

DIE UMSCHAU

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

ILLUSTRIRTE WOCHENSCHRIFT
ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Bezug durch Buchhandlungen
und Postämter viertelj. RM 6,30

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 11

FRANKFURT A. M., 11. MÄRZ 1934

38. JAHRGANG

Bei der vielfachen Benutzung unserer Zeitschrift in den Redaktionen des In- und Auslandes wird an nachstehende Vorschrift erinnert: Nachdruck von Aufsätzen ist verboten. — Kurze Auszüge sind gestattet mit vollständiger Quellenangabe: „Aus der Umschau“, Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik, Frankfurt a. M.“

Futterstoff aus Holz

Von Prof. Dr. CARL G. SCHWALBE, Holzforschungs-Institut der Forstlichen Hochschule Eberswalde

Vier Wege der Aufschließung des Holzes für die Verfütterung. — Die Erfahrungen mit Holzfutter aus „zermürbtem“ Holz waren sehr wechselnd. — Stark gequollenes Holz gab gute Fütterungsergebnisse. — Am vorteilhaftesten erwies es sich, grünes Abfallholz zu zermahlen und dieses, wie Grünfutter, einer Milchsäuregärung zu unterwerfen. — Das Verfahren wurde dem preußischen Forstfiskus unentgeltlich überlassen.

Die Herstellung von Futterstoff aus Holz ist ein sehr altes Problem. Seit langer Zeit versucht man, älteres Pflanzenmaterial, nicht nur junge Zweige, als Futterstoff zu verwerten. — Man hat im wesentlichen vier verschiedene Wege beschritten. Es ist mit Erfolg versucht worden, die eigentlichen im Holz enthaltenen Nährstoffe, nämlich die Cellulose und die Hemicellulosen (oder der Holzgummi), aus dem Holz*) durch chemische Mittel (Schwefelsäure, Salzsäure) als Abbauprodukte zuckerartiger Natur herauszuziehen und so von dem unverdaulichen dritten Hauptbestandteil des Holzes, dem Lignin, der verholzenden Materie, abzutrennen. Für diesen Zweck sind Verfahren von Bergius und von Scholler**) im technischen Maßstabe ausgearbeitet worden.

Ein zweiter Weg der Verwandlung von Holz in Futterstoff wurde in der völligen oder teilweisen Entfernung des Lignins gesehen.

*) Holz besteht zu 47 bis 62% aus Cellulose und zu 24—30% aus Lignin. Der Rest ist Holzgummi. — Die Cellulose ist der wertvollste Bestandteil des Holzes; aus ihm wird Papier, Kunstseide und Cellophan gewonnen. Die chemische Behandlung von Holz hat stets das Ziel, den Zellstoff von anderen Bestandteilen zu befreien. Durch tiefgreifende chemische Einwirkungen wird Zellstoff in Zucker aufgespalten. Diese Aufspaltung kann auf chemischem Wege erfolgen, findet aber auch im Wiederkäuermagen statt, nicht aber im Magen bzw. Darm des Menschen und der Fleischfresser. Daher ist Zellstoff für diese unverdaulich. Der andere Hauptbestandteil des Holzes, das Lignin, hat bisher noch keine befriedigende Verwendung gefunden; es ist ein unliebsames Abfallprodukt bei der fabrikatorischen Gewinnung von Zellstoff.

**) Vgl. „Umschau“ 1932, Heft 28 u. 46.

Wird das Lignin nach den Methoden, wie sie für die Zellstofffabrikation üblich sind, durch Kochflüssigkeiten, welche Calciumbisulfit oder Aetznatron enthalten, unter Druck herausgelöst, so verbleiben Holzcellulosestoffe. Solche sind im Weltkrieg in großen Mengen verfüttert worden. — Zwar nicht bei Holz, wohl aber bei Stroh ist es auch gelungen, durch eine teilweise Entfernung des Lignins mit dünner Aetznatronlauge die Verdaulichkeit des Strohes erheblich zu steigern.

Ebenfalls während des Weltkrieges wurde ein dritter Weg beschritten. Man versuchte, das Holz bis zur Bloßlegung der Cellulose zu zerkleinern, so daß die Verdauungssäfte der Tiere zur Cellulose dringen konnten. Die weitgehende Zerkleinerung des Holzes war jedoch mit großen Kraftkosten verbunden; sie konnte auch u. U. zur schädlichen Ueberhitzung des Holzes führen. Deshalb wurde von Schwalbe versucht, durch eine Zermürbung mit Säure, insbesondere Salzsäure, das Holz auch ohne kostspielige Mahlarbeit in feinstes Pulver überzuführen. Dabei bewirkte die Säure nicht nur eine Zermürbung, sondern auch eine Hydrolyse (Aufspaltung unter Wasseraufnahme), durch welche, je nach der Verwendung von wässriger Salzsäure oder gasförmiger Salzsäure, 15—50% des Holzmaterials wasserlöslich gemacht werden konnten. Die mit derartig hergestelltem Holzfutter gewonnenen Erfahrungen sind außerordentlich wechselnd gewesen. Dies hat wohl hauptsächlich daran gelegen, daß bei den angewendeten Trockenprozessen Ueber-

trocknungen des aufgeschlossenen Holzmaterials nicht zu vermeiden waren und bei der Hydrolyse schädliche Stoffe in schwer kontrollierbaren Nebenreaktionen sich gebildet hatten.

Deshalb wurde, allerdings erst nach dem Weltkrieg, ein vierter Weg beschritten. Der Leitgedanke war, durch eine weitgehende Quellung des Holzmaterials eine so hochgradige Auflockerung zu erreichen, daß die Verdauungssäfte der Tiere, trotz der Gegenwart des Lignins, zu der Cellulose gelangen können. — Die Bedeutung der Quellung für die Verdaulichkeit der Cellulose und einiger Begleitstoffe, der „Rohfaser“, geht ohne weiteres aus der Tatsache hervor, daß die Rohfaser des frischen Grases vom Tier besser ausgenutzt wird als diejenige des Heus. Man konnte also hoffen, durch energische Quellung Holz verdaulich zu machen.

Bei derartigen Arbeiten mußte der chemische Prozeß fortdauernd durch tierphysiologische Untersuchungen ergänzt werden. Herr Prof. Mangold, der Direktor des Tierphysiologischen Instituts der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin, erklärte sich bereit, die notwendigen Versuche durchzuführen. In mehrjähriger Zusammenarbeit*) sind nun Verfahren entwickelt worden, durch welche nach dem vorliegenden Zahlenmaterial tatsächlich das gesteckte Ziel erreichbar geworden ist. Zunächst schien es noch notwendig, das Holz durch eine schwache Hydrolyse mit Aetzkalk aufzulockern, worauf dann eine mechanische Bearbeitung in Gegenwart von Zucker zu einem hochgradig gequollenen Material führte, welches gute Fütterungsergebnisse zeitigte. Da das Futter aber sehr leicht verderblich war, wurde nach der Quellung eine Milchsäure-Gärung absichtlich eingeleitet und so die gewünschte Haltbarkeit des Futters erzielt. Um den Prozeß noch einfacher zu gestalten, ließ man die Hydrolyse mit Kalk fortfallen. Es zeigte sich, daß schon allein die Quellung durch Zucker mit nachfolgender Gärung ein brauchbares Holzfutter entstehen ließ. Schließlich hat sich auch der Nachweis erbringen lassen, daß man auch ohne Zucker, nur mit Milchsäure allein, die erforderliche Quellung bzw. Hydrolyse des Holzes erreichen kann. Bei den Fütterungsversuchen von Mangold und Brüggemann sind zum Teil sehr hohe Verdaulichkeitsziffern für die Rohfaser des Buchenholzes (z. B. 62 und 77%) erzielt worden, Ziffern, welche diejenigen für gutes Wiesenheu erreichen bzw. übersteigen. Ferner betrug die Verdaulichkeit der „stickstofffreien Extraktstoffe“ in einzelnen Fällen bei Versuchen an Schafen sogar bis zu 100%.

*) Schwalbe, Futterstoff aus Holz, Zeitschrift für angewandte Chemie 46, 707—711 (1933). Mangold und Brüggemann, Versuche über die Verdaulichkeit von Futterstoffen aus Holz beim Geflügel und Wiederkäuer. Landwirtschaftliche Jahrbücher, Band 78, Heft 4, S. 649 (1933).

Die erwähnte mechanische Bearbeitung ist fast durchweg im Kollergang, das ist eine Maschine der Papier- und Schokoladenfabrikation, bei welcher Mühlsteine mit waagerechter Achse auf einer Kreisbahn umlaufend das Holz zermalmen, durchgeführt worden. Um von vornherein ein schon etwas vorgequollenes Rohmaterial zu haben, ist das Holz im grünen Zustande „waldfeucht“ mit 40 bis 50% Wassergehalt angewendet worden. Nach Mangolds Vorschlag erwies es sich als vorteilhaft, auch die Rinde mit zu verarbeiten, da sie sogar noch besser ausgenutzt wird als das Holz selbst. Solch grünes Holzmaterial liegt in den Abfällen vor, welche sich im Walde bei der Herrichtung von Bau- und Werkholz ergeben. Wird das sperrige Astmaterial im Walde zerkleinert, so kann es unter guter Raumaussnutzung im Kastenwagen der Futterstoffanlage, die man sich auf einem Gutshof mit Brennerei gut vorstellen kann, zugeführt werden. In der Brennerei, die über Dampfkraft verfügt, wird die Kollergangarbeit unter Zusatz von Zucker oder Melasse vorgenommen und dann nach Art der bekannten „Ensilage“ des Grünfutters eine Milchsäuregärung durchgeführt und das fertig vergorene Holzfutter sofort im feuchten Zustand verfüttert. An Stelle von Zucker und Milchsäuregärung kann auch, wie oben erwähnt, das Einweichen in Milchsäure treten.

Es liegt sehr nahe, an Stelle von frisch zerkleinertem Holzmaterial Sägemehl zu benutzen. Das Sägemehl hat jedoch, je nach der Art und Länge der Lagerung des Holzes, mehr oder weniger von seiner Quellbarkeit eingebüßt, so daß sich die Frage nach der Brauchbarkeit des Sägemehls für Futterstoffzwecke nicht immer eindeutig beantworten läßt. Doch kann wohl angenommen werden, daß sich Sägemehl, welches aus geflößtem Holz oder nassem, im Mühlenteich des Sägewerkes liegendem Holz erzeugt worden ist, für die Futterstoffherstellung eignen wird. Ebenso alle anderen pflanzlichen Rohfaserstoffe, wie Stroh u. dgl., wenn es gelingt, die erforderliche Quellung billig genug durchzuführen und so das gewissermaßen zu stark ausgedörrte Futtermaterial wieder in einen stark gequollenen Zustand, wie er in der grünen Pflanze obwaltet, zu versetzen.

Das Verfahren wurde von Mangold und Schwalbe dem preußischen Forstfiskus unentgeltlich überlassen. Durch Abgabe von Lizenzen seitens des Forstfiskus nur an Selbstverbraucher soll vermieden werden, daß der Futterstoffmarkt durch das neu erscheinende Holzfutter beunruhigt werde. Die Erzeugung des Holzfutters an den Verbrauchsstellen oder in günstig gelegenen Futterstoffwerken auf genossenschaftlicher Grundlage dürfte auch einer nicht unerheblichen Zahl von Arbeitslosen Beschäftigung bieten. — Die landwirtschaftliche Praxis hat diesen Gedanken der Holzfutterherstellung freundlich aufgenommen und es ist damit zu rechnen, daß in kurzer Frist Erfahrungen im praktischen Betriebe vorliegen werden.

Welches Bier ist bekömmlich? / Von Univ.-Professor Dr. P. SCHMIDT

Warum 4%ige Exportbiere bei Bierabenden statt der bekömmlichen 3%igen Schankbiere? — Beim Konsum von 1,5 Liter Exportbier genießt man 60 bis 70 g Alkohol. — Leichtbiere verderben nicht bei genügender Kühlung. — Obergärige Biere empfehlen sich nicht für Kneipabende wegen ihres hohen Säuregehalts. — Dunkle Biere sollen bei 10° C, helle bei 6—8° C genossen werden. — Keine alkoholischen Getränke in den leeren Magen.

Noch immer ist unser Bierkonsum, trotz aller Abnahme, für unser Volk ein Faktor von größter gesundheitlicher und wirtschaftlicher Bedeutung. Im allgemeinen wohl nicht mehr für die Masse unseres Volkes, aber sicherlich noch für gewisse relativ wohlhabende bürgerliche Kreise (Stammische, gesellige Bierabende usw.). Diese sind es wohl auch, die die Dividendenhöhe mancher Aktienbrauereien halten helfen.

Es soll hier nichts gegen diese althergebrachte Volkssitte gesagt sein. Es soll erst recht keine Prohibition gefordert werden, die nirgends, mit keiner Gewalt der Erde für länger durchzuführen ist. — Aber wir Aerzte sollten uns ernstlich bemühen, solche Volksgewohnheiten in gesunde und wirtschaftlich vernünftige Bahnen zu lenken*).

Zwischen Großkonsum und Kleinkonsum, zwischen jüngeren und älteren Konsumenten sollte vor allem einmal unterschieden werden! Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß sich unsere 4%igen Exportbiere für Großkonsum bei Bierabenden usw. nicht eignen. Auch wenn es jemand dabei nur auf 1,5 Liter, gewiß ein noch mäßiges Quantum an einem Bierabend, bringt, so hat er 60 g reinen Alkohol, bei manchen 4,5%igen Lagerbieren und Bockbieren fast 70 g reinen Alkohol aufgenommen. Es herrscht Einigkeit darüber, daß solche Quanten gesundheitlich nachteilig wirken, sei es allein durch die Alkoholmenge, sei es bei Herz- und Nierenkranken Personen durch die Flüssigkeitsmenge. Die Giftigkeitskurve des Aethylalkohols steigt von 40 g, erst recht von 50 g an ziemlich jäh in die Höhe.

In einer Zeit der wirtschaftlichen Not, wie wir sie erleben, muß man es zudem als betrüblich bezeichnen, wenn so viele Mitmenschen Werte unseres Nationalvermögens sinnlos im Rausche verwüsten, während andere hungern und darben. Lebensfreude und fröhliches Ausspannen brauchen wir Kulturmenschen ganz gewiß ab und zu, um leichter über viele Erbärmlichkeiten des Daseins hinwegzukommen. Aber wir brauchen dazu keine schweren Rausche, die den Feiertag in das Gegenteil von Freude kehren.

Die goldene Mitte halten hier die leichten herrlichen Schankbiere, wie man sie in Bayern und in Böhmen antrifft, mit etwa 3% Alkoholgehalt oder weniger.

Da hört man schon den Chor der Interessenten rufen: „Diese Leichtbiere verderben ja sofort im Sommer; also hätten wir wieder Verlust an Natio-

nalvermögen!“ — Nein, sie verderben nicht, wenn man den Transport nur bei genügender Kühlung und sonstiger guter Organisation des Konsums vornimmt. Etwas mehr Eis als bei 4 g % Exportbier wird es freilich kosten. Im übrigen könnte ja die Herstellung solcher Leichtbiere den Ortsbrauereien überlassen werden.

Zur Zeit ist allerdings unsere Biersteuer-Gesetzgebung solchen Leichtbieren noch hinderlich, nach der Vollbier erst von 11 g % Stammwürze hergestellt werden darf. Es wäre eine Kleinigkeit, diese Regelung wieder zu ändern und den Zeitverhältnissen anzupassen. Unsere Exportbiertrinker werden sich gewiß auch an Leichtbier gewöhnen wie an manches andere, wenn es nur schmackhaft und süffig wie in Bayern und Böhmen ist.

Das Exportbier soll auch ruhig weiterbestehen bleiben für die Unverbesserlichen. Aber es soll zugunsten des Leichtbieres etwas stärker versteuert werden! Jeder, der Gewicht darauf legt, könnte dann seinen sonnabendlichen und sonntäglichen Durst weiterhin mit Exportbier oder Bockbier stillen, würde aber doch wenigstens zur Füllung des Staatssäckels beitragen*).

Die Alkoholfrage ist am besten und nützlichsten finanziell zu lösen, wie man es längst in England und in den skandinavischen Ländern, insbesondere Dänemark, sehr zu Nutz und Frommen der Staatsfinanzen getan hat.

Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, daß es bei kleinem Konsum, sagen wir unter 0,5 Litern, nicht viel ausmacht, ob man 3 oder 4 g % Bier genießt. Unter dem Grenzwert der Bekömmlichkeit von etwa 30 g reinem Alkohol ist es naturgemäß ziemlich gleichgültig, ob ich einige Gramm mehr oder weniger genieße. Jenseits dieses Grenzwertes, in der Zone des raschen Anstiegs der Giftigkeitskurve des Alkohols, ist es aber ein erheblicher Unterschied, ob ich 3- oder 4 g % iges Bier trinke, wie ein einfaches Rechenexempel lehrt.

Man könnte für größeren Konsum an die Verwendung des obergärigen, meist nur 2,5%igen Bieres denken, wie Berliner Weiße, Gose, Lichtenhainer. Diese obergärigen Leichtbiere, so ausgezeichnet sie in kleinen Mengen in der Sommerzeit sein mögen, eignen sich aber wegen ihres hohen Säuregehaltes nicht als Kneipbier.

Die Frage der Flüssigkeitsmenge an sich, ohne Rücksicht auf den Alkoholgehalt, ist für jüngere,

*) S. a. „Deutsche Mediz. Wochenschrift“ 1933, Nr. 46, und „Die Bekömmlichkeit von Weinen“; „Die Umschau“ v. September 1932, Heft 36.

*) Das Beispiel der Pfalz, für jedes Glas Bier oder Wein 1 Pfennig oder mehr zugunsten der Arbeitslosen freiwillig zu spenden, scheint mir nachahmenswert!

völlig gesunde Personen ziemlich bedeutungslos. Nicht für ältere, vielleicht schon organisch geschädigte Menschen, sagen wir jenseits der 50er Jahre. Hier hat der Arzt ein Wort mitzureden, ebenso wie bei jüngeren Menschen, die herz- oder nierenkrank oder stoffwechselkrank gewesen sind oder noch sind.

Der Extraktgehalt eines Bieres hat großen Einfluß auf den Geschmack, der wiederum weitgehend vom Malz-Darreprozeß abhängig ist. Männer bevorzugen meist extraktärmeres, süßiges Bier nach Pilsener Art, Frauen extraktreiches, alkoholarms mit etwas Caramelgeschmack. Hoher Extraktgehalt (besonders bei Bockbier!) befördert bei manchen Menschen (mit Neigung zu Blähungen) leicht Darmgärungen mit sehr unangenehmen Wirkungen auf Magen, Herz und Gehirn.

Es scheint, als ob sich das helle süßige Lagerbier mit Pilsener-Charakter immer mehr durchsetzte — Biere, die besonders Diabetiker und ältere Personen bevorzugen. Sie haben auch den Vorteil, daß man die geringste Trübung sofort feststellt. Allerdings sind sie grade deswegen für den Wirt recht unbequem. Die stärkere Hopfung des hellen Bieres, die ja auch der Konservierung

dient, ist nur ein Vorzug; ein Vorzug in Geschmack und Bekömmlichkeit, sofern es gut abgelagerte Biere sind. Von irgendeiner nachteiligen Wirkung, etwa in der sexuellen Sphäre, kann keine Rede sein. —

Was endlich die Temperatur anbelangt, bei welcher die Biere getrunken werden sollen, so ist ein Unterschied zwischen dunklen und hellen Sorten. Während die ersteren etwas gemäßigt temperiert am besten munden (10° C), schmecken und bekommen die hellen Biere erfahrungsgemäß am besten bei kühler Temperatur, etwa bei 6—8° C. Es scheint, als ob die Aufnahme des Alkohols im Blut bei kühler Temperatur langsamer erfolgt als bei höherer.

Einer der allerwichtigsten Grundsätze ist und bleibt für alle alkoholischen Getränke: genieße sie nie auf leeren Magen. Iß stets zum Trinken, und wäre es Trockenbrot, oder besser: iß immer reichlich zuvor! Und ferner: trinke langsam und mit Verstand! — Je voller der Magen und je langsamer getrunken wird, desto langsamer die Resorption des Alkohols und desto geringer die Konzentration des Alkohols im Blute. Dieses aber ist für die Wirkung und die Bekömmlichkeit maßgebend.

Lohn und Strafe / Psychologische Untersuchung von Dr. CHARLOTTE BÜHLER, ao. Professor an der Universität Wien

Mütter verhalten sich meist entgegengesetzt ihren erzieherischen Grundsätzen. — Einmalige oder dauernde Besserung? — Jedes Kind wird dreimal so oft bestraft wie belohnt; von 8 angedrohten Strafen wird nur eine durchgeführt. — Und die Wirkung?

Die Verwendung und der Erfolg von Lohn und Strafe in der häuslichen Erziehung sind wissenschaftlich bisher noch sehr wenig untersucht worden. Im Rahmen ausgedehnter Forschungen über die Lebenssituation des Kindes in der Familie schien es uns von größter Bedeutung, einmal Genaueres darüber zu erfahren, wie Mütter im täglichen Leben mit Lohn und Strafe verfahren.

Folgende drei Erhebungen wurden von uns durchgeführt:

1. Genaue Beobachtungen in Familien, in denen ein Beobachter als Freund des Hauses mehrere Monate hindurch sich häufig aufhielt.
2. Aufzeichnungen von Müttern, die nach bestimmten Anweisungen eine Woche lang versuchten, sich Rechenschaft zu geben über die Situationen, in denen sie Lohn und Strafe verwendeten.
3. Befragung von Müttern und Erzieherinnen.

Während die erste Methode die exakteste ist, hat die zweite und dritte den Vorzug, größeres Material, als es bei der ersten möglich ist, zu beschaffen. Die gesamten Ergebnisse der drei Erhebungen wurden von Liselotte Frankl in einer Arbeit, die demnächst erscheinen wird, unter folgenden Gesichtspunkten behandelt:

Die Einstellung der Mütter.

Ein besonders interessantes Ergebnis unseres Materials ist, daß die Mütter eine vollkommen andere theoretische Einstellung haben, als sie sie praktisch durchführen. 80% der Mütter erklären auf Befragen und in Unterhaltungen, daß sie durchaus gegen die

Verwendung von Lohn und Strafe sind. In der Praxis zeigt sich jedoch umgekehrt, daß mehr als 80% der Mütter tatsächlich Lohn und Strafe ununterbrochen verwenden. Die Mütter sind sich also im allgemeinen nicht darüber klar, wie sehr ihr Verhalten in Wirklichkeit von ihren erzieherischen Grundsätzen abweicht.

Anlaß zur Verwendung von Lohn und Strafe.

Im allgemeinen werden von den Müttern die Reifestufen des Kindes sehr gut in Rechnung und instinktiv nur solche Ansprüche gestellt, die von einer Altersstufe zu verlangen sind. Vom 2jährigen Kind verlangt man bloß, daß es überhaupt sein Mittagessen aufißt, bei einem 3—4jährigen wird schon die Art und Weise, z. B. das manierliche Essen, Anlaß zu Lohn und Strafe. Beim Kleinkind sind es vorwiegend biologische, d. h. lebenswichtige Situationen, in denen Lohn und Strafe angewendet werden. Beim Schulkind wird die Art und Weise des Verhaltens, vor allem in Aufgabesituationen, Anlaß zu Lohn und Strafe.

Ziel bei der Verwendung von Lohn und Strafe.

Man kann die Zielsetzungen des Erwachsenen betrachten unter dem Gesichtspunkt sowohl der beabsichtigten Wirkungstiefe wie der beabsichtigten Wirkungsdauer. Einige Beispiele: „Wenn du jetzt rasch anfängst, spiel ich dir nachher etwas Schönes vor,“ sagt die Mutter zu dem kleinen Mädchen, das durchaus nicht mit dem Klavierüben anfangen will. Sie verspricht also eine

Belohnung für eine momentane und einmalige Leistung. „Wenn du von jetzt an ordentlich auf der Straße gehst, werde ich dir Maroni schenken“ sagt die Mutter, und sie meint damit nicht nur heute, sondern von jetzt an soll das Kind sich auf der Straße ordentlich benehmen, keinen Unfug treiben, dann würde sie ihm Maroni schenken. Hier wird eine Verhaltensweise in gelegentlich oder regelmäßig sich wiederholenden Situationen beeinflusst. Eine auf die Gesamtpersönlichkeit abzielende Warnung ist die folgende: „Wenn du dich nicht besserst, kommst du in eine Anstalt.“ Hier ist nicht nur eine bestimmte momentane oder eine einzelne wiederholte Verhaltensweise gemeint, sondern eine Veränderung der Gesamtpersönlichkeit wird verlangt. An die 2—6jährigen werden hauptsächlich Ansprüche der ersten Art, an die 6—10jährigen hauptsächlich Ansprüche der dritten Art gestellt. Von diesen letzteren Kindern wird schon eine dauernde Veränderung und Selbsterziehung erwartet.

Verhältnis in der Verwendung von Lohn und Strafe.

Sehr interessant ist, wie außerordentlich viel häufiger Strafe in der täglichen Erziehung angewandt wird als Belohnung. Von insgesamt 345 registrierten Fällen sind 260 Strafen und 85 Belohnungen. Jedes Kind wird also 3mal so oft bestraft wie belohnt. Allerdings verschiebt sich dies mit dem Alter, indem mit zunehmendem Alter nur doppelt so oft bestraft wie belohnt wird. — Eine außerordentliche Rolle spielt neben direkter Strafe und Belohnung insbesondere die Drohung und der Tadel in der häuslichen Erziehung. — Das Verhältnis ist so, daß auf eine Strafe 8 Drohungen und 16 Tadel kommen, auf 1 Belohnung nur 2 Versprechen und 4 Lobe. Bei der Verwirklichung der Drohung zeigen die meisten Mütter eine außerordentliche Inkonsistenz. Von 8 angedrohten Strafen wird nur eine einzige tatsächlich durchgeführt.

Arten der Strafen.

Trotz der theoretischen Ablehnung der Züchtigung steht im tatsächlichen Verhalten der Mütter die Züchtigung mit 20% obenan. Es folgen dann Entzug, Versagen angenehmer Beschäftigungen, Bösessein, das heißt sich distanzieren vom Kind, gewohnte Rechte entziehen, Freiheitsberaubung. Bloßstellung und Entehrung nehmen zum Glück einen ganz kleinen Prozentsatz ein. Die Züchtigung besteht in den häufigsten Fällen nur aus einem kleinen Klaps, besonders bei den jüngsten Kindern.

Wirkung von Lohn und Strafe.

Pädagogisch von größter Wichtigkeit ist natürlich die Frage der Wirksamkeit der angewandten Erziehungsmittel. Vor allem ist die in einer Familie herrschende Rangordnung für die Wirkung pädagogischer Maßnahmen ausschlaggebend. Dieselbe Strafe oder Belohnung kann eine verschiedene Wirkung haben, je nachdem ob der

Vater, die Mutter oder das Kinderfräulein sie gibt. Ferner ist von außerordentlicher Bedeutung die Art der Verwendung der Strafe. Ein Beispiel: Rupert wird so häufig geschlagen, daß er sich gelegentlich überhaupt nicht mehr darum kümmert. Es muß schon, nachdem es sonst immer die Mutter tut, der Vater ihm einen Klaps geben, damit er endlich zu schreien aufhört. Vera dagegen, die nie geschlagen wird, hält sofort verblüfft in der verbotenen Tätigkeit inne, wenn die Mutter ihr ausnahmsweise einen Klaps gibt. Die Mütter selbst sind sich bei näherer Ueberlegung darüber klar, ob ihre Erziehung eine erfolgreiche ist oder nicht.

Bei einer näheren Untersuchung der Wirkung von Lohn und Strafe zeigt sich zunächst eine gewisse Altersabhängigkeit. Interessanterweise haben derartige Mittel gerade bei den 6 bis 10jährigen den meisten Erfolg, etwas geringeren bei den Jüngsten und ausgesprochenen Mißerfolg bei den älter als 10jährigen. Besonders eine bestimmte Art von Belohnungen und Strafen, nämlich die Abmachungen, werden vom Schulkind innerlich in hohem Maße anerkannt und haben eine positive Wirkung. Um ein Beispiel von diesen Abmachungen zu geben: Ein zehnjähriger Bub, Helmut, ist sehr unordentlich und es fällt ihm schwer, täglich aufzuräumen, wenn er gearbeitet und gespielt hat. Er selbst sieht ein, daß er es machen müßte, und so schlägt ihm die Mutter folgende Abmachung vor: Jeden Tag, wenn Helmut seine Sachen ordentlich aufgeräumt hat, bekommt er einen Gutpunkt. Jeden Tag, wenn er nicht aufgeräumt hat, einen Schlechtpunkt auf einer Liste, die von Mutter und Sohn gemeinsam geführt wird. Für zwanzig Gutpunkte darf er dann irgendein Vergnügen besuchen, für zwanzig Schlechtpunkte wird ihm irgendein Vergnügen entzogen.

Bei diesen Abmachungen stellt sich oft ein großer Eifer des Kindes heraus, seine eigene Leistung zu überwachen, und es ist dies eines der wirksamsten Mittel, um das Kind mit für sein eigenes Verhalten verantwortlich zu machen und zu interessieren.

Der 14jährige Otto, dem die Mutter abends ins Theater gehend aufträgt, pünktlich ins Bett zu gehen und ihr einen Zettel hinzulegen mit einer ehrlichen Angabe, wann er ins Bett gegangen sei, sagt seufzend am nächsten Tag: „Bleib lieber zu Haus heute, denn sonst hab ich solche Verantwortung für mein Zubettgehen und habe Gewissensbisse die ganze Nacht, wenn ich dir etwas Falsches aufschreibe.“

Aus diesen Beispielen geht besonders deutlich die Lehre hervor, die wir aus der Untersuchung über die Verwendung von Lohn und Strafe zu ziehen haben: Die Verwendung von Lohn und Strafe darf stets nur ein vorübergehendes Hilfsmittel sein, das am besten da angewandt wird, wo das Kind zur Mitverantwortung und Selbsterziehung durch Lohn und Strafe herangezogen wird. Freilich gibt es besonders in jüngeren Jahren oft Situationen, wo eine schnell entschlossen gegebene Strafe bei

einem Vergehen für beide Teile sühnend und entspannend wirkt.

So sagte der kleine 4jährige Fritz, als die Mutter ihm den schon mehrmals angedrohten Klaps endlich wirklich gab, geradezu erleichtert: „Gott sei Dank, es schwebte schon so lange.“

Diese Art der Strafe und auch der Belohnung, die nur der aktuellen Entspannung dient und momentan sühnt, muß schon im frühen Schulalter, sobald es möglich ist, einer solchen Behandlung weichen, die die Selbsterziehung des Kindes mit in den Dienst seiner Erziehung stellt.

Rechts und Links / Von Dr. Werner Wolff

Bei jedem Menschen ist die linke Gesichtshälfte anders geformt als die rechte. — Vereinigt man zwei rechte und zwei linke Gesichtshälften, so erhält man Bilder von ganz verschiedenem Ausdruck: Das Rechtsbild ist charakteristisch für das Individuum, das Linksbild für den Sammeltypus. Das erweist sich bei allen Rassen, Kunstwerken, Totenmasken, sogar bei Tieren.

Wer das Gesicht eines Menschen betrachtet, nimmt wahr, daß die rechte und die linke Gesichtshälfte voneinander abweichen. Besonders deutlich kommt das bei der Betrachtung der Profilansicht zum Ausdruck, weshalb die Photographen für die Bildwiedergabe je nachdem die rechte oder linke Seite als die vorteilhaftere vorziehen.

Die Franzosen haben für diesen Befund einen speziellen Ausdruck, sie sprechen von einem „homme droit“ und von einem „homme gauche“.

In einer Studie über die Asymmetrie des Gesichtes hat Herr Dr. Liebreich nachgewiesen, daß auf Grund seiner Studien an 3000 Totenschädeln des Museums Collegio Romano in Rom und von 400 Schädeln der Mumien eines ägyptischen Institutes eine Asymmetrie des Gesichtes allen Rassen aller Zeiten eigentümlich ist. Er zeigte an Schädeln, daß meistens die Asymmetrie nach der rechten Seite zu verschoben ist, so ist z. B. rechts der Jochbogen mehr rechtwinklig, während er auf der linken Seite flacher ist, der Oberkiefer ist rechts betonter, die Nasenscheidewand ist in den unteren Teilen nach rechts gerückt usw.

Diese Asymmetrie prägt sich am Skelettschädel noch deutlicher aus als am Gesicht, wo Haut, Muskeln und Fett einen Teil des Gesichtes verwischen. Bei seinen Studien erkannte Liebreich weiterhin, daß die Neger nur einen geringen Grad von Asymmetrie aufweisen, einen etwas stärkeren die Fellahs, einen bedeutend stärkeren aber die in der Stadt wohnenden als die landbauenden Fellahs. Liebreich sagt, daß es nahe läge, aus dieser Beobachtung den Schluß zu ziehen, daß die Asymmetrie sich mit der Kultur steigere und diese daher ein Zeichen größerer geistiger Entwicklung sei.

Die menschliche Asymmetrie bezieht sich aber nicht nur auf das Gesicht, sondern auf den ganzen Körper, und das Problem bekommt eine besondere Bedeutung dadurch, daß auch gewisse menschliche Ausdrucksformen rechts- oder linksbetont sind. So gehen unsere manuellen Verrichtungen in der Regel von der rechten Hand aus*).

Eine Lehre, die 1828 von Comte ausgesprochen wurde, bezieht sich auf die Lageverhältnisse

*) Vgl. A. Bethé: „Ist der Rechtshänder dem Linkshänder überlegen?“ Umschau 1933, Heft 50.

nisse des Kindes im Mutterleib, ihr schloß sich in neuerer Zeit auch Liebreich an. Er glaubte die Veränderungen bei der Asymmetrie des Gesichtes hervorgerufen zu sehen durch den Druck, den das Gesicht durch das Becken in der Zeit des Embryonallebens erhielt. Die stärkere Vorwärtsneigung des Uterus solle die Gesichtasymmetrie steigern, damit soll eine Erklärung für den Unterschied der Asymmetrie bei verschiedenen Rassen gefunden sein. Ausschlaggebend sei hierfür die verschiedene Bekleidung der Mütter, und der Unterschied der Korsett-tragenden und Taille-einschnürenden Europäerin zu der nackten Negerin ist ihm eine genügende Erklärung für den Unterschied in der Asymmetrie.

Allein durch den Wandel der Mode, durch den Fortfall des Korsettes ist diese Erklärung hinfällig geworden.

Eine andere Theorie führte die Asymmetrie darauf zurück, daß das Kind auf dem rechten Arm getragen wird, wieder eine andere nimmt eine Beeinflussung des Körperschwerpunktes durch die rechts gelegenen schweren Eingeweide an. — Ich will hier nicht auf die zahlreichen anderen Hypothesen eingehen. Die beste Erklärung gibt noch die Pye-Smith-Weber'sche Kampftheorie, der sich auch neuere Forscher anschließen. Sie hat kurz folgenden Sinn: Die Linkslage des Herzens führte den Menschen dazu, dieses wichtigste Organ zu schützen, aber den Gegner dort zu verwunden. Als sich daher der Mensch die ersten Waffen schuf, trug er links den Schild und warf rechts den Speer. So wurde die rechte Hand die geschicktere und erregte so die Linkshirngigkeit.

Alle diese Theorien hinterlassen ein Gefühl völliger Unbefriedigung, ganz besonders deswegen, weil das Phänomen der Asymmetrie, der Rechts- bzw. Linksbetontheit des Körpers gar nicht im Zusammenhang mit seelischen Ausdrucksformen der Rechts- bzw. Linksbetontheit gesehen wurde. Zunächst gilt es derartige Ausdrucksformen festzustellen.

Ludwig hat in einem Buch: Das Rechts-Linksproblem im Tierreich und beim Menschen die Asymmetrien in der organischen Natur überhaupt beschrieben und alle nur möglichen Rechts- und Linksformen berücksichtigt. Er kommt zu dem Ergebnis, daß alle bisherigen Versuche durch Abzählen der bekanntesten mit rechts oder links bezeichneten Asymmetrien ein Übergewicht festzu-



Fig. 1. Bildnis einer Frau in Hypnose

Fig. 2. Rechtsrechtsgesicht der Versuchsperson Fig. 1. Man hatte 2 Aufnahmen von ihr gemacht und die beiden Rechtshälften sowie die beiden Linkshälften zusammengesetzt.

Fig. 3. Linkslinksgesicht

stellen, hinfällig sind. „Für die Verteilung von rechts und links im Tierreich ist allein das verantwortlich und maßgebend, was wir gemeinhin als Zufall bezeichnen.“

Dieses Ergebnis ist bei einer Berücksichtigung der gesamten bis zur jüngsten Zeit erschienenen Literatur und einer Auswahl von 600 Arbeiten darüber ein sehr mageres, und wir dürften nicht wagen uns mit der Erörterung dieser Frage zu beschäftigen, wenn unser Weg nicht weiter führt.

Auf das Problem der charakterologischen Bedeutung von rechts und links kam ich durch folgende Versuche: Angeregt durch die Fragestellung: Wie stellt sich der Mensch zu seiner eigenen Ausdrucksform (ich behandelte sie in Heft 22 der „Umschau“ 1933), nahm ich von zahlreichen Personen Enfacebilder auf. Hätte ich diese Bilder später im Original unter den Bildern fremder Personen meinen Versuchspersonen vor-

gelegt, so hätten sie die eigenen sofort erkannt. Würden sie sie aber noch erkennen, wenn man eine gewisse Veränderung an ihren Gesichtern vornahm? Ich halbierte das Gesicht und setzte an die rechte Gesichtshälfte deren Spiegelbild, ebenso an die linke Gesichtshälfte deren Spiegelbild.

Der Eindruck, den ein solches Rechtsrechtsgesicht macht, ist außerordentlich verschieden von dem, den das Linksgesicht macht. Häufig erkennt die Versuchsperson ihr eigenes Bild auch noch in dieser Verzerrung, in zahlreichen Fällen erkennt sie es aber nicht. In diesen Fällen können wir eine unwissentliche Selbstcharakteristik erhalten. Es zeigt sich nun, daß die unwissentlichen Selbstbeurteilungen des Rechtsrechtsgesichtes dem Eindruck entsprechen, den auch andere Personen aus diesem Bild empfangen,

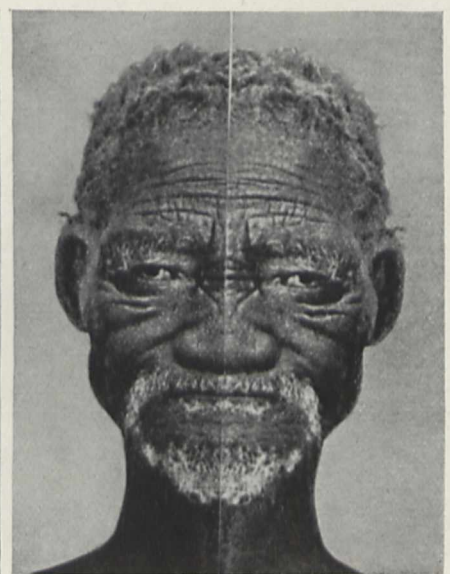
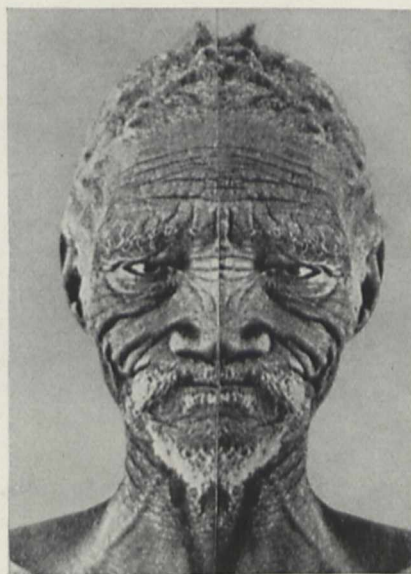


Fig. 4. Hottentotte; Vertreter einer primitiven Menschenrasse

Fig. 5. Das Rechtsrechtsgesicht, die Erscheinung des Individuums

Fig. 6. Das Linkslinksgesicht, der Ausdruck des Rassentyps



Fig. 7. Mumie

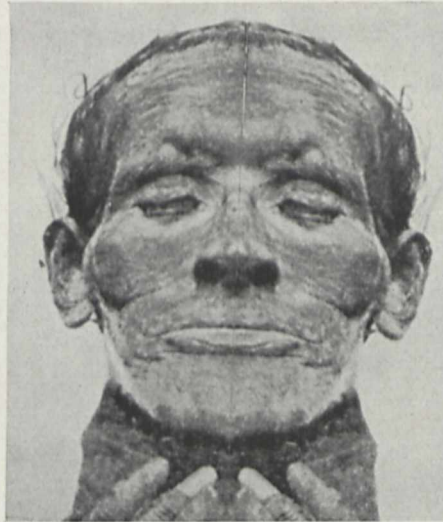


Fig. 8. Rechtsrechtsgesicht der Mumie gibt den Ausdruck des Lebens wieder



Fig. 9. Linkslingsgesicht, die mythisch-dämonische Maske

und der sehr ähnlich ist dem Eindruck, den das Originalbild der Versuchsperson macht. Im Rechtsrechtsgesicht kommt also eine Darstellung zum Ausdruck, die allgemein dem Eindruck entspricht, den man aus dem lebendigen Verkehr mit jenem Menschen gewinnt.

Die unwissentliche Selbstbeurteilung des Links-linksbildes dagegen weicht sehr von dem Eindruck ab, den dieser Mensch im Leben auf seine Bekannten macht und entspricht, wie wir durch spätere Erkundung erfahren oder an Tagebüchern nachprüfen konnten, den Wunschphantasien unserer Versuchsperson.

Besonders merkwürdig sind die Reaktionen der Geisteskranken zu ihren eigenen Rechts- und Linksgesichtern. — Es wurden schwere Fälle in den Irrenanstalten Buch und Herzberge bei Berlin photographiert, zahlreiche

bearbeitete Photos, darunter die eigenen den Kranken vorgelegt.

Es war anzunehmen, daß bei einer Verkümmern geistiger Fähigkeiten, wie sie bei den Kranken vorlag, die charakterologischen Fähigkeiten versagen würden. Das war aber keineswegs der Fall. Vielmehr waren selbst die Kranken im fortgeschrittensten Stadium des Bewußtseinszerfalls fähig, gute charakterologische Gutachten abzugeben.

Allgemein wird bei Selbstbeurteilungen über die nichterkannten Linksbilder am ausführlichsten gesprochen, affektiv und eindringlich. — Vor allem aber treten immer wieder Urteile auf, wie z. B. „Früher war sie sinnlich, jetzt nicht mehr, sie ist ganz apathisch.“ Oder: „Der da ist nicht lebenslustig, aber er hat keine Selbstmordpläne mehr.“ Oder: Die Kranke fragt bei der

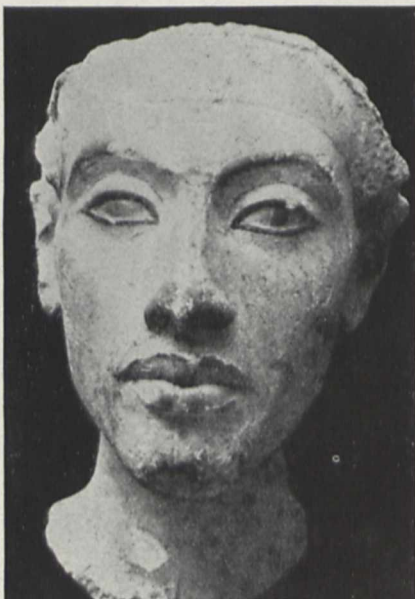


Fig. 10. Aegyptische Plastik, Amenophis IV (um 1500 v. Chr.)

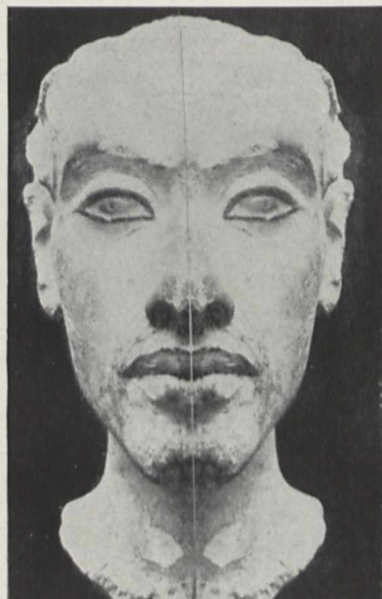


Fig. 11. Rechtsrechtsgesicht, Individualbild eines jungen ägyptischen Menschen



Fig. 12. Das Linkslingsbild zeigt einen überindividuellen Zug



Fig. 13. Gotische Plastik. Kopf des Johannes, Naumburg um 1250.

Fig. 14. Das Rechtsrechts-Gesicht zeigt einen lebensvollen, individuellen Ausdruck

Fig. 15. Das Linkslinks-Gesicht gibt den mythisch-kollektiven Ausdruck wieder.

Betrachtung des Linksbildes: „Glauben Sie, daß ich alt werde, ich möchte nicht sterben, ich möchte über 70 Jahre alt werden.“

Außer dieser immer wieder auftretenden Tendenz beim Linksgesicht von der Abnahme des Lebens, vom Tode zu sprechen, werden an diesem Gesicht auch häufig Verwandtenähnlichkeiten oder -beziehungen entdeckt: „So sah meine Mutter aus, — oder: der da hängt sehr an den Angehörigen, oder: er hatte es zu Hause sehr schlecht...“ usw.

Alle diese Tendenzen finden sich bei den Rechtsbildern nicht, vielmehr behandeln die hierüber abgegebenen Urteile das Leben, das die Person führt oder führte.

Wir haben nun auch noch gleichwertige Versuche in der Hypnose ausgeführt. Das Linksbild wird hier bei einer Versuchsperson als ähnlich dem Vater und der Enkeltochter empfunden, es gefällt der Versuchsperson am besten, „weil es am ruhigsten ist“. (Fig. 1—3).

Es zeigt sich also ganz allgemein die Eigentümlichkeit, daß beim unwissentlichen Selbsturteil in das Linksbild Wunschbilder projiziert werden, daß Verwandtenbilder auftauchen und vom Tod gesprochen wird. Es sind Urteile, die sich nicht auf das wirkliche Leben beziehen, Phantasien und Wünsche, aber auch Stimmungen des Todes; Urteile, die sich nicht auf die Individualität beziehen, sondern auf Kollektivzusammenhänge, wie die Verwandten, auf den Tod.

Die Urteile über das Rechtsbild dagegen beziehen sich unmittelbar auf das individuelle Leben.

Dieser Befund ist aber nicht nur eine Eigentümlichkeit des Selbsturteils. Wir haben von hundert Persönlichkeiten verschiedenen Geschlechts und Alters, verschiedenen Standes und verschiedener Rasse Rechts- und Linksbilder hergestellt*)

*) Die Firma Ernst Leitz, Wetzlar, stellte mir zur Durchführung meiner Experimente liebenswürdigerweise einen Leica-Apparat zur Verfügung.



Fig. 16. Auf Beute lauernder Fuchs

Fig. 17. Das Rechtsrechtsgesicht zeigt den Ausdruck des Lauerns, das Haupterfordernis des Fuchslebens

Fig. 18. Das Linkslinksgesicht, das Rassenbild des Fuchses

und zahlreiche Versuchspersonen charakterologisch über sie urteilen lassen. Eine Prüfung dieser Charakterologien zeigt nun einheitlich, daß ganz bestimmte Ausdrücke auf das Rechts-rechtsgesicht und ganz bestimmte Ausdrücke auf das Links-linksgesicht angewandt werden. — Allgemein zeigt sich nämlich, daß die Charakterologien über das Rechtsgesicht auf das Leben, auf die Gegenwart, auf die nach Außenwendung und die Beziehung des Menschen zur Außenwelt Bezug nehmen, — die Urteile über das Linksgesicht dagegen auf die Auflösung der Persönlichkeit, auf die Rückwendung in die Vergangenheit und Kindheit hinweisen. Die Urteile über jede der Gesichtshälften betreffen einheitlich zwei verschiedene Persönlichkeitssysteme, die wir zusammenfassen können unter der Bezeichnung: Individualsystem und Kollektivsystem. Es zeigt sich, daß

wunderung verdiene. — Ein späterer Beobachter empfand dagegen diese Tatsache als besonderer Bewunderung würdig, weil der Bildhauer die menschliche Asymmetrie erfaßt hat.

Die Bewunderung kann sich aber noch steigern, wenn hier nicht nur die Asymmetrie, sondern ein menschliches Urgesetz unbewußt erschaut ist. Auch hier ist die lebensvoll-sinnliche die rechte Seite, die entrückt-geistige die linke Seite, ebenso ist es in der ägyptischen Kunst. Bei einem Bild des Amenophis (Fig. 10—12) z. B. gibt das Rechtsbild den Eindruck des Individualbildes, den Eindruck eines jungen ägyptischen Menschen wieder, während das Linksbild einen so überindividuellen Zug zeigt, daß sich auch alle ägyptischen Merkmale im Gesicht verlieren und das Antlitz ebenso ein europäisches sein könnte. Auch bei den gotischen Bildwerken zeigt die rechte Seite einen lebensvollen,



Fig. 19. Affengesicht

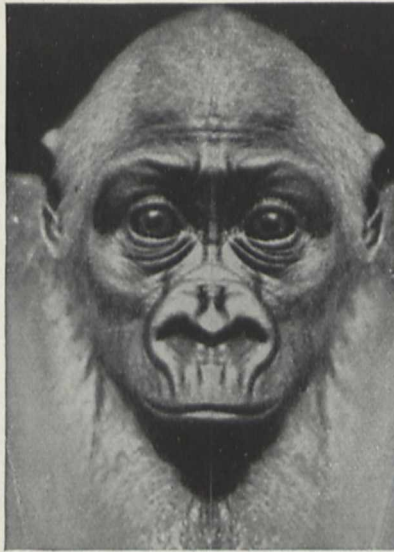


Fig. 20. Rechtsrechtsbild, Persönlichkeitsausdruck

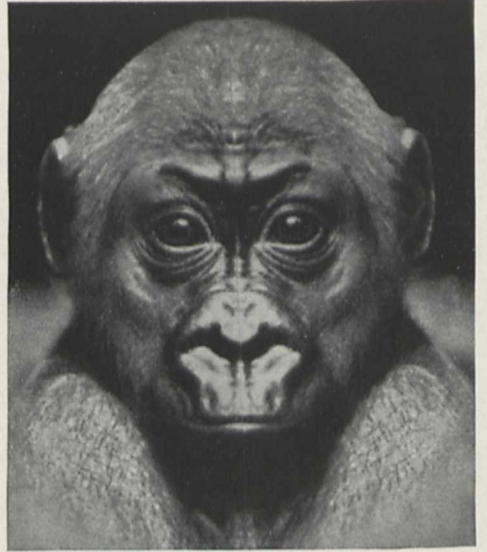


Fig. 21. Linkslinkebild, Rassentyp

die Rechtsgesichter dem Originalbild am ähnlichsten sind, während die Linksgesichter mehr den Typus anzeigen (Fig. 4—6).

Wir haben nun die Versuche erweitert durch eine Zerlegung der Gesichtshälften am Antlitz des Todes, an Totenmasken und Mumien gesichtern (Fig. 7—9). Es ergibt sich hierbei, daß für das Totengesicht genau die gleichen Kriterien gelten wie für das Lebendgesicht, nur daß die Unterschiede hier noch krasser zutage treten. Bei den Rechtsgesichtern ist völlig der Ausdruck des Lebens erhalten, während die Linksgesichter aufgelöst, jenseitig erscheinen. Das lebensvolle Gesicht wird zur mythisch-dämonischen Maske. Abermalig wurden die Versuche erweitert durch Studien an Werken der Kunst.

Als das Kennzeichen der griechischen Bildwerke ist immer ihre Harmonie und Ausgeglichenheit angegeben worden. Der erste Beobachter der auch hier vorhandenen Asymmetrie, Henke, wies darauf hin und fügte hinzu, daß das Gesicht der Venus von Melos wegen der doch vorhandenen Asymmetrie nicht die allgemeine hohe Be-

individuellen, die linke Seite einen mythisch-kollektiven Ausdruck.

Diese Elementargesetze finden sich aber nicht nur bei entwickelter Kunst, sondern mindestens so prägnant im Bildwerk primitiver Völker. Auch hier zeigt sich im Rechtsgesicht der individuelle Ausdruck, im Linksgesicht der Ausdruck des Kollektivums, das Ahnengesicht.

Schließlich erhebt sich noch die Frage, ob ein charakterologischer Ausdruck verschiedenartig auch bei den Rechts- und Linksbildern in der Tierwelt vorliegt. — Tatsächlich liegt auch hier eine außerordentliche Asymmetrie vor. Und tatsächlich ist die charakterologische Veränderung vom Rechtsbild zum Linksbild nicht anders zu erklären als in unseren vorangegangenen Versuchen. Würde man bei dem Bild eines Fuchses (Fig. 16—18) die Frage stellen, welches Tier im Augenblick mehr auf Beute lauere, so wird das Rechtsbild angegeben, das Linksbild dagegen ist unbeteiligter, der Ausdruck ruht gleichsam mehr auf dem Rassentypus des Fuchses. Der individuelle

Ausdruck auf die augenblickliche Beute hin tritt zurück.

Bei einem Affengesicht (Fig. 19—21) treten die Unterschiede noch deutlicher auf. Bei dem Linklinks-Gesicht herrscht deutlich der Gattungsausdruck vor; das zeigt sich schon an einer stärkeren Konturiertheit der Hauptzüge, während die Nebenzüge, z. B. die Fältchen, sich dem Gesamteindruck mehr unterordnen.

Unsere Befunde besagen also, daß im Menschen außer den Ausdrucksformen seiner Individualität auch noch solche in Erscheinung treten, die wir kollektive Aus-

drucksformen nennen können. Die spezifische Art des Ausdrucks prägt das Gesicht. Der Kollektivausdruck ist dabei mit der linken Gesichtshälfte verbunden.

Die Bedeutung von rechts und links ist nicht zufällig, sondern ihre Aeußerungsformen führen zu den tiefsten Problemen menschlichen Wesens, sie sind Symbole für die mythische Doppeltheit im Menschen, Symbole für Ich und Du*).

*) In umfassendem Zusammenhang werden diese Probleme dargestellt in der „Grundlegung einer experimentellen Tiefenpsychologie“, die deutsch bei Rascher & Cie., Zürich, spanisch im Instituto Psicotécnico, Madrid, erscheinen wird.

Eine neue Brücke wird verschoben / Von Dr. R. Weizsaecker



Fig. 1. Beim Neubau der Elbbrücke zwischen Tetschen und Bodenbach werden die Brückenhälften mit Gerüstkähnen (im Vordergrund des Bildes) zusammengeschoben

Die beiden Elbestädte Tetschen und Bodenbach waren seit 80 Jahren durch eine Kettenbrücke verbunden. In den Jahren 1853—55 erbaut, nahm diese einst viel bestaunte Brücke als einziges

Verbindungsmitglied zwischen dem Osten und Westen Deutschböhmens den ständig wachsenden Verkehr auf und hielt in wechselvollem Schicksal den Preußenkriegen, wiederholten Bränden und Stürmen brav stand, bis im Jahre 1933 die Forderung des

modernen Verkehrs ihr Schicksal besiegelte. Sie sollte durch eine moderne, breitere Brücke ersetzt werden und nur ihre beiden Strompfeiler durften stehen bleiben, um der Nachfolgerin als Auflage zu dienen. Die Durchführung dieses Programmes umfaßte folgende Phasen: 1. Bau der neuen Brücke, dicht neben der alten — 2. Umleitung des



Fig. 2. Die Brückenhälften sind schon nahe aneinandergeschoben Phot. A. Kraus

Verkehrs auf die neue Brücke. — 3. Abbruch der alten Brücke. — 4. Verschiebung der neuen Brücke an den Standort der alten Kettenbrücke.

Der Neubau. Die Pläne der Skoda-Werke in Pilsen sahen eine Stahlkonstruktion vor, deren

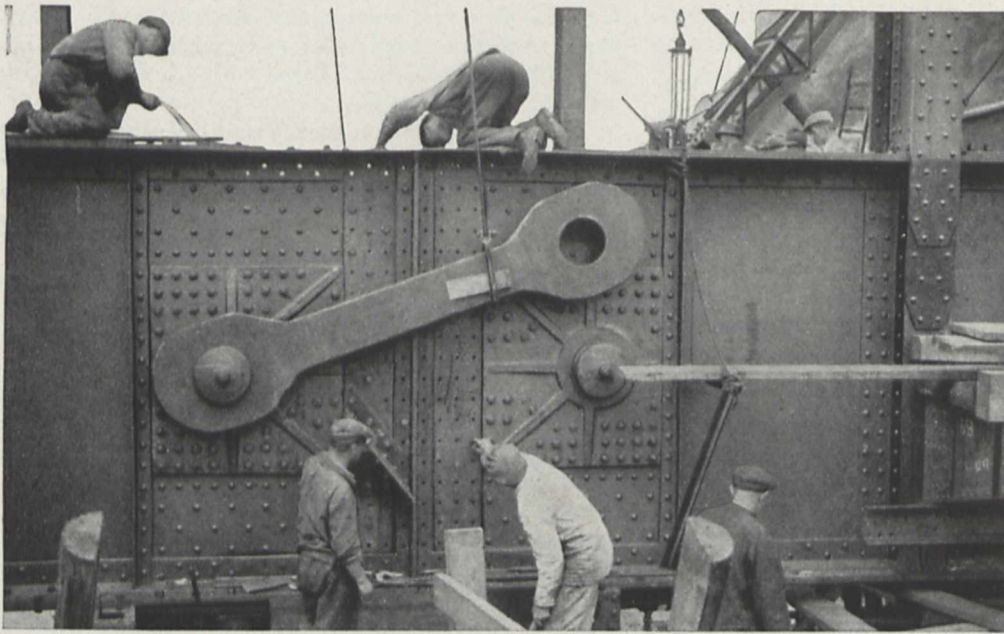


Fig. 3. Verriegeln und Vernieten der vereinigten Brückenhälften Phot. A. Kraus

Mittelfeld aus einem Bogen mit angehängter Fahrbahn und deren Seitenfelder aus Blechträgern bestanden. Das Mittelstück hat eine Länge von 118,1 m, die Fahrbahn ist 8 m breit. Der Bau erfolgte in zwei Teilen von beiden Ufern aus. Im Frühjahr 1933 war ein System von Holzgerüsten an Land errichtet und auch ein Stück in den Fluß hinein verlängert worden. Die von der Fabrik gelieferten Konstruktionsteile wurden an Ort und Stelle gebracht, zusammengesetzt und vernietet. In rascher Folge fügte sich Teil an Teil, und bereits im Juli erreichten die beiden Bogenhälften ihre größte Höhe, das Zusammenschieben stand bevor. Für diesen Vorgang war in der Strommitte ein Hilfsjoch aus Holz errichtet worden. Die Zusammenschiebung, die für jede Bogenhälfte gesondert erfolgte, ging folgendermaßen vor sich. Zwei große Kähne mit je einem Holzgerüst fuhren unter die über den Fluß ra-

zu vergrößern und zu regulieren. Nach ca. sechs Stunden erreichte die erste Brückenhälfte das Joch in der Strommitte. Wenige Tage später wiederholte sich der gleiche Vorgang mit der zweiten Hälfte, beide Brückenteile wurden sofort durch zwei starke Riegel miteinander verbunden und schließlich alle Teile miteinander vernietet. Damit war der schwierigste Teil des Bauprogramms bewältigt. Die Brücke erhielt nun eine Betondecke und darauf ein Granitpflaster, eine Arbeit, die nur wenige Wochen in Anspruch nahm. Im Oktober wurde die Brücke für den Verkehr freigegeben.

Der Abbruch der alten Kettenbrücke. Sofort nach Umleitung des Verkehrs trat der Schweißapparat in Tätigkeit; die Kettenbrücke und die steinernen Torbogen waren in 8 Wochen abgetragen. Das allgemeine Interesse am Abbruch war weitaus größer als am Neubau. Es war in der Tat auch sehr interessant, den Abbruch, der von der Brückenmitte aus nach beiden Seiten vor sich ging, zu verfolgen. Zunächst wurde der Holzbelag der Fahrbahn entfernt. Auf die beiden Ketten kam ein Querbalken mit einem Flaschenzug. An diesen wurden die eisernen Fahrbahnträger angekettet und die vier dünnen Streben, mit



Fig. 4. Abbruch der alten Kettenbrücke

Phot. A. Kraus



Fig. 5. Neben der alten Kettenbrücke (links) ist der Neubau (rechts) fertiggestellt; dann wurde die alte Brücke abgebrochen (vgl. Fig. 4) und die neue an ihre Stelle geschoben

Phot. A. Kraus

denen sie an den Ketten hingen, abgeschweißt. So verschwand Träger um Träger, bis schließlich nur die Ketten den Fluß überspannten. Auch sie sanken schließlich, von einem Boot aus durchgeschweißt, auf den Grund des Flusses und wurden dann an Land gezogen.

Die Verschiebung der neuen Brücke. Die alten Strompfeiler waren bis zur vorgesehenen Höhe abgetragen und für die Aufnahme der neuen Brücke hergerichtet worden. Die Verschiebung der 2200 Tonnen schweren Brücke um 20 Meter an ihren endgültigen Standort war eine hohe technische Leistung und ein Ereignis, zu dem Fachkreise aus allen Richtungen herbeigeeilt waren. Am Tag der Verschiebung herrschten 15 Grad Kälte, und dichter Nebel lag über der zugefrorenen Elbe. Folgende Vorbereitungen waren getroffen worden: An beiden Ufern entlang und zu den beiden Pfeilern waren Holzgerüste errichtet, welche die aus Stahlschienen bestehenden Gleitbahnen trugen. Sechs einfache Handwinden, je eine an jedem Ufer und je zwei auf den Pfeilern, wurden mit ebensoviel Flaschenzügen verbunden und deren Drahtseile an der Brücke befestigt. Am Vortage wurde die

Brücke durch Oeldruckpumpen gehoben und auf Stahlrollen gesetzt. Am folgenden Tag, frühmorgens um 8 Uhr, begann die Verschiebung. 12 Arbeiter bedienten die Winden und zogen in 4 Stunden die Brücke über die Strecke von 20 Meter zu sich heran. Mit einer Geschwindigkeit von ca. 10 cm in der Minute erreichte die Brücke ihren endgültigen Standort und konnte schon um 12 Uhr mittags dem Personenverkehr freigegeben werden.

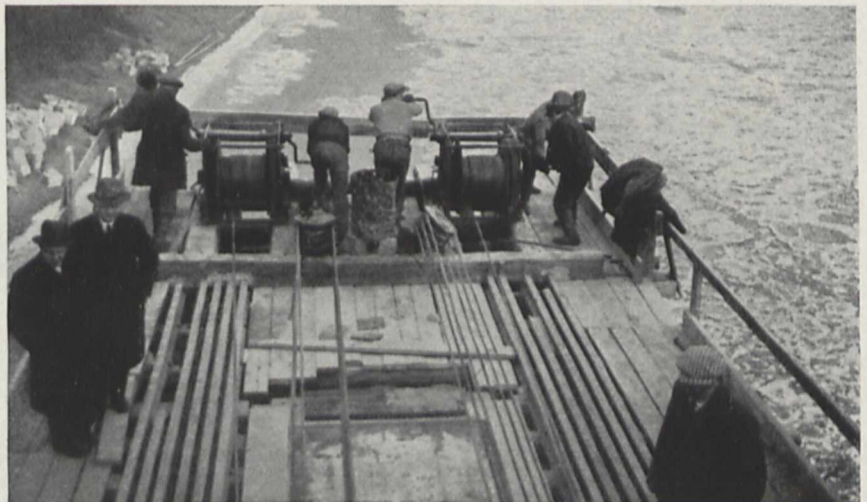


Fig. 6. Handwinden und Flaschenzüge auf Gleitbahnen ziehen die neue Brücke auf die Stelle der alten

Phot. Dr. Weizsaecker

Gottlieb Daimler

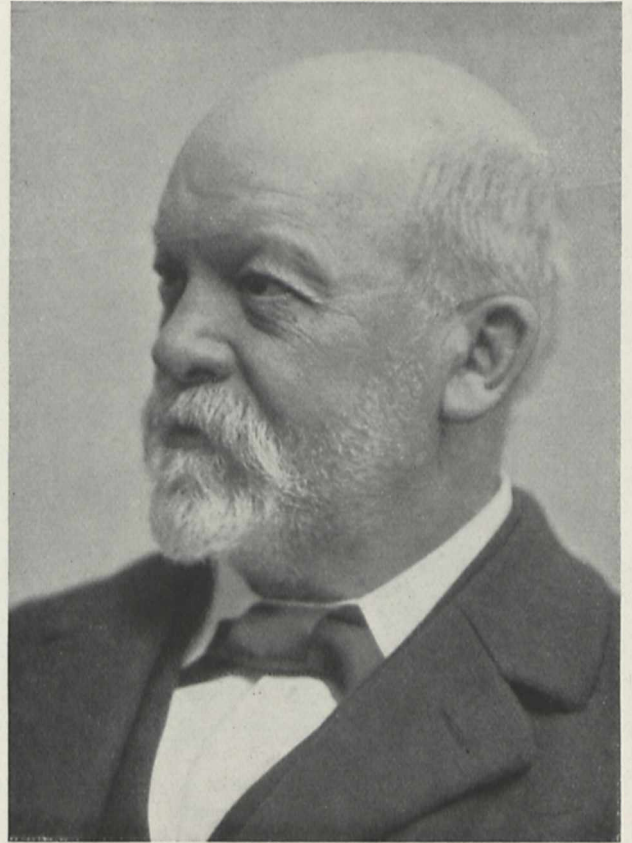
100. Geburtstag am 17. März 1934.

Gottlieb Daimler wurde vor 100 Jahren, am 17. März 1834, in Schorndorf in Württemberg geboren. Dieser Pionier des deutschen Automobilbaues beschäftigte sich, gleichzeitig und unabhängig von Carl Benz in Mannheim, mit dem Explosionsmotor. Er veränderte und verbesserte seine Konstruktion so, daß er für den Kraftwagenbau verwendbar wurde. Sein 1873 angemeldetes Patent über einen Verbrennungsmotor mit Glührohrzündung und hoher Drehzahl bildete die Grundlage seiner weiteren Arbeiten. Gute Vorbildung und reiche technische Erfahrung kamen



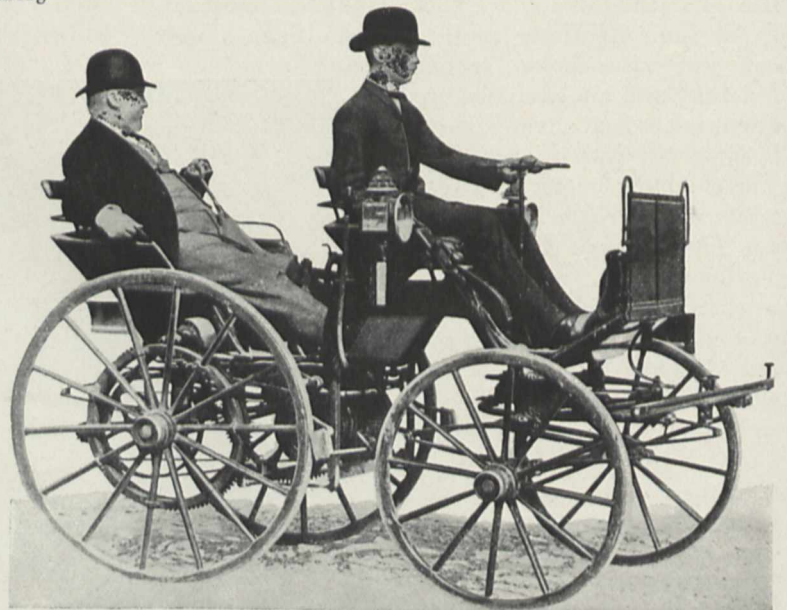
Daimlers Geburtshaus (mittleres Gebäude zwischen 2 Fachwerkhäusern) in Schorndorf in Württemberg

ihm dabei sehr zu statten. Er hatte die polytechnische Schule in Cannstatt besucht, sich studienhalber von 1861—63 in England aufgehalten und nach wechselvollen Jahren schließlich 1872 die technische Leitung der späteren Gasmotorenfabrik Deutz bei Köln übernommen, die unter ihm ihren Ruf errang. Nach seinem Austritt aus Deutz errichtete Daimler mit Maybach zusammen in Cannstatt eine Versuchswerkstätte für Automobile, aus der 1883, 10 Jahre nach der Anmeldung seines grundlegenden Patents, als erstes Fahrzeug ein Motorrad mit einem $\frac{1}{2}$ PS starken Motor hervorging. 1890 wurde dann die Daimler-Motoren-Gesellschaft, die Herstellerin der Mercedes-Wagen, gegründet, der Daimler als Aufsichtsratsmitglied von 1895 bis zu seinem am 6. März 1900 erfolgten Tode angehörte.



Gottlieb Daimler
geboren 17. März 1834, gestorben 6. März 1900.

Seine Vaterstadt Schorndorf, ein malerisches schwäbisches Städtchen, $\frac{3}{4}$ Autostunden von Stuttgart, voll Zeugen einer großen mittelalterlichen Vergangenheit, errichtete zur Ehrung ihres bedeutenden Sohnes ein Denkmal, das im April enthüllt wird. Eine deutsche Sternfahrt wird mit einer Schau alter Autos verbunden sein.



Daimler in seinem ersten Auto 1886

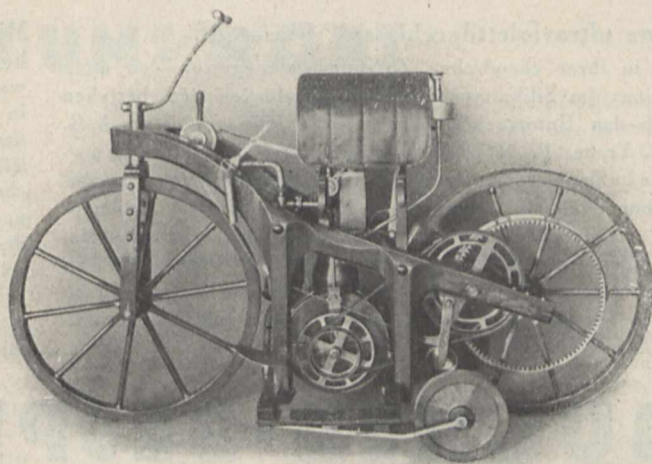
Erfahrungen mit Pneumatiks aus Guayule-Kautschuk.

Um sich von der Einfuhr von Kautschuk unabhängig zu machen, wird in den letzten Jahren in USA. der Guayule-Strauch (vgl. „Umschau“ 1929, Heft 52) eifrig kultiviert; diese Pflanze ergibt beim Anzapfen einen kautschukähnlichen Milchsaft. Nun wurde vor kurzem in der American Chemical Society über die Betriebserfahrungen mit Reifen und Schläuchen aus diesem Kautschuk berichtet, die in Florida durch zwei Jahre mit durchaus befriedigendem Ergebnis erprobt wurden. Erst nach Wegstrecken von 13500—17000 km versagten die Reifen infolge Abnutzung der Lauffläche. Trotzdem diese Laufzeit von der normaler Gummireifen um etwa das Doppelte übertroffen wird, sind diese Ergebnisse immerhin schon recht beachtenswert.

(Techn. Blätter 1934, S. 64.)

—wh—

Das erste Daimler'sche Motorrad mit einem $\frac{1}{2}$ PS starken Motor



BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Schallstärke und Lärmbekämpfung.

Die gehörsmäßige Abschätzung einer Lautstärke durch Vergleich mit einem andern Schall erfordert sehr viel Aufmerksamkeit und Erfahrung. Genau gelingt sie nur dann, wenn die zu vergleichenden Schalle ungefähr gleichen Inhalt an Obertönen haben. Mit Hilfe eines kürzlich geschaffenen „objektiven Geräuschmessers“ kann man aber jetzt, wie Dipl.-Ing. O. Scheller in „Technische Blätter“ berichtet, physikalisch genau die Größe jedes beliebigen Schalles feststellen. Als Schallstärkeneinheit gilt international derjenige Schalldruck, der bei einem Quadratdezimeter Fläche auftritt. Als „Normalschall“ dient „eine ebene, in der Luft fortschreitende sinusförmige Schallwelle von der Frequenz 1000 Hertz, die genau von vorn auf den Kopf des Beobachters auftritt, der ein Ohr verschlossen hat“. Diese amtliche Definition der Schallstärke nannte man „Phon“. Als Eichpunkt für den Geräuschmesser hat man die Schallstärke von 70 Phon genommen, welche etwa genau einer Druckkraft von 1,2 Milligramm auf 1 qcm Fläche entspricht.

Trotzdem das menschliche Ohr glücklicherweise die zehnfache Schallstärke nicht zehnmals, sondern nur dreimal so laut empfindet, leiden wir heute unter viel zu viel Lärm. Schallstärkenmessungen sollen hier Abhilfe veranlassen. So ergab sich, daß die Ersetzung des Steinpflasters durch Asphalt den Straßenlärm in Berlin um 12 Phon verringern würde, und wenn man die Straßenbahn durch die U-Bahn ersetzte, um 7 bis 10 Phon. Die neue Lautstärkenskala baut sich folgendermaßen auf:

10 Phon	Leises Blätterrauschen
20 „	Ruhe im Park
30 „	Liebesgeflüster
40 „	Normale Unterhaltungsgespräche
50 „	Normaler Geschäftsraum
60 „	Laute Lautsprechermusik
70 „	Maschinenraum, Potsdamer Platz
80 „	Untergundbahn
90 „	Lauter Autohupen, Lokomotivpfeiff
100 „	Kesselschmiede
110 „	Größter Industrielärm
120 „	Flugzeuggeräusche aus 5 m Entfernung

Das Verhältnis der Schallenergie steigert sich fortschreitend von 10 zu 10 Phon jeweils um das Zehnfache, so daß sich die Schallenergien des leisen Blätterrauschens zum Flugzeuggeräusch aus 5 m Entfernung wie 10 : 1 Billion verhalten.

T. B. 5. 34

Der Lachs aus dem Hochrhein verschwunden.

Das Jahr 1933 hat für die Fischereigeschichte des Hochrheins, wie der „Deutsche Jäger“ (1934 Nr. 6) meldet, eine einschneidende, bedauerliche Aenderung gebracht. Was die bedrohten Fischereikreise längst befürchtet haben, ist eingetroffen: Seit Vollendung und Indienststellung des Märkter Stauwehrs in Baden ist der Lachs vollständig aus dem Hochrhein verschwunden und auch auf dem letzten, für den Lachs bisher noch erreichbaren Abschnitt, der Strecke Basel—Wyhlen, hat die Fischerei auf den edelsten Rheinisch für alle Zeiten aufgehört. Der Mensch hat dem Aufwärtssteigen des Lachses zum Hochrhein, wo der Fisch geleicht hat, den Weg verlegt.

Dr. Fr.

Vergleich des Vitamingehaltes haushaltsmäßig gekochter Gemüse mit dem von Gemüsekonserven.

Untersuchungen in dieser Richtung, die ernährungsphysiologisch von hoher Bedeutung sind, wurden vor kurzem von Hoff in Leiden durchgeführt (vgl. Zeitschr. für Ernährung 1933, S. 355—359). Es wurde roher Spinat mit im Haushalte bereiteten und dem in Konservenfabriken hergestellten Gemüse gleichen Ausgangsmaterials verglichen. Die Ernährungsversuche wurden in bezug auf die Vitamine A und B₂ (B₂ ist das Antipellagravitamin) an Ratten, in bezug auf das Vitamin B₁ (Antiberiberivitamin) an Tauben und bezüglich des Vitamins C (antiskorbutisches Vitamin) an Meerschweinchen durchgeführt. Aus diesen Versuchsreihen ergab sich, daß das in Blechbüchsen konservierte Gemüse denselben Gehalt an den Vitaminen A und B₂, etwas mehr am Vitamin B₁ und sehr viel mehr an Vitamin C aufweist, als das haushaltsmäßig zubereitete. Die Vitaminverluste gegenüber dem rohen Gemüse betragen bei den Vitaminen A, B₁ und B₂ ca. 50% oder etwas darüber, beim Vitamin C noch wesentlich mehr.

—wh—

Die größte Orgel der Welt

wurde kürzlich in Sidney fertiggestellt. Sie besitzt 140 Register und nahezu 10 000 Pfeifen und kann in einzelnen Teilen oder unter Einschaltung eines Mechanismus auch im Ganzen gespielt werden, wozu aber stets fünf Spieler nötig sind. Zur Erzeugung des Luftstromes dienen fünf elektrische Blaspöge. Die Tonkraft der ganzen Orgel ist so gewaltig, daß sie nur bei geöffnetem Fenster gespielt werden kann, da anderenfalls die Fensterscheiben durch die heftigen Erschütterungen zerpringen würden.

—wh—

Neue ultraviolett-durchlässige Gläser,

die in ihrer chemischen Zusammensetzung von den alten Gläsern des Silikattyps durchaus verschieden sind, bestehen nach den Untersuchungen der I. G. Farbenindustrie A.-G. (vgl. Franz, P. 751524) vorwiegend aus Bariumphosphat. Sie werden gewonnen durch Erhitzen von Bariumkarbonat mit verdünnter Phosphorsäure auf 100°, Eindampfen zur Trockene und Niederschmelzen des erhaltenen Bariumphosphats in Aluminiumgefäßen bei 1000—1200° zu einer glasigen Masse. Das Bariumkarbonat läßt sich auch durch ein Gemenge von Kalziumkarbonat und Magnesiumoxyd ersetzen. -wh-

Minerale, die aus Anthrachinonfarbstoffen bestehen,

wurden vor einiger Zeit im Bergbau von Oelsnitz in Sachsen in einer Tiefe von etwa 290 m aufgefunden. Es handelte sich um Gesteinsstücke mit eigenartigen rotgefärbten Bruchflächen, die von A. Treibs und H. Steinmetz einer chemischen Untersuchung unterzogen wurden; diese ergab nun, daß es sich um Anthrachinonfarbstoffe (die Farbstoffe des roten Krapp) handelt. Da nun diese Farbstoffklasse seinerzeit durch die bahnbrechenden Arbeiten von Graebe erstmalig künstlich gewonnen wurden, erhielt dieses organische Mineral den Namen Graebit (Liebig's Annalen f. Chemie 1933, S. 171—195). -wh-

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Philosophie der Technik. Einführung in die technische Ideenwelt. Von Prof. Dr. Eberhard Zschimmer. 3. Aufl. 1933. Verlag Ferd. Enke, Stuttgart. Preis geb. M 2.90.

Der Titel ist eigentlich nicht ganz korrekt; er müßte lauten „Philosophie der Erfindung“. Denn der Verfasser unterscheidet zwischen dieser und der wirtschaftlichen Ausnutzung; die Erfindung ist ihm eigentliche Technik. Hierüber läßt sich nun allerdings streiten, denn ein großer Teil dessen, was er als Technik so ansieht, fällt in das Gebiet der praktischen Naturwissenschaften oder, genauer gesagt, der Grenzgebiete. Wenn der Technik als der wirtschaftlichen Ausnutzung der Platz innerhalb der Kultur streitig gemacht wird, so nur deshalb, weil sie sich zur Dirne des Kapitalismus machen ließ; ihr geschieht damit ebenso recht wie jenen Afterwissenschaften, die sich in der Gunst mächtiger Interessenten aufblähen dürfen. Wenn der Verfasser sich so mit großem Eifer für die Erfindungen einsetzt, so rennt er offene Türen ein, denn den geistigen Leistungen der Technik ist die Achtung nie versagt worden, wenn man die Technik aus guten Gründen auch nicht zu den Kulturfaktoren, sondern nur zu den Zivilisationserscheinungen rechnen darf. — Den Ausführungen des Verfassers über die Idee als Inbegriff des Berufes vermag ich nicht ganz zu folgen: eine Idee ist nichts Primitives, Vulgäres, sondern „der schöpferische Zweck“ einer gewissen ethischen Vollkommenheit. Wer künstlerisch denkt, wird dies am ersten begreifen. Aber das Prinzip der Oekonomie hat auch außerordentliche Probleme geboren, es erscheint mir daher nicht ganz so „elend“ zu sein, wie der Verfasser es werten zu müssen glaubt. — Das Büchlein ist als Aufklärungsschrift durchaus zu loben. Professor Dr.-Ing. W. Müller

Physikalische Therapie, Klinisches Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Von J. Grober und Mitarbeitern. Verlag G. Fischer, Jena, 1934. Preis geb. M 18.—.

Gerade in der heutigen Zeit, in der mehr als in früheren Jahren auch in wissenschaftlichen Kreisen die Frage der Naturheilkunde diskutiert wird, ist das vorliegende Buch dringend erwünscht. Es zeigt uns deutlich, was auf den Gebieten der Massage, der Bewegungs-, Thermo-, Elektro-, Hydro-, Licht-, Röntgen- und Radium-, Radiumemanations- und Klimatotherapie einer wissenschaftlichen Kritik standhält. Besonders klar herausgearbeitet sind diese so wichtigen Grundlagen für die Lichtbehandlung von Schulze und die Radiumemanationstherapie von Strasburger.

Die physikalische Therapie umfaßt Behandlungsverfahren, die schon dem Altmeister der Medizin, einem Hippokrates, geläufig waren, und die der gute Arzt aller Zeiten von selbst bevorzugt hat. Die Gegenwart verpflichtet uns wieder einmal mehr noch als seither gerade dieses Gebiet wissenschaftlich zu fundieren, um dann alle Gebiete der Medizin mehr noch als seither mit diesem Verfahren zu durchdringen. Ein

ausgezeichneter Helfer auf diesem Wege ist für jeden Arzt das vorliegende Buch. Nur exakte Forschung mit der notwendigen wissenschaftlichen Kritik, gepaart mit praktischen Erfahrungen, führt uns auf diesem Gebiete weiter.

Privat-Dozent Dr. Lampert

Yaguareté. Tierbilder aus Südamerika. Von Hans Krieg. 107 S. m. Skizzen des Verf. Verlag J. Kösel & Fr. Pustet, München, 1933.

Der Direktor der zoologischen Sammlungen des bayrischen Staates, Prof. Krieg, ist den Lesern der „Umschau“ aus seinen Aufsätzen hinreichend bekannt (vgl. 1928, S. 630 u. 914; 1933, S. 917). Seine „Tierbilder“ geben ein außerordentlich plastisches Bild vieler Vertreter der südamerikanischen Fauna — und daneben auch der Menschen jener Zonen. Daß Krieg außer der Feder auch den Zeichenstift zu führen versteht, beweisen seine Skizzen. Das Bändchen bietet nicht nur dem Zoologen, sondern auch dem Ethnologen und Geographen reiche Anregung. Dr. Loeser

NEUERSCHEINUNGEN

Anstein, Hans. Afrika, wie ich es erlebte. (Evang. Missionsverlag G. m. b. H., Stuttgart und Basel) M 4.80

Aus der Heimat. Naturwissenschaftliche Monatschrift, hrsggeg. i. A. d. deutschen Lehrervereins f. Naturkunde. (Hohenlohesche Buchhandlung Ferd. Rau, Stuttgart) Geb. M 4.50

Kertesz, Zoltan. Rechnerische Betrachtungen über Verbrennungsvorgänge und Abgasverluste bei Feuerungen, insb. bei Kalk- und Zementöfen. (Wilh. Knapp, Halle) Brosch. M 4.80, geb. M 6.—

Rathgen, Fr. und J. Koch. Verwitterung und Erhaltung von Werksteinen. Beiträge zur Frage der Steinschutzmittel. (Zement und Beton G. m. b. H., Berlin) Geh. M 8.50, geb. M 9.50

Smithsonian Institution. Annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1932. (Smithsonian Institution, Washington) Ungebunden 70 Cents

Wappes, Lorenz. Wald und Holz. Ein Nachschlagebuch für die Praxis der Forstwirte, Holzhändler und Holzindustriellen. Liefg. 16. (J. Neumann, Neudamm und Berlin, und Carl Gerold's Sohn, Wien) Preis je Lfg. M 3.30

Zimper, O. Der Weg des Nervösen zur Heilung. (Bruno Wilkens Verlag, Hannover) M 1.50

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

ICH BITTE UMS WORT

Ist Nobel der Erfinder des Dynamits?

Gegen meine unter vorstehendem Titel erfolgte Veröffentlichung („Umschau“ Nr. 47, 1933, S. 932) sind mancherlei Einwände gemacht worden. Deshalb war die Schriftleitung der „Umschau“ so liebenswürdig, mir noch einmal das Wort zu einer kurzen, zusammenfassenden Erklärung zu geben.

Alfred Nobel und auch der von Prof. Dr. B. Heymann („Umschau“ Nr. 51, 1933, S. 1012) angegebene Hermann Koch, der Vater des bekannten Mediziners Robert Koch, kommen als Erfinder (!) des Dynamits nicht in Betracht. Das ergibt sich einwandfrei aus den „Lebenserinnerungen“ des Geheimen Bergrats Hugo Koch — ein Bruder von Robert Koch —, in denen mitgeteilt wird, daß Nobel das in Clausthal zu Sprengungen benutzte Nitroglyzerin in Flaschen — also ohne irgendwelches Bindemittel — von Hamburg brachte. Weiter wird dort gesagt, daß die Hinzufügung von „After“ (Pochsand) zu dem flüssigen Sprengmittel eine Erfindung der Clausthaler Bergwerks-Arbeiter gewesen sei. Hieraus ergibt sich eindeutig, daß die von Nobel für sich in Anspruch genommene Erfinderehre (vgl. Nobelbiographie von Schück und Sohlmann, S. 104 u. 284) in Wirklichkeit diesem nicht zukommt.

Der damalige Bergeschworene Friedrich Schell wird von Hugo Koch allerdings nicht erwähnt; jedoch schreibt Schell in einem Aufsatz in der „Zeitschrift f. d. Berg-, Hütten- und Salinenwesen“ (1882, S. 107), daß er zuerst Sprengversuche mit dem Nobelschen Nitroglyzerin machte und diesem als Bindemittel Pochsand zufügte. Das war ein Jahr vor der Nobelschen Anmeldung (1876) des Dynamits in Schweden. Die Verwendung von „Kieselgur“ (Bergmehl) erfolgte von Nobel deshalb, um sich von den Lieferungen des Pochsandes durch die Bergwerke unabhängig zu machen, und weil Bergmehl in beliebigen Mengen in der Lüneburger Heide zur Verfügung stand.

Zwischen Schell und Nobel scheint ein Prioritätsstreit bestanden zu haben; denn ersterer macht in dem angeführten Aufsatz noch die Bemerkung, daß Nobel sein Dynamit erst 1876 herausgebracht hätte.

Berlin Artur Streich

Wir schließen hiermit die Diskussion über die Erfindung des Dynamits.

Die Schriftleitung

Heilung von Parodontose durch Bestrahlung.

Zu dem in Heft 4 der „Umschau“ veröffentlichten Artikel von Dr. Hans Sachs über „Parodontose, die moderne Zahnerkrankung“ möchte ich folgendes hinzufügen:

Meine im Heft 23, Jahrg. 1933 der „Zeitschrift für Stomatologie“ erschienene Arbeit „Eine neue Bestrahlungstherapie der Parodontose“ beschäftigt sich mit den großen Erfolgen, die ich bei der Behandlung einer großen Anzahl von Parodontosefällen mit der kalten Quarzlampe erzielt habe (vgl. auch „Umschau“ 1933, Heft 40).

Mit dem stabförmigen Quarzbrenner, dessen Ende direkt auf das Zahnfleisch aufgesetzt werden kann, vermag man sogar die Schleimhaut zu komprimieren, ohne daß die Kontaktfläche, selbst bei längerer Bestrahlung, eine dem Patienten unangenehme Erwärmung zeigt, und ohne daß der Patient irgendwelche schmerzhaften Nacherscheinungen hat.

Diese Kontaktbestrahlung erzeugt eine Tiefenwirkung der U.-V.-Strahlen und damit eine aktive Durchblutung der Gewebe, die ich als Hauptwirkung dieser neuen Therapie anspreche.

Im Verein mit allen anderen Behandlungsmethoden, die nicht vernachlässigt werden dürfen, bin ich überzeugt, mit dieser Bestrahlungstherapie ein ausgezeichnetes Hilfsmittel im Kampfe gegen die Parodontose gefunden zu haben.

Wien

Dr. Richard Ausch

Hygienische Probleme des deutschen Straßenbaus.

In „Umschau“ 1934, Heft 5, ist über „Hygienische Probleme des deutschen Straßenbaus“ berichtet worden, wobei alle gebräuchlichen Straßenbauweisen aufgeführt wurden, ausgenommen eine sehr wichtige und bedeutende Gruppe, die des Teerstraßenbaus. Auch der Teerstraßenbau erfüllt mit all seinen mannigfaltigen Decken, wie Oberflächenteerungen, Teerstreu- und Teertränkmakadamdecken, Teermischmakadam- und Teerbetonbelägen, die hygienischen Forderungen, die heutzutage billigerweise an eine Straßendecke gestellt werden müssen. Alle Teerstraßen zeichnen sich durch eine große Verkehrssicherheit infolge ihrer stetigen Griffigkeit aus; sie sind stets staubfrei, und sie sind in jeder Hinsicht schall- und stoßdämpfend. — Es ist sogar charakteristisch, daß das Verfahren der Oberflächenteerung zunächst als Schutzmaßnahme gegen die Staubbildung im Jahre 1901 eingesetzt wurde. — Außerdem haben sie den Vorzug, aus ausschließlich deutschen Rohstoffen hergestellt zu sein; denn der Straßenteer ist als Destillat des Rohteers ein wichtiges Nebenprodukt der deutschen Kohlenwirtschaft.

Essen

Auskunft- u. Beratungsstelle für
Teerstraßenbau E. V.

Palmenwälder in Uruguay, die südlichsten Palmare Amerikas.

Im Heft 6 der „Umschau“ 1934 berichtet Prof. Walter Knoche von den Palmenwäldern in Chile, die zwischen dem 33. und 34. Breitengrade gedeihen.

Es dürfte die Leser der „Umschau“ interessieren, daß es noch südlicher, nämlich in Uruguay, nicht weit von Montevideo, zwischen dem 34. und 35. Breitengrade, noch Palmwälder, sogenannte „Palmare“ gibt. Sie liegen nicht weit von der Küste im Departement Rocha. Es handelt sich um die Yataypalme. Dort bildet sie Palmare, die eine Fläche von 2000 qm bedecken. Die Früchte „coquitos“ werden von den Eingeborenen gerne gegessen. Der Ausdruck „Wälder“ paßt für diese Haine schlecht, da sie fast gar keinen Schatten spenden. Vielmehr erheben sich in beträchtlichen Abständen von einander die 6—8 m hohen Stämme aus einem dichten Teppich niedriger Gräser und Kräuter, die von den Viehherden abgeweidet werden.

Eben dieses weidende Vieh ist die Hauptsache, daß die Palmare in absehbarer Zeit leider verschwinden werden, falls nicht von Staats wegen Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Das Vieh frißt nämlich mit dem Gras die aus den Samen hervorsprossenden jungen Pflänzchen auf. Dazu kommt, daß die Eingeborenen die ausgewachsenen Palmen rücksichtslos niederschlagen, um ähnlich wie bei der von Prof. Knoche erwähnten Honigpalme den Zuckersaft zu gewinnen. Auch bereitet man aus dem Vegetationskegel ein wohlschmeckendes Gemüse, das den Spargeln an Geschmack nahesteht und „Palmkohl“ genannt wird. (In dem palmenreichen Brasilien wird der Palmkohl auf dem Markt verhältnismäßig billig angeboten und schmeckt, gut zubereitet, gekocht oder gebacken, in der Tat köstlich.)

Noch ein Feind dieser Palmen in Rocha ist die Würgerfeige. Es handelt sich um eine Feigenart, deren Samen von Vögeln auf die Rinde der Palmen (oder auch anderer Bäume) gebracht wird. Das junge Pflänzchen sendet

zwischen den Ritzen der Baumrinde oder auch durch die Luft Wurzeln herab auf den Boden, wo sie sich festankern und die junge Pflanze mit Nahrung versehen. Immer zahlreicher werden die Wurzeln, immer enger umschließen sie den Stamm der Palme, bis ihr dichtes Gitterwerk den Stützbaum buchstäblich erwürgt, indem er ihm jede Möglichkeit nimmt, in die Dicke zu wachsen und sich so weiter zu entwickeln. So kommt es, daß nach Jahren der Feigenbaum seine Aeste ausbreitet, wo vorher der schlanke Stamm der Palme seine Krone trug, die jetzt, verhungert und verdorrt, abgestorben aus dem mörderischen Baum hervorragt.

In früheren Zeiten ist das flache Hügelland Uruguays reich mit Palmen bewachsen gewesen.

Z. Zt. Gera

Dr. rer. nat. Maria Quack

Derris.

(„Umschau“ Heft 6, S. 116 und Heft 9, S. 178.)

Es lassen sich Derrisauszüge herstellen, die für Warmblüter nicht eigentlich als giftig zu betrachten sind. Voraussetzung ist natürlich, daß kein giftiges Lösungsmittel Verwendung findet. Wenn aber vielfach die Auszüge z. B. mit pyridin-haltigen Substanzen hergestellt werden, dann muß man zum mindesten mit der giftigen Wirkung des Pyridins rechnen. Auch bei Anwendung nicht giftiger Lösungsmittel muß beachtet werden, daß Derrisauszüge, die z. B. bei Viehwuschungen von der tierischen Haut resorbiert werden, Nieren- und Blasenreizungen erzeugen können. Vor einer schrankenlosen, unkontrollierten Anwendung ist infolgedessen zu warnen. Derrisauszüge sind als starkwirkende Substanzen zu betrachten, die nur bei sachgemäßer Anwendung unschädlich sind.

München

Bayrol, Chemische Fabrik G. m. b. H.

Menstrualgift.

(„Umschau“, Heft 4, 1934)

Frl. A. M. Karlin in Celje (Cilli), Jugoslawien, welche viele Jahre auf den einsamsten Inseln der Südsee inmitten der Primitiven verlebte, erklärte mir, daß man auch dort das Weib zu der kritischen Zeit nicht in die Nähe der Heilpflanzen läßt, welche die Zauberer für ihre zumeist dunklen Zwecke ziehen, weil die bösen Geister, welche in dieser Zeit vom Weibe Besitz ergriffen haben, die Heilwirkung dieser Pflanzen aufheben bzw. gänzlich zerstören würden!

Villach (Austria)

Dr.-Ing. E. Belani

Womit darf man vervielfältigen?

In Heft 7 der „Umschau“ vom 11. 2. 1934 wird bemängelt, daß die Post die Verwendung von Gummistempeln bei der Herstellung von gegen die Drucksachengebühr zu befördernden Sendungen nicht gestattet. Diese Annahme trifft nicht zu. Nach einer im Amtsblatt des Reichspostministeriums Nr. 28 vom 28. März 1933 bekanntgegebenen Verordnung zur Aenderung der Postordnung sind alle durch Stempel hergestellten Vervielfältigungen, die nach ihrer Form und sonstigen Beschaffenheit zur Beförderung mit der Briefpost geeignet sind, zur Versendung als Drucksache zugelassen worden.

Berlin Nachrichtenstelle des Reichspostministeriums

Die Bisamratte im Mittellandkanal.

(Vgl. „Umschau“ 1934, Heft 7, S. III)

Die Nachricht von einer im Mittellandkanal gefangenen Bisamratte ging auch vor einiger Zeit durch die hiesige Tagespresse. Wenige Tage später aber wurde gemeldet, daß das gefangene Tier ein Sumpfbiber (Nutria) war, wohl ein aus einer Pelztierfarm entkommenes Zuchtier.

Uelzen

Dr. Knickmann

WOCHENSCHAU

Die Kunstseidenherstellung

In Japan ist von 29 168 t (1932) auf 44 766 t (1933) gestiegen. Durch diese starke Produktionssteigerung ergaben sich bereits Absatzschwierigkeiten, was ein starkes Fallen der Preise zur Folge hatte.

100 000 italienische Landschulen

müssen in Kürze mit Rundfunkempfangsgerät ausgerüstet werden. Ein neu errichtetes Landfunkamt hat das zu überwachen. — Polen benutzt den Rundfunk zur Fortbildung der Lehrer durch wöchentliche Verbreitung von Schulnachrichten aus Polen und Uebertragung von pädagogischen und didaktischen Vorträgen auch aus dem Ausland.

(S. E. R. 34/303.)

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen: Privatdoz. Otto Flößner u. Prof. Herm. Nagell zu nichtbeamt. ao. Prof. i. d. Mediz. Fakultät d. Univ. Berlin. — D. ao. Prof. f. Geogr. a. d. Univ. Kiel, Dr. Franz Kühn, in den Wissensch. Rat d. Dtsch. Auslandsinstituts in Stuttgart. — Z. nichtbeamt. ao. Prof. a. d. Mediz. Akad. i. Düsseldorf Privatdoz. Dr. Fr. Erh. Haag. — Geh. Hofrat Dr.-Ing. E. h. Max Möller z. Ehrensenator d. Techn. Hochschule Braunschweig. — Prof. Manfred Laubert, Leiter d. Osteuropa-Inst. in Breslau, in d. Wissensch. Rat d. Deutschen Auslandsinst. in Stuttgart. — Prof. Joh. Hoops, Ordinarius f. engl. Sprachwiss. a. d. Univ. Heidelberg, v. d. Modern Language Association of Amerika z. Ehrenmitglied. — Prof. Willi Flemming, ao. Prof. f. germ. Philol., deutsche Liter. u. Theaterwiss. a. d. Univ. Rostock, z. Ordinarius als Nachf. v. Prof. W. Golther. — Prof. f. mittelalt. Gesch. a. d. Univ. Freiburg i. Br., Dr. Hermann Heimpel, a. Nachf. v. Prof. Hellmann a. d. Lehrstuhl f. mittelalt. Geschichte a. d. Univ. Leipzig. — Als Nachf. d. verstorb. Prof. Leon Lichtenstein Prof. Otto Haupt i. Erlangen als Ordinarius f. Mathematik u. Mitdir. d. Mathem. Inst. a. d. Univ. Leipzig. — D. Privatdoz. a. d. Berl. Landwirtschaftl. Hochschule Dr. G. Ruschmann z. Prof. u. Leiter d. in Landsberg a. W. wieder eröffneten Inst. f. Bodenkunde u. Pflanzenernährung.

Habilitiert: Dr.-Ing. Hotz f. Baubetriebs- u. Bauwirtschaftslehre als Privatdoz. d. Fakult. f. Bauwesen d. Techn. Hochschule Berlin. — D. Assist. a. Kolonialgeogr. Semin. d. Univ. Leipzig, Dr. Karl Dietzel, f. Geogr. i. d. Philos. Fak. d. Univ. — Dr. med. Moritz Weber f. Ohren-, Nasen- und Halsheilkunde i. d. Mediz. Fak. d. Univ. Leipzig. — I. d. Rechts- u. Staatswissensch. Fak. d. Univ. Freiburg i. Br. Dr. Franz Böhm f. Handelsrecht u. Wirtschaftsrecht; i. d. Philos. Fak. d. gl. Univ. Dr. Werner Technau f. Klass. Archäologie. — D. Hilfsassist. am Lehrstuhl f. Darstell. Geom. a. d. Techn. Hochschule Dresden Dr. rer. techn. Dr. phil. Herbert Seifert f. Mathematik i. d. Mathemat. Naturwissensch. Abt. — Dr. Julius Müller, bisher Privatdoz. f. pharmaz. Chemie u. Nahrungsmittelchemie a. d. Univ. Halle, a. d. Univ. Erlangen.

Gestorben: In Marburg d. Germanist Prof. Dr. F. Wrede. — In Karlsruhe d. emerit. Ordinarius d. theoret. Maschinenlehre a. d. dort. Techn. Hochschule Dr.-Ing. e. h. E. Brauer im Alter v. 82 Jahren. — Im Alter v. 87 Jahren in Innsbruck d. o. Prof. f. Apologetik u. Fundamentaltheolog. a. d. dort. Univ. Dr. theol. E. Dörsch. — D. Astron. K. F. Bottlinger, Prof. a. d. Univ.-Sternwarte Berlin-Neubabelsberg. — Prof. Thomas Eric Peet, Ordin. f. Aegyptolog. a. d. Univ. Oxford, im Alter v. 51 Jahren. — In Graz d. Strafrechtslehrer Prof. Carl Stooß, lange Jahre Ordinarius a. d. Univ. Wien, im Alter von 85 Jahren.

Verschiedenes: D. beurlaubte Privatdoz. f. Kunstgesch. a. d. Univ. Marburg, Dr. H. Deckert, hat a. s. Marburger Lehrberechtigt. Verzicht geleistet. — D. Ital. Gesellsch. f. Anthropol. u. Ethnol. in Florenz hat d. Dir. a. Staatlichen Museum f. Völkerkunde u. Privatdoz. a. d. Univ. Berlin, Prof. Dr. phil. K. Th. Preuß, z. Ehrenmitgl. ernannt. —

D. Prof. f. Religionsgeschichte i. d. Leipziger Theol. Fak. Pfarrer a. D. Dr. theol. h. c. Dr. phil. A. Jeremias, beging s. 70. Geburtst. — Prof. Dr. O. Lauffer, Ordinarius f. dtsch. Altertums- u. Volkskunde a. d. Hamburg. Univ., beging s. 60. Geburtst. — D. Ordinar. f. Anatomie a. d. Univ. Marburg, Prof. Ernst Göppert, wird am 1. April v. d. aml. Verpflichtungen entbunden. — Prof. Friedrich Seesselberg, Ordinarius f. Philos. d. Baukunst a. d. T. H. Berlin, ist beauftragt worden, v. Sommersem. 1934 ab i. d. Theolog. Fak. d. Univ. Berlin d. kirchl. Baukunst zu vertreten. — D. Prof. f. klass. Archäol. Dr. phil. Rudolf Heberdey (Graz) beging s. 70. Geburtstag. — D. Prof. f. Geschichte Geh. Reg.-Rat Dr. phil. Anton Chroust (Würzburg) vollendete s. 70. Lebensjahr. — Prof. Richard Anschütz, d. Ordinar. f. Chemie a. d. Univ. Bonn, feierte d. 60jährig. Doktorjubiläum. — Die Preuß. Akademie d. Wissenschaften in Berlin hat Prof. Otto Grosser, Ordinar. d. Anat. a. d. Deutschen Univ. Prag, z. korresp. Mitgl. ihr. Physikal.-Mathemat. Klasse gewählt. — D. Prof. f. deutsches Recht, bürgerl. Recht, Kirchenrecht u. Rechtsphilosophie a. d. Tübinger Univ. Dr. W. Schönfeldt hat d. Ruf a. d. Univ. Leipzig abgelehnt. — D. ges. landwirtsch. Hochschulunterricht f. Bayern wird vom Sommersem. 1934 ab nach München verlegt. D. Einrichtungen in Weihenstephan bei Freising dienen weiterhin d. prakt. Uebungen d. Stud. u. Forschungszwecken. Sämtl. Stud. d. Landwirtsch. müssen ihr. Studiengang a. d. Techn. Hochschule in München zurücklegen u. s. in München d. Prüfungen unterziehen. — Dr. jur. phil. Chr. Eckert, Prof. d. Staatswissenschaften in Köln, vollendet am 16. März s. 60. Lebensjahr. — D. philos.-literar. Fak. d. Univ. Bukarest hat d. Lyzealdir. Dr. Bernhard Capesius e. Lehrauftrag f. siebenbürgisch-sächsische Sprache, Literatur u. Geschichte erteilt.

Gedenktage: Vor 50 Jahren starb am 15. März d. Geograph u. Statistiker Ernst Behm; er war Mitarbeiter d. geogr. Anstalt von Perthes u. bearbeitete d. statist. Teil d. Gothaisch. Hofkalenders.

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Fortsetzung von der II. Beilagenseite.)

Zur Frage 44 und Antwort in Heft 6 und 9. Gas oder Elektrizität.

Die Antwort von Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner ist schon richtig. Das elektrische Kochen ist zu teuer und nur möglich, wenn der Strompreis nicht mehr als 5 Pf. pro Kilowattstunde kostet. — Ich besitze bereits 3 Jahre einen sehr guten elektrischen Kochherd (3 Kochstellen und eine Backröhre), benütze ihn aber sehr selten. Wenn auch, wie hier in Wuppertal, die Kilowattstunde 9,5 Pf. kostet, so wird dieser Preis durch hohe Nebengebühren so verteuert, daß in Wirklichkeit die Kilowattstunde 12—14 Pf. kostet, und so ist es an vielen Orten. Wenn von wirtschaftlichem Kochen die Rede ist, denkt man immer nur an die Mittagsmahlzeit und übergeht das, was sonst tagsüber verbraucht wird, mit Stillschweigen. Nach einer Darstellung auf der Essener Elektrizitäts-Ausstellung hat eine Familie von 4 Personen einen Gesamtelektrizitäts-Verbrauch von 100 Kilowatt pro Monat, man braucht aber 180—200 Kilowatt, wie die eigene Erfahrung lehrte. Gas ist billiger, aber noch billiger Kohleheizung.

Vohwinkel

O. Bresky

Zur Frage 58, Heft 5. Schlagregen.

Es empfiehlt sich ein Zusatz von Trosil-Paste von 25 kg pro cbm Mörtel, oder Trosil in Pulver von 7 kg pro cbm Mörtel. Beide Produkte haben sich seit Jahren sehr gut bewährt.

Frankfurt a. M. Chemische Fabrik Silicium G. m. b. H.

Zur Frage 59, Heft 6. Rasierapparat-Betrieb.

Vor dem Anschluß eines elektrischen Rasierapparates an die Lichtleitung unter Zwischenschaltung eines Widerstandes kann nicht scharf genug gewarnt werden. Versuchen Sie, wenn Ihnen die Lebensdauer einer wirklich guten Taschenlampenbatterie nicht genügt, den Betrieb mit einem zweizelligen Akkumulator.

München

Dipl.-Ing. E. Grunow



Die Zusatzgeräte zur Contax

geben dem naturwissenschaftlich arbeitenden Photo-Amateur Möglichkeiten, die mit anderen Cameras versagt sein würden. Nah-Entfernungsmesser, Platten-Adapter, Mikro-Einrichtung — — Lesen Sie die drei interessanten Werke über die Contax-Photographie: „Der Kenner und die Contax“, „Die zehn Objektive der Contax“, „Die Zusatzgeräte zur Contax“. Zu haben in jeder guten Photohandlung oder von der

Zeiss Ikon A.-G., Dresden 66

Zur Frage 64, Heft 6. Ruder- und Paddelboote aus Leichtmetall.

Wir bauen seit mehr als 4 Jahren zerlegbare Leichtmetallboote. Unser Typ „Segelkanadier“ ist 4,90 m auf 1,15 m groß, in 3 Teile zerlegbar und trägt 6 Personen. Er ist trotz seiner Leichtigkeit sehr stabil. Unser neuer Segelkutter von 7 m Länge und 2,10 m Breite hat eine 2,25 m lange Kajüte; die Besegelung erfordert 24 qm, der Motor mit neuartigem Antrieb hat 20 PS. — Unser demnächst herauskommendes zweisitziges Leichtmetallboot kann sehr klein zusammengelegt werden, wiegt nur 25 kg, ist leicht transportabel, unsinkbar und in weniger als 5 Minuten auf- und abzubauen.

Frankfurt a. M., Karmeliter-Kloster Gebr. Roeske

Zur Frage 67, Heft 6. Maschinenteile aus Glas.

Auch das Jenaer Glaswerk Schott & Gen. in Jena liefert Quarzglas für Maschinenteile und auch Maschinen aus Quarzglas, z. B. Pumpen mit Kolben, Zylindern, Ventilen, Leitungen aus Quarzglas, Leistung 1400 resp. 3100 Liter je Stunde, Preis 865 resp. 1310 M.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 72, Heft 7.

Ein Tanagratheater ist in München, Deutsches Museum. München Kibkalt

Zur Frage 80, Heft 7. Staubeentwicklung bei Zementfußböden verringern.

Zum Härten von Zementfußböden hat sich Murobetonal RB seit Jahren bewährt. Es verkieselt mit dem Untergrund, härtet ihn und verhindert das Staube. Außerdem schützt es Zementfußböden vor den Einwirkungen von Öl, Fett und Säuren. Das Mittel ist billig und sehr ergiebig. Hersteller: Silinwerk van Baerle & Co., G. m. b. H., Gernsheim a. Rh. Gernsheim a. Rh. Dr. W. Schwiete

Zum Binden von Staub bei Zementfußböden empfiehlt es sich, diese zu fluatieren. Fluat liefert sowie nähere Angaben gibt

Frankfurt a. d. O., Postfach 130 Hans Blütchen

Zur Frage 82, Heft 7. Unterscheidung von Gespinnstfasern.

Als Bd. I/3. Teil des Werkes: Technologie der Textilfasern Hrg. v. Herzog, ist in Vorbereitung: „Untersuchung der Faserstoffe“ von E. Schmid u. a. Sie werden darin entsprechende Angaben finden.

Nürnberg A. Buchhandlung M. Edelmann

Setzen Sie sich mit Dr.-Ing. Kaiser, Berlin-Lankwitz, in Verbindung, der sich eingehend mit Ihrer Frage befaßt hat und Ihnen entsprechende Vorschläge machen kann.

Niederfalbendorf M. Donath

Zur Frage 83, Heft 7. Meerwassertherapie.

In der „Populären Zeitschrift f. Homöopathie“, Jahrg. 63 (1932), erschien ein Aufsatz v. L. Bonnin „Meerwasser als Heilmittel“.

Nürnberg A. Buchhandlung M. Edelmann

Zur Frage 84, Heft 7. Abformungen an Lebenden.

Ich beschäftige mich seit Jahren nur mit Porträtmasken, die ich nach einem neuen Verfahren mit einem gelatineartigen Material, ohne Gips, herstelle. Das Material arbeitet absolut naturgetreu, erstarrt sofort und löst sich ohne Schwierigkeit von Haar und Haut wieder ab. Die Maske wird am lebenden Modell bei geöffneten Augen in etwa 30 Minuten abgenommen.

Berlin-Charlottenburg, A. Schmahl
Kastanienallee 26

Eine geschulte Persönlichkeit, die Abformungen an Lebenden zu rasse- und familienkundlichen Zwecken vornehmen kann, ist Bildhauer Hans Lichtenecker, Gotha, Roststr. 5, den ich bestens empfehlen kann. Lichtenecker hat eine Expedition nach Süd-Afrika unternommen und dort an die 40 Eingeborenen abgeformt (vgl. s. Bericht darüber in „Umschau“ 1932, Heft 19) und hat auch hier in Deutschland bereits zahlreiche Rassentypen in Abformungen wiedergegeben.

München Dr. Schultz

Wir empfehlen Ihnen, sich mit Kunstbildhauer Odin Greiner, Jugenheim (Bergstr.), Hauptstr. 2, in Verbindung zu setzen, der Erfahrung und gute Erfolge auf dem gewünschten Gebiet hat.

Jugenheim, Bergstraße Felsberg-Verlag

Zur Frage 90, Heft 8. Imprägnierung von Pappelholz.

Für die Imprägnierung von Holzgegenständen, Holzbauten, Baracken, Regalen usw. empfiehlt sich unser bewährtes Präparat „Hydrasil“. Es besteht aus kieselflußsauren Salzen, die chemische Verbindungen mit der Holzfaser eingehen, ohne die Atmung des Holzes zu beeinträchtigen, und verleiht hierdurch dem Holz einen fast unbegrenzten Schutz gegen Verwitterung und Fäulnis sowie auch gegen tierische Schädlinge. Hydrasil wird mit Wasser verdünnt bzw. aufgelöst, und die Holzgegenstände werden mit dieser Flüssigkeit angestrichen. Auch kann das Spritz- oder Tauchverfahren angewendet und nach der Imprägnierung können die Holzgegenstände mit Wasser- oder Oelfarbe gestrichen werden.

Wiesbaden-Biebrich Chemische Werke
vorm. H. & E. Albert

Zur Frage 91, Heft 8. Goldschatz suchen.

Ein Rutengänger, der auf diesem Gebiet schon erfolgreich gearbeitet hat, ist Obering. R. Brunemann, Görlitz, Mühlweg 9.

Niederfalbendorf M. Donath

Zur Auffindung einer Metallmasse der von Ihnen geschilderten Art eignet sich meiner Erfahrung nach am besten ein elektrisches Verfahren. Zu ausführlicher brieflicher Auskunft bin ich bereit.

München Dipl.-Ing. E. Grunow

Zur Ermittlung von vergrabenen Gold empfehle ich ein geo-magnetisches Verfahren. Das Prinzip beruht auf dem Auffangen der von dem gesuchten Gegenstande entsandten Strahlen oder Wellen, in der Bestimmung der Senderichtung und der genauen Entfernung oder Tiefe. Hierzu bediene ich mich einer besonderen Apparatur. Ich bin nicht Verkäufer dieser Gegenstände und wäre bereit, an Ort und Stelle die Suche nach dem Gold vorzunehmen.

Magdeburg, Dormüller-Privatstr. 2a Peter van Eck

Die Aufsuchung verborgener Goldschätze kann durch eine stark sensitive rutenfähige und genügend erfahrene Person geschehen. Wenden Sie sich an Direktor Ing. Rud. Pollak in Prag-Karolinenthal, Kaizlgasse.

Plan bei Marienbad, Verband der Wünschelrutengeher
„Villa Bergfried“ und Pendelforscher in der CSR

Zur Frage 96, Heft 8. Rauchschwaches Heizmaterial für Zimmern.

Unter Umständen kommen Sie mit einer sog. Lockflamme zum Ziele, einer vor der Einmündung des Kamins in den Schornstein angebrachten Gasflamme, wie sie in chemischen Laboratorien vielfach angewandt wird. Als Heizmaterial käme gut getrocknetes grobes Holz in Frage.

Bayreuth A. Vogel

Zur Frage 97, Heft 8.

Akustische Relais für die verschiedensten Frequenzen sind von mir konstruiert und geliefert worden. Ich bitte, mir brieflich die Arbeitsbedingungen mitzuteilen, damit ich danach meine Auskunft abfassen kann.

München 2 SW, Schillerstr. 27 Dipl.-Ing. E. Grunow

Zur Frage 100, Heft 8. Schrank anstreichen.

Wenn Sie vorsichtig zu Werke gehen, ist eine Schädigung des Holzes durch die Behandlung mit Lauge nicht zu befürchten. Uebrigens lassen sich manche Schellackbeizen auch mittels Brennspritzen entfernen. Zur restlosen Entfernung der Lauge empfiehlt sich mehrmaliges Bestreichen mit Essigsäure.

Bayreuth A. Vogel

Zur Frage 106, Heft 8. Ameisenspirit.

Ameisen kommen zur Herstellung von Ameisenspirit überhaut nicht mehr in Frage. Nach dem Arzneibuch wird Ameisenspirit hergestellt aus: 35 Teilen Weingeist, 13 Teilen Wasser und 2 Teilen Ameisensäure (in jeder Apotheke erhältlich).

Bayreuth A. Vogel

Zur Frage 108, Heft 8. Schutz von Arbeitstischen.

Es kommt auf die Natur der zerstörenden Einflüsse an, z. B. Säuren, Alkalien, Kohlenwasserstoffe, mechanische Beanspruchung, Wärmeeinwirkung usw. Für alle Fälle geeignet und auf die Dauer wahrscheinlich billiger als präpariertes Papier ist Walzblei von etwa 1 mm Stärke. Nach Unbrauchbarwerden bleibt immer noch der in diesem Fall

INHALT: Futterstoff aus Holz. Von Prof. Dr. Carl G. Schwalbe. — Welches Bier ist bekömmlich? Von Universitäts-Professor Dr. P. Schmidt. — Lohn und Strafe. Von Dr. Charlotte Bühler. — Rechts und links. Von Dr. Werner Wolff. — Eine neue Brücke wird verschoben. Von Dr. R. Weizsaecker. — Gottlieb Daimler. — Betrachtungen und kleine Mitteilungen. — Bücherbesprechungen. — Neuerscheinungen. — Ich bitte ums Wort. — Personalien. — Wochenschau. — Wer weiß? Wer kann? — Wandern und Reisen.

WER WEISS? WER KANN? WER HAT?

Es wird gebeten, stets nur eine Frage zu stellen!

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

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

Eilige Fragen, durch * bezeichnet (doppelte Ausfertigung, Beifügung von doppeltem Porto und RM 1.— pro Frage), sowie die Antworten darauf gehen den anderen Fragen und Antworten in der Veröffentlichung vor.

*133. Kälte-Mischung. Gibt es Mittel chemischer Art, die bei Mischung so viel Kälte erzeugen, daß diese zur Abkühlung einer Flüssigkeit in Behältern von 35 Grad auf 18 Grad C benutzt werden kann? Die Flüssigkeitsmenge beträgt etwa 30 Liter. Die Behälter sind aus einem schlecht wärmeleitenden Stoff hergestellt. Es wird an Tauchkühler gedacht, die mit dem Kühlmittel in die zu kühlenden Flüssigkeiten eingehängt werden und aus einem säure- und laugenfesten Werkstoff bestehen müßten. Andere Kühlmethoden kommen nur in Betracht, sofern sie keine Wärme oder motorische Kraft beanspruchen. Wer liefert gegebenenfalls solche Vorrichtungen?

B.

Hr.

134. Die Fugen eines 1930 erbauten, 200 qm großen Kinderplansbeckens mit Betonumfassung und einer Sohle aus 20 cm starkem Lehmenschlag mit darauf verlegten 8 cm starken, 50 qcm großen Betonplatten dichtet Dachklebemasse bzw. Zementmörtel nicht vollkommen ab. Das Wasser versickert nach und nach, es zeigen sich immer wieder Fugen, die wahrscheinlich durch die Erwärmung des Wassers entstehen. Im vorigen Jahre ist ein durch die Standard-Lackwerke Berlin empfohlener plastischer Kitt „Paltox“ für das Abdichten der Fugen angewandt worden. Dabei hat sich der Uebelstand herausgestellt, daß diese Kittmasse trotz sauberen Verstriches wahrscheinlich durch die Erwärmung des Wassers wieder hochkommt und an den Füßen der planschenden Kinder haften bleibt. Ist hier die Anwendung des Gummizementes (vgl. „Umschau“ 1934, Heft 6, zur Frage 38, Heft 4) angezeigt, oder welche andere Mittel werden angeboten? Das Planschbecken wurde auf dem aufgefüllten Gelände eines danebenliegenden, in den 90er Jahren erbauten Freibades angelegt.

Löbau

M. N.

135. Ich meine, ich hätte einmal (in der „Umschau“?) etwas gelesen über eine zusätzliche zweite Fahrradübersetzung, die am Rahmen dicht an der Achse des Hinterrades angebracht wird und von der Lenkstange aus betätigt werden kann. Wer ist der Hersteller dieser Uebersetzung, und was kostet sie?

Stuttgart

G. E. v. V.

136. Die Erfindung des Walzensegels (Rotor) durch Anton Flettner wurde seinerzeit als epochemachend und umwälzend für den Schiffsbau hingestellt. In einem Vortrag auf der Jubiläumstagung der Schiffbautechnischen Gesellschaft in Berlin soll Flettner (nach einem Bericht der „Magdeburgi-

schen Zeitung“ vom 22. Nov. 1924) gesagt haben, „daß diese ideale Segelmaschine nicht etwa das moderne Dampf- und Motorschiff verdrängen, sondern dazu dienen soll, als ergänzende Maschine auf dem einzelnen Schiff zu der Kolbenmaschine oder dem Motor zu treten, um die Energie des Windes, die auf dem Meere in unermeßlichem Maße vorhanden ist, auszunutzen und einen großen Teil des Energiebedarfs der Schifffahrt, eines der größten Verbraucher von Kohle und Oel, zu befriedigen.“ Ist in den vergangenen 10 Jahren etwas dergleichen geschehen? Oder warum ruht die Erfindung? Wird das Rotorprinzip (Magnuseffekt) im Flugzeugbau praktisch (nicht nur versuchsweise) verwendet?

Obisfelde

B. V.

137. Reinigung von Wandmalerei und Tapeten. Jedes neubemalte oder neutapezierte Zimmer ist bald durch Rauchen und insbes. nach einer Heizperiode sehr staubig und schmutzig. Gibt es Präparate zum raschen Reinigen solcher Räume ohne die Wandmalerei bzw. Tapeten oder auch Stukkaturen zu beschädigen?

Bukarest

L. A.

138. Ein unansehnlich gewordener Linoleumfußboden wurde mit Oelfarbe gestrichen und lackiert. Leider trat sich der Anstrich nach kurzer Zeit ab bzw. es sprangen große Farbstücke heraus, so daß stellenweise das ursprüngliche Linoleum wieder zum Vorschein kam. Welche Anstreichfarben bzw. Lacke eignen sich zum Anstreichen von Linoleum und bieten Gewähr für Haltbarkeit?

Stettin

Dr. P. B.

139. Wer ist Patent- bzw. Lizenzinhaber für das „Reisz“-Mikrophon? Oder ist das Patent bereits abgelaufen?

Norden (Nordsee)

P. C. L.

140. Gibt es ein Verfahren, um aus grober Weizenkleie Papier herzustellen? Welche Fabrik stellt die Spezialmaschinen her? Literatur?

La Paz, Bolivien

C. B.

141. Welche gesetzlichen Vorschriften sind notwendig, wenn man ein Gebäck mit Honigkuchen, Gewürzkuchen, Lebkuchen oder Pfefferkuchen bezeichnet?

Krefeld

H. C.

142. Wenn auch nur ein leichter Luftzug durch das Zimmer zieht und ich dies sonst nirgends verspüre, so habe ich eine Empfindung an meiner linken Kniescheibe. Wie ist dies zu erklären?

Leipzig

S.

143. Erbitten Angabe eines ausführlichen Werkes über Hormone unter besonderer Berücksichtigung des chemischen Anteils.

Höchst a. M.

Dr. F. S.

*144. Ich suche ein Klebemittel zum Aufkleben von dickem Filz (15 mm) auf eiserne Walzen von Heißluftmangeln. Es soll unter die Naht des mit Kupferdraht aufgenähten Filzüberzuges gestrichen werden, um das Verrutschen des Filzes bzw. der über die ganze Länge der Walzen (ca. 3—4 m) geführten Drahtnaht zu verhindern. Der Klebstoff soll kalt aufgestrichen werden und genügend haltbar, aber auch die gleiche Eigenschaft auf der später heißen Mangel aufweisen. Zement soll nicht verwendet werden, weil nach 3—4 Monaten der Filz wieder leicht entfernt werden muß. Ist dicker Firnis dazu geeignet, dem irgendein Stoff beige-mischt sein soll, damit der in der Hitze sich auflösende Firnis beim Laufen der Mangel trotzdem hält? Letztes ist nur für ca. 5 Tage nötig, weil sich dann der Filz genügend auf der Walze festgesetzt hat. Wie ist es mit Wasserglas?

Hönningen

H. P.

145. Welche Firma stellt ein Mittel gegen Beschlagen von Schauenstern her? Es soll sich um eine Firma in Düsseldorf oder Duisburg handeln.

Solingen

G. A.

146. Gibt es ein Lot zur Verbindung von Blei mit Kupfer unter Verwendung des LötKolbens?

Uerdingen

Dr. R. R.

147. Welche Bücher eignen sich zur Einführung in die Lehre Buddhas und die der Mystiker Eckhart und Jakob Böhme?

Taucha

E. O. L.

148. Vor einiger Zeit wurde berichtet über Webstücke aus gesponnenem Glas. Wie weit sind die Experimente gediehen? Welche Fabrik oder Institut unternahm Versuche?

Kiel

C. v. W.

149. Erbitte Literatur über die Herstellung von Lichtbatterien.

Budapest

St. L.

150. Ich benötige eine Legierung, die genügend hart, jedoch zur Bearbeitung geeignet ist (für Gewinde), nicht oxydiert, von gutem Aussehen, damit die Vernickelung erspart wird, und nicht zu teuer. Besitzt die neue Legierung Aurold diese Eigenschaften? Wie ist ihr spez. Gewicht? Bezugsquelle?

Wien

H.

Antworten:

Zur Frage 650, Heft 50, 1933. Schwimmen in seichtem Wasser.

Zum Erreichen einer bestimmten Geschwindigkeit in seichtem Wasser ist tatsächlich ein größerer Kraftaufwand nötig als in tiefem. Dies bestätigen meine eigenen Erfahrungen beim Rudern und Schwimmen. Die Beobachtungen der Herren Butz und Balkin über Stau-Sog-Stau bereits vor Erscheinen des Schiffes auf der Höhe des Beobachters stimmen mit den meinen durchaus überein. Diese Erscheinung aber dürfte wohl der Schlüssel zur Erklärung der Ursache für die Verminderung der Geschwindigkeit bei sonst gleichen Bedingungen in seichtem Wasser sein. Der Stau unmittelbar vor dem Bug entsteht durch den Druck, den das Schiff schräg nach vorn in seiner Gesamttiefe gleichmäßig auf die vor ihm liegende Wassermasse ausübt. Der Stau entsteht also nicht nur nach oben, sondern auch nach unten. Dabei stößt er fortgesetzt auf andere Wassermassen, also auf dauernden Widerstand. Befinden wir uns dabei in seichtem Wasser, so wird dieser Stau mit noch ziemlich großem Druck schräg nach vorn auf den Grund auftreffen und ebenso reflektiert werden. So sehen wir dann an der Oberfläche direkt vor dem Bug des Schiffes einen Wellenberg, davor ein Wellental und schließlich nochmals einen wesentlich geringeren Wellenberg, dessen Größe desto kleiner ist, je weiter der Grund vom Schiffskörper entfernt liegt, je tiefer also das Wasser ist. Damit ist also der Widerstand, der durch diese untere Wasserstauung auf das Schiff ausgeübt wird, um so größer, je seichter die Fahrstraße ist. Ferner: Was in enger Wasserstraße an der Wasseroberfläche deutlich sichtbar ist: die erhöhte Strömungsgeschwindigkeit vom Bug zum Heck des Schiffes, das findet in Wirklichkeit bei geringer Tiefe des Durchfahrtsweges selbstverständlich allseitig, also auch unter dem Schiffskörper statt. Also: auch das unter dem Schiffskörper befindliche Wasser strömt nach hinten, bzw. wird nach hinten „abgesaugt“, wodurch das beobachtete Wellental, der Sog vor dem Schiff weiter zu erklären ist. In gerader Verlängerung der Kiellinie vor dem Bug des Schiffes ist der Sog nur schwach oder meist gar nicht festzustellen, da hier der Druck des Schiffes die Wassermassen am intensivsten staut. Dagegen tritt der Sog seitlich um so stärker in die Erscheinung, was in nicht allzu breiten und langsam fließenden Flüssen gut zu beobachten ist. In seichten Gewässern, wo der Kiel oft nur wenige Zentimeter über den Grund dahingleitet, erfährt das darunter zurückströmende Wasser durch die Verengung des Durchflußquerschnittes nun einen erheblichen Geschwindigkeitszuwachs, genau wie in der seitlich begrenzten Durchfahrt die seitlichen Wasser (Kontraktionsbeschleunigung). Diese Beschleunigung der zurückströmenden Wassermassen wirkt sich naturgemäß nachteilig auf die Geschwindigkeit des Schiffes aus. Zusammenfassend läßt sich also sagen: Ein Schiff oder ein Schwimmer kommt in seichtem Wasser mit gleichem Kraftaufwand langsamer vorwärts als in tiefem, weil 1. die Gegenwirkung der vor dem Schiff gestauten Wassermassen und weil 2. die Strömungsgeschwindigkeit der von vorn nach hinten unter dem Schiff strömenden Wassermassen größer ist als in tiefem Wasser. Damit ist letzten Endes nichts weiter gesagt, als was Herr Dr. R. v. Dallwitz-Wegner bereits in seiner Antwort in Nr. 52 der Umschau, Jahrgang 1933, dargelegt hat, wo er sagt: „Die Wasser können sich nicht allseitig mit geringstem Widerstand ausbreiten. Das ist in tiefem Wasser der Fall.

Darum erfordert das Fahren und Schwimmen in seichtem Wasser mehr Arbeitsaufwand als in tiefem.“ Im übrigen möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß dieses Problem nur bei relativ zur Schiffsgröße sehr seichten Gewässern und ferner nur bei höheren Geschwindigkeiten eine Rolle spielt.
Bln.-Charlottenburg M. H. Hahn

Zur Frage 8, Heft 1.

In der von dem Franck'schen Verlag in Stuttgart, Pfizerstraße, herausgegebenen Zeitschrift „Basteln und Bauen“ habe ich vor ca. 14 Jahren einen ausführlichen Artikel veröffentlicht, in dem eine ganze Anzahl Verfahren zur Härtung von Gipsabgüssen beschrieben sind.

München

Dipl.-Ing. E. Grunow

Zur Frage 19, Heft 3.

Der von Ihnen erwähnte Detektor-Apparat wurde 1927 von einer Berliner Firma auf den Markt gebracht. Er bestand aus dem eigentlichen Empfänger und einem nachfolgenden Mikrophonrelais. Die Geräte haben sich nicht bewährt. Die Herstellerfirma existiert nicht mehr. Ausführliche Auskunft gebe ich gern brieflich.

München

Dipl.-Ing. E. Grunow

Zur Frage 42, Heft 4. Geschoßwirkungen.

Die Durchschlagskraft für Kiefernholz dürfte sich analog der bekannten Kopfschußwirkung erklären lassen. Auf nahe Entfernung wird die Schädelkapsel gesprengt, weil der Gehirnschub durch Keilwirkung eine seitliche Beschleunigung erteilt wird, während bei größerer Entfernung der Schädel durchstanzt wird. Bei Kiefernholz muß demnach das Zellgewebe seitlich des Schußkanals gepreßt und wohl auch bis auf gewisse Tiefe zerstört werden; durch diese Arbeit würde ein Teil der kinetischen Energie des Geschosses verzehrt. Eine mikroskopische Untersuchung des Schußkanals müßte darüber Aufschluß geben. — Warum äußern sich die Schießsachverständigen nicht darüber?

Rom

M. Haerlin, Reg.-Baumeister a. D.

Zur Frage 44, Heft 4. Elektrizität kontra Gas?

Anfang 1933 bin ich von Gasküche und elektrischer Beleuchtung auf vollelektrische Küche übergegangen und habe, um selbst einen Ueberblick über die Wirtschaftlichkeit zu erhalten, die jeweiligen Aufwendungen bei beiden Betriebsarten zusammengestellt. Hierbei ergaben sich für meinen aus 3 Personen bestehenden Haushalt und meine 3½-Zimmer-Wohnung: Vom 1. 1. bis 31. 12. 1932 für Gasküche und elektrische Beleuchtung einschließlich Zählermiete und Strom-Grundgebühr bei einem Gaspreis von rd. M —,17 pro cbm und einem Strompreis von M —,20 pro kWh Gesamtkosten in Höhe von M 187.—. Vom 1. 1. bis 31. 12. 1933 für vollelektrische Küche und Beleuchtung einschließlich Strom-Grundgebühr bei einem Strompreis von M —,08 pro kWh für Koch- und Lichtstrom Gesamtkosten von M 162.—. Da die Berliner Elektrizitätswerke mit Wirkung ab Februar d. J. die Strom-Grundgebühr gesenkt haben, was für mich eine Ermäßigung von M 1.50 pro Monat ausmacht, so stellt sich der vollelektrische Betrieb also noch erheblich günstiger als obige Zahlen schon erkennen lassen. Da ich den Elektroherd käuflich übernehme, so wird die aus vorstehendem Vergleich sich ergebende größere Wirtschaftlichkeit des elektrischen Betriebs für eine gewisse Zeit aufgehoben. Es ist aber zu berücksichtigen, daß auch in Berlin wie in anderen Städten schon eine Reihe Siedlungen mit vollelektrischen Küchen bestehen, für deren Mieter natürlich nur die reinen Stromkosten nebst etwaigen Grundgebühren in Betracht kommen. Wenn man hierzu berücksichtigt, daß die elektrische Küche viel bequemer und sauberer ist, und daß geschmacklich bei den meisten Speisen viel mehr erreicht wird als beim Kochen mit Gas, so scheint es mir kaum zweifelhaft zu sein, welche Aussichten für die Gasküche für die weitere Zukunft haben wird. Hierbei ist noch nicht in Betracht gezogen, daß der Elektroherd immerhin noch am Anfange seiner Entwicklung zu stehen scheint, die mit seiner weiteren Verbreitung noch weitere größere Vorteile und Bequemlichkeiten erwarten läßt als sie der Gasherd jemals wird bieten können. Man denke hierbei nur an das automatische Ausschalten des Kochstromes nach einer vorher zu bestimmenden Zeit usw.

Berlin

Alfred Wentzky

(Fortsetzung siehe Seite 219.)

nicht unerhebliche Altmittelwert. Wenn auf dem Tisch Schreibarbeiten gemacht werden, schützt eine bewegliche Sperrholz- oder Linoleum-Unterlage gegen die Handkälte des Metalls. Auch eine Schutzauflage aus kaltegeleimtem Erlen-sperrholz von 3 bis 4 mm Stärke (1 qm kostet M 2 bis 2.50) kann lange vorhalten und läßt sich auf beiden Seiten abnutzen. Wenn auf gutes Aussehen Wert gelegt wird, genügt einmaliger Anstrich mit wassergelöster Nußbaum-Körnerbeize ($\frac{1}{4}$ kg etwa 0.30 M für 5 bis 6 l ausreichend). Leinöl-anstrich oder starker Auftrag von Bohnerwachs erhöht die Gebrauchsdauer.

Hamm (Westf.)

F. Brandenburg

Zur Frage 110, Heft 8. Selbstentzündung von Holzkohle.

Ueber die Selbstentzündung in technischem Sinne, also die Entzündung von Stoffen bei wesentlich niedrigerer Temperatur als im Regelfalle erforderlich ist, herrscht zwar keine volle Klarheit, aber nach Ihrer Beschreibung ist anzunehmen, daß das etwa 40 bis 50° C heiße Wasserrohr die Hauptschuld an der Entzündung der Holzkohle trägt. Frische Holzkohle könnte sich unter Umständen allerdings auch schon in dem 30° warmen Zimmer entzünden. Die besten Untersuchungen über Selbstentzündungen finden Sie bei Steinbrecher, Wesen, Ursachen und Verhütung der Kohlenstaubexplosionen und Kohlenstaubbrände, Verlag Knapp, Halle. — Daß der Mauersalpeter bei der Selbstentzündung mitwirkt ist nicht anzunehmen.

Bremen

Dr.-Ing. Silomon

Wenn Holzteile an Zentralheizungsrohren leicht Feuer fangen, so liegt das an ihrer großen Trockenheit. Bei der Austrocknung von Holz kann sich auch brennbares Gas entwickeln. Holzkohlen neigen nicht zur Selbstentzündung, alles Gas ist schon heraus. Wenn aber Holzkohle (für die Pulverfabrikation) aus Faulbaum durch Erhitzung mittels überhitzter Wasserdämpfe auf nur 300—350 Grad erzeugt wird, so entzündet sie sich an der Luft schon bei 300 Grad und wird merklich kalt zu CO₂ oxydiert schon bei 104 Grad.

Heidelberg

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 111, Heft 9. Lederstückchen auf der Haut befestigen.

Verwenden Sie Kollodin-Klebstoff von der Fa. Klebstoffwerke Kollodin vorm. G. Wolff, Frankfurt-Mainkur.

Bremen I

Wilh. Virek

Zur Frage 113, Heft 9. Rauchverzehrer.

Nach meinen Erfahrungen und Beobachtungen ist eine oder mehrere brennende Kerzen im Rauchzimmer der beste und einzige Rauchverzehrer, den man sich denken kann. Ein Versuch überzeugt sofort: Tabakrauch wird sich nicht mehr so stark bemerkbar machen und vor allem hinterher nimmer den der Hausfrau so besonders unangenehmen Geruch hinterlassen. Die gleiche, sehr angenehme Wirkung wird man auch feststellen, wenn man bei Sauerkraut, Blaukraut, Schellfisch und anderen stark riechenden Speisen eine oder mehrere Kerzen im Zimmer brennen hat: Kaum oder gar kein Geruch nach dem Essen! Dieses Mittel ist billig, sicher, zuverlässig und schön.

Konstanz

Dr. Werner

Als wirklich zuverlässigen Rauchverzehrer kann ich den Rauchverzehrer „Aeroclar“ nennen. Man muß aber dabei die für diesen Apparat extra hergestellten Aeroclar-Essenzen verwenden. Der Erfolg ist gut. Ich habe einen solchen Apparat von der Firma C. F. Otto Müller, Karlsruhe (Baden), Kaiserstraße 138, bezogen.

Karlsruhe, Baden

E. P. Hieke

Zur Frage 114, Heft 9. Superhet oder Dreikreis-Gradeaus-Empfänger.

Für vollkommene Musik- und Sprachwiedergabe bei Rundfunk-Empfang kommt ausschließlich ein Gradeaus-Empfänger mit getrenntem Lautsprecher in Frage. Nähere Auskunft — insbesondere über Lautsprecher für musikalisch höchste Ansprüche — erteilt direkt

Hagen

Radio-Werkstatt Kleinschmidt

Zur Frage 117, Heft 9. Papierwolle.

Maschinen zur Herstellung von Papierwolle aus Abfallpapier liefert u. a. die Firma Albert Bolle & Jordan, Berlin SO 36, Kottbuser Ufer 42—43.

Heidelberg

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI



SOENNECKEN
KOMBINATIONSMÖBEL
Verlangen Sie Prospekt Nr 500/12 E
F. SOENNECKEN · BONN · BERLIN · LEIPZIG

Maschinen zur Selbsterstellung von Papierwolle aus Altpapier kann ich Ihnen vorteilhaft liefern.

Düsseldorf-Oberkassel

F. W. Burdack

Zur Frage 121, Heft 9.

Leimen Sie auf den Holzboden Korkett (Lieferant Preßkorkwerke Hans Eggert, Hamburg, Rödingsmarkt 28). Ich habe Korkettfußböden für Küchen, Badezimmer usw. verwendet, um ein stumpfen, fußwarmen Boden zu erhalten. Der Korkettboden wird wie jeder Parkettboden behandelt.

Bremen I

Wilh. Virek

Die Kälte des Fußbodens in der Erdgeschoßwohnung können Sie durch eine Auflage mit „Bienenholz“-Holzfaser-Isolierplatten abwehren, die außerordentliche Isolierwirkung haben. Die Holzfaserplatte, die etwa 12,5 mm, gegebenenfalls auch 10 mm dick geliefert werden kann, wird direkt auf den Holzfußboden gelegt und mit Linoleum oder Stragula überdeckt.

Bienenmühle, Erzgeb.

H. Seifert

WANDERN UND REISEN

12. Erbitte Angabe einer guten deutschen Pension in Genua. Auch für Bekanntgabe einiger guter Pensionen am Vierwaldstättersee, vorzugsweise in Gersau und Weggis, wäre ich dankbar.

Düsseldorf

W. L.

13. Erbitte Angabe einer guten, sehr ruhigen privaten Wohngelegenheit für 2 Personen in Bolzano-Gries (Bozen-Gries) Süd-Tirol, wo man einmal täglich einfache vegetarische Speisen nach Wunsch erhalten kann. Welcher Monat im ersten Halbjahr ist dort der angenehmste auch betr. Freibad?

Frankfurt a. M.

O. M.

14. Erbitte Angabe einer einfachen, ruhigen gelegenen Pension oder Privat-Unterkunft in Lugano.

Darmstadt

F. K.

Antworten:

Zur Frage 5, Heft 5. Erziehungsheim.

Als Freund und Kenner des Landerziehungsheims „Kattenhornscheule, Kattenhorn über Radolfzell“, Bodensee/Untersee, empfehle ich Ihnen diese Anstalt für Ihren Jungen. Kleinste Klassen, familiäre Erziehung, besondere Erfolge bei verkrampten oder gehemmten Kindern.

Leipzig

Oberlehrer Spindler.

Zur Frage 9, Heft 9.

Das Klima in Rio de Janeiro ist warm und feucht und das letztere macht es den meisten Deutschen, auch jungen

Erfolg im Leben! Im Beruf und in der Gesellschaft spielt Ihr Neuzerres eine größere Rolle als Sie vielleicht denken. Menschen, die gepflegt aussehen, machen immer einen guten Eindruck. Schöne, gut gepflegte Zähne werden Ihnen helfen, schneller Sympathien zu gewinnen. Das ist ein Grund mehr, Ihre Zähne regelmäßig jeden Abend und Morgen mit Chlorodont zu pflegen. Der köstliche Pfefferminzgeschmack der Chlorodont-Zahnpaste erzeugt angenehmen Mundgeruch und gibt Ihnen das Gefühl von Frische und Sauberkeit. Tube 50 u. 80 Pfg.

Leuten, auf die Dauer schwer erträglich, verzehrt Spannkraft und Energie. Fast alle, die ich dort sprach, sagten, daß nach etwa zwei Jahren ihre Leistungsfähigkeit nachließe und eine Erholung in anderem Klima nötig werde. Unangenehm wird in Rio besonders das Fehlen genügender Abkühlung während der Nacht empfunden. Die Frage, ob für einen 64jährigen Bedenken bezgl. eines einjährigen Aufenthaltes bestehen, ist je nach der Persönlichkeit zu beantworten, da die Menschen bekanntlich nicht alle gleich viel leisten und vertragen können. Ich war mit 64 Jahren kurze Zeit in Rio. Es hat mir nicht geschadet, obgleich die Zeit ungünstig, kurz nach der Regenzeit, war. Aber ich habe mich bei viel größerer Wärme in Aegypten wegen der trockenen Luft weit wohler gefühlt. Ein Jahr möchte ich nicht in Rio sein. Immerhin, da die Reise sehr lohnend und heutzutage keine große Sache mehr ist, könnte der Versuch gemacht werden. Man kann, um unangenehmen Tagen oder Wochen aus dem Wege zu gehen, nach dem nah und hochgelegenen Petropolis fahren, wo sich viele Deutsche aufhalten. Und wer nach Brasilien geht, wird wahrscheinlich auch die Fahrt nach Sao Paolo nicht scheuen, wo man sich während der schlechten Jahreszeit aufhalten kann. Dort ist das Klima gut.

Gelsenkirchen

San-Rat Grüttner

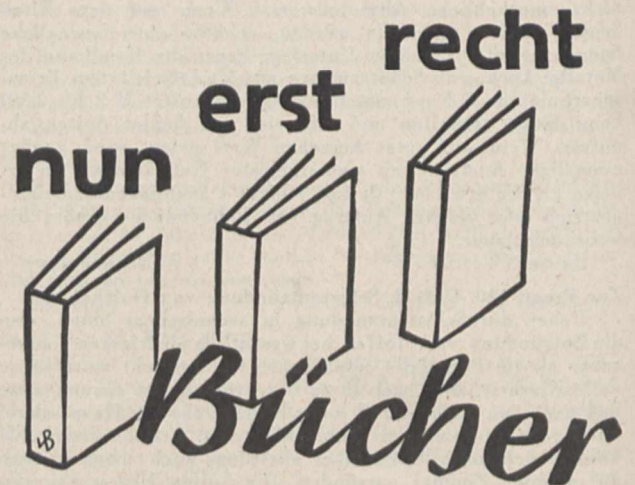
Deutsches Volk — Deutsche Arbeit heißt die in Berlin vom 21. April bis 3. Juni stattfindende erste Jahresschau nationaler Arbeit. Alle Hallen des Ausstellungsgeländes am Kaiserdamm und das ganze Freigelände werden diese größte und umfassendste Ausstellung Deutschlands aufnehmen. Sie umfaßt unter dem Titel „Deutsches Volk“ die erste Ausstellung über Rassenkunde und Rassenpflege. Der Teil „Deutsche Arbeit“ umfaßt alle Gebiete des deutschen volkswirtschaftlichen Lebens.

Die 93. Versammlung der „Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte“ findet im September dieses Jahres in Hannover statt. Die Pressestelle: Dr. Friedrich Bertkau, Neubabelsberg, Karl-Kornmann-Weg 3, erteilt dazu jede gewünschte Auskunft. Es werden Vorträge halten: Prof. Dr. Zeller, Gießen, über „Kulturförderung durch Wechselwirkung von Technik und Wissenschaft“, Geh.-Rat Prof. Dr. Uhlenhuth, Freiburg, über „Die Bedeutung der Heil- und Schutzserumbehandlung für die Bekämpfung der Infektionskrankheiten“, Prof. Dr. Curtius, Heidelberg, über „Erbbiologie und Nervenkrankheiten“, Dr. Kikuth, Wuppertal, über „Neue Wege in der Behandlung von Tropenkrankheiten“, Prof. Dr. Kienle, Göttingen, über „Atome und Sterne“, Dr. Hugo Eckener über „Die Entwicklung des transozeanischen Luftverkehrs“, Prof. Dr. Kirschner, Tübingen, über „Der Kampf gegen den Schmerz“. Ferner finden Besichtigungen und Ausflüge in die nähere Umgebung Hannovers statt und Exkursionen nach Goslar, Celle, Hildesheim, Bad Pyrmont, Oeynhaus, Rehburg, Eilsen und Nenndorf. Anmeldungen an die örtliche Geschäftsführung der 93. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte, Hannover, Welfengarten 1, Technische Hochschule.

Nachrichtendienst der Reichsbahnzentrale für den deutschen Reiseverkehr, Berlin.

Festtagsrückfahrkarten zu Ostern mit 33 1/3 % Fahrpreisermäßigung und verlängerter Geltungsdauer für alle Reichsbahn-Verbindungen. Die Karten gelten vom 28. März 0 Uhr (Mittwoch vor Ostern) bis zum 4. April, 24 Uhr (Mittwoch nach Ostern), also insgesamt acht Tage. Auch die Arbeiter-rückfahrkarten können während dieser Zeit wieder an allen Tagen zur Hin- und Rückfahrt benutzt werden.

Bis zum 15. April gelten noch die Winterurlaubskarten (20% Fahrpreisermäßigung), die noch bis zum 9. April ausgegeben werden. Bei Entfernungen von mehr als 400 km steigt die Ermäßigung staffelförmig bis zu 60%. Ein weiterer Vorteil dieser Karten liegt darin, daß der Rückweg um ein Drittel länger als der Hinweg sein kann.



SVZ Bulletin der Schweizerischen Verkehrszentrale in Zürich.

Extrazüge für Autos durch den St. Gotthard-Tunnel Ostern 1934 verkehren zwischen Göschenen und Airolo, und zwar Donnerstag, den 29. März 1934 (Nord-Südverkehr) 6 Züge ab Göschenen, Montag, den 2. April (Süd-Nordverkehr) 6 Züge ab Airolo. Der Transport pro einfache Fahrt stellt sich auf ca. Fr. 15.— bis Fr. 17.— pro Automobil und Fr. 1.— pro Person. Die Insassen der Autos benützen ebenfalls diese Extrazüge. Das Verladen der Autos beginnt jeweils ca. 1 1/2 Stunden vor Abfahrt des Zuges. Die Extrazüge können auch in beiden Richtungen nur für die Hin- oder nur für die Rückfahrt in Anspruch genommen werden. Die Benutzung dieser Extrazüge steht den Mitgliedern aller Automobilistenverbände des In- und Auslandes offen. Anmeldungen bis 7. März bei der Sektion Zürich des ACS, Waisenhausstr. 2, Zürich.

Billige Pauschalreisen „Alles inbegriffen“. Ab 1. April 1934 wird man an jedem Billetschalter der Bundesbahnen nach jedem Kurort der Schweiz Gutscheine für 7 oder mehr Ferientage zu einem festen, abgerundeten Preise erhalten. Die Preise sind abgestuft und betragen je nach den Hotelklassen Fr. 55, 60, 70, 75, 85, 95, 105 und 120 Fr. für 7 Tage Hotelaufenthalt mit voller Verpflegung inkl. Trinkgeld, Kurtaxe, Musik, Heizung, Licht, Omnibus und Gepäckbeförderung. Diese Pauschalreisen werden auch im Ausland durch die Schweizer Verkehrsbüros und Reisebüros verkauft werden.

Schluß des redaktionellen Teiles.

Das nächste Heft enthält u. a. folgende Beiträge: Prof. Dr. H. Mark und Dr. F. Patat, Nochmals das schwere Wasser. — W. S. Gripenberg, Wechselnde Neigung der Erdachse als Grund der Klimaschwankungen in der Erdgeschichte. — Prof. Dr. G. Rahm, Die Rätsel der Osterinsel. — Lichtsäulen und Untersonnen.

Beilagenhinweis.

Einem Teil dieser Ausgabe liegt eine Auswahlliste der Buchhandlung W. Mertens, Leipzig C 1, Querstr. 27, bei.

B E Z U G: 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). — Z a h l u n g s w e g e: Postcheckkonto 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. Main, für den Anzeigenteil: Emil Feickert, Frankfurt a. Main. D.-A. IV. Vj. 11500. Druck von H. L. Brönners Druckerei, Frankfurt a. M.

KAFFEE HAG immer der gleiche,
Er kann den Schlaf nicht stören! immer der beste!