

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 14

FRANKFURT A. M., 1. APRIL 1934

38. JAHRGANG

Ohrenmenschen, Augenmenschen, Muskelmenschen

Von Privatdozent Dr. mont. Ing. Roland MITSCHKE

Für ein planvolles, zweckmäßiges Studium müssen zwei Voraussetzungen gegeben sein. Erstens eine entsprechende Einteilung des Lehrstoffes von Seiten der Schule, der Lehrplan. Diese Voraussetzung ist praktisch zu 100 Prozent erfüllt. Die zweite Voraussetzung ist die Anwendung einer richtigen „Technik“ des Studiums von Seiten des Schülers. Auch beim Studium können Hilfsmittel nur dann voll ausgenutzt werden, wenn man sie kennt, und deshalb muß die beim Einzelnen mögliche richtige Technik des Studiums erst durch planmäßige Untersuchung der Veranlagung bestimmt werden. Diese Untersuchung ergibt, auf welchem Wege der zu Beurteilende am leichtesten neues „Wissen“ sich erarbeitet.

In diesem Sinne lassen sich drei große Hauptgruppen unterscheiden:

1. Menschen, die durch das Hören einer Vorlesung den stärksten und am besten anhaltenden Eindruck von neuem Wissensstoff erhalten und auch beim Erlernen durch Wiederholung, durch leises oder lautes Selbstlesen oder Vorlesenlassen am stärksten, also nachhaltigsten beeindruckt werden.

Diese Gruppe kann man Ohrenmenschen oder Akustiker nennen.

2. Solche Menschen, denen in der Vorlesung der stärkste Eindruck durch das Auge vermittelt wird, seien diese Eindrücke nun Bilder oder Worte an der Tafel, seien es ausgeführte Versuchsanordnungen. Beim Erlernen von neuem „Wissen“ nehmen diese Menschen alles durch Speicherung von optischen Bildern in sich auf, wobei diese Bilder den eigenen Vorlesungen oder anderen Büchern entstammen. Das sind die Augenmenschen oder Optiker.

Die 3. Gruppe nimmt von einer Vorlesung nur dann einen einigermaßen bleibenden Eindruck mit, wenn sie das, was sie als neues Wissen lernen

soll, selbst schreibt. Auch beim Selbsterlernen von Neuem müssen diese Menschen, um erfolgreich zu sein, alles aufschreiben oder zeichnen. Die Mitwirkung bestimmter Muskelgruppen erscheint, wenigstens ganz roh gesehen, unerlässlich. Diese Gruppe wollen wir am besten Muskelmenschen oder Mechaniker nennen.

Mischtypen sind zahlreich vertreten, aber sie lassen sich alle durch diese drei Grundtypen beschreiben und, was hier das Wesentliche ist, entsprechend behandeln. Es handelt sich um eine erfahrungsmäßig gewonnene Gruppeneinteilung, die vom praktischen Standpunkt für eine praktische Auswertung geschaffen wurde, und so möge sie auch gewertet werden. Wie es nun mit der Praxis aussieht, möge an einem Beispiel erläutert werden.

Ein Student der technischen Chemie hatte außerordentliche Schwierigkeiten, sich den verhältnismäßig großen Stoff der analytischen Chemie anzueignen. Fleißigstes Sitzen über Schriften brachte ihn nicht weiter. Er erzählte mir davon, und ich bat ihn, mir für einen fingierten Zweck einen Auszug schriftlich herzustellen, wobei ich ein ziemlich kleines Kapitel zur Bearbeitung wählte.

Der Zweck war klar. Der Mann war sicher kein „Optiker“, sonst hätte er bei seiner Intelligenz vom vielen Lesen schon eine Menge behalten müssen. Der schriftliche Auszug sollte zeigen, ob er ein „Mechaniker“ sei. Er zeigte aber nur den Fleiß, denn die Arbeit war in kürzester Zeit fertig geworden. Behalten hatte der Arme nur das Wenigste. Somit war die Mechanikerprobe negativ gewesen. Schließlich setzte ich mich mit dem Mann zusammen und arbeitete mit ihm ein absichtlich größeres Kapitel laut durch, worauf wir uns beide auf etwa eine Woche dem Skifahren widmeten. Nach dieser Zeit kamen wir auf denselben Stoff zu sprechen, den wir vor dem Skifahren gemein-

sam bearbeitet hatten. Und da war das Wunder geschehen. Jetzt wußte mein Schützling eine ganze Menge, er war als ein fast reiner „Akustiker“ erkannt, übrigens der seltenste reine Typus, und nun waren auch alle Schwierigkeiten beseitigt. Der Mann wurde der treueste Vorlesungsbesucher und studierte späterhin nur mehr laut.

Das eben dargestellte Beispiel zeigte einen ganz reinen Fall, während die Mehrzahl der Menschen Mischtypen sind, allerdings in den meisten Fällen mit ausgesprochenem Ueberwiegen einer Grundtype. Aber auch in diesen Fällen gehört kein überragender Scharfsinn dazu, den Haupt- und Nebentyp zu erkennen und nach dieser Erkenntnis zu handeln bzw. handeln zu lassen.

Zweifelloß gibt es eine ganze Reihe von Studenten, welche von vornherein auf die richtige Technik kommen. Diese brauchen keine Anleitung mehr, aber es gibt eine sehr große Zahl von fleißigen und begabten jungen Leuten, denen durch entsprechende Untersuchung ihres Types außerordentlich geholfen werden kann.

Praktisch würde also etwa folgender Vorschlag zu machen sein: Jeder junge Student, der ein Fachstudium beginnt, wäre von einer zu schaffenden Stelle, die an jeder Anstalt für sich bestehen könnte, auf seine Zugehörigkeit zu den

oben gekennzeichneten Gruppen zu untersuchen. Nach den Ergebnissen wird ihm eine bestimmte Technik für das Studium vorgeschlagen und nach einer bestimmten Zeit hätte der Student derselben Stelle über seine Erfahrung zu berichten.

Durch Austausch der Erfahrungen solcher Untersuchungsstellen an den verschiedenen Anstalten, wobei zuerst in der Hauptsache an die Hochschulen zu denken ist, wird sich in ganz kurzer Zeit eine so große Menge von Tatsachenmaterial gewinnen lassen, daß es leicht sein wird, mit immer weniger Arbeitsaufwand für die Untersuchungen selbst immer mehr und sicherere Angaben über die im Einzelfall richtige Technik des Studiums zu machen.

Um allen Mißverständnissen vorzubeugen, sei noch einmal betont, daß sich der Inhalt dieses Artikels und die Vorschläge in erster Linie auf solche Lehrstoffe beziehen, deren Studium bisher unter Namen wie „méchanisches Auswendiglernen“, „Büffelei“, „wildes Ochsen“ u. ä. mehr oder weniger unbeliebt war.

Als praktisches Ergebnis würde vor allem für das Hochschulstudium die Tatsache wichtig sein, daß bei gleichem Erfolg Zeit gespart wird, die der junge Student auf anderen Gebieten verwenden kann.

Vitamin C / Von Dr. A. Thieme

Anfang 1932 ging durch alle Tageszeitungen die Mitteilung, daß das Vitamin C, das Vitamin gegen Skorbut, von einem jungen Norweger in seiner Zusammensetzung erkannt und dann auch künstlich dargestellt worden sei, und zwar aus einem Opiumalkaloid, dem Narkotin. Da angeblich einwandfreie Tierversuche für die Richtigkeit dieser Entdeckung sprachen, erregte sie größtes Aufsehen und wurde von vielen Vitaminforschern nachgeprüft. In Deutschland nahm zuerst das Forschungslaboratorium der chemischen Fabrik Merck in Darmstadt Stellung zu dieser Frage. Durch ausgedehnte Versuche wurde gezeigt, daß die „Narkotinhypothese“ des Vitamins C jeder Grundlage entbehrt, und daß der norwegische Autor und mit ihm leider die Zeitungsleser aller Länder einer Täuschung zum Opfer gefallen waren.

Die starken Fanfarenstöße, mit denen dieser blinde Alarm in die Welt posaunt wurde, bewirkten, daß die Allgemeinheit die Kunde von der wirklichen Auffindung des reinen kristallisierten Vitamins C durch den ungarischen Professor A. v. Szent-Györgyi kaum vernahm und außerdem, daß viele Wissenschaftler sie ebenfalls für blinden Alarm hielten!

Die Geschichte dieser Entdeckung ist merkwürdig. Schon vor Jahren hatte Szent-Györgyi eine schön kristallisierende Substanz, eine Säure $C_6H_8O_6$, also von sehr einfachem chemischem Bau, die er aus Nebennieren, später auch aus pflanz-

lichen Früchten gewonnen hatte, beschrieben. Die eigenartigen chemischen Reaktionen ließen ihn vermuten, daß seiner Säure wichtige physiologische Aufgaben, vielleicht bei der Zellatmung, zukämen, ohne daß er aber an einen Zusammenhang mit dem Vitamin C denken konnte, da Tierversuche in dieser Richtung gar nicht vorgenommen wurden.

Erst Beobachtungen von anderer Seite, insbesondere von dem Frankfurter Vitaminforscher Professor Tillmans, daß die untersuchten Vitamin C-reichen Pflanzenauszüge stets dieselben eigenartigen chemischen Reaktionen zeigten, wie die Säure $C_6H_8O_6$ gaben Veranlassung zum entscheidenden Versuch, den Szent-Györgyi selbst ausführte!

Ernährt man Meerschweinchen ausschließlich mit Hafer, Trockenmilch und Heu, einer völlig Vitamin C-freien Diät, so erkrankten sie nach einiger Zeit an schwerem Skorbut, der schließlich zum Tode führt, wenn man der Nahrung nicht das fehlende Vitamin C hinzufügt. Gibt man solchen Versuchstieren täglich 0,5 Milligramm der Säure $C_6H_8O_6$, so bleiben sie gesund, ein Beweis, daß diese Verbindung wirklich das Vitamin ist, welches den Skorbut zu heilen, bezw. zu verhüten vermag. Die Säure erhielt daher von ihrem Entdecker den Namen Ascorbinsäure (Skorbut verhindernde Säure).

Inzwischen ist es sogar gelungen, die Ascorbinsäure künstlich im Laboratorium darzustellen.

Diese Synthese ist ein Triumph chemischer Forschungskunst. Sie wurde durchgeführt von schweizerischen und englischen Gelehrten unter Aufwendung größter wissenschaftlicher Hilfsmittel und besitzt hohen ideellen Wert. Eine praktische Bedeutung zur Gewinnung des Vitamins hat sie hingegen nicht: Der Preis des in dieser Weise künstlich hergestellten Vitamins wäre so ungeheuer, daß es keine Käufer finden könnte.

Die Aufgabe, das reine kristallisierte Vitamin C in größerem Maßstabe herzustellen, war also noch keineswegs gelöst, denn auch die Gewinnung aus natürlichen Quellen wie Apfelsinen, Zitronen oder Nibennieren war so mühsam und kostspielig, daß an eine Großfabrikation nicht zu denken war. Durch eine überraschende Feststellung, die der Entdecker der Ascorbinsäure, Szent-Györgyi machte, wurde hierfür ein neuer Weg gewiesen! Bisher galten Zitronen und Apfelsinen als die Vitamin C-reichsten Früchte. Szent-Györgyi, dessen Forschungsstätte in Szeged in Ungarn liegt, mitten im Hauptanbaugebiet der typischen ungarischen Gewürz- und Gemüsepflanze Paprika, fand nun, daß der Saft der frischen Paprikafrüchte den Ascorbinsäuregehalt der Zitrusfrüchte um ein Mehrfaches übertrifft, und daß die Verarbeitung dieses Saftes auch in größerem Maßstab möglich ist.

Die schon genannte Fabrik Merck hat diese Möglichkeit aufgegriffen und das reine kristallisierte Vitamin C in so großem Maßstab hergestellt, daß es nunmehr als Vorbeugungs- und Heilmittel allgemein Verwendung finden kann.

Die Frage nach der Bedeutung dieses neuen Heilmittels ist nicht leicht erschöpfend zu beantworten. Man weiß, daß beim Fehlen von Vitamin C in der Nahrung bereits nach wenigen Tagen nachweisbare Veränderungen, z. B. an den Zähnen, festzustellen sind, und daß nach einiger Zeit Gewichtssturz, Gewebsblutungen und Knochenschädigungen auftreten. Besonders gefährdet sind Säuglinge und Kleinkinder, da der wachsende Organismus für den Aufbau ganz besondere Anforderungen erfüllen muß. Man gibt in solchen Fällen bereits sehr vielfach als Vitaminspender Obstsaft, besonders Apfelsinensaft. Da aber der Vitamingehalt recht wechselnd ist, so wird man zumindest dann, wenn eine schnelle und sichere Wirkung erzielt werden soll, gern auf das reine, genau dosierbare Vitaminpräparat zurückgreifen.

Die Feststellung, wie weit darüber hinaus noch neue wichtige Wirkungen mit dem Vitamin C zu erzielen sind, wird Sache der medizinischen Forschung sein, die sich mit größtem Interesse dieser Frage zugewandt hat.

Teilung von Altwohnungen

Von Magistrats-Oberbaurat DAMM

Bei Wohnungsteilungen darauf achten, ob Konkurrenz mit Neubauwohnungen möglich. — Altwohnungen sind solider gebaut und schallsicher. — Wasser-Zu- und -Ableitungen an der gleichen Stelle belassen. — Die Küche. — Dunkle Räume werden von den Mietern nicht sauber gehalten. — Die letzte Verteidigungslinie der Baupolizei.

Fraglos ist es ein höchst bedenklicher Zustand, daß neben dem immer noch vorhandenen Wohnungsmangel ein erhebliches Zuviel besteht an unverwendbarem Wohnraum. — Die Einstellung der Bevölkerung zu dem Wohnungsproblem ist heute eine ganz andere als zu der Zeit des Entstehens jener leeren Großwohnungen, die ihre Abmessungen und Orientierung einem Wohnungsluxus und gesellschaftlichen Gepflogenheiten verdanken, für die die heutige Zeit kein Verständnis mehr hat und haben kann. Es kommt hinzu, daß die früher sehr erheblichen Aufschließungskosten der Grundstücke, verbunden mit damals üppig wuchernder Grundstücksausschlachtung, diesen Wohnungen eine unerquickliche Grundrißentwicklung gegeben haben, so daß aus ihnen außerordentlich schwer etwas gutes Neues für die Zwecke des heutigen, auf rationellste Lebensführung angewiesenen Bewohners gemacht werden kann. Kein Wunder, daß selbst da, wo die Mittel zur Teilung oder zum Umbau vielleicht noch aufgebracht werden könnten, dennoch guter Rat teuer ist.

Die aus den erwähnten spekulativen Gesichtspunkten entstandene schmale Frontentwicklung — man war gewohnt, die Grundstücke bis an die Grenze der haupolizeilichen Zulässigkeit auszunutzen — hat den Großwohnungsgrundrissen die absonderlichsten Formen gegeben. In Längs- und Querflügeln entwickelt, stellen sie oft wahre Labyrinth dar. Je nach der Lage und Anordnung der Flügel spricht man heute vom L-Typ, U-Typ, O- und T-Typ. Lange, schmale Verbindungsflure bedeuten eine heute nicht mehr zu rechtfertigende Raumverschwendung. Die Nachteile der großen, schlecht belichteten, in den Ecken übrig gebliebenen sog. „Berliner Zimmer“ sind zur Genüge bekannt. Die einzigen Vorteile für eine heutige Umgestaltung sind die in den langen Flügeln einst notwendig gewordenen Nebentreppen und die gesonderten Bade- und Toilettenräume für das Personal.

Nicht in allen Fällen wird die Teilung nach dem Dargelegten völlig befriedigend gelöst werden können. Darum muß für den gut beratenen Hausbesitzer die sorgfältigste Erwägung ausschlag-

gebend bleiben, ob die neu zu schaffenden Wohnungen einerseits die Konkurrenz mit den Neubauwohnungen aushalten können. Ist das nicht der Fall, dann wird alle aufgewendete Mühe und Ausgabe das Haus nicht als Wertobjekt zu erhalten vermögen. Zum ändern müssen selbstverständlich alle Umbauten unterbleiben, die so kostspielig sind, daß sie von vornherein keine Rentabilität mehr gewährleisten. Als selbstverständlicher Faktor ist auch in Rechnung zu stellen, auf welche Mieterkreise gerechnet werden kann, und welche Bedürfnisse für sie in wohnungstechnischer Hinsicht zu befriedigen sind. Dabei steht den Altwohnungen als werterhöhendes Moment ihre solidere Bauart, Schallsicherheit und manche anderen aus der früheren gediegeneren Ausführung entpringenden Vorteile zur Seite. Vor allem ist zu warnen vor zu starker Verringerung der Abmessungen des Wohnraumes. Denn gerade das haben die alten Wohnungen vor den Neubauwohnungen voraus. Gewiß will niemand heute noch Luxusabmessungen; aber man begeben sich nicht des großen Vorteils, den man vor der viel beklagten und heute schon vielen Mietern unerträglichen Unterdimensionierung der Zimmer in den Neubauwohnungen voraus hat. Man wird in ihrer geschickten Wahl der für die in Betracht kommenden Mieterkreise geeigneten Zimmergrößen das stärkste Mittel besitzen, den Großwohnungen nach ihrer Teilung oder ihrem Umbau einen dauernden Verkehrswert zu erhalten.

Wenn diese Grundvoraussetzungen sorgfältig vorbedacht sind, ist es eigentlich nicht mehr so schwierig, von den verschiedenen Aufteilungsmöglichkeiten, die sich immerhin in Einzelfällen ergeben, die jeweils richtige auszuwählen. Mit diesen Erwägungen Hand in Hand muß eine ständige Kalkulation gehen; denn vornehmlich in Mietshäusern kostet das Fortnehmen und Versetzen von Wänden Geld durch Einziehen von Tragkonstruktionen usw. Vor allem wird meist nicht daran gedacht, daß für eine wirtschaftlich günstige Aufteilung oberster Grundsatz bleiben muß, die Wasser-Zu- und -Ableitungen der Küchen, Aborte und Bäder, die durch die einzelnen Geschosse immer an derselben Stelle geführt sind, an der alten Stelle tunlichst zu belassen. Ihre Verlegung verteuert das Projekt sehr; lieber eine kleinere Wohnung mit nur einer Sitzbadewanne, als unter unverhältnismäßiger Verteuerung eine Umlegung, die nicht an die alten Leitungen angeschlossen werden kann! Der Laie achtet oft nicht darauf.

Die Anlage von Küchen bereitet auch oft Schwierigkeiten. Vielfach kann auch die Baupolizei nicht alle Wünsche erfüllen. Wenn man aber klar weiß, was not tut, ist auch hier die Lösung nicht so schwierig. Es kann sich eigentlich nur um drei Hauptarten handeln: Muß man mit Mietern rechnen, die nach Ortsbrauch und Stadtgegend oder der sozialen Stellung der betr. Kreise eine Wohnküche brauchen, so ist falsch dispo-

niert, wenn man einen früheren kleinen Baderaum dazu herrichtet. Kommt auch nach der Teilung für die eine oder andere Wohnung noch die Haltung von Personal in Frage, so muß die Baupolizei auch fordern, daß die neue Küche den Mindestanforderungen an Aufenthaltsräume entspricht, wie es die örtliche Bauordnung vorschreibt. Anders ist es natürlich bei Einrichtung einer einfachen Kochstelle mit Spüle. In diesen Fällen kann aufs alleräußerste entgegengekommen werden, meist so weit, daß überwiegend das Interesse des Hausbesitzers bleibt, den Wohnungsuchenden keinen geradezu unwürdigen Raum zuzumuten. Mit genügendem Interesse kann man auch den kleinsten Raum dafür sehr nett herrichten; die Mehrzahl der Hausfrauen weiß das zu würdigen. Was daran nicht geizt wird, ist ihnen meist wertvoller als ein Quadratmeter Fläche mehr oder weniger. Das trifft auch z. B. für die Speisekammer zu. Auch sie braucht gar nicht so groß zu sein, wenn nur die Möglichkeit einer direkten Belüftung besteht, und sei es auch durch einen vergitterten Licht- und Luftschlitz in der Außenwand. Weiß man sich gar nicht zu helfen, so ist ein in die Fensterbrüstung teils eingestemmter, teils etwas tischartig vorgezogener, mit Sieböffnungen belüfteter Speiseschrank für den täglichen Abstellgebrauch von Speisen und Vorräten wenigstens ein Behelf, der sich durchaus bewährt.

Unüberwindliche Schwierigkeiten bietet aber gelegentlich die ausreichende Belüftung und Belichtung des Abortes und Bades. Aus wohnungskulturellen und gesundheitlichen Gründen kann dabei nicht auf das Letzte verzichtet werden. Zudem ist es eine alte Erfahrung, daß Räume dieser Art, die dunkel sind, von den Mietern auch nicht sauber gehalten werden. Im obersten Geschoß kann man schließlich noch einen Licht- oder Luftschacht durch das Dach führen. Bleibt aber in den übrigen Geschossen auch diese Möglichkeit nicht, was namentlich bei der Teilung von Wohnungen der mittleren Größe vorkommt, so wird die Baupolizei ihre letzte Verteidigungslinie beziehen müssen, die im Interesse des Volkswohls aber unbedingt verteidigt werden muß. Neuerdings hat sie die Berliner Baupolizei wie folgt begrenzt: a) Benutzung vorhandener, senkrecht über Dach führender freier Schornsteinrohre, für die ein Querschnitt von rund 200 cm² im allgemeinen genügen wird, b) Einbau senkrechter Asbest-Zement-Rohre von gleichem Querschnitt, c) Anordnung dicht unter der Decke angebrachter waagerechter Kanäle zur Frontwand mit einem ihrer Länge entsprechenden Querschnitt; hierbei hat sich eine Mindestabmessung von etwa $\frac{1}{4}$ m² als ausreichend erwiesen. Auf Tageslicht wird also schon völlig verzichtet. Es liegt auf der Hand, daß für den Kulturmenschen dies nur eine vorübergehende Notmaßnahme sein kann, die nur die trostlose Lage des Hausbesitzes und die Pflicht zur Ausschöpfung der letzten Möglichkeit der Arbeitsbeschaffung rechtfertigen kann.

Angstträume / Von Dr. Alfred Guttman

Angst vor dem Abiturium. — „Wenn ich nur den Dokortitel verliere, verzichte ich auf das Abitur!“ — Von da an glitt der Traum in ein anderes Fahrwasser. — Verdrängung durch Gleichgültigkeit gegen Titel.

Seit uralten Zeiten ist das Geheimnis des Traumerlebnisses und seiner Deutbarkeit als Prophetie seelischer Bestand aller Völker gewesen. Traumdeutung gehört auch zu den Aufgaben moderner „psychologischer Tiefenforschung“, besonders seit Freud und Adler darin ein Mittel zur Aufdeckung von sonst unbemerkten seelischen Vorgängen gefunden haben. Lustbetonte Träume sowie Angstträume spielen eine besonders große Rolle, weil die Träumenden sich beim Erwachen dieser Traumerlebnisse besser erinnern als der weniger gefühlbetonten Träume. Manche Angstträume erklären sich mit rein mechanischen Gründen: man wälzt sich im Schlaf auf die eigene Faust und träumt, daß ein Speer an dieser Stelle den Körper durchbohrt; oder man glaubt zu ersticken, weil die Nasenatmung durch einen Katarrh behindert ist. — Andere Angstträume, und wohl die meisten, hängen mit seelischen Erlebnissen zusammen, mit denen der Mensch im Bewußtsein irgendwie nicht fertig geworden ist. Der sogenannte Abituriumstraum quält zahllose akademisch gebildete Leute bis ins höchste Alter. Als Grund kann man wohl die starke Wirkung des ersten entscheidenden Examens auf das jugendliche Gemüt annehmen.

Ich selbst habe diesen Traum jahrzehntelang als Alpdruck mit der gleichen Kombination geträumt wie so viele meiner Leidensgenossen: ich bin stets in dem jeweiligen Alter und Amt, habe zwei (erwachsene) Kinder, von denen der Sohn (1918) selbst schon das Abitur bestanden hat, und muß trotzdem dies Examen nachmachen und von neuem das Universitätsstudium beginnen, weil ich in Mathematik durchgefallen bin. Daß es bei mir gerade die Mathematik war, hängt mit moralischen Gewissensbissen zusammen, weil ich als Primaner Nachhilfestunden bei dem eigenen Mathematikprofessor hatte, die natürlich verboten waren. Heute, nach mehr als 40 Jahren, wird es ihm wie mir ja nichts mehr schaden, wenn ich verrate, daß er sogar bei der Korrektur der schriftlichen Arbeiten, für die er mich vorher gründlich eingepaukt hatte, ein wenig „corriger la fortune“ gespielt hat, indem er einen belanglosen Multiplikationsfehler, der zu einem falschen Ergebnis führte, als unwesentlich für die Beurteilung angesehen und das schriftliche Examen als bestanden bezeichnet hat. — Neben diesem Traum plagten mich jahraus, jahrein zwei andere Träume, die mit meiner beruflichen Tätigkeit zusammenhängen. Seit ich vor 33 Jahren die klinische Assistententätigkeit aufgegeben und mich rein wissenschaftlichen Arbeiten zugewendet hatte, träumte ich immer wieder, ich müßte meine alte Kranken-

station übernehmen. Da ich natürlich inzwischen alles Klinische verlernt hatte, war ich ganz verzweifelt über die Verantwortung, der ich mich nicht gewachsen fühlte. Dieser Traum fand ein Ende, als er Wirklichkeit wurde: bei Kriegsausbruch meldete ich mich als landsturmpflichtiger Arzt freiwillig und arbeitete mich sogleich an der Klinik meines früheren Chefs ein, so daß ich dann, ins Feld gekommen, in den langen Kriegsjahren die vorher vergessenen Kenntnisse wieder vollkommen beherrschen lernte. Seitdem ist dieser Traum, obwohl ich seit Kriegsende wiederum nicht mehr ärztlich tätig bin, aus meinem Gemütsleben verschwunden. — Der dritte Angsttraum war, daß ich einen Chor mit Orchester dirigieren müsse, ohne die Partitur vor mir zu haben; dieser Traum hängt mit meiner zweiten (musikwissenschaftlichen) Berufstätigkeit zusammen; er ist ebenfalls auf Nimmerwiederkehr verschwunden, seit ich im Felde sehr viele Konzerte mit Soldaten- und Lazarettchören geleitet und mehrfach auch Konzerte mit Chor und Orchester veranstaltet hatte, wobei ich z. T. auswendig dirigierte. — In der Kinderzeit hatte ich einen Angsttraum, wobei ich in Fieberzuständen immer das gleiche erlebte, daß ich nämlich in einem Hohlweg lag, in dem von einem Hügel herab ununterbrochen riesige Bimssteinfelsen auf mich zurollten, die dann jedesmal dicht vor mir in Nichts zergingen. Dieser und ähnliche Angstträume kamen bemerkenswerterweise in experimentell erzeugten Halluzinationen bei Selbstversuchen mit dem giftigen Meskal wieder. Die Abhängigkeit der Halluzinationen von unangenehmen körperlichen Eindrücken (wie Muskelspannungen in den Beinen beim unbequemen Liegen) zeigte evident die gleiche Verknüpfung wie im Angsttraum*).

Der dritte Traum hingegen, der Abitur-Angsttraum, verfolgte mich weit über das Kriegsende hinaus bis zu meinem fünfzigsten Lebensjahr. Da träumte ich wiederum das gleiche: ich war wieder Ortsarzt in der gleichen französischen Stadt wie bei Kriegsende, in mein Ordinationszimmer, wo ich mich für mein Examen vorbereitete, kam der Leiter der „Presse“, und sagte mir, daß das Examen in wenigen Tagen stattfinde. Da faßte ich (im Traum) einen Entschluß, nahm ihn beiseite und fragte ihn: „Was geschieht, wenn ich nicht in das Examen gehe?“ Er überlegte und antwortete: „Zunächst verlieren Sie den Dokortitel.“ Ich fragte weiter: „Was ändert sich sonst? Bleibt alles übrige, besonders meine Lebenstätigkeit, davon unberührt?“ Er bejahte diese Frage nach einigem Ueberlegen. Da sagte ich ganz

*) Ueber all dies habe ich auch in „Umschau“ 1924 Nr. 37 berichtet.

bestimmt und völlig ruhig: „Wenn ich nur den Dokortitel verliere, so verzichte ich auf das Abitur überhaupt.“ Aufwachend, notiere ich mir diese merkwürdige Selbstbefreiung vom Angsttraum sofort genau und sehe der weiteren Entwicklung mit Spannung entgegen. Seit dieser Zeit, in rund 10 Jahren, habe ich nie wieder den Abitur-Angsttraum gehabt. Geträumt habe ich wohl öfters von diesem Examen, aber nie war der Traum mit Angst verbunden. Im Gegenteil, ich stand stets über der Situation; so z. B. sollte ich mit einem meiner ältesten Freunde, der schon längst Professor der Kinderheilkunde ist, zusammen das Examen machen und sagte zu ihm: „Wenn etwa in Geschichte nach dem zweiten peloponnesischen Krieg gefragt wird, so werde ich antworten: Dieser Krieg bedeutet für die heutige Zeit und angesichts der Erlebnisse dieser Jahrzehnte nicht das geringste. Ich halte daher die Beherrschung der Jahreszahlen dieses Krieges als nicht zum Wissensbestand gehörig, den der Abiturient aufweisen muß. Im übrigen werde ich mir ein paar neue Stiefel an-

ziehen . . .“ (Von da an glitt der Traum in ein anderes Fahrwasser.) Jeden der seltenen mit dem Abitur zusammenhängenden Träume habe ich mir seitdem notiert und stets protokollieren können, daß keinerlei Angstgefühl vorhanden war.

Das Bemerkenswerte an diesem Traumerlebnis scheint mir zu sein, daß man den einen alten Affekt, die Angstreminiszenz wegen des nicht ganz korrekt bestandenen Examens, nunmehr durch einen neuen, gewissermaßen lustbetonten Affekt, nämlich die mit dem Alter wachsende Gleichgültigkeit gegen Titel, verdrängt. Offenbar ist in der Seele allmählich die Einsicht in die geringe Bedeutung von Titeln, gemessen an der wirklichen Leistungssphäre des Menschen, durchgedrungen und hat die Angst vor einem heute als nicht mehr so wesentlich wie früher angesehenen Erlebnis ausgelöscht.

Neben dieser meiner eigenen Auffassung wird natürlich jede Traumdeutungs-Schule andere Erklärungen hierfür zu finden wissen.

Ein Gerät zur Aufzeichnung des Seeganges

Von Dr.-Ing. WILHELM PABST

Ähnlich wie die Windstärke seit über 100 Jahren mit Stärkegraden bezeichnet wird, schätzt der Seemann auch den Seegang nach Ziffern. Diese naturgemäß etwas unsichere Kennzeichnung des Seeganges, die in der Schifffahrt durchaus berechtigt ist, genügt für die Technik nicht mehr. Besondere Anforderungen stellt in dieser Beziehung der Seeflugzeugbau. Im Gegensatz zum Schiff kann das Seeflugzeug nur für begrenzte Seefähigkeit gebaut werden. Die Angabe, in welchen Seegängen ein Flugzeug noch landen, d. h. anwassern, starten und rollen, d. h. sich vorwärtsbewegen kann, ist daher ein wichtiges Kriterium für die Sicherheit eines Seeflugzeuges im Seeflugbetrieb. Die Schätzung des Seeganges genügt hierbei nicht, da erfahrungsgemäß die Ansichten, was beispielsweise als Seegang 3 angesehen wird, sehr verschieden sind. Außerdem ist der Seegang niemals gleichförmig, es gibt kurze und steile Seegänge, aber auch lange „Dünungen“

und alle Spielarten zwischen diesen mit den verschiedensten Ueberlagerungen. Für den Seeflugzeugbau ist das durchaus nicht gleichgültig, da beispielsweise die Festigkeit der Seeflugzeuge von der Steilheit der See nicht unwesentlich beeinflusst wird. Auch zeigt die Erfahrung, daß die Wellenhöhen auch bei gleichbleibendem Seegang außerordentlich verschieden sind, so daß nur eine statistische Erfassung der Wellenhöhen in einem gewissen Zeitraum ein Bild über das mögliche Verhalten des Flugzeuges im Seegang ergeben kann.

Die geschilderten Gründe veranlaßten die „Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt“ ein Gerät auszubilden, das geeignet ist, die Wellenhöhen in ihrem zeitlichen Verlauf aufzuzeichnen. Das Prinzip des Gerätes ist folgendes: Auf der Wasseroberfläche schwimmt eine Boje, welche die Bewegungen der Wasseroberfläche mitmacht und sich entsprechend den Wellenhöhen hebt und senkt. Es gilt nun, das Heben und Senken der

Boje aufzuzeichnen. Das ist in tiefem Wasser ohne weiteres nicht möglich, da kein fester Punkt vorhanden ist, von dem aus die Bewegungen gemessen werden könnten. Diese Schwierigkeiten werden nun mit Hilfe der Tatsache umgangen, daß die Wellenbewegung an der Oberfläche sich in größeren Tiefen nicht bemerkbar macht. Der Druck in größeren Tiefen ist daher gleich dem Druck der bei glattem Wasser darüber lagernden Wassersäule. Erst in der Nähe

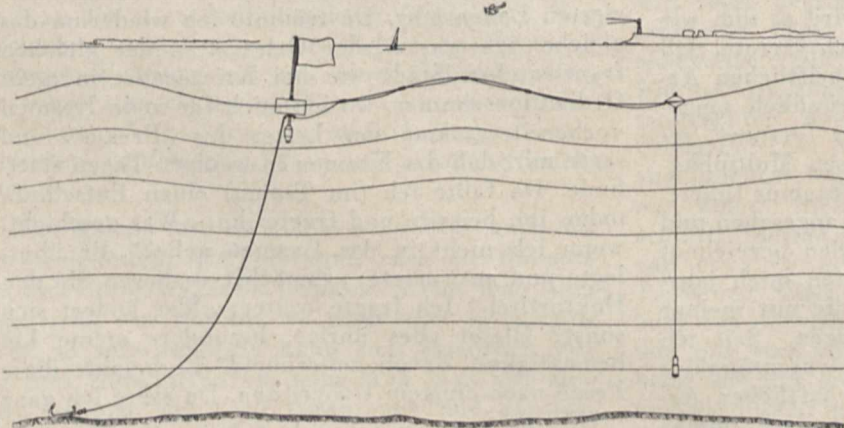


Fig. 1. Wie die Meßboje zur Aufzeichnung des Seeganges verankert ist

der Wasseroberfläche ändert die Wellenbewegung die Drücke im Wasser. Es ist also im vorliegenden Falle nur nötig, an einem möglichst langen Kabel ein Druckregistriergerät an die Boje anzuhängen. Hebt sich die Boje, so kommt das Druckregistriergerät in eine Schicht niedrigen Druckes, senkt sie sich, dann steigt der Druck am Registriergerät entsprechend der größer werdenden Wassertiefe. Die Änderung des Druckes ist daher unmittelbar ein Maß für die Bewegung der Boje und damit für die Wellenhöhen.

Auf die konstruktive Ausbildung der Boje sei hier nicht näher eingegangen, doch zeigt die Fig. 1 ein Bild der Einrichtung. Die eigentliche Meßboje, an der das Druckregistriergerät hängt, ist nicht selbst verankert, sondern mittels einer Schwimmleine an einer zweiten größeren Ankerboje befestigt. Das Druckregistriergerät vermag die Wellenbewegungen über eine Dauer bis zu 8 Tagen ununterbrochen aufzuzeichnen.

Fig. 2 zeigt eine Seegangsregistrierung mit schnellem Vorschub der Registriertrommel. Das Diagramm zeigt deutlich die außerordentliche Verschiedenheit der Wellenhöhen. Die Fig. 3 gibt eine Zusammenstellung von Seegangs- und Windaufzeichnungen wieder. Die oberste Registrierung zeigt die Windrichtung, die unterste die Windgeschwindigkeit während eines Tages. Ueber den Windgeschwindigkeiten sind die mittleren und maximalen Wellenhöhen, wie sie das Seegangsmeßgerät ergab, aufgetragen. Darüber stichprobenartige Ausschnitte aus der Registrierung, die diesmal mit langsamem Vorschub der Registriertrommel, entsprechend 8tägiger Registrierzeit, vorgenommen war. Interessant hierbei ist das Nachhinken

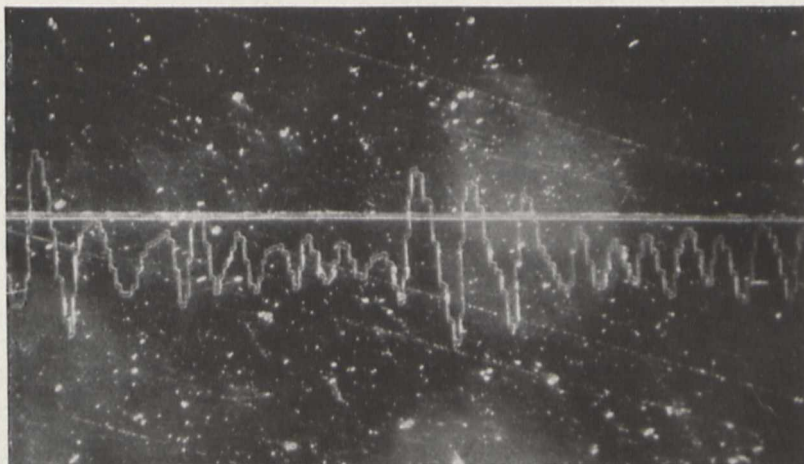


Fig. 2. Registrierung des Seegangs, aus der die außerordentliche Verschiedenheit der Wellenhöhen ersichtlich ist

des Seeganges hinter dem Wind, was ja durchaus erklärlich ist.

Bemerkenswert ist, daß die bisher vorgenommenen Messungen eine große Unzuverlässigkeit der Seegangsschätzungen ergaben. So wurde beispielsweise an einem Tage von erfahrenen Seeleuten an einer Stelle Seegang 2, an einer anderen weiter vom Land entfernten Stelle Seegang 3 geschätzt. In diesem Falle waren die gleichzeitig vorgenommenen Seegangsmessungen besonders aufschlußreich. Es zeigte sich nämlich, daß das Verhalten des Flugzeuges im angeblichen Seegang 2 ungünstiger war als im höher geschätzten Seegang 3. Die Messung dagegen ergab, daß beide Seegänge ungefähr gleich hoch gewesen waren. Der als Seegang 2 bezeichnete war jedoch erheblich steiler gewesen, d. h. die Wellenlänge war kürzer gewesen, was wahrscheinlich die Ursache war, daß die Beobachter den Seegang für geringer gehalten hatten, als er tatsächlich war. Die Messung hatte daher hier das Verhalten des Flugzeuges zwanglos zu erklären vermocht, was auf Grund der Schätzung nicht möglich gewesen war.

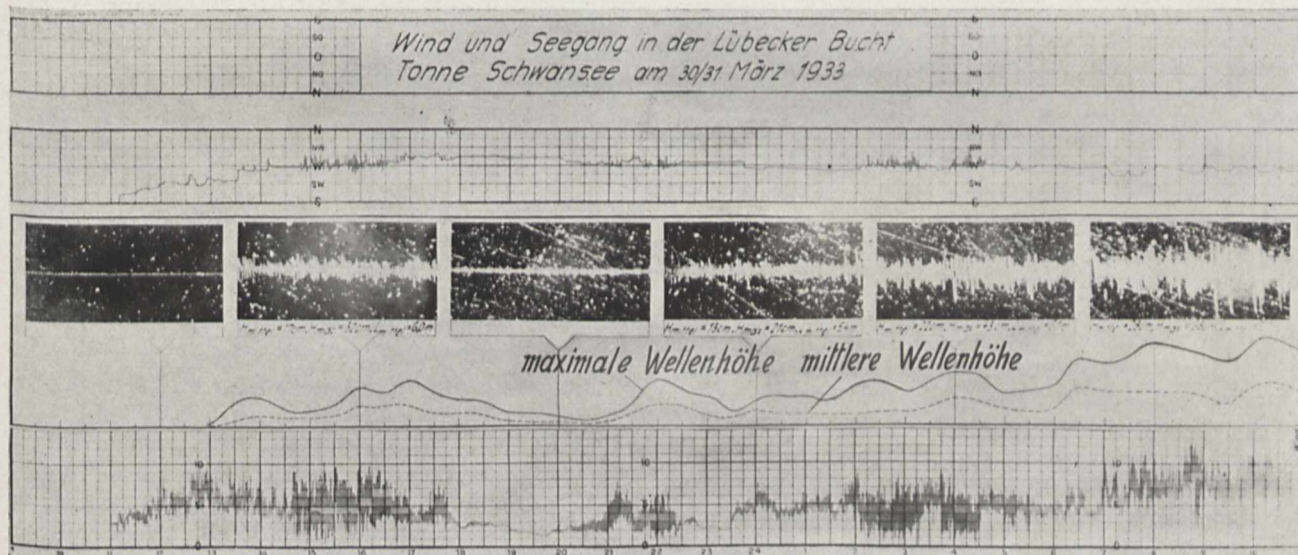


Fig. 3. Seegangs- und Windaufzeichnungen während eines Tages in der Lübecker Bucht

Die Idealstadt des Luftschutzes

Von Dipl.-Ing. HANS SCHOSZBERGER

Einfluß des Krieges auf die Architektur. — Ganze Stadt mit Panzerkuppeln. — Vauthier verlangt kreuzförmige Turmhäuser. — Wie schwer werden die Bomben des Zukunftskrieges sein? — Die russische Bandstadt. — Mittelding zwischen Dorf und Stadt, die Idealforderung des Luftschutzes.

„Welcher Mensch müßte nicht einsehen, daß keine Stadt gegen einen überraschenden Angriff sicher ist, wenn es ein fliegendes Schiff gibt, das über ihre Plätze und Straßen gesteuert werden kann. . . . Um die Schiffe auf dem Meere zu zerstören, könnte man eiserne Gewichte abwerfen, oder sie könnten mit Feuerkugeln oder Bomben in Brand gesteckt werden. Aber nicht nur Schiffe, sondern auch Häuser, Festungen und ganze Städte könnten so zerstört werden mit der vollkommenen Gewißheit, daß das fliegende Schiff selbst nicht in Gefahr kommt, da die Wurfgeschosse aus großer Höhe abgeworfen werden.“

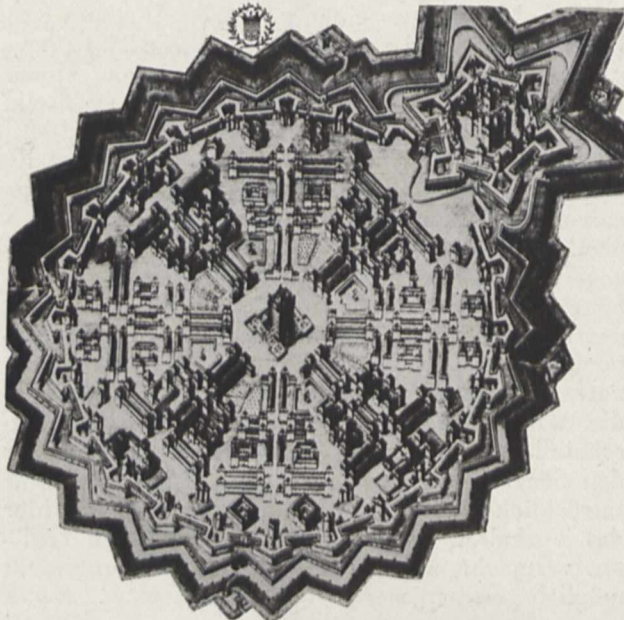


Fig. 1. Die Idealstadt von Jaques Perret (1604)
Sie läßt den Einfluß der Kriegstechnik auf den Städtebau erkennen. Perret verlangt, daß „du milieu de la grande place, le canon peut tirer par toutes les rues“.

Diese Worte schrieb der Jesuitenpater und Professor der Mathematik in Ferrara Francesco Lana im Jahre 1670 als er seine Erfindung eines Vakuumluftschiffes veröffentlichte. Er war wohl der erste Mensch, der die Bedeutung eines Krieges aus der Luft vorgefühl hat, und der erfaßt hat, wie umwälzend nicht nur für die Kriegsführung, sondern für das ganze städtische Leben eine Ausdehnung der kriegerischen Handlungen in alle drei Dimensionen sein muß.

Den eigentlichen Luftkrieg gegen Städte und Dörfer, also gegen die Zivilbevölkerung, hat auch der Weltkrieg noch nicht gebracht. Erst die Entwicklung der Waffentechnik in der Nachkriegszeit läßt die umwälzende Neuerung auf dem Gebiete der Kriegstechnik, die

das Bombenflugzeug darstellt, in der ganzen Schwere ihrer Bedeutung erkennen.

Waffentechnik und Kriegsführung haben Jahrhunderte hindurch das Bauwesen maßgebend beeinflusst. Die Gestalt und Form mancher Städte ist auf kriegstechnische Ueberlegungen zurückzuführen. Ja oft geht der Einfluß des Krieges auf die Architektur so weit, daß er sich bis in konstruktive Einzelheiten hinein erkennen läßt. Man denke nur an die Zinnen, Scharoten und Türme des mittelalterlichen Wehrbaues, die in der Architektur der Folgezeit eine große Rolle gespielt haben. Mit der Fortentwicklung der Feuerwaffen wurden dann die Kampfhandlungen auf die Landesgrenzen beschränkt, und damit hörte jeder Einfluß des Krieges auf das Bauwesen auf. Die Entwicklung der Kriegstechnik in den letzten Jahren hat aber gezeigt, daß ein zukünftiger Krieg nicht mehr auf die Landesgrenzen beschränkt werden kann, und damit beginnt der Krieg wieder einen Einfluß auf das Bauwesen auszuüben.

Besonders gut läßt sich diese Einwirkung an den verschiedenen Idealstadtplänen der Architekten erkennen. Schon in der Renaissance entstanden eine ganze Reihe solcher Stadtpläne, die nicht nur in hygienischer und städtebaulicher Beziehung ein Ideal sein sollten, sondern auch ein Höchstmaß an Schutz gegen die Waffen ihrer Zeit boten*). Und genau so sind auch in neuester Zeit Idealstadtpläne entstanden, die gegen die modernen Waffen ein Höchstmaß an Schutz bieten wollen, und die durch die Art ihrer Anlage die Gefahr der Sprengbomben, Brandbomben und chemischen Kampfstoffe auf ein möglichst geringes Maß beschränken wollen. Besonders im Ausland hat man sich im militärwissenschaftlichen Schrifttum mit diesen Fragen recht eingehend befaßt. Dabei muß immer im Auge behalten werden, daß es sich um Idealpläne handelt und nicht etwa um Ausführungsschemen. Das System der Idealstadt soll immer angestrebt werden. Tatsächlich ausgeführt wird dann oft nur ein Teil. Daß es sich bei diesen Vorschlägen keineswegs um zwecklose Spielereien handelt, geht daraus hervor, daß sie auf die Luftschutzbestrebungen des betreffenden Landes zum Teil recht wirksamen Einfluß erhalten haben.

Der Italiener Professor Mariani will die ganze Stadt in eine Anzahl von bombensicheren Unterständen verwandeln (Fig. 2). Die Häuser erhalten bombenabwehrende Panzerkuppeln. Auch die Verbindungen von Haus zu Haus sind gegen Sprengbomben geschützt

*) Z. B. Filarete, Cataneo, Scamozzi u. a.

Gänge. Hohe Rohre ragen aus jedem Gebäude empor und sollen frische Luft aus höheren Luftschichten, die während eines Gasangriffes von chemischen Kampfstoffen freibleiben, zuführen.

Ein derartiger Vorschlag ist selbst als Idealstadt abzulehnen, da er praktisch immer vollkommen undurchführbar bleibt. Aber auch vom Gesichtspunkt des Luftschutzes allein ist der Vorschlag durchaus nicht empfehlenswert. Die ganze Anlage bietet trotz der „Panzerungen“ nur einen recht zweifelhaften Schutz gegen Sprengbomben, und die Luftzuführung mittels der den Bomben ausgesetzten Kamine ist vollkommen abwegig. Diese Idealstadt ist wohl auch nie ernstlich von Luftschutzleuten in Betracht gezogen worden.

Dagegen hat der Vorschlag des Franzosen Vauthier große Beachtung gefunden. Vauthier nimmt den Idealstadtplan des französischen Architekten Le Corbusier zum Muster, an dem er einige Änderungen vornimmt, die der Luftschutz verlangt (Fig. 3). Das Zentrum von Paris soll eingerissen werden und an seine Stelle sollen eine Anzahl von kreuzförmigen Turmhäusern treten.

Diese in großer Entfernung stehenden Hochhäuser sind der Volltreffergefahr viel weniger ausgesetzt als die dichtbesiedelte Fläche der Innenstadt in der heutigen Bauweise. Vauthier begründet seinen Vorschlag wie folgt: Um gegen die heute schwersten Bomben (1,8 t) zu schützen, braucht man 4 m Beton. Wenn diese 4 m Beton aber schon aufgewendet werden müssen, dann soll unter der Schutzdecke eine möglichst große Zahl von Menschen Schutz finden, — also Turmhäuser. Die notwendige Betonmenge wird auf

die obersten Decken eines Turmhauses verteilt und soll imstande sein, auch schwerste Bomben vom Eindringen ins Innere abzuhalten (Fig. 4). Vor einem Luftangriff werden die oberen drei bis vier Geschosse wegen der Gefahr der Sprengbomben und die unteren Geschosse bis zu einer Höhe von ungefähr dreißig Metern wegen der Vergiftung der Luft durch chemische Kampfstoffe geräumt. Die mittleren Geschosse dienen als Schutzräume für die Bewohner.

Die Ausführung dieser Stadt von Turmhäusern soll in hundert Jahren beendet sein. Vauthier sagt: „Wenn der Staat nicht schnellstens und mit unerschütterlicher Entschlossenheit die notwendigen Maßnahmen ergreift, wird Paris in einem zukünftigen Kriege ganz einfach dem Erdboden gleich gemacht werden.“

Oberstleutnant Vauthier, der Stabschef des Marschalls und derzeitigen Kriegsministers Pétain, gilt als einer der ersten Luftschutzsachverständigen Europas. Seine von großer Sachkenntnis getragenen Ausführungen sind durchaus ernst zu nehmen und haben in der französischen Luftschutzbewegung bereits ihren Niederschlag gefunden.

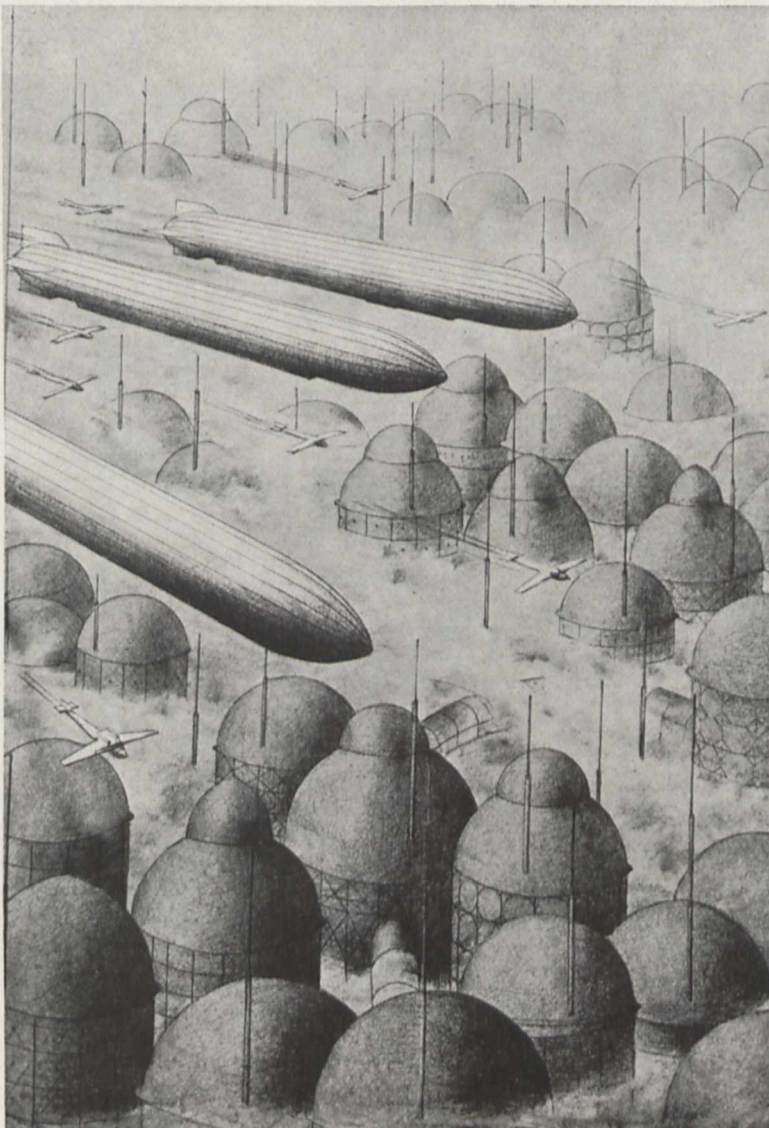


Fig. 2. Die „luftsichere Stadt“ von Prof. Mariani, Mailand

Trotzdem haben sich bald nach Bekanntwerden dieses Planes entschiedene Gegner gemeldet. Man hob hervor, daß die von Vauthier genannte Betonmenge vielleicht gegen die schwersten Bomben, die heute bekannt sind, schützt, — wie schwer werden aber die Bomben des Zukunftskrieges sein? Durchschlägt aber eine schwerere Bombe die Schutzdeckenkonstruktion, so wird sich der ganze vorgeschlagene Sonderaufbau sehr zum Nachteil des Hauses auswirken. Auch widerspricht eine betonte Anhäufung von Menschen in Hochhäusern im Zentrum der Stadt den Grund-

sätzen nicht nur des Luftschutzes, sondern wahrscheinlich auch der allgemeinen Entwicklung städtebaulicher und wirtschaftlicher Ideen.

Der Plan Vauthiers hat vielfach Anregungen zu weiteren Arbeiten auf diesem Gebiet gegeben. Fig. 5 zeigt einen englischen Vorschlag einer „luftsicheren“ Idealstadt, der auf den Vauthierschen Ausführungen fußt. Einzelne Wolkenkratzer stehen weit voneinander entfernt auf Pfeilern, zwischen denen die Luft frei durchziehen kann. Dadurch soll eine rasche Verteilung der chemischen Kampfstoffe während

Diese Form der Bandstadt, die ursprünglich aus wirtschaftlichen und verkehrstechnischen Gründen entstanden ist, wurde in letzter Zeit immer mehr für die Zwecke des Luftschutzes herangezogen, so daß heute bei einzelnen russischen Bandstädten direkt von „Luftschutzstädten“ gesprochen werden kann. Die Bedeutung der Bandstadt für den Luftschutz liegt darin, daß sie im Gegensatz zu den bestehenden Städten (dem konzentrischen System) keine City, kein Zentrum besitzt, durch dessen alleinige Zerstörung der ganze Abwehrapparat der Stadt lahmgelegt werden könnte. Auch sind die

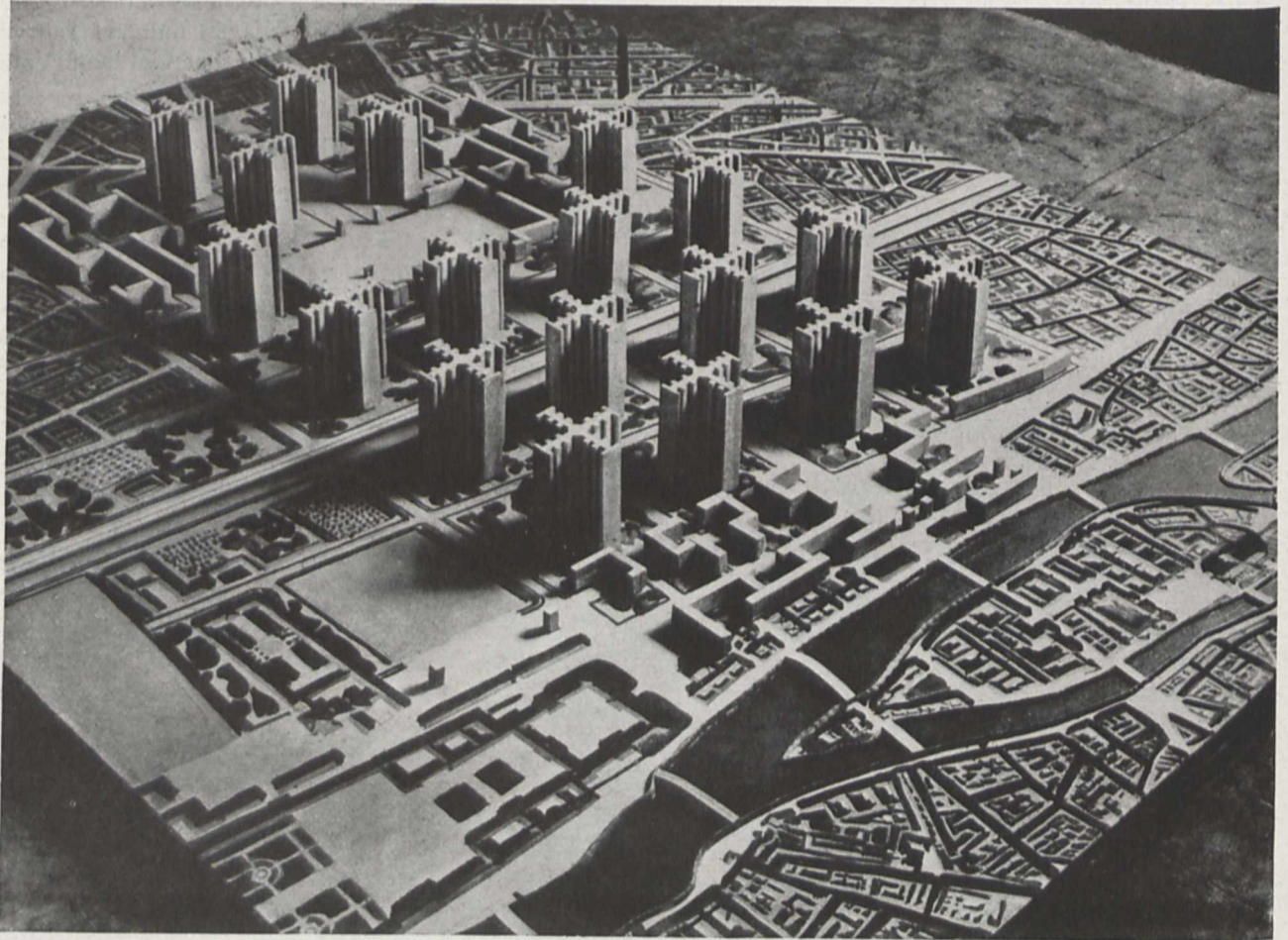


Fig. 3 Vorschlag von Le Corbusier-Vauthier für den Umbau des Zentrums von Paris zu einer luftsicheren Stadt
Nach „L'architecture Vivante“

eines Gasangriffes ermöglicht werden. Breite Wasserflächen sollen die Kampfstoffe am Vordringen hindern und leisten bei der Entgiftung des Geländes nach dem Gasangriff wertvolle Dienste. Die Häuser haben eine gepanzerte Dachkonstruktion. Auch für diesen Plan gelten — so günstig er im Vergleich zu den bestehenden Städten vom Gesichtspunkt des Luftschutzes aus beurteilt werden muß, — die gleichen Bedenken, die gegen den Plan Vauthiers genannt wurden.

In Rußland entstanden in den letzten Jahren im Zusammenhang mit neuen Industrien eine Reihe von Städten, für welche die Form der sogenannten Bandstadt gewählt wurde (Fig. 6).

verschiedenen Gebiete, wie Industrie, Wohngebiet, Verkehrsband, die eine verschiedene starke Abwehr und eine verschiedene konstruktive Durchbildung verlangen, da sie ja verschieden stark luftbedroht sind, vollständig voneinander getrennt. Durch ein allmähliches Uebergehen des Wohngebietes in das Gebiet der landwirtschaftlichen Arbeit ist die Stadt imstande, sich im Gefahrsfalle mit Lebensmitteln selbst zu versorgen, was vom Gesichtspunkt des Luftschutzes aus hoch zu bewerten ist.

Aber auch die russischen Bandstädte zeigen manche Nachteile. Ihre Form mag sich wohl für Siedlungen von kriegswichtigen Rüstungsindustrien in

Rußland eignen, für den Umbau bestehender Städte in Westeuropa erscheint diese Form dagegen weniger geeignet.

In Deutschland ist man dazu übergegangen, nicht eine Idealstadt für den Luftschutz aufzustellen, sondern ganz allgemein die Forderungen des Luftschutzes an den Städtebau festzulegen. Was will der Luftschutz vom Städtebauer? Oberster Grundsatz jeder Landesplanung, die den Luftschutz berücksichtigt, ist die Dezentralisation. Die dichtbebauten Gebiete der Städte sollen durch Grünflächen aufgelockert werden, durch Streu- und Randsiedlungen sollen die Städte sich in die Weite dehnen. Und letzten Endes soll auf

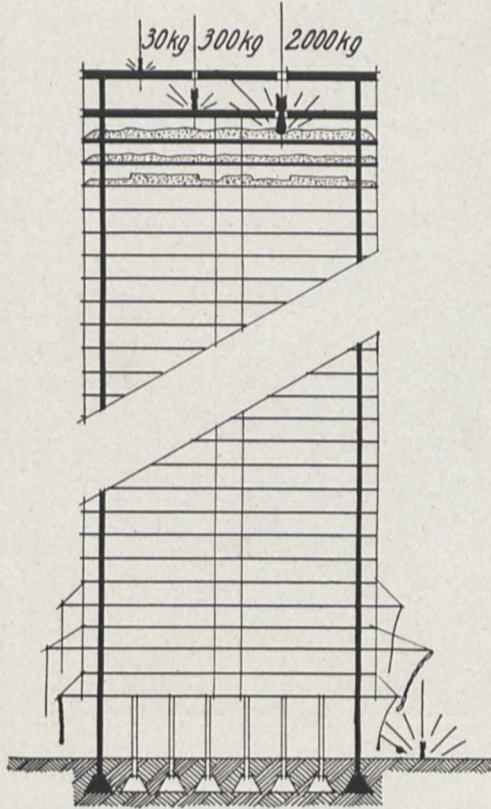


Fig. 4. Schnitt durch ein Turmhaus nach den Angaben Vauthiers

Die obersten drei Geschosse sind mit Sand, Sandsäcken, Beton u. dgl. angefüllt. Unten vorgehängte stählerne Netze und Sandsackpackungen als Splitterschutz gegen Sprengbomben. Die Außenwände sind an den Decken aufgehängt und geben dem Gasdruck von innerhalb des Gebäudes detonierenden Bomben nach, damit das tragende Gerippe nicht beschädigt wird.

eine innige Verbindung von Stadt und Land hingearbeitet werden. Die dichtbelegten Mietskasernen der Großstadt müssen um jeden Preis fallen, und das Ideal der Luftschutzbestrebungen sind Siedlungen in

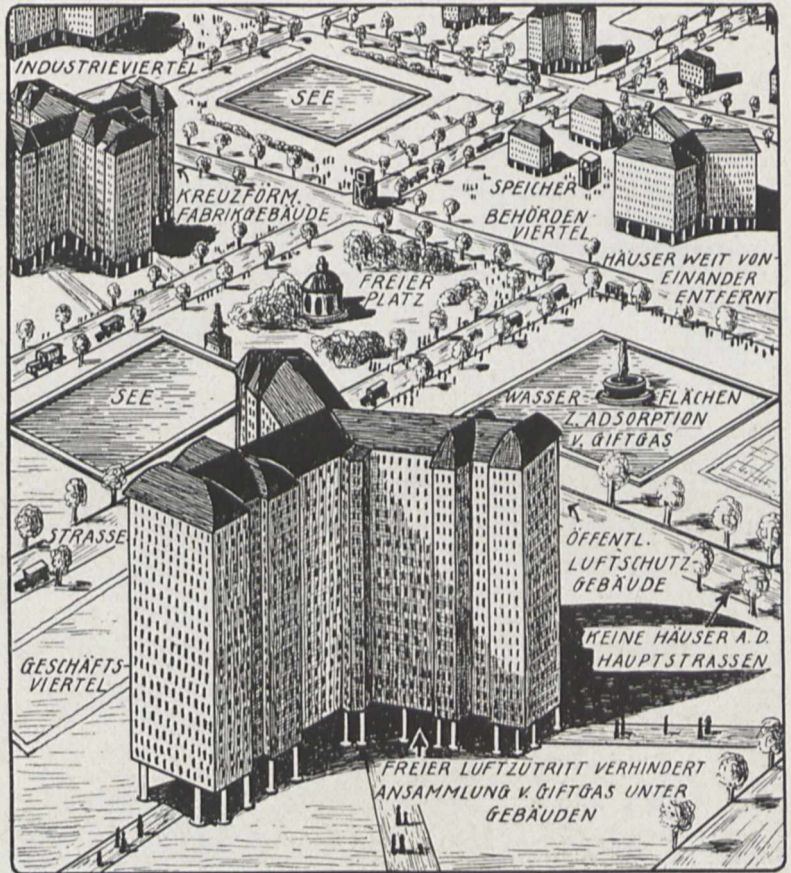


Fig. 5. Englischer Vorschlag einer luftsicheren Stadtanlage Nach „The Illustr. London News“

offener Bauweise, die den Bewohnern Licht und Luft zukommen lassen. Von einer Verlegung des Schutzraumes in das Innere der Häuser, wie es Vauthier will, ist man abgekommen. Eingehende Untersuchungen haben ergeben, daß man den Schutzraum für die Bewohner eines Hauses zweckmäßig in den Keller legt, da diese Lage bei geringsten Kosten den besten Schutz bietet. Allmählicher Abbau der Großstadt und Schaffung einer neuen Siedlungsweise, die ein Mittelding zwischen Dorf und Stadt ist, das ist die Idealforderung des Luftschutzes an die Landesplanung. Dabei ergibt sich eine merkwürdige Uebereinstimmung mit verschiedenen Maßnahmen, die ganz unabhängig vom Luftschutz in neuester Zeit aus volkswirtschaftlichen Gründen in Angriff genommen wurden.

Bedeutende Volkswirtschaftler sehen heute in dem Ausgleich von Stadt und Land und in der Rückführung größerer Menschenmengen auf das Land den Hebelpunkt zur Bewältigung der Wirtschaftskrise. Es ergibt sich also die Tatsache, daß die Forderungen des Luftschutzes vielfach die gleichen Ziele verfolgen wie die Maßnahmen der Wirtschaft und der Politik.

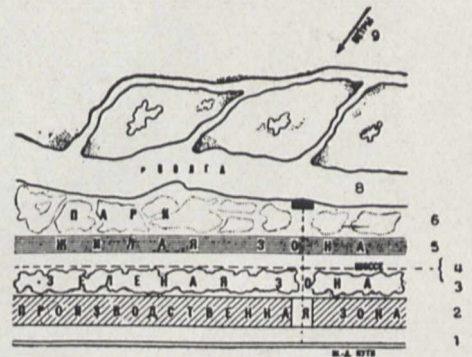


Fig. 6. Schema der russischen Bandstadt

- 1 Eisenbahn, 2 Industrie, 3 Grünstreifen, 4 Straße, 5 Wohngebiet, 6 Park

Persianerfelle / Von Oberstleutnant a. D. Alfred Heinicke

Persien, an Flächeninhalt nahezu viermal so groß als Deutschland, zählt ungefähr 9—10 Millionen Einwohner. Der vierte Teil davon sind Nomaden, Wanderstämme, ohne festen Wohnsitz. Den heißen, trockenen Sommer verbringen sie in den hochgelegenen, kühlen Gebirgstälern der Zagrosketten, die Mittelpersien von NW nach SO durchziehen, um im November, wenn Regen und Schnee sie dort vertreiben, ihre Winterquartiere in den endlosen Ebenen des iranischen Hochlandes aufzu-

denscheichs in guten geschäftlichen Beziehungen und sichern sich durch Monate vorher gezahlte Vorschüsse beträchtliche Lieferungen von fünfzig- bis hunderttausend Lämmer. Aber auch viele kleinere Posten lebender Lämmer werden von den auf ihren Wanderungen Schiraz und Isfahan berührenden Nomaden zum Verkauf angetrieben. Kräftige, sonngebräunte Männer in ihren steifen Filzmänteln, unverschleierte Weiber, reichbehangen mit Silbermünzen, buntem Glasschmuck



Fig. 1. Ein Nomade treibt seine Mutterschafe zur Weide

suchen. Der Reichtum dieser „iliat“ Nomaden sind ihre vieltausendköpfigen Viehherden, darunter die bekannten Fettschwanzschafe (Karakul), deren Lämmer die Persianerfelle (Astrachan) liefern. Im Frühjahr und im Herbst bringen die Nomaden die kaum drei Wochen alten Lämmer bereits zu Markte. Wichtige Umschlagplätze sind Isfahan und Schiraz, die größten Einkäufer russische Händler, die als nächste Nachbarn Persiens im Pelzhandel von jeher den bedeutendsten Einfluß hatten. Diese eingewurzelten Beziehungen sind der Grund, daß die meisten Persianerfelle über die Messen von Nishnij Nowgorod unsere Rauchwarenmärkte in Leipzig, Berlin und Frankfurt am Main erreichen. Diese smarten kaukasischen Händler stehen mit den bekanntesten Noma-

und allerhand Amuletten, kommen, die Tierchen auf den Armen oder über die Schultern geschlagen, in die Basare, sie an die Meistbietenden loszuschlagen. . . . Sobald der Kauf abgeschlossen, schlachtet man die Lämmer in den Karawansereien, zieht die Felle ab. Das noch blutwarme Fleisch wird billig feilgeboten. . . .

Die Zubereitung für die Ausfuhr ist sehr einfach. Die erste Reinigung von Blut, Fleisch- und Fetteilen geht in fließendem Wasser vor sich. Wo solches fehlt, behilft man sich mit in Tümpeln aufgespeichertem Regenwasser. Geübte Männer mit langen, stumpfen Schabemessern, damit ja keine Löcher in die wertvollen Häute geschnitten werden, verrichten diese erste Arbeit. Nach mehrmaligem Waschen folgt das Einsalzen. In rechteckigen, mit flachen Stei-



Fig. 2. Eine Herde Lämmer wird zum Verkauf nach Schiraz getrieben

Fig. 3 rechts. Während des Waschens wird das Fell mit einem breiten, stumpfen Messer bearbeitet

nen ausgelegten Gruben oder in bauchigen, irdenen Kruken — beide fassen ungefähr 300 bis 400 Felle — in einer starken, mit Gerstenkleie vermischten Salzlake, liegen sie 12 bis 15 Tage . . . Gut durchlaugt, den Gefäßen entnommen, gespült, werden nunmehr die Fellchen, Wolle nach unten, auf sandigem Boden oder auf den Steinen eines im Sommer wasserarmen Flußbettes zum Trocknen ausgebreitet. Ehe sie hier die heiße Sonne vollständig dörft, müssen



Fig. 4. Nach dem Waschen der Felle im Flußwasser werden sie auf den Kieselsteinen des Flußbettes zum Trocknen ausgebreitet

sie, um sie geschmeidig zu erhalten, mit einer dicken Lage Gerstenmehl überstreut werden. Auf Maultierrücken werden sie zurückbefördert in die Arbeitsräume der Einkäufer zum Sortieren in Qualitäten, wobei die Fellchen, Wolle gegen Wolle, zu Haufen geschichtet werden. Zwei- bis dreihundert zu Ballen verschnürt, wurden sie früher auf Maultierrücken über Teheran nach Rußland verfrachtet; heute ist dieser Transport bereits durch Autos ersetzt.

Natürlich spielt beim Einkauf die jeweilige Marktlage in Europa eine ausschlaggebende Rolle. Persianer, wie andere Felle, sind der Mode unterworfen, aber dennoch ist die Ausfuhr mit den Jahren gestiegen, so daß in guten



Fig. 5. In irdenen, großen Krügen liegen die Fellchen 12 bis 15 Tage in mit Gerstenmehl vermischter Salzlauge

Zeiten ein bis einundeinhalb Millionen Fellchen von Schiraz und Isfahan exportiert wurden. Stieg diese Ausfuhr zu hoch, erließ die persische Regierung Ausfuhrverbote, um ein Zurückgehen der Herden zu verhindern und das Steigen der Fleischpreise zu unterbinden, da die Perser meistens Schaffleisch genießen . . .

Sechzig Jahre zurück, als diese glänzenden schwarzen Fellchen noch nicht so ausgesprochene Modeartikel waren wie heute, trugen die Perser hohe Lammfellmützen, und je feiner ihre Kräuselung, um so höher war der Preis einer „kollah“, so nennt der Perser diese Kopfbedeckung. Nun bestand noch in jenen Zeiten die grausame Unsitte, die Mutterschafe kurz vor der Geburt zu töten, um so die feinste Kräuselung für diese Mützen zu



Fig. 6. Während des Trocknens werden die Fellchen mit Gerstenmehl bestreut, damit sie geschmeidig bleiben

erreichen. Diese Zeiten sind längst vorüber! Erstens hat die Hutmode in Persien sich gründlich geändert, seit Schah Reza Khan die Einheitskappe eingeführt hat, und zweitens gebot die wachsende Nachfrage in Fellchen dem sinnlosen Töten der Mutterschafe Einhalt. Um die feine Kräuselung der Felle trotzdem zu verbessern, wendet die Technik allerlei Hilfsmittel an; die Ware wird frisiert, ehe sie in den Handel kommt, und von den Kürschnern zu den bei unserer Damenwelt so beliebten Mänteln, Jacken und anderem Winterschmuck verarbeitet wird. Zur Herstellung eines Mantels nimmt



Fig. 7. Die getrockneten Fellchen werden von den Einkäufern nach Qualitäten sortiert

man nur Rückstücke gleicher Farbe und Kräuselung. Die abgeschnittenen Teile sind kein Abfall, sondern finden Verwendung als Besatz, Handschuh- und Schuhfutter.

Während Persierer bei uns als sichtbarer Schmuck sich einer großen Beliebtheit erfreuen, verwenden die Perser Lammfelle nur als wärmendes Futter ihrer Winterkleidung, oder bei strenger Kälte tragen sie, besonders auf

Reisen, die „pustin“, einen langen, nur aus Lammfellen hergestellten Pelz, dessen Außenseite die gegerbten, mit bunter Wolle oder Seide schön bestickten Häute bilden.

Eine echte Lammfellmütze mit feinsten Kräuselungen war in früheren Jahren ebenso teuer wie bei uns der feinste Panamahut; gut gepflegt, vererbte sie sich meist vom Vater auf den Sohn.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Nikotinfreier Tabak.

Im Jahre 1933 wurde bei 25 deutschen Bauern, ohne daß diese Kenntnis von dem Wagnis hatten, nikotinfreier Tabak angebaut, so berichtet Direktor Dr. Paul Koenig vom Tabak-Forschungsinstitut in Forchheim in „Forschungen und Fortschritte“. Vor vier Jahren bereits konnte das Institut melden, daß es mehrere Stämme nikotinfreien Tabaks besitzt. Heute sind die Züchtungsarbeiten so weit gediehen, daß unter sich sehr verschiedene Sorten von nikotinfreiem Zigarren-, Pfeifen- und Zigaretten tabak der deutschen Wirtschaft übergeben werden können. — Zunächst wurden die einzelnen Phasen der Nikotinbildung in den heranwachsenden Pflanzen verschiedener Herkunft genau verfolgt. Dabei wurden alle Sorten, also auch nikotinreiche, in bezug auf ihre Nikotinbildung untersucht. Die nikotinfreien und -armen Tabake bleiben während des Wachstums so gut wie nikotinfrei bis kurz vor der Reife. Im Stadium der Reife aber steigt die Nikotinkurve scharf an, um ebenso rasch bis auf fast Null wieder zu sinken. Auch das Studium des Abbaues des Nikotins bei der Trocknung erbrachte ganz neue Gesichtspunkte. Erfolgt das Vergilben der Blätter allmählich, so sinkt auch ihr Nikotingehalt regelmäßig ab. Tritt aber eine Stockung in dem Vergilben der Blätter ein, so kommt auch der Nikotinabbau zum Stillstand. Umgekehrt bauen die Tabake, die eine gute Vergilbung durchgemacht haben, in der Fermentation nur noch wenig Nikotin ab, dagegen ist der Nikotinabbau der in der Trocknung schwach vergilbten Tabake in der Fermentation um so stärker. — Als weiteres wichtiges Ergebnis kann mitgeteilt werden, daß auch der deutsche Zigaretten tabak sowohl aus deutschen als auch aus orientalischen Tabaksorten gezüchtet werden konnte. Es ist also möglich, nikotinfreien deutschen Zigaretten tabak zu gewinnen, den man sonst in der Welt ebenfalls noch nicht kennt. Vielblättrige Pflanzen, die statt der Norm von 15 bis 20 Blättern in Zukunft 45 bis 60 Blätter aufweisen werden, können bald ihre Probe beim Pflanzler bestehen.

Inzuchtwirkungen. — Lebensunfähige Nachkommen von „Prinz Adolph“ und „Superb“.

Wenn in dem Stamm, in der Familie, keine verdeckten erblichen Belastungen vorhanden sind, dann besteht auch keine Gefahr für die Verwandtenehe. Die Inzucht hat dann an dem Auftreten der „Degenerationserscheinung“ nur soviel „schuld“ wie ein Detektiv an der Aufdeckung eines vorher verborgenen Verbrechens. — Es ist uns daher heute nicht mehr unbegreiflich, wenn wir von historisch beglaubigten Fällen ohne Inzuchtschädigung hören, wie z. B. von den Bruder-Schwester-Heiraten der Ptolomäer oder der Inkas in Peru. Der letzte Inkafürst soll aus der 14. Geschwisterinzuchtgeneration hervorgegangen sein und körperlich wie geistig zur Elite des Volkes gehört haben. — Aber solche Fälle sind selten und dürften heute nicht mehr vorkommen. Erhebliche Inzuchtschäden sind in einigen

Einzelfällen genau beobachtet, die hier mitgeteilt sein mögen. Bei Rinderstämmen sind die Fälle von „Bulldoggkälbern“ und von „haarlosen Kälbern“ zu nennen, bei Pferdestämmen die Fohlen mit Darmverschluß. Die „haarlosen Kälber“ sterben schon wenige Minuten nach der Geburt, die erkrankten Fohlen innerhalb von 2—4 Tagen. An Hand der gut geführten Bücher ließ sich ermitteln, daß alle Fälle angeborener Haarlosigkeit (in Schweden) auf den 1902 aus Friesland importierten Stambullen Prinz Adolph zurückzuführen. Da dieser Zuchtbulle leider eine sehr ausgedehnte Verwendung fand, ist der Faktor für Haarlosigkeit in der ganzen Zucht des schwedischen schwarzbunten Niederungsrindes verbreitet. Von den 23 Stambullenlinien mit 8795 eingetragenen Bullen gehören nicht weniger als 2065 der „Prinz-Adolph“-Linie an. Es ist praktisch unmöglich, eine Kuh des schwarzbunten Niederungsrindes in Schweden zu finden, die nicht mit dem Bullen Prinz Adolph verwandt ist. — Ebenso liegt es bei der japanischen Pferde zucht mit den lebensunfähigen Fohlen. Hier ist der Stammvater der Hengst Superb, nach Japan in den achtziger Jahren aus Ohio, U. S. A., eingeführt. Die mit ihm verwandten Hengste und Stuten sind in der ganzen Provinz Hokkaido zu finden, und es ist daher ein dauerndes Herausmendeln der Krankheit zu erwarten. Gerade die ausgiebige Benutzung dieser Zuchttiere und die weiter geübte Inzucht begünstigt das Auftreten der schlechten Erbtypen. Man kann wohl sagen, daß der Ankauf dieser Zuchttiere mit ihren verdeckten Erbschäden für die Volkswirtschaft sehr verhängnisvoll gewesen ist. — Greifen wir auf die anfangs erwähnten erblichen Belastungen der Inzuchtlinien der Rinderzucht zurück. Wäre von Anfang an der Genotyp des für die Zucht angekauften Bullen durch intensive Zucht erprobt worden, etwa durch Paarung mit seinen eigenen Töchtern, dann wäre er in wenigen Jahren, bereits nach zwei Generationen, als Träger krankhafter Erbanlagen erkannt worden, und er hätte nicht die gesamte schwedische Rinderzucht mit seinen unerwünschten Erbfaktoren verseucht. Konsequente Erbprüfung durch Inzucht hätte großen Schaden verhütet. (Nach Prof. Dr. T. Hertwig, Berlin-Dahlem, im „D. Aerzteblatt“ Nr. 4 vom 27. Jan. 1934.)

Dr. S.

Ueber Ueberempfindlichkeitserkrankungen der Haut,

hervorgehoben durch die Verdünnungsmittel der Lackiererei, berichtete kürzlich W. Engelhardt auf Grund von an der Medizin. Akademie in Düsseldorf gemachten Beobachtungen. Zum Lackieren vieler Gegenstände finden nämlich häufig Zapon- und Zelluloselacke Verwendung, deren Verdünnungsmittel gewisse organische Ester, wie Aethyl-, Butyl-, Amylacetat usw. sind. Diese rufen nun bei den mit dem Lackieren befaßten Personen eine besondere Ueberempfindlichkeit der Haut hervor, in deren Gefolge es zur Bildung von Ekzemen kommt, die von der als „Polierkrätze“ bekannten Erkrankung nicht zu unterscheiden sind. Diese Ester werden auf normalen, noch nicht erkrankten Haut-

stellen zunächst ohne Anstand vertragen. Im Gegensatz hierzu führen Terpentinöl und dessen Ersatzmittel, die gleichfalls in der Lackiererei vielfach verwendet werden, in derselben Konzentration auf der gesunden, noch nicht erkrankt gewesenen Haut zu Ekzemen, während sie auf erkrankt gewesenen ohne Reaktion vertragen werden (Archiv f. Dermatologie und Syphilis 1933, S. 236—243). —wh—

Der Schmetterlingsflügel als Atmungsorgan.

Bisher wurde angenommen, daß die Schmetterlingsflügel lediglich als Flugorgane dienen. Nun konnte kürzlich P. Portier nachweisen, daß die an der Basis und am Rande der Schuppen vorhandenen Luftröhrenendungen als zusätzliche Atmungsorgane dazu dienen, den erhöhten Sauerstoffbedarf beim Fliegen sicherzustellen, wofür das gewöhnliche Atmungssystem nicht ausreicht. Wurden nämlich diese Luftröhrenendungen mit Oel verstopft, dann pflegten die Schmetterlinge schon nach kurzem Fluge zu ermannen. —wh—

Auch Schweden schützt seine Spiritusindustrie.

Eine große amerikanische Firma für Autotreibstoffe hatte an die schwedische Regierung das Ersuchen gerichtet, ihr Benzin mit Zusatz von Tetraäthylblei als Antiklopfmittel einführen zu dürfen. Nach „Ind. & Engin. Chem.“, News Edition, erhielt die Antragstellerin zur Antwort: „Obgleich die Benützung von Tetraäthylblei als Verhütungsmittel des Motorenklopfens mit einer gewissen Vergiftungsgefahr verbunden ist, wäre dem Antrag entsprochen worden, wenn in Schweden das Bedürfnis für ein Antiklopfmittel vorhanden wäre. Ein solches Bedürfnis besteht indessen nicht, da wir in unserem eigenen Motoralkohol einen vorzüglichen und ungefährlichen Stoff besitzen, der das Klopfen verhindert und z. Zt. noch nicht voll ausgenutzt ist.“ F. I. 34/200.

Tuberkulosebekämpfung bei Affen.

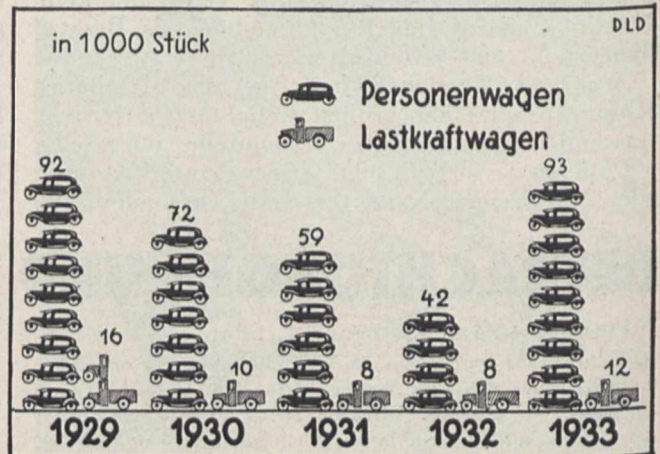
Tuberkuloseepidemien können in den oft sehr wertvollen Affenbeständen zoologischer Gärten schweren Schaden anrichten. Als eine solche dem Frankfurter Zoo drohte, beschloß man, alle erkrankten Tiere sofort zu isolieren. Dazu war aber eine frühe Erkennung der Krankheit nötig, wie sie sich durch das Röntgenbild erreichen läßt. Direktor Priemel führte dieses schwierige Unternehmen, unterstützt von dem Gartentierarzt, dem beratenden Hygieniker, ehrenamtlichen Fachberatern, Kinderärzten und Röntgenologen durch. Die Aufnahmen wurden größtenteils in Pernokton-Vollnarkose gemacht. Von den großen Menschenaffen wurden die Bilder im Wachzustand gewonnen, während die Tiere auf ihren gewohnten Stühlen saßen. Gorillas waren allerdings dazu zu böseartig, Gibbons zu lebhaft. Die Kassetten wurden in der Stuhllehne untergebracht, die Apparatur befand sich, um die Störungsgeräusche fernzuhalten, in einem Nebenraum. So wurde auf 90 cm Entfernung für 2/10—5/10 Sec. belichtet. Es war also möglich, eine Anzahl Affen rechtzeitig abzutrennen und zu retten.

Der Zoologische Garten. 1933/281.

Wie ist die Widerstandsfähigkeit von Holz gegen chemische Einflüsse zu erklären?

Die chemischen Bestandteile des Holzes werden sämtlich durch Säuren angegriffen und schließlich in lösliche Produkte übergeführt. Angesichts dieses Umstandes ist es erstaunlich, daß das Holz in seinen verschiedenen Verwendungsgebieten chemischen Einflüssen gegenüber so widerstandsfähig ist. Zur Klärung dieses Verhaltens wurden nun von Mörauth ausgedehnte Untersuchungen angestellt, die ergaben, daß diese Beständigkeit wesentlich auf den eigenartigen anatomischen und physikalischen Bau des Holzes zurückzuführen ist. (Zeitschr. d. Vereins d. Ingenieure 1933, S. 1012.) —wh—

Deutschlands Automobilproduktion.



Durch die Maßnahmen der Regierung brachte das Jahr 1933 einen Wendepunkt in der Erzeugung von deutschen Automobilen. Während seit 1928 immer mehr Arbeiter entlassen werden mußten und die Produktion mehr und mehr eingeschränkt wurde, konnte die Personenwagenindustrie mehr als doppelt soviel Wagen erzeugen, als im Jahre 1932. Der Absatz an Lastkraftwagen war um 50 % größer als 1932. Dabei war die Zahl der Neuzulassungen von Autos zum Verkehr nur um etwa ein Drittel größer als im Vorjahre. Der größte Teil der Anschaffungen von Neuwagen entfällt demnach auf Ersatzbeschaffungen.

Das neueste Schraubenflugzeug von La Cierva.

Am 1. Februar d. Js. wurde auf dem französischen Flugplatz Villacoublay „C 30“, das neueste Flugzeug von La Cierva, vorgeführt. Mit einem Motor von 140 PS stehen dem Flugzeug in der Waagrechten Geschwindigkeiten von 20—200 km/h zur Verfügung. Höhen- und Seitensteuerung erfolgt durch wechselnde Stellung des Propellers. Andere Steuerungsorgane und Tragflächen fehlen vollkommen. Der in England gebaute Apparat wurde von der französischen Marineverwaltung angekauft. Er besitzt ein Gesamtgewicht von 815 kg und vermag eine Nutzlast von 270 kg zu tragen. Die Luftschraube hat einen Durchmesser von 11,3 m. Das Schraubenflugzeug kann sich ohne besondere Starteinrichtungen von einem Schiff erheben und kann wieder leicht auf diesem niedergehen.

L. N. 2924/236.

RÜCKSTÄNDIGKEITEN

Der unpraktische Stecker.

Allerorts wird darauf hingewiesen, beim Herausnehmen eines Steckkontakts niemals an der Leitungsschnur zu ziehen, sondern stets nur das isolierte Endstück anzugreifen. Logisch wäre es nun, diesem eine solche Form zu geben, daß das Anfassen erleichtert und das Ziehen an der Schnur erschwert wird. Nun sehe man sich daraufhin einmal unsere Steckkontakte an! Warum werden sie nicht als solide Handgriffe konstruiert, die man mit der ganzen Hand anfassen kann? Wird die Leitung außerdem noch seitlich eingeführt, so ist auch die zweite Bedingung erfüllt, nämlich daß die falsche Handbewegung unmöglich gemacht worden ist. Aufgabe der Kunstharz-, Holz- und keramischen Industrie ist es, der vorgeschlagenen Konstruktion eine gefällige Form zu geben. Wir haben zwar schon genügend Sicherheitsvorschriften für die Elektrotechnik, die Einführung vernünftigerer Stecker fehlt aber.

Oranienburg

Dr. Alfred Kalix

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Einführung in die Geopolitik. Von Richard Hennig und Leo Körholz. Mit 52 Karten im Text. VI u. 128 S. B. G. Teubner. Leipzig 1933. Kart. M 2.60.

Das Buch ist aus dem Streben entstanden, die Gedankengänge der Geopolitik oder — wie man in diesem Falle ebenso gut sagen könnte — der Politischen Geographie in möglichst einfacher, volkstümlicher Fassung der Schule und vor allem dem Schüler mundgerecht zu machen. Das hat zur Zusammenarbeit des Verfassers der im gleichen Verlag erschienenen „Geopolitik“ mit einem Schulmann geführt, die als vollauf gelungen anzusehen ist. Die gut ausgewählten, durch lehrreiche Skizzen erläuterten Beispiele ordnen sich drei führenden geopolitischen Gesichtspunkten unter. Sie zeigen die Abhängigkeit der Staaten von ihren physischen Grundlagen, die Bedeutung der staatswilligen Menschen für das gedeihliche Leben des Staates und die Gefahr der „Verwischung des Staatsgedankens“.

Prof. Dr. Otto Maull

Instinkt und Entwicklung. Von Prof. Dr. R. Demoll. 80 S. m. 23 Abb. Verlag J. F. Lehmann, München, 1933. Preis geb. M 3.—.

Demoll faßt den Begriff des Instinktes viel weiter als es sonst üblich ist. Nicht nur einzelne angeborene Handlungen des tierischen Individuums werden als Instinkte aufgefaßt, sondern auch — mit Bergson und Buitendijk — der Ablauf des Entwicklungsvorganges. Ja, darüber hinaus noch das Verhalten der einzelnen Zelle. Damit rührt er an die Grundprobleme des Lebens. Was er dazu auch immer als Naturwissenschaftler zu sagen hat, er hütet sich, die Grenze des Metaphysischen zu überschreiten. „Wir müssen uns bescheiden mit der Vorstellung, daß ein überindividuelles Seelisches besteht, daß sich dieses in den Einzelwesen verzweigt, und daß ein solches Wurzeln des Einzelwesens in dem Urgeist diese Wunder schafft, daß hier die Kraft liegt, die der Grabwespe den Stachel richtig lenkt, die den Leuchtorganismen in dem Tintenfischembryo die Orientierung durch das Gewirr von Zellen und Geweben gibt und den Parasiten lehrt, wie er die Pflanze zwingen kann, ein nahrungsreiches, feindesicheres Haus zu bauen.“

Dr. Loeser

Allgemeine Biologie. Eine Einführung in die Lehre vom Leben. Von Prof. Dr. Max Hartmann. 2. Aufl. XII, 792 S. mit 660 z. T. farbigen Abb. u. 1 Tafel. Verlag Gustav Fischer, Jena 1933. Preis gebd. M 40.—.

Durch die sorgfältige Uebersetzung, die das vortreffliche Werk aus Anlaß der 2. Aufl. erfahren hat, ist sein Inhalt in allen Kapiteln auf den neuesten Stand der Wissenschaft gebracht worden. Bei Besprechung des Feinbaus der Zellen hat die Micellartheorie Berücksichtigung gefunden. Viel Neues bringen die Abschnitte über Pseudopodien-, Geißel-, Wimper- und Muskelbewegung, über Stoffaufnahme und Atmung. Gänzlich neugestaltet ist das Kapitel über Sexualität und Befruchtung. Auch die Besprechung der Vererbungs-, Formwechel- und Reizerscheinungen trägt überall den letzten Fortschritten der Forschung Rechnung. Die Zahl der sorgsam ausgewählten Abbildungen wurde von 564 auf 660 vermehrt, trotzdem wurde ungeachtet des vielen neu eingearbeiteten Stoffes eine entsprechende Steigerung der Seitenzahl des Buches durch zweckmäßige Kürzungen im Text vermieden. Dabei ist der Gesamtcharakter, der das Werk schon bei seiner 1. Auflage auszeichnete, unverändert geblieben: streng wissenschaftlicher Gehalt bei ansprechender, jedem biologisch Interessierten verständlicher Darstellung. Hartmanns Buch ist ohne jeden Zweifel die beste Einführung in die allgemeine Biologie, die es heute gibt.

Prof. Dr. E. Bresslau

Der moderne Robinson Dr. Ritter auf der Galapagos-Insel. Ungekürzte vollständige Ausgabe seiner bisher nach Deutschland gesandten Originalbriefe und Berichte. Omi-Verlag, Wiesbaden.

Ob man in Deutschland jetzt noch das Verständnis für die Reise des Dr. Ritter und seine Schilderungen wird aufbringen können, möchte ich fast bezweifeln. Es handelt sich um die Weltflucht eines Sonderlings, Vegetariers und Anhängers des Laotse, der mit einer Freundin der Zivilisation entrinnt, um in harter Arbeit ein kleines Stück Lavabodens auf einsamer Insel zu kultivieren. Der Wille ist gut, die Reklame um ihn nicht seine Schuld, aber er bleibt ein Individualist, der sich nicht dem Volksganzen einfügt. Die größere Hälfte wird beim Buch eingenommen von der Schilderung der Reise nach der Insel, die kleinere vom Aufenthalt auf derselben. Seine Philosophie ist oft naiv, sprunghaft und kaum geeignet, ihm Anhänger zu gewinnen, die er auch ablehnen würde. Denn Einsamkeit bedeutet ihm alles Glück.

Prof. Dr. W. Behrmann

Luftverkehr über dem Ozean. Verlag E. S. Mittler & Sohn, Berlin. Preis geb. M 4.80.

Dieser Sammelband der vom Institut für Meereskunde zu Berlin herausgegebenen Bücher „Das Meer in volkstümlichen Darstellungen“ ist eingeleitet von einem Geleitwort des Staatssekretärs Erhard Milch. Der Pressechef des Reichsluftfahrtministeriums, Dr. Orlovius, schrieb einen Beitrag über Weltluftverkehr. Als langjähriger Mitarbeiter der Deutschen Lufthansa kann er auf besondere Luftverkehrserfahrungen zurückgreifen. Hans von Schiller, bewährter Kriegsluftschiffer und Zeppelin-Luftschiffführer, schrieb über den Transozeanverkehr mit dem Luftschiff „Graf Zeppelin“. Holzapfel stellte die bisherigen Transozeanflüge zusammen, während Wolfgang v. Gronau Erfahrungen seiner Ueberquerung des Atlantischen und Pazifischen Ozeans im Flugboot niedergelegt hat. Prof. Dr. Seilkopf als bewährter Meteorologe schrieb über Ozeanwetter und Ozeanluftverkehr. Kapitän Ritscher legt die Methoden für die Navigation von Luftfahrzeugen dar und bespricht die heute zur Verfügung stehende Instrumentierung. Prof. Dr. Georg Wegener sagt einiges über Luftfahrten im Dienste der Polarforschung, insbesondere in der Antarktis. In die sehr interessanten und sachkundigen Aufsätze sind zahlreiche gute Abbildungen eingestreut.

Dr.-Ing. v. Langsdorff

Die Vögel Mitteleuropas. Von Dr. Oskar und Frau Magdalena Heinroth. Ergänzungsband. Hugo Bermühler Verlag, Berlin-Lichterfelde 1933. 20 Lieferungen zu je M 3.—.

Das dreibändige Werk über die Vögel Mitteleuropas der genannten Verfasser machte einen Ergänzungsband erforderlich. Denn nicht weniger als die Aufzuchten von ungefähr 60 Vogelarten konnten aus zeitlichen Gründen im Hauptwerk keine Berücksichtigung mehr finden. Getreu den Grundgedanken der Anlage des Ganzen bekommen wir auch in diesem Nachtrag vor allem ein Bild von der Entwicklung des Jungvogels ab Ei bis zu seiner Jugendmauser und häufig darüber hinaus. Dazu wurden von den Autoren hervorragende schwarze und bunte Tafeln beigegeben, die in engem Kontakt die Jugend- und Altersbilder der einzelnen Arten vor Augen führen. Den Abschluß dieses Bandes bilden allgemeine Betrachtungen: Ueber den Federwechsel, die Ehe in der Vogelwelt, Stichworte über den Vogelzug, die geistigen Fähigkeiten der Vögel sowie einiges über den Verbleib unserer Pfleglinge. Leider enttäuscht der Abschnitt von den geistigen Fähigkeiten der Vögel insofern, als er von den Anforderungen der heutigen tierpsychologischen Forschung nicht zu entsprechen vermag.

Prof. Dr. Bastian Schmid

NEUERSCHEINUNGEN

- Albrand, Carlheinz. Foto-Humor. Fotomontage, Scherz, Ulk und Trick. (Dr. W. Heering Verlag, Halle) Kart. M 1.75
- Albrand, Carlheinz. Boxaufnahmen — aber richtig! (Dr. W. Heering Verlag, Halle) M —.65
- Arndt, Gotthard. Grundsätze der Siedlungspolitik und Siedlungsmethode Friedrichs des Großen. Schrift z. Förderung d. inner. Kolonisation, herausg. v. Sohnrey, Heft 52. (Deutsche Landbuchhandlung, Berlin SW 11) M 2.—
- Georgi, Joh. Im Eis vergraben. Erlebnisse auf Station „Eismitte“ der letzten Grönland-Expedition Alfred Wegeners. (Verlag des Blodigischen Alpenkalenders, Paul Müller, München) M 3.50
- Hartmann, J. U. Schweres Wasser — Schwerer Wasserstoff und Schwerkraft. (Im Selbstverlag des Verfassers, Chur) Kein Preis angegeben
- Matschoß, Conrad. Gottlieb Daimler in der Geschichte des Kraftwagens. Deutsches Museum, Abhandlungen und Berichte, 6. Jahrgang, 1. (VDI-Verlag G. m. b. H., Berlin) M —.90
- Siemens-Konzern. Wissenschaftliche Veröffentlichungen aus dem Siemens-Konzern, XIII. Band, Heft 1. (Julius Springer, Berlin) Kein Preis angegeben
- Vatter, Arnold. Giftgase und Gasschutz. (Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart) (Dieck-Verlag) Kein Preis angegeben
- VDI-Jahrbuch 1934. Die Chronik der Technik. (VDI-Verlag GmbH, Berlin) Kein Preis angegeben

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

Das größte Schiffshebewerk der Welt,

das von Niederfinow, wurde am 21. März nach achtjähriger Bauzeit dem Verkehr übergeben. Es beschleunigt den Schiffsverkehrsverkehr zwischen Stettin und Berlin. In einem wassergefüllten Trog werden Kähne bis zu 1000 Tons 37 m hoch gehoben bzw. gesenkt. Eine ausführliche Beschreibung des Schiffshebewerks, erläutert durch zahlreiche Abbildungen, finden unsere Leser in der „Umschau“ 1933 Heft 21.

Unterwasser-Auto-Tunnel.

Zwischen Liverpool-Bootle und Birkenhead-Wallasey in England wird unter dem Mersey-Fluß ein Tunnel durchgeführt, ähnlich dem Elbtunnel in Hamburg, der dem Autoverkehr dienen wird und eine bessere Verbindung mit dem 40 km entfernten Manchester ergeben soll. Die 12 m breite Fahrbahn dieses größten englischen Unterwasser-Tunnels gestattet einen vierreihigen Verkehr. Neben ihr läuft auf jeder Seite ein Fußweg, so daß die gesamte Nutzbreite des Tunnels 13,6 Meter beträgt. Der tiefste Punkt des Tunnels liegt 51 Meter unter dem Hochwasserspiegel. Die Länge des Tunnels von der Haupteinfahrt in Liverpool bis zur Hauptausfahrt in Birkenhead mißt 3,5 Kilometer. An jeder Fußseite pressen drei Ventilationsanlagen die frische Luft in den

untersten Teil des Tunnels und saugen die verbrauchte Luft heraus. Alle sechs Luftanlagen werden von einer einzigen Kontrollkammer aus automatisch reguliert, in der jederzeit ersichtlich ist, wieviel Kohlenoxyd die Luft in den verschiedenen Teilen des Tunnels enthält, ob die Sicht nachgelassen hat und wieviele Fahrzeuge sich im Tunnel befinden. Der Tunnel soll im Juli dieses Jahres feierlich eröffnet werden.

50 Deutsche Oel-Bohrungen.

Im bisher noch nicht produktiv erschlossenen deutschen Erdöl-Revieren, in denen man auf Grund geologischer und geophysikalischer Untersuchungen Erdölvorkommen vermutet, werden 50 neue Aufschlußbohrungen niedergebracht.

Der Bier- und Branntweinkonsum

ist infolge der hohen Sonderbesteuerung gegenüber der Vorkriegszeit stark gesunken. 1913—14 wurden pro Kopf 102 Liter Bier und 2,8 Liter Branntwein getrunken, 1932—33 dagegen nur 51,3 Liter Bier und 0,61 Liter Branntwein pro Kopf.

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen: Dr. H. A. Münster, Stellvertreter d. Dir. am Deutschen Institut f. Zeitungskunde in Berlin, f. d. Ordinariat d. Zeitungskunde in d. Univ. Leipzig, d. er bereits vertretungsweise verwaltet hatte. — V. Preuß. Kultusminister d. Ordinarius f. Betriebswirtschaftslehre. Prof. Erwin Geldmacher, z. Rektor d. Univ. Köln. — D. Ordinarius f. Dermatologie an d. Univ. Münster, Prof. Dr. A. Stühmer, an d. Univ. Freiburg. — V. d. engl. Univ. Oxford d. jur. Dekan d. Univ. Leipzig u. Ordinarius f. röm. u. deutsches Recht, Prof. Dr. phil. Dr. jur. P. Koschaker, z. Ehrendoktor.

Gestorben: In Berlin d. ao. Prof. d. Ohrenheilkunde an d. dort. Univ. Dr. H. Haike im 70. Lebensjahr. — In Kürnberg d. emerit. o. Prof. d. Geometrie an d. Techn. Hochschule Zürich Dr. K. F. Geiser im 92. Lebensjahr. — In Danzig unser langjährig. Mitarbeiter Dr. Hermann Steinert am 5. März.

Verschiedenes: Dr. Fritz Curschmann, Ordinarius f. Geographie an d. Univ. Greifswald, vollendete d. 60. Lebensjahr. — D. früh. Ordinarius f. Rechtsphilosophie an d. Univ. Berlin, Prof. Dr. R. Stämmler, feierte s. gold. Professorenjubiläum. — Prof. Dr. A. Lux, d. früh. Vertreter d. klass. Philologie an d. Erlanger Univ. wurde 83 Jahre alt. — Ernennung d. o. Prof. Dr.-Ing. Dr. techn. e. h. A. Ludin an d. Techn. Hochschule in Berlin z. o. Prof. d. Wasserbaues an d. Techn. Hochschule Karlsruhe wurde auf Ansuchen zurückgenommen. — D. spanische Unterrichtsminister hat d. Ordinarius f. Physiologie an d. Univ. Köln, Prof. Dr. med. B. Kisch, eingeladen, im Sommer an d. Univ. Madrid Vorlesungen abzuhalten. — Prof. Dr. K. Hampel, d. Ordinarius f. mittelalterl. Geschichte an d. Univ. Heidelberg, ist v. d. aml. Verpflichtungen befreit worden. — D. planmäßige ao. Prof. f. Silikathüttenkunde u. Geschichte d. Technik an d. Techn. Hochschule Karlsruhe, Dr. phil. E. Zschimmer, ist auf s. Ansuchen v. d. Amtspflichten entbunden worden. — D. Ordinarius f. deutsches Kirchenrecht an d. Univ. Leipzig, Prof. Dr. jur., Dr. theol. h. c. A. Schultze, ist auf s. Antrag v. s. aml. Verpflichtungen befreit worden. — D. em. Prof. f. Mathematik an d. Univ. Freiburg i. Br. Geh. Hofrat Ludwig Stickerberger (Basel) hat am 1. April s. 60jähr. Doktorjubiläum. — Am 1. April wird d. Prof. f. Mineralogie Dr. Rudolf Scharizer (früher Univ. Graz, jetzt Freistadt, Ob.-Oesterr.) 75 Jahre alt. S. Spezialgebiet ist d. Erforschung d. chem. Konstitution u. d. Entstehung d. natürl. Eisensulfate. — D. Thüring. Geschichtsforscher Hofrat Prof. Dr. phil., Dr. theol. h. c. Otto Dobenecker (Jena) vollendet am 2. April s. 75. Lebensjahr.

ICH BITTE UMS WORT

Hygienische Bett-Reform.

Mit Bezug auf die Ausführungen des Herrn Dr. Dekker in Nr. 10 der „Umschau“ muß man sich zunächst wundern, daß, trotz der reichlichen Infektionsgelegenheit, tatsächlich doch nur sehr wenige Infektionsfälle beobachtet wurden, bei denen das Bett der Vermittler gewesen wäre, selbst nicht bei den schwersten Epidemien. Vielleicht erfolgt eine Art Selbstreinigung wie bei Gewässern. Zweifellos kann in den mittleren Schichten der Polster und Betten mitunter reichliches Infektionsmaterial enthalten sein; aber dessen Gefahr wird bedeutend verringert, wenn die Hüllen in gutem Reinlichkeitszustand oder desinfiziert sind. Die hygienische Reform an den Weichteilen der Betten scheitert meistens an der Kostenfrage; es wäre sicher sehr zu begrüßen, wenn man ein Füllmaterial von den vorzüglichen Eigenschaften des Robbaars oder der Bettfedern zu einem erschwinglichen Preise herstellen könnte!

Dr. A. Nagy

Deformation von Stahlspitzen und -schneiden beim Lagern.

In der „Umschau“ ist vor Jahren die Frage erörtert worden, ob und wieso die behauptete Regeneration (Scharfwerden) von stumpf gewordenen Rasierklingen beim längeren Lagern zustande kommt. In diesem Zusammenhang dürfte eine Beobachtung von Prof. Jaumotte, Direktor des kgl. belgischen Meteorologischen Instituts, über Versuche zur Aufzeichnung äußerst feiner Registrierkurven durch Stahlspitzen interessieren (Mém. Acad. Roy. Belg. X, 1930, p. 8): „Um eine genügende Genauigkeit bei der Ausmessung (der Registrierkurven) zu erreichen, müssen diese mit äußerster Feinheit gezogen sein, um starke Vergrößerung zu ermöglichen. Wir versuchten Stahlspitzen, jedoch mit mäßigem Erfolg. Die Metallspitzen scheinen mit der Zeit stumpf zu werden, selbst ohne Gebrauch, Druck oder chemische Einwirkung. Man findet eine langsame Deformation, wie verursacht durch eine Art von Oberflächenspannung eines sehr zähflüssigen Körpers.“ Es wurden schließlich Diamantsplitter verwendet.

Hamburg

Dr. Georgi

Dies würde dafür sprechen, daß die scheinbar beobachtete Regeneration von Rasiermessern ein Irrtum ist.

Die Schriftleitung

Schach-Hieroglyphen.

Die Ägypter benutzten zur Bezeichnung der wichtigsten Vorstellungen des Denkens eine Bilderschrift, indem sie das Charakteristische des angeschauten Gegenstandes durch eine Art Prinzipskizze — die Hieroglyphe — darstellten. So war das Wort Mond eine Mondsichel, Auge ein schematisches Augenbild, Gesicht ein von vorn betrachtetes Menschenantlitz usw.

Auch wir gebrauchen Hieroglyphen — neuerdings bei den Unfallverhütungs-Plakaten in verstärktem Maße —, in den Naturwissenschaften, in den technischen Wissenschaften. Ueberall, wo es darauf ankommt, ein möglichst rasch, deutlich und bestimmt aufzufassendes räumliches Bild der Anordnung von Dingen und ihren Teilen zu geben, bedienen wir uns gern einer symbolischen Skizze. Merkwürdigerweise hat man diese Vereinfachung der bildhaften Anschauung dort noch nicht angewendet, wo sie eigentlich besonders nahe liegen sollte: in der Beschreibung des Schachspiels. Hier verwendet man noch immer die mit unnötigen Einzelheiten überladenen „naturalistischen“ Zeichnungen der Schachfiguren, etwa so wie sie in einer Photographie, von der Seite gesehen, erscheinen würden. Bei handschriftlichen Darstel-

lungen der Stellungen einer Partie (die man nicht oft genug macht, weil sie die „Strategie“ des Spielers am besten eraten lassen), bedient man sich der Anfangsbuchstaben B = Bauer, S = Springer usw. Anstatt des Bildes trägt man diese in die Quadrate des Schachnetzes ein.

Schach-Hieroglyphen helfen den Mängeln der gewohnten Verfahren ohne weiteres ab. Sie müssen zwei Bedingungen erfüllen: 1. man muß die Bildzeichen bequem und deutlich schreiben und auch lesen können; 2. sie müssen so gewählt werden, daß sie für Schwarz und Weiß dieselben Umrisse, aber scharf unterscheidbare „Farbe“ haben, etwa wie ein „weißes“ Quadrat aus vier Linien und ein „schwarzes“, dessen Fläche mit Tinte ausgefüllt wird. Danach sind die folgenden Schach-Hieroglyphen entworfen und praktisch erprobt worden:

Der Leser wird ihre Bedeutung selbst erraten: König, Dame, Turm, Springer, Läufer, Bauer. (Auf die Schwarzfüllung wurde beim König verzichtet.)



Wahrscheinlich sind bei vielen Schachspielern und Schachvereinen „private Schach-Hieroglyphen“ längst in Gebrauch. Wäre es nicht zweckmäßig, sie auch in der Schachliteratur, durch Vereinbarung der bestgeeigneten, einzuführen?

Ettlingen (Baden)

Prof. Dr. Eberhard Zschimmer

Keta-Lachs.

Dieser Tage sah ich im Schaufenster eines Wiesbadener Feinkostgeschäftes Döschen mit folgender Aufschrift: „Firma Poriloff. Prima Keta-Lachskaviar.“ — Diese Bezeichnung mutet mich an wie „Bären-Schweineschinken“.

Vor dem russisch-japanischen Kriege 1904 wurden in Rußland nur zwei Arten Lachskaviar verkauft: 1) der gesalzene, gepreßte, trockene, der so schwarz war wie Schuhwiche, und dessen Preis bis zu 4 R. das russische Pfund (375 g) stieg, und 2) der grauschwarze, mäßiggesalzene, flüssige, körnige, dessen Höchstpreis 7 R. für das Pfund war. Der Lieferant des besten Kaviars war der Petschora-Lachs. (Petschora in europäisch Rußland, fließt parallel dem Ural in das Nördliche Eismeer.) — Mit dem Kriege 1904 begann die Einfuhr des Keta kaviars vom Amur. Die Körner des Ketalachs sind doppelt so groß als die des Lachslaichs, durchsichtig, klebrig, von sehr schöner dunkel-orange Färbung (bei Poriloff hell), glänzen wie polierter Bernstein, sind von sehr angenehmem Geschmack. Der Einheitspreis war 35 Kop. das Pfund. Einziger Lieferant war der Amur-Ketafisch. Augenzeugen, welche am Amur den Ketafang und die Zubereitung des Kaviars gesehen haben, berichteten, daß Keta und Lachs zwei ganz verschiedene Fische sind, und daß die Keta bedeutend größer als der Lachs ist. Der Ketafisch fand allgemeinen Beifall schon wegen seines niedrigen Preises, verdrängte aber den Lachskaviar nicht, welcher als Delikatesse gleich hoch geschätzt wurde.

Wenn nun Keta- und Lachskaviar desselben Ursprungs wären, wäre es sinnlos gewesen, den teuren Petschoralachs zu verarbeiten, wenn man trotz der riesigen Entfernung ein Pfund Kaviar zu 35 Kop. bekommen konnte. Außerdem: warum bleibt der eine rot und der andere schwarz, woher die verschiedene Größe der Körner, wenn es ein und derselbe Fisch ist?

Da jetzt beide Kaviarsorten zum Kauf angeboten werden, wird es wohl nicht schwer fallen, einwandfrei den wissenschaftlichen „Tauf- und Familiennamen“ des Ketafisches festzustellen.

Wiesbaden

H. Sotoff

NACHRICHTEN

AUS DER PRAXIS

19. Rechenschieber von 12 Meter Länge.

Der logarithmische Rechenschieber ist sehr beliebt und wird viel benutzt, solange es auf keine hohe Genauigkeit ankommt. Die Bequemlichkeit, mit der auch schwierige Ausrechnungen wie Multiplikationen, Divisionen, Potenzieren ausgeführt und mit trigonometrischen Funktionen gerechnet werden können, gab schon häufig zu Versuchen Anlaß, die Genauigkeit des Rechenschiebers zu verbessern. Dies ist nur durch Verlängerung der Skala möglich. Man begegnet solchen langen Rechenstäben in wissenschaftlichen

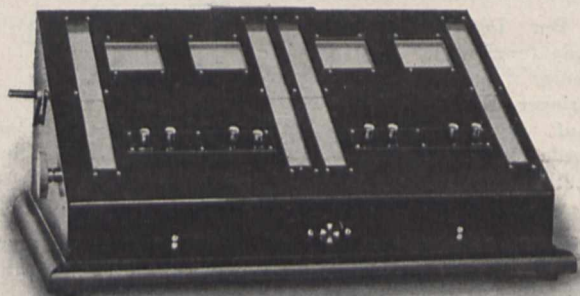


Fig. 1. Logarithmische Rechenmaschine, gekapselt (Askania-Werke).

Instituten; schraubenförmig auf eine Trommel aufgewickelte Skalen sind seltener. Jetzt ist von den Askania-Werken eine neuartige logarithmische Rechenmaschine entwickelt worden, bei der die logarithmischen Teilungen auf biegsamen Stahlbändern angebracht sind, die durch eine Perforation und entsprechende Zahnung nach Art der Filmstreifen in Kino-Apparaten von einer Vorrats-trommel nach einer Aufwickeltrommel befördert werden. Eine ähnliche Maschine wurde zur Lösung einer speziellen nautischen Aufgabe von einem französischen Erfinder entwickelt. Dieser benutzte jedoch Kinofilm und gewöhnliche Stachelwägen. Da Kinofilm erheblichen, nicht gleichmäßigen Längenänderungen ausgesetzt ist, und die Löcher mit den

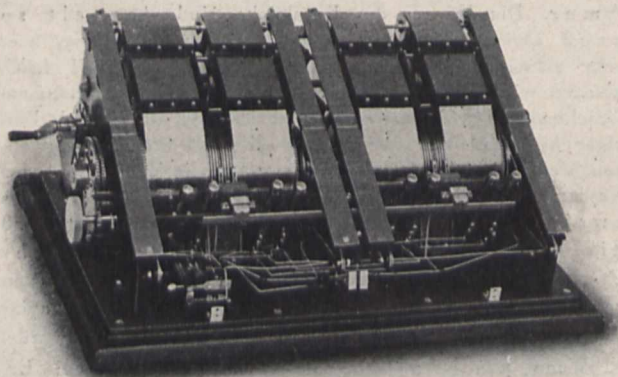


Fig. 2. Ansicht der Maschine von vorn, Deckel abgenommen.

Stacheln viel Spiel aufweisen, ist eine hohe Genauigkeit, wie man sie erstrebt, hiermit nicht zu erreichen. Bei der vorliegenden Maschine war man bedacht, derartige Fehlermöglichkeiten von vornherein auszuschalten. Die 12 Meter langen Bänder sind aus federhart gewalztem dünnem Stahlband hergestellt; die Wärmedehnungen sind bei sämtlichen Bändern gleichgroß. Die Ausrechnung erfolgt wie beim Rechenschieber durch Aneinanderlegen der logarithmischen

Strecken. Die Bänder gleiten unter einem Indexstrich, der zur Ablesung dient, vorbei.

Um eine hohe Genauigkeit für die Auswertung der Beobachtungsergebnisse einer Kinotheodolitstation zu erhalten, wurde die Bandlänge aus acht verschiedenen logarithmischen Teilungen zusammengesetzt. Für den vorliegenden Fall zum Ausrechnen von drei Gleichungen mit drei Veränderlichen (Winkelbeziehungen) und einer Unveränderlichen sind vier ablaufende Bänder vorgesehen, die derart geschaltet werden können, daß jedes Band für sich bewegt und außerdem das erste mit dem zweiten und mit jedem weiteren gekuppelt werden kann.

Fig. 1 zeigt die Maschine in der Ausführung mit vier Bändern; diese liegen unter den vier kleinen Fenstern, neben jedem Fenster befindet sich die feststehende Hilfsteilung. Da für die Bewegung der Maschine nur die linke Hand benutzt wird, bleibt die rechte Hand frei zum Aufschreiben. Während man ursprünglich mit der Maschine eine Genauigkeit von 0,025 Prozent erreichen wollte, ergab sich in der Praxis sogar eine Genauigkeit von 0,015 Prozent.

G.

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Fortsetzung von der II. Beilagen-seite.)

Zur Frage 143, Heft II. Literatur über Hormone.

Als allgemein verständliches Werk kann ich empfehlen: Dr. Gerhard Venzmer, „Deine Hormone — Dein Schicksal. Was jeder von den Triebstoffen unseres Lebens wissen muß.“ 176 S. m. 61 Abb. im Text, Stuttgart 1933, Franckh'sche Verlagshandlung. Kart. M 3.—, in Ganzleinen M 4.20. Stuttgart Adolf Gondrom

Zur Frage *144, Heft II. Aufkleben von dickem Filz auf eiserne Walzen.

Wasserglas eignet sich für Ihren Zweck nicht, weil es den Filz angreift und außerdem schwer daraus zu entfernen ist. Da es sich um verhältnismäßig geringe Mengen handelt, stellen Sie sich zweckmäßig aus Zelluloid-Filmabfällen und Azeton, besser noch aus Cellon, eine dicke Lösung her, die Ihren Anforderungen genügen dürfte und sich leicht mittels Azeton wieder entfernen läßt.

Bayreuth

A. Vogel

Zur Frage 145, Heft II. Beschlagen der Schaufensterscheiben. Ich habe eine Schaufensterkläranlage konstruiert, die mit Preßluft arbeitet. Sie erzeugt keine Wirbel im Fenster und arbeitet vollständig unsichtbar. Sie ist durch ein D. R. P. geschützt. Zu näherer Auskunft bin ich bereit.

Bergedorf-Hmb.
Mohnhof 16

Otto Labuske

Die Firma B. Braun, Abt. B, Melsungen, stellt ein Präparat her, das Brillengläser vor dem Beschlagen schützt und vermutlich auch bei Schaufenstern wirksam ist. Wenden Sie sich dorthin unter Bezugnahme auf mich.

Gotha

Dr. Herxheimer

Gegen Beschlagen von Schaufenstern empfiehlt sich Bekleben der Scheiben mit Cellophan oder ähnlichem Material und einem geeigneten Klebstoff, der das Abspringen des Cellophans verhindert. Cellophan isoliert und nimmt außerdem Wasser an, ohne seine Durchsichtigkeit zu verlieren. Sie können gegebenenfalls auch gleichzeitig mit entsprechend gefärbtem Cellophan empfindliche Waren gegen Sonnenlicht schützen und auch sonstige Farbeffekte erzielen, auch läßt es sich leicht beschriften. Wenden Sie sich an Kalle & Co., Wiesbaden-Biebrich, Wolff & Co., Walsrode oder Feldmühle-Stettin.

Bayreuth

A. Vogel

Zur Frage 147, Heft II. Buddha, Meister Eckhart und Jakob Böhme.

Wir nennen folgende Bücher: Grimm, Die Lehre des Buddha, die Religion der Vernunft. 12.—14. Tsd. Mchn. 1925. Leinen. RM 10.60. Zahn, Einführung in die christl. Mystik. 5. Aufl. 1922. Gebd. RM 4.—. Hankamer, Jakob Böhme. Gestalt und Gestaltung. Cohen 1924. H'leinen. RM 7.50. Meister Eckhart. Das System seiner religiösen Lehre und Lebensweisheit. Textbuch mit Einf. von Otto Karrer. Mchn. 1926. Brosch. RM 15.—.

Nürnberg-A.

Buchhandlung M. Edelmann

INHALT: Ohrenmenschen, Augenmenschen, Muskelmenschen. Von Dr. Roland Mitsche. — Vitamin C. Von Dr. A. Thieme. — Teilung von Altwohnungen. Von Magistrats-Oberbaurat Damm. — Angstträume. Von Dr. Alfred Guttman. — Ein Gerät zur Aufzeichnung des Seegangs. Von Dr.-Ing. W. Pabst. — Die Idealstadt des Luftschutzes. Von Dipl.-Ing. Hans Schoszberger. — Persianerfelle. Von Oberstleutnant a. D. Alfred Heinicke. — Betrachtungen und kleine Mitteilungen. — Bücherbesprechungen. — Neuerscheinungen. — Ich bitte ums Wort. — Personalien. — Wochenschau. — Nachrichten aus der Praxis. — Wer weiß? Wer kann? — Wandern und Reisen.

WER WEISS? WER KANN? WER HAT?

Es wird gebeten, stets nur eine Frage zu stellen!

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

Einer Anfrage ist stets doppeltes Postgeld bzw. sind 2 internationale Antwortscheine (für Ausländer) 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 RM 1.— pro Frage), sowie die Antworten darauf gehen den anderen Fragen und Antworten in der Veröffentlichung vor.

178. Erbitte ein gutes Rezept zur Selbstherstellung von flüssigem Holz (nicht Holzkitt). Das flüssige Holz von Lignose ist zwar gut, aber für den Verbrauch größerer Mengen zu teuer.

Berlin

K. K.

179. Erbitte Rezept zur Herstellung von Hagebutten-Mark (ungefärbt).

Frankfurt a. M.

F. S.

180. Ein gewöhnlicher vierpoliger Lautsprecher soll versuchsweise als Generator benutzt werden, um an einer verkehrsreichen Straße mit Hilfe des Straßenlärms einen einzelnen Akkumulator zu laden. Mit welcher Stromstärke, ausgedrückt in Milli-Watt, kann man etwa rechnen, falls der Straßenlärm der mittleren Lautstärke eines Lautsprechers gleichgesetzt wird? Die entstehenden Wechselströme sollen mit Hilfe eines Tantalgleichrichters gleichgerichtet werden. Ist die Ventil-Wirkung bei Tantal ausreichend, um Selbst-Entladung des Akkus in einer Lärm-Pause zu verhindern?

Dortmund

Dr. D.

181. Welche „Umschau“-Leser sind in der Lage und bereit, mir zu Studienzwecken von sich oder Bekannten (Familienangehörigen) Handschriftenproben aus verschiedenen Entwicklungsstadien ihres Lebens zu überlassen?

Stuttgart-N., Lenzhalde 15

Dr. Wilsmann

182. Unter welchen Voraussetzungen ist für einen Kriegsbeschädigten die Anlage und der Betrieb einer Schneckenfarm in bescheidenem Maße rentabel? Gibt es eine Anleitung zum Betriebe einer solchen Farm? Welche Firmen kämen als Abnehmer der gezüchteten Schnecken in Betracht?

Schweinfurt

A. J.

*183. Erbitte Literatur über Phosphoreszenz und Fluoreszenz, über Darstellung phosphoreszierender und fluoreszierender Schirme und Angabe von einschlägigen Fabriken.

Marburg a. d. L.

Dr. O. S.

184. Wie läßt sich blankes oder lackiertes Eisenblech mit einer etwa 5—10 mm dicken, hochelastischen (Gummi?) Schicht dauerhaft versehen? Die Schicht müßte wasserfest sein und sich leicht und in kurzer Zeit kalt auftragen lassen. (Anstrichmasse mit feinstem Gummischrot gemischt?).

Mosbach

G. S.

185. Welche Firmen stellen Zahnschleifsteine her?

Frankfurt a. M.

J. B.

*186. Welche Einflüsse hat der Mond auf Pflanzen, Tiere und Menschen? Erbitte Angaben über Beobachtungen, volkstümliche oder abergläubische Anschauungen auch fremder Völker und Literaturnachweis.

Duisburg

Dr. G.

Antwort

Siehe „Umschau“ 1932, Heft 12 und 13, Antwort auf Frage 113 und „Umschau“ 1933, Heft 16, Seite 313 „Mondphasen in der Landwirtschaft“. Die Schriftleitung

*187. Ist „Umschau“-Lesern bekannt, ob schwarze kunstseidene Strümpfe einen Hautausschlag hervorrufen? Worauf ist dies zurückzuführen und wie evtl. zu vermeiden?

Berlin

P. A. P.

188. Ich möchte von alten Holzformen, wie sie für Weihachtsgebäck in Württemberg, für Marzipan in Norddeutschland verwendet werden, haltbare Güsse herstellen. Welches Material eignet sich dazu am besten? Wachs oder Gips? In welcher Weise muß ich vorgehen? Gibt es Literatur darüber?

Rottweil

E. Sch.

Antworten:

Zur Frage 42, Heft 4. Geschoß-Durchschlagkraft.

Eindringungstiefe des Gewehr-Geschosses 98 in trockenem Kiefernholz: 60 cm auf 100 m Entfernung, 80 cm auf 400 m Entfernung. Die Ursache liegt nicht in dem unwesentlich verschiedenen Verhalten des Geschosses auf den verschiedenen Entfernungen, sondern in dem verschiedenen Verhalten des Zielkörper-Materials gegenüber großen und kleineren Geschoß-Auftreff-Geschwindigkeiten, das zum sichtbaren Ausdruck kommt in der verschiedenen Form der entstehenden Schuß-Kanäle. Diese haben entweder annähernd zylindrische Form, wobei ihr Durchmesser etwa dem Geschoß-Kaliber entspricht, oder sie haben Kegel-Form mit etwa kalibergroßem Einschuß- und mehr oder weniger unregelmäßig erweitertem Ausschuß-Ende. Sehr hohe Geschoß-Geschwindigkeiten liefern im allgemeinen kegelförmige Schuß-Kanäle. Bei welcher Geschoß-Geschwindigkeit das eintritt, hängt vom Zielkörper-Material ab. Bei der Bildung kegelförmiger Schuß-Kanäle wird eine wesentlich größere Masse des Zielkörper-Materials deformiert oder zerstört und dadurch sehr viel mehr Geschoß-Energie aufgezehrt, als wenn der Zielkörper in Zylinderform „glatt“ durchgeschlagen wird. Im ersten Fall sind die erreichten Durchdringungstiefen naturgemäß wesentlich kleiner als im letzteren. Bei trockenem Kiefernholz als Zielkörper tritt dieser Unterschied nun eben bei den Entfernungen von 100 und 400 m entsprechenden Auftreff-Geschwindigkeiten des Geschosses auf. Die große Widerstands-Fähigkeit moderner gehärteter Sonder-Stahl-Panzerplatten gegenüber solchen aus weichem Stahl oder Eisen beruht nicht nur auf der größeren Festigkeit des Sonderstahls, sondern in hohem Grade auch auf dem Form-Unterschied der sich bildenden Schuß-Kanäle, hierbei vorausgesetzt, daß die Geschosse selbst ihrer Aufgabe gewachsen sind, also beim Aufschlagen auf harte Platten nicht zerschellen oder erheblich deformiert werden. Besonders bezeichnend, wie entscheidend das Verhalten des Zielkörper-Materials für die Eindringungstiefe sein kann, ist folgendes Beispiel. Ein Wall aus kaltem, nicht „backendem“ lockerem Schnee wird schwerer durchgeschlagen als ein gleich dicker Wall aus „backendem“ Schnee, auch wenn letzterer einigermaßen festgestampft ist. Letzterer wird annähernd „glatt“ durchgeschlagen. Bei ersterem entsteht dem Schuß-Loch eine Schnee-Wolke, deren Masse „beschleunigt“ worden ist, wobei der „kegelförmige“ Schuß-Kanal selbst natürlich durch den nachstürzenden lockeren Schnee alsbald wieder geschlossen wird. Der Verbrauch an Geschoß-Energie beim Durchschlagen des lockeren Schneewalles wird so größer als im anderen Fall. „Backender“ Schnee ist wohl dem langsam wirkenden menschlichen oder tierischen Tritt gegenüber „tragfähiger“ als kalter lockerer, nicht aber gegenüber dem schnellen Eindringen eines Geschosses.

Essen

Dipl.-Ing. Plehn

Zur Frage 59, Heft 6. Rasierapparat an der Lichtleitung.

Davor muß dringend gewarnt werden, wenn sich in der Nähe des Gebrauchsortes geerdete Leiter befinden, wie Wasser-Zu- und -Abfluß, Steinfußboden, feuchte Matten, Heiz-

körper, Telefonapparate usw. — Isolation und Kriechwege sind für die Gebrauchsspannung von 4,5 Volt berechnet und halten, solange der Apparat noch neu ist, auch höhere Spannungen von den äußeren Metallteilen ab. Selbst wenn Akku oder Apparat nur mit einem Pol Verbindung zum Netz haben (der Apparat braucht nicht einmal zu laufen!), besteht die Gefahr. Daran ändert auch eine vorgeschaltete Glühlampe nichts. — Wenn die Batterie zu schnell versagt, hat sie nichts getaugt oder der Apparat ist nicht in Ordnung; denn der normale Stromverbrauch entspricht dem eines Taschenlämpchens. — Versuchen Sie es mit Normal- oder Kastenbatterie Marke Pertrix.

Hamm (Westf.)

F. Brandenburg

Zur Frage 89, Heft 8.

Der Selbstbau einer „Quarzquecksilberdampfampe“ als „Künstliche Höhensonne“ dürfte auf zu große Schwierigkeiten stoßen, da insbesondere die Brenner-Herstellung Kenntnis des Quarzschmelz- und Blasverfahrens und der Hochvakuum-Technik und das Vorhandensein von Knallgasgebläsen, Quarzschleif-Geräten und einer Hochvakuumanlage erfordert. Es empfiehlt sich dagegen, einen fertigen Brenner zu kaufen und das elektrische Zubehör selbst zu bauen. Angaben über das Zubehör wird die Lieferfirma des Brenners sicherlich geben können.

Eine allerdings schwächere Lichtquelle für ultraviolette Strahlen ist ein Kohlenlichtbogen, der aber durch seine offene Flamme, den Abbrand der Kohlen und hohen Stromverbrauch verschiedene Nachteile besitzt. Ueber den Aufbau einer solchen Lichtquelle gibt jedes Physik-Lehrbuch Auskunft.

Frankfurt a. M.

Dr. W. Ende

Zur Frage 94, Heft 8. Isolierung und Frage 134, Dichtung der Fugen eines Planschbeckens.

Machen Sie einen Versuch mit „Vulkanol“ oder „Dauerzol“. Preis per Tubenpackung frei Welt gegen Markeneinsendung RM 2.50 bzw. RM 1.50. Es handelt sich um Gummilösungen, die kalt vulkanisieren, und zwar in zwei Stärken. Bezug bei mir.

Altona/Othm., Schwindstr. 14

H. J. Dicke

Zur Frage 125, Heft 10. Maßstab für Briefmarken.

Ich benutze einen kleinen Maßstab aus Stahl, 100 mm lang, 10 mm breit, 0,25 mm dick, zum Messen der Zahnung an Briefmarken. Die Teilungen $\frac{1}{2}$ und 1 mm sind äußerst genau auf der Teilmaschine geritzt. Zu evtl. Lieferung bin ich bereit.

Charlottenburg I, Lützower Str. 6

A. Wendland

Zur Frage 133, Heft 11. Kälte-Mischung.

Normale Kältemischungen (Vihsalz-Eis) erreichen eine Temperatur von -180° . Damit ist die gewünschte Kälteleistung zu erreichen, wenn in einem gegenüber der vorliegenden Säure unempfindlichen Tauchkessel etwa 8 bis 10 Kilogramm Kältemischung in das Bad gebracht werden. Besser aber ist die Verwendung von sog. Trockeneis, d. h. fester Kohlensäure, die von der I. G. Farbenindustrie, Ludwigshafen vertrieben wird. Feste Kohlensäure hat eine Temperatur von -79° und eine Kälteleistung von 152 Kälteeinheiten/kg. Da die Kohlensäure vom festen sofort in dampfförmigen Aggregatzustand übergeht, kann die entsprechende Menge (für 30 Liter von 35° auf 18° zu kühlende Flüssigkeit etwa 4 Kilogramm) einfach in die Flüssigkeit gegeben werden. Infolge seines spez. Gewichtes von 1,5 schwimmt Trockeneis nicht auf der Oberfläche. Der Preis beträgt etwa 25 Pfg./kg, dazu kommen noch die Versandkosten. Trockeneis wird am besten in Isolierkisten per Expressgut versandt und nur jeweils in der gebrauchten Menge angefordert. Man rechnet mit einem Verlust von 3 bis 4 Prozent pro Tag bei Verwendung gut isolierter Kisten. Bei Verwendung von Trockeneis sind Apparaturen irgendwelcher Art nicht notwendig.

Köln-Poll

Dr. Georg Blank

Zur Frage 134, Heft 11. Dichtung der Fugen eines Planschbeckens.

Wenn die Fugen zwischen den Betonplatten Ihres Kinderplanschbeckens nicht zu groß (breit) sind, ist die Anwendung des Gummizements gut möglich. Die Paltox-Masse müßte etwa fünf Millimeter tief aus den Fugen entfernt werden. Eine Unterlage ist aber erforderlich, falls keine

Paltox-Masse in den Fugen mehr vorhanden ist. Der Gummizement wird auf bzw. in die trockenen Fugen gelegt und gut gestrichen. Wasser, normale Wasserwärme usw. verursachen kein Undichtwerden der Fugen. Gummizement ist wasserabweisend. Zu empfehlen ist, nach Abdichtung aller Fugen mit Gummizement die Sohle und die Betonumfassung mit Gesolin-Isoliermetall zu bestreichen. Weitere Auskunft gegen Rückporto.

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

Fr. Schilling

Zur Frage 135, Heft 11. Zusätzliche Fahrradübersetzung.

Eine solche Doppelübersetzung wird heute nur noch von der Firma Fichtel & Sachs unter dem Namen „Torpedo-Freilauf-Nabe mit Rücktrittbremse und Doppelübersetzung“ hergestellt. Auf allen meinen großen Fahrten durch Mitteleuropa, einschließlich der Alpen, habe ich diese Doppelübersetzung seit etwa 15 Jahren mit gutem Erfolg bei größter Beanspruchung ohne jeden Schaden gefahren. Sie trägt wesentlich dazu bei, das Fahren, vornehmlich in den Bergen, zu erleichtern und angenehm zu gestalten. Sie läßt sich leicht in jedes Fahrrad einmontieren. Die Kosten belaufen sich auf etwa 30 Mark. Genauere Auskunft gibt Ihnen darüber jeder größere Fahrradhändler, wobei ich Sie jedoch darauf aufmerksam machen möchte, daß diese Leute meist aus Unkenntnis und tatsächlich ohne jede Begründung vor diesen Doppelübersetzungen warnen. Bei einer nur einigermaßen sachgemäßen Behandlung wird dies kleine, sinnreiche technische Wunderwerk stets zuverlässig arbeiten.

Berlin-Charlottenburg

M. H. Hahn.

Zu Frage 136, Heft 11. Flettner-Rotor.

Der Flettner-Rotor ist gewiß eine glänzende Idee; als Windmotor leistet er aber nur wenig mehr als ein Segel, das alle in funktioniert, und dem Schiff außerdem als Stütze im Seegang dient, was auch auf Dampfmaschinen mit Hilfs-Besegehung sehr geschätzt wird. In der Praxis wird immer der einfachste Motor gewählt, auch wenn er nicht am billigsten arbeitet. So z. B. arbeitet die Dampfmaschine wegen der niedrigen Brennstoffkosten auch billiger als der Verbrennungsmotor oder gar der Elektromotor, aber der Betrieb der Dampfmaschine ist umständlicher, und sie verliert deshalb für kleine und mittlere Leistungen mehr und mehr an Terrain an die zwar teurer aber äußerlich einfacher arbeitenden Motoren. Im Flugzeugbau wird der Flettner-Rotor praktisch nicht verwendet, beim Flugzeug muß man jede weitere Komplizierung des Betriebes zu vermeiden suchen.

Heidelberg

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI.

Zur Frage 138, Heft 11. Anstreichen von Linoleum.

Die geringe Haltbarkeit des Anstriches dürfte darauf zurückzuführen sein, daß das Linoleum wahrscheinlich Reste von Bohnerwachs, Fußbodenöl usw. enthielt, die das Haften der Oelfarbe verhindern. Diese wären möglichst restlos mit Sodawasser und Seife zu beseitigen und nach gutem Trocknen diese mit warmem Terpinöl zu entfernen. Auf den gut getrockneten Oelfarbenanstrich wäre eine möglichst elastischer, kautschukhaltiger Lack dünn aufzutragen.

Bayreuth

A. Vogel

Zur Frage 143, Heft 11. Literatur über Hormone.

Wir nennen Ihnen folgende Werke: Laquer, Hormone und innere Sekretion. (Steinkopff) 1928. Leinen. RM 9.—. Handbuch der normalen und patholog. Physiologie. Bd. 16. (Springer) 1930/31. (Es sind jedoch nur Bd. 15 und 16, Korrelationen, zusammen zum Preise von RM 366.10 Hfrz. lieferbar).

Nürnberg-A.

Buchhandlung M. Edelmann

Wissenschaftlich: Trendelenburg, Die Hormone, ihre Physiologie und Pharmakologie. B. I Keimdrüse, Hypophyse, Nebennieren, M 28.—, Bd. II, Schilddrüse, Nebenschilddrüse, Bauchspeicheldrüse, M. 45.—. Wasicky, Physiopharmakognosie. Eine Darstellung des Gesamtgebiets der Heildrogen aus dem Pflanzen- und Tierreich mit Einschluß der Vitamine und Hormone, 221 Abb. M 46.—. Lagnie, Hormone und innere Sekretion, 136 S., 1928, M 8.50.—. Populär: Bock, Hormontherapie und die Urstoffe des Organischen, 27 S. M 1.50.

Stuttgart

H. Lindemanns Buchhandlung

(Fortsetzung s. S. 280)

Zur Frage 147, Heft II.

Meister Eckehart, Der gotische Mystiker, 1933, 63 S. M 0.60. Meister Eckhart: Schriften und Predigten übersetzt von Büttner, 2 Bde., 237 S. 1932, M 12.60. — Derselbe, ungekürzte Volksausgabe, 1934, M 3.80. — Rosenberg, Religion des Meisters Eckehart, 1934, 45 S. M —.80. Beckh, H. Buddha und seine Lehre, 1928, 2 Bde. der Sammlung Götschen je M 1.62.

Stuttgart H. Lindemanns Buchhandlung

Schriften, die in den echten Buddhismus einführen, sind sämtliche Werke des Sanitätsrates Dr. Paul Dahlke, unter anderem: Buddhismus als Weltanschauung, Oskar Schloß-Verlag, München-Neubiberg. Buddhismus als Wirklichkeitslehre und Lebensweg, Verlag C. Braun, Karlsruhe. Der Buddhismus. Seine Stellung innerhalb des geistigen Lebens der Menschheit, Verlag E. Reinicke, Leipzig. Außerdem die im „Verlag des Buddhistischen Holzhauses“ in Berlin-Frohnau erscheinende Vierteljahrsschrift: „Buddhistisches Leben und Denken“ und die ebenda erschienene Einführungsschrift: „Wirklichkeitslehre als Hilfe“ (0.50 M und Porto).

Zeitz Richard Mathes

Zur Frage 149, Heft II. Herstellung von Lichtbatterien.

Wir nennen folgende Buch: Lucas, Die Akkumulatoren und galvanischen Elemente. Theorie, Konstruktion und Anwendung. 3. Aufl. 1925. M 5.40.

Nürnberg-A. Buchhandlung M. Edelmann

Hofschneider, A. Anleitung zur Selbstherstellung brauchbarer Elemente, 36 S. 1923, M 1.20.

Stuttgart H. Lindemanns Buchhandlung

Zur Frage 153, Heft 12.

Diseta-Decken können (nach den Angaben in obiger Frage zu urteilen) ebenso nützlich sein wie Erdstrahlen und ähnliche geheimnisvolle, aber geschäftlich verwendbare Dinge der Gesundheit schaden. Dazu gehört aber auch der Glaube! Gutes Lüften ist allem Bettzeug zuträglich. Es soll nicht bestritten werden, daß durch Hin- und Herrutschen auf Seide minimale statische Ladungen auftreten können.

Hamm (Westf.) F. Brandenburg

Zur Frage 156, Heft 12. Gaserzeugung.

Aus vielen Stoffen kann man durch Einleitung einer Zersetzung Gase erzeugen, z. B. aus Zinkschnitzeln durch verdünnte Schwefelsäure den Wasserstoff, aus Marmor und Salzsäure die Kohlensäure, aus Braunstein mit Salzsäure das Chlorgas, usw. Die Entwicklung von Acetylen aus Calciumcarbid mit Wasser ist ja allgemein bekannt. Man kann bei der Gasentwicklung durch Beschränkung des dem entwickelten Gase zur Verfügung stehenden Raumes auch hohe Drucke erzeugen (die bei Acetylen aber gefährliche explosionsartige Zersetzungen des Gases zur Folge haben können). Stets müssen die das Gas einschließenden Gefäße genügend stark sein. Einem nicht Sachverständigen ist von solchen Versuchen abzuraten.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI.

Zur Frage 157, Heft 12. Duschvorrichtung für Wochenendhaus.

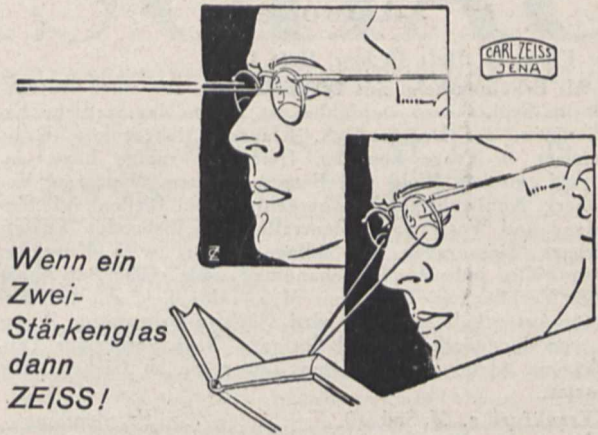
Seit Jahren benutzt eine Familie meines Bekanntenkreises ein „Rieselbad“. Dieses besteht aus einem Zinkblechkasten, der etwa 10 l Wasser faßt und unten mit einem kurzen Rohr versehen ist. Ein vernickelter Ring aus Messingrohr mit vielen kleinen Löchern (ovale Form) hat ebenfalls kurzen Rohr-Ansatz. Durch einen Gummischlauch werden beide miteinander verbunden. Der Wasserbehälter wird mittels zweier Oesen an die Wand, einen Baum o. dgl. gehängt, mit Wasser gefüllt, der Ring auf die Schultern gelegt und der Hahn (am Behälter- oder am Ring-Rohransatz angebracht) aufgedreht. Infolge einer durch Todesfall veranlaßten Geschäftsaufgabe bin ich in der Lage, solche Einrichtung zum wesentlich ermäßigten Preis von M 10.— (ab hier) zu besorgen.

Frankfurt a. M.-Süd 10. Fr. Schilling

U. d. Platanen 14

Zur Frage 159, Heft 12. Stauggitter.

Windschutz gewährt ein Zaun aus gitterartig übereinander genagelten Holzplatten, Lattenbreite etwa 25 Millimeter, Stärke etwa 5 bis 10 Millimeter, Zwischenraum zwischen zwei benachbarten Latten etwa 25 Millimeter. Solche Gitter verwendet man auf Brücken (z. B. in Heidel-




Wenn ein
Zwei-
Stärkenglas
dann
ZEISS!

Zwei verschiedene Sehfelder in einem Glase: solch' komplizierter Schliff bedarf besonderer Sorgfalt, besonderer Präzision in der Ausführung, um dem Brillenträger den vollen Genuß des Zweistärkenglases zu vermitteln. Die Grenze zwischen Fern- und Nahteil ist haarscharf gezogen, hat keine verschwommenen Übergangszonen; auch keine Fassetten mit störenden Reflexen. Deutliches Sehen überallhin, Ferne und Nähe, durch eine gut angepaßte, moderne Vollsichtbrille ZEISS-PERIVIST und

ZEISS² STÄRKEN Punktalgläser

Sie ersparen die zweite Brille

Zeiss-Gläser und -Brillen tragen die Marke  als Kennzeichen der Echtheit. Ein Blick in die Auslagen der optischen Fachgeschäfte zeigt Ihnen, wo Zeiss-Erzeugnisse geführt werden. Ausführl. Beschreibung BIPUNKTAL und bilderreiches Brillen-Album PERIVIST kostenfrei von Carl Zeiss, Jena, Berlin, Hamburg, Köln, Wien.

berg) im Winter als Windschutz für die Passanten. Die Gitter beschränken den Durchblick nur wenig, vermindern aber den starken Wind-Zug auf ein durchaus erträgliches Maß. Dem Winddruck widerstehen die Gitter weit leichter, als ein voller Bretterzaun.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI.

Zur Frage 161, Heft 12. Klebstoffe für Gummistücke auf Sackleinen.

Was Sie suchen, bietet Ihnen das kalt vulkanisierende „Vulkanol“. Preis einer Tubenpackung frei Welt RM 2.50 gegen Briefmarken-Einsendung. Bezug bei mir.

Altona/Othm., Schwindstr. 14

H. J. Dicke

WANDERN, REISEN UND KONGRESSE

18. Erbitten Angabe einiger gutgeführter Hotels und Pensionen in Lugano. Deutsche Häuser.

Hildesheim

Dr. E. M.

19. Ich bitte um Empfehlung von Pensionen oder sonstiger nicht zu teurer Unterkunft in Barcelona, wo junger Student einige Monate verbringen kann.

München

F. S.

Weiß Zähne: Chlorodont

Antworten:

Zur Frage 11, Heft 10 bzw. Heft 12.

Als Erholungsheim mit Diätküche, das für einen Aufenthalt im Frühjahr zu empfehlen ist, dürfte das ärztliche Familienheim des Dr. med. A. Klapsch, Hohensolms (Kreis Wetzlar), in Frage kommen. Herrliche, ruhige Lage, ca. 500 m, zwischen Wald und Bergen (Taunus, Wetterau, Vogelsberg, Knüllgebirge, Meißnergebirge, bei Biedenkopf, Siegerland und Westerwald). Zentralheizung, fließendes Wasser, heizbare Glasveranda in Südlage, höchstens 5 Kurgäste, daher völlig individuelle Behandlung und Küche bei reichlicher Verpflegung, Tagespreis M 5.— bis 6.—, der bei längerem Aufenthalt ermäßigt wird. Nächste Bahnstation Wetzlar, von dort täglich einmal Postauto. Nach vorheriger Vereinbarung Abholung in eigener Limousine ab Gießen oder Wetzlar.

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

Fr. Schilling

Ich führe in angenehmer, sonniger Lage an der Bergstraße ein kleines Diätkurheim, in welchem jede Diät gegeben wird. Mäßige Preise.

Bensheim (Bergstraße)

Dr. phil. G. Falter

Internationale Kongresse. 9. Internat. Kongreß f. reine u. angew. Chemie, Madrid, 5.—11. April. X. Welt-Milchkongreß, Rom und Mailand, 20. April — 6. Mai.

Gemeinsame Studienreisen zu ermäßigten Preisen werden zur kommenden großen Wiederaufbau-Achema, VII. Ausstellung für chemisches Apparatewesen, Köln, 18.—27. Mai 1934, aus dem In- und Ausland durchgeführt werden. Auskünfte bei der Achema-Geschäftsstelle Seelze bei Hannover.

Deutsche Kongresse. 36. Hauptversammlung des Deutschen Vereins zur Förderung des mathem. u. naturwiss. Unterrichts. Berlin, 3.—4. April 1934. Tagung der Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie. Berlin, 4.—7. April 1934. Kongreß f. inn. Med. Anschließend Kongreß d. Gesellschaft f. Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Wiesbaden, 9.—12. April 1934. Kongreß d. Dtsch. Röntgengesellschaft Baden-Baden, 14.—15. April. 7. Tagung d. Dtsch. Gesellschaft f. Kreislaufforschung. Bad Kissingen, 16.—17. April. 70. Hauptversammlung d. Dtsch. Shakespeare-Gesellschaft. Weimar, 24. April.

Nachrichtendienst der Reichsbahnzentrale für den deutschen Reiseverkehr, Berlin

Ein Alpengarten im Schwarzwald. Am 15. April wird unweit von Pforzheim der Schwarzwald-Alpengarten zur Besichtigung freigegeben. Auf einem sonnigen Berghang über dem Würmtal wurden auf 2800 qm Fläche über 50 000 Bergpflanzen aus allen Gegenden der Welt, wie z. B. winterharte Kakteen aus Nordamerika, Alpenrosen aus Asien, Gebirgs-

pflanzen aus den Pyrenäen, Kaukasus, Himalaya, Gewächse aus den arktischen Zonen angesiedelt. Alle Pflanzen sind mit Namensschildern versehen, die auch die deutschen Bezeichnungen tragen. Während der Hauptblütezeit im Mai und Juni fahren besondere Aussichtswagen ab Bahnhof Pforzheim zum Alpengarten.

Die Ferienreise im Osterei. Eine ganze Ferienreise, mit Eisenbahnfahrt und Hotelunterkunft, Verpflegung u. dgl., in der kleinen Hülle eines Ostereis unterzubringen, hat das Mitteleuropäische Reisebüro (MER) fertiggebracht: In Verbindung mit der Deutschen Reichsbahn gibt das MER Reise Gutscheine heraus ab 20 M bis zum Höchstbetrage von 500 M. Zu haben bei allen Reisebüros und Vertretungen des MER und auch bei den größeren Fahrkartenausgaben der Reichsbahn an Orten, wo das MER vertreten ist. Innerhalb Jahresfrist kann man diese Gutscheine in jedem deutschen MER-Reisebüro gegen Fahrkarten, Fahrscheinhefte, Platzkarten oder Bettkarten, Hotel-Gutscheine oder Versicherungspolice eintauschen.

Winterurlaubskarten gelten noch. Letzter Ausgabetag 30. April. Vergünstigungen bei Gesellschaftsfahrten bleiben. Die Deutsche Reichsbahn hat die Ausgabezeit der Winterurlaubskarten bis zum 30. April verlängert. Da diese Karten jeweils zwei Monate lang, vom Ausgabetag an gerechnet, muß die Rückreise mit dem am letzten Ausgabetag gelösten Winterurlaubskarten spätestens am 29. Juni, 24 Uhr, beendet sein. Damit erlangen auch die nach dem 15. Februar gelösten Winterurlaubskarten die normale Geltungsdauer von zwei Monaten. — In gleicher Weise werden die besonderen Vergünstigungen von Gesellschaftsfahrten während der Winterzeit — unentgeltliche Beförderung weiterer Teilnehmer — ebenfalls bis 30. April verlängert. Bei Bezahlung für 12 bis 19 Erwachsene werden bis zum 30. April eine Freikarte, bei 20—39 Erwachsenen zwei Freikarten und bei 40—99 Erwachsenen drei Freikarten gewährt.

Schluß des redaktionellen Teiles.

Das nächste Heft enthält u. a. folgende Beiträge: Dr. G. Roesler, Ueberlieferung als Erbgut. — W. Finkler, Todesstrahlen der Lebewesen. — Neue Hoffnungen für die deutsche Auzernzucht. — Heinz Dillge, Die photoelektrische Schallplatten-Aufnahme. — Privatdozent Dr. Felix Mandl, Die Elektro-Chirurgie im Kampfe gegen das Krebsleiden. — Oberregierungsrat a. D. Dr. Lehr, Stockwerksbenennung im deutschen Hause. — H. Rosen, Radio im Dienst der Polizei.

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). — Zahlungswege: Postcheckkonto 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. Main, für den Anzeigenteil: Emil Feickert, Frankfurt a. Main. D.-A. IV. Vj. 11500. Druck von H. L. Brönners Druckerel. Frankfurt a. M.



Prospekte gratis!
Jos. Schneider & Co., Opt. Werke,
KREUZNACH 12 (Rhld.)

Schneider
OPTIK
für das gestochen scharfe
KLEINBILD
XENON · XENAR · RADIONAR
f: 2,0 f: 2,9 f: 3,5 f: 3,8 f: 4,5
f: 4,5 cm f: 5 cm f: 7 cm f: 7,5 cm
Diese Objektive geben dank ihres unübertrefflichen Auflösungsvermögens und höchster Brillanz gestochen scharfe Negative von höchster Vergrößerungsfähigkeit. Und das ist die Grundlage des Kleinbildwesens.

Direkter Privatversand
preiswerter Festgeschenke aus der Gold- und Silberstadt Pforzheim
Bequeme Zahlungsweise Rückgaberecht
Verlangen Sie meine Pracht-Kataloge kostenlos u. unverbindlich
FRIEDRICH WENZ · PFORZHEIM 68
BESTECKE · UHREN · SCHMUCK · POSTFACH 199

Weimar Staatl. Hochsch. f. Bauk., bild. Künste u. Handw.
Dir. Schulze-Naumbg. Beg. 10.4. Pläne kostenlos!

Wissenschaftl. Horoskope (Erford. Geburtsort und -Stunde)
ab M 10.-. Wegweiser zum Erfolg in all. Lebenslagen.
Eisenhart-Saur, Bielefeld, Turnerstr. 45