

# DIE UMSCHAU

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

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT  
ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen  
und Postämter viertelj. RM 6.30

HERAUSGEGEBEN VON  
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich.  
Einzelheft 60 Pfennig.

Schriftleitung: Frankfurt am Main - Niederrad, Niederräder Landstraße 28 | Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt am Main, Blücherstraße 20/22, Fernruf:  
Fernruf: Spessart 66197, zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten | Sammel-Nummer 30101, zuständig für Bezug, Anzeigenteil und Auskünfte  
Rücksendung von 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 45

FRANKFURT A. M., 4. NOVEMBER 1934

38. JAHRGANG

## Erfindertragik /

Von Dipl.-Ing. L. AUTZINGER,

Geschäftsführender Vorsitzender des „Internationalen Erfinderverbandes e. V.“

Schwer ist Erfinden; noch schwerer ein Patent zu erhalten; am schwersten, dieses Patent zu verwerten. — Der Patentfriedhof. — Laienerfinder und großgewerbliche Erfinder. — Von 7000 chemischen Patenten, die jährlich in Deutschland angemeldet werden, finden 30 oder 40 Verwertung. — Geld und Glück. — Gebrauchsmuster und Geschmacksmuster. — Aussichten auf Reichtum aus Patenten: schlecht.

„Das Patent“, hat einmal am grünen Tisch ein weiser Mann, der die Welt durch gemalte Fensterscheiben betrachtete, gesagt, „ist die Belohnung in Gestalt eines Monopols zugunsten des Erfinders, den Gegenstand seiner Erfindung ausschließlich herzustellen, in Verkehr zu bringen, feil zu halten und zu gebrauchen“ (vgl. Artikel 1 des deutschen Patent-Gesetzes). Ein weniger optimistischer Mann, es war ein Staatswissenschaftler, hat daraufhin erklärt, daß das Patent eine schwärende Wunde an unserem Körper sei. Es werden nämlich heute in der Kulturwelt jährlich 700 000 Patente erteilt, von denen nur ein ganz verschwindender Bruchteil von der Wirtschaft aufgenommen, also „verwertet“ werden kann. Zerstörte Hoffnungen, geleerte Geldbeutel, Aerger und unnütz aufgewendete Energie sind die Folge davon für den Erfinder. Ihr Honorar haben die Sachwalter der Erfinder erhalten, ihre Gebühren die Staatsämter eingesteckt. Ein bestimmter Stand und ein bestimmtes Amt haben also ganz sicher ihr Geschäft dabei gemacht — in allen Ehren. Selbst das Deutsche Reichs-Patentamt in Berlin, das eine nur sehr mäßige Anmeldegebühr von M 25.— erhebt und dafür eine bewunderungswürdige Prüfung auf Neuheit und Patentfähigkeit der Erfindung u. a. auch „in den öffentlichen Druckschriften aus den letzten hundert Jahren“ (aus Artikel 2, PG) durchführt, das daher im voraus schon zwei Drittel aller Anmeldungen zurückweist, bildet hierbei trotz seines hohen wissenschaftlichen, juristischen und moralischen Standes sowie seiner einzigartigen Organisation keine Ausnahme. Es hat vor dem Krieg auch mehrere Millionen Reingewinn jährlich aus den Jahresgebühren u. dgl. abgeführt. — Schlimmer ist allerdings beispielsweise der französische oder italienische Erfinder daran, wo der Staat viel höhere Anmelde- und Jahresgebühren verlangt und dabei das Patent ohne jede Gewähr für die Gültigkeit und ohne Prüfung

auf Neuheit und Patentfähigkeit erteilt. Er fungiert also wie ein Notar bei uns, indem er die Offenbarungen bezüglich der Erfindung aufbewahrt und alles weitere den Gerichten überläßt. Die lateinischen Länder weisen eben neben vielen anderen Freiheiten auch diese Freiheit auf, während in den germanischen Ländern eine strenge Prüfung auf Neuheit und Patentfähigkeit der Anmeldungen erfolgt. Nicht einmal die Schweiz, die allerdings eine — rein formelle und nach dem Erachten des Verfassers eigentlich zwecklose — Prüfung durchführt, erhebt sich auf das Niveau germanischer Länder in bezug auf Patentwesen. Daher melden die meisten Erfinder in den lateinischen Ländern ihre Patente gleichzeitig in Deutschland oder Oesterreich an, um so den zur Zeit der Anmeldung bekannten Stand der Technik kennen zu lernen.

Ist es schon schwer zu erfinden, so ist es noch schwerer, ein Patent zu erhalten, aber am aller-schwersten ist die Verwertung dieses Patent. — Viele Patente verdienen allerdings schon im voraus nichts anderes, um einen berühmten Ausspruch des Flugzeugerbauers Prof. Dr. Junker's zu wiederholen, als auf dem großen Patentfriedhof zu ruhen. Es sind aber auch andere Gründe, die ein Patent im voraus als wertlos erscheinen lassen. Es gibt nämlich zwei Arten von Erfindern, den sog. Laien-Erfinder und den großgewerblichen Erfinder. Der Laien-Erfinder schöpft meist ohne ausreichende fachliche Kenntnisse aus der Intuition, oft allerdings in genialer Weise seiner Zeit und deren Bedürfnissen vorausseilend. Er ist sogar oft in einem Zustande der Unfreiheit, einer Art von Narrheit o. dgl. befangen, die von Psychiatern leider noch nie beschrieben worden ist, obwohl dieser Zustand sehr häufig ist. Da fällt er gewöhnlich auch den Anzeigen in den Zeitungen zum Opfer, wo gewissenlose Geschäftsleute und Charlatane schreiben „Reichtum durch Erfindun-

gen“, „Weltpatente gesucht zur Verwertung“ o. dgl. Diesen Leuten trägt er blind sein ganzes Geld hin, anstatt sich an einen gewissenhaften Patentanwalt zu wenden. Besser ist der großgewerbliche Erfinder daran, oder besser, der Ingenieur oder Chemiker in den Forschungsstätten und Laboratorien der Großindustrie, der dort als Angestellter arbeitet, dessen Erfindung aber reine „Dienstleistung“ oder eine „Etablissement-Erfindung“ ist und nicht ihm, sondern dem Arbeitgeber gehört. Dieser ist aber Fabrikant und Händler zugleich, er kennt die einschlägigen Verkehrskreise und sichert sich durch die Patente immer den technischen Fortschritt auf seinem Sondergebiet und so ein Monopol.

Wer aber glaubt, selbst dann, wenn er eine wertvolle Erfindung gemacht hat, sein Patent ohne weiteres ausüben zu können, irrt. Das Reichspatentamt gewährt das Patent nur auf den technischen Fortschritt, um die sog. „Abhängigkeit“ einer Erfindung von älteren Patenten kümmert es sich nicht, dies ist Sache der Gerichte. Auch etwaige Fehler im Erteilungsverfahren verjähren erst nach fünf Jahren. Von den ungefähr 7000 Patenten, die beim Reichspatentamt jährlich auf dem Gebiete der chemischen Technologie angemeldet werden, führen ungefähr 2000 zu Erteilung. Es werden aber wohl nicht mehr als 30 oder 40 davon „verwertet“. Oft nicht einmal die besten, denn viele Patente würden eingerichtete Industrien stillsetzen, daher — fort mit ihnen. — Weiter muß sich der Erfinder gegen Patentverletzungen, gegen sog. „widerrechtliche Entnahme“ und um die Patente im Auslande kümmern, wobei ihm allerdings der Vorteil des Prioritätsrechtes nach der Pariser Verbandsübereinkunft vom Jahre 1883 hilft. Gewöhnlich setzen sich auch gute Patente erst dann durch, wenn die Laufzeit des Patentes abgelaufen ist, oder aber der Erfinder kann eines Tages die Jahresgebühren nicht mehr bezahlen. Seine Patente werden dann „freie Technik“, eine Fundgrube für jedermann. Der Erfinder beginnt daher als Jäger nach dem Glück und endet als Lehrer der Menschheit, und, wenn er nicht genug Würstigkeit besitzt, sogar als Märtyrer. Daher haben sich Erfinder oft unter der Führung eines Begabteren zu Verbänden zusammengeschlossen, wie die Blinden, die einen sehenden Lahmen als Vorsitzenden wählten. Der Laien-Erfinder wird aber immer und fast ohne Ausnahme ein Lehrer der Menschheit bleiben, es sei denn, er hat wirklich tiefgründige Fachkenntnisse auf seinem Sonder-Erfindungsgebiet, ein feines Fingerspitzengefühl, eine kalte Natur, die durch Phantasie-Berechnungen sich nicht verwirren läßt, um die Verwertungen selbst durchführen zu können. Dazu müssen treten: Geld, die goldenen Kugeln, mit denen ein Montecuccoli auch die Türken besiegte, und Glück. — Was ist das Glück? „Ein ungeahnt gebor'ner, und, kaum begrüßt, verlor'ner nie wiederkehrender Augenblick“, sagt Lenau. — Vielleicht trägt aber auch jeder Erfinder seines Schicksals Sterne in seiner Brust. Dem Erfinder mögen zwei Ratschläge dienen: sein Herz nie an

Erfindungen zu hängen, und sich alles allein zu machen.

Das Gebrauchsmuster dient im Gegensatz zu den Patenten dem Schutz kleinerer Erfindungen, neuer Anordnungen, Vorrichtungen oder Gestaltungen an Arbeitsgeräten oder Gebrauchsgegenständen bzw. deren Teilen. Es ist m. E. nur für den gewerblichen Erfinder von Nutzen. Da es ohne Prüfung erteilt wird und nur sechs Jahre läuft, so ist es von Wert nur für wirkliche „Neuheiten“. Dasselbe gilt für das Geschmacksmuster, das die den Geschmackssinn anziehenden Eigenschaften eines Gegenstandes unter Schutz setzen soll. Hierher gehören neue Gewebe, neue Tapeten, usw. Die Warenbezeichnungen, d. i. Wortzeichen, Wortbild, Wortschriftbild, kombiniertes Zeichen, Packungszeichen, Etikett und Ausstattung, bilden gleichfalls Hilfsmittel nur in den Händen des gewerblichen Erfinders, Fabrikanten oder Händlers. Geschmacksmuster und Warenzeichen können international eingetragen werden. Ein „Weltpatent“ gibt es aber noch nicht und wird es nie geben, weil die einzelnen Staaten auf ihre Einnahmen aus den Patentgebühren nicht verzichten wollen. Patent, Gebrauchsmuster, Geschmacksmuster und Warenzeichen zusammen heißen „gewerbliches Eigentum“, ihr Schutz ist durch Gesetze geregelt, er heißt insgesamt „gewerblicher“ Rechtsschutz. Dieses gewerbliche Eigentum und der gewerbliche Rechtsschutz sind also eine sehr komplizierte und dabei sehr problematische Sache. Dabei ist der Erfinder noch immer tausendmal besser daran als der Gelehrte, der Forscher und Entdecker, denn für die Früchte des „wissenschaftlichen“ Eigentums gibt es überhaupt keinen Schutz. Die Ergebnisse wissenschaftlichen Forschens sind vogelfrei. Der Erfinder kann sich sofort daraufstürzen und sie für „gewerbliche Erfindungen“ ausnützen, denn nur solche sind patentfähig.

Die Aussichten auf Reichtum aus Patenten sind also sehr schlechte, sie sind aber immer noch besser als diejenigen auf einen Losgewinn aus der Klassenlotterie. Der Erfinder drückt sich sein Los selbst. Gewinnt er nicht, so hat er seinen Beitrag zum Aufbau unserer Zivilisation, zum Gemeinwohl bezahlt, dem wir alle unsere Arbeit hingeben müssen. Montesquieu hat einmal gesagt: „La valeur, c'est une nécessité rare“, d. h. von Wert ist nur ein seltener Vogel, den man noch überdies braucht. Dies ist ein Patent, nicht mehr. Unter den jährlich 700 000, die in der ganzen Welt erteilt werden, gibt es zu viele Nieten.

Der gesamte gewerbliche Rechtsschutz gilt heute nur als ein Ausschnitt aus dem Wettbewerbsrecht. Artikel I (die Generalklausel gegen „Unlauteren Wettbewerb“) des deutschen Gesetzes gegen unlauteren Wettbewerb besagt, daß jede Handlung unlauter und strafbar ist, die darauf ausgeht, auf der Arbeit anderer, also auf den Schultern der Mitmenschen unbefugt weiterzubauen. Der Erfinder tut es selbst sehr oft. Möge er daher den Trost mitnehmen, daß man ihn wie jeden anderen gleich schützt, damit weder seine noch seiner Rivalen Bäume unbefugt in den Himmel wachsen.

## Eine Auffrischungsmethode / Von Bernhard Lamey

In Nr. 21 der „Umschau“ (1934) berichtet Dr. med. H. Kun über Knud Sands Werk „Die Physiologie des Hodens“. Er schildert dabei auch das Verfahren zur Beeinflussung des Hodens zwecks „Verjüngung“ durch Unterbindung der Ausführungsgänge der Hoden, es ist als „Steinach-Kur“ bekannt (Vasoligatur). Hieran anknüpfend sei ergänzend einiges über die Auffrischungsmethode mitgeteilt, die der Physiologe der Universität Riga, Prof. Dr. N. Lebedinsky, ausgearbeitet hat.

Prof. Dr. Lebedinsky knüpft an die Gedankengänge Steinachs an, d. h. an die Tatsache, daß eine teilweise Außer-Gefechtsetzung der Samenausführungsgänge eine Anregung der Hodentätigkeit zur Folge hat, was sich wiederum in Auffrischungserscheinungen des Gesamtorganismus auswirkt, volkstümlich „Verjüngung“ genannt. Der Weg jedoch, den Prof. Lebedinsky zur Erreichung dieses Zieles einschlägt, ist neu und bedeutet durch seine Einfachheit und Gefahrlosigkeit einen Fortschritt gegenüber den bisher bekannten Methoden.

Die „Methode Lebedinsky“ erreicht ebenfalls eine Leistungssteigerung des Hodens, vermeidet dabei aber einen größeren operativen Eingriff mit all seinen Begleitumständen. Auch kann dieser Eingriff öfters wiederholt werden. Unter örtlicher Betäubung werden im Hoden durch Einführung einer besonders geformten Nadel Teile der Samenzellen und Kanälchen zerstört, also „abgebunden“. Dieser schmerzlose Eingriff bringt dem Patienten außer einer 2—3tägigen Schwellung keine unangenehmen Begleitumstände und behindert ihn auch nicht in seiner Berufstätigkeit. Er ist im Stande, sofort nach erfolgtem Eingriff bereits wieder größere Gänge zu machen.

Die Versuche an Tieren und Menschen, die Prof. Lebedinsky seit etwa viereinhalb Jahren

anstellt, zeigen überraschende Erfolge. Die Auffrischungserscheinungen stellen sich je nach der individuellen Veranlagung innerhalb einiger Wochen bis Monate ein. Sie dauern bei einigen der operierten Tiere jetzt bereits ununterbrochen vier Jahre hindurch an. Einer der in Behandlung genommenen Hunde, 13 Jahre alt, wurde dreimal dem Eingriff unterzogen, wobei sich jedesmal sichtliche Frischezeichen einstellten, bis dann alle Körperreserven verbraucht waren und das normale Altersableben erfolgte. Sehr eindrucksvoll sind die Erfolge bei Zucht-Stieren und -Hengsten. Bereits untauglich gewordene Tiere wurden durch die „Methode Lebedinsky“ wieder so aufgefrischt, daß sie seit Jahren wieder ihrem Zwecke dienen. Aus diesen Tatsachen leitet Prof. Lebedinsky die besondere Bedeutung seiner Methode für die Landwirtschaft ab.

Die Versuche am Menschen wurden von Prof. Lebedinsky erst begonnen, als gründliche Erfahrung im Tierversuch vorlag. Die Zeiträume sind daher noch etwas kurz; immerhin handelt es sich bereits um 22 männliche Personen, die dem Eingriff unterzogen und unter Beobachtung gehalten wurden. In fast allen diesen Fällen traten sichtliche Auffrischungserscheinungen ein. In vielen Fällen stellte sich neuer, dunkler Haarwuchs ein; Lebensfreude und Energie kehrten wieder, der Körper gewann an Elastizität, die Augen wurden glänzender, der Gang federnder.

Auf Grund der günstigen Ergebnisse im Tier- und Menschenversuch hat Prof. Lebedinsky sein Verfahren nunmehr Veterinären und Ärzten zugänglich gemacht, die nun weitere Erfahrungen sammeln.

## Körperliche Auswirkung seelischer Depressionen

Von Prof. Dr. J. H. SCHULTZ

Unter „seelischer Depression“ versteht der Laie einen Zustand von Trauer, Niedergeschlagenheit und Mutlosigkeit; daß vieles im Leben „deprimierend“ ist, gehört gleichfalls zum Alltagswissen. In der Medizin bestand noch vor 100 Jahren eine starke Ueberwertung des seelischen Faktors. Clothilde, die übliche Romanheldin, pflegte damals am Ende des sechsten Bandes einem „hitzigen Nervenfieber“ aus Liebesgram zu erliegen, einer Krankheit, die nichts anderes als der „Unterleibstypus“, der „Typhus abdominalis“ ist und auf Mundinfektion durch den von Ebert entdeckten spezifischen Bazillus zurückgeht. Nach dieser Ueberschätzung wurde in der Medizin zunächst darauf hingewiesen, daß Zustände von Depression auf körperlichen Störungen beruhen können, etwa auf Gefäß-, Gehirn- oder Herzkrankheiten. Es zeigte sich ferner, daß sie Einzelercheinung einer Geistesstörung sein können, insbesondere des in den Extremen krankhaft-heiteren Rausches (Manie) und tiefer lebens-

vernichtender Melancholie hin und her schwingenden manisch-depressiven Irreseins.

Das Seelische wurde zum Symptom und nur anatomisch feststellbare Veränderungen waren legitim in der Medizin.

Heute bedeutet eine „seelische Depression“ für den Arzt eine Totalschwankung des Patienten. Sie kann durch seelisches Leid und Kränkungen begründet sein; die Medizin spricht dann von „physiologischen Depressionen“. Das Ausmaß einer solchen physiologischen Depression kann gesteigert erscheinen, indem eine nervös abnorme Persönlichkeit, ein „Psychopath“, in der Depression seine krankhafte Labilität bekundet; dann liegt eine „abnorme Reaktion“ vor; es kann endlich eine ausgesprochene „pathologische Depression“ vorliegen, d. h. eine solche, bei der die Psychologie des Alltags und der Klinik keinen zureichenden Grund erkennt oder aber die körper-

liche Untersuchung ein schweres Herz-, Nieren-, Gehirn- usw. Leiden aufdeckt.

Fragen wir nach der körperlichen Auswirkung seelischer Depressionen, wie sie in einem Artikel in der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“ (1931 S. 8 ff.) geschah, so lassen wir die letzterwähnten Fälle außer Acht. Daß ein Mensch mit schweren Gefäßerkrankungen und entsprechend schlechter Herz- und Hirn-Blutversorgung Leidenszustände depressiver Form bekommt, ist verständlich; aber für die Frage nach der körperlichen Auswirkung seelischer Depression sind diese Fälle nicht ohne weiteres verwendbar, wenn auch immer bedacht werden muß, daß auch kranke Organe auf seelische Eindrücke reagieren.

Hingegen können wir seelische Depressionen bei Normalen, Psychopathen und Manisch-Depressiven zur Beantwortung obiger Frage heranziehen. Die depressiven Zustände bei Manisch-Depressiven verlaufen mit einer Fülle von Störungen der Organfunktion, die in letzter Zeit von Roggenbau zusammengefaßt und durch seine Untersuchungen ergänzt wurden. Es zeigt sich, daß bei Depressionen fast stets Regulationsstörungen auftreten, welche auf ein Versagen der Lebenszentren in der Gehirn- und Drüsentätigkeit hindeuten. So erkennen wir die Magen-, Herz-, Haut-, Stoffwechsel-, Nieren- usw. Störungen Depressiver einheitlich als eine Störung der vom zentralen Nervensystem ausgehenden Steuerung. Immer wieder versuchen nun Laien und Aerzte, durch Beseitigung dieser Störungen Depressionen zu heilen; etwa als wollte man einen Weinenden trösten, indem man seine Augen durch Atropineinstropfung trocken macht. Roggenbau warnt vor solchem Irrtum und erklärt die Körperfunktionsstörungen ausdrücklich für Symptome eines „übergeordneten Hirnprozesses“, von dem wir allerdings, das muß betont werden, wissenschaftlich nichts wissen. Wir können nur sagen, daß die unzähligen Körperfunktionsstörungen Depressiver Ausdruck und Symptom einer Gesamtstörung sind.

Dasselbe findet sich bei physiologischen Depressionen, wo Grundumsatzsteigerungen, d. h. Erhöhungen der inneren Verbrennungstätigkeit (Grafe), Blutdrucksteigerungen, Herz-, Magen-, Darm- u. a. Funktionsstörungen festgestellt wurden. Die seelische Depression, auch die des Alltages, ist eine Schwankung des Gesamtorganismus.

Oft besteht eine Depression ohne bewußte Trauer. Appetitlosigkeit, Asthma, Gefäßstörungen, Schlafstörungen u. v. a. m. treten in Erscheinung, aber nicht eine „Depression“, wie sie sich

der Laie vorstellt. Man kann in solchen Fällen von „stummen Depressionen“ reden.

Wie alle Organismusschwankungen kann auch die seelische Depression allseitig ausgelöst werden. Oft zeigt sie sich erblich in manchen Familien; Körperschädigungen oder seelische „Kränkungen“ können in solchen Fällen depressive Trauerzustände, Mutlosigkeit, Energielosigkeit, Verzweiflung usw. bis zum Selbstmord auslösen. Je besser die Fälle körperlich und seelisch studiert werden, um so seltener wird die Annahme „endogener“, d. h. ohne erkennbare Ursache nur aus dem Erbgrunde fließender Depressionen. Um so vorsichtiger muß auch der Arzt sein, der geneigt ist, nach einer einheitlichen Ursache zu forschen; handelt es sich doch um ein kompliziertes Bedingungs-spiel. So können gleiche Krankheitsbilder etwa zur „Magersucht“ führende Störungen des Eßtriebes ebensowohl auf Präparate innerer Drüsen (v. Bergmann) als auch auf Psychotherapie (R. Grote u. H. Meng) ansprechen; der ganze Mensch ist deprimiert und der ganze Mensch muß untersucht und entsprechend behandelt werden.

Die tiefere, psychologische Erfassung und sachgemäße psychotherapeutische Behandlung der Depression ist allerdings den meisten Aerzten noch verschlossen; gerade die in die Augen springenden körperlichen Funktionsstörungen verführen immer wieder zu allerlei körperlichen Behandlungsversuchen oder es wird einfach eine „endogene“ Depression, also eine erblich bedingte Depression angenommen — und der Arzt wartet ab. Alle derartigen Einseitigkeiten sind in der Mehrzahl der Fälle ebenso abzulehnen, wie reine Psychotherapie. Nur eine auf den ganzen Lebenden gerichtete, alle Gesichtspunkte umfassende Behandlung kann kritisch bestehen und wird in manchem Falle von seelischer Depression Erfolge bringen, bei dem einseitige Behandlung versagt. Mit dem Abklingen der Depression verschwinden ihre körperlichen Auswirkungen. Da sich Depressionen, wenn die seelischen oder körperlichen Auslösungen nicht beseitigt werden, oft wiederholen, so kann man dann häufig beobachten, wie in jeder Attacke eine andere Kur „hilft“, d. h., wenn sie gerade in der Zeit angewendet wurde, als die Depression abklang; wie alle Gefühlsreaktionen, hat ja auch eine Depression ihre Zeit. So schwört der Kranke nach einem Anfall auf Bircher-Benner, nach dem zweiten auf Gymnastik, nach dem dritten auf Kurzwellenbestrahlung usw. usw. Gründliche seelische Behandlung von Depressionszuständen ist meist nur außerhalb der Anfälle durchführbar, da sie die Mitarbeit des Kranken fordert.

### Die Untersuchungen über die Vertikalverteilung des Ozons in der Atmosphäre

mit Hilfe einer verbesserten photoelektrischen Methode haben nun nach Berichten von F. W. Paul, A. R. Meetham und G. M. B. Dobson zu weiteren bemerkenswerten Ergebnissen geführt. Durch die in Arosa während eines Jahres gewonnenen Erfahrungen ergab sich die Höhe und

Verteilung des Ozons unter verschiedenen meteorologischen Bedingungen und in verschiedenen Jahreszeiten. So wurde die mittlere Höhe des Ozons über der Schweiz, vom Meeresspiegel an gerechnet, mit etwa 22 km ermittelt. Das Ozon findet sich hauptsächlich im Luftbereich bis ca. 35 km Höhe, wobei die Form der vertikalen Verteilung vorwiegend von der vorhandenen Ozonmenge abhängen dürfte (Proc. Roy. Soc. London, Ser. A, Bd. 145, 1934, S. 416—446). —wh—

## Glutathion und bestrahlte Bierhefe

Von Dr. med. J. VON DESCHWANDEN

Das Interesse an der Erforschung der Wirkung der „Redoxstoffe“ hat in letzter Zeit sehr zugenommen wegen der Erkenntnis über deren Wichtigkeit in den Lebensvorgängen der Zellen und Organismen. Redoxstoffe besitzen die Eigenschaft, sowohl oxydieren (also Sauerstoff zuführen) wie auch reduzieren (d. h. Sauerstoff wegnehmen) zu können. Zu diesen gehört das von Hopkins im Jahre 1921 als Bestandteil lebender Zellen entdeckte Glutathion. Seine Wirkung ist wichtig für die Atmung, für Oxydationsvorgänge und Aktivierung von Fermenten, andererseits für die Entgiftung im Körper. Auch im Stoffwechsel ist Glutathion von großer Bedeutung. Es war deshalb naheliegend, einen Stoff zu suchen, welcher in größerer Menge Glutathion enthält, und zu prüfen, welche Wirkung auf den Gesundheitszustand des Menschen derselbe ausübt. Als glutathionreich erwies sich bestrahlte, getrocknete Bierhefe, welche bereits den Gärungsprozeß bei der Bierbereitung durchgemacht hat, während die gewöhnliche Preßhefe nur geringen Glutathiongehalt aufwies. Diese getrocknete und bestrahlte Bierhefe oder Nährhefe ist auch reich an Vitaminen.

Mit unseren Versuchen sollte bei einer größeren Menge von Leuten geprüft werden, in welcher Weise sich durch Zufügung von 5 g Nährhefe\*) zur gewöhnlichen Nahrung im Tag die Blutsenkung verändere und wie sich die Zahl der Krankheitsfälle und Krankheitstage gestalte. Beschleunigte Senkung der Blutkörperchen in dem Körper entnommenem Blut zeigt krankhafte oder mindestens nicht normale Veränderungen im Körper an, eventuell auch ein Zustand größerer Empfänglichkeit für ansteckende Krankheitskeime.

Um diese Versuche unter vollständig gleichen Bedingungen ausführen zu können, wurden dieselben bei verschiedenen Militärkursen auf dem Waffenplatz Thun (Schweiz) vorgenommen, wobei die untersuchten Leute gleichaltrig waren und unter gleichen Bedingungen arbeiteten, ernährt wurden und lebten. Verabfolgt wurde die Hefe während des Jahres 1933 an 4376 Mann mit zusammen 262 402 Diensttagen. Bei früheren Untersuchungen hatte sich gezeigt, daß im Verlaufe des Militärdienstes die Blutsenkungsverhältnisse am Schlusse der Dienstzeit gegenüber dem Anfang sich sehr stark verschlechterten. Unter der Hefezufütterung überraschte das Ergebnis geradezu, indem die Verschlechterung am Ende der Dienst-

zeit gegenüber der Zeit ohne Hefezufütterung viel geringer war und die Abnahme der „schlechten Senker“ bis 80% betrug. Dabei blieb der Glutathiongehalt des Blutes während der Dienstzeit ungefähr der gleiche. Als „schlechte Senker“ wurden anscheinend gesunde Soldaten mit einem Blutsenkungswert von 10 mm und mehr bezeichnet (normal bis 6 mm in der Stunde).

Die Glutathionmenge im Blut ist ebenfalls für das Krankheitsgeschehen wichtig, und eine Verminderung dürfte die Abwehr Krankheitskeime gegenüber schwächen. Die Kontrolle der Krankheitsfälle der Spitalgänger bei den erwähnten Soldaten mit über 10 Pflagetagen ergab deshalb auch bei Hefezufütterung eine sehr deutliche Verminderung von durchschnittlich ca. 35% und bei Spitalgängern bis zu 10 Pflagetagen ca. 21%. Die Abnahme der Pflagetage war bei Spitalgängern mit mehr als 10 Pflagetagen ca. 26% und bei Spitalgängern bis zu 10 Pflagetagen ca. 30%. — Zu beachten ist auch das Ergebnis bei 700 jungen Wehrmännern anlässlich einer drohenden Grippeepidemie während Felddienstübungen. Bei sofortigem, energischem Erfassen sämtlicher infizierter Leute (tägliche Temperaturmessungen und Krankenzimmereinlieferung bei Temperaturen von 37° und mehr usw.) erkrankten 2 Mann schwer; sie wiesen schon am 4. Krankheitstage eine Glutathionverminderung im Blute von rund 50% auf, was wohl auch für die schwerere Krankheitsanfälligkeit bei Verminderung des Blutglutathions sprechen dürfte. Die schwer erkrankten beiden Soldaten hatten während des ganzen Militärdienstes keine Hefe erhalten. Die Felddienstübungen fanden bei naßkaltem Regen- und Schneewetter statt (Oktober-Novemberwochen 1933). Die Kompanie, ca. 200 Soldaten, welche Hefe während ihrer Dienstzeit erhielt, wies trotz der schlechteren Unterkunft keinen schweren Influenza- oder Anginafall auf. Im ganzen wurden von den 700 Soldaten 40 wegen Grippe eingeliefert.

Diese Versuche, welche sich über eine sehr große Zahl Soldaten erstreckten, dürften den Wert der Glutathionverabreichung in Form von getrockneter und bestrahlter Bierhefe erweisen. Sie zeigt die mögliche Verminderung der Krankheitsanfälligkeit und Krankheitsdauer, d. h. die Steigerung der Abwehrkräfte im Körper Krankheitskeime gegenüber durch diese einfache Maßnahme.

Die Beobachtung und ärztliche Kontrolle sowie Behandlung der Soldaten wurde von dem leider zu früh verstorbenen Sanitätsoberstleutnant Dr. C. T. Baumann, II. Waffenplatzarzt in Thun, durchgeführt, der wissenschaftliche und laboratoriumstechnische Teil vom Verfasser.

\*) Als Viredox der Vitaminhefe A. G. Rheinfelden, Schweiz.

# Die Vergrünung der Weißkleeblüte / Von Dr. F. Merckenschlager

Eine Studie zur Sexualpathologie der Pflanze

Vergrünung bedeutet Verlust der Sexualität. — Im nächsten Jahre Riesenwuchs. — Blühwillig im gedrückten Milieu; blühunwillig auf gut kultiviertem Acker. — Wachstumshormone und Sexualhormone wirken einander entgegen. — Die Kunst des Obstbaues. — Buchweizen braucht Armut.

Im Pflanzenreich sind Bildungsabweichungen nicht selten, welche zur „Verlaubung“ d. h. Ausbildung einzelner Blütenteile zu Laubblättern, namentlich der weiblichen Blüte (Fruchtknoten) führen. Man faßt die Erscheinungen als „Vergrünung“ (wissenschaftliche Bezeichnung: Virescenz) zusammen. Ueber die Vergrünung der Weißkleeblüte entstand seit 1832, dem Jahre, in welchem Steinheil das Bild zuerst beschrieb, eine umfangreiche Literatur. Etwa 50 Arbeiten beschäftigen sich mit dieser Monstrosität des Weißkleees. O. Penzig<sup>1)</sup> schreibt 1921 in seinem großen Werk „Pflanzen-Teratologie“: „Von den Blütenanomalien in *Trifolium repens* (Weißklee) ist weit aus die häufigste die Virescenz (Vergrünung), vielleicht ist dies die Spezies, in welcher eine derartige Verbildung am weitesten verbreitet ist. Es gibt wohl kaum einen Botaniker, welchem nicht diese Anomalie einmal oder mehrere Male begegnet wäre.“

Im Jahre 1921 begann ich auf Anregung von Friedrich Boas mich mit der „Vergrünung“ der Weißkleeblüte zu beschäftigen. Erst als ich 1933 das Artbild des Rotkleees geschrieben hatte, schien mir das Problem von einer neuen Seite her zugänglich zu werden. Ich glaube zur Deutung der Zusammenhänge wesentliche Gesichtspunkte beitragen zu können und bin der Ueberzeugung, daß hier ein Problem von allgemein biologischem Interesse vorliegt.

In der Häufigkeit der Vergrünung des Weißkleees äußert sich der Charakter einer pflanzlichen Konstitution, bei welcher die ungeschlechtliche Fortpflanzung durch Ausläuferbildung (Weißklee, kriechender Klee, *Trifolium repens*) eine erhebliche Bedeutung hat. Die „Vergrünung“ der Blüte, also der pflanzlichen Sexualorgane, ist beim Weißklee eines der Symptome des Verlustes der Sexualität. Der Sexualverlust äußert sich beim Weißklee neben der Vergrünung nicht selten in anderen Mißbildungen, wie z. B. in durchwachsenen weißen Blütenständen (siehe Bild 1), es finden sich aber alle Uebergänge. Aus stark vergrünnten Beständen können im nächsten Jahre solche hervorgehen, welche Riesenwuchs mit geringer Blühwilligkeit vereinen und welche vielleicht in ihrer scheinbaren Symptomlosigkeit die interessanteste Form der „Krankheit“ verraten. In ihrer Ueppigkeit lassen sie erkennen, daß es sich bei diesem Komplex nicht um

eine Krankheit im vegetativen Sinne handelt, sondern um eine veränderte Reaktionsweise, die freilich meist zur Entartung führt, für die Ausbreitung der Art und die Besiedlung eines Raumes andererseits eine nicht zu unterschätzende Bedeutung hat.

Die riesenwüchsigen, im Frühjahr blühunwilligen Formen, die im übrigen keine Krankheitssymptome aufweisen, entwickeln sich, genügend Feuchtigkeit vorausgesetzt, nicht selten aus den überwinterten vergrünnten Horsten heraus in größter Ueppigkeit. An diesem Punkt greifen wir am besten das Problem an.

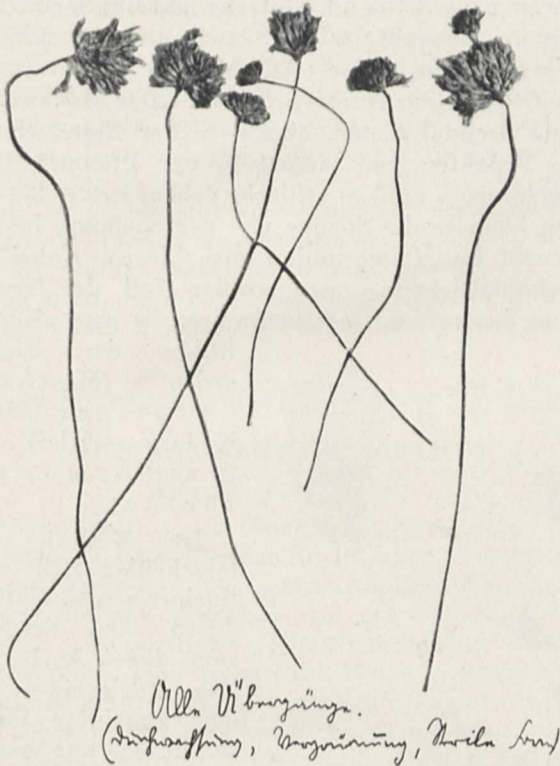
Die tägliche Begehung einer mir botanisch und geologisch in allen Einzelheiten vertrauten fränkischen Gemarkung (Hauslach), deren Naturgeschichte ich vor einigen Jahren geschrieben habe<sup>2)</sup>, gab manchen Einblick. Blühwillig ist der Weißklee auf der Trift, d. h. auf Standorten, die von Menschen, Groß- und Kleinvieh oft betreten werden, auf Rainen und Gemeinplätzen; an Halden und Wegrändern, um nicht zu sagen im gedrückten Milieu des pflanzlichen Proletariats. Dort, wo „bessere“ Arten nur krankhaft in einzelnen zerstreuten Individuen anzutreffen sind, dort ist die proletarische<sup>3)</sup> Konstitution des Weißkleees gesellig und in größter Blühwilligkeit anzutreffen. Ich habe „auf der Trift“ unter Tausenden von Weißkleeblüten nicht eine sexualpathologische Erscheinung (Vergrünung, Durchwachsung) festgestellt.

Die größte Häufung sexualpathologischer, üppig vegetierender Formen fand sich in einem gut kultivierten Acker, in dem einige Jahre vorher Luzerne stand, und deren Fehlstellen mit Weißklee besiedelt worden waren. Auf diesen Pfründen bot sich zum Teil ein tolles Bild. Insgesamt mag die Hälfte aller Blüten vergrünt gewesen sein, an einzelnen Stellen waren  $\frac{3}{4}$  der Blüten und in einzelnen Horsten sogar hundert Prozent vergrünt. Diese wurden angemerkt und aus ihnen kamen im nächsten Jahre die symptomlosen, ausgeglichen scheinenden, sexuell indifferenten Formen hervor. Das paradox Erscheinende war, daß die stärkeren Vergrünungen des Nachjahres auf geringer vergrünnten Beständen des Vorjahres basierten und im Wuchsen anderen gegenüber zurückblieben; so wie wenn die Vergrünung ein Zwischenzustand zwischen sexuellen und asexuellen Tendenzen wäre, nicht aber ein Endzustand. Und so ist es in der Tat. Die Beobachtung lehrt, daß die

<sup>2)</sup> „Aus der Keuperbucht“, Geschichte eines fränkischen Dorfes.

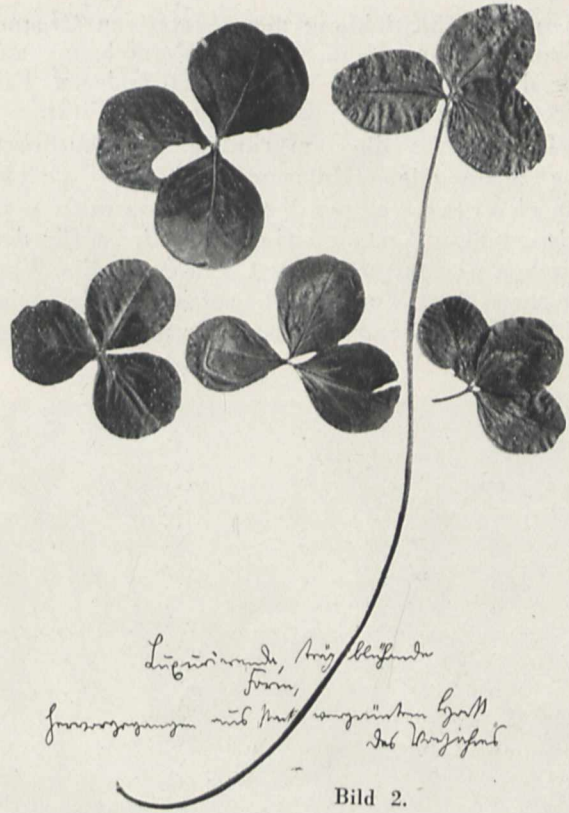
<sup>3)</sup> Das Wort hat natürlich hier eine andere Bedeutung als in der menschlichen Soziologie, aber es ist bezeichnender als ein deutscher Ausdruck.

<sup>1)</sup> Penzig, O., Professor der Botanik an der Universität Genua, Pflanzen-Teratologie, Berlin 1921, Bd. 2. Deselbst die Literatur. Außerdem: Koch, Wiener Landwirtsch. Zeitung, 1907, S. 649.



*Alle W'berggrüne.  
(Anfangsform, Vergrünung, Weiße Form)*

Bild 1.



*Vergrünung, Weißkleblüte  
Form,  
Anfangsform mit fast vergrüneter Blatt  
die Vergrünung*

Bild 2.

sexuellen Potenzen des Weißklee in einem „Milieu“ auftreten, in dem die Vegetation nicht ungehemmt vor sich gehen kann, im gut bestellten Acker aber entwickelt sich der Weißklee üppig und weniger blühwillig.

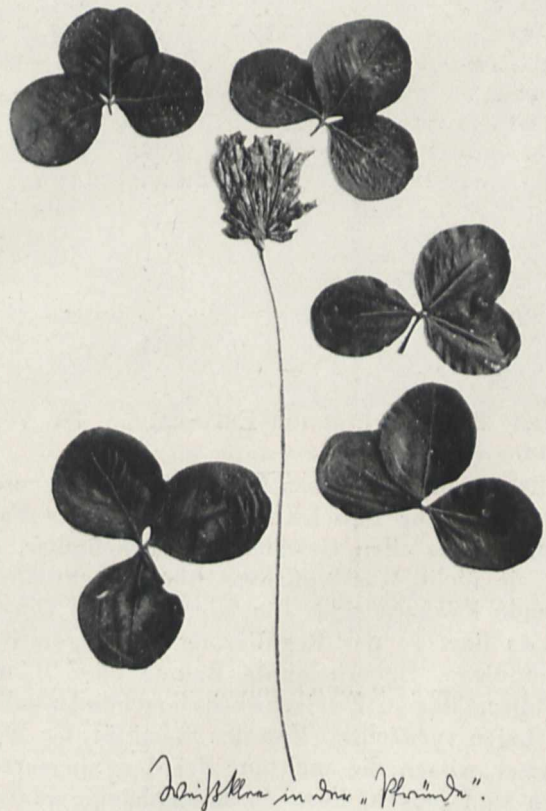
In der großen Literatur, die über die „Vergrünung“ des Weißklee existiert, waren die Beziehungen zur Bodennässe schon aufgefallen. Boas hat mir 1921 nahegelegt, die Wasserhältnisse an vergrünenden Standorten besonders zu beachten. Andererseits konnten gerade trockene Stellen als „vergrünt“ angetroffen werden. Die Trockenvergrünungen stehen, soweit ich beobachten konnte, meist im Kultur-

land, hier ist die Vergrünung eine Tendenz zur Sexualität hin infolge der Durstreize; die Feuchtvergrünung indessen zeigt die Tendenz zur Sexualität weg zur vegetativen Vermehrung. Die Feuchtvergrünung ist die weitaus häufigere<sup>4)</sup>. In einem Fall bewirkt das „bessere“



*Weißklee auf der „Trift“  
Vegetativ vermehrt.  
Weißkleblüte.*

Bild 3.



*Weißklee in der „Trift“.*

Bild 4.

<sup>4)</sup> Die sich widersprechenden Notizen in der Literatur können vielleicht damit erklärt werden, daß der eine Beobachter von der „Trift“ zum „Acker“ kam, der andere aber vom symptomlosen, blütenarmen, üppigen Ackernachbau zu einer vergrünenden Trockenstelle im Acker. In der Literatur ist vermerkt, daß abgemähte Horste zu Vergrünung neigen. 1933 konnte ich dies auch feststellen, es handelte sich aber um einen Klee, bei dem der Schnitt einen Reiz zur Sexualität hin auslöste, ohne daß die Sexualität erreicht wurde.

Milieu eine Entwicklung der vegetativen Organe, die soweit gehen kann, daß die Vermehrung nur noch durch Ausläufer erfolgt; im anderen Fall wirkt die Trockenheit als Reiz zur Sexualität.

Vielleicht ist die Vergrünung der Ausdruck einer hormonalen Disharmonie. Daß Wachstumshormone und Sexualhormone in gewissem Sinn Antagonisten sind, ist für den tierischen Organismus längst erwiesen. Ein Vorherrschen der Wachstumshormone würde beim Weißklee zum Sexualverlust führen, umgekehrt

braucht Armut. Gute Ernährung beeinträchtigt die Keimgüte seiner Samen; ebenso reichliche Wasserzufuhr. Eine Anzahl von Bauernregeln weiß um diese Dinge Bescheid. „Der Buchweizen muß dreimal rösten, einmal in der Blüte, einmal im Fruchten und einmal in der Pfanne“. Dem Buchweizen muß es schlecht gehen. In dreißig Tagen kann er die Spanne von der Keimung bis zur Frucht im Hungermilieu zurücklegen, wobei die Keimblattlappen einen großen Teil der Neubildung bestreiten. Der Buchweizen ist eine „Konstitution der Bleicherden“<sup>5)</sup> (Merkenschlager und

Klinkowski), er ist auf Armut gezüchtet.

Der Weißklee unterscheidet sich vom Buchweizen wesentlich durch seine Vermehrung durch Ausläufer. Der Buchweizen ist eine einjährige Pflanze, die sich nur sexuell fortpflanzt. An seinem

Beispiel tritt die Zwitterstellung des Weißklee besonders deutlich in Erscheinung. Nur wenn man die Vergrünung des Weißklee auch von dieser Seite aus betrachtet, wird sie verständlich. Der Weißklee ist eine Pflanzenkonstitution, welche der „proletarischen Gruppe“ nahesteht. Vom Rotklee unterscheidet

er sich sehr stark durch seine Fähigkeit, im soziologisch ungünstigen Bereich zu wachsen und als ausläufertreibende, sich ungeschlechtlich vermehrende Pflanze. Beim Rotklee sind Vergrünungen höchst selten. Die Erdbeere, eine stark ausläufertreibende Pflanze, unterscheidet sich vom Weißklee durch ihre ganze innere Organisation. Die Erdbeere bedarf zur sexuellen Fortpflanzung nicht der starken vegetativen Hemmungen, sie ist von Natur aus auf bessere Lebenslagen „geeicht“. Der proletarische Grundzug des Weißklee gehört zum Komplex der Vergrünung. So ist die seit Jahrzehnten viel diskutierte, im Freiland überaus häufig anzutreffende „Vergrünung“ des Weißklee der äußere Ausdruck einer zwischen sexueller und asexueller Fortpflanzung wechseln-

<sup>5)</sup> Bleicherden oder Podsolböden entstehen durch Auswaschung der oberen Schichten.

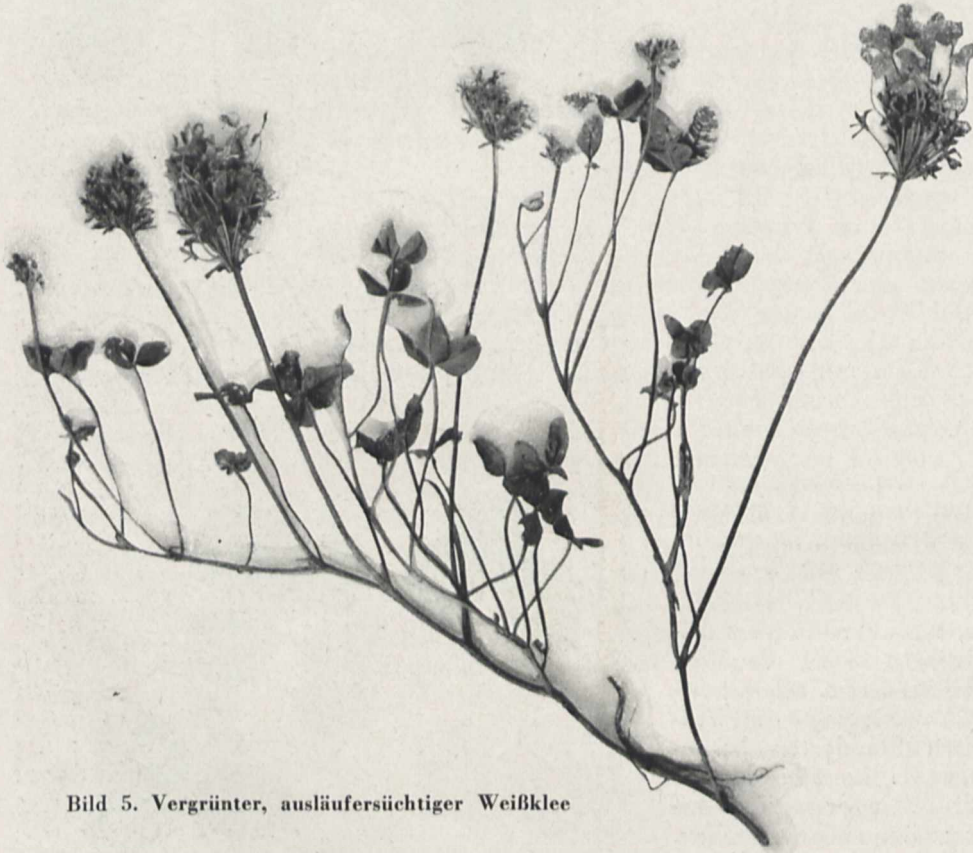


Bild 5. Vergrünter, ausläufersüchtiger Weißklee

hemmt die Sexualität die Entwicklung der Vegetation.

Bis zu einem gewissen Grade ist der Gegensatz von vegetativer Entwicklung und sexueller Fortpflanzung bei allen Gewächsen wahrnehmbar, soweit sie nicht Wasserpflanzen oder feuchtigkeitsliebende Pflanzen sind. Die Kunst des Obstbaues liegt in der Regulierung der vegetativen Hemmungen. Ueberbelaubte Bäume oder Bäume mit übermäßigem Zweigzuwachs erscheinen selbst dem Laien verdächtig. Von der Sterilität der Wasserreiser wissen die meisten. Bei den „besseren“ Arten sind jedoch diese Zusammenhänge weniger von Bedeutung; gute Ernährung und gute Wasserversorgung ist für sie die Voraussetzung pflanzlicher Gesundheit. Anders ist es bei „proletarischen“ Arten. Hier wirkt gutes Milieu degenerativ. Unter unseren Kulturpflanzen gehört vielleicht nur der Buchweizen in diese Gruppe: er



den Form, das Manometer eines oft wirren inneren Kräftespiels, aber auch ein interessanter Fingerzeig für die gestaltenden Kräfte der Umwelt. Die Möglichkeit, daß die Vergrünung neben Umwelt-Ursachen auch durch Parasiten ausgelöst werden kann (z. B. durch eine Pilzkrankheit oder durch Blattläuse), bleibt offen. Einen Fall von Vergrünung bei sehr starkem tierischem Schmarotzerbefall am Wurzelhals (Groß-Bentschen, 1931) habe ich an anderer Stelle schon beschrieben.

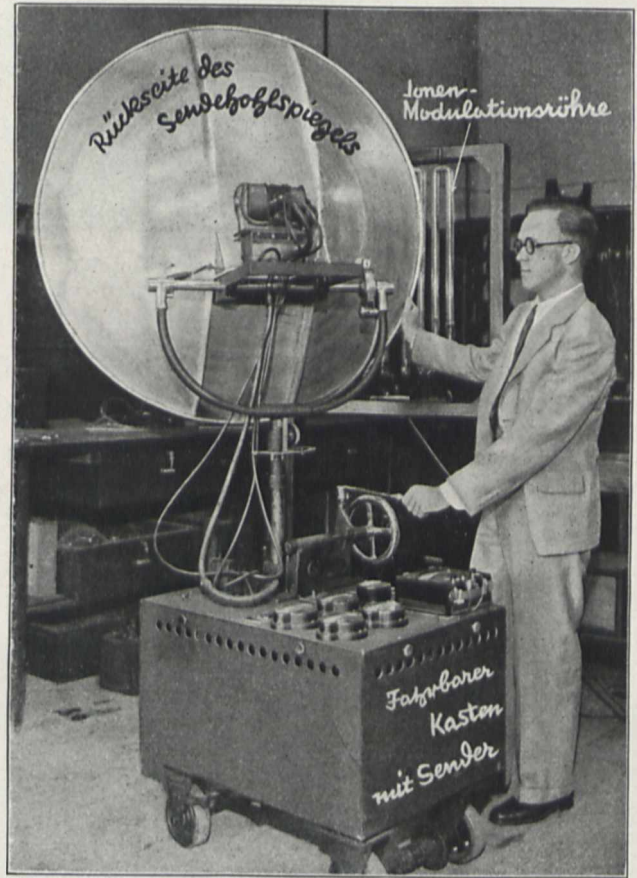
So steht die vergrünte Blüte im Brennpunkt vieler Fragen. Sexualität und Asexualität,

Hormone und Antihormone, autonome Kräfte und Umwelt, Ernährung und Fortpflanzung, Hunger und Reiz, Ueberernährung und Degeneration, Entwicklung und Wandlung — man könnte eine kleine Botanik mit der Zeit darüber schreiben. Vor allem drängt sich auch die Frage auf, ob von den Mißbildungen des Weißklees Beziehungen feststellbar sind zu böartigen „Gewächsen“ und Gewebswucherungen bei anderen Organismen, bei denen auch ein bestimmter Zwischenzustand zwischen sexueller Phase und asexueller Phase vermutet wird.

## Ein Fortschritt auf dem Gebiet der Zentimeterwellen

Von Dr. F. NOACK.

Von der R. C. A. Victor Co. (Vereinigte Staaten) wurde dieser Sender für drahtlose Telephonie gebaut. Er kann Wellen von nur einigen Zentimeter Länge mühelos erzeugen und ausstrahlen, da zu seiner „Modulation“ (Besprechen mit einem Mikrophon) eine neuartige Methode verwendet wird. Es wird nicht der eigentliche Sender, wie das bei Rundfunksendern geschieht, unmittelbar durch die Mikrophonströme beeinflusst. Das ist bei der Benutzung von ganz kurzen Wellen nicht vorteilhaft, weil die vom Sender erzeugten Schwingungen dadurch leicht aussetzen. Vielmehr liefert der Sender eine gleichbleibende Schwingung, welche auf dem Wege vom Sender zur Antenne ein gewundenes langes Glasrohr passieren muß. Dieses ist mit einem Gas gefüllt, welches, wie bei den Neon-Leuchtröhren, „ionisiert“ ist, also aufleuchtet. Der Ionisationsgrad wird durch ein Mikrophon beeinflusst. Dadurch werden die das Rohr durchlaufenden Schwingungen in ihrer Stärke geändert, so daß von der Sendeantenne schließlich Wellen ausgestrahlt werden, die mit Sprache „versehen“ sind. Das Bild zeigt unten den fahrbaren Kasten mit dem Sender, oben die Rückseite des Hohlspiegels, in dessen Brennpunkt sich die nur einige Zentimeter lange Antenne befindet. Rechts hinter dem Spiegel ist die „Jonen-Modulations-Röhre“ sichtbar.



Sender zur Erzeugung von Zentimeterwellen

*In der Umschau 1933, Heft 43, wurde von den neuen Bestrebungen gesprochen, Holzstämmen in Form großer Flöße zu transportieren, statt sie auf Schiffen zu verfrachten. Die Ersparnisse bei einer größeren Seereise betragen Tausende von Mark. — Dazu wird uns folgendes geschrieben :*

## Holzflöße reisen über See — und landen, wo man es nicht wünscht

Von Dipl.-Ing. W. BALKIN

Über den Rigaer Meerbusen werden in jedem Frühjahr von den waldreichen Küsten des Landes Flöße nach Riga geschleppt. Jedes Jahr werden aber auch solche Flöße vom Sturm zerrissen und an die Küste getrieben. Das Bild (S. 898) zeigt eine Stelle des ca. 15 km langen Badeortes Riga-Strand, dessen Ufer in diesem

Frühjahr wochenlang in ihrer ganzen Strecke mit Holzstämmen bedeckt war.

Die Flöße werden zu diesen Transporten nicht fester gebaut, als es auf den Flüssen geschieht, daher das häufige Reißen. In mühseliger Arbeit werden die Stämme wieder gesammelt und legen in kleineren Einheiten dann den Rest der



Vom Sturm zerrissene und dann gestrandete Holzflöße, die über den Rigaer Meerbusen geschleppt werden sollten

Strecke zurück. Stämme, die in die Ostsee hinausgetrieben werden, sind rettungslos verloren, da aber fast nur Nord- und Ostwinde größere Stärken annehmen, gelangt fast alles Holz an die lettische Küste zurück. Oft treibt ein neuer Sturm die gesammelten Hölzer wieder auseinander. Ueber Schäden, die solche treibenden Stämme der Schifffahrt angerichtet hätten, ist nichts bekannt geworden, vielleicht, weil der Seegang im Rigaer Meerbusen nie besonders hoch ist. Der Schaden, welchen der Holzhändler durch ein solches Unglück erleidet, muß aber enorm sein, und die Ungewissheit des Ausgangs eines solchen Transportes muß dieses Geschäft zu einem reinen Lotteriespiel machen.

## Erwerbslose treiben Volkskunst

Von HEINRICH SCHAEFER-SIMMERN

Die hier veröffentlichten Arbeiten stammen aus einer Arbeitsgemeinschaft, die Erwerbslose verschiedener Berufe vereinigte. Es kam lediglich darauf an, die im normalen Menschen liegenden bildnerischen Fähigkeiten zu schöpferischem Eigenwillen zu entwickeln. Es sollten jenen Kräften, die jeder menschlichen Natur mitgegeben sind, innerhalb der von der Natur gesetzten Grenzen zur bildnerischen Gestaltung verholfen werden.

Jeder Teilnehmer konnte sich das Stoffgebiet seiner Arbeit aus seiner eigenen Erlebniswelt selbst wählen. Zuerst entstanden aus der Unbeholfenheit der ersten Versuche ganz einfache Gebilde, die mit den Uranfängen bildnerischer Tätigkeit in der bildenden Kunst gemeinsame Merkmale haben. Diese Anfänge sind für den Kunstpädagogen die entscheidenden Dokumente des künstlerischen Vermögens seiner Schüler. Da die künstlerische Einsicht nicht durch angelerntes Wissen oder durch eine übernommene Technik erworben werden kann, sondern allein von innen her gewonnen und erarbeitet werden muß, so wurden alle Maßnahmen, die den Schüler zur Nachahmung der Natur erzie-

hen könnten, von vornherein vermieden. Nur so konnte sich das bildnerische Vermögen der einzelnen Teilnehmer durch Wochen und Monate hindurch eigengesetzlich entfalten, und dadurch tragen die Arbeiten auch den Stempel eigenen Erlebens und eigener Verarbeitung. Wenn jetzt diese

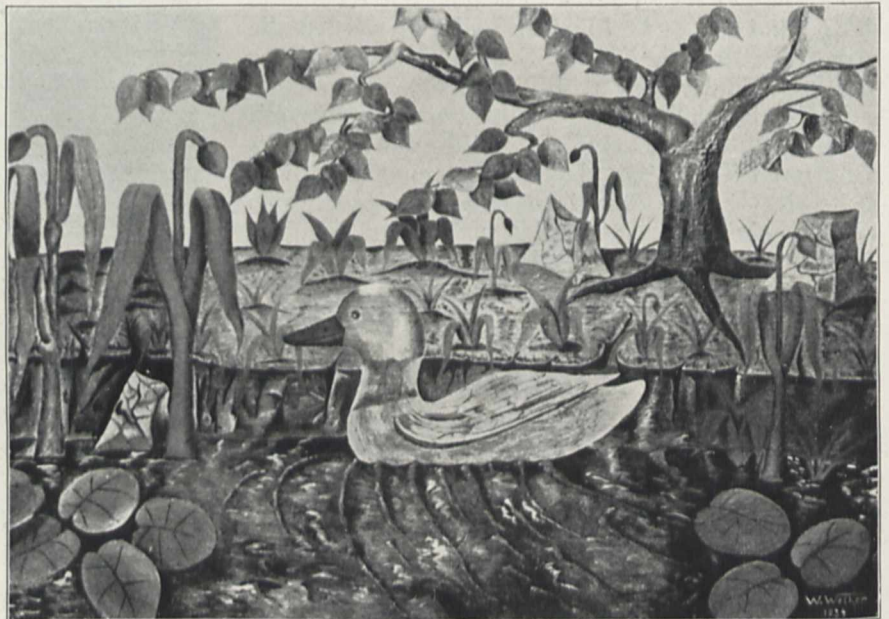


Bild 1. Ente am Bachufer

Temperabild auf Leinwand gemalt von einem 36jährigen Metalldreher. — Der Arbeiter ist ein einfacher problemloser Mensch, der am Stadtrande wohnt und die Natur beobachtet. Seine ersten Zeichnungen stellten „Vögel im Baume sitzend“ dar. — Langsam wurden die Bilder formreicher, immer aber wurde das jeweilige Bild bis zur letzten Bedeutung ausgeführt. — Diese Arbeit entstand nach 20 Unterrichtsstunden. Sie beweist, daß selbst der einfachste Mensch seine ihm mögliche Bildform finden kann.

Erwerbslosen Plastiken, Reliefs oder Malereien frühmittelalterlicher Kunst vor Augen bekommen, so bleiben sie mit Erstaunen vor der Einfachheit und Klarheit dieser Werke stehen. Sie erleben durch ihre eigene Arbeit den gestalterischen Geist jener Kunst. Sie verstehen die Werke aus ihrer eigenen, selbst-erarbeiteten Erkenntnis heraus. Sie schaffen Werte einfachster Formgebung, deren Form aber von innen her und nicht durch absichtlich gewollte, verstandesgemäße „Stilisierung“ entstanden ist, die aber an Reinheit und echtem Ausdruck alles das in den Schatten stellen, was auf althergebrachtem, schulmäßigem Weg geschaffen wird.



Bild 2. Fliegender Schwan über dem Wasser

Relief in Gips (60×85 cm) eines 32jährigen Postgehilfen, der in praktischen Dingen viel Erfindungsgeist besitzt, und der allein zu dieser Bildlösung gekommen ist. — Er ist großer Vogelliebhaber, der zu diesem Thema durch eine Naturbeobachtung angeregt wurde. Mit aller Konsequenz gestaltet er seine ganze Vorstellung von den Dingen und kommt somit zu einer Bildform, der nichts Modisches anhaftet.

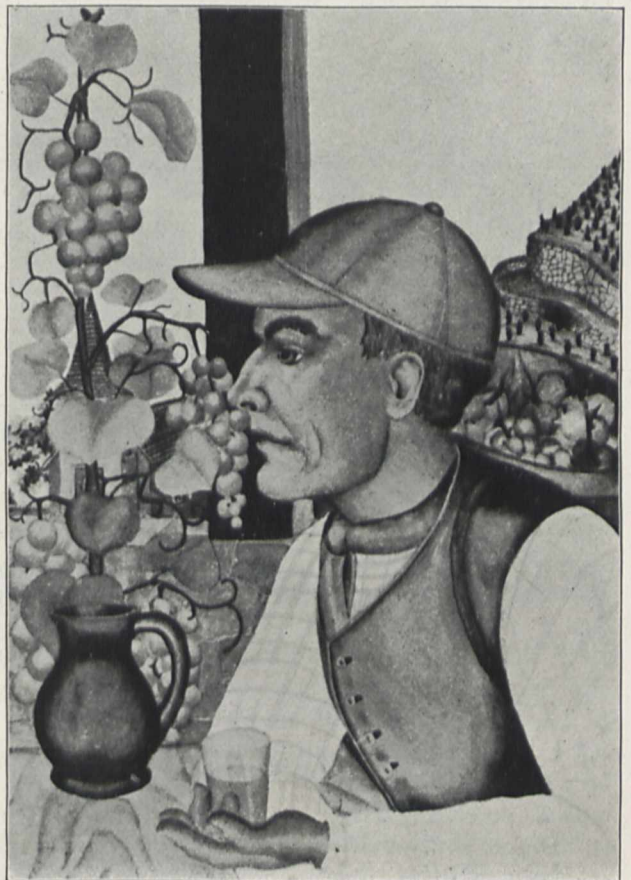


Bild 3. Der Evangelist Lukas

Relief in Gips (60×85 cm) eines 33jährigen erwerbslosen Weißbinders, eines gedankenreichen problematischen Menschen. Die Arbeit erinnert an ähnliche Darstellungen frühmittelalterlicher Kunst, die dem Arbeiter jedoch völlig unbekannt sind. Sein bildnerisches Vorstellungsvermögen entspricht dem einer früheren Epoche, und nur so ist es zu erklären, daß von einem Menschen unserer Zeit ein einer früheren Zeit verwandtes Bild entsteht.

Bild 4 (rechts). Winzer

Angetönte Zeichnung eines 28jährigen erwerbslosen Feinmechanikers aus der Rheingegend. Die Feinheit der Durchführung in den einzelnen Bildteilen zeigt deutlich den engen Zusammenhang mit der Eigentümlichkeit seines beruflichen Schaffens.



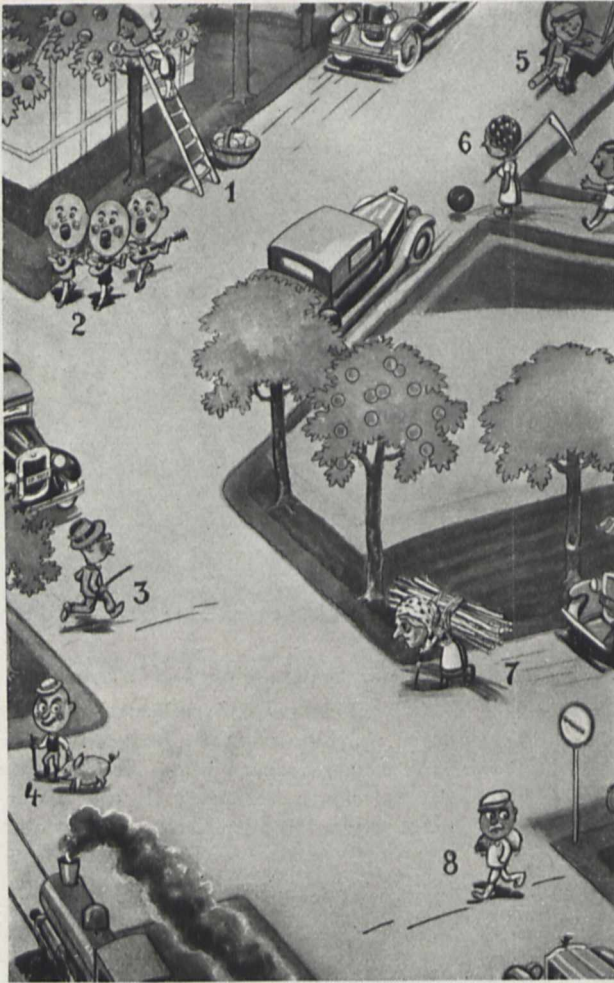


Bild 1.

## Pflichten der Straßenbenutzer

(Im Besitz der Deutschen Verkehrswacht)

1. Rufst du Gefahren hervor, so Sorge für Warnung.
2. Wanderlust wird Wanderleid, vergißt du deine Sicherheit!
3. Du brauchst nur zu stolpern!
4. Die Eisenbahn kann nicht alle Uebergänge mit Schranken schützen.
5. Wenn er herunterfällt?
6. Ungeschützte Sensen gefährden.
7. Eine Last trägt sie mit Würde, eine andere verkehrt.
8. Er kennt die Verkehrsregeln.

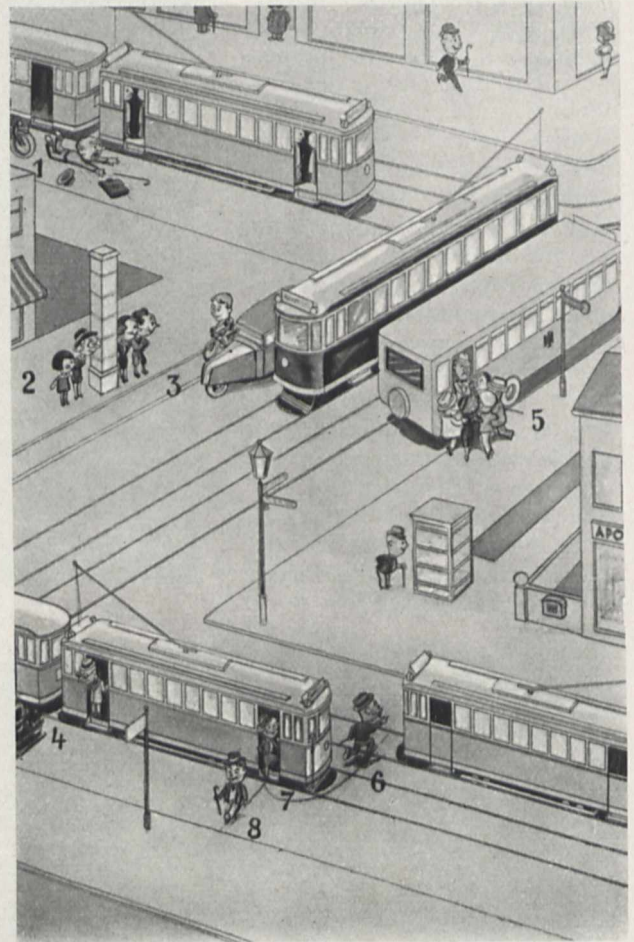


Bild 2.

1. Springe nicht auf!
2. Sieh vor dem Einsteigen nach links!
3. Fahrzeuge an Haltestellen vorsichtig fahren!
4. Willst du die Straßenbahn verlassen, mußt du zuerst nach rechts aufpassen!
5. Nicht drängeln! Erst aussteigen lassen!
6. Es ist beinahe Selbstmord, zwischen zwei Straßenbahnen hindurchzuspringen!
7. Linke Hand am linken Griff.
8. Der gerade Weg ist der kürzeste und sicherste.

In der Münchener Ausstellung „Die Straße“ zeigt eine Abteilung in bildlichen Darstellungen die Gefahren der Straße. — Die teils humoristischen, teils sehr ernsten Darstellungen sind nach Angaben des Geschäftsführers der „Deutschen Verkehrswacht“, Herrn Dr. Berthold, ausgeführt von Herrn W. Malchow. Wir sind in der Lage, eine Auswahl der eindringlichsten Abbildungen als Erläuterung zu nachstehendem Aufsatz unseren Lesern vorzuführen. Die Schriftleitung.

## Verkehrter Verkehr / Von Oberregierungsrat i. R. A. Lehr

Die Zahl der in den Jahren 1928 bis 1931 auf der Straße in Deutschland tödlich verunglückten Kinder im Alter von 1—15 Jahren betrug 3757 Knaben und 1761 Mädchen. Auffallend ist die wesentlich größere Anzahl beim männlichen Geschlecht, das wagemutiger, aber auch leichtsinniger zu sein scheint als das weibliche.

Sollte es wirklich nicht möglich sein, diese Kinder vor dem Verkehrstode zu bewahren? Die immer mehr zunehmende Motorisierung Deutschlands vergrößert die Gefahren der Straße von Jahr zu Jahr. Interessant ist es nun, daß nach den in der Münchener Ausstellung „Die Straße“ gezeigten Angaben der Deutschen Verkehrswacht die Landstraße gefährlicher ist als die

Großstadt; denn auf der Landstraße trifft schon auf vier Fahrzeuge, in der Großstadt aber erst auf sieben Fahrzeuge je ein Unfall.

Was kann nun geschehen, um die Zahl der Unfälle zu vermindern? Wir brauchen bessere Verkehrsregelung, Verkehrsüberwachung und Verkehrserziehung\*). Letztere hat sich die deutsche Verkehrswacht zur Aufgabe gemacht. Ein lehrreiches Beispiel für eine geeignete Verkehrsregelung in einer Großstadt zeigen zwei Lagepläne des Stadtbauamtes in Frankfurt am Main (Bild 5 und 6). Hier ist durch den Einbau eines Kreisverkehrs in eine fünfstrahlige Straßenkreuzung trotz des geringen Durchmessers von nur 20 m eine wesentliche Entwirrung und Verflüssigung des Verkehrs herbeigeführt worden. Ein Vergleich der beiden Lage-

\*) Vgl. hierzu die „Reichs-Straßenverkehrsordnung“. Von Regierungsrat Dr. F. A. Schifferer (H. Bechhold Verlag, Frankfurt a. M.). M 2.30.

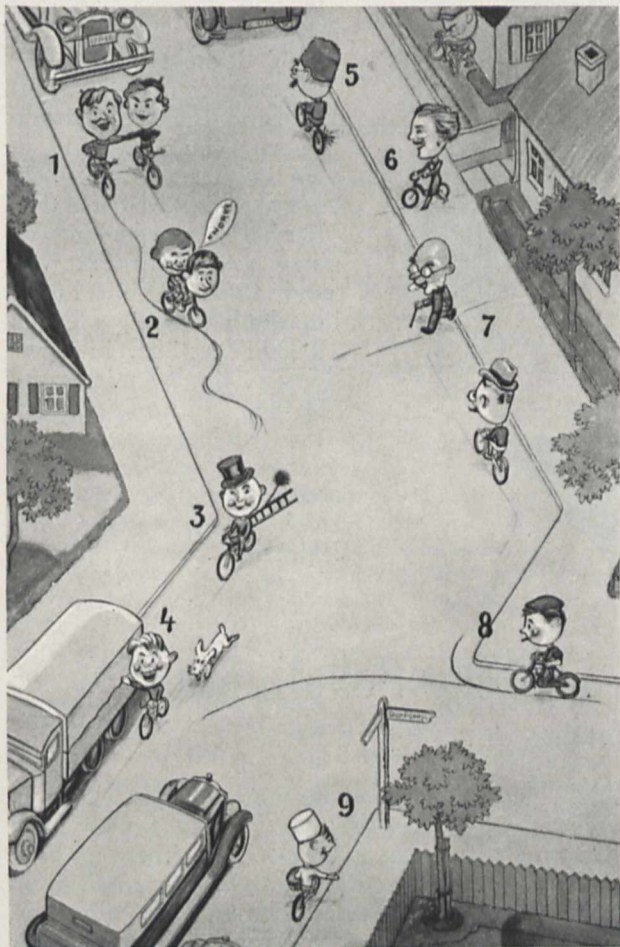


Bild 3.

### Pflichten der Straßenbenutzer

(Im Besitz der Deutschen Verkehrswacht)

1. Verliebte Paare seid gescheit; denkt auch an eure Sicherheit!
2. Kunstfahren auf der Straße verboten!
3. Befördere dein Zeug nicht verkehrshindernd.
4. Bequem, aber gefährlich!
5. Kauf einen Rückstrahler!
6. Führe das Rad über die Gehbahn.
7. Nimm Rücksicht auf Alte und Gebrechliche.
8. Nach rechts in kurzer Wendung, nach links in weitem Bogen!
9. Vor dem Abbiegen rechtzeitig abwinken!

pläne zeigt den großen Unterschied zwischen einst und jetzt. Im übrigen sollen Verbotstafeln, Gebotstafeln, Gefahrentafeln, Richtungsschilder den Verkehr in die richtigen Bahnen lenken und rechtzeitig auf drohende Gefahren aufmerksam machen. Bei Nacht sind geschützte, nicht blendende Lichtquellen sehr wünschenswert. Manchmal ist es möglich, die Beleuchtungskörper auf der Straße so anzubringen, daß sie durch Bäume verdeckt sind, die Fahrbahn aber trotzdem hell erleuchtet wird. Auch muß das Vollstellen der Innenstadtstraßen mit parkenden Wagen aufhören. Durch Einrichtung von Einbahnstraßen und durch verkehrstechnische Verbesserungen der Tankstellen kann ebenfalls viel erreicht werden.

Das Wichtigste aber ist, der in der Ausstellung angeschriebenen Worte zu gedenken: „Auf der Straße gibt es zuerst Pflichten, dann Rechte.“ — Nach den

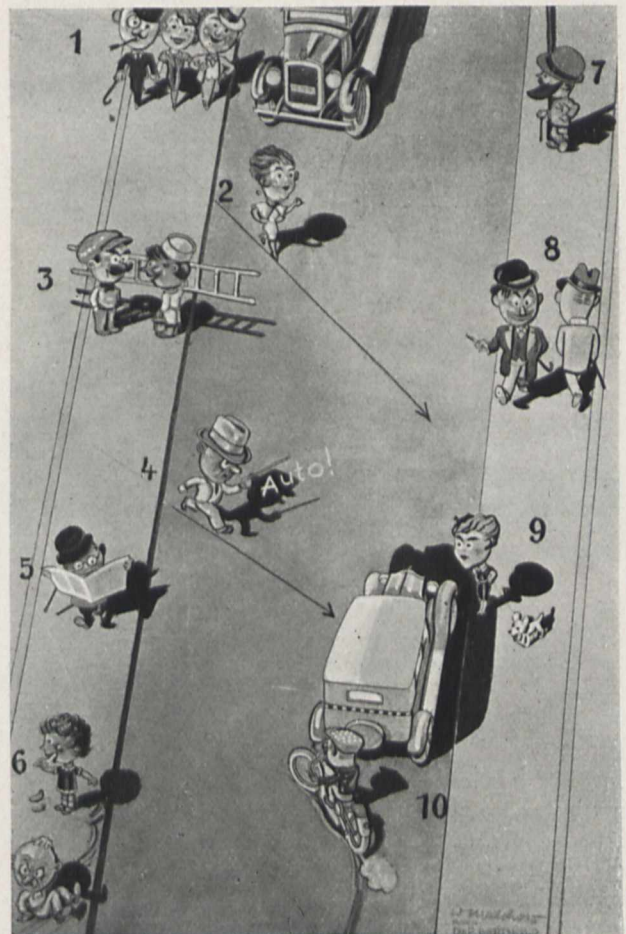


Bild 4.

1. Nicht so breit machen, andere wollen auch vorbei!
2. Je länger auf der Fahrbahn, desto größer die Gefahr!
3. Muß das sein?
4. Keine plötzlichen Entschlüsse, die gefährden!
5. Die Straße ist keine Lesehalle.
6. Ausgerechnet Bananen! So kann man ein Bein brechen!
7. Öffentliche Verkehrsmittel auf der Gehbahn erwarten.
8. Rechts ausweichen!
9. Schau nach links, ehe du die Fahrbahn überquerst!
10. Du mußt stets auf kürzeste Entfernung halten können!

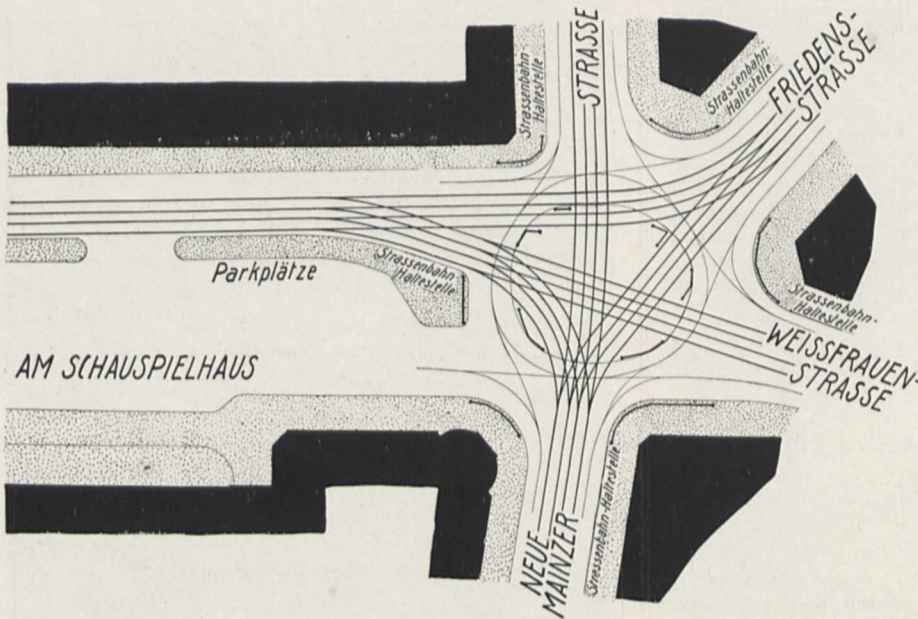
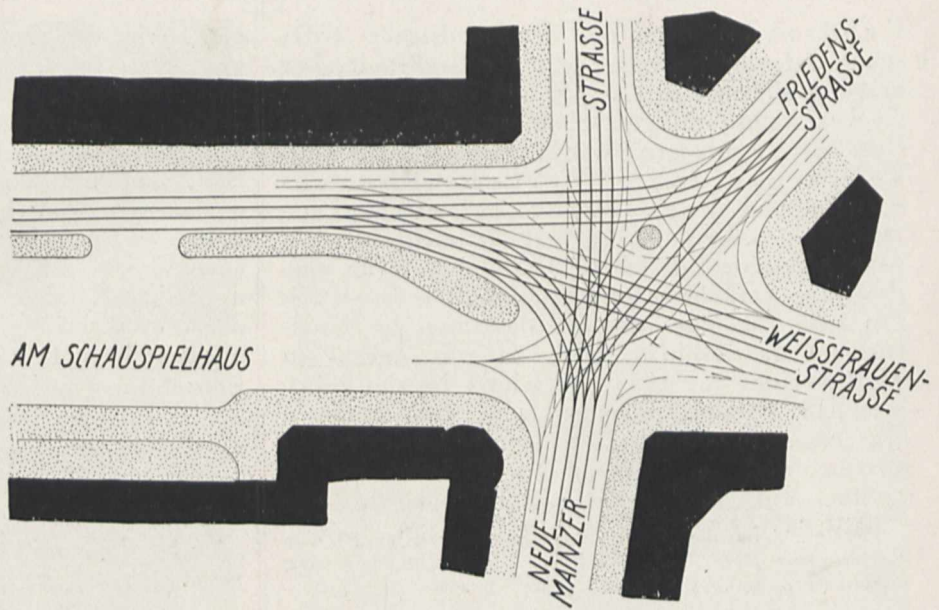
**Fünfstrahliges  
Straßenkreuzung**

„Am Schauspielhaus“ in Frankfurt a. M.

Bild 5 (rechts). Gefährlicher Straßenkreuzungspunkt, der baulich bedingt war

Bild 6 (unten). Neuer verbesserter Zustand nach dem Umbau. Die Schienen der Straßenbahn sind kaum geändert; aber Haltestellen, Wagen- und Fußgängerverkehr sind verlegt.

(Stadtbauamt Frankfurt a. M.)



Mitteilungen der Deutschen Verkehrswacht sind in einer deutschen Stadt von rund 700 000 Einwohnern innerhalb sechs Tagen 140 000 Verstöße gegen die Verkehrsregeln, in einer anderen Stadt von rund 120 000 Einwohnern innerhalb drei Tagen 10 000 Verstöße, in einer dritten Stadt mit rund 400 000 Einwohnern in dem gleichen Zeitraum 65 000 Verstöße festgestellt worden. Die Bildtafeln 1—4 zeigen die Pflichten der Straßenbenutzer.

**„Wann kommt die unzerbrechliche Schallplatte?“**

Von HEINZ DILLGE.

In den letzten Jahren ist die Schallplatten-Aufnahmetechnik sehr vervollkommenet worden; erst neuerdings erinnert man sich daran, daß auch die Platte verbesserungsbedürftig ist. Dazu gehören Leichtigkeit, Unzerbrechlichkeit, längere Spieldauer, längere Lebensdauer und Unempfindlichkeit gegen Zerkratzen — aber teurer darf sie nicht sein als die üblichen Platten.

Vor sehr langer Zeit bescherte uns dann die Industrie hübsche bunte, durchsichtige, biegsame und unzerbrechliche Schallplatten, die inzwischen aber wieder vom Markte verschwunden sind. Die Platten hatten sicher viele Vorteile, waren auch sehr leicht — aber sie bedeuteten tontechnisch einen Rückschritt. Dadurch, daß diese Flexibelplatten mit Spezial-

nadeln gespielt werden mußten, wurden sie zwar geschont, aber der Frequenzbereich wurde nach oben und unten eingeschränkt. Auf einem zu kleinen Plattenteller konnten diese Platten nicht ohne Unterlage reproduziert werden, weil sie überhingen und sich warfen. Das konnte also unmöglich die Lösung des Problems sein! Kurz darauf tauchten Metallplatten auf, das heißt, es waren Metallplatten, welche mit einer Lackschicht überzogen waren, in welche man den Ton eingepreßt hatte. Obwohl diese Platten eben waren, ließen sich auch diese nur mit sog. Sichel-nadeln abspielen und verloren in der Tonqualität. Dann erschienen als letzte Neuheit Platten aus Pappe, welche mit einer dicken Lackschicht überzogen waren. Diese Platten waren nur einseitig bespielt, trugen

auf der einen Seite die Rillen und auf der Rückseite irgend ein Künstlerbild oder den Schlager-Text des vorderseitigen Musikstückes. Diese neuen Platten kamen dem Ideal schon etwas näher; man konnte sie mit normalen Nadeln spielen, sie hatten eine lange Spieldauer, waren sehr leicht und schwer zerbrechlich. Aber obwohl sie mit einem modernen Aufnahmeverfahren hergestellt wurden, gab das Material nicht mehr, eher weniger her als die handelsübliche Schellackplatte. Schon nach kurzer Zeit warfen sich diese Platten und begannen stark zu rauschen. Daher kehrten viele Plattenliebhaber recht schnell wieder zur lieben, alten, zerbrechlichen Schellackplatte zurück — und man hatte vorerst mal genug von der Unzerbrechlichkeit.

Das Problem steht nun kurz vor der Lösung. Zur Zeit sind erfolgreich Versuche abgeschlossen worden mit einem neuen Plattenmaterial, welches bei höchster Tonqualität alle oben angeführten Vorteile in sich bergen soll. Die Platte, die hoffentlich bald in den Handel kommt, sieht aus wie eine normale Schellackplatte, ist genau so groß wie diese, nur etwas leichter. Solche Platte kann mit jeder Nadel abgespielt werden und kann sich nicht werfen. Sie besteht, wie Sperrholz, aus mehreren Schichten, abwechselnd eine Masse und Pappe. Die Masse, eine Art Bakelit, eröffnet ganz neue Möglichkeiten und wird vielleicht den zukünftigen Kurs in der Schallplattenfabrikation bestimmen.

## BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

### Schutz dem deutschen Nordsee-Wal!

„Was, Walfische gibts noch an unserer Nordseeküste?“ wird mancher Leser erstaunt bemerken. Natürlich sind es keine 150 000-Pfünder, sondern nur eine zentnerschwere, viel kleinere Art ohne Fischbeinbarten im Maul. Jedes Jahr ziehen diese Säugetiere sogar Junge bei uns hoch, deren Anzahl erheblich größer sein könnte, wenn nicht den säugenden oder führenden Weibchen schmackhaften Fleisches halber so eifrig nachgestellt würde. Besonders im Raume der Halligen Amrum, Föhr und dem Seesand habe ich unsere deutsche Walfischart öfters im Spiele der Meereswogen sich wälzen und tummeln gesehen, weshalb sie unter der charakteristischen Bezeichnung „Tümmler“ im Volksmunde an der Wasserkante nicht unbekannt ist, nur wissen die meisten eben nicht, daß es sich dabei um Meeressäugtiere handelt. Wie ihre nächsten Verwandten, die Delphine, also zähnetragende Walfische, begleiten sie auch manchmal die Passagierdampfer, um deren Weg dicht vorm Bug zu kreuzen. Die Fischer verfolgen die Tiere leidenschaftlich, denn sie können die Netze beschädigen, fressen manchen Hering auf und folgen den zum Laichen aufsteigenden Lachsen weit in die Flüsse hinein. So werden in der Elbe fast jedes Jahr einige der Tiere gesichtet, in der Seine erbeutete man ein Exemplar bei Paris und im vorigen Jahre berichtete eine Tageszeitung von zwei solchen Waltieren, die an der Eisenbahnbrücke Bremens in der Weser beobachtet wurden.

Wenigstens zur Zeit der Jungenaufzucht sollte man daher die über zwei Meter langen Wale, auch „Meerschwein“ und „Braunfisch“ genannt, vollkommen in Ruhe lassen. Als Meeressäugtiere werden sie gejagt und nicht etwa geangelt oder gefischt; daher sind sie dem Jagdrecht zu unterstellen genau wie ein anderer Meeressäuger, der das gleiche Gebiet bewohnende Seehund, jetzt auch das erstmal dem jagdbaren Wilde in Preußen am 18. Januar 1934 zugerechnet worden ist. Sogar Schutzgebiete rings um die Inseln Föhr, Seesand, Hooge, Trischen, Blauort, Südfall, Süderoog und andere sind geschaffen worden für Robben, was jedoch laut Reichsjagdgesetz am 1. April 1935 wieder außer Kraft tritt und dann neu gefaßt werden muß.

Bei dieser Gelegenheit wäre wünschenswert daran zu denken, im Wege einer ausdrücklich vorgesehenen Ergänzungs-Verordnung (Reichs-Jagdgesetz § 2, Abs. 2) die Jagd auf den deutschen Wal an unserer Nordseeküste und im Bereich der großen Flußmündungen mit einzubeziehen ins Gesetz, nicht etwa nur weil diese Walfischart gut schmeckt, sondern auch weil von der Lebensweise der hochinteressanten Fischesäuger herzlich wenig bekannt ist. Wie lange währt die Säugeperiode, stimmen die Angaben über die Trächtigkeit,

wie geht die Begattung vor sich, wohin wandern die Tiere, wie lange führt das Weibchen seine Jungen, welche es verteidigen soll? Das alles sind Fragen, die beim Fortbestehen der Vernichtungswut gegenüber allen größeren Wassertieren bald nicht mehr von uns zu beantworten sind. Bis heute habe ich noch keine brauchbare „Natur-Urkunde“ von diesen Tieren gesehen, obwohl immer behauptet wird, das Gebiet der Naturphotographie sei wissenschaftlich abgegrast. Dabei ist es gar nicht einmal so schwer, mit einem Segelboot, vorn am Steven liegend, auf photographische Schuß-Nähe an die Tiere heranzumanövrieren. Vielleicht versucht nun ein passionierter Kamerajäger und bringt solche Beute der Heimat mit nach Haus, auf die er stolz sein dürfte.

Dr. E. Jacob, Huchting

### Gallensteine nach Blinddarmoperation?

Der Karlsbader Kurarzt Dr. J. Scharf hat, wie er in der „Medizinischen Klinik“, Nr. 34, 1934, mitteilt, eine recht merkwürdige Beobachtung gemacht. Unter seinen gallenleidenden Patienten befanden sich auffallend viele Personen, die eine Blinddarmoperation durchgemacht hatten. In wenigen Jahren kamen ihm 74, im Jahre 1934 allein bisher 32 solcher Fälle zu Gesicht, die im Anschluß an die operative Entfernung des Blinddarms (richtiger des Wurmfortsatzes) gallenleidend wurden.

Dr. Scharf schließt hier auf einen ursächlichen Zusammenhang. Die Entfernung des Wurmfortsatzes ziehe charakteristische Ausfallerscheinungen nach sich, die sich vor allem in einer Störung der Gallenblasenfunktion und in der erhöhten Neigung zur Bildung von Gallensteinen äußere. Er stützt sich dabei auf von anderen Forschern ausgeführte Experimente, aus denen hervorgeht, daß der Wurmfortsatz kein funktionsloses Gebilde ist, sondern eine physiologische Wirkung auf die Darmtätigkeit, die Magensaftabsonderung und besonders einen reflektorischen Reiz auf die Gallenblase ausübt. Die operative Entfernung des gesunden Blinddarmes — wie sie zuweilen anlässlich von Bauchoperationen vorgenommen wird — sei daher zu unterlassen.

Auch wenn diese Beobachtungen zutreffen sollten, bleibt es selbstverständlich nach wie vor dringende Notwendigkeit, den entzündeten Wurmfortsatz wegen der lebensbedrohlichen Durchbruchgefahr und der Möglichkeit der Bauchfellentzündung möglichst frühzeitig heraus zu operieren. Das Risiko, vielleicht später Gallensteine zu bekommen, wiegt fast nichts gegen die Gefährlichkeit der nicht operativ behandelten akuten Blinddarmentzündung. Scharf wendet sich auch nur gegen die Operation des gesunden Wurmfortsatzes.

Allerdings drängt sich gegen seine Schlußfolgerungen das Bedenken auf, ob sich nicht schon bloß nach den Regeln der Wahrscheinlichkeit unter den Kurgästen Karlsbads — die sich von vornherein vielfach aus Gallensteinleidenden rekrutieren — ein bestimmter Prozentsatz von Blinddarmoperierten finden muß. Ein Prozentsatz, der von dem bei Gesunden oder an einer anderen Krankheit Leidenden vielleicht gar nicht so abweicht!

W. F.

### Hochwertige Spiegel

werden neuerdings nach einem Verfahren hergestellt, das Dr. H. W. Edwards, Physiker an der Universität des Staates Kalifornien zu Los Angeles, ausgearbeitet hat. In eine luftdichte Kammer bringt man zu dem Zweck eine Glasscheibe, und dieser gegenüber ein Stück einer Aluminiumlegierung. Bei hohem Vakuum verdampft das Metall rasch und schlägt sich in dünner Schicht auf der Glasplatte nieder. Auf diesem Wege lassen sich spiegelnde Flächen von hohem Reflexionsvermögen erzeugen, wobei die metallisierte Fläche dem Licht zugewendet ist, so daß dieses nicht erst noch das Glas zu durchdringen braucht. Die Lichtausbeute beträgt dann 93 Prozent. Diesen Wert erreicht auch ein Silberspiegel, wenn man ihn von der Metallseite benützt, — aber nur für rotes Licht, während von dem violetten Teil des Spektrums nur 81% zurückgeworfen werden. Erfolgt die Spiegelung durch das Glas hindurch, so sind die Werte noch niedriger. — Durch eine weitere Hitzebehandlung erfahren die Aluminiumspiegel eine verstärkte Widerstandsfähigkeit, ohne daß ihr Reflexionsvermögen leidet. Benützt man die Spiegel von der Metallseite her, so ähneln die Bilder der Natur viel stärker als bei Silberspiegeln, weil ja alle Teile des Spektrums gleichmäßig zurückgeworfen werden. Diese Tatsache macht den Aluminiumspiegel besonders geeignet zur Verwendung in der Filmindustrie. Das stärkere Reflexionsvermögen im blau-violetten Teil des Spektrums gestattet es außerdem, an elektrischer Energie zu sparen, da die Beleuchtungsintensität herabgesetzt werden kann.

F. I. (34/708)

### Die italienischen Naturschutzparks.

Italien hat sich in den schönsten und landschaftlich typischsten Teilen des Landes bereits drei große Naturschutzparks geschaffen, die zusammen eine Ausdehnung von rund 98 000 ha besitzen. Der älteste von ihnen ist der des Gran Paradiso in den piemontesischen Voralpen, der zweite liegt in den Abruzzen und ist mit seiner reichen Fauna vielleicht der interessanteste, der dritte wurde vor kurzem inmitten des größten Urbarmachungsgebietes, im Süden der pontinischen Sümpfe geschaffen; er faßt vornehmlich das Gelände des Monte Circeo ein, jenes Berges, der angeblich der Sitz der Circe gewesen ist, unter allen Umständen aber ein äußerst interessantes Heiligtum aus der jüngeren Steinzeit war, das später in einen Jupitertempel umgewandelt worden ist. Jetzt hat die italienische Regierung soeben mit Dekret die Schaffung eines vierten Naturschutzparks beschlossen. Er liegt an den Grenzen Italiens und wird von allen der größte; er mißt allein 84 000 ha. In ihm sind nicht weniger als 60 Bergriesen über 3000 Meter Höhe eingeschlossen. Die italienische Regierung hat sich entschlossen, die ganze Ortlergruppe, die Gruppe des Stelvio und des Cevedale zu einem einzigen Naturschutzpark zusammenzufassen. Der Ortler mit seinen 3904 m ist die höchste Erhebung des Parkes; besonders interessant aber wird dieses Schutzgebiet durch die Gletscher, die es einfaßt. Dem Park sind weiterhin 12 000 ha Staatsforst zugefügt worden. Erstes Ziel des Schutzparks ist es, Schutz und Vermehrung der Flora und

Fauna zu sichern; da in dem fraglichen Gebiet zahlreiche Pflanzen und Bäume — so in italienischen Alpen seltene Nadelholzgewächse — beinahe allein vorkommen, ist gerade die Sicherung der Ortlergruppe wichtig. Sodann sollen die besonderen geologischen Formationen und Erscheinungen vor Verbildungen durch den Menschen geschützt werden. Aber interessanterweise soll eben diese Sicherung des großen Alpengebietes in seinem natürlichen Zustande dann wieder zu der eigentlichen Entwicklung des Fremdenverkehrs führen. Hier liegt ja nun ein gewisser Widerspruch; aber es bleibt immerhin möglich, daß man die Rechte des Reisenden beschneidet und Hotelbauten und Ähnliches vor allem außerhalb des Parkes errichtet.

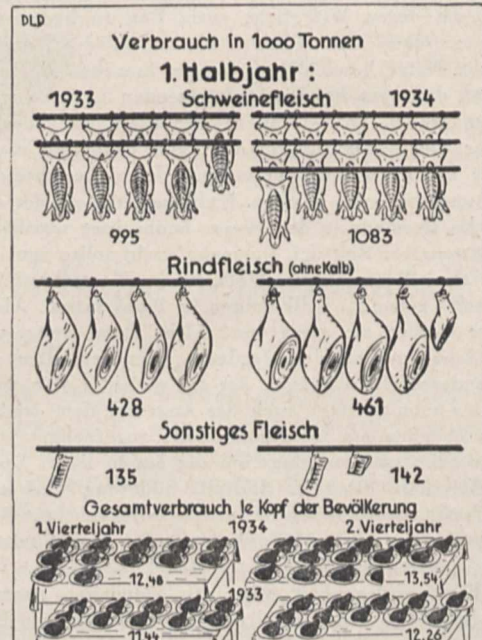
G. R.

### Beseitigung des Nebels in Flughäfen.

Die Nebelbildung, besonders die plötzlich einsetzende, ist eine der unangenehmsten und nicht selten folgenschwersten Erscheinungen in Flughäfen. Daher ist man schon seit einigen Jahren bestrebt, Mittel und Wege ausfindig zu machen, um die Nebel in den Flughäfen zwecks Ermöglichung einer glatten Landung der Flugzeuge zu zerstreuen. Erfolgreiche Versuche in dieser Richtung wurden kürzlich im Flughafen von South Dartmouth im Staate Massachusetts von Henry G. Houghton jun. von Mass. Institute of Technology durchgeführt. Es wurde aus 9 m über dem Erdboden angeordneten Spritzen eine Lösung von Chlorcalcium versprüht, das ist ein die Feuchtigkeit gierig aufnehmendes, anorganisches Salz. Dadurch verdichtete sich der Nebel und fiel in Form von Regen zu Boden, so daß an Stelle der früheren Nebelwand ein bis auf 600 m klares Gesichtsfeld vorhanden war. Nach Ansicht Houghtons dürften Versprühungen von Flugzeug aus noch wirksamer sein. (Chem. Ztg. 1934, Nr. 74, S. 754.)

—wh—

### Wir essen wieder mehr Fleisch.



Durch die Abnahme der Arbeitslosigkeit trat eine Steigerung der Kaufkraft der breiten Massen ein, die sich allmählich auf allen Gebieten der Wirtschaft auswirkt. Unser Bild zeigt, in welchem Umfange der Fleischverbrauch im letzten Jahre angestiegen ist.



**Das erste Stromlinienschiff,**

ein 12 000 t fassender Tankdampfer, lief vor kurzem bei den Götha-Werken in Gothenburg vom Stapel. Die Ausführung des Baues erfolgte nach Entwürfen von Ing. Paul Kavli. Nach eingehenden Versuchen mit verschiedenen Modellen hatte sich ergeben, daß der Luftwiderstand eines Stromlinienschiffes dieser Bauart um etwa 40% geringer ist als bei der gewöhnlichen Schiffsform mit der flachen, vertikalen Brückenanlage. Diese erhebliche Verringerung des Luftwiderstands würde bei einem Wind von 15 Sekundenmetern eine tägliche-Kohlenerparnis von 1 t bedingen. —wh—

**Die Methoden der japanischen Konkurrenz**

gehen aus der Benennung zweier kleiner japanischer Fabriksstädte mit den weltberühmten Namen Solingen und Chemnitz hervor, um unter dieser Tarnung Messer und Strümpfe japanischer Herkunft leichter abzusetzen (Zeitschr. f. d. ges. Textilind. 1934, H. 39, S. 2). —wh—

**Einen neuen empfindlichen Nachweis des weiblichen Sexualhormons**

verdanken wir den Untersuchungen von K. Ehrhardt und K. Kühn von der Universitätsfrauenklinik in Frankfurt am Main. Bei Zusatz von Frauenharn, der dieses Hormon enthält, in Mengen von etwa 5 cem je Liter des Aquariumwassers kommt es nämlich im Verlauf von 72—100 Stunden zu einer Vergrößerung der Legeröhre des Bitterlingweibchens, eines kleinen Fischchens. (Endokrinologie 1934, Bd. 14, S. 245—256.) —wh—

**Die erste Leuchtgasentgiftungsanlage der Welt**

wird vom Gaswerk der Stadt Hameln errichtet. Zur Entfernung des giftigen Kohlenoxyds wird das Gas mit Wasserdampf angereichert und dann bei einer Temperatur von 450° über einen Katalysator geleitet; die so gebildete Kohlensäure wird nunmehr aus dem Leuchtgas entfernt. —wh—

# BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Physik des Tonfilms. Von Prof. Dr. A. Haas. 34 Abb. Verlag B. G. Teubner, Leipzig. 1934. Geb. 2.20 M.

Ueber die so sehr vielseitigen Zusammenhänge der Physik des Tonfilms ist bisher wenig zusammenfassende Literatur erschienen. In dem nun herausgekommenen Bändchen der „Mathematisch-Physikalischen Bibliothek“ stellt Prof. Dr. Haas von der Wiener Universität das gesamte Gebiet in seinen fünf Hauptkapiteln dar. Und zwar berichtet er über Musik, Sprache und Gehör; über die Umwandlung des akustischen in elektrischen Rhythmus; über die photographische Aufzeichnung der Töne; über die Rückverwandlung der Tonaufzeichnung in elektrischen Rhythmus und über die Wiedergabe der Töne. Ein Literaturverzeichnis beschließt das Bändchen, das sehr klar und durchaus aufschlußreich, wenn auch selbstverständlich knapp ist. Als besonders begrüßenswerte Ergänzung dürfte ein Verzeichnis mit Erklärung der Fachausdrücke anzusehen sein, das in dieser Form das Lesen außerordentlich erleichtert und beinahe von sich aus in kurzen Stichworten einen Ueberblick vermittelt.

Heinz Umbehr

Taschenbuch der praktischen pH-Messung für wissenschaftliche Laboratorien und technische Betriebe. Von Dr. W. Kordatzki. Mit 65 Abb. Verlag Rudolph Müller & Steinicke, München 1934. Geb. M 8.—

In diesem sehr nützlichen Buch werden die verschiedenen Möglichkeiten, wie man pH-Messungen ausführen kann, klar gegliedert dargelegt; ihre Vorzüge und Nachteile werden besprochen, so daß jeder Praktiker rasch feststellen kann, welche Meßmethodik für seinen Zweck die richtige ist. Die Apparatekonstruktionen, die der Verfasser nach eigener Erfahrung für die besten hält (vorwiegend von einer Firma), werden ausführlicher beschrieben. Was an theoretischem Wissen zum Verständnis unbedingt nötig ist, wird in kurzer, muster-gültiger Form, leichtverständlich und doch exakt, vorangeschickt. Den Schlußteil des Buches bildet eine, nach den betreffenden Gebieten geordnete, Darstellung der Anwendbarkeit der pH-Messung auf den verschiedensten Gebieten der Wissenschaft und Technik (z. B. allgemeine physikalische und analytische Chemie, Medizin, Bakteriologie, Biologie, Pharmazie, Wasser und Abwasser, Bodenkunde und Ackerbau, Gartenbau, Lebensmittelchemie, Brauerei, Zuckerindustrie und sehr viele andere). Für jedes dieser Gebiete wird angegeben, welche Hauptprobleme man mittels pH-Messungen lösen kann, welche Methode dabei am vorteilhaftesten anwendbar ist und was an wichtigen pH-Daten bisher vorliegt; ein reichhaltiges Literaturverzeichnis (auch im übrigen Teil des Buches sind

Literaturhinweise zahlreich eingestreut) erlaubt jeweils, in die betreffenden Probleme tiefer einzudringen. So wird das Buch zu einem wirklich wertvollen Ratgeber für alle Praktiker, die auf den genannten Gebieten arbeiten.

Dr. Erbe.

Der Kultwagen von Strettweg. Von Walter Schmid. Führer zur Urgeschichte, herausgeg. von Hans Reinerth, Band 12. 42 S. m. 9 Abb. u. 24 Taf. Verlag C. Kabitzsch, Leipzig. 1934. Preis M 3.50.

Der Verfasser beschreibt den Grabhügel von Strettweg (bei Judenburg, Steiermark), dessen reicher Inhalt (Aschenurne, Kultwagen aus Bronze, mehrere Bronzegefäße, Geräte, Schmuck, Waffen, Pferdegeschirr und Tongefäße) sicherlich auf ein Fürstengrab aus dem 5. Jahrhundert v. Chr. schließen läßt. Der berühmte Kultwagen mit einer Menschengruppe (Göttin, Hirschopfer, Reiter) ist offenbar älter (7. Jahrh. v. Chr.) und somit längere Zeit im Gebrauch gewesen; gewisse italische Züge lassen vermuten, daß er in mittelitalischen Werkstätten nach kyprischen Vorbildern angefertigt wurde. Seinem geistigen Inhalte nach gehört der Wagen von Strettweg in den Kulturkreis des nahen Ostens, und die göttliche Frau, die im Mittelpunkt der dargestellten Handlung steht, ist die mütterliche Fruchtbarkeitsgöttin. — Die Ausführungen von Schmid enthalten übrigens auch wertvolle Beiträge zur ältesten Geschichte des Wagens im allgemeinen.

Prof. Dr. W. La Baume

# NEUERSCHEINUNGEN

Alexander, Herbert. Achtung! Achtung! Hier ist der kleine Muck. (Herder & Co., Freiburg i. Br.)

M 3.—

Ardenne, Fehr, Günther, Hatschek u. a. Handbuch der Funktechnik. (Franck'sche Verlagshdlg. Stuttgart.)

Lieferung 4 und 5

je M 2.40

Bd. 1 gbd. Subskriptionspreis

M 11.50

Brinkwerth, Fritz. Brinkwerth's Tabellenwerk.

I: Zentralheizungstechnik und Berechnung;

II: Vereinfachte Rohrweitenbestimmung von

Warmwasserheizungen mit unterer Verteilung;

IV: Vereinfachte Rohrweitenbestimmung von

Etagenwarmwasserheizungen; VI: Isolieroberfläche von

Röhren, Boilern, Ausdehnungsgefäßen, Heizfläche, Wasserinhalt

und Gewichte von glatten Röhren usw. (Verlag für moderne Heizungstechnik, Düsseldorf.)

I: M 10.—, II: M 20.—, IV: M 20.—, VI: M 3.—

- Brohmer, Prof. Dr. P. Die Vererbungslehre in der Schule. 10 mikroskopische Präparate mit Begleittext. (Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.) M 12.—
- Haas, Arthur. Kleiner Grundriß der theoretischen Physik. Kleine besonders bearb. Ausgabe der Einführung in die theoretische Physik. (W. de Gruyter, Berlin und Leipzig.) M 5.30
- Klinger, H. J. Die Stockwerks-Warmwasser-Heizung (Etagenheizung). 8., neubearb. Aufl. Herausgegeben von Pakusa und Ritter. (Carl Marhold Verlag, Halle.) M 5.20
- Schumacher, Hans. Steuerknüppel fest gefaßt! (Herder & Co., Freiburg i. Br.) Geh. M. 2.—, geb. M 3.—
- Tochtermann, W. Das Maschinenzeichnen, II: Ausgeführte Konstruktionsbeispiele. Sammlung Göschen, Band 590. (W. de Gruyter, Berlin und Leipzig.) Geh. M 1.62
- Wappes, Lorenz. Wald und Holz. Ein Nachschlagebuch für die Praxis der Forstwirte, Holzhändler, Holzindustriellen. 17. Lieferung. (J. Neumann, Neudamm und Berlin, und Carl Gerold's Sohn, Wien.) M 3.30

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

## WOCHENSCHAU

### Die größte Hubbrücke Europas

wird in allernächster Zeit im Hamburger Hafen ihrer Bestimmung übergeben. Sie überquert die Rethel und erschließt so ein bisher nur auf Umwegen erreichbares Gebiet dem Hafenverkehr. Diese gewaltige Brücke ist 75 m lang, 15 m breit und kann 42 m hoch gehoben werden, so daß auch die größten Seeschiffe ohne Mühe zu passieren vermögen. Der schwere Brückenkörper ist durch Gegengewichte so meisterhaft ausbalanciert, daß bei Versagen des elektrischen Antriebs schon 4 Mann ausreichen, um die Brücke allein zu heben. Ueber die neue Brücke führt eine 6 m breite Fahrbahn, ein Eisenbahngleise und ein breiter Fußgängersteig. Dieses Wahrzeichen Hamburgs muß als ein Meisterwerk deutscher Technik angesprochen werden. -wh-

### Die Oder wird verlegt.

Die Schäden, welche die Oder der Stadt Ratibor verursachte — allein die Wasserschäden beliefen sich durchschnittlich auf 230 000 M — gaben Anlaß zur Verlegung des Flußlaufes aus der Stadt heraus in das östlich von ihr verlaufende Tal. Die Arbeit wurde bereits in Angriff genommen. Die gesamte Länge des neuen Flußbettes beträgt 8,3 km; sein Querschnitt berücksichtigt die Erfordernisse der Schifffahrt. Ratibor mit seinen Vororten wird nach Fertigstellung des neuen Oderbettes vom Hochwasser ganz verschont bleiben. Die Baukosten betragen 11 Millionen M, die Bauzeit dauert 4 Jahre. 4 neue Brücken müssen gebaut, Wege und Eisenbahngleise verlegt werden.

## PERSONALIEN

Berufen oder ernannt: Otto Schultze, o. Prof. a. d. Univ. Königsberg, auf d. Lehrst. f. Psychologie a. d. Universität Halle-Wittenberg. — Walter Elliger, Priv.-Doz. a. d. Univ. Halle-Wittenberg, als o. Prof. f. Kirchengeschichte a. d. Univ. Kiel. — Paul Raethjen, Priv.-Doz. a. d. Univ. Königs-

berg, z. o. Prof. d. Meteorologie a. d. Univ. Hamburg. — Hans Koch, Priv.-Doz. f. Kirchengesch. a. d. Univ. Wien, z. o. Prof. a. d. Univ. Königsberg. — Min.-Rat Beyschlag z. o. Prof. f. Bergbau u. Otto Kienzle z. o. Prof. f. Maschinenwesen a. d. Techn. Hochsch. Berlin. — D. Prof. Dr. Helmut Reinwein, Hannover, z. o. Prof. in d. Med. Fak. u. z. Dir. d. Med. Klinik d. Univ. Gießen, als Nachf. d. n. Freiburg i. B. beruf. o. Prof. Dr. Bohnenkamp. — Friedrich Carl von Faber, o. Prof. a. d. Univ. Wien, auf d. Ordinariat d. Botanik a. d. Univ. München. — Hans Michael Müller, nichtbeamt. ao. Prof. d. syst. Theologie a. d. Univ. Jena, z. o. Prof. a. d. Univ. Königsberg. — Kurt Gutzeit, nichtbeamt. ao. Prof. a. d. Univ. Berlin, z. o. Prof. d. inner. Medizin a. d. Univ. Breslau. — Wenzel Graf von Gleispach, o. Prof. f. Strafrecht a. d. Univ. Wien, z. o. Prof. a. d. Univ. Berlin. — Georg Stieler, außerplanm. ao. Prof. a. d. Univ. Freiburg i. Br., z. o. Prof. f. Philosophie und Erziehungsw. a. d. Univ. Freiburg i. Br. — Friedrich Laibach, nichtbeamt. ao. Prof. f. Botanik a. d. Univ. Frankfurt, z. o. Prof. — Fritz Specht, nichtbeamt. ao. Prof. a. d. Univ. Kiel, auf d. Ordinariat f. Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkr. a. d. Univ. Erlangen. — D. nichtbeamt. ao. Prof. Dr. Karl Zipf, Münster, z. o. Prof. d. Pharmakol., Königsberg. — Priv.-Doz. f. Chirurg. Dr. Max Biebl, Königsberg, z. nichtbeamt. ao. Prof. — D. nichtbeamt. ao. Prof. Dr. Hans Kurtzahn, Königsberg, z. leit. Arzt d. Chirurg. Abt. d. Städt. Krankenanstalt. — Dr.-Ing. Justin Kleinwächter in Breslau als ao. Prof. auf d. Lehrst. f. Luftfahrzeugbau an d. Techn. Hochschule Danzig. — D. Privatdoz. f. Philosophie an d. Aachener Techn. Hochschule, Dr. Peter Mennicken, z. nichtbeamt. ao. Prof.

Habilitiert: F. Mathematik an der Techn. Hochschule Hannover, Dr. Werner von Koppenfels.

Gestorben: Ludwig Neumayer, Prof. f. Anatomie a. d. Univ. München. — Friedrich Schultze, entpfl. o. Prof. für innere Medizin a. d. Univ. Bonn, 87 Jahre alt. — In Pest d. ao. Prof. f. physikal. Therapie Dr. Zoltan v. Dalmady im Alter von 54 Jahren. — Prof. P. F. Richter, Berlin, 66 Jahre alt.

Verschiedenes: Wilhelm Meinardus, o. Prof. f. Geographie u. Geophysik a. d. Univ. Göttingen, wurde entpflichtet. — D. Dir. d. Univ.-Frauenklinik Greifswald, Prof. Dr. Hans Runge, hat den Ruf auf d. o. Lehrstuhl f. Geburtshilfe u. Gynäkologie u. als Dir. d. Univ.-Frauenklinik a. d. Univ. Heidelberg angenommen. — D. Rektor d. Univ. Halle-Wittenberg, Prof. Hahne, ist auf s. Antrag vom Rektorat entbunden worden; stellvertret. Rektor wird Prof. Woermann. — D. 60. Geburtstag feierten Heinrich Liebmann, o. Prof. f. Mathematik a. d. Univ. Heidelberg, u. Albrecht Mendelssohn-Bartholdy, früh. o. Prof. d. ausw. Rechts a. d. Univ. Hamburg. — Am 7. Nov. 34 wird d. Prof. f. Physiol. Dr. med. Otto Krummacker (Münster/W.) 70 Jahre alt. — Am 8. Nov. 34 vollendet d. Prof. f. Dogmatik D. Franz Diekamp (Münster i. W.) das 70. Lebensjahr. — Am 4. Nov. feiert Dr.-Ing. med. F. Schumacher, Architekt, Prof. T. H., Dresden, s. 65. Geburtstag. — Dr. theol. phil. jur. F. Triebs, Univ.-Prof., Kirchenrecht, Breslau, vollendet am 7. Nov. s. 70. Lebensjahr. — Prof. Ewald Stier, Berlin, (Psychiatrie) feierte s. 60. Geburtstag. — Geh.-Rat W. Stoeckel, Berlin, hielt auf Einladung d. Univ. u. d. Aerztegesellschaft „Duodecim“ Vorlesungen in Helsingfors. — Das Frankfurter Hygienische Institut (Leiter Professor E. Küster) feierte s. 25jähr. Bestehen. — Dr. C. Sonnenschein, Hamburg, ao. Prof. f. Tropenhygiene u. Bakteriolog., hat e. Berufung an d. Hyg. Inst. in Ankara abgelehnt. — Prof. Max Baur, Marburg, hat den Ruf nach Frankfurt a. M. abgelehnt. — Die vom Herder-Institut in Riga in d. Herbst veranstalt. Gastvorlesungen werden von den Prof. Bumke, München, Felix Krueger, Leipzig, und R. von den Velden, Berlin, gehalten. — E. Lehrauftrag f. analyt. Chemie erhielt an d. Techn. Hochschule Berlin Dr.-Ing. Kurt Leschewski, Oberassistent am Anorgan.-chem. Institut. — D. entpflichtete Ordinarius d. Elektrotechnik an d. Techn. Hochschule München, Geh. Reg.-Rat Dr. Curt Heinke, wurde 70 Jahre alt.

Gedenktage: Vor 100 Jahren wurde am 8. Nov. Prof. Joh. H. Zöllner, Astronom u. Physiker, geboren.

## ICH BITTE UMS WORT

### Wie man in China Felsblöcke spaltet.

Beim Lesen des Aufsatzes von Prof. Ludwig: Wie im Mittelalter erratische Blöcke gespalten wurden (Heft 29, S. 576), erinnerte ich mich einer Beobachtung, wie ein Chinese auf sehr einfache Weise einen großen Felsblock zerkleinerte. Der Block wurde nicht gespalten, um Bausteine zu gewinnen, sondern nur zerkleinert, damit er besser fortgeräumt werden konnte.

Ein Taifun in Mo-kan-schan (Mittelchina) hatte vom Berg einen großen Felsblock gelöst, der auf unseren Tennisplatz gefallen war. Während wir überlegten, wie man den Stein fortschaffen könnte, erschienen der chinesische Haushüter und erklärte, das wäre ganz einfach, er würde ihn eben zerkleinern, und dann ließe er sich ja ganz leicht fortbringen. Wir waren gespannt, wie er das anstellen würde, und stimmten zu. Er schichtete einen großen Reisighaufen um den Stein, zündete ihn an und unterhielt das Reisigfeuer ungefähr acht Stunden. Als er glaubte, der Stein sei genügend erhitzt, goß er kaltes Wasser darüber, und der Stein zerfiel in mehrere Stücke, die sich natürlich jetzt ganz leicht hinwegräumen ließen. Diese Art, einen Felsblock zu zerkleinern, ist in China schon seit langem üblich, und wird noch oft ausgeübt, obgleich die Chinesen das Pulver schon lange kennen und mit ihm umzugehen verstehen. Ließe sich nicht denken, daß man in Deutschland auch früher eine ähnliche Methode angewandt hat?

Peking

Claus W. Krieg

### Silbersachen reinigen

nach dem Ratschlag in Heft 42, S. III, ist nicht empfehlenswert; das kostet den Aluminiumtopf! Man nimmt dafür die schon seit 20—30 Jahren unter den verschiedensten Bezeichnungen im Handel käuflichen „Silberreinigungsplatten“ und benutzt dafür einen irdenen oder anderen, aber rostfreien Topf. Die Platten lösen sich mit der Zeit auf; so würde es auch mit dem vorgeschlagenen Aluminiumtopf geschehen. Die Platten werden im wesentlichen wohl auch aus Aluminium sein.

Berlin

Dr. Kurt Budy

### Keine Verschwendung von Zeitungspapier!

(Heft 41, S. 828.)

Es ist eine in Fachkreisen allgemein bekannte Tatsache, daß immer in Zwischenräumen von 5—10 Jahren aufs neue die Frage der Wiederverwendung von bedrucktem Zeitungspapier auftaucht.

Die gute Absicht, die allen diesbezüglichen Anregungen innewohnt, soll keineswegs in Abrede gestellt werden. Es muß aber betont werden, daß trotz wiederholter eindringlicher Bemühungen eine Lösung dieses Problems bisher nicht gelungen ist, und auch heute wohl kaum bei dem gegenwärtigen Stand der Dinge die Möglichkeit besteht, es — namentlich im Sinne der Anregung des Herrn Dr. Hankel, Offenbach a. M. — zu lösen.

Versuche, eine ausbleichbare Druckerschwärze herzustellen, sind schon seit vielen Jahren durchgeführt worden. Sie scheitern aber daran, daß es einerseits nicht möglich ist, einen ausbleichbaren Farbstoff zu erzeugen, der es in der Preiswürdigkeit mit dem zur Herstellung von Zeitungsfarben verwendeten deutschen Flammruß aufzunehmen vermag; andererseits ermöglicht es die Färbekraft des genannten Rußes, mit einem verhältnismäßig geringen Prozentsatz auszukommen und eine dünnflüssige für den Rotationsdruck geeignete Farbe herzustellen.

Im übrigen sei bemerkt, daß das bedruckte Zeitungspapier auch jetzt schon in Form von Altpapier zur Verarbeitung auf dunkel getönte Packpapiere usw. wieder den Weg zu den Papierfabriken zurückfindet.

Außerdem ist ja auch zu bedenken, daß das Zeitungspapier auch sonst als Einwickelpapier, als Unterlage für Tapeten usw. noch vielfache Verwendung findet.

Berlin

Dr. phil. Robert Fischer

### Strahlenbehandlung von Krebs.

Herr Dr. Hellmut Anton spricht in seinem Referat „Der gegenwärtige Stand der Krebsforschung“ in Heft Nr. 40 der „Umschau“ auch über die Strahlentherapie der Geschwülste. In seinen Ausführungen findet sich folgender Satz: „Sicher aber ist u. a., daß die Geschwülste der Bauchhöhle einer Strahlenbehandlung nicht zugänglich sind.“

Dieser Satz ist geeignet, irrige Vorstellungen zu erwecken. Es gibt zahlreiche Geschwülste der Bauchhöhle, bei denen eine Strahlenbehandlung recht erfolgreich ist. Ferner sind die Geschwülste der Bauchhöhle schon aus anatomischen Gründen oft wesentlich besser zugänglich, als etwa die Geschwülste des Brustraumes.

Eine ganz andere Frage ist, bei welchen Geschwülsten der Bauchhöhle eine Strahlenbehandlung angezeigt ist. Dabei gilt nach wie vor der Grundsatz, daß alle Geschwülste, die durch Operation restlos entfernt werden können, in chirurgische Behandlung gehören, und daß erst in den Fällen, in denen eine restlose Entfernung der Geschwulst durch Operation nicht möglich ist, eine Strahlenbehandlung in Frage kommt. — Gerade in den zur Operation nicht geeigneten Fällen sollte möglichst frühzeitig der Versuch einer Strahlenbehandlung unternommen werden, anstatt diese von vornherein abzulehnen, da sich oft noch sehr schöne Erfolge mit Strahlentherapie bei solchen inoperablen Geschwülsten der Bauchhöhle erzielen lassen.

Frankfurt a. M.

Dr. med. W. Weißwange

### Wasserfilter im Altertum.

Die in der „Umschau“, Heft 37, S. 744, abgebildeten angeblich antiken Salzwasserfilter gleichen den Ton-Formen, in denen man Zuckerhüte gießt. Da die Technik der Zuckerindustrie sich an die Technik der älteren Salzindustrie angelehnt haben dürfte, und da man gleichartige Gefäße jetzt in den Donauländern als Filter benutzt, sollte man den Hinweis von Brandrup nicht ohne weitere Gegenbeweise ablehnen.

Die Erklärung von Belani-Villach („Umschau“, H. 41, S. 827), die offenen Kegelgefäße hätten (über den Weg der Verdunstungskälte) zum Kühlen gedient, halte ich für unmöglich: das Wasser wäre durch die sehr große obere Öffnung viel zu warm geworden. — Die durch Verdunstung kühlenden Gefäße des islamitischen Kulturkreises haben stets sehr enge Hälse.

Berlin

F. M. Feldhaus

### Vererbung und Begabung.

In dem Aufsatz „Vererbung und Begabung“ in Heft 36, 1934, wird mit Recht die Schwierigkeit der Feststellung vererbbarer geistiger Eigenschaften betont.

Im Zusammenhang damit möchte ich die Frage stellen, ob die Graphologie schon in den Dienst der Erbforschung gestellt worden ist, und ob derartige Arbeiten bereits vorliegen?

Es ist schon sehr interessant, die Handschriften nur eines Elternpaares mit denen seiner Kinder zu vergleichen. Das Studium der Schriftbilder durch mehrere Generationen ist eine aufschlußreiche Fundgrube für die Erforschung der Vererbung von Eigenschaften und bietet sowohl dem Erbforscher als auch dem Graphologen interessante Möglichkeiten.

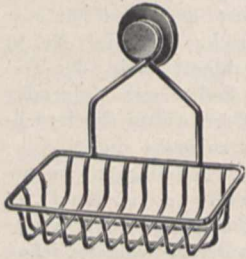
Das Material ist für den Erbforscher auch zuverlässiger, da die mündlichen und schriftlichen Angaben dritter über Charaktereigenschaften nicht immer objektiv und selten umfassend genug sind und das Urteil, von psychologisch ungeschulten Personen abgegeben, fehlerhaft sein kann.

Selayang (Sumatra)

R. von Löwis of Menar

# AUS DER PRAXIS

## 71. Seifenhalter mit Gummisaugnapf-Befestigung.



Durch die Saugnapfe ist es möglich, den Seifenhalter an jeder glatten Fläche, also am Rande der Badewanne, an der Fliesen- oder Glasplatte des Waschtisches, an der Spritzwand des Ausgusses usw. zu befestigen. Ebenso leicht, wie der Behälter angebracht werden kann, ist er auch wieder zu entfernen. Er ist in verschiedener Ausführung, z. B. mit Schwammkorb, erhältlich. Hersteller: Gebr. Arndt, Metallwarenfabrik, Quedlinburg.

## 72. Eine erhebliche Steigerung der Klebkraft von Klebstoffen

ergibt sich nach Beobachtung der Deutschen Hydrierwerke A.-G. durch Zusatz geringer Mengen von höhermolekularen Alkoholen oder von solchen sulfonierten Alkoholen zu den Klebstoffen. Solche Wirkungen werden z. B. erzielt durch Zugabe von 0,5% Laurinalkohol zu einer erwärmten Gelatinelösung oder von 1–3% sulfoniertem Cetylalkohol zu einer Lösung von Kartoffelstärke oder durch Zusatz von 2% einer Mischung aus gleichen Teilen Naphtenalkohol und sulfoniertem Oleinalkohol zu Gummi arabicum (Franz. P. 762881). -wh-

## 73. Isoliermaterial.

Einen neuartigen Isolierfaden zum Abbinden der Anschlußenden elektrischer Leitungen stellt die Firma Hans Gieseler, Magdeburg, her. Infolge der Klebrigkeit des Fadens hält jede Windung für sich fest, das Verknoten der Enden fällt somit weg. Dadurch wird die Arbeit des Abbindens außerordentlich vereinfacht. — Eine weitere sehr zweckmäßige Neuerung auf dem Gebiet der Isolierstoffe ist ein Gummi-Isolierrohr der Deutschen Kabelwerke A.-G., Berlin, das eine sehr einfache Montage bedingt. Es wird infolge seiner widerstandsfähigen Gummimischung von Mörtel, Gips oder Zement weder chemisch angegriffen noch zersetzt, so daß eine langjährige Lebensdauer gewährleistet wird. Außerdem ist es sehr elastisch und paßt sich allen Unebenheiten der Wand gut an.

## 74. Federndes Holz.

Die Feho-Möbel (Federndes Holz) der Firma Förderung Fabrikations- und Handels-G. m. b. H., Berlin-Johannisthal, Sturmvoegelstr. 27, beruhen auf einer



Bild 1. Feho-Liegestuhl

sinnreichen Bauart, welche die Ausnutzung der natürlichen Eigenschaften des Holzes gestattet, so daß die Wirkung einer vorzüglichen Polsterung erreicht wird.



Bild 2. Feho-Liegestuhl als Sessel

Sommer lästig wärmenden Kissen benötigt werden. Staubfreiheit und Wetterfestigkeit sind weitere in praktischer und hygienischer Hinsicht bemerkenswerte Vorzüge des Feho-Möbels. Entsprechend diesen Eigenschaften sind die Anwendungsgebiete der Feho-Konstruktion außerordentlich vielseitig.

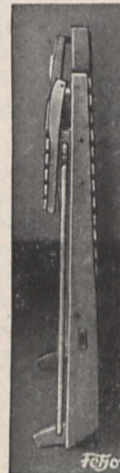


Bild 3. Feho-Liegestuhl zusammengeklappt

Es kommen in Frage Stühle aller Art, Bänke, Garten-, Sitz- und Liegemöbel, Feldbetten, Tragbahnen, sowie Stühle für Theater und Restaurants, Sitz- und Liegemöbel in öffentlichen Verkehrsmitteln, wie Eisenbahnen, Schiffen, Flugzeugen usw., ferner für Sportzwecke, wie Sitze in Ruderbooten usw.

Die beistehenden Bilder zeigen, daß solche Möbel bequem zusammenlegbar sind und sehr wenig Raum beanspruchen.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil der Feho-Möbel besteht darin, daß sie trotz großer Stabilität nirgends durch störende Verbindungsstreben belästigen, wie z. B. beim Stoffliegestuhl, bei dem Stoffbahnen an starren, druckerzeugenden Verbindungsstreben aufgehängt sind.

Das Feho-Bett kann wegen seiner Bequemlichkeit ebensogut als Wochenendbett verwendet werden, wie es gleichzeitig eine ideale Ruhegelegenheit für Sanatorien, Terrassen, Gärten usw. ist.

Feho-Möbel werden in geölt, naturlackiert und bunt geliefert.

Die Herstellerfirma bringt neuerdings auch einen Wirtschafts- bzw. Küchenstuhl heraus und hat hiermit zwei-

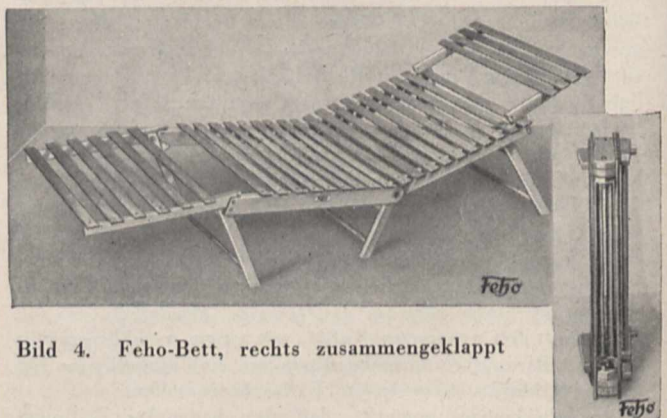


Bild 4. Feho-Bett, rechts zusammengeklappt

fellos ein sehr interessantes Arbeitsgebiet beschritten; denn an die Küchenstühle bisheriger Ausführung konnte man natürlich mit Bezug auf bequemes und weiches Sitzen keinerlei Ansprüche stellen.

**INHALT:** Erfindertragik. Von Dipl.-Ing. L. Autzinger. — Eine Auffrischungsmethode. Von Bernhard Lamey. — Körperliche Auswirkung seelischer Depressionen. Von Prof. Dr. J. H. Schultz. — Glutathion und bestrahlte Bierhefe. Von Dr. med. J. v. Deschwanden. — Die Vergrünung der Weißkleebüte. Von Dr. Friedrich Merckenschlager. — Ein Fortschritt auf dem Gebiet der Zentimeterwellen. Von Dr. F. Noack. — Holzflöße reisen über See. Von Dipl.-Ing. W. Balkin. — Erwerbslose treiben Volkskunst. Von Heinrich Schaefer-Simmern. — Verkehrter Verkehr. Von Oberregierungsrat i. R. A. Lehr. — „Wann kommt die unzerbrechliche Schallplatte?“. Von Heinz Dillge. — Betrachtungen und kleine Mitteilungen. — Bücherbesprechungen. — Neuerscheinungen. — Personalien. — Ich bitte ums Wort. — Nachrichten aus der Praxis. — Wer weiß? — Wandern und Reisen.

## WER WEISS? WER KANN? WER HAT?

(Zu weiterer Vermittlung ist die Schriftleitung der „Umschau“, Frankfurt a. M.-Niederrad, gern bereit.)

Einer Anfrage ist stets doppeltes 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. Ärztliche Fragen werden prinzipiell nicht aufgenommen.

Eilige Fragen, durch \* bezeichnet (doppelte Ausfertigung, Beifügung von doppeltem Porto und M 1.— pro Frage), sowie die Antworten darauf gehen den anderen Fragen und Antworten in der Veröffentlichung vor.

\*592. Welche Zusammensetzung haben die beim Arbeiten mit dem Opalograph-Vervielfältiger benötigten Materialien (Tinte, Preservat, Fixat)? Welche chemischen Vorgänge liegen diesem Verfahren zugrunde? Läßt sich das „Tintenblatt“, das an den Rändern seine Reaktionskraft sehr bald verliert, durch Befeuchten mit irgendeiner Flüssigkeit erneuern?

Weidenau

Dr. L. W.

\*593. Wer hat Erfahrungen mit der wassertechnischen Einrichtung von Monumentalbrunnen und Leuchtbrunnen, z. B. für Ausstellungen, öffentliche Plätze usw., bzw. welche Firmen befassen sich mit derartigen Einrichtungen?

Aue i. Sa.

A. S.

\*594. Auf welche Weise lassen sich **zusammengekittete Rasterscheiben** voneinander lösen bzw. wieder zusammekitten?

Baden-Baden

Dr. S. O.

595. Es wird beabsichtigt, für tänzerische und ähnliche Vorfürhungen in einem Saal ein Podium von 6×6,5 m und 60 cm Höhe aufzustellen. Gibt es solche Podien in Form zerlegbarer Bestandteile, welche das mit vielen Kosten und Mühen verbundene Auf- und Abmontieren vereinfachen und verbilligen? Hersteller?

Leverkusen

H. C.

596. Welche Firmen fertigen Eisenspritzguß und Eisenpreßgußteile an?

Leipzig

A. B.

597. Gibt es eine Möglichkeit (Lack?), um blind gewordene Marienglasscheiben am Auto wieder blank und vor allem durchsichtig zu machen?

Charlottenburg

Prof. Q.

598. Erbitten Auskunft über die Räuherkerzenfabrikation. — Gibt es Literatur darüber?

Chemnitz

E. R.

599. In unserem Trocken-Closett laufen im Sommer und Herbst an den Innenröhren viele kurze, weiße Maden hoch; dies ist sehr unhygienisch und ekelregend. Versuche, mit Oel die Innenrohre zu bestreichen und alle sonstigen Desinfektionen versagten bisher. Eigentümlich dabei ist auch,

daß die Maden nur im linken Abortrohre aufsteigen und im rechten nicht. Was könnte man tun?

Chemnitz

E. R.

600. Eine verseifte Haut-Trocken-Creme sieht nach dem Einstrich in Dosen stets schön glatt aus. Nachdem die Creme jedoch einige Zeit stand, wurde sie grieselich. Woran liegt das, und wie kann das abgeändert werden?

Karlsruhe

H.

601. Versandkörbe aus ungeschälten Weiden werden in kurzer Zeit durch die Larven eines Käfers vollkommen zerstört, solche aus geschälten Weiden, die aber lange nicht so haltbar sind, werden kaum befallen. Gibt es ein Mittel, den Befall durch die Käfer zu verhindern und die Larven aus den Körben zu vertreiben? Das anzuwendende Mittel dürfte nicht stark riechen, da sonst das Versandgut leiden würde. Nützt das Teeren der Körbe, das früher bisweilen vorgenommen wurde, etwas?

Mülheim

Dr. B.

602. Wie erklärt man die außerordentlich tiefen Temperaturen in Mittelgebirgshöhen (z. B. Eifel, Erzgebirge), die oft ein Heizen im Hochsommer erfordern?

Wien

Dr. F. P.

603. Ich möchte von einem Gemisch von 0,9%iger Kochsalzlösung und Paraffinum liqu. für medizinische Zwecke eine ganz dauerhafte Emulsion herstellen. Ist dies möglich?

Dortmund

Dr. L.

604. Erbitten Bezugsquelle für runde oder eckige Anodenakkumulatoren. Welches Glaswerk fertigt solche evtl. nach Angaben an?

Aurich

P. A.

605. Wer ist Fabrikant oder Lieferant der Zerstäuber 1 und 1½ Ltr. für wohlriechende Flüssigkeiten, wie solche in Versammlungsräumen, Kinoteatern usw. zur Luftverbesserung benutzt werden? Feine Zerstäubung ist erforderlich.

Düsseldorf

J. P.

### Antworten:

Zur Frage 508, Heft 39. Beleuchtungsquelle wie Autoscheinwerfer.

In erster Linie kommt es doch darauf an, ob es sich um eine Allgemeinbeleuchtung oder Einzelbeleuchtung handelt, und welche Ansprüche an die Sehbedingungen gestellt werden. Hiernach wird entschieden werden müssen, ob die handelsüblichen Leuchten für direkte Beleuchtung verwendet werden können oder ob besondere Beleuchtungseinrichtungen hinsichtlich der richtigen Lichteinfallrichtung erst geschaffen werden müssen. Auch die Reflexblendung ist zu berücksichtigen; zweckmäßig ist die asymmetrische Lichtverteilung. Besonderes Augenmerk ist auf Blick-Reflexionsrichtung, schattige oder schattenfreie Beleuchtung zu legen. Bei einem richtigen Beleuchtungsgerät bestimmt der Zweck, ob die ausstrahlenden Lichtquellen zu sammeln und in eine bestimmte Richtung zu lenken sind oder ob ein schattenloses, diffuses Licht für Großraumbeleuchtung erforderlich ist. Stehe mit Rat zur Verfügung.

Magdeburg Alfred Franke, Beleuchtungs-Ingenieur

Zur Frage 516, Heft 39.

In der Praxis erprobte Betriebsviscosimeter sind die Industriemodelle C (für Messungen um Zimmertemperatur herum) und CH (für Messungen von Zimmertemperatur an aufwärts bis 50° C) der Höppler-Viscosimeter mit einer Meßgenauigkeit von 0,75% und einem Meßbereich von 0,65 bis über 100 000 Zentipoise oder Zentistokes. Im Industriemodell des Höppler-Viscosimeters können selbst höchst-

Bei

## Bronchitis, Asthma

*Erkältungen der Atmungsorgane  
hilft nach ärztl. Erfahrungen am besten die*

### Säure-Therapie

*Prospekt U* **Prof. Dr. v. Kapff**  
*kostenlos* München 2 NW



viscose Heißdampfzylinderöle schon bei 20° bequem gemessen werden. Weitere Auskünfte gegen Rückporto.

Frankfurt a. M.-Süd 10, Fr. Schilling  
Unter den Platanen 14

#### Zur Frage 524, Heft 40.

Die Japan-Soja-Sauce wird aus Soja-Bohnen und Pilzen gewonnen. In Leipzig erhalten Sie diese bei der Firma „Thalysia“ Paul Garms. Zu den Ausführungen in der Antwort auf Seite III in Heft 42 möchte ich darauf aufmerksam machen, daß die Firma Henselwerke Julius Hensel, Stuttgart - Bad Cannstatt, nach dem Dr. Gösselschen Veredelungsverfahren Soja-Kraftmehl herstellt. Durch einmalige trockne Erhitzung von kurzer Dauer werden die Sojabohnen entbittert und schärflich gemacht. Soja-Basan ist in Apotheken zu haben, während Dr. Gössels Soja-Kraftmehl in Reform-Geschäften (Original-Packungen), Drogerien usw. zu erhalten ist.

Frankfurt a. M.-Süd 10, Fr. Schilling  
Unter den Platanen 14

#### Zur Frage 528, Heft 40. Zentralheizung für Molkerei.

Die Dampfkesselanlage der Molkerei genügt bestimmt auch, die Wärmemenge für die Heizung von Büro und Wohnung herzugeben. Für die Molkerei wird der Dampfkessel doch nur für 5 bis 6 Stunden gebraucht, so daß er weitere 6 bis 8 Stunden für die Heizung zur Verfügung steht. Es müßte angegeben werden: die Größe des Dampfkessels, Rostfläche, Heizfläche, Wasserinhalt, Dampfdruck usw., tägliche Benutzungs-, Betriebsdauer, Leistung. Größe der Wohnung und Büro, genaue Zeichnung. Hiernach läßt sich berechnen, ob die Beheizung als Dampfheizung oder in anderer Art in Frage kommt, und wie diese anzulegen ist. Nach einem baureifen Entwurfe kann Ihnen jeder dortige Installateur die Heizung unter Garantie einbauen, ohne daß Sie Enttäuschungen erwarten müssen.

Magdeburg Alfred Franke, Heizungs-Ingenieur

#### Zur Frage 552, Heft 42.

Süßer Apfelsaft läßt sich für den Kleinhersteller klären a) Durch entsprechende Sortenzusammenstellung und selbständiges Absitzenlassen der durch das Pasteurisieren ausgeflockten Trübstoffe in Glasballons oder Fässern. Der klare Saft kann dann durch einfache Vorrichtungen zum allmählichen Verbrauch steril abgezapft oder in Flaschen umgefüllt werden. b) Durch Mischung mit 5—10% gerbstoffreichen Birnen (genaue Menge kann nur durch Vorversuche festgestellt werden) zwecks schneller Klärung. c) Durch Zusatz von 1—2 g Filtrationsenzym pro Liter und nachherige Filtration, wozu für den Selbsthersteller auch schon ein Filterbeutel mit Asbest genügt. Nähere Auskunft auf Wunsch.

Stuttgart, Tübinger Str. 15 C. Schließmann

#### Zur Frage 554, Heft 42. Gelbes Wasser in der Warmwasserleitung.

Es dürfte sich im vorliegenden Falle um eine Warmwasserbereitung handeln. Das Wasser muß enteisen werden. Die Rötung des Wassers muß auf den Eisengehalt und evtl. auf das Vorhandensein aggressiver Kohlensäure zurückzuführen sein; die Beschädigungen der Anlage lassen mit Sicherheit hierauf schließen. Senden Sie mir 3 l Rohwasser in reiner Flasche gut verschlossen, worauf ich Ihnen mit Vorschlägen gegen die Kostenersatzung dienen kann. Sind die Rohre im Innern noch frei und offen oder inkrustiert? Möglichst genaue Beschreibung ist beizufügen.

Magdeburg, Alfred Franke, Heizungs-Ingenieur  
Bismarckstr. 18

Die gelbe Farbe Ihres Wassers rührt von Eisen her, das durch aggressive Kohlensäure aus den Rohrleitungen gelöst wird. Am einfachsten wäre es, die freie Kohlensäure durch Kalk- bzw. Natronlaugezusatz vor Eintritt des Wassers in den Boiler unschädlich zu machen. Um die Zusatzmengen angeben zu können, ist es nötig, die Zusammensetzung des Wassers zu kennen. Die Aufstellung eines Reaktionsgefäßes, in welchem die chemischen Umsetzungen stattfinden, ist dabei nicht zu umgehen.

Berlin Institut für Gärungsgewerbe. Dr. Vogl

#### Zur Frage 555, Heft 42. Algenbildung verhindern.

Zuerst muß festgestellt werden, welche Art von Algen vorwiegend auftritt, grüne Algen, Faden-Algen, Kieselalgen (Diatomeen), schwebende Pflanzen (Plankton), Pfahlalge,

Laichkräuter (Potamogeton), Ranunculus, Salvinia, Sagittaria u. v. a. m. Hiernach kann vielleicht ermittelt werden, von welchen organischen Stoffen sie sich ernähren, um diese alsdann richtig zu bekämpfen. Eine Ortsbesichtigung dürfte zum Ziele führen; auf die Entfernung läßt sich kaum etwas Richtiges erklären.

Magdeburg Alfred Franke, Ober-Ing.

Im praktischen Ratgeber im Obst- und Gartenbau (Verlag Trowitzsch & Sohn, Frankfurt a. d. O.) wurde zur Beseitigung von Algen das Einwerfen eines Stückchens Kupferdraht empfohlen. In dem Aufsatz von Hans Derstroff über „Katadyn, die silberne Waffe“ („Umschau“ 1931, Heft 36, S. 719) wird darauf hingewiesen, daß der Schweizer Botaniker C. von Nägeli bereits vor 50 Jahren beobachtet hatte, daß in Wässern, in denen mehrere Wochen Kupfer- oder Silbermünzen gelegen hatten, keine Algen wuchsen. Nägeli nannte diese hypothetische Energie „Oligodynamie“. Da nun in einem Wandbrunnen meiner Hauslaube sich Algen recht unliebsam bemerkbar machten, so versuchte ich, durch Einwerfen einiger Kupfermünzen diesem Uebel beizukommen. Der Wandbrunnen besteht aus Kunststein. Das Wasser aus der Wasserleitung spritzt in ein kleines ovales Becken und fällt über dessen Rand in ein größeres unteres Becken. Die Becken sind mit Pflanzen umgeben, aber nicht damit besetzt. Fische sind nicht in den Becken. Das Wasser wird nur als Gießwasser verwendet. Der Erfolg war durchschlagend. Algen setzten sich nicht mehr an den Betonwänden fest, sondern sanken als lose schwarze Masse zu Boden. Nach Entfernung dieser Masse zeigte sich überhaupt keine Algenbildung mehr. Der Erfolg führte mich zu einem Versuch im Gartenteich. Dieser besteht aus einem Betonbecken mit etwa 30 cm starker Erdschicht und etwa 80 cm Wasser darüber. Wasserinhalt etwa 30 cbm. Das Becken ist mit Teichrosen bepflanzt und wird jährlich im Frühjahr mit einigen Karpfen besetzt, weniger dazu, diese Tiere zu mästen, als mehr zur Verhinderung der Mückenplage durch Vertilgen der Larven dieser lästigen Tiere. In diesen Teich legte ich etwa 4 m Kupferdraht von einer Stärke wie er zu Blitzableitern verwendet wird. Der Erfolg war ebenfalls ausgezeichnet. An den Betonwänden kamen keine Algen mehr zum Ansatz. Den Karpfen hat diese Kupferbehandlung des Wassers nichts geschadet, im Gegenteil; trotz nur sehr geringer Fütterung sind die Tiere sehr gut gewachsen. Die Karpfen waren beim Einsetzen noch nicht 1 Pfund schwer und haben sich bis zum Herbst zu 2—2½ Pfund schweren Tieren entwickelt. Da ich diesen Versuch schon einige Jahre durchgeführt habe, so glaube ich, die Verwendung von metallischem Kupfer zur Verhinderung der Algenbildung in Teichen empfehlen zu können. — Aus meiner Kartei ersehe ich noch, daß die „Umschau“ bereits in Heft 30 des Jahrganges 1926 unter „Wer weiß Bescheid?“ zur Frage 359 eine Antwort des Dr. Jarmen, Stettin, veröffentlicht hat, in der die Verwendung von Kupfer für diese Zwecke bereits empfohlen wurde. Nach dieser Antwort würde ein Kupferblech von etwa 0,16 qm auf 10 cbm Wasserinhalt die Bildung von Algen verhindern.

Langebrück bei Dresden Nicolai, Reg.- u. Baurat a. D.

#### Zur Frage 560, Heft 42. Schuhmacherhandwerk.

In der „Schönen Literatur“ dürfte besonders interessieren: Gustav Meyrink, Das grüne Gesicht, 5. Kapitel. (Verlag Kurt Wolff, Leipzig 1917.) Unter den „Liedern“ wird das bekannteste sein: Hans Sachs war ein Schuh — Macher und Poet dazu —.

Mailand

L. D. G.

Gedichte, kulturgesch. Bilder usw. über Schuhmacher in Mummenhoff: Der Handwerker und die deutsche Vergangenheit, M 4.80. — Förster, R. Der Schuhmacher in Poesie und Prosa, 123 S. 1932. M. —90.

Stuttgart

H. Lindemanns Buchhandlung

a) Die „St. Pöltener Zeitung“ (St. Pölten, Niederösterreich) enthält in den Nummern 18, 19, 20 und 21 vom 3., 10., 17. und 24. Mai 1934 einen kulturgeschichtlichen Aufsatz von Otto Schmutz, betitelt: „Das ehrsame Handwerk der Schuhmacher zu Seitenstetten.“ Die Arbeit behandelt die Zeit von 1581 bis 1859. Die Innung umfaßte das südwestliche Niederösterreich.

(Fortsetzung s. S. III)

## Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Fortsetzung von der II. Beilageseite.)

b) Die Halbmonatsschrift „Der österreichische Schuhmachermeister“ (Wien VIII, Florianigasse 66) bringt in den Nummern 16 und 17 vom 16. August und 1. Sept. 1934 Meinungen über die Bedeutung des Pfeiles im Schuh (des Wappenbildes vieler Innungen und Meister).

Graz

Gr. Schmutz

Amtliches Material über die Lage des Schuhmacherhandwerks in Deutschland dürften Sie wohl am besten beziehen können durch den „Reichsverband des deutschen Schuhmacherhandwerks, Berlin NW 7, Neue Wilhelmstraße 12/14.“ Ich finde in der „Leipziger illustrierten Schuhmacherzeitung“, Leipzig S 3, Adolf-Hitler-Straße 86 (Postscheck 54856 Leipzig) ein durch diese Zeitung zu beziehendes Buch angezeigt, welches mir zwar unbekannt ist: R. Förster, Der Schuhmacher in der Literatur, Preis M —.60. Ich bin Fachschriftsteller und Mitarbeiter (allerdings auf fachlichem, nicht volkswirtschaftlichem Gebiet) fast aller Zeitungen der Schuhwirtschaft. Teilen Sie mir mit, was für Material und für welchen Zweck Sie es brauchen. Vielleicht könnte ich Ihnen weitere Hinweise geben.

Berlin W 62, Postfach 8

W. Ahrenstorf

Zur Frage 561, Heft 43. Anstreichmasse.

Falls das herabrieselnde Bohrmehl durch Bohrkäfer-Larven verursacht wird, empfehle ich Avenarius Carbolineum von Gebr. Avenarius, Berlin-Charlottenburg 9, Kaiserdamm 95 als ein von mir in langer Praxis bestens erprobtes Mittel dagegen.

Villach

Direktor Ing. E. Belani VDI

Für die Decke ist eine Streichung mit Wasserglas, dem evtl. Litophon oder Kreide zugesetzt werden kann, vorteilhaft und der Mangel wird behoben sein.

Bad Kreuznach

Wilhelm Zehender

Holzdecken die Bohrmehl usw. absondern, kann man tapazieren. Verwendet man dazu helles bzw. weißes Material, Papier, Pappe usw., so dient es auch zur Raumaufhellung.

Heidelberg

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 562, Heft 43. Treibriemen-Pflegemittel.

Die „Oelindustriegesellschaft“ in Wien XX, Traisengasse 22, verkauft ein ganz hervorragendes Lederöl für die Konservierung von Treibriemen, das mit Pinsel aufgetragen wird.

Villach

Direktor Ing. E. Belani VDI

Lösen Sie das Wachs in Terpentinöl oder einem anderen flüchtigen Lösungsmittel und bestreichen Sie damit die Lauffläche der Treibriemen. Natürlich muß dies am Vorabend eines Ruhetages der Maschinen geschehen, damit das Lösungsmittel sich vollständig verflüchtigen kann.

Wernigerode

C. Breuer

Zur Frage 563, Heft 43.

In einem hiesigen Küchengeräte-Geschäft wird die von Ihnen beschriebene Dauer-Einkochdose feilgeboten. Senden Sie einen Antwortschein (international), und ich sende Ihnen das Prospektblatt dieser Dose.

Villach

Direktor Ing. E. Belani VDI

Zur Frage 566, Heft 43. Rohr- oder Rohrzucker.

Für einen „Naturkostler“ besteht ein großer Unterschied zwischen Rohrzucker und Rübenzucker. Letzterer wird abgelehnt, da er „künstlich“ gebleicht und mit „Chemikalien“ gereinigt wird. Bei Rohrzucker soll das nicht der Fall sein. Die Reformgeschäfte führen deshalb nur Rohrzucker (?).

Waldenburg

E. Benoît

Zur Frage 567, Heft 43. Reinaluminiumfolien.

Wenden Sie sich an die Vereinigten Stanniolfabriken in Roth bei Nürnberg.

Villach

Direktor Ing. E. Belani VDI

Zur Frage 568, Heft 43. Flüssiger Kaltleim.

Es gibt eine ganze Zahl von flüssigen Leimen mit den geschilderten Eigenschaften. Der deutsche Leim-Konzern H. Scheidemandel, Berlin NW 7, die Firma Gühring & Sack, Dresden N 15, sowie die Sichel-Werke, Kom.-Ges., in Hannover-Simmer, liefern Ihnen das Verlangte.

Villach

Direktor Ing. E. Belani VDI

Zur Frage 569, Heft 43. Wärmegeräte zum Erwärmen der Hände.

Jedes bessere Auto-Ausrüstungsgeschäft und elektrotechnische Geschäft liefert Ihnen elektrisch zu beheizende Decken, Handschuhe und Pulswärmer. Adressen gibt Ihnen der „Auto-Markt“ in Pöbneck in Thüringen oder der „Elektrotechn. Anzeiger“ in Berlin-Schöneberg.

Villach

Direktor Ing. E. Belani VDI

Zur Frage 570, Heft 43. Frostsicheres Verlegen einer Springbrunnenleitung.

Die Korkstein- und Isoliermittel-Fabrik Felix Schuh & Co. in Kray-Essen und das F. Talgner-Werk in Berlin NO 43, Fliederstr. 4, sowie Aug. Strobel in Essen a. d. R. liefern und montieren Ihnen die denkbar besten Kälteschutz-Mäntel für kleinste und größte Rohrweiten. Auch ständig laufendes Wasser friert nach und nach ein, wenn arger Frost (—25° C) herrscht, wie Sie dies an kleinen Bachläufen beobachten können. Diese frieren oftmals bis auf den Grund aus.

Villach

Direktor Ing. E. Belani VDI

Rohrleitungen, die Wasser führen, sind gegen Zerstörung durch Frost nur sicher bei Verlegung in die Erde.

Heidelberg

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 571, Heft 43.

Die Panzerkiefer, auch Schlangenhautkiefer, Pinus Heldreichii Christ, hat ihren Namen von der Rinde, die aschgrau und gefeldert ist. Sie kommt in Albanien und auch in Thessalien vor. Die Varietät P. H. leucodermis mit grauweißen Zweigen, die durch die Blattkissen schlangenhautähnlich gefeldert sind, scheint weiter verbreitet zu sein und soll auch in Süd-Italien vorkommen. Rehder in seinem „Manual“ faßt beide Formen zusammen unter dem Art-namen Pinus leucodermis Antoine.

Dortmund

Dr. Höfker

Zur Frage 572, Heft 43. Nirosta-Platten zur Dacheindeckung.

Wenden Sie sich an das Nickel-Informationsbüro in Frankfurt a. M., Liebigstraße 16. Sie erfahren durch dieses Büro alle benötigten Daten.

Villach

Direktor Ing. E. Belani VDI

Zur Frage 574, Heft 43. Kohlenwasserstoffe bei Herstellung von Kohlenfadenlampen.

Bei der Herstellung von Kohlenfäden für Glühlampen erzeugt man um den Faden ein elektrisches Hochspannungsfeld. In diesem Feld wird der Kohlenstoff aus dem gasförmigen Kohlenwasserstoff nach und nach auf den Faden niedergeschlagen. Genau nach demselben Prinzip arbeitet z. B. das Gas-Entstaubungsverfahren von Cotterell-Möller. Als Kohlenwasserstoff kann man Solaröl oder Paraffin benutzen, aber auch Stearin, Rüböl, Talg und Wachs. Es ergeben: Stearin 76%, Rüböl 77%, Talg 78%, Wachs 82%, Solaröl 86%, Paraffin 86% Kohlenstoff. An Temperaturen zur Vergasung benötigt man über 250° C. Es ist Erfahrungssache, welche günstigste Temperatur man wählt, besonders bei Gemischen der angeführten Kohlenwasserstoffe.

Villach

Direktor Ing. E. Belani VDI

Kohlenwasserstoffgase sind u. a. Leuchtgas und Azetylen. Bei Azetylen beginnt die stärkere Abscheidung von Kohle bei 780°, bei Gegenwart von Kupferpulver als Katalysator schon bei 400°.

Heidelberg

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 575, Heft 43. Monopol-Spiritus.

Die Verbrennungswärme von Monopol-Brennsprit beträgt im Mittel 7000 WE. Zum Niederschmelzen von 100 kg Eisen sind 33 000 WE erforderlich. Mit 1 Kilowattstunde vermag man 0,5 kg Eisen niederzuschmelzen. Demnach entwickelt 1 Kilowattstunde 165 WE.

Villach

Direktor Ing. E. Belani VDI

Zur Frage 577, Heft 43. Rezept für nicht schäumende Zahnpasta.

Durch Zugabe von wenigen Prozenten Antispumin (Probe und Bezugsquelle wird dem Frager brieflich übermittelt) verhindert man das Schäumen von Zahnpasten, gleichgültig welcher Zusammensetzung diese sein mögen.

Villach

Direktor Ing. E. Belani VDI

## Wer weiß in Photographie Bescheid?

17. Ist es richtig, daß ein in die Aufbewahrungschachtel gelegtes Stück Kampfer die Entfeuchtung und Versprödung der Schmalfilmrollen hintanhält oder verzögert? Ich habe die Gewohnheit, Kampfer beizugeben, in einem Filmverleih angetroffen, konnte aber eine wissenschaftliche Rechtfertigung dafür nicht erlangen. Ist sie überhaupt möglich? Und kann die Schutzwirkung als nennenswert erachtet werden?  
 Passau O. B.

### Antworten:

Zur Frage 14, Heft 40. Tiefenschärfe.

Bei der Benutzung eines Objektivs  $f = 5$  cm ergeben sich bei den angefragten Blendenöffnungen folgende Tiefenbereiche:

Durchmesser der Eintrittspupille *	Tiefenbereich in m
0,1 mm	$\infty$
	0,25
	0,125
0,25 mm	$\infty$
	0,625
	0,31
0,5 mm	$\infty$
	1,25
	0,625
1,0 mm	$\infty$
	2,5
	1,25
2,0 mm	$\infty$
	5,0
	2,5

Hierbei bedeutet die mittlere Zahl die Entfernung bzw. den Index, auf die bzw. den das Objektiv scharf eingestellt ist. Bei der Berechnung dieser Werte wurde angenommen, daß der zugelassene Zerstreuungskreis 0,02 mm beträgt, das ist eine Forderung, die im Schmalfilm-Kamerabau gestellt wird und für normale fotografische Kameras als außerordentlich hoch bezeichnet werden muß. Läßt man also höhere Zerstreuungskreise zu, so erweitert sich naturgemäß der Tiefenschärfenbereich um ein wesentliches. Zu merken ist: Je kleiner das Aufnahmebildformat, oder, was dasselbe ist, je größer die später erforderliche Vergrößerung ist, je kleiner muß der zugelassene Zerstreuungskreis sein. Ein Durchmesser der Eintrittspupille von 1 mm entspricht einem Oeffnungsverhältnis von 1:50. Schon bei diesem Oeffnungsverhältnis werden sich Beugungserscheinungen in leichten Unschärfen des Bildes bemerkbar machen. Bei kleineren Oeffnungen, die hier identisch mit der Eintrittspupille angenommen sind, erscheint es unwahrscheinlich, daß man überhaupt noch zufriedenstellende Bilder erhält.

Berlin

Dipl.-Ing. Hans Miller

Stellt man auf die Entfernung  $x$  ein, so ist das Bild für Gegenstände von der Entfernung  $x_1$  bis  $x_2$  „genau“:

$$x_1 = \frac{x f^2}{f^2 + D \cdot F (f + x)}; \quad x_2 = \frac{x f^2}{f^2 - D F (f + x)}$$

$f$  = Brennweite,  $F$  = Focus,  $D$  = größter zulässiger Fehlerkreis ( $\approx 0,1$  mm, bei Vergrößerungen entsprechend kleiner).

Numerisch:  $f = 5$  cm,  $D = 0,03$  mm (Vergröß. a. Postkarten)

$$1/F = \frac{0,2}{5}, \frac{0,1}{5}, \frac{0,05}{5}, \frac{0,025}{5}$$

	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,1 mm
1:F	$1/25$	$1/50$	$1/100$	$1/200$	$1/500$
$X_2$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$
$X$	328 cm	$\approx 161$ cm	$\approx 80$ cm	$\approx 36$ cm	$\approx 12$ cm
$X_1$	164 cm	$\approx 81$ cm	$\approx 40$ cm	$\approx 18$ cm	$\approx 6$ cm

NB. Ist  $x_2 = \infty$ , so wird  $25 - 0,03 F (5 + x) = 0$

$$x = \frac{25}{0,003 F} - 5 \text{ (cm)}. \quad x_1 = \frac{x}{2}$$

Beugung wohl nur bei starken Lichtkontrasten bemerkbar.

Erlangen

Studienrat F. Denk

## Wer weiß über Rundfunk u. Schallplatten Bescheid?

Zur Frage 2, Heft 41. Deutschlandsender mit Volksempfänger hören.

Bei der Entwicklung des Volksempfängers war der Gedanke maßgebend, ein Gerät zu schaffen, das mit geringstem Aufwand den Rundfunkempfang von deutschen Sendern in Deutschland an jedem Ort und zu jeder Zeit verbürgte. Dieses Ziel ist nach Ausbau des Sendernetzes erreicht. Der Empfang des Deutschlandsenders mit Hilfe dieses Gerätes kann mit gewissen Ausnahmen innerhalb der deutschen Grenzen erwartet werden. Besondere Umstände, wie Aufnahmezeit, örtliche und atmosphärische Verhältnisse spielen jedoch eine so große Rolle, daß das erwähnte Ziel mit dem Deutschlandsender allein nicht genügend gesichert ist. Die „Möglichkeit des Empfanges“ vom Deutschlandsender vermittels des Volksempfängers besteht unter günstigen Verhältnissen auch in den von Ihnen genannten Gegenden, Riga, Budapest und Siebenbürgen. Aus dieser Möglichkeit aber etwa eine Werbung für das Gerät abzuleiten ist nicht angängig. Vergessen Sie übrigens nicht, daß das günstige Verhältnis zwischen Güte und Preis des Gerätes nur durch bestimmte Verdienstverzicht der beteiligten Hersteller und Händler erreicht wurde, und eine Lieferung in das Ausland nicht gestattet ist.

Wesermünde/G.

K. Wasow

## WANDERN UND REISEN

SVZ bulletin der Schweizerischen Verkehrszentrale in Zürich.

**Devisenzuteilung im Reiseverkehr Deutschland-Schweiz.** Nach den Bekanntmachungen der deutschen Reichsstelle für Devisenbewirtschaftung sind die deutschen Banken und Reisebüros ermächtigt, unter dem Kennwort „Reiseabkommen“ an Erholungsreisende nach der Schweiz Reisekreditbriefe, Akkreditive, Reiseschecks und Hotelgutscheine bis zum Betrage von 500 Mark abzugeben. Ferner steht es dem Reisenden frei, noch 50 Mark in deutschem Hartgeld mit sich zu führen. Die restlichen 150 Mark werden repartiert, d. h. sie werden den Reisenden nach Maßgabe der vorhandenen Devisen zugeteilt. Für den kleinen Grenzverkehr bestehen besondere Bestimmungen, die für den großen Reiseverkehr nicht in Betracht kommen.

Der Col des Mosses im Winter offen. Da sich von den Monts Chevreuils eine wunderbare 900-Meter-Skiabfahrt nach Château-d'Oex bietet, wird der Postauto-Dienst Château-d'Oex—Les Mosses—Sépey—Leysin den ganzen Winter über aufrecht erhalten werden. Zwei Kurse in jeder Richtung sind vorgesehen. Im Gefolge des Postautos werden auch die Privatwagen von der schönen Neuerung profitieren. Die Route ist von keiner Lawinengefahr bedroht.

Schluß des redaktionellen Teiles.

Beilagenhinweis.

In der Inlandauflage dieses Heftes liegt ein Prospekt der Alten Leipziger Lebensversicherungsgesellschaft a. G., Leipzig C 1, Dittrichring 22/24, bei.

Das nächste Heft enthält u. a. folgende Beiträge: Privatdozent Dr. K. H. Slotta, Das Schwangerschaftshormon. — Dr. W. Liese, „Raumklima“. — 30% mehr Benzol durch das Stillsche Innenabsaug-Verfahren. — Otto Behrens, Zwei neue Riesenbrücken über die San Francisco-Bucht im Bau. — Prof. Dr. Albrecht Hase, Erfahrungen mit Eulänen. — Schuhe werden geprüft.

BEZUG: Vierteljährlich in Deutschland M 6.30 (zuzüglich 40 Pf. Postgebührenanteil). Ausland M 6.30 und 70 Pf. oder M 1.30 Porto (je nach Land). — Zahlungsweg: Postscheckkonto Nr. 35 Frankfurt a. M. — Nr. VIII 5926 Zürich (H. Bechhold) — Nr. 79258 Wien — Nr. 79906 Prag — Amsterdamsche Bank, Amsterdam — Dresdner Bank, Kattowitz (Polnisch-Oberschlesien). — Anzeigen laut Tarif. — Verlag H. Bechhold Frankfurt am Main, Blücherstraße 20—22. — Einzelheft 60 Pfennig.

Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M., Blücherstr. 20/22, und Leipzig, Talstraße 2. Verantwortlich für den redaktionellen Teil: H. Beck, Frankfurt a. M., für den Anzeigenteil: W. Breidenstein jr., Frankfurt a. M. DA. III. Vj. 10346. Druck von H. L. Brönners Druckerei, Frankfurt a. M.