

DIE UMSCHAU

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

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT
ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen
und Postämter viertelj. RM 6.30

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich.
Einzelheft 60 Pfennig.

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

HEFT 50

FRANKFURT A. M., 9. DEZEMBER 1934

38. JAHRGANG

Die Versorgung Deutschlands mit Treibstoffen

Von Dr. UBBELOHDE,

o. Professor an der Technischen Hochschule, Berlin. Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Mineralölforschung

Als der Führer durch den Bau der Autostraßen, Steuerherabsetzungen usw. den Anstoß zur zeitgemäßen Motorisierung Deutschlands gab, waren auch schon Schritte eingeleitet worden, um die Treibstoff- und Schmierölerzeugung und auch die Inland-Produktion an schwarzen Wegebaustoffen (Asphalt und Teer) zu steigern; denn es wäre nur eine halbe Maßnahme gewesen, wenn wir die Motorisierung vorangetrieben hätten, ohne gleichzeitig auch die Betriebsstoffe sicherzustellen; mußten wir doch bisher etwa $\frac{3}{4}$ unseres Mineralölbedarfs vom Auslande beziehen, was eine schwere Belastung bedeutet.

Motortreibmittel, Schmieröle usw. müssen also in verstärktem Maße im Inlande und aus einheimischen Rohstoffen gewonnen werden und können es auch dank hervorragender Mitarbeit deutscher Forscher und Techniker.

I. G. Farben verdreifachen ihre Benzinerzeugung.

Wir können mit Befriedigung feststellen, daß die Inlanderzeugung schon zugenommen hat; die Erdölförderung ist nämlich durch eine Anzahl glücklicher Funde im Nienhagener Gebiet¹⁾ angestiegen; die Hydrierung von Braunkohle und Teeren im Leunawerk der I. G. Farben-Industrie soll durch den Bau neuer Anlagen auf etwa 350 000 Tonnen jährlich gesteigert werden; die sonstigen Posten sind auch schon etwas erhöht. Zusammengekommen ist unsere eigene Erzeugung von etwa 25% bereits auf etwa 40% unseres bisherigen Bedarfs gestiegen. — Eine weitere beträchtliche Steigerung ist möglich. Zunächst werden wir die Erdölförderung noch in gewissem Umfange steigern können. Zu dem Zweck hat die Regierung den Bohrunternehmern für Aufschlußbohrungen Darlehen zur Verfügung gestellt, so daß man mit Ablauf dieses

Jahres schon einen besseren Ueberblick über die Erdöl-Vorkommen Deutschlands haben wird. Daß sie unseren ganzen Bedarf decken könnten, ist freilich kaum anzunehmen, denn ein erdölreiches Land ist Deutschland nun einmal nicht. Aber reich sind wir an Kohle und überreich, viel reicher als alle europäischen Länder an Braunkohle, und diese ist es auch, aus der wir unseren Bedarf an Mineralölen usw. hauptsächlich erzeugen werden.

Braunkohle, „verschwelung“ ergibt Benzin.

Aus Braunkohle gewinnt man schon jetzt durch „Verschwelung“ Mineralöle; bisher in einer Menge, die nur gering ist im Vergleich zu der, die man gewinnen könnte; denn man schwelt nur etwa 8% der geförderten schwelwürdigen Braunkohle. Würde man aber alle solche Braunkohle schwelen, so würde man rund 2,5 Millionen Tonnen Schwelteer erhalten, aus dem man durch Destillieren und Spalten rund 1,3 Millionen Tonnen Treibmittel, und durch Hydrieren des dabei anfallenden, Heizöl und Pech enthaltenden Rückstandes noch weitere 750 000 Tonnen. Wir müssen ferner annehmen, daß die technischen Verfahren noch vervollkommen werden, so daß bald eine noch größere Menge der jährlich sowieso geförderten Braunkohle als schwelwürdig angesehen werden kann, so daß daraus dann noch weitere Mengen Treibmittel gewonnen werden können.

Gegen den Plan, die Braunkohle-Schwelerei so stark zu vergrößern, wurde öfters eingewendet, daß sie an dem dabei entstehenden Koks scheitern würde. Darin lag früher tatsächlich eine Schwierigkeit, denn die Hauptmenge der chemischen Produkte beim Schwelen macht der Koks aus; und wenn man diesen nicht unterbringen kann, so kann man natürlich nicht schwelen. Diese Schwierigkeit ist aber heute vollkommen überwunden. Man hat nämlich gelernt, den früher

¹⁾ Vgl. den Aufsatz von Prof. Schulz, „Umschau“ 1934, Heft 42.

fast nur in besonderen Hausbrandöfen verwendbaren sogenannten „Grudekoks“ auf industriellen Wanderrosten oder auch als Kohlenstaub zu verbrennen. Darüber hinaus kann man neuerdings auch Schwelkoks in großen Stücken oder Briketts erzeugen, die anstandslos in der Industrie und als Hausbrand verwendet werden. Es wird also in Zukunft Schwelkoks in zunehmendem Ausmaße an die Stelle roher Braunkohle und Braunkohlenbriketts treten und infolge seiner vortrefflichen Entflammbarkeit und größeren Wärmeentwicklung gern verwendet werden.

Sprit aus Abfallholz.

Würde man auch noch schwelwürdige Steinkohle schwelen, anstatt sie wie heute unmittelbar zu verbrennen, so würde man weitere große Mengen Schwelteer und daraus wieder Treibstoffe gewinnen.

Bekanntlich ist man im Begriff, nach den im Leunawerk angewandten Verfahren der I. G. Farbenindustrie Kohle auch unmittelbar durch Hydrieren, das heißt durch Wasserstoff-Anlagerung, in Kohlenwasserstoffe (Benzin und Mineralöle) umzuwandeln. Dieses Verfahren ist auch als Ergänzung beim Schwelen in größtem Maße notwendig, um die Rückstände der Felder aufzuarbeiten, soweit man sie nicht in anderer Weise verarbeitet. Durch die bisher beschriebenen Verfahren und durch das Verfahren der Innenabsaugung²⁾, mit dem man bei der Hochtemperatur-Entgasung von Steinkohle die Ausbeute etwas vermehren kann, können wir nicht nur unseren Bedarf von heute vollständig decken, sondern schon mehr produzieren, so daß wir auch für den steigenden Bedarf (infolge der steigenden Motorisierung) uns vorbereiten können. Aber mit unseren Möglichkeiten sind wir auch dann noch lange nicht am Ende: Wir können nämlich über das Wassergas oder durch Wärmebehandlung von Kokerei-Gasen Mineral-Oel erzeugen. Wir könnten endlich auch noch einen anderen Treibstoff, nämlich Spiritus, in großen Mengen aus Abfall-Holz oder aus Abfall-Lauge der Zellstoff-Fabriken herstellen.

Koks als Treibstoff.

In Zukunft werden wir vielleicht auch mehr zu gasförmigen und festen Treibstoffen an Stelle von flüssigen übergehen. Mit dem neuen stückigen Schwelkoks kann man Motoren antreiben, wenn man ihn in Generatoren vergast und das Gas dem Motor zuführt, was heute schon in mobilen Generatoren auf Automobilen geschieht. Stückiger Schwelkoks eignet sich hierzu noch besser als das schon jetzt vielfach für diesen Zweck verwendete Holz, weil es keinen Teer gibt und die umständliche Reinigung des Gases unnötig macht.

Am besten wäre es natürlich, wenn man Kohle unmittelbar im Motor verbrennen würde, wie es schon der Erfinder des Dieselmotors, Dr. Diesel, vor Dezennien angestrebt hat. Von seinem früheren Assistenten Pawlikowski ist dieser Motor inzwischen so weit vervollkommen, daß er sich schon durchgesetzt haben würde, wenn die in Kohlen enthaltene Asche nicht die Maschinen zu schnell verschleißt haben würde; eine Schwierigkeit, die wir aber binnen kurzem zu überwinden hoffen.

Zukunftsmusik: Gastankstelle.

Ein anderer Weg ist noch der, mit Schwerölen Wasserdampf zu erzeugen und Dampfmaschinen oder Dampfturbinen an die Stelle der Motoren zu setzen. Endlich kann man noch Gase, d. h. Erd- oder Leuchtgas, sowie solche, die in Kokereien, Hydrier- und Spaltanlagen anfallen, unter hohem Druck in Stahlflaschen einfüllen und dann in Fahrzeugmotoren verwenden. Für diese Antriebsart sind nicht nur in Deutschland, sondern auch in England und Amerika bereits Gastankstellen eingerichtet worden.

Alles zusammen ergibt noch so viel weitere Möglichkeiten, daß wir sagen dürfen, wir können aus einheimischen Rohstoffen nicht nur den heutigen, sondern auch den zukünftigen Bedarf decken, sobald die deutsche Mineralölindustrie entsprechend ausgebaut sein wird. Uebrigens wird unser Bedarf nicht etwa so stark steigen wie die Motorenzahl, weil die neueren Maschinen den Stoff besser ausnutzen als die alten. Das gleiche gilt auch für die Schmieröle, die man zudem in größerem Maße als bisher als Altöle sammeln und wieder gebrauchsfähig herstellen wird.

Der billigste Rohstoff.

Zum Schlusse haben wir noch darauf hinzuweisen, daß es zweckmäßig sein wird, wenn wir auch den von Frankreich, Italien und anderen ebenfalls nicht genügend Erdöl fördernden Ländern betretenen Weg gehen, indem wir im Inland Raffinerien zur Verarbeitung von eingeführtem ausländischem rohem Erdöl errichten; denn kein anderes Mineralöl ist so billig wie das aus rohem Erdöl. Zudem ist Erdöl jetzt und auch noch in absehbarer Zeit fast die einzige Quelle für Schmieröl. Was aber die Preise unserer Eigenprodukte anlangt, so müssen wir uns von dem betriebswirtschaftlichen Kostenbegriff freimachen und den volkswirtschaftlichen Kostenbegriff an die Stelle setzen. Und endlich darf ich als Technologe noch bemerken: „Noch niemals hat die chemische Großindustrie sich mit einer Großproduktion beschäftigt, ohne daß die Preise bald sanken, und so wird es auch hier sein.“

²⁾ Vgl. „Umschau“ 1934, Heft 46.

Brieftauben als Nachtflieger / Von Dr. Josef Morschel

Amerikanische Versuche. — Merkwürdige Schwierigkeiten bei der Umgewöhnung.

Ein bisher ungelöstes Rätsel ist die Orientierungsfähigkeit der Brieftauben. Bisher ließ man Brieftauben nur bei Tageslicht fliegen. Nun zeigten aber die Erfahrungen, die man beim Einsatz von Brieftauben als militärische Nachrichtenübermittler im Weltkrieg machte, daß sie auch im dichtesten Nebel — also ohne jede Sichtmöglichkeit — in normaler Flugzeit ihren Schlag erreichen.

Diese Beobachtungen ließen den Gedanken aufkommen, Brieftauben systematisch für den Flug in der Dunkelheit zu züchten. Die amerikanische Heeres-Nachrichtenabteilung unternahm den Versuch, und zwar in der Nachrichtenschule in Fort Monmouth, New Jersey. — Die Versuche begannen kurz nach dem Weltkrieg. Als Zuchtpaar suchte man zwei Brieftauben aus, die eine ausgeprägte Vorliebe für Fliegen in der Dämmerung erkennen ließen und bereits drei Generationen von erfolgreichen Tagfliegern ausgebrütet hatten.

Nun begann ein zielbewußtes Training! Es ist völlig verschieden von dem der Tagflieger. Sie dürfen am Tage nicht aus dem Schläge; aber sobald sie 18 Tage alt sind, wird ihnen gestattet, sich zur Zeit der Dämmerung auf das Flugbrett des Schlages zu setzen, um sich so für einige Minuten die Umgebung anzusehen; dann werden sie wieder eingefangen und in den Schlag gebracht. — Dies wiederholt sich noch einige Zeit, bis sie in der Lage sind zu fliegen. Wenn ihre Flügelmuskeln genügend stark sind (nach etwa 21 Tagen), werden sie in der Dämmerung, etwa 200 m vom Schlag entfernt, aufgelassen — bei voller Sicht des Schlages — und ihnen gestattet, den Heimflug anzutreten, wo sie gefüttert werden. — Dieses Training wird eine Woche fortgesetzt; die Entfernung wird mit jedem Flug gesteigert, aber der Flug findet jeden Tag etwas später statt. Am Ende dieser Übungszeit finden die Trainingsflüge in der Nacht statt. Die Entfernung wird so lange vermehrt, bis die Leistungsgrenzen des einzelnen Vogels erreicht ist. — In Fort Monmouth ist etwa 8 Kilometer die durchschnittliche Entfernung, bei der die Nachtflieger den Heimatschlag erreichen. — Man ver-

fügt dort aber auch über mehrere Flieger, welche beständig über eine Entfernung von rund 26 Kilometer den Schlag erreichen.

Sehr interessante Beobachtungen ließen sich bei der Umgewöhnung der Brieftauben machen. Th. Ross, der Heeresachverständige für Brieftauben in Fort Monmouth, machte nämlich die Entdeckung, daß es zunächst unmöglich war, die Nachtflieger an einen neuen Ort umzugewöhnen. — Der Schlag mußte aus baulichen Gründen um etwa 700 m westlich vom alten Standort aufgestellt werden. Es war gerade zur Zeit der Paarung, und alle Tauben, Tag- wie Nachtflieger, blieben im Schläge, bis die Jungen alt genug waren, um zum Übungsflug eingesetzt zu werden. — Zur nicht geringen Bestürzung von Ross wartete er vergebens auf die Rückkehr seiner Nachtflieger nach einem verhältnismäßig kurzen Flug. Nach längerem vergeblichem Warten auf dem neuen Schlag beschloß er, den alten Ort zu besichtigen, und fand hier die gesamten Nachtflieger friedlich rastend auf der Stelle, wo früher der Schlag vor der Uebersiedlung gestanden hatte. Nachdem er die Tiere mit kleinen Steinen beworfen und mit Futter gelockt hatte, gelang es ihm, sie in ihr neues Heim zu treiben. Dieser Versuch wurde noch mehrmals in der Nacht gemacht — mit dem gleichen Ergebnis.

Ross ließ sich aber hierdurch nicht beirren und machte neue Flüge mit der jüngsten Generation, die im Frühling ausgebrütet worden war. Diese Jungen waren im neuen Schlag geboren und hatten nie den früheren Platz des Schlages kennen gelernt. Konsequenter begann Ross ein intensives Übungsprogramm mit diesen Jungen, indem er ihre nächtlich zu durchfliegende Strecke immer mehr der Höchstgrenze näherte. — Wenn dies erledigt wäre, plante Ross einen gemeinsamen Flug von Jungen und Alten in der Hoffnung, daß alle Tauben dann in ihren heimischen Schlag einkehren würden. Sein Erstaunen war deshalb grenzenlos, als er fand, daß diese Jungen ebenso wie die Alten nicht in ihren heimischen Schlag, sondern zum früheren Platz des Schlages zurückkehrten.

Gibt es ein Menstruationsgift?

Von Privat-Dozent Dr. med. H. MOMMSEN

Das Problem des Menstruationsgiftes ist in dieser Zeitschrift schon mehrfach erörtert worden*). Es ist merkwürdig, daß die wissenschaftliche Welt sich im allgemeinen bisher mit dieser Frage so wenig beschäftigt hat. Das liegt wohl daran, daß die Aerzte des 19. und 20. Jahrhunderts, welche durch Einführung der exakten Naturwissenschaften in die

Medizin so große Erfolge erzielten, glaubten, ein Menstruationsgift ablehnen zu können, da das Volk den Vorgang der Menstruation mit einem Gestrüpp phantastischer Vorstellungen umwoben hatte, die in der Tat einfach abgetan werden könnten. Immerhin sollte es zu denken geben, daß die Idee der „Unreinheit“ einer menstruienden Frau unabhängig voneinander in primitiven und hochentwickelten Kulturen entstanden ist. Das kann

*) „Umschau“ 1933, Heft 50 und 52; 1934, Heft 4, 6, 7, 9, 11, 17 und 18.

unmöglich Zufall sein, sondern beruht auf Beobachtungen klar denkender Persönlichkeiten, die ihrer Zeit vorausseilten. Die nüchternen Tatsachen, die in einer so heiklen Frage dem Volke nicht genügten, wurden dann mit einem Kranz abergläubischer Märchen umgeben.

Ein Naturwissenschaftler, der dem ganzen Fragekomplex aus der oben skizzierten Situation heraus skeptisch gegenübersteht, wird nicht dadurch überzeugt, daß ihm diese oder jene Hausfrau erzählt, ihr Gemüse sei beim Einkochen mißraten, da sie unwohl gewesen sei. Er ist mit Recht anspruchsvoller in der Beweisführung.

Aus der wissenschaftlichen Literatur seien nur die interessanten Versuche von Mach und Lubin herausgegriffen, die mit Lupinenkeimlingen arbeiteten und beobachteten, daß diese Keime in einer Nährlösung, welche Menstruationsgift enthält, schlechter wachsen als in einer zusatzfreien Nährlösung. Eltz und ich haben die Frage untersucht, ob mit der Milch einer stillenden Frau dieser Menstruationsstoff ausgeschieden wird. In der Tat konnten wir dies feststellen. Falsch wäre es nun, zu glauben, daß die Milch deshalb in den Tagen des Unwohlseins dem Kinde nicht bekömmlich sei. Mit diesem Aberglauben ist von der medizinischen Wissenschaft mit Erfolg aufgeräumt worden. Keine vernünftige Mutter setzt heute ihr Kind von der Brust ab, weil sich bei ihr die Regel eingestellt hat. Nach unseren Untersuchungen fängt die Menstruation, d. h. die periodische Eireifung mit den sich daraus ergebenden Vorgängen, bald nach der Geburt wieder an. Es fehlt nur die Blutung aus der Scheide, die sich erst später wieder zugesellt. Viele Frauen, die sich selbst genauer beobachten, haben auch während des Stillgeschäftes periodisch, auch wenn noch keine Blutung aufgetreten ist, jene Beschwerden, die sie auch sonst bei ihrer Regel zu haben pflegen. Das Säugen des Kindes wird also stets von einem weiblichen Organismus ausgeführt, in dem die periodischen Vorgänge der Menstruation mit Ausscheidung des typischen Menstruationsstoffes durch die Brustdrüse ablaufen. Wenn dieser Menstruationsstoff wirklich für das Kind ernstlich schädlich wäre, müßte die Menschheit längst ausgestorben sein.

Nach diesen Untersuchungen hatte ich den Wunsch, weitere Beweise für das Vorhandensein eines Menstruationsgiftstoffes beizubringen. Im Volke noch lebendige Anschauungen weisen darauf hin, daß der Vorgang der Hefegärung des Traubenzuckers von dem Menstruationsstoff beeinflusst wird, da man früher Frauen z. Z. ihrer Regel das Bereten von Gärkellern untersagte. Einen Ueberblick über unsere Apparatur gibt Bild 2. Darauf sind sechs Glaskölbchen sichtbar, in denen die eigentliche Gärung abläuft. Es können sechs Einzelversuche nebeneinander angestellt werden. In jedem Kölbchen ist Hefe, Traubenzucker und eine Lösung enthalten, die den Säuregrad konstant hält; außerdem können nun beliebige Zusätze gemacht werden

an Menstrualblut oder anderen Flüssigkeiten, deren Einfluß auf die Gärung studiert werden soll. Der Hefepilz zerlegt den Traubenzucker in Alkohol und Kohlensäure, ein Vorgang, der der Bereitung aller alkoholischen Getränke zu Grunde liegt. Die Kohlensäure entweicht aus dem Kölbchen und wird in einer Bürette unter Quecksilberschluß direkt gemessen. Die in der Zeiteinheit entwickelte Kohlensäure ist uns ein Maß für die Stärke der Gärung. Die Kölbchen werden während des Versuchs durch einen Elektromotor hin und her geschüttelt. Von den sechs Röhren läuft immer mindestens eins als Kontrolle mit, d. h. ohne besondere Zusätze, welche die Gärung beeinflussen sollen.

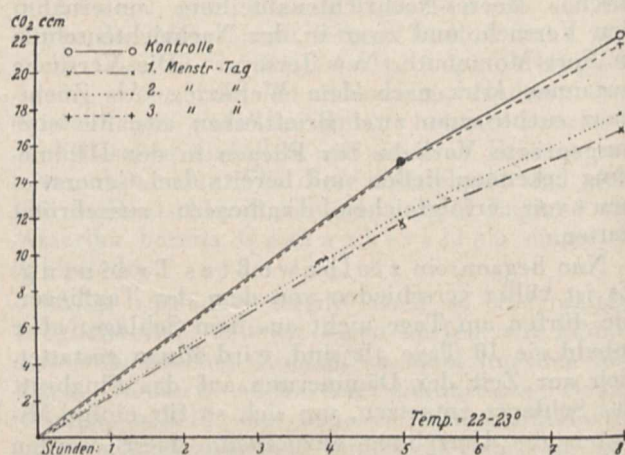


Bild 1.

Die Kurven zeigen die Kohlensäureentwicklung bei der Gärung von Traubenzucker durch Hefe unter Zusatz von Blut Menstruierender. Am ersten Tag der Menstruation wird am wenigsten Kohlensäure entwickelt.

Die experimentelle Prüfung des Menstrualblutes selbst hat nun ergeben, daß dieses in hohem Maße die Gärung hemmt. Diese Gärungshemmung ist immer am ersten Tag der Blutung am stärksten, am zweiten geringer, am dritten und später kaum noch nachweisbar, wie es die Kurve zeigt. Wir haben unsere Untersuchungen auch auf das im Körper strömende Blut ausgedehnt und gefunden, daß auch hier während der monatlichen Regel Gärungshemmungen nachweisbar sind, allerdings in viel geringerem Maße als im Menstrualblut selbst. Der gärungshemmende Faktor steigt im Kreislaufblut einige Tage vor der Blutung aus der Scheide an, um mit dem Einsetzen derselben rasch abzufallen. — Die Stärke der Gärungshemmung ist nun nicht in allen Perioden gleichmäßig, sondern manchmal kaum nachweisbar. Von welchen Faktoren dieser Umstand abhängt, muß weiter untersucht werden. Einer ist wohl in der Ernährung zu suchen. Eine an tierischem Eiweiß (Fleisch, Eier, Käse) reiche Ernährung begünstigt das Auftreten des gärungshemmenden Stoffes. Abgesehen von den Schwankungen bei dem Individuum scheint es mir nicht ausgeschlossen, daß auch rassensmäßige Unterschiede bestehen.

Hier müssen jedoch noch weitere umfassendere Untersuchungen ange stellt werden, um Klarheit zu bekommen.

Wir können bisher nichts darüber aussagen, welcher Art dieser Menstruationsstoff ist. Wir wissen nur, daß die Menstruierende einen Stoff produziert, der in biologischer Versuchsanordnung durch das Hemmen des Wachstums von Lupinenkeimlingen und die Hemmung der Hefegärung nachweisbar ist. Vielleicht lassen sich noch andere biologische Tests finden. Wenn sich das Interesse erst mehr auf diese Fragen konzentriert, vor allem auch Chemiker mitarbeiten, scheint es mir nicht zweifelhaft zu sein, daß die Rätsel, welche das Menstruationsgift der Menschheit seit Jahrtausenden aufgibt, gelöst werden können.

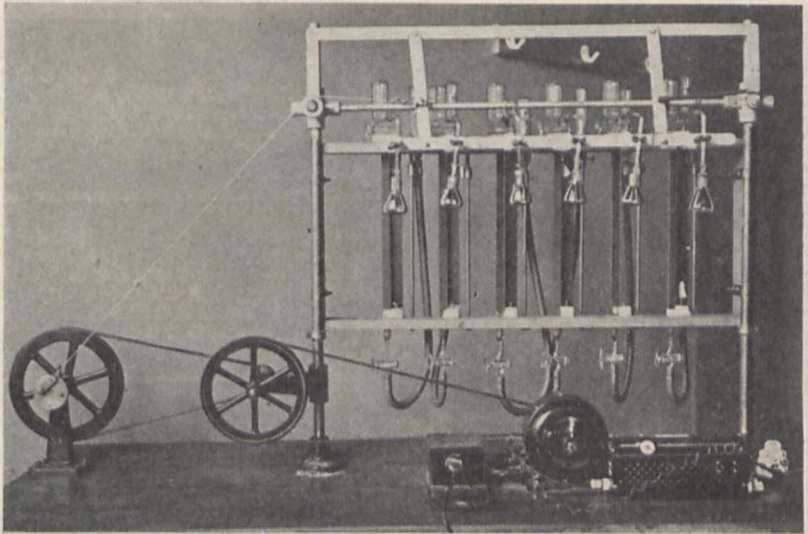


Bild 2. Apparatur zur Bestimmung der Kohlensäureentwicklung bei der Hefegärung. — Die Gärung unter Blutzusatz erfolgt in den 6 kleinen Kölbchen, die durch den Elektromotor in Bewegung gehalten werden. An den Skalen hinten wird die entwickelte Kohlensäuremenge abgelesen.

Kurzschrift mit der Feder oder Tastenschnellschrift?

Von Oberregierungsrat i. R. Dr. BODE,
früher Vorstand des Stenographischen Landesamtes in Braunschweig

Bei der deutschen Silbenschriftmaschine kann (im Gegensatz zum Stenogramm) die Schrift sofort von jedermann gelesen werden. — „Rechnung“ kann mit einem Fingerdruck geschrieben werden. — Der Geübte greift den Akkord wie ein Klaviervirtuose. — 250 Silben in der Minute. — „Fräulein lesen Sie vor“ fällt weg. — Niederschriften von Sitzungen zur Unterzeichnung fertig, sobald die Sitzung beendet.

Die Kleinschreibmaschine gewinnt der handgeschriebenen Schrift immer mehr Raum ab. — Vielleicht wird auch die mit der Feder geschriebene Kurzschrift sich in absehbarer Zeit durch eine vom Tastbrett aus entstehende Schrift zurückgedrängt finden. Das war einer der Eindrücke von dem kürzlich in Amsterdam abgehaltenen „Internationalen Kongreß für Kurzschriftwesen“. Dort führte einer der deutschen Teilnehmer eine deutsche Silbenschriftmaschine in Lichtbildern vor.

Silbenschriftmaschinen sind schon lange bekannt. In Frankreich und in den Vereinigten Staaten werden sie zu Aufnahmen von Reden und Gerichtsverhandlungen verwendet. Die älteren brachten stenographische Zeichen auf das Papier; daher der frühere Name „Stenographiermaschinen“. Bei allen neueren erscheinen Schreibmaschinenbuchstaben. — Die ausländischen Silbenschriftmaschinen suchen mit wenig Tasten auszukommen. Bei der französischen „Grandjean“ entsteht dadurch Mehrdeutigkeit. Die amerikanische „Stenotype“ hilft sich dadurch, daß zwei, auf dem Tastbrett nebeneinander liegende, Buchstaben zusammen einen dritten vertreten. Zum Beispiel drückt man „f“ durch „TP“ aus; so kommt es, daß „TPEUL“ als „fill“ zu lesen ist.

Demgegenüber hat das deutsche Modell, das durch den Wirtschaftsprüfer Eugen Stüber, Leipzig, erläutert wurde, den entscheidenden Vorsprung, daß die Schrift sofort von jedermann gelesen werden kann. Sie gibt die Rechtschreibung genau wieder; nur die großen Anfangsbuchstaben fehlen. — Mit den ausländischen Maschinen stimmt die deutsche darin überein, daß das Silbenbild vielfach mit Zwischenräumen erscheint (Bild 1). Das folgt aus der Eigenart der Maschine. Jede Taste drückt sich stets an einer bestimmten Stelle auf dem Papierstreifen ab, z. B. das „j“ immer nur am äußersten linken Rande, das „o“ immer nur in der Mitte des Silbenbildes, die Ziffern immer am Rande rechts. Infolgedessen sieht etwa das Wortbild „jux“ weit auseinandergezogen aus, während in „weil“, „einst“, „euer“ die Buchstaben ebenso eng zusammenstehen wie auf der gewöhnlichen Schreibmaschine.

Im Gegensatz zu der gewöhnlichen Schreibmaschine weist aber die Silbenschriftmaschine die meisten Buchstaben zweimal, einzelne noch öfter auf. Das ist deshalb nötig, weil ja fast alle Mitlaute sowohl zu Anfang wie am Schlusse der Silbe vorkommen. Damit man beispielsweise das Wort „tat“ auf einmal schreiben kann, muß sowohl links wie auch rechts je ein „t“ da sein.

b r i e f
d i k
t a t e /

m i t
t e i l u n g
e n
d u r c h
f e r n
s p r e c h e r /

v e r
h a n d l u n g
e n
u n d
d e r
g l e i c h e n

i n
e i n e r
l e i c h t
l e s
b a r e n
s c h r i f t

r a s c h
a u f
z e i c h n e n
z u
k o e n n e n

i s t
d r i n g e n d
e r
w u e n s c h t x

d a s
d a
f u e r

g e
e i g n e t
s t e
s c h r e i b g e
r a e t
i s t

d i e
d e u t s c h e
s i l b e n
s c h r e i b
m a
s c h i n e x

Bild 1. Probe einer Diktataufnahme mit der Silbenschriftmaschine

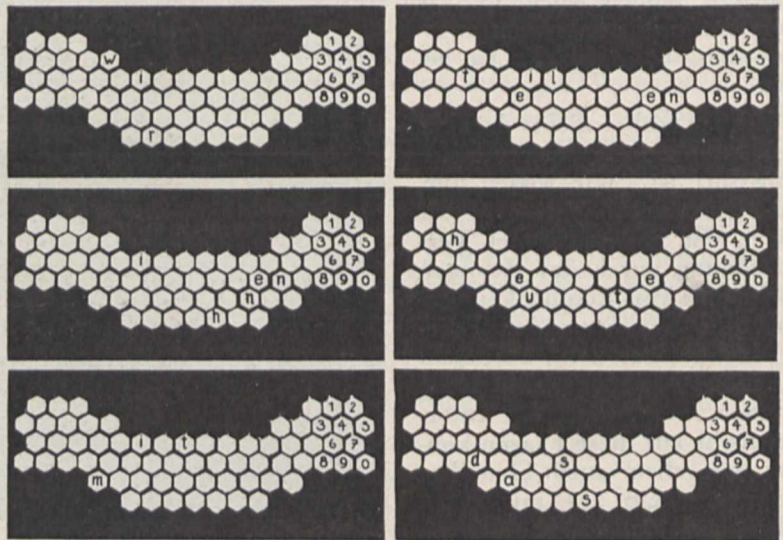


Bild 2. Auf der Silbenschriftmaschine kann ein ganzes Wort mit einem Anschlag geschrieben werden. Die Abbildung zeigt eine Folge solcher „Wortakkorde“.

Auf einmal geschrieben wird die Silbe dadurch, daß man soviel Finger wie nötig zugleich auf alle Buchstaben-tasten, die in Betracht kommen, legt. Man kann auf diese Weise auch die buchstabenreichsten Silben auf einmal hervorbringen, z. B. „schriebst“, auch manche zweisilbigen Wörter, z. B. „rechnung“. — Dazu helfen mehrere sinnreiche Eigentümlichkeiten, die nun auch wieder die deutsche Maschine den ausländischen voraus hat:

Der Papierstreifen, wie er aus Bild 3 ersichtlich ist, rückt an sich nach jeder Silbe selbstständig weiter. Aber er rückt erst dann weiter, wenn alle Finger losgelassen haben. Bleibt auch nur eine einzige Taste festgehalten,

so verharret der Streifen unbeweglich. Bleiben wir bei dem Beispiel „rechnung“, so braucht der Lernanfänger, um das gesamte Wortbild auf eine Zeile zusammenzubringen, nur eine Taste, nach Belieben z. B. die für das mittlere „n“, mit einem Finger niedergedrückt zu halten; er kann dann die Tasten für die linke Hand suchen, anschlagen und wieder loslassen, kann rechts die Endung „ung“ anschlagen und wieder loslassen: erst dann, wenn er nun auch die Taste „n“ losläßt, springt der Streifen weiter.

Der Fortgeschrittene ist natürlich über ein Zusammensuchen der Tasten hinaus. Er greift den „Akkord“ ohne Ueberlegung, wie ein Klaviervirtuose. — Ermöglicht wird dieses Akkordgreifen durch die Anordnung der Tasten. Dank ihrer Wabenform vermag ein Finger bequem zwei Tasten zugleich zu treffen. „ei“, „ie“, „eu“, „au“ sind solche Nachbarschaften — Bild 4 —, ferner der Anlaut „sp“, die Endungen „en“ und „er“. Sogar drei Tasten sind zusammengelegt, und zwar auf Grund der Eigentümlichkeiten der deutschen Sprache: links und rechts das Kleeblatt „sch“, rechts „cht“ und „ung“. Das Wort „schaetzung“, 9 Buchstaben enthaltend, kommt mit 4 Fingern zustande. — Die Fingerhaltung läßt sich aus Bild 3 erkennen. Dort liegt links der kleine Finger auf „sch“, der Ringfinger auf „r“, der Mittelfinger auf „ei“, rechts der Zeigefinger auf „b“ und der Ringfinger auf „en“.

Mit dieser Technik des Akkordegreifens unter sinnreichen Erleichterungen sind auf einem Modell, dem gewisse technische Vorzüge des jetzigen noch fehlten, im vorigen Jahre in einer Vorführung vor Fachleuten in Berlin, an der auch der Verfasser teilnahm, 250 Silben in der Minute geleistet worden. — Ueber die jetzige Konstruktion der Maschine hat der Vortragende in Amsterdam nur das mitgeteilt, was sich aus den Abbildungen ersehen läßt.

Es fragt sich nun, welchen Zwecken die Silbenschreibmaschine dienen soll und kann: Sie liefert schnell eine sofort lesbare Schrift. Durch die Schnelligkeit ist sie der gewöhnlichen Schreibmaschine, durch die Allgemeinlesbarkeit ist sie der Kurzschrift überlegen. Sie eignet sich also zur Aufnahme von schnellen Diktaten, die von Dritten übertragen werden. — Sobald der „Geber“ einen Geschäftsbrief fertig angesagt hat, wird der Streifen abgetrennt und zur Uebertragung an eine Schreibmaschine gegeben. So entsteht die Reinschrift schon, während die Ansage noch weitergeht. Wenn die Ansage aufhört, ist ein Teil der Briefe bereits unterschriftsfertig. — Außerdem fällt das: „Fräulein, lesen Sie vor!“, mit seinem Kummer für beide Teile, weg. Denn der Geber

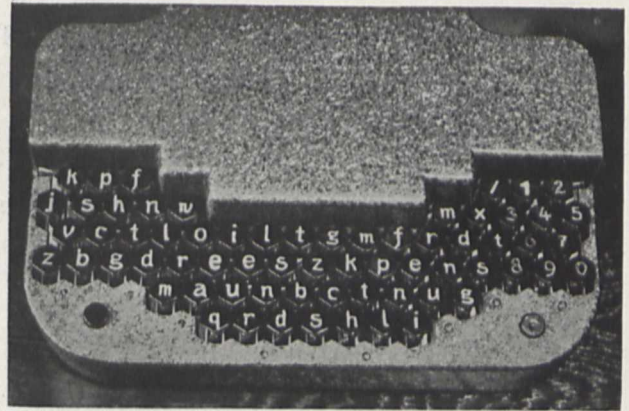


Bild 4. Die Tastenanordnung der Silbenschreibmaschine



Bild 3. Die Silbenschreibmaschine im Gebrauch

kann auf dem Streifen selber nachlesen, was er gesagt hat. Er kann ebenso ändern wie beim Diktat in das Stenogramm. Das Geräusch der Maschine ist geringfügig.

Die Silbenschreibmaschine schaltet keinen Menschen aus. Nur die äußere Gestalt der Schrift ändert sie; den Schreibvorgang als solchen läßt sie unberührt. Aber sie schafft Beschleunigung und damit Leistungssteigerung im Wettbewerb mit dem Ausland. — Außerhalb des kaufmännischen Schreibbetriebes dürfte sie berufen sein, bei Behörden Eingang zu finden. Auf die Bedeutung, aber zugleich auch Schwierigkeit der Protokollführung bei den Gerichten, ist erst neuerdings von zuständiger Stelle mit Nachdruck hingewiesen worden. Können Protokolle mit stenographischer Geschwindigkeit in einer für jedermann lesbaren Schrift hergestellt werden, so fallen manche Anstände weg. — Niederschriften von Sitzungen in Verbänden und dergleichen können sofort eingesehen oder vorgelesen, auf Verlangen berichtigt und urschriftlich unterzeichnet werden. Wenn man die Streifen abschnittsweise durch Dritte umschreiben, mehrere daran arbeiten und Durchschläge machen

läßt, so kann am Schlusse der Sitzung sogar die ganze Sitzungsniederschrift verteilt werden.

Selbstverständlich ist viele Uebung nötig, bis jemand die Maschine ordentlich beherrscht. Vor allem ist Veranlagung nötig. Aber das gilt für alle Schreibverfahren. — Silbenschreibmaschinen werden die Kurzschrift nicht verdrängen. Die Kurzschrift wird ein eigenes Arbeitsfeld immer behalten. Es wird auch immer Sonderveranlagungen für Kurzschrift geben, wie es Sonderveranlagung für das jetzige Maschinenschreiben gibt. Aber es kommt ja nicht auf die Alleinherrschaft des einen oder anderen Verfahrens an, sondern darauf, daß durch Zusammenwirken Dienst am allgemeinen Besten geschieht.



Bild 5. Die Silbenschreibmaschine mit Zubehör in ihrem Kasten

Das Geheimnis der etruskischen Goldschmiedekunst

Viele Museen besitzen etruskische Kunstgegenstände, unter denen die prächtigen Goldschmiedearbeiten besonders hervorzuheben sind. Meister waren die Etrusker vor allem in der Kunst, Schmucksachen mit Goldkörnern oder Goldperlen zu verziern. Heute glaubt man, daß diese Kunst aus der minoischen Zeit (d. h. von der Kultur Kretas um 3000—1250 v. Chr.) von den Griechen übernommen und an die Etrusker weitergegeben wurde. Ihr Merkmal sind winzig kleine Goldkugelnchen von $\frac{1}{4}$ mm Durchmesser, mit denen das Ornament besetzt und so hervorgehoben wurde. Viele tausend solcher Goldperlen waren zur Verzierung größerer Gegenstände erforderlich. — Die genaueste Untersuchung konnte keine Spur eines Lötmittels finden, das zur Befestigung der Goldkörner benutzt worden wäre; wie also hatten die etruskischen Künstler gearbeitet?

Das Geheimnis dieser Kunstfertigkeit ging verloren; nicht einmal große mittelalterliche Goldschmiede, wie Benvenuto Cellini, konnten es wieder entdecken. — Alessandro Castellani glaubte zwar, das etruskische Kunstgeheimnis wiedergefunden zu haben. Dieser italienische Goldschmied, der um die Mitte des vorigen Jahrhunderts lebte, fand auf seinen Reisen in einsamen Gegenden der Pyrenäen Handwerker, welche Gegenstände nach etruskischem Muster herstellten. Aber diese Handwerker benutzten ein Lötmedium, dessen Spuren nach Fertigstellung der Arbeit noch feststellbar sind.

1898 hörte zum ersten Male der damals 13jährige Goldschmiedelehrling Blackband von jener verloren gegangenen Technik. Seit dieser Zeit hat er sich bemüht, dies Geheimnis wieder zu entdecken, was ihm nach langen Mühen offenbar auch gelungen ist. Mr. Blackband ist jetzt der Leiter der Schule, an der er lernte, der Vittoria Street School of Arts and Crafts in Birmingham. Nach zahlreichen vergeblichen Versuchen ging Blackband von der Ueberlegung aus, daß man die

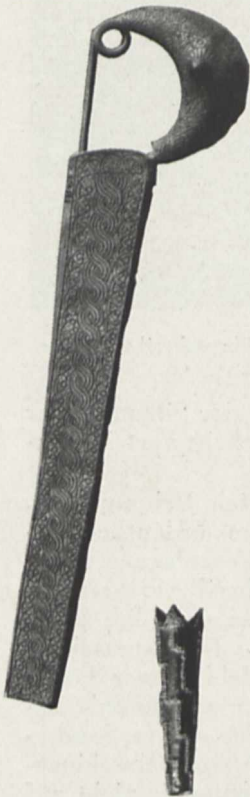


Bild 1. Etruskische Schmucknadel. Zum Vergleich daneben ein goldenes Amulett von Blackband, das ebenfalls eine zweireihige Goldperlenverzierung aufweist. (natürl. Größe)



Bild 3. Etruskisches Armband aus dem 6. Jahrhundert v. Chr. (Britisches Museum). (Vergleiche dazu die Vergrößerung Bild 8 und 9.)

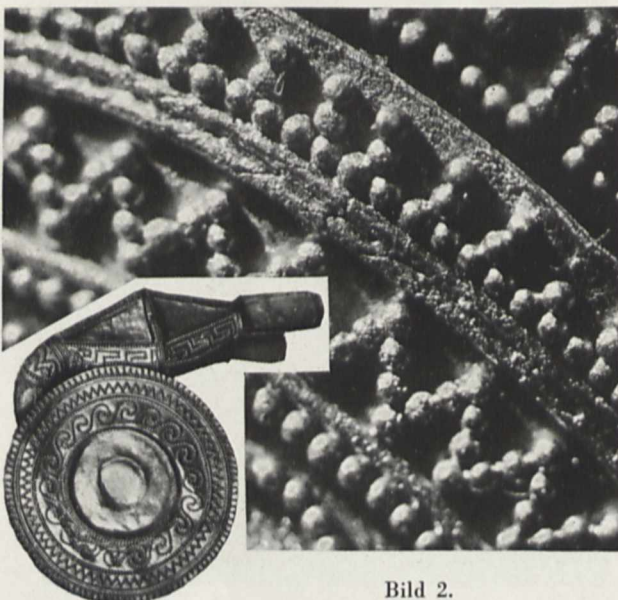


Bild 2. Griechischer Ohrring aus dem 9. Jahrhundert v. Chr. (Britisches Museum). Die Vergrößerung zeigt einen Teil der Goldperlenverzierung.

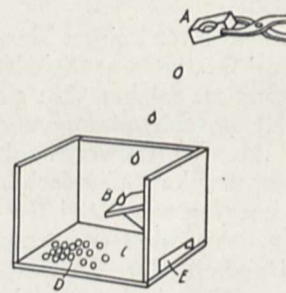


Bild 4.

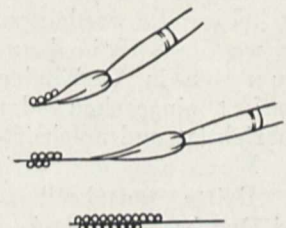


Bild 5.

Bild 4. Die Zeichnung veranschaulicht Blackbands Verfahren zur Herstellung der Goldperlen

Geschmolzenes Gold tropft aus einem Holzkohlenblöckchen A auf ein Brettchen B. Von dort tropft es auf den Boden C, der mit Holzkohlenstaub bedeckt ist. Hier zerstäubt das Gold zu kleinen Kugeln (D). Aus dem Schlitz E werden die Goldperlen entnommen.

Bild 5. Das Geheimnis der Doppelreihen: Durch Zufall löste sich bei Blackbands Versuchen aus einem Pinsel ein Härchen, an dem entlang sich die Goldperlen aufreihen.

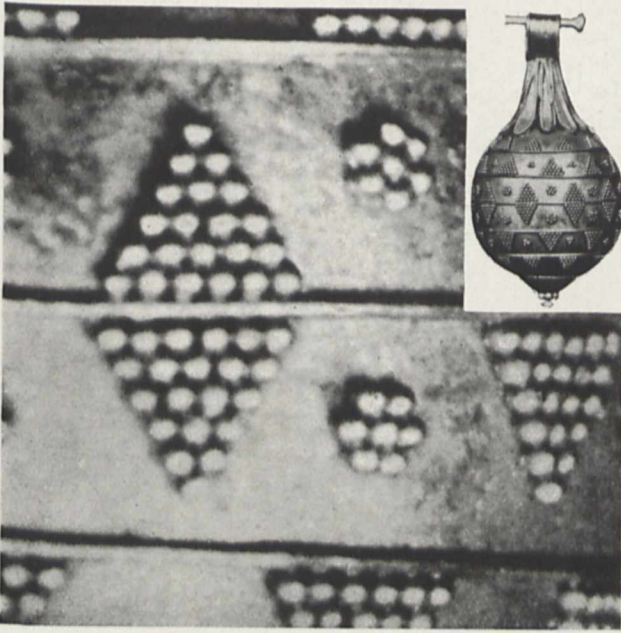


Bild 6. Goldene Kugel von nur 1½ cm Durchmesser, die Blackband auf etruskische Art mit Goldperlen verzierte. Die Vergrößerung gestattet den Vergleich mit den antiken Schmuckstücken.

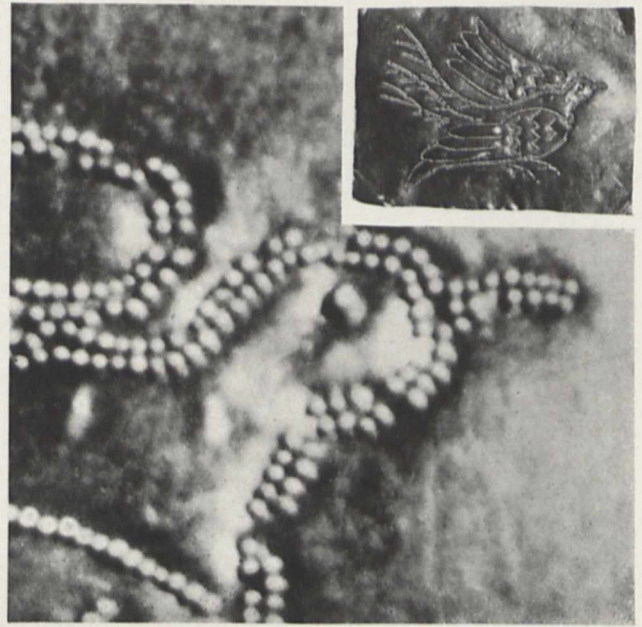


Bild 7. Das Vogelornament (rechts oben in Originalgröße) wurde im Laufe der Versuche von Blackband gearbeitet. Es zeigt eine frühere Stufe seines Verfahrens: Das Ornament wurde in die Unterlage eingegraben und dann wurden die Perlen eingelegt.

gleichen primitiven Hilfsmittel verwenden müsse, die den Etruskern zur Verfügung standen. So arbeitete er mit Steinhammer und -amboß, mit Leder, Knochen und Holzkohle. Die Hauptaufgabe war, ein unsichtbares Lötmedium zu finden und die winzigen Goldkörnchen in die zierlichen Doppelreihen zu ordnen, welche die etruskischen Ornamentlinien formten.

Der Zufall kam Blackband zu Hilfe: Etwas geschmolzenes Gold tropfte ihm in den Aschenstaub

der Holzkohle und zerfiel in kleine Kügelchen, wie ein Wassertropfen auf einer staubigen Oberfläche. Durch eine sinnreiche Anwendung dieser Beobachtung konnte er, wie Bild 4 zeigt, winzige Körnchen beliebiger Größe herstellen. Er verwendet nun die Tatsache, daß mit Kupfer legiertes Gold einen niedrigeren Schmelzpunkt als reines Gold besitzt; das Gold mit dem höchsten Kupfergehalt schmolz zuerst und verband sich mit dem reineren Gold, so daß es gleichsam unsichtbar wurde. Dies

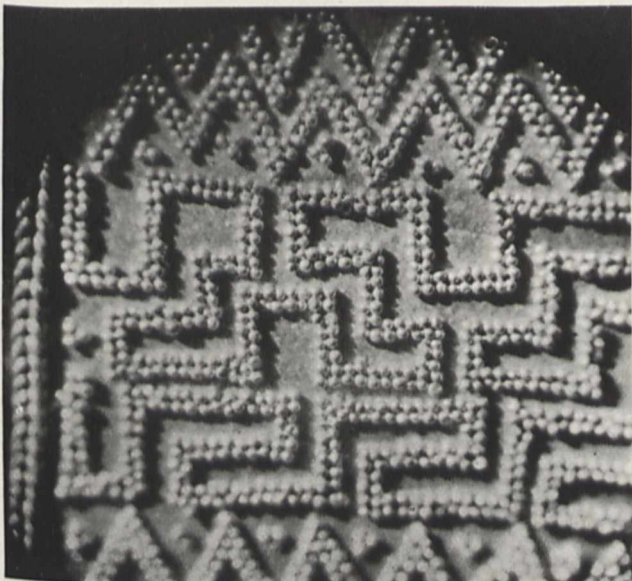


Bild 8. Vergrößerung aus dem etruskischen Armband (Bild 3)

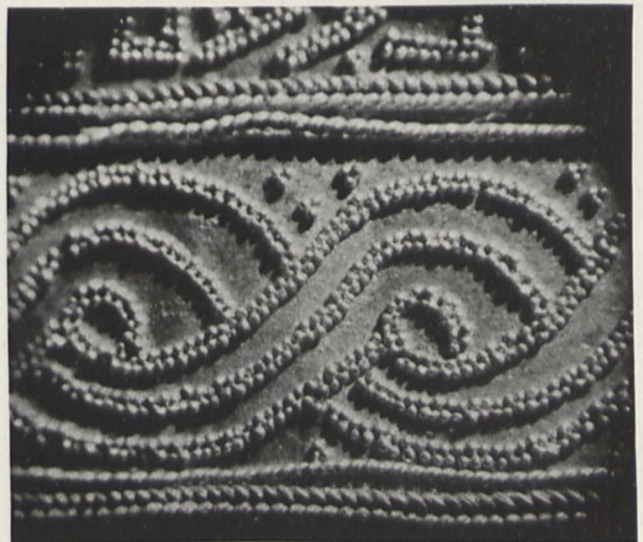


Bild 9. Vergrößerung aus Bild 3. Ein Vergleich mit Bild 6, der Arbeit von Blackband, zeigt, daß er tatsächlich das alte Verfahren wiedergefunden hat.

war der Weg zu dem gesuchten Löt-
mittel!

Blackband ist überzeugt, daß sein Verfahren das gleiche ist, welches auch die Etrusker anwendeten. Wollte er einen Gegenstand mit ungeordneten Haufen von Goldperlen verzieren, so konnte er sie jetzt leicht auf diese Weise befestigen. Wie kamen aber die regelmäßigen Doppelreihen zustande? — Und wieder kam Blackband der Zufall zu Hilfe.

Um die kleinen Goldperlen auf den Gegenständen anzuordnen, benutzte Blackband einen angefeuchteten Haarpinsel. Einmal

löste sich ein Haar aus dem Pinsel und die Körnchen reichten sich rechts und links entlang dem Pinselhaar in schönster Gleichmäßigkeit an! Statt des Pinselhaars verwendete Blackband nun ein feines Drächtchen aus seiner Goldlegierung. Dies versah er in der geschilderten Weise mit Reihen von Goldperlen, bog den Draht mit den Perlen auf der Edelmetallunterlage zu einem Ornament und erhitzte das Ganze. Nun schmolz der Draht und gab den Kitt zwischen Unterlage und Goldkugeln. Ein Vergleich zeigt, daß zwischen Blackbands Technik und der der alten etruskischen Funde kein Unterschied wahrzunehmen ist.

Fettzentrum im Gehirn.

Neueste Forschungen an der I. medizinischen Universitätsklinik in Wien haben das Vorhandensein eines eigenen Fettzentrums im Gehirn wahrscheinlich gemacht, dessen Versagen bei der Fettsucht offenbar eine Rolle spielt. Bisher konnte kein charakteristischer Unterschied im Fettgehalt des Blutes bei Fettsüchtigen und Normalen festgestellt werden. Im Nüchternzustand ist der Fettgehalt des Blutes bei Fettsüchtigen und Normalen gleich; nach einer fettreichen Mahlzeit steigt bei beiden der Fettgehalt des Blutes an. Dies im Gegensatz zu der Zuckerkrankheit, wo beim Kranken schon im Nüchternzustand der Blutzucker erhöht ist und erst recht auf eine zuckerreiche Mahlzeit abnorm hoch ansteigt. Dem Wiener Kliniker W. Raab gelang es aber doch, für die Fettsucht eine abnorme Reaktion des Blutfettes aufzudecken. (W. Kl. W. Nr. 43, 1934.)

Aus dem Hirnanhang läßt sich nämlich ein Hormon, Lipoitrin, darstellen, das die Eigenschaft hat, den Fettgehalt des Blutes zu senken (vermutlich indem es die Leber anregt, dem Blut das Fett zu entziehen und in sich zu speichern). Spritzt man nun einem normalen Men-

schen Lipoitrin ein, so bleibt die sonst gesetzmäßig auftretende Erhöhung des Blutfettes nach einer fettreichen Mahlzeit aus, ja es kommt zuweilen sogar zu einer Senkung des Blutfettes. Bei Fettsüchtigen aber fehlt dieser Effekt der Lipoitrin-Einspritzung. Bei ihnen vermag das Hormon das Ansteigen des Blutfettes nach einer Fettmahlzeit nicht zu verhindern. Daraus geht hervor, daß die Fettsucht nicht auf einem Mangel an dem Fettstoffwechsellhormon beruhen muß. Andere klinische Beobachtungen führten vielmehr zur Annahme, daß der Fettsucht zumeist eine Störung im Zwischenhirn, im Hirnzentrum des Fettstoffwechsels zugrunde liegt. Der Fettgehalt des Blutes wird wahrscheinlich von diesem Fettzentrum im Gehirn gesteuert, das wieder von dem Fetthormon des Hirnanhanges gereizt wird. Wie der Lipoitrinversuch lehrt, spricht beim Fettsüchtigen das Hirnzentrum auf den Hormonreiz nicht an. Daher auch die Wirkungslosigkeit der Hirnanhanghormon-Präparate bei der Behandlung der Fettsucht. Die nötigen Hormone können beim Fettsüchtigen ohnehin da sein, aber das Fettzentrum im Gehirn reagiert auf den Hormonreiz nicht. Diese Form der Fettsucht ist somit eigentlich eine Gehirn-
erkrankung. F.

Auch die Rückzüchtung des altgermanischen Waldpferdes ist gelungen

Vor kurzem habe ich an dieser Stelle¹⁾ darüber berichtet, daß es den Bemühungen der Brüder Heinz und Dr. Lutz Heck gelungen ist, durch vorbedachte Kreuzung ein Rind zu züchten, das dem Auerochsen, einem der beiden Urwildrinder der deutschen Heimat, vom Scheitel bis zur Sohle gleicht. Nun hören wir von ähnlichen Erfolgen, welche ebenfalls wieder in den Zoologischen Gärten von München und Berlin bei der Rückzüchtung des ausgestorbenen mausgrauen Urwildpferdes, des sog. Waldpferdes, erzielt werden konnten²⁾.

In den Urwäldern und Steppen der deutschen Heimat haben sich einst 2 Wildpferde getummelt: das zierliche, mausgrau gefärbte Waldpferd mit edlem Kopf und das bräunlich-rote Steppenpferd von plumperer Gestalt und kräftigem Wuchs. Die letztere Wildpferdart wurde aus dem immer dichter besiedelten Mitteleuropa verdrängt und konnte

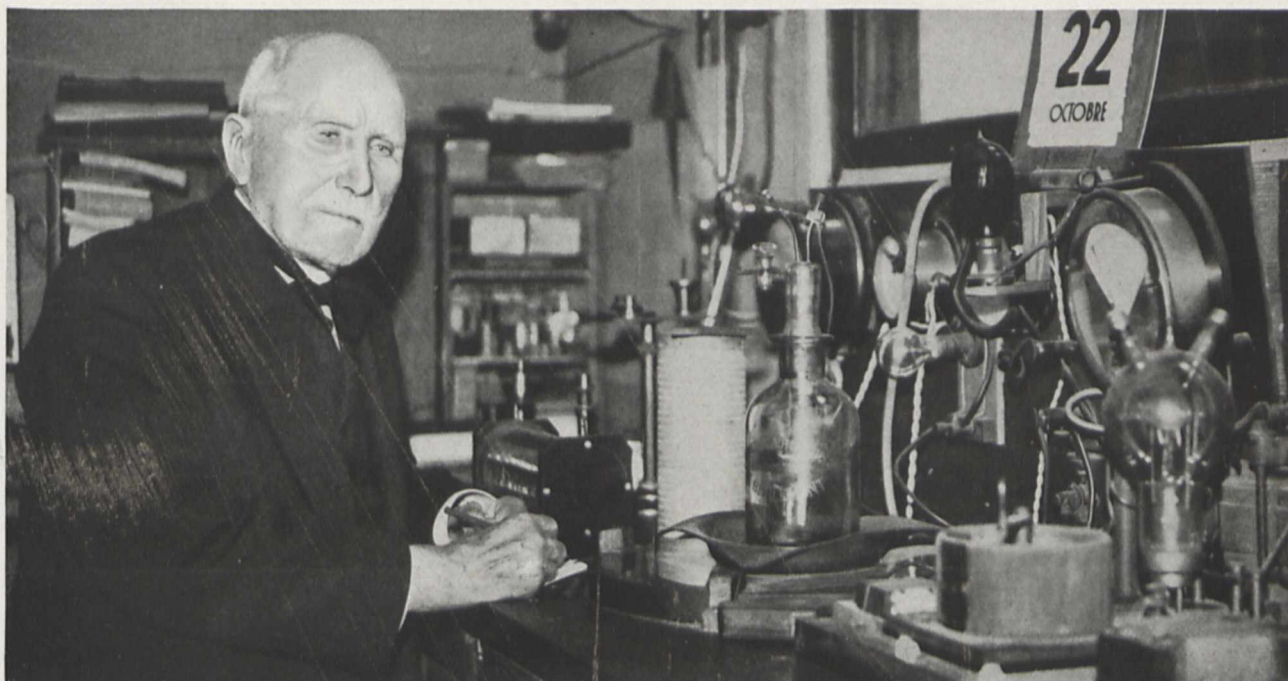


Das wiedererstandene altgermanische Waldpferd. Man beachte die dunkle Mähne und den dunklen Schwanz, dazu den „Bart“ am Kinnbacken. (Phot. R. Gries)

Fohlen aus dem Münchener Tierpark

¹⁾ „Umschau“ 1934, Nr. 27.

²⁾ „Das Tier und wir“, 1934, Nr. 8.



Prof. Eduard Branly feierte seinen 90. Geburtstag

Phot. N. Y. T.

Sein Name ist verknüpft mit der Verwirklichung der drahtlosen Telegraphie. — Er war der Erfinder des Kohärrers, des ersten Apparates, der auf elektrische Wellen ansprach.

sich nur in den innerasiatischen Steppen noch erhalten, wo sie von N. Prschewalski 1880 wieder entdeckt worden ist. Das Waldpferd hingegen wurde 1879 in Südrußland — dort Tarpan genannt — mit dem letzten Exemplar einer alten Stute ausgerottet. Nun haben die Brüder Heck, indem sie Hengste des rotbraunen Steppenwildpferdes mit den zahmen Nachkommen des mausgrauen Tarpans, mit Islandponies und Konikstuten, zusammenbrachten, das Wunder zuwege gebracht, schon bei der zweiten Zuchtfolge — im Münchener Tierpark Hellabrunn — ein Fohlen zu erzüchten, das in der Jugendfärbung fast einfarbig grau war mit schwarzer Mähne und schwarzem Schwanz und breitem Aalstrich. Und das Wunder ging noch weiter: Als das Fohlen ausfärbte, bekam es eine weiße Unterseite und eine dunkle Vorderseite der Beine, den breiten Aalstrich am Rücken und alle anderen Merkmale, die von dem altgermanischen Waldpferd bekannt sind. Das alte Urwaldpferd ist damit wieder erstanden. Die Züchtung ist damit noch nicht am Ende; denn nun gilt es, nach demselben Zuchtschlüssel aus allen möglichen Zuchtverbindungen möglichst mehr derartige waldpferdähnliche Fohlen zu züchten. Aber immerhin, der Anfang ist gemacht und deshalb können wir heute sagen: Nicht nur der urige Auerochs ist wieder erstanden, auch das altgermanische Waldpferd ist wieder da.

Dr. H. W. Frickhinger.



Prof. George Whipple von der Universität Rochester, USA, erhielt einen Teil des Nobel-Preises für Medizin (1934) für seine Arbeiten über die Leberbehandlung der bösartigen Blutarmut (vgl. „Umschau“ Nr. 46, S. 927) (Phot. Pach Bros)

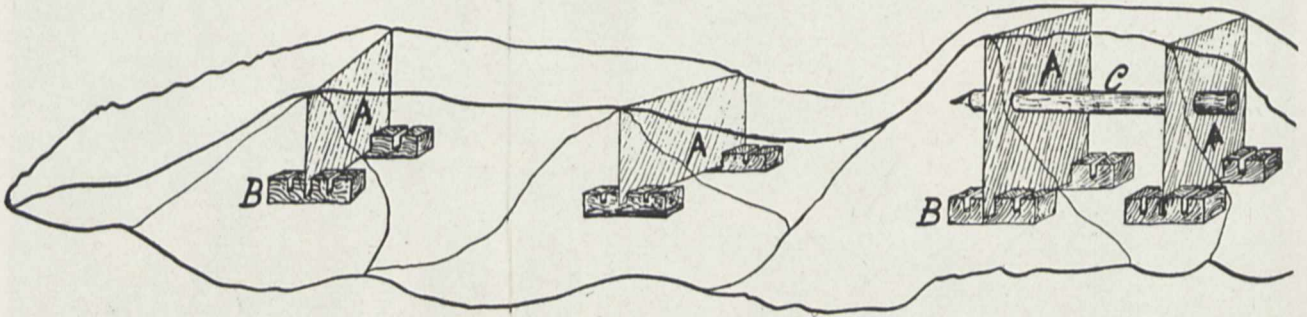


Bild 1. Aufbau eines Hügellandes mit Hilfe des Gelände-Baukastens „Thura-Plastik“. A: Kartonstreifen; B: Holzstützen; C: Verbindungs-Rundstäbe. Darüber wird das „Gelände-Tuch“ gelegt.

Technik unterm Weihnachtsbaum / Von Dipl.-Ing. A. Lion

Das Spielzeug wird, dem Zuge der Zeit folgend, immer mehr technisiert. Jedes Jahr bringt eine größere Anzahl neuer Baukästen und neuer Einzelteile dazu; auch wird vom Spielzeug unserer Zeit immer mehr Anpassung an die Wirklichkeit verlangt. Selbst beim Spielzeug für das kleine Kind kann man diese Entwicklung deutlich verfolgen. Die Bauklötzchen müssen etwas Bestimmtes vorstellen, man muß mit ihnen kleine Städte bauen können. Einem Baukasten, der im übrigen nur aus großen Holzklötzen besteht, sind lange Winkelschienen beigegeben, damit man in einfachster Weise auch Brücken und Überführungen bauen kann. Einen Kreiseln gibt es, der nicht nur brummen kann, sondern in dessen Innern man farbige Funken stieben sieht — die mit Hilfe der Reibung-Elektrizität entstehen. — Aber das eigentliche technische Spielzeug ist nicht für das ganz kleine Kind geschaffen, das mit Kreiseln und Bauklötzchen spielt.

Das größte Gebiet der technischen Spielerei bleibt der Baukasten. Hier ist auf manchen Wegen offenbar bereits das letzte Ziel erreicht. Nimmt man den Metall-Baukasten, so gibt es die einfachsten und billig-

sten, die sich mit der Nachbildung kleiner Maschinen u. dgl. begnügen, ohne ins einzelne zu gehen und ohne sich streng an die Form zu halten. Dann gibt es die großen Baukästen mit ihren Ergänzungskästen, mit deren Hilfe sich sehr verwickelte Bauwerke und große Maschinenanlagen nachbilden lassen, wobei in der äußeren Form sowohl wie in den Einzelheiten der Bewegungen die Naturtreue außerordentlich weit gehen kann — wenn das Geld vorhanden ist für die

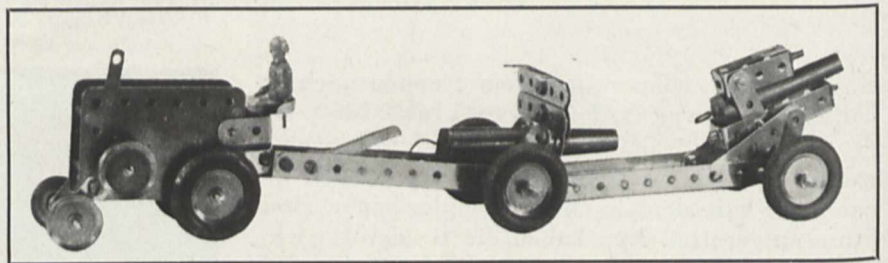


Bild 2. Geschütz-Zug, gebaut mit dem Stabil-Kanonen-Baukasten (Walther & Co., Berlin)

zahllosen Einzelteile, die die Industrie geschaffen hat. — Es läßt sich kaum leugnen, daß man auf diesem Gebiet mit der Schaffung des an die Lichtleitung anschließbaren Elektromotors und Transformators an die Grenze der augenblicklichen Entwicklung gekommen ist, wenigstens was die Einzelteile eines solchen Baukastens betrifft. Was der spielende, technisch oder handwerklich begabte und phantasiereiche Junge mit Hilfe eines solchen Baukastens nachbildet, hängt natürlich mit der Entwicklung der Technik zusammen. — In diesem Jahr ist das vielleicht noch ein „Fliegender Hamburger“, im nächsten vielleicht schon die Claudesche Eisfabrik im Tropenmeer.

Wenn die Entwicklung des Holz-Baukastens heute mit der des Metall-Baukastens Schritt zu halten versucht, so ist dieser Weg vielleicht doch verfehlt. Der Holz-Baukasten ist immer primitiver und deshalb auch für kleinere Kinder bestimmt als der Metall-Baukasten, und man soll mit dem Holz-Baukasten gar nicht alles nachbauen können. Es mag noch be- rechtigt sein, daß auch für die Holz-

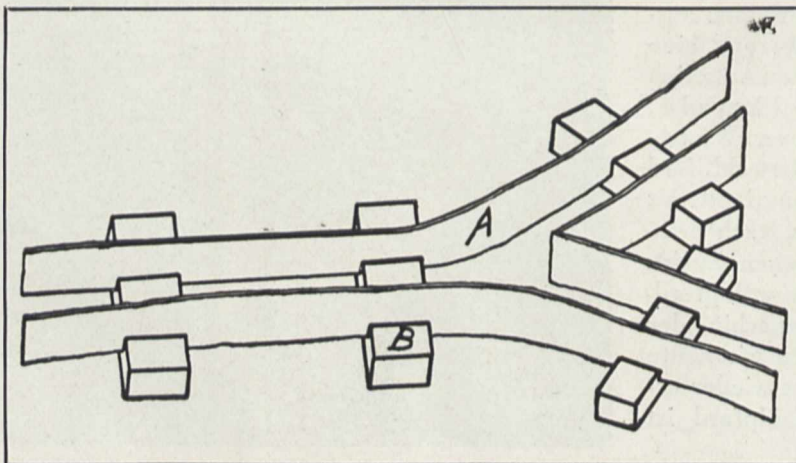


Bild 3. Bau eines Flußlaufes mit dem Gelände-Baukasten

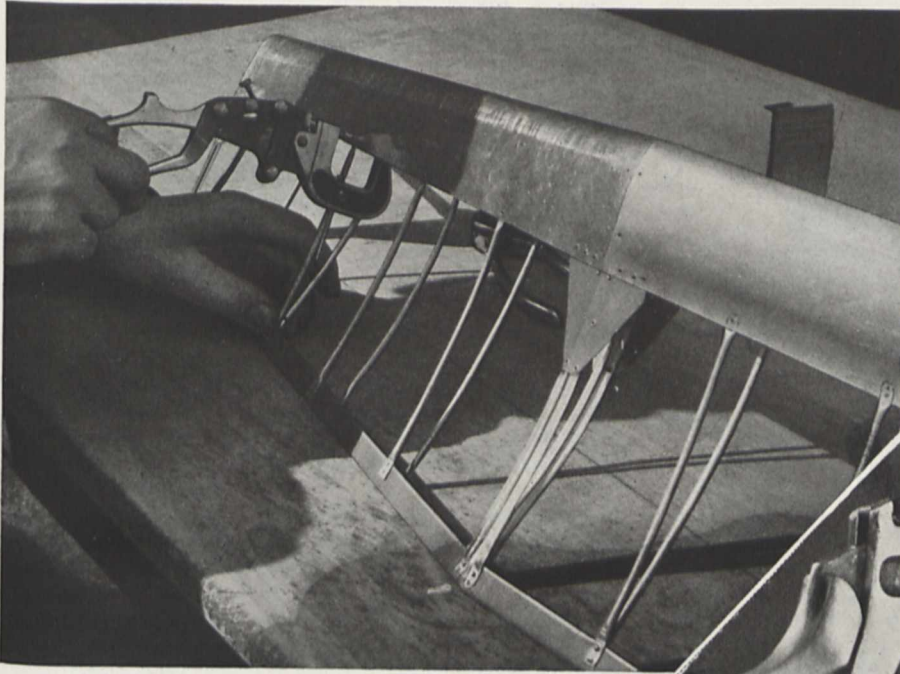


Bild 5. Flugzeugmodellbau

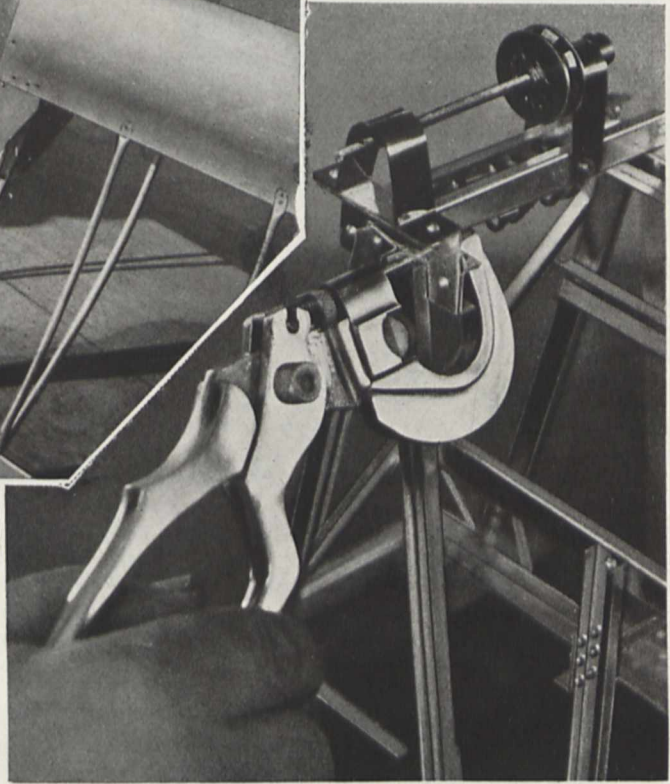
Beim Flugzeugmodellbau, den das Bild zeigt, ist es zweckmäßig, die Schrauben durch Niete zu ersetzen. („Konstruktorzange“ von Heller & Co., Schmalkalden.)

Baukästen heute Federmotoren vorhanden sind und sogar Elektromotoren, die von Taschenlampen-Batterien oder von Akkumulatoren oder gar über einen Transformator vom Wechselstrom-Lichtnetz betrieben werden. Es ist auch berechtigt, daß heute z. B. zum Bau von kleinen Webstühlen Webstuhlkämme und -schäfte vorhanden sind. Es geht aber doch vielleicht schon zu weit, daß man etwa kreuzkopffartige Maschinengelenke oder Lokomotiventeile aus Holz verlangt. Im allgemeinen sollte man doch etwas „Material-Treue“ auch beim Spielen einhalten.

Andererseits sind neue Metall-Baukästen erschienen, die vom bewährten Blechstreifen-Bauelement abgegangen sind. So gibt es einen derartigen Kasten, der Stahlröhrchen, biegsame Platten in verschiedenen Längen und federnde Verbinder enthält, der also die Zusammenstellung auch recht komplizierter Modelle ohne Schrauben und Muttern ermöglicht. Vom Werkzeug ist man bei diesem Baukasten grundsätzlich wieder abgegangen. Es ist aber die Frage, ob es nicht doch zweckmäßig ist, dem Kind, das wirklich bauen will im heutigen Sinne, auch ruhig ein Werkzeug in die Hand zu geben, einen Schraubenzieher oder eine Zange.

Neu ist ein Gelände-Baukasten, mit dem man jedes gewünschte Spiel-Gelände, also ein Gebirge etwa oder eine Ebene mit Teichen und Flüssen oder eine Rodelbahn, aufbauen kann. Der Baukasten enthält Teile zum Gerippe des Unterbaus, und zwar sind dies geschlitzte Holzstützen, in die man Kartonstreifen in beliebigen Abmessungen hineinsteckt, die man nötigenfalls zur weiteren Befestigung mit Rundstäben untereinander verbindet. Dann wird das ganze Gerippe mit einem geländefarbenen, wasserdichten Tuch überdeckt (Bild 1), so daß sich natürliche „Geländefalten“ bilden können. Landstraßen und Wege kann man dann

Bild 4. So arbeitet die neue Niet-Zange des Heller-Stahlbaukastens. Zuerst wird das Nietloch in das Blech gedrückt und dann mit Hilfe eines anderen Zangenkopfes die Niete oder Oese eingesetzt. (Gebr. Heller & Co., Schmalkalden.)



durch Auflegen passend geschnittener und gefärbter Papier- oder Tuchstreifen herstellen, auch Flußläufe können in ähnlicher Weise gebaut werden (Bild 3). Da das Tuch wasserdicht ist, kann man sie richtig, genau so wie ebenfalls einge-

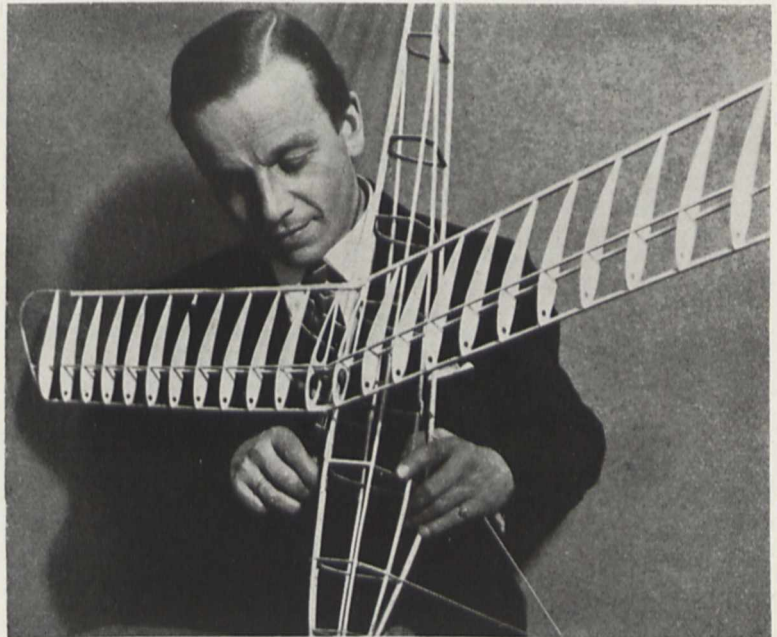


Bild 6. Neuer Flugzeug-Baukasten, dessen Einzelteile aus Sperrholz, Bambus, Draht und Japanpapier den wissenschaftlichen und praktischen Erkenntnissen entsprechend durchgebildet sind. (F. Bredow, Berlin.)

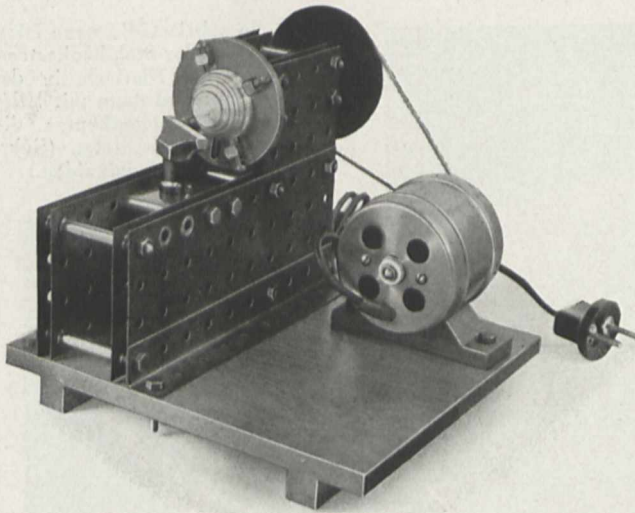


Bild 7 (links).
Selbstgebaute, elektrisch angetriebene Drehbank

Mit dem Kosmos-Baukasten für Maschinenbau kann man sich kleine Werkzeugmaschinen wie Drehbänke und Bohrmaschinen

selbst zusammenbauen. (Kosmos-Gesellschaft der Naturfreunde, Stuttgart.)

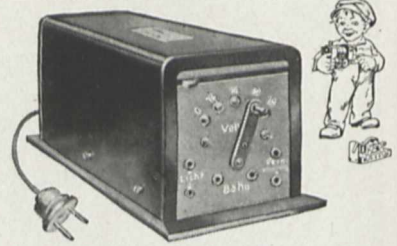


Bild 8. Der neue Electric-Gleichstrom-Transformator, der aus dem hochgespannten Gleichstrom des Netzes einen beliebig niedrig gespannten Wechselstrom schafft und so als Stromquelle für elektrisches Spielzeug dient. („Electric“ Baukastenfabrik, Böhmer, Hoffmann & Co., Meißen i. Sa.)

drückte kleine Seen, mit Wasser füllen. Die übrige Wirkung muß mit Hilfe von Papier-Kulissen oder Knetmasse erreicht werden. Mit Phantasie und Geschmack lassen sich sicher hübsche Wirkungen erzielen, und ein selbst geschaffenes Gelände kann vor allem das Spielen mit der Eisenbahn noch abwechslungsreicher gestalten als es ohnehin schon ist, oder auch das Soldaten-Spiel, zu dessen Ergänzung übrigens auch ein paar neue Geschütz-Baukästen (Bild 2) gehören. Zu hoffen ist nur, daß mit dem Gelände-Baukasten nicht die scheußliche Burg-Romantik unserer Jugendzeit wieder neu ersteht.

Wie schon gesagt, dürfte es im allgemeinen gut sein, dem technisch oder handwerklich wirklich interessierten

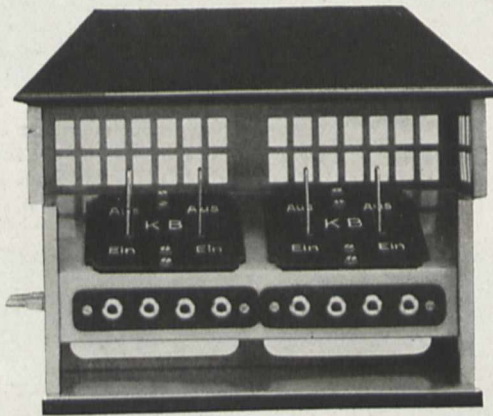


Bild 9. Elektrisch beleuchtetes Stellwerk für den Anschluß von Signalen und elektro-magnetischen Weichen beim Eisenbahnspiel. (Karl Bub, Nürnberg.)

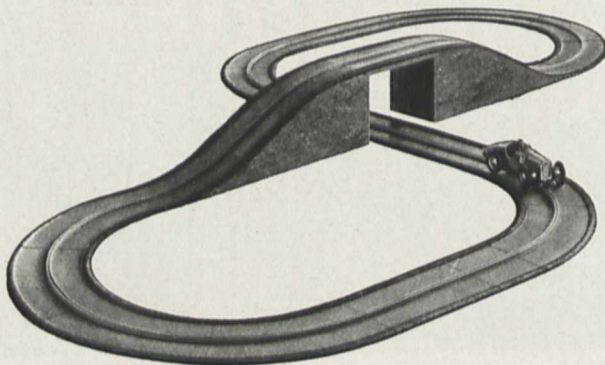


Bild 10. Die Autobahn mit elektrischem Antrieb zum Anschluß an die Lichtleitung. (Gebr. Märklin, Göppingen.)

Jungen ruhig auch einfaches Werkzeug in die Hand zu geben. Schon deshalb, weil im selben Augenblick die Beschäftigungs- und Schaffungsmöglichkeiten vielfältig erweitert werden. Bekannt ist ja der Baukasten mit der „Mechanicus“-Kneifzange, mit der man Blechstreifen schneiden, biegen, rollen, wellen und lochen kann. Dieser Baukasten enthält keine fertigen Teile, sondern nur Stahlband, und wenn man noch Stahlblech aus weichem Metall hinzunimmt, gibt es kaum eine Maschine oder ein Fahrzeug der modernen Technik, das man nicht mit Einzelheiten nachbilden kann. Dieser Kasten hat eine Ergänzung erfahren durch eine neue Zange „Constructor“, mit der man Nietlöcher in die Bleche knipsen kann und mit der man, nach Auswechseln des Kopfes, Nieten und Oesen (Bild 4) einführen und auf diese Weise Bleche und Blechstreifen miteinander verbinden kann. Jetzt kann man wirklich naturgetreu z. B. Kräne, Brücken und andere Konstruktionen nachbilden, nicht nur die äußere Form ist jetzt genau, sondern sogar die Nietverbindung der einzelnen Teile.

Damit lassen sich auch Flugzeuge mit wesentlich höherer Flugleistung schaffen (Bild 5); denn bei der Flugleistung, die man heute von kleinen, selbstgebauten Modellen mit und ohne Motor verlangt, spielt es schon eine Rolle, ob das Profil in aerodynamischer Beziehung durch herausragende Schrauben gestört wird oder ob, mit Hilfe von Nieten und Oesen, eine ebenso glatte Oberfläche geschaffen wird wie beim richtigen Segelflieger oder Verkehrsflugzeug. Daß man auf diesem Gebiet allmählich anspruchsvoller geworden ist, beweist ein neuer Flugzeug-Baukasten (Bild 6), bei dem die aerodynamischen Erkenntnisse voll zur

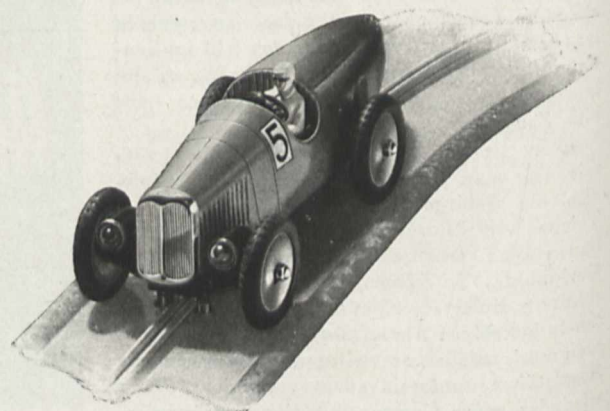


Bild 11. Die Autobahn mit elektrischem Antrieb in Benutzung

Geltung kommen, vor allem beim Tragdeck-Profil. Die Rumpfspanten, Flügelrippen usw. dieses Flugzeuges, das wirklich, vor allem im Fluge, in seinem Äußeren dem Verkehrsflugzeug ähnelt, bestehen aus Sperrholz, die Steuerteile aus Bambus-Stäbchen, das Fahrgestell aus Stahldraht, die Bespannung aus Japan-Papier, das später lackiert wird, und der Motor, wie üblich, aus Gummiband. Die Teile werden zusammengebunden und verklebt, und trotz der Feinheit der Konstruktion ist der Zusammenhalt so vorzüglich, daß die Maschinchen auch einen Stoß oder eine unsanfte Landung vertragen können. Durch Verstellen des Tragdeck-Winkels lassen sich die verschiedenartigsten Flugleistungen und Kurven bei Flugweiten von Hunderten von Meter erreichen. Der Zusammenbau eines solchen Flugzeuges erfordert recht viel Geschicklichkeit und Vorsicht — und das ist gut so. In einer Stunde ist dieses Werk nicht erledigt; Versuche haben gezeigt, daß ungefähr 38 Arbeitsstunden dazu gehören, um ein solches Modell mit Hilfe der dem Baukasten beigelegten Zeichnung und der Beschreibung zusammenzubauen.

Die übrigen Flugzeug- und auch Auto-Baukästen stellen in dieser Beziehung geringere Anforderungen, weil die Zusammensetzung der Einzelteile, die zum größten Teil aus Metall sind, viel einfacher ist und man mit weniger Vorsicht und Fingerspitzengefühl bauen kann. Das spricht natürlich nicht gegen diese Baukästen, die auch ihre Bedeutung haben, vor allem die Auto-Baukästen, mit deren Hilfe der Junge jeden Einzelteil des Kraftwagens kennen und verstehen lernen kann. Heute gibt es sogar schon ganz einfache und billige Baukästen für Kraftfahrzeuge, Wasser- und Landflugzeuge.

Damit ist man schon mitten drin in den Baukästen für Sonderzwecke. Man muß sich wundern, in wie kurzer Zeit auch auf diesem Gebiet, wie überall in Technik und Wissenschaft, eine Spezialisierung sich durchgesetzt hat, die jedem Geschmack und jeder Sonderbegabung gerecht wird. Es würde zu weit führen, hier auf die verschiedenartigsten Baukästen näher einzugehen, also die für Elektrotechnik, Optik, Mechanik, Chemie, Geometrie, die für Bootsbau und für Kraftfahrzeuge. Viele von ihnen sind vorzüglich durchgearbeitete Lehrbücher in Kastenform, um so mehr, als sie größtenteils auch wirklich ein Lehrbuch enthalten, das von der Grundlage der betreffenden Wissenschaft ausgeht und auch deren modernste Ergebnisse oder Geräte berücksichtigt. Der Junge baut jeden Versuch selber auf, stellt sich jedes Gerät selber zusammen, ob es nun ein Oszillograph ist oder ein Fernrohr oder irgendein Versuch, der die Sauerstoff-Gewinnung zeigt, und geht selbst noch einmal praktisch den Weg, den die betreffende Wissenschaft vielleicht in Jahrhunderten gegangen ist. Daß diese Art des technischen und wissenschaftlichen Spiels von außerordentlichem erzieherischem Wert ist und daß sie eine schöne Art der Ergänzung und Erweiterung des Schulwissens darstellt, braucht nicht bewiesen zu werden.

Besonders ausgebildet sind in der letzten Zeit die Rundfunk-Baukästen, von denen wir einen in der „Umschau“, Heft 48, S. 967, beschrieben haben. Die Entwicklung des Rundfunks ist außerordentlich jung, und die Väter der heutigen Jugend haben diese Entwicklung durchweg miterlebt. Man darf überhaupt den Einfluß der Väter, vor allem, wenn sie in technischen, handwerklichen und wissenschaftlichen Berufen stehen, beim technischen Spielzeug nicht unterschätzen. Sie verstehen manchmal besser zu spielen als ihre Kinder und sind deshalb vorzügliche Lehrmeister, die die Phantasie ihres Jungen anregen und ihnen unendlich viel beim Spiel geben können. Gerade bei den Rundfunk-Baukästen ist durch die Wahl der Einzelteile die Möglichkeit gegeben, die ganze Entwicklung der Radio-Technik noch einmal nachzuerleben, die Bedeutung der Einzelteile kennen zu lernen und spielend zu erfahren, daß ein neuzeitliches Rundfunk-Gerät zwar mit wenigen Handgriffen bedient werden kann, in seinem inneren Auf-

bau aber unendlich verwickelt und empfindlich ist. Letzten Endes gilt diese Erkenntnis ja von allen technischen und von allen feinmechanischen Erzeugnissen, und es ist wichtig, daß vor allem der Junge, der später einmal in einen technischen Beruf geht, frühzeitig hinter diese Erkenntnis kommt.

Neu ist auch ein Baukasten, der ausschließlich der Zusammenstellung von kleinen Maschinen dient (Bild 7). Er enthält neben dem dazu gehörigen einfachen Werkzeug einfache Bau-Elemente aus gelochten Blechen, Schrauben und Rohr-Zwischenstücken und dazu natürlich Bau-Anleitungen. Mit seiner Hilfe kann man kleine Drehbänke, Bohrmaschinen, ja sogar einfache Fräsmaschinen bauen, die durch einen an die Lichtleitung angeschlossenen Elektromotor genau wie die Werkzeugmaschinen der Fabriken und Werkstätten angetrieben werden können und mit deren Hilfe man Teile aus Holz, Kunstharz, ja sogar aus Metall richtig bearbeiten kann. Hier fehlen sogar nicht einmal der Kreuzsupport und das Vorgelege.

An Sonderbaukästen muß man schließlich noch die Telegraphen-Baukästen nennen, die die Herstellung von Sendern und Empfängern für Draht-Telegraphie gestatten. Die kleinen Kästen ermöglichen den Aufbau von Feld-Morse-Apparaten; mit den größeren kann man praktisch kilometerweit telegraphieren, wenn man das Morse-Alphabet beherrscht. Die Hauptteile sind der Kopfhörer und der Kontakt-Sender, ferner natürlich Draht und eine Taschenlampen-Batterie.

Der Verbrauch an Taschenlampen-Batterien bei derartigem Spielzeug ist im allgemeinen ziemlich hoch und nicht ganz billig. Das ist auch ein Grund dafür, daß sich die an die Lichtleitung angeschlossenen Elektromotoren und Transformatoren gut eingebürgert haben. Man kann an neuzeitlichen Spielzeug-Transformatoren bis zu 15 verschiedene Spannungen abnehmen; ein Unglück kann niemals geschehen, davor schützt der gesicherte Bau dieser Geräte oder ein Maximum-Schalter, der bei Kurzschluß das Netz selbsttätig ausschaltet und die Wiedereinschaltung erst nach Beseitigung des Kurzschlusses gestattet. Selbstverständlich sind alle diese Geräte radiostörungsfrei. Neu ist auf diesem Gebiet ein Gleichstrom-Transformator, der Gleichstrom-Netzspannung in Wechselstrom niedriger Spannung umwandelt (Bild 8). In erster Linie dienen derartige Geräte, abgesehen vom Antrieb selbst zusammengebaute Maschinen, dem Betrieb der elektrischen Eisenbahn. Sie ist und bleibt ein Lieblings-Spielzeug der Kinder, schon weil sie in ihrer Beweglichkeit ein herrliches, naturgetreues Bild der Wirklichkeit wiedergibt. Vor allem aber, weil es heute kaum noch eine Einzelheit des komplizierten Eisenbahn-Betriebes gibt, den die Spielzeug-Industrie nicht nachgebildet hat, vom elektrischen Stellwerk (Bild 9) bis zum Diesel-elektrischen Triebwagen. Allerdings kann man schon ein kleines Vermögen in solchem Spielzeug anlegen.

Wenn auch in der Verkehrs-Technik das Auto die Eisenbahn verdrängt, so merkt man doch beim Spielzeug vorläufig von dieser Entwicklung nichts, denn das Auto gibt nun einmal nicht die unendlichen Spiel-Möglichkeiten, erlaubt nicht ein so wundervolles Freischaufen der kindlichen Einbildungskraft wie die Eisenbahn, wenn man auch heute schon große und kleine Nachbildungen aller erdenklichen Fahrzeug-Typen bis zum neuesten Rennwagen hat, wenn man auch Lastzüge, zweistöckige Autobusse kennt und Wagen, die im Fahren, mit Hilfe sinnreich angeordneter Kontakte im Innern, alle Augenblicke ziemlich ohrenbetäubend hupen, und wenn man auch Garagen mit Hebebühnen hat und Tankstellen zum Einfüllen von Betriebsstoff mit richtigen Pumpen. Das Spielzeug bleibt eben immer auf der Höhe der technischen Entwicklung, und es ist nicht zu verwundern, daß heute schon eine Autobahn vorhanden ist. Ihre Einzelteile werden zusammengesetzt wie die Schienen der Eisenbahn, und jede gewünschte Anlage mit Kurven und

Ueberführungen kann gebaut werden. Auf ihr laufen Wagen, die — was ja allerdings der Wirklichkeit nicht entspricht — elektrisch von der Lichtleitung aus angetrieben werden (Bild 10 und 11), genau so wie die Triebwagen der kleinen elektrischen Eisenbahnen.

Unendlich groß ist das Gebiet der einfachen Spielzeuge aus Blech. Es ist erstaunlich, was manchmal bei kleinen, beweglichen Figuren, Tieren und Maschinnen an Beweglichkeit erreicht wird, und man muß sich immer wieder wundern, wie geschickt, mit Hilfe von Exzentern, kleinen Gewichten u. dgl., die charakteristischen Bewegungen dieser Blechfiguren erreicht werden. Aber auch größere Dinge dieser Art findet man in steigendem Umfang. Etwa Flugzeug-Schuppen mit Rolltüren oder Feuerwehrgagen mit richtigen Schläuchen und Pumpen. Oder Drehkrane, deren Ausleger nicht nur Drehbewegungen ausführen, sondern die auch richtig Lasten heben und senken. Daß bei all diesen Maschinen und Fahrzeugen, zu denen ja auch die in einfacher Weise aus Blech zusammengebauten Autos und Flug-

zeuge gehören, die Beleuchtung, die in einfacher Weise durch Erbsen- oder Taschenlampen-Glühlampen und durch kleine Batterien zusammengebaut wird, eine große Rolle spielt, ist selbstverständlich.

Aber auch die Mädchen sollen in diesem Zusammenhang nicht ganz vergessen werden, wenn sie auch meistens weniger Hang zur Technik haben als die Jungen. Trotzdem schätzen sie es sicher, wenn die Puppenstube ein wenig „durchelektrifiziert“ ist; sie werden gern mit einem elektrischen Herd kochen, der an die Lichtleitung angeschlossen wird, und besonders dann, wenn zu ihrer Küchenausstattung auch ein Pfeif-Kessel gehört oder gar ein kleines „Küchenwunder“. Sie werden sich sicher über die modernen Stahlrohr-Möbel für das Wohnzimmer genau so freuen wie über richtige kleine Gardinenstangen und -klammern oder über die Dusche im Badezimmer, die mit einer Pumpe verbunden ist, oder über den Ausguß mit Hahn, Wasserkasten und Abflußrohr oder dem Waschautomaten mit Gummiwalzen-Wringmaschine.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Eine neue Klappbrücke in Antwerpen.

Klappbrücken haben gegenüber anderen beweglichen Brücken den Vorzug, daß sie wenig Platz benötigen, sich schnell öffnen und schließen lassen, so daß der Verkehr nur kurze Zeit unterbrochen wird, und daß sie sich errichten lassen, ohne den Verkehr auf der Wasserstraße zu behindern. Bei der Antwerpener Brücke, die von der Demag gebaut wurde, ist das Gegengewicht für die 40 m lange Brücke an einer Wippe angebracht, die etwa 11 m über der Fahrbahn gelagert ist. Die Stahlbauten und Triebwerke wurden so bemessen, daß die Brücke noch bei Winddrücken bis zu 50 kg/qm anstandslos geöffnet und geschlossen werden kann.

Alle Bewegungen einschließlich der Signale und Schranken werden vom Führerhaus aus gesteuert, das unmittelbar neben der Brücke steht.

Das Öffnen und Schließen der Brücke dauert etwa eine Minute. Im den Fall, daß der Strom ausbleibt oder die Motoren beschädigt sind, ist ein Handantrieb angebaut, mit dem 8 Mann an 4 Kurbeln die Brückenklappe in etwa einer Stunde gegen 25 kg/qm Winddruck heben oder senken können.

Fischfang mittels Elektrizität.

Das Stille-Ozean-Institut für Fischerei in Wladiwostok macht im Japanischen Meer Versuche, Fische mittels Elektrizität zu fangen. Man bedient sich der gewöhnlichen Fanggeräte — Netze, durch die elektrischer Strom entsprechender Periodenzahl geleitet wird. Bei richtiger Wahl dieser Periodenzahl bewegt sich der Fisch auf die Energiequelle zu. Die Elektrizität spielt die Rolle des Köders, und das Netz wird aus einem passiven zu einem aktiven Fangmittel.

Dr. S.

Geschmack- und geruchloses Rizinusöl.

Die prompte und unschädliche Wirkung des Rizinusöls als Abführmittel wird durch den unangenehmen Geschmack dieses Oeles stark beeinträchtigt. Nun haben Untersuchungen der Ges. f. Chem. Ind. in Basel ergeben, daß ein Präparat, frei von diesen Nachteilen mit voller Wirkung, durch Hydrierung mit einem Nickelkatalysator bei 0° und gewöhnlichem Druck leicht erhältlich ist. (Schweiz. P. 167955.)

—wh—

Rechtzeitige Signalisierung von Brandgefahr.

Sehr häufig kommen Brände von Heizmaterialien u. dgl. erst geraume Zeit nach Beginn der bedrohlichen Temperatursteigerungen zum Ausbruch. Um nun die Brandgefahr wesentlich zu verringern, wurde von A. Goetz, Hamburg, vorgeschlagen, an den Stellen, wo gefahrdrohende Erhitzungen eintreten können, Stoffe zu lagern, die bei noch nicht gefährlichen Temperaturen flüchtig sind und die Atmungsorgane und Augen heftig reizen. Solche Stoffe sind z. B. das Acrolein, welches beim Anbrennen von Fetten entsteht, ferner Senföle, Mercaptane u. a. m. (DRP. 600961.)

—wh—

Ueber die Zusammensetzung der Luft in der Stratosphäre

wurde kürzlich von A. F. Kapustinski berichtet. Die Analysen von in 19 km Höhe entnommener Luftproben ergaben fast dieselbe Zusammensetzung wie auf der Erdoberfläche. (C. R. Acad. Sciences, U. R. S. S. [N. S.], 1934, S. 108—109.)

—wh—

Puder als Krankheitsvermittler?

Die Verbreitung des Schnupfens, der Halsentzündung, des Kehlkopfkatarrhs und anderer Infektionen der Luftwege bringt neuestens Dr. Schnitter mit der steigenden Verwendung des — Gesichtspuders in Zusammenhang. Wie er in der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“ (Nr. 45, 1934) ausführt, werden fast alle Gesichtspuder lose aufgetragen, haften also nur leicht an der Haut und werden deshalb durch Körperbewegungen, Atmung, Wind wieder fortgeweht und der Luft beigemischt. Es liegt auf der Hand, daß so unter Umständen Eitererreger und sonstige Krankheitserreger verschleppt und übertragen werden können. Aber nicht nur als Krankheitsvermittler, sondern auch als selbständiger „Erreger“ von bestimmten Erkrankungen komme der Puder in Betracht. Und zwar als allergischer Reizstoff, als Auslöser von Ueberempfindlichkeits-Krankheiten, so wie Gräserpollen den Heuschnupfen verursachen. — Zumal die üblichen, mit Riechstoffen beladenen Puder könnten nicht gleichgültig für Bronchialasthmatiker (Bronchialasthma ist jede Atemnot, die nicht durch Erkrankung des Herzens, sondern durch Verkrampfung in den Ausläufern der Luftröhre entsteht), wahrscheinlich auch für Leute, die an Ekzemen leiden, sein. — Auf ein mittelbares Gefahrenmoment des Puders hat übrigens auch der Dermatologe Bruck hingewiesen: die Ansteckungsmöglichkeit an infizierten Puderquasten, Puderhosen und Hartpuder.

F.

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Charakter, Leiden und Heilung. Von Fritz Künkel. 235 S. Verlag S. Hirzel in Leipzig, 1934. Preis geb. M 6.80.

Das Buch stellt den 5. Band der „Angewandten Charakterkunde“ dar.

Seine drei Teile behandeln Heilerziehung, Charakterpathologie, Charaktertherapie und enthalten mehr als viele andere Bücher, die sich mit den gleichen Fragen befassen.

„Die Aufgabe der Heilung besteht in der Wiedereinordnung des Kranken in eine Gruppe . . .“, die ichhafte

Zahl. Allen erzieherisch Interessierten und zur Erziehung wie Behandlung (wirklich) Berufenen wird Künkels Buch ein wertvoller Wegweiser sein.

Prof. Dr. A. A. Friedländer

Der Garten im Glas. Von Dr. Herbert Schmidt. 92 S. m. 93 Abb. Gartenbauverlag Trowitzsch, Frankfurt a. d. Oder. Preis kart. M 3.75.

Das Büchlein ist sowohl für den Anfänger als auch für den fortgeschrittenen Aquarienliebhaber bestimmt. Ueber die Einrichtung und Instandhaltung des Aquariums ist alles

An unsere Leser!

Nur wenige Wochen trennen uns noch von Weihnachten. Sie fragen sich schon jetzt: Was schenke ich? Womit kann ich meinen Angehörigen und Bekannten eine Freude machen? Dürfen wir Ihnen bei Ihrer Geschenkauswahl etwas helfen und Ihnen eine Anregung geben?

Die Lektüre der UMSCHAU hat Ihnen doch immer viel Freude bereitet. Wäre es für Sie da nicht das Nächstliegende, Ihre gleichgesinnten Bekannten an dieser Freude teilnehmen zu lassen, indem Sie ihnen ein Abonnement auf die UMSCHAU schenken?

Die UMSCHAU ist das bleibende Weihnachtsgeschenk, denn sie kommt wöchentlich ins Haus und erinnert dadurch immer wieder an den Spender. Gleichsam eine immerwiederkehrende Freude.

Sie werden vielleicht einwenden: So ein Gutschein unter dem Weihnachtsbaum sieht doch gar so unscheinbar aus. Sie mögen nicht ganz unrecht haben, aber für diesen Fall haben wir auch schon vorgesorgt. Mit dem Gutschein zusammen liefern wir die letzten 4 Hefte kostenlos mit und schon wird aus der kleinen Geschenkkurkunde ein richtiges Weihnachtspaketchen.

Und wie bekommen Sie diese Geschenkkurkunde? Sie schicken einfach die dieser Nummer beiliegende Bestellkarte ausgefüllt an uns ein und überweisen uns gleichzeitig auf unser Postscheckkonto Frankfurt a. M. Nr. 35 die entsprechenden Abonnementsgebühren.

Wie Sie sehen, können Sie Geschenkkurkunden für 1/4 Jahr zum Preise von RM 6.30 zuzügl. 40 Pfg. Porto, „ 1/2 „ „ „ „ 12.60 „ 80 „ „ „ „ 1/1 „ „ Vorzugspreis von RM 24.— einschließlich Porto haben.

Sofort nach Eingang der Karte und des Geldes schicken wir Ihnen die Urkunde mit den letzten 4 Umschau-Heften zu. Der Beschenkte hat dann nach Weihnachten weiter nichts zu tun, als uns die Urkunde einzuschicken. Wir nehmen alsdann die Lieferung sofort auf.

Wir würden uns sehr freuen, wenn möglichst viele unserer Leser von der Geschenkkurkunde Gebrauch machen sollten, denn — und das ist auch für Sie sehr wichtig — je größer der Leserkreis der UMSCHAU, desto mehr können wir bieten.

Verlag der Umschau.

Zielsetzung . . . muß durch die wirhafte ersetzt werden . . .“ (Ref. drückte diesen Gedanken seinerzeit mit den Worten aus: Der Mensch muß von der Vorstellung von „Ich“ zur Vorstellung des „Du“ aufsteigen.)

Wie der von Künkel erfolgreich durchmessene Weg zu suchen ist, das findet der Leser eingehend besprochen und durch Beispiele belegt. Die Zergliederung der Träume benützt Künkel im Gegensatz zu Freud und Jung nur als diagnostisches Hilfsmittel. Auf die Bemerkungen über „Atemkunst“ verweise ich ganz besonders. — Meine langjährigen Erfahrungen decken sich vollständig mit denen des Verfassers. Zu Widerspruch veranlaßt mich nur Künkels Beurteilung der Suggestions- und hypnotischen Behandlung.

Die Anhänger der Freud'schen oder Jung'schen Lehren werden gegen Künkel viele Einwände vorzubringen haben. Sie mögen dies tun, — vorher aber das Buch eingehend studieren. Vielleicht verringert sich dann der Einwände

Wesentliche in kurzer und klarer Form gesagt. Die Schilderung der Pflanzen und Tiere des In- und Auslandes, soweit sie für das Zimmeraquarium in Frage kommen, vermittelt eine Fülle praktischer Erfahrungen und naturwissenschaftlicher Erkenntnisse. Die Originalphotos des Verfassers sind erstklassig.

Dr. K. Silbereisen

Dein Weg deutsche Jugend, der Kampf ums Lebensideal. Für alle jungen Männer. Für alle jungen Mädchen. Jahre des Reifens. Der Wille zur Ehe. Von G. Ehrhart. 120 S. Verlag W. Hädecke, Stuttgart 1934. Preis geb. M 3.50.

Der Verfasser setzt der Schrift seinen Lebenslauf voraus und möchte sie als persönliches Bekenntnis gewertet sehen. Ihr idealistischer Schwung berührt sympathisch, wenn sie auch keine besonderen Neuigkeiten sagt. Man legt sie dankbar und erfreut über die ehrliche Sauberkeit ihrer Gestaltung aus der Hand.

Prof. Dr. Fetscher

NEUERSCHEINUNGEN

- Alte Probleme — neue Lösungen in den exakten Wissenschaften. Fünf Wiener Vorträge, II. Zyklus. Vorträge von Menger, Thirring, Mark, Scheminzky, Hahn. (F. Deuticke, Leipzig und Wien) M 3,60
- Fleischhack, Marianne. Fleischlos ist nicht teuer. Mit 350 Rezepten. (Dytsche Buchhandlung, Leipzig) M 1,80
- Kauffmann, Hugo. Allgemeine und physikalische Chemie. I. Sammlung Göschel 71. 5., verbesserte Auflage. (W. de Gruyter und Co., Berlin und Leipzig) Geb. M 1,62
- Köhler, Wilhelm. Herausgeber. Deutsches Volk, fliege . . . Das bunte Buch der Fliegerei. (Wilhelm Köhler, Minden i. W.) M 3,95
- Lax, E. Neuzeitliche Lichterzeugung mittels Gasentladungslampen. Deutsches Museum, Abhandlungen und Berichte, 6. Jahrgang, Heft 5. (VDI-Verlag GmbH., Berlin) M —,90
- Lehmann, Walter. Vererbung und Rasse. Methode Rustin, Heft 2. (Bonness und Hachfeld, Potsdam und Leipzig) M —,90
- Lichtwitz-Liesegang-Spiro. Medizinische Kolloidlehre. Lieferung 13. S. 929—1008. Lieferung 14 (Schlußlieferung) S. 1009—1084. (Th. Steinkopff, Dresden und Leipzig) Geh. je M 5,—
- Rasmussen, Knud. Rasmussens Thulefahrt. (Societäts-Verlag, Frankfurt a. M.) M 4,80
- Schulze-Altenburg, Georg. Seefahrt — Ahoi! Klaus Hollert geht zur See. (Wilhelm Köhler, Minden i. V.) M 4,50
- Schoenichen, Walther, Zauber der Wildnis in deutscher Heimat. (J. Neumann-Neudamm) Geb. M 4,80
- Schreurs, Heinz. Motoren- und Instrumenten-Taschenbuch für Flugzeugführer und Kraftfahrer. (Wilh. Schlecht'sche Buchdruckerei, Böblingen, Württ.) Geb. M 2,—
- Supan, Alexander. Grundzüge der physischen Erdkunde. (W. de Gruyter und Co., Berlin und Leipzig) M 18,—, geb. M 19,50
- Verweyen, Joh. M. Praktische Menschenkenntnis und richtige Menschenbehandlung. (Süd-deutsches Verlagshaus, G. m. b. H., Stuttgart) Kart. M 2,50, geb. M 3,80
- Weinert, Hans. Biologische Grundlagen für Rassenkunde und Rassenhygiene. (Ferdinand Enke, Stuttgart) Geh. M 10,—, geb. M 12,—

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.

WOHENSCHAU

Der Südpol-Kontinent.

Admiral Byrd, der soeben von einem neuen großen Polarflug zurückgekehrt ist, glaubt, daß die von ihm selbst eine Zeitlang angenommene „transantarktische Meeresstraße“ nicht existiert.

Ein Polarforschungsinstitut in Cambridge.

In Cambridge wurde ein Polarforschungsinstitut eröffnet, das den Namen des englischen Polarforschers Scott trägt.

Erdölbohrungen in Baden.

Bei Forst in der Gegend von Bruchsal wurde in etwas über 700 Meter Tiefe zum erstenmal im rechtsrheinischen Oberrheintalgebiet Rohöl zutage gefördert. Es handelt sich hierbei um ein relativ gasarmes Öl, das erst allmählich ins Bohrloch austritt. Man ist der Meinung, es sei nun der Beweis geliefert, daß die geologischen Verhältnisse, wie sie linksrheinisch von Pechelbronn her bekannt sind, auch rechtsrheinisch produktiv ölführend nachgewiesen wurden.

46 390 Funkamateure

haben in den Vereinigten Staaten zur Zeit die Sendegenehmigung. Die entsprechende Zahl belief sich nach Angaben der Federal Communications Commission 1931 auf 22 739 und 1924 auf 8205.

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen: George A. Löning, Priv.-Doz. f. deutsches, bürgerl., Handels- u. Arbeitsrecht a. d. Univ. Kiel, z. beamt. ao. Prof. a. d. Univ. Greifswald. — Friedrich Schultze-Rhönhof, Prof. a. d. Univ. Heidelberg, auf d. Ordinariat f. Geburtshilfe u. Gynäkologie a. d. Univ. Breslau. — Privatdoz. Dr. Hans Glunz v. d. Univ. Köln z. o. Prof. f. englische Philologie u. z. Dir. d. Engl. Seminars als Nachf. v. Prof. Imelmann an d. Univ. Frankfurt. — Privatdoz. Dr. Boris Rajewsky z. Vertretung d. an d. Univ. Frankfurt freien Professur f. physikal. Grundlagen d. Medizin u. z. vertretungsweisen Leitung d. Instituts f. d. physikal. Grundlagen d. Medizin. — Oberarzt u. Privatdoz. Dr. Wilhelm Heupke z. Abhaltung d. Vorlesungen u. Übungen in d. Mediz. Poliklinik d. Univ. Frankfurt. — Privatdoz. Dr. Klebel v. d. Univ. Wien f. e. Lehrauftrag f. mittlere u. neuere Geschichte sowie histor. Hilfswissenschaften an d. Univ. Frankfurt. — Dr. med. dent. Konrad Thielemann in Frankfurt in d. Mediz. Fak. z. Vertretung d. Faches d. konservier. Zahnheilkunde. — Z. ao. Prof. in d. Fak. f. Bergbau, Chemie u. Hüttenkunde d. Techn. Hochschule Aachen d. Leiter d. Maschinenlabor d. Höh. Techn. Staatslehranstalt, Aachen, Studienrat Dr.-Ing. Heinrich Netz, VDI. — D. bisher. Oberassistent an d. Landwirtschaftl. Hochschule Bonn-Poppelsdorf, Priv.-Doz. Dr.-Ing. Kurt Rauh, f. e. Lehrauftrag f. Getriebelehre an d. Techn. Hochschule Aachen. — D. Honorarprof. an d. Landwirtschaftl. Hochschule Berlin, Dr. Ludwig-Wilhelm Ries, in d. Fak. f. Maschinenwesen d. Techn. Hochschule Berlin z. Vertretung d. landwirtsch. Betriebslehre. — Wolfgang Liepe, o. Prof. a. d. Univ. Kiel, auf d. Ordinariat f. deutsche Literaturgesch. u. Theaterwissensch. a. d. Univ. Frankfurt. — O. Höfler, Priv.-Doz. a. d. Univ. Wien u. gegenwärtig Lektor a. d. Univ. Upsala, auf d. Lehrst. f. Germanistik a. d. Univ. Kiel. — Wolfgang Siebert, Priv.-Doz. a. d. Univ. Halle, als ao. Prof. f. bürgerl. Recht a. d. Univ. Kiel. — Anton Otto Stoß, ao. Prof. a. d. Univ. München, z. o. Prof. f. Anatomie i. d. tierärztl. Fak. d. Univ. München. — Klaus Clusius, Priv.-Doz. a. d. Univ. Göttingen, z. ao. Prof. f. physikal. Chemie a. d. Univ. Würzburg. — Ao. Prof. Dr. A. Klemenc z. o. Prof. f. analyt. u. anorgan. Chemie u. Encyklopädie d. techn. Chemie an d. Techn. Hochschule Wien. — Priv.-Doz. Dr. W. Wöhlbier, Dir. d. Landwirtschaftl. Versuchsstation, Rostock, f. d. Dauer s. Zugehörigkeit z. Lehrkörper d. Univ. Rostock z. außerplanmäß. ao. Prof. — D. Verwaltung d. Lehrstuhls f. mittlere Geschichte an d. Univ. Würzburg an Stelle d. emer. Prof. Spangenberg d. Custos Dr. Maibaum. — Priv.-Doz. Dr. rer. pol. Rath v. d. Univ. Frankfurt f. d. Wintersemester 1934/35 an d. Univ. Greifswald z. Vertretung d. Wirtschaftl. Staatswissenschaften. — Prof. Dr. Kurt Felix v. d. Univ. München z. o. Prof. d. Vegetativen Physiologie sowie z. Dir. d. Univ.-Institutes f. Vegetative Physiologie an d. Univ. Frankfurt. — Priv.-Doz. Dr. A. Reisner, Frankfurt a. M., z. Leiter der neuen selbst. Strahlenabt. am Katharinenhospital in Stuttgart. — Prof. O. Girndt, Pharmakol., Frankfurt a. M., z. o. Prof. in Düsseldorf. — Prof. Fr. Weyrauch, Jena, f. e. Lehrauftrag f. Sozialhygiene, einschl. Gewerbe- u. Schulhygiene. — Dr. Herm. Boehm, Leipzig, Abt.-Leiter am Rudolf-Heß-Krankenhaus in Dresden, z. o. Prof. f. Rassen-

pflege in Leipzig. — Priv.-Doz. Wilh. Berger, Münster, z. o. Prof. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilkunde u. z. Direktor d. Hals-, Nasen- u. Ohrenklinik in Königsberg. — Priv.-Doz. Dr. Hans Schriever (Physiol.), Würzburg, z. ao. Prof.

Habilitiert: Dr.-Ing. Hermann Hoeffgen, VDI, an d. Abt. f. Bauingenieurwesen d. Techn. Hochschule Karlsruhe als Privatdoz. f. mechanisch-techn. Materialprüfungswesen. — Oberstabsarzt Dr. Otto Muntsch und Dr. Paul Rostock (Chirurgie), Berlin. — Dr. Ernst Jäger (Pathologie u. pathol. Anat.), Leipzig. — Dr. Erich Zeiss (Augenheilkunde), Leipzig.

Gestorben: Theodor Wegner, o. Prof. f. Geologie u. Paläontologie a. d. Univ. Münster.

Entpflichtet: Fritz König, o. Prof. d. Chirurgie a. d. Univ. Würzburg. — Theodor Mayer, o. Prof. f. mittlere u. neuere Geschichte a. d. Univ. Gießen, auf Ansuchen.

Geburtstage: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Willy Marckwald, langjähr. Honorar-Prof. d. Chemie an d. Berliner Univ., feierte am 5. Dez. s. 70. Geburtstag. — Am 9. Dez. vollendet Dr. phil. Jos. Marquart, Univ.-Prof. f. oriental. Sprachen, Berlin, s. 70. Lebensjahr. — Prof. Dr. phil. Ernst Schultze, Dir. d. Weltwirtsch. Inst. Leipzig, vollendet am 14. Dez. s. 60. Lebensjahr. — Am 14. Dez. wird Dr. phil. R. Seuffert, Univ.-Prof. f. Chemie an d. Tierärztl. Hochsch. Berlin, 50 Jahre alt. — Prof. Paul Schmitthenner a. d. Techn. Hochsch. Stuttgart feiert am 15. 12. s. 50. Geburtstag.

Verschiedenes: Prof. G. A. Wagner, Berlin, wurde z. Ehrenmitgl. d. Ital. Gesell. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie ernannt. — Prof. Alfred Linck, Greifswald, hat den Ruf nach Königsberg abgelehnt. — D. Lektorin f. engl. Sprache in d. Philos. Fakultät d. Univ. Frankfurt Dr. phil. M. A. Gertrud von Petzold ist f. d. Wintersemester 1934/35 aus Gesundheitsrücksichten beurlaubt.

Gedenktage: Vor 50 Jahren starb am 19. Dez. d. Naturforscher Eduard Rüppel im Alter v. 90 Jahren.

ICH BITTE UMS WORT

Weinmost und Kohlensäure.

In Heft 46 Ihrer Zeitschrift berichten Sie über Versuche, Tafelmost unter Druck mit Kohlensäure oder Sauerstoff zu beladen und die Gärung dadurch aufzuheben. Ein fast gleiches Verfahren wird von altersher von den niederösterreichischen und mährischen Weinbauern, vielleicht auch in anderen Weingebieten, angewendet, wenn diese zu festlichen Gelegenheiten einen besonders guten Tropfen kredenzen wollen.

Bei der Weinlese wird ein kleines, sehr starkes Fäßchen mit Weinmost gefüllt, im Keller unter starkes Kellergewölbe, Boden abwärts, gestellt, dieser Boden aber vorher durch eine dicke, starke Holzscheibe unterstützt. Eine solche Holzscheibe erhält auch der obere Faßboden, auf welchen ein Holzstempel gestellt wird, dessen anderes Ende gegen das Kellergewölbe sich stützt und eventuell durch Holzkeile gespannt wird. Die Gärung wird durch diese Behandlung niedergehalten, die dabei entwickelte Kohlensäure wird vom Wein aufgenommen. Beim Ausschank perlt er wie Sekt. Dieser Wein wird Burtshack genannt.

Frohnleiten (Osterreich)

Ferd. Nikolai

Erfahrungen mit Eulanen.

Herr Prof. Dr. Hase schildert in Heft 46 der „Umschau“ Versuche, die beweisen, daß „eulanisierte“ Stoffe sich als „mottensicher“ erwiesen, auch wenn die Imprägnierung mit Eulan schon Monate oder Jahre zurückliegt. Die Abbildungen zeigen aber, daß die Versuchsstoffe etwa unter gleichen Verhältnissen aufbewahrt waren, wie sie bei der Stapelung im Tuchlager vorliegen.

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



Für den Verbraucher ist es aber wesentlich zu wissen, ob der „Mottenschutz“ auch dann noch Jahre lang gewährleistet ist, wenn die Stoffe Wind, Wetter, Hitze, Frost, Reibung, Wäsche usw. unterworfen wurden. Man nehme ein Paar Skiocken in Gebrauch, die tags dem Schnee, abends der Ofenhitze, dann intensiver Wäsche usw. ausgesetzt werden, und biete dieselben den Motten als Futter an, eine Socke eulanisiert, eine unbehandelt, dann hat man das Ergebnis, das die Praxis interessiert! — Wenn eulanisierte Wolle solche Gebrauchsprobe aushält, ohne daß der Schutz nachläßt, dann dürfte der Staat aus nationalwirtschaftlichen Gründen überhaupt nur noch Verkauf eulanisierter Wollenerzeugnisse zulassen! — Wenn aber unter gewissen Umständen der Eulanschutz nachläßt, dann ist es wichtig, dies hervorzuheben, denn wer im Glauben, geschützte Stoffe zu besitzen, diese nicht entsprechend pflegt, wird unbewußt zum Mottenzüchter.

Goldebee

K. v. Graefe

Eine postalische Doktorfrage.

(Vgl. „Umschau“ Heft 47, S. 947.)

Nach der amtlichen Uebersicht der Postgebühren (Anlage zur Postordnung vom 30. 1. 29) beträgt die Gebühr für einen gewöhnlichen Brief im Fernverkehr bis 20 g 12 Pf., über 20 bis 250 g 24 Pf. usw. Für Briefe, die mehr als 20 g wiegen, kann die Post mithin eine Gebühr von 24 Pf. beanspruchen.

Der Herr Reichspostminister hat jedoch verfügt, daß im Inlandsverkehr bei gewöhnlichen und eingeschriebenen Briefsendungen ein Uebergewicht von weniger als $\frac{1}{2}$ g unberücksichtigt bleiben soll, weil sich bei der Feststellung des Gewichts der Postsendungen aus verschiedenen Ursachen unwesentliche Gewichtsunterschiede nicht vermeiden lassen.

Wenn jemand einen Brief freimachen will — ein Zwang zur Freimachung besteht nicht —, so hat er ihn vor der Einlieferung mit den erforderlichen Freimarken zu bekleben (§ 51 der Postordnung). Die Marken gehören also schon im Augenblick der Einlieferung zu der Sendung und müssen daher bei der Feststellung des Gewichts mitgewogen werden. — Das gilt auch für Briefe, die eingeschrieben werden sollen. — Maßgebend für die Gebührenberechnung ist bei freizumachenden Einschreibebriefen das Gewicht, das die Briefe — einschl. der erforderlichen Freimarken — bei der Einlieferung haben. — Die nach der Uebergabe an den Annahmebeamten von diesem auf die Briefe zu klebenden amtlichen Zettel müssen m. E. bei der Gewichts- und Gebührenberechnung außer Betracht bleiben.

Wenn also ein Brief durch die Anbringung der Freimarken oder durch Feuchtigkeitsaufnahme vor der Einlieferung das Gewicht von $20\frac{1}{2}$ g erreicht oder überschreitet, so ist die Gebühr für einen Brief im Gewicht von über 20 bis 250 g zu entrichten. Die Briefannahmestellen der Postanstalten sollen mit $\frac{1}{2}$ -g-Gewichten ausgerüstet sein.

Düsseldorf

Schacht, Oberpostrat

Zur Hautpflege: Leokrem

Erkältungen, Unpäßlichkeiten?



Da hilft Jaminol

das Fluid aus edlen Minzen und Kräutern. Ausgiebige Fl. RM. 1.60 im Reformhaus erhältlich. Prb. d. M. E. G. GOTTLIEB GmbH, Heidelberg U

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Fortsetzung von der II. Beilageseite.)

Zur Frage 554, Heft 42. Gelbes Wasser in Warmwasserleitungen.

Verrostete Warmwasserleitungen, die zu Heizzwecken und nicht zur Warmwasserabgabe dienen, können entrostet werden, wenn man nach dem Kesselwasser-Enthärtungsverfahren der Chem. Fabrik Budenheim eine Lösung von Natriumphosphat längere Zeit darin zirkulieren läßt. Als Kesselwasserzusatz verwendet man in der Praxis etwa 20 g Natriumphosphat auf den Kubikmeter = 0,02 g je Liter, wenn die vorher angerosteten Stellen schon durch die Umsetzung mit dem phosphorsaurigen Salz einen Eisenphosphatüberzug tragen. Bei Erstanwendung des Verfahrens würde man in die zweckmäßig vorher gespülte Leitung ein Mehrfaches der obengenannten Menge zugeben müssen, 0,1—1,0 g je Liter, bis durch Bildung eines schützenden Phosphatüberzugs die Rohre keinen Rost mehr abgeben. Ich verwende seit Jahren in meinem Kühler Phosphat als Zusatz zu destilliertem Wasser mit dem Erfolg, daß Motorblock und Kühlerlamellen rostfrei sind und der Kühlerablauf klar und farblos ist. Dient die Leitung gleichzeitig der Warmwasserabgabe, so würde auch in einem entrosteten Rohrstrang der Ablauf trübe sein, da der Zusatz von Phosphat zu Leitungswasser enthartend wirkt und Calciumphosphat ausscheidet. — Die Behandlung mit größeren Phosphatmengen eignet sich übrigens auch zur Entfernung von Kesselstein aus Teekesseln.

Hamburg

Dr. P. Keim

Zur Frage 577, Heft 43.

Gleich der hervorragenden reinigenden und desinfizierenden Wirkung der Heilschlammseifen, besitzt auch die nach einem speziellen patentierten Verfahren hergestellte nicht-schäumende Zahnpasta aus Heilschlamm dieselben vorzüglichen Eigenschaften. Diese basieren nicht, wie bei anderen Pasten, auf dem Eingreifen chemischer Substanzen, sondern auf der physikalischen Einwirkung der Absorptionseigenschaften des Heilschlammes. Die Schlammteilchen nehmen die schädlichen Mikroben, Speisereste, Tabak-Destillationsprodukte usw. auf und greifen daher die Zähne nicht an. Auch starke Raucher haben immer perlenweiße Zähne. Weitere Auskünfte sind durch mich erhältlich.

Tartu (Estland), Tiigi t. 59

Harry Anderson

Zur Frage 597, Heft 45. Marienglasautoscheiben wieder durchsichtig machen.

Wenn die Autoscheiben tatsächlich aus Marienglas (einem Mineral) bestehen, ist die Verwendung eines Lackes zum Durchsichtigmachen aussichtslos. Hier dürfte nur noch ein Fachmann durch Abschleifen und Polieren die Blindheit beseitigen können. — Celluloidscheiben lassen sich überhaupt nicht aufarbeiten.

Berlin

Lux

Zur Frage 600, Heft 45. Haut-Trocken-Creme.

Ohne die Bestandteile, den Fabrikationsgang und die Art der Verschlüsse zu kennen, ist eine Beratung unmöglich. — Voraussetzung für die Herstellung einwandfreier Produkte

ist ja stets die praktische Erfahrung bzw. die Beschäftigung eines Praktikers im Betriebe.

Berlin

Lux

Zur Frage 601, Heft 45.

Die Forderung, die präparierten Weidenkörbe dürfen nicht zu stark riechen, schließt schon gute Imprägnierungsmittel (Carbolineum, Teer, Kreosot usw.) aus. Man kann an eine Verkieselung (Behandlung mit Wasserglas) oder Behandlung mit einer Harzlösung denken; auch eine Lackierung dürfte in Frage kommen.

Berlin

Lux

Zur Frage 603, Heft 45. Emulsion aus 0,9%iger Kochsalzlösung und Paraffin.

Derartige Emulsionen kann man unter Verwendung von Emulgatoren (z. B. Pflanzenschleime, Gelatine) herstellen; wichtig ist aber, wie sich die Kochsalzlösung dabei verhält, da sie vielfach fälegend wirkt.

Berlin

Lux

Zur Frage 608, Heft 46. Stromquelle für Hörapparate.

Nur Gleichstrom kommt in Frage, also müßte Wechselstrom durch einen kleinen Trockengleichrichter umgeformt werden; Netzanschluß an Gleich- oder Wechselstrom ist aber wegen der Gefahr (jedes Netz hat Erdschluß) bei irgendeinem zufälligen Isolationsfehler unter allen Umständen zu vermeiden. Außerdem wäre man mit seinem Apparat an das Haus gebunden. Ein Akkumulator ist wegen der Kammernfüllung nicht in der Tasche zu tragen, da ja absolute Abdichtung wegen der immer auftretenden Gase unmöglich ist. Wenn die Trockenbatterie sich in 24 Stunden entlädt, hat entweder das Mikrofon des Hörapparates zu geringen Widerstand, oder der Schwerhörige versäumt, seine Batterie auszuschalten, wenn er nicht hören will. Ich kenne unzählige Schwerhörige, die mit ihren Siemens-Reiniger-Apparat mit Trockenbatterie durchaus zufrieden sind. Trockenbatterien dürfen nie kurzgeschlossen werden (etwa mit einem niederohmigen Instrument) und müssen immer wieder Ruhepausen haben, wenn sie nicht vor der Zeit erschöpft werden sollen.

Bad Homburg

Lehner

Zur Frage 609, Heft 46.

Das Knarren von Holzfußböden usw. wird sehr häufig durch schlechte Verlegung der Bretter verursacht; d. h. die Bretter wurden zu stramm aneinander gebracht und nicht gut genug aufgenagelt. — (Ich empfehle, dem Hauswirt Nachricht zu geben, damit er von sich aus den Uebelstand beseitigen läßt.)

Berlin

Lux

WANDERN UND REISEN

Pressedienst der Reichsbahnzentrale für Deutschen Reiseverkehr, Berlin.

Gesellschaftsreisen jetzt auch im Liegewagen. Die Deutsche Reichsbahn hat genehmigt, daß Sonder-Schlafwagen 3. Klasse (Liegewagen) künftig in allen Zügen geführt werden können, also auch in solchen Zügen, in denen Kurs-Schlafwagen 3. Klasse nicht verkehren. Die Reisenden, die diese Sonderschlafwagen benutzen, haben im Gegensatz zu früher Anrecht auf die ermäßigten Fahrpreise, die den Reisegesellschaften gewährt werden. Reisegesellschaften können also künftig auch mit Sonderliegewagen reisen, ohne auf ihre Fahrpreismäßigungen verzichten zu müssen, was bisher nicht möglich war.

Beleuchte besser! Gutes Licht erhöht die Freude an der Arbeit.



Elektrisches Licht ist billig, wenn Sie OSRAM-Lampen verwenden. OSRAM-Lampen gibt es für jeden Beleuchtungszweck. Verlangen Sie immer Lampen mit der Marke OSRAM.

INHALT: Die Versorgung Deutschlands mit Treibstoffen. Von Prof. Dr. Ubbelohde. — Brieftauben als Nachtflieger. Von Dr. Josef Morschel. — Gibt es ein Menstruationsgift? Von Priv.-Doz. Dr. Mommsen. — Kurzschrift mit der Feder oder Tastenschnellschrift? Von Oberreg.-Rat i. R. Dr. Bode. — Das Geheimnis der etruskischen Goldschmiedekunst. — Auch die Rückzüchtung des altgermanischen Waldpferdes ist gelungen. Von Dr. H. W. Frickhinger. — Technik unterm Weihnachtsbaum. Von Dipl.-Ing. A. Lion. — Betrachtungen und kleine Mitteilungen. — Bücherbesprechungen. — Neuerscheinungen. — Personalien. — Wochenschau. — Ich bitte ums Wort. — Wer weiß? Wer kann? Wer hat? — Wandern und Reisen.

WER WEISS? WER KANN? WER HAT?

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

663. Ein Lagerbestand Vieh- und Geflügelfutter, bestehend aus gedörntem und anschließend gemahlenem Kleinfisch-, Garnelen- und Krebsgetier (ca. 400 Zentner) ist von Milben befallen und soll deswegen als Futtermaterial unbrauchbar sein. Ist dies richtig? Gibt es gegebenenfalls ein billiges Mittel zur Vertilgung der Milben, ohne dem Futtermaterial bzw. den das Futter fressenden Tieren dadurch schädlich zu sein? Wie wird das Mittel angewendet?

Aurich

P. A.

664. Eine Hagelversicherung soll ein Heft von Hans Wolfgang Behm über kosmischen Hagel u. ä. herausgegeben

haben. Wer kann die Bezugsquelle dafür angeben oder das Heft auf kurze Zeit gegen Erstattung der Unkosten überlassen?

Steinach (Thür. Wald)

J. L.

*665. In Heft 30 der „Deutschen Volkswirtschaft“ erschien gleichzeitig mit Notizen in der Tagespresse ein Artikel, der sich mit der Altölregeneration nach einem neuen Verfahren beschäftigte, bei dem nur deutsche Hilfsmittel in Betracht kämen. Um welches Verfahren handelt es sich? Wer ist die Herstellerfirma der Apparate? Bekannt sind mir a) Schleuderverfahren (z. B. Bergedorfer Zentrifuge), b) Bensmann-Floridinverfahren (Brown-Boveri). Die Apparatur soll eine mittlere Leistung haben.

Königsberg/Pr.

Dr. M. W.

666. Zur Versteifung von Textilfasern (Jute) ist bisher Wasserglas verwendet worden. Nach den hierbei gesammelten Erfahrungen zerstört Wasserglas nach einer gewissen Zeit die Textilfaser. Welches Versteifungsmittel tut das nicht?

Berlin

R. W. H.

667. Wo werden z. Zt. noch Laterna-Magica-Bilder, 4 cm hoch, hergestellt, bzw. wo sind diese im Handel erhältlich?

Darmstadt

Z.

668. Welche Gase treten beim Laden der Eisen-Nickel-Sammler (Edison-Sammler) auf? Wasserstoff, wie bei den Bleisammlern?

Bremen

Dr.-Ing. Sn.

669. Wird Lebertran beim Homogenisieren (200—300 Atm.) in seinem Vitamingehalt geschädigt? Welche Literatur gibt es darüber?

Frankenthal

A. F.

670. Wer hat Erfahrungen mit dem Lomara-Reisemikroskop? Ist es für wissenschaftliche Arbeiten wirklich brauchbar? Welche Nachteile hat es im Vergleich mit großen Stativen?

Berlin

Dr. H.

Für den Weihnachtstisch des Lichtbildners:

Bildnisse drinnen und draußen. Von W. H. Döring. Mit 76 Abbildungen, 37 Beleuchtungsskizzen, 11 Tabellen und Rezepten. Preis RM 3.25, geb. RM 3.75

Döring zeigt in seinem neuen Buch, wie man mit einfachen, jeden zugänglichen Mitteln zufriedenstellende Bildnisse dabeim und draußen schaffen kann. Das Buch über Bildnisfotografie, das schon immer verlangt wurde.

Fotografiere dein Leben. Von A. Strasser. Mit 85 vorbildlichen Photos. Preis RM 4.80, geb. 5.60

Strasser zeigt uns in lebendiger Form die Umwelt als Fotothema: Die Familie, Kinder und Häuslichkeit, Bildnisse, Arbeit in Stadt und Land.

Die sehende Kamera. Spiegelreflex - Apparate von heute und wie sie gebraucht werden. Von Dr. W. Kross. Mit 86 Abbildungen und 10 Tabellen. Preis RM 3.40, geb. RM 3.90

Das Buch von Kross ist ein Lehrbuch für alle, die mit Spiegelreflexapparaten arbeiten wollen. Es umfaßt alle Apparate von „Rolleiflex“, „Rolleicord“ und „Superb“ angefangen, die praktisch für den Amateur in Frage kommen.

Das Foto - Jahr. Ein Taschenbuch für den Foto-Amateur, reich illustriert. Bearb. von A. Stüler. geb. RM 2.50

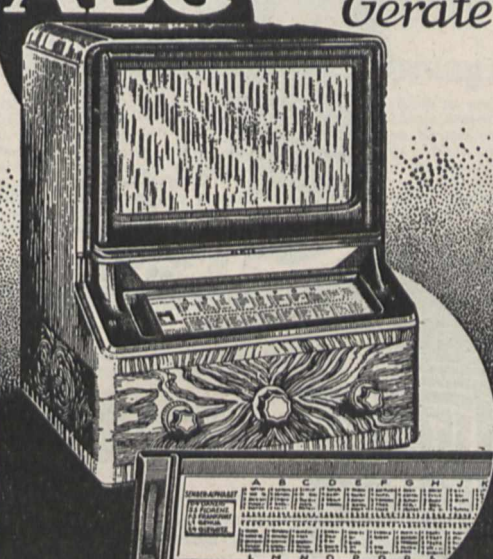
Kunstlicht. Von W. H. Döring. Mit 85 Abbildungen und Bildertafeln, 20 Tabellen und 122 Zeichnungen. RM 3.—, geb. RM 3.60

Momentfotos bei Nacht. Von Dr. W. Kross. Mit 52 Abbildungen und 3 Tabellen.

RM 2.20, geb. RM 2.80

VERLAG WILHELM KNAPP / HALLE a. d. S.

AEG Rundfunk-Geräte



Mit dem alphabetischen Stations-Wähler

*671. Erbitten praktisch erprobte Ratschläge gegen das Rollen des Kohlepapiers. Wirklich brauchbare Vorschläge werden honoriert.

Worms

C. W.

672. Gibt es eine elektrisch isolierende Vergußmasse, die fest gegen wässrige, alkalische und salzige Lösungen ist, sich mit Kautschuk (Gummituch) verträgt und sich möglichst beim Erstarren ausdehnt? Schmelzpunkt?

Berlin

R. N.

673. Erbitten Literatur a) über Knopferzeugung, b) über lichtechtes Färben.

Eulau/CSR

F. E. P.

274. Ein Kleintransformator für 220 Volt 50 Perioden hat einen Leerlauf-Verbrauch von 0,5 Watt. Dieser Verbrauch soll, da der Transformator für seinen Verwendungszweck noch zu groß ist und selten gebraucht wird, aber dauernd angeschlossen ist, auf die Hälfte, also 0,25 Watt heruntergedrückt werden. Widerstand-Vorschaltung kommt nicht in Frage. Ist das Ziel erreichbar durch ganz kleinen vorgeschalteten Kondensator, etwa 100—200 cm groß? Ganz allgemein erscheint mir bei Wechselströmen aus ökonomischen Gründen die Vorschaltung von Widerständen, die energieverzehrend wirken, unvorteilhaft zu sein. Nimmt man statt der Widerstände Kondensatoren, so wird wohl derselbe Effekt der Abdrosselung eines Wechselstromes erreicht ohne große Energieverluste, wenigstens ohne gleich große Verluste wie bei Widerständen. Ist das richtig? Oder ist die Wärmeentwicklung in einem Kondensator bei gleicher Wirkung und unter sonst gleichen Umständen dieselbe wie in einem Widerstandsdraht?

Dortmund

Dr. D.

Antworten:

Zur Frage 520, Heft 40.

„Mercurio Cromo“ hat nichts mit dem Element Chrom zu tun, sondern ist ein nach US-Patent hergestelltes, rot gefärbtes Derivat des Fluoresceins, ein Dibrom-dioxy-mercuri-

Die kulturschöpferischen Leistungen des deutschen Menschen

schildert das einzigartige neue Handbuch der Kulturgeschichte auf 3500 Seiten mit etwa 3000 Bildern und farbigen Darstellungen. 26 hervorragende Gelehrte unter Leitung von Prof. Dr. H. Kindermann-Danzig geben ein umfassendes Bild der deutschen Kultur, angeschlossen die Hauptkulturen der ganzen Welt. Das Werk ist eine ganz große Leistung des deutschen Schrifttums und der deutschen Drucktechnik. Leicht anschaffbar durch den Bezug von monatlich 2 Lieferungen zu je 2,80 RM. Man verlange ausführl. Angebot u. unverbindl. Ansichtsendung 9f von:

ARTIBUS et LITERIS,

Gesellschaft für Geistes- und Naturwissenschaften m.b.H., Berlin-Nowawes

fluorescein, das in amerikanischen Ländern vielfach und mit erfahrungsgemäß gutem Erfolg als Ersatz für Jodtinktur verwendet wird. Es hat vor dieser den Vorzug, nicht zu ätzen und auch Textilien nicht anzugreifen. Bei einer Behandlung der Rachenhöhle dürfte es dem Pinseln mit Jodtinktur jedenfalls vorzuziehen sein, vom Standpunkt des Patienten aus gesehen. Hersteller des „Mercurio Cromo“ ist die Firma Hynson, Westcott & Dunning, Baltimore MD. USA. Das Präparat kommt in 2%iger Lösung in den Handel. Da ich selbst bis vor kurzem in dem Glauben war, daß Mercurio Cromo ein Quecksilber-chromat enthaltendes Desinficiens sei, bis mich die Beschriftung der Flasche eines Besseren belehrte, so nehme ich an, daß Sie dies sehr eingeführte Mittel meinen.

Palmira-Chuvé

Dr. H. Th. Merck

(Fortsetzung Seite 1008)



Fein gemacht,
Weihnachtsmann!

Du weißt schon, wie man Freude schenken kann: eine

NETTAR 6×9

einige Pernox-Filme, das Ganze in vornehmer Geschenkpackung (RM 37.40), das macht frohe Augen und dankerfüllte Herzen. Denn eine Camera bereitet ja so viel Freude, daß die Ausgabe dafür eigentlich mehr als bescheiden ist! Die geschmackvolle Geschenkkassette verteuert die Sache übrigens nicht! Beim Photo-Fachhändler können Sie sich's ansehen.

ZEISS IKON A.-G. DRESDEN 66





Ihre
Weihnachtsgabe:
das zuverlässige
Zeissglas

Schon immer trugen Sie sich mit dem Gedanken, ein Zeissglas anzuschaffen, tun Sie es jetzt! Zeiss sendet auf Wunsch den großen Bilderkatalog T 28 über Prismengläser allgemein und über die Wahl des für Sie bestgeeigneten Glases für Reise, Jagd u. Geländesport. Über 30 Modelle von 4 bis 18facher Vergrößerung, monokular von RM. 54.— an, binokular ab RM. 96.—, Theatergläser ab RM. 37.50

ZEISS

FELDSTECHER

das führende deutsche Markenglas



Bezug durch optische Fachgeschäfte
CARL ZEISS · JENA
BERLIN · HAMBURG · KÖLN · WIEN

— — — und was kosten Sie die Motten?

Eine Hausfrau hatte zusammengestellt:

- Wintersportkleidung von den Motten so stark zerfressen, daß sie unbrauchbar geworden ist Verlust RM 80.-
- Kunststopfen eines angefressenen Sommermantels „ 10.-
- Ein Wollbadeanzug gänzlich zerfressen Er kostete „ 8.-
- Roßhaarfüllung der Boxhandschuhe meines Jungen erneuern „ 6.-

Gesamtverlust innerhalb v. 2 Jahren RM 104.-

Der Aerger über den Schaden, den Sie zu beklagen haben, nützt Ihnen nichts. Folgen Sie besser dem Rat: Künftig nur noch motten-echte Ware kaufen! — Scheuen Sie nicht, wenige Pfennig mehr anzulegen für den dauernden Mottenschutz durch Eulan.



Eulan-behandelte, also motten-echte Waren erkennt man am Eulan-Etikett, dem Zeichen mit der abwehrenden Hand.

Nolretete-Keramik, handgemalt, 16 cm M 6.—, 29cm M 16.—; Luxus-u. Gebrauchs- für den Weihnachtstisch kaufen Sie direkt aus Thüringen von **KARL KAHL, BAD BLANKENBURG (Thüringen)**

Luftschutz tut not!

Empfehlen Sie bitte die Umschau in Ihrem Freundes- und Bekanntenkreis

Beilagenhinweis. Der Inlandauflage dieses Heftes liegt ein Prospekt der Firma Dr. W. Schlichter, G. m. b. H., Freiburg i. Br., über das Lios-Periskop II bei.

Das nächste Heft enthält u. a. folgende Beiträge: Dr. H. Stubbe, Die Bedeutung der Mutationen in der Vererbung. — Prof. Dr. R. W. Pohl, Wechselstromheizung in der Medizin. — Prof. Alphons Schneegans, Im Wandel der Zeiten. — Dr. L. Kühle, Neue Nahrungsmittel werden gezüchtet. — Dipl.-Ing. E. Pugmeister, Der große Ölbrand in Nienhagen.

Schluß des redaktionellen Teiles.

Ihre Zähne schreien nach Nahrung!

Unsere gewöhnliche, mineralstoffarme Ernährung hat es endlich so weit gebracht, daß die Jugend von heute bis zu 90% schlechte Zähne besitzt. Vor allem ist der Fluorgehalt des Zahnes beim modernen Menschen auf ein Minimum gesunken. Da genügt alles Putzen nichts. Wenn Sie wirklich schöne, gesunde und kräftige Zähne haben wollen, die niemals schmerzen, so nehmen Sie Zahn-Fluorid, das gleichzeitig den Organismus kräftigt und ihn gegen Krankheiten widerstandsfähig macht. Von welcher Wichtigkeit Zahn-Fluorid für Ihre Zähne und Gesundheit ist, zeigt unser Prospekt. Homioia GmbH, Karlsruhe A 258 e

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

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

HUMIFAX gegen **trockene Zimmerluft** in Wohnung und Büro, gegen **Schnupfen, Husten, Katarrh** und **Grippe.** 8 Tage gratis zur Probe. **G. O. Lehmann, Berlin N 65, Seestr. 44.**

elektr. Luftbefeuchter und Inhalator

Aktuelle Neuerscheinungen

Physik des Tonfilms Fünf gemeinverständliche Vor-
träge. Von Prof. Dr. A. Haas. Mit 34 Abb. (Math.-Phys.
Bibl. Reihe II, Bd. 10.) Geb. RM. 2.20.

„Der Verfasser hat die seltene Gabe, ein die Allgemeinheit inter-
essierendes, wissenschaftliches Thema für den gebildeten Laien
vollkommen verständlich und fesselnd, dabei aber stets exakt
dargestellt. In dem vorliegenden Buch wird nicht nur die tech-
nische Seite des Tonfilms, sondern es werden vor allem die phy-
sikalischen Grundlagen auf breiter Basis auseinandergesetzt.
... Dem Buch ist die weiteste Verbreitung zu wünschen.“
(Prof. Dr. Jürth, Deutsche Univ. Prag, 19. 8. 1934.)

Schule des Hörens Von Prof. Dr. E. Waechmann.
Mit 14 Abb. und zahlreichen Hörübungen. Kart. RM. 1.40.

„In der vorliegenden kleinen Schrift macht einer der besten
Kenner des menschlichen Gehörs sorgfältig ausgearbeitete Vor-
schläge, wie das Hören, d. h. das Richtungshören, systematisch
entwickelt und vervollkommen werden kann.“
(Geb. Hofrat Prof. Dr. Wien, Univ. Jena, 24. 8. 1934.)

Versuche zum Luftschutz Von Oberstudien-Dir. Dr.
H. Pehold und Studienrat Dr. K. Scharf. Mit ca. 35 Abb.
Kart. etwa RM. 1.80. (Ersch. Dez. 1934.)

Eine Reihe anschaulicher grundlegender Versuche zum Luft-
schutz, Gaschutz und Feuerchutz, die zum Teil unter Verwen-
dung einfacher Gegenstände des Haushalts ausführbar sind.
So soll das Buchlein auf eigener Anschauung beruhendes Ver-
ständnis für den Luftschutz und damit für die richtige Anwen-
dung der Schutzmaßnahmen wecken helfen.

Einführung in die Lehre vom Schuß
(Ballistik) Von Oberstudien-Dir. Dr. K. Sey und Privat-Doz.
Dr.-Ing. H. Reichmann. Mit 59 Fig. u. 2 Tafeln. (Math.-Phys.
Bibl. Reihe II, Bd. 11.) Geb. RM. 3.20.

„Ich habe die Schrift durchgelesen und habe mich an der ange-
nehmen, leicht verständlichen Schreibart, der klaren Dar-
stellung und der geschickten Auswahl des Stoffes erfreut.“
(Geheimrat Prof. Dr. Czanz, Berlin-Charlottenburg 2. 7. 8. 1934.)

Verlag von S. G. Teubner in Leipzig und Berlin
Durch alle Buchhandlungen zu beziehen.

Bezugsquellen-Nachweis:

Konservierungsmittel u. Antiseptika
Nipagin — Nipazol — Nipakombin
Nährmittelfabrik Julius Penner A-G
(Abt. Chemie) Berlin-Schöneberg

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

An alle Leser

der „Umschau“, die einige Vorkenntnisse in der
englischen oder französischen Sprache haben!

Umsonst und unverbindlich senden wir Ihnen einen
Monat lang unsere von Tausenden mit Begeisterung
gelesene „Paustians Lustige Sprachzeitschrift“, um Ihnen
zu zeigen, wie man mühelos perfekt im Englischen und
Französischen wird. Sie lachen und lernen! Alle 10
Tage ein Heft, enthaltend beide Weltsprachen, für nur
30 Pfennig. Verlangen Sie noch heute den kostenlosen
Probe-Monat! Gebrüder Paustian, Verlag, Ham-
burg 1, Chilehaus 89.

Ihr Wort . . .

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

Diamant-Haga, Berlin SW 68, Wilhelmstr. 6

Kennen Sie

den Reiz, mit Ihren Bekannten des In- und
Auslandes drahtlos in Verbindung zu treten?
Die neuen Lizenzsendebestimmungen der
Reichspost sind von jedermann tragbar. Hoch-
wertige **Kurzwellensender**, 3, 12 und 36 Watt
Leistung mit Kristallsteuerung bauen Sie selbst
in modernster Ausführung nach der **neubear-
beiteten** Bauanleitung, (Preis 3,50 RM), des
**Physikalisch-chem. Laboratoriums
Norden an der Nordsee**
English Edition 5.— RM

ZEITUNGS-AUSSCHNITTE

liefert
A D R E S S E N
schreibt
W U R F S E N D U N G E N
erledigt

FÜR SIE

ADOLF SCHUSTERMANN

FERNRUF: F7, JANNOWITZ 5116, 5117, 5811
DRUCKSCHRIFTEN BITTEN WIR ANZUFORDERN!



GEGRÜNDET 1891
RÜNGSTR. 20
BERLIN SO 16



**Die ABC
des Kunstmalens**

lernen Sie als Porst-
kunde durch den
kostl. Photo-Fern-
unterricht. **Kostenl.**
Photobetr. „Photo-
Helfer“ E 53 an
jeden Photofreund.
Günstige Gelegen-
heitskäufe, bequ.
Zahlgsbed. Tausch
Ihrer alten Kamera,
Ansichtsendung u.
noch viele Vorteile
bietet Ihnen d. Welt
größtes Photo-
Spezialhaus,

der
Photo-
Porst
Nürnberg-A. NW 53

Für Bastler
oder auf den Weihnachtstisch

Laubsägemaschine FRIMA

DRGM. mit Fußbetrieb
FRITZ & MAYER G.m.b.H.
STUTTGART-S. Abtlg. U



AKADEMIKER

41 J., in leitender Stellung
d. Großindustrie, mit hoh.
Einkommen u. Vermögen,
sucht liebe kluge Lebens-
gefährtin. Erwerbsm. Ver-
mittlung verbeten, durch
Verwandte angenehm. Zu-
schriften u. Df. 4164 an d.
Ala, Düsseldorf 24, erbet.

**Reisen und
Forschen**
WEGE VON POLITIK u. WIRTSCHAFT
VERFOLGT MAN AM BESTEN AUF



**Räth's
politischem
Erdglobus**

33 cm. Durchm. / Umf. 104 cm
Höhe 70 cm. / In 22 Farben
Mit Meridian auf Holzfuß
Rm. 22.50
postfrei Nachn
auch Teilz vom

Erdglobenverlag Räth Leipzig. S. 3

5000 Pakete
Nürnberger
Lebkuchen
frisch v. Ofen, beste
Qualität, direkt an
Privat, 1 Pak. enth.:
3 Pak. weiße Lebk.,
1 1/2 Pfd. runde Lebk.,
1 Pak. Haselnußlebk.,
1 Pak. Punschlebk.,
je 1 Pfd. Braunelebk.
Gewürz - Plätzchen,
Nürnb. Allerlei. Alles
zusamm. nur Mk. 6.95
frk. Nachn. Liste frei!
Eigene Herstellung!
Wopperer & Bäuml
Nürnberg-A.