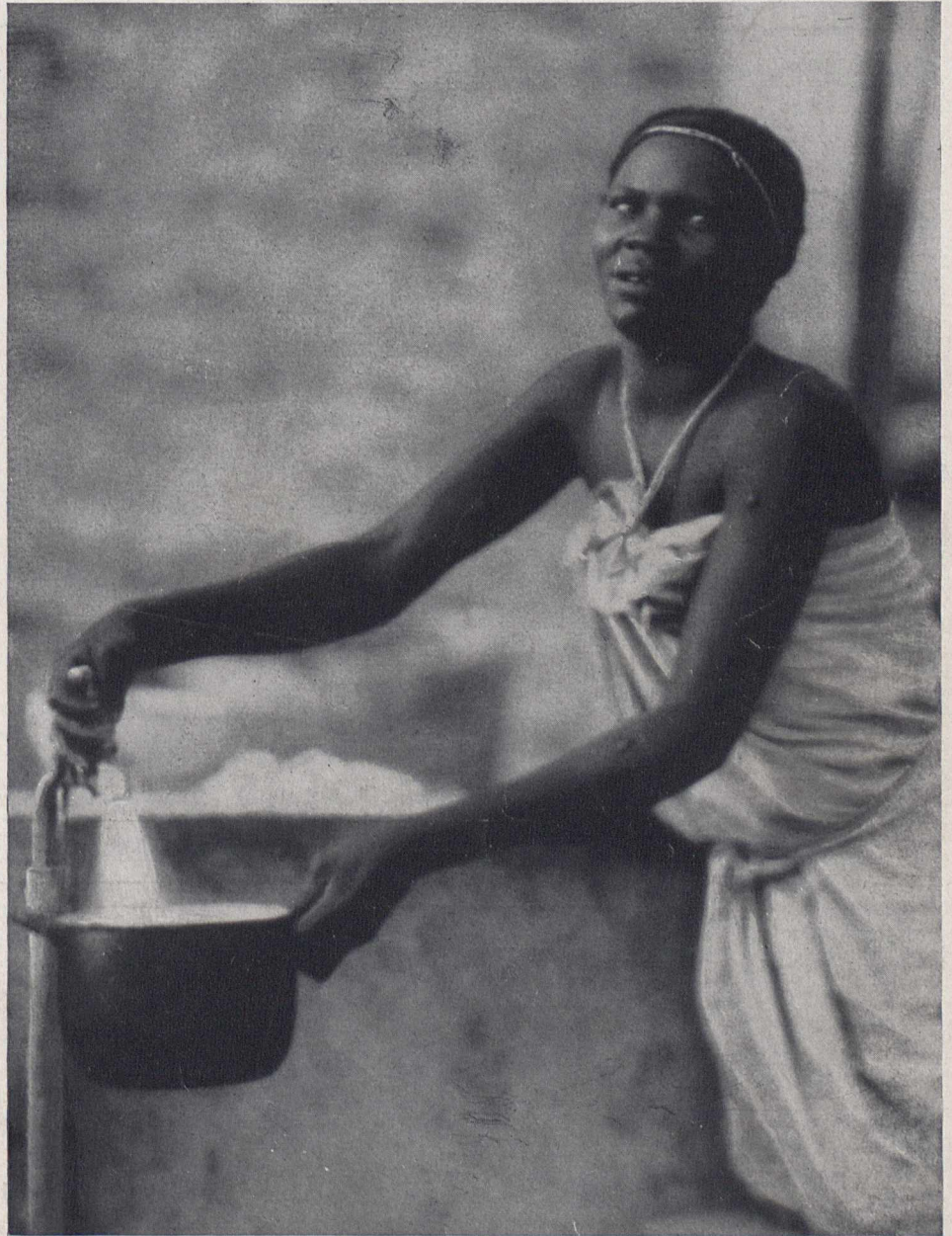


DIE

UMSCHAU

IN
WISSEN-
SCHAFT
UND
TECHNIK



Wasserleitung ist im modernen Afrika eine Selbstverständlichkeit

(Vgl. den Aufsatz S. 139)

Phot. Lieberenz-Schomburgk-Expedition, Akademia



Erscheint wöchentlich in Frankfurt am Main
Bezugspreis vierteljährlich RM 6.30 :: Einzelheft 60 Pfg.
und 5 Pfg. Zustellgebühr

AROSA - LITZIRÜTI (SCHWEIZ)

1500 m. ü. M.

Hotel Valbella-Alpenhof

Das Haus für den Gebildeten. Fl. Wasser in allen Zimmern. Terrassen, Gesellschaftsräume, hervorragend gute Küche, auch veget. und nach Dr. Bircher. Zeitgemäße Preise, Prospekte. — Tel. Arosa 453 — Tel.-Adr. Valbella

Bei

Bronchitis, Asthma

Erkältungen der Atmungsorgane

hilft nach ärztl. Erfahrungen am besten die

Säure-Therapie

Prospekt U Prof. Dr. v. Kapff

kostenlos

München 2 NW



Sanatorium Koblenz

Chronische Halsentzündungen, Bronchitis, Gelenkerkrankungen, Knochentuberkulose, Knochenmark-eiterung, Furunkulose, Bartflechte, Blutvergiftungen. Behandlung rein konservativ durch Ausscheidung der krankmachenden Bakterien und gleichzeitige Entgiftung des Körpers. Fachärztliche Behandlung. Preise von M 7 an. Anfragen an den Leiter der Anstalt Dr. med. A. Becker.

Briefwechsel und Gedankenaustausch sucht der neuzeitlich eingestellte und gebildete Leser durch die „Umschau“!

Bezugsquellen.

Nachweis:

Farben und Lacke

Zoellner-Werke A.-G., Berlin-Neukölln.

Patentanwälte

A. Kuhn, Dipl.-Ing., Berlin SW 61.

Physikalische Apparate

Berliner physikalische Werkstätten G. m. b. H. Berlin W 10, Genthiner Straße 3. Einzelanfertigung und Serienbau.

Schädlingsbekämpfung.

Delicia-Präparate. Ernst Freyberg, Chem. Fabrik Delitia in Delitzsch.

Schrift-, Zahlen-, Schrauben- etc. Schablonen

Filler & Fiebig, Berlin SW 68.

Freunde der Umschau

sind auch die
Inserenten

Die Anzeigen verdienen deshalb
Ihre Aufmerksamkeit

Intellig. 25jährige Dame

evgl., gesund, edler Charakter, sparsam und ordentlich veranlagt, naturwissenschaftl. interessiert, sucht Lebensgefährten. Angebote unt. 3199 an d. Verlag d. „Umschau“.

SANATORIUM WIESNECK

Buchenbach bei Freiburg i. Br.

Rationelle Behandlung von Nerven- u. Gemütskrankheiten

Dr. med. Husemann.



Ideenschutz!

Verwertung. Neue Wege. Garantie - Schreiben frei. Patentdienst, Berlin SW 68

Interessante BÜCHER-

Verzeichnisse aus all. Gebieten der **Sexualwissenschaft**

versendet gratis und franko
Herm. Barsdorf Verlag, Berlin W 30
Barbarossastr. 22 II.



Umschau Ein nicht

Probehefte und Bestellscheine für den **UMSCHAU-WETTBEWERB** anzufordern. Schon für einen neugeworbenen Bezieher erhalten Sie $\frac{1}{4}$ Jahr-Frei-Abonnement.

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 8

FRANKFURT A. M., 18. FEBRUAR 1933

37. JAHRGANG

Erwerbslosensiedlungen / Von Gerhard Schulte

Gedanken zur seelischen Seite des Problems

Unter den Tausenden von Bewerbern um Siedlungsland werden viele bei der Landarbeit nur so lange bleiben, als die Not anhält. Nur solche dürfen Land erhalten, bei denen Aussicht besteht, daß sie mit ihrem Boden verwachsen. — Wer Jahrzehnte in der Fabrik war, ist für das Land verloren. — Die Jugend der Stadtrandsiedlung wird von der Stadt gelockt; also weit ab von den Städten! Das wichtigste in der Siedlung ist die umsichtige, zähe Frau.

Bei der Auswahl der Bewerber um Siedlungs- oder Kleingartenland wird man der Frage nach der praktischen Eignung ganz besondere Aufmerksamkeit zuwenden müssen. Niemand wird den Wert und die bestimmende Bedeutung des guten Willens unterschätzen wollen, aber hier genügt er allein nicht. Viel wichtiger und letzten Endes ausschlaggebend muß sein die seelische Eignung des künftigen Siedlers. Darüber aber ist bislang noch fast nichts gesagt worden. Wem die Materie vertraut ist, der weiß, warum hier so viele um den Kern der Sache herumgehen wie die Katze um den heißen Brei.

Wir müssen uns von vornherein darüber klar sein, daß wir mit unseren neuen Siedlungsbestrebungen einen Weg eingeschlagen haben, der den starken Strömungen einen Damm entgegensetzen soll, die seit mehr denn 100 Jahren Generationen hinweggespült haben vom Land in die Städte und Industriegebiete. Die treibenden Kräfte dieser Flucht vom Lande sind heute freilich wesentlich abgeschwächt, aber ihr seelischer Impuls ist noch vorhanden, wenn er auch z. Zt. schlummert. — 90% der Landflüchtigen suchten in den Städten, in der Industrie und im Bergbau bei kürzerer Arbeitszeit mehr Verdienst, dazu vor allem auch mehr Freiheit und Vergnügen. Bei 10% war der drängende Antrieb das Verlangen, aus der wirtschaftlichen Enge und geistigen Begrenztheit des Landes herauszukommen, um draußen aus zahlreichen Möglichkeiten die herauszufinden, die über Widerstände hinweg willensstarken Naturen den Weg ebnet zum gesunden Aufstieg in feste, geordnete

Verhältnisse. Und auch auf dieser beschwerlichen Straße ist noch gar mancher gestolpert.

Vielen aus der 1. Gruppe sagte auch die beschwerliche, oft unsaubere, unangenehme Arbeit in Feld und Hof und Stall nicht mehr zu. Sie wurde verachtet. Wer für solche Auffassungen kein Verständnis hatte, galt als beschränkt, rückständig und wurde im stillen bemitleidet. Unter denen aus der 2. Gruppe war auch mancher, für den auf der häuerlichen Scholle seiner Väter neben dem älteren, erbberechtigten Bruder kein Raum mehr blieb.

Nun muß aber ohne weiteres zugegeben werden, daß die namentlich für die 1. Gruppe früher gegebenen starken Anreize zur Abwanderung vom Lande heute sehr abgeschwächt sind. Ob für dauernd, steht dahin. Der Niederbruch unserer industriellen Wirtschaft hat Wege verschüttet, Türen verrammelt und Deiche aufgeworfen. Der Zustrom zu den Städten hat merklich nachgelassen und ist z. Zt. versiegt. In den Industriezentren aber und in unseren Großstädten liegen Millionen von Eingesessenen und ehemals Zugewanderten in stumpfer Hoffnungslosigkeit auf dem Pflaster. Nur ganz wenige Menschen machen sich ein zutreffendes Bild von der durch diese Entwicklung angerichteten Verwüstung. Was die Erwerbslosenfürsorge an Geld kostet, ist nichts im Vergleich zu dem, was an Arbeitsfreude, Pflichtbewußtsein und Verantwortlichkeitsbewußtsein zugrunde geht, ohne daß die Betroffenen es hindern könnten; von Ausnahmen abgesehen.

Aus diesem Millionenheer der Entwurzelten sollen nun in der Haupt-

sache die künftigen Siedler — und Kleingärtner — genommen werden. Das ist der Sinn der umfassenden Siedlungspläne. Aber wie ist es bestellt um die Auswahl auf die seelische Eignung hin?

Bewerber um Siedlungs- und Kleingartenland sind mehr als genug vorhanden. Es können in vielen Städten bei weitem nicht alle berücksichtigt werden. Aus diesem Grunde haben die verantwortlichen Verteiler des Geländes die Pflicht, sorgfältigst auszuwählen und jeden Bewerber auch auf seine seelische Eignung hin zu prüfen. Alle werden die Schippe von der Hacke zu unterscheiden wissen; viele werden auch mit einem Gartengerät umgehen können. Zu diesen Kenntnissen und Fähigkeiten aber muß kommen die seelische Eignung:

der Wille zur Siedlung aus der Einsicht in ihren ethischen und wirtschaftlichen Wert, aus Freude an der Arbeit, um deren Mühsal man weiß und trotzdem nicht davor zurückschreckt, um im harten Kampf mit Widerständen seine Kräfte zu messen, seinen Lebenswillen zu stählen, sich und späteren Generationen eine Lebensgrundlage zu schaffen, die auch dann noch festliegt, wenn einmal kein Schlot mehr rauchen und kein Förderkorb mehr in die Tiefe eines Bergwerks fahren sollte.

Kein Wissender wird leugnen wollen, daß unter den Zehntausenden von Bewerbern Scharen solcher sind, die nur unter dem Druck der augenblicklichen Not zum Spaten greifen, die ihr schmerzliches Kreuz bei der Gartenarbeit nur so lange beugen, als diese Not anhält. Sie werden in dem Maße wieder abbröckeln, wie die industrielle Wirtschaft wieder auflebt und Menschenkräfte nötig hat. Soweit es sich dabei um Kleingärtner handelt, wird der Nachteil weniger groß und schnell wieder einzuholen sein. Bei Halb- und Vollsiedlern aber wird, wenn nicht vorher, soweit das möglich ist, nach der seelischen Eignung geforscht wird, die Entwicklung auf diesem Wege unabwendbar zur Katastrophe führen.

Es hat keinen Zweck, solche Schöpfungen nur für eine Generation zu schaffen. Alle, die darüber mit zu bestimmen haben, ob in solchen Siedlungen Kapital investiert werden kann, sollten zunächst einmal feststellen, wieviel Fehlsiedlungen namentlich in den ersten Jahren der Nachkriegszeit und auch schon in der Zeit vor dem Kriege stattgefunden haben. Wie oft liegen in Berg- und Industriearbeitersiedlungen auch heute noch große Gärten ganz oder teilweise unbenutzt und verkräutet hinter dem „Haus im Garten“. Ohne einen Pfennig Unkosten ließen sich, wenn nötig zwangsweise, diese Familien eintauschen gegen solche, die für das „Haus im Garten“ Verständnis haben und seiner würdig sind. Es ist ein dringendes Gebot, von dem künftigen Siedler irgendwelche festen Bindungen zu verlangen,

die ihn selber nötigen, den nun einmal eingeschlagenen Weg nicht nur selbst nicht wieder zu verlassen, sondern auch seine Kinder noch mitzuziehen. Das Letztere aber ist freilich in jedem Fall eine Frage nach der Fähigkeit der Eltern, ihre Kinder so zu beeinflussen, daß sie auch bewußt gewollt freiwillig in die elterlichen Spuren treten. Eine solche Verankerung des Siedlers in seinem neuen Boden aber, bei der von Anfang an alle Brücken hinter ihm abgebrochen sind, ist von gar nicht hoch genug zu bewertender Bedeutung für die Bildung des Willens, sich für die Erreichung des nun einmal gesteckten Zieles auch mit allen Kräften einzusetzen.

III.

Eine Gruppe von Schmerzenskindern für sich bilden die dauernd Erwerbslosen, d. h. solche, die überhaupt nie wieder in den industriellen Produktionsprozeß eingegliedert werden können. Das Heer der Hoffnungslosen, die Alten!

Jeder ist nur so alt wie er sich fühlt. Wer aber 30 Jahre und länger in einer Fabrik geschafft und ein sicheres Arbeitsverhältnis verloren hat und Anzeichen des heranziehenden Alterns kaum noch bei sich verspürt, der wird immer noch an einer letzten Hoffnung auf Wiedereinreihung festhalten, und sei sie auch noch so fadenscheinig. In dieser Tatsache liegt eine erschütternde Tragik. Es kann sich hier also nur um einen sehr beschränkten Kreis von Bewerbern handeln, trotz des großen Rekrutierungsgebietes. Als Vollsiedler aber können diese Leute auch nur in Frage kommen, wenn sie Garantien dafür geben, daß wenigstens eins ihrer Kinder ihnen folgt, wenn sie selber einmal Feierabend machen dürfen.

Wie aber diese Garantien schaffen? — Weniger kompliziert liegt der Fall, wenn solche Leute nur ein Stück Kleingartenland beanspruchen. Das sollte man ihnen ohne allzuviel Wenn und Aber überlassen, bis sie das Buddeln leid sind.

Eine besondere Gefahr für die Stadtrand siedlungen trifft ebenfalls das seelische Moment. Die großen Städte bilden auflösende Anreize, die den Sinn für Schollenfestigkeit zersetzen. Der Schein über den Dächern und Türmen, aus dem Lichtermeer der Großstadt, wird allabendlich locken und laden. Und wenn sich auch die Alten bewußt davon abkehren, den Jungen wird er die Sinne verwirren. Ob sie sich aber dieser anhaltenden seelischen Beeinflussung auf die Dauer so werden widersetzen können, daß der Nachwuchs für die Fortführung der Siedlerarbeit gesichert bleibt, das ist eine Frage, die man sich nicht leicht machen darf. Wenn aber in 3, 4, 5 Jahrzehnten die Abwanderung aus diesen Siedlungen einsetzt oder teilweise schon erfolgt ist, was dann?

IV.

Höchstes Ziel der Siedlung: Wieder zurück mit den Menschen aus den großen Wohnzentren aufs flache Land. Möglichst

weitab von den Städten. Wer sich dort nach reiflicher Ueberlegung festsetzt, der wird landfest.

Man wende nicht ein, Industrie und Bergbau müßten bei wieder einsetzender Belebung genügend Menschen zur Verfügung haben, um die Konjunktur auszunutzen zu können. Zunächst wird das noch eine gute Weile dauern. Sodann ist das Heer der Anwärter so groß, daß mit unauffüllbaren Lücken vorerst überhaupt nicht gerechnet zu werden braucht. Weiter wird weder unsere Industrie noch unser Bergbau wohl kaum je wieder die Ausmaße an Unterkunftsmöglichkeiten bieten wie vor dem Kriege. Ein bedenklich hoher Rest der jetzt draußen Liegenden wird dauernd erwerbslos bleiben. Endlich wird, wenn jeder Schlot wieder rauchen und jeder Pütt wieder Kohlen ausspeien sollte, die Abwanderung vom Lande wieder genau so, wenn nicht noch weit schärfer einsetzen wie in den vergangenen Zeiten, die das Land entvölkerten und die Großstädte und Industriegebiete mit Menschen überbelasteten. Hier könnte nur ein gesetzliches Abwanderungsverbot Wandel schaffen. Ob ein solches Gesetz einmal notwendig werden wird, ob es überhaupt durchführbar ist, diese Fragen wage ich nicht zu entscheiden.

V.

Der Industriearbeiter hat infolge der rapiden Aufwärtsentwicklung der deutschen Industrie und des Bergbaues seit 1870/71 und auch in den Jahren 1924—27 sein äußeres Leben auf eine Höhe gebracht, die ihm eine Verbreiterung der materiellen Grundlagen und eine Ausweitung seines geistigen Lebensraumes ermöglichte. Das wird ihm niemand mißgönnen. Heute ist diese Lebenslinie bedroht. Gehalten werden kann sie nur, wenn die Wirtschaft ertragsfähig bleibt bzw. wieder auflebt. Und da haben wir die Grenze erreicht, wenn nicht schon überschritten. Ob alles Erreichte gehalten werden kann, muß schon angezweifelt werden. Der wirtschaftliche Lebensgrund ist heute für viele so schmal und schwankend geworden, daß niemand weiß, ob sich auch jeder auf seinem beengten und bedrohten Platz dauernd behaupten können. Die Verhältnisse können stärker werden als der beste Wille aller derer, die in gemeinsamer Arbeit

alles das geschaffen haben, dessen sich viele erfreuen durften.

Daraus ergeben sich aber weitere Folgerungen für den Ausbau der Siedlungspläne. Nach dem Kriege sind schon unheimlich viel Wohnsiedlungen entstanden. Zahlreiche Arbeiter sitzen in behaglichen, gesunden Wohnungen von 3, 4 und mehr Räumen. Die Hausfrau vor allem hat verhältnismäßig wenig, und mit der Beschäftigung in einer bäuerlichen Wirtschaft verglichen, kaum unangenehme oder gar schmutzige Arbeit zu leisten. Sie konnte in einer selbstgestalteten, ruhigen Ordnung leben. Es blieb ihr auch noch hinreichend Zeit, sich auf die Sonnenseite des Lebens zu stellen. Diese Verhältnisse, gemessen an denen, die in einem Siedlerhause auf sie warten, bieten kaum Anreiz zum Austausch, erst recht da nicht, wo der Mann als Kurzarbeiter oder gar als Vollbeschäftigter den größten Teil der ländlichen Arbeiten überhaupt der Frau überlassen muß. Man darf nicht übersehen, daß gerade in einer solchen Siedlung ungezählte Kleinigkeiten den Erfolg verbürgen und auf die nie müden Hände einer umsichtigen und zähen Frau warten. Täglich wird sie von scheinbar belanglosen Kleinigkeiten gequält und sich ihrer erwehren müssen, indem sie sie nacheinander anpackt, gewissenhaft und zur rechten Stunde regelt und zu einem guten Ende bringt. Daraus ergibt sich aber eine Situation für sie, die wieder nur durch seelische Kräfte gemeistert werden kann. Diese Kräfte dürfen aber in jedem Einzelfall nicht ohne weiteres als gegeben gelten. Wo sie aber fehlen, lassen sie sich kaum anziehen oder eindrillen.

Es wird kein Bauer gemacht, er wird geboren.

Man sollte daher bei der Vergebung von Siedlungsland oder Gartenland mehr noch die Frau als den Mann auf ihre seelische Eignung hin prüfen. So nur ist es möglich, aus stadtmüden, entwurzelten, durch Dauererwerbslosigkeit innerlich zermürbten Existenzen wieder Männer zu machen, die das Leben und den Willen zum Kampf um einen Platz im Leben bewußt bejahen.

Der Untergang der deutschen Juden

Von Sanitätsrat Dr. MAX MASCHKE

Wenn es nicht zu einer umwälzenden Einstellung in der Mentalität der Menschen kommt, werden die deutschen Juden allmählich aussterben, nicht durch äußere Einflüsse, vielmehr nach eigener Wahl, kraft eigenen Entschlusses, nicht mit dem Willen zum Untergang, aber als Folge ihres Tuns und Lassens. Das Einkinder- und Keinkinder-System bringen eine Umschichtung und Verminderung der Bevölkerung zuwege; und die Juden sind der Vortrab einer Bewegung, die zunächst die

westliche Kulturwelt Europas und Amerika ergriff, sich aber schon anschickt, auch die slawischen Völker im Osten zu beeinflussen. Die jüdische Bevölkerung ist das warnende Musterbeispiel dessen, was der gesamtdeutschen Bevölkerung bevorsteht.

1910 betrug die Geburtenrate bei der jüdischen Bevölkerung in Preußen 15,7 je tausend, als sie bei der übrigen Bevölkerung noch 30,5 betrug. Doch heute ist die Geburtenziffer in Deutschland

bereits auf den Tiefstand der für die damaligen Juden geltenden gelangt. Der Ueberschuß der Geburten war in dem Jahrfünft von 1876 bis 1880 bei beiden annähernd gleich, sank, während er bei der Gesamtbevölkerung bis 1910 sich ungefähr auf gleicher Höhe hielt (etwa 13—15%), bei der jüdischen Bevölkerung schon 86—90 auf 7,8, von 91—95 auf 6,6, von 96—1900 auf 6,1 und 1910 auf 2. Im Jahre 1927 aber wurde er negativ (— 3,3), war aber bei der übrigen Bevölkerung auch schon auf 6,5 gesunken: was der Regierungsrat Knoepfel einst voraussagte, daß nämlich die Höhe der jüdischen Geburten-, Sterbe- und Ehezeiffern das Schicksal des deutschen Volkes anzeigte, das diesen Ziffern einige Jahrzehnte später nachfolgen werde, ist eingetreten.

Und das gleiche gilt für die Sterbeziffer der jüdischen Bevölkerung, die damals als besonders niedrig angestaunt wurde, heute aber allgemein ist.

Aus der geringeren Sterblichkeit der früheren Jahre ist nämlich ein Steigen der Sterbeziffer geworden, weil die geringere Geburtenzahl eine Altersverschiebung bedingt hat: der alten Leute sind mehr geworden, sie sind natürlich einer größeren Sterblichkeit unterworfen, und diese Sterblichkeit drückt auf die Gesamtzahl. Während 1876—80 die Sterbefälle bei der Gesamtbevölkerung in Preußen 26,1 waren, waren sie bei den Juden nur 17,6; aber 1928 waren sie bei der Gesamtbevölkerung auf 11,5 gesunken, bei der jüdischen aber betragen sie 14,2, also jetzt mehr als bei der Gesamtheit.

Wir haben demnach auf der einen Seite Verringerung der Geburten, durch freiwillige Geburtenbeschränkung, durch Ueberalterung, geringere Besetzung des Heiratsalters und dadurch hervorgerufene Verminderung der Ehen und damit auch gleichzeitig wieder der Geburten bedingt; wir haben auf der anderen Seite die Erhöhung der Sterbeziffer nicht nur im Verhältnis zur übrigen Bevölkerung, sondern auch absolut. Damit ist also eine absolute Verminderung der jüdischen Bevölkerung eingetreten.

Dazu kommt, daß den Juden weitere Bestandteile verloren gehen durch Mischehen, deren Kinder nur zu einem Viertel etwa dem Judentum erhalten bleiben. Zu Anfang des Jahrhunderts war jede zwölfte von einem Juden geschlossene Ehe eine Mischehe, heute ist es bereits jede vierte. Und in den Mischehen ist die Kinderzahl noch geringer als in den rein jüdischen.

Es ist interessant, die letzte vorliegende Statistik über die Berliner Juden für 1930 zum Vergleich heranzuziehen. Da ergibt sich, daß 1434 Personen mehr starben, als geboren wurden. Rechnet man die Geburten aus Mischehen hinzu, so verringert sich der Sterbeüberschuß um etwa 300. Wie stark in Berlin der Anteil der Mischehen ist, ergibt die Tatsache, daß im zweiten Halbjahr 1930 an rein jüdischen Ehen 1019 geschlossen wurden, an Mischehen aber 772; von rein jüdischen Eltern wurden 1127 Kinder geboren, aus Mischehen 284.

So muß das Judentum binnen absehbarer Zeit bis auf geringe Reste verschwinden. Ernst Kahn in „Der internationale Geburtenstreik“ (ich bin dem Buche im wesentlichen gefolgt), rechnet, daß die heute auf etwa 537 000 zu veranschlagende Zahl der deutschen Juden 1940 auf 492 000, im Jahre 1950 auf 420 000, 1960 auf 341 000 und 1970 auf 264 000 gesunken ist. Von diesen 264 000 des Jahres 1970 wären außerdem 39% über 65 Jahre alt gegen heute 14% bei der jüdischen und 10% bei der Gesamtbevölkerung.

Ein Ersatz dieses Schwundes durch Einwanderung von Ostjuden ist kaum anzunehmen, schon weil dieser Einwanderung von Deutschland aus erheblicher Widerstand entgegengesetzt würde, und dann auch, weil etwa einwanderungslustige Ostjuden wirtschaftlich günstigere Länder haben; und endlich, weil die Auswanderungslust der stark religiös eingestellten Ostjuden nach den „freieren“ westlichen Ländern nicht allzu hoch veranschlagt werden darf. *sehr gute!*

Das sind ~~trübe~~ Aussichten, weil das Schicksal der Juden das Schicksal des gesamten deutschen Volkes ist. *nicht oho!*

Das Rätsel des Bosumtwi-Sees

Von Dr. Richard UHDEN

Überaus selten sind im Formenschatze der Erdoberfläche Gebilde, die ihre Entstehung außerirdischen Vorgängen verdanken. Bis zum Jahre 1891 waren solche überhaupt unbekannt, und begreiflicherweise erregte der erste Fund dieser Art, der Meteorkrater des Coon Butte beim Diablo-Cañon in Arizona großes Aufsehen in der wissenschaftlichen Welt. Seitdem auf Grund sorgfältiger geologischer Untersuchungen festgestellt werden konnte, daß diese eigentümliche, 1150 m breite und 170 m tiefe Hohlform unzweifelhaft als Aufsturzgebilde einer riesigen Meteor-~~masse~~ anzusehen ist, hat der Coon Butte bereits in den Erörterungen Alfred Wegeners über

die Entstehung der Mondkrater eine aufschlußreiche Betrachtung erfahren. Schon vor einem Jahrzehnt meinte Wegener, es sei wenig wahrscheinlich, daß dieser Meteorkrater einzig auf der Erde dastehe und wies auf das massenhafte Vorkommen vulkanischer Gläser in gewissen Tertiärschichten Böhmens, Mährens und Australiens hin, welche die Vermutung ähnlicher Ereignisse in früheren geologischen Zeiten nahelegen. Schneller als erwartet werden konnte, hat sich Wegeners Voraussicht bestätigt. Das Objekt als solches war zwar schon seit Jahrzehnten bekannt; doch erst in jüngster Zeit ist der Nachweis gelungen, daß es sich hier tatsächlich um einen äußerst interessanten

Parallellfall zum Arizona-Krater handelt, der durch seine ganz ungewöhnlichen Ausmaße in Erstaunen setzt.

Im afrikanischen Ober-Guinea findet sich mitten im Urwald ein fast zirkelrunder, 60—70 qkm groß und 7,5 km im Durchmesser

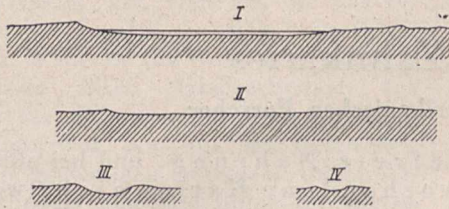


Fig. 1. I. Profil des Bosumtwi-Kraters von W nach O; II. des Mondkraters Schickard; III. des Arizona-Kraters; IV. des Mondkraters Thebit.

haltender See, dessen tiefster Punkt 73 m unter dem gegenwärtigen Wasserspiegel liegt. Seine Uferwände fallen ringsum sehr steil ab und schließen sich zu einer vollkommenen Hohlform von nicht weniger als 13 km Maximalbreite zusammen. Nirgends im weitesten Umkreise sind sonst Seen bekannt; erst 800 km östlich von hier, in Süd-Nigeria, und 1100 km nördlich, bei Timbuktu, sind stehende Gewässer von einigem Umfang vorhanden. Der Bosumtwi-See stellt also ein völlig isoliertes Gebilde dar, das überdies keinem Tallaufe angehört, sondern sich merkwürdigerweise hoch auf der Wasserscheide zwischen zwei Flüssen und ohne jede Verbindung mit ihnen befindet. Schon diese Tatsache zeigt, daß das Seebecken erst in geologisch ganz junger Zeit entstanden sein muß, denn nirgends haben bisher Wasserläufe seine Ränder zu zerschneiden vermocht. Für einen vulkanischen Ursprung der Mulde gibt es keine Anhaltspunkte; weder in der engeren Nachbarschaft noch in der gesamten Kolonie kennt man Spuren jüngerer unterirdischer Tätigkeit. Auch andere Erklärungsversuche scheitern.

Sehr viel klarer liegen die Dinge, wenn man sie im Lichte der neueren Hypothesen über die Entstehung der ringförmigen Gebilde der Mondoberfläche betrachtet. Genau wie der Arizona-Krater muß auch das Becken des Bosumtwi-Sees durch Aufsturz eines Meteors entstanden sein. Gelang es aber in Arizona, in der Umgebung des Coon Butte zahlreiche Funde von Meteorsteinen, stellenweise Stücke von mehr als 500 kg, zu machen, so fehlen hier trotz eifriger Suchens ähnliche Spuren bisher völlig. Offenbar hat der Bosumtwi-Meteor nicht aus Nickeleisen bestanden, sondern ist, wie die meisten in die Erdatmosphäre gelangenden Meteore, von steiniger Beschaffenheit gewesen, und es scheint, als ob dessen gesamte Masse, sicherlich einige Millionen Tonnen, im Augenblicke des Aufpralls zu glühendem Staube zerblasen worden ist. Fehlt nun auch der mineralogische Nachweis für den kosmischen Ursprung des Bosumtwi-Kraters, so zeigt doch ein Vergleich mit gewissen

Oberflächenformen des Mondes und mit denen des Arizona-Kraters, daß alle in sehr charakteristischer Weise übereinstimmen. Der Kraterboden ist rund 250 m unter das allgemeine Niveau der leicht wellig gestalteten Umgebung eingetieft; die Ränder des Kraters erheben sich 25—120 m über dieselbe und entsprechen damit durchaus den Aufsturzkratern des Mondes (Fig. 1).

Höchst interessant sind die Veränderungen, die der Meteorfall in dem Gewässernetz des Gebietes bewirkt hat (Fig. 2). Das hydrographische System des Buonim, eines Nebenflusses des Anum, wurde völlig zerschlagen und an seine Stelle trat das ganz in sich geschlossene System des Kraters, dessen zahlreiche Gerinne von den Höhen des Kraterandes aus dem See zueilen, während sich außerhalb des Beckens ebenfalls Wasserläufe aufs neue ihre Betten gruben. Sehr eigentümlich gestaltet sich auch der Wasserhaushalt des Sees. Die jährliche Regenmenge beträgt in diesem Bezirk etwa 160 cm. Da die Verdunstung bei der hohen Luftfeuchtigkeit nur verhältnismäßig gering ist und der See keinen oberirdischen Abfluß besitzt, so ist der Spiegel in beständigem Steigen begriffen. Schon mehrmals mußten die zahlreichen Eingeborenenörter am Ufer aufwärts verlegt werden. Da das Wasser aber außerdem vollkommen süß ist, wird vermutet, daß der Bosumtwi einen unterirdischen Abfluß hat, der freilich nicht ausreicht, um

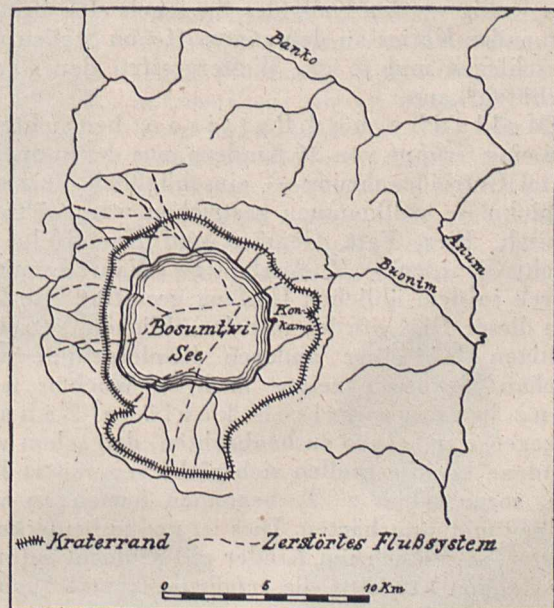


Fig. 2. Der Bosumtwi-Krater in der englischen Kolonie Goldküste (nach Malcolm MacLaren)

das zufließende Wasser abzuführen. Es wird deshalb in Zukunft damit zu rechnen sein, daß bei weiterem Ansteigen das Wasser die niedrigste Stelle des Kraterandes überschreiten und eine Verbindung mit dem Anum herstellen wird.

Bei den Indianern in der Umgebung des Arizona-Kraters sollen sich noch heute sagenhafte

Ueberlieferungen an den einstigen Ursprung knüpfen. Die Aschanti, die Umwohner des Bosumtwi-Sees, wissen nichts Ähnliches zu berichten, sind sie doch erst in historischer Zeit hier eingewandert. Wohl aber gilt ihnen der See als heilig und mit zahlreichen Tabus ausgestattet, die hauptsächlich darauf abzielen, Fremde von der Nutzung des

sehr bedeutenden Fischreichtums abzuschrecken. Außerdem wollen die Aschanti auf dem See nicht selten einen Fetisch in Gestalt einer weißen Figur bemerkt haben, dessen Erscheinen von Getöse und Aufwallen des Wassers begleitet gewesen sei: Dinge, die bisher noch von keinem Europäer bestätigt werden konnten.

Getreidenahrung und Zahnkaries

Bemerkenswerte Untersuchungen amerikanischer Forscher

Schon vor einigen Jahren konnte Mellanby zeigen, daß eine getreidereiche Nahrung auf die Zähne denselben schlechten Einfluß ausübt wie eine Nahrung, die arm an dem rachitisverhütenden Vitamin D ist. Mellanby schloß daraus, daß Mangel an Vitamin D dem Auftreten der Zahnkaries Vorschub leiste, daß neben einer getreidereichen Nahrung zur Verhütung von Karies Lebertran, Eigelb, Milch oder andere Nahrungsmittel gereicht werden müßten, die sich durch einen hohen Gehalt an Vitamin D (und A) auszeichnen. — Pattison, ein Mitarbeiter Mellanbys, hat dessen Untersuchungen fortgesetzt und besonders den Einfluß der Getreidediät auf den Kalkgehalt des Speichels studiert. Kalk wird im Speichel vor allem durch Hafergenuß merklich herabgesetzt, bei Vitamingaben wieder erhöht. Dabei sei ausdrücklich darauf hingewiesen, daß — nach den Untersuchungen von Zullig — der Kalk des Speichels sich bei beginnender Karies an den angegriffenen Stellen niederschlagen und so ein Weitergreifen der Karies verhüten kann.

Mellanby und Pattison beobachteten nun eine Gruppe von 36 Kindern, aus deren Speisezetteln Getreidenahrung — einschließlich Reis und Tapioka — vollkommen gestrichen war, während Fleisch, Eier, Fett, Gemüse und Kartoffeln gereicht wurden. Zuckerhaltige Nahrungsmittel waren in dem üblichen Umfang gestattet. Die Folgen dieser Diät wurden mit der üblichen, getreidehaltigen bei einer anderen Kindergruppe verglichen. Gruppe I zeigte nach 26 Wochen nur ganz wenige frisch kariöse Zähne; dagegen war bei ihr zu beobachten, daß schon vorhandene kariöse Stellen sich nicht vergrößert hatten, sogar schon z. T. begonnen hatten zu verkalken und zu erhärten. Dies ist um so bemerkenswerter, als es sich um Kinder mit schlecht geformten Zähnen handelte, die erfahrungsgemäß leichter zu Karies neigen.

Eine interessante Ergänzung erfahren diese Befunde durch Feststellungen von Boyd, Drain und Nelson an einer großen Zahl von zuckerkranken Kindern, bei denen die Karies keine Fortschritte machte. Die Nahrung dieser Kinder enthielt keine Kohlehydrate, also auch kein Getreide. Diese nebenbei gemachten Beobachtungen waren so überraschend, daß die genannten Forscher sie einer Nachprüfung unterwarfen. Dreizehn nicht zuckerkrankte Kinder erhielten ge-

treidefreie Nahrung, und bei allen griff schon vorhandene Karies nicht weiter um sich.

Nun liegt im südlichen Atlantik einsam die Insel Tristan da Cunha, die nur einmal im Jahre von Schiffen angelaufen wird. Am 8. Januar des vergangenen Jahres landete dort mit dem englischen Schiff Carlisle ein Untersuchungsausschuß, dem 2 Aerzte und mehrere Zahnärzte angehörten. Diese fanden, daß unter den 163 Bewohnern der Insel (90 Männern und 73 Frauen), einem englisch-schottisch-holländisch-italienischen Völkergemisch, Karies seltener war als in irgendeinem anderen Gemeinwesen. In der Altersgruppe von 33—45 Jahren wurden 688 Zähne untersucht, und es fanden sich nur 8 Fälle von Karies und 10 verlorene Zähne. Die bei Europäern so verbreitete Alveolarpyorrhöe (eitrige Entzündung der Zahntaschen) fehlte bei den Bewohnern von Tristan da Cunha vollkommen. Die beiden einzigen Individuen, die sie aufwiesen, waren zwei Europäer, die erst vor einigen Jahren an jener einsamen Insel Schiffbruch erlitten hatten. — Die Kommission hat weiterhin der Ernährung jener Inselbewohner die größte Aufmerksamkeit geschenkt. Es zeigte sich, daß die Diät so zusammengesetzt war, wie sie es nach Mellanby und Pattison sein mußte, um Karies zu verhüten oder am Weitergreifen zu verhindern. Hauptnahrung sind Fische. Rind- und Hammelfleisch wird gelegentlich im Winter genossen. Da auf der Insel kein Getreide wächst, kennen die Bewohner kein Brot und nur das Mehl, das ihnen von Schiffen mitgebracht wird. Kartoffeln werden dagegen reichlich genossen, ferner Milch, Hühner- und Pinguineier. Zucker ist so gut wie unbekannt, da auch er nur gelegentlich eingeführt wird. Von Gemüsen kommen nur Kohl und gelbe Rüben in Betracht. Salz ist rar; Gewürze sind so gut wie unbekannt. Tee, Kaffee und Kakao werden nur ausnahmsweise getrunken, Alkohol gar nicht. Zahnbürsten sind auf Tristan da Cunha ein Luxus, von dem man keinen Gebrauch macht.

Durch diese Beobachtungen werden die Ergebnisse und Schlüsse von Mellanby und Pattison weitgehend gestützt. Es wäre nun im Großen zu untersuchen, ob man — besonders in der Ernährung der Kinder — Getreidenahrung zur Verhütung von Karies vermeiden und diese durch Kartoffeln ersetzen sollte.

L. N. (2887/179)

Zivilisation im afrikanischen Busch / Von Hans Schomburgk

Die Industrialisierung Afrikas hat naturgemäß auch auf die Einwohner des Landes einen starken Eindruck hinterlassen, der sich bis in das Innerste des Landes deutlich bemerkbar macht. Während die Gold- und Diamantenminen ihren Arbeiterbedarf aus Südafrika rekrutierten, sind die Kupferminen von Katanga im Belgischen Kongo gezwungen gewesen, ihren Arbeiterbedarf aus dem innersten Afrika zu holen, und so wurden plötzlich Eingeborene, die kaum ihr Urwaldorf verlassen hatten, in diese Gebiete der modernsten Technik hineinversetzt, ohne vorher Gelegenheit gehabt zu

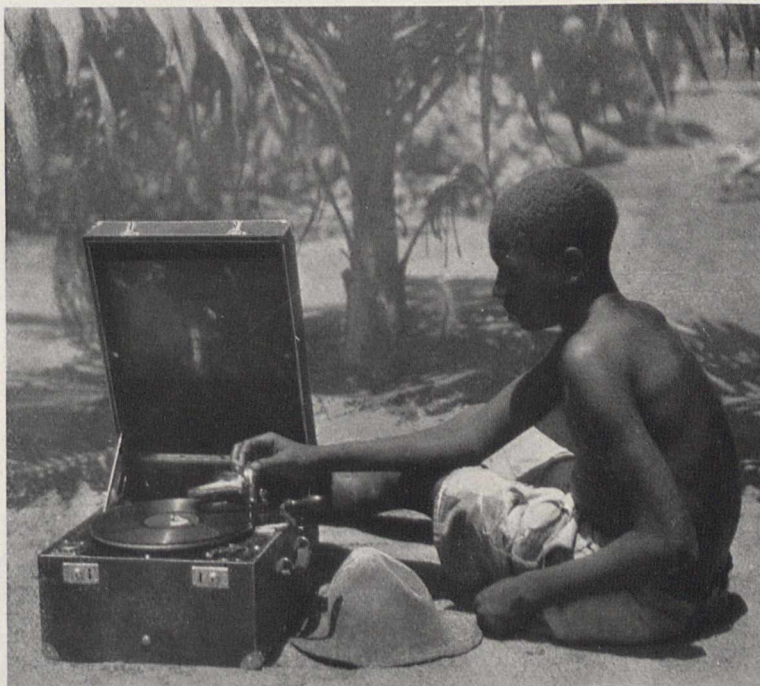


Fig. 2. Das Grammophon bringen die Minenarbeiter in ihre Heimatdörfer

Phot. Lieberenz-Schomburgk-Expedition, Akademia

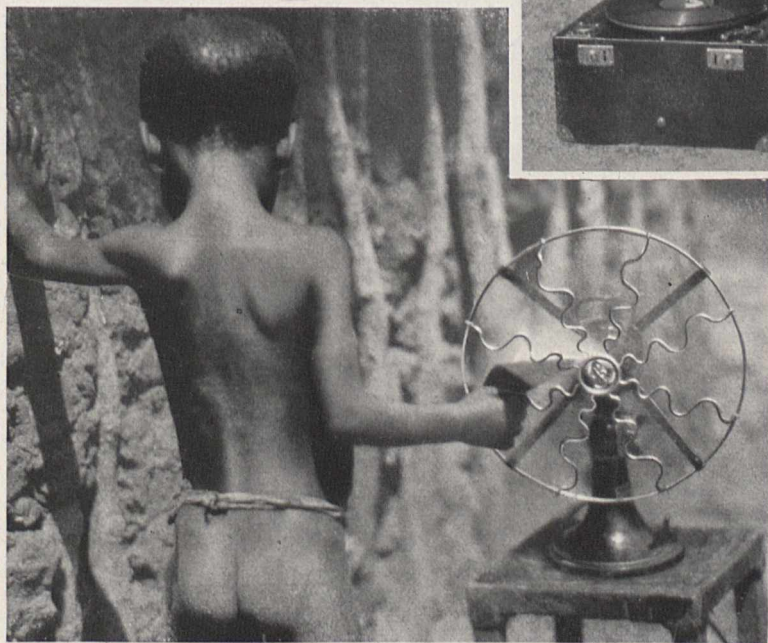


Fig. 1. Der kühlende Ventilator ist sehr beliebt

Phot. Lieberenz-Schomburgk-Expedition, Akademia

haben, sich langsam an die europäische Kultur zu gewöhnen. Die Folgen hiervon sind äußerlich und innerlich die denkbar schlechtesten. Es gibt kein traurigeres Bild, als einen Eingeborenen von seiner Arbeitsstätte zurückkehren zu sehen: Gekleidet in billige Lumpen, wie sie Schiffsladungsweise aus Europa eingeführt werden. Welch herrlicher Anblick war es früher, einen eingeborenen Neger, nur mit dem Lendenschurz bekleidet, seinen Speer, Pfeil und Bogen in der Hand, auf schmalen Negerpfaden, stolz und selbstsicher durch seinen heimatlichen Busch marschieren zu sehen. Wie unästhetisch wirkt heute eine Negerfrau in einem billigen Kattunkleid.

Die schnelle und verhältnismäßig billige Autobeförderung, das durch sie sehr be-

queme Reisen, veranlaßt den Neger, ohne festen Plan, der überhaupt nicht seiner Mentalität entspricht, die Städte aufzusuchen, wo er dann als Arbeitsloser herumlungert, ohne die Mittel zu haben, wieder in die Heimat zurückzukehren. Die romantische Trägerkarawane, die schönste Art zu reisen in Afrika, ist so gut wie verschwunden. Nur in ganz ab-



Fig. 3. Sie versteht mit einem elektrischen Bügeleisen umzugehen

Phot. Lieberenz-Schomburgk-Expedition, Akademia

seits gelegenen Gebieten, die von der Autostraße nicht erreicht sind, trifft man sie auch heute noch. Auch andere technische moderne Hilfsmittel wissen sich die Neger zu verschaffen, ohne daß diese ihnen wirklichen Segen bringen. Das Fahrrad, das noch zur Zeit, als ich das erstmal den Bangweolosee im Jahre 1907 erreichte, ein

Wunder war, ist heute das Beförderungsmittel selbst des Primitivsten in dieser Gegend. Welch ein Anblick war es für die Wauschi am Westufer des Sees, als ich mit meinem Fahrrad durch ihre Dörfer fuhr, alle stürzten aus ihren Hütten, um dieses Wunder zu sehen. Heute sieht man selbst Negerfrauen auf dem



Fig. 4. Ohne Wolljacke und Pullover geht's auch am Aequator nicht mehr

Phot. Lieberenz-Schomburgk-Expedition, Akademia

Fahrrad von Dorf zu Dorf ziehen, um nachbarliche Besuche abzustatten. Kaum ein Dorf in Afrika, in dem es keine

Nähmaschine gibt, auf der der Dorfschneider Röcke und Blusen für die weibliche Bevölkerung näht, die aus schönen schwarzen Frauengestalten ungeschick watschelnde schwarze Gänse macht. Während früher bei Beratungen des Stammes die Neger auf der Erde hockten und nur der Häuptling zum Zeichen seiner Würde auf

einem kunstvoll im Lande geschnitzten Stuhl saß, flegeln sich heute selbst die Buschmänner mit Vorliebe in einem europäischen Deckstuhl. Diese plötzlich über



Fig. 5. Von dem regen Verkehr in Elisabethville ist nur der Verkehrsschutzmännchen übrig geblieben



Fig. 6. Mit dem Verkehrsomnibus fährt man lieber als im Ochsenkarren

Phot. Lieberenz-Schomburgk-Expedition, Akademia

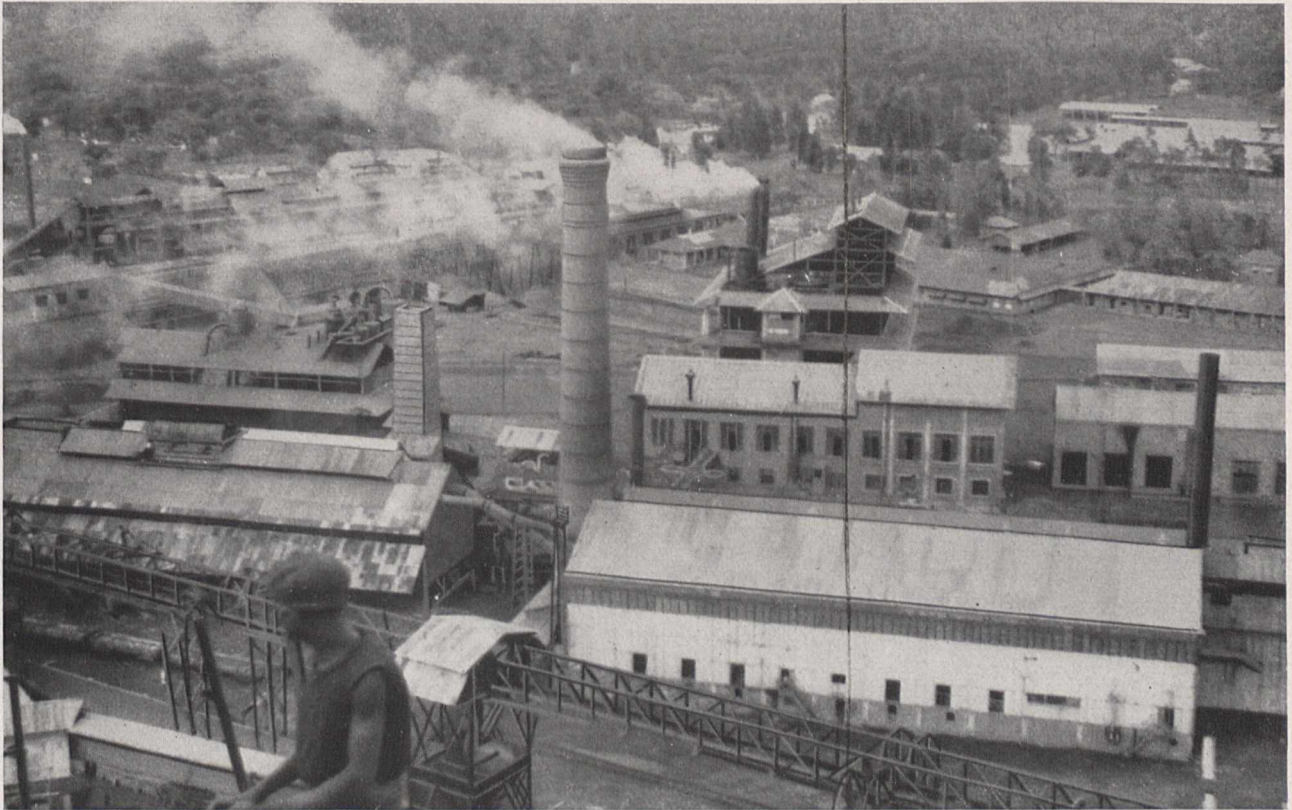


Fig. 7. Die modernen Fabrikanlagen der Kupferminen im Katanga-Gebiet

Phot. Lieberenz-Schomburgk-Expedition, Akademia

ihn hereingebrochene Kultur hat auch die alten Sitten, die den Eingeborenen zur Höflichkeit gegen Fremde erzog, hinweggefegt. Es war nicht die Furcht vor dem weißen Mann, die ihn veranlaßte, einen Reisenden in seinem Dorfe höflich zu begrüßen, sondern eine seit alters her anerzogene Sitte. Ein in einem Deckstuhl sich flegelnder Schwarzer verzichtet schon aus dem Gefühl heraus, daß er gar nicht weiß, wie er sich mit Würde hieraus erheben soll, aufzustehen und seinen Stammesgruß zu entbieten.

Welche Hoffnungen knüpfte man vor ca. 25 Jahren an die Entdeckung und Erschließung der reichsten Kupferminen der Welt, der Minen in Katanga im belgischen Kongo. Wie ein Pilz schoß die Stadt Elisabethville aus der Erde, eine moderne amerikanische Stadt, dort, wo ich noch vor Jahren Elefanten gejagt hatte und nahm einen ungeheuren Aufstieg während des Krieges. Kupfer

war das Lösungswort. Minenanlagen, moderner als man selbst in Amerika oder Europa sieht, wurden in gigantischem Ausmaße errichtet. Tausende von europäischen Arbeitern strömten ins Land. Mit ungeheurer Schnelligkeit wurde die Bahn vom Kap vorgetrieben und in wenigen Jahren wurde auch die Bahn von Lobito in Angola nach den Kupferminen verlegt, die den Weg für die reiche Ausbeute fast um die Hälfte verkürzte. Dann kam die Weltkrise. Abbau überall. Kein Absatz für das Kupfer. Entlassungen über Entlassungen, jeder Zug, der zur Küste fährt, bringt 150 und mehr Europäer, die in die Heimat zurückkehren müssen, weil die Minen geschlossen werden. Fast jedes Haus in Elisabethville kann man umsonst haben, wenn man es nur bewohnt und in Ordnung hält. So wird vielleicht auch diese Stadt, die Hoffnung Tausender, in kurzer Zeit eine Totenstadt werden, in deren leeren Straßen nachts die Hyänen und Löwen wandeln. Modernes Afrika!

In Marokko das erste nordafrikanische Stauwerk.

Für die landwirtschaftliche und industrielle Erschließung Nordafrikas bildet die unregelmäßige, oft ganz fehlende Wasserversorgung eine Hauptschwierigkeit. Die Wadis sind zuzeiten reißende Ströme; dann versiegen sie wieder gänzlich. Um hier Wandel zu schaffen, Wasser für Berieselung der Felder und gleichzeitig Energie zu gewinnen, andererseits die Hochwasser führenden Wadis zu hindern, Vernichtungen anzurichten, können nur Talsperrn helfen. Der erste Staudamm in Marokko ist jetzt bei El Kansera im Bau. Das Becken kann 275 Millionen Kubikmeter aufnehmen und dann das Wasser zur Beriese-

lung von 30 000 ha liefern. Dabei lassen sich noch 15 000 PS an Energie gewinnen, die zur Elektrifizierung der marokkanischen Bahn dienen sollen. Der Staudamm, der das scharf eingeschnittene Tal abschließt, wird 200 m lang und 40 m hoch; sein Durchmesser beträgt an der Sohle 36, an der Krone 6 m. Ueberreiches Hochwasser kann über die Dammkrone ablaufen. Man darf auf die Erfahrungen sehr gespannt sein, die an diesem ersten nordafrikanischen Stauwerk gemacht werden. Sie können für die Entwicklung des ganzen Landes von höchster Bedeutung werden.

S. V. (187/73)

Atomzertrümmerung mit Protonenstrahlen

Von Dipl.-Ing. R. HELLMANN

Die Frage, ob und unter welchen Bedingungen die Umwandlung der chemischen Grundstoffe möglich ist, beschäftigt heute fieberhaft eine ganze Anzahl von Forschungsstätten. Als zu Anfang dieses Jahres aus England die Meldung kam, daß zum ersten Mal die Zerlegung einer Reihe von Elementen mit sozusagen künstlichen Mitteln gelungen sei, hat die „Umschau“^(*) schon darauf hingewiesen, daß diese „Kernfrage“ der heutigen Atomphysik in der Tat eine „Frage des Kerns“ ist, des Atomkerns nämlich. Wir wissen von dieser „Sonne“ im Miniatur-Planetensystem des Atoms, daß vor allem sie für die physikalischen und chemischen

zertrümmern und beobachtet die entstehenden Zerfallsprodukte.

Wir bringen hier einige Bilder von Untersuchungen, die im „Carnegie-Institut“ in Washington mit der Wilsonschen Nebelkammer ausgeführt worden sind. Diese wunderbare Methode ermöglicht es, die Bahnen, welche die Atomtrümmer in der Luft zurücklegen, trotz ihrer Kleinheit dem Auge direkt sichtbar zu machen.

Senkt man in einem Gefäß, das mit wasserdampfgesättigter, staubfreier Luft gefüllt ist, durch Abpumpen plötzlich den Druck, dann schlägt

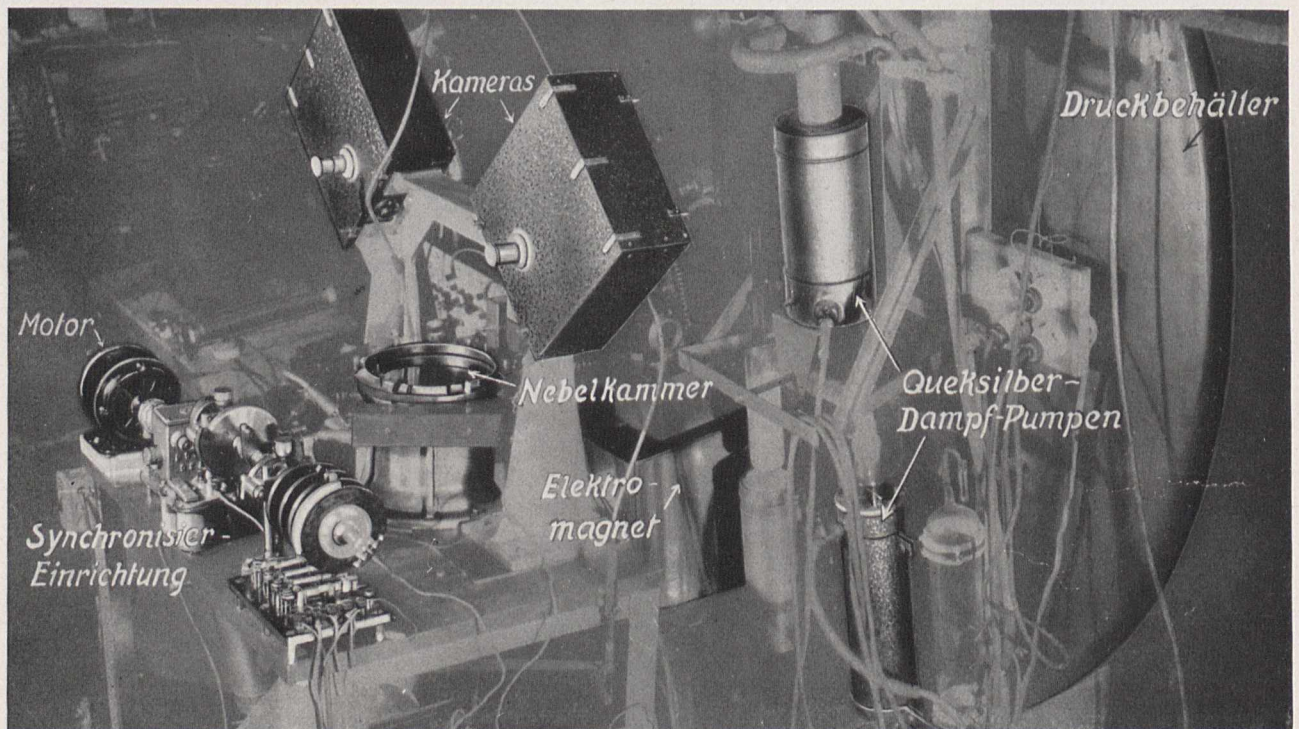


Fig. 1. Versuchsapparatur zur Atomzertrümmerung mit Protonenstrahlen

Eigenschaften der Stoffe maßgebend ist, indem die Masse des Kerns und seine positive Elektrizitätsladung sich von Element zu Element ändert. Obwohl wir vermuten können, daß die Kerne des Wasserstoff- und des Heliumatoms Bestandteile aller anderen Atomkerne sind, haben wir über deren Bau und über die ungeheueren Kräfte, welche sie aneinander ketten, noch recht wenig Kenntnis. Um näheres darüber zu erfahren, unterzieht man die Atome, die uns nicht freiwillig durch radioaktive Strahlung etwas über ihr Inneres mitteilen, einer Gewaltkur: Man sucht mit wuchtigen Geschossen — die sog. α -Strahlung des Radiums und Kerne des Wasserstoffatoms sind besonders dazu geeignet — ihre Kerne zu

sich ein Teil des Wasserdampfes als Nebel nieder, wobei die einzelnen Nebeltröpfchen als Ansatzpunkte Ionen (das sind positiv oder negativ geladene Atome) bevorzugen. „Ionen“ entstehen aus ungeladenen Gasatomen oder -Molekülen, wenn z. B. eines der äußeren Elektronen (— Elektrizität), die in bestimmten Bahnen um den Kern kreisen, durch irgend eine von außen kommende Kraft aus dem Atomverband geworfen wird. Eine solche Wirkung — die mit Atomkern-Zertrümmerung nichts zu tun hat — wird von den Geschossen ausgeübt, mit denen wir auch dem Atomkern zu Leibe gehen, wenn sie beim Durchfliegen der Luft Stickstoff- oder Sauerstoffmoleküle streifen. Ihre von Ionen umsäumte Bahn ist in der Wilsonschen Kammer einen Augenblick lang als

^{*}) Vgl. den Aufsatz von Prof. Dr. Kirsch in Heft 24 der „Umschau“ 1932.

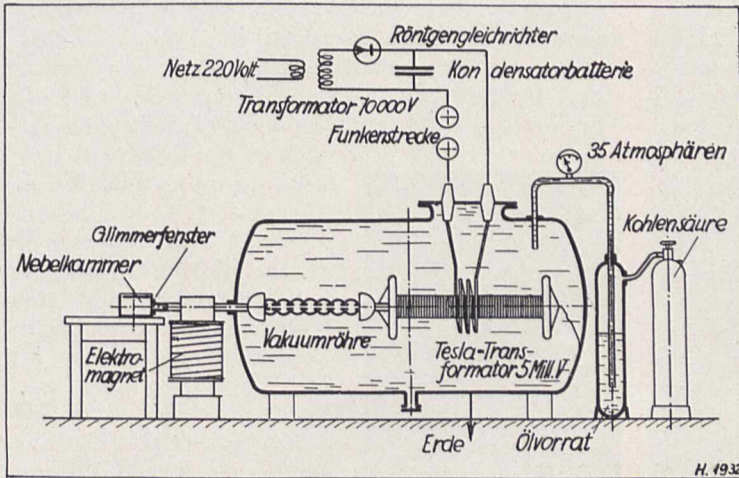


Fig. 2. Anordnung (Fig. 1) mit Teslatriansformator unter Oel

feiner Nebelstreif zu sehen, wenn man gerade im richtigen Augenblick die Luft darin verdünnt.

Das Neue bei den Versuchen der amerikanischen Forscher ist, daß sie die Luftmoleküle in der Wilsonkammer mit Wasserstoffkernen, sog. Protonen beschießen, denen eine außergewöhnliche Geschwindigkeit und damit Energie erteilt wird. Fig. 1 zeigt den Versuchsaufbau im Laboratorium, Fig. 2 soll ihn schematisch erläutern. Auf dem Tisch (Fig. 1) sieht man die runde, mit einem Glasfenster verschlossene Nebelkammer; die beiden kastenähnlichen Geräte darüber sind Kameras, die von den Vorgängen in der Kammer stereoskopische Bilder festhalten. Der Protonenstrahl kommt aus dem Stahltank rechts, mit dem es folgende Bewandnis hat:

Um den Wasserstoffkernen (die man ohne grundsätzliche Schwierigkeit aus hochverdünntem Wasserstoff gewinnt) die nötige Geschwindigkeit (mehr als 10 000 Kilometer in der Sekunde) zu erteilen, läßt man sie in einer Vakuümrohre die Strecke zwischen zwei Elektroden durchlaufen, an denen eine Spannung von rund 1 Million Volt liegt. Für genaue Messungen ist es zweckmäßig, mit Gleichspannung zu arbeiten, wie das in England auch geschehen ist. Die Amerikaner benutzten, da sie ihre Versuche nur als Voruntersuchungen betrachteten, einen Teslatriansformator, der Wechselspannungen bis zu 5 Millionen Volt bei einer sekundlichen Wechselzahl von etwa 100 000 lieferte. In Luft würden solche Spannungen ganz ungeheuerere Abmessungen der Apparate verlangen. Um trotz handlicher Dimensionen eine hinreichende Sicherheit gegen Funkenüberschläge zu gewährleisten, befand sich der

Teslatriansformator in einem ölgefüllten Stahl-tank, der ursprünglich als Hoch-

druck-Dampfkessel konstruiert war, und dessen Inhalt nun mittels Kohlensäure unter einen Druck von reichlich 30 Atmosphären gesetzt wurde.

Fig. 3 zeigt einen Blick in den Kessel ohne Oelfüllung. Man sieht vorne das eine Ende der Hochspannungsspule des Teslatriansformators mit dem Schutzring gegen Sprühentladungen. Die Hochspannung wird unmittelbar der zwölfteiligen Vakuümrohre mitgeteilt, von der hauptsächlich die Aluminiumabschirmungen zwischen den einzelnen „Kaskaden“ zu erkennen sind. Es ist ausgeschlossen, Röhren für so hohe Spannungen etwa wie Radioröhren einmal auszupumpen und dann abzuschmelzen. Die Gasreste, die von den Glas- und Metallteilen ständig abgegeben werden, müssen dauernd von mehreren leistungsfähigen Quecksilberdampfpumpen abgesaugt werden; diese befinden sich an der vorderen Stirnwand des Tanks (Fig. 1).

Da die an der Röhre liegende Wechselspannung ihren höchsten Wert nur etwa den millionsten Teil einer Sekunde lang behält, bekommt auch nur ein kleiner Teil der Protonen die dieser Spannung entsprechende Höchstgeschwindigkeit. Die Protonen, die als Strahl durch ein dünnes Glimmerfenster in die Nebelkammer eintreten, würden ein ungleichmäßiges Trommelfeuer langsamer und schneller Geschosse darstellen, wenn sie nicht vorher das kräftige Feld eines Elektromagneten zu passieren hätten (in Fig. 1 ebenfalls sichtbar). Dieser lenkt sie je nach ihrer Geschwindigkeit mehr oder weniger ab, so daß nur ein schmales Bündel etwa gleich schneller Protonen durch eine Blende in die Kammer gelangt;

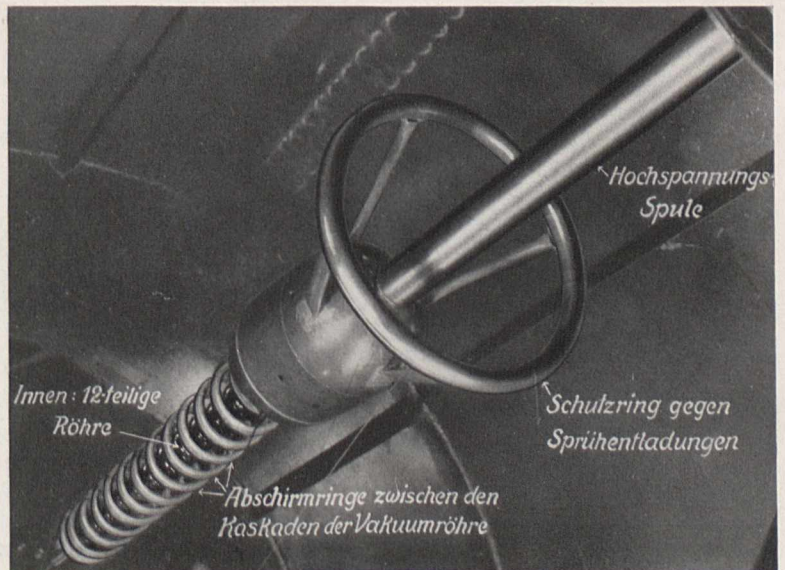


Fig. 3. Hochspannungsende des Teslatriansformators und Vakuümrohre (Blick in den Stahl-tank)

der Elektromagnet hält auch vor allem die mitlaufenden Elektronen fern. Der Erfolg dieser Maßnahme zeigt sich in Fig. 4, die einige hundert Nebelspuren von Protonen darstellt. Ihre gleichmäßige Länge beweist, daß die Geschwindigkeit kaum Unterschiede aufwies; sie entsprach im vorliegenden Fall einer Spannung von etwa 1,3 Millionen Volt.

Bei den Nebelspuren selbst kommt es vor allem auf die Beobachtung der Länge, etwaiger Knicke und der Winkel an, unter denen Spuren abbiegen, die von den Zerfallsprodukten der Atomkerne herühren können.

Diese Arbeit erfordert eine wahre Engelsgeduld; mußten doch englische Forscher — die allerdings mit Radiumstrahlen statt mit Protonen arbeiteten — 1 100 000 Nebelspuren verfolgen, um ganze 4 Atomzertrümmerungen daraus festzustellen!

Wenn wir auch die Ergiebigkeit solcher Versuche durch Verwendung der Protonenstrahlen erheblich zu steigern vermögen, so sind doch einige Hilfseinrichtungen von großem Wert, die in Fig. 1 noch zu erkennen sind. Auf dem Tisch befindet sich links von der Wilsonkammer eine elektromotorisch angetriebene Welle, die mit ihren Kontaktscheiben eine Anzahl Vorgänge automatisch steuert. Die Kammer muß evakuiert, die Photo-

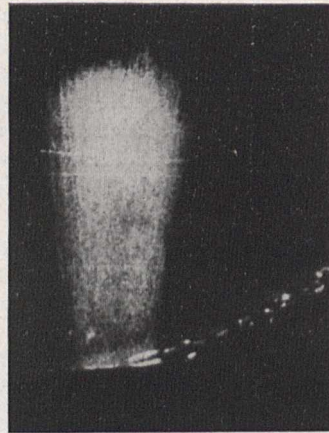


Fig. 4. Nebelspuren von Protonenstrahlen, die mit einer Geschwindigkeit entsprechend 1,3 Millionen Volt in die Nebelkammer eintreten (3 Aufnahmen übereinander)

apparate müssen geöffnet und die Filme weitergeschaltet werden; im richtigen Augenblick muß die nur stoßweise arbeitende Hochspannungsröhre einen Protonenstrom in die Kammer jagen; alles Vorgänge, die bis auf hundertstel Sekunden genau aufeinander eingespielt sein müssen.

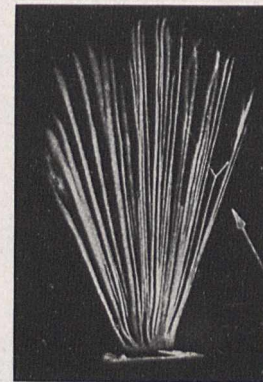


Fig. 5. Zertrümmerung eines Stickstoffatoms durch α -Strahlen. Die nach rechts abbiegende kurze Spur (\uparrow) hat man als von einem Sauerstoffkern herrührend gedeutet, in den sich der Stickstoffkern verwandelt hat; das dabei freiwerdende Proton fliegt nach links weiter.

Wenn wir davon absehen, die uns vorliegenden Aufnahmen von Atomzertrümmerungsspuren hier wiederzugeben, so aus dem Grunde, weil — auch nach der Meinung der amerikanischen Forscher selbst — ihre bisherigen Ergebnisse in bezug auf exakte Auswertbarkeit noch viel zu wünschen übrig lassen. Um zu zeigen, welche schönen Aufnahmen sich mit der Wilsonkammer indessen erzielen lassen, bringen wir in Fig. 5 den photographischen Beleg über die Zertrümmerung eines Stickstoffatoms, der dem Amerikaner Harkins unter

vielen tausend ergebnislosen Aufnahmen gelang. Es muß allerdings bemerkt werden, daß die hier angewandten Geschosse keine Protonen, sondern Heliumkerne (α -Strahlen) waren, die von einem Thoriumpräparat stammten. Bei der heute schon recht weit fortgeschrittenen Entwicklung geeigneter Höchstspannungsquellen ist aber zu hoffen, daß wir bald Aufnahmen von mit Protonen zertrümmerten Atomkernen besitzen werden, die der in Fig. 5 gezeigten in nichts nachstehen.

Trockeneis in der Motorenfabrikation

Eine amerikanische Motorenfirma ist dazu übergegangen, die gußeisernen Zylinder-Laufbüchsen, die Uebermaß haben und die früher mittels Pressen in die Zylinderbohrung eingeführt wurden, nunmehr nach der Feinbearbeitung des äußeren Umfanges in besondere Trockeneisbehälter einzusetzen, damit der Durchmesser um ein bestimmtes Maß (um etwa 0,1524 mm bezogen auf den Durchmesser) zusammenschrumpft (vgl. VDJ-Nachrichten vom 1. 2. 33). Die Laufbüchsen bleiben etwa 16 Minuten in dem Eisbehälter bei einer Temperatur von -76° . Danach

werden sie herausgenommen und in die Zylinderbohrungen des Motorblocks eingesetzt. Nach Erreichen der Raumtemperatur sitzen die Büchsen fest im Zylinderblock. — Versuche zur Verwendung des Trockeneises beim Härten nichtrostender Chrom-Nickel- und Nickel-Siliziumstähle sollen weiterhin ergeben haben, daß eine Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen Rostangriff sowie eine Verbesserung der Bearbeitbarkeit dieser Stähle erreicht werden kann.

Hb.



Fig. 1. Larve des Parkettkäfers, 6fach vergrößert
Phot. W. Seiff

Starkes Auftreten des Parkettkäfers

In der letzten Zeit mehren sich die Klagen über Schäden, welche der Parkettkäfer (*Lyctus linearis* Goetze) an verarbeitetem Holz (Möbel, Haus-einrichtungen, Materialholz)

verursacht. Die Schäden sind meist sehr groß, da sich die Beschädigung des befallenen Holzes so weit fortsetzt, bis das Holz vollständig zu Pulver zerfressen ist. Toshibumi Kojima hat im Institut für angewandte Zoologie in München die Lebensweise dieses Schädling in ausgedehnten

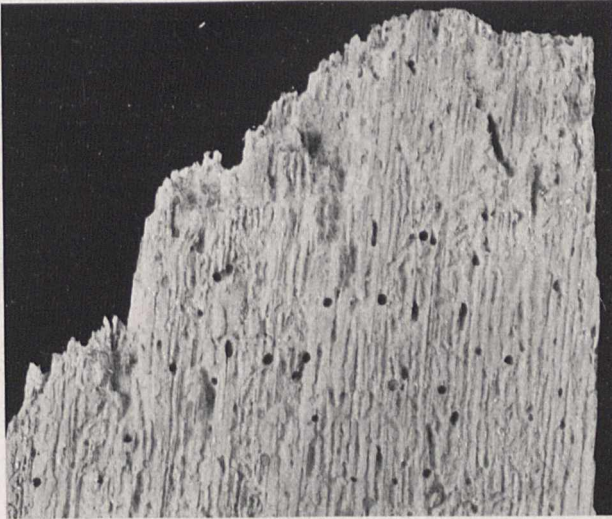


Fig. 2. Vom Parkettkäfer befallenes Holz

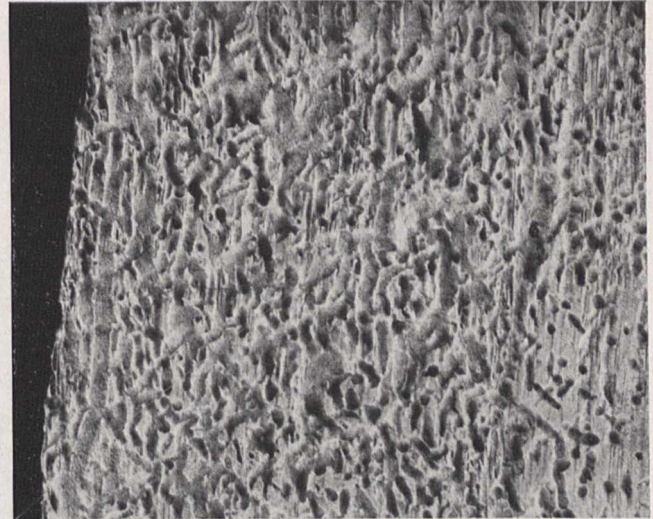


Fig. 3. Vom Parkettkäfer befallener Parketriemen, von dem die Oberschicht des Holzes entfernt ist

Gänge und Fluglöcher des Schädlings sind deutlich erkennbar

Phot. W. Seiff

Zuchten nachgeprüft, und er berichtet über die dabei gewonnenen Erkenntnisse in der „Zeitschrift für angewandte Entomologie“ (Band XIX, Heft 3). An Holzarten bevorzugt der Schädling zur Eiablage Eichen, Eschen und Weiden, er geht aber auch viele andere Laubholzarten an. Ein bestimmter Grad von Trockenheit des Holzes scheint für die Infektion nötig zu sein. Nach etwa 10 Tagen kommen aus den Eiern die Larven. Die Larven fressen sich durch das Holz vorwärts und stopfen die Gänge hinter sich mit feinem Bohrmehl zu. Die Oberschicht des Holzes wird beim Larvenfraß absolut unberührt gelassen, sogar dann wird sie nicht angegriffen, wenn auch das ganze Innere des Holzes schon vollständig zu Pulver zerfressen worden ist. Die Larven überwintern in halberwachsenem Zustande, ohne aber im Zimmer, sogar im ungeheizten mit dem Fressen ganz aufzuhören. Im ungeheizten Zimmer verpuppen sie sich bereits Ende Januar, im ungeheizten Raum verschiebt sich die Verpuppung bis April/Mai. Die Puppenzeit dauert je nach Temperatur 8—20 Tage. Die Käfer fressen sich von der Puppenwiege aus an die Oberfläche des Holzes durch kreisrunde Fluglöcher mit einem Durchmesser von 1—2 mm durch, häufig werden auch die weiten Fluglöcher immer wieder benutzt, so daß wir selbst bei stark beschädigtem Holz meistens recht wenig Fluglöcher finden. Die Käfer erscheinen von Ende März ab, Mitte Mai kam die größte Käferzahl aus, von Mitte Juni ab traf Kojima keinen Käfer mehr in seinen Zuchten. Die Käfer sind flugträge und recht scheu. Schlupfwespen und Raubkäfer betätigen sich als Feinde des Parkettkäfers, doch sehen wir noch nicht klar, wie weit die wirtschaftliche Bedeutung dieser natürlichen Feinde geht.

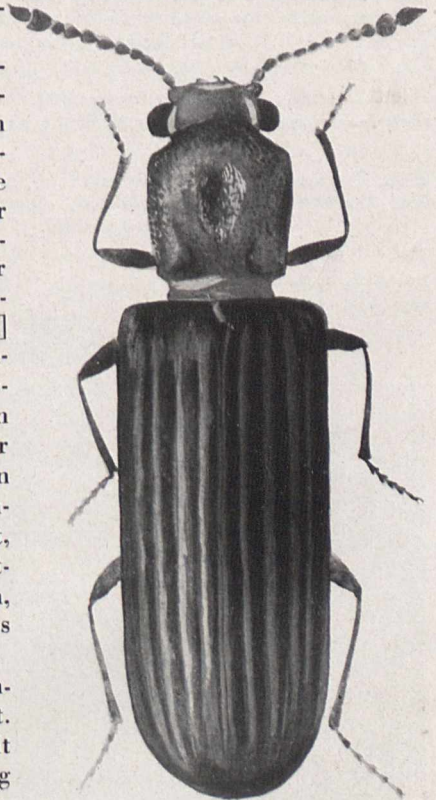
Die Bekämpfung des Schädlings im verarbeiteten Holz ist natürlich viel schwieriger als die im Materialholz. Als Vorbeugung des Befalles wirkt, da das Kernholz nicht ange-

griffen wird, die Beseitigung des Splintes bei der Verarbeitung des Holzes. Zur Verhinderung der Eiablage dient die Bestreichung des Holzes mit Farben, Wachs, Paraffin, Firnis u. dgl. Dadurch werden die Poren der Holzoberfläche verstopft, so daß der Käfer seine Eier nicht ablegen kann. Zur Vernichtung des Schädlings führt die Anwendung von chemischen Insektentötungsmitteln. Kojima

nennt u. a. Petroleum mit Kreosot, Paradi-chlorbenzol, Xylamon und, in ernsteren Schadensfällen, die Durchgasung der befallenen Räume oder Häuser (wozu sich Blausäure [Zyklon B] und Aethylenoxyd [T-Gas] besonders eignen werden). Der Einwirkung von Hitze, die ebenfalls wirksam ist, steht die Tatsache entgegen, daß manches

Holzmaterial durch Hitzeinwirkung leidet. Die beste Zeit der Bekämpfung sind jene Monate, in denen kein Käfer auftritt,

und zwar bei ungeheiztem Lager die Monate Juli bis April, damit die Eiablage in das desinfizierte Holz tunlichst vermieden wird.

Fig. 4. Parkettkäfer (*Lyctus linearis* Goetze), etwa 30fach vergrößert

Phot. W. Seiff

Dr. Fr.

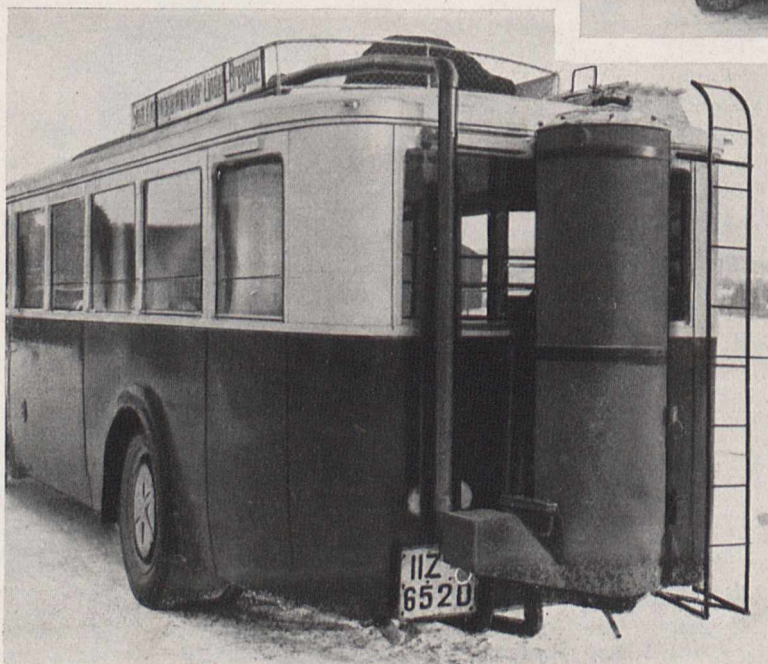
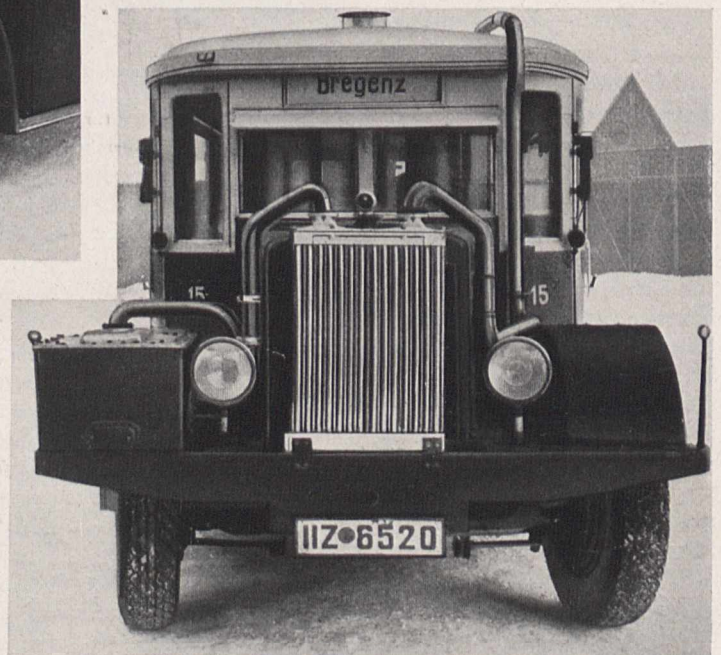
Autobetrieb mit Holzkohlen



Fig. 1. Der Omnibus Lindau-Bregenz wird mit Holzgas betrieben. Die Luftkühlung des Gasmisches erfolgt durch eine Blechrohrleitung über das Wagendach.

Fig. 2 rechts. Kühleinrichtung und Reinigungstopf für das Gasmisch, das dem Motor zugeführt wird.

Fig. 3 unten. Der Gasegenerator an der Rückwand des Omnibus, in dem Holzkohle vergast und mit Luft gemischt wird.



und in der Schweiz getätigte Versuche, derartige Motoren auch für Fahrzeuge zu verwenden, haben keine befriedigenden Ergebnisse gebracht, weil man dazu bisher nur aus der Verbrennung von Holz gewonnene Gasmischungen benutzte*). Holzkohle ist wohl ein teurerer Brennstoff, doch eignet sich das aus ihr gewonnene Gas wegen seiner besonderen Eigenschaften auch für den Betrieb von Transportfahrzeugen.

Als erstes Unternehmen in Deutschland ist der Kraftwagenbetrieb der bayerischen Stadt Lindau im Bodensee dazu übergegangen, den neuen Kraftstoff praktisch zu erproben. Er hat einen seiner für die Verbindung mit der österreichischen Bodenseeestadt Bregenz in Verkehr stehenden Omnibusse mit der neuen Ein-

*) Vgl. „Umschau“ 1930, Heft 9.

richtung ausgerüstet. Dieser Wagen ist seit einigen Tagen eine Sehenswürdigkeit in den beiden Bodenseestädten, und wo immer er hält, sammeln sich im Nu Fachleute und Neugierige um ihn, denen die noch mitfahrenden Monteure nicht genug Aufklärungen geben können.

Die außen an dem Wagen montierte Anlage macht zwar noch einen plumpen Eindruck, doch wird es nur eine Frage der Bewährung des neuen Brennstoffes sein, sie vielleicht unkenntlich in das Fahrgestell oder den Wagenkasten einzubauen. Die einmalige Füllung des Generators mit Holzkohle ermöglicht einen Aktionsradius von 150 km, sie benötigt rund 75 kg. Der Wagen läuft bedeutend leichter und, was von den Fahrgästen ganz besonders begrüßt wird, man verspürt nicht das Geringste von einem Aus-

puffgeruch. — Der Leistungsabfall gegenüber dem Benzinbetrieb beträgt 20%, läßt sich aber durch Erhöhung der Kompression wie durch Mitzufuhr von Benzin als Hilfstreibstoff (Holzkohlenbenzingasgemisch) zur vollgleichen Leistung wie mit dem Benzinmotor aufholen. Das Wichtigste ist die Billigkeit gegenüber Benzin, die mit 80% Ersparnis garantiert wird. Daneben soll das Gas wesentlich reiner sein und durch seine Rückstandsarmut erhebliche Vorteile bringen. Sollten die praktischen Versuche eine einwandfreie Verwendungsmöglichkeit des neuen Kraftstoffes ergeben, so bringt dies erfreuliche Aussichten für alle jene Länder, in welchen die Vorbedingungen für die Holzkohlenerzeugung gegeben sind, und jedenfalls auch für jene Staaten, die Holz exportieren müssen.

Josef K. F. Naumann

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Ist Reinrassigkeit ein Vorteil für ein Volk?

Diese Frage wird vielen absurd erscheinen. Da lohnt es sich, den Gesundheitszustand eines Volksstammes zu untersuchen, der sich reinrassig erhalten hat. In einem Bericht an die schwedische Obermedizinalbehörde weist der Kreisarzt Dr. C. A. T. Yllner darauf hin, daß in dem 12 000 Einwohner umfassenden småländischen Bezirk Tingsryd 125 Personen, d. h. 104 auf 10 000, als geisteskrank in den standesamtlichen Registern geführt werden. Eine Umfrage in den anderen Bezirken Smålands ergab, wie Caspari in der Deutschen Medizin. Wochenschrift mitteilt, ähnliche Befunde; die befragten Aerzte machten außerdem darauf aufmerksam, daß ein erheblicher Teil der „gesunden“ Bevölkerung an verschiedenen Nervenkrankheiten litt. Eine Ausnahme machte nur die Industriestadt Gislaved, in der solch abnorm hohe Zahlen für Geisteskranke nicht erreicht wurden. — Worin ist dieser Unterschied begründet? Die Lebensbedingungen sind in Småland schwer. Darum wandert seit alters ein großer Teil der dortigen Bevölkerung ab, z. T. nach den schwedischen Industriepätzen, z. T. nach Amerika. Und das sind dann gerade die besten, geistig Regsamsten, die diesen Schritt außer Landes wagen. So findet denn ständig eine Auslese nach der negativen Seite hin statt. Die Industriestadt Gislaved macht die oben aufgeführte Ausnahme, weil dort immer frisches Blut zuströmt. — Was sich hier an einem verhältnismäßig eng begrenzten Bezirk gezeigt hat, gilt auch in schwächerem Maße für das ganze schwedische Reich, das von jeher wagemutige, entschlossene und geistig hochstehende Auswanderer in großer Zahl gestellt hat. So ist es denn verständlich, daß in Schweden auf 10 000 Einwohner 44,6 Geisteskranke oder Geistesschwache kommen, in dem mischrassigen Deutschland dagegen nur 34,3. Aber auch innerhalb Deutschlands lassen sich ähnliche Beobachtungen anstellen. Im reinen Bauernland Ostpreußen mit seßhafter Bevölkerung steht die Zahl der geistig Gebrechlichen mit 44,8 weit über dem deutschen Durchschnitt, während in dem Industrieland Sachsen mit fluktuierender Bevölkerung die Zahl weit unter dem Durchschnitt liegt. — Für das schwedische Beispiel sei ausdrücklich darauf hingewiesen, daß eine Beeinflussung der Zahl der Geisteschwachen nach der ungünstigsten Seite durch Alkohol, Geschlechtskrankheiten oder ungünstige hygienische Bedingungen auszuschließen ist.

D. M. W. (33/141)

Zahnarzt und Patient.

Auch der Zahnarzt muß seine Patienten psychisch zu behandeln wissen. Er muß sie nehmen wie sie sind. Der Engländer James hat seine Patienten in drei Kategorien eingeteilt.

a) Nervöse. Behandlung: Verständig zureden, in einer Sitzung nur wenig ausführen, Maschine wenig benutzen.

b) Hysterische. Behandlung: Mit Strenge behandeln, nicht viel reden, bei Weigerung die Verantwortung ablehnen.

c) Neugierige, sowohl in bezug auf zahnärztliche als auch familiäre Angelegenheiten. Die Abwehr geschieht durch Schweigsamkeit.

Eine andere Einteilung nimmt Dr. E. Heinrich vor, die in der „Deutschen Zahnärztlichen Wochenschrift“ vom 3. 2. 33 veröffentlicht ist.

a) Die Gleichgültigen, die nur zur Behandlung kommen, wenn sie dazu gezwungen werden. Der Krankheitsbericht, den man von ihnen erhält, ist meist unvollständig; man muß herausholen, was man wissen will. Sie sind auch im allgemeinen nicht sehr ängstlich.

b) Die Gewissenhaften, die regelmäßig zur Kontrolle erscheinen oder sofort kommen, wenn am Gebiß eine Veränderung eintritt. Sie geben klaren, ausführlichen Bericht, wollen gern die Art der Behandlung wissen, kritisieren gerne, verstehen aber ihre Angst zu beherrschen.

c) Die Tatmenschen, meist athletische Gestalten (auch beim weiblichen Geschlecht). Versuchen oft, die Behandlung vorzuschreiben. Kurze, energische und eigenwillige Antworten. Mitunter aber ziemlich feige.

d) Die Ängstlichen, die nur in Behandlung kommen, wenn sie Schmerzen haben, oder Verschlimmerung ihres Leidens befürchten. Ihre Krankheitsberichte sind oft unklar, zerfahren, hastig vorgetragen und übertönt von der Angst vor der Behandlung.

Ein Element mit zwei Elektroden aus dem gleichen Metall.

Ein französischer Torpedobootszerstörer war längere Zeit mit einer Höchstgeschwindigkeit von 40 sm gefahren. Dabei wurde die Schraube von den 28 000 PS der Maschine mit solcher Kraft durch das Wasser getrieben, daß auf jeden Quadratzentimeter Oberfläche mehrere 1000 kg drückten. Die Untersuchung nach 20stündiger Fahrt ergab, daß der Propeller im Wert von 24 000 M durch ein tief eingefresenes Loch unbrauchbar geworden war. — Als man noch die Außenseite der Schiffe gegen Bewuchs kupferte, machte

man die Erfahrung, daß die Platten nicht mit eisernen Nägeln befestigt werden durften; sonst wurden sie an der Nagelstelle nach kurzem Aufenthalt in Seewasser zerstört. Erst später fand sich die Erklärung, — daß nämlich der Grund jener Zerstörung elektrolytische Vorgänge sind, bei denen das Seewasser als Salzlösung die Rolle des Elektrolyten spielt. In jenem Fall handelt es sich um 2 verschiedene Metalle (Kupfer und Eisen); der Propeller jenes Zerstörers besteht jedoch nur aus einem Metall. Ein Versuch von Devaux macht auch hier den Vorgang verständlich. Devaux läßt in Seewasser oder eine andere Salzlösung zwei Streifen des gleichen Metalles eintauchen und schaltet in deren äußeren Verbindungskreis ein Voltmeter ein. Wird nun die Salzlösung mit einem nichtleitenden Stab gerührt, so schlägt das Voltmeter aus. Die Bewegung der Flüssigkeit ruft an den Elektroden ein Potentialgefälle hervor, die das Voltmeter im äußeren Stromkreis anzeigt. Es ist leicht verständlich, daß bei der gewaltigen Bewegung des Wassers an dem rotierenden Schiffspropeller die Korrosion sich noch weit stärker geltend macht. — (Von der Richtigkeit dieser Erklärung sind wir nicht voll überzeugt. Die Schriftleitung.) S. M. (1126/32)

Die Löschung von Oelbränden mit Wasser

gelingt mittels einer von Branddirektor Stein, Magdeburg, konstruierten Gasdüse aus Leichtmetall, welche das Wasser auf den Brandherd zerstäubt. Das in dieser Form auftreffende Wasser, welches keinerlei chemische Zusätze benötigt, sperrt die für das Weiterbrennen nötige Luft ab und bindet infolge Bildung großer Mengen von Wasserdampf

sehr viel Wärme (vgl. Techn. Blätter 1932, S. 634; 1933, S. 25). Die Versuche ergaben z. B. die Löschung von 1400 l brennenden Erdöles im Laufe weniger Sekunden. — Ein anderes Verfahren, Oelbrände mit Wasser zu löschen, das sog. „Mulsifyre“-System, beruht auf der Feststellung, daß Emulsionen von Wasser mit Oelen, Benzin, Spiritus usw. nicht brennbar sind, weil hier jedes Oel- usw. Tröpfchen von einer Wasserschicht umhüllt ist. Nach dem genannten Verfahren wird Wasser aus besonders konstruierten Düsen so unter die brennende Flüssigkeitsoberfläche gepreßt, daß eine nicht entflammare Oel-Wasser-Emulsion entsteht. Benötigt wird ein Wasserdruck von etwa 7 Atmosphären. (Chem. Fabrik, 6. Jahrg. 1933, Nr. 5.) -wh-

Säurebeständige Glühlampenfassungen.

Glühlampen in Betrieben, welche Säuren verwenden oder verarbeiten, unterliegen einem besonders hohen Verschleiß infolge Korrosion der Lampenfassungen. Nach Untersuchungen von C. Conradty, Nürnberg (vgl. Dän. P. 42 003), gelingt es, diesem Uebelstand dadurch abzuwehren, daß die den elektrischen Strom zuführenden Teile der Fassung aus Kohle oder Graphit angefertigt werden. -wh-

Die Entwicklung des Drahtfunks

als Ergänzung zum Rundfunk macht, von der Öffentlichkeit nur wenig beachtet, erhebliche Fortschritte. So werden z. B. in Bayern bereits 17 000 Teilnehmern in 148 Ortschaften auf dem Wege über die Fernleitungen die Darbietungen des Münchener Senders übermittelt. Auch in der Schweiz wurden bereits 20 Orte an den Drahtfunk angeschlossen. -wh-

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Die gewerblichen Vergiftungen und ihre Bekämpfung. Von Dr. Ernst Brezina. Verlag Ferdinand Encke, Stuttgart. Preis geb. M 19.—.

Der Verfasser ist als Herausgeber regelmäßig erscheinender Sammelberichte auf dem Gebiete der Gewerbehygiene bekannt. Das vorliegende handliche Buch ist nicht ausschließlich für Aerzte bestimmt, sondern mehr für die technischen und kaufmännischen Kreise der Betriebe, in denen gewerbliche Vergiftungen auftreten können. Es ist nicht nur Wert auf eine ausführliche Darstellung der technischen Verwendung der Gifte und der dadurch entstehenden Gefahrenquellen gelegt worden, sondern auch der chemische Nachweis ist berücksichtigt. Die Schilderung von Einzelfällen gibt der lebendigen Darstellungsweise eine besondere Note. Die wichtigsten Verordnungen der deutschen und österreichischen Arbeiterschutzgesetzgebung sind zum Teil wiedergegeben. Leider fehlt die durchaus notwendige Verordnung über die Berufskrankheiten vom 11. Februar 1929. Die Durchsicht des sehr ausführlichen Kapitels über Bleivergiftung gibt ein vollständiges Bild über den letzten Stand der Forschung über dieses Gift, das nächst dem Kohlenoxyd die häufigste Berufskrankheit darstellt. Die Thallium-Vergiftung, die sich erst in den letzten Jahren als Berufskrankheit in pharmakologischen Betrieben gezeigt hat, ist nicht vergessen worden.

In seiner Gesamtheit gibt das Buch einen Ueberblick über die vielseitigen Formen der Gefahren, die technischen Betriebsleitern bekannt sein müssen, wenn sie nicht durch unzureichende Anordnungen das Leben der Belegschaft und ihre eigene Stellung gefährden wollen. Der Naturwissenschaftler erhält ebenfalls einen Einblick in das vielfache Getriebe der Technik und ihre biologischen Zusammenhänge mit den Gebieten der Chemie in ihren Einwirkungen auf die Gesundheit des Menschen. Von diesem Gesichtspunkt aus verdient das Buch besondere Berücksichtigung seitens des Umschaulers. Gewerbemedizinalrat Dr. Betke

„Vererbung und Krebsforschung.“ Von Professor Dr. B. Fischer-Wasels. Heft 8 der Sonderveröffentlichungen der Ostfälischen Familienkundlichen Kommission. Verlag Degener & Co., Leipzig. Preis M 7.—, geb. M 9.—.

Das Buch bringt weit mehr, als der Titel erwarten läßt. Es ist eine kurzgefaßte allgemeine Geschwulstlehre, es gibt einen Ueberblick über die ganze moderne biologische und experimentelle Geschwulstforschung, an deren wichtigen Ergebnissen der Verfasser selbst mit seiner Schule einen hervorragenden Anteil hat. Die celluläre Theorie der Geschwulstbildung, wie sie Fischer-Wasels lehrt, wird in einer den Leser fesselnden und überzeugenden Weise anschaulich entwickelt. Dem Zweck des Buches entsprechend wird alles, was wir über die erblichen Faktoren bei der Geschwulstbildung an Menschen und Tieren wissen, ausführlich besprochen. Von allgemeinem Interesse ist, daß eine erbliche unabänderliche Fixierung offenbar nur bei einem ganz kleinen Teil der menschlichen Geschwülste eine Rolle spielt; „für die ungeheure Mehrzahl ist es so, wie auch bei den Beobachtungen am Mäusekrebs, daß erst die ungünstige Kreuzung aus verschiedenen und nach der gleichen Richtung belasteten Familien zu einer erhöhten Gefahr führt, und daß auch dann noch eine Reihe innerer und äußerer Faktoren unterstützend und hemmend einwirken können.“ — Das Buch wird durch einen kurzen Bericht über die Fachtagung der oben genannten Kommission „Vererbung und Krebsforschung“ eingeleitet, in deren Rahmen Fischer-Wasels den wesentlichen Inhalt des Buches als Vortrag brachte.

Dr. Carl Neubürger

„Die industrielle Herstellung von Wasserstoff. Von Dr. Heinrich Pincass. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden, 1932. Preis geb. M 6.50, geb. M 7.30.

Der Verfasser schildert in sachgemäßer Weise die Verfahren zur Wasserstoffherzeugung aus Wassergas, Koksofen-

gas, aus Kohlenwasserstoffen, ferner das Eisenkontaktverfahren und die chemischen Methoden, sowie endlich den elektrolytischen Wasserstoff; als Anhang die Bedeutung des atomaren Wasserstoffes. Der Verfasser setzt sich in einem Schlußabschnitt mit der schwierigen Frage der Wirtschaftlichkeit der Verfahren auseinander. Die Meinungen, welches von allen Verfahren als das wirtschaftlichste gilt, sind bekanntlich geteilt. Prof. Dr. Fritz Mayer

Deutsches Bergbau-Jahrbuch. Jahrbuch der deutschen Braunkohlen-, Steinkohlen-, Kali- und Erzindustrie, der Salinen, des Erdöl- und Asphaltbergbaus. Herausgegeben vom Deutschen Braunkohlen-Industrie-Verein E. V., Halle (Saale), 23. Jahrgang. Bearbeitet von Dipl.-Berging. H. Hirz und Dipl.-Berging. Dr.-Ing. W. Pothmann. Verlag W. Knapp in Halle (Saale). Preis geb. M 16.—.

Das Deutsche Bergbaujahrbuch bringt in seinem 23. Jahrgang wiederum die wichtigsten Angaben über die bergbaulichen Unternehmungen nach dem Stande vom Sommer 1931. Berücksichtigt sind alle der Bergbehörde unterstellten Bergwerke, soweit sie im Jahre 1930 in Betrieb waren und bis zum 1. August 1931 eröffnet worden sind. Das Jahrbuch enthält vollständige Verzeichnisse der im Deutschen Reiche belegenen Braun- und Steinkohlengruben mit ihren Nebenbetrieben, der Kali- und Steinsalzbergwerke, der Salinen, Erz-, Asphaltgruben und Erdölgewinnungsbetriebe, der deutschen Bergbehörden, der bergmännischen Bildungsanstalten, der Syndikate und Verkaufsvereinigungen, der bergbaulichen Vereine und Arbeitgeberverbände. Die Durchsicht läßt eine sorgfältige Prüfung der Angaben erkennen, die vielfach ergänzt worden sind. Jeder, der sich schnell über die deutsche Bergwerksindustrie einen Ueberblick verschaffen will, wird dieses gut ausgestattete Jahrbuch als zuverlässiges Nachschlagewerk gern zur Hand nehmen.

Bergassessor Erwin Sigmund

„Jeder sein eigener Schallplattenfabrikant.“ Von Ing. Heinrich Kluth. 2. Aufl. Weidmannsche Buchhandlung, Berlin SW 68, 1932. Preis geh. M 1.80.

Der Verfasser, einer der ältesten Amateure auf dem Gebiet der Schallplattenaufnahme und des Amateurtonfilms, bringt in diesem Büchelchen eine erschöpfende Darstellung aller Probleme, welche für die Selbstaufnahme von Schallplatten in Betracht kommen. Er beschreibt auch eine Amateurapparatur, die bis auf einige Bestandteile aus vorhandenen Mitteln zusammengestellt werden kann. Ein sehr empfehlenswertes Büchlein. Dr. Noack.

Zahlen für jedermann, insbesondere für den Physikunterricht. Von Dr. Hermann von Baravalle. 148 S. Francksche Verlagshandlung, Stuttgart. Preis kart. M 2.80.

Der erste Eindruck beim Aufschlagen des Buches ist ein gelinder Schreck, so viel Zahlen marschieren da auf 148 Seiten auf. Aber dann bleibt der Blick an irgendeiner uns gerade interessierenden Zusammenstellung hängen, beispielsweise der Verbrennungswärme für Kohlen aus verschiedenen Gebieten, und man erfährt, daß die sächsische Kohle nur 6700 Kalorien pro kg liefert gegen die Ruhrkohle mit 7600 und die englische gar mit 7800. Neugierig geworden, sucht man nach weiteren interessanten Zahlen und findet sie übersichtlich zusammengestellt für die verschiedensten Gebiete der Mechanik, Wärmelehre, Akustik, Optik, Elektrizität und des Magnetismus. Es schließen sich wichtige astronomisch-geographische Daten, solche zu physikalischen Theorien, einige historische Daten, und eine Reihe physikalischer Aufgaben mit Lösungen an.

Ein überaus praktisches Handbuch, welches das langwierige Nachschlagen in der Fachliteratur erspart. Man braucht das Gedächtnis mit den für die verschiedensten Berufe oft sehr notwendigen Zahlen nicht zu belasten und hat doch im gegebenen Augenblick das erforderliche Material rasch zur Hand. Dr. L. B.

Die gesunde, glückliche Frau. Von Lisbeth Ankenbrand. Südd. Verlagshaus Stuttgart, 1932. Preis kart. M 3.80, geb. M 5.—.

Freilich muß eine Frau viel unternehmen, um nach dem Buch gesund und „glücklich“ zu werden. Sie muß viel Zeit und Lust zur Pflege und Beobachtung des eigenen Körpers haben. Dann wird ihr das Buch wertvolle Aufschlüsse und Anleitungen geben und sie über alle Fragen unterrichten, die ihr wissenswert scheinen können.

Dr. Schlör

„Interpolation und genäherte Quadratur.“ Von G. Kowalewski. Mit 10 Fig. im Text. V und 146 S. B. G. Teubner, Leipzig, 1932. Preis geb. M 8.60.

Es handelt sich um zwei Problemkreise, die sowohl den reinen wie den anwendenden Mathematiker weitgehend interessieren. Der Verfasser bringt die Ergebnisse in einer selbständigen Form zur Darstellung, wodurch auch genauere Fehlerabschätzungen ermöglicht werden. Das handliche Buch ist zur Einführung sehr geeignet. Prof. Dr. Szász

NEUERSCHEINUNGEN

Grünbaum, Franz. Die soziale Bedeutung und Beurteilung der Kreislauferkrankungen. (Arbeit und Gesundheit H. 21). (Georg Thieme, Leipzig) M 4.50

Herrmann, J. Elektrotechnik. Bd. I: Die physikalischen Grundlagen. (Sammlung Götschen Nr. 196). (Walter de Gruyter & Co., Berlin) Leinen M 1.62

Knoche, Walter. Klimatische Beobachtungen auf einer Reise in Ecuador. (Walter Gnadt, Santiago de Chile, Nr. 6—8) Kein Preis angegeben

March, Arthur. Moderne Atomphysik (J. A. Barth, Leipzig) Brosch. M 6.—

Otta, R. Das Leben der kleinsten Gebilde unserer nächsten Umgebung in der unsichtbaren Welt. (Selbstverlag des Verfassers, Direktor Rudolf Otta, Rumburg) Kein Preis angegeben

Strömgren E. u. B. Strömgren, Lehrbuch der Astronomie. (Julius Springer, Berlin) M 30.—, geb. M 32.—

Thomson-Thomson, Conduction of Electricity through Gases II. Bd. 3. Aufl. (University Press, Cambridge) 30 s/—

Wachtelborn, Karl. Elektrisch vollzieht sich der Betrieb unseres Körpers. (Selbstverlag des Verfassers, K. Wachtelborn, Mühlendorf, B. Pirna i. Sa.) M 1.50

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: Prof. Constantin von Dietze in Jena auf e. Lehrst. d. Nationalökonomie an d. Univ. Berlin. — D. Kölner Internist Prof. Hans Eppinger als Nachf. v. Prof. Wenckebach an d. Univ. Wien. — D. bekannte

Tuberkuloseforscherin Frau Prof. Dr. Lydia Rabinowitsch-Kempner v. d. Königl. Schott. Tuberkulose-Gesellschaft z. Ehrenmitglied. — Prof. Andreas Schwarz in Freiburg i. B. auf d. Lehrst. f. röm. u. bürgerl. Recht in Frankfurt a. M. als Nachf. v. Prof. H. Lewald. — D. Privatdoz. f. Statistik an d. Wirtschafts- u. Sozialwiss. Fak., Dr. Paul Flaskämper, z. nichtbeamt. ao. Prof. a. d. Univ. Frankfurt a. M. — Prof. Adolf Baumeister, d. bekannte Lungenarzt in St. Blasien, z. o. Honorarprof. in d. mediz. Fak. d. Univ. Freiburg i. Br. — Dr. h. c. Aladár Scherffell (Tihany), d. bekannte Algolog, z. ö. o. Prof. d. ung. kgl. Franz-Josef-Univ. zu Szeged.

Habilitiert: D. Assistent am Kaiser-Wilhelm-Institut f. Chemie, Dr. Philipp, an d. Berliner Univ. — Dr. rer. pol. Max Gürtler als Privatdoz. in d. Wirtschafts- u. Sozialwiss. Fak. d. Univ. Frankfurt a. M.

Gestorben: D. Kustos am Botan. Museum in Dahlem, Prof. Paul Graebner, im 61. Lebensjahr. — In Edinburgh Prof. Archibald Henry Sayce, d. Senior d. Orientalisten, im Alter v. 87 Jahren. D. ausgezeichnete Gelehrte hatte 30 Jahre lang d. Professur f. Assyriologie an d. Univ. Oxford inne. — D. Berliner Musikhistoriker Geh. Reg.-Rat Dr. Oscar Fleischer im Alter v. 77 Jahren. — In Dresden Karl Woermann, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. jur., Dr. phil., Dr.-Ing. ehrenh., d. Nestor aller deutschen Kunsthistoriker u. Museums männer, d. einst. Dir. d. Dresdener Gemäldegalerie, im 89. Lebensjahr.

Verschiedenes: Prof. Rudolf Meißner, d. Bonner Germanist, vollendete s. 70. Lebensjahr. — D. Mineraloge u. Kristallograph Prof. Victor Goldschmidt in Heidelberg vollendete d. 80. Lebensjahr. — Dr. phil. ing. W. Wagner, Prof. f. Schwingungslehre an d. Techn. Hochschule Berlin, feiert am 22. Febr. s. 50. Geburtstag. — Geh. Reg.-Rat Dr. med. F. A. Weber, Präsident d. Sächs. Landes-Gesundheitsamts, wird am 23. Februar 60 Jahre alt. — Prof. Dr. Rud. Klapp, Dir. d. chirurg. Klinik d. Univ. Marburg, feierte s. 60. Geburtstag. — Geh. Baurat Dr.-Ing. h. c. Wilhelm Causer, ehemal. langjähr. Lehrer f. d. Eisenbahnwesen an d. Techn. Hochschule Berlin, feierte s. 75. Geburtstag. — D. Münchener Astronom, Prof. Dr. Ernst Großmann, langjähr. Hauptobservator d. Sternwarte Bogenhausen, feierte s. 70. Geburtstag.

WOCHENSCHAU

4000 Jahre alter Weizen.

Bei Ausgrabungen in Schmiertenau im Kreis Flatow (Grenzmark), die 88 prähistorische Gräber freilegte, wurden Geräte und keramische Gefäße mit verschiedenstem Inhalt gefunden, u. a. Reste einer Weizenart aus dem Uebergang von der Stein- zur Bronzezeit. RDV.

Elektrische Betäubung von Schlachtieren.

Darüber sprach im „Neuen Physikalischen Institut“ der Technischen Hochschule Berlin auf Veranlassung des Elektrotechnischen Vereins Oberingenieur Alvensleben. Durch die Wirkung auf das Gehirn wird die Betäubung in weit vorteilhafterer Weise als durch das bisherige Verfahren erreicht.

Mais-Vernichtung!

Von den 5 800 000 Hektar ausgesäten Maises in Argentinien sind 1 500 000 vernichtet. Die verwendbare Maisernte erstreckt sich also nur auf etwa 4 300 000 Hektar.

Der Welt-Gummiverbrauch

wird für das Jahr 1932 auf insgesamt 660 000 t geschätzt. Er würde somit gegenüber dem Jahre 1929 mit 800 000 t einen Rückgang um annähernd 18% erfahren haben.

Die Lagerung von Früchten

in einer genau dosierten Gasatmosphäre (Kohlensäure) bei niedriger Temperatur brachte den britischen Apfelproduzenten eine jährliche Ersparnis im Werte von rd. 100 000 engl. Pfund.

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Fortsetzung von der II. Beilagensseite.)

Zur Frage 16, Heft 2. Literatur über Rationalisierung.

Wir empfehlen folgende Werke: Zeitschriften: Der Erfolg. Monatsschrift. Berlin. Pro Heft M 1.20. — Der Organisator. Beilage Reklame. Monatsschrift. Jährl. M 18.— Organisation. Halbmonatsschrift. Pro Quartal M 6.90. — Verkaufspraxis. Zeitschrift für Kundenwerbung und Kundenerhaltung. Monatsschrift. Pro Quartal M 6.— Wirtschaftswinke (früher Notwinke). Halbmonatsschrift. Pro Quartal M 3.60. — Kurzberichter. Wochenschrift. Pro Quartal M 2.55. — Bücher: Schigut: Kontrolliere deinen Betrieb. Leitfaden für Unternehmer und Geschäftsleiter. Berlin 1930. M 4.30. — Oeflers Geschäftsbuch (Die kaufmännische Praxis). Gotha 1930. M 6.— Obst, Johs.: Geschäftspraxis in Handel und Gewerbe. Ein Ratgeber. Berlin 1920. M 4.— Steinhage: Winke, die geschäftlich nützen. Praktische Ratschläge für Geschäftsleute aller Branchen. Leipzig 1922. M 1.80. — Bott, K.: Die neuzeitliche Organisation des Geschäftsbetriebs. Hamburg 1921. M 1.— Fischer: Kalkulation und Betriebsorganisation. Berlin 1925. M 3.—

Nürnberg-A.

Buchhandlung M. Edelmann

Zur Frage *20, Heft 2.

Zur geruchlosen und lichtdichten Heizung von photographischen Dunkelkammern empfehle ich elektrische transportable Warmwasser-Radiatoren (System Brand). Auskunft gegen Rückporto.

Frankfurt a. M., Schillerhof 221

Jakob Beck

Zur Frage 27, Heft 3. Literatur über Barometrische Höhenmessung.

Meissner, Walter: Entfernungs- und Höhenmessungen in der Luftfahrt. Berlin 1923. M 4.—

Nürnberg-A.

Buchhandlung M. Edelmann

Zur Frage 30, Heft 3. Literatur über Himmelskunde.

Newcomb-Engelmann: Populäre Astronomie. Hrsg. v. H. Ludendorff. M. 240 Abb. Leipzig 1922. M 20.70. — Gramatzki, H. J.: Leitfaden der astronomischen Beobachtung. M. 35 Abb. u. 3 Taf. Berlin 1930. M 4.05. — Charlier, C. L.: Die Mechanik des Himmels. Vorlesungen. 2. Aufl. Berlin 1927. M 60.— Jahrbuch, Berliner Astronomisches. Hrsg. v. Astronomischen Recheninstitut. Jg. 57, 1932. Berlin 1930. M 12.— Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften m. Einschluß ihrer Anwendung. 6 Bde. Bd. VI/2 A u. B Astronomie in 2 Tln. Leipzig 1904—1916. Bd. VI/2 A M 7.— Bd. VI/2 B M 9.—

Nürnberg-A.

Buchhandlung M. Edelmann

Zur Frage 31, Heft 3.

Der „Hellas“-Ruderapparat wird von der Firma Elektrizitäts-Gesellschaft „Sanitas“, Berlin, hergestellt. Allerdings kostet er nicht M 36.— sondern M 265.—

Köln

S. G.

Zur Frage 38, Heft 3.

Der Schalldämpfer beruht im wesentlichen auf dem gleichen Prinzip, nach dem im Rundfunk Störungen beseitigt werden. Von den dazu benutzten „Siebketten“ sind die Drosselketten und Kondensatorketten hierzu die wichtigsten. In der Uebertragung auf die Akustik besteht ein solcher Schalldämpfer aus einem zylindrischen Gefäß, durch dessen Achse die Auspuffgase glatt hindurchströmen; der verbleibende Ringquerschnitt ist in verschiedener Weise mit Scheiben, Drahtgaze usw. besetzt, mit denen wieder freie Hohlräume wechseln. Der Schalldämpfer kann nur auf Grund eines Frequenzdiagramms (Darstellung des Schalldrucks über der Schwingungszahl) eines bestimmten Motors entworfen werden. Dieses Diagramm wechselt aber so stark, mit Einzelheiten der Motorbauart, daß allgemeine Angaben darüber nicht möglich sind.

Berlin

Prof. Dr.-Ing. F. Meineke

Zur Frage 45, Heft 4.

Ich bin Hersteller kompletter Zündkerzenprüfer und vertrete ein Glaswerk, welches für mich diese Leuchtröhren herstellt.

Nürnberg, Kurtstr. 5

Friedrich Bauer

Zur Frage 46, Heft 4. Literatur über Hühnerwirtschaft.

Römer, R.: Geflügelzucht. M. e. Anhang Rassenkunde. M. sehr vielen Abb. Berlin 1930. M 2.— — Reckhard-

Rhynern, J.: Hennen Auswahl ohne Fallennest. M. 98 Abb. Berlin 1930. M 2.70. — do.: Gewinnbringende Geflügelzucht. Ein neuer Weg, die Geflügelzucht wirklich ertragreich zu gestalten. Mit vielen Abb. Berlin 1931. M 4.—. — R ö m e r, R.: Praktische Geflügelfütterung. M. zahlr. Abb. Berlin 1930. M 2.—. — V. Sanden, K.: Das Buch von der Henne. München 1927. M 4.80. — H o h m a n n, P.: Nutzbringende Hühnerzucht. Lehrmeister-Bücherei Nr. 225/26. M —.70. — Wulf, A.: Die Nutzhuhnrassen. Lehrmeister-Bücherei Nr. 723/25. M 1.05. — Müller, K.: Mit welcher Fütterungsweise erziele ich von meinen Legehennen die höchstmögliche Eierzahl zu jeder Jahreszeit? Uelzen 1925. M. 1.—. Nürnberg-A. Buchhandlung M. Edlmann

Zur Frage 51, Heft 4. Fremdsamen auf Bahnhöfen.

Zeitschrift „Aus der Heimat“, Stuttgart (Lehrerverein für Naturkunde). Heft 5, 1932, Seite 141, Dr. Kurt Meyer (Breslau): Die floristische Untersuchung unserer Güterbahnhöfe.

Schweidnitz

Friedrich Rode

Zur Frage 52, Heft 4. Luft verdichten.

Wenn 10 l Luft (im Normalzustande = 0,01293 kg) von 17° C (290 abs) von 1 ata ohne Wärmeableitung (adiabatisch) auf 1 l zusammengedrückt werden, entstehen 25,1 ata und 455° C (728 abs); hierzu sind je kg Luft (728—290) 0,172 = 75 cal = 3200 m/kg erforderlich. Erst nach Abkühlung der Luft auf den Anfangszustand von 17° fällt der Druck auf 10 ata, wobei die 75 cal/kg wieder abgegeben werden. Damit entschwindet aber auch die Arbeitsfähigkeit von 3200 mkg/kg. Arbeit kann nur aus Wärme genommen werden, und wenn ein kg Luft von 10 ata und 17° C durch adiabatische Dehnung auf 1 ata eine Arbeit von 1280 mkg leistet, so geschieht das nur unter Temperaturabnahme auf —157° C (116 abs), d. h. die Außenluft wird abgekühlt und leistet eigentlich die Arbeit. Ein kaltes komprimiertes Gas selbst hat keine Arbeitsfähigkeit; daher erfordert auch die Gewinnung von H₂ und O unter hohem Druck durch Wasserzerlegung nicht mehr Energie als bei atmosphärischer Spannung.

Berlin

Prof. Dr.-Ing. F. Meineke

Zur Frage 55, Heft 4.

Nach Versuchen mit den verschiedensten Einfassungen für Gartenbeete (Bux, Ziegelsteine, Bruchsteine, Flaschen) bin ich zu dem Ergebnis gekommen, daß Betonplatten sich am besten dazu eignen, die ich selbst herstelle. Die Steine sind 73 cm lang, 5 cm dick und 20 cm breit und kosten pro Stück bei den heutigen Zementpreisen ohne Arbeitslohn ca. M —.10. Näheres auf Wunsch.

Burscheid b. Köln, Haus Bellinghausen G. W. Pott

Zur Frage 58, Heft 4.

Es empfiehlt sich, die geplante Jagdhütte aus Holzkonstruktion mit innerer und äußerer Verschalung zu errichten. Die Firma Feuersicherer Holzbau und Imprägnierwerk Nieder-Ohmen (Oberhessen) befaßt sich mit der schlüsselfertigen Aufstellung solcher Häuser und liefert ihre Häuschen auch in mit den Feuerschutzmitteln der I. G. Farbenindustrie behandeltem Holz. Nähere Auskunft durch

Frankfurt a. M., Gebeschusstr. 56 Dr. Daimler

Jagdhütten werden seit Jahrzehnten von unserer Firma als Spezialität angefertigt.

Weidenau/Sieg Gebr. Achenbach G. m. b. H.

Zur Frage 59, Heft 5. Druck in Dieselmotoren.

In Dieselmotoren wird Luft bis zum „Dieseldruck“, etwa 30 bis 40 Atm. und mehr verdichtet, dann wird in die durch die Verdichtung hoch erhitzte Luft der Brennstoff zur Verbrennung ohne Zündung eingespritzt. Beim Dieselmotoren sollte ursprünglich der Druck nach der Einspritzung isotherm abnehmen, die Zustandsänderung sollte dann nach Schluß der Einspritzung adiabatisch werden bis zum Auspuff bei einigen Atm. Die praktisch ausgeführten Dieselmotoren arbeiten aber mit annähernd gleichbleibendem Druck während der Einspritzung resp. Verbrennung. Neuerdings wird Druckerhöhung während der Verbrennung angestrebt, auf 50 bis 60 Atm. und mehr. Näheres in meiner „Kreisprozeßkunde“, Verlag Ziemsen, Wittenberg.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner

Tageslicht enthält 52%
Elektrisches Licht 95%

zum Sehen überflüssige
ultra-rote Strahlen.

ZEISS
URO-PUNKTAL

Augenläser

halten diese Strahlen zurück,
passen so künstliches Licht
dem natürlichen Tageslicht
an. Sie schützen vor früh-
zeitiger Ermüdung der Au-
gen und erhöhen die Lei-
stungsfähigkeit.

Bezug durch Fach-Optiker



Aufklärende Druckschrift
„Uro 15“ kostenfrei von
Carl Zeiss, Jena, Berlin,
Hamburg, Köln, Wien.

Zur Frage 60, Heft 5. Pektingewinnung.

Wir empfehlen folgendes Buch: Sucharipa, R.: Die Pektinstoffe. Darstellung der bisherigen wissenschaftlichen Arbeiten und der sich daraus für den Praktiker ergebenden Winke. Braunschweig 1925. M 5.—. — Abderhalden: Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abteilung I Teil 11 enthält einen Aufsatz von Ehrlich, Breslau: Pektinstoffe.

Nürnberg-A.

Buchhandlung M. Edlmann

Zur Frage 62, Heft 5.

Zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit sehr zu empfehlen sind Hansa-Luftbefeuchter. Den wesentlichen Bestandteil dieser Apparate bilden keramische, stark poröse Spezialplatten, die in Blechgefäßen untergebracht und in der Lage sind, Wasser bis zu 50% ihres Eigengewichts aufzusaugen. Verdunstungsleistung bei normaler Heizungstemperatur: 1½—2 Liter täglich bei den kleinen Apparaten zum Einhängen zwischen den Rippen (Preis M 4.50), ca. 5 Liter bei dem Apparat mit einfachem Plattenbelag zum Aufsetzen (M 15.50), ca. 10 Liter bei dem Apparat mit zweifachem Plattenbelag und 2 Heißluftschächten (M 19.50). Nähere Auskunft gegen Rückporto.

Frankfurt a. M.-Süd 10,

Fr. Schilling

Unter den Platanen 14

Zur Frage 63, Heft 5. 1 kg aus der Ruhelage bringen.

Das Problem ist leicht zu lösen, wenn man annehmen darf, daß das Gewicht des 10 m langen Seils, an dem das Kilogramm hängt, zu vernachlässigen ist. Wird das Kilogramm um 1 mm seitlich fortgezogen, so befindet es sich in einem Punkte des um den Aufhängungspunkt beschriebenen 10-m-Kreises, in dem die Tangente eine gewisse Neigung gegen die Horizontale hat, die mit dem Winkel identisch ist, den das Seil in seiner Ruhelage bzw. der verschobenen Lage einschließt. Das Gewicht verhält sich dann so, als ob es reibungslos eine schiefe Ebene von der Neigung der Tangente herabglitte, woran es durch die zu berechnende Kraft gerade gehindert werden kann. Dann gilt der

Ansatz: Kraft = Last · sin α (α = Neigungswinkel). Für den hier in Frage kommenden sehr kleinen Winkel darf man mit sehr guter Näherung den Winkel selbst in Bogenmaß gerechnet einsetzen und erhält dann 0,1 g.

Berlin-Charlottenburg Dr.-Ing. Gg. Engelbrecht

Zu gleichen Ergebnissen kamen: Dr. R. Mohr, Hohenecken (Pfalz) und Studienrat G. Thoms, Varel (Oldenburg).

Zur Frage 64, Heft 5. Nikotinarme Rauchtabelle.

Als langjähriger Pfeifenraucher kann ich Ihnen den Tabak „Oldenkott NN“ der Firma Henrics Oldenkott senior & Comp., Rees-Niederrhein empfehlen. Zur Herstellung sind naturreine Ueberseetabake verwendet, die von Natur aus nikotinarm sind. Es ist weder Nikotin entzogen noch eine sonstige chemische Behandlung, Auslagen usw. vorgenommen. Nikotingehalt im Rauch dieses Tabaks garantiert unter 0.15 Prozent.

Düsseldorf

F. W. Burdock

Die Firma Eugen van de Voorde, Bremen, Fehrfeld 61, stellt eine Gesundheitspfeife her, auch in halblanger Form, die zu empfehlen ist. Der Rauch wird ohne Verwendung von auswechselbaren Patronen durch Abkühlung und Beschleunigung weitgehend gereinigt. Die ausgeschiedenen Unreinigkeiten lassen sich leicht entfernen, und die Pfeife ist immer sauber. Lassen Sie sich einen Prospekt kommen.

Weimar

Studienrat Dr. Hans Knoll

Ich empfehle, sich von der Pfeifenfabrik Otto Henze, Hannover-Münden eine Preisliste kommen zu lassen. Diese Firma führt sehr weit gebohrte Pfeifen und liefert 2teilige Pfeifenköpfe, deren untere Hälfte mit saugendem Material nach Bedarf ausgefüllt wird. Es gibt allerdings auch andere Fabrikate mit Patronen im Rohr, aber bei diesen sind die übrigen Teile nicht weit genug gebohrt.

Ballenstedt (Harz)

Otto Hohmann

Ich benutze eine Vauen-Pfeife mit Dr. Perls Einlage und verwende Tabak der Firma Oldenkott, „Kiepenkerl Gold“, oder eine Mischung dieses mit einem amerikanischen Tabak. Durch die Dr.-Perls-Einlage raucht es sich vollständig trocken, und etwa vorhandenes Nikotin wird wohl zum größten Teil aufgesaugt.

Frankfurt a. M.

Ing. Ed. Werner

Zur Frage 65, Heft 5. Gießen von Kleinplastiken.

Kleinplastiken gießt man mit Messingformen aus Zink-Blei-Antimon-Gemischen. Die Figuren kommen silberblank aus der Form, der Gußgrat wird mit der Feile usw. entfernt, dann werden die Figuren gebeizt und bronziert oder vermessingt (Cuivre poli).

Heidelberg

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner

Passende Legierungen aller Art sind im „Chemisch-Technischen Lexikon“ von Verlag Hartleben, Seite 445, zu finden. In der Chemisch-Technischen Bücherei des Verlags Hartleben findet sich geeignete Literatur für die Praxis.

Leipzig

Reporter Schreibershof

Zur Frage *66, Heft 5. Baupläne für Segelschiffsmodelle.

Gute Anleitung gibt die Artikelserie ab Nr. 1 der Zeitschrift „Reichsmarine“, Jahrgang 33, Berlin-Lichterfelde-Ost, Bahnhofstr. 12. Ich empfehle auch, sich an Schiffbaubedarf E. Loef, Magdeburg, zu wenden, der speziell auf schwimmfähigen Modellbau eingestellt ist und Anleitung und Pläne liefert (hat Schiffbauarchiv bis auf 3400 v. Chr.).

Leipzig

Reporter Schreibershof

A. Tiller, Die Modelljacht, (Verlag Dr. Wedekind, Berlin), 1911. — Karl Storch, Die Modelljacht, (Verlag Albrecht-Dürer-Haus, Berlin). — Ing. K. Moritz, Anleitung zum Bau eines elektrisch betriebenen Modellschiffes (Schoonerbark), (Verlag Hachmeister und Thal, Leipzig). Es empfiehlt sich auch eine Anfrage bei F. Reyher Nachf., Hamburg A, Vorsetzen 15. Die Firma liefert fertige Modellschiffe und alle Bestandteile für dieselben.

Berlin

O. Rose

Baupläne zum Selbstbau von segelfähigen Modellen enthält das Büchlein von Tiller: Modellsegeljacht. Anleitung zum Bau von Blockmodellen verschiedener Form (von 60—120 cm Rumpflänge) und mit verschiedener Takelung. M 2.75. — Das umfassendere Buch von Tiller: Modelljachtbau und -segeln hat eine Menge Risse, die sich alle gut zum Selbstbau eignen. M 4.—

Nürnberg-A.

Buchhandlung M. Edelmann

Zur Frage 67, Heft 5.

Soll der aus 1 cdm Eisen gefertigte 7500 g schwere Hohlwürfel gerade schwimmen, so muß er 7500 ccm Wasser verdrängen, er muß also eine Kantenlänge von $\sqrt[3]{7500} = 19,57$ cm haben. Der verbleibende würfelförmige Hohlraum muß dann 6500 ccm einnehmen, also eine Kantenlänge von $\sqrt[3]{6500} = 18,67$ cm haben, woraus sich für die Wandstärke $\frac{1}{2} (19,57 - 18,67)$ cm = 0,45 cm ergibt.

Berlin-Charlottenburg

Dr.-Ing. Gg. Engelbrecht

Zu gleichen Ergebnissen kamen Dr. Lehmann, Karlsruhe (Baden), Dr. R. Mohr, Hohenecken (Pfalz), Studienrat G. Thomas, Varel (Oldenburg) und Dr. von Dallwitz-Wegener, Heidelberg.

Zur Frage 68, Heft 5.

Unser Autokühler-Frostschutzmittel „Glystantin“ hat keine unangenehmen und irgendwie schädigenden Eigenschaften. Es greift weder die Lamellen der Kühler oder das Metall des Zylinderblocks, noch Lack, Leder, Gummi und Kleidungsstücke an. Aus verschiedenen Gründen ist Glystantin anderen Gefrierschutzmitteln vorzuziehen. Prospekte auf Anfrage.

Frankfurt a. M.

I. G. Farbenindustrie

Zur Frage 69, Heft 5. Wärmeleitvermögen des Erdbodens.

Die Wärmeleitzahl des Erdbodens beträgt etwa 0,3 kcal je qm, je Grad Temperaturunterschied und je m Erdschichtdicke. Die Wärmeleitzahl wächst mit dem Feuchtigkeitsgehalt der Erdschicht. Das Jahresmittel der Temperatur wird schon etwa in 10 m Tiefe angetroffen. Daraus geht aber hervor, daß es aussichtslos ist, der Erde eine Kühlung von Wasser zuzumuten. Im Gegenteil, der Behälter mit warmem Wasser würde in 10 m Tiefe lange Zeit schön warm bleiben, die Erde verhindert den Wärmeverlust vorzüglich.

Heidelberg

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner

Zur Frage 73, Heft 5. Windkraft fürs Haus.

Man kann sich natürlich einen Windmotor für den Kraftbedarf des Hauses zulegen, aber eine Leistung von 1 PS erfordert schon einen Raddurchmesser von etwa 6 bis 7 m bei einer Windgeschwindigkeit von 4 m/Sek. Man kann sich zudem wenig auf die Windkraft verlassen. Etwas anderes ist es beim Windmüller, dessen Mühle Tag und Nacht mit wenig Aufsicht laufen kann. Für den Hausbedarf wird die Windkraft zu teuer, ein Elektromotor arbeitet billiger. Denn es wird bei solchen Projekten immer folgendes vergessen: Kostet die motorische Anlage A RM je PS, also 0,2 · A RM etwa jährlich an Verzinsung und Abschreibung je PS, und wird der Motor im Jahre etwa S Stunden gebraucht, so kostet die PS-Stunde allein schon aus der Anlage K = 0,2 A : S Mark. Ist hier A = 1000 M, so viel wird die ganze Anlage mindestens kosten, und braucht man den Motor jährlich S = 200 Stunden, so kostet die PS-Stunde gerade 1 Mark. Wenn der Motor nun auch „kostenlos“ arbeitet, so stellt sich die Arbeit eines billigen Elektromotors bei 0,25 M je PS-Stunde Stromkosten doch billiger.

Heidelberg

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner

Ich empfehle an Literatur: Moderne Windturbinen von Otto Stertz, 174 S. 150 Abb. (Verlag Bernh. Voigt, Leipzig). — Schütze, H., Dipl.-Ing., Das brauchbare Windrad. Basteln und Bauen. 9. Jahrg. Bd. II, S. 140—142. (Franck'scher Verlag, Stuttgart). — Dr. Erdenbrecher. Die Selbstanfertigung einer horizontal laufenden Windmühle. Basteln und Bauen. 12. Jahrg. Bd. 5, S. 113—117. (Franck'scher Verlag, Stuttgart). — Lehrmeister-Bibliothek, H. 227: Wasserversorgung mit Stahlwindturbinen (Verlag Hachmeister & Thal, Leipzig). — Elektrotechnisches Bastelbuch v. Hanns Günther, Bd. II, S. 113—123 (Franck'scher Verlag, Stuttgart). — Selbsterstellung nur möglich bei großer Handfertigkeit und Besitz einer Drehbank.

Berlin

O. Rose

Zur Frage 75, Heft 5.

Nach meiner Erfahrung aus einem Fensterscheibenprozeß möchte ich annehmen, daß das Springen der Glasscheiben auf Rostbildung am eisernen Rahmen zurückzuführen ist. Es ist ratsam, evtl. zur Kontrolle einen Holzrahmen zu probieren.

Dresden

Rechtsanwalt Reichenbach