

# DIE UMSCHAU

VEREINIGT MIT  
„NATURWISSENSCHAFTLICHE WOCHENSCHRIFT“, „PROMETHEUS“ UND „NATUR“

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT ÜBER DIE  
FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT U. TECHNIK

Bezug durch Buchhandl. und  
Postämter viertelj. RM 6.30

HERAUSGEGEBEN VON  
**PROF. DR. J. H. BECHHOLD**

Erscheint einmal wöchentlich.  
Einzelheft 50 Pfg.

Schriftleitung: Frankfurt am Main-Niederrad, Niederräder Landstraße 28  
zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten

Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt am Main, Niddastraße 81/83, Tel. Sammel-  
nummer Maingau 70861, zuständig für Bezug, Anzeigenteil, Auskünfte usw.

Rücksendung v. unaufgefordert eingesandten Manuskripten, Beantwortung v. Anfragen u. ä. erfolgt nur gegen Beifügung v. dopp. Postgeld für unsere Auslagen.  
Bestätigung des Eingangs oder der Annahme eines Manuskripts erfolgt gegen Beifügung von einfachem Postgeld.

HEFT 31 / FRANKFURT-M., 3. AUGUST 1929 / 33. JAHRGANG

Bei der vielfachen Verwendung unserer Zeitschrift in den Redaktionen des In- und Auslandes wird an nachstehende Vorschrift erinnert: Nachdruck auszugsweise nur gestattet mit vollständiger Quellenangabe: „Aus der „Umschau“, Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik, Frankfurt a. M.“

*Am 7. August feiert Reg.-Rat Prof. Dr. Nestler seinen 75. Geburtstag. Er erhielt im Jahre 1927 die erste Janus-Plakette der „Umschau“ (s. 1927, Heft 7) für seine langjährige Mitarbeit. Seine erste Veröffentlichung erschien im ersten Jahrgang der „Umschau“ (1897) über das Thema „Der Stickstoff und die Pflanzen“. — In der hier vorliegenden Untersuchung über „Hautreizende Pflanzen“ führt uns der Jubilar in sein ureigenstes Arbeitsgebiet, in welchem er die erste Autorität ist.*

*Möge Herr Prof. Nestler noch recht viele Jahre der „Umschau“ seine wertvolle Mitarbeit angedeihen lassen.  
Die Schriftleitung.*

## Hautreizende Pflanzen

Von Prof. Dr. A. NESTLER.

Es ist unbedingt notwendig, daß man in jedem Falle, wo über die hautreizende Wirkung eines Objektes berichtet wird — ich denke hier nur an Objekte pflanzlicher Herkunft —, wo möglich, an mehrere Personen nachprüft. Wenn es sich um eine Pflanze handelt, die bisher als vollkommen harmlos galt und auf einmal bei Personen, die mit derselben beschäftigt waren, Hauterkrankungen, erzeugte, so kann man wohl als sehr wahrscheinlich annehmen, daß es sich hier um einen Fehlschluß handelt. Ich will hier nur auf zwei Fälle hinweisen, die mich veranlaßten, möglichst genaue Untersuchungen anzustellen.

Bei einem Mädchen und einigen anderen Personen desselben Hauses, die mit dem Aufsuchen von Früchten der Sonnenblume beschäftigt waren, zeigte sich eine Hautentzündung an den Händen und im Gesicht; nachdem die Beschäftigung mit den Sonnenblumenfrüchten aufgehört hatte, trat wieder Heilung ein.

Dieser eine Fall war hinreichend, um die Früchte der Sonnenblume als hautreizend zu bezeichnen.

Ich habe nun nicht allein die Früchte, sondern alle Teile des Blütenkopfes anatomisch untersucht und Versuche bezüglich einer hautreizenden Eigenschaft an mir selbst und an anderen Personen angestellt — alle mit negativen Erfolgen.

Auch an eine mechanische Reizung der Haut, etwa durch Haare, wie sie die Laubblätter des

Hartriegels (*Cornus mas* L und *C. sanguinea* L) besitzen<sup>1)</sup>, ist nach meinen Untersuchungen nicht zu denken. — Es ist auch m. E. ausgeschlossen, als Erklärung für die einmalige, hautreizende Wirkung jener Sonnenblumenfrüchte „Idiosynkrasie“ anzunehmen. — Leider wurde es damals unterlassen, mit jenen Früchten Versuche an anderen Personen anzustellen und sie mikroskopisch genau zu untersuchen. Denn es ist nicht ausgeschlossen, daß sie abnorme Eigenschaften besaßen, z. B. von Milben der Milbenspinne befallen waren, die kaum mit unbewaffnetem Auge sichtbar sind und auf der Haut des Menschen eigentümliche Entzündungen hervorrufen können<sup>2)</sup>.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei den Blättern unseres Efeus. Hier wissen wir, daß sowohl die Blätter als auch die Stengel und Beeren einen lokal reizenden, äußerlich analog dem *Rhus Toxicodendron* (Giftsumach) wirkenden Stoff besitzen, gegen den einzelne Menschen allerdings immun sind<sup>3)</sup>.

Wenn man bedenkt, daß die Kultur des Efeus außerordentlich verbreitet ist und seit langer Zeit

<sup>1)</sup> A. Nestler, „Die hautreizende Wirkung des roten Hartriegels und der Kornelkirsche“. Die Umschau 1913; Nr. 41.

<sup>2)</sup> P. Sorauer, Handbuch der Pflanzenkrankheiten, 3. Aufl. 2. Bd., S. 88 — 1908.

<sup>3)</sup> Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen 1906 II. T. S. 567.

zahlreiche Menschen jahraus jahrein mit den Efeublättern in Berührung kommen, so muß man sich wundern, daß nur ganz vereinzelt etwas bekannt geworden ist von einer Hautreizung durch die Blätter dieser Pflanze. Aus der Literatur sind mir nur 4 Fälle bekannt, die auf Efeublätter zurückzuführen waren<sup>4)</sup>. — Eine junge Dame bekam allem Anschein nach durch bloße flüchtige Berührung mit Efeublättern hauptsächlich auf Handrücken und Fingern ein blaßblauähnliches, stark juckendes Erythem. Längere Zeit nachher bekam die Dame den gleichen, aber intensiveren Ausschlag an den Beugeseiten beider Vorderarme. Sie hatte tags vorher mit bloßen Armen im Garten gearbeitet. Dabei hatte sie eine Menge Efeuranken abgeschnitten und diese, zu einem Bündel zusammengeballt, in den Armen weggetragen. Auf die innige Berührung mit dem Efeu führte sie die diesmalige Reizung zurück. „Da mir“, sagt Zinsser<sup>5)</sup>, „eine hautreizende Eigenschaft des Efeus unbekannt war, hielt ich ihre Erklärung für unwahrscheinlich. Immerhin einigten wir uns dahin, daß sie in Zukunft jede nähere Berührung mit Efeu meiden solle, — und so blieb sie dann weiterhin von ähnlichen Hauterkrankungen verschont, bis mehr als 1 Jahr nachher wieder eine Entzündung auftrat, die geradezu wie ein Experiment bewies, daß die Berührung mit dem Efeu die Ursache war.“

Die Dame hatte im Garten Rosen geschnitten, dabei fiel ihr die Blumenschere in ein den Boden des Beetes bedeckendes Efeugestrüpp. Ohne im Augenblicke an die bisher stets peinlich vermiedene Berührung mit dem Efeu zu denken, griff sie mit der rechten Hand in den Efeu, um die Schere zu suchen. Bald darnach fing die Haut der rechten Hand an zu jucken, und es entwickelte sich die nämliche Entzündung, diesmal nur an der rechten Hand, die mit dem Efeu in Berührung gekommen war<sup>6)</sup>.

Um über die fragliche hautreizende Wirkung des Efeus eine möglichst klare Entscheidung fällen zu können, hat mir Zinsser auf mein Ansuchen Proben jenes Efeus für nähere Untersuchungen zugesandt. — Die Efeublätter sind kahl, von der Ausscheidung einer hautreizenden Substanz wie bei einigen anderen Pflanzen kann also hier keine Rede sein.

Alle Versuche an mir selbst ergaben ein negatives Resultat.

Nach allen diesen Erfahrungen und Experimenten kann nur gesagt werden, daß die oberirdischen Teile unseres Efeus wahrscheinlich nur für vereinzelt Menschen hautreizende Eigenschaften besitzen.

Dasselbe dürfte wahrscheinlich auch vom Buxbaum (*Buxus sempervirens* L.) und seiner Zwergform (*B. suffruticosa*) gelten; in der Literatur ist darüber sehr wenig bekannt.

<sup>4)</sup> Thibierge, Münchner Medizinische Wochenschrift Nr. 52 — 1909.

<sup>5)</sup> Zinsser, Die hautreizende Wirkung von Efeu. Münchner Medizinische Wochenschrift, Nr. 52 — 1909.

Oppenheim<sup>6)</sup> berichtete über eine zweimalige Hauterkrankung eines Gärtners durch Arbeiten mit der Zwergform unseres Buxbaumes.

Da der Buxbaum bei uns sehr oft namentlich zu Einfriedigungen verwendet wird, so ist es zu verwundern, daß außer jenen beiden Fällen meines Wissens bisher von der hautreizenden Wirkung dieser Blätter nichts bekannt geworden ist. — Und doch ist die Möglichkeit einer derartigen Infektion keineswegs vollständig auszuschließen. *Buxus sempervirens* ist als giftiger Strauch bekannt; nach Kobert<sup>7)</sup> enthält er 4 Alkaloide.

Nach Oppenheim (l. c.) ist es bekannt, daß der Staub des Buxbaumholzes Hautreizungen veranlaßt. — Das Buxbaumholz ist sehr brauchbar zu Holzschnitten und dient auch zur Herstellung von Blasinstrumenten (Flöten, Clarinetten). — Es ist mir ein einziger Fall bekannt geworden, daß ein Flötenspieler einen Hautausschlag auf die Benützung seines Instrumentes zurückführte. Leider konnte mir diese Flöte nicht mehr zu einer näheren Untersuchung ihres Holzes überlassen werden, da der Spieler sie bereits verkauft hatte. —

Alle meine Versuche mit den Blättern des Bux an mir selbst — Einreiben einer empfindlichen Hautstelle, längeres Festhalten der Blätter auf der Haut etc. etc. — waren vollständig erfolglos.

Bereits 1899 hat Busse<sup>8)</sup> ausführlich über eine durch die Vanillefrucht hervorgerufene, als „Vanillisme“ bekannte Hauterkrankung berichtet, welche die Dockarbeiter in den europäischen Hafenstädten z. B. in Marseille befällt, die mit der Auslese, Reinigung und Wiederverpackung dieser Früchte beschäftigt sind. Fast sämtliche Arbeiter klagen von Anfang an über Jucken, hauptsächlich im Gesicht und an den Händen; bisweilen chronische Entzündungen verschiedener Art. In anderen Fällen treten Kopfschmerzen, Betäubung, Schwindel, Steifheit, Muskelschmerzen u. a. auf, welche schließlich Arbeitsunfähigkeit zur Folge haben. — Auch in den Vanillegebieten Mexikos und Westindiens sollen Arbeiter an einer eigenen Hautentzündung leiden. M. Murray Peshkin<sup>9)</sup> teilt mit, daß auch die Apotheker durch die Handhabung mit Vanilleschoten Bläschen auf den Unterarmen und Händen mit heftigem Jucken erhalten. Ich hatte Gelegenheit, mit vielen Apothekern darüber zu sprechen, doch keiner wußte etwas von einer hautreizenden Wirkung der Vanillefrucht. Die Handhabung mit ganzen Früchten kommt in unseren Apotheken gewiß nur selten vor. Nach Layet sind die Störungen des Nervensystems auf das Aroma zurückzuführen. Bezüglich der Hautaffektionen untersuchte er, welche Rolle dabei die Milben und

<sup>6)</sup> Das österreichische Sanitätswesen XXV. Jahrg. 1913, Nr. 38.

<sup>7)</sup> L. c. Seite 1151.

<sup>8)</sup> W. Busse, Arbeiten aus dem k. Gesundheitsamt. 15. Bd. 1899, J. 113.

<sup>9)</sup> Amerik. Journal. Pharm. 96, 524, 1924.

Schimmelpilze verdorbener Vanillefrüchte oder die Vanillekristalle spielen, er ist aber zu keinem abschließenden Resultate gelangt. Nach White soll wenigstens in einigen Fällen die hautreizende Wirkung der Vanillefrüchte darauf zurückzuführen sein, daß sie einen Ueberzug aus Cardol, einem blasenziehenden Mittel (gewonnen aus den Fruchthüllen von *Anacardium occidentale*), erhalten hatten, um ihnen ein glänzendes, dunkelbraunes Aussehen zu verleihen. — Kobert dagegen vermutet in der Vanillefrucht ein „lokal irritierendes ätherisches Oel, welches die Haut zu entzünden imstande ist“. Meine eigenen Versuche, eine hautreizende Wirkung mit der mexikanischen Vanille hervorzurufen, hatten vollständig negative Resultate.

Vor einiger Zeit teilte mir ein praktischer Arzt mit, daß ein Gärtner jedesmal beim Herrichten der Blätter des in Deutschland häufig kultivierten Rhabarber, *Rheum undulatum*, —

Abschneiden der Blattstiele für das bekannte Gemüse — einen Ausschlag auf den Händen bekomme.

Da ich vordem niemals etwas von der hautreizenden Wirkung des Rhabarbers gehört hatte, veranlaßte mich jene Mitteilung zu weiteren Untersuchungen des Rhabarberblattes, insbesondere des Blattstieles.

Es sei zunächst bemerkt, daß das Kraut von *Rheum undulatum*, besonders die Blattstiele, viel Apfelsäure (ca. 3.5%) enthalten<sup>10)</sup>, die jedoch m. W. nicht hautreizend ist. Alle Versuche, die ich an mir selbst anstellte, um eine hautreizende Wirkung nachzuweisen, hatten negative Resultate.

Nach allen diesen Erfahrungen und Untersuchungen kann nicht gesagt werden, daß die Rhabarberblätter eine hautreizende Wirkung besitzen.

<sup>10)</sup> Wehmer. Die Pflanzenstoffe S. 173.

## Zur Tiersprachkunde

Von Dr. K. E. RUSSOW.

Als wir vor 25 Jahren zum japanischen Kriegsschauplatz reisten, hörten unsere aus Petersburg stammenden Krankenschwestern in der Mandschurei zum erstenmal in ihrem Leben das Schreien von Eseln und fragten besorgt, ob das Tigergebrüll wäre; sie hatten jedenfalls nicht die Sprachverwandtschaft zwischen dem sogenannten Y—ah des Esels und dem Wiehern des Pferdes herausgefunden. Wer überhaupt sich derartige Fragen vorlegt, wird das Blöken der Schafe, das Meckern der Ziegen und das Brüllen der Rinder ohne weiteres als homologe Ausdrucksmittel anerkennen. Die sprachliche Bedeutung dieser Laute ist in erster Linie eine Anzeige, daß man „da“ ist. Manche Tiere machen sich gewissermaßen schriftliche Mitteilungen über ihre stattgehabte Anwesenheit. Man sagt vom Hunde, daß er an jeder Straßenecke und jedem Pfosten seine Visitenkarte hinterlegt. Der männliche Hase reckt sich an Baumstämmen hoch und reibt seine Lippen gegen die Baumrinde, er zeigt damit den weiblichen Exemplaren an, daß er in dieser betreffenden Gegend zu finden ist. Dem Kater dient für diesen Zweck das Urinauspritzen. Wer seine Katze an einem Frühlingmorgen hinausläßt, kann beobachten, wie diese zuerst die Haustür und dann die weitere Nachbarschaft beriecht, um sich über eventuelle Mitteilungen zu informieren. Der renommistisch veranlagte Hund denkt überhaupt nicht an ein Stelldichein, wenn er mit hoch erhobener Rute und dito Hinterlauf sich an eine Mauer stellt; er meint damit eine Herausforderung. Wenn der Kater ebenso wie die Katze ihre Verdauungsrückstände sorgfältig vergraben, so erreichen sie dadurch, erstens ihre stattgehabte Anwesenheit möglichst unauffällig zu machen und auch unbewußt die Ausbreitung von Darmparasiten zu verhindern. Der Hund schleudert dagegen mit den Hinterläufen seinen Kot

nebst dem Erdreich, das den Geruch angenommen hat, weit auseinander, damit in möglichst großem Umkreis die Tatsache ruckbar wird, daß er sich hier befunden hat.

Wir sehen hier beim Vergleich des Gebarens verwandter Tierarten, daß das gleiche Ausdrucksmittel eine andere Bedeutung erlangen kann. Noch auffällender werden solche Erscheinungen bei den Vögeln. Diese nicht an die Erde gebundenen Wesen brauchen es mit der Geheimhaltung ihres Aufenthaltsortes nicht so genau zu nehmen, sie haben daher ihre Stimmittel reich entfalten können, und viele unter ihnen haben sich zu echten Künstlern entwickelt. Wenn auch das Vorweisen von einem Können — also Kunst — nach Ansicht vieler Philosophen im tiefsten Grunde in der Sexualität wurzelt, so darf man den Gesang des Vogels nicht auffassen als eine direkte Aufforderung zu geschlechtlicher Betätigung, sondern ganz ebenso wie beim Menschen ist ihre Ausübung eine lustbetonte Tätigkeit, die ihrer selbst wegen eifrig geübt wird, eine sogenannte sublimierte Sexualität. Fast alle Vögel haben den Drang, etwas Schönes zu produzieren; bei manchen Arten dient dazu nicht die Singstimme, sondern sie sind auf eine Instrumentalmusik übergegangen; ich erinnere an das Klappern der Störche, das „Knebbeln“ der Doppelschnepfen und das Meckern der Bekassinen, welches letzteres dadurch erreicht wird, daß in einem schnellen Sturzflug die ausgespreizten Schwanzfedern einen summenden Ton erzeugen. Bei der europäischen Bekassine wird der Luftstrom dabei durch zitternde Flügelbewegungen noch in gröbere Vibrationen versetzt. Die asiatischen Verwandten zeigen nur ein gleichmäßiges Sausen. — Andere Vögel, wie viele Hühnerarten, Enten und Schwäne, nutzen die Pracht ihres Gefieders aus, um etwas Schönes zustandezubringen durch auffallende Po-

situren, die sie annehmen. Man denke an Pfau und Truthahn; diese geben von Zeit zu Zeit einen ächzenden Ton von sich, vielleicht, um zum Anblick ihrer Schönheit aufzufordern. Einige andere Hühnerarten, wie unsere Waldhühner — Auer- und Birkwild — haben neben der Schaustellung noch eine Art Gesang beibehalten. Der Birkhahn hat ein angenehm klingendes und sehr weit hallendes Kollern, der Auerhahn ein nur aus Konsonanten zusammengesetztes, leises Lied, das er am Frühmorgen vorträgt. Außerdem hat der selbstbewußte Auerhahn noch einen lauten Herausforderungsruf, den der Jäger „Worgen“ nennt. Auch der Birkhahn, der eine nicht geringe Selbstgefälligkeit aufweist, pflegt seine Gegner herauszufordern, und zwar durch einen zischend-fauchenden Ton. Das Interessante ist nun, daß in morphologischer Hinsicht, d. h. der Erscheinung nach, das herausfordernde Fauchen des Birkhahns und das aus Konsonanten bestehende Balzlied des Auerhahns einander entsprechen. Ebenso deckt sich das Worgen des Auerhahns mit dem Kollern des Birkhahns, wenn man nur das rein Stimmliche miteinander vergleicht.

Wir haben also eine ganz ähnliche Erscheinung, wie sie in verwandten menschlichen Sprachen vorkommt, so haben z. B. im Deutschen und Englischen die Worte „where“ und „who“ beziehungsweise „wer“ und „wo“ ihre Bedeutung genau vertauscht. Ähnliches kommt auch in anderen Sprachen vor; z. B. heißt im Finnischen das Zeitwort *sjunama* „segnen“, im verwandten Estnischen „fluchen“.

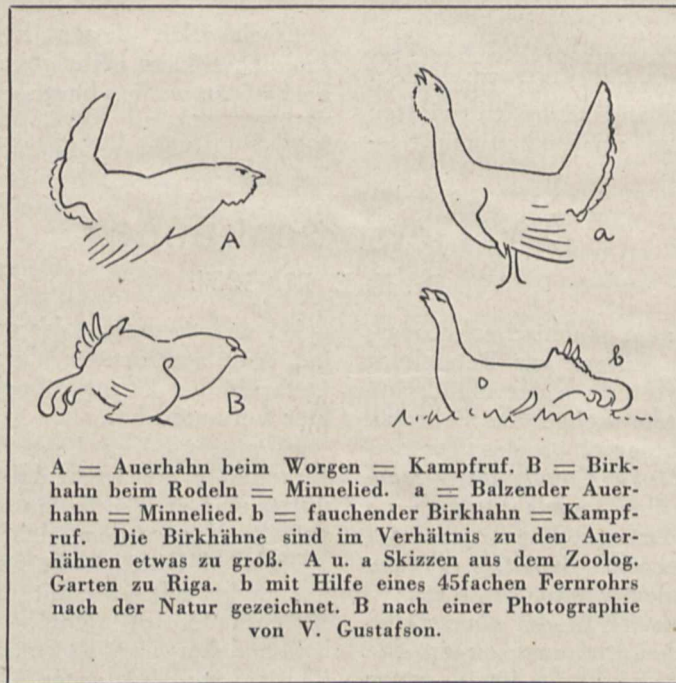
Daß meine These über den Austausch der Bedeutung von ursprünglich gleichen Lauten bei Birk- und Auerhahn richtig ist, ersieht man aus mehreren Dingen. Das Worgen, d. h. der Kampfruf des Auerhahns, und das Kollern oder Rodeln, also das Liebeslied des Birkhahns, sind Laute, die vom unteren Kehlkopf, der Syrinx, erzeugt werden, und — das ist wichtig — die begleitende Körperhaltung ist genau die gleiche, der Hals wird vorgestreckt, die Luftsäcke

aufgeblasen, so daß der Hals dick aussieht, und die Mittelfedern des Stoßes (Schwanzes) werden in einen spitzen Winkel zur Rückenlinie gestellt. Vergleiche die Abbildungen, bei welchen im Auge behalten werden muß, daß die mittleren Schwanzfedern des Birkhahns stark verkürzt und die äußeren sichelförmig gekrümmt sind; dadurch ist bei flüchtigem Betrachten eine scheinbare Verschiedenheit vorhanden.

Das Liebeslied des Auerhahnes und der Kampfruf des Birkhahnes werden vom stimmlosen oberen Kehlkopf (larynx) und der Zunge hervorgebracht und sind aus Konsonanten

zusammengesetzte Geräusche. Die Körperhaltung ist auch hierbei die gleiche, bei beiden Vögeln mit steil aufgerichtetem, dünnem Hals und mäßig gehobenem Stoß. Ob der Kratzfuß unseres Haushahnes, der jedenfalls physiologisch eine Huldigung bedeutet, morphologisch dem Balzlied des Auerhahnes und Fauchen des Birkhahnes entspricht, ist nicht ganz klar; nach dem Fehlen eines Syrinxtones zu urteilen, scheint er hierher zu gehören, andererseits ist der Hals horizontal vorgestreckt und der

Kragen etwas gebläht. Das Krähen des Haushahnes ist ein echter Syrinxton, wird aber im Gegensatz zu Worgen und Rodeln mit aufgerichtetem Halse hervorgebracht. Der Sinn desselben scheint nicht allein ein Herausforderungsruf zu sein, sondern auch noch andere Bedeutungen zu haben. Dagegen geht man wohl nicht fehl, wenn man das Radschlagen von Pfau und Truthahn nebst dem stimmlosen Aechzen mit dem Liebeslied des Auerhahns vergleicht, sowohl physiologisch wie morphologisch. Das häßliche, nächtliche Schreien des Pfauhahnes ist ähnlich vieldeutig wie das Krähen des Haushahnes. Die Naturwissenschaft des sechzehnten Jahrhunderts war viel sicherer in ihren Erklärungen als die unserer Zeit. Für Geßner war das Problem sehr einfach — nach ihm schrie der Pfau nachts aus Kummer, weil er glaubte, seine Schönheit verloren zu haben, da er diese in der Dunkelheit nicht sehen konnte.



A = Auerhahn beim Worgen = Kampfruf. B = Birkhahn beim Rodeln = Minnelied. a = Balzender Auerhahn = Minnelied. b = fauchender Birkhahn = Kampf- ruf. Die Birkhähne sind im Verhältnis zu den Auerhähnen etwas zu groß. A u. a Skizzen aus dem Zoolog. Garten zu Riga. b mit Hilfe eines 45fachen Fernrohrs nach der Natur gezeichnet. B nach einer Photographie von V. Gustafson.

## Dr. Prince und das Medium Guzik

Von GRAF CARL v. KLINCKOWSTROEM.

Unlängst starb in Warschau im Alter von 55 Jahren Jan Guzik, der sich als „Berufsmedium“ großen Rufes erfreute. Jahrzehntlang hat er als Medium gewirkt, aber erst seit etwa 1922 genoß er als solches bei den Okkultisten größeres Ansehen. Noch 1910 wurde er sogar in okkultistischen Zeitschriften als Betrüger bezeichnet. Den größten Erfolg seines Lebens hatte er in Paris zu verzeichnen, wo 35 Gelehrte ihn im Institut Métapsychique in vielen Sitzungen prüften und sich in einem zusammenfassenden Bericht für die Echtheit eines Teiles seiner Phänomene aussprachen. Die Phänomene, deren Echtheit hier bezeugt wird, waren Fernbewegungen von Gegenständen, Berührungen, Leuchterscheinungen, Materialisationen von selbstleuchtenden Köpfen. Die Sitzungen mit Guzik fanden stets in völliger Dunkelheit statt. Die Kontrolle bestand meist nur darin, daß alle Anwesenden einschließlich des Mediums die kleinen Finger ineinanderhaken. Im Jahre 1923 wurde Guzik in Paris von einer Kommission der Sorbonne geprüft, aber diesmal lautete das *Votum anders*. In einer ersten Reihe von sechs Sitzungen beschränkten sich die Untersucher darauf, Guzik unter den von ihm vorgeschlagenen Bedingungen genau zu beobachten. Sie gelangten zu der wohlbegründeten Ueberzeugung, daß das Medium die spärlichen Phänomene, die es zeigte — Fernbewegungen —, mittels seiner Gliedmaßen erzeugte. In einer zweiten Versuchsreihe von vier Sitzungen wurden dann automatische Kontrollen angewendet, die derartigen Betrug mit Sicherheit ausschlossen. Diese vier Sitzungen waren dementsprechend völlig negativ, was sonst bei Guzik kaum vorkommen soll. Der Impresario, der Guzik nach Paris gebracht hatte, suchte das zwar durch Unwohlsein Guziks zu entschuldigen; da dieser jedoch zu eben dieser Zeit in „metapsychischen Salons“ ausgezeichnete und ergebnisreiche Sitzungen gegeben hatte, so kennzeichnete sich diese Entschuldigung als Ausrede.

Im Dezember 1924 wurde Guzik dann in Krakau nach einer längeren Reihe positiver Sitzungen im Kreise der dortigen metapsychischen Gesellschaft nochmals entscheidend entlarvt, und zwar durch eigene Unvorsichtigkeit\*). Er gab nämlich den Krakauer Okkultisten erstmals die Erlaubnis zu Blitzlichtaufnahmen, und das wurde ihm zum Verhängnis. Denn man hielt sich nicht an die Abmachung, daß er selbst das Blitzlicht entzünden sollte. Eine überraschende Aufnahme bewies mit aller wünschenswerten Deutlichkeit, daß Guzik es verstanden hatte, den alten, aber immer wieder bewährten Fingeraustauschtrick anzuwenden und so für seine Phänomene eine Hand freizumachen: die beiden Nachbarn kontrollierten dann zeitweise die gleiche Hand des Mediums, anstatt beide Hände.

Besonders lehrreich sind die drei Sitzungen, die der führende amerikanische Okkultist, Dr. W. F. Prince in Boston, im September 1927 zu Warschau mit Guzik abzuhalten Gelegenheit hatte. Denn Prince weiß im Gegensatz zu den meisten seiner Kollegen in Deutschland wirklich, worauf es ankommt, und läßt sich nicht so leicht etwas vormachen. Ueber diese Sitzungen ist in Deutschland bisher nichts bekannt geworden, da die deutschen okkultistischen Zeitschriften es vorziehen, von solchen Sitzungen zu berichten, bei denen die Teilnehmer keinen Schwindel entdeckt haben und daher an die Echtheit der erlebten Phänomene glauben.

Die Dunkelsitzungen von Dr. Prince fanden in ganz kleinem Kreise statt. Vier Teilnehmer saßen so um einen Tisch gruppiert, daß das Medium an einer Längsseite saß, Prince zu seiner Linken; rechts vom Medium ein polnischer Teilnehmer (zuerst ein Herr Z., später eine Dame). Die Kontrolle geschah wie üblich durch Ineinanderhaken der kleinen Finger. Ein schmales Stück Tuch wurde bereitgelegt, weil Frau W., in deren Wohnung die Sitzungen stattfanden, meinte, ein solches werde gern benutzt, um ein Geisterantlitz zu drapieren.

Der Bericht über die Phänomene\*), die Dr. Prince in seinen drei Sitzungen erlebt hat, ist nun deshalb besonders lehrreich, weil sich der erfahrene Untersucher sehr schnell über deren wahre Natur und Entstehungsweise klar wurde. Er läßt uns das in seiner Schilderung in klarer Analyse Schritt für Schritt miterleben. Es erschienen z. B. zwei bis drei kleine Lichtpunkte von gleichbleibender Größe, die in der Luft herumschwebten, von denen sich aber zwei niemals über die Grenze einer Handspanne voneinander entfernten und auch niemals die Reichweite des Mediums überschritten. Der dritte Lichtpunkt hatte seinen Standort offenbar im Munde Guziks. Dieses Schauspiel machte einen hübschen Eindruck, aber Prince läßt darüber keinen Zweifel, daß Guzik mit einer freigemachten Hand diese Phänomene leicht zustandebringen konnte. Die Krakauer Erfahrung, wo Guzik in 40 Sitzungen diesen Trick unbemerkt anwenden konnte, gibt Dr. Prince recht. — Sodann erschienen materialisierte Geisterköpfe. Das heißt, was man zunächst im schwachen Schein von zwei phosphoreszierenden Lichtpünktchen, die jetzt keine Kapriolen mehr machten, sehen konnte, war ein etwa handgroßes unebenes Etwas, das mehrfach auftauchte und wieder verschwand. Das Medium murmelte etwas, und Frau W. teilte Dr. Prince mit, daß sein Großvater sich zu materialisieren versuche. Beim

\*) Vgl. Zeitschrift für Kritischen Okkultismus, I, Heft 2, 1926, S. 125 ff.

\*) Veröffentlicht in Bulletin VII der Boston Society for Psychic Research, 1928.

dritten Erscheinen erkannte Prince zwei Augen und etwas wie eine Nase, und zugleich wurde er am Kinn von etwas berührt, was sich wie ein Taschentuch anfühlte. Das materialisierte Gesicht näherte sich, und Prince vermochte nun genau zwei Augen, die Augenbrauen, Stirn mit Haaransatz, die Backenknochen und die Nase zu erkennen; darunter hing ein taschentuchartiges Gebilde, das die untere Gesichtspartie verdeckte. Der obere Gesichtsteil aber war deutlich als Guziks Gesicht erkennbar — der charakteristische Haaransatz, die gewölbten Augenbrauen, die runden Augen ließen darüber gar keinen Zweifel. Bei einer anderen Gelegenheit sah Prince in der gleichen Situation auch Guziks Schnurrbart, den diesmal das Tuch nicht hinreichend verdeckte. In seiner Beurteilung dieser „Phänomene“ spricht Dr. Prince das Wort „Betrug“ nicht aus, aber er konstatiert, daß sein Großvater (und sein Bruder, der ein andermal erschien) keinen Bart trug, und daß beide, wenn sie es wirklich waren, im Jenseits eine merkwürdige Ähnlichkeit mit dem Medium Guzik angenommen haben müssen, die sie im Leben bestimmt nicht hatten.

Außer allerhand Berührungen geschah sonst nichts Bemerkenswertes in diesen Sitzungen. Dr. Prince analysiert in ausgezeichneter Weise die erlebten Phänomene, von denen keines ihm auch nur einen Augenblick undurchsichtig blieb, im Gegensatz zu Prof. Richet, der so ziemlich die gleichen Erscheinungen erlebte und sich nicht einmal den ziemlich einfachen Tricks des polnischen Mediums gewachsen zeigte. Die weiteren Sitzungen boten an Phänomenen nichts Neues, aber Prince hatte jetzt Gelegenheit, auf bestimmte Dinge zu achten, die einem Unerfahrenen gar nicht in den Sinn gekommen wären. Dabei war er ganz auf sich selbst angewiesen. Wir können hier nur ein paar Einzelheiten streifen.

Prince hatte z. B. den Verdacht oder vielmehr die Gewißheit, daß Guzik es verstand, seine andere Hand aus der Kontrolle zu befreien und beispielsweise statt des kleinen Fingers seiner rechten Hand bei Gelegenheit dem Kontrolleur zur Rechten (Prince saß links) etwa den Zeigefinger seiner linken Hand zum Halten zu geben. Prince achtete nun bei Beginn der nächsten Sitzung besonders darauf, wie Guzik das anstellen würde. Und er konnte es in der Tat genau beobachten. Guzik schob zunächst ganz kurz vor Löschen des Lichtes seine linke Hand mit der eingehakten Hand von Prince in die Mitte des Tisches, da Prince absichtlich möglichst weit links geblieben war. Nun konnte er seine Hände unauffällig einander nähern. In den ersten Minuten der Dunkelheit wurde Guzik sodann von Hustenanfällen befallen, und nichts ist doch natürlicher, als daß man sich in solchen Fällen an den Mund greift. Das tat Guzik mit seiner rechten Hand mehrfach. Guzik löste also mehrmals seine rechte Hand aus der Kontrolle des rechten Nachbarn und

hakte sich dann gleich wieder ein. Beim dritten oder vierten Male aber hakte er eben nicht den kleinen rechten, sondern den linken Zeigefinger ein — und die rechte Hand war frei. Eine ganz einfache Sache. Die Hustenanfälle blieben dann auch während der ganzen übrigen Sitzung aus. — Einmal wurde Prince von dem harten Finger einer Männerhand berührt; unmittelbar darauf aber fühlte er etwas wie die Kante eines rauhstofflichen Rockärmels. In der zweiten Sitzung sollten die Geister etwas auf ein Stück Papier schreiben, das 1,20 m entfernt zur Linken des Mediums auf ein Möbelstück deponiert wurde. Dr. Prince, der links neben Guzik saß, sagte sich, daß dieses Phänomen auf natürliche Weise nur dann ausgeführt werden könne, wenn es Guzik gelänge, seine linke, also von Prince kontrollierte Hand zu befreien. Das geschah nicht, und das Papier blieb unbeschrieben. Absichtlich bat sich Dr. Prince im 2. Teil der 2. Sitzung einmal den Platz zur Rechten des Mediums aus, um zu sehen, was es mit seiner linken Hand würde leisten können. Denn bei Prince selbst würde Guzik den Fingeraustausch kaum wagen. Die Leuchtphänomene, die daraufhin auftraten, entsprachen ganz dem Aktionsradius von Guziks linkem Arm. Prince machte ferner die Beobachtung, daß die Berührungen der Geisterhände stets entsprechend kalt oder warm waren, je nachdem Guziks Finger warm oder kalt waren.

In der letzten Sitzung griff Prince mit eigenen Kontrollvorschlägen ein, die Guzik annahm. Er setzte sich Guzik gegenüber an den Tisch und ergriff dessen beide Hände. Die beiden noch anwesenden polnischen Damen legten ihre Hände auf Princes Unterarme, so daß er sie fühlen konnte. Guziks Füße hatte Dr. Prince zunächst absichtlich unkontrolliert gelassen, um eine Zeitlang mit anzusehen, was Guzik wohl damit tun würde. Nach einiger Zeit kontrollierte Dr. Prince vorsichtig Guziks Beine — erfand aber keines; das andere war augenscheinlich auf einem Ausfluge begriffen. Und richtig wurde auch schon nach einigen Minuten die eine Dame von einem „bösen Geist“ an der dem Medium zugewendeten Seite gestoßen, so daß sie heftig erschrak. Als Dr. Prince dann im dritten Teil der letzten Sitzung Hände und Füße des Mediums streng überwachte, da war es mit sämtlichen Phänomenen zu Ende.

Die Art, wie Dr. Prince, nur auf sich selbst angewiesen und nur beobachtend, in drei Sitzungen Guziks Tricksystem aufzudecken vermochte, ohne die polnische Gastfreundschaft durch Entlarvermanieren zu verletzen, zeugt von einer klaren Ueberlegenheit und Erfahrung, wie sie leider keinem deutschen oder französischen Okkultisten eignet. Unsere Parapsychologen täten besser daran, von Prince zu lernen, als in ihm einen „Gegner“ zu sehen, weil er nicht gesonnen ist, Schwindel durchgehen zu lassen und einem nicht, wie es in Deutschland und Frankreich der Fall ist, gar nicht mehr ernstlich diskutabile „Phänomene“ als echt aufdrängen will.

## Radium in Rußland

Wegen der hohen medizinischen Bedeutung des Radiums wird auf der ganzen Erde nach radiumhaltigen Gesteinen gesucht. In den letzten Jahren stand ein Bergbau-Unternehmen in Belgisch-Kongo mit einer Jahreserzeugung von 20 g (!) Radium an der ersten Stelle in der Weltproduktion. Die Vorkommen von Radiumerzen auf der Erde sind aber keineswegs selten. Im Gegenteil, radiumhaltige Gesteine sind außerordentlich verbreitet, und schon kleinste Mengen Radium in der Gesteinsschicht lassen sich durch die starke Strahlenwirkung gut feststellen. Aber entscheidend ist, ob die Verteilung des Radiumerzes eine Ausbeutung möglich

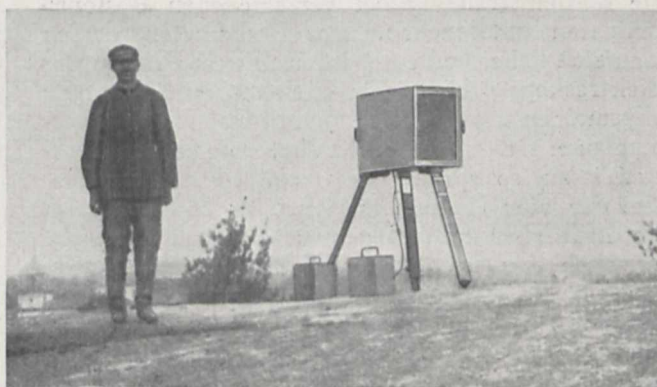


Fig. 1. Mit dem Radiometer wird die Strahlung am Granit der Schalski-Berge am Ostufer des Onega-Sees gemessen.

(Phot. Press-Clichee Moskau.)



Fig. 2. Radiometer auf einer der Olenji- (Kirsch-) Inseln am Onega-See zur Prüfung des Radiumgehalts der Baryt- und Kalklager.

(Phot. Press-Clichee Moskau.)

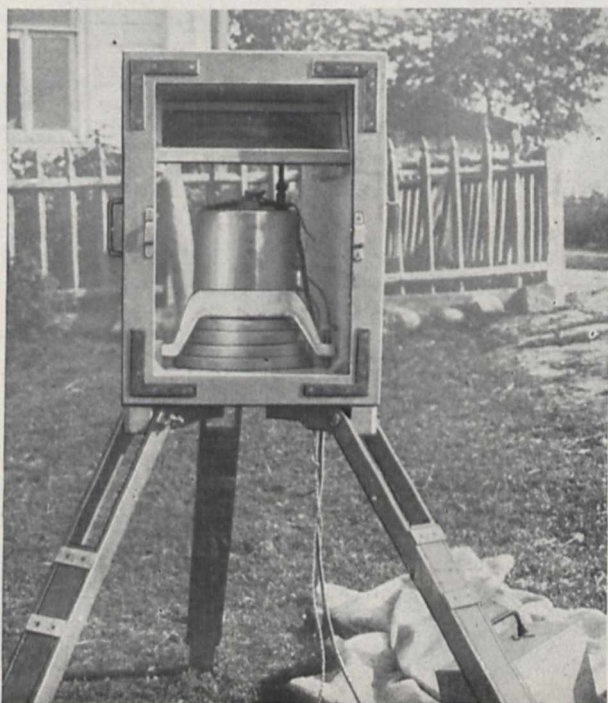


Fig. 3 (links). In der Nähe eines Dorfes wurden mit Hilfe des Radiometers Lager von Diabasen und Grünsteinen entdeckt.

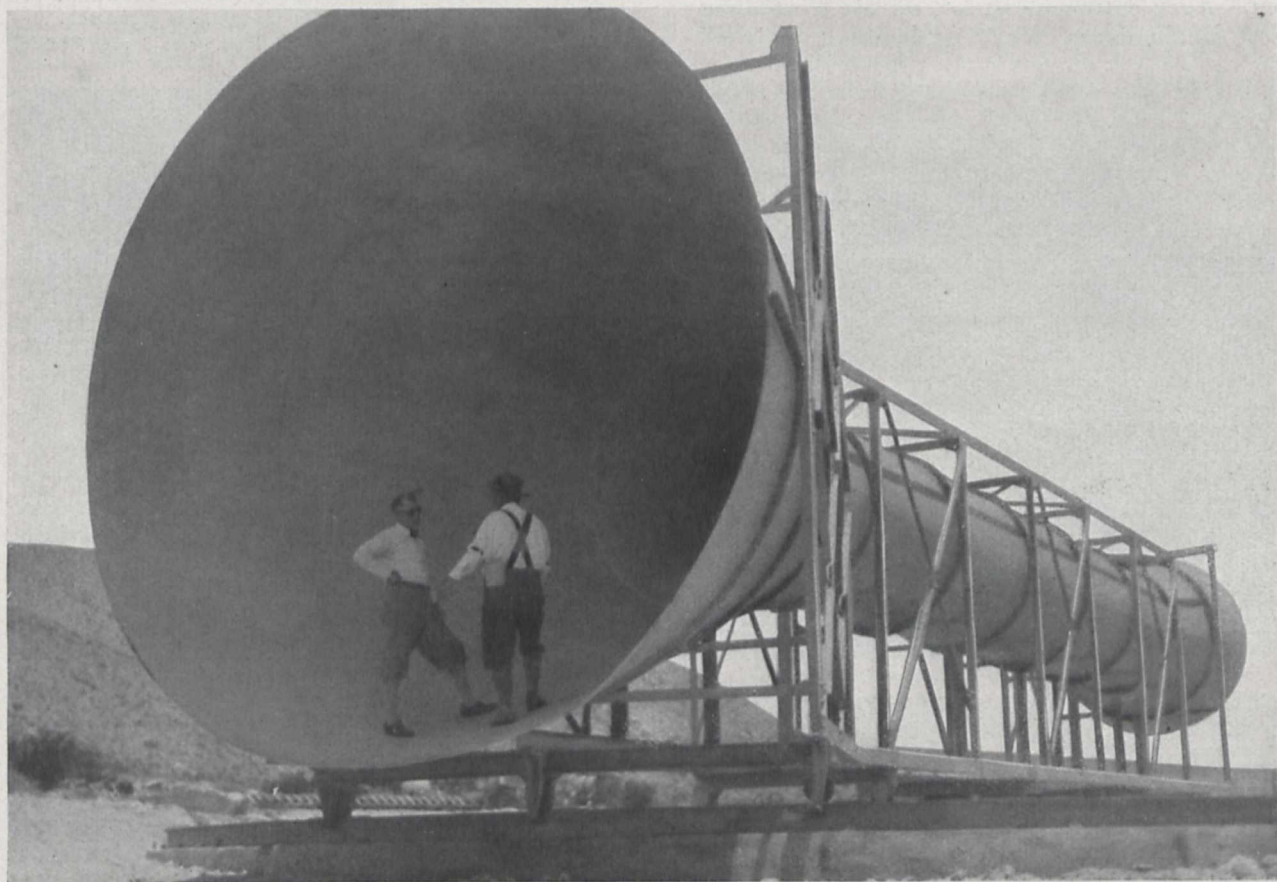
(Phot. Press-Clichee Moskau.)

macht. Um ein Gramm Radium zu gewinnen, braucht man nämlich 10 000 kg des besten Erzes. So kann man wohl in vielen Gegenden einen hohen Radiumgehalt des Bodens nachweisen, aber nur in den seltensten Fällen sind die Konzentrationsverhältnisse des Radiums so günstig, daß sich die Erze auch industriell ausbeuten lassen.

Auch das Leningrader „Staatsinstitut für angewandte Geophysik“ beschäftigt sich mit Forschungen über Radiumlagerstätten. Im Sommer vorigen Jahres wurde von dem Institut eine Expedition nach dem Gebiete des Onega-Sees nordöstlich von Petersburg geschickt. Die Expedition, deren Leitung in den Händen des Radiologen L. N. Bogojawlenki lag, hatte die Aufgabe, spezielle Radiummessungen auszuführen. Man wollte

die Radiumstrahlung bei verschiedenen Gesteinsschichten untersuchen. Das Radiometer, dessen man sich dabei bediente, ist nach dem Prinzip des Elektroskops gebaut. Ein Elektroskop besteht im allgemeinen aus zwei, am oberen Ende leitend verbundenen Goldblättchen. Führt man diesen Elektrizität zu, so spreizen sie sich. Unter dem Einfluß der vom Radium ausgehenden Strahlen wird die Luft aber leitend gemacht. Die Luftschicht zwischen den Blättchen verliert also ihre isolierende Kraft, die elektrischen Ladungen der beiden Blättchen können sich ausgleichen: die Blättchen klappen wieder zusammen. Um den Apparat nicht dem Einfluß der gesamten aus der Bodenschicht

aus tretenden Radiumstrahlung auszusetzen, d. h., um die Radiumstrahlung zu dosieren, sind unter dem Radiometer Bleischirme angebracht. Da Blei gegen Radiumstrahlen undurchlässig ist, ist der Zutritt der Strahlen zum Meßapparat begrenzt. In Schalski Pogost (Fig. 1) an der Ostküste des Onega-Sees wurde die Radiation beim Granit gemessen. Hier konnte die größte Spannung, also der größte Radiumgehalt, beobachtet werden. Fig. 2 gibt eine Ansicht der Olenji-(Kirsch-)Insel (Fundort von Baryt und Kalk). Fig. 3 zeigt ein in der Nähe des Dorfes Schunga (Fundort von Grünsteinen) aufgestelltes Radiometer.



Wüstenwind zur Krafterzeugung

Phot. Scherl

ausnutzen will D. R. Oliver vermittels eines Trichters von 15 m Länge. Je nach der Stärke des Windes sollen 90 bis 250 PS erzeugt werden. Die Trichteröffnung ist 2,40 m im Durchmesser, der Trichtermund 1,80 m. Die ganze Einrichtung ist drehbar auf einem Fahrgestell montiert und mit 6 zweiflügeligen Propellern ausgerüstet.

**Leim in Gallertform.** Für die Verwendung von Leim ist es sehr unbequem, daß man ihn meist nicht gebrauchsfertig hat. Der Leim kommt in Form fester Tafeln oder Perlen in den Handel und muß zwecks Verwendung zuvor erst in Wasser eingeweicht, gequollen, werden. Erst dann kann man ihn durch Erwärmen in gebrauchsfertigen, flüssigen Leim überführen. Das Quellen nimmt, je nach der Dicke des Materials, eine kleinere oder größere Zahl von Stunden in Anspruch. Tafelleim z. B. benötigt 12 Stunden. Nun ist es neuerdings gelungen, gequollenen Leim (Leimgallerte) versandfertig herzustellen. Die Schwierigkeit besteht darin, daß die wasserhaltige Leimgallerte sehr leicht verdirbt, in Fäulnis übergeht, Schimmel ansetzt. Es muß deshalb ein

Konservierungsmittel beigelegt werden, welches die Klebkraft und sonstigen Eigenschaften nicht schädigt. Dies scheint der Chemischen Fabrik Kempen a. Rh. gelungen zu sein: sie bringt unter dem Namen „Kempener Lederleim-Gallerte“ eine Leimgallerte in Blöcken zum Vertrieb, die in Oelpapier verpackt, in Lattengestellen verschickt werden. Durch die Verwendung der Leimgallerte ist man nicht genötigt, auf Vorrat zu quellen und den Leim wiederholt zu erwärmen, auch kann keine Betriebsstörung eintreten für den Fall, daß einmal der Leim ausgegangen ist. Als Vorzug rühmen die Fabrikanten auch die Tatsache, daß Gallerte weniger dem Diebstahl unterliegt als Tafeln.





*Fig. 1. Straßenfront des Schulgebäudes.*

Die neue Baukunst oder besser die moderne Richtung in der Baukunst unterscheidet sich von der bisherigen nicht nur durch Uebergang zum Flachbaustil, nicht nur durch die Betonung der Fläche gegenüber Innenkonstruktion und Tragwerk, sondern durch Sinnfälligkeit und Zweckmäßigkeit.

Das zeigt in vorbildlicher Weise das neue Schulgebäude in Celle, das von Otto Haesler erbaut wurde. Seine Gliederung, seine Abgestelltheit auf den inneren Sinn, seine Rationalität sind so in die Augen springend, daß mit diesem Gebäude sogleich der Schlüssel zum Verständnis seiner Formen gegeben ist.

Wie aus unseren Bildern hervorgeht, ist die Schule ein zweiflügeliges Bauwerk. Die Flügel sind verbunden durch einen das Portal aufnehmenden Mittelkörper, die breiten Seiten des Gebäudes mit Fenstern gespickt, zwei in einzelne Friese zerteilte Glasflächen. Warum diese Grundrißanordnung? Warum diese Flächenaufteilung, diese Scheibenfriese? Warum die hohen Fenster neben dem Portal? Eine Antwort erhalten wir, wenn wir durch die einladend große Tür des Haupteinganges, durch den abgedämpften Raum der Vorhalle über die lichtüberfluteten Treppen ins Innere des Gebäudes treten. Wir verstehen:



*Fig. 2. Gartenseite des Schulhauses.*



Fig. 3. Lehrerpult.

der Sinn einer Schule ist Unterricht, der sich in Klassenräumen abspielt. Der Klassenraum ist das Element, von welchem Haesler ausgehen mußte. Ihm hatte er sein Hauptaugenmerk zuzuwenden. Der Sinn des Klassenraums liegt im Seelischen: Unter-

richterteilung von seiten des Lehrers, Lehrstoffaufnahme von seiten des Schülers. So ist die Psychologie bei der Durchgestaltung des Raumes ebenso sehr zu Rate gezogen worden wie die Hygiene. Denn solch ein Klassenzimmer ist für den Schüler ein entscheidender Teil seiner Umwelt. Aus dem Zusammenspiel der pädagogischen und hygienischen Erwägungen ergibt sich als konstruktives Ergebnis: eine Breitseite des gestreckten Raumes dient dem Lichtfang. Eine Reihe Doppelfenster ist durch eine Welle im oberen Teil derart beweglich, daß genau auf Lüftung und Belichtung abgestellt werden kann. Die Stirnseite in Blickrichtung der Schüler trägt die Tafel, davor das Pult des Lehrers. Der ganze Raum ist in seinen Farben harmonisch abgestimmt, so daß die Aufmerksamkeit des Schülers bei der Tafel erhalten wird.

Alle weiteren Einzelheiten der Konstruktion gehen aus dem gleichen Zusammenfließen pädagogi-

scher und hygienischer Erwägungen hervor. Die Treppen sind so gehalten, daß der Verkehr sich reibungslos abspielt, auch die Flure ermöglichen seine schnelle Abwicklung im Innern des Gebäudes. Die Ecken sind auf Wölbung von 1 m Durchmesser abgerundet, die Flure durch die hohen Fenster neben dem Portal ausgiebig belichtet.

Die erforderlichen 18 Klassenräume, für Knaben und Mädchen je neun, sind in den beiden Stockwerken des Gebäudes untergebracht. Dazu gesellen sich das Sprechzimmer des Rektors und das Versammlungszimmer der Lehrer. Als besondere Neuerung finden wir zu ebener Erde die Räume des werkkundlichen Unterrichts, eine Lehrwerkstätte für die Knaben und eine Lehrküche für die Mädchen, beide mit vorbildlichen technischen Einrichtungen für den Unterricht. Ebenso verdienen auch die Bänke in den Klassen, nach Haeslers Entwürfen angefertigt, besondere Beachtung. Sie gewähren eine einwandfreie Körperhaltung der Schüler und ermöglichen durch die Art ihrer Montierung bequeme Sauberhaltung der Klasse, gestatten endlich durch ihre Stahlrohrkonstruktion Uebersichtlichkeit des Bodens beim Reinemachen.



Fig. 4. Eingangshalle.

Auch in finanzieller Hinsicht ist der Bau eine vorbildliche Leistung, da es sich für die

Stadtverwaltung Celle, welche Haesler die Ausführung des Schulbaues anvertraute, darum handelte, mit einem Mindestmaß an Mitteln ein Höchstmaß an Erfolg zu erzielen.



Fig. 5. Schulbank.

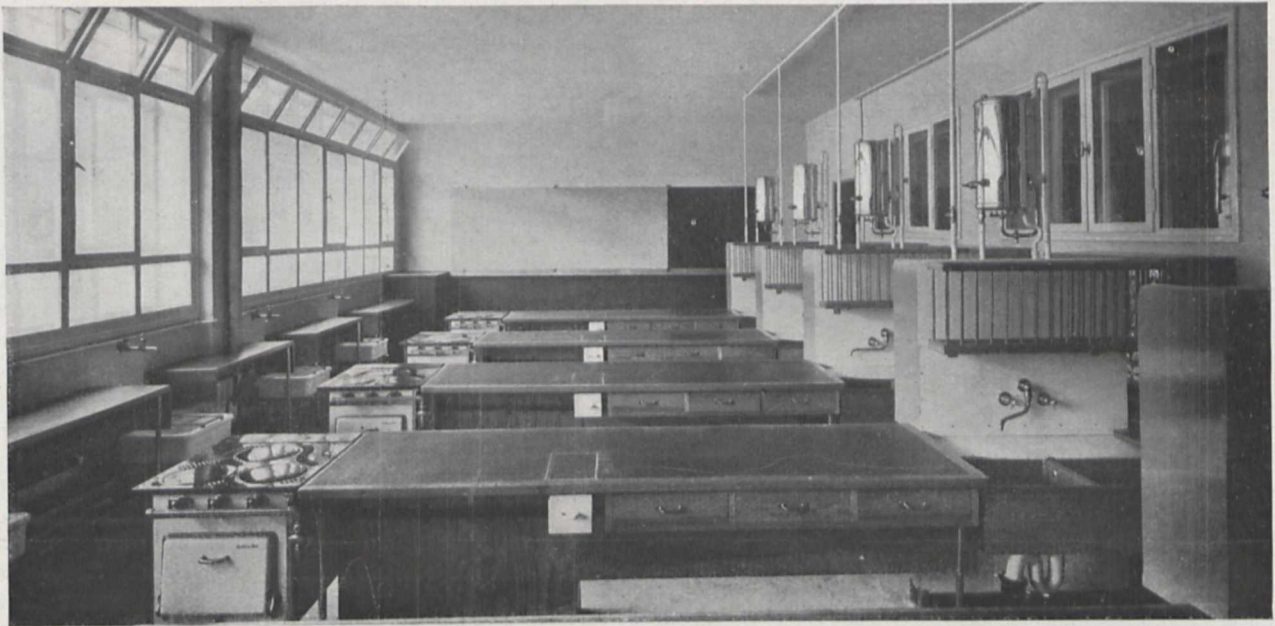


Fig. 6. Schulküche für den Haushaltsunterricht.

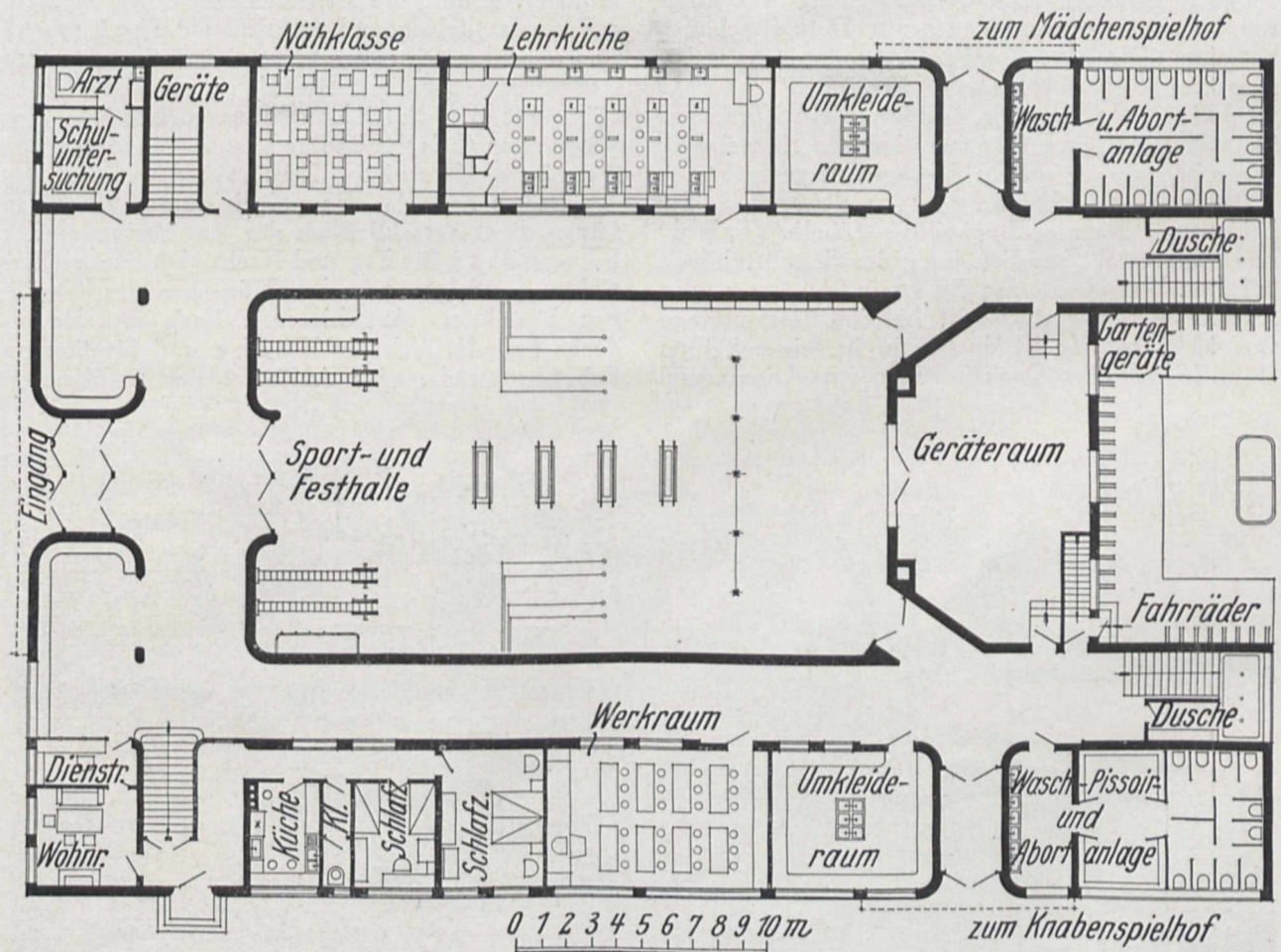


Fig. 7. Grundriß der Volksschule in Celle i. Hann.

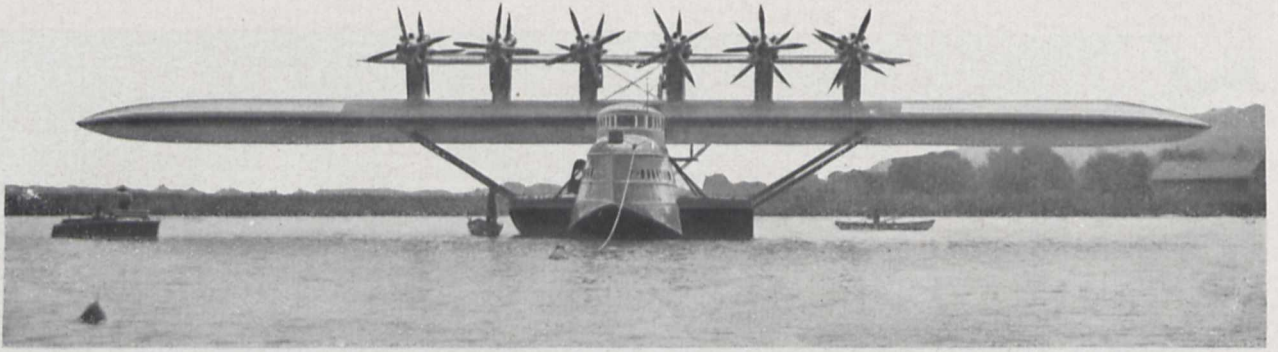


Fig. 1. Das Dornier-Flugschiff Do X von vorn.

## Das neue Dornier-Flugschiff Type Do X

Von Ingenieur L. MERZ.

Schon lange ging durch die Zeitungen das Gerücht, daß die Firma Dornier-Metallbauten in ihrem Werk in Altenrhein bei Rorschach ein Flugzeug von außergewöhnlichen Abmessungen baute. Nun ist plötzlich der Vorhang vor dem großen Geheimnis gelüftet worden. Am 9. Juli wurde das neue Flugboot zum ersten Male einer Anzahl geladener Gäste, insbesondere Pressevertretern, zugänglich gemacht. Die Ueberraschung war zweifellos für alle Anwesenden groß: Dem Beschauer bot sich nicht ein „Flugboot“, sondern im wahren Sinne des Wortes ein „Flugschiff“, welches alles bisher Gesehene an Größe um ein Vielfaches übertrifft und auch in seiner inneren Einrichtung sowie im ganzen Aufbau durchaus neuartig ist.

Der Schiffskörper, welcher wie die bekannten Dornier-Flugboote „Libelle“, „Wal“ und „Superwal“ zur Erhöhung der Seitenstabilität auf dem Wasser mit sog. Seitenflossen oder „Stummeln“ ausgestattet ist, hat eine Gesamtlänge von 40,05 m. Er ist durch ein in seiner halben Höhe befindliches Deck in einen unteren und

einen oberen Raum geteilt. In dem unteren Raum sind die Betriebsstoffe gelagert, welche so bemessen sind, daß das Schiff mit voller Last (100 Personen, je mit Gepäck zu 100 kg angenommen) Flüge von 6—8 Stunden bei einer Höchstgeschwindigkeit von 240 km/Std. ausführen kann. Die Unterbringung der Betriebsstoffe in einem besonderen Raum weit von den Motoren erhöht die Feuersicherheit des Schiffes außerordentlich, zumal der Raum durch mehrere Schotten unterteilt ist und durch Schutzgas gesichert werden kann. In gleicher Höhe mit den Betriebsstoffräumen befinden sich Räume zur Aufnahme toter Lasten, wie Fracht, Gepäck, Vorräte, Ersatzteile usw. Das darüber befindliche Hauptdeck von rund 20 m Länge dient ausschließlich der Unterbringung der Fluggäste für Tag und Nacht. Die innere Einrichtung erfolgt nach den Wünschen des jeweiligen Bestellers. Am hinteren Ende des Hauptdecks befindet sich die Küche und für längere Fahrten, welche eine Ablösung der Bedienungs-

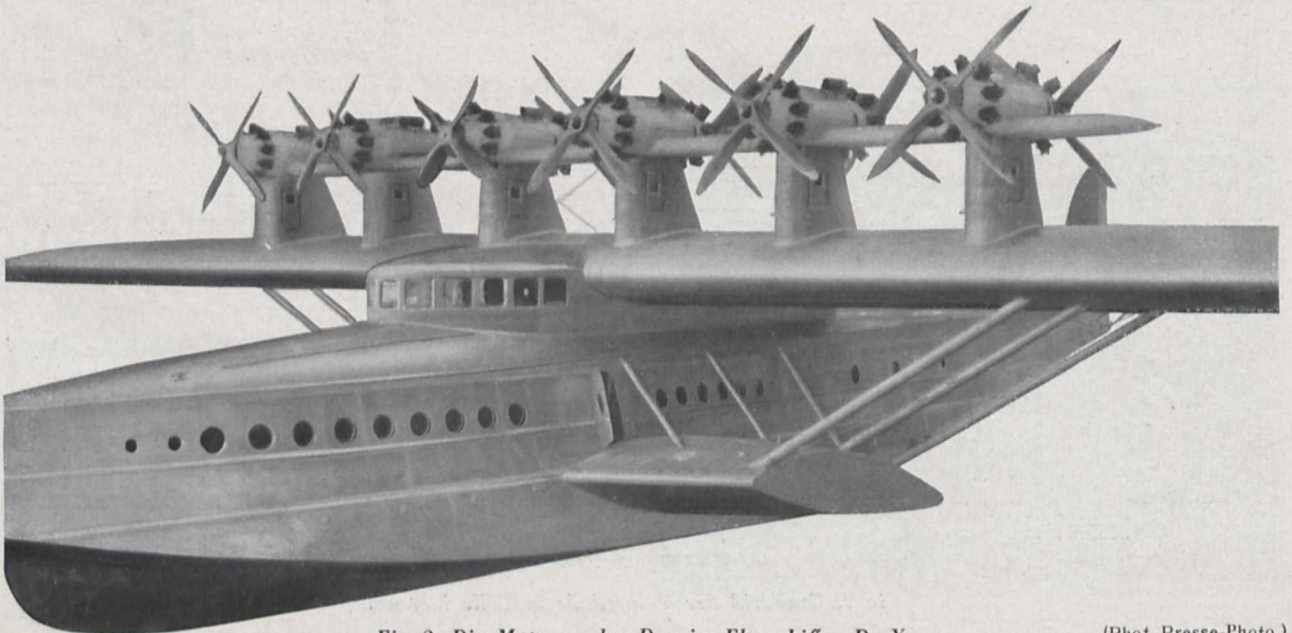


Fig. 2. Die Motoren des Dornier-Flugschiffes Do X.

(Phot. Presse-Photo.)

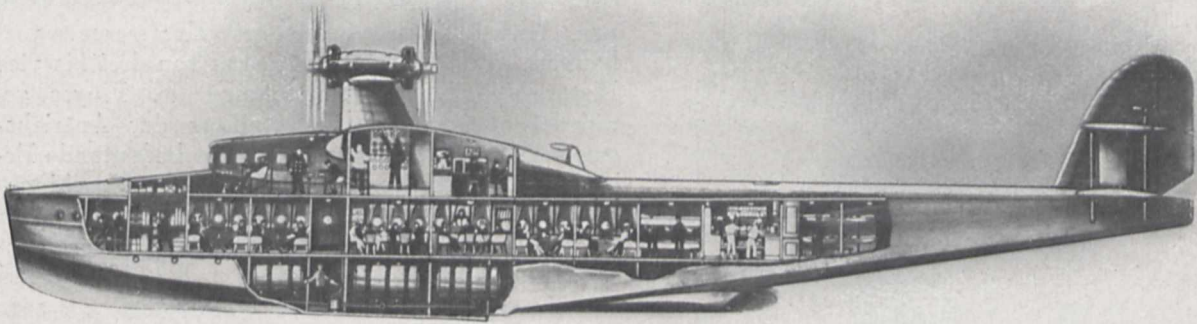


Fig. 3. Raumanordnung und Inneneinrichtung des Flugschiffs.

mannschaft erforderlich machen, ein Schlafraum für diese. Ueber dem Fluggastraum, in Höhe des Tragflügels, erhebt sich ein Aufbau, welcher die im Dienst befindliche Besatzung

wie dieses eine mehrköpfige Besatzung haben muß. Die Aufteilung der Arbeit hat gleichzeitig den Vorteil, daß jeder einzelne sich voll und ganz einer bestimmten Aufgabe widmen kann, ohne durch

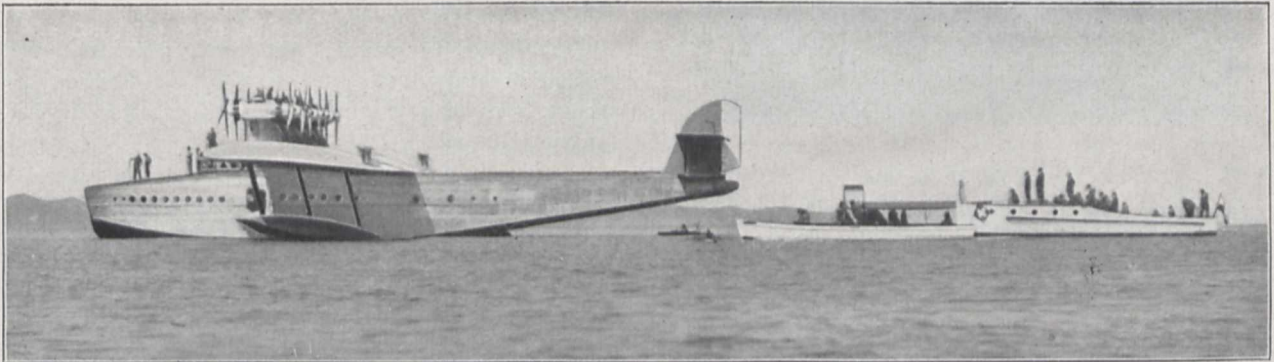


Fig. 4. Dornier Do X auf dem Bodensee.

Die riesige Größe des Flugschiffes ist aus dem Vergleich mit den beiden Motorbooten zu erkennen.

aufnimmt. Während bei kleineren Flugzeugen nur ein oder zwei Mann für die Führung, die Ortsbestimmung und die Bedienung und Beaufsichtigung der Maschinenanlage vorhanden sind, ist es selbstverständlich, daß ein so großes Flugschiff

andere Arbeiten zeitweise abgelenkt und überlastet zu werden.

Der vorderste Raum, welcher die beste Sicht bietet, nimmt den Flugzeugführer und unmittelbar hinter diesem den Kapitän sowie

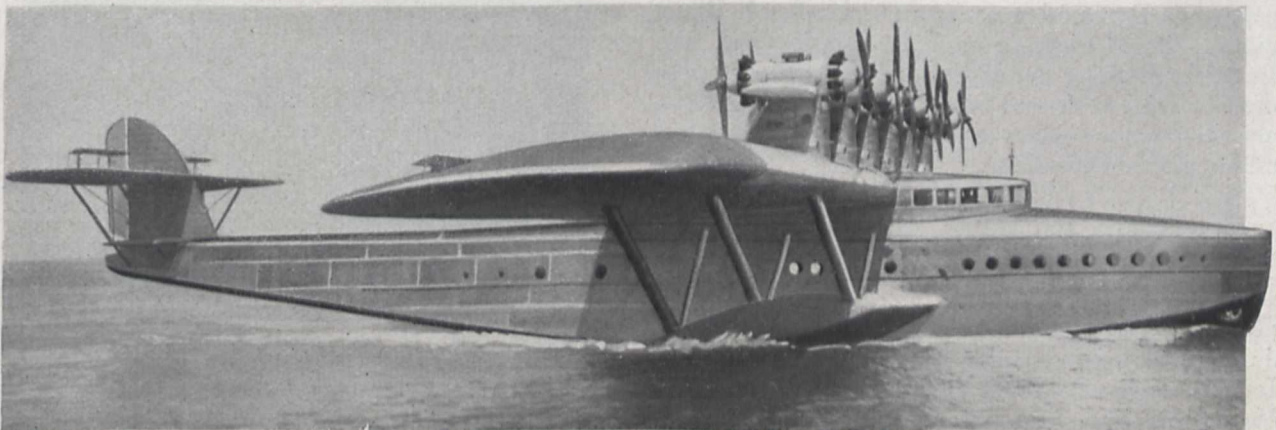


Fig. 5. Das Flugschiff vor seiner Halle.



*Prof. Dr. A. Berson*

wird am 6. August 70 Jahre alt. Ihm gelang es 1901, die bis jetzt höchste Höhe von über 10 000 m mit dem Freiballon zu erreichen.

den ersten Offizier auf. Hier findet die Ortsbestimmung statt, und von hier aus werden die Befehle einerseits an den Flugzeugführer, andererseits an das Maschinenpersonal gegeben. Letzteres steht unter der Führung eines Ingenieurs und hat seinen Platz für gewöhnlich in dem nächstfolgenden Raum, welcher an zwei Schalttafeln sämtliche Hebel und Instrumente zur Bedienung und Ueberwachung der Motoren enthält. Es besteht für die Bordmonteure die Möglichkeit, von diesem Raum aus durch im Tragflügel liegende Kriechstollen zu den einzelnen Motoren zu gelangen. Der an den vorigen anschließende Raum nimmt den Funker und die Funkanlage auf. Den Schluß bildet der Hilfsmaschinenraum, in dem die für Triebwerk und Schiff erforderlichen Hilfsmaschinen von einem besonderen Verbrennungsmotor getrieben werden.

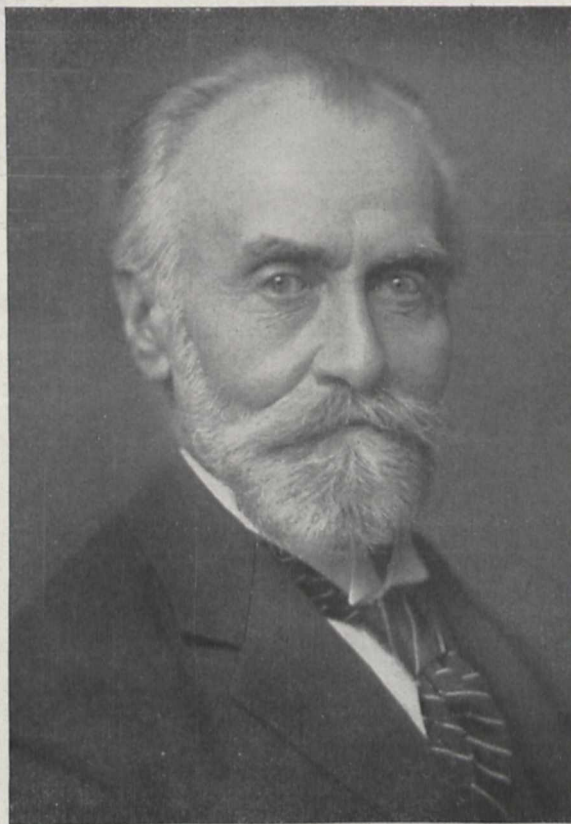
Der Tragflügel hat eine Spannweite von 48 m und etwa 490 qm tragende Fläche.

Auf dem Flügel erheben sich sechs windschnittig verkleidete Traggerüste, welche die Motorgondeln aufnehmen und untereinander durch eine besondere Tragfläche verbunden sind. Jede Motorgondel trägt an ihren Enden je einen Motor mit Zug- bzw. Druckpropeller. Die zwölf Motoren sind luftgekühlte Sternmotoren der Firma Siemens & Halske. Die Maschinenanlage

ist so bemessen, daß die Motoren unmittelbar nach dem Start um etwa 40 % gedrosselt werden können. Es ist also eine bedeutende Kraftreserve vorhanden, so daß selbst bei Ausfall von drei bis vier Motoren noch eine Fortsetzung des Fluges gewährleistet ist. Die Unterteilung der Antriebsanlage in zwölf Motoren stellt eine bedeutende Erhöhung der Sicherheit gegenüber Maschinenanlagen mit nur zwei bis vier Motoren dar, denn bei zwölf Motoren bedeutet der Ausfall eines Motors einen Leistungsabfall von nur 8,5 %, während der gleiche Ausfall bei Vorhandensein von vier Motoren 25 %, bei zwei Motoren sogar 50 % Verlust beträgt.

Alles in allem kann gesagt werden, daß das neue „Flugschiff“ in bezug auf Sicherheit einen wesentlichen Fortschritt im Flugzeugbau darstellt, und daß es auch bezüglich Wirtschaftlichkeit weit aus größere und bessere Aussichten hat als alle bisherigen Flugzeuge, da es in der Lage ist, selbst bei großen Fernflügen eine beträchtliche zahlende Last mit sich zu führen.

Das neue Flugschiff hat nach glücklich verlaufenem Stapellauf eine Anzahl Probeflüge gemacht, welche gezeigt haben, daß es allen Erwartungen entspricht.



*Prof. Dr. A. Nestler.*

der frühere Leiter der Untersuchungsanstalt für Lebensmittel in Prag, feiert am 7. August seinen 75. Geburtstag.

(vgl. seinen Aufsatz auf S. 611—613 dieses Heftes.)

# BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

**Die Bekämpfung der Dasselfliege.** Die Dasselfliege (Bremse, Biesfliege, Hypoderma bovis) verursacht unter den Rinderbeständen sowohl im In- wie im Ausland alljährlich bedeutende Schäden. Durch die Entwicklung der Larven in der Haut der befallenen Tiere erfolgt nicht nur eine Störung der Entwicklung und der Leistungen, sondern auch eine Schädigung der Verwertungsfähigkeit der Häute für die Lederverarbeitung. Allein in England schätzte man den jährlich erwachsenden Schaden vor einigen Jahren auf 150 Millionen Mark. Die Nachteile durch den Dasselbefall sind um so fühlbarer, als es sich meist um kräftige, in der Entwicklung befindliche Weidetiere handelt, während die Stalltiere gewöhnlich mehr verschont bleiben. Das hängt mit den Lebensgewohnheiten der Dasselfliege zusammen; sie befestigt ihre Eier, die schwer sichtbar sind, im Sommer an den Haaren des Rindes; der Befall der Wirtstiere und die Entwicklung der Insekten erfolgen nach den bisherigen Beobachtungen meist durch Ablecken der behafteten Haare vom Schlunde aus durch die Gefäße, von wo sich die Larven in die Haut einbohren und die „Dasselbeulen“, äußerlich etwa den Pflanzengallen vergleichbar, erzeugen. In diesen Geschwülsten befindet sich nach außen hin nur eine sehr kleine Oeffnung, die den Larven im ersten Jugendstadium ein Entweichen kaum gestattet. Erst bei beginnender Reife erweitern die Larven diese Ausgangsöffnungen, um das Ausschwärmen zu ermöglichen. Die jungen Maden besitzen einen Durchmesser von etwa 1—1,5 mm, die Oeffnungen sind anfangs nur 0,5 mm groß. Die mechanische Entfernung der unangenehmen Gäste ist dadurch erschwert, daß ein großer Teil der Larven erst im Mai oder Juni ausgewachsen ist und dann erst mit der Erweiterung der Schlupföffnungen beginnt.

Da eine Bekämpfung der erwachsenen Dasselfliegen im Freien aussichtslos erscheint und die Entfernung der Larven aus den Beulen nie völlig gelingt, ganz abgesehen von den technischen Schwierigkeiten, hat man schon lange nach chemischen Bekämpfungsmitteln gesucht, um die Larven in den Beulen zu vernichten. Einen wirksamen Weg scheint Peter, der frühere Leiter des hamburgischen Veterinärwesens, gefunden zu haben. Er fand nach langen Versuchen als wirksames Bekämpfungsmittel Phenol, das sich schon früher im Birkenteeröl bewährt hatte. Mit Phenol als wirksamen Bestandteil wurde eine als „Larvifug“ bezeichnete Salbe hergestellt, auf welche die Larven scheinbar durch Fluchtbewegungen sehr energisch reagieren und teilweise schon bei der ersten Einreibung der Beulen getötet werden. Nach den bisherigen Versuchen (Bericht in der „Berliner Tierärztl. Wochens.“) erliegen nach mehrmaliger Behandlung auch die älteren Larven der Phenolwirkung und können mühelos entfernt werden. Die „Larvifug“-Salbe wird jetzt fabrikmäßig hergestellt; vielleicht eignet sie sich auch zur Bekämpfung anderer Dassellarven (Wild, Schafe, Pferde usw.).

F.

Ein interessanter Bericht aus dem Dollarlande\*. Auch in Amerika steht — wie bei unseren Lichtfesten — die Beleuchtungsfrage ab und zu einmal im Brennpunkt des öffentlichen Interesse. Das war vor einiger Zeit besonders in St. Louis der Fall, das eine neue Straßenbeleuchtung bekommen hat, für die 8 Millionen Dollar (!) bereit gestellt worden sind. Es handelt sich um eine sehr große Anlage, die Straßenzüge mit einer Gesamtlänge von zirka 650 Meilen beleuchtet. Dazu sind 32 000 Lichtmasten, 1200 Meilen Kabel und 845 Transformatoren gebraucht worden. Der Gesamtstromverbrauch der Anlage soll 15 000 Kilowatt betragen

(d. h. ca. 15 Watt pro Meter Straßenlänge). Also gewiß eine besonders große Anlage! Interessant ist nun, wie diese neue Straßenbeleuchtung mit echt amerikanischer Aufmachung eingeweiht worden ist. Man hatte vor dem Zivilgerichtsgebäude einen senkrecht nach oben gerichteten roten Scheinwerfer aufgestellt und auf dem Dache des Gebäudes einen normalen weißen Scheinwerfer angebracht. Es war ferner ein ganz neuartiger Apparat konstruiert worden, eine besondere Art tonempfindliches Relais (sound sensitive Apparatus), das, in Verbindung mit einer Schalteinrichtung, ebenfalls vor dem Zivilgerichtsgebäude aufgestellt worden war. Diese tonempfindliche Schalteinrichtung hatte die Eigenschaft, beim Erklängen eines ganz bestimmten Tones automatisch in Tätigkeit zu treten. Ferner war ein Flugzeug, das am Einweihungsabend die Stadt überflog, mit einer Sirene ausgerüstet worden, die u. a. auch den Ton erzeugen konnte, auf den die tonempfindliche Schalteinrichtung abgestimmt war. — Zur festgesetzten Stunde überflog im nächtlichen Dunkel das besagte Sirenen-Flugzeug das Zivilgerichtsgebäude. Von dort aus schoß nun eine rote Lichtgarbe nach oben. Das Flugzeug antwortete mit einem Sirenenton! Das Zeichen zum Beginn! Der Manager des Unternehmens, Mayor Viktor Miller, sandte nunmehr zwei rote Lichtgarben nach oben. Das Flugzeug antwortete mit zwei Sirenentönen, von denen der zweite unter Vermittlung der tonempfindlichen Schaltvorrichtung den auf dem Dach stehenden Scheinwerfer einschaltete. Sofort wurde der Lichtkegel desselben auf das Flugzeug gerichtet, das nunmehr gespensterhaft im Scheinwerferlicht über der dunklen Stadt und der staunenden, erwartungsvollen Menschenmenge schwebte. Schließlich: Drei rote Lichtgarben stiegen zum Himmel. Diesmal sandte das Flugzeug drei Sirenentöne. Der letzte Ton erregte das tonempfindliche Relais nochmals. Das Neongas in den Knowles-Röhren leuchtete rot auf, Relais tickten und schwere Schalter traten, von geheimnisvollen Kräften getrieben, in Tätigkeit. Die vielen tausend Lichter flammten auf, die Straßen waren in Lichtflut getaucht. So wurde die neue Straßenbeleuchtung von St. Louis das erstmal von einem Flugzeug eingeschaltet. — Zukunftsbilder: Ein Flugzeug nähert sich des Nachts einem friedlich schlummernden Flughafen. Das tonempfindliche Schaltwerk hält Wache. Ein abgestimmter Sirenenton, und schon ist der Landungsplatz strahlend hell beleuchtet. Ein Auto fährt auf ein dunkles Dorf zu. Ein Hupenton schaltet mühelos aus 3 km Entfernung die Straßenbeleuchtung ein und aus. Man braucht nur noch „Licht“ zu rufen. Mit der Stimme werden wir tausendpferdige Motoren steuern. Die Materie bekommt Ohren!

**Der unsichtbare Erreger der Tuberkulose entdeckt.** Seit Robert Koch kennt man den Erreger der Tuberkulose als einen mikroskopisch sichtbaren Bazillus, der sehr widerstandsfähig ist und sich durch eine wachsartige Hülle von anderen Bazillen unterscheidet. In den letzten Jahren wurde wiederholt die Meinung ausgesprochen, daß es auch eine unsichtbare Form des Tuberkelbazillus gäbe, ohne daß jedoch der Beweis dafür erbracht werden konnte. Der bekannten Tuberkuloseforscherin Prof. Lydia Rabinowitsch-Kempner ist es nun gelungen, die langgesuchte, unsichtbare und filtrierbare Entwicklungsform des Tuberkelbazillus festzustellen. Sie ist so klein, daß sie Filter passiert, die für andere sichtbare Bakterien undurchlässig sind. Die Virulenz der filtrierbaren Form ist nach Frau Professor Rabinowitsch-Kempners Untersuchungen nicht groß. Bei Versuchstieren ruft sie nur geringfügige Veränderungen hervor, meist eine Erkrankung der Lymph-

\* Entnommen dem Westinghouse News Service.

drüsen. Unter welchen Umständen die Entwicklung der typischen oder der filtrierbaren Form möglich und begünstigt wird und der Uebergang der einen Form in die andere stattfindet, wird noch weiter geprüft. Die unsichtbare filtrierbare Form vermag, wenn auch nur selten, bei trächtigen Tieren die Plazenta zu passieren und sich bei jungen Tieren zu säure- und alkoholfesten Stäbchen zu entwickeln. Die Virulenz dieser Stäbchen ist niedrig, es tritt eine Erkrankung der Lymphdrüsen ein, die aber gutartiger Natur ist; eine fortschreitende Tuberkulose vermögen die Stäbchen nur selten zu erzeugen. Ihr Verweilen im Organismus der jungen Tiere vermag diese nicht gegen spätere Tuberkulose-Infektion zu schützen.

**Das Flugzeug in der Hochseefischerei.** Im Jahre 1918 hatte Professor Joubin vom Ozeanographischen Institut und Museum aufmerksam gemacht, daß es wohl möglich und nützlich wäre, wenn durch Wasserflugzeuge das Herannahen reicher Fischschwärme festgestellt und mütgeteilt würde, daß Flugzeuge auch beim Walfang wichtige Dienste leisten könnten. Die ersten Schritte nach dieser Richtung hin sind wohl 1919 in den Vereinigten Staaten unternommen worden. Zwischen der Bundesregierung und dem kalifornischen Fischereiverband wurde ein Abkommen getroffen, wonach Marineflugzeuge in Begleitung eines Torpedobootes herannahende Fischbänke ausmachen sollten. Ein Fischereisachverständiger an Bord des Begleitschiffes sollte dann feststellen, ob es sich um Nutzfische handle; bejahenden Falles war der Fischereiverband drahtlos zu benachrichtigen. Eine ähnliche Organisation trat im Jahre 1920 an der atlantischen Küste, und zwar an der Scesapeake-bai, ins Leben, und bewährte sich während der ganzen Fangzeit (14. 6. — 1. 10.) sehr gut. Daraufhin beschafften verschiedene Großfischereien eigene Flugzeuge, um sie in den Suchdienst zu stellen. Bei den Fischsuchen während der Jahre 1923 und 1924 wurden an der pazifischen Küste 3 Flugzeuge eingesetzt mit dem Erfolg, daß der Fang an Thunfischen und Sardinen um 18% in 1923 und um 25% in 1924 gegen die Vorjahre zunahm. Die Flugzeuge hielten sich im allgemeinen in Höhen von 600—1000 m und suchten das Meer bis zu 10 sm von der Küste ab, indem sie sich in einem Abstand von 1 sm von einander hielten. Bei ähnlichen Unternehmungen an der englischen Küste waren die Erfolge nicht durchschlagend, da hier Nebel und Regen oft die Sicht erschwerten. An der schottischen Küste waren Suchen nach Heringsbänken in der Nähe von Peterhead im August 1924 erfolgreich.

Frankreich versuchte 1921 zuerst die Vorschläge von Joubin in die Tat umzusetzen. Die Marineleitung stellte

zu diesem Zwecke ein Lenkluftschiff Rochefort zur Verfügung. Die Ergebnisse waren damals und in den folgenden Jahren so günstig, daß für die Zukunft folgende Anordnungen getroffen wurden: Jedes mit drahtloser Telegraphie ausgerüstete Luftschiff, das eine Fischbank entdeckt, hat dies sofort dem Flughafen Rochefort mitzuteilen. Von da geht die Meldung telephonisch an den Fischereiverband, der die Interessenten benachrichtigt. Luftschiffe der Station Rochefort führen außerdem bei Flügen über dem Meere eine besondere Signalflagge zur Verständigung mit den Fischern. Großluftschiffe werfen in der Nähe der von ihnen entdeckten Fangplätze eine Boje ab und versuchen, den schon draußen liegenden Fischerbooten die Richtung zur Boje zu zeigen. Man hat auch Versuche gemacht, Bojen zu verwenden, die eine Mitteilung über den Ort der festgestellten Fischbank tragen und ihre Lage durch automatische Lautsignale kundgeben. Weitere Versuche, Flugzeuge oder Luftschiffe in den Dienst der Hochseefischerei zu stellen, sind in verschiedenen Ländern im Gange, teils mit Unterstützung der Behörden, teils von großen Fischereiverbänden selbständig unternommen. L. N.

**Die gefährlichen kurzen Wellen.** In Amerika studiert man neuerdings den Einfluß der sehr kurzen Wellen auf den menschlichen Körper. Wie die „Radio-Umschau“ berichtet, haben bereits verschiedene Versuche ergeben, daß schon Wellen von einigen Dezimetern Länge feinere Organe beeinflussen können. Kaninchen bekommen in der Umgebung eines Senders mit Wellen von 42 cm Länge eine Entzündung der Schleimhäute, die nach einigen Tagen tödlich wirkt. Bei Murmeltieren tritt eine Erkrankung der Augennerven ein, die bei längerem Aufenthalt im Versuchsraum zur Erblindung führt. Bei Katzen und Hunden dagegen wurde kein schädlicher Einfluß festgestellt.

Diese letzte Beobachtung liefert jedoch noch keinen Beweis dafür, daß die ultrakurzen Wellen für diese Tiere unschädlich sind. Aus einigen Versuchen ging hervor, daß ein Wellenlängen-Unterschied von 1 oder 2 dm den Einfluß erheblich verändern kann. Für verschiedene Lebewesen scheint die Empfindlichkeit mit bestimmten Wellenlängen engstens zusammenzuhängen. Verschiedene Bakterien können dem Einfluß der sehr kurzen Wellen nicht widerstehen, während die meisten Pilze unbeeinflusst bleiben, selbst wenn man sie lange Zeit diesen kurzen Wellen aussetzte.

Für den Radio-Amateur enthält jedoch das oben Gesagte keinen Grund zu Befürchtungen; die verwendeten Rundfunkwellen und die Wellenlängen der Weltsender sind vorläufig noch so groß, daß bei ihnen von einem Einfluß auf den menschlichen Körper keine Rede sein kann.

## RÜCKSTÄNDIGKEITEN UND WIDERSPRÜCHE IN KULTUR UND TECHNIK

Die Klage über Bahnwagen-Aborte reißt nicht ab.

Eine wohl durch Sparsamkeit verursachte hygienische Rückständigkeit dürfte im Bau der Abortabteile der Reichsbahn vorhanden sein. Es ist beinahe die Regel, daß der Geruch dieser Abteile in das nebenliegende Abteil durch die Wand durchdringt, besonders wenn die Flurtür des Abortes auf- und zugemacht wird. Die Umfassungswände dieser Abortabteile müßten absolut luftundurchlässig hergestellt werden, auch so, daß nicht bei späterem Eintrocknen des Holzes die Luft durch die Nuten der Füllungen usw. durchdringen kann. Rohrleitungen dürfen durch die Wände zwischen Abort und Wagenabteil nicht durchgeführt werden, wie dies bisweilen der Fall ist. Schließlich muß jedes Abortabteil eine auf jeden Fall funktionierende Be- und Entlüftung haben, vom Fußboden nach dem Dach;

es muß auch bei geschlossenem Fenster die Luft erträglich bleiben, da sonst jeder Benutzer eine Wolke von Geruch in sein Abteil zurückbringt.

Greiz i. V.

Mitzschke, Regierungsbaurat.

Beaumé.

Im Katalog der Glasbläserei des Instituts für Gärungsgewerbe, in dem neben Aräometern mit zweckmäßiger Teilung auch solche mit der berühmten Beaumé-Teilung, allerdings in erfreulich geringer Anzahl, zu finden sind, steht der folgende bemerkenswerte Satz: „Bei Bestellung erbitten wir klare Vorschrift, ob die Instrumente alte, neue oder rationelle Grade Beaumé anzeigen sollen.“



Daß es drei verschiedene „Grade Beaumé“ gibt, dürfte der beste Beweis der Unzulänglichkeit dieses Maßes sein und ist andererseits ein betrübliches Zeichen, daß man es trotzdem bisher (!) zweimal versucht hat, Aräometer mit dieser unzweckmäßigen Teilung lebensfähig zu gestalten.

Wann endlich werden diese Leitfossilien prähistorischer Meßtechnik nur noch in Museen zu finden sein? Oder will man abwarten, ob sie sich weiter vermehren?

Berlin.

F. Reigrotzki.

### Warum kein Glycerinbad?

In den Feldküchen unseres Heeres hing der Kochkessel in einem Glycerinbad. Bei dem Siedepunkt des Glycerins von 290° war es möglich, Speisen aller Art zu kochen, ohne daß ein Anbrennen zu befürchten war. Warum hat man ähnliche Vorrichtungen noch nicht in den Haushaltungen eingeführt? Wie lästig und zeitraubend ist es für die Köchin, wenn sie z. B. Erbsenbrei oder Reisbrei kocht und dabei ständig umrühren muß, um ein Anbrennen zu verhüten!

Nördlingen.

Dr. Resenscheck.

# BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Zwangsmutterschaft. Von Margaret Sanger. Deutsche Uebers. von Rudolf Nutt. Deutsche Verlags-Anstalt Stuttgart, Berlin und Leipzig, 1929. 296 S. Preis geb. RM 7.50.

Durch ihr Buch „Die Frau und die neue Rasse“, das in Volksausgaben in Amerika außerordentliche Verbreitung fand, hat die Verfasserin viele Tausende von Frauen und Mädchen veranlaßt, ihr brieflich ihre besonderen Anliegen mitzuteilen; in dem vorliegenden Buch nun bringt sie eine — wie immer man sich auch zum einzelnen Brief stellen mag — auf jeden Fall erschütternde Auslese einiger Hunderte dieser Mitteilungen in wörtlicher Wiedergabe. Einige statistische Ermittlungen sind allgemein von Interesse; so das nachweisbar umgekehrte Verhältnis von Kinderzahl und Einkommen: Bei Familien mit 5 Kindern durchschnittlich monatlich 45 Dollar, bei Familien mit 3—4 Kindern durchschnittlich monatlich 50 Dollar, bei Familien mit 2—3 Kindern durchschnittlich monatlich 60—75 Dollar. Ferner die Tatsache, daß in Amerika 80% der Frauen schon vor dem 20. Jahre geheiratet hatten; zwischen 16 und 19 sind die größten Heiratsziffern nachzuweisen. Aber auch frühere Mutterschaften kamen vor: Eine war mit 13 (!) schon Mutter, mit 15 und 16 Jahren hatten eine ganze Reihe schon Kinder; die 17jährigen Mütter sind geradezu als häufig zu bezeichnen, eine davon hatte schon 4 Kinder, eine andere schon 3mal Zwillinge gehabt! — Von 3080 Frauen lagen Angaben über Fehlgeburten und Totgeburten vor; im allgemeinen ergibt sich daraus, daß keine dieser jungen Mütter mehr als die Hälfte der vielen Kinder, die sie empfangen hatte, lebend zur Welt brachte! — In den Jahren 1920 und 1921 hatte der Jugendgerichtshof von Denver mit 769 Mädchen von 14—17 Jahren zu tun, immer wegen geschlechtlicher Verfehlungen! Aber auch bei uns in Europa dringen trotz aller Vertuschungsversuche doch zuweilen erschreckende Mitteilungen ans Tageslicht; so sagt Wolf in der Einführung zu dem vorliegenden Buch: „Der Landeshauptmann der Rheinprovinz gab kürzlich (1928) in einem seiner Veröffentlichungsorgane schreckliche Zustände bekannt, die gelegentlich in einer mittelgroßen Stadt unter der Jugend ermittelt worden sind. . . Der Verfolg der Sache führte zu einer Untersuchung der Schülerinnen des Lyzeums derselben Stadt, deren Ergebnis wie folgt lautet: Von allen Schülerinnen über 14 Jahren hatten rund 70% bereits Geschlechtsverkehr gehabt, und 45% waren geschlechtskrank.“ Und nach Liepmann, Berlin, hatte eine Betriebskrankenkasse 1927 z. B. 148 Geburten und 743 „Fehlgeburten“. Ich selbst habe auch seit einer Reihe von Jahren, angereizt durch eine Mitteilung von Marcel Prévost, wonach kaum 2% des Pariser Mittelstandes virginell in die Ehe treten, in der ärztlichen Sprechstunde, wo immer es anging, diese Frage zu klären gesucht; nach meinen rund 1000 nicht ausgewählten Fällen aus allen sozialen Schichten ist diese Gruppe nicht einmal 10 vom Hundert! Auch aus meiner Unterrichtstätig-

keit weiß ich Fälle, wo an verschiedenen Anstalten Mädchen aus gutem Hause schon recht früh Verkehr hatten; immer aber scheint das Milieu, wie jüngst Popp überzeugend nachgewiesen hat, von größtem Einfluß zu sein, größer als die „Veranlagung“ an sich, denn in anderen Fällen sind wieder große Gruppen, ganze Jahrgänge, offenbar sittlich ganz und gar einwandfrei, während andererseits auch die sittlich Bedenklichen wieder gruppenweise auftreten. Jedenfalls sind alle diese Erscheinungen unter dem größeren Gesichtspunkt der Gruppen- und Massen-Psychologie zu betrachten, wie auch Mathilde Vaerting in ihrem jüngsten Buch: „Die Macht der Massen“ mit Recht dartut.

Prof. Dr. Dück.

Lehrbuch der Geologie und Mineralogie. Von P. Wagner. Große Ausgabe. X. Aufl. 324 Abb. 1 Taf. 226 S. B. G. Teubner, Leipzig, Berlin, 1929. Preis geb. RM 4.60.

In dem vorliegenden, vornehmlich dem Schulunterricht, aber auch für das Selbststudium bestimmten Lehrbuch ist eine umfangreiche Stoffmenge geschickt und anschaulich verarbeitet worden. Vom pädagogischen Standpunkt aus ist die Einteilung des Stoffes, vor allem der Beginn mit der Bildung der Sedimente zweckmäßig, da der Schüler hier unmittelbar an Beobachtungen anknüpfen kann und die Sedimentgesteine häufig ihre Entstehung selbst verraten. So entwickelt sich von selbst die Disposition des Büchleins, indem nach dem Besprechen der verschiedenartigen Sedimente die Frage nach dem Ursprung ihres Materials beantwortet wird durch die Behandlung der Massengesteine. Die vulkanischen Erscheinungen geben Veranlassung zur Besprechung der wichtigsten Erze; zum Schluß wird ein gedrängter Abschnitt aus der historischen Geologie gegeben. Zahlreiche ausgezeichnete und eindrucksvolle Bilder beleben das Buch und geben von den Erscheinungsformen der Gesteine und Mineralien ein anschauliches Bild. Zu begrüßen ist die Erklärung der Fachausdrücke, die gerade heute bei dem Fehlen der Kenntnis der lateinischen und griechischen Sprache besonders wertvoll ist.

Beim Eindringen in den Inhalt des Buches kann sich indessen der Referent nicht des Eindruckes erwehren, daß die Teile, die mit der Geologie zusammenhängen, wesentlich besser behandelt sind als die Teile, welche sich mit der mineralogischen Seite befassen. Hier findet das Buch nicht den ungeteilten Beifall des Ref. So sind z. B. viele Kristallfiguren perspektivisch schlecht, ja unrichtig gezeichnet. Es sind dem Beschauer zugewandte Kanten dünn, die andern dick gezeichnet. Die Auswahl dieser Zeichnungen erscheint nicht glücklich. Die einzige Nachbildung einer Laueaufnahme eines Berylls ist irrtümlich als Quarzaufnahme bezeichnet und sehr wenig deutlich ist die Zeichnung des Raumgitters (das einzige!) des Diamanten mit der absolut hypothetischen Verteilung von Elektronen im Gitter.

Das Kapitel „Grundzüge der allgemeinen Mineralogie“ sollte bei einer neuen Auflage von einem modernen Minera-

logen durchgesehen werden, da es nicht mehr dem jetzigen Stand entspricht. Vieles ist mißverständlich oder unscharf ausgedrückt. Um einiges herauszugreifen: So hat der Würfel nicht „die denkbar vollkommenste Symmetrie“, auch sollte man nicht von „mathematischer“ Symmetrie in Gegenüberstellung von „physikalischer“ sprechen, sondern von geometrischer und kristallographischer. Es können im Ref. nicht alle zu beanstandenden Stellen erwähnt werden, nur sei die Frage erlaubt, warum immer von hexagonalen Pyramiden beim Quarz gesprochen wird, die keine sind, auch nicht oder gerade nicht als solche in Erscheinung treten bei modellscharfen Kristallen wie Verf. zu glauben scheint?

Gerade weil das Büchlein sich nun schon in zehnter Auflage an die Schüler wendet, glaubt Ref. auf die Schwächen aufmerksam machen zu müssen. Jedenfalls sollte bei der an sich schwierigen Behandlung der Kristallographie vor allem in einem Schulbuch auf Prägnanz der Sprache und einwandfreie Darstellung ganz besonders geachtet werden.

Prof. Dr. Nacken.

**Der Kampf um das Kausalgesetz in der jüngsten Physik.** Von Hugo Bergmann. Sammlung Vieweg, Heft 98. 78 Seiten. Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn A.-G., Braunschweig 1929. Preis geh. RM 4.50.

Die neue forschende Richtung in der Philosophie (zum Unterschied gegen die frühere, hauptsächlich systematisierende) erfährt starke Antriebe durch die modernen physikalischen Theorien. Von einigen Seiten wurde, auch in allgemeinverständlichen Darstellungen, als eine Folgerung der Quantenmechanik die Ungültigkeit des Kausalgesetzes für das atomare Geschehen angegeben. In der vorliegenden kritischen Studie wird zunächst der Begriff der Kausalität definiert und die physikalische Unfaßbarkeit des „Jetzt“ aufgezeigt. Das Kausalgesetz in seiner strengen Form erweist sich im Makroskopischen als die Forderung, die wir an die zu konstruierende Welt der physikalischen Erscheinungen stellen müssen. Im atomaren Gebiete begegnet man dabei der Schwierigkeit, den Ausgangszustand eines Systems nicht ausreichend genau zu kennen, um den Endzustand streng deterministisch vorhersagen zu können. Die Physik hat gezeigt, daß das Kausalgesetz für diese Teile unanwendbar ist, und daß sie mit einer weniger anspruchsvollen Forderung (Wahrscheinlichkeitsbetrachtung) auskommen muß. Die Ungültigkeit des Kausalgesetzes vermochte sie jedoch keineswegs darzutun.

Der Verfasser trägt in klarer Form und in musterhafter Kürze die Gedanken vor, die seitens der Physiker und seitens der Philosophen in diesen Kampf gezogen wurden. Die daran geknüpften kritischen Bemerkungen tragen zur Analyse des Problems bei, das dieses Buch einem weiteren Kreise näherbringen wird.

Dr. R. Schnurmann.

**Grundlegung des Gesamtunterrichtes.** Von W. Albert. 448 Seiten. Schulwissenschaftlicher Verlag A. Haase, Leipzig.

Nicht nur an höheren Schulen, an denen das Fachlehrersystem herrscht, auch an den Volksschulen, bei denen fast der gesamte Unterricht in der Hand eines Klassenlehrers liegt, hat sich immer stärker ein Nebeneinander von Fächern ausgeprägt. Auch heute noch werden die möglichen Querverbindungen lange nicht in dem Maße ausgenützt, wie es möglich und wünschenswert wäre. Vielfach wird dem Schüler so nur ein Stückwerk geboten, dessen selbständige Zusammensetzung zu einem Ganzen über seine Kräfte geht. Zu den zweifellosen Verbesserungen, die die preußische Unterrichtsreform mit sich gebracht oder wenigstens angestrebt hat, gehört die Tendenz nach einer stärkeren Zusammenfassung des gesamten Kulturgehaltes, soweit es die Verschiedenheit der einzelnen, historisch entstandenen Schultypen zuläßt. Aber schon seit Comenius ist immer wieder der Versuch gemacht worden, solche Zusammenfassungen weit ausgreifend durchzuführen. Diesen historischen Teil

behandelt Albert im I. Teil seines Werkes „Vom Orbis pictus zur pädagogischen Symphonie“. Den zahlreichen Versuchen, die, insbesondere nach dem Kriege, gemacht oder angeregt wurden, ist der II. Teil gewidmet „Das gegenwärtige Bild der zusammenschauenden Betrachtungsweise im Unterricht“. Es ist hier nicht der Ort, das Problem und seine Durchführbarkeit kritisch zu untersuchen. Letzten Endes verlangt dieser zusammenschauende Unterricht in noch weit höherem Grade Lehrpersönlichkeiten als der früher übliche; die Methode ist dabei ebensowenig das Ausschlaggebende wie bei irgendeinem Fachunterricht. Gerade aber die Anhänger des reinen Fachunterrichts sollten sich mit Alberts Buch bekannt machen, um zu sehen, ob und inwieweit sie die bisher schon gemachten Erfahrungen für ihren Unterricht nutzbar machen können.

Dr. Loeser.

**In memoriam Karl Weule.** Beiträge zur Völker- und Vorgeschichte. Unter Mitwirkung seiner Schüler und Freunde: H. Damm, Th. W. Danzel, E. Erkes, E. Franke, G. Friederici u. a. m., herausgegeben von Otto Reche. 437 Seiten m. 116 Abbild. im Text, 3 Karten, 1 farb. und 8 einfarb. Tafeln. R. Voigtländer's Verlag in Leipzig 1929. Preis ungeb. RM 16.—, Ganzlein. RM 18.50.

Um das Andenken ihres Meisters und Führers Prof. Dr. Weule, des Direktors des Museums für Völkerkunde in Leipzig, dessen erfolgreichem Wirken auf dem Gebiete der Völkerkunde und Museumsarbeit ein früher Tod ein Ende setzte, zu ehren, haben sich 19 seiner Schüler und Freunde zusammengetan und ihm unter Führung von Prof. Reche dieses Denkmal gesetzt: eine Anzahl wissenschaftlicher Aufsätze über Kapitel aus dem Gebiete der Völkerkunde, Vorgeschichte und verwandter Fächer, die eine wertvolle Bereicherung der Wissenschaft vom Menschen bilden. Dazu hat Reche einen warm empfundenen Nachruf über den Verstorbenen geschrieben und Plischke eine Zusammenstellung seiner wissenschaftlichen Arbeiten gegeben.

Dr. G. Buschan.

**Der Lizenzvertrag, erläutert an Beispielen aus der Rechtspraxis.** Von Patentanwalt Dr. Hans Hederich. Friedrich Huth's Verlag, Charlottenburg. Preis RM 1.80.

Die vorliegende 9. Auflage dieses Buches ist eine vielfach verbesserte und erweiterte gegenüber den vorherigen, die bereits seit über einem Jahrzehnt besten Anklang in Fachkreisen der Technik aller Richtungen gefunden haben. In dem Buche werden unter Berücksichtigung der neuesten Entscheidungen und eines großen Quellenmaterials fast alle Fälle, die bei Abfassung eines Lizenzvertrages in Frage kommen können, ausführlich erörtert. Auch auf die Rechtsverhältnisse des Lizenzvertrages wird sorgfältig eingegangen und dessen Auswirkung von allen Seiten beleuchtet. Am Schlusse des Buches findet man Entwürfe von Lizenzverträgen für Patent- und Gebrauchsmuster. Es ist zu hoffen, daß das Buch sich der gleichen Beliebtheit erfreuen wird, die seine früheren Auflagen genossen haben.

Patentanwalt Dr. L. Gottscho.

## NEUERSCHEINUNGEN

- Ankenbrand, L. 100 Erfrischungsgerichte f. d. Sommer. (Süddeutsches Verlagshaus G. m. b. H., Stuttgart) RM 1.25
- Bobertag, O. Ist die Graphologie zuverlässig? (Niels Kampmann Verlag, Heidelberg) Geh. RM 3.50, geb. RM 5.—
- Dolch, M. Betriebsmittelkunde für Chemiker. Ein Lehrbuch d. allgem. chem. Technologie. (Otto Spamer, Leipzig) Geh. RM 18.—, geb. RM 20.—
- Forschungsinstitut f. Geschichte d. Naturwissenschaften in Berlin. 2. Jahresbericht. (Julius Springer, Verlag, Berlin) Ohne Preis

- Franke, Th. Welteislehre für Schule und Haus. (Neupädagogischer Verlag, Annaberg, Erzgeb.) RM 2.40
- Gräff, Werner. Es kommt der neue Fotograf! (Herm. Reckendorf G. m. b. H., Berlin) Geb. RM 7.50
- Industrie. D. Lage d. verarbeitenden — im Lichte d. Leipziger Frühjahrsmesse 1929. Bearb. u. hrsg. v. Institut f. Konjunkturforschung, Berlin, u. d. Leipziger Meßamt. (Reimar Hobbing, Berlin) Ohne Preis
- Kaul, L. Atomenergie u. Weltallkräfte. (Walde-mar Hoffmann, Berlin) Brosch. RM 5.—, geb. RM 6.—
- Lilienstein, Nervöse Herzerkrankungen u. ihre Behandlung. 3. umgearb. u. erw. Aufl. (Repertorien-Verlag, Leipzig) RM 2.—
- Mar. Lisa, F. Bahro u. H. Balzli. Mit 40 Jahren immer jünger werden. (Süddeutsches Verlagshaus G. m. b. H., Stuttgart) RM 1.25
- Müller, Alexander. Kosmos und Mensch. (Dr. Steffens & Co., Hamburg 1) RM 1.50
- Poeschel, Joh. Luftfahrerdeutsch. Einheitl. deutsche Fachausdrücke in Luftschiffahrt u. Flug. 7. neu gestalt. Ausg. (Verlag d. Deutschen Sprachvereins, Berlin) Geh. RM 1.20, geb. RM 2.10
- Richter, Hans. Filmgegner von heute — Filmfreunde von morgen. (Herm. Reckendorf G. m. b. H., Berlin) Geb. RM 7.50
- Schultze, Joachim Heinr. Die Berufsstruktur der rhein-mainischen Bevölkerung. (H. L. Bröner's Druckerei u. Verlag, Frankfurt a. M.) RM 2.70

Bestellungen auf vorstehend verzeichnete Bücher nimmt jede gute Buchhandlung entgegen; sie können aber auch an den Verlag der „Umschau“ in Frankfurt a. M., Niddastraße 81/83, 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.

## SPRECHSAAL

In Heft 18 der „Umschau“ wendet sich Herr Franz Tögel gegen die angeblich falsche Numerierung der Kammgarne als  $\frac{1}{52}$  oder  $\frac{2}{52}$  mm, um anzuzeigen, daß 1 g Garn 52 m lang ist (bzw. 1 g Zwirn 26 m). Als alter Textilfachmann bemerke ich, daß mir genannte Bezeichnungen schon seit 1886 geläufig sind, während nach meiner Erinnerung die Bezeichnung  $\frac{51}{1}$  und  $\frac{52}{2}$  mm erst viel später gebraucht wurde. Die Bezeichnung  $\frac{1}{52}$  oder  $\frac{2}{52}$  mm sagt uns, daß 1 m Garn  $\frac{1}{52}$  g schwer ist. Für den Fachmann kann kein Zweifel über die Feinheit des Garnes bestehen, ob die metrische Nummer nun auf die eine Weise oder die andere bezeichnet wird. Verwirrend ist nur die Vielheit der Systeme neben dem metrischen, wie sie die Baumwoll- und Seidenindustrie und namentlich in England auch die Wollindustrie gebraucht. In der deutschen Wollindustrie gilt nur das metrische System; für Kammgarne schon sehr lange, während es sich für Streichgarn und Kunstwollgarn erst später durchgesetzt hat.

Carl Ostermann.

## WOHENSCHAU

Das Werk der Rockefeller-Stiftung. Der Jahresbericht der Rockefeller Foundation für 1928 gibt einen Ueberblick über die gesamte Tätigkeit der Stiftung seit dem Gründungsjahr 1913. Danach hat die mit einem Fonds von 100 Millionen Dollar begründete und seitdem mehrfach weiter ausgestattete Stiftung bis jetzt im ganzen 144 Millionen Dollar aufgewendet, die satzungsgemäß der Förderung des medizi-

nischen Wissens durch Unterstützung des ärztlichen Unterrichtswesens und des Kampfes der Länder gegen die Krankheiten sowie der Vergebung von Stipendien dienen. Im Jahre 1928 hat die Stiftung 21 690 000 Dollar verausgabt, von denen 12 Millionen Dollar als Fonds für die in China neu geschaffene Gesundheitsbehörde verwendet wurden. Stipendien wurden an 800 Personen gegeben. Durch die Vereinigung mit dem zum Andenken an Rockefellers Gattin 1918 gegründeten Laura-Spelman-Rockefeller-Memorial sind jetzt die Aufgaben der Stiftung auch auf das soziale und humanitäre Gebiet ausgedehnt worden.

Preis Ausschreiben der Universität Frankfurt a. M. Aus der Preisstiftung des Instituts für Gemeinwohl zu Frankfurt a. M. stellt die Philosophische Fakultät der Frankfurter Universität folgende Preis aufgabe: „Die sozialpädagogische Bedeutung der tiefenpsychologischen Bewegung (Psychoanalyse und Individualpsychologie)“. Der ausgesetzte Preis beträgt RM 500.—. Die in deutscher Sprache abzufassenden Preis ausschreiben sind bis zum 1. Juli 1930 bei dem Dekan der Philosophischen Fakultät einzureichen. Die Bewerber müssen Reichsangehörige sein und mindestens drei Semester an der Universität Frankfurt a. M. studiert haben.

Mr. Child stiftete zum Dank für seine Heilung durch den Wiener Arzt Dr. Edelmann 100 000 Dollar für ein Wiener Krebsinstitut. Seinem Kuratorium gehören die Chirurgen Prof. Eiselsberg und Wenckebach, Stadtrat Tandler, Dekan-Arzt, Präsident Kreisberg sowie Bürgermeister Seitz und mehrere Minister an. Man nimmt an, daß der gestiftete Betrag erst Grundstock für ein weit höheres Kapital sein soll, damit in Wien eine Forschungsstätte ersten Ranges für Krebsleiden geschaffen werden kann.

Internationale Zeitungsforschung. Dem „Deutschen Institut für Zeitungskunde“ in Berlin wurde bei seiner Gründung 1924 die Erforschung des ausländischen Pressewesens zur Pflicht gemacht. Das Institut begann damals sofort mit systematischer Sammelarbeit und stellte das Ergebnis für die öffentliche Benutzung bereit. Um das Material ständig für alle Auskünfte wertvoll zu halten, hat das Institut führende Fachleute in allen Ländern gewonnen, die als „Korrespondierende Mitglieder“ in ständigem Materialaustausch mit dem Institut stehen und ihm über die Presse ihres Landes alle wichtigen sachlichen und persönlichen Mitteilungen zuleiten. Für die wissenschaftliche Beobachtung der internationalen Presse dient das Archiv des Instituts, das über die ausländischen Zeitungen auch ein nach wissenschaftlichen Grundsätzen bearbeitetes Spezialmaterial zur Verfügung hält. Die Bibliothek und die besondere Bibliographie der Auslandspresse dienen als weitere Grundlagen für die Forschung.

## PERSONALIEN

Ernannt oder berufen. Auf d. durch d. Emeritierung H. Grimms an d. Univ. Münster erl. Lehrst. d. oriental. Philologie d. ao. Prof. Joseph Schacht in Freiburg i. B. — Auf d. durch d. Weggang Friedrich Oertels erl. o. Lehrst. d. alten Geschichte an d. Univ. Graz d. o. Prof. Ernst Hohl in Rostock. — In der mediz. Fak. d. Univ. Kiel d. Privatdoz. f. Physiologie Dr. med. Rudolf Mond z. nicht-beamt. Prof. — Auf d. durch d. Weggang v. W. Havers an d. Univ. Würzburg erl. Lehrst. d. vergleich. Sprachwissenschaft d. o. Prof. Dr. jur. et phil. Julius Pokorny in Berlin. — Als Nachf. d. zurücktret. Internisten Prof. H. Sahli Prof. Walther Frey in Stuttgart z. o. Prof. f. innere Medizin an d. Univ. Bern. — In d. mediz. Fak. d. Univ. Köln d. Privatdoz. f. innere Medizin Dr. Ernst Wiechmann z. nicht-beamt. Prof. — D. o. Prof. Walther Gerlach v. d. Univ. Tübingen z. o. Prof. d. Experimentalphysik in München als Nachf. Karl Wiens. — Prof. R. Kurt Spangenberg in Kiel nach Breslau als Nachf. v.

L. Milch. — D. Privatdoz. an d. Hamburg. Univ. Prof. Pascual Jordan als ao. Prof. f. theoret. Physik an d. Univ. Rostock. — D. Prinzgemahl Heinrich d. Niederlande in Anerkennung s. hilfreichen Eintretens f. d. deutschen Universitäten v. d. Univ. Greifswald z. Ehrensator. — Auf d. neugegründ. o. Lehrst. f. Wirtschaftssprache u. Wirtschaftskunde d. brit.-amerikan. Sprachgebiets Dr. Leo von Hübner, bisher ao. Prof. f. engl. Sprache u. Literatur an d. Deutschen Univ. Prag.

Habilitiert. Dr. Benno v. Wiese in Bonn f. deutsche Literaturgeschichte.

Gestorben. D. langjähr. Dir. d. Heidelberger Univ.-Bibliothek Prof. Jacob Wille im Alter v. 76 Jahren. — Im hohen Alter v. 82 Jahren nach e. 46jähr. akadem. Lehrtätigkeit in Leipzig Geh. Rat Prof. Dr. Paul Flechsig, d. Senior d. deutschen Psychiater u. Hirnforscher. — Im Alter v. 75 Jahren in Berlin d. frühere Leiter d. Wasserhygien. Landesanstalt, Prof. Karl Günther. — Vor 25 Jahren, am 9. Aug. 1904, d. Geograph Fr. Ratzel.

Straßburger Wissenschaftliche Gesellschaft. Die im Jahre 1906 gegründete u. 1919 nach Heidelberg übergesiedelte Straßburger Wissenschaftl. Gesellschaft, d. d. meisten ehemal. Dozenten d. Straßburger Univ. angehören, hat beschlossen, d. Einladung v. Rektor u. Senat d. Univ. Frankfurt Folge z. leisten u. ihren Sitz n. Frankfurt a. M. z. verlegen, wo sich bereits d. Wissenschaftl. Institut d. Elsaß-Lothringer im Reich befindet. Vorsitzender d. Gesellschaft, d. sich v. jetzt an „Straßburger Wissenschaftl. Gesellschaft an d. Univ. Frankfurt“ nennen wird, ist s. d. Tode d. Historikers Harry Breßlau d. Münchener Akademiepräsident Eduard Schwartz.

Verschiedenes. D. Dir. d. Städt. Krankenhauses in Altona, Prof. Lichtwitz, ist v. d. Academy of medicine in Neuyork eingeladen worden, dort im Oktober d. J. Vorlesungen z. halten. — D. s. Herbst 1925 emer. o. Prof. d. nord. Philologie an d. Univ. Leipzig, August Mogk, feierte s. 75. Geburtstag. — Prof. Kurt v. Rümker in Emersleben (Kreis Halberstadt), d. frühere Vertreter d. Acker- u. Pflanzenbaulehre an d. Berliner Landwirtschaftl. Hochschule, feierte s. 70. Geburtstag. — D. frühere Ordinarius d. klass. Philologie an d. Deutschen Univ. in Prag, Prof. Karl Holzinger-Weidich, beging s. 80. Geburtstag. — Prof. Alexander Pflüger, Ordinarius d. Physik an d. Univ. Bonn, vollendete s. 60. Lebensjahr. — D. Techn. Hochschule Danzig feierte am 19. Juli ihr 25jähr. Bestehen. — D. Geisteswissensch. Abteilung erhielt d. Recht, d. Dokortitel z. verleihen u. d. Staatsexamen f. d. Lehramt an höh. Schulen abzuhalten. D. geisteswissenschaftl. Staatsexamen wird in Danzig, Polen u. Preußen vollwertig anerkannt. — An d. Univ. Kiel wurde ein neues „Institut f. physikochemische Medizin“ eingeweiht, z. dessen Dir. Prof. Dr. med. Heinrich Schade ernannt wurde. — Robert Voigtländer, Verlagsbuchhändler u. Schriftsteller f. Verlagsrecht, wird am 4. August 80 Jahre alt. — Am 6. 8. wird d. Geograph Alfred Hettner 70 Jahre alt. — Vor 150 Jahren, am 7. 8. 1779, wurde d. Geograph Karl Ritter geb. — Geh. Med.-Rat Dr. W. Paul Fürbringer, Prof. f. Med. a. d. Univ. Berlin, beging am 7. August s. 80. Geb.

## NACHRICHTEN AUS DER PRAXIS

(Bei Anfragen bitte auf die „Umschau“ Bezug zu nehmen. Dies sichert prompteste Erledigung.)

14. Ein praktischer Belichtungsmesser für den Kinamatteur. Ebenso wie beim Photographieren bietet beim Filmen die Wahl der richtigen Belichtung dem Amateuer die größte Schwierigkeit. Eine falsche Belichtung ist aber in der Kinematographie noch viel unangenehmer, da der Verlust einer ganzen Szene bedeutend kostspieliger ist als der einer Platte. Während in der Photographie die Frage lautet „Welche Belichtungszeit wähle ich?“, heißt die Fragestellung in der Amateuer-Kinematographie: „Welche Blende muß ich nehmen?“ Denn bei den meisten Amateuerkinoapparaten ist nur eine Belichtungszeit möglich, weil der Sektor der zwischen Objektiv und Film befindlichen Rotationsblende unveränderlich ist. Um dem Kinamatteur die Bestimmung der erforderlichen Blende schnell zu ermög-

lichen, hat die Drem Bromölzentrale in Wien ihren bekannten Belichtungsmesser „Justophot“ in einer neuen, speziell für kinematographische Zwecke geeigneten Form als „Cinophot“ in den Handel gebracht. — Das „Cinophot“ besteht aus dem mit Vergrößerungslinse und Augenmuschel ausgestatteten Beobachtungsrohr und dem in diesem verschiebbaren und die Meßeinrichtungen tragenden Skalenrohr. Das Skalenrohr besteht wieder aus zwei ineinander drehbaren Röhren, von denen die äußere zur Einstellung eine Millimeter-skala trägt und an der dem Okular zugekehrten Seite ein kleines Fensterchen besitzt, in dem beim Drehen des inneren Rohres vier Zahlen  $\frac{1}{25}$ ,  $\frac{1}{5}$ , 4 oder 30 sichtbar sind. Diese Zahlen sind an der nach der Linse gerichteten Seite der inneren Röhre auf vier Feldern einer Glasplatte angebracht, von denen jedes Feld eine ganz bestimmte Lichtdurchlässigkeit besitzt. Auf der andern Seite des Rohres befindet sich eine Irisblende, deren Blendenring mit einer Marke auf der „Blendenskala“ spielt. Neben dieser ist noch ein „Zeitring“ und ein „Tabellenring“ vorhanden. Vor der Irisblende ist eine Mattscheibe angebracht, die von dem vom Aufnahmeobjekt reflektierten Licht erhellt wird, und deren Helligkeit ein Maß für die mit Hilfe der Iris gemessene Belichtungszeit bildet. — Der Meßvorgang ist sehr einfach.



Zuerst stellt man das Kinophot ein, indem man es gegen das Licht richtet und das Skalenrohr so lange im Beobachtungsrohr verschiebt, bis die sichtbare Zahl scharf erscheint. Die schon erwähnten 4 Zahlen sind wahlweise einstellbar und umfassen das ganze Gebiet von dunkelstem Dunkel bis zur größten Helligkeit; sie stellen mittlere Belichtungszeiten für eine gewisse Blende und Filmempfindlichkeit dar. Die Ziffer  $\frac{1}{25}$  gilt für Sonnenschein,  $\frac{1}{5}$  für schwächeres Licht, 4 für Dämmerung oder helle Innenräume und 30 für dunkle Innenräume. Je nach den herrschenden Verhältnissen stellt man die betreffende Zahl durch Drehen des inneren Rohres im Skalenrohr ein. Sodann richtet man das „Cinophot“ gegen den Aufnahmegegenstand und öffnet langsam die vorher geschlossene Irisblende, bis das Licht die betreffende Transparentziffer gerade sichtbar macht. Man liest nun an der Blendenskala ab, wie groß die Blende bei der betreffenden Belichtungszeit, die die im „Cinophot“ sichtbare Ziffer anzeigt, zu wählen ist. Da nun aber im allgemeinen die Belichtungszeit der Kinoapparate immer  $\frac{1}{35}$  Sekunde beträgt, muß jetzt die dazu gehörige Blendengröße bestimmt werden. Das geschieht einfach dadurch, daß man durch Drehen des „Zeitringes“ die im „Cinophot“ stehende Zahl, beispielsweise  $\frac{1}{25}$  neben die an der Strichmarke abgelesene Blende stellt. Man findet dann neben  $\frac{1}{35}$  die fragliche Objektivblende. Der dritte Ring, der „Tabellenring“, ist bei Verwendung einer Kamera mit einstellbarer Rotationsblende und damit regulierbarer Belichtungszeit anzuwenden. Er gibt die Verschußgeschwindigkeiten an, die bei normaler Bildfrequenz den verschiedenen Öffnungswinkeln des Sektors entsprechen. — Die Anwendung des „Cinophots“ geht sehr rasch vor sich. Die Messungen sind recht genau und gelten sowohl für natürliches als auch künstliches Licht.

J. Preuß.

## Empfehlungen

über unpünktliche oder ausgebliebene Zustellung der „Umschau“ bitten wir zunächst beim zuständigen Postamt vorzubringen, weil dadurch jede Unregelmäßigkeit am schnellsten aufgeklärt wird. Erst wenn die Beschwerde bei der Postanstalt keinen Erfolg haben sollte, bitten wir, die H. Bechhold Verlagsbuchhandlung, Frankfurt a. M., Niddastraße 81/83, zu verständigen.