

# DIE UMSCHAU

VEREINIGT MIT

NATURWISSENSCHAFTLICHE WOCHENSCHRIFT U. PROMETHEUS

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, Telefon  
Maingau 5024, 5025, 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 33 / FRANKFURT A. M., 13. AUGUST 1927 / 31. JAHRGANG

## Die Haut als Schutzorgan gegen Krankheiten

Von Privatdozent Dr. ALOIS M. MEMMESHEIMER, Bonn.

Zu allen Zeiten haben aufmerksame ärztliche Beobachter der Haut des Körpers große Aufmerksamkeit geschenkt und ihr in gesunden, noch mehr in kranken Tagen erhöhte Pflege angeeignet lassen. Die Erfahrung hatte sie gelehrt, daß Krankheiten verschiedener Art, besonders aber fieberhafte, durch geeignete Hautpflege günstig beeinflusst werden konnten. Dabei wurde besonderes Gewicht auf die Förderung von Hautausdünstungen sowie auf die Ausscheidung von Schweiß und Hautfetten gelegt. Im 16. Jahrhundert konnte nämlich Santorio Santoro die „Hautatmung“ (die Perspiratio insensibilis) als erster experimentell nachweisen. Den im Jahre 1513 erfolgten Tod eines Knaben, welcher nach einem Anstrich der ganzen Körperhaut mit Goldfirnis (um anlässlich der Krönungsfeierlichkeiten des Papstes Leo X. einen Engel darzustellen) in der darauffolgenden Nacht gestorben war, erklärte er mit der Zurückhaltung der dunstförmigen Ausscheidungen des Körpers durch die Haut. Wenn auch diese Erklärung des Firnistodes der neuzeitlichen Forschung nicht völlig standhielt, man weiß nämlich, daß nur das Firnissen mit giftigen Substanzen zum Tode führt, so hat sie doch äußerst befruchtend auf das weitere Studium der Hautfunktionen gewirkt.

Erst im letzten Jahrzehnt wurde man darauf aufmerksam, daß neben diesen nach außen gerichteten Funktionen der Haut noch andere vorhanden sein müßten, die für den Körper einen Schutz nach innen darstellten, wobei sie den Körper gegen eingedrungene Krankheitserreger schützten. E. Hoffmann hat diese auf den ganzen Körper gerichtete Schutzfunktionen des Hautorganes gegen Schädigungen, die von außen oder von innen an die Haut herantreten, als Esophylaxie bezeichnet (Phylaxis = Schutz, eso = nach innen gerichtet).

Wie zahlreiche ärztliche Erfahrungen und Untersuchungen lehren, kann die Hautesophylaxie,

die bei jedem Menschen schon von früher Kindheit an mehr oder weniger stark vorhanden ist, durch Hautreize (Bestrahlungen, Hautmassagen, Bäder und auch durch das Eindringen von Krankheitserregern in die Haut) besonders gefördert werden. Durch Hautreize werden in erster Linie die Zellen der Oberhaut (Epidermis) und hier vor allem die untersten vollaftigen Schichten (die der Grund- und Stachelzellschicht) getroffen. Diese Zellen enthalten in ihrem Inneren Fermente, die ihnen besondere Fähigkeiten verleihen, wie z. B. die Farbstoffbildung. Wir wissen heute, daß auf die genannten Hautreize hin die Oberhautzellen viel durchlässiger werden und so in ihnen normalerweise verschlossene Stoffe in das Blut abscheiden, wo sie günstig auf den ganzen Körper einwirken und Erkrankungen beeinflussen können. Nach diesen Vorgängen darf eine Art innerer Sekretion der Haut, wie wir sie in neuerer Zeit bei manchen anderen Drüsen des Körpers (Schilddrüse, Bauchspeicheldrüse, Geschlechtsdrüse) kennenlernten und wie sie zur normalen Arbeit des Organismus unbedingt notwendig ist, wohl angenommen werden. Für diese Annahmen sind auch anatomische Gründe vorhanden.

Ferner kommt es nach Hautreizen, wie wir täglich nach Waschen und Frottieren selbst beobachten können, zu einer Hautrötung. Diese Rötung wird durch eine Erweiterung der zahlreichen kleinen und kleinsten Hautgefäße hervorgerufen, die normalerweise zum Teil verschlossen und nicht in Tätigkeit sind. Der Innenseite dieser Blutgefäße sitzen besondere Zellen, Endothel- und mehr nach außen hin Perithelzellen auf, die, wie zahlreiche neue Untersuchungen gezeigt haben, die Eigenschaft haben können, manche Arten im Blute kreisender Krankheitskeime aufzunehmen und zu verdauen. Durch den Hautreiz werden nun eine größere Zahl solcher Endothelzellen in Funktion gesetzt, und Krankheitskeime



können jetzt in verstärktem Maße unschädlich gemacht werden. Mit der Verdauung der Erreger scheint eine Abscheidung von Gegengiften in das Blut Hand in Hand zu gehen.

Aber nicht nur die Endothelzellen der kleinen und kleinsten Hautgefäße sind mit dieser Aufgabe betraut, in noch stärkerem Maße beteiligen sich an solchen Abwehrvorgängen bestimmte Zellen in den großen Organen der Leibeshöhle, wie z. B. in Leber und Milz und solche im Knochenmark. Durch neuere Untersuchungen scheint sicher zu werden, daß auch diese Zellen durch Hautreize zu stärkerer Tätigkeit gebracht werden können, und zwar scheinen hier von der Haut in das Körperinnere ziehende Nerven die Reize von der Haut zu den inneren Organen hin zu vermitteln.

Ob auch die Schweiß- und Talgdrüsen, vor allem wenn sie stark arbeiten, neben den natürlichen Abscheidungen nach außen auch noch bestimmte Stoffe in das Blut abgeben, ist möglich, aber noch nicht ganz sichergestellt.

Für die Frage der Esophylaxie ist es nun wichtig, zu wissen, ob in der Haut bestimmte, bei Abwehrvorgängen wirksame Gegengifte vorhanden sind. In der Tat scheinen bei der Tuberkulose, bei der Syphilis und einigen anderen Infektionskrankheiten, bei denen man Nachforschungen anstellte, solche Körper vorhanden zu sein und sogar in der Haut selbst gebildet werden zu können. Die Anwesenheit dieser Körper vermag Bazillen, die von außen durch die Haut in den Körper einzudringen versuchen, so zu ändern, daß sie teilweise unschädlich gemacht werden und teilweise an Giftigkeit verlieren. Statt einer stürmisch und bösartig verlaufenden Erkrankung kommt es dann zu einer langsamen und gutartigen, vom Kranken leichter zu überstehenden Krankheit.

Bei zahlreichen Erkrankungen können wir die schutzbringenden Eigenschaften der Haut feststellen. Diese Schutzfunktionen können nach Ueberstehen einer Erkrankung der Haut zu einer

Immunität für den ganzen Körper und für das ganze fernere Leben führen. Eine Immunität nach Hauterkrankungen findet sich z. B. beim Flecktyphus, bei Masern, Röteln, Scharlach, Pocken, Windpocken, Maul- und Klauenseuche, nach Gelbfieber und nach einer Reihe anderer besonders tropischer Krankheiten. Bei allen diesen Erkrankungen spielen sich die Krankheitsvorgänge hauptsächlich in der Haut ab. Durch die Wechselwirkung von Erregern und Hautzellen werden bestimmte Immunstoffe, Gegengifte oder Antikörper (Dermalexine) gebildet, die den Körper gegen das Eindringen neuer Erreger für sehr lange Zeit schützen. Schon vor 130 Jahren hat Jenner diese Tatsache bei den Pocken erfahrungsgemäß gefunden und die Technik der Pockenimpfung darauf aufgebaut. Durch die Impfung mit abgeschwächtem Pockengift wird eine lokalisierte, kurz und gutartig verlaufende Pockenkrankung der Haut erzeugt, die genügt, den Körper für lange Zeit gegen die Pocken zu immunisieren.

Auch bei Milzbrand, bei der Tuberkulose und der Syphilis führt das Ueberstehen einer Hauterkrankung zu einem Schutz für die übrigen Körperorgane. Lungentuberkulose z. B., die mit tuberkulösen Hauterscheinungen einhergeht, pflegt im allgemeinen günstig zu verlaufen, und bei der Syphilis scheint eine kräftige Erkrankung der Haut im Früh- und Spätstadium vor einer Späterkrankung des Gehirns und des Rückenmarks zu schützen.

Die moderne Therapie hat Hautreize zur Weckung esophylaktischer Funktionen der Haut reichlich nutzbar gemacht. Die Lichttherapie, die Hautmassagen und vor allem auch die Bädetherapie werden bei zahlreichen Erkrankungen mit großem Erfolg angewandt. Wie schon die alten Griechen und Römer, so fühlt auch der moderne Mensch, daß die überall vorhandenen Hautreize Licht, Luft und Wasser den Körper kräftigen, und daß das Bild der gesunden, gut gepflegten Haut fast immer das Zeichen eines abgehärteten und widerstandsfähigen Organismus ist.

## Die Wasserentkeimung in Schwimmbädern

Von Oberingenieur ADOLF GRAUMANN.

Es braucht an dieser Stelle nicht näher auseinandergesetzt zu werden, welche Gründe für das zunehmende Badebedürfnis der Menschen zwingend sind. Tatsache ist es, daß jung und alt, wo immer sich nur Gelegenheit bietet, sei es aus gesundheitlichem oder rein sportlichem Interesse, sich den Genuß eines Bades zu verschaffen sucht. Im Sommer, wenn im Freien geeignete und leider auch zum Teil ganz ungeeignete Gewässer zur Verfügung stehen, ist es nicht so schwer, die berechtigten Wünsche der Massen, und auf diese kommt es hier an, zu erfüllen. Um aber in den übrigen Monaten auf einen Ersatz — wenn man überhaupt von einem solchen reden darf, denn zum Teil ist

er in jeder Beziehung vollwertiger als die vorerwähnten Freibäder — nicht verzichten zu müssen, hat man öffentliche und private Schwimmballen eingerichtet. In neuer Zeit ist man sogar auch dazu übergegangen, im Freien liegende, also nur im Sommer zu benutzende künstliche Schwimmbassins, zu schaffen oder, wie es bereits in Amerika der Fall ist, geeignete natürliche Gewässer, sogen. Badeteiche, durch besondere Behandlung in hygienisch wirklich einwandfreie und genußreiche Badeplätze umzuwandeln.

Beschränken wir uns zunächst im Rahmen dieses Aufsatzes auf die Betriebsmittel und Betriebsvorrichtungen künstlicher, d. h. aus Mauerwerk,



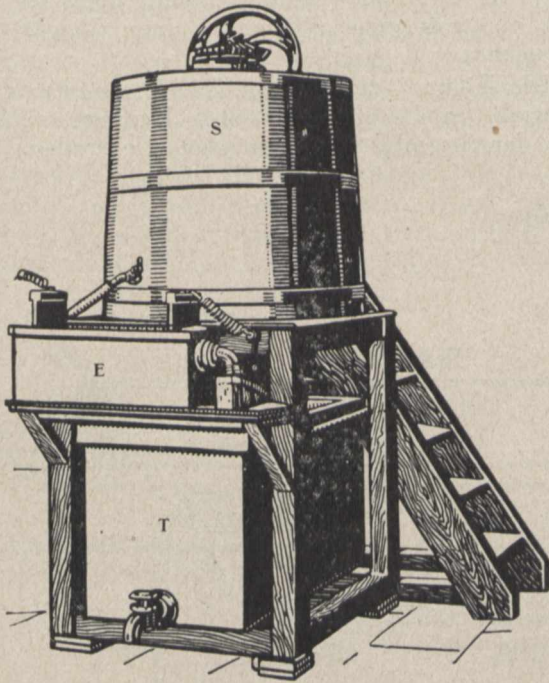


Fig. 1. Apparat zur Wasserentkeimung.

Er besteht im wesentlichen aus dem Salzlöser S, dem Elektrolyser E und dem Sammel-tank T zur Aufnahme der Hypochloritlauge.

Beton u. a. hergestellter, im Freien oder in Hallen untergebrachter Bade- oder Schwimmgelegenheiten. Bekanntlich enthalten alle Wässer Bakterien in großer Zahl. Füllt man ein Schwimmbassin mit bereits filtriertem und entkeimtem Wasser aus dem städtischen Netz, so ist das Wasser für Badezwecke natürlich ebenso einwandfrei wie für Genußzwecke. Sobald jedoch die erste Person das Wasser benutzt hat, ist es wieder durch Keime infiziert und mechanisch verunreinigt. Daraus ergibt sich, daß das Wasser ununterbrochen entkeimt und auch filtriert werden muß, zwei Gesichtspunkte, die fraglos auch für die Behandlung der natürlichen Badegewässer ausschlaggebend sein müssen. Gerade bei diesen hat das Filtrieren die beachtenswerte Aufgabe, Kolloide in schwammigen Flocken zu fällen und gleichzeitig einen erheblichen Teil der Bakterien zu vernichten. Welchen Anteil auch bei künstlichen Bassins die Filtrierung an der Entkeimung hat, beweisen Versuche mit Wasserproben, die an sechs aufeinanderfolgenden Tagen einem großen Schwimmbassin, in welchem während dieser Zeit etwa 6000 Personen gebadet hatten, entnommen wurden. Sie ergaben nach dem Filtrieren Keimabnahme von 80—90%. Im Schwimmbassin waren Colikeime in 10 cm, im Filterabfluß dagegen erst in 100 cm nachweisbar. *Bacterium coli* ist ein sehr widerstandsfähiges Darmbakterium der Warmblüter, das als gutes Testbakterium für die Beurteilung von Wasser angesehen wird.

Um in geschlossenen Gebäuden oder im Freien liegende Schwimmbassins so zu betreiben, daß das Wasser stets peinlich sauber, kristallklar, gut durchlüftet und praktisch keimfrei ist, sind sehr wesentliche Gesichtspunkte bei der Einrichtung einer Anlage zu beachten.

Neben der eigentlichen Filtration und Entkeimung ist es eine sehr wichtige Frage, wie die Wasserzirkulation eingerichtet sein soll, und welche Mengen Wasser umzuwälzen sind. Setzt man voraus, daß das Schwimmbad täglich im Betrieb ist und die Frequenz sich zwischen 200 und 1000 Badegästen täglich bewegt, so muß erfahrungsgemäß der gesamte Bassininhalt täglich zweimal umgewälzt werden. Die Betriebskosten für die Wasserbewegung sind nicht erheblich (etwa 3—4 PS), besonders dann nicht, wenn eine Dampfmaschine für diesen Zweck benutzt wird, die ihre Abdampfwärme zur Heizung der Räume wieder zur Verfügung stellt.

Der Schwerpunkt bei solchen geschlossenen, relativ kleinen Wasserbehältern liegt natürlich in der Sterilisation des Wassers. Es sei hier aber gleich vorweggeschickt, daß trotz dieser ungünstigen Betriebsverhältnisse bei richtig getroffener Einrichtung ganz vorzügliche hygienisch einwandfreie Resultate zu erzielen sind. Bekanntlich werden in immer größerem Maße zur Sterilisation von Trink- und Brauchwasser Chemikalien verwendet. Hier soll in erster Linie von der Her-

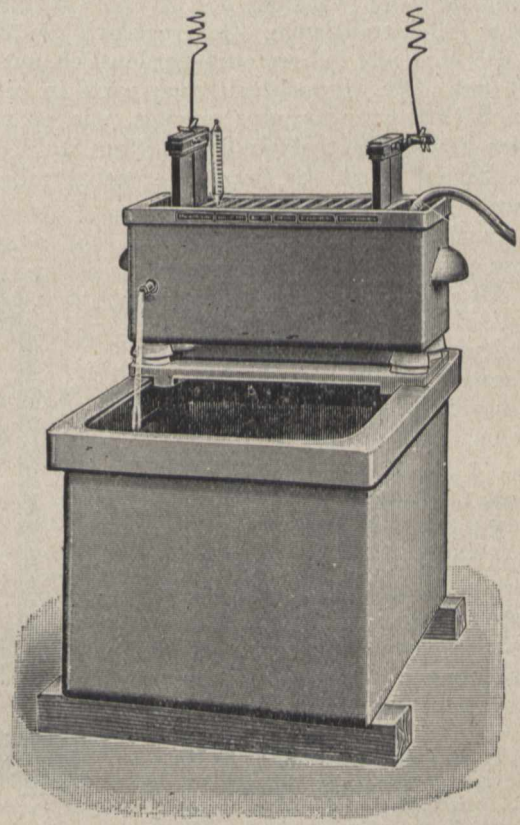


Fig. 2. Der Elektrolyser in Betrieb.



Chlorgas-Sterilisation.

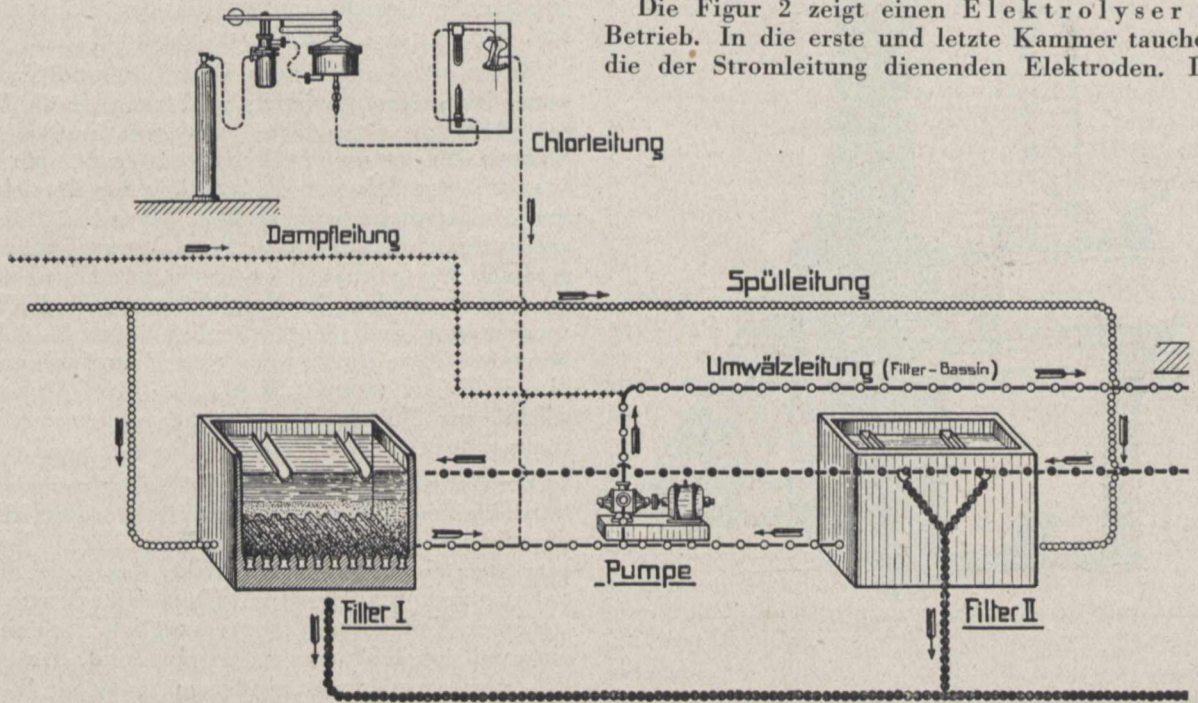


Fig. 3. Schema der Wasserentkeimungsanlage

stellung und der Wirkung der Hypochlorit-lauge (Elektrolytlauge, Elektrochlor) die Rede sein, die sich seit Jahren außerordentlich gut bewährt hat. Die Hypochloritlauge wird in einem sogenannten Elektrolyser-Apparat erzeugt, wie er z. B. von der Firma Elektrolyser-Bau Arthur Stahl, Aue i. Sa., gebaut wird. Es liegen Versuchsergebnisse vor von Dr. H. Pusch sowie von der „Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem“, die von Prof. Dr. Weldert und Dr. B. Bürger veröffentlicht sind.\*) Die folgenden Prüfungen und Resultate sind, soweit sie sich auf die Elektrolyser beziehen, diesen Arbeiten entnommen.

Der Apparat (Fig. 1) besteht im wesentlichen aus dem Salzlöser, dem Elektrolyser und dem Sammel-tank zur Aufnahme der Hypochloritlauge. Er wird für die kleinsten und größten Betriebsbedürfnisse hergestellt. Für größere Anforderungen werden mehrere Elektrolyser neben- oder hinter-

einandergeschaltet. Es können Spannungen von 65—220 Volt Verwendung finden, doch ist für das elektrolytische Verfahren nur Gleichstrom brauchbar.

Die Figur 2 zeigt einen Elektrolyser in Betrieb. In die erste und letzte Kammer tauchen die der Stromleitung dienenden Elektroden. Im

Salzgefäß wird zunächst eine bestimmte Menge Kochsalz der billigsten Qualität gelöst und die Sole dann langsam durch den Elektrolyser in den Aufnahmetank fließen lassen. Der gleichzeitig eingeschaltete elektrische Gleichstrom verwandelt die Salzlösung während des Durchflusses in Hypochloritlauge (Natrium-Hypochlorit). Die Hypochloritlauge enthalten als wirksamsten Bestandteil aktives Chlor.

Mit der Entkeimung im engsten Zusammenhange steht das Filtrieren und Belüften des Wassers. Wie bereits erwähnt, muß in einem stark besuchten Schwimmbade das gesamte Wasserquantum innerhalb 24 Stunden zweimal umgepumpt werden. Der Zweck des Umpumpens ist ein doppelter. Erstens soll das Wasser filtriert und gleichzeitig belüftet werden, zweitens soll unter fortwährendem Zusatz einer bestimmten Menge Hypochloritlauge das Wasser vollständig entkeimt wieder in das Bassin zurückgelangen. Zum Filtrieren verwendet man offene oder geschlossene Sandfilter von entsprechender Größe. Als sehr praktisch hat sich erwiesen, das Wasser vom Bassin abzapfen und durch ein geschlossenes Schnellfilter zu drücken, von wo es dann

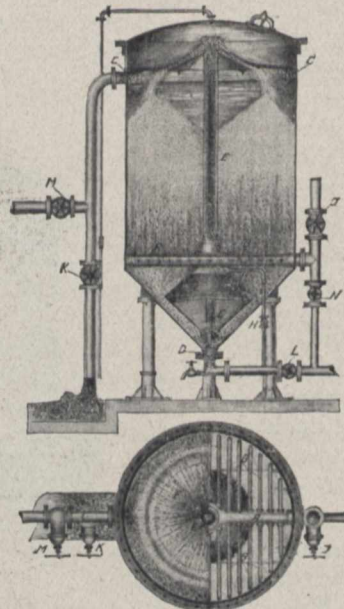


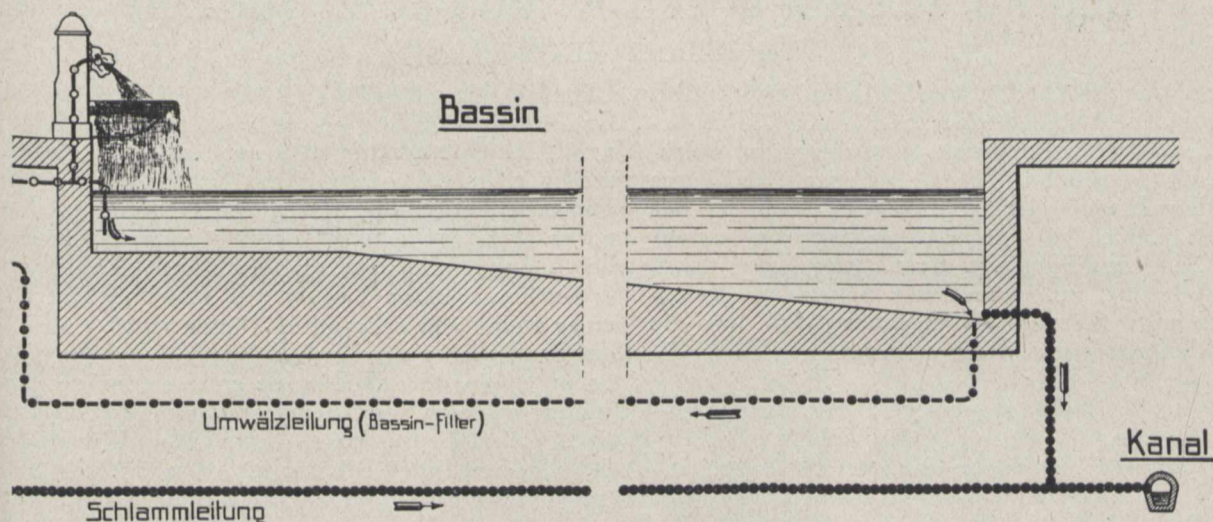
Fig. 4. Filter zur Wasserreinigung.

\*) Beiträge zur Anwendung des Chlors bei der Desinfektion von Wasser und Abwässern, von Prof. Dr. R. Weldert und Dr. B. Bürger, Vortrag im Verein für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung E. V., Berlin, 18. Nov. 1926.



unter Druck auf die daneben befindliche Belüftungsvorrichtung gelangt. Von dieser fällt das Wasser in den darunter befindlichen Sammel-tank (Beton oder Steingut) und strömt unter eigenem Gefälle wieder in das Schwimmbassin zurück. In der Nähe des Sammel-tanks ist der Elektrolyser-Apparat aufgestellt, und zwar derart, daß die Hypochloritlauge in dosierter Menge dem Sammel-tank zulaufen kann. Sehr wichtig ist es auch, das Filtersystem richtig zu wählen. Nimmt man offene Sandfilter mit einer

nach Monaten erneuert zu werden; es nimmt durch die ununterbrochene Filtrierung und Chlorierung mit der Zeit eine vollkommen klare, dem Meerwasser ähnliche grünliche Farbe an. Der Hypochloritlauge-Zusatz hängt von der Anzahl der Badegäste ab, steigt und fällt also mit der Besuchsziffer. Erfahrungsgemäß rechnet man ganz allgemein für die Entkeimung von 1 cbm Wasser 0,5 g aktives Chlor unter der Voraussetzung, daß eine vorherige ordnungsgemäße Filtrierung des Wassers stattgefunden hat. Nach dem Zusatz der Hypo-



des Stadions zu Frankfurt a. M.

Städt. Maschinen-Amt, Frankfurt a. Main.

Sandschicht von 0,80—1,00 m Mächtigkeit, so ist darauf zu achten, daß die Reinigung sorgfältig vorgenommen wird und die Sandschicht stets richtig verteilt bleibt, d. h. es dürfen keine Löcher in derselben entstehen. Als ein geeignetes, geschlossenes Filter (Fig. 3) mit Belüftungsvorrichtung erwies sich das der „Bollmann Filter-Ges. m. b. H., Hamburg“; es hat den Vorzug, sich in geschlossenem Zustande einwandfrei reinigen zu lassen; eine Erneuerung des Sandes kommt nie in Frage.

Wird das Wasser in Schwimmbadanlagen in dieser Weise richtig behandelt, so braucht es erst

chloritlauge ist das Wasser bei seinem Wiedereintritt in das Schwimmbassin völlig keimfrei. Aus der Praxis gewonnene Versuchsergebnisse vorbildlich eingerichteter Schwimmbädern bestätigen die hier geschilderten Zusammenhänge.

Statt durch Hypochloritlauge kann man Wasser auch durch gasförmiges Chlor entkeimen, welches dem Wasser aus Stahlflaschen (worin es komprimiert ist) zugeführt wird. Eine solche Anlage befindet sich z. B. im Stadion von Frankfurt a. M.; von der Anlage gibt obiges Schema (Fig. 3) eine Darstellung.

## Wie groß sind die Abwehrkräfte des Körpers gegen Krankheiten?

Mit dieser Frage beschäftigt sich Prof. Dr. Kisskalt und versucht, diese Größe, die bei den einzelnen Individuen einer Art verschieden ist und durch äußere Umstände verstärkt oder verringert werden kann, zahlenmäßig zu erfassen. Da man beim Menschen nur auf die Beobachtung angewiesen ist, mußte er seine Untersuchungen auf Tiere beschränken. In den Experimenten wurden einerseits die Unterschiede äußerlich gleich beschaffener, z. B. auch gleichaltriger Tiere der gleichen Art, andererseits die Wirkung verschieden starker Schädigungen auf die Disposition eines bestimmten Tieres ermittelt. Dabei ging Kisskalt in folgender Weise vor: Es wurde eine große Anzahl weißer Mäuse mit einer verschieden großen Zahl Bazillen des Brechdurchfalls gefüttert. Bei Fütterung von 0,5 bis 2,5 Millionen Bazillen starben 13 %, bei 2,5 bis 5 Millionen 57 %, bei 5 bis 7,5 Millionen 83 %; aber auch

bei einer wesentlich größeren Zahl starben nicht alle, sondern vereinzelte mit besonders großer Widerstandsfähigkeit blieben am Leben. Umgekehrt starben auch vereinzelte auf relativ geringe Bazillennengen, auf weniger als 500 000 Bazillen z. B. 5 %. Unter 93 000 starb keine, doch ist auch dies zu erwarten, wenn die Zahl der Versuchstiere entsprechend größer ist.

Daraus ergibt sich, daß die Gefährlichkeit der Infektion nicht proportional der Menge des Infektionsstoffes zunimmt, sondern offenbar nach dem Quételetschen Gesetz. Quételet hat seinerzeit an der Messung der Körperlänge zahlreicher Personen festgestellt, daß ein mittleres Maß die meisten Personen umfaßt, daß auch kleinere und größere vorkommen, aber um so seltener werden, je größer die Abweichung vom Mittel ist. Zahlreiche andere Eigenschaften wurden in



der gleichen Weise bestimmt. Kisskalts Untersuchungen ergeben nach seinem Bericht in „Forschungen und Fortschritte“, daß eine mittlere Disposition am häufigsten ist, daß es auch gering und stark disponierte Tiere (unter völlig gleichen Lebensbedingungen) gibt, daß diese aber um so seltener sind, je größer die Abweichung vom Mittel ist.

Weitere Untersuchungen wurden zu folgendem Zweck angestellt: Es ist bekannt, daß die Disposition durch äußere Momente größer wird, z. B. die Disposition zu Tuberkulose durch Hunger, zu Darmerkrankungen durch reizende Stoffe.

## Bäume werden gegen Krankheiten geimpft

Von RUDOLF METZGER.

Die Baumkrankheiten werden zum großen Teil durch Insekten oder Bakterien erregt. Der Gedanke, diesen Krankheiten durch Impfung beizukommen, beruht auf der Ueberlegung, daß, was bei Mensch und Tier möglich war, auch bei der Pflanze möglich sein müsse. Unter Impfung versteht man die Behandlung von Krankheiten oder deren Verhinderung, indem man den Säftestrom des zu schützenden Körpers so verändert, daß ihn die Krankheitserreger meiden oder gar von ihm abgetötet werden.

Diesen Gedanken machte sich der Gartenarchitekt Walter Ilisch aus Quakenbrück in Hannover zunutze. Er wollte zunächst einen Impfstoff gegen Blutläuse finden. Es gibt eine Reihe von Apfelbaumsorten, die von Blutläusen nicht befallen werden, wie z. B. die „Gravensteiner“ und die „Ontario-Reinetten“. Aus solch immunen Baumsorten stellte er einen wässrigen Auszug her, mit dem er blutlausbefallene Bäume impfte.

Ilisch's Blutlaus-Impfung bedeutet einen großen Fortschritt im Kampf gegen Baumschädlinge dadurch, weil sie nicht durch Regen abgespült werden kann und selbst die ganz unzugänglichen Teile des Baumes erfaßt. Blutläuse kann man jedoch schon länger durch andere geeignete Mittel vernichten. Aber nichts gab es bisher, um dem so verhängnisvollen Ulmensterben Einhalt zu gebieten.

Das Ulmensterben ist eine neue Krankheit. Man kennt sie erst seit dem Krieg, wo sie sich von ihrem Ausgangsherd — Tilburg in Holland — rasch nach Belgien und Nordfrankreich sowie über ganz Deutschland verbreitete und erbarmungslos die Ulmenbestände dahinraffte.

Da die von dieser schrecklichen Krankheit befallenen Bäume den Eindruck der völligen Verdorrung machten, glaubten die Fachleute zunächst, daß sie auf Vertrocknung oder auf die „Industrie-luft“ zurückzuführen sei. Man versuchte daher zunächst durch starkes Bewässern und dann durch Kappen die Ulmen zu retten. Ohne Erfolg.

Im Gegensatz zu seinen Fachgenossen vermutete W. Ilisch von vornherein ein Bakterium als Erreger der Krankheit und bemühte sich, eine Impflüssigkeit dagegen darzustellen. Daß Ilisch das Richtige geahnt hat, beweist der Umstand der Feststellung eines Bakteriums als Erreger des

Um die Möglichkeit der zahlenmäßigen Lösung zu zeigen, wurde bei einer Anzahl von Mäusen eine Darmreizung dadurch vorgenommen, daß sie mit der Schlundsonde ein örtlich reizendes Gift, Sublimat, bekamen. Während von den normalen Mäusen auf 3,5 Millionen Bazillen 50 % starben, waren es bei den darmgeschädigten Tieren 70 %. Die Disposition war also durch den Eingriff um 40 % erhöht. — Macht man den Versuch mit einer geringeren Sublimatmenge, so sieht man, daß die Wirkung nicht in dem gleichen Maße zunimmt wie die Schädigungsdosis.

Ulmensterbens durch A. Brussoff, der seine Entdeckung zuerst in der „Umschau“ (1926, Nr. 47) veröffentlichte. Daß er aber auch mit seiner Impfmethode mittels wässriger Extrakte immuner Pflanzen den richtigen Weg zur Bekämpfung dieser gefährlichen Baumkrankheit eingeschlagen hat, das beweisen die damit erzielten Erfolge.

Garteninspektor Koenig aus Hamburg hat aus einer Reihe von erkrankten Ulmen (Bild 1 und 2) einige Bäume nach Ilisch behandelt und hart daneben stehende unbehandelt gelassen, um festzustellen, wie sich ganz gleich erkrankte und in gleichen Lebensbedingungen befindliche Ulmen bei der Impfung oder bei der bisher versuchten Rettung durch Zurückschneiden verhalten. Das Ergebnis dieser Versuche war folgendes: Die geimpften Bäume zeigten alsbald wieder starken Austrieb und üppiges Blattwerk, die nicht geimpften, nur zurückgeschnittenen Ulmen dagegen verblieben in ihrem trostlosen Zustand (siehe Fig. 1).

Die Ausführung des Impfens ist sehr einfach. Zunächst wird der erkrankte Baum — möglichst in den Monaten April bis Juni, als der Periode des stärksten Saftaufstieges — mittels eines 8 mm starken amerikanischen Schlangenbohrers an mehreren Stellen in einer sich nach der Stammstärke richtenden Tiefe angebohrt; dann werden die Bohrkanäle entspänt und die mit ca. 25 ccm Impfstoff gefüllten Holzpfefen in die Bohrlöcher getrieben. (Fig. 6.) In kurzer Zeit hat der aufsteigende Saft die Flüssigkeit aufgesogen und in alle Teile des erkrankten Baumes mitgenommen. Sobald dies geschehen ist, werden die Impfpfeifen herausgenommen und die Bohrlöcher verkittet.

Wie kaum irgendein anderer Baum eignet sich die Ulme wegen ihrer Anspruchslosigkeit und ihrer Unempfindlichkeit gegenüber der Großstadtluft sowie wegen ihres außerordentlich schnellen Nachwuchses zur Verschönerung der Großstädte. Es ist also durchaus verständlich, daß die vom Ulmensterben heimgesuchten Städte alles aufbieten, um ihre Baumbestände zu retten. Gleich nach Bekanntwerden dieser Erfindung haben die Städte Nürnberg, Hannover, Hamburg, Breslau, Münster i. W., Utrecht, Rotterdam, Amsterdam und Haag Herrn Ilisch zur Ausführung von Impfungen in ihre Parkanlagen bestellt.





Fig. 1 (links).  
Kranke, zurück-  
geschnittene und  
nicht behandelte  
Ulme (Wenden-  
straße in Ham-  
burg).

\*

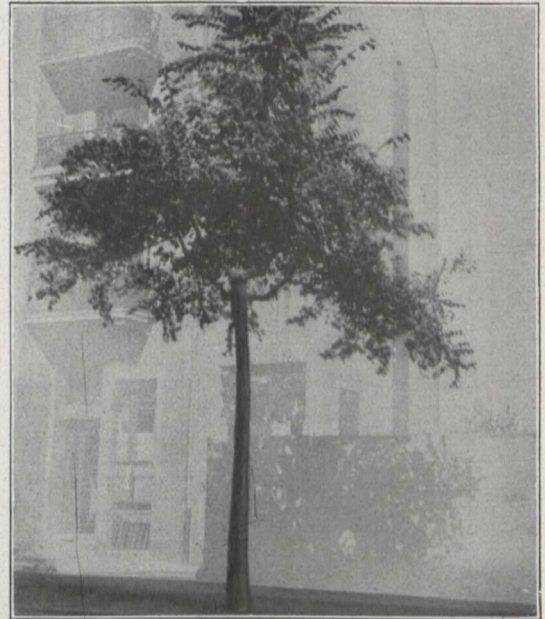


Fig. 2 (rechts).  
Kranke, zurück-  
geschnittene und  
geimpfte Ulme  
(Wendenstraße  
in Hamburg).

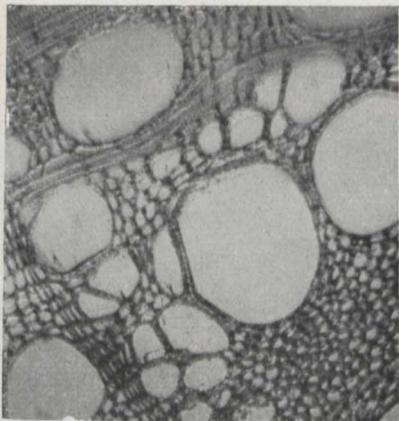


Fig. 3. Querschnitt durch das gesunde  
Holz eines Zweiges.

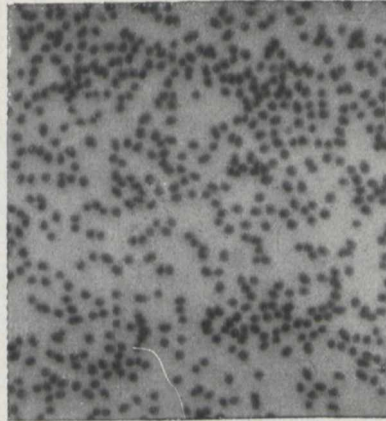


Fig. 4. *Micrococcus ulmi*, der Erreger  
des Ulmensterbens, von einer Reinkultur  
auf Fleischagar (ca. 2000fach vergrößert).

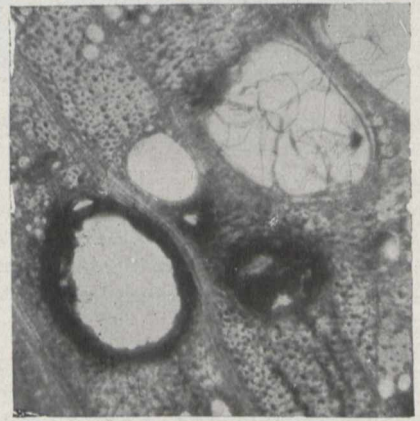


Fig. 5. Querschnitt durch das kranke Ast-  
holz einer Ulme.



Fig. 6 (links).  
Gartenarchitekt  
Walter Ilisch beim  
Impfen einer  
Linde.

\*



Fig. 7 (rechts).  
Sterbende Ulmen  
im Traungarten  
in Hamburg.



# Flaches oder geneigtes Dach?

Von Professor Dr. SCHULTZE-NAUMBURG.

Der Kampf, der heute in der Architektur die gesamte Fachwelt in zwei Lager zu spalten droht, verdichtet sich am deutlichsten in der Frage, ob die Wohnhausbauten Mitteleuropas durch ein

empfindlich stößt: sie sind teurer als die geneigten Dächer und bringen trotz diesem höheren Preise keinerlei Vorteil, sondern nur einen Nachteil: den Wegfall eines an sich sehr wertvollen Bodenraumes, also bei Mehrkosten eine Minderleistung.

Die Behauptung der Flachdachenthusiasten, der moderne Haushalt bedürfe keines Bodenraumes, läßt doch sehr an die Geschichte vom Fuchs und den sauren Trauben denken. Besonders in einer wirtschaftlich so bedrängten Zeit wie heute wird die Raumreserve eines Dachraumes für Kammern, Abstellraum oder Trockenboden kaum zu entbehren sein.

Man kann nun allerdings ein flaches Dach auch so ausführen, daß es billiger wird als ein geneigtes Dach, nur geht es dann unvermeidlich auf Kosten der Solidität und der Brauchbarkeit. Die Zahl der Fälle, in denen die Wohnungen unter den heute so zahlreich gebauten flachen Dächern den Anforderungen an Wohnen nicht entsprechen, und in die es ewig durchregnet, mehren sich derart erschreckend, daß man doch nicht gut darüber



Fig. 1. Haus mit Pappdach, der Vorläufer der „kubischen“ Bauweise.

Dach, d. h. eine Konstruktion mit seitlich geneigten Flächen, oder durch eine wagrechte oder doch nahezu wagrechte Fläche nach oben zu abgeschlossen werden sollen.

Das Dach ist kein Zierat, den man anheftet oder weglassen kann, sondern eine bautechnische Konstruktion, die aus der Notwendigkeit hervorgeht, ein Bauwerk auf die möglichst einfache, zugleich aber auch möglichst sichere Weise vor den mannigfaltigen Niederschlägen unseres Breitengrades zu schützen. Die Erwägung, daß Wasser von einer geneigten Fläche rascher und gründlicher abfließt als von einer nur sehr gering geneigten, bedarf eigentlich keiner besonderen Erklärung. Deshalb galten bisher alle geneigten und möglichst mit harter Oberfläche versehenen Dächer für die solidesten und besten, während man die billigen Flachdächer mehr als ein Surrogat ansah, das in keiner Weise die Ansprüche an Vollkommenheit erfüllen könnte. Es lassen sich zwar, wenn man keine Rücksicht auf die Kosten zu nehmen braucht, flache Dächer ausführen, die hinsichtlich der Undurchdringlichkeit gegen Wasser und ihrer Isolierfähigkeit gegen Wärme und Kälte den geneigten Dächern gleichwertig sind; doch haben sie zwei Haken, an denen man sich sehr



Fig. 2. Blick auf die Dächer einer Stadt.  
Der Bau mit flachem Dach sitzt als Fremdkörper im Stadtbild.





Fig. 3. Flache Dächer des Orients, die eine sehr charakteristische Erscheinung hervorbringen, welche das Abendland nicht nachzuahmen brauchte, da es eine eigene Physiognomie besitzt.

hinweggehen kann. Zudem sind die Ersparnisse bei diesen billigen Ausführungen nicht sehr erheblich und verwandeln sich gegenüber dem Wegfall an Dachraum sogar in Verluste. Damit das nicht bloße Behauptungen bleiben, die sich zahlenmäßig nicht belegen lassen, hat der Verfasser in einer kleinen Schrift\*) über den gleichen Gegenstand vergleichende Kostenanschläge aufgestellt, die die tatsächlichen Verhältnisse vom wirtschaftlichen Standpunkt aus beleuchten.

Muß man nun auch gegenüber den Zahlentatsachen zu geben, daß das flache Dach nicht das billigere

genannt werden kann, so nimmt der Flachdach-enthusiast seine Zuflucht zu formalen Gründen und sagt, daß er in dem kubischen Hause den Ausdruck unserer Zeit sähe. Was mit diesem Ausspruch mehr als eine Redensart gegeben ist, ist nicht zu erkennen.

\*) Schultze-Naumburg: „Flaches oder geneigtes Dach?“ Verlag Seger & Cramer, Berlin. Preis kart. RM 3.50.

Bisher hatten alle Häuser der Welt kubische Form, und in den Breiten mit Schnee und Regen setzt sich auf diesen Kubus ein dreieckiges Prisma, weil diese Form die vernünftigste zur Ableitung der Niederschläge nach den Außenseiten ist. Nur im Orient, wo die Niederschläge keine oder doch nur eine geringe Rolle spielen, hat sich das flache Dach herausgebildet, das als orientali-

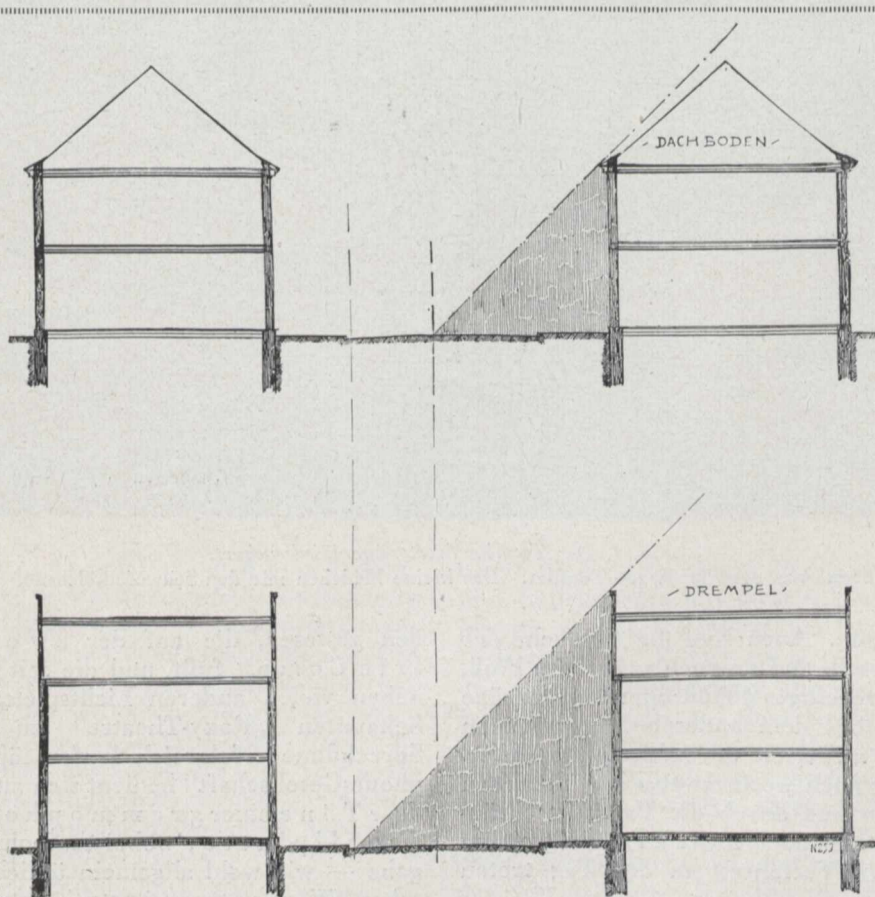


Fig. 4. Das Drempeldach verhält sich in städtebaulicher Beziehung wesentlich ungünstiger als das geneigte Dach. Der Lichteinfallwinkel bei den Dachhäusern ist günstiger, obgleich vollkommen hinreichender Trockenbodenraum vorhanden ist.

Das Drempeldach verhält sich in städtebaulicher Beziehung wesentlich ungünstiger als das geneigte Dach. Der Lichteinfallwinkel bei den Dachhäusern ist günstiger, obgleich vollkommen hinreichender Trockenbodenraum vorhanden ist.



sches Dach seine Berechtigung und meinetwegen auch seine besondere Schönheit hat. Was es für einen Vorteil haben soll, es jetzt im Abendlande einzuführen, bleibt unerfindlich.

Daß für mancherlei technische Bauten das flache Dach möglich, ja oft geboten ist, schließt doch in keiner Weise die Veranlassung ein, dieses auch auf Bauten auszudehnen, denen ein ganz anderes Gesetz innewohnt. So wenig es richtig war, etwa Formen der sakralen Architektur bei technischen Bauten zu übernehmen, genau so wenig

Sinn hat es, die Formen von Fabriken und Hochöfen auf Wohnbauten zu übertragen.

Es ist natürlich nicht möglich, in diesem kurzen Bericht alle die bautechnischen, finanziellen und ästhetischen Betrachtungen, zu denen das Thema anregt, zu berühren, so daß ich auf das kleine Buch verweisen muß, in dem diese Fragen erschöpfend genug behandelt sind, um sich über die Berechtigung der verschiedenen Dachformen klar zu werden.

## Der Stand des Tonfilmproblems

Von MAX PAUL ERBÉ und RICHARD BÉRINGUIER.

Mit außerordentlicher Intensität wird augenblicklich vielerorts — in Deutschland und im Auslande — an dem Problem des „sprechenden Films“ gearbeitet, ohne daß man die absolute Ueberlegenheit der einen oder anderen Lösung

Immerhin mag ein gedrängter Ueberblick über die zur Zeit auf diesem Gebiete tätigen Firmen und Forscher interessieren:

Praktisch ist zweifellos der größte Erfolg der amerikanischen Firma „Vita phone“ beschie-



Fig. 1. Der Tonfilm feiert seine Wiedergeburt.  
Szene aus dem Tri-Ergon-Tonfilm: „Das kleine Mädchen mit den Schwefelhölzern“.

konstatieren könnte. Auch sind die Versuche der verschiedenen Gesellschaften noch zu sehr im Fluß, als daß man ein voreiliges Urteil über die Vorzüge des einen gegenüber dem anderen System fällen sollte; — um so mehr, als die zahlreichen Unternehmen vorläufig noch wechselweise mit ähnlichen Patenten arbeiten und durch die Patentbeschränkungen gehindert, — noch nicht klar mit einem eigenen, speziellen Verfahren an den Tag treten konnten.

Diese Wechselbeziehungen bringen es mit sich, daß eine eingehende Beschreibung der technischen Einzelheiten der verschiedenen Verfahren eher verwirrend als erklärend wirken dürfte.

den gewesen, die auf der „Western Electric Comp.“ fußt, und die seit Monaten täglich neben vielen anderen Lichtspielen in dem weltbekannten „Roxy-Theatre“ zu Neuyork ihre Sprechfilme erfolgreich laufen läßt. Diese „Vita phone-Gesellschaft“ bedient sich zur Fixierung der Töne einer gramophonähnlichen Schallplatte, wobei Aufnahme und Wiedergabe — wie wohl allgemein üblich — auf elektrischem Wege unter weitestgehender Benutzung der Glühkathodenröhren erfolgen. Diese Firma arbeitet in Interessengemeinschaft mit der bekannten Schallplattengesellschaft „His masters voice“ und mit der zweiten großen amerikanischen Gesell-



schaft, mit der von der „Fox Case Corporation“ geschaffenen „Movietone“, die auf Grund jahrelanger Experimente auf dem Gebiete des sprechenden Films in den „Case“-Untersuchungslaboratorien zu Auburn, N. Y., geschaffen wurde. Diese „Movietone“ arbeitet — ähnlich dem deutschen „Tri-Ergon-Verfahren“ — mit der Aufzeichnung

Pathé-Gesellschaft zusammengehen. Die Methode der „Ufa-Tri-Ergon“ bedient sich zur Aufzeichnung der Schallwellen auf einen Filmstreifen der sog. Ultrafrequenzlampe\*) und kopiert das Resultat mit dem getrennt aufgenommenen optischen Bildstreifen auf ein gemeinsames Positiv, so zwar, daß die Schallwellenschwärzungen außerhalb

Fig. 2 und 3. Die Verwendung der neuesten Erfahrungen gestattet eine ausgezeichnete akustische Wiedergabe.



Sie ist z. B. überraschend bei den komplizierten Geräuschen der Jahrmarktszene des Tonfilms „Das kleine Mädchen mit den Schwefelhölzern“.

der Schallwellen auf dem Filmstreifen, indem die verstärkten Schallschwingungen mehr oder weniger starke Lichtschwankungen hervorgerufen, auf welchem sich gleichzeitig die optischen Eindrücke des normalen Films einzeichnen. — Im Gegensatz zur „Ufa-Tri-Ergon“ liegen die Lichtaufzeichnungen des Schalles zwischen den Perforationen des Films und werden gleichzeitig bei der Aufnahme innerhalb desselben Apparates mit den optischen Bildern fixiert.

Der bedeutendste Vertreter des Tonfilms in Deutschland ist die „Ufa-Tri-Ergon“-Gesellschaft; besonders, seit die auch mit Deutschland arbeitenden dänischen Erfinder Petersen und Poulsen zur Zeit nur noch mit der französischen

der Perforation liegen. Untersuchungen und Experimente mit diesem Verfahren sind auch bereits in Amerika lebhaft im Gange!

Heinrich I. Küchenmeister, der Erfinder der Intervallsendung und des „Ultraphons“\*\*), arbeitet ebenfalls auf dem Gebiete des sprechenden Films, zusammen mit Professor Leithäuser vom Telegraphentechnischen Reichsamte. Die beträchtlichen Erfolge ihres Vorgehens basieren auf der Selenzelle als lichtumsetzendes Medium. Frappierend ist die einfache Verwendung des Normalbildwerfers für die gleichzeitige Vorführung von optischem und sprechendem Film, deren beide Beeindruckungen gemeinsam auf

\*) Vgl. „Umschau“ 1925, Nr. 8, u. 1927, Nr. 16.

\*\*) Vgl. „Umschau“ 1925, Nr. 45, u. 1926, Nr. 9.



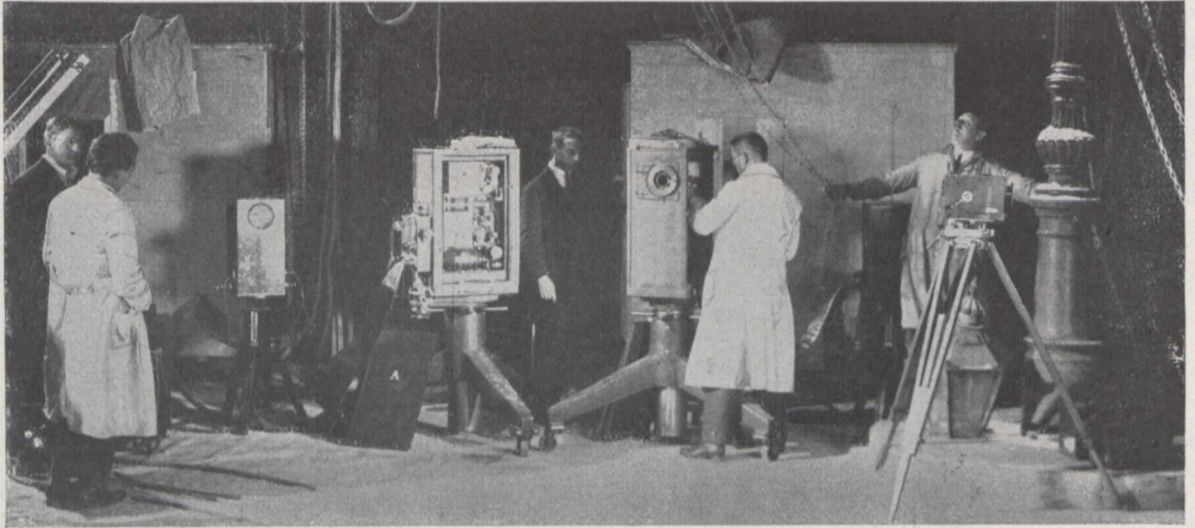


Fig. 4. Die Aufnahmeapparaturen für den Tonfilm - links die akustisch, rechts die optische.

einem Bande — ähnlich wie bei „Ufa-Tri-Ergon“ — vorgenommen werden. —

Ferner arbeiten an der Lösung des Problems in Deutschland die „Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (A. E. G.)“, zusammen mit Karolus, dem Erfinder der für die elektrische Bildübertragung so wertvollen, nach ihm benannten lichtelektrischen Zelle, und mit Hans Vogt, dem genialen Vorkämpfer auf dem Gebiete des Tonfilms, der zusammen mit Masolle und Dr. Engl, welcher letzterer zur Zeit als Privatdozent an der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg wirkt, den ersten Tri-Ergon-Film schuf.

Erwähnenswert ist ferner noch für Deutschland die Versuchsreihe der bekannten Filmfirma „Lignose“ zusammen mit Breusing. Hier wird zur Tonfixierung wiederum die Schallplatte herangezogen.

In Frankreich — wie schon erwähnt — bemüht sich die Firma Pathé mit den Dänen Petersen und Poulsen um die Lösung des Problems. Speziell für diese Konstruktion ist die auch für die Vorführung auf zwei verschiedenen Filmstreifen bzw. Apparaten

basierende Methode — ebenfalls unter Heranziehung einer Selenzelle zur Wiedergabe des Tones und eines elektrisch bewegten Spiegelchens zur Aufnahme der Schallwellen —, wogegen die anderen Firmen sich besonderer Lampen bedienen. Charakteristisch für dieses Verfahren ist die quantitative, im Gegensatz zur sonst qualitativen Schwärzung des Tonbildstreifens.

Der bekannte amerikanische Erfinder, der der Welt u. a. auch die Glühkathodenröhre geschenkt hat, Lee de Forest, arbeitet zur Zeit in England an einem im Prinzip dem der Ufa ähnlichen Verfahren.

Auch Guglielmo Marconi, der geniale Schöpfer der drahtlosen Telegraphie, hat seine Laboratorien in Mailand in den Dienst des sprechenden Films gestellt. —

Diese kleine Uebersicht über den augenblicklichen Stand des Tonfilmproblems dürfte vielleicht einen Einblick in die intensive Arbeit, die gerade auf diesem schwierigen Gebiete geleistet wird, vermitteln! Im Interesse der großen Sache wäre es zu begrüßen, wenn die zahlreichen einzelnen Forscher und Firmen

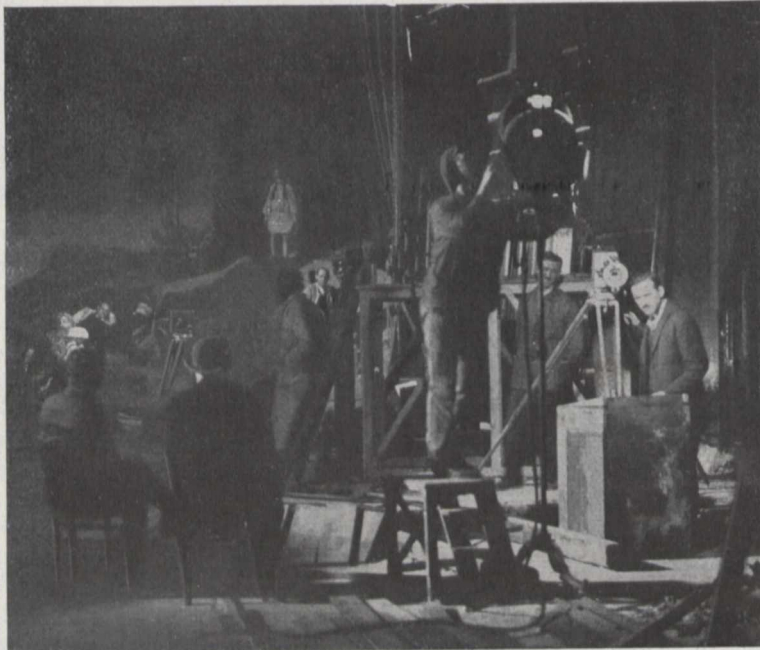


Fig. 5. Bei der Aufnahme des Tonfilms: „Das kleine Mädchen mit den Schwefelhölzern“.



sich zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammenschließen könnten, um mit vereinten Kräften das hohe gemeinsame Ziel zu erreichen! In Kürze wird von dem bekannten ungarischen Ingenieur von Mihaly\*), der ebenfalls Großes auf dem Gebiete der Bildübertragung vollbracht hat, ein Buch über den sprechenden Film und seine historische Entwicklung erscheinen.

\*) Vgl. „Umschau“ 1924, Nr. 28.

Auf der Musikausstellung in Frankfurt a. M. wird in der Abteilung für mechanische Musik auch dem sprechenden Film die ihm zukommende Stellung eingeräumt. Diese Abteilung, die unter Leitung von Dr. Guido Bagier von der „Ufa-Tri-Ergon“ und dem bekannten Komponisten Professor Hindemith steht, bringt auch besonders die Probleme der neuen Kunstrichtung des Tonfilms zur Geltung.

## Neuzeitliche Käuferwerbung Eine psychologische Umfrage

Statistisch bearbeitet von Dozent Dr. R. W. SCHULTE und Dipl.-Ing. A. ERDTMANN, Berlin.

Täglich begegnen uns Waren, deren Namen in aller Leute Munde sind. Man denke z. B. an bekannte Nahrungsmittel wie Kaffee, Tee, Schokolade, Haferflocken u. dgl. Fast jedes Kind kennt die Namen Knorr oder Hohenlohe für Haferflocken, oder es weiß, was Tell-Schokolade ist, und vom Kaffee Hag hat jeder Erwachsene mindestens schon gehört. Oder nehmen wir Genussmittel, beispielsweise die Zigarette. Es gibt kaum einen Raucher, dem die bekanntesten Zigarettenarten oder Zigarettenfirmen nicht geläufig wären. So die Namen Ravenklau oder Batschari oder Kyriazi Frères, Manoli oder Nestor Gianacalis.

Waren mit solchen besonderen Namen nennt man

Markenartikel. Wie kommt es nun, daß „Markenartikel“ meist begehrter sind als gewöhnliche Ware, die nur ihren Gattungsnamen führt? Bei den Markenartikeln bietet der Name der Ware oder ihres

Herstellers Gewähr für gute Qualität, die gewöhnlich über dem Durchschnitt liegt, oder er soll wenigstens diese Gewähr bieten. Deshalb ist für den Markenartikel auch Voraussetzung, daß er in stets gleichbleiben-

der Qualität geliefert wird, damit der Käufer sich an ihn gewöhnen kann und ihn vermisst, wenn er einmal nicht in der Lage ist, ihn zu beschaffen.



Junge! 'ne  
**Deinhard!**

Fig. 1 Das Bild löst lustbringende Empfindungen aus.

Auf der Suche nach Käufern für den Markenartikel, also bei der Propaganda für diesen Artikel, spielen folgende zwei Gesichtspunkte die Hauptrolle:

1. der Artikel soll neu eingeführt werden;
2. der bereits bekannte Artikel soll, möglichst mit steigendem Absatz, ständig weiterverkauft werden.

Im ersteren Falle hat die Propaganda das Ziel, das Publikum davon zu überzeugen, daß der Artikel gut und preiswürdig ist. Ferner hat sie die Absicht, den Namen des Artikels oder der herstellenden Firma in das Gedächtnis einzuprägen. — Im zweiten Falle ist es die Aufgabe der Reklame, auf eindruckliche Art zu sagen, daß man beim Kauf dieser gu-

ten und preiswürdigen Ware immer am besten fährt. — In beiden Fällen muß die Werbung kaufsuggestiv wirken. Der Weg hierzu geht immer über die Aufmerksamkeitserregung (Blickfang) und die Kaufsuggestion. Hierbei ist von der



größten Bedeutung, daß in dem Käufer lustbringende Empfindungen ausgelöst werden. Die Freude über ein ästhetisch schönes Reklamebild oder über einen geistvollen oder witzigen Reklamevers verbindet sich im Unterbewußtsein mit dem Namen der betreffenden Ware oder des Fabrikanten, so daß, wenn Name oder Bild wieder aus dem Unterbewußtsein auftauchen, gleichzeitig das Lustgefühl ausgelöst wird, was der Kaufsuggestion natürlich einen wesentlichen Vorschub leistet.

Bei der Propaganda für einen Markenartikel ist stets der Kreis zu beachten, an den sie sich wenden muß. Dieser ist mehr oder minder fest umrissen. Hieraus folgt, daß die Reklame immer in einem Ton sprechen muß, der von dem Kreis, an den sie sich wendet, verstanden wird, der im übrigen aber auch der Ware entspricht. Da jede Ware ihren eigenen Stil hat, so muß beispielsweise eine Propaganda für Kautabak anders aussehen als eine solche für Sekt. Und ein Likör muß mit ganz anderen Worten angepriesen werden wie ein Waschpulver.



Fig. 5. Expressionismus taugt nicht für Plakatwirkung, wenn man das Psychische vernachlässigt. (Älteres Plakat.) Links: „Der Dichter“, zwar gewagt, aber von außerordentlich geringer Wirksamkeit für die breite Masse; rechts: sachlicher, zweckschöner, leicht erkennbarer Entwurf.

Um nun im einzelnen die Ansichten und Erfahrungen der Propagandisten der Markenartikel-firmen psychologisch-wissenschaftlich auswerten zu können, hat die „Umschau“ gemeinsam mit uns bei einer größeren Zahl von Herstellern von Markenartikeln eine Umfrage veranstaltet und dafür einen Fragebogen ausgegeben. Dieser Fragebogen, der 18 Fragen umfaßt, ist von 41 Firmen ganz oder teilweise beantwortet worden. Wir bringen die gestellten Fragen nun nachstehend zum Ab-

druck und setzen unter jede einzelne Frage das Ergebnis, das wir aus den eingegangenen Antworten gewonnen haben.

Frage 1. Welcher Art sind Ihre Markenartikel? (Nahrungsmittel, Genussmittel, Heilmittel, allgemeine Gebrauchsartikel.)

Von den 41 Firmen fabrizieren 4 Büromaschinen, 3 Schreibartikel und dergleichen, 4 Sekt, 4 Zigaretten, 6 Heilmittel und Brunnenwässer, 3 Nahrungsmittel, 3 Mittel für die Schönheitspflege, 3 Spielwaren, 1 Tabak und die übrigen 10 verschiedene Artikel.

Frage 2. Für welche Kreise sind sie bestimmt? (Männer, Frauen, Kinder, jedermann, bestimmte Schichten, welche?)



Fig. 3. Plakat von stark kaufsuggestiver Wirkung.



Fig. 4. Vornehme und eindringliche Hervorhebung der Marke.

Heilmittel und Brunnenwässer interessieren vorwiegend Patienten und Aerzte, Tabak die Männer, desgleichen auch photographische Apparate, da bei diesen es vorwiegend Männer sind, die beim Kauf das entscheidende



Wort sprechen. Die übrigen Artikel wenden sich meist allgemein an das Publikum, die Genußmittel vornehmlich an die besser situierten Kreise.

Frage 3. Welchen Einfluß auf die Gewinnung weiter Käuferkreise schreiben Sie der öffentlichen Propaganda zu?

Mit Ausnahme der Heilmittelfirmen maßen fast alle anderen Firmen, etwa 95%, der öffentlichen Propaganda einen großen Wert bei. Manche Firmen bezeichneten die öffentliche Propaganda als notwendig, manche als einfach unerläßlich.

sprochen schlechte kaufsgestive Wirkung zuschreiben?

Verschiedene Firmen gaben gute und schlechte Beispiele, die zum Teil am Schluß dieser Ausführungen zu finden sind.

Frage 7. Haben Sie allgemeine Preisausschreiben erlassen? Mit welchem Erfolg?

Die meisten Firmen lehnen Preisausschreiben ab, manche mit der Bemerkung, daß der Erfolg negativ gewesen sei. Hierzu muß aber bemerkt werden, daß die Preisausschreiben, weil viele unlautere Elemente sich



**JEDER 3. RAUCHER einer 579-Zigarette RAUCHT OVERSTOLZ.**

Der Gesamtverbrauch aller Deutschen 579-Zigaretten beträgt nach den letzten amtlichen Ziffern monatlich 918 Millionen Stück. Davon entfallen über 300 Millionen auf unsere Marke.

**OVERSTOLZ**

Daß unter hundert von Sorten sich eine einzige Marke in so über-ragendem Maße zum Standard-Typ ihrer Preislage entwickeln konnte, ist für deutsche Verhältnisse ungewöh-nlich, wird aber verständlich, wenn man die Ursachen betrachtet. Diese Entwicklung war möglich,

WEIL ursprünglich eine gute sachliche Leistung vorhanden war, auf der sich eine starke Nachfrage aufbaute,

WEIL wir alsbald nicht nur unsere Fabriken vergrößerten, sondern auch unsere Betriebsrichtungen verbesserten,

WEIL hierdurch die Güte der Arbeit gehoben und gleichzeitig die Unkosten gesenkt wurden,

WEIL wir den daraus entspringenden Nutzen nicht für uns behielten, sondern ihn immer wie-der dazu verwendeten, noch höhere Preise für den Tabak anzulegen.

**Haus Neuburg**  
Köln-Friedr. Hamburg-Dresden

Fig. 5. Geschichte Ueberschrift, die zum Weiterlesen anreizt. Das Bild lenkt die Aufmerksamkeit auf sich und reizt zum Nachdenken, bleibt daher in Erinnerung.

Frage 4. Welche der bekannten Arten dieser Propaganda pflegen Sie hauptsächlich?

Es waren vertreten: Zeitungs- und Zeitschriftenpropaganda mit ca. 30%, Plakat- und Druckschriftenpropaganda mit ca. 20%, Katalog-, Licht- und Auslagen-Propaganda mit je ca. 10%. Vereinzelt Filmreklame, eigene Tanztruppen u. dgl. — Von verschiedenen Firmen wurde betont, daß die Lieferung von Qualitätsware immer die erste und Hauptbedingung für einen Dauererfolg sei.

Frage 5. Bevorzugen Sie als Werbemittel das Bild oder das Wort?

Bis auf 2 Firmen, die nur das Wort als Werbemittel verwenden, benutzen alle Firmen Wort und Bild zusammen.

Frage 6. Können Sie uns Beispiele zu 4 und 5 geben, denen Sie eine ganz besonders starke oder ausge-

ihrer bemächtigten, stark in Verruf geraten waren, daß sie aber jetzt wieder an Ansehen gewonnen haben, und daß sehr große Markenartikel-Firmen sich ihrer wieder bedienen.

Frage 8. Beschieden Sie öffentliche Ausstellungen? Geben Sie dort Gratisproben an die Besucher? Verspürten Sie dadurch eine Zunahme des Absatzes?

45% der Antworten lauteten auf „Ja“. In Frage kamen dabei meistens Fachausstellungen. Hinsichtlich der Gratisproben und des Erfolges daraus waren die Ansichten sehr verschieden.

Frage 9. Sind Sie bereit, uns Ihre Umsatz-ziffern (relative Steigerungsziffern) zu geben? Dürfen wir in einer Abhandlung davon Gebrauch machen?

Hier haben nur wenige Firmen sich zu Angaben verstehen können. Meist lag der Fall so, daß die Kontrolle der





Fig. 6. Hervorragender Blickfang.

Wirkung der Propaganda auf den Umsatz schwer durchzuführen ist, weil die Firmen nicht direkt an den Kunden, sondern an den Klein-Verkäufer liefern, so daß eine direkte Ueberwachung der Zusammenhänge zwischen den Umsatzzahlen und den sie bestimmenden Faktoren, von denen die Propaganda nur einer ist, schwer möglich ist. Immerhin konnten ein paar Firmen mit recht beträchtlichen Steigerungsziffern aufwarten, und es dürfte durchaus als keine Seltenheit betrachtet werden, wenn nach einem systematisch aufgebauten und durchdachten, geschickt geführten Werbefeldzug sich von einem Jahr zum andern die Umsatzzahlen um 50—150%, ja vereinzelt sogar noch mehr steigern.

Frage 10. Führen Sie genaue Ergebniskontrollen über die Wirksamkeit Ihrer Werbemittel?

Wurde durch Hinweis auf die Frage 9 erledigt.

Frage 11. Haben Sie ganz planmäßige, bis ins kleinste durchdachte Werbefeldzüge durchgeführt, und mit welchem Erfolg?

30% der Firmen hatten systematische Werbefeldzüge in engerem Sinne durchgeführt, und zwar — mit einer Ausnahme — mit gutem Erfolg, eine Firma mit beinahe beispiellosem Erfolg. Von einzelnen wurde betont, daß auch nach Beendigung eines Werbefeldzuges die Werbetätigkeit,

wenn auch weniger intensiv, weitergeführt werden müsse, wenn man die durch den Werbefeldzug erreichten Umsatzziffern beibehalten wolle.

Frage 12. Welchen Prozentsatz vom Umsatz beträgt Ihr Werbe-Etat?

Die Frage bleibt meist unbeantwortet, da sie als Geschäftsgeheimnis aufgefaßt wird. Die Höhe ist bei den einzelnen Branchen ganz außerordentlich verschieden und beträgt 1 bis 50% des Umsatzes.

Frage 13. Welche bestimmten Absichten verfolgen Sie bei Ihren Werbungen? Liegt Ihnen besonders an einer großen Aufmerksamkeitserregung? Oder suchen Sie mehr gedächtnismäßig einzuprägen? Oder bevorzugen Sie starke Vorstellungs- und Gefühlswirkungen? Oder wollen Sie in erster Linie suggestiv wirken? Wovon versprechen Sie sich die größte Wirkung?

Der Hauptzweck für alle Firmen ist natürlich der, zum Kauf zu veranlassen. Erregung von Aufmerksamkeit, Ueberzeugung des Kunden von der Qualität der angebotenen Ware und besonders die Einprägung des Marken- bzw. Firmennamens in das Gedächtnis, sind Teilzwecke auf diesem Weg.



„...Zweifelloser sehr tüchtiger Mensch. Großes Einkommen. Man merkt aber doch noch zuweilen seinen kleinen Anfang.“  
— „Stimmt. In feineren Dingen des Lebens ist er nicht bewandert. Bei der Jahresfeier neulich, zum Beispiel, hat er eine ganz unmögliche Sektmarke bestellt.“  
...„Das läßt allerdings nicht auf gesellschaftliche Tradition schließen.“

Möchten Sie, daß man so über Sie spricht? Sicher nicht. Verständnis für Wein und Sekt gehört zum Leben des Mannes von Welt. Die Wahl einer ersten, seit einem Menschenalter in der ganzen Welt als hochwertig anerkannten Sektmarke wie „Kuperberg Gold“ wird stets die Zustimmung Ihrer Freunde finden.

Der herbe, rassige Herren-Sekt  
**KUPFERBERG RIESLING**  
Jede Flasche verbürgt über 5 Jahre alt!



**KUPFERBERG GOLD**

— DIE GUTE, ALTE, DEUTSCHE MARKE —

Chr. Ad. Kuperberg & Co., Mainz

Fig. 7. Frage und Bild erwecken die Neugierde.



Frage 14. Welche Erfahrungen machten Sie mit künstlerisch wertvollen Werbemitteln? Was ist Ihre Meinung darüber?

Diese Frage wurde von rund 80% der Firmen beantwortet, 60% sprechen sich durchaus nur für eine künstlerisch wertvolle Reklame aus. Von verschiedenen wurde sogar betont, daß eine andere Propaganda für sie gar nicht in Frage käme. Andere Firmen wieder machten den Vorbehalt, daß das Künstlerische stets nur Mittel zum Zweck sein dürfe, und daß eine zu weit getriebene Pflege des Künstlerischen die Gefahr mit sich bringt, daß der ästhetische Erfolg eines Werbemittels den Werbeerfolg schmälert.

Frage 15. Haben Sie Ihre Werbemittel zuvor wissenschaftlich untersuchen lassen und mit welchem Erfolg?

Nur 15% hatten ihre Werbemittel wissenschaftlich untersuchen lassen.

Frage 16. Welchen Faktoren schreiben Sie bei der Erfolgswirkung besonders großen Einfluß zu?

Als Faktoren des Erfolges wurden besonders genannt: Erhaltung der gleichen Qualität, sicherer, vornehmer, überzeugender Ton, Beachtung der Konjunkturverhältnisse, ständige Wiederholung und Erreichung der gedächtnismäßigen Einprägung durch klare, einprägsame und prägnante Gestaltung der Reklame.

Frage 17. Haben Sie Erfahrungen über die Wirkung des menschlichen Faktors bei der Propaganda (Verkäufer usw.)? Haben Sie hier schon eine Rationalisierung versucht?

Der Tätigkeit des Verkäufers wurde von allen Firmen große Wichtigkeit

für den Erfolg des Verkaufes beige-messen.

Frage 18. Haben Sie schon systematische Versuche darüber angestellt, auf welche Weise beste Werbewirkung zu erreichen wäre?

Hierüber liegen nur ganz vereinzelte Angaben vor, die zu einer Stellungnahme nicht ausreichen.

Die Ergebnisse lassen sich kurz folgendermaßen zusammenfassen: Entsprechend dem Wesen eines Markenartikels („Name bürgt für Qualität“) muß sich auch die Propaganda gestalten. Alles Marktschreierische und Aufdringliche ist zu vermeiden; der ruhige, vornehme, überzeugende, nicht zu sehr überredende Ton muß vorherrschen. Es sind daher die Propaganda-Methoden, deren Wesen einen solchen Ton leichter ermöglicht, allen vorzuziehen, bei denen dies weniger leicht der Fall ist. Daher auch die Ablehnung der Angebote von Kleinreisenden, die von Wohnung zu Wohnung wandern, von Preisausschreiben verfänglicher Art, bei denen die gestellte Aufgabe keine wirklich ernsthafte ist usw. Andererseits sind die zu Gebote stehenden Mittel aufs schärfste heranzuziehen, und zwar soll, um Einseitigkeiten zu vermeiden, möglichst Verschiedenes vereint sein. Doch stets so, daß der einheitliche Gesamtcharakter der betreffenden Werbung gewahrt bleibt. Künstlerisch wertvolle Werbemittel sind durchaus werbekräftigt und mit gutem Erfolg zu verwenden, oft zum Stil der Marken-Artikel-Propaganda unerlässlich. Stets aber muß die Werbeidee im Vordergrund stehen, und sie darf sich nicht vom Künstlerischen erdrücken lassen. Ueberhaupt muß das Hauptziel die Anregung zum Kauf bleiben, und alle anderen Wirkungen einer Werbung müssen Teilziele auf dem Wege dorthin sein. Der Werbeetat soll nicht zu knapp bemessen sein, aber eine systematisch durchgeführte Propaganda wird auch einen verhältnismäßig kleinen Werbeetat rationell auszuwerten verstehen.

## BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Röhren- oder Flächenerhitzung? Kürzlich ging durch viele deutsche Zeitungen eine aus Dänemark stammende Nachricht, nach der es dem Prof. Sassano vom Pasteur-Institut gelungen sei, Milch so zu pasteurisieren, daß die Vitamine und Genußwerte der frischen Milch durch die Erhitzung nicht geschädigt würden. Dies sei dadurch gelungen, daß er die Milch durch sehr dünne Röhren fließen lasse und so die Zeit der Erhitzung für den einzelnen Volumteil der Milch stark vermindere. Dazu ist folgendes zu bemerken: Der Gedanke, die zu pasteurisierende Flüssigkeit schneller und flüchtiger zu erhitzen und so bei voller Entkeimung doch Vitamine und Genußwerte zu retten, ist alt. Er hat in Deutschland vor allem in der Bereitung unbegrenzt frisch bleibender Fruchtsäfte die größten praktischen Erfolge gehabt. Nur ist man in Deutschland schon seit Jahren einen bedeutenden Schritt über das System Sassano hinaus; man hat bei uns lange eingesehen, daß auch die dünnsten Röhren

immer noch eine viel zu scharfe und örtlich ungleiche Erhitzung erzeugen; man ist deshalb von dem System der Röhren ganz abgegangen und hat statt der Röhren schmale Hohl-scheiben eingeführt, die — senkrecht im Wasserbade stehend — bei völlig ausreichender Entkeimung eine Erhitzung ohne alle örtlichen Schärfen und damit Schonung des frischen Geschmacks und des Vitamingehaltes mit einer bisher nicht erreichten Sicherheit gewährleisten. Man verdankt die Einführung dieser Hohl-scheiben dem ausgezeichneten badischen Obstbaulehrer und Praktiker Josef Baumann in Buchenbach im Breisgau. Der „Flächenerhitzer“ nach Baumann ist seit Jahren in der gärungslosen Früchteverwertung in Gebrauch, und das mit ihm erzielte Saftprodukt ist von vollkommener Kelterfrische. Die guten Eigenschaften, die der Flächenerhitzer in der Saftbereitung gezeigt hat, werden natürlich auch der Milchwirtschaft zugute kommen. Der Erfinder hat das in seinen Veröffentlichungen betont. Scipio.



**Körperliche Röntgenbilder.** Dr. P. Stumpf (München) berichtet in der „Münchener Medizinischen Wochenschrift“ 1927, Nr. 25, über seine günstigen Erfahrungen, die er mit der Stereoskopie bei Röntgenaufnahmen gemacht hat. Bei Röntgendurchleuchtung und bei Röntgenaufnahmen ist die Stereoskopie nützlich und notwendig, denn sie gibt neue Aufschlüsse, vor allen in den Fällen, in welchen Aufnahmen in zwei zueinander senkrechten Ebenen nicht durchführbar oder unübersichtlich sind. Die Schwierigkeiten, die sich in der Anwendung ergeben, liegen bis jetzt offenbar in der umständlichen und unsicheren Stereobetrachtung. Aus diesem Grunde konstruierte Stumpf ein Stereo-Betrachtungsglas, das in derselben Weise zu handhaben ist wie die gebräuchlichen Feldstecher oder Jagdbinokel, so daß der Einwand der Umständlichkeit von seiten der Aerzte nicht mehr zu erheben ist. Mit dem Stumpfschen Stereobinokel ist es möglich, lebendige plastische Eindrücke der Röntgenbilder zu gewinnen, indem man die zum Gebrauch auf den gewohnten Betrachtungskasten oder -pult gelegten oder gestellten Stereofilme durch Drehen an der Stellschraube bequem betrachten kann. Besonders wertvoll ist es auch, daß mehrere Personen gleichzeitig den plastischen Eindruck erhalten können, eine Tatsache, die die Verständigung über die räumliche Auffassung erleichtert, und die sich auch für den Unterricht sehr bewähren wird.

Dr. R. K.

**Germanium als Legierungsmetall der Zukunft.** Germanium, ein seltenes Element und jetzt noch sehr teuer, könnte bei billigeren Herstellungsmethoden das Silizium, dem es in seinen Eigenschaften ähnelt, mit Vorteil in gewissen Legierungen ersetzen. Die gegenwärtig zu immer größerer Bedeutung kommenden Legierungen von Aluminium und Silizium, wie z. B. das Silumin, werden infolge

ihrer Korrosionsbeständigkeit viel gebraucht. Der Schmelzpunkt des eutektischen Gemisches von Aluminium und Silizium ist sehr hoch (577°). Für eine Reihe von Verwendungszwecken wäre die eutektische Mischung von Germanium und Silizium, die bei 423° schmilzt, viel besser, wenn sie dieselbe Korrosionsbeständigkeit zeigt wie die Aluminium-Silizium-Legierungen, was aber erst durch Versuche zu erweisen ist. Man weiß aber schon, daß eine kleine Zufügung von Germanium zu Duralumin das Walzen sehr erleichtert. Bei näherer Untersuchung wird sich vielleicht das Germanium als wertvoller Legierungsbestand auch für andere Metalle als Silizium herausstellen. Ch-k.

Den Gehalt der menschlichen Haut an Metallsalzen hat Herman Brown vom Research Institute of Cutaneous Medicine bestimmt (Journ. Biol. Chem.). Er untersuchte besonders das Vorkommen von Natrium, Kalium, Kalzium und Magnesium in der Haut von Mensch, Hund und Kaninchen. Die menschliche Haut enthält viel mehr Natrium und Kalium als die irgend eines anderen Tieres; hinsichtlich des Kalziums und Magnesiums nimmt sie eine Mittelstellung zwischen der des Hundes und der des Kaninchens ein. Bei verschiedenen Arten machen sich Unterschiede im Mineralgehalt geltend; innerhalb der Arten gibt es dann noch individuelle Schwankungen. F. I.

Präriehühner bevölkerten ehemals in unzählbaren Scharen die ausgedehnten Prärien Nordamerikas. Im Jahre 1916 zählte man auf der Insel Marthas Vineyard in Massachusetts noch 2000 Stück. Nach dem „National Parks Bulletin“ leben dort jetzt noch die letzten 35 Präriehühner; alle anderen sind Wald- und Steppenbränden, vor allem aber der fortschreitenden Zivilisation zum Opfer gefallen.

(Naturforscher, 3, 132.)

## BÜCHER-BESPRECHUNGEN

**Der geistige Arbeiter in der gegenwärtigen Gesellschaft und Geschichtsepoche.** Von Dr. Karl Renner, österreichischer Staatskanzler a. D. Verlag J. H. W. Dietz Nachfolger, Berlin. 32 Seiten. Preis 50 Pf. (Schriften der Freien Sozialistischen Hochschule.)

Kurz, bündig und an guten Beispielen und Bildern zeigt hier der ehemalige österreichische Staatskanzler die Wandlung der erst geistlichen, dann überhaupt geistigen, beamteten oder freien Berufe zum geistigen Arbeiter der Gegenwart im Gegensatz, wie in der schließlichen wirtschaftlichen, sozialen und politischen Zusammengehörigkeit und Gleichgerichtetheit mit den „manuellen“ Arbeitern. Aus der immer weiter fortschreitenden Mechanisierung und Spezialisierung der geistigen Arbeit und der Vergeistigung der Handarbeit hat sich heute schon eine einheitliche „Arbeitspyramide“ entwickelt mit kaum merklichen Uebergängen. Wie die Handarbeiter, so werden sich auch die geistigen Arbeiter zu denselben gewerk- oder genossenschaftlichen Verbänden zusammenschließen müssen, nicht wie früher im Gegensatz zueinander, sondern zu wirtschaftlicher, sozialer und politischer Gemeinsamkeit in demokratischem Sinne. In vorahnender Weise hat Lassalle diese Einheit schon ausgesprochen, und Renner schließt seine, für Geistes- wie Handarbeiter gleich empfehlenswerte Schrift mit dem Lassalle'schen Worte: Die Wissenschaft und die Arbeit, die Wissenschaft und das Volk, das ist das Dioskurenpaar, das, wenn es zusammenkommt, in seiner Umarmung alle Widerstände der kulturellen Entwicklung erdrücken muß.

Prof. Dr. Sigm. v. Kapff.

**Die Ehe, ihre Physiologie, Psychologie, Hygiene und Eugenik.** Herausgegeben von Dr. Max Marcuse. Verlag A. Marcus & E. Weber, Berlin und Köln. Preis geh. RM 18.—, in Leinen gebunden RM 20.—.

Im letzten Jahrzehnt hat sich erfreulicherweise die Erkenntnis von der Wichtigkeit biologischer Betrachtung auf allen Gebieten immer mehr durchgesetzt. Es gibt keine erstzunehmende Wissenschaft mehr, die es sich leisten könnte, ohne biologische, d. h. naturwissenschaftliche Kenntnisse ihre Theorien aufzustellen. So hat sich die wissenschaftliche Biologie in letzter Zeit auch erfolgreich mit dem Studium solcher Gebiete befaßt, die seither als mehr oder weniger imponderabel galten, und die daher von der pädagogischen Philosophie und schöngestigen Dogmatik jahrzehntelang mit wenigen Ausnahmen erfolglos behandelt wurden.

Wenn es nun ein berufener Forscher auf dem Gebiete der Sexualwissenschaft unter Mitarbeit hervorragender Mediziner unternommen hat, eine umfangreiche biologische Studie über die physischen und psychischen Probleme der Ehe herauszugeben, so ist eine lobende Beschreibung des Inhaltes eigentlich überflüssig, denn der ganze Aufbau der Arbeit und ihr sachlich wissenschaftlicher Charakter machen das neue Buch zu einem Standardwerk für alle, die sich für eine wissenschaftliche Betrachtung des Eheproblems interessieren.

Dr. Schlör.

**Einführung in die chemische Laboratoriumspraxis.** Hilfsbuch für Techniker und Ingenieure. Von Dr. E. Kedesdy. Vollständig neu bearbeitet von Dipl.-Ing. Ernst



Schuchard. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle. Preis RM 7.80, geb. RM 9.70.

In vorliegendem Buche findet man eine Beschreibung der wichtigsten Geräte und Apparate eines chemischen Laboratoriums sowie Anleitungen und Kunstgriffe zu ihrer Handhabung. Weiter bringt es einen Grundriß der anorganischen und (ganz kurz) der organischen Chemie. Der Verfasser gibt eine allgemeinverständliche und doch wissenschaftlich einwandfreie Darstellung, die naturgemäß das Phänomenologische und mit der Technik Zusammenhängende in den Vordergrund stellt. Um so mehr ist zu

Er beweist hier, daß zur wirtschaftlichen Gesundung die bestmögliche Ausnutzung aller Materialien und Arbeitsenergien eine Notwendigkeit ist und sich nur auf diese Weise die Grundlage für den kulturellen Aufstieg schaffen läßt. — Die Arbeit ist mit anschaulichen Bildern aus der Motorenfabrik Deutz und den Boschwerken in Stuttgart ausgestattet. Es wäre erfreulich, wenn bei einer Neuauflage noch Beispiele aus anderen Fabriken gezeigt würden.

Ziviling. Joachim Fischer.

Westermanns Weltatlas. 137 Haupt- und 118 Nebenkarten m. erl. Text u. alphabet. Namensverzeichnis. Bearb.



*Prof. Dr. Theodor Brugsch,*

bisher an der Universität Berlin, übernimmt das Ordinariat für innere Medizin an der Universität Halle als Nachfolger von Prof. Volhard, der nach Frankfurt a. M. als Nachfolger Prof. von Bergmanns übersiedelte. Prof. Brugsch, ein hervorragender Schüler von Prof. Friedrich Kraus, ist Verfasser wichtiger Schriften über Stoffwechsel-Krankheiten. Phot. Transocean.



*Ministerialrat Prof. Dr. Wilhelm Waetzoldt*

wurde zum Generaldirektor der Staatlichen Museen ernannt. Anlässlich seines Ausscheidens aus seiner bisherigen Stellung im Preußischen Kultusministerium ernannte ihn die Philosophische Fakultät der Universität Marburg zum Ehrendoktor der Staatswissenschaften und die Kunstakademie Düsseldorf zum Ehrenmitglied.

Phot. Transocean.

verwundern, daß auch ein Kapitel „Atomtheorie“ eingefügt ist, das in dieser gedrängten Kürze dem Leserkreise des Buches sicher nicht verständlich und für ihn auch — wenigstens heute noch — ohne Bedeutung ist. Hiervon abgesehen kann das Buch bestens empfohlen werden.

Dr. E. Heymann.

Fließarbeit. Von Geh. Regierungsrat Prof. A. Wallich's. Verlag Walter Haedcke, Stuttgart. Brosch. RM 1.50.

Der Zweck dieses Büchleins ist es, jedem, der sich nicht mit langen wissenschaftlichen Werken befassen kann, eine Einführung in das heute so wichtige Problem der Fließarbeit zu geben. Der Verfasser versteht es, in einfacher, klarer, kurzer — vielleicht zu kurzer — Form, die Notwendigkeit, den Zweck und die Durchführungsmöglichkeit der Fließarbeit klarzustellen. Von besonderem Interesse ist noch der Abschnitt über die sozialen Auswirkungen der Fließarbeit.

v. Adolf Liebers. 19. Aufl. Verlag Georg Westermann, Braunschweig u. Hamburg. Preis RM 30.—.

Der handliche Atlas enthält sehr anschauliche, klare Karten und gibt in ganz knapper Darstellung, die der Raumersparnis halber auf die Rückseite der Karten gedruckt ist, eine Geschichte des betreffenden Landes, einen Ueberblick über seine wirtschaftliche Entwicklung und Bedeutung. Graphische Darstellungen unterstützen die Ausführungen wesentlich. Eine willkommene Ergänzung bilden die Karten vom Weltbild der Antike und die der Entwicklung Europas bis zur Jetztzeit, so daß der Atlas über alle nur denkbaren Fragen der Weltgeographie, Weltgeschichte und Weltwirtschaft Auskunft gibt. Das Wesentlichste dieser Gebiete ist herausgearbeitet; der Atlas dürfte daher dem praktischen Bedürfnis eines jeden gerecht werden; für den



Volkswirtschaftler, Kaufmann, Politiker bietet er ganz besondere Vorzüge. K.

**Zeitschrift für psychoanalytische Pädagogik.** Herausg. von Dr. H. Meng und Prof. Dr. E. Schneider. Stuttgart, Berlin, Zürich, Hippokrates-Verlag.

Mit dieser Zeitschrift wollen die Herausgeber der theoretischen wie der praktischen Pädagogik dienen, soweit die Psychoanalyse das vermag. An erster Stelle werden dabei Ergebnisse des psychoanalytischen Verfahrens an Kindern und Jugendlichen stehen. Wertvoll kann die Zeitschrift dadurch werden, daß sie den Raum darstellt, in dem psychoanalytisch eingestellte Erzieher ihre Meinungen austauschen können. Um dabei den Kreis der Mitarbeiter möglichst weit ziehen zu können, sollen wenigstens im ersten Jahrgang nur solche Aufsätze veröffentlicht werden, die auch von weniger Eingeweihten verstanden werden können. Dr. Loeser.

## NEUERSCHEINUNGEN

- Bausenhardt, K. u. Huttenlocher, Deutschland. 1. Gang. (R. Oldenbourg, München u. Berlin) RM 2.60
- Bausenhardt, K. u. Huttenlocher. Allgemeine Geographie d. Menschen. (R. Oldenbourg, München u. Berlin) RM 2.20
- Brunner, Constantin. D. Lehre v. d. Geistigen u. v. Volk. Bd. 1 u. 2. 2. Aufl. (Gustav Kiepenheuer, Potsdam) Preis nicht angegeben
- Fürth, Otto. Lehrbuch d. physiologischen u. pathologischen Chemie. II. Bd.: Stoffwechsellehre, IV. Lfg. (F. C. W. Vogel, Leipzig) Brosch. RM 15.—
- Holtmann, W. D. Zinkdestillationsprozeß. (Wilhelm Knapp, Halle a. S.) Brosch. RM 5.80, geb. RM 7.40
- Industrie, D. Lage d. verarbeitenden — im Lichte d. Leipziger Frühjahrmesse 1927. Hrsg. v. Institut f. Konjunkturforschung, Berlin. (Reimar Hobbing, Berlin) Preis nicht angegeben
- Mayer, Emil. Bromöldruck u. -umdruck. 10. u. 11. Aufl. (Wilhelm Knapp, Halle a. S.) Brosch. RM 3.80, geb. RM 4.90
- Müller, Joh. V. Wesen d. Leibesübungen. (Fr. Handriske, Potsdam) RM —.85
- Müller, Joh. Geschlechtliche Sittlichkeit. (Fr. Handriske, Spandau) RM —.85
- Reinhold, Peter. Deutsche Finanz- u. Wirtschaftspolitik. (Der Neue-Geist-Verlag, Leipzig) Brosch. RM 1.—

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

## PERSONALIEN

Ernannt oder berufen: D. Prof. d. Physik an d. Techn. Hochschule in Zürich, Peter Debye, als Nachf. v. Prof. Otto Wiener auf d. physikal. Lehrst. an d. Univ. Leipzig. — D. amerikan. Botschafter in Berlin, Schurman, v. d. philos. Fak. in Heidelberg z. Ehrendoktor. — Z. Wiederbe-

setzung d. Lehrst. f. öffentl. Recht an d. Univ. Göttingen d. Ordinarius Dr. jur. Herbert Kraus in Königsberg.

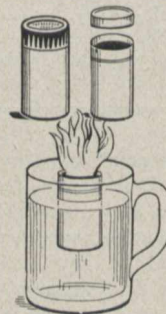
Habilitiert: In d. mathemat.-naturwissensch. Fak. d. Univ. Jena d. Assistent am Mineralog. Institut Dr. phil. Hermann Jung als Privatdozent f. Mineralogie. — In d. Mediz. Fak. d. Jenaer Univ. d. Assistent d. Anatom. Instituts Dr. med. Konrad Kiewewetter als Privatdozent. — D. Assistent am mathemat. Seminar d. Univ. Erlangen Dr. Friedrich Karl Schmidt als Privatdoz. f. Mathematik in d. philos. Fak. — In d. mediz. Fak. d. Univ. Köln als Privatdoz. f. patholog. Anatomie d. Assistent d. patholog. Instituts Dr. med. Nordmann, als Privatdoz. f. Psychiatrie u. Neurologie d. Assistent d. Psychiatr. Klinik Dr. med. Blum. — In d. philos. Fak. d. Univ. Berlin f. d. Fach d. angew. Mathematik Frau Hilda Pollaczek-Geiringer aus Wien.

Verschiedenes. In Jena, wo er seit 1923 d. Ordinariat f. Literaturgeschichte verwaltet, beging Prof. Albert Leitzmann s. 60. Geburtstag. — D. Dir. d. mineralog.-petrograph. Instituts d. Univ. Breslau, Prof. Ludwig Milch, vollendete s. 60. Lebensjahr. — Prof. Dr. Alois Schulte, v. d. Univ. Bonn, d. bekannte Historiker, Mitgl. d. Akademie d. Wissenschaften z. Berlin u. z. München feierte am 2. 8. s. 70. Geburtstag. — Prof. Dr. Heinrich Poll, v. d. Univ. Hamburg, wird am 5. 8. 50 Jahre alt. — Prof. Dr. Carl Hugo Lindemann, Staatsminister a. D., Prof. am Forschungsinstitut f. Sozialwissenschaft d. Stadt Köln feierte am 9. 8. s. 60. Geburtstag. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Richard Heintze, Ordinarius f. klass. Philologie an d. Univ. Leipzig, beging am 11. 8. s. 60. Geburtstag. — Dr. Wilhelm Rein, Univ.-Prof. i. R. d. Pädagogik in Jena, wurde am 10. 8. 80 Jahre alt. — Prof. Paul Hermann Harzer, d. frühere Leiter d. Kieler Sternwarte, vollendete s. 70. Lebensjahr.

## NACHRICHTEN AUS DER PRAXIS

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

36. Der Anwärmeapparat „Simplex“, ein kleiner Taschenapparat, den das Vertriebsbureau des Simplex, München-Süd 44, Josefinenstr. 1, in den Handel bringt, eignet sich nicht nur für den Hausgebrauch, sondern ist auch auf Reisen sehr praktisch. Er unterscheidet sich von den gewohnten Wärmeapparaten dadurch, daß eine ca. 8 cm



lange Nickelhülse, worin sich ein Heizkörper befindet, in die zu erwärmende Flüssigkeit eingetaucht wird, um darin schwimmend die mittels flüssigen oder trockenen Brennstoffes erzeugte Hitze von innen heraus an diese abzusetzen. Man benützt den Apparat im täglichen Gebrauch, um sich in wenigen Minuten Mund- und Zahnreinigungs- sowie Rasierwasser zu bereiten, was namentlich auf Reisen und Ausflügen als eine große Annehmlichkeit empfunden wird. Neben dieser praktischen Verwendung erfüllt der Apparat auch noch die hygienische Aufgabe, übermäßig kalte Getränke (Bier, Milch, Quell- und Mineralwasser) bis zu einer der Gesundheit zuträglichen Temperatur zu erwärmen und namentlich in der heißen Jahreszeit Erkältungsgefahren und Verdauungsstörungen beim Genusse der meist viel zu kalt verabreichten Getränke vorzubeugen. Der Apparat läßt sich z. B. mit flüssigem oder auch trockenem Spiritus, wie dem Sicherheits-Brennstoff „Meta“ heizen, ist also zur Mitnahme auf die Reise sehr geeignet.