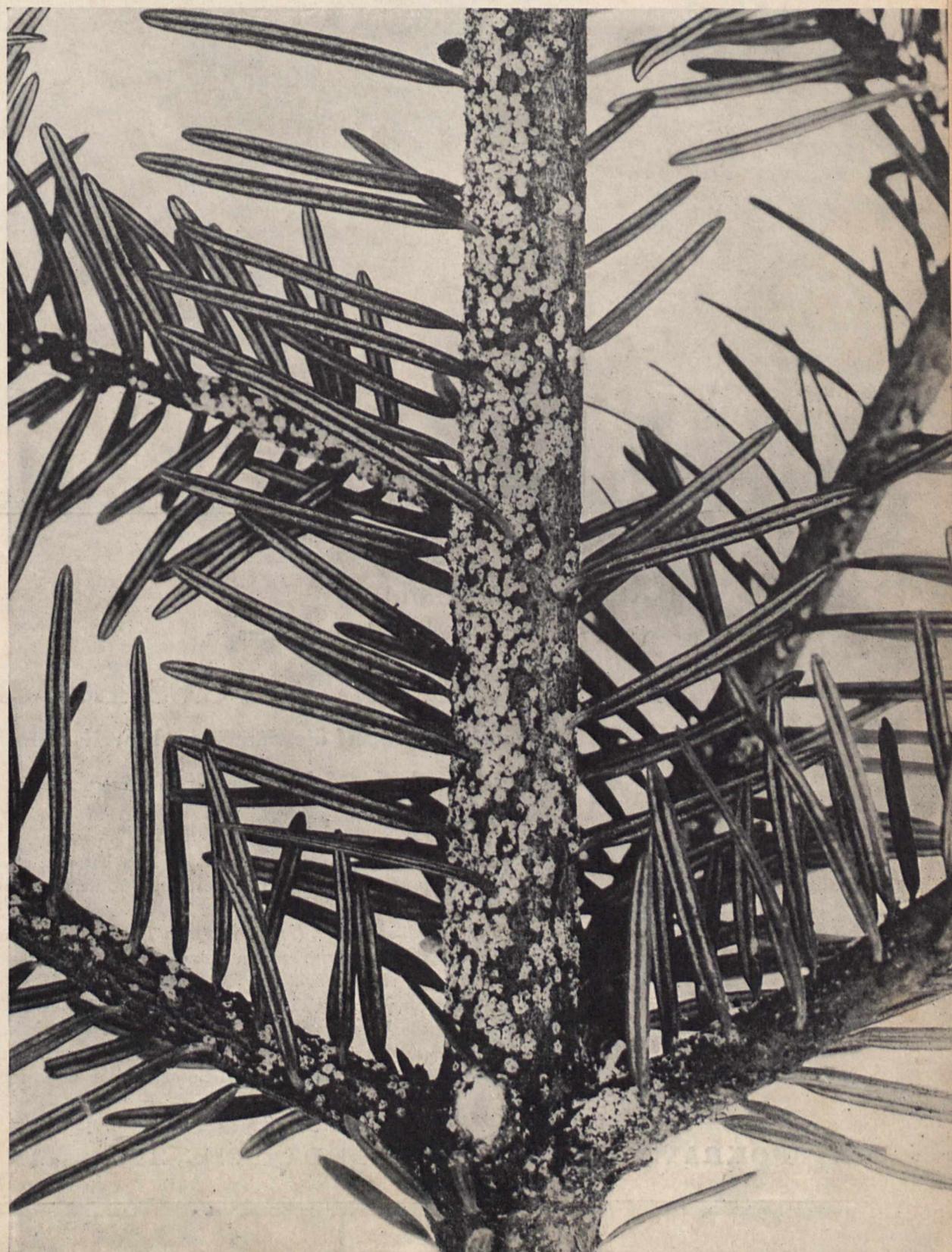


DIE

UMSCHAU

IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Erscheint wöchentlich • Postverlagsort Frankfurt am Main



Weißtannennläuse an einer Tanne

(Vgl. den Aufsatz S. 417)

Aufnahme: Institut für angewandte Zoologie, München

9. HEFT
MAY 1938
JAHRGANG



Kine **EXAKTA**



Eine bahnbrechende Entdeckung!

Demnächst erscheint der mit Spannung erwartete

II. Teil des Buches

Vom Aufbau und Abbau des Lebendigen

Herzwirksame Stoffe in ihrem Einfluß auf die Pflanze nach Freilandbeobachtungen

Von Dr. med. **KARL FAHRENKAMP**

82 Seiten, steif kartoniert RM 4.80

Eine über hundert Jahre alte ärztliche Erfahrung mit herzwirksamen Glykosiden hat gezeigt, daß diesen pflanzlichen Giftstoffen eine umfassende Bedeutung für den menschlichen Säftestrom zukommt, und daß sie dem Herzen als Aufbaustoffe dienen.

Durch viele Pflanzenversuche, die zum Teil im Laboratorium (Bd. I) und zum Teil im Freien (Bd. II) durchgeführt wurden, hat Dr. Fahrenkamp nachgewiesen, daß diese herzwirksamen Arzneistoffe in außerordentlichen Verdünnungen fördernd auf den Säftestrom der Pflanze einwirken. Schon der erste Teil des Fahrenkampschen Werkes (Eine biologische Feststellung über die Bedeutung herzwirksamer Arzneistoffe für Mensch und Pflanze) eröffnete ungeahnte Perspektiven für die forschende Wissenschaft und viele Möglichkeiten praktischer Nutzenanwendung. Im vorliegenden zweiten Teil tun sich dem staunenden Auge Zusammenhänge alles Lebens zwischen Mensch und Pflanze auf, die bei weiterer Auswertung für den Arzt und den Botaniker von ungeheurer Tragweite sind.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung

HIPPOKRATES-VERLAG MARQUARDT & CIE., STUTTGART-LEIPZIG

DIE UMSCHAU IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

INHALT von Heft 19: Die Papageienkrankheit. Von Dr. Mootz. — Oesterreichs Landwirtschaft vor und nach dem Anschluß. Von Dr.-Ing. Pozdena. — Die Lebewelt der freien Atmosphäre. Von Dr. habil. Berg. — Die Weißtannenlaus — eine Gefahr für unsere Tannenbestände. Von Dr. Hofmann. — Unfallschutz in Maschinenfabriken. Von Dipl.-Ing. Kämpf. — Apulische Feldhütten und die Trulli von Alberobello. Von Dr. Prettenhofer. — Die Umschau-Kurzberichte. — Wochenschau. — Personalien. — Bücherbesprechungen. — Neuerscheinungen. — Technisches aus der Photographie. — Wer weiß? Wer kann? Wer hat? — Reisen und Wandern.

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, Beifügung von doppeltem Porto und RM 1.— pro Frage), sowie die Antworten darauf gehen den anderen Fragen und Antworten in der Veröffentlichung vor.

Fragen:

*179. Dünne Gummi-Schläuche.

Wir benötigen möglichst gleichmäßige, dünne Schläuche aus Gummi oder ähnlichem Material, in der Art des Ventilschlauchs, da die im Handel vorhandene Ware den Ansprüchen nicht genügt. Kann man sich aus dünnen Gummilagen oder Latex durch Tauchen selber die Schläuche herstellen, oder wo sind ähnliche Materialien zu erhalten?

Breslau

S. K.

*180. Nachformung von Geländereiefs.

Geländereiefs, die in Gips negativ abgeformt wurden, sollen nicht wie bisher in Gips ausgegossen, sondern mit gleicher Genauigkeit aus einem leichten Material positiv geformt werden. Ist Papiermaché-Masse dazu geeignet, und wie ist diese zu erhalten? Ließe sich Entsprechendes aus Lagen von Filtrierpapier herstellen, und welches Bindemittel wäre dabei zu verwenden? Oder kann jemand ein anderes Abformungsmaterial empfehlen?

Hamburg

K. K.

181. Buch über Optik.

Ich suche seit längerer Zeit ein Werk über „Optik“, evtl. unter Berücksichtigung des Bauens optischer Apparate (Photo-Vergrößerungsapparate, Entfernungsmesser, Ferngläser usw.). Das Buch soll nicht zu teuer sein und der mathematische Teil einfach, d. h. möglichst wenige Integrale enthalten.

Budweis

O. P.

182. Heißwasser-Apparate mit Gas- oder Elektrotrieb.

Bitte um Mitteilung, welches Fabrikat von Heißwasser-Apparaten für Küche und Gewerbe am empfehlenswertesten ist, ein Apparat mit Gasbetrieb oder mit elektrischer Heizung. Mir scheint, daß Gas-Apparate sehr unzuverlässig sind, da nach meiner Erfahrung die selbsttätigen Regulierventile oft reparaturbedürftig sind, und sogar von der Fabrik selbst auf die eigenen Apparate nach Reparaturen keinerlei Garantie mehr übernommen werden kann. Sind elektrische Apparate betriebssicherer als Gas-Apparate?

Dortmund

Dr. D.

183. Pflanzenbestimmungsbuch.

Ich suche nach einem für die Unterstufe der deutschen Oberschule geeigneten, leicht zu handhabenden billigen Pflanzenbestimmungsbuch (natürliches System).

Menden

W. B.

184. Holzwurm.

Ich erwarb vor kurzem ein aus dem Jahre 1760 stammendes Bild eines meiner Ahnen. Dasselbe befindet sich in einem vielleicht ebenso alten, sehr massiven Holzrahmen, der aber anscheinend vom Holzwurm befallen ist, da sich kleinere Öffnungen in größerer Anzahl vorfinden. Besteht nun die Möglichkeit, daß der Holzwurm noch in dem Rahmen lebt und eine Gefahr für meine anderen Möbel und für meinen Neubau darstellt? Gibt es eine Möglichkeit, den Wurm wirksam zu vernichten oder ist es ratsamer, das Bild neu zu rahmen und den alten Rahmen zu verbrennen?

Bitterfeld.

K. F.

185. Masse für Heizspiralen.

Wie gießt man elektrische Heizspiralen in eine hitzebeständige Masse ein? Welche Masse eignet sich am besten dazu, und wo kann man diese beziehen?

Niederbrechen

G.

186. Reben pflanzen.

Ich habe die Absicht, in meinem Garten, welcher im Bodenseegebiet gelegen ist, einige Reben (Tafeltrauben) anzupflanzen. Welche Rebsorten sind dazu geeignet, und woher könnte ich die Pflanzen beziehen?

Allensbach

Dr. M.

187. Wasser enteisenen.

Unser Haus-Wasserwerk (Pumpanlage aus dem sehr reichlichen Grundwasser), durch welches das ganze Anwesen versorgt wird, fördert ein äußerst eisenhaltiges Wasser, welches in kurzer Zeit Rohre, Ventile, Siebe usw. durch starke Abscheidungen von Eisenoxyd unbrauchbar macht. Auch Schädigungen der Wäsche sind nicht zu vermeiden. Gibt es ein zuverlässiges Mittel, um entweder das gesamte von der Pumpe geförderte Wasser zu enteisenen oder wenigstens das zum Waschen verwandte Wasser durch einen Zusatz rostfrei zu machen?

Mainz

M. L.

*188. Generatorgas.

Generatorgas, wie solches in Sauggasmotor-Anlagen verwendet wird, soll die praktischste, technisch günstigste und billigste Ausnutzung fester Brennstoffe sein für Kraft-erzeugung. Wenn dieses Gas aber als W. E. zur Dampf-erzeugung in einem Niederdruck-Heizkessel direkt als Gas zur Verfeuerung gelangen soll an Stelle von z. B. stündlich 50 kg Braunkohlen-Briketts (Mitteld. 4500 W. E.), die auf einem Planrost verfeuert wurden, wie groß ist dann in der Praxis die Brikett-Ersparnis anzunehmen bei täglich 10 Stunden Dauerbetrieb? Oder wieviel Wärmeinheiten bzw. wieviel kg Dampf würden durch die Vergasung mehr erzeugt werden, wenn jetzt stündlich mit 120 000 W. E. gerechnet wurde? Wieviel KW-Stunden sind für die Antriebskraft pro Schicht (3 KW-Std.) anzunehmen und wieviel Bedienungsstunden? Wer liefert ähnliche Kleinanlagen? Welche Fachschrift, Literatur vermittelt dem Laien weitere Informationen?

Bautzen

M. S.

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. — Diese Rubrik dient dem Austausch von Erfahrungen zwischen unseren Lesern. Antworten werden demnach nicht honoriert.

Zur Frage 136, Heft 15. Gerissene Platte.

Ich habe mit meinen Experimentiertischen dieselben Erfahrungen gemacht wie Sie und habe die Tische mit Asbestzement belegen lassen. Bisher bin ich sehr zufrieden in jeder Hinsicht. Sobald der Tisch mit Asbestzement belegt ist, müssen die Platten mehrere Male (2–3mal) gründlich mit Oel getränkt werden.

Berlin-Neukölln

Dr. V. Borchert

Zur Frage 137, Heft 15. Polizei-Memoiren.

Um eine ausführliche Antwort zu erhalten, wäre es angezeigt, sich an eine große Bibliothek (z. B. Preuß. Staatsbibliothek in Berlin) zu wenden, die auf Grund ihres Nachschlage- und Katalog-Apparates in der Lage ist, eine genaue und entsprechende Antwort zu erteilen.

Iglau

Hans Krcal

Zur Frage 141, Heft 15. Theorien über Blitzschlag.

Die folgenden Literaturangaben geben Ihnen Auskunft über die gestellten Fragen: G. Cario: Gewitter und Blitzschutz. Sonderabdruck Mitt. a. Forstwirtsch. u. Forstwissenschaft, 1930. Franz Ollendorff: Der Einfluß des Erdwiderstandes auf den Blitz. Phys. Zeitschr., 1932. L. Walter: Ueber Blitzschutz durch Fernblitzableiter. Zeitschr. f. techn. Physik, 1933. K. Andrée: Der Blitz als allgemeingeologischer Faktor und erdgeschichtliche Erscheinung. Schr. d. Phys.-ökon. Gesellsch., Königsberg, 1934. A. v. Hippel: Erdfeld, Gewitter und Blitz. Die Naturwissenschaften, 1934. G. Lehmann: Ursache der Häufung von Blitzeinschlägen an Hochspannungsleitungen. Untersuchung im 10-kV-Netz der A. G. Sächs. Werke, Dresden. 69 S., 1932. — G. Lehmann: Blitze, Wasseradern und Wünschelrute. Meteorol. Zeitschr., 1932.

Holzminden

Ruthe

Zur Frage 144, Heft 15. Bestimmungsbücher für Pflanzen und Tiere des Süßwassers.

Ich empfehle: Eyferth-Schoenichen, Einfachste Lebensformen des Tier- und Pflanzenreichs; Lepsi, Die Infusorien des Süßwassers und des Meeres.

Berlin

Gundlach

Zur Frage 146, Heft 15. Spezialausführung von Kraftwagen.

Einen Spezialwagen für den gesamten Gesundheits- und Rettungsdienst stellt eine rheinische Firma her. Dieser Wagen hat sich schon vielfach bewährt und wurde auch auf der diesjährigen Autoschau gezeigt. Der Wagen wird mit und ohne Eigenantrieb gebaut und kann für jeden Zweck eingerichtet werden.

Bonn

Dr. Schenck

Zur Frage 149, Heft 16. Technisches Englisch-Deutsches Wörterbuch.

Gut sind die technischen Wörterbücher von Schломann-Oldenbourg, die für alle Teile der Technik: Maschinenelemente, Motorenbau, Elektrotechnik usw. in Sonderbänden erschienen sind. Sie bringen die Maschinen und Teile als Abbildungen und dazu die technischen Bezeichnungen in sechs Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Russisch, Spanisch, Italienisch.

Heidelberg

Dr. Dallwitz-Wegner VDI

Ein wirklich gutes allgemeines technisches Wörterbuch Englisch-deutsch und Deutsch-englisch gibt es leider nicht. Das nächstbeste Werk ist: Hoyer-Kreuter, Technologisches Wörterbuch, 6. Aufl., herausgegeben von Dr. Ing. Alfred Schломann, Berlin 1932. Drei Bände (Deutsch, Englisch und Französisch). Die kleineren allgemeinen Wörterbücher sind praktisch wertlos. Für gewisse Spezialgebiete gibt es einige gute Werke.

Wiesbaden.

J. Fleming

Zur Frage 150, Heft 16. Kurzschlußgefahr bei elektrischen Luftpumpen.

Zunächst kann man den Motor der Luftpumpe vor unnützen Belastungen schützen, indem man einen auf Druck reagierenden Schalter einbaut, der bei Erreichen eines gewissen Drucks im Windkessel diesen ausschaltet. Einen wirksamen Schutz gegen Ueberlastungen des Motors erreichen Sie durch Einbau eines Ueberstromautomaten, der bei Ansteigen des Stroms über den Normalwert automatisch ausschaltet. Man nehme einen Automaten mit geringer Verzögerung, damit dieser nicht schon auf den Einschaltstoß reagiert.

Köln

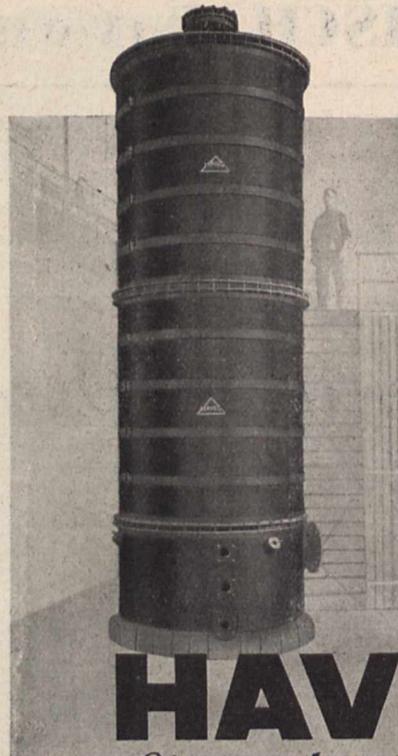
J. Langel

Kurzschlußgefahr läßt sich bei elektrisch betriebenen Luftpumpen so zuverlässig ausschließen, wie das praktisch bei sachgemäßer Behandlung nur immer möglich ist.

Heidelberg

Dr. Dallwitz-Wegner VDI

(Fortsetzung S. 430)



HAVEG

für schwierigste Korrosionsfälle

Das HAVEG-Material, auf Grundlage heimischer Kunstharze, ist beständig gegen nicht oxydierende Säuren (z. B. Salzsäure jeder Konzentration, verdünnte Schwefelsäure, organische Säuren, Chlor, Metallsalzlösungen usw.), eine Sonderqualität auch gegen Alkalien. Temperaturbeständig bis 130°, selbst bei schroffem Wechsel. Naht- und fugenlos. Leichtes Gewicht. Leichte Bearbeitung. Hohe Festigkeit. Höchste Lebensdauer.

Behälter in jeder Form und Größe. Reaktionstürme. Apparate für die Textilveredlung, Eisen- und Metallbeizerei, Metallelektrolysen, Galvanotechnik, Kunstseide-, Zellwolle- und Zellstoffindustrie usw. Rohre. Säurepumpen. Filterpressenplatten. Säurekitt, Ausmauerungen, Ueberzüge auf Metallen.

HAVEG dient in weitem Umfange als Austauschmaterial für Metalle



SÄURESCHUTZ
GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG
BERLIN - ALTGLIENICKE

DIE UMSCHAU

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

ILLUSTRIRTE WOCHENSCHRIFT
ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen
und Postämter viertelj. RM 6.30

BEGRÜNDET VON PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich
Einzelheft 60 Pfg. einig

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 19

FRANKFURT A. M., 8. MAI 1938

JAHRGANG 42

Die Papageienkrankheit (Psittakosis)

Von Dr. med. RICHARD MOOTZ

Aus dem Hygienischen Universitätsinstitut Frankfurt am Main

Die Psittakosis ist hauptsächlich eine Erkrankung der Papageien. Bei der Verbreitung in den europäischen Ländern spielen die als Ziervögel in ausgedehntem Maße gehaltenen Wellensittiche die hauptsächlichste Rolle. Die Erkrankung kann von diesen Vögeln auf den Menschen übertragen werden. Der Papageienkrankheit kommt für Deutschland seit ihrer Einschleppung im Jahre 1929/30 nach wie vor eine größere Bedeutung zu, als man zunächst anzunehmen geneigt ist. Sie hat trotz der amtlichen veterinärärztlichen Maßnahmen und der reichsgesetzlich zur Bekämpfung der Krankheit vorgeschriebenen scharfen Bestimmungen nicht wesentlich an Ausdehnung abgenommen.

Bei den Papageien verläuft die Seuche unter dem Zeichen einer Allgemeinerkrankung. Die Tiere sitzen aufgeplustert und zusammengekauert da und fressen nicht. Sie zeigen eine beschleunigte Atmung und leiden in der Regel an Durchfällen. An den Atmungsorganen treten Verschleimung, Schnupfen, Heiserkeit und Atmungsbehinderung auf. Die Endstadien der Krankheit sind durch Entkräftung, Hinfälligkeit und oft auch durch Krämpfe gekennzeichnet. Die erkrankten Tiere gehen meist in der zweiten Krankheitswoche, manchmal aber auch noch später ein. An Psittakosis kranke oder verdächtige Vögel sind nach Benachrichtigung des zuständigen amtlichen Veterinärarztes zu töten, der die Einsendung des Tieres zur Untersuchung auf Psittakoseerreger veranlaßt.

Die Erkrankung, die dieser Erreger beim Menschen hervorruft, kann leicht falsch angesprochen werden, da das Zustandsbild zunächst die Verwechslung mit schwerer Grippe oder einem typhösen Infekt zuläßt. Nach einer Inkubationszeit von durchschnittlich 7 bis 14 Tagen, d. h. der Zeitspanne, die zwischen erfolgter Ansteckung und dem Ausbruch der Krankheitserscheinungen liegt, treten die ersten Krankheitszeichen ziemlich plötz-

lich auf. Kopfschmerzen, Mattigkeit, Gliederschmerzen, Appetitlosigkeit lassen zunächst fast immer an das Vorliegen einer Grippe denken. Mit dem Eintreten nervöser Symptome steigt das Fieber in den ersten Tagen bis über 39° an; dabei hält sich die Pulsfrequenz auf 90 bis 100 Schlägen in der Minute. Diese im Verhältnis zum Fieber geringe Pulsschlagzahl in Verbindung mit der Schwere des Krankheitsbildes lassen, wenn noch Erscheinungen der Mitbeteiligung des Magendarmkanals, wie Uebelkeit und Erbrechen, hinzukommen, den Verdacht auf eine typhöse Erkrankung wahrscheinlich werden. Dieser Verdacht wird noch durch die starke Benommenheit des Patienten in den ersten Krankheitstagen erhärtet. Gegen Ende der ersten Krankheitswoche sind Erscheinungen von Seiten der Lungen wahrzunehmen. Dabei ist der Abklopf- und Hörbefund meist sehr spärlich, da sich die Herde besonders in den zentralen Lungenpartien ausbilden. Ueber einzelnen Lungenabschnitten sind zunächst knisternde, später mehr klingende Rasselgeräusche feststellbar. Charakteristisch ist die Vielgestaltigkeit des Lungenbefundes, der meist schnellen und weitgehenden Änderungen unterworfen ist. Dabei kann das sonst bei Lungenentzündungen nachweisbare Bronchialatmen und die Klopferschallverkürzung völlig fehlen. In den ersten Tagen wird häufig kein Auswurf abge sondert. Erst später kommt es zum Aushusten von nur wenigem zähem Sekret, das blutig sein kann. Diese geringe Auswurfabsonderung hat der Psittakosislungenentzündung die Bezeichnung „auswurfarme Lungenentzündung“ erbracht. Die beschriebenen Lungenerscheinungen bilden sich nur langsam zurück. Nachdem etwa 2 Wochen das ununterbrochene Fieber angehalten hat, fällt es allmählich zur Norm ab. Zu erwähnen ist, daß sich eine Rippenfellentzündung nur selten entwickelt, und wenn sie vorhanden ist, die Flüssigkeitsansammlung im Brustraum immer nur gering

bleibt. Charakteristisch ist das Röntgenbild der Psittakoselungenentzündung mit einer Vielheit keilförmiger Herde. Die Verschattungen weisen meist eine ziemlich gleichmäßige und feinfleckige Dichte auf — erreichen aber fast nie die Dichte einer „echten Lungenentzündung“ — und haben die Eigentümlichkeit, rasch ihren Ort und ihre Form zu ändern.

Eine stete Gefahr für den Patienten bedeutet die Miterkrankung der Kreislauforgane, die schon von Anfang an in der Pulsverlangsamung zum Ausdruck kommt. So wird der Tod an Psittakosis durch das Versagen des Kreislaufs bedingt, das sich in einer plötzlichen Pulsbeschleunigung anzeigt und zur tödlichen Flüssigkeitsanschoppung in den Lungen führt. Gegen Ende der zweiten Krankheitswoche ist diese Gefahr am größten. Kranke mit an sich schon geschädigtem Kreislauf und ältere Menschen sind als besonders gefährdet zu betrachten. Die Schädigung des Kreislaufs macht sich noch lange in der Genesungszeit bemerkbar. Nicht selten ist eine tödliche Verstopfung von Blutgefäßen der Lunge durch Blutgerinnsel im Anschluß an eine Venenthrombose nach durchstandener Psittakose der bittere Ausgang dieser Infektionskrankheit. Bei günstigem Ablauf ist mit einer 4—5 wöchigen Krankheitsdauer und einer ebenso langen Rekonvaleszenz zu rechnen.

Die Versorgung des psittakosekranken oder verdächtigen Patienten kann und darf nur auf der Isolierstation eines Krankenhauses erfolgen, in welchem die notwendigen Maßnahmen zum Schutze des Pflegepersonals und des Arztes getroffen werden. Laut Reichsgesetz ist jeder Verdachtsfall, jede Erkrankung sowie der Tod eines Menschen an Papageienkrankheit unverzüglich der Polizeibehörde zu melden.

Die Behandlung hat sich in erster Linie des geschädigten Kreislaufs anzunehmen, zumal uns ein spezifisches Heilmittel bisher nicht zur Verfügung steht. Bewährt hat sich die Behandlung mit Strophantin und Traubenzuckerinfusionen. Die Chininbehandlung ist von unsicherer Wirkung. Daneben hat sich die Behandlung auf symptomatische, der Schwere des Krankheitsbildes angepaßte Maßnahmen zu erstrecken. Von Wichtigkeit ist die Einhaltung strengster Bettruhe für möglichst lange Zeit und eine langsame Gewöhnung des Genesenden an größere Bewegungen.

Dem praktischen Arzt stehen zur Sicherung seiner Psittakosis-Diagnose neben einer genau und sorgfältig zu erhebenden Krankheitsvorgeschichte, die einen irgendwie gearteten Zusammenhang mit einem erkrankten Vogel ergeben muß, noch weitere Hilfsmittel zur Verfügung. Die Psittakose zeigt im Beginn eine im Verhältnis zur Schwere der Erkrankung nur geringe Vermehrung der weißen Blutkörperchen, während andere entzündliche Erkrankungen der Lungen und Bronchien in den meisten Fällen eine ausgesprochen starke Vermehrung dieser Blutzellen hervorrufen. Auf Grund des Blutbildes ist jedoch keine Unterscheidung und Abgrenzung gegen Grippe möglich. Die beim Un-

terleibstypus anfänglich normale oder sogar verlangsamte Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit ist bei der Psittakosis stets von Anfang an erheblich beschleunigt. Eine weitere Möglichkeit zum Ausschluß einer typhösen Erkrankung bietet die Ausführung der Blutserumreaktion zum Nachweis von Typhusschutzstoffen.

Die klinische Psittakosisdiagnose läßt sich durchaus im Verein mit dem oft charakteristischen Röntgenbefund stellen, zumal, wenn durch die Krankheitsgeschichte der Zusammenhang mit einem erkrankten Vogel gegeben ist. Die bakteriologische Sicherstellung der Diagnose darf bestimmungsgemäß nur im Robert-Koch-Institut (Berlin N 65, Föhrer Straße 2) vorgenommen werden. Sie erfolgt durch den Tierversuch an Mäusen, die mit dem Auswurf des Kranken geimpft werden. In Verdachtsfällen ist nur der erfolgreiche Mäuseversuch beweisend und oft eine mehrmalige Materialeinsendung notwendig. Der Nachweis des Erregers aus dem Blut ist schwierig und nur in den ersten Krankheitstagen aussichtsreich. Die Einsendung des zu untersuchenden Materials in den amtlichen Versandgefäßen erfolgt am tunlichsten als Eilpäckchen. Ist trotz Anwendung von auswurfördernden Mitteln kein Auswurf des Kranken zu erhalten, kann ein Rachenabstrich mit den üblichen Diphtherietupfern vorgenommen und eingeschickt werden. Der Tierversuch an Mäusen erstreckt sich über drei Wochen; bei positivem Ausfall ist jedoch bereits nach einer Woche mit der Zustellung des Ergebnisses zu rechnen. Auch mit Organteilen (Lunge, Leber, Milz) von an Psittakosis Verstorbenen kann die Untersuchung durchgeführt werden.

Der Psittakosis-Erreger ist zu den großen Virusarten zu rechnen. Unter Virus versteht man kleinste ansteckungsfähige Körper, die bakterien-dichte Filter passieren können und die meistens submikroskopisch klein sind, d. h. jenseits der Grenze des Auflösungsvermögens unserer heutigen Mikroskope liegen. Ihr Vorhandensein konnte lediglich durch ihre krankmachenden Fähigkeiten an empfänglichen Versuchstieren nachgewiesen werden. Diese Unsichtbarkeit trifft jedoch für manche Virusarten heute nicht mehr zu, denn es fanden sich bei manchen Infektionen unter Anwendung besonderer Färbefahren im mikroskopischen Bild von Körpersekreten kleinste Gebilde, die allerdings nicht genauer identifiziert werden konnten, aber wegen ihrer großen Menge, des regelmäßigen Auftretens und ihrer gleichmäßigen Gestalt als Erreger der betreffenden Krankheit anzusprechen waren. Auch das Psittakosevirus kann durch geeignete Färbemethoden mikroskopisch nachgewiesen werden. Sein Durchmesser beträgt etwa $0,2-0,3 \mu$ ($1 \mu = 1/1000 \text{ mm}$). Es ist gelungen, das Virus in zahlreichen Generationen auf befruchtetem Hühnerei kulturell zu züchten, nachdem Züchtungsversuche mit den in der Bakteriologie üblichen Nährmedien ergebnislos verliefen. Die mit Psittakosematerial geimpften

Mäuse gehen nach einigen Tagen an einer Bauchfellentzündung ein. In den aus der Bauchhöhlenflüssigkeit der Tiere hergestellten und gefärbten Präparaten sind die Erreger dann mikroskopisch nachzuweisen. — Die Psittakosis scheint in den meisten Fällen einen dauernden Schutz zu hinterlassen; nur vereinzelt sind wiederholte Ansteckungen vorgekommen.

Die Uebertragung von Mensch zu Mensch ist selten und spielt in dem Seuchengeschehen der Papageienkrankheit eine untergeordnete Rolle. Als Verbreiter der Krankheit kommt für Deutschland in erster Linie der Wellensittich in Frage, wenn auch eine Ansteckung durch andere Vögel möglich und gelegentlich vorgekommen ist. Die Uebertragung auf den Menschen geschieht am häufigsten durch direkten Kontakt mit infizierten Tieren. Besonders groß ist die Gefahr, wenn die Ansteckung durch Bißverletzungen vermittelt wird. In der Regel erfolgt sie als Tröpfchen- oder Staubinfektion durch Einatmen virushaltiger Luft. Daneben kann auch auf indirektem Wege eine Uebertragung der Krankheit zustande kommen. Das Virus gelangt mit den Exkreten und dem Speichel der kranken Tiere in die Außenwelt und kann sich auf dem Gefieder und allen Gegenständen, die mit den Entleerungen verunreinigt sind, monatelang ansteckungsfähig halten. Dabei ist zu betonen, daß Sittiche eine Psittakosisinfektion relativ leicht überstehen und, obgleich krank, äußerlich einen völlig gesunden Eindruck machen können, dabei aber lange Zeit Virusträger und Ausscheider sind.

Die Bekämpfung der Psittakosis ist für Deutschland durch ein besonderes Reichsgesetz vom 3. Juli 1934 geregelt, ferner durch die Beringungsvorschrift für Sittiche 1938. Sie erfordert zunächst eine wirksame Kontrolle des Papageienhandels, die schon in den Ausfuhrländern ein-

setzen muß. Kranke und krankheitsverdächtige Tiere sind sofort zu isolieren und am besten zu töten. Auf die unschädliche Beseitigung der Kadaver und zuverlässige Desinfektionsmaßnahmen ist größter Wert zu legen. Beim Auftreten menschlicher Psittakosisfälle in bisher seuchenfreien Ländern sind sofort seitens der Gesundheitsbehörden energische Maßnahmen zu ergreifen, um die Weiterverbreitung der Krankheit zu verhüten. Hier kommt es besonders auf die Ueberwachung der Vogelhandlungen an. Bei drohender Seuchengefahr sind Einfuhrsperren für Papageien und Sittiche das wirksamste Mittel. Allerdings muß man, da eine solche Einfuhrsperre für Deutschland schon seit 1930 besteht, annehmen, daß das Virus bei uns unter den Sittichbeständen bereits heimisch geworden ist. Denn immer wieder konnten verseuchte Sittichhaltungen festgestellt werden, so daß bei dem anhaltenden, ja sich steigenden Handel mit diesen Vögeln die Gefahr vermehrter Ausdehnung der Krankheit auf den Menschen gegeben ist. Besonders in einigen norddeutschen Städten, wie Berlin und Hamburg, ist die Zahl der gehaltenen Sittiche hoch und damit auch die Zahl der menschlichen Infektionen gegenüber anderen Städten vermehrt. Solange diese Sittichliebhaberei anhält, werden immer wieder menschliche Krankheitsfälle zu verzeichnen sein, wobei Jugendliche und ältere Personen gleichermaßen gefährdet sind.

Wenn man bedenkt, daß immerhin mit einer Sterblichkeit von 20% der Erkrankungen gerechnet werden muß, andererseits die Psittakosis durchaus vermeidbar sein könnte, darf nichts unversucht bleiben, durch Aufklärung der Bevölkerung über die Gefahren der Papageienhaltung und Warnung vor allzu engem Kontakt, insbesondere der Unsitte des „Küßchengebens“, den Kampf gegen diese Seuche mit Erfolg durchzuführen.

Österreichs Landwirtschaft vor und nach dem Anschluß

Von Dr.-Ing. L. POZDENA, Wien

Jetzt Institut f. Bodenkunde u. Pflanzenernährung, Landsberg a. d. W.

Vom Standpunkt der österreichischen Landwirtschaft ist die Einbeziehung der deutschen Ostmark in die Erzeugungsschlacht lebhaft zu begrüßen. Die landwirtschaftliche Produktion Oesterreichs schließt große Entwicklungsmöglichkeiten in sich ein, die bisher nur in beschränktem Maße ausgewertet wurden. Zum Teil hat es an der nötigen Anregung und entsprechenden Förderungsmaßnahmen gefehlt, zum Teil wurde die Produktion geradezu gewaltsam durch behördliche Eingriffe in ihrer vollen Entfaltung gehindert, um eine Ueberproduktion und damit verbunden, Absatzschwierigkeiten zu vermeiden. Daß derartige Maßnahmen gerade in solchen Zweigen der Landwirtschaft unternommen wurden, für die die natürlichen Bedingungen günstig sind, ist schon deshalb klar, weil nur in solchen Zweigen eine Ueberproduktion möglich ist. Dazu gehören die Milchwirtschaft, der

Zuckerrübenbau und der Weinbau neben einigen anderen. Von den Landwirten wurden diese Maßnahmen vielfach sehr drückend empfunden.

Das Land Oesterreich ist zum größten Teil gebirgig (75%), etwa die Hälfte der gebirgigen Teile entfällt auf Hochgebirge. Dadurch wird nicht nur unmittelbar die Produktion gehemmt, sondern auch mittelbar durch die Erschwerung des Verkehrs zwischen den einzelnen dichter besiedelten Teilen des Landes.

Oesterreich ist in höherem Grad Agrarland als die übrigen Teile des Reiches. 32% der Erwerbstätigen leben von der Urproduktion gegenüber 29% in den anderen Ländern des Reiches. Die bäuerliche Betriebsweise herrscht vor. Von den rund 4 Millionen ha landwirtschaftlich genutzter Fläche entfallen rund 3 Millionen ha auf Betriebe

unter 100 ha und nur etwa 8% auf solche über 1000 ha.

Etwa 38% der Gesamtfläche Oesterreichs ist vom Wald bedeckt. Von der landwirtschaftlich genutzten Fläche entfallen etwa 44% auf Ackerland. Auf diesem wird vorwiegend Getreide produziert (68% des Ackerlandes), etwa 10% davon nehmen Hackfrüchte ein. Unter den Getreidearten steht der Roggen mit 19% der Ackerfläche an erster Stelle, dann folgt der Hafer mit 15%, während Weizen und Gerste zusammen nur etwas mehr als 20% des Ackerlandes einnehmen, was damit zusammenhängt, daß Boden und Klima für Roggen und Hafer günstiger sind als für Weizen und Gerste. Mais wird fast ausschließlich in den östlichen Ländern (Niederösterreich, Steiermark und Burgenland) produziert und hauptsächlich als Mastfutter verwendet.

Die erzielten Hektarerträge bleiben in Oesterreich bedeutend hinter denen im übrigen Deutschen Reich zurück. Der deutsche Acker brachte im Mittel der vergangenen Jahre an Weizen 20 dz pro ha hervor, an Roggen 16 dz, der österreichische nur 15 bzw. 13 dz. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei allen anderen Feldfrüchten. Zweifellos ist das z. T. durch die natürlichen Verhältnisse bedingt, trotzdem aber wird es der Erzeugungsschlacht vorbehalten bleiben, hier einzugreifen, und es ist sicher, daß Erfolge zu erreichen sein werden, wenn auch wahrscheinlich eine Angleichung an den Reichsdurchschnitt nicht möglich sein wird.

Wiesen und Weiden nehmen etwa 53% der landwirtschaftlich genutzten Fläche ein. Bei den Wiesen herrscht der bäuerliche Betrieb vor, bei den Weiden, besonders den Alpweiden, dagegen die Betriebsklassen über 100 ha. Wenn auch in den letzten Jahren versucht wurde, die Grünlandwirtschaft planmäßig zu fördern, so ist es doch nicht gelungen, im Ertrag des Grünlandes an den Reichsdurchschnitt heranzukommen, so daß auch auf diesem Gebiete erfolgreiche Förderungsmaßnahmen möglich und wünschenswert sind.

Die große Ausdehnung der Futterflächen (mit dem Feldfutterbau sind es über 60% der landwirtschaftlich genutzten Fläche) bedingt die überragende Bedeutung der Viehwirtschaft unter den Betriebszweigen der österreichischen Landwirtschaft. An erster Stelle steht hier die Rindviehhaltung mit fast 2,5 Millionen Stück, davon fast die Hälfte Milchkühe. Wenn diese Zahlen auch sehr hoch sind, so reichen sie doch lange nicht an die von Bayern (3,7 bzw. 1,9 Millionen Stück) heran, so daß auch auf diesem Gebiete ohne Zweifel eine bedeutende Produktionssteigerung möglich ist. Die durchschnittliche Jahresmilchleistung betrug 2100 l gegenüber 2350 l im Reich. Auch hier ist Bedeutendes zu leisten, was hauptsächlich durch einen Ausbau des Kontrollwesens möglich sein wird, das in Oesterreich noch sehr im argen liegt. Während aber bisher eine Leistungssteigerung auf diesem Gebiet nicht einmal erwünscht war, wird sie nun im Rahmen der

großdeutschen Wirtschaft geradezu zu einer Notwendigkeit.

Der Bestand an Schweinen betrug 1934 rund 2,8 Millionen Stück, der an Pferden 260 000 Stück und blieb damit ebenfalls weit hinter dem Stand in Bayern (325 000 Stück) zurück. Qualitativ steht die österreichische Pferdezüchtung auf hoher Stufe, so daß Zuchtpferde in ziemlich großer Zahl ausgeführt werden konnten. Da aber mengenmäßig der Bedarf im Inland nicht gedeckt werden konnte, mußten Gebrauchspferde in einem Umfang eingeführt werden, der die Ausfuhr an Zuchtpferden zahlen- und auch wertmäßig weit übertraf.

Die Schaf- und Ziegenzüchtung ging in den letzten Jahren immer mehr zurück. Das ist begründet in der Konkurrenz der ausländischen Wolle und in der geringen Beliebtheit des Schaffleisches und der Ziegenmilch in Oesterreich. Ziegen werden fast ausschließlich in Zwergbetrieben gehalten, Schafe nur dort, wo Weideland vorkommt, das wegen seiner geringen Güte oder ungünstigen Lage auf andere Art nicht genutzt werden kann.

Die Geflügelhaltung ist beschränkt auf bäuerliche Betriebe. Der Legedurchschnitt der Hühner betrug 75 Eier im Jahr gegenüber 90 in den anderen Teilen des Reiches.

Unter den Bodenprodukten sind es nur Kartoffeln und Zuckerrüben, die in Oesterreich in ausreichendem Maße erzeugt werden konnten. Alle anderen Früchte mußten in großer Menge eingeführt werden, besonders Mais und Weizen, während der Einfuhrbedarf bei Hafer, Gerste und Roggen geringer war.

Die natürlichen Bedingungen für die Aufzucht von Zucht- und Nutzvieh sind in den alpinen Teilen Oesterreichs derart günstig, daß an Zucht- und Nutzvieh ganz allgemein bedeutende Mengen ausgeführt werden konnten. Allerdings stehen diesen Aktivposten weit größere Einfuhrquoten an Schlachtvieh gegenüber. Die geringe Schlachtviehproduktion ist in dem Mangel an Mastfuttermitteln begründet. An Milch und Molkereiprodukten ist ein Ueberschuß vorhanden, der leicht noch bedeutend gesteigert werden könnte.

Wie schon aus den geschilderten Verhältnissen hervorgeht, darf die österreichische Landwirtschaft, wie sie heute in Erscheinung tritt, nicht als etwas einmal Gegebenes betrachtet werden, im Gegenteil, bedeutende Änderungen sind hier zweckmäßig und geradezu notwendig. Bisher war die Landwirtschaft in Oesterreich gezwungen, alle Produktionszweige zu betreiben, damit auf allen Gebieten wenigstens ein Teil des Bedarfs im Inland gedeckt werden konnte, während gewisse Betriebszweige, wie erwähnt, künstlich niedergehalten wurden. Im Rahmen eines großen Wirtschaftskörpers, wie es das großdeutsche Reich darstellt, ist das ein vollkommen unrichtiger Standpunkt, von dem zweifellos sofort abgegangen werden wird. Die Produktionszweige, für die die natürlichen Bedingungen günstig sind, wie also vor allem die Viehhaltung und Milchwirtschaft, sind bis zur äußersten Grenze zu fördern. Absatzschwierigkeiten

sind nicht zu fürchten. Die Gesamtheit des Deutschen Reiches ist in der Lage, bedeutende Mengen an Fleisch und Fett aufzunehmen. Es besteht sogar ein Bedarf in dieser Richtung, so daß eine Beeinträchtigung der Landwirtschaft nicht in Frage kommt. Die Betriebszweige dagegen, die in Oesterreich mit der Ungunst von Boden und Klima stets zu kämpfen haben und daher einen befriedigenden Ertrag nicht abwerfen können, sind auf ein Mindestmaß einzuschränken und die nötigen Produkte aus anderen Teilen des Reiches herbeizuschaffen.

Daß dabei auch die einzelnen Teile Oesterreichs verschieden zu behandeln sind, liegt auf der Hand. Nur selten wird man in einem Land von der Ausdehnung Oesterreichs derartige Unterschiede in

den natürlichen Produktionsbedingungen finden, wie es in Oesterreich der Fall ist. Man findet dort trockenes Steppenklima, beinahe Halbwüstenklima im östlichen Teil des Nordburgenlandes und sehr niederschlagsreiche Gebiete im alpinen Teil, man trifft hochwertige Schwarzerden im niederösterreichischen Weinviertel und nördlichen Burgenland und fast unfruchtbare Bleicherden und Gesteinsböden im Gebirge. Solche Gegensätze müssen in der landwirtschaftlichen Produktion deutlich in Erscheinung treten.

Oesterreichs Landwirtschaft wird sich umstellen müssen. Sie wird es gerne tun, denn sie dient damit nicht nur der Gesamtheit des deutschen Volkes, sondern auch ihrem eigenen Vorteil.

Die Lebewelt der freien Atmosphäre

Von Dr. habil. HELMUT BERG, Wetterflugstelle Köln

Auch wenn man von Vögeln und größeren Insekten absieht, welche die untersten Schichten der Lufthülle der Erde als freiwillige Gäste bevölkern, ist die freie Atmosphäre nicht „leer“ in dem Sinne, daß sie keine nichtgasförmigen Bestandteile enthält. Selbst in Höhen von 5000 m findet man regelmäßig organische Materie. Man hat früher zu voreilig angenommen, daß die Bedingungen der hohen Atmosphärenschichten keine Möglichkeiten für einen längeren Aufenthalt von lebender Substanz bieten würden. Wohl war für Fragen der Verbreitung mancher Tiere und Pflanzen die Annahme einer Ausbreitung durch den Luftraum nötig. Aber exakte Messungen in dieser Hinsicht sind doch ziemlich neueren Datums. Das hängt eben auch damit zusammen, daß die technischen Hilfsmittel erst in unserem Jahrhundert zu der nötigen Vollkommenheit entwickelt wurden. Pasteur, der Aufschluß über die Mikroorganismen der freien Atmosphäre haben wollte, mußte sich noch mit Untersuchungen in den Alpen begnügen.

Von meteorologischer Seite wurde zuerst der Frage der Staubverteilung in der freien Atmosphäre nachgegangen, wenn sich auch der ursprünglich als Staubzähler gedachte Apparat von Aitken als Kernzähler herausstellte, der nur die für die Tropfenbildung wesentlichen hygroskopischen Kerne erfaßte. Das sind z. B. Rußpartikel, nitrose Gase, Salzlösungen. Ihre Verteilung hat mit Hilfe des Freiballons besonders Albert Wigand in der freien Atmosphäre untersucht. Von biologischem Interesse ist einmal das Vorkommen von Insekten in verschiedenen Höhen, zum anderen das Vorkommen von Mikroorganismen, Bakterien und Pollen. Nach 1920 wurde zuerst von mehreren Seiten daran gegangen, die Mikroorganismen in der freien Atmosphäre mit Hilfe des Flugzeuges zu erforschen, so in Rußland und vor allem in Amerika. In Kanada wurde bemerkenswerter Weise das Flugzeug benutzt, um durch das Auffangen von

Rostbrandsporen Aufschlüsse gelegentlich einer Rostbrandepidemie zu erhalten. Noch später bedienten sich die Insektenforscher des neuen Hilfsmittels, um näheres über das Vorkommen und die Verteilung von Insekten in größeren Höhen zu erfahren. Hier sind die Namen des Amerikaners Coad und des Franzosen Berland zu nennen.

Coad benutzte zu seinen Untersuchungen Rahmen, die mit einem feinen Netz bespannt waren, das mit einer klebrigen Substanz bestrichen war. Diese Rahmen konnten in den vorgesehenen Höhen der Reihe nach dem Luftstrom ausgesetzt und nachher verdeckt werden. Ein Nachteil der Methode ist der, daß eine Untersuchung des aufgefangenen Partikel erst nach der Landung möglich ist. Das ist bei der Methode Berlands nicht der Fall. Er benutzte ein 70 cm langes Netz, das an der dem Luftstrom zugekehrten Seite eine Öffnung von 30 cm Durchmesser besitzt. Dieses länglich-konische Gebilde wird mit einem längeren Tau etwa 3 m seitlich vom Rumpf des Flugzeuges befestigt und kann mit Hilfe eines Seiles in die Kabine oder den Beobachtersitz hereingezogen werden. So ist sofort nach der Exposition eine Untersuchung des Inhaltes möglich. Die erhaltenen Ergebnisse sind sehr interessant. Bis 2300 m Höhe — bis zu dieser Höhe wurden die Flüge ausgedehnt — verlief kein Flug, ohne daß Insekten aufgefangen wurden. Trotz der hohen Geschwindigkeit waren diese in gutem Zustand und leicht zu identifizieren. Die Flüge wurden im Sommer durchgeführt. Verständlicherweise verliefen Flüge im Winter negativ. In der Hauptsache fanden sich Zweiflügler (Dipteren), daneben in geringerer Zahl Hautflügler usw. Wichtig ist zunächst die Feststellung, daß die Insekten ausgesprochen in Bänken oder einzelnen Insektenwolken verteilt waren, eine Beobachtung, die man auch hinsichtlich des Vorkommens von Mikroorganismen machen konnte. Die zweite höchst bedeutungsvolle Feststellung war, daß es ausgesprochen kleine Insekten (Länge nicht über 3 bis 4 mm) waren,

die in diesen Höhen zwischen 500 und etwa 2500 m aufgefangen wurden, und zwar solche, die nur ein geringes Flugvermögen besaßen. Einige waren in dieser Hinsicht geradezu charakteristisch. Es war unmöglich, daß sich die Tiere aus eigener Kraft in diese Höhen erheben konnten. Die einzige Erklärung für ihr Vorkommen bleibt also die, daß sie durch den Wind oder durch aufsteigende Luftströme hochgetragen wurden. Dafür spricht auch, daß z. B. einmal in 1000 bis 1500 m ein 15 cm langer Grashalm gefunden wurde. Wir haben übrigens auch bei Flügen der Wetterflugstelle Köln feststellen können, daß in größeren Höhen Altweibersommerfäden an der Maschine hingen. Stärkere Insekten mit besserer Flugfähigkeit sind dagegen weit eher imstande, den emporreißenden Kräften des Windes Widerstand zu leisten oder sich zu verbergen. Auf Grund seiner Ergebnisse teilt *Berland* die Atmosphäre in zwei Teile ein (vom Standpunkt des Insektenforschers aus). Bis etwa 300 m Höhe reicht die terrestrische Insektenzone. Hierzu gehören Insekten, die die Erde nicht verlassen bzw. einem Emportragen einen wirksamen Widerstand entgegenzusetzen können. Darüber liegt die Planktonzone, die von solchen Wesen bevölkert ist, die praktisch träge der Verfrachtung durch den Wind keinen Widerstand entgegenzusetzen. Offenbar weisen diese eine ziemliche Widerstandsfähigkeit gegenüber den klimatischen Bedingungen der freien Atmosphäre auf. Die gefangenen Insekten waren entweder noch lebend oder aber in einem solchen Zustand, daß sie augenscheinlich erst durch den Aufprall getötet worden waren.

Während die Untersuchung der Insektenwelt der freien Atmosphäre noch verhältnismäßig einfach ist, bereitet die Untersuchung der Mikroorganismen größere Schwierigkeiten. Nährböden müssen dem Luftstrom ausgesetzt werden, deren Untersuchung nach dem Fluge eine umständlichere Laboratoriumsarbeit erfordert. Auch diese Untersuchungen zeitigten höchst interessante Ergebnisse. Anzahl und Mannigfaltigkeit der Formen ist sehr groß. Bis in Höhen von rund 7000 m wurden Flüge mit positivem Ergebnis durchgeführt. Eine ganze Reihe von Bakterien und Hefen, daneben Pollen und Sporen fanden sich. Auch hier zeigte sich bei manchen Untersuchungen die wolkenartige Anordnung, die wir bereits bei der Verteilung der Insekten kennen gelernt haben. Auf Stratosphärenflügen wurde eine Apparatur benutzt, die sich in 12 000 m

selbständig öffnete und die Luft durch eine mit Glycerin bestrichene Röhre streichen ließ. Die Apparatur wurde in 21 800 m abgeworfen. Kulturen von 10 verschiedenen Mikroorganismen wurden gefunden, 5 zu den Bazillen, 5 zu den Schimmelpilzen gehörig. Selbstverständlich wurde die möglichste Sorgfalt auf die Sterilität der Apparatur verwandt. Immerhin wäre eine Nachprüfung dieser Ergebnisse sehr erwünscht. *Walker*, der mit einem amerikanischen Bomber einen Aufstieg bis 8500 m durchführte, hatte von 6000 m ab Fangblättchen ausgesetzt, ohne eine Spur von Kulturen zu erhalten. Dieses negative Ergebnis mahnt zur Vorsicht. Daß jedoch auch in den Verhältnissen, wie sie in der Stratosphäre angetroffen werden, Mikroorganismen existieren können, ist erwiesen. Bei einem Stratosphärenaufstieg wurden Pilzsporen den Luft- und Lichtverhältnissen ausgesetzt. Von 7 Arten hatten 5 nach der Rückkunft ihre normale Keimfähigkeit behalten.

Den Meteorologen interessiert besonders auch die Abhängigkeit der gefundenen Organismen von Luftkörpern verschiedener Herkunft. Bei einer amerikanischen Versuchsreihe wurde gleichzeitig der Staubgehalt bestimmt. Das Verhältnis der Zahl der Mikroorganismen zur Zahl der Staubpartikel war bei 17 Flügen 1:108, in den Höhen oberhalb 2700 m 1:118. Die große Ueberlegenheit der Dunstpartikel hat ihre Ursache darin, daß die Flüge in einem Industriegebiet durchgeführt wurden. In einer anderen Landschaft sind hier wohl auch andere Verhältniszahlen zu erwarten. Andererseits besteht auch die Möglichkeit, daß die Strahlung in größerer Höhe für bestimmte Bakterien oder Mikroorganismen tödlich ist. Die Abnahme der Verhältniszahl mit der Höhe ließe sich in diesem Sinne deuten. In der Nähe der kalifornischen Küste wurden Luftkörper verschiedener Herkunft (am Boden) auf ihren Bakteriengehalt untersucht. Bei Seewind fanden sich bis 50 km landeinwärts Seebakterien und umgekehrt bei Landwind Landbakterien bis zu 200 km seewärts. Diese leichte und rasche Verbreitung der Mikroorganismen wurde auch bei einem Flug von Oberst *Lindbergh* bestätigt, der über den nördlichsten Teil des Atlantik führte (Labrador, Grönland, Dänemark). Die Zahl der Sporen und Pollen nahm mit der Entfernung von der Küste ab. Doch fanden sich auf allen Versuchsplatten Organismen, auch Pilzsporen. Jedenfalls würde die Mikroflora und Mikrofauna auch am Boden ein zusätzliches Luftmassenkriterium bilden. Verständlicher Weise ist die Zahl der Mikroorganismen an Tagen nach Regen herabgesetzt.

Klimatisierte Kupfergrube

Ein Kupferbergwerk in Arizona war wegen der großen Hitze und des starken Wasserdampfgehaltes der Luft vor Ort gezwungen, jedes Jahr während der heißesten Zeit 4 Wochen zu feiern. Mit stärkerem Abteufen der Grube verschlimmerten sich die Verhältnisse ständig. Die übliche Bewetterung genügte nicht,

um Abhilfe zu schaffen. Es wurde darum eine Klimatisierungsanlage eingebaut, wie man sie auch schon in den tiefen Goldgruben Südafrikas verwendet. Von den Erfolgen sind Grubenleitung und Arbeiterschaft in gleichem Maße befriedigt. Die jahreszeitlich bedingte Arbeitslosigkeit hat damit aufgehört. F. I.

Die Weißtannenlaus — eine Gefahr für unsere Tannenbestände

Von Dr. CHR. HOFMANN,

Institut für angewandte Zoologie der Bayer. Forstlichen Versuchsanstalt, München

Ende April, Anfang Mai kann man vor allem auf der Unterseite der vorjährigen Maitriebe mannshoher Tannen häufig bräunliche Eihäufen entdecken, die aus Hunderten von Eiern bestehen. Bei genauerer Untersuchung wird man als Erzeugerin dieser Eier eine kaum stecknadelkopf-große schwarze Laus finden. Diese ist meist außer von den Eiern noch von weißen Wachsfäden mehr oder weniger eingehüllt. Die Bestimmung ergibt, daß wir es mit einem unserer zur Zeit schlimmsten Tannenschädlinge zu tun haben, nämlich mit der Weißtannenlaus (*Dreyfusia nüsslini* C. B.), die vermutlich gegen Mitte vergangenen Jahrhunderts mit Nordmannstannen aus dem Kaukasus bei uns eingeschleppt wurde. Sie kommt heute nicht nur in nahezu fast allen unseren Tannengebieten, wie Schwarzwald, Frankenwald vor, sondern ist auch inzwischen auf den Tannen der übrigen europäischen Länder heimisch geworden, so in der Schweiz, in Oesterreich, in der Tschechoslowakei u. a. Für unseren gesamten Tannenjungwuchs bildet sie heute eine dauernde Gefährdung, indem sie — wengleich sie an allen Altersstufen der Tanne vorkommen kann — vornehmlich an 10—30jährigen Tannen entweder schwere Wachstumsstörungen hervorruft oder sogar die Tannen zum Absterben bringt. Hier sei gleich bemerkt, daß außer dieser Form des Tannensterbens, bei der also *Dreyfusia nüsslini* die primäre Ursache ist, auch noch ein anderer Typ des Tannensterbens existiert, der im wesentlichen Altannen betrifft, und bei dem auch die Erscheinungen des Absterbens andere sind als bei dem

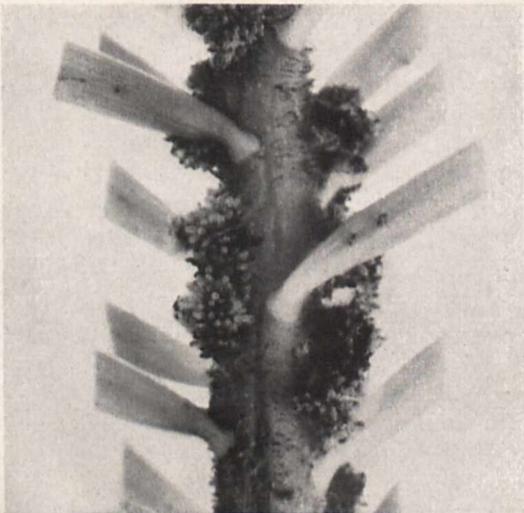


Bild 1. Eihäufen der Weißtannenlaus im Frühjahr. — 5 1/2-fach vergr.

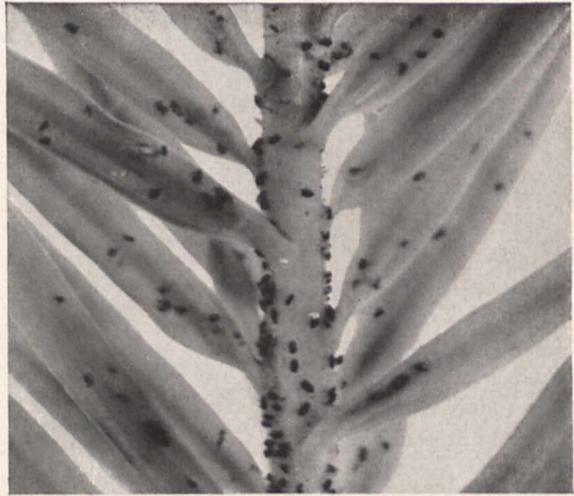


Bild 2. An Rinde und Nadeln saugende Läuse in einem Maitrieb. — 5 1/2-fach vergrößert

Absterben junger Tannen durch Lausbefall. Bei diesem Altannensterben können allerdings auch Läuse auftreten — neben *Dreyfusia nüsslini* auch noch eine ihr nahe verwandte Form (*Dreyfusia piceae*) — doch spielen sie hier mehr eine sekundäre Rolle, da eine Reihe anderer Faktoren, wie Verschlechterung der Bodenverhältnisse, Trockenheit, Frostschäden usw. primär dieses Sterben verursachen, ohne daß dabei Läuse aufzutreten brauchen.

In biologischer Hinsicht ist es nun außerordentlich interessant, den Entwicklungsverlauf der Laus näher zu verfolgen. *Dreyfusia nüsslini* gehört nämlich zu den sog. Afterblattläusen — unsere gefürchtete Reblaus ist ebenfalls ein Mitglied dieser Familie — und zwar zu den Chermesiden. Dieselben sind dadurch ausgezeichnet, daß normalerweise bei einer Art jeweils 5 morphologisch verschiedene und auch biologisch sich anders verhaltende Generationen auftreten, die zum Ablauf ihres vollständigen Entwicklungszyklus 2 Jahre benötigen und dabei zwei verschiedene Nadelholzarten als Wirte brauchen. Bei *nüsslini* stellt ursprünglich die Nordmanns- und dann die Weißtanne den Nebenwirt dar, während die orientalische Fichte der Hauptwirt ist; auf dieser allein können bestimmte Generationen der Laus leben. Bemerkenswert ist, daß unsere Weißtannenlaus infolge Fehlens der orientalischen Fichte in unseren Wäldern sich ausschließlich auf die Weißtanne spezialisiert hat, d. h. sie ist imstande, sich unter Wegfall der Generationen auf der orientalischen Fichte lediglich durch die Generationen auf der Tanne

zu erhalten und weiter zu vermehren. Dabei geschieht die Vermehrung auf der Tanne nur durch Weibchen, also durch dauernde Jungfernzeugung, da die Weibchen und Männchen umfassende Geschlechtsgeneration nur auf der orientalischen Fichte sich zu entwickeln vermag.

Wir wollen den weiteren Entwicklungsverlauf der aus den Eiern des eingangs erwähnten Eihaufens schlüpfenden Jungläuse, die nur etwa $\frac{1}{3}$ mm groß sind, näher studieren. Obwohl sie alle von derselben Mutter stammen, lassen sie sich deutlich in zwei äußerlich verschiedene Typen unterscheiden. Die einen, die den Namen Sistentes führen — das 1. Larvenstadium wird auch als Neosistens bezeichnet — wandern an die Rinde der Maitriebe, der stärkeren Zweige und auch des Stammes, wo sie sich zum Saugen festsetzen. Die anderen, die man als Progredientes bezeichnet — das 1. Larvenstadium heißt analog Neoprogredientes — begeben sich an die jungen Nadeln der Maitriebe, um dort zu saugen.

Die Neosistentes bleiben nun im Neosistensstadium an der Stelle, wo sie sich festgesetzt haben, unbeweglich das ganze Jahr über bis ungefähr Mitte Oktober sitzen. Nur ein ganz kleiner Teil entwickelt sich im August zur Sistensmutter, aus deren Eiern wiederum Neosistens schlüpfen, die sich den schon vorhandenen zugesellen. Mitte Oktober

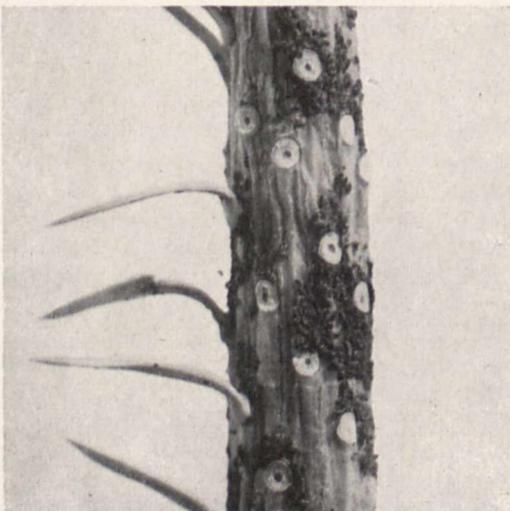


Bild 3. Neosistentes (1. Larvenstadium der Sistens-Generation) an einem Wipfeltrieb. — $3\frac{1}{2}$ fach vergr.



Bild 5. Neosistentes bei 30facher Vergrößerung



Bild 4. Infolge Lausbefalls absterbende Tanne. — Der Wipfel ist bereits dürr

häuten sie sich dann und hüllen sich stärker in die von ihnen ausgeschiedenen Wachsfäden ein. In diesem Zustand überwintern sie. Nach der Ueberwinterung wachsen sie dann zu Sistensmüttern heran, die dann die großen Eihaufen produzieren, von denen wir ausgegangen sind.

Anders als bei den rindensaugenden Sistentes verläuft die Entwicklung bei den nadelsaugenden Progredientes. Interessant ist besonders, daß diese in den ersten Larvenstadien zwar noch alle gleich sind, dann aber sich in zwei verschiedene Formen aufspalten. Der Großteil wächst zu Progredientismüttern heran, umhüllt sich mit Wachswolle

und legt im Juni eine kleine Anzahl Eier, aus denen aber nun nicht etwa wieder eine nadelsaugende Generation hervorgeht, sondern vielmehr ausschließlich Neosistentes entstehen, die sich zu den schon vorhandenen Neosistentes begeben und sich auch wie diese verhalten. Der kleinere Teil der Progredientes entwickelt sich zu geflügelten Läusen, die zum Ueberflug auf die orientalische Fichte bestimmt sind. Da diese bei uns fehlt, trifft jedoch ihr Stoß regelmäßig ins Leere.

Die Folgen des Lausbefalls machen sich in einer Verkrümmung der Nadeln, die sich verkürzen und nach unten einrollen, und in einer Verkürzung und Vertrocknung der Triebe, besonders der Wipfeltriebe, bemerkbar. Schließlich beginnt der Baum von oben nach unten abzusterben.

Fragen wir uns jetzt, welche Möglichkeiten zur Abwehr und Bekämpfung der Laus wir besitzen. Da wäre zunächst einmal das Her a

hauen der stärkstbefallenen Tannen zu nennen. Doch ist damit, insbesondere bei Ausdehnung des Schadens auf größerer Fläche, kein nachhaltiger Erfolg zu erzielen, da die Laus bei ihrer ungeheuren Vermehrungskraft, vor allem in den für sie klimatisch günstigen Jahren, den Verlust leicht wieder aufholt. In der chemischen Bekämpfung mit Spritz- und Stäubemitteln sind wir zwar ein erhebliches Stück weitergekommen, doch haben wir auch hier noch keine restlos befriedigende Lösung gefunden. Während die bisherige Bekämpfung immer im Frühjahr durchgeführt wurde, wobei die Giftmittel entweder auf gewisse Stadien überhaupt nicht wirkten oder die Läuse durch ihre Wachshülle gegen das Gift ziemlich geschützt waren, richtet sich der Kampf jetzt nur noch im Herbst (September) gegen das Neosistenzstadium; dieses ist zu diesem Zeitpunkt ausschließlich vorhanden und bietet infolge Fehlens einer stärkeren Wachsausscheidung dem Gift eine gute Angriffsfläche. Doch ist die Methode der chemischen Bekämpfung nicht in allen Fällen als ein Allheilmittel zu betrachten; wir werden vielmehr durch waldbauliche Maß-



Bild 6. Von Wachs eingehüllte, rindensaugende Läuse (Sistentes) im Winter. — 2fach vergr.



Bild 7. Absterbender Tannenzweig. — Durch das Saugen der Progrediens-Generation haben sich die Nadeln nach unten eingerollt. — Natürliche Größe

Sämtliche Aufnahmen: Institut für angewandte Zoologie, München

nahmen darnach streben müssen, die Tanne gegen die Laus weitgehend widerstandsfähig zu machen. So haben Tannen, die unter Schirm stehen, im allgemeinen weniger unter der Laus zu leiden als solche, die auf trockenen, sonnigen Oertlichkeiten stocken. Gerade unter den letzteren Bedingungen gedeiht die Laus aber besonders gut. Ob es gelingen wird, eine gegen die Laus immune Tannenrasse zu züchten — entsprechend der Züchtung reblauswiderstandsfähiger Reben — wird die Zukunft noch lehren müssen. Schließlich dürfte auch noch das Studium der Laus in ihrem Ursprungsland, also im Kaukasus, wichtige Aufschlüsse für ihre Bekämpfung liefern, da die Laus bei uns keine wirksamen Feinde und Parasiten besitzt, die möglicherweise in ihrer Heimat vorhanden sind.

So sind also für Wissenschaft und Praxis noch mancherlei Fragen zu lösen. Hoffen wir, daß es uns gelingen wird, durch weiteren Ausbau und mittels neuer Methoden der chemischen Bekämpfung, ferner durch eine der Tanne naturgemäße Wirtschaftsform, sowie durch das Studium der Feinde der Laus die Gefahr, die unseren Tannenbeständen droht, zu bannen.

Unfallschutz in Maschinenfabriken / Von Studienrat Dipl.-Ing. PAUL KÄMPF, VDI

Mit dem schnellen Anwachsen der deutschen Industrie nach dem Kriege 1870/71 wuchsen auch die Gefahren für jeden in den Betrieben unmittelbar an der Maschine beschäftigten Menschen. Man erkannte diese Gefahren bereits frühzeitig und war ständig bestrebt, sie, soweit es irgend möglich ist, einzuschränken. Handelt es sich dabei doch um die Erhaltung der menschlichen Gesundheit und Arbeitskraft als der wertvollsten Güter unserer Nation. Wenn auch die Aufsichtsbehörden die Betriebe dauernd auf Unfallsicherheit überwachen, so bietet diese Maßnahme allein keine unbedingte Gewähr für die restlose Fernhaltung von Unfällen und Schäden von dem schaffenden Volksgenossen. Hierzu muß der Mensch im Hinblick auf seine Familie und in bewußter Verantwortlichkeit seiner Person dem Volksganzen gegenüber selbst mithelfen, indem er die von der Werkleitung und den Aufsichtsbehörden angeordneten Unfallverhütungsvorschriften gewissenhaft beachtet.

Aus dem großen Gebiete der Unfallverhütung und des Unfallsschutzes seien hier einige Ausschnitte behandelt. Dabei sei vorweggenommen,

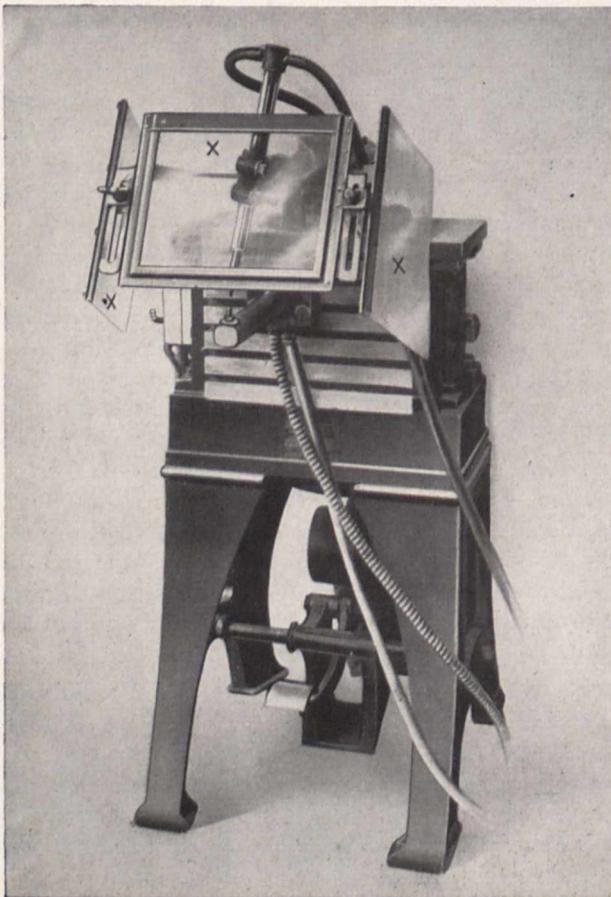


Bild 1, Schutzvorrichtung an elektrischen Schweißmaschinen

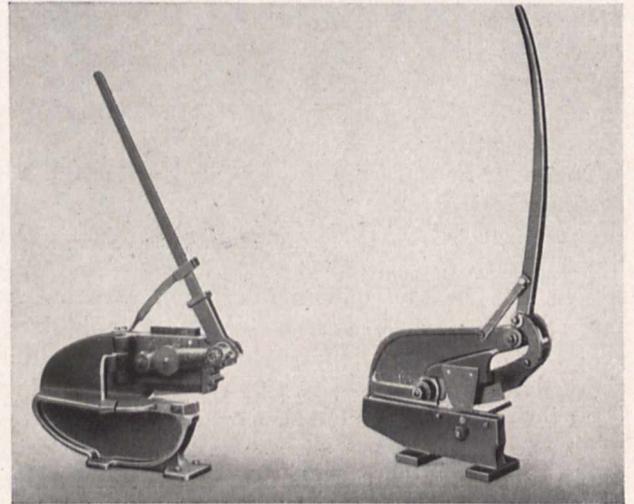


Bild 2. Hebelsicherungen bei Hebelscheren

daß Unfallgefahren zum Teil durch die Art des Betriebes selbst bedingt sein können, daß sie aber auch zum Teil des Charakters der Zufälligkeit nicht entbehren. Diese Unfälle können zu leichten oder schweren Verletzungen oder Verbrennungen, zu Verlusten von Gliedern oder Gliedmaßen und in den schwersten Fällen auch zum Tode führen. Im allgemeinen dürfte es leichter sein, den durch den Betrieb selbst bedingten Unfällen durch Anwendung geeigneter Schutzmaßnahmen oder Schutzvorrichtungen vorzubeugen als denjenigen, deren Zustandekommen von Zufälligkeiten abhängt. Aber gerade diese letzte Art verlangt schärfere Beachtung, und besonders bei ihr ist die Mitwirkung des beruflich Tätigen unerlässlich.

Es gibt aber noch eine weitere Art von Gefahren, denen der Ausübende ausgesetzt ist. Diese kennzeichnen sich dadurch, daß die Einzelnwirkung noch nicht gesundheitsschädigend zu sein braucht, deren ständiger Einfluß aber den menschlichen Organismus allmählich erkranken läßt. Die schädigende Einwirkung auf diesen tritt also nicht als Unfall, sondern als sogenannte Berufskrankheit auf. Eine solche kann beispielsweise die Haut und ihre Funktionstätigkeit beeinträchtigen, desgleichen die Verdauungsorgane, die Atmungsorgane und die Luftwege. Derartige Gefahren lassen sich nur durch vorbeugende Maßnahmen wirksam abwenden, und zwar am besten dadurch, daß die die Schädigungen im Organismus hervorrufenden Stoffe, seien es Staubarten, Gase oder Dämpfe, bereits an ihrer Entstehungsstelle aufgefangen, energisch abgesaugt und gegebenenfalls unter Hindurchleiten durch Wasser oder stark absorbierend wirkende Flüssigkeiten dort niedergeschlagen und somit unschädlich gemacht wer-



Bild 3. Einsteckgitter zur Sicherung des Transportweges

Einige Ausführungsbeispiele folgen nunmehr, die als neuzeitliche Lösungen zur Verhütung von derartigen Gefahren ausgewählt sind.

Bild 1 zeigt eine Schutzvorrichtung an elektrischen Punktschweißmaschinen. Bei diesen tritt im Augenblick des eigentlichen Schweißvorganges eine lebhafte Funkengarbe auf, die zu Verletzungen und Verbrennungen des Bedienenden Anlaß geben kann. Als Schutzschilde hiergegen dienen allseitig angeordnete, mit Metallrahmen versehene Glimmerscheiben (X). Glimmer eignet sich hierzu besonders, und zwar wegen seiner Durchsichtigkeit, seiner Stoßfestigkeit und wegen seines hohen, erst bei 1200 bis 1300° Celsius liegenden Schmelzpunktes. Hierdurch wird ein Einbrennen oder Einschmelzen der abspritzenden weißglühenden Metallteilchen in die Schutzscheiben vermieden und deren Durchsichtigkeit somit auch nach längerer Benutzungsdauer noch gewährleistet.

Bild 2 zeigt zwei neue Ausführungen eines Schutzes an Hebelschere gegen unbeabsichtigtes Niederdrücken des Hebels oder gegen dessen irgend-

wie verursachtes Niederfallen, wodurch Vorübergehende verletzt werden können. Die links dargestellte Ausführung hält den angehobenen Hebel in einem gabelförmig ausgebildeten Aufnehmer fest, während die rechtsseitig dargestellte eine Einfallklinke benutzt. Beide Ausführungen lassen sich auch nachträglich leicht an jeder Hebelschere anbringen.

Die Sicherung der Transportwege in Fabrikbetrieben unter Verwendung von Einsteckgittern (X) zeigt Bild 3. Die Gitter ermöglichen den ungehinderten Verkehr auf und neben den Schienengeleisen. Voraussetzung hierfür ist natürlich, daß die auf den Transportwagen beförderten Gegenstände nicht über das Gitter hinausragen. Durch die Herausnehmbarkeit der Einzelgitter ist immer die Möglichkeit gegeben, Transportgegenstände bequem vom Wagen aus senkrecht zur Fahrbahnrichtung abzunehmen oder umgekehrt dem Wagen zuzuführen, so daß die Beförderung des Transportgutes zu und von den Seitengängen nicht behindert wird.

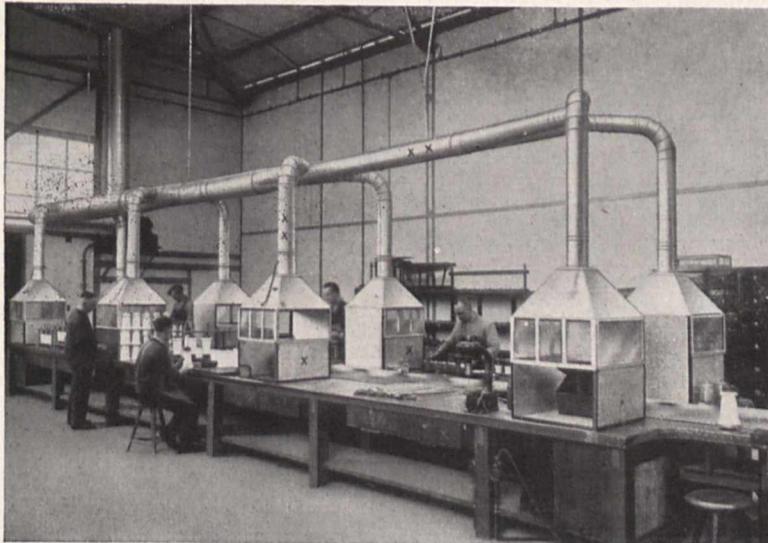


Bild 4. Absaugvorrichtung für Arbeiten mit Bleiglätte

Bild 4 zeigt eine Absaugvorrichtung für Arbeiten mit Bleiglätte. Dieser Stoff stellt bei Anrühren mit Glyzerin zu einem Brei das zuverlässigste und betriebssicherste Mittel der Befestigung bei Einkitten der Porzellanisolatoren auf ihren metallischen Stützen dar. Bleiglätte selbst ist als Bleioxyd (PbO) wie alle Bleiverbindungen giftig. Daher muß das Ein-

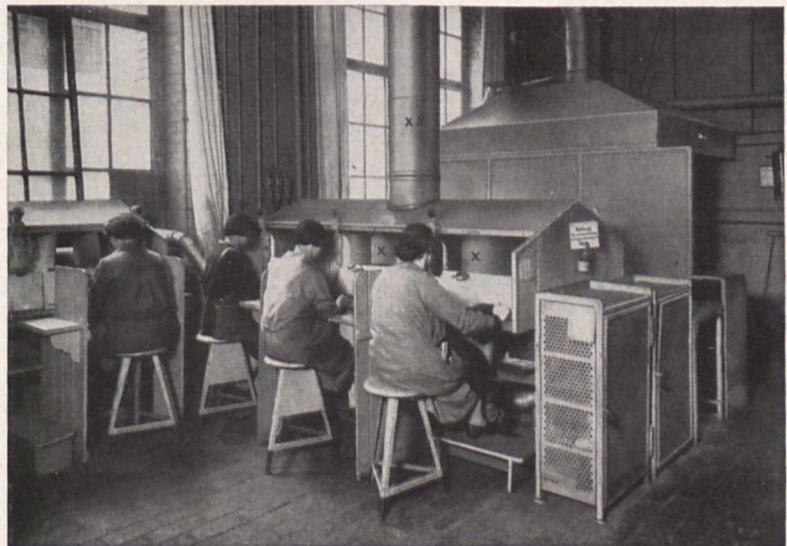


Bild 5. Löterei

rühren der Bleiglätte und das Einkitten der Isolatoren zwecks zuverlässiger Entfernung des Bleiglättestaubes unter einem Abzug vorgenommen werden. Die zu diesem Zwecke an den einzelnen Arbeitsplätzen aufgestellten Glaskästen (X) sind mit Abzugrohren (XX) an ein gemeinsames Sammelrohr mit eingebautem Exhaustor angeschlossen.

Das Absaugen der beim Löten sich bildenden schädlichen Gase und Dämpfe zeigt Bild 5. Die Gase enthalten vom Lötwasser herrührend meist Chlorgas oder Chlorgasverbindungen und vom Bleigehalt des Lotes herrührend Bleidämpfe. Das Löten wird in den an jedem Arbeitsplätze befindlichen Kojen (X) vorgenommen, die, ebenso wie in Bild 4 gezeigt, an ein gemeinsames Abzugrohr (XX) angeschlossen sind. Die an den einzelnen Arbeitsplätzen in Gesichtsnähe der Arbeiterinnen außerdem noch angeordneten Frischluftzuführungen (O) breiten vor Mund und Nase einen Luftschleier aus, so daß nur frische Luft in die Atmungsorgane gelangt und daß außerdem noch die schädlichen Lötdämpfe und Gase sich in der Richtung auf die Arbeiterin zu nicht ausbreiten können.

Bild 6 zeigt eine elektrisch beheizte Zapon-Tränkerei und Evakuierungsanlage zur Tränkung von Spulen. Durch den Tränkungs- und Trocknungsvorgang soll die Durchdringung der Isolations-



Bild 6. Elektrisch beheizte Zapon-Tränkerei und Evakuierungsanlage

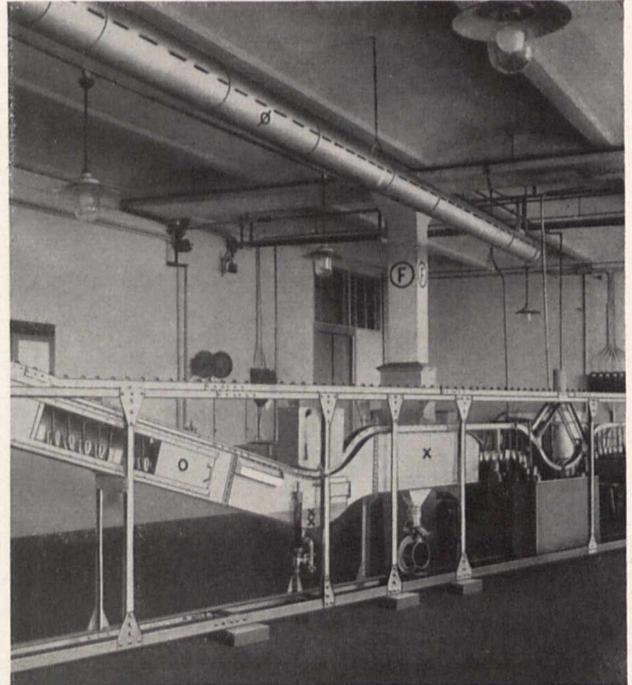


Bild 7. Schutzvorrichtungen für Arbeiten mit Zaponlack

wicklungen mit der in getrocknetem Zustande isolierend und verfestigend wirkenden Zaponmasse erreicht werden. Die dabei auftretenden schädlichen Dämpfe werden bei ihrer Entstehung mittels einer über dem elektrisch beheizten Kessel (X) befindlichen Absaughaube aufgefangen und abgesaugt.

Eine Anlage für das Arbeiten mit Zaponlack zeigt Bild 7. Dieser besteht in der Hauptsache aus einer Lösung von Zelluloid in Amylacetat und Azeton. Beide Lösungsmittel haben alkoholischen Charakter und sind daher feuergefährlich. Außerdem wirken sie wegen ihres Dunstgehaltes an Amylalkohol und Amyläther bei Einatmung gesundheitsschädigend. Zur Verhütung von Gefahren und Schädigungen läßt man daher die in der Abbildung von rechts ankommenden zu zaponierenden Gegenstände einen geschlossenen Kanal (X) durchlaufen, an dessen tiefster Stelle ein Behälter (XX) mit Zaponlack liegt, in den die Gegenstände beim Durchlaufen der Anlage eintauchen. Hierauf wandern sie zwecks Trocknung durch einen Warmluftkanal, in den der nach rechts geöffnete Schieber (O) einen Einblick gestattet. Zur Entfernung der in den Raum gelangenden Zapondämpfe dienen Absaugkanäle, die an einen Exhaustor angeschlossen und in Kopfhöhe angeordnet sind. Die zur Lufterneuerung erforderliche Frischluft wird mittels eines Ventilators durch die Längsschlitze des an der Decke angebrachten Rohres (O) in den Raum hineingedrückt.

Die Bilder dieses Aufsatzes wurden von der AEG, Berlin, freundlichst zur Verfügung gestellt.

Apulische Feldhütten und die Trulli von Alberobello

Von Dr. EMERICH PRETTENHOFER

Eine Besonderheit der Trulli oder Caselle genannten Feldhütten Apuliens, die sie von allen anderen Italiens unterscheidet, sind die hohen, kegelförmigen Dächer, die massiv aus grauem Kalkstein (Chiancarelle) ohne Bindemittel aufgeschichtet werden. Sie haben in dem Gebiete von Trani im Norden bis zur Linie Francavilla-Castellanetta im Süden einen durchaus einheitlichen Typus und sind so zahlreich, daß sie dem Landschaftsbilde sein Gepräge geben.

Das Bedürfnis nach Feld- und Hirtenhütten zur Nächtigung, Schutz vor Unwetter, Aufbewahrung der Geräte ist in Apulien noch größer als in allen anderen Teilen Italiens, denn hier ist die Konzentration der Bevölkerung in Städten am stärksten, sind Einzel- und Weilersiedlungen am seltensten von ganz Italien. Trotz des rein landwirtschaftlichen Charakters Apuliens wohnen 67,7% seiner 2,3 Millionen Einwohner in Städten von mehr als 10 000 Einwohnern, nur 7% in Einzelsiedlungen.

braucht dabei mit dem Materiale nicht zu sparen, im Gegenteil, je mehr Steine man aus dem Felde wegbringt, desto besser. Die Feldhütten sind daher hier geräumiger als in allen anderen Teilen Italiens. Ihre Form ist auf dem ganzen Gebiete des Kalkrückens, Le Murge, kreisrund. Am Ostrande bei Trani fand ich solche mit quadratischer Basis, die dann stufenförmig zum Kegel übergangen.



Bild 2. Trulli in Alberobello an der Piazza delle Erbe

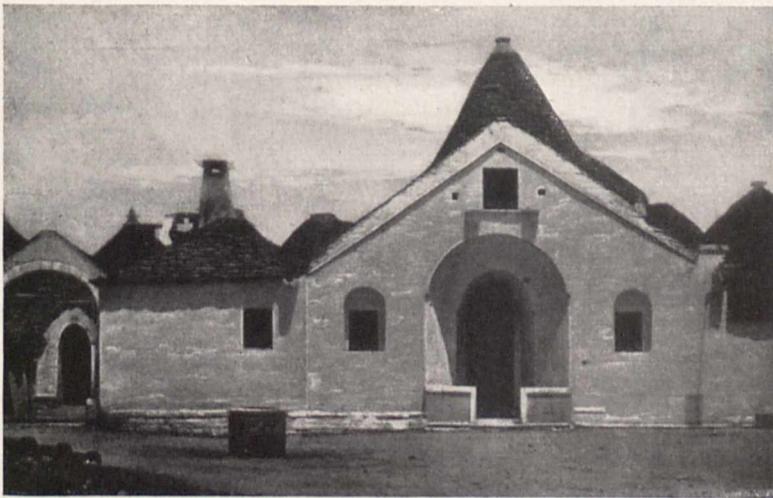


Bild 1. Kirche (La Casetta del Cristo) in Alberobello

Apulien wird von einem flachgewölbten bis 686 m ansteigenden Rücken von Kreidekalk durchzogen, dessen hellgraue, stark geschichtete Platten, die aus der seichten Ackerkrume häufig zu Tage treten, liefern das Baumaterial. Das Land ist waldarm, das Kalkbrennen daher verhältnismäßig kostspielig. Man zieht vor, die überall reichlich zur Hand befindlichen, leicht in Handstücke zu teilenden Steinplatten ohne Bindemittel übereinander zu schichten (murare a secco),

der Höhe über der Türe — Fenster fehlen meist — verengt sich die konzentrische Lage der Steinschichten durch Vorkragen allmählich zum falschen Gewölbe. Das Dach ist kegelförmig, durch die übereinander liegenden, 2 — 4 fingerdicken Steinplatten gebildet, endet in eine breite Steinplatte, seltener in ein steinernes Kreuz oder in einen Steinkopf.

Einzigartig ist nun die Weiterbildung dieser für einzelstehende Feldhütten geschaffenen Bauart für Zwecke der Dauersiedlung in der geschlossenen Stadt Alberobello, wie ich in der Wiener Zeitschrift für Volkskunde

ausführte. 64 km südöstlich von Bari liegt diese Stadt über 400 m hoch, inmitten eines einstigen Waldgebietes, hat ihren Namen von den damaligen mächtigen Eichbäumen, zählt 5850 Einwohner.

Ihr Bild unterscheidet sich wesentlich von dem aller anderen apulischen Städte. Sonst sieht man inmitten endlos wogender Felder und silbriger Olivenhaine auf den Anhöhen dichtgescharte Stadtsiedlungen, die hohen Häuser meist weißgetüncht, oft mit flachen Dächern, die zur Anlage

von Zisternen dienten, überragt von romanischen Kirchen mit Kuppeln, altersbraunen Kastellen, von hohen Palmen gesäumt. In Alberobello aber drängen sich niedere Häuser an- und übereinander, mit tausenden von hohen Zipfelmützen-Dächern in dunkelgrauem Stein, die scharf von den weißgetünchten Häusern sich abhebend in bizarrer Himmelslinie zum blauen Firmament ragen.

Mehr als zwei Drittel der Häuser haben die Form der Feldhütten; die Anpassung an die Bedürfnisse der Dauersiedlung: mehr als ein Wohnraum, das Aneinanderreihen der Häuser zu einer Straßenfront, stellt neue Anforderungen an diese primitive, nur für freistehende, einräumige Hütten geeignete Bauweise. Diesen geänderten Zwecken wurde nicht durch Aenderungen, sondern durch Summierung der Trulli entsprechen. Jeder Wohnraum ist Einzelbau mit eigenem Kegeldach. Dort, wo beide Kreise sich berühren, ist eine Verbindungstüre zwischen den Trulli angebracht. Die toten Winkel zwischen den mehreren Rundbauten desselben Hauses und zwischen den Häusern der geschlossenen Straßenzeile sind durch niedere Mauern gegen die Straße abgegrenzt und entweder durch eigene kleine Kegeldächer oder durch

schaffen, indem ein Segment von mehr als der Hälfte der Kreisfläche über dem Wohnraume abgegrenzt wird, zu dem man auf einer Leiter emporsteigt. Dort oben werden meist Feldfrüchte verstaubt. Nur ein einziges Haus, der Trulle Sovrano, das größte und höchste (15 m) der ganzen Stadt, hat über der Kuppel des Erdgeschosses ein ebenso gewölbtes Ober-Stübchen. Dieser einzig geartete Trullo zeigt die Höchstentwicklung der Bauform von der Hirtenhütte bis zum Bürgerhause. Er leistet sich auch den Luxus mehrerer Fenster,



Bild 4. Winkel in Alberobello



Bild 3. Straße in Alberobello

niedrige Ausbuchtungen der anstoßenden eingedeckt. Die so gewonnenen niedrigen Nebenräume dienen als Feuerstellen, Vorratskammern usw. Die Mauern sind oft 2 m dick. Nur durch das Gewicht der Steinmasse ist es zu erklären, daß die heftigen Stürme den ohne Bindemittel aufgeschichteten Dächern nichts anzuhaben vermögen. Im Innern ist das Vorkragen der Steine durch den Verputz verdeckt, man haust unter einer flachgewölbten Kuppel. Da das Steindach an und über der Kuppel massiv ist, fehlt der Dachboden. Häufig wird ein solcher durch eine Brettvorlage etwa 2 m unter dem Scheitel der Kuppel ge-

andere Trulli der Stadt begnügen sich gleich ihrem ländlichen Vorbild mit der Tür als Lichtquelle oder haben neben oder über der Tür eine kleine Lücke. Die Rauchfänge ragen neben dem Dache empor. Ueber ihnen ist ein um eine Achse drehbares Brett befestigt, das je nach der Windrichtung nach der einen oder anderen Seite gezogen wird.

In dem südlichen, einen Hügel hinanziehenden Stadtteile sind fast alle 1100 Häuser als Trulli gebaut. Dieser Stadtteil ist seit 1910 unter Denkmalschutz gestellt. Neubauten dürfen nur im gleichen Stile aufgeführt werden.

Es bleibt ein Rätsel, warum gerade hier in Alberobello diese Bauweise zur städtischen wurde. Der Reichtum an geeignetem Baustein, die Lage auf dem windgepeitschten, hier 400 m hohen Rücken der Halbinsel, die Zusammendrängung einer Landwirtschaft treibenden Bevölkerung in städtischen Siedlungen ist der ganzen Landschaft gemeinsam. Der Mangel an Holz zum Bauen und Kalkbrennen bestand gerade hier nicht. Wahrscheinlich vergrößerte sich allmählich eine kleine Feldhüttensiedlung. Die Stadt reicht bis ins 13. Jahrhundert zurück. 1797 zählte die Stadt schon 3200 Einwohner.

Die Umschau-Kurzberichte

Kristallisiertes Vitamin B₆

Von den wasserlöslichen Vitaminen der B-Gruppe sind bisher das Vitamin B₁ (Aneurin) und B₆ (Lactoflavin) in reinem Zustande isoliert und auch synthetisiert worden. Von den übrigen Vitaminen der B-Gruppe hat man sich jetzt dem Vitamin B₆ zugewandt, welches György 1935 zuerst genauer beschrieben hat. Das Fehlen dieses Vitamins in der Nahrung beweist bei Ratten eine spezifische Hauterkrankung (Dermatitis), weshalb es auch das antidermatitische Vitamin oder kurz „Adermin“ genannt wird. Aus der Reiskleie, in der es vorkommt, ist es kürzlich von Kereztesy und Stevens (Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 1938, 38, S. 64) in kristallisiertem Zustande isoliert worden. Sein Hydrochlorid ist leicht löslich in Wasser und bildet weiße Plättchen vom Schmelzpunkt 204/6°. Fast gleichzeitig wurde es auch von Kahn und Wendt (Berichte d. d. chem. Ges. 1938, 71) aus der Hefe isoliert. In dieser ist es in einer hochmolekularen, an Eiweißproteine gebundenen Form vorhanden. Die Eiweißkomponente läßt sich durch Erhitzen abspalten. — Von diesem kristallisierten Adermin-Chlorhydrat sind je Tag und Ratte zur Heilung der Dermatitis 10 γ (0,01 mg) erforderlich.

Dr. D.

Wie ein afrikanischer Großvogel entdeckt wurde

Lange liegt die Zeit der Entdeckungen hinter uns. Und doch ist jetzt dem schwarzen Erdteil Afrika ein neues Geheimnis entrissen worden. Im Kongogebiet ist von dem amerikanischen Ornithologen Dr. Chapin ein neuer Vogel, der Kongopfau (*Afropavo congensis*), entdeckt worden. Im Jahre 1913 hielt sich Dr. Chapin im Kongogebiet auf. Durch Zufall bemerkte er am Lendenschurz eines Eingeborenen eine Feder, die, nach der Größe zu urteilen, von einem Hühnervogel oder einer Eule stammen mußte. Doch hatte er bisher noch nie eine ähnliche Feder gesehen. Zunächst versuchte er an Hand von Büchern die Herkunft der Feder zu bestimmen. Nachdem ihm dies mißlungen war, schickte er die Feder nach Amerika. Auch hier konnte von den berühmtesten Ornithologen nicht festgestellt werden, um was für eine Feder es sich in diesem Falle handele. Von dieser Afrikareise brachte Dr. Chapin noch eine Feder desselben Vogels mit, die ein Eingeborener im Kopfputz trug. Leider konnte ihm dieser auch nicht sagen, woher er die Feder hatte.

Im Jahre 1914 bekam das Belgische Kongomuseum in Tervüren bei Brüssel von einer Handelsgesellschaft ein paar ausgestopfte Vögel geschenkt, unter denen sich auch zwei pfauenähnliche Tiere befanden. Da diese nicht besonders gut präpariert waren, schenkte man ihnen weiter keine Beachtung. Sie wurden als Pfauen etikettiert und in einem Raum abgestellt, zu dem Besucher im allgemeinen keinen Zutritt hatten. Eines Tages besuchte Dr. Chapin das Museum und kam zufällig in den Raum, in dem die beiden „Pfauen“ standen. Kaum hatte er die beiden Vögel erblickt, als er auch schon wußte, daß das der von ihm schon so lange gesuchte Kongopfau war. Und zwar ein männliches, an seinen Sporen leicht als solches zu erkennen, und ein weibliches Tier. Er setzte sich sofort mit dem Berliner Ornithologen Prof. Dr. Stresemann in Verbindung, der ihm auch bestätigte, daß es sich um

einen neuen Vogel, und nicht um eine Bastardform, handele.

Im Herbst 1936 unternahm Dr. Chapin mit dem Südpolarforscher Lincoln Ellsworth eine Expedition in das Kongogebiet. Nach den neuesten Nachrichten sollen dort schon einige dieser Vögel gefunden worden sein. Augenblicklich ist man bemüht, einige Vögel lebend nach Europa und Amerika zu bringen.

Obwohl der Kongopfau bestimmt schon seit Jahrhunderten in Afrika lebt, paßt er doch ganz und gar nicht in den Rahmen der afrikanischen Tierwelt. Seinem Körperbau und Eigenschaften nach zu urteilen, stammt er von den Urfpfaun Asiens ab. Sein Entwicklungsgang ist auf ungeklärte Weise stehengeblieben, während sich die Pfauen Asiens höher entwickelt haben. Es ist auch verwunderlich, daß dieses doch immerhin große Tier, das sich vom echten Pfau nur durch das Nichtvorhandensein des Schlepptanzes und einigen anderen Federn am Kopf unterscheidet, nicht schon eher entdeckt wurde. Hieraus ist zu schließen, daß der Kongopfau sehr scheu und abgeschlossen lebt. Wie die Expedition zeigte, gibt es ja auch nur ganz wenige Exemplare in Afrika.

Die deutsche Schieferöl-Produktion

Oelschiefer findet sich in der Nähe von Darmstadt und wird dort durch eine Gewerkschaft ausgebeutet. Man fand diesen bituminösen Oelschiefer im Jahre 1873 auf der Suche nach Rasen-Eisenerz und gründete 1883 die 1000teilige Gewerkschaft Messel mit dem Zwecke der Mineralölgewinnung aus dem Oelschiefer. Bereits 1886 wurden die Anlagen mit mehreren Schwelöfen und einer Paraffinfabrik in Betrieb genommen.

Das Produktionsergebnis war verhältnismäßig günstig, wenngleich es auch gegen die estländische Schieferölherzeugung zurücksteht (die Produktion 1937 betrug 108 000 t in Estland). Auf den Feldern der Grube Messel wurden bis heute über 10 Mill. t Oelschiefer gefördert mittels Löffel- und Abraumbagger, aus denen in den vorhandenen 27 Schwelöfen bis heute etwa 500 000 t Rohöl (Mitteil. des Hess. Oberbergamtes in Darmstadt) gewonnen wurden. Der Ertrag war besonders in der deutschen Kriegswirtschaft von großer Bedeutung, weshalb man sich zu einem ständigen Ausbau der vorhandenen Anlagen entschloß, die heute Vorbild für Auslandsanlagen sind.

Der bisherige Abbau geschah nur auf einem Teil der vorhandenen Felder im Tagebau, wobei große Abraummassen bewegt werden mußten (allein in den letzten 2 Jahren gegen 300 000 t). Untersuchungsarbeiten ergaben für das Messeler Oelschiefervorkommen eine Mächtigkeit von etwa 180 m, die berechnete Erfolge erwarten lassen. Die Gewinnung erstreckt sich bisher bis zu einer Grubentiefe von 60 m. Die Schwelrückstände sind unverwendbar und werden auf Halde genommen. Der Oelgehalt beträgt im Durchschnitt 5—7%. Unsere Schieferölproduktion betrug 1934 = 15 000 t, 1935 = 56 000 t, 1936 = 90 000 t, 1937 = 98 000 t.

Im Rahmen der auch an anderen Stellen vermuteten deutschen Schieferlager wurden in der letzten Zeit umfangreiche Forschungsarbeiten durchgeführt. Diese neueren geologischen Untersuchungen haben nun ergeben, daß die abbauwürdigen Oelschiefervorkommen viel größer sind, als man bisher angenommen hatte. So

befinden sich u. a. Oelschieferlager in einer Ausdehnung von etwa 150 qkm in der Nähe von Reutlingen in Württemberg, weitere im Franken- und Thüringer Wald, im Fichtelgebirge, bei Bückeberg und Bentheim. Das Gebiet des ölhaltigen Posidonienschiefers von Braunschweig hat einen Umfang von etwa 30 qkm. Auch im Alpenvorland und in den Alpen selbst wurden neuerdings Oelschieferlager festgestellt. Die Mächtigkeit der verschiedenen Vorkommen schwankt zwischen 1—30 Meter.

K.

Die Erkennung der Blutgruppeneigenschaften Verstorbener

ist unter Umständen noch durchaus möglich, wie Dr. A. Schuback, Leiter des Serologischen Untersuchungsinstitutes des Stadtkrankenhauses Görlitz, in der „Dtsch. med. Wochenschr.“ (Nr. 46, 1937) ausführt. Da sich die Blutgruppeneigenschaften A, B, M und N dominant vererben, so ist es in bestimmten Fällen möglich, durch Untersuchung der Eltern oder der Kinder eines Verstorbenen auf seine Blutgruppe zu schließen. Hatte der Verstorbene Kinder, die eine von der Mutter abweichende Blutgruppe besitzen, so müssen sie diese vom Vater ererbt haben; hat z. B. die Mutter die Blutgruppe O, ein Kind die Gruppe A, ein anderes B, so muß der Vater die Blutgruppe AB gehabt haben. Leben die Eltern des Verstorbenen noch, so kann deren Blutuntersuchung zur Festlegung der Blutgruppe führen. Hat keiner der Eltern eine dominante Blutgruppeneigenschaft, so kann sie der Verstorbene auch nicht besessen haben, haben andererseits beide Eltern den Faktor M oder N, so muß dieser auch beim Verstorbenen aufgetreten sein. Auch ohne Untersuchung weiterer Personen kann eventuell eine Vaterschaft ausgeschlossen werden, wenn nur das Kind der verstorbenen Frau und der als Vater verdächtige Mann untersucht werden: hat der Mann den reinen Blutfaktor M bzw. N, das Kind jedoch N bzw. M, so kann er nicht der Vater sein, ebenso, wenn der Mann der Gruppe O, das Kind der Gruppe AB (oder umgekehrt) angehören.

D. W.

Frankenerze werden in Österreich verhüttet

Wegen der Errichtung der Hermann-Göring-Werke in Linz kommt in Franken zunächst kein Werk für die Verhüttung der Doggererze des Fränkischen Jura zur Erstellung. Das bedeutet aber nicht, daß die Juraerze nicht abgebaut werden. Sie gelangen vielmehr ebenfalls in Linz zur Verhüttung. Das wird wesentlich zur rascheren Durchführung des Rhein-Main-Donau-Kanals zur Donau beitragen, da die niedrigprozentigen Juraerze nur mit einem billigen Wasserweg wirtschaftlich ausgewertet werden können.

h. m-d.

Schlagrahm — mittels Lachgas!

Einige findige Amerikaner sind auf den Gedanken gekommen, durch Auflösen größerer Mengen eines löslichen Gases unter Druck in flüssigem Rahm und nachheriges Ausfließenlassen unter Druckentlastung Schlagrahm zu erzeugen. Sie benutzen als zweckentsprechendstes Gas das Stickoxydul — N_2O , auch Lachgas genannt —. Dieses Gas ist geruch- und geschmacklos, ungiftig und in Wasser proportional dem angewandten Druck sehr leicht löslich. Von Vorteil ist ferner, daß die nach dem Aufheben des Druckes in dem Rahm sich bildenden Gasbläschen, die den Rahm auftreiben, äußerst klein sind und daher eine Schwellung des Rahmes bis zu 600% erreicht werden soll, wobei die Kon-

sistenz des so erzeugten Schlagrahms noch überraschend gut ist. Allerdings soll die Stabilität beim Stehen nicht so gut sein wie beim mechanisch geschlagenen Rahm.

Dtz.

Kassiopejum

ist ein Element aus der Gruppe der seltenen Erden. Von diesen spielt im täglichen Leben hauptsächlich das Cer eine Rolle, das mit Eisen legiert den „Stein“ der Taschenfeuerzeuge abgibt. Alle seltenen Erden neigen zu leichter Oxydation. Die Spektren dieser Oxyde waren jedoch bisher mit einer Ausnahme (Gadolinium) unbekannt. Nun ist es William W. Watson und William F. Meggers gelungen, das Bandenspektrum des schwersten Elementes unter den seltenen Erden, des Kassiopejums (Lutetiums), zu erzeugen (Journ. of Research, Febr.). Dieses weist eine intensiv blaue Bande auf und zwei schwächere. Die Erzeugung dieses Spektrums des Elementes mit der Ordnungszahl 71 war nur dadurch möglich, daß dessen Oxyd nicht im elektrischen Flammenbogen zerfällt, wie es bei den Oxyden der anderen seltenen Erden der Fall ist.

Technisch-wissenschaftliche Akademie in Estland

In Estland ist eine technisch-wissenschaftliche Akademie zwecks Verwertung der Naturreichtümer des Landes errichtet worden. Das Arbeitsprogramm sieht 10 verschiedene Sektionen vor, und zwar: 1. Geologie, 2. Meteorologie, Klimatologie und Hydrologie, 3. Biologie, 4. Wälder, 5. Brennschiefer, 6. Torfmoor, 7. Baumaterialien, 8. anorganisch-chemische Technologie, 9. organisch-chemische Technologie, 10. Organisierung und Rationalisierung der Betriebe. Die nötigen Laboratorien und anderen Hilfsmittel werden vom Staate zur Verfügung gestellt.

P. R.

Nachweis von Kuhmilchzusatz zur Frauenmilch

Bei der seit einiger Zeit eingerichteten Organisation der Frauenmilchsammelstellen besteht das Bedürfnis nach einem einfachen Nachweisverfahren, mit dem ein Kuhmilchzusatz, also eine „Panschung“ der abgelieferten Frauenmilch schnell festgestellt werden kann. Da die Frauenmilch gut bezahlt wird, so ist die Versuchung, sie etwas zu „strecken“, naturgemäß für viele Frauen recht groß; wenn auch ideelle Gründe die Frauen zur Ablieferung veranlassen sollen und die Bezahlung eigentlich keine Entlohnung, sondern nur eine Entschädigung darstellen soll, so wird sich die materielle Seite bei der minderbemittelten Bevölkerung doch wohl verständlicherweise niemals ganz ausschalten lassen. Die bisherigen Nachweisemethoden waren teils zu unzuverlässig, teils zu zeitraubend. Eine wesentliche Vereinfachung bietet das Verfahren von Koschuscharoff, über das Dr. Marie-Elise Kayser in der „Dtsch. med. Wochenschr.“ (Nr. 9, 1938) berichtet. Diese Methode arbeitet mit einem Serum, dem Kuhmilchlaktotest, mit dem eine Probe der zu prüfenden Milch versetzt wird. Während reine Frauenmilch nach dem Zusatz keinerlei Veränderungen zeigt, tritt schon nach einem Zusatz von nur 2% Kuhmilch nach etwa $1/2$ Minute eine deutliche Reaktion auf: die trübe Flüssigkeit hellt sich auf und in den Randpartien ist eine deutliche Gerinnung wahrzunehmen. Die Feinheit der Methode erlaubt es, die Milch verschiedener Frauen gleichzeitig zu prüfen, indem man von jeder

eine Probe entnimmt und diese Proben, miteinander vermischt, prüft; bleibt die Reaktion negativ, so sind alle Milchen unverpanscht, bei positiver Reaktion muß dann natürlich jede Milch für sich geprüft werden. — Der einzige Nachteil ist, daß dieses Verfahren patentamtlich geschützt ist, so daß das Serum in Deutschland nicht hergestellt werden kann und aus Sofia bezogen werden muß.

D. W.

Thymol

Man hat schon lange die Ansicht vertreten, bereits im Jahre 1917, daß selbst sehr kleine Mengen Thymol bei dauernder Verabreichung und somit auch bei dauerndem Gebrauch thymolhaltiger Zahnpasten oder Mundwässer zu Schilddrüsenschädigungen führen können. Neuerdings sind weitere Beweise hinzugekommen. In mehreren Fällen war es nach Gebrauch thymolhaltiger Mundwässer zu toxischen Erscheinungen gekommen, wie sie bei überempfindlichen Personen auch nach kleinen Joddosen eintreten können. Die Erscheinungen verschwanden nach Absetzen der thymolhaltigen Mittel ohne sonstige Behandlung. J.

Der Führerschein wegen Trunkenheit entzogen

wurde nach einer Mitteilung der Deutschen Reichsarbeitsgemeinschaft für Rauschgiftbekämpfung im Jahre 1937 in 3269 Fällen, und zwar wegen „Neigung zum Trunk oder zu Ausschreitungen“. Ferner wurde 128 Anfängern aus gleichem Grunde der Führerschein verweigert.

Die Antriebsarten der Kraftwagen in Deutschland

Vergleicht man die Zahl der Kraftwagen im Jahre 1937 mit der von 1936, so ergibt sich eine Zunahme von

Vergaser	31 927	53,2
Diesel	18 197	30,3
Speichergas	6 082	10,1
Glühkopf	3 045	5,0
Gasgeneratoren	306	0,5
Elektrizität	477	0,8
Dampf und ohne Angabe	77	0,1

Der Zuwachs gegenüber 1936 ist für die verschiedenen Antriebsarten ungleich. Während derjenige der Vergasermotoren von 80,6 im Jahre 1936 auf 76,5 % im Jahre 1937 gefallen ist, stieg der für Dieselantrieb von 13,2 auf 16,0 % und der durch Speichergas von 0,3 auf 1,8 %. Bei den anderen Antriebsarten hat es keine nennenswerten Verschiebungen gegeben.

Wasserbeständige Braunkohlenbriketts

Seit einiger Zeit sind verschiedene Versuche gemacht worden, wasserbeständige Briketts auch aus solchen Braunkohlen herzustellen, die bei der üblichen Arbeitsweise nicht genügend wetterfeste, lagerbeständige Briketts ergaben. Wie die „Deutsche Bergwerkszeitung“ mitteilt, können nach einem neuen Verfahren die Kohlen vollständig entwässert werden; zugleich werden sie auf hohe Temperaturen erhitzt. Dadurch soll eine solche Veränderung der Braunkohlen bewirkt werden, daß die Quellfähigkeit der Kohlen gegenüber kaltem Wasser aufgehoben wird. Die so behandelten Braunkohlen können durch Zugabe von Wassermengen, wie sie dem für die Briketts vorgesehenen Feuchtigkeitsgehalte entsprechen, in preßfähiges Brikettiergut verwandelt werden. Je höher die Temperatur der ent-

wässerten Kohle gesteigert wird, desto größer wird die Wasserbeständigkeit. Die Höchsttemperatur für die Trockenkohle muß von Fall zu Fall ermittelt werden. So hergestellte Briketts können nicht nur 24 Stunden, sondern mehrere Tage unter Wasser gelassen werden, ohne auch nur Spuren von Zerfall zu zeigen.

Die Diphtherieschutzimpfung in Ungarn

ist für alle Kinder von 2—6 Jahren obligatorisch gemacht worden.

Wochenschau

Die neue deutsche Expedition zum Nanga Parbat

Die Führung der Expedition hat Notar Bauer. Weitere Teilnehmer sind Fritz Bechtold, Ludwig Schmaderer, Zuck, Matthias Rehetsch, der Berliner Arzt Bahlke und nicht zuletzt Dr. Luft, der einzige Ueberlebende der vorjährigen Himalajaexpedition. Diesmal sollen auch Flugzeuge eingesetzt werden.

Personalien

BERUFEN ODER ERNANNT: D. nb. ao. Prof. Dr. H. Schriever, Breslau, z. Vertretg. d. Abt.-Vorsteherstelle am Physiol. Inst. Berlin. — D. Leiter d. Erbforschungsstelle in Alt-Rhese, Prof. Dr. Herm. Boehm, z. Hon.-Prof. — Z. nb. ao. Prof. Dr. W. Blume, Göttingen, Dr. med. habil. Otto Hoche, Berlin. — Zu nb. ao. Proff. Doz. Dr. Sigwald Bommer, Berlin, Dr. med. et Dr. Ing. Wilh. Dirscherl, Frankfurt a. M., Dr. G. Hessel, Frankfurt a. M., Dr. Martin Jenke, Freiburg i. Br. — Dr. Hans Hartinger, Jena, z. Hon.-Prof. — Priv.-Doz. Dr. H. O. Loos, Innsbruck, z. kommiss. Ltg. d. Hautklinik. — Prof. W. Stepp, München, z. neuen Vorsitz. d. Dtsch. Gesellsch. f. inn. Med. — D. o. Prof. Dr. Lothar Wolf, Würzburg, nach Halle. — Auf d. Lehrst. f. anorgan. u. anal. Chemie d. Univ. Erlangen Doz. Dr. Alwin Meuwesen. — Z. Ordinar. f. Kinderheilkd. u. Direktor d. Kinderklinik in Halle, Prof. A. Nitschke, Berlin. — D. nb. ao. Prof. Dr. Thiele, Berlin, z. Vertretg. d. Lehrst. f. Psychiatrie in Greifswald. — Doz. Dr. med. habil. R. Dittrich, med. Fak. d. Univ. Heidelberg, z. nb. ao. Prof. — Doz. Dr. med. habil. E. Lobeck, Jena, med. Fak., z. nb. ao. Prof. — Doz. Dr. Fritz Strieck, Würzburg, z. nb. ao. Prof. — Doz. Dr. O. Chr. Schmidt, Berlin, z. nb. ao. Prof. — Doz. Dr. med. et phil. Erich Strack, z. nb. ao. Prof. — Prof. Hugo Gasteiger, Frankfurt, z. Leiter d. Augenklinik, u. Prof. H. Kalbfleisch, Frankfurt, z. Prosektor u. Leiter d. Pathol.-anat. Abt. d. Rudolf-Heß-Krankenhauses in Dresden. — Prof. H. Stieve, Berlin, z. Vorsitz. d. Internat. Ausschusses z. Verbesserung u. Vereinheitl. d. anat. Namen. — Doz. Dr.-Ing. habil. Karl Krekeler (VDI) z. nb. ao. Prof. — Dr.-Ing. Walter Wolmann, Berlin, z. ao. Prof. d. Lehrst. f. Fernmeldeanlagen u. techn. Akustik in d. mech. Abt. d. TH. Dresden. — Prof. Dr.-Ing. Paul Francke f. e. Lehrauftrag f. Bergbau u. Hüttenwesen an d. TH. Berlin. — D. ao. Prof. Hz. Maybaum, Rostock, z. o. Prof. (mittl. u. neu. Gesch.), das. — Dr.-Ing. Herm. Schlichting, Friedrichshafen, z. o. Prof. (Flugmech.), Braunsch. — Dr.-Ing. Kt. Klöppel, Darmstadt, z. o. Prof. (Stahl- u. Hüttenbau), das. — D. ao. Prof. M. Czerny, Frankfurt, z. o. Prof. (Exp. Phys.), das. — Dipl.-Ing. Al. v. Senger, München, z. o. Prof. (Baugesch.), das. (TH.). — Dr.-Ing. Helm. Pfannmüller, Aachen, z. o. Prof. (Statik), Hannover. — In d. Philos. Fak. d. Univ. Berlin auf d. neuerricht. Lehrstuhl f. poln. Gesch. d. nb. ao. Prof. Dr. Manfred Laubert, Breslau. — Reichsamtsleiter Dr. Walter Groß, Leiter d. Rassenpolit. Amtes d. NSDAP., z. Prof. d. Univ. Berlin. — Z. Prof.: d. Forscher Dr. phil. Wilh. Fileh-

ner, Berlin, d. Direktor d. Zool. Garten, Berlin, Dr. phil. Lutz Heck, d. Facharzt f. Frauenkrankh. u. Geburtshilfe Dr. med. Gotthardt Schubert, Beuthen, d. Chefarzt Dr. med. Alfred Störmer, Dresden-Weißer Hirsch, d. Oberstabsarzt im Heer Dr. med. habil. Karl Nissen, Berlin, d. Städt. Museumsdirektor Dr. phil. Wilhelm Ewald, Köln, d. Direktor d. Irischen Nationalmuseums Dr. phil. Adolf Mahr, Dublin, d. Architekt Min.-Rat Dr.-Ing. Ernst Sagebiel, Berlin, d. Architekt u. Gartengestalter Alwin Seifert, München.

HABILITIERT: Dr. med. habil. Heinrich Harms, Berlin, f. Augenheilkd. — Dr. med. habil. Ernst von Herrath, Berlin, f. Anat. — Stadtmed.-Rat. Dr. med. habil. Franz Klose, Kiel, f. Hyg.

GESTORBEN: D. o. Prof. f. Bot., Dr. W. Wangerin, TH. Danzig. — D. o. Prof. d. Rechte an d. Univ. Berlin. Geh. Justizrat Rud. Stammler, im 83. Lebensj. — D. o. Prof. Kl. v. Ettmayer (rom. Philol.), Wien. — D. o. Prof. em. C. Schmidt (Kirch.-Gesch.), Berlin. — D. o. Prof. em. Ferd. Heuckenkamp (rom. Philol.), Greifswald.

VERSCHIEDENES: Dr.-Ing. Peter Wiemer (VDL), Köln, wurde d. Borchers-Plakette verliehen. — D. 60. Geburtstag feierte d. o. Prof. Joh. Wanner (Geol.), Bonn u. d. o. Prof.

Nic. Guleke, (Chir.), Jena. — D. physikal. Gesellsch. Berlin verlieh d. Planck-Medaille an Louis de Broglie. — D. Optiker Prof. Moritz von Rohr, Jena, feierte s. 70. Geb. — Prof. Otfried Foerster, Breslau, wurde z. Ehrenmitgl. d. Dtsch. Gesellsch. f. Inn. Med. ernannt. — D. Zool. Prof. de la Torre y Huerta, Univ. Habana, wurde v. d. Univ. Jena d. Ehrendokt. verliehen. — Dr. phil. et med. G. Buschau, Stettin, wurde v. d. Anthropol. Gesellsch. in Wien z. Ehrenmitglied ernannt. — D. emerit. o. Prof. f. Dermatol., General-Oberarzt d. L. a. D. Dr. Erich Hoffmann, Bonn, vollendete s. 70. Lebensjahr. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Denker, emerit. Ordinar. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk. d. Univ. Halle, feierte in München s. 75. Geburtstag. — Prof. Dr. W. Trendelenburg, Berlin, wurde z. Korresp. Mitgl. d. Bayer. Akad. d. Wiss. ernannt. — Prof. Dr. M. Westenhöfer, Berlin, wurde z. Senator d. Dtsch.-Ibero-amerik. Aerzte-Akad. ernannt. — Prof. Dr. W. Löhlein, Berlin, wurde z. Vertreter Deutschlands im Intern. Ophthalmol. Rat ernannt. — S. 60. Geburtstag feierte d. o. Prof. d. Pharm. Dr. Ernst Frey, Göttingen. — D. Leiter d. l. med. Klinik an d. Dtsch. Univ. in Prag, o. Prof. Dr. Rudolf Schmidt, Prag, beging s. 65. Geburtst. — D. emerit. Prof. Geh. Hofrat Prof. Dr. A. Wagenmann, Heidelberg, wurde 75 Jahre alt.



Das neue Buch



Die Lehrwerkstätte — Planung, Errichtung und Führung. Nach Ausführungen von Prof. Dr.-Ing. e. h. Karl Arnold. Leiter des Amtes für Berufserziehung und Betriebsführung in der DAF.

Verlag der DAF. GmbH., Berlin SW 19, 1937. Kart. M 3.80.

Berufserziehung! Seinen Sinn erhielt dieses Wort erst durch den Nationalsozialismus, der die Erziehung zum Beruf und zur Arbeit dem öden und geistlosen Heranzüchten spezialisierter Handlanger gegenüberstellte. Die Grundsätze dieser modernen Berufserziehung sind einfach und klar und werden in anschaulicher Weise in dem vorliegenden Buche geschildert.

Bereits im letzten Schuljahr wird die Welt der Arbeit und des Berufes dem Kinde erschlossen. Die Einfacharbeit, eine auf Handarbeit aufgebaute praktisch-psychologische Dauerprüfung bietet dem Lehrer die Möglichkeit, Fähigkeiten und Anlagen der jungen Menschen sicher zu erkennen. Oberstes Gesetz bei der Berufswahl ist: „Der rechte Mann an den rechten Arbeitsplatz“.

Der günstigste Ausgangspunkt für den beruflichen Werdegang in der Industrie ist dann die Lehrwerkstatt. Sie ist zugleich die ideale Erziehungsstätte eines Qualitätsarbeiter-nachwuchses für den deutschen Industriebetrieb. Hier wächst nun der junge Mensch langsam in den Produktionsablauf hinein. Er lernt sein Arbeitsgebiet gründlich kennen. Fachwissen und -können geben ihm nach und nach die Sicherheit, empfindliche Werkzeuge und Maschinen zu meistern. Die Leitung einer guten Lehrwerkstatt muß in den Händen pädagogisch begabter Ingenieure und Meister liegen, die für ihre Aufgaben in den Reichs- und Landesschulen der DAF. ausgebildet werden. An Hilfsmitteln für den Unterricht hat die DAF. methodisch sauber aufgebaute Lehrpläne und Ausbildungsrichtlinien geschaffen.

Das Buch ist so recht vom Fachmann für den Fachmann geschrieben. Viele praktische Beispiele zeigen, wie man Berufserziehung treibt. Exakte Kalkulationsunterlagen geben dem Fachmann wichtige Anhaltspunkte für die Errichtung

von Lehrwerkstätten. Grundrisse und viele Bilder zeigen, welche schöne Anlagen dieser Art es bereits gibt. Das Buch enthält eine Menge Anregungen, die über das eigentliche Thema weit hinausgehen und für jeden Betriebsmann von Bedeutung sind. Schönheit der Arbeit! Besseres Licht! Arbeitsplatzgestaltung! In dem Buch wird gezeigt, wie ein deutscher Betrieb auszusehen hat, der der Krönung durch das von der DAF. geschaffene Leistungsabzeichen würdig ist.

Ing. Heinz Lang

Die Vererbung der geistigen Begabung. Von Fr. Reinöhl. 280 S. m. 79 Abb.

Verlag J. F. Lehmann. München 1937. Geh. M 6.00. Leinen M 7.20.

Im 18. Jahrhundert hatte der französische Gelehrte Helvetius die Ansicht seiner Zeit über den Einfluß von Vererbung und Umwelt in dem Satz ausgesprochen: „Der Erziehung ist nichts unmöglich“. Wohl hatten später Goethe, Schopenhauer, Galton, de Candolle u. a. die Bedeutung des Erbgutes ganz anders beurteilt; doch erst die Wiederentdeckung der Erbregeln zu Beginn dieses Jahrhunderts schuf die Grundlagen zu einer exakten Behandlung des Problems. Und in unseren Tagen ist die Frage nach der Vererbung der geistigen Eigenschaften — einschließlich des Charakters — für das ganze deutsche Volk brennend geworden. Beruht doch auf ihrer Beantwortung ein wichtiger Teil der Gesetzgebung und Maßnahmen des Staates. Eine eingehende und dabei doch für den Laien gut verständliche Darstellung des heutigen Standes unserer Erkenntnis ist darum vonnöten. Diese Bedingung erfüllt das vorliegende Buch von Reinöhl in vollem Umfang. Ihm, der sich ohnehin für Erbforschung interessierte, gab seine frühere Stellung als Präsident der Ministerialabteilung für das Volksschulwesen in Württemberg zahlreiche Anregungen. Gerade für den Schulmann ist die Erkenntnis, welche Schranken der Erziehung gesetzt sind, von besonderer Bedeutung. So möchte ich das Buch auch zwar in erster Linie den Lehrern empfehlen, darüber hinaus aber allen denen, die auf dem Gebiete der Erziehbarkeit des Menschen nach Antwort suchen.

Prof. Dr. Loeser

Geopolitik des Pazifischen Ozeans. Von Generalmajor a. D. Prof. Karl Haushofer. 3. ergänzte Auflage. 300 Seiten mit Skizzen und 83 Karten.

Verlag Vowinkel, Heidelberg 1938. Geb. M 15.—.

Es ist fast überflüssig, einem schon in seinen beiden ersten Auflagen so bekannt gewordenen Buche eine Empfehlung mit auf den Weg zu geben. Vom Altmeister deutscher Geopolitik verfaßt, zeigt es, wie der größte Ozean der Erde mit seinen australasiatischen und amerikanischen Randaländern seinen eigenen, pazifischen Stil der Geopolitik lebt, der sich vom Atlantischen Ozean durchaus durch Großräumigkeit, Seeverbundenheit allgemein großen Ausmaßes, z. T. durch Monsunrhythmus u. a. unterscheidet. Die eigenwüchsigen natürlichen Grundzüge, die Besiedlung durch malaiopolynesische Seefahrten, der Rückgang der Inselbevölkerung und der Verfall ihrer Staaten, aber das Aufkommen mächtiger randständiger Reiche (Japan, China, das weiße Australien und Neuseeland), Bevölkerungsdruck, Selbstbestimmungsstreben, die Flurbereinigung der Kolonialmächte 1914 auf unsere deutschen Kosten — das sind einige der wichtigsten in diesem Buch angeschlagenen Themen. Dabei ist es Haushofer stets um die großen, erdbestimmten und deshalb bleibenden Linien der pazifischen Entwicklung zu tun, während Einzelheiten — auch etwa des gegenwärtigen Japan-China-Konfliktes — nur angedeutet oder übergangen werden. Wer sich in den blütenreichen, nicht immer leicht zu bewältigenden Stil vertieft, wird sich durch reiche Anregungen belohnt finden.

Prof. Dr. Joach. H. Schultze

Deutsches Bergbau-Jahrbuch. Jahrbuch der deutschen Steinkohlen-, Braunkohlen-, Kali- und Erzindustrie, der Salinen, des Erdöl- und Asphaltbergbaues. Hrsg. vom Deutschen Braunkohlenindustrie-Verein e. V. in Halle (Saale). 28. Jahrg., bearbeitet von Dipl.-Berg-Ing. H. Hirz und Dipl.-Berg-Ing. Dr. Ing. W. Pothmann.

Verlag W. Knapp, Halle (Saale). M 14.50.

Die vorliegende 29. Auflage des Jahrbuches bringt die gewohnten Angaben über die bergbaulichen Unternehmungen, Bergbehörden, bergmännischen Bildungsanstalten, Syndikate und die mit dem Bergbau zusammenhängenden oder ihm nahestehenden Organisationen nach dem Stande vom August 1937. Die innere Ausgestaltung des Buches hat durch die Erweiterung der Angaben einzelner Unternehmungen und durch die Anführung der Industrie- und Handelskammern, soweit sie für den Bergbau von Bedeutung sind, eine Ergänzung erfahren. Das Jahrbuch ist und bleibt das vollkommene Nachschlagewerk für alle den Bergbau betreffende Fragen.

Bergassessor E. Sigmund

Technisches Englisch, I. Teil. Von Henry G. Freeman. Mit 8 Abb. 87 S.

Verlag W. Girardet, Essen. M 2.85.

Ein handliches und nützliches kleines Buch, um sich den technischen Wortschatz der englischen Sprache zu erwerben! Es führt in Einzelkapiteln vom Leichterem zum Schwereren, ist also zunächst für systematisches Durcharbeiten gedacht. Gleichzeitig ist es aber (schon durch das Wortverzeichnis) überaus geeignet als Nachschlagewerk; ein Sachregister erleichtert hierzu das Finden. Die kurzen Vorbemerkungen über Abwandlung der Zeitwörter, Bindewörter, Silbentrennung und Satzzeichen sind übersichtlich und zweckmäßig angeordnet. Sehr angenehm ist, daß auch die amerikanischen Ausdrücke, die zum Teil abweichen, berücksichtigt werden.

Arieheller
Weltbekanntes Mineralwasser

Neuerscheinungen

- Bohnsack, Dietrich. Die Burgunden in Ostdeutschland und Polen während des letzten Jahrhunderts v. Chr. Quellenschriften zur ostdeutschen Vor- und Frühgeschichte, Band 4, Curt Kabitzsch, Leipzig.
Kart. M 10.80, Vorzugspreis M 9.20
- Datsch. Die Erzeugung von Eisen und Stahl. Mit 8 Tafeln. Dritte verbess. Aufl. Deutscher Ausschuß für technisches Schulwesen (Datsch) E. V. B. G. Teubner, Leipzig und Berlin.
Geb. M —80
- Franz, Leonhard. Vorgeschichte und Zeitgenossen. Curt Kabitzsch, Leipzig. Kart. M 2.40
- Hartmann, Hans. Max Planck als Mensch und Denker. Karl Siegmund, Berlin. Geb. M 6.—
- Heiden, Hermann. Rund um den Fernsprecher. Union Deutsche Verlagsgesellschaft Berlin, Roth & Co. Geb. M 4.80
- Holler, H. Leitfaden für Autogenschweißer. 13, völlig neu bearb. Aufl. Carl Marhold Verlagshandlung, Halle (Saale). Geb. M 4.50
- Kegel, K. Berg- und Aufbereitungstechnik (Kegel-Madel-Ohnesorge). Band III, Geologische und technologische Grundlagen des Bergbaues, Teil 1, Bergmännische Wasserwirtschaft. Mit 189 Abb. u. 49 Tabellen. Wilhelm Knapp, Halle (Saale). Kart. M 25.—, geb. M. 27.—
- Köhler-Graf-Calov. Mathematische Raumbilder. 24 Plastoreoskopdrucke mit erklärendem Text und einer Einleitung. Dreyer & Co., Buchdruckerei und Verlagsgesellschaft mbH., Berlin.
- Koepfel, Claus. Feuerfeste Baustoffe silikatischer und silikathaltiger Massen. Mit 51 Abb. Chemie und Technik der Gegenwart, Band XVIII. S. Hirzel, Leipzig. Brosch. M 15.50, geb. M 17.—
- Laatsch, W. Dynamik der deutschen Acker- und Waldböden. Mit 16 Abb. auf 4 Tafeln und 56 Textfiguren. Theodor Steinköpfung, Dresden und Leipzig. Brosch. M 20.—, geb. M 21.50
- Müller, Rolf. Astronomisches ABC für Jedermann. Mit 113 Abb. J. A. Barth, Leipzig. Geb. M 8.50
- Rohrbach, Paul. Politische Weltkunde für den Deutschen. Akademische Verlagsgesellschaft Athenaion, Potsdam. Brosch. M 8.30, geb. M 9.80
- Seyderhelm, Richard. Die Hypovitaminosen. Relative Vitaminmangel-Krankheiten in der Praxis. J. A. Barth, Leipzig.
Brosch. M 8.—, geb. M 9.50
- Siemens-Werke. Wissenschaftliche Veröffentlichungen aus den Siemens-Werken, Band XVII, Heft 2. Mit 96 Bildern. Julius Springer, Berlin.
- Stahlbibel. Stahl überall. Sonderausgabe 1938. Beratungsstelle für Stahlverwendung, Düsseldorf-Stahlhof
- Wiederholt, W. Metallschutz, Band 1. Herausgegeben vom Ausschuß für wirtschaftliche Fertigung (AWF) beim Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit. B. G. Teubner, Leipzig und Berlin. Kart. M 3.60

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

Technisches aus der Photographie

1. Die neuen Kameratypen für Serienaufnahmen

Ueberblickt man die augenblickliche Situation in der Photographie, so kann man feststellen, daß trotz des Beharrungsvermögens großer Liebhaberkreise, die nach wie vor in der Schaffung des schönen Bildes ihre Hauptaufgabe erblicken, der Gedanke der Photoserie, der lebendigen Zeitberichte, erheblich an Boden gewonnen hat. Durch ausgezeichnete Konstruktionen, durch lichtstarke und stärkste Objektive, durch immer höher empfindlichere Filmemulsionen und durch eine außerordentliche Verfeinerung des Korns schaffte die Industrie die besten Möglichkeiten zur Ausübung einer solchen „dynamischen“ Photographie. Gerade für das Zeitphoto und den Zeitbericht ist dem Liebhaber in dem neuen Kameratyp, der Schnellschußkamera, ein gutes Hilfsmittel geschaffen worden. Ihr erster Vertreter, der „Robot“, ist bereits seit längerer Zeit wohlbekannt. Er ist eine vollautomatische Kamera, die es ermöglicht, bis zu 24 Aufnahmen ohne Pause zu machen. Der Transport des Films und die Spannung des Verschlusses erfolgt durch ein Federwerk. Die Voraussetzung für den schnellen und automatischen Filmtransport ist, daß sich der Film frei bewegen kann, er darf also weder durch den Widerstand der Film- andruckplatte noch durch die Samtdichtung der Kassette behindert werden; dies Problem ist völlig gelöst worden. Die Anzahl der gemachten Aufnahmen zeigt ein automatisches Zählwerk an. Das Bildformat ist 24×24 , also quadratisch. Der neuartige Robotverschluss ist ein Scheibenschlitzverschluss. Das Hauptelement dieses Verschlusses ist eine rotierende Scheibe, deren unveränderlicher Schlitz, der das Licht durchläßt, sich unmittelbar hinter dem Objektiv bewegt. Die verschiedenen Belichtungszeiten werden also nicht durch eine Veränderung der Schlitzbreite, sondern durch eine mehr oder weniger schnelle Umlaufgeschwindigkeit der Sektorenscheibe erzielt. Infolge der großen Tiefenschärfe des kurzbrennweitigen Normalobjektives ($f = 3$ cm) erübrigt sich ein Entfernungsmesser. Durch die Möglichkeit des Auswechslens des Normalobjektives gegen ein Teleobjektiv von $f = 5$ cm ist die Leistungsfähigkeit des „Robot“ noch erhöht worden. Der „Robot“ muß an erster Stelle besprochen werden, weil er der erste Vertreter eines sich jetzt zu einer Sonderklasse herausbildenden Kameratyps ist. Zu dieser neuesten Klasse von Spezialkameras gehört auch die eigenwillige Konstruktion der „Sola“. Sie ist ebenfalls eine auto-

matisch arbeitende Kamera mit Federwerk. Die „Sola“ weicht nicht nur in ihrem Äußeren erheblich von den anderen Kameras ab, sondern besonders auch dadurch, daß sie mit 16 mm unperforiertem Schmalfilm beschiedet wird. Die Negative haben die Größe von 13×18 mm — sind also außerordentlich klein. Je nach der eingestellten Belichtungszeit können 12—24 Aufnahmen hintereinander gemacht werden. Die Normaloptik hat eine Brennweite von 2,5 cm, wodurch sich ein Entfernungsmesser erübrigt. Die Optik ist gegen langbrennweitige Optik auswechselbar. Zur Ausrüstung gehört ein Rahmen- und ein optischer Sucher. Durch den auf der Leipziger Frühjahrsmesse zum erstenmal gezeigten Leicamotor ist auch diese bestbekannte Kleinkamera zu einer automatischen Schnellschußkamera geworden. Wie beim Robot und bei der Sola wird auch hier der Aufzug und die automatische Auslösung durch ein Federwerk bewirkt. Der Leicamotor wird an Stelle der Verschußplatte eingesetzt und gestattet die Aufnahme von 12 Bildern hintereinander. Natürlich sind auch einzelne Aufnahmen möglich. Durch einen besonderen Einstellknopf kann man entweder eine oder zwei Aufnahmen in der Sekunde mechanisch auslösen lassen. Die Serie der neuen Schnellschußkameras wird abgeschlossen durch die „Tenax“. Auch für diese Kamera ist das quadratische Format 24×24 gewählt worden, weil es kürzere Brennweiten als das übliche 24×36 -Format gestattet. Der damit verbundene Vorteil ist eine bedeutend größere Tiefenschärfe. Die Brennweite des Normalobjektives der „Tenax“ beträgt 4 cm. An Stelle eines Federwerkes hat sie einen Schnellaufzug. Die Hebelbewegung beim Aufziehen des Compur-Verschlusses ist mit dem Filmtransport kombiniert. Neu an der Kamera ist, daß man den Zentralverschluss gesondert vom Objektiv in die Kamera eingebaut hat, um die Möglichkeit des Objektivwechsels zu bekommen. Die Objektive sind mit dem schon bekannten Drehkeil-Entfernungsmesser gekuppelt, der wiederum mit dem Sucher zu einem Meß-Sucher vereinigt ist. An weiteren Objektiven steht das Sonnar 1:4, $f = 7,5$ cm als Teleoptik und das Orthometar 1:4, $f = 2,7$ cm als Weitwinkel zur Verfügung. Eine Filmspule ergibt 50 Bilder im Format 24×24 . Zusatzsucher können für die längere und die kürzere Brennweite in den Sucherschuh eingeschoben werden. Mz.

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Fortsetzung von S. 410)

Zur Frage 151, Heft 16. Muschel- und Schneckensammlungen.

Das Wiener Naturhistorische Museum besitzt eine der besten Sammlungen dieser Art. Der Kustos gibt auch Anleitung zur Anlegung solcher Sammlungen.

Villach in Kärnten

Direktor Ing. E. Belani

Zur Frage 157, Heft 16. Oka-Brenner.

Man bekommt bei den Firmen für Laboratoriumsbedarf Brenner für Oele aller Art auch in Form von Bunsenbrennern.

Heidelberg

Dr. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 160, Heft 16. Kleinfeldstecher.

Besonders gute Erfahrungen habe ich seit einigen Jahren mit einem kleinen Prismenglas gemacht. Es ist so klein, daß man es bequem in jede Rocktasche stecken kann, und so leicht wie $2\frac{1}{2}$ Tafeln Schokolade — es wiegt nur 260 g. Seine 6fache Vergrößerung, gepaart mit der Lichtstärke 16 (!) und dem Gesichtsfeld von 140 m auf 1000 m Entfernung zeigen dem Auge helle Bilder. Durch Mittelbetrieb, Mittelgelenk und drehbaren rechten Okularknopf ist das Glas auch mechanisch vortrefflich ausgestattet. (Weitere Angaben sind bei der Schriftleitung zu erfragen.)

Hamburg

H.-W. Weisbach

Zur Frage 161, Heft 16. Kellerasseln.

Einschleppung mit Holz kommt oft vor, doch wandern einige Arten, z. B. *Porcellio scaber*, *Porcellio pictus*, *Oniscus asellus*, *Cylisticus convexus*, auch regelmäßig in einigermaßen feuchte Räume ein. Empfehlenswert ist wiederholtes Absammeln der Tiere von der Unterseite ausgelegter und feucht gehaltener Bretter, Ziegelsteine usw. Als sehr wirksam hat

sich das Auslegen von besonders präparierten Körnern erwiesen. Das als Mäusebekämpfungsmittel bekannte Präparat ist stark giftig, muß daher mit entsprechender Vorsicht angewandt werden. Näheres darüber habe ich in den „Mitteilungen der Gesellschaft für Vorratsschutz“, 11. Jahrg., Nr. 4, Juli 1935, berichtet.

Swinemünde

Dr. W. Herold

Zur Frage 162, Heft 16. Pflanzenkotelett.

Jedes Reformhaus gibt Ihnen sowohl die Grundstoffe, wie auch die verschiedensten Rezepte für vegetarische Koteletts. Es gibt auch sehr preiswerte Kochbücher für Ihren Zweck.

Köln

Frau I. Macco

Zur Frage 163, Heft 17. Magnetstahldraht.

Gebündelte Magnetkerne für Elektromagnete fertigt man aus weichem Eisendraht an, der bei den Fachfirmen zu haben ist. Dort bekommt man auch Stahldraht für „permanente“ Magnete. Hohe Koerzitivkraft bekommt der Stahldraht erst durch Härtung, die am besten erst nach Bündelung erfolgt.

Heidelberg

Dr. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 168, Heft 17. Thermometer-Herstellung.

Die Grad-Weite eines Thermometers ist abhängig von der lichten Weite des Kapillar-Rohres und dem Inhalte des Flüssigkeits-Gefäßes, sowie auch von dem Ausdehnungskoeffizienten der Flüssigkeit. Die Herstellung des geplanten Thermometers ist schon deshalb unmöglich, weil Leinöl, Terpeninöl usw. einen viel zu niedrigen Ausdehnungskoeffizienten haben. Auch bei Benutzung anderer Flüssigkeiten, z. B. Alkohol, Quecksilber, Pentan, Toluol müßte das Flüssigkeitsgefäß so groß werden, daß die Empfindlichkeit des Instrumentes viel zu gering sein würde, d. i. die Zeit, welche es braucht, um eine Temperaturschwankung anzuzeigen. Je grö-

Ber der Inhalt des Gefäßes sein muß, um so geringer ist stets die Empfindlichkeit.

Jena

E. Koellner

Zur Frage 169, Heft 17. Wasserversorgung für Nutriafarm.

Windmotoren-Pumpen fördern nur bei Wind, der öfter fehlt, wenn das Wasser am notwendigsten ist. Pumpanlagen mit Holz-Generatorgas-Motoren arbeiten am billigsten, erfordern aber fachmännische Bedienung. Pumpanlagen mit Elektromotoren-Schleuderpumpe (Sihi-Pumpen) sind die bequemsten und einfachsten, sie arbeiten ganz automatisch.

Heidelberg

Dr. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 170, Heft 17. Chemie-Lehrbuch für Laboranten. Geschätzt wird das Buch von R. Ochs, Praktikum der qualitativen Analyse.

Heidelberg

Dr. Dallwitz-Wegner VDI

Empfehle Ihnen Wilh. Ostwald: Die Schule der Chemie. An das Werk können Sie ohne alle Vorkenntnisse mit Vertrauen herangehen.

Leisnig i. Sa.

Alfred Möbius

Lehranstalten und Fachschulen

Fragen:

6. Mathematik.

Meine Tochter, die nächste Ostern die Reifeprüfung an einer Realgymnasialen Studienanstalt ablegt, interessiert sich sehr für Mathematik und ist dafür auch sehr begabt. Was für ein Beruf käme für sie in Frage? Lehrerin ausgeschlossen.
Dessau
Dr. K.

7. Mathematische Ausbildung.

Ich habe eine gründliche mathematische und versicherungswissenschaftliche Ausbildung genossen (7 Semester Deutsche Technische Hochschule, Prag; Staatsprüfungsdiplom für Versicherungstechnik; Privatstudium). Da das Versicherungsfach gegenwärtig überall stark besetzt ist, so möchte

Bronchitiker!

Begeisterte Dankschreiben von Patienten

zahlreiche schriftl. Anerkennungen von Ärzten bestätigen die Wirkung der **Dr. Boethers-Tabletten**. Bewährt bei Bronchialkatarrh, quälendem Husten mit Auswurf, hartnäckiger Verschleimung, Asthma, selbst in alten Fällen. Unschädliches, kräuterhaltiges Spezialmittel. Enthält 2 erprobte Wirkstoffe. Stark schleimlösend, auswurfördernd. Reinigt, beruhigt und kräftigt die angegriffenen Gewebe. In Apoth. **RM 1.43** und 3.50. Interessante Broschüre mit Dankschreiben u. Probe gratis. Schreiben Sie an Dr. Boether GmbH, München 16/S 14

Prismengläser

Leichtmetall, Reise, Sport, Jagd. Fabrik-
versand ab
45.— RM.
Katal. frei.
Ratenzahl.

Optica GmbH, Kassel 49

Schenken Sie

Modell- Schmuck

aus der Schmuck-
werkstätte von

Lotte Feickert

Frankfurt am Main
Kettenhofweg 125

Lerne Englisch in Heidelberg!

Sehr gutgeführter Villenhaushalt mit Garten und Garage nimmt „zahlende Gäste“ zur Erholung oder als Dauermieter oder zur Spracherlernung! - Nähere Mitteilungen durch Frau E. A. MÜLLER, „Haus Sonnenbühl“, HEIDELBERG, Köderweg 6.

Doramaria Purschian

Porträtmalerin • Graphikerin
malt nach dem Leben und kopiert

alte Familienbilder

in jegl. Ausführung, auch nach Photographien

Berlin - Dahlem, Schwendener Straße 19
Ruf G 6 Breitenbach 1148

Bezugsquellen- Nachweis:

Konservierungsmittel u. Antiseptika

Nipagin — Nipasol — Nipakombin
Nährmittelfabrik Julius Penner A-G
(Abt. Chemie) Berlin-Schöneberg

Physikalische Apparate

Berliner physikalische Werkstätten
G. m. b. H.

Berlin W 35, Woyschstraße 8.
Einzelfertigung und Serienbau.

Rheumatismus-Tee

Dr. Zinsser & Co., Leipzig.

Sei klug Amateur:

Achte auf den Gehäuse-Auslöser

Denn der Gehäuseauslöser ist, so unscheinbar er aussieht, eine äußerst wichtige Neuerung im Kamerabau. Wer den Gehäuse-Auslöser an seiner Kamera hat, der braucht nicht mehr nach dem winzigen Auslösehebelchen zu angeln, der hält seine Kamera beim Knipsen fest und stark in beiden Händen und braucht keine Verwicklungen mehr zu befürchten. Aller guten Dinge sind drei: Der praktische Gehäuseauslöser, der scharfzeichnende Kodak-Anastigmat und der zuverlässige, dauerhafte Verschluss.



„Kodak-Junior“ 620
m. Gehäuse-
auslöser
von
RM 25.50
an

Kodak Junior

Marken-



Mikroskope

für

Prozis u. Forschung
eine Woche
zur Ansicht!

Eintausch alter Instr.
Zahlg. nach Wunsch!
Beratung - Katalog
u. Gelegenheits-Liste
kostenlos!

OPTIK GELLER
GIESSEN U.

ich meine mathematischen Kenntnisse gerne in einem anderen Beruf verwenden, eventuell noch weiterstudieren. Für Wahrscheinlichkeitsrechnung, Statistik, Geburten- und Vererbungs-forschung, Marine und Verkehrswesen ist starkes Interesse vorhanden. Bei welchen Berufen und bei welchem Weiterstudium kann ich meine mathematische Ausbildung am besten verwerten?

Reichenberg (C. S. R.)

E. X. L.

Reisen ü. Wandern

Frage:

6. Allgäu oder Karwendel.

Erbitte Auskunft über längere Aufenthaltsmöglichkeit für 2 Personen im Allgäu oder Karwendel. Erwünscht ist Badegelegenheit, netter, nicht übertriebener Kurbetrieb.

Berlin

X.

Verbilligte Rundreisehefte bei der Deutschen Reichsbahn.

Alle Ausgabestellen des Mitteleuropäischen Reisebüros (MER) werden für Reisen, die zum Ausgangspunkt zurückführen (Rundreisen, Hin- und Rückfahrten) und mindestens 600 km Gesamtstrecke umfassen, verbilligte Fahrscheine für alle Züge ausgeben. Die Ermäßigung beträgt 20 v. H. des Personenzugfahrpreises; Schnell- und Eilzugzuschläge müssen in voller Höhe entrichtet werden. Die Fahrscheine gelten zwei Monate. Gegenüber den Urlaubskarten haben diese Fahrscheine den Vorteil, daß mit ihnen die Fahrt innerhalb der Geltungsdauer beliebig oft unterbrochen werden kann (bei Urlaubskarten nur fünfmal) und die Rückfahrt nicht an eine Mindestaufenthaltsdauer an einem Zielort (bei Urlaubskarten 7 Tage) gebunden ist. Sie bringen also auch den Reisenden eine Ermäßigung, die bisher bei größeren Rund- und Zickzackreisen von den Urlaubskarten keinen Gebrauch machen konnten.

Die Fahrpreisermäßigung wird auch gewährt für Reisen nach und vom Ausland, wenn die Aus- und Einreise über verschiedene Grenzbahnhöfe oder Hafentorte oder Orte mit Flughafen innerhalb Deutschlands führt und der Reisende unmittelbar anschließende Fahrausweise für ausländische Eisenbahn-, Schiffs- oder Kraftpoststrecken oder für See- oder Flugstrecken nach oder vom Ausland bereits besitzt oder gleichzeitig mit dem ermäßigten Fahrscheinheft löst. Die Fahrpreisermäßigung wird dagegen vorläufig nicht für die Strecken der ehemaligen österreichischen Bundesbahnen gewährt, da deren Tarife bisher noch nicht den Reichsbahn-tarifen angeglichen werden konnten.

Informations- und Studienreise nach dem Fernen Osten.

In der Zeit vom 16. Juni bis 15. August 1938 wird in Gemeinschaft mit der Reichsgruppe Industrie auf dem Expreßdampfer „Potsdam“ eine Informations- und Studienreise nach dem Fernen Osten veranstaltet. Die in Genua beginnende und dort auch wieder endende Fahrt führt über Port-Said, Suez, Colombo, Singapore, Manila, Hongkong, Shanghai und Yokohama und von dort während eines sechstägigen Aufenthalts in Japan nach Tokio, Nagoya, Osaka und Kobe. Auf der Rückreise nach Genua werden noch die Häfen Penang und Belawan berührt. In den einzelnen Häfen wird Gelegenheit zu fachlichen Besprechungen und interessanten Besuchen und Besichtigungen geboten.

Reisepläne für die Schnelldampfer „Bremen“ und „Columbus“.

Für das Jahr 1939 werden für die Schnelldampfer „Bremen“ und „Columbus“ zwei von New York ausgehende Gesellschaftsreisen geplant. Es ist beabsichtigt, den Schnelldampfer „Bremen“ für eine „Rund-um-Südamerika-Fahrt“ bereitzustellen, während Schnelldampfer „Columbus“ eine Reise „Rund um Afrika“ unternehmen soll. Die Südamerika-fahrt der „Bremen“ soll am 11. Februar 1939 in New York beginnen und westwärts durch den Panama-Kanal, ostwärts durch die Magellanstraße führen. In insgesamt 40 Reisetagen wird das bislang größte Schiff, das eine solche Reise unternimmt, rund 14.500 sm zurücklegen. Der genaue Reiseplan für die Afrikafahrt des Dampfers „Columbus“ liegt noch nicht fest.

Wissenschaftliche ü. technische Tagungen

Tagung des Reichskolonialbundes vom 26. bis 29. Mai in Bremen.

Tagung des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern in Leipzig vom 29. Mai bis 12. Juni.

Tagung des Deutschen Kältevereins vom 30. bis 31. Mai in Frankfurt a. M.

Tagung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft in Breslau vom 1. bis 4. Juni.

Tagung der Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte in Bonn vom 2. bis 4. Juni.

Neurologen-Tagung in Baden-Baden vom 11. bis 12. Juni.

Internationaler Kinderschutz-Kongreß in Frankfurt a. M. vom 12. bis 18. Juni.

Reichsarbeitstagung d. RBC. Chemie in Mannheim vom 22. bis 25. Juni.

Tagung der Deutschen Paläontologischen Gesellschaft in Bayreuth im Juli.

Internationaler Kongreß für Meeres-Heilkunde vom 3. bis 6. Juni in Montpellier.

Internationaler Geographen-Kongreß in Amsterdam vom 18. bis 28. Juli.

„Die Korrosion durch Gase in der chemischen Technik und ihre Verhütung“ ist das Verhandlungsthema der Gemeinschaftstagung der Gesellschaft für Korrosionsforschung und Werkstoffschutz im VDCh und der DECHEMA Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen E. V., die anlässlich der Reichsarbeitstagung der deutschen Chemiker (vom 7. bis 11. Juni 1938) am 9. Juni 1938 in Bayreuth stattfindet. Ausführliche Tagungsfolge wird noch bekanntgegeben. Weitere Auskünfte über die Tagung erteilt die DECHEMA Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen E. V., Berlin W 35, Potsdamer Straße 111.

Weltkraftkonferenz. Vom 25. August bis zum 2. September findet in Wien eine Teiltagung der Weltkraftkonferenz statt, die sich mit der Energieversorgung der Landwirtschaft, des Gewerbes, der Haushalte, der öffentlichen Beleuchtung und der elektrischen Bahnen befassen wird.

Das nächste Heft enthält u. a.: Prof. Dr. O. Maull, Oesterreichs Wirtschafts-, Verkehrs- und Volkswert für das Großdeutsche Reich. — Prof. Dr. Krieg, Als Zoologe in Patagonien. — Vom Wesen der Explosion. — Dipl.-Ing. Fr. Riedig, Lichtstrahlen zum Zählen, Schalten und Sichern.

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 4.75 zuzüglich Postgebühren. — Falls keine andere Vereinbarung vorliegt, laufen alle Abonnements bis auf Widerruf. Abbestellungen können nur spätestens 14 Tage vor Quartalschluß erfolgen. Zahlungsweise: Postscheckkonto Nr. 35 Frankfurt-M. — Nr. VIII 5926 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., Blücherstraße 20/22, und Leipzig, Talstraße 2. Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Prof. Dr. Rudolf Loeser, Frankfurt a. M., Stellvertr.: Dr. Hartwig Breidenstein, Frankfurt a. M., für den Anzeigenteil: Carl Leyendecker, Frankfurt a. M. — DA. I. Vj. über 11200. — Pl. 6. — Druck: H. L. Brünners Druckerei (Inhaber 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.