

DIE UMSCHAU

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

ILLUSTRIRTE WOCHENSCHRIFT
ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen
und Postämter viertelj. RM 6.30

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich.
Einzelheft 60 Pfennig.

Schriftleitung: Frankfurt am Main - Niederrad, Niederräder Landstraße 28 | Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt am Main, Blücherstraße 20/22, Fernruf:
Fernruf: Spessart 66197, zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten | Sammel-Nummer 30101, zuständig für Bezug, Anzeigenteil und Auskünfte
Rücksendung von unaufgefordert eingesandten Manuskripten, Beantwortung von Anfragen u. ä. erfolgt nur gegen Beifügung von doppeltem Postgeld
Bestätigung des Eingangs oder der Annahme eines Manuskripts erfolgt gegen Beifügung von einfachem Postgeld

HEFT 48

FRANKFURT A. M., 25. NOVEMBER 1934

38. JAHRGANG

Die Ernährung der Völker der Welt

Von Professor Dr. VON TYSZKA

Der Mensch ist auf gemischte Kost eingestellt. — Trotzdem bestehen große Unterschiede in der Ernährung der einzelnen Völker. — Dabei lassen sich gewisse Gesetzmäßigkeiten feststellen: von Mitteleuropa aus wird die Ernährung nach dem Westen hin immer besser, nach dem Osten hin immer schlechter. — Danach läßt sich eine Rangordnung der Völker aufstellen. — Je stärker ein Land durchindustrialisiert ist, desto größer ist der Anteil der tierischen Nahrungsmittel, desto fetter und zuckerhaltiger ist die Kost; denn die Ernährung ist abhängig von den Arbeits- und Lebensbedingungen eines Volkes. — Erhöhung der Lebenskosten in der ganzen Welt.

Wenn ich in folgendem versuchen will, ein Bild von der Ernährung der verschiedenen Völker in der Welt in großen Umrissen zu entwerfen, so muß ich von vornherein bemerken, daß ich damit Neuland betrete, auf dem noch sehr wenig vorgearbeitet ist. Wir wissen vorläufig von der Ernährungsweise der einzelnen Völker nicht viel, da gerade die Art der Ernährung wie auch der Lebenshaltung infolge ihres subjektiven, man möchte geradezu sagen intimen, Charakters sehr wenig erforscht ist. Erst im Laufe des 20. Jahrhunderts ging man daran, diese Wissenschaft auszubauen. Ich habe mich mit diesen Fragen schon seit vielen Jahren beschäftigt und will hier versuchen, in ganz kurzer Form das, was wir über die Ernährung der einzelnen Völker wissen, darzustellen*).

Zunächst steht eine Tatsache ziemlich fest, daß der Mensch ein Omnivor ist, d. h. sowohl pflanzliche wie tierische Nahrungsmittel, also eine gemischte Kost zu sich nimmt. Es gibt wohl kein Volk, das lediglich von pflanzlichen oder tierischen Erzeugnissen lebt. Trotzdem bestehen in der Ernährung der einzelnen Völker außerordentlich große Unterschiede, und es lassen sich bei näherer Betrachtung sogar gewisse Gesetzmäßigkeiten feststellen. Zunächst in geographischer Hinsicht: Geht man von Mitteleuropa aus, so wird

die Ernährung nach Westen hin immer besser und gehaltvoller, nach Osten hin immer schlechter und eintöniger. Das geht allein schon aus dem Kaloriengehalt hervor, d. h. der Wärmemenge, welche beim Verbrennen der Nahrung entsteht, wieweil dieser nur verhältnismäßig geringen Schwankungen unterworfen ist. Denn der Mensch braucht eine gewisse Kalorienzahl, um überhaupt existieren zu können. Für die arbeitende Person liegt diese Zahl um 3000 pro Tag herum, sie ist aber in den westlichen Ländern höher, in den östlichen geringer: so beträgt sie in Landesdurchschnitt in den Vereinigten Staaten 3250, in England und Holland je etwa 3125, in Deutschland knapp 3000, in Italien liegt sie schon unter 3000, noch tiefer in den Balkanländern. Rußland gibt für Bauern und Arbeiter die sehr hohe Zahl von 3300 (?), für städtische Angestellte aber nur 2800 an; in Japan stellt sie sich auf rund 2700, in China auf 2590. — Ziemlich gleichmäßig ist auch der Eiweißanteil der Nahrung, im Durchschnitt etwa 10% der Kalorienmenge, denn Eiweiß gibt den zum Leben notwendigen Stickstoff, ohne den ein Mensch nicht leistungsfähig ist.

Ein wesentlicher Unterschied besteht jedoch erstens in der Zusammensetzung der Nahrung hinsichtlich tierischer und pflanzlicher Erzeugnisse. In den westlichen Ländern ist der Anteil tierischer Erzeugnisse ein unvergleichlich höherer als in den östlichen Ländern. So stellt sich der Kaloriengehalt an tierischen Erzeugnissen in den Vereinigten

*) Interessenten verweise ich u. a. auf meinen längeren Aufsatz in der „Medizinischen Welt“: „Die Ernährung der verschiedenen Völker“, Nr. 35; ferner auch auf meinen Beitrag in der „Klinischen Wochenschrift“: „Das Ernährungsproblem des modernen Industriearbeiters“, Nr. 33.

Staaten auf 1351, in England auf 1220, in Holland auf 1190, in Deutschland auf 1063, in Italien auf 868, in den Balkanländern auf 750—800, in Rußland auf 516—815, aber in Asien nur auf 98. Umgekehrt steht es mit den pflanzlichen Produkten. Hier sind die Grenzwerte 2620 (Asien) und 1910 (Vereinigte Staaten). — Hinsichtlich der pflanzlichen Kost besteht insofern ein Unterschied, als die westlichen Völker in der Hauptsache Brotgetreide, daneben, besonders in Deutschland, auch Kartoffeln, die östlichen Völker Reis, Mais und Hirse genießen. Der Genuß von Gemüse und Hülsenfrüchten ist fast überall verbreitet.

Die gleiche Tendenz wie die tierischen Produkte überhaupt zeigen auch die einzelnen tierischen Erzeugnisse, wie Fleisch, Molkereiprodukte, Eier. So fällt der Kaloriengehalt der Nahrung an Fleisch von 638 in den Vereinigten Staaten auf 579 in England, 474 in Deutschland, 512 in Italien, rund 400 in Rußland und schließlich auf nur 8 in Ostasien. Ebenso die Molkereiprodukte: Vereinigte Staaten 658, Holland 630, England 595, Deutschland 541, Italien 358, Balkan rund 300, Rußland 265, Ostasien 3. — Der zweite große Unterschied zwischen den westlichen und östlichen Völkern besteht in dem Fettgehalt der Nahrung: von Mitteleuropa aus nimmt der Fettgehalt der Kost nach dem Westen hin zu, nach dem Osten hin ab. Auch hier wieder einige Zahlen: Die Kalorienzahl an Fetten beträgt in den Vereinigten Staaten 1292 in Holland 1380, in England 1330, in Deutschland 905, in Italien 744, im Balkan und Rußland je etwa 700, Ostasien 163. Der dritte große Unterschied liegt schließlich im Zuckerverbrauch. Auch hier zeigt sich das gleiche Gefälle vom Westen nach Osten. Der kalorische Zuckerverbrauch beträgt in den Vereinigten Staaten 547, in Holland 465, England 399, Deutschland 236, Italien 190, Rußland 177, Ostasien 145.

Geht man den Ursachen der unterschiedlichen Ernährungsweise in den einzelnen Ländern nach, so offenbart sich eine zweite Gesetzmäßigkeit, die darin wurzelt, daß die Ernährungsweise abhängig ist von den Arbeits- und damit den gesamten Lebensbedingungen eines Volkes: ein jedes Volk hat — im großen ganzen betrachtet — die ihm angepaßte Ernährung. So ergibt sich eine Rangordnung der Völker hinsichtlich ihrer Ernährungsweise. Je stärker ein Land industrialisiert ist, in je höherem Maße die menschliche Arbeitskraft durch die Maschine ersetzt ist, desto größer ist auch der Anteil tierischer Nahrungsmittel und desto fetter und zuckerhaltiger ist die Nahrung.

Veranschaulichen wir dies wiederum an einigen Beispielen. Nehmen wir folgende Länder, in denen in den letzten Jahren Erhebungen über die Lebenshaltungs- und Ernährungsverhältnisse angestellt sind: Vereinigte Staaten (Erhebung des amerikanischen Arbeitsamtes vom Jahre 1929), Deutschland (Untersuchung des Sta-

tistischen Reichsamtes 1927/28), Holland (Untersuchung von Dr. Banning, 1930), die Tschechoslowakei (Untersuchung von Dr. Singer und Ruß, 1929) und China (Erhebung von L. K. Tao in Peking, 1928). Diese Länder sind in ganz verschiedenem Maße industrialisiert. Am fortschrittlichsten sind Mechanisierung und Rationalisierung in den Vereinigten Staaten. Es folgen Deutschland und Holland, dann die Tschechoslowakei, die nur z. T. industrialisiert ist; China ist schließlich ein Land, das heute weder Industrie noch den modernen Handel kennt; dementsprechend ist auch die Ernährung. — Den stärksten Fleischverbrauch mit 144 g auf die „Vollperson“ (d. h. umgerechnet auf den erwachsenen Mann) und den Tag haben die Vereinigten Staaten. Es folgen Deutschland mit 126 g und Holland mit 67 g; dafür ist in letzterem Lande aber der Verbrauch an Milch und Molkereierzeugnissen mit fast 700 g weit höher als in Deutschland (nur 520 g); er erreicht aber in beiden Ländern nicht den Verbrauch in den Vereinigten Staaten mit 775 g. — Die Tschechoslowakei steht im Verbrauch tierischer Erzeugnisse weit dahinter zurück, übertrifft aber die genannten Industriestaaten im Verbrauch an pflanzlichen Erzeugnissen. So deckt dort z. B. Brot mehr als ein Drittel der Kalorienzahl, in Deutschland dagegen nur ein Viertel und in den Vereinigten Staaten sogar nur ein Fünftel. — In China tritt der Fleischgenuß ganz zurück. — Während in den drei erstgenannten Industriestaaten (Vereinigte Staaten, Deutschland und Holland) etwa 23—25% der Gesamtausgaben auf Fleisch entfallen, beträgt in China dieser Anteil nur 3%. Die gesamten tierischen Erzeugnisse machen in China nur 1,7% des verzehrten Eiweißes aus, dagegen beträgt der Anteil tierischer Erzeugnisse am Gesamteiweiß in Deutschland rund 53%, in den Vereinigten Staaten sogar 58%. — Wie primitiv die Ernährung chinesischer Handwerker ist, erzählt uns Wittfogel in seinem Buch: „Wirtschaft und Gesellschaft Chinas“ (1931), wonach am Tage nur zwei, höchstens drei Mahlzeiten eingenommen werden, bestehend aus Reis, Maiskuchen, Nudeln, Zwiebeln und Suppe; Fleisch gibt es außer an Festtagen nur ein- oder zweimal im Monat.

So oder ähnlich ist die Ernährung auch sämtlicher übrigen farbigen Völker; nicht viel besser ist sie auch bei den Agrarvölkern Europas (Balkan, Rußland), bei denen ebenfalls die pflanzliche Kost weit überwiegt. Diese Agrarvölker bilden aber die weit überwiegende Mehrzahl der unseren Planeten bewohnenden Menschheit; leben doch allein in Asien mit über einer Milliarde mehr als die Hälfte aller Menschen. Nur eine im Verhältnis zur Gesamtzahl der Bewohner unserer Erde unbedeutende Minderheit genießt eine Kost, in der Fleisch und andere tierische Erzeugnisse eine in Betracht kommende Rolle spielen und die überdies fettreich und zuckerhaltig ist.

Die Gründe der unterschiedlichen Ernährung der Industrie-

und Agrarvölker habe ich schon erwähnt: es ist die andersgeartete Arbeits- und Lebensweise in den Industriestaaten. Mit der Zunahme der Industrialisierung nimmt die Zahl der Personen, die körperlich schwer zu arbeiten haben, ab, und es nimmt die Zahl der Personen mit vorwiegend geistiger Tätigkeit bei stehender oder sitzender Lebensweise zu. Diese überwiegend geistig tätigen Arbeiter, wozu in den modernen Industriestaaten die im Handel, in den Büros und den Kontoren tätigen Personen ebenso wie der größte Teil der Industriearbeiterschaft, deren Aufgabe in der Hauptsache die Beaufsichtigung der Maschinen ist, gehört, vertragen aber eine derbe, vorwiegend pflanzliche Kost nicht. — Die überwiegend geistig tätige Person ist, wenn sie voll leistungsfähig bleiben soll, darauf angewiesen, ihren verhältnismäßig großen Eiweißbedarf durch die eiweißreichen tierischen Erzeugnisse, vor allem auch durch Fleisch zu decken. So erklärt es sich, daß mit zunehmender Industrialisierung die große Masse der Bevölkerung von einer überwiegend pflanzlichen zu einer vorwiegend tierischen Kost übergeht.

Werfen wir zum Schluß einen Blick auf die mögliche zukünftige Entwicklung. Die Industrialisierung schreitet in der Welt mit Riesenschritten vorwärts. Die Agrarstaaten, auch die von farbigen Völkern bewohnten, machen die denkbar größten Anstrengungen, Industrien großzuzüchten, und mit Erfolg. So ist die Textilproduktion seit dem Kriege in Indien und China um mehr als das Doppelte, in Japan um das Dreifache gestiegen. Damit werden auch diese Völker

zu einer besseren, reichhaltigeren, mehr tierische Erzeugnisse aufweisenden Kost übergehen; wenn freilich auch nicht von heute auf morgen, so doch in den kommenden Jahrzehnten. — Ist dadurch zu befürchten, daß eine Knappheit an diesen hochwertigen Nahrungsmitteln entsteht? — Im ersten Augenblick könnte man vielleicht dieser Meinung sein, denn durch die Industrialisierung nimmt mindestens verhältnismäßig die Zahl der Personen, die in der Landwirtschaft tätig sind, zu Gunsten der in der Industrie Beschäftigten ab. Und doch ist eine Knappheit an Nahrungsmitteln nicht zu befürchten, da gerade die Fleisch- und Molkereierzeugung bei zunehmendem Absatz an sich fürs erste fast unbegrenzt steigerungsfähig ist, denn ihre einzige Voraussetzung ist das Vorhandensein von Weideflächen, die in ausreichender Menge zur Verfügung stehen. Aber eine andere Gefahr droht: die Preisschere. Die landwirtschaftliche Produktion wird bei zunehmender Intensivierung trotz erhöhten Absatzes nur bei steigenden Preisen rentabel. Jede Industrialisierung erhöht auch die Produktionskosten des Landwirts. Die Folge ist eine Erhöhung der Lebenskosten in der ganzen Welt, die weltwirtschaftlich in verschärftem Wettbewerb und verringerter Absatzmöglichkeit an Industrieerzeugnissen zum Ausdruck kommt. Deshalb handelt das Volk, das seine eigene Landwirtschaft schützt, um möglichst vollständig von ihr versorgt zu werden, nur klug und richtig, und daher sind die Maßnahmen unserer Regierung zum Schutze der bäuerlichen Produktion zu begrüßen.

Das Einfarbenlicht / Von Dipl.-Ing. A. G. Arnold

Durch Jahrtausende ist das menschliche Auge an das Sonnenlicht, das weiße Licht, gewöhnt. Hieraus wird zunächst für jeden folgen, daß das natürliche Licht das zweckmäßigste für uns Menschen sein wird. Ueber der Freude an einer gewonnenen Verbesserung des Nutzeffektes der Strahlung durch einfarbiges Licht darf daher das physiologische Sehen nicht vergessen werden.

Der Eingeweihte weiß, welche Unsicherheit allein schon die Vergleichung stark verschiedenfarbiger Lichtquellen bereitet. Eine Reihe von Beleuchtungsmessern, die auf dem Markt sind, versagen für solche Messungen völlig. — I. J. Sattinger*) hat nun einen interessanten Versuch angestellt, aus einfarbigen Lichtern, z. B. Quecksilber- und Neonröhrenlicht, weißes Licht zu erhalten. Die Einfarben-Lichter werden in solchem Verhältnis gemischt, daß alle Gegenstände und Farben etwa wie am Tage gesehen werden. Eine Reihe von derartigen Leuchtkörpern sind bereits auf dem Markt. Die Beleuchtungsstärke — in Lux gemessen — ist aber nicht gleich der Summe der

beiden einzelnen, sie hervorrufenden Beleuchtungsstärken. Je nach dem Mischungsverhältnis und der Höhe der einfarbigen Beleuchtungsstärken treten Verluste von 10 bis 16 Prozent auf. Ein großer Prozentsatz der aufgewandten Lichtenergie geht also für das menschliche Auge ungenutzt verloren. Der wirtschaftliche Vorteil bleibt hierbei gegen die gewöhnliche Glühlampe durch die recht bedeutende Stromersparnis trotzdem gewahrt. Das Einfarbenlicht als solches ist dem menschlichen Auge aber äußerst ungewohnt.

Aus England kommt jetzt die Nachricht, daß ein junger Chemiker, Aldington, der Siemens Electric Lamps & Supplies Ltd. dem Uebelstand der Einfarbenlicht-Erzeugung — unter Beibehaltung der Wirtschaftlichkeit — Abhilfe geschaffen hat. Ein metallisches Dampfgemisch wird bei normaler Betriebsspannung von 200 Volt und aufwärts zum Leuchten gebracht. Die Mischung wird so gewählt, daß genügend rote, orange und gelbe Strahlen vorhanden sind, um die Farben der Umwelt praktisch getreu wiederzugeben. Dabei werden 40 Lichtein-

*) I. J. Sattinger, Mixed Colour Lights show Intensity Paradox, Electrical World, Bd. 103, Nr. 9, v. 3. III. 1934.

heiten (Lumen) für jedes Watt aufgenommene Leistung abgegeben. Eine Glühlampe im Haushalt liefert nur etwa 8 bis 10 Lumen je aufgenommenes Watt. Die Lichtausbeute ist also viermal so hoch oder die Stromrechnung für dieselbe Beleuchtungsstärke beträgt nur ein Viertel. Der wirtschaftliche Vorteil ist hier mit dem

Seh-Ergebnis günstig vereint. Voraussetzung ist natürlich, daß die neuen Lampen preiswert hergestellt und in jeder Größe geliefert werden können, sowie daß ihre Lebensdauer angemessen, keine übermäßige Empfindlichkeit gegen Spannungsschwankungen vorhanden ist und die Unterhaltungskosten nicht übertrieben sind. Diese Forderungen sollen restlos erfüllt sein.

Vier Millionen Tonnen Mossul-Oel fließen ins Mittelmeer

Von Dr.-Ing. KARL KLINGHARDT

20 000 Arbeiter verlegen die Röhren. — 15 Pumpwerke pumpen das Oel über Höhenunterschiede von über 1000 Meter. — Umstellung der Petroleumwirtschaft bis zur Nordsee. — Die Russen und das Mossul-Oel. — Verwickelte Besitzverhältnisse. — Oel und Nationalismus der Asienvölker. —

In aller Stille ist ein bedeutsames technisches Werk vollendet worden. Ein Werk, das für die Bevölkerung der beteiligten Staaten — es handelt sich um Syrien, Palästina und Irak — eine starke Wirtschaftsbelebung hervorgerufen hat und teilweise wachhalten wird. Es sind die großen Oelleitungen, von insgesamt fast 3000 km Länge, die das berühmte sogenannte „Mossul-Oel“ von den Fundstellen südöstlich von Mossul (bei Kerkuk) nach dem Mittelmeer führen. Und zwar führt die nördliche Oelleitung nach dem französisch-syrischen Mittelmeerhafen Tripolis, die südliche nach dem englisch-palästinensischen Hafen Haifa. Beide Leitungen laufen zunächst parallel vom Quellgebiet nach dem Tigris, überqueren diesen und führen weiter bis zum Euphrat, von hier gabeln sie sich: geradeaus weiter nach Westen (nach Tripolis) und schräg nach Südwesten (nach Haifa). Allein die Röhren-Verlegung hat über 20 000 Arbeiter beschäftigt. Diese Arbeit bedeutet freilich nur einen Bruchteil des riesenhaften technischen Unternehmens. Von der Fundstelle bis zu den Verschiffungshäfen sind nicht nur die beiden Ströme Tigris und Euphrat zu überschreiten, sondern auch bedeutende Geländewellen zu überwinden. Insbesondere muß der englische Strang, um aus der mesopotamischen Steppe heraus nach dem Jordan zu kommen, den hohen Riegel der Ammoniterberge überschreiten, d. h. bis 1000 m hinaufgeführt werden. Da der Jordan aber an der Ueberquerungsstelle fast 300 m unter dem Meeresspiegel liegt (bei seiner Mündung ins Tote Meer liegt er, wie dieses, etwa 400 m unter dem Meer), ist hier ein Abstieg von fast 1300 m zu bewältigen. Jenseits des Jordans beträgt der Aufstieg etwa 500 m, dann fällt das Gelände langsam nach Haifa. Bei diesen Niveauunterschieden ist es begreiflich, daß 15 Pumpwerke notwendig wurden, um die verschiedenen Stufen zu überwinden.

Außer den Leitungen, dem eigentlichen Leitungsbett (die Röhren sind durchweg unter Erde verlegt) und den Pumpstationen mußten Autostraßen, Autoparkplätze und Rasthäuser geschaffen werden, befestigte Sicherungs-Postierungen, Flugplätze und

andere Stützpunkte, Telegraphenleitungen, Radiostationen usw.

Damit ist aber das Bau-Programm noch nicht erschöpft. Sehr wesentlich sind die Hafenanlagen mit den umfangreichen Tank-Vorrichtungen, d. h. den großen z. T. unter Wasser befindlichen Bunkern, den Kais und Wellenbrechern und schließlich den Raffinerie-Anlagen, in denen ein Teil des Rohöls, soweit er für den örtlichen Absatz des Gebietes in Betracht kommt, zum Verbrauch als Treibstoff (Benzin) und für die sonstigen Zwecke aufbereitet wird. Vorläufig allerdings wird ein großer Teil des in Haifa und Tripolis verschifften Petroleums im Roh-Zustand hinausgehen, um erst im Verbrauchsgebiet der Mittelmeer-Länder raffiniert zu werden. In Italien sowohl als auch in Frankreich bei Marseille und in der Normandie sind im Hinblick auf den Mossul-Oel-Reichtum große Raffinerien erbaut worden. Man rechnet also mit Umstellungen in der Petroleum-Wirtschaft bis hinauf nach der Nordsee. Aller Voraussicht nach wird auch unser deutscher Petroleum-Bezug von den neuen Petroleum-Vorräten stark beeinflusst werden. Deutschland ist ja mit seinem Verbrauch an Petroleum und Petroleum-Derivaten weitgehend auf ausländischen Import angewiesen.

Bei uns wird das neue Mossul-Petroleum auf Oel aus vier ausländischen Bewerberstaaten stoßen. Auf das amerikanische Oel (Standard Oil Gesellschaften), auf das englisch-persische Oel (Royal Dutch Shell), auf das rumänische Oel und auf das russische Oel. Letztere beiden hatten in den letzten Jahren in Deutschland, wie überhaupt in ihrem gesamten Absatzgebiet steigende Erfolge zu verzeichnen. Im deutschen Petroleum-Import erreichte das rumänische Oel eine Quote von etwa 10%, während das russische sich 1933 bis auf 30% des deutschen Importes empor arbeitete. (1930/31 hatte der Import-Anteil des russischen Oeles nur 12,4% betragen.)

Schon aus dieser jähen Steigerung der russischen Petroleum-Einfuhr nach Deutschland könnte man einen Eindruck bekommen von der Intensität, mit der der Oelkampf geführt wird. In

der Tat haben die Russen, die ihr Petroleum schon seit Jahrzehnten aus den Quellgebieten bei Baku am Kaspischen Meer mittels einer Oelrohrleitung nach dem Schwarzen Meer-Hafen Batum bringen und dort verschiffen, ihren durch den Krieg und die Räte-russische Nationalisierung zerrütteten Petroleum-Produktions-Apparat wider Erwarten rasch und erfolgreich in Betrieb gebracht. Gestützt auf die zentralistische Regierungsgewalt haben sie auch in allen Wirtschaftsdingen eine unabhängige Preispolitik betreiben können und haben sich bis jetzt allen Verständigungen mit den anderen Welt-Petroleum-Konzernen erfolgreich entzogen. Man darf annehmen, daß die Russen durch die Tatsache der Mossul-Oel-Verschiffung direkt vom Mittelmeer-Gestade auf der nächsten Weltöl-Konferenz mehr Entgegenkommen zeigen werden.

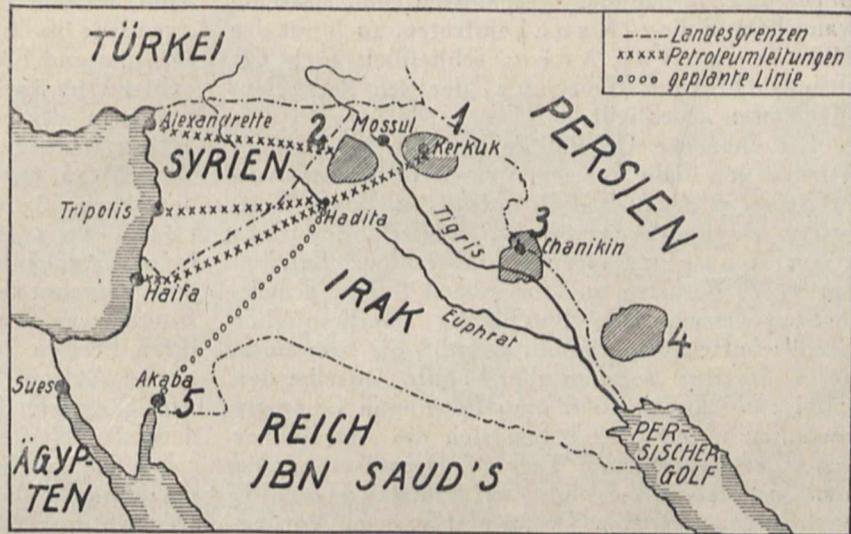
In zweiter Linie wird von der Konkurrenz des Mossul-Oels das rumänische Oel betroffen, denn Kaukasus-Oel und rumänisches Oel haben neben dem Oel, das England aus dem Persischen Golf und über das Rote Meer und den Suez-Kanal heranführt (teure Kanal-Gebühren), den Hauptbedarf der Mittelmeer-Anlieger bestritten. Man macht sich daher in Rumänien nicht weniger Sorgen wie im Kaukasus, trotz der hohen Qualität gerade des rumänischen Petroleums. Da in Rumänien noch keine Benzinleitung von den Raffinerien im Quellgebiet zum Verschiffungshafen Constanza besteht (nur eine Leuchtöl-Leitung ist vorhanden), so finden die Transporte per Bahn statt, was eine ganz erhebliche Verteuerung bedeutet gegenüber dem Transport durch Röhren und Tankschiffe.

Tröstlich für Rumänien ist in gewissem Sinne die Tatsache, daß die Inhaber-Gesellschaften des Mossul-Petroleum selbst weitgehend an der rumänischen Petroleum-Förderung beteiligt sind. Ueberhaupt fallen staatlich-politische Interessen mit den Interessen der Petroleum-Gesellschaften nur bei der sowjet-russischen Petroleum-Produktion genau zusammen, wenn auch beispielsweise beim persisch-englischen Petroleum (APOC) die englische Regierung mit mehr als 50% beteiligt ist.

Die Gesellschafts-Verhältnisse bei dem Mossul-Petroleum sind nun folgende: Produzentin und Inhaberin ist die „Iraq Petroleum Company“. An dieser besitzen je 23,75% die Tochter-Gesellschaften der Royal Dutch Shell, der Anglo Persian Oil Company, der Standard Oil, und ferner die Compagnie Française des Pétroles. Die übrigbleibenden 5% besitzt der armenische Petroleum-Magnat Gulbenkian. Die Gesellschaft steht also an-

nähernd zur Hälfte unter englischem Einfluß, je $\frac{1}{4}$ ist der französische (ehemals deutsche) Anteil und ebenso groß ist der amerikanische Anteil. Diese Gesellschaften, bzw. Konzerne sind nun ebenfalls, und zwar insgesamt mit über 75%, an der rumänischen Petroleum-Produktion beteiligt. Das bedeutet, daß sich bei der kommenden Konkurrenz: Mossul-Oel—Constanza-Oel dieselben Gesellschaften gegenüber stehen. Diese Tatsache erlaubt, mit einer Verständigungsbereitschaft beider Kontrahenten zu rechnen.

Die Iraq Petroleum Company beherrscht indessen im Irak weder die gesamte heutige Produktion, noch die gesamte Schürf-Gerechtheit. Durch eine geschickte Politik des nach immer



Das Erdölgebiet im Irak

1. Leitung für „Mossul-Oel“ der Iraq Petr. Comp. 2. Leitung der British Oil Development Comp. 3. Gebiet der Chanikin-Petroleum Gesellschaft. 4. Gebiet und Leitung des Persischen Oels (APOC). 5. Akaba, der erstrebte Oelhafen Englands.

größerer Selbständigkeit strebenden Irak-Staates wurde das Gebiet der Iraq Petroleum Company nachträglich auf den nördlichen Teil des Irak und zwar östlich des Tigris beschränkt. Auf dem Gebiet westlich des Tigris wurde eine neue englische Gesellschaft mit französischer, italienischer und deutscher Beteiligung zugelassen, nämlich die Mossul Oil Fields Company, als Tochter-Gesellschaft der British Oil Development Company. Diese Gesellschaft ist im vergangenen Spätjahr bereits so weit fündig gewesen, daß eine neue Rohrleitung aus ihrem Bohrgebiet nach dem Hafen Alexandrette im französischen Nord-Syrien beschlossen wurde. Eine dritte, die Chanikin-Petroleum Gesellschaft, ist im mittleren Irak unweit der persischen Grenze, am Bohren. Diese Gesellschaft ist rein englisch und ressortiert aus der APOC. Auch von hier aus werden Oel-Leitungspläne erwogen, und zwar wäre der britischen See-Strategie eine Leitung von einem dieser Oelgebiete nach El Akaba am Nordost-Zipfel des Roten Meeres willkommen, weil damit auch das durch

den Suez-Kanal und den Golf von Aden abgeschlossene Rote Meer seine eigene direkte Oelversorgung erhielt. Vorläufig besteht nur in Suez ein gewaltiger Oelhafen, dessen Vorräte aber durch Transporte aus dem Persischen Golf — künftig vielleicht auch von Haifa — ergänzt werden müssen.

Die See-Strategie ist ja in immer wachsendem Maße an den Petroleum-Tankplätzen und Quellgebieten interessiert. Hier spielen alle Meerengen eine bedeutsame Rolle. Dort können Minensperren gelegt werden, und dort ist die Ueberwachung von Schiffsbewegungen aus der Luft vereinfacht. Im Kriegsfall ist daher das russische und das rumänische Petroleum unter Umständen nicht weiter verschiffbar, weil eventuell die türkischen Meerengen (Bosporus und Dardanellen) geschlossen sind. Dasselbe kann beim Suez-Kanal eintreten, auch mit der Meerenge von Aden, schließlich auch mit dem Golf von Hormus, der den Persischen Meerbusen abschließt.

Die englische Oel-Politik hat sich übrigens in Vorderasien nicht nur gegen russische Einfluß-Ausbreitung in bezug auf Petroleum (z. B. im Weltkrieg) zu erwehren gehabt, sondern besonders gegen amerikanische Absichten. England hat in Vorderasien und im ganzen Gebiet des Indischen Ozeans jede Beteiligung amerikanischer Gesellschaften zu vereiteln gewußt, bis zum Ende des Weltkriegs. Seitdem aber konnte Amerika den Einviertel-Anteil an der Iraq Petroleum Company gewinnen und ferner haben sich die Amerikaner mit einer riesenhaften Verkaufs-Organisation und auch mit ihrer Produktion (auf Sumatra und Java) doch in den Indischen Ozean und bis nach Vorderasien eingedrängt. In Haifa erbaut die neue Arbeits-Gemeinschaft der Standard-Gruppen einen besonderen eigenen Hafen, der zunächst aus dem Anteil der Standard an der Iraq Petroleum Company seine Vorräte erhält.

Die britische Oel-Politik hat aber noch einen weiteren Feind in Vorderasien und das ist der Nationalismus der Asienvölker. Die neuen Oel-Abkommen sehen an Regierungs-Abgaben für die betreffenden Staaten ganz wesentlich höhere Sätze vor, als z. B. seinerzeit (1901) der Vertrag des englischen Unterhändlers mit dem

Schah von Persien bezüglich der großen Oel-Vorkommen dort. Die persische Regierung hat jedoch im Zeichen des Nationalismus im Spätjahr 1932 den auf 61 Jahre geschlossenen Vertrag kurzerhand gekündigt, weil er durch die Zeitverhältnisse überholt sei (vgl. meinen Aufsatz in Heft 3 vom 14. Jan. 1933). England ist nichts übrig geblieben, als den persischen Ansprüchen auf weitgehende Nationalisierung des Unternehmens und sehr viel höhere Abgaben nachzukommen. Ein derartiger Erfolg irgendeines um Freiheit oder Selbständigkeit ringenden Orientstaates wirkt beflügelnd auf Stimmung und Willen anderer Staaten und Bevölkerungen. Der „selbständige“ Staat Irak, die Mandatsländer Palästina und Syrien, schließlich auch der wirklich selbständige Herrscher Arabiens, Ibn Saud, werden im Lauf der Zeiten bestimmt noch irgendwie in die vorderasiatische Petroleum-Ausbeutung und Förderung eingreifen, wenn auch die neuen Verträge abermals auf 60 und 70 Jahre geschlossen wurden.

Wir Deutschen werden außer unserem Anteil an der British Oil Development Company, der der deutschen Schwerindustrie ein Liefer-Anrecht von 38 % des Materialbedarfs bei der Aufschließungsarbeit dieser Gesellschaft im Irak eingebracht hat, und außer unserem Import-Interesse an den neuen Petroleummengen bzw. an ihren Preisen noch insofern berührt, als der technische Aufschwung sowohl, als auch die gesamte wirtschaftliche Hebung in Palästina und insbesondere im Haifagebiet auch zahlreichen schwäbischen Handwerkern, Siedlern und Kaufleuten zugutekommt, die seit Jahr und Tag dort das Deutschtum würdig vertreten.

Vorläufig fließen von Mossul jährlich vier Millionen Tonnen Oel ans Mittelmeer, bald sollen es sechs Millionen Tonnen sein, und die geplante Leitung nach Alexandrette soll abermals vier Millionen Tonnen jährlich fördern. Auch von baldiger Verdopplung der Mossul-Oelleitungen wird schon gesprochen. Die Technik drängt vorwärts, unaufhaltsam, der Welt-Oelverbrauch wird steigen, allen Krisen zum Trotz, nur die hohe Politik, d. h. in diesem Falle die Unabhängigkeitsbewegung im nahen und fernen Osten setzt — ebenso unbekümmert — hier ihre Fragezeichen.

Panzerwaffe und Flugzeug

Von Hauptmann a. D. GANDENBERGER VON MOISY

Panzerwagen und Kavallerie. — Zusammenwirken von Panzerwagen und Flugzeug. — Der Tank des Weltkriegs: 8 Kilometer in der Stunde; der heutige mittlere Tank: 40 Kilometer in der Stunde. — Dichte Tankmassen. — Verlegung der Tank-Gefechtsleitung in die Luft. — Gastank und fliegender Tank.

Die letzten Manöver der rüstungsfreien Staaten haben wieder bewiesen, in welcher Weise die Technisierung der Truppen fortgeschritten ist; im besonderen Maße haben gerade die italienischen demonstrativen August-Uebungen im Norden des Landes auch in dieser Hinsicht die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt. Man hörte

von „Schnelldivisionen“, welche in schnellen, ausholenden Bewegungen den Gegner zu überraschen suchten, und wieder von dem Eingreifen der Flieger, welche Gegenmaßnahmen hinderten. Auch der Film zeigte Augenblicksbilder hiervon, und es mag vielleicht etwas sehr theatralisch ausgesehen haben, wenn man von Panzerwagen be-

gleitete Kavallerie zur Attacke vorgehen gesehen hat. Ja, es wird wohl unwahrscheinlich sein, daß der Ernstfall solche bunten Bilder zeigen wird. Aber gerade diese Manöverbilder mit Panzerwaffe und Fliegern sind den Deutschen in der Heimat vorenthalten, da diese wichtigen Waffen der deutschen Wehrmacht fehlen; daher können wir, um uns die neuzeitliche, vom Geist der Technik so ganz getragene Form der Kriegführung klarzumachen, nur auf Berichte und Bilder aus dem Ausland zurückgreifen.

Nun ist bei den Gerüsteten offen zu beobachten, daß sie z. Z. anscheinend die Parole ausgegeben haben, den guten alten „Hafermotor“ ne-

Hier handelt es sich wesentlich darum, das Wesen der Panzerwaffe und ihr Zusammenwirken mit der Luftwaffe zu untersuchen. Der Kampfwagen von heute hat sich jedenfalls sehr stark von demjenigen, der einzig im Kriege, vor allem von Franzosen und Engländern, verwendet wurde, fortentwickelt. Diese Entwicklungsjahre weisen zahlreiche Schwankungen auf in den Ansichten über ihre Verwendung; diese wurden hauptsächlich durch Verbesserung der Abwehrwaffen hervorgerufen. Dem will man nun vor allem durch Geschwindigkeit und leichteres Gewicht der Panzerwagen begegnen. Da die Schnelligkeit in früheren Zeiten von jeher die Eigen-

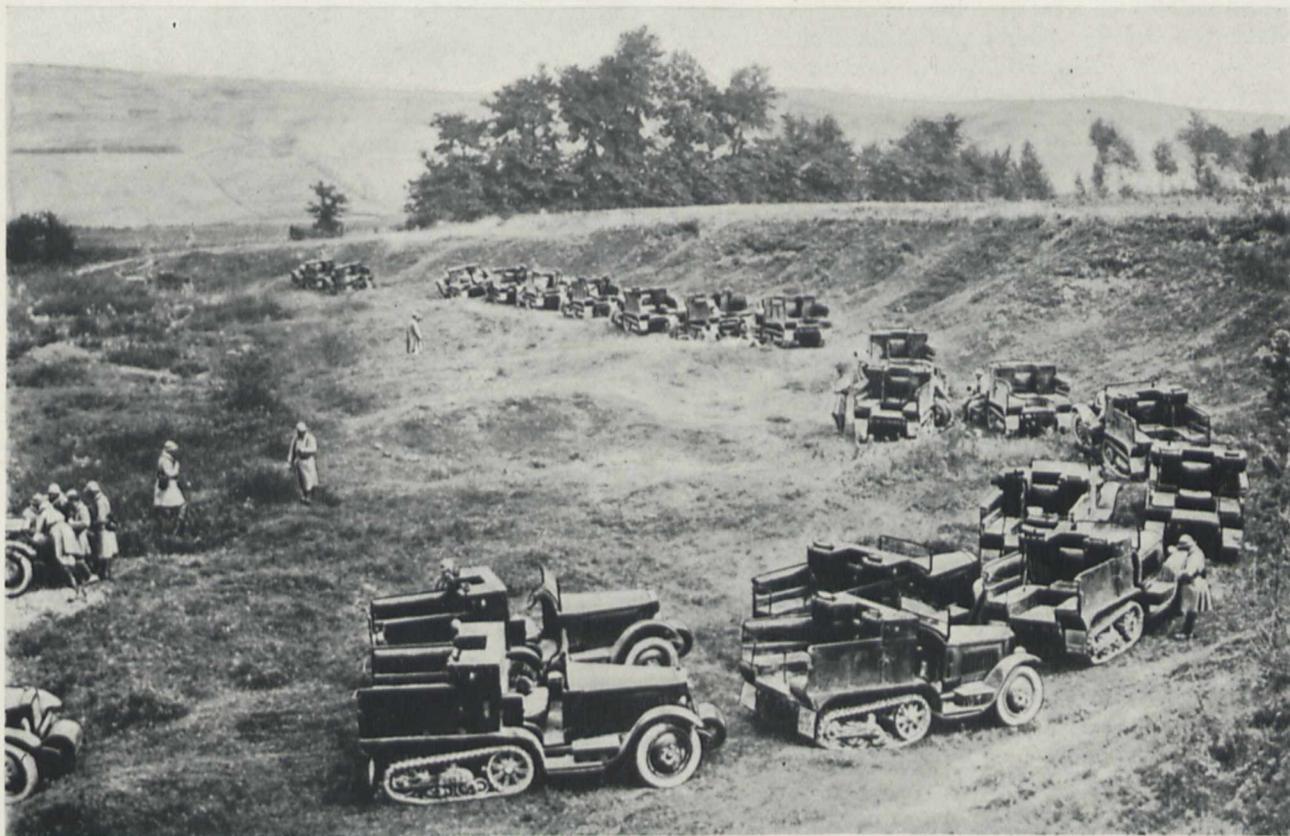


Bild 1. Französische Truppentransportwagen für „Dragons portés“ in Deckung

ben dem Benzinmotor in der Luft und auf der Erde arbeiten zu lassen, daß diese sich also gegenseitig ergänzen müssen, um zu einem vollen Erfolg zu kommen. — Besonders Franzosen und Italiener haben versucht, schnelle Einheiten mit neuzeitlichen Fortbewegungsmitteln in einem organisch festgegliederten Verband zusammenzufassen. Die Italiener nennen solche Verbände z. B. „Schnell-Division“. Der Schwerpunkt für Aufklärung und Gefecht wird hier weniger durch die Reiterei als durch Panzerwagen und verlastete Infanterie (Dragons portés) gebildet. Der Franzose nennt diese Verbände zwar noch „Kavallerie-Division“, hat sich aber tatsächlich mehr für die motorisierte Waffe entschieden und nur noch den alten Namen beibehalten. Ganz vom „Hafermotor“ getrennt hat sich aber keiner-

schaft der Reiterei war, kam man auf die Verbindung von „Hafer“- und Benzin-Motor, bzw. zur Ersetzung des ersteren durch diesen. Der englische Major O. G. Body äußert sich über „Reiterkämpfe im Vergleich zur Kampfwagenverwendung“ („The Journal of the Royal Artillery“ Bd. LX): „Die Schnelligkeit muß dazu ausgenützt werden, die Kampfwagen zu bestimmter Zeit an unerwartete Punkte zu bringen. Die Kampfwagen müssen aber an die feindliche Infanterie ohne Rücksicht auf vorhandene Abwehrwaffen herangehen und müssen erhebliche Zeit mit ihr in Gefechtsberührung bleiben. Der Einwand, daß der Verzicht auf Schnelligkeit durch Fühlunghalten mit der Infanterie den Kampfwagen der Wirkung feindlicher Abwehrwaffen aussetzt, ist genau derselbe, den Prinz Rupert und Uxbridge (Reiterführ-

rer der Vergangenheit) geltend machen. Es ist sicher gefährlicher, auf dem Gefechtsfelde zu verbleiben und zu kämpfen, als in Flanke und Rücken herumzujagen. Dafür ist aber der Erfolg größer. Die Verwertung der Schnelligkeit auf dem Schlachtfelde selbst ist schwierig. Die Möglichkeit dazu darf den Kampfswagen nicht vom Zusammenwirken mit der Infanterie abhalten. Das Zusammenarbeiten bleibt stets die Hauptaufgabe. Die Art, wie es zwischen Infanterie und Kavallerie in der Glanzzeit der Reiterwaffe durchgeführt wurde, ist das Ideal, das wir (mit der motorisierten Kavallerie) anstreben müssen.“ Die Kavallerie-Panzerkraftwagen sollen also der Reiterei die verlorene Beweglichkeit wiedergeben. Als Hauptanforderungen werden daher an diese Fahrzeuge gestellt: große Geschwindigkeit und die Möglichkeit, die Straße zu verlassen, um Hindernisse zu umgehen. Die Franzosen („Revue de Cavallerie“ 41. Jg.) fragen: „Wozu hohe Geschwindigkeit?“ und antworten: „Geschwindigkeit ist auch gleichzeitig der beste Schutz gegen Treffer. Wenn das Fahrzeug mit 100 km/Std. Geschwindigkeit aus der Deckung vordringen und rasch halten kann, dann überrascht man den Feind oft noch in geschlossener Ordnung mit Feuer. Die Feuerwirkung der Kavallerie-Panzerkraftwagen steht geradezu im direkten Verhältnis zur Geschwindigkeit. Gegen Abwehrwaffen gibt es zwei Mittel: entweder sie zu vernichten oder selbst nicht getroffen zu werden. Vernichten kann man sie durch überraschenden Angriff, also höchste Schnelligkeit. Um nicht getroffen zu werden, muß man entweder zu rasch fahren, um anvisiert zu werden, oder man muß wie der Hase Zickzack laufen. Um zu beobachten, müssen die Fahrzeuge halten. Desto mehr muß die Zeit zwischen den Halten durch rascheste Fahrt abgekürzt werden können. Auch das Ueberwinden vergaster Zonen erfordert bedeutende Geschwindigkeit. — Für das Zusammenwirken mit Flugzeugen ist

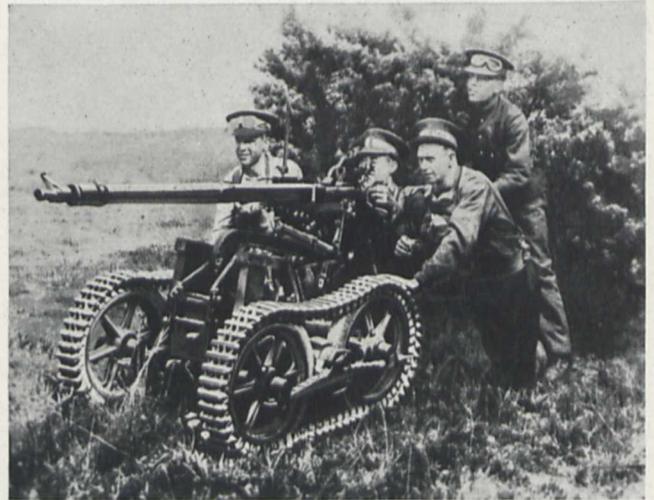


Bild 2. Tankabwehrgeschütz

ebenfalls höchste Geschwindigkeit Vorbedingung. Das Erkundungsergebnis der Flieger gilt nur für kurze Zeit und muß sogleich ausgenützt werden. Als freigeordnete Punkte müssen unverzüglich besetzt werden können. Deshalb ist eine Schnelligkeit, die mit jener des Flugzeuges verglichen werden kann, nötig, d. h. 100 bis 150 km/Std. Kavallerie-Panzerwagen können ferner ähnlich wie Bombengeschwader in kritischen Augenblicken in Massen gegen die feindlichen Linien angesetzt werden. Hier bieten sich wieder ähnliche Verwendungsmöglichkeiten, wie sie für die Kavallerie in alten Zeiten bestanden hat.“ Die Franzosen erstreben also einen Panzerwagen, der als neues Mittel der Kavallerie die Tradition der Reiterführer Lasalle und Murat Napoleons I. fortführen helfen soll. „Nehmen wir immer schnellere Maschinen und attackieren wir damit im vollen Lauf, wie es unsere Väter taten“, ist ihr frommer Wunsch.

Gerade die Franzosen haben einen besonderen Wert auf die Zusammenarbeit von Luft- und Erdwaffen gelegt. Diesem, vom Standpunkt des Fliegers gesehen, gibt der bekannte französische Flieger-General und Kommandeur der 5. Luft-Region Armengaud („Revue des Deux Mondes“ 1933) Ausdruck: „Es besteht außer dem Kampfswagen noch ein anderes Kriegswerkzeug, um die Feuerwaffen unmittelbar an den Feind heranzubringen. Es ist das gepanzerte Schlachtflugzeug. — Seine moralische Wirkung ist besonders zu erwähnen. Gewiß können leichte Schnellfeuergeschütze und großkalibrige Maschinengewehre wirksam auf Tiefflieger schießen, sie werden aber schwerlich in genügender Zahl zur Verfügung stehen. Das Flugzeug kann sich zudem noch besser als durch Panzerschutz durch seine



Bild 3. Englischer 2-Mann-Tank

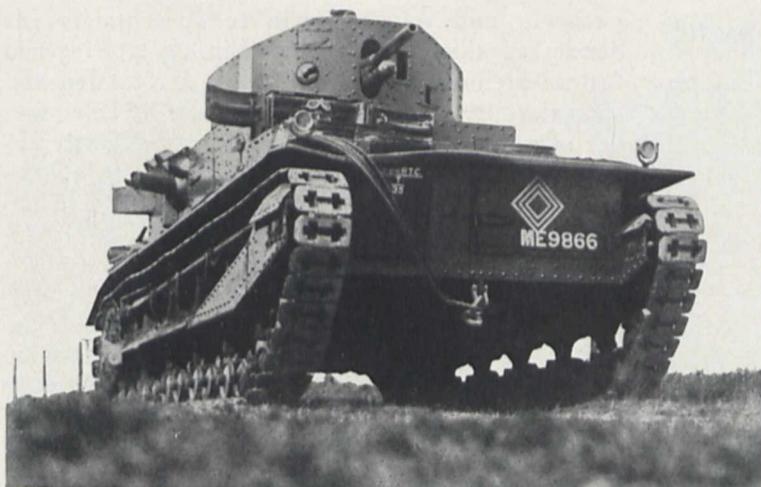


Bild 4. Schwerer englischer Tank

Geschwindigkeit und seine Bewegungsfreiheit nach drei Dimensionen dem feindlichen Feuer entziehen. Nachteilig sind nur der in Pausen mögliche Einsatz des Schlachtflugzeuges und der Zwang, in geringer Höhe gerade dort zu fliegen, wo die stärksten Abwehrmittel vereinigt sind. Diese Nachteile lassen sich abschwächen, wenn das Flugzeug in Massen auftritt und vor allem, wenn es gemeinsam mit dem Kampfwagen angreift. In diesem Falle sind Schlachtflugzeuge besonders wirksam gegen Batterien, gegen Infanteriereserven oder gegen Kampfwagen. Sie zersplittern das Feuer des Verteidigers, während das Feuer des Angreifers aus der Luft und vom Erdboden zugleich kommt.“

Der Kampfwagen in Gestalt des Tanks entstand bekanntlich als Mittel gegen das Maschinengewehr und zur Ueberwindung von Drahthindernissen im Weltkrieg. Er wurde ursprünglich im engen Zusammenwirken

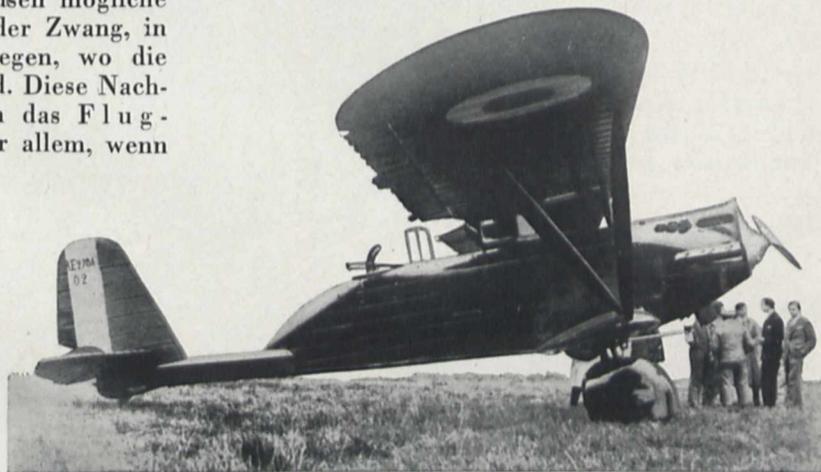


Bild 5. Französischer Ganzmetallzweisitzer

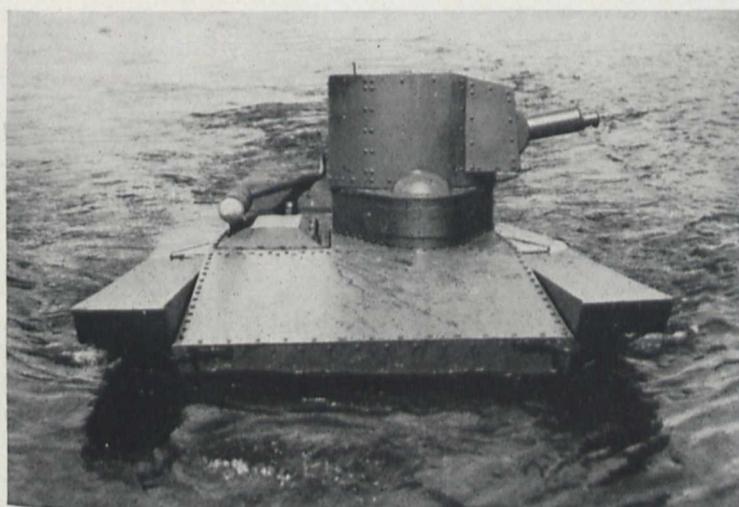


Bild 6. Schwimmender Tank

mit der Infanterie verwendet; eine Zusammenarbeit mit dem Flugzeug kam schon deswegen nicht, wie heute, in Frage, da seine Geschwindigkeit kaum 8 km/Std. überstieg. Er war mehr eine Begleitwaffe als eine selbständige. Er sollte bestimmte Geländestreifen für den Augenblick beherrschen; dann nahm sie die Infanterie in Besitz und richtete sich ein. Die englischen Gefechtsvorschriften von 1929 gaben ihm noch folgende Hauptaufgaben: 1. Unterstützung der Infanterie durch Angriff auf feindliche Widerstandsnester sowie Niederwalzen der Drahthindernisse, 2. Abwehr von Gegenangriffen feindlicher Kampfwagen, 3. Durchführung von Flanken- und Rückenangriffen, 4. Ausbeutung des Erfolges. — Hier wird hauptsächlich noch am Zusammenarbeiten der Panzerwaffe mit der In-

fanterie festgehalten, wenn auch in den letzten beiden Punkten bereits Aufgaben der Kavallerie in Erscheinung treten.

Mit der Erweiterung der Aufgaben des Tanks hat man auch seine Geschwindigkeit zu beschleunigen gesucht, sie geht allem Anschein nach bei mittleren Tanks bereits auf 40 km/Std. zu; damit eilt er der Infanterie weit voraus, sie kann daher das von ihm gewonnene Gelände nicht mehr schnell genug besetzen. Als Aushilfe hierfür wurden in England und Frankreich Ein- und Zwei-Mann-Tanks entwickelt, welchen die Aufgabe zufällt, Teile der Infanterie schnell hinter der vorausgehenden Tankwelle nachzuführen. Aber es scheint doch auch hier noch keine grundsätzliche Klarheit über den Tankinsatz und seine selbständigen Aufgaben zu bestehen. Die größten Schwierigkeiten werden, neben der Ueberwindung der Tankabwehrwaffen, auch in der Sicherheit

der Führung von dichten Tankmassen gesehen; zwar sind, wie zu beobachten ist, die Schwierigkeiten der Nachrichten- und Befehlsübermittlung im Gefecht, vor allem durch Funk, überwunden, dennoch bleibt diese Panzerwaffe in der Schlacht mehr oder weniger blind, um so mehr, als die Tankwellen im allgemeinen wohl nur im Schutze künstlichen Nebels vorgehen dürften. Hiermit kam eine neue Idee in der Zusammen-

arbeit zwischen Panzerwaffe und

Flugzeug auf; nämlich: die Ver-

legung der Tank-

gefechtsleitung in die

Luft. — Die Engländer sollen sich

z. B. entschlossen haben, die seit

einiger Zeit bei den „Kgl. Luft-

streitkräften“ eingeführten Auto-

giros, jene Erfindung des spanischen

Konstrukteurs de La Cierva, auch als „fliegen-

den Gefechts-

stand“ der Tank-

waffe einzuführen. Dieses neuartige

Flugzeug hat nämlich den Vorzug

der Geschwindigkeitsverminderung

auf 0 km/Std. und den der Steigerung

auf 180 km-Std., so daß es sich

in jeder Weise der Bewegung

der Erdtruppen anpassen

kann, ein Vorzug, der den Normal-

flugzeugen

nicht eignet. Dieses „Windmühlenflugzeug“

aber scheint sich bisher doch nicht genügend als

ausgesprochenes Kampfflugzeug bewährt zu haben.

Demgemäß kommt als Hilfswaffe im Kampf

hier nur das Schlachtflugzeug vorerst in

Frage. Dieser Umstand aber hat wiederum dazu

geführt, auch die Geschwindigkeit des Tanks

so zu beschleunigen, daß er nicht restlos hinter dem



Bild 7. Französisches Tankmanöver im Gebirge

Flugzeug zurückbleibt. — Zur Bekämpfung von

Flugzeugen sind auch Flugabwehrtanks

eingeführt, welche gleichzeitig gegen Erdziele

eingesetzt werden können.

Neben den beweglicheren mittleren Panzer-

waffen werden überall noch besonders stark ge-

panzerte und schwer armierte Riesentanks für

Sonderaufgaben gebaut, zum Einsatz z. B. gegen

festere Stellungen. Der Fanatiker der totalen

Mechanisierung, der englische General Fuller,

forderte seinerseits die Schaffung ganzer Kampf-

wagenarmeen, und zwar vor allem schwerer

Durchbruchswagen. — Gastanks sind bereits

eingeführt worden, welche Geländeteile ver-

gasen sollen, damit die Hauptmasse der eigenen

Truppen diese vergifteten Zonen um-

gehen und an anderer Stelle um so

konzentrierter angreifen kann.

Die Idee des fliegenden

Tanks, welche bereits im Weltkrieg auftauchte,

beschäftigt auch heute noch die

Konstrukteure, aber eine befriedi-

gende Lösung scheint noch nicht

gefunden zu sein; sie würde jeden-

falls dem Zusammenwirken von

Flugzeug und Tank eine neue

Note verleihen. Schwimmende

Tanks gibt es ja längst. Fuller sagte

über „Das Bild eines Krieges in 5

Jahren“ („The Army, Navy and

Air Force Gazette“ Nr. 3862/63): „Der

künftige Landkrieg wird nicht

von der Reiterei, Fußvolk und Ar-

tillerie geführt, sondern von Flie-

gern, motorisier-

ten und mechanisierten Truppen, alle drei müs-

sen zusammenarbeiten. — Unser Hauptziel ist

heute eine neue Auffassung vom Kriege. Wir müs-

sen Verständnis für die Luftwaffe und den

Kampfwagen und müssen gesunden Menschen-

verstand haben.“ — Nebenbei hat diesem Fan-

tiker sein „gesunder Menschenverstand“ inner-

halb der englischen Armee insofern nicht ge-

holfen, als er wegen seiner radikalen Ideen und

der entsprechenden Angriffe auf übergeord-

nete Stellen aus dem Heere ausscheiden mußte;

so prägte er das Wort: „Das derzeitige ‚Kriegs-

gehirn‘ ist eine Mumie.“ —



Bild 8. Polnischer Gastank

Wenn wir in Deutschland die guten alten Droschken mit „Hafermotor“ immer mehr denjenigen mit Benzinmotor weichen sehen, wenn wir die ganze Technisierung des öffentlichen und wirtschaftlichen Lebens in der Stadt und auf dem Lande beobachten, so können wir uns wohl vorstellen, daß dieser Entwicklungsvorgang auch an der Auffassung vom Kriege nicht vorübergehen wird. Das haben die Erfahrungen der damaligen deutschen Gegner bereits den Verfassern des Diktats von Versailles zugeflüstert, als sie unserer

kleinen Wehrmacht bei nur 21 Infanterie-Regimentern 18 Kavallerie-Regimenter vorschrieben. — uns jegliche Luftwaffe, jeglichen Kampfwagen, auch nennenswerte Flug- und Kampfwagenabwehr aber versagten. — Wie Flugzeug und Kampfwagen in einem Zukunftskrieg praktisch wirken werden, wissen wir nicht; die Gerüsteten aber können sich wenigstens mit der Hoffnung begnügen: Gegen einen abgerüsteten Gegner auf alle Fälle. — Darum nämlich sollen Flugzeug und Kampfwagen die Zukunftswaffen sein!

Lutembe

Bei Meile 13 auf dem Weg von Kampala nach Entebbe sagte der Chauffeur: „Bwana, ich will Dir etwas zeigen.“ Er bog links von der Straße ab auf einen Seitenpfad durch mit Gras und Gebüsch bewachsene Landschaft, der direkt an den Victoriasee führte. Dort waren schon verschiedene Europäer aus Kampala versammelt, denn es war Sonntag, und das Schauspiel, das geboten werden sollte, gehörte anscheinend zu den sonntäglichen Unterbrechungen des Einerleis. Ein Negerjunge rief etwas hinaus in den See und bald darauf kam es angeschwommen, nämlich ein riesiges Krokodil von vielleicht 5 m Länge und begann auf das Ufer zu kriechen, verlockt durch die schönen Fische, die ihm der Junge direkt vor den Rachen hielt. Es war aber nicht im mindesten gefräßig, denn anscheinend hatten ihm schon frühere Besucher einen sonntäglichen Schmaus vorgesetzt. Schließlich ließ es sich doch überreden, noch einige Fische zu sich zu nehmen, war aber durch die Ueberfütterung schon so faul geworden, daß es die Kurve beim Umwenden nicht herausbekam, als es wieder in den See wollte. Mehrere

Negerjungen packten deshalb seinen riesigen Schwanz, hoben ihn in die Höhe, um ihm das Wenden zu erleichtern, und es war gerade, als wenn einer Hofdame die Schleppe nachgetragen würde. Das Tier kommt schon viele Jahre an den Platz, und schon der Vater des Jungen, der jetzt den Manager machte, hat das Tier gefüttert. Es ist unter dem Namen „Lutembe“ am ganzen Victoriasee bekannt und bildet eine Attraktion für die Fremden, die die Gegend passieren. Auch andere Bewohner des Sees scheinen sich durch Zutraulichkeit auszuzeichnen; so ging bis vor einigen



Bild 1. Lutembe kommt ans Land



Bild 2. Nach getaner Arbeit ist gut ruhn

Jahren in Muansa regelmäßig ein Flußpferd mit den Kühen auf die Weide und ließ sich dabei auch nicht durch die Zuschauer stören. Leider knallte ein Inder aus reiner Bosheit das zutrauliche Tier ab. Soviel ich hörte, ist er auch dafür empfindlich bestraft worden. Vielleicht wissen noch mehr Leser der Umschau, die ja in aller Welt zerstreut sind, mehr solche Beispiele von Zutraulichkeit „wilder“ Tiere zu berichten. (Vgl. hierzu die Berichte „Friedliebende Krokodile im Malaischen Archipel“ i. „Umschau“, 1926, Heft 11, S. 219 und Heft 22, S. 444.)

Prof. Dr. Graefe

Wohnungskuriosa / Von Oberbaurat Damm

Viel bestaunt werden Bilder und Berichte von Felswohnungen, wie sie in Afrika, Asien, selbst in Süd-Spanien anzutreffen sind — die wenigsten wissen aber, daß bis vor wenigen Jahren auch bei uns in Deutschland solche Wohnungen bewohnt wurden. — Hart am Dorfe Langenstein, zwischen Halberstadt und Blankenburg am Harz, sind die kaum verlassenen Wohnungen

noch heute zu sehen. Die Räume sind in den weichen Fels hineingearbeitet, der schon in vor-



Bild 1. Die in den Fels gehauene Wohnstraße in Langenstein am Harz. — Links Wohnungsseite, rechts Ställe und Kellergelasse.



Bild 2. (links) Felswohnung in Langenstein, bis vor wenigen Jahren bewohnt.

geschichtlicher Zeit als „Volksfliehburg“ gedient hat, wie Funde erwiesen haben. Die nahe gelegene Burg Regenstein ist auch zum großen Teil in das gleiche Sandsteinfelsmaterial

hineingestemmt, darunter große saalartige Räume. Die Wohnungen in Langenstein enthalten sogar behagliche, eingestemmte Bettischen. — Eine ganze Wohnstraße ist aus dem Fels gehauen; auf der einen Seite befinden sich die Wohnräume, auf der andern die Keller, „Speicher“ und Stallungen. Sicherlich keine geeigneten Unterkünfte für Stubenhocker oder Leute, die durch ihren Beruf dazu gezwungen werden, es zu sein. Wer den ganzen Tag im Freien beschäftigt ist durch Landarbeit oder dergleichen, wird sich eher damit abgefunden haben wegen der herrlichen Kühle der Wohnung im heißen Sommer und ihrer Unangreifbarkeit durch harten Frost.

Nicht in Felsen, aber in die Stadtmauer hineingebaut hat sich



Bild 3. Eingang und Fenster einer Felswohnung in Langenstein am Harz.



Bild 4. Wohnungsinnes in Langenstein am Harz

der Mensch dank seiner Findigkeit in Neubrandenburg; auch anderswo kommt das vor, aber schwerlich in so origineller Weise wie dort, wo die kleinen Wohnungen wie große Schwalbennester an der Stadtmauer hängen. Das sind die kleinsten, sozusagen einzelligen Wohnungsabsonderlichkeiten.

Fast grotesk mutet demgegenüber der Kontrast an, vor allem die gestaltende Laune, die schon vor unseren modernen Wolkenkratzern Hochhäuser in den ältesten Wohnquartieren mancher Städte geschaffen hat; Quartiere, die wir heute sanieren müssen. Das moderne Hochhaus hat nur in den untersten Geschossen Wohnräume, darüber hinaus sind wohl überall nur Büros zugelassen worden, soweit nicht wirtschaftliche Gründe angesichts der Zeitlage vorübergehend eine Wohnausnutzung rechtfertigten. Diese älteren Vorläufer aber sind fast bis unter das Dach bewohnt. Es sind recht lustig ausschauende Gesellen, jeder ein Charakter! Amüsant ist, wie das Kasseler Gebäude (vgl. das Titelbild) spekulativ seine Wohnfläche nach oben erheblich vergrößert. Geradezu bizarr ist die Endigung nach oben. Die heraus-

fordernd in die Welt schauenden Giebel, von denen die Hälfte in der Anzahl genügt hätte, bilden obendrein so tolle Schneesäcke, daß das Ganze wie ein absichtlicher Hohn auf das alltägliche spießbürgerliche, konstruktive Gestalten in der umgebenden Altstadt anmutet. — Dieser Fall ist keineswegs vereinzelt, vor wenigen Monaten erst wurde in Hannover ein Hinterhaus abgebrochen, das gleichfalls An-



Bild 5. Wohnungen wie Schwalbennester an der Stadtmauer in Neubrandenburg

spruch auf die Bezeichnung „Hochhaus“ machen konnte. Es war freilich höchste Zeit, denn die Aufnahme läßt sogar erkennen, daß in der „strammen Haltung“ irgend etwas nicht mehr stimmte! So war es auch: das Fachwerk war nicht mehr intakt, und auf der rechten Seite neigte sich der obere Teil bereits in bedenklicher Kurve zum Ueberkippen.

Aller guten Dinge sind drei. Wie ein baulicher Aprilscherz mutet das letzte Kuriosum unserer Sammlung an. Einen Albtraum für den Bodenreformer stellt es dar. Auch seine Tage sind gezählt. Und doch ist dem Romantiker weh ums Herz, wenn er an einen lustigen Vogel denkt, der nach Meister Schwind's Rezept dort oben im höchsten Giebelstübchen nach



Bild 6. Hinterhaus in Hannover (vor dem Abbruch)

Feierabend im Fenster hängt, sein Pfeifchen rauchend, und sich erhaben dünkt über das Getümmel dort unten! Transit gloria mundi.



Bild 7. Das Dachgeschoß hat sich selbständig gemacht (Haus in Hannover)

Die Fliegenplage in Aegypten

An einem Hochsommermittag saß Prof. A. Seitz einmal in Aegypten vor einem kleinen Café, wie er in „Natur und Volk“ erzählt, und sah auf die sonnenbeschienene Straßenseite, den vielbegangenen „Bürgersteig“ der kleinen ägyptischen Stadt. Dieser Bürgersteig zeigte einen dunklen Pfad, wie wenn Asche oder grauer Schmutz auf den gelben Sand der Straße gestreut sei. Merkwürdigerweise verschwand dieser graue Pfad immer gerade an der Stelle, an der ein Mensch ging, um hinter ihm sofort wieder zu erscheinen: es waren Myraden von Fliegen, die in langen Streifen den Pfad bedeckten! Auf diesem vielbegangenen Weg lag allerlei Verlockendes für die Fliegen: ausgespuckte Dattelkerne, Bananenschalen, vergossenes Wasser aus den Krügen der Wasserholenden. Daher häuften sich hier die Fliegen auf ihrer Suche nach Feuchtigkeit. Aber auf dieser Suche schwärmen sie auch auf die feuchten Augen der Menschen, fliegen von Person zu Person, von eiternden zu gesunden Augen und verbreiten auf diese Weise die Krankheit Aegyptens, die „ägyptische Augenkrankheit“. Schon die Wiegenkinder werden angesteckt, denn die Augen vollkommen fliegenfrei zu halten, ist dort fast unmöglich. Nur die äußerste Wachsamkeit und Reinlichkeit hilft den in Aegypten lebenden Europäern, ihre Kinder meistens vor dieser Krankheit zu bewahren; die kleinen schmutzigen, ungepflegten Fellachenkinder werden fast ausnahmslos davon befallen.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Altersbestimmung von Menschen und Tieren auf biologischem Weg.

Wenn sich auch das Altern sinnfällig an äußeren, besser gesagt äußerlichen Veränderungen zu erkennen gibt — Ergrauen der Haare, Runzeln im Gesicht, Trübung der Augenlinse, Schlawfrwerden der Muskulatur usw. —, so hat es doch seine letzte Wurzel im Träger des Lebens selbst, dem Protoplasma der Zellen. Erst das Altern des Körpereiwisses in allen Organen, Geweben und Zellen ist es, das die mehr groben, sichtbaren Alterserscheinungen nach sich zieht. Schon die Alltagserfahrung lehrt aber, daß inneres Altern des Zelleiwisses und äußere Alterssymptome nicht immer parallel gehen. Die übliche Altersschätzung eines Menschen nach seinem Aussehen, nach der Farbe seiner Haare, nach seiner Haltung, seinem Teint muß darum oberflächlich, also unsicher bleiben. Noch weniger verlässlich ist der Geburtsschein, da es ja bei der biologischen Altersbestimmung nicht auf die Anzahl der Lebensjahre ankommt, sondern auf den Zustand des Organismus.

Nun hat man bisher schon eine ganz allgemeine Veränderung der Gewebe mit fortschreitendem biologischem Alter gefunden: Die Wasserverarmung. Der junge Körper ist saftstrotzend (turgeszent), wasserreich, der alte vertrocknet, wasserarm. Doch auch darin liegt nur eine Auswirkung der Alterung des Körpereiwisses, nicht die unmittelbare Altersveränderung selbst. Offenbar hat das junge Eiweiß eine größere Wasserbindungskraft als das ältere. — Worin aber liegt der Unterschied zwischen altem und jungem Eiweiß selbst? Wie läßt sich methodisch der biologische Alterszustand des Eiweißes feststellen? Die rein chemischen Methoden haben da in der Differenzierung von altem und jungem Eiweiß versagt. Wie so oft, wenn das Reagensglas keinen Bescheid gibt, muß hier das Leben selbst als Reagens einspringen (Auswertung der Vitamine, Testierung der Hormone und vieler Arzneien).

Ein solches Verfahren der biologischen Altersbestimmung hat nun neuestens der Hallenser Professor Abderhalden ausgearbeitet. Was der Chemiker nicht vermag, kann nämlich der Organismus des Versuchstieres: die feinen Unterschiede des Eiweißes erfassen. Spritzt man einem Versuchstier Eiweiß ein, so erlangt es die Fähigkeit, die betreffende Eiweißart rasch abzubauen. Wird nach einiger Zeit dem Blut oder dem Harn des Versuchstieres das betreffende Eiweiß zugesetzt, so erfolgt daselbst ein schneller Abbau (Abderhaldensche Abbaureaktion). Der Abbau einer anderen Eiweißart, mit der das Versuchstier nicht vorbehandelt worden war, erfolgt weitaus langsamer. Im Prinzip ist dies der Weg, auf dem zum Beispiel die Gerichtsmediziner die menschliche Herkunft eines Blutflecks feststellen oder ausschließen können, da ein mit Menschenblut vorbehandeltes Versuchstier nur Menschenblut, nicht jedoch Tierblut abbaut. Die Abbaureaktion erwies sich nun nicht bloß als artspezifisch (Unterscheidung des Eiweißes von verschiedenen Tierarten), sondern sogar auch als organspezifisch. Innerhalb derselben Tierart läßt sich nämlich das Eiweiß der verschiedenen Organe unterscheiden. Ein etwa mit Hundeleber vorbehandeltes Tier zeigt in seinem Blut und Harn die stärkste Abbaureaktion für die Leber, nicht aber für andere Organe des Hundes.

Wie nun jüngst Abderhalden fand (Med. Klinik 37, 1934), geht die Spezifität der Abbaureaktion noch weiter, sie ist auch altersspezifisch: Ein mit jungem Eiweiß vorbehandeltes Versuchstier baut, ablesbar an der Blut- oder Harnprobe, gleichaltrig junges Eiweiß besser ab als das Eiweiß von derselben Tierart und vom gleichen Organ, doch

von einem älteren Individuum. Auch von verschiedenen Altersgruppen des Menschen lassen sich so spezifische Reaktionen auslösen.

Die Eiweißkörper derselben Art und des gleichen Gewebes müssen also je nach ihrem Alter Strukturveränderungen feinsten Art aufweisen, die chemisch vorläufig nicht erfassbar sind, aber in der Abbaureaktion, somit in der Bildung spezifischer Abbauferrimente im Tierkörper, praktisch unterscheidbar werden. Neben der daraus folgenden Erkenntnis, daß das Eiweiß eines jungen und eines alten Menschen chemisch verschieden ist, daß ferner die Abwehrferrimente des Blutes erstaunlicherweise selbst auf diesen feinen Unterschied ansprechen, dürfte die biologische Altersbestimmung für die Forschung von großer Bedeutung werden. So wird sich, um nur ein Anwendungsgebiet herauszugreifen, nunmehr die Streitfrage exakt entscheiden lassen, ob die modernen Verjüngungsverfahren bloß eine teilweise Aufpeitschung einer bestimmten Organfunktion herbeiführen oder tatsächlich auf den biologischen Alterszustand des Körpereiwisses selbst verjüngend wirken.

W. F.

Künstlicher Asbest.

Die wertvollen Eigenschaften des Asbests, seine Feuer- und Säure- bzw. Alkali-Festigkeit, seine fasrige Struktur und Verfilzungsfähigkeit geben ihm seine wichtige Stellung in der Kunststoff- und Preßstoff-Industrie. Wie Pflanzen- und Tierfaser wird er versponnen und zu feuerfesten, wärmeisolierenden Geweben, nicht selten mit Zusatz von Baumwolle, Hanf, wohl auch von feinen Drähten weiterverarbeitet; Asbestpapiere und -pappen, Asbestschiefer, Uralit und Eternit (Mischung von Portlandzement und Asbest), Kunststeinplatten und Dichtungsmaterialien mannigfachster Art sind in den verschiedensten Industrien, besonders aber im Baugewerbe unentbehrliche Hilfsmittel geworden. In Deutschland kommt Asbest überhaupt nicht vor, was für uns, die wir einen Jahresbedarf von etwa 150 000 dz im Wert von rund 9 Millionen M haben, sehr nachteilig ist. Wir sind somit völlig vom Asbest-Weltsyndikat, d. h. von Kanada mit $\frac{2}{3}$ der Gesamtgewinnung, von Südafrika und Rußland abhängig. Was liegt deshalb näher, als daß sich die Chemie mit dem Problem der künstlichen Herstellung von Asbest befaßt. An Surrogaten des wertvollen Gesteins ist kein Mangel, so findet gelegentlich ein Gemenge von Faserpapier und ausgelaugter Torrfaser mit Magnesiasilikat Anwendung, aber wie sie auch heißen, den Surrogaten fehlen die typischen Eigenschaften des Naturprodukts. Es sind auch Versuche mit der künstlichen Herstellung bekannt geworden, aber die Ergebnisse erfüllten die Erwartungen nicht.

Gelegentlich der 20. Jahresversammlung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft in Berlin, gab nun ein junger Chemiker bekannt, daß den Herren Prof. Dr. Scheumann und Dr. Lüdtke (Leipzig) die Synthese des Asbests gelungen sei, was naturgemäß starkes Interesse weckte. Die Erfinder beschäftigen sich seit etwa fünf Jahren mit dem Problem, stießen aber anfänglich auf Skeptizismus, bis sie im Jahre 1933 von der „Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft“ ein Forscherstipendium erhielten, das nicht nur eine Anerkennung ihrer Arbeit bedeutete, sondern ihnen auch die Fortsetzung ihrer Forschung ermöglichte. Jegliche Mitteilungen über das Verfahren selbst, sowie über die Ausgangsmaterialien lehnen die Erfinder bisher noch ab, unwidersprochen blieb nur, daß es sich um kein Surrogat, sondern um vollwertigen Asbest handelt, ferner, daß nur heimische Rohstoffe, wie billige Quarzsande, zur Verarbeitung kommen. Ueber die vielen anderen Fragen, besonders

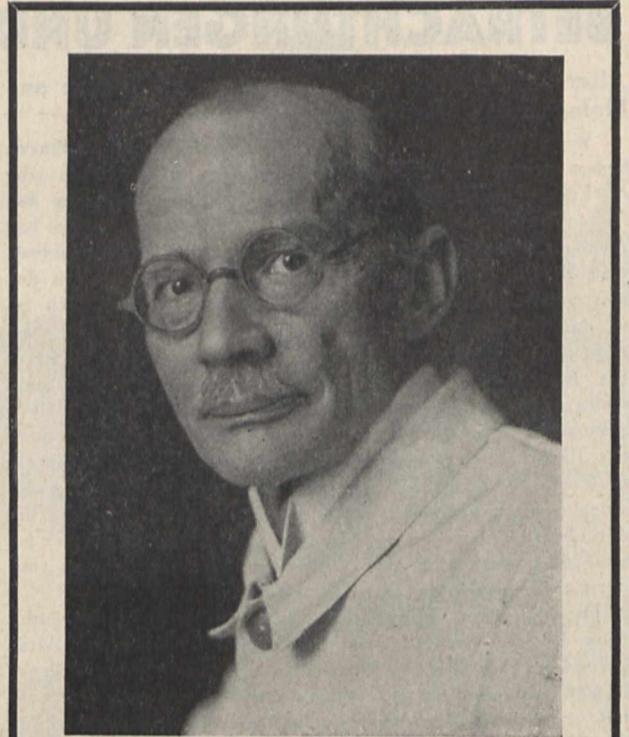
über die Stellungnahme der Technik zu dieser Synthese, schwebt noch völliges Dunkel, was wohl den Schluß zuläßt, daß die Erfindung noch im Werden begriffen ist. Jedenfalls hat die Technik und besonders die am Asbest direkt interessierte Industrie allen Grund, die Entwicklung weiter zu verfolgen.
H. W.

Werkzeuge aus Beryllium-Kupfer, die keine Funken geben,

werden neuestens in Amerika hergestellt. Diese günstige Eigenschaft der 2—2,5% Beryllium enthaltenden Legierung ergibt deren Eignung zur Fabrikation von Werkzeugen für alle Arbeiten bzw. Fabrikationszweige, bei denen durch Funkenbildung Feuer, Explosionen u. dgl. hervorgerufen werden können, also in Bergwerken, Firnis- und Lackfabriken, in der chemischen Industrie usw. Diese Legierung von großer Härte und Zugfestigkeit wird aus der sogenannten „Meister-Legierung“ (master alloy), die 12½% Beryllium enthält, durch Verdünnung mit der entsprechenden Menge Kupfer hergestellt; ihre Verarbeitung erfolgt durch Schmieden oder Gießen. Auch zur Herstellung von Spiralfedern, von Bällen für Kugelmühlen, wie von Schutz- und Reibflächen eignet sich diese Legierung in hohem Grade (Mining and Metallurgy, New York, Mai 1934). —wh—

Vorsicht bei Essigsaurer Tonerde!

Die Konzentration der käuflichen Essigsauren Tonerde ist zwar nicht zu stark; sie kann aber durch unsachgemäße Anwendung schädlich wirken. Unbedingt muß bei einem feuchten Verband um den Stoff, der mit Essigsaurer Tonerde getränkt ist, noch eine gut abschließende wasserdichte Hülle herumgelegt werden. Versäumt man dies, so verdunstet die Feuchtigkeit und die Konzentration der Essigsauren Tonerde wird zu stark, so daß sie das Zellgewebe angreift. Häufig kann auch, wie Dr. Speck in der „Medizinischen Welt“ empfiehlt, dies Mittel durch die einfachen Hausmittel Seifenwasser und Kamillentee ersetzt werden.



Geheimrat Prof. Dr. His,
der langjährige Leiter der ersten medizinischen Klinik an der Berliner Charité, starb im Alter von 71 Jahren. — Besonders auf dem Gebiet der Stoffwechselkrankheiten galt His als eine erste Autorität. Phot. Transocean

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Am Roroima. Von Theodor Koch-Grünberg. Verlag F. A. Brockhaus, Leipzig 1934.

Vor 10 Jahren, am 8. Oktober 1924, fiel der große deutsche Indianerforscher Theodor Koch-Grünberg auf der unglücklichen Expedition des Dr. Hamilton Rice der Malaria zum Opfer. Nicht lange vor seiner letzten Ausreise habe ich ihn in Stuttgart aufgesucht und er, der Erfahrene, hat mir, dem Neuling, der ich vor meiner ersten Südamerikafahrt stand, mit warmer Kameradschaft bei meinen Vorbereitungen geholfen. „Schreiben Sie Ihre Tagebücher nie mit Tintenstift“ sagte er mir unter anderem einmal; „wenn sie tüchtig naß werden, im Tropenregen oder bei einem Flußübergang, dann werden sie unleserlich.“ Ich habe das beherzigt, nur ein einziges Mal folgte ich ihm nicht — und die Aufzeichnungen waren verloren.

Für uns alle, die wir ihn gekannt haben und alle, die seine große und erstklassige Arbeit kennen, ist es eine Freude, daß nun dieses kleine Buch herausgekommen ist. Es ist ein Geschenk im besten Sinne des Wortes: inhaltsreich und erst in Grundton, aber durchsetzt mit jenen reizenden Episoden, die ein Reisewerk erst lebendig machen, weil sie nicht nur Land und Leute des fremden Erdteils, sondern auch den Schilderer selbst kennzeichnen. Wie Koch-Grünberg mit den Indianern sprach und mit Indianerkindern spielte, das zeigt so recht, wie er eigentlich war; er, der Forscher großen Formats, kommt uns menschlich nahe in diesem reizenden Buche.

Es ist charakteristisch für ihn, wenn er schreibt: „Jetzt bin ich also wieder im echten Indianerhaushalt mit seinem

typisch säuerlichen Geruch nach gärendem Maniok, nach Kaschiri, Pfeffer und allem möglichen andern, mit seinem Wirrwarr an Körben, Töpfen und Geräten mannigfacher Art, mit seinen zahlreichen zahmen Tieren, die anfangs scheu und bald ebenso zutraulich sind wie ihre Herren und Herrinnen, und ich fühle mich in dieser wilden Umgebung viel wohler als in der verzerrten Zivilisation, die ich vor kurzem verlassen habe.“

Prof. Dr. Hans Krieg

Die Staaten als Lebewesen. Geopolitisches Skizzenbuch von Karl Springenschmid. 2. u. 3. Aufl. XII u. 64 S. Verlag Ernst Wunderlich, Leipzig 1934. Preis geb. M 5.50.

In 244 Skizzen, unter denen dem Deutschen Reich und seinen Randstaaten eine berechtigte Vorrangstellung eingeräumt wird (73 Skizzen auf 16 Tafeln), hat der Zeichner des Verfassers in das Bildlich-Anschauliche übertragen, was jahrzehntelange Gelehrtenarbeit auf politisch-geographisch-geopolitischem Gebiet als Raumdynamik der Staaten erkannt hat. Ist diese Kartenschau an sich regional geordnet, so erleichtert eine Einführung, der ein Vorwort K. Haushofers vorausgeht, die Abschätzung des Geltungswerts vornehmlich geographischer Faktoren — Raum, Meer, Fluß, Gebirge, Lage, Nachbar, Grenze, Sicherheit, Volk — und die Verwertung des Buches auch im systematischen Unterricht. Was gar nicht zu Worte kommt, ist u. a. vor allem die Wirtschaft. Doch auch in solcher Beschränkung ist dieses Skizzenbuch ein willkommenes Hilfsmittel bei der geopolitischen Erziehung.
Prof. Dr. Otto Maull

Photo und Kunstlicht. Von W. H. Döring. 85 Abb., 20 Tabellen und 22 Zeichnungen. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle. 1934. Preis geb. 3.60 M.

Bildnisse drinnen und draußen. Von W. H. Döring. 77 Abb., 2 Bildtafeln, 11 Tabellen und 37 Beleuchtungsskizzen. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle. 1934. Preis geb. 3.75 M.

Kunstlichtaufnahmen — Bildnisaufnahmen: für den Photoamateur noch immer recht schwierige Kapitel. Die — technische und etwas auch die künstlerische — Auseinandersetzung mit diesen reizvollen und dankbaren Aufgabegebieten zu erleichtern, hat W. H. Döring, ein erfahrener Lichtbildner, die beiden Bändchen geschrieben, voll von lebendiger Praxis und guten Ratschlägen zu deren Verwirklichung. Besonders begrüßenswert erscheint die Beschränkung auf die einfacheren technischen Mittel, wie sie dem Amateur nun einmal zugänglich sind. Man wird als Amateurphotograph viel Anregung und Belehrung aus diesen Büchern schöpfen; das wichtigste aber ist doch, daß sie zu eigenen Versuchen und zu eigenem Nachdenken auf diesem Gebiet anregen.

Heinz Umkehr

Urweltkunde Süddeutschlands. Mit einer allgemeinen geologischen Einführung von Edgar Dacqué. Verlag C. H. Beck, München 1934. Preis geb. M 4.80.

Mit diesem Buche erscheint der erste Band der von Dacqué und Ebers herausgegebenen „Deutschen Landschaftskunde“, in der Urgeschichte und jetztzeitliche Naturgeschichte unserer Heimat von verschiedenen Verfassern dargestellt werden soll, und zwar in allgemeinverständlicher Form, so daß auch ohne fachliche Vorbildung der Leser Nutzen davon hat und Entstehung sowie heutiges Aussehen seiner Heimat besser kennen lernt.

Das ist Dacqué in der „Urweltkunde“ in trefflicher Weise gelungen. In drei Hauptabschnitten wird die Art der Gesteinsbildung und ihre Bedeutung für die Aufklärung der geologischen Geschichte, dann die Paläogeographie Süddeutschlands und zum Schluß sein tektonischer Aufbau kurz und klar dargelegt, so daß sich aus dem durch zahlreiche Abbildungen ergänzten Text ein anschauliches Bild der mannigfachen Schicksale gewinnen läßt, die Süddeutschlands Boden durchgemacht hat. So gibt das Buch eine zwar knappe, aber alles Wesentliche in leicht faßlicher Form enthaltende Einführung in die geologischen Arbeitsmethoden und im besondern in die wechselvollen Vorgänge, die in ihrer Gesamtheit die heutigen Landschaften gebildet haben.

Prof. Dr. Leuchs.

Un nouveau corps simple. Le deutérium ou hydrogène lourd.
Par E. Darmais. Actual. Scient. et Industr. 121.
24 Seiten. Verlag Hermann & Cie., Paris. 1934. Preis
fres. 7.—.

Dieser Bericht wurde zu einem frühen Zeitpunkt der Geschichte des schweren Wasserstoffs abgeschlossen, offenbar im Januar 1934. Er enthält all die Dinge, die man bis zu diesem Zeitpunkt wußte, in meisterhafter Darstellung.

Dr. R. Schnurmam

Wetterkunde für Flieger. Von Dr. Hermann Noth. Verlag Klasing & Co., Berlin. Kart M 2.40.

Der Leiter der Flugwetterwarte Berlin und Lehrer für Meteorologie am Luftfahrt-Sachverständigen-Lehrgang für Offiziere an der Polizeischule für Technik und Verkehr hat hier in einem ausgezeichneten kleinen Band übersichtlich alles zusammengestellt, was der Flieger von der Wetterkunde wissen muß. Die vorliegende zweite Auflage ist wesentlich verbessert und vermehrt. Sie kann bestens empfohlen werden.

Dr.-Ing. v. Langsdorff.

Strafen und Erziehen. Von H. Meng. 203 S. Verlag S. Huber, Bern. 1934. Preis geb. M 4.80.

Der Verfasser bespricht Ursprung, Entwicklung, Grund und Zweck des Strafens, die Psychologie und Wirkung der Strafe.

Sehr lehrreich ist der Abschnitt, der die „Körperstrafe bei verschiedenen Völkern“ zum Inhalt hat.

Für Eltern, Lehrer, Führer scheinen mir seine Darlegungen über Erziehen und Strafen, Autorität und Verantwortung besonders wichtig zu sein. Das Buch beruht auf jahrelangen, eingehenden Beobachtungen und zeugt von ebenso liebevoller wie scharfsinniger Vertiefung in den Stoff. Mengs kritische Einstellung bewahrt ihn, obwohl er der Freud'schen Trieblehre anhängt, vor der Einseitigkeit der „Nur-Analytiker“.

Seine Auffassungen verdienen ernste Beachtung und können nach ihrem Werte nur von denen beurteilt werden, die über eigene seelenkundliche und erzieherische Erfahrungen verfügen. Sie werden Meng nicht auf allen seinen Wegen folgen, in einem ihm aber sicherlich beipflichten: Daß verbrecherische Triebe durch Arbeit und Sport abgetrieben werden und in erster Linie darauf zu achten ist, „Energien an sachliches Arbeiten zu binden“, die Erziehung so zu gestalten, daß „individuelles Strebertum durch das Gewissen und Pflichtgefühl in soziale Gefühlsbindung überleitet wird.“ zum „Gemeinschaftsgefühl“ sich erhebt.

Prof. Dr. A. A. Friedländer

NEUERSCHEINUNGEN

Kalender: Werden und Wachsen 1935. (Trowitzsch und Sohn, Frankfurt a. d. O.) M 2.70

Schinz, Hans R., und Franz Buschke. Krebs und Vererbung. Mit 160 Abbildungen und Stammbäumen. (Georg Thieme, Leipzig)

Geh. M 21.—, geb. M 23.—

Sprecher von Bernegg, Andreas. Tropische und subtropische Weltwirtschaftspflanzen. Teil III: Genußpflanzen, Band 2: Kaffee und Guarana. (Ferdinand Enke, Stuttgart)

Geh. M 21.—, geb. M 23.—

Winkel und Jander. Schwebstoffe in Gasen. Aerosole. Sammlung chem. u. chemisch-techn. Vorträge, herausg. von Prof. Dr. Pummerer, Neue Folge, Heft 24. (F. Enke, Stuttgart)

Geh. M 7.50

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

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen: Wilhelm Schübler, o. Prof. a. d. Univ. Rostock, auf d. Ordinariat f. mittlere u. neuere Geschichte a. d. Univ. Würzburg. — Wilhelm Jander, nichtbeamt. ao. Prof. a. d. Univ. Würzburg, auf e. persönl. Ordinariat f. anorg. u. analyt. Chemie a. d. Univ. Frankfurt. — Hans Heinrich Berg, nichtbeamt. ao. Prof. in Dortmund, auf d. Ordinariat f. innere Medizin a. d. Univ. Hamburg als Nachf. v. Prof. B.auer. — Paul Harteck, Priv.-Doz. f. physikal. Chemie a. d. Univ. Hamburg, z. o. Prof. — Chefarzt Nühsam, Dortmund, z. o. Prof. a. d. Univ. Bonn. — Hans Bernhard v. Grünberg, kommiss. Dir. d. Instituts f. ostpreuß. Wirtschaft, z. o. Prof. a. d. Univ. Königsberg. — Alfred Hübener, Priv.-Doz. a. d. Univ. Göttingen, auf d. Lehrstuhl f. deutsche Sprache u. Literatur a. d. Univ. Leipzig. — A. Remane, nichtbeamt. ao. Prof. a. d. Univ. Kiel auf d. Ordinariat f. Zoologie a. d. Univ. Halle-Wittenberg als Nachf. v. Prof. Klatt. — Gabriel Steiner, Prof. a. d. Univ. Heidelberg, z. Weiterführung s. wissensch. Arbeiten auf d. Gebiet d. multiplen Sklerose f. d. Wintersemester 1934/35

an d. Columbia-Univ. (Department of Neurology) in New York. — Ernst August Cornelius, Dr. ing., z. o. Prof. f. Maschinenw. a. d. Techn. Hochsch. Berlin. — Prof. Dr. Wilhelm Goetsch, München, z. o. Prof. f. Zoologie u. z. Dir. d. Zool. Instituts u. Museums d. Univ. Breslau. — Prof. Erwin Fues, Hannover, z. o. Prof. d. theoret. Physik u. z. Dir. d. Seminars f. theoret. Physik an d. Univ. Breslau.

Habilitiert: Helmut Folwart f. Philosophie a. d. Univ. Breslau.

Gestorben: Carl Horst, ao. Prof. f. Kunstwissenschaft a. d. Univ. Marburg. — Prof. Dipl.-phil. Joseph Vernay, d. Lehrbeauftragte f. französ. Sprache an d. Univ. Frankfurt a. M.

Verschiedenes: Dr. Erich-Günther Blau, München, ist m. Lehrgängen über Deutsche Kriegs- u. Heeresgeschichte an d. Univ. Erlangen betraut worden. Am dortigen Seminar f. mittlere u. neuere Geschichte wird e. besondere Abt. f. Kriegs- u. Heeresgeschichte errichtet werden. — D. Preuß. Akademie d. Wissenschaften hat zu korr. Mitgliedern ihrer philos.-histor. Klasse gewählt: den Geh. Hofrat Prof. Dr. Heinrich Rickert in Heidelberg, Prof. d. Dogmatik an d. Univ. München, Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Martin Grabmann u. d. Prof. d. Moralphilosophie an d. Univ. Edinburgh, Dr. Alfred Edward Taylor. — Versetzt wurde Gustav Aubin, o. Prof. f. wirtsch. Staatswissenschaft v. d. Univ. Halle, a. d. Univ. Göttingen. — D. Privatdoz. Dr. Gadamar v. d. Univ. Marburg, wurde beauftragt, auch im Wintersemester in d. Philos. Fak. d. Univ. Kiel die durch d. Versetzung d. Prof. Kroner freigew. Professur zu vertreten. — Bei der in London stattfindenden Jahresfeier d. v. d. verst. chem. Großindustriellen Lori Melchett begründeten Institute of Fuel wurde Friedrich Bergius, d. Heidelberger Chemiker u. Nobelpreisträger, d. Melchett-Medaille verliehen. — Privatdoz. Dr. K. Nehring wurde beauftragt, d. Vertretung d. Professur f. Agrikulturchemie u. landwirtsch. Bakteriologie in d. Philos. Fak. d. Univ. Königsberg i. P. im Wintersemester wahrzunehmen. — Dr. H. Th. Bucherer, o. Prof. f. chem. Technologie an d. Techn. Hochschule München, ist seit 1. Nov. auf s. Antrag v. d. Verpflichtung, Vorlesungen zu halten, befreit. — V. d. Techn. Hochschule Aachen wurde Charles E. Stromeyer, Consulting Engineer in West Didsbury, Manchester, in Anerkennung s. bedeutenden wissenschaftl. Arbeiten auf d. Gebieten d. Werkstoffkunde u. d. Werkstoffprüfung, sowie deren Anwendg. auf Dampfkesselbau u. Schiffbau z. Dr.-Ing. ehrenhalber ernannt.

Geburtstage: Dr. phil. Leop. P. Bruhns, Univ.-Prof. f. Kunstgesch. an d. Univ. Leipzig am 26. Nov. 50 Jahre. — Jul. Fr. Lehmann, Verlagsbuchhändler, München, am 28. Nov. 70 Jahre. — Prof. ing. Karl Leeder, Hofrat, Forstdir., Hon.-Doz. f. Wildkunde u. Jagdbetrieb a. d. Hochschule für Bodenkultur in Wien, am 30. Nov. 70 Jahre. — Am 30. Nov. Geh. Med.-Rat Dr. H. Reichenbach, Prof. für Hygiene an der Universität Göttingen, 70 Jahre. — Eugen Stolz, o. Prof. der Pastoraltheologie an der Universität Tübingen, 60 Jahre. — Am 20. Nov. feierte der bekannte Physiker der Gießener Universität, Prof. Dr. Walter König, seinen 75. Geburtstag.

ICH BITTE UMS WORT

Blut und Ionenstrahlung.

Meine Mitteilung im Heft 34 hat im Heft 41 und 42 der „Umschau“ erfreulichen Widerhall gefunden durch den Hinweis auf gleiche oder ähnliche Gedanken und Untersuchungen.

Vorläufig möchte ich dazu nur sagen, daß der 4. Absatz meiner Mitteilung durch die kurze, gedrängte Fassung in einem anderen als von mir gewollten Sinne verstanden wurde, was vielleicht nicht erfolgt wäre, wenn ich geschrieben hätte:

„... denn der Gedanke, daß ein Stoff durch Glas hindurch auf einen anderen Stoff zersetzend einwirken könne, ist aus sich heraus, d. h. ohne Anlaß oder Anregung durch irgendeine wenn auch vielleicht gar nicht unmittelbar darauf hinweisende

Beobachtung wohl noch niemand gekommen, denn sonst wäre der Versuch schon einmal in dieser Form angestellt worden. Ich selbst kam, wie noch andere Forscher, auf diesen Gedanken durch Ueberlegungen, anknüpfend an ganz andere Untersuchungen und dann erst auf diesen Versuch.“

Verzicht auf ein Eingehen auf Einzelheiten oder gar auf die zahlreichen im Schrifttum niedergelegten einschlägigen Arbeiten gebot die Raumbeschränkung und erfolgte nicht aus Unkenntnis oder Unterschätzung derselben. Eine zusammenfassende Darstellung der Wasserstoffsperoxydzerlegung durch Blut, Ionen und Strahlen wird in einiger Zeit erfolgen.

Gießen Universitäts-Professor Dr. H. Koeppel

„Stundenkilometer?“

Die Technik stellt fortwährend neue Anforderungen an die schöpferische Kraft der Sprache und verlangt die Schaffung neuer Ausdrücke. Von diesen muß in erster Linie verlangt werden, daß der Eindeutigkeit halber gewisse Regeln des Wortbaus folgerichtig gehandhabt werden, da sonst leicht die Begriffsverwirrung die Folge ist. Zu den „Schöpfungen“ von Unberufenen gehört auch der „Stundenkilometer“, der eine ganz unverdiente Verbreitung gefunden hat.

Zu den neueren Schöpfungen der Sprache — dies gilt übrigens auch für eine Reihe anderer Kultursprachen — gehören die technischen Ausdrücke wie „Meterkilogramm“, „Tonnenkilometer“, „Kilowattstunde“ u. a. m. In „Kilowattstunde“ drückt man das Ergebnis einer Vervielfachung (Produkt) aus Beträgen von „Kilowatt“ und „Zeit“ als Faktoren aus. D. h. wenn a Kilowatt b Stunden hindurch einem Netz entnommen werden, beträgt der Stromverbrauch $a \times b$ KWh. Gleichartig liegt der Sachverhalt bei den anderen erwähnten Beispielen: eine Arbeit von n Meterkilogramm wird geleistet sowohl wenn n Kilogramm um 1 Meter oder 1 Kilogramm um n Meter, wie wenn 100 kg um n Zentimeter gehoben werden. Das gemeinsame Kennzeichen aller dieser Ausdrücke ist also: es liegt stets ein Produkt aus den — zwei oder mehr — Faktoren vor, denen die Teile des Wortes entsprechen.

Wenn es nun z. B. in einem Rennbericht heißt: „Herr X fuhr Bestzeit mit 250 Stundenkilometern“, so kann nach dem eben dargelegten Sprachgebrauch dies ebensowohl bedeuten, daß Herr X für einen Kilometer 250 Stunden brauchte wie für 10 km 25 Stunden oder für 250 km eine Stunde. Gemeint ist hier natürlich der letzte Fall; in vielen anderen Fällen können aber berechtigte Zweifel bestehen.

Der Fehler in der Wortbildung „Stundenkilometer“ ist darin begründet, daß der „Stundenkilometer“ als ein Produkt erscheint, während in der Tat ein Quotient (eine Verhältniszahl) vorliegen muß. Denn eine Geschwindigkeit — die der „Stundenkilometer“ angeben will — kann durch nichts anderes dargestellt werden als durch das Verhältnis von Weg zu Zeit, also durch eine Weglänge, die in einer bestimmten Zeiteinheit zurückgelegt wird. Ein Produkt von Weg mal Zeit ist eine sinnlose Größe.

Ein spaßiges Beispiel für die Begriffsverwirrung, zu welcher der „Stundenkilometer“ führt, ist die Schlagzeile „Reichsbahn fährt 150 Std./km“, mit der der Schriftleiter eines großen Berliner Blattes vor einigen Monaten seine Sachkenntnis wohl besonders deutlich zum Ausdruck bringen wollte. 6½ Tage für einen Kilometer: bedauernswerte Fahrgäste! — Einige Zeit danach hat sich Generaldirektor Dormüller über die künftigen Leistungen der Reichsbahn ausgesprochen; man wird in diesen Äußerungen des Fachmannes vergeblich nach dem „Stundenkilometer“ suchen! — Also: wenn schon die Bezugszeit genannt werden soll, was meist ganz überflüssig ist, bleiben wir doch bei „km stündlich“!

Leipzig

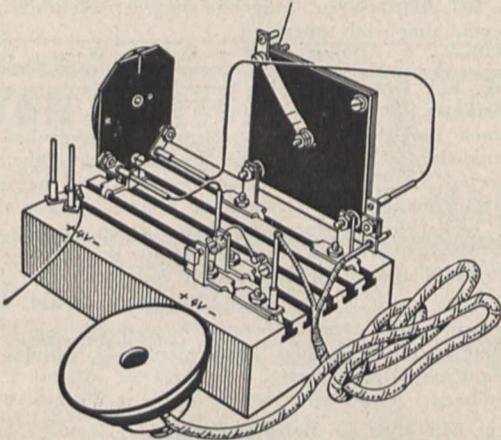
M. Weber

NACHRICHTEN AUS DER PRAXIS

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

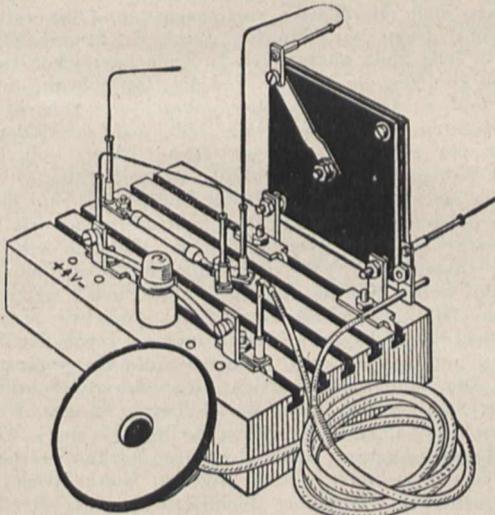
79. Der Siemens-Rundfunkbaukasten

ist Spielzeug und Lehrmittel zugleich. Er verlockt zum Experimentieren. Etwa 170 Einzelteile der verschiedensten Art sind in ihm zusammengestellt, von der einfachen Be-



a) Detektorempfänger
mit dem Siemens-Rundfunkbaukasten gebaut

festigungsschraube bis zum Fritter, dem in den Kinderjahren der drahtlosen Technik benutzten Hilfsmittel zum Nachweis elektrischer Wellen. Mit Hilfe des Baukastens kann man die gesamte Entwicklung der „Funktechnik“ nachleben und nachbauen. Man kann sich einen einwandfreien Detektor bauen, einen Funkeninduktor, einen Röhrendetektor, einen Kurzwellenschwingungskreis, kann aber auch



b) Anordnung zum Kippschwingungsversuch
mit dem Siemens-Rundfunkbaukasten gebaut

Kippschwingungsversuche anstellen. Die beigegebene Einführung von Obering. Georg Tauchmann erklärt einfach und klar alle Versuche — an die 150 lassen sich mit diesem Baukasten ausführen. Er ist also ein Spielzeug, das nicht schnell erschöpft ist. Auch der Erwachsene wird mit Freude die Anregungen genießen, die dieser Baukasten in Fülle spendet.

80. Filtration bei tiefer Temperatur.

Es ist oft im Laboratorium notwendig, die Isolierung eines Stoffes aus einer Flüssigkeit bei tiefer Temperatur vorzunehmen, um z. B. die Löslichkeit des betreffenden Körpers in der Flüssigkeit herabzusetzen usw. Die Durchführung solcher Arbeiten wird nun durch einen Kunstgriff, den kürzlich P. Karrer und K. Schöpp, Universität Zürich, beschrieben, wesentlich erleichtert. Es wird nämlich in die Nutsche vorerst Kohlensäureeis gepreßt und die stark abgekühlte Flüssigkeit darüber abgesaugt, wobei von Zeit zu Zeit feste Kohlensäure nachgegeben wird. Nach Verdunsten der Kohlensäure erhält man die zu isolierende Substanz frei von anderen Bestandteilen (Helv. chim. Acta 1934, Bd. 17, S. 693).

—wh—

81. Ampullen mit vorbereiteter Bruchstelle

werden seit kurzem von der Iso G. m. b. H. hergestellt. Die Bruchstelle wird am Hals der Ampulle angeritzt, mit Farbe gekennzeichnet und der Hals hierauf mit Cellophanlösung überzogen.

—wh—

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Fortsetzung von der II. Beilageseite.)

Zur Frage 606, Heft 46. Catgut.

Die „Süddeutsche Catgut und Verbandstoff A. G.“ erzeugt in Deutschland aus deutschem Rohstoff deutsches Catgut vorzüglichster Qualität.

Villach

Direktor Ing. E. Belani VDI

Zur Frage 607, Heft 46. Milch durch Säure konservieren.

Wenn man die Kuhmilch deutscher Kühe mit „Lab“ versetzt, dann gerinnt sie. Die Tibetaner lassen dieses Kasein nach dem Abseihen des flüssigen Teiles „Molken“, durch feinmaschige Gewebe, an der Luft trocknen, nachdem sie ihm die Form fingerdicker Fladen gegeben haben. Angetrocknet zerschneiden sie diese Fladen mit Darmsaiten zu Bonbons oder sie lassen die ganzen Fladen hart auf trocknen und zerschlagen sie dann mit einem Hammer zu kleinen Brocken. Den „Lab“ gewinnen die Tibetaner durch Auswaschen und Zerschneiden frischer Kälbermägen, die dann in warmem Wasser eine Zeit liegen müssen. Von diesem „Lab“ geben sie der Milch des Jak bei 35° etwas zu. Nach 2 Stunden ist die Jak-Milch geronnen. 1 Kilo „Lab“ genügt für 1800 Liter Jak-Milch, um diese zum Gerinnen zu bringen. Die Gegenüberstellung Jak-Milch — Deutsche Kuhmilch läßt die höhere Wertigkeit der Jak-Milch erkennen.

	Jak-Milch	Deutsche Kuhmilch
Trockensubstanz	18%	8%
Fett	10%	2%
Albuminate	8%	3%
Zucker	5%	1,5%
Salze	2%	0,5%

Trotzdem werden heute täglich 50 000 deutsche Kühe nur für die Kasein-Gewinnung gemolken! Diese Milch wird mit „Lab“ ausgefällt, das Kasein getrocknet und in Säcken an das Kasein-Verarbeitungswerk Harburg geliefert, wo es

Schöne
die Augen durch bessere
Arbeitsplatz-
Beleuchtung!



Wenn Sie
OSRAM-Lampen
verwenden, haben Sie
billiges Licht. Sie brauchen
also an Licht nicht zu sparen.
Verlangen Sie OSRAM-Lampen,
dann sind Sie sicher, Sie echten
OSRAM-Lampen
zu erhalten.

durch Siebe gereinigt, zu feinem Pulver gemahlen, gefärbt und in Stabpressen zu weichen Stangen geformt wird. Diese bilden das Rohmaterial zur Galalith-(Milchstein-)Erzeugung.
Villach
Direktor Ing. E. Belani VDI

Zur Frage 608, Heft 46. Stromquelle für Hörapparat.

Die Firma Siemens & Halske A.-G. in Berlin-Siemensstadt liefert kleine Transformatoren zum Anschluß an die Lichtleitung. Wenn diese Transformatoren entsprechend gewählt und gegen „Radiogefahr“ durch Erdung und Sicherungen vorschriftsmäßig geschützt werden, so können sie unbedenklich für den Betrieb von Hörapparaten an Stelle von Batterien benützt werden. Lassen Sie sich von der Firma einen Vorschlag machen.

Villach
Direktor Ing. E. Belani VDI

Als Stromquelle für einen Hörapparat ist die Lichtleitung technisch zwar geeignet, wenn Gleichstrom zur Verfügung steht durch Vorschalten einer Lampe (durch einen Fachmann), aber wegen der Kurzschlußgefahr nicht zu empfehlen. Wahrscheinlich ist die Benutzung der Lichtleitung hierfür sogar verboten. Man muß sich beim Elektrizitätswerk erkundigen. Man kann aber mit der Lichtleitung Akkumulatoren laden, ohne weiteres allerdings nur, wenn sie Gleichstrom liefert. Dazu gehören aber einige Fachkenntnisse, über die die Patientin wohl nicht verfügen wird. Der Betrieb mit Akkus ist aber auch möglich, wenn man die Akkus in den einschlägigen Anstalten laden läßt. Durch Verwendung mehrerer Akkus hat man ja dann stets einen geladenen zur Verfügung. Ferner kommen in Frage: große Beutelemente (sogenannte Lichtbatterien) oder Cupron-elemente (Bezugsfirma z. B. Kleinig & Blasberg, Leipzig S 3, Bayrische Straße 96), die ausdauernd und relativ einfach zu behandeln sind, und dann „Thermosäulen“, die durch Beheizung der Säule mit Gas, Grude, Petroleum den notwendigen Strom liefern, namentlich die Dallwitz-Gleichstromsäule, die weitaus am billigsten Elektrizität direkt aus Wärme erzeugt (Bezugsfirma: Robert Bosch A.-G., Stuttgart).

Heidelberg
Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 609, Heft 46.

Das Knarren, Krachen und Quietschen hölzerner Treppen und Dielen wird vollständig vermieden, wenn man beim Aufbau alle Berührungsflächen sorgsam durch Glashautstreifen oder durch Klebestreifen aus Kraftpapier isoliert. Ein fetten mit Kernseife bewährte sich zwar gut, aber deren Wirkung hält höchstens $\frac{1}{2}$ Jahr vor.

Villach
Direktor Ing. E. Belani VDI

Zur Frage 610, Heft 46. Elektrische Waffe.

Die Nachricht von der elektrischen Polizeiwaffe beruhte auf Schwindel. Man kann aber elektrische Schläge austeilten, z. B. mit einer den elektrischen Gasansteckern entsprechenden Vorrichtung, die eine kleine Influenzmaschine enthält. Aber gefährlich können diese Schläge höchstens einer Fliege werden.

Heidelberg
Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 611, Heft 46. Schnellwachsende Bäume.

Ueber geeignete Bäume zur Bepflanzung des Grundstücks und deren noch zulässiges Alter erhalten Sie nach Darlegung der Bodenverhältnisse beste Auskunft z. B. durch die Späthische Baumschule, Berlin-Baumschulenweg.

Heidelberg
Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Die „Umschau“ brachte in Heft 36, 1927, einen Artikel über eine neu gezüchtete Pappelart, *Populus angulata cordata robusta*, die eine breite Krone hat und schon nach 20 bis 25 Jahren eine astreine Stammlänge von 20 Meter bei 45 cm Durchmesser erreichen soll. Ein so raschwüchsiger Baum wird natürlich feuchtere Böden bevorzugen, doch gedeiht er auch in trockenen Lagen. Die Firma Otto Kloß, Baumschulen, Bad Liebenwerda, Prov. Sa., wird Ihnen Pflanzen jeden Alters liefern können.

Klingenthal, Sa.
Paul König

Ich empfehle Ihnen als sehr schönen Schattenbaum von schnellem Wuchs und bestens akklimatisiert die Platane. Die Bayrische Landesanstalt für Pflanzenbau, München, Liebigstraße 25, gibt Ihnen genaue Tabellen.

Villach
Direktor Ing. E. Belani VDI

Zur Frage 612, Heft 46. Heizung für Kleinhaus.

Ich empfehle Ihnen eine Zentralheizung mit Buderus-Lollar-Heizkessel und mit vollautomatischer Oelfeuerung

durch Oil-O-Matic, dem besten auf dem Markte befindlichen Oel-Feuerungsapparate. Zum Anschluß an diese Zentralheizung wählen Sie Otto Kuhl-Badeöfen. Die Buderus'schen Eisenwerke in Wetzlar geben Ihnen genauen Bescheid.
Villach
Direktor Ing. E. Belani VDI

Zur Beheizung eignen sich Grudeöfen (Vertrieb: Felix Mettee, Leipzig C 1, Schloßgasse 12), nicht nur für die Küche, sondern auch für die Zimmer. Die Öfen sind einfach zu bedienen, täglich einmal, und heizen billig. Auch als Badeöfen werden sie gebaut, sogar als kleine, an die Wand zu hängende Warmwassererzeuger (Preis ca. 30 M.). Als Badeofen ist in jedem Fall ein Kohleofen billiger im Betriebe als ein Gasofen. Etagenheizung ist ebenfalls empfehlenswert, aber viel teurer.

Heidelberg
Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 614, Heft 46. Uebler Geruch bei Ofenheizung für Briketts.

Vielfach sind die Entlüftungsrohre der Senkgruben von nicht kanalisiertem Häusern in die Schornsteine geführt. Dadurch treten bei Mauerrissen kloakenartige Gerüche in die Wohnungen, die sich im Winter beim Heizen stärker als im Sommer bemerkbar machen. In Ihrem Falle besteht aber noch die Möglichkeit, daß die Gerüche aus den vergasenden Kohlenbriketts und deren Bindemittel stammen.

Villach
Direktor Ing. E. Belani VDI

Man sollte das Innere des Schornsteins von einem Schornsteinfeger untersuchen lassen, manchmal befinden sich stinkende Fremdkörper darin.

Heidelberg
Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 615, Heft 46. Berliner Weißbier.

Es gibt brauchbare Rezepte zur Herstellung von Berliner Weißbier; einen großen Einfluß auf das Produkt hat aber die Art des verwendeten Wassers. Was ja schon daraus hervorgeht, daß es eben das richtige Berliner Weißbier nur in Berlin gibt. Die Leipziger Gose schmeckt wieder ganz anders, ebenso das jenaische Lichtenhainer Weißbier. Auskunft erhalten Sie am besten von der Berliner Weißbierbrauerei Landre.

Heidelberg
Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Herstellung des Berliner Weißbieres für den Hausgebrauch wird Weizenmalz verwendet. Dieses wird grob gemahlen, dick mit Wasser eingemaischt und bis auf 48° C aufgebrüht. Dann wird Hopfen durch $\frac{1}{2}$ Stunde gekocht. Auf 100 Teile Malz nimmt man $\frac{1}{2}$ Teile bayrischen Hopfen. Hernach kommen die Maische und die Hopfenbrühe in einen Kessel und werden zum Kochen gebracht, so daß sie durch 4—5 Minuten hochwallen. Dann läßt man auskühlen und füllt in ein zweites Gefäß ab. Diese Würze soll 12—16 Prozent Ball und 1 bis 1,5 Prozent am Saccharometer zeigen. Nun gibt man bei 15—17° C etwas Bierhefe zu und läßt die Gärung eintreten, doch muß diese mit Eis so niedrig in der Temperatur gehalten werden, daß sie nicht in eine wilde Gärung ausartet. Nach 8—10 Stunden bildet sich über dem Bier eine weiße Schicht, die „Pichbärme“, welche man nach 15—20 Stunden mit dem Löffel vorsichtig abschöpft. Die „Pichbärme“ ist sehr klebrig und wird von den Schuhmachern gut bezahlt. In 3 Tagen ist die Hauptgärung beendet. Die Nachgärung vollzieht sich dann auf Sektflaschen oder in Steinkruken. Nach 8—14 Tagen ist das Weißbier trinkbar und hält sich in kühlen Kellern bis zu 4 Wochen. Eine Hauptbedingung sind sehr gute Korke, welche über Kreuz fest verschnürt werden müssen. Ganz falsch ist es, wenn man dem Weißbier Weinsäure zugibt. Der weinsäuerliche Geschmack entwickelt sich aus der Milch- und Kohlensäure des Bieres von selbst.

Villach
Direktor Ing. E. Belani VDI

Zur Frage 617, Heft 46.

Die Mazdaznan-Literatur kann unmittelbar vom Mazdaznan Verlag und Versandhaus G. m. b. H. in Leipzig C 1, Hospitalstr. 12, bezogen werden oder in Frankfurt a. M. durch Reformhaus Boermel-Ernst, Schillerstr. 27.

Leipzig
Mazdaznan Verlag u. Versandhaus G. m. b. H.

Die Weltreisende Alma M. Karlin in Celje, Jugoslawien, welche sich in Indien lange und eingehend mit der Joghha-Religion und dem Mazdaznan beschäftigte, kann Ihnen die nötigen Bücher namhaft machen.

Villach
Direktor Ing. E. Belani VDI

INHALT: Die Ernährung der Völker der Welt. Von Prof. Dr. von Tyszka. — Das Einfarbenlicht. Von Dipl.-Ing. A. G. Arnold. — Vier Millionen Tonnen Mossul-Oel fließen zum Mittelmeer. Von Dr.-Ing. Karl Klinghardt. — Panzerwaffe und Flugzeug. Von Hauptmann a. D. Gandenberger von Moisy. — Lutein. Von Prof. Dr. Graefe. — Wohnungskuriosa. Von Oberbaurat Damm. — Betrachtungen und kleine Mitteilungen. — Bücherbesprechungen. — Neuerscheinungen. — Personalien. — Ich bitte ums Wort. — Nachrichten aus der Praxis. — Wer weiß? Wer kann?

WER WEISS? WER KANN? WER HAT?

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

Einer Anfrage ist stets doppeltes Briefporto bzw. von Ausländern 2 internationale Antwortscheine beizufügen, jeder weiteren Anfrage eine Mark. Fragen ohne Porto bleiben unberücksichtigt. Wir behalten uns vor, zur Veröffentlichung ungeeignete Antworten auch direkt dem Fragesteller zu übermitteln. Aerztliche Fragen werden prinzipiell nicht aufgenommen.

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

*636. Erbitten Angabe eines Rezepts für Porzellankitt, der ähnlich dem im Handel erscheinenden „Elefantkitt“, „Porzellana“, „Goliath“ sein soll.

Neukirch

A. P.

637. Welche Firmen bauen größere Vogelkäfige in Holz oder Rohr? Ich sah solche aus Rohr in der Berliner Blumenausstellung in einem Pavillon.

Coburg

G. B.

638. Für Einfassung von Karton in etwa 2—3 mm Breite werden Bleche in schwarz und weiß benötigt, die nicht rosten und bei denen die Farbe nicht abspringt. Das Material darf nicht zu stark sein und darf den Karton nicht allzu sehr beschweren. Welche nicht zu teure Qualität kann man hierfür verwenden?

Berlin

J. B.

*639. Gibt es als Zelluloid-Ersatz ein präpariertes Papier von 0,020 Dicke in Bogen ca. 27×50"? Dieses „Papier“ darf sich nicht wellen oder seine Struktur verändern, wenn es feucht wird, darf nicht leicht brechen, muß Druck aufnehmen und durchleuchtbar sein. Es kommen Mengen von mehreren Tonnen pro Woche für Ausfuhr in Betracht.

Berlin

E. B.

640. Bei der Elektrolyse von verdünnter Schwefelsäure in einem druckfesten, luftdicht abgeschlossenen Gefäß muß aus theoretischen Gründen die Entwicklung von Wasserstoff und Sauerstoff aufhören, wenn ein bestimmter Druck erreicht ist; verdünnte Schwefelsäure würde also bei diesem Druck ein Nichtleiter! Wie hoch ist der betreffende Druck? Literatur?

Dortmund

Dr. D.

641. Eulanisierte wollene Strümpfe werden im Laufe eines Jahres mehrere dutzendmal gewaschen. Wird dadurch das Eulan nicht unwirksam?

Dortmund

Dr. D.

642. Durch Beschreibung einer sauber gewaschenen Eierschale mittels einer Lösung von Galläpfeltinte, Essig und Alaun soll nach Hart-Kochen des Eies in Salzwasser die Schrift auf der Schale verschwinden, während sich im Innern die Schrift in dunkler Farbe von dem Eiweiß-Grund klar abheben soll. Diesbezügliche Versuche fielen jedoch negativ aus. Erbitten Angabe der genauen Zusammensetzung einer zweckdienlichen ungiftigen und von der Schale abwaschbaren Tinte.

Frankfurt a. M.

B. D.

643. In einem am Waldrande gelegenen Holzhaus werden hier trotz Fliegenfenster sehr von Stechfliegen (*Stomoxys calcitrans*) geplagt, die sich nicht auf Fliegenleim setzen. Was hilft dagegen?

Berlin

E. S.

644. Im Linoleum sind durch Funken und brennende Brikettstückchen kleine Löcher entstanden in der Größe höchstens wie ein Fingernagel. Kann man diese Löcher mit irgendeiner Masse ausfüllen, damit der Fußboden wieder gut aussieht?

Gödens

H. B. G. W.

645. Gibt es ein ausführliches Handbuch, das einen Dilettanten in den Stand setzt, die Szenerien für eine kleinere Hausbühne sachgemäß und dauerhaft selber zu malen und malfertig vorzubereiten? Es würde besonderer Wert auf maltechnische Winke und Rezepte gelegt.

Passau

Ob.

646. Wirtschaftliche Heizung. Ich besitze in meiner Wohnung eine Etagen-Heizung, System Narag, mit 17 angeschlossenen Heizkörpern. Im Winter werden einige z. T. sehr große Räume nicht benutzt. Bedeutet es eine wesentliche Ersparnis, wenn Heizkörper abgestellt werden und prozentual wieviel, wenn man den Kubikinhalt der Zimmer als Berechnungsgrundlage wählt bei einem bekannten bestimmten Verbrauch pro Tag? Ist es wahr, daß das Absperren von Heizkörpern für die Heizungsanlage schädlich ist?

Breslau

Dr. H. K.

*647. Wo ist in der technischen Literatur Verdunstungskälte behandelt, d. h. die Temperaturherabminderung, die beispielsweise eintritt, wenn Wasser oder andere Flüssigkeiten, mit denen die Wandungen poröser Tongefäße gesättigt sind, verdunstet evtl. unter Anwendung eines Luftstromes? Theoretische und praktische Angaben über dieses Gebiet erwünscht. Wo wird — abgesehen von den erwähnten Tongefäßen — diese Verdunstungskälte noch verwertet?

Pösneck i. Th.

C. N.

648. Welche spez. Gew. (oder °Bé) müssen Glycerinlösungen haben, deren Gefrierpunkt bei minus 10, 15, 20, 25, 30, 35 und 50° Cel. liegt?

Arnstadt

W. S.

649. Welches sind die Vor- und Nachteile einer Ossberger-Durchström-Turbine und wie hat sie sich in der Praxis bewährt? Sie ist als Zusatz-Turbine für kleinen Wasserstand geplant. (300 l pro sek., 5 m Gefälle.)

Stockach

K. T.

650. Welche Firma baut brauchbare Rohölvergaser für Personenwagen?

Stockach

J. K.

Antworten:

Zur Frage 461, Heft 35. Literatur über chemische Technologie.

Wir können den Band „Gesamte Mechanische Technologie — Chemische Technologie der Zellulose und die

Jeder vierte Mensch



der die 40er Jahre überschritten hat ist durch Arterien-Verkalkung gefährdet

Vorboten beachten, ehe es zu spät ist! Rechtzeitig vorbeugen!

DISARTERON hilft!

Zahlreiche Aerzte bestätigen die überaus günstigen Erfolge dieses reinen 4-Pflanzen-Präparates. — In allen Apotheken erhältlich. Ausführliche Broschüre U. durch Galactina G.m.b.H., Frankfurt-M.

Zellulose“ von Prof. Grafe aus „Grafe's Handbuch der organischen Warenkunde“ antiquarisch, aber tadellos erhalten, zum Preise von M 14.—, statt M 28.—, liefern. Der Band umfaßt 770 Seiten m. 597 Abbild. Die Bezahlung kann auf Wunsch auch in Raten erfolgen.

Stuttgart-S. Hans Beyer, Buchhandlung
Ernst-Weinstein-Straße 16

Zur Frage 516, Heft 39. Viskosimeter.

Es gibt derartige Apparate. Sollten diese aber für Ihre Zwecke zu umständlich oder zu unzuverlässig sein, so bin ich bereit, Ihnen einen Vorschlag zu machen, wie Sie einfach und sicher zum Ziele kommen.

Bayreuth, Wörther Str. 41 Artur Vogel

Zur Frage 562, Heft 43.

In jeder Fachdrogerie erhalten Sie Treibriemenwachs (Adhäsionsfett), das bei laufendem Riemen angedrückt wird und durch die erzeugte Wärme so viel löst, daß der Riemen haften bleibt. Meines Wissens gibt es das gleiche Fett auch dünnflüssig, doch ist nach meiner Erfahrung das einfache Treibriemenwachs immer noch das vorteilhafteste und am besten zu handhaben.

Bad Kreuznach Wezet

Zur Frage 569, Heft 43. Händewärmer für Organisten.

Die Firma Hans Roller in Wien, IV. Freihaus, liefert unter anderem auch (mit Steckdose an die Leitung anzuschließende) elektrische Händewärmer für Organisten zum Preise von 40.— S. Prospekt erhältlich. Zweifellos werden auch reichsdeutsche Firmen diesen Artikel herstellen.

Erl in Tirol Dr. Hermann Pfatschbacher

Zur Frage 576, Heft 43.

Es gibt eine große Menge Mittel zur Abgewöhnung des Rauchens und im Laufe meiner Praxis habe ich schon viele versucht. Zuerst gehört der Wunsch und Wille dazu, das Rauchen einzuschränken oder einzustellen, das ist die Hauptsache. Dann benutzt man, um nicht wankend zu werden, ein Mundwasser „Nikotinfrei“, Flasche ca. 200 ccm Inhalt, M 3.—, zu haben in jeder besseren Fachdrogerie. Den Mund nach dem Zähneputzen ausgespült, verhindert die Lust nach dem Rauchen. Am Tage nimmt man hie und da einen Contaba-Kern, Schachtel ca. 200 Stück, 60 Pfg., dann kommt man nicht in Versuchung zu rauchen. Zünden sie aber doch eine Zigarette an, so lassen die nächsten drei Züge Sie die Zigarette wegwerfen, da sie nicht schmeckt. Jede bessere Fachdrogerie führt beide Präparate.

Bad Kreuznach Wezet

Zur Frage 580, Heft 44.

Warmluftballons mit Oelbrenner sind von der Flieger-Landesgruppe Berlin-Brandenburg in Betrieb genommen worden. Ich nehme an, daß Sie bei dieser ershöpfende Auskunft bekommen können. Bei der Ortsgruppe Chemnitz des Deutschen Luftsport-Verbandes können Sie sicher die Anschrift der Flieger-Landesgruppe Bln.-Brandenburg erfahren.

München Dipl.-Ing. E. Grunow

Zur Frage 583, Heft 44.

Geräte zum Ziehen von Linien verschiedenster Art werden von der Firma Gebr. Wichmann, Berlin, Karlstraße, geliefert.

München Dipl.-Ing. E. Grunow

Zur Frage 586, Heft 44.

Sprünge in schwarzem Marmor können Sie mit „Light Wood“, einem plastischen Holz, haltbar und ansehnlich ausbessern. Dieses knetbare Holz wird in pastenartigem Zustand

in Patentdosen geliefert und in weicher Form verarbeitet. An der Luft erhärtet es in kurzer Zeit. Es haftet an jeder reinen, fettfreien Fläche ohne abzubröckeln oder rissig zu werden. Es verbindet sich absolut fest nicht nur mit Holz, sondern auch mit Marmor, Porzellan, Glas, Emaille usw. Nach dem Erhärten hat es die gleichen Eigenschaften wie Holz, läßt sich also auch leicht und hochfein polieren, es ist wasser- und wärmefest. Es wird in verschiedenen Farben, auch schwarz, geliefert. Falls „Light-Wood“ plastisches Holz nebst Lösungsmittel, das auch zur einwandfreien Säuberung der Auflageflächen dient, dort nicht zu haben ist, veranlasse ich Belieferung gegen Rückporto.

Frankfurt a. M.-Süd, U. d. Platanen 14 Fr. Schilling

Zur Frage 593, Heft 45.

Um einen Monumentalbrunnen als Leuchtfantäne auszugestalten, gebrauchen Sie die Lumina-Fantäne. Die elektrische Maschine in Gußhäuse wird im Becken aufgestellt und ist je nach Größe in 1, 2, 3, 4 u. v. m. Maschinen einzubauen, welche die Fantäne selbst als auch den allmählichen Farbenwechsel derselben betreiben. Die Höhe der Fantäne kann durch eingebauten Widerstand geregelt werden. Diese Anordnung zeichnet sich besonders durch ihren ganz allmählichen Farbenübergang in mehr als 40 bis 60 verschiedene Farbtöne aus. Die Leuchteffekte kommen bei jedem Nebenlicht äußerst wirkungsvoll zur Geltung, weil jede Maschine mit 2 Projektionslampen (zus. bis 500 Watt), die eine Leuchtkraft von zusammen bis 800 Kerzen haben, versehen sein muß. Die Leuchteffekte dieser Fantäne finden überall größte Bewunderung. Wenn immer wieder dasselbe Wasser hochgetrieben wird, können Kosten für Frischwasser erspart werden; dagegen werden geringe Kosten für den Fantänenmotor erforderlich. Bei Anschluß an die Wasserleitung wird auch ein Teil des Wassers aus demselben Becken immer wieder hochgetrieben, um die Fantäne stärker, massiver erscheinen zu lassen. Da ich diese Anlagen bereits mehrfach in kleinerer und größerer Ausführung mit Erfolg einbauen ließ, kann ich mit meinen Erfahrungen dienen.

Magdeburg, Bismarckstr. 18 Alfred Franke

Zur Frage 595, Heft 45. Zerlegbares Podium.

Solche Podien werden vorrätig nicht gebaut. Ich habe eine Reihe solcher Podien erstellt, aus schwachem Holz mit Scharnieren, die leicht zerlegt werden können. Verkleidung mit Stoffbehang. Gegen Erstattung der Selbstkosten lege ich bewährte Zeichnung vor, nach der jeder geschickte Holzarbeiter (Schreiner resp. Tischler oder Zimmermann) ein solches Podium herstellen kann. Angabe, ob mit oder ohne Geländer, welche Lasten es zu tragen hat usw.

München, Bergmannstr. 35, 2 Architekt Thurn

Zur Frage 599, Heft 45. Maden im Trockenklosett.

Im vorliegenden Falle kann es sich nicht um eine ausgesprochene Trocken-Klosett-, sondern um eine Eimer- oder Tonne-Anlage handeln. In erster Linie sollen die Hauseinwohner „Wurmmittel“ einnehmen. Alsdann darf der Eimerinhalt nicht zur Gartendüngung verwendet werden. Nach durchgreifender Säuberung der ganzen Anlage sind die Rohre innen und außen wie die Räume mit Xylamon zu streichen. In die Eimer ist Kalk oder Chlorkalk oder Xylamon nach jedesmaliger Säuberung zu bringen. Nur peinlichste Sauberkeit an Mensch und Anlage kann hier helfen. Bindende Angaben sind nur nach genauer Kenntnis der Örtlichkeit und Verhältnisse zu machen.

Magdeburg, Bismarckstr. 18 Obering. Alfred Franke

(Fortsetzung S. 967.)

*Wieviel Schlaf wird Nacht für Nacht
dem Coffein geopfert?! Unnötig!
Trinken Sie Kaffee Hag.*

Zur Frage 618, Heft 46. Baumschutzmittel gegen Raupen.

Nehmen Sie Hansaplast und legen Sie es um die Stämme, indem Sie es ganz fest andrücken, so daß es alle feinen Rillen erfüllt. Dann streichen Sie Raupenleim über die Ringe. Die Ameisen können auf keine Art unter diesem Schutze hindurch, wie es bei gewöhnlichen Baumringpflastern der Fall ist. Hansaplast ist in jeder besseren Drogerie erhältlich.

Villach

Direktor Ing. E. Belani VDI

Zur Frage 619, Heft 46.

Mit der deutschen Rohstoffversorgung befassen sich folgende Werke: Danielcik, Deutschlands Selbstversorgung. München 1932. Leinen M 9.60, br. M 8.—. — Laum, B., Die geschlossene Wirtschaft. Soziolog. Grundlegung des Autarkieproblems. Tübingen 1933. Leinen M 17.50. — Obwurzler, H. v., Selbstversorgung im Dritten Reich. Vorwort von A. v. Renteln. Berlin 1933. Br. M 1.—. Leinen M 1.80. — Treichel, Autarkie als wirtschaftspolitisches Ziel. Nationale Zeitfragen. Leipzig 1934. Br. M 0.40.

Nürnberg-A.

Buchhandlung M. Edelmann

Zur Frage 620, Heft 46.

Jede Schraubenfabrik liefert Ihnen nach Zeichnung die Vorsteckbolzen mit Splint, der quergelegt werden kann.

Villach

Direktor Ing. E. Belani VDI

Zur Frage 621, Heft 46. Abkühlung bei besserer Elektrizitätsleitung.

In jedem elektrischen Leiter wird beim Durchgang eines elektrischen Stromes Wärme erzeugt, die „Joulesche Wärme“ im Betrage von $i^2 \cdot w \times 0,00024$ kcal, wenn i die Stromstärke in Ampere, w der elektrische Widerstand des Leiters in Ohm und t Sekunden die Strömungszeit ist. Je größer der Widerstand w , desto größer die Wärmeproduktion. Aber Wärme wird stets erzeugt, niemals Kälte! Dagegen kennt

man bei Thermosäulen Kältewirkungen des durchgehenden Stromes, die aber unsicher und noch nicht ausgenutzt sind.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 622, Heft 46. Radfahren mit Windkraft.

In einigen Ländern benutzt man Wagen, die mit Windkraft bewegt werden. Räder kann man ebenfalls mit Windkraft sich bewegen lassen, wenn man bei Rückenwind sich ein größeres Blatt Pappe usw. auf dem Rücken befestigt. Auch bei Seitenwind kann man mit dem Rad noch segeln, wenn man das Segelblatt entsprechend seitlich einstellt und der Wind so gleichmäßig weht, daß man sich gleichsam an ihn mit dem Rad anlehnen kann. In bebauten Straßen mit wechselnden Winddeckungen wird das aber einige Uebung erfordern. Das Radsegeln wäre aber eine reizvolle Sportbetätigung auf Rennbahnen, mal wieder was Neues. Man könnte dann auch mit dem Rad aufzukreuzen versuchen.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Aufsteck-Segel für Rückenwind-Ausnützung an Fahrrädern gibt es schon lange. Ich selbst erprobte so ein Aufsteck-Segel in der windigen Gegend von Aachen, schaffte es aber bald wieder als unpraktisch ab. Hingegen bewährte sich ein quadratisches Segel, in einen Bambusrahmen gespannt, das ich nach Art eines Rucksackes auf den Rücken nahm und mit einem Lederriemen um die Mitte befestigte. Es gab dabei keinerlei Behinderung während des Fahrens oder beim Auf- und Absitzen. Das Segel hatte 0,75 qm Segelfläche.

Villach

Direktor Ing. E. Belani VDI

WANDERN UND REISEN

Schneeschuhe in der Eisenbahn. Die Reichsbahn hat für die Mitnahme von Skiern folgende Regelung getroffen: 1. Zur Verbesserung der Unterbringung von Skiern werden in den Seitengängen der D-Zugwagen und in Vorräumen der neuen Eilzugwagen, die für den Wintersport-Verkehr haupt-

So frohe Weihnacht mit der neuen Zeiss Ikon Camera!

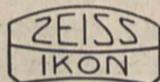
DIE WEIHNACHTS-CAMERA FÜR ALLE UND ALLES:

Nettar 6×9 mit der (ges. gesch.) Schnappschuß-Einstellung von RM 35.— an. Die ideale Damen-Camera Ikonta ebenfalls mit Schnappschuß-Einstellung, 3×4, 4 $\frac{1}{2}$ ×6, 6×9, 6 $\frac{1}{2}$ ×11, von RM 34.— bis RM 120.—.

„Sechs mal sechs“ - Ikonflex, die billigste, zuverlässige Spiegelreflex ihrer Art RM 59.— und RM 69.—.

Und zu allen Weihnachts-Cameras die praktischen Geschenk-Kartons!

Vorführung unverbindlich beim Fachhandel, Winterprospekt auch von der



ZEISS IKON A.G. + DRESDEN 66

sächlich in Frage kommen, besondere Einrichtungen gebaut werden. Bis dahin wird zunächst die Mitnahme von Schneeschuhen in Abteile I. und II. Klasse der D- und Eilzüge nicht gestattet. 2. Zugelassen wird sie nur in Abteilen II. Klasse der Personenzüge und entsprechend den zur Zeit geltenden Tarifbestimmungen in der III. Klasse aller Züge. 3. Die Mitnahme von Skiern in Schlaf- und Liegewagen ist im allgemeinen ausgeschlossen.

Zwei Groß-Sprungschancen im Schwarzwald. Im Gebiet des mittleren Schwarzwaldes wurden unter Ausbau zweier bereits vorhandener Anlagen zwei Sprungschancen geschaffen, die Sprünge von über 50 m zulassen. Es sind die Langenwald-Schanze in Schonach und die Adlerwald-Schanze in Schönwald.

Die Leipziger Frühjahrsmesse 1935 findet vom 3. bis 10. März statt. Die Mustermesse schließt am 9. März, während die Große Technische Messe und Bau- messe bis 10. März dauert. Die Textilmesse schließt am 6. März; die Bürobedarfsmesse „Jaegerhof“, die Reichs-Möbelmesse und die Sportartikelmesse am 7. März. Die Bugra-Maschinen-Messe dauert bis einschließlich 9. März. Die Sondermesse für Photo, Optik, Kino auf dem Ausstellungs- gelände in Halle 12 dauert vom 3. bis 10. März.

Reichsbahnzentrale für den deutschen Reiseverkehr, Berlin.

131 Skikurse in 700 bis 2650 m Höhe. 131 vierzehntägige Skikurse veranstaltet der „Deutsche Skiverband“ im kommenden Winter in 18 ausgewählten Wintersportplätzen der Bayerischen Alpen und des Schwarzwaldes mit einer Höhenlage von 700 bis 2650 m. Ueber diese Kurse, deren Preise einschließlich Unterkunft und Verpflegung zwischen 79 und 170 Mark liegen, unterrichtet ein kleines Heft, in dem man neben den näheren Einzelheiten über Beginn der Kurse, Ratschläge für die Anreise, Unterkunft usw. allerlei praktische Angaben über Ausrüstung u. dergl. erhält. Das praktische Heft wird für 20 Pfg. in der Hauptgeschäftsstelle des Deutschen Skiverbandes in München ausgegeben.

Das Waldgut Obersachsenberg am Fuße des 936 m hohen Aschberges bei Klingenthal im Vogtland ist zu einem

Berggasthof ausgestattet worden. Es eignet sich besonders als Standort für den Wintersport im Aschberggebiet.

Die Festtagsrückfahrkarten (33 $\frac{1}{3}$ % Ermäßigung) gelten zu Weihnachten volle 14 Tage: vom 21. Dezember 0 Uhr bis zum 3. Januar 24 Uhr (Beendigung der Rückreise). Hin- und Rückfahrt sind innerhalb der Geltungsdauer an allen Tagen möglich. Der Vorverkauf, auch für die Platzkarten der Schnellzüge, beginnt jeweils zehn Tage vor dem Reisetage, frühestens also am 11. Dezember. Die Fahrpreisermäßigungen für Kinderreiche gelten auch für die Festtagsrückfahrkarten.

Schluß des redaktionellen Teiles.

Beilagenhinweis.

Der Inlandauflage dieses Heftes liegen bei: Eine Broschüre (Katalog-Auszug) der Firma Gebr. Märklin & Cie., G. m. b. H., Göppingen, über Metallspielwaren. — Ein Kartenprospekt der Langenscheidtschen Verlagsbuchhandlung (Prof. G. Langenscheidt) G. m. b. H., Berlin-Schöneberg: „Fremde Sprachen durch Selbstunterricht“. — Ein Prospekt der Firma Büttner-Pipe G. m. b. H., Berlin SW 11, über Büttner-Filter-Tabakpfeifen. — Ein Prospekt der Firma Hans Beyer G. m. b. H., Stuttgart-S, Ernst-Weinstein-Str. 16, über den Elektro-Schallplattenspieler „Heliophon“.

Das nächste Heft enthält u. a. folgende Beiträge: W. Frenzel, Wozu Zirbeldrüse? — C. N. Fischer, Fettsäure-sulfonate. — Prof. Dr. M. Hessenland, Neue Bestrebungen der Faserstoffindustrie. — Oberregierungsrat Lehr, Die Straße über das Wasser.

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

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

Ihr Wort . . .

gilt ewig, wenn Sie es von Platten sprechen lassen. Aber die Aufnahmen müssen rein und sauber sein. Kennen Sie schon das Phonoarchiv der Familie und das unserer Zeit? Es gibt für Schallplattenaufnahmen nichts Besseres als unsere durch Deutsches Reichspatent geschützten **Diamant-Schneid-Stifte**. Fordern Sie noch heute unser Druckschriftenmaterial an, damit Ihre Wünsche erfüllt werden. Und dann denken Sie an unser hochwertiges **Selbstbau-Kondensator-Mikrofon** für naturgetreue Sprach- und Musikübertragungen

Diamant-Haga, Berlin SW 68, Wilhelmstr. 6



Wer liefert, kauft oder tauscht?

Meyers Konversationslexikon

Neueste Auflage, mit allen Supplementen (15 Bände), wie neu, preiswert zu verkaufen. Angebote an Dr. Thieme, Elberfeld, Wolkenburgtreppe 1.

Dame Ende 30, harm. Persönlichkeit, Arztfrau, alleinstehend., jugdl., angen., gepflegte Erscheinung, vollschl., mittelgr., arisch, evgl., natürl., lebens-tüchtig, geistig viels. interessiert, natur-liebend, gute Hausfrau, wünscht Wieder-verheiratung. Gepflegtes Heim, kl. Vermögen. Zuschriften unter 3841 an den Verlag der „Umschau“.

Bezugsquellen-Nachweis:

Konservierungsmittel u. Antiseptika

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

Physikalische Apparate

Berliner physikalische Werkstätten
G. m. b. H.,
Berlin W 35, Genthiner Straße 3.
Einzelanfertigung und Serienbau.

Luftschutz tut not!!!



HEUTE HERBSTLICHER ZAUBER, MORGEN WINTERLICHE PRACHT

verbunden mit der behaglichen Stimmung im eigenen Heim —
wer wollte dies alles nicht gerne im Bilde festhalten!

Schneider XENAR — XENON — RADIONAR

gestatten Ihnen diese Freude, denn sie sind lichtstarke Objektive
und bürgen Ihnen immer für gute Außen- und Heimaufnahmen.

JOS. SCHNEIDER & CO. / OPTISCHE WERKE / KREUZNACH 12 (RHEINLAND)