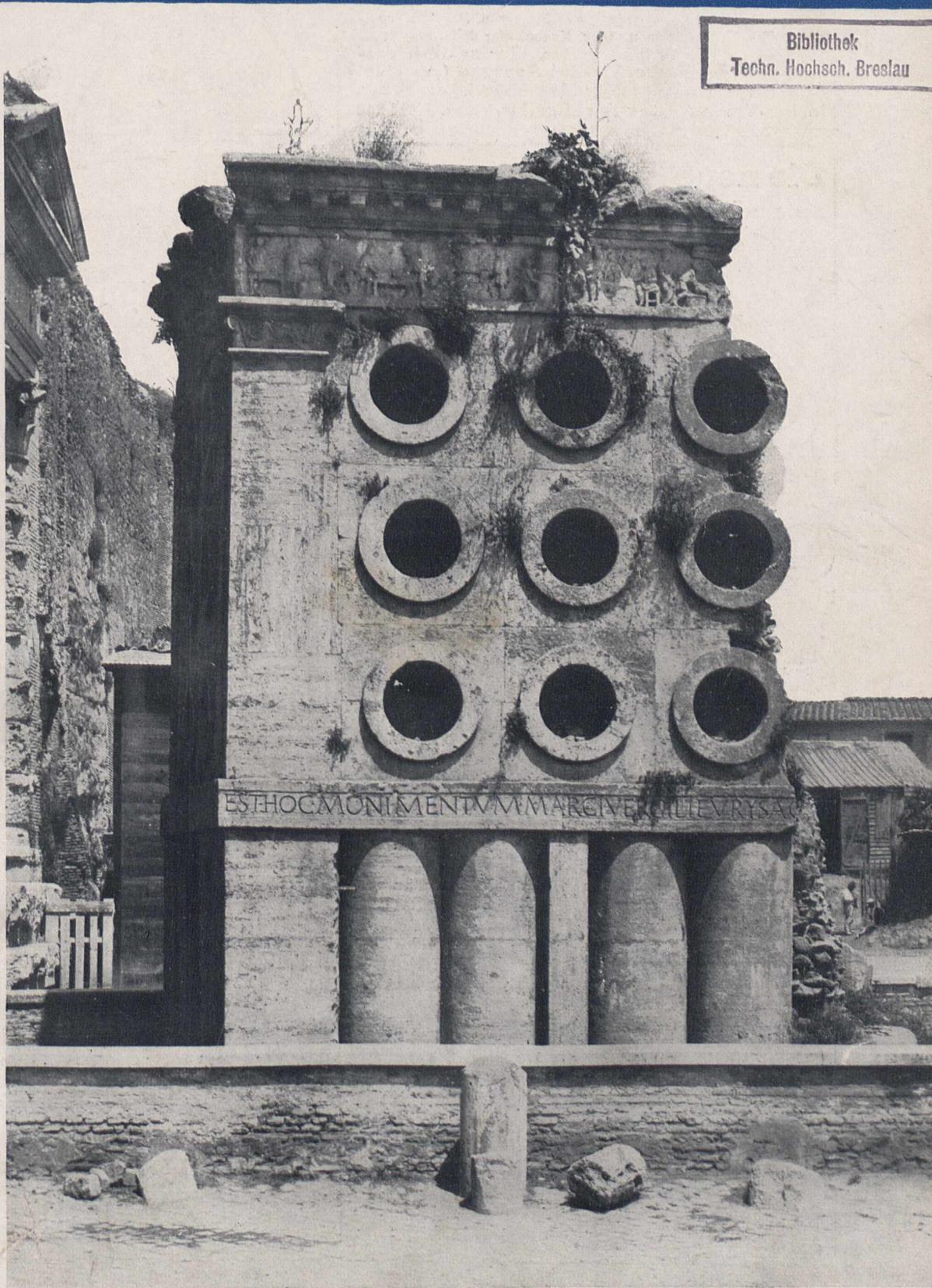


DIE UMSCHAU

IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Erscheint wöchentlich • Postverlagsort Frankfurt am Main • Preis 60 Pf.

Bibliothek
Techn. Hochsch. Breslau



Grabmal des Bäckers Eurysakus in Rom

In der Architektur des Grabmals sind Kornmaße als Symbol der Tätigkeit des Verstorbenen v.

17. HEFT
3. NOV. 1933
XXVII. JAHRG.



Vorteile wahrnehmen, die der Fachmann bietet!

Vor Anschaffung von Teppichen, Bettumrandungen oder dergl. schreiben Sie um Muster oder Besuch an:

Teppichmanufaktur C. E. Schneider

Münchenbernsdorf (Thür.)

Führe auch „Anker“, „Tefzet“, „Adoros“, „Crinis“ - Teppiche

Echte Matrosen-Kinderanzüge, Kleider und Mäntel

3-4 monatl. Ratenzahlg. ohne Anzahlg. Verlangen Sie gratis Muster u. Preisliste. Körpergröße u. Alter, Knabe oder Mädchen, Stand oder Beruf angeben. **Marine-Offiziers-Tudie, Yachtclubsergen** (auch Reste) für Klubanzüge, Damennäntel, Kostüme usw.

Marine-Versandhaus Bernhard Preller, Kiel 213

Die neue Einsetzwanne D. R. G. M.

so und auch so



Prospekt durch
PATZIG, GÖRLITZ
Bahnhofstraße

Auf Wunsch zur Probe!



Ideenschutz!

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

Dottor jur., rer. pol., oec., phil., rer. nat., rer. techn., Ing. Auskunft, Rat, Fern-Vorbereitung. Dr. jur. Hiebinger, Berlin W 30/3, Martin-Luther-Straße 79.

Handschrift-Analysen decken verborgene Eigenschaften a. 1. Charakterbild je nach Ausfuhrlichkeit M. 3.-5.-8.-Genl. Schriftmaterial eins. Prospekt, H. Beyer, Möhren a. F., Hindenburgstr. 70.

Rezepte u. Fernunterricht (Rückporto) für Kunstein, Gips u. Beton. J. Tenczyk, Breslau 8.

Bezugsquellen-Nachweis:

Alle Bücher

und Literatur-Nachweise durch H. Lindemann, Stuttgart, Stiftstr. 7

Farben und Lacke

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

Physikalische Apparate

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

Sprachkurse auf Schallplatten

15 Fremdsprachen nach der Linguaphone-Methode. Klasing & Co., Berlin W 9.

Vogelschutz

Pali-Gesellschaft, Paul Schultes, Leichlingen.

Moselweine

Im „Direktbezug“ liegt auch Ihr Vorteil! 10 gute Flaschen, für jede Gelegenheit geeignet, mit Packung M 10.- u. 12.- direkt ab Weinkellereien F. & W. Schmitgen Berncastel 69 (Mosel)

(Weiß- u. Rotweine ab 60 Pfg. p. Fl., Teilzahlung, Kostprobe 18 Pfg. i. Marken. Sortenverzeichnis kostenlos.)

Mikroskopische Präparate

Botanik, Zoologie, Geologie, Diatomeen, Typen- u. Testplatten, Textilien usw. Schulsammlungen mit Textheft, Diapositive z. Schulsammlg. m. Text, Bedarfsartikel für Mikroskopie.

JDEM J. D. Moeller, G. m. b. H., Wedel in Holstein, gegr. 1864.

Jhagee-Schnalfilm Projektor
das Ideal aller Film-Amateure vereinigt in sich
aufschenerregende Vorteile, wie Vor- u. Rücklaufwerk-
Stillstandsvorrichtung, Automatische Schleifenfrequenz,
veränderliche Bildfrequenz.

Verlangen Sie gratis Prospekt

Jhagee
KAMERAWERK
STEENBERGEN & CO

DRESDEN-
STRIESEN 587

JHAGEE, DRESDEN

Wäsche noch weißer
DURCH DAS WÄSCHESHONENDE
SAUERSTOFF-WASCHMITTEL

Proffitta
IN DER TUBE

PROFITTAWERKE WAIBSTADT B. HEIDELBERG

Wenn nicht in einschläg. Geschäften erhältlich, wende man sich an die Herstellerfirma direkt

Ratschläge und Erfahrungen

die im Geschäft, im Beruf, im Privatleben nutzbringend angewendet werden können, bringt

1-Engel

Die Deutsche Zeitschrift für nationale Leistungssteigerung

Verlangen Sie kostenlos Probenummer

Verlag „Der Erfolg“
Berlin W 35 - Flottwellstraße 3/4

DIE UMSCHAU

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

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen
und Postämter viertelj. RM 6.30

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich.
Einzelheft 60 Pfennig.

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

HEFT 47

FRANKFURT A. M., 18. NOVEMBER 1933

37. JAHRGANG

Freiwilliges Schweigen / Von Prof. Dr. med. H. Loebell

Die Sprache ist das wichtigste Merkmal des Menschen, das ihn über alle übrigen Geschöpfe heraushebt. Allerdings wird der menschliche Säugling nicht gleich mit einer fertigen Sprache geboren, sondern macht zunächst eine Zeit natürlicher Stummheit in den ersten Lebensmonaten durch. Erst ganz allmählich entwickelt sich die Sprache, die vollkommen zu beherrschen nur wenigen vorbehalten ist.

Schwere Störungen des Gehörs, Gesichts und Mangel an geistigen Fähigkeiten können die normale Sprachentwicklung hemmen. Wissen wir doch, daß hochgradig geisteskranke Kinder niemals zur Sprachverständigung kommen, daß Blinde viel später als Normale sprechen lernen, daß taub Geborene oder früh gehörlos Gegebene im Fachunterricht der Taubstummenanstalten als sprachliche Höchstleistung ein uns einstönig anmutendes Sprechen lernen. Noch ungünstiger liegen die Unterrichtsmöglichkeiten bei den Taubblinden. Sie verblieben früher, weil ihre Sprache nicht entwickelt wurde, auf dem sprachlichen und geistigen Zustand des Tieres, bis die neuere Zeit — hauptsächlich seit Helen Keller — Abhilfe schaffte. In dem Fingeralphabet u. a. gibt es heute Verfahren, die auch diesen bisher Aermsten der Armen den gesamten Unterrichtsstoff des Normalkindes einschließlich seelischer Begriffe vermitteln.

Aus diesen wenigen Beispielen geht schon die ungeheure Bedeutung der Sprache für die ganze geistige Entwicklung des Menschen hervor. Daher muß es uns unverständlich erscheinen, daß jemand freiwillig auf das Vorrecht der Verständigung durch die Sprache verzichtet. Stellen wir im Kindesalter ein Fehlen der Sprache fest, so müssen wir, wie Nadoleczny das fordert, durch Vorgesichte und Beobachtung entscheiden, ob es sich um ein stummes Kind handelt, das nichts über die Lippen bringt, oder um ein anarthritisches, das nichts aussprechen, oder

um ein aphasisches, das nicht reden kann. Erst wenn die erwähnten Möglichkeiten sicher ausgeschlossen sind, dürfen wir annehmen, daß das Kind freiwillig schweigt.

Bei letzteren handelt es sich meist um ängstliche, scheue, verlegene Kinder, die erblich belastet sind. Fast immer kann man feststellen, daß Geschwister, Eltern oder sonstige Vorfahren geistig nicht normal veranlagt sind. Häufig sind die freiwillig schweigenden Kinder körperlich sehr unterentwickelt; mit der körperlichen Zurückgebliebenheit geht dann auch eine seelische Hand in Hand. Stets können wir als Ursache eine Fehlerziehung feststellen. Es ist kein Zufall, daß es sich bei diesen eigenartig veranlagten Kindern um Nachgeborene, um Nesthäkchen handelt, deren Geschwister schon mehr oder weniger erwachsen sind. Ihre ganze Liebe und die Weichherzigkeit der Eltern richtet sich auf das junge Wesen, das über alle Maßen verhätschelt wird, dem alles Unangenehme ferngehalten, jede Schwierigkeit aus dem Wege geräumt wird. Eine derartige falsche Erziehung bewirkt, daß die Betroffenen weit über ihre Zeit hinaus kindlich bleiben. Es fehlt ihnen vollkommen das gesunde lebensnotwendige Selbstgefühl. Niemals findet das Kind den Mut, sich gegen seine Umwelt aufzulehnen und fühlt sich als deren willenloses Werkzeug. Wird nun ein solches Wesen vor eine ungewohnte Entscheidung gestellt, soll es gar plötzlich selbst einen Entschluß fassen, so versagt es völlig, flüchtet sich in den Zustand des Kleinkindes und verstummt. Geschieht das mehrmals, so tritt allmählich eine Erwartungsangst solchen unvorhergesehenen Ereignissen gegenüber auf, das Kind schweigt nun häufiger freiwillig, spricht nur noch in der ihm bekannten häuslichen Umgebung und läßt sich in der Schule oder auch im Spiel mit Gleichaltrigen kein Wort entlocken.

Leider wird der eigenartige seelische Zustand eines solchen Kindes oft völlig verkannt. Die Erzieher, und zwar nicht nur die Eltern, sondern häufiger noch die Lehrer, glauben, es handle sich um ein bösartiges, verstocktes Kind, das nicht sprechen wolle. Strafen sind die Folgen und setzen zum Schaden der Unglücklichen die Fehlerziehung im vorschulpflichtigen Alter nun auch während der Schulzeit fort. Oder es werden solche Kinder wegen ihres Schweigens für geistig weniger entwickelt gehalten, wie ganz allgemein nicht redende Kinder (z. B. Hör- und Taubstumme) mitunter auch von Aerzten als minderbegabt angesehen werden.

Als einschlägiges Beispiel möchte ich einen Fall anführen, den Heinze in der „Zeitschrift für Kinderforschung“ (Bd. 40, S. 235) veröffentlicht hat: Der Abteilung für Jugendliche in der Leipziger Universitäts-Nervenklinik wurde ein siebenjähriges Mädchen „wegen ihrer Idiotie“ überwiesen. Weil das Kind in der Dorfschule auch mit seinen Mitschülerinnen gar nicht sprach und völlig teilnahmslos dasaß, wurde es schulärztlich untersucht und für blöde und stumpfsinnig gehalten. Die Eltern des Kindes waren Sonderlinge, die sich auf einem einsamen Grundstück vollständig von der Außenwelt abschlossen.

In der Klinik sagte die Kleine anfangs gar nichts. Erst nach einiger Zeit sprach sie, sobald sie sich unbeobachtet glaubte, einige Worte mit ihren Kameradinnen. Als ihr Kleidungsstücke geschenkt wurden, versteckte sie diese vor den anderen Kindern sorgfältig. Nach 8 Wochen antwortete sie dem Arzt und der Erzieherin zunächst einsilbig, später mit kurzen Sätzen. Auch ihre Freude an schulischen Beschäftigungen wuchs zusehends. Sie zeigte dabei eine durchaus ihrem Alter entsprechende geistige Begabung.

Nach Uebersiedelung in ein Kinderheim war sie dort wieder die ersten Tage völlig schweigsam, verkroch sich unter den Tischen und war sehr ängstlich. Als sie wegen einer Mittelohreiterung operiert und 8 Wochen in ein Krankenhaus gelegt werden mußte, sprach sie dort niemals mit Arzt und Schwestern, jedoch mit ihren Mitkranke.

Nach ihrer Einschulung in die Elementarklasse der Volksschule half ihr der erzieherisch sehr begabte Lehrer gut über alle Schwierigkeiten hin-

weg. Sobald sie z. B. beim Lesen stockte und dabei sofort in hartnäckiges Schweigen verfiel, ließ der Lehrer das schwierige Wort sofort im Chor von der ganzen Klasse lesen, wobei dann die Kleine mitlas. Sie zeichnete sich durch eine gute praktische Begabung aus, fertigte Puppenkleider und Plastilin-Modellierarbeiten an. Stets war sie nach wie vor sehr ängstlich unbekannten Personen gegenüber, an die sie sich erst gewöhnen mußte.

Wie die Beschreibung des vorliegenden Krankheitsfalles zeigt, ist die Beeinflussung solcher Kinder recht schwer. Vor allem tut es not, die Erzieher über die Art des Leidens aufzuklären, ihnen unter Darlegung der Entstehungsbedingungen auseinanderzusetzen, daß derartig veranlagte Kinder mit ausgesprochener Neigung zu Verlegenheit an ungewohnte Vorkommnisse gewöhnt werden müssen, und zwar durch häufige und schonende Wiederholung unlustvoller Lageveränderungen (Homburger). Man soll keinerlei Aufforderungen zum Sprechen an die Kleinen richten und auch ihre eigenen selbständig hervorgebrachten sprachlichen Aeußerungen als selbstverständlich hinnehmen. Man soll ferner das freiwillige Schweigen der Kinder zunächst nicht beachten und vor allem niemals durch Vorhaltungen ihr Verhalten verurteilen (Roth). Trotz gelegentlicher schwerer Rückschläge bleibt bei genügend lange durchgeführter Behandlung der Erfolg nicht aus. Der Personen- und Umweltkreis, vor dem die Kinder in Schweigen verfallen, wird bei dauernder Gewöhnung allmählich immer kleiner, bis sie schließlich stets auf Fragen antworten und auch von selbst mit volltönender Stimme sprechen.

Zusammenfassend kann also festgestellt werden: Freiwilliges Schweigen wird bei erblich belasteten, oft körperlich und seelisch unterentwickelten, selbstunsicheren Kindern beobachtet, bei denen die Fehlerziehung, insbesondere die Verhätschelung von Nesthäkchen, eine nicht unbedeutliche Rolle spielt. In einer ihnen ungewohnten oder unangenehmen Umgebung verstummen sie regelmäßig für längere Zeit. Bei der Behandlung kommt es darauf an, solche Kinder in ihrer Eigenart zu erkennen und sich ihnen mit der Erziehung anzupassen.

Der Drumm-Akkumulator / Von Dr.-Ing. O. Clemens

Ein alkalischer Akkumulator mit 40% höherer Klemmenspannung. — Für den Bahnbetrieb. — Anwendung bisher nur in Irland.

In der englischen Fachpresse ist in der letzten Zeit des öfteren die Rede gewesen von einem neuen Akkumulator, welcher von Dr. James Drumm in Irland konstruiert wurde und in einer Anzahl Staaten unter Patentschutz gestellt ist.

Der neue Akkumulator gehört in die Reihe der alkalischen Akkumulatoren. Während die bekannten Akkumulatoren, wie z. B. Edison, Jungner, Deac, mit unlöslichen Elektroden und einem durch die elektrochemischen Umsetzungen

praktisch unveränderlichen Elektrolyt arbeiten, unterscheidet sich der Drumm-Akkumulator hiervon grundsätzlich dadurch, daß die negative Elektrode löslich ist und der Elektrolyt an den elektrochemischen Vorgängen teilnimmt. Zunächst verwandte Drumm als Masse für die positive Platte Silberverbindungen, wendet heute jedoch dieselbe positive Masse wie die genannten anderen Systeme (Nickelhydroxyd) an. Als nega-

tive Platte wird ein besonders präpariertes Gitter aus Nickel oder Monel-Metall benutzt, auf welches Zink niedergeschlagen ist. Die Verwendung von Zinkplatten ist seit Jahrzehnten immer wieder versucht worden, weil das Zink eine günstigere Stellung als beispielsweise Eisen oder Kadmium in der Spannungsreihe besitzt und dem Akkumulator deshalb eine verhältnismäßig hohe Spannung verleiht. Bisher zeigten sich bei all diesen Akkumulatoren mit Zinkplatten große Schwierigkeiten in bezug auf gleichmäßige Abscheidungsform und Stärke des Niederschlages. Als Grundlage für den Elektrolyten dient Kalilauge, in welcher Zink gelöst ist. Spez. Gew. des Elektrolyten 1,275 bei 15° C.

Bei der Aufladung wird Zink aus dem Elektrolyten an der negativen Platte niedergeschlagen, das spezifische Gewicht erniedrigt sich also; bei der Entladung geht es in Lösung und erhöht das spezifische Gewicht des Elektrolyten.

Die Klemmenspannung des Drumm-Akkumulators ist etwa 40 % höher als die der bekannten alkalischen Akkumulatoren; sie beträgt etwa 1,9 Volt, während die mittlere Entladungsspannung etwa 1,65 Volt ist. Der Wirkungsgrad der Drumm-Zelle wird mit 90—93% in Amperestunden und 70—74% in Wattstunden angegeben. Diese Werte beziehen sich wahrscheinlich auf Teilentladungen und dürften für Vollentladungen als niedriger anzunehmen sein.

Der innere Widerstand der Drumm-Zellen soll niedriger sein als der anderer alkalischer Akkumulatoren, was durch besondere Maßnahmen bei der Konstruktion der Platten erreicht wird. Deshalb wird von dem Erfinder dem Akkumulator als besonderer Vorzug nachgerühmt, daß Entlade- sowie Ladeströme verhältnismäßig hoch gewählt werden können. Aus diesem Grunde wird der Akkumulator für den Bahnbetrieb empfohlen. Durch die Nachladung mit sehr hohen Strömen (boosting-Ladung) an den Stationen soll möglichst viel der verbrauchten Energie wieder ersetzt werden. Es soll auch vorgesehen sein, dies mittels einer dritten Schiene auf gewissen Streckenabschnitten ausführen zu können. Dadurch will Drumm anscheinend vermeiden, daß die Batterie stärker in der Kapazität beansprucht wird. Es sei ausdrücklich bemerkt, daß eine solche Ladeweise sich ohne weiteres mit den sonst gebräuchlichen Akkumulatoren, besonders aber mit dem Bleisamm-

ler infolge des äußerst geringen inneren Widerstandes und der verlustfreien Art der chemischen Umsetzungen in diesem, ausführen läßt*). Der Bleisammler ist den Anforderungen eines Betriebes mit hohen Lade- und Entladeströmen restlos gewachsen.

Eine praktische Anwendung hat der Drumm-Akkumulator bisher lediglich in Irland gefunden. Auf einer Strecke der Great-Southern Railways zwischen Dublin und Bray ist erstmals im Jahre 1929 ein Versuchsbetrieb mit Akkumulatoren-Triebwagen eingerichtet worden. Kürzlich wurde ein weiterer Triebwagenzug auf der Strecke Dublin—Greystones — ca. 30 km in Dienst gestellt, welcher aus zwei motorangetriebenen Doppelwageneinheiten mit einem Anhänger zwischen diesen beiden besteht. Die Batterie hat eine Spannung von ca. 500 Volt. Das Gesamtgewicht des Zuges mit Fahrgästen beträgt ca. 208 t. An den Endstationen erhält die Batterie jedesmal eine Nachladung mit verhältnismäßig starkem Strom, so daß eine Erschöpfung der Batterie nicht eintreten soll.

Interessant ist noch, daß Dr. Drumm auf der Weltkraftkonferenz die Verwendung seiner Batterie für elektrische Lokomotiven zum Transport von Zügen auf etwas längeren Strecken vorgeschlagen hat. Die Batterien befinden sich in auswechselbaren Tendern, außer einer in der Lokomotive selbst befindlichen Reservebatterie. Er errechnet hierfür eine größere Wirtschaftlichkeit auf solchen Strecken, wo sich eine Oberleitungselektrifizierung infolge geringer Verkehrsichte nicht lohnt.

Bei der verhältnismäßig kurzen Zeit, welche die genannten Triebwagen erst in Betrieb sind, ist es natürlich verfrüht, irgendwelche Rückschlüsse auf die spezielle Eignung des Drumm-Akkumulators zu ziehen. Es sei jedoch erwähnt, daß in Deutschland seit ca. 25 Jahren Akkumulatoren-Triebwagen zur vollen Zufriedenheit laufen. Diese Triebwagen, zur Zeit ca. 170 Stück, sind mit Bleiakkumulatoren ausgerüstet und haben einen Aktionsradius bis zu 300 km mit einer Ladung ohne Nachladung. Es besteht bisher kein Anlaß, eine Ueberlegenheit des Triebwagenbetriebes mit Drumm-Akkumulatoren gegenüber dem bewährten Betrieb mit Bleiakkumulatoren anzunehmen.

*) Dr. A. E. Lange. Elektrotechnische Zeitschrift 1932, Heft 30, S. 716.

Einkauf am laufenden Band.

Kaufhäuser für Lebensmittel, bei denen man mit einem Korb von Stand zu Stand geht, wählt, was man wünscht, und am Schluß an der Kasse bezahlt, sind in USA recht verbreitet. Jetzt kommen in Los Angeles die „Rotoserve Stores“ mit einer Neuerung — man kann alle Einkäufe auf demselben Stuhle sitzend erledigen. Alle Warenstände laufen auf einem endlosen Band, so daß 1500 verschiedene Waren binnen 8 Minuten vor der ruhig dasitzenden Käuferin vorbeiziehen. In dem dem Publikum unzugänglichen und unsichtbaren Innenraum füllen Angestellte die durch die Entnahme verursachten Lücken sofort wieder auf.

Chemische Namengebung.

Kürzlich fragt eine Dame: „Was ist eigentlich Luminal?“ Auf die Antwort „Aethyl-Phenyl-Malonylharnstoff“ rief sie entsetzt aus „Wie kann man nur all die chemischen Namen lernen!“ Nein, das kann man wirklich nicht, ist auch nicht der Sinn der Chemie. Nach einer Mitteilung von W. H. Dehn im „Journal of Chemical Education“ lassen sich allein vom Triphenylmethan 8000 Billionen Verbindungen ableiten. Wollte man die Herstellung und Eigenschaften einer jeden auch nur auf 1 Seite beschreiben, so bekäme man eine Buchreihe, die die Erde am Äquator 627 mal umschlänge.

Relative Blendung / Von Dr. Hans Herxheimer

Echte Blendung durch die Sonne — Relative Blendung in der photographischen Dunkelkammer. — Relative Blendung durch das entgegenkommende Auto. — Dunkle Gläser und Ultravioletpfilter können nichts nützen. — Das Beste: gut beleuchtete Straßen. — Auch Augenschirme, wie sie Tennispieler benützen, sind für den Autofahrer empfehlenswert.

In Heft 33, S. 648, und Heft 35, S. III, wird die Frage der Blendung durch Automobil-Scheinwerfer und deren Verhütung behandelt. Hierzu seien einige grundsätzliche Bemerkungen gestattet.

Man muß, wenn von „Blendung“ gesprochen wird, berücksichtigen, daß sich hinter dieser Bezeichnung ganz verschiedenartige Störungen der Augenfunktion verbergen. Zunächst die echte Blendung durch über starkes Licht; dieses erzeugt so heftige Nachbilder, daß für deren Dauer neue Gesichtseindrücke nicht aufgenommen werden können. Das trifft besonders zu bei Lichtquellen mit viel ultravioletten Strahlen. Für das unbewaffnete Auge ist es z. B. unmöglich, in die hochstehende Sonne zu sehen, während man sie ohne Schwierigkeiten betrachten kann, wenn sie gegen Abend infolge Heraussiebung der ultravioletten Strahlen durch die Atmosphäre gelbrot erscheint. Gegen solche echte Blendung kann man sich durch Vorschalten von Gläsern schützen, mögen sie nun im einzelnen allgemein dämpfend wirken (Rauchgläser) oder bestimmte Strahlenarten bevorzugt abfangen (Farbgläser, Umbralgläser, Ultrasingläser).

Im Gegensatz zu dieser echten Blendung stehen andere Erscheinungen, die ich unter dem Namen „relative Blendung“ zusammenfassen möchte. Ein alltägliches Beispiel wird dies erläutern: Wenn wir uns aus einem vom Tageslicht erfüllten Raum in eine von einer rubinroten Glühbirne beleuchtete photographische Dunkelkammer begeben, so werden wir zunächst überhaupt nichts sehen als den Glühfaden des Beleuchtungskörpers. Allmählich gewöhnt sich das Auge an die Dunkelheit, d. h. es „adaptiert“ sich an die verringerte Lichtmenge. Die Adaptation schreitet je länger je mehr fort, um nach 5—15 Minuten so vollkommen zu sein, daß wir in der Lage sind, selbst feine Unterschiede photographischer Negative wahrzunehmen. Lassen wir nun ein Streichholz auf flammen, so können wir sogleich viele vorher nicht sichtbare Gegenstände im Raum erkennen, bemerken aber alsbald nach dem Verlöschen, daß unsere Fähigkeit, in dem nun wieder nur wenig erleuchteten Raum Gesichtswahrnehmungen zu machen, stark nachgelassen hat. Der Grad dieses Nachlassens ist individuell verschieden und hängt außerdem von der Stärke und Brenndauer des Streichholzes ab. Nach einiger Zeit sind wir jedoch wieder voll adaptiert. Wenn wir nun die Dunkelkammer verlassen und in das helle Zimmer zurückkehren, so ist uns das Tageslicht wohl im ersten Augenblick unangenehm; aber nach sehr kurzer Zeit, meist schon nach wenigen Sekunden, sind wir wieder an die Helligkeit adaptiert. Die Adaptation an die

Dunkelheit erfolgt sehr langsam, an die Helligkeit sehr rasch.

Durch das in der Dunkelkammer aufflammende Streichholz sind wir in unserem Sehvermögen gestört worden; wir sagen, es habe uns „geblendet“. Das Streichholz hat den bestehenden Dunkel-Adaptationszustand gestört. Eine solche Störung des Dunkel-Adaptationszustandes, die ohne jedes merkliche Nachbild vor sich gehen kann, möchte ich als „relative Blendung“ bezeichnen.

Wir ersehen aus dem Versuch mit der Dunkelkammer, in der wir außer der Lichtquelle nichts sehen konnten, bevor wir adaptiert waren, daß es für jeden Adaptationszustand des Auges eine bestimmte Reizschwelle gibt; Lichteindrücke, die unterhalb dieser Schwelle liegen, werden nicht wahrgenommen. Auch nach oben hin ist die Aufnahmefähigkeit des Auges begrenzt, aber entsprechend der sehr raschen Adaptation an Helligkeit ist diese Grenze von geringer Bedeutung, zumal man sie unwillkürlich oder willkürlich durch Blinzeln mit den Augenlidern noch hinausschieben kann. Hingegen ist die untere Reizschwelle von außerordentlicher praktischer Wichtigkeit.

Fahren wir nachts im Auto, so beleuchten wir mit unseren Scheinwerfern die vor uns liegende Straße (Fahrbahn, Bäume, Chausseesteine, Fußgänger usw.). Alles, was von unserem Lichtkegel getroffen wird, reflektiert einen Teil des Lichtes in unsere Augen; wir „sehen“ die Straße. Sind unsere Scheinwerfer stark, so werden wir feinere Einzelheiten bzw. auf größere Entfernung sehen können. In jedem Falle adaptiert sich unser Auge an die Lichtmenge, die auf uns reflektiert wird; wir sehen so deutlich, wie es die Umstände ermöglichen. Kommt uns nun ein fremder Wagen entgegen, so fallen Teile seines Scheinwerfers direkt und (durch Reflexion von der Straße) indirekt in unser Auge. Diese Lichtmenge ist selbst dann, wenn der fremde Wagen „geblendet“ hat, fast immer erheblich größer als unserem Adaptationszustand entspricht. Dieser wird gestört, und wir sind „relativ geblendet“. Unser Auge beginnt sofort, sich an die neue Lichtmenge zu adaptieren. Da die Adaptation an größere Helligkeit sehr rasch, fast augenblicklich, erfolgt, so nähern sich diejenigen Gesichtseindrücke, die wir bisher aufgenommen haben (Straßenoberfläche, Straßenrand), plötzlich der unteren Reizschwelle; ein Teil von ihnen liegt nun sogar bestimmt darunter; mit anderen Worten: wir sehen von der vor uns liegenden Straße seit dem Auftauchen des anderen Wagens nicht mehr so viel wie vorher. Ist unsere eigene Scheinwerferanlage sehr lichtschwach oder war sie stark abgeblendet, war also unser Auge auf wenig Licht eingestellt, hat hingegen der

entgegenkommende Wagen stärkere oder vielleicht schlecht oder gar nicht abgeblendete Scheinwerfer, so wird der Grad unserer Adaptationsstörung, unsere — wie wir nun sagen — „relative Blendung“, sehr erheblich sein. Sie kann unter Umständen so vollständig sein, daß wir nicht in der Lage sind, noch irgendetwas anderes als die Scheinwerfer des fremden Wagens zu erkennen, und wir müssen unseren Wagen zum Stehen bringen, wenn wir nicht Gefahr laufen wollen, mit dem Straßenrand oder einem vor uns befindlichen Fußgänger, Radfahrer, Bauernwagen o. dgl. zu kollidieren. Fährt der fremde Wagen mit sehr starkem unabgeblendeten Licht, so kann es sehr wohl sein, daß sich neben der relativen Blendung noch eine echte Blendung ergibt; doch hat diese in solchen Fällen nur sekundäre Bedeutung.

Wir haben gesehen, daß es bei dem Komplex der Blendung durch Scheinwerfer eines entgegenkommenden Autos nicht darauf ankommt, ob die störende Lichtquelle ultraviolette Strahlen enthält, sondern lediglich auf ihre Lichtstärke im Verhältnis zum jeweiligen Adaptationszustand unseres Auges. Versuche, durch Vorschaltung von dunklen Gläsern oder von Ultraviolettfiltern vor die Augen („Umschau“ Heft 35, S. III) das Uebel zu beheben, sind deshalb von vornherein ebenso zum Scheitern verurteilt wie der vielfach gemachte Versuch, die Blendung anderer Straßenbenutzer dadurch zu verhindern, daß man am eigenen Wagen gelbe Scheiben oder ähnliches in die Scheinwerfer einbaut. Solche Scheiben verhindern zwar — neben ihrer Wirkung als Nebellicht — die echte Blendung, aber nicht die relative.

Eine wirklich einwandfreie Beleuchtung wird es außer durch ortsfeste Lichtquellen wohl niemals geben. Denn selbst wenn, wie es jetzt manchmal zu sehen ist, die Scheinwerfer mit einer Metallkappe so abgedeckt werden, daß der Führer eines entgegenkommenden Wagens die Scheinwerfer selbst nicht mehr sieht, wenn also überhaupt keine horizontal oder aufwärts gerichteten Lichtstrahlen mehr ausgesandt werden, wird sich eine Blendwirkung in dem Augenblick einstellen, wo die Straße naß oder sonstwie spiegelnd ist. Bei Regen kommt überdies ganz allgemein eine Verstärkung der gegnerischen Lichtwirkung dadurch zustande, daß die auf der eigenen Windschutzscheibe hängenden Tröpfchen jedes für sich als Prisma wirken und die Menge des unerwünschten Lichtes vergrößern. Einen gewissen Schutz gegen die relative Blendung, wenigstens bei trockener Witterung, bilden nur Lichtschirme nach Art der von den Tennisspielern benutzten Augenschirme aus undurchsichtigem Material; man kann damit durch geschickte Kopfhaltung in den meisten Fällen erreichen, daß die entgegenkommenden Scheinwerfer wenigstens so lange verdeckt sind, bis der betr. Wagen ganz dicht herangekommen ist. Manchmal verhindert allerdings das Gelände (z. B. abschüssige Straße) die gewünschte Wirkung. Stufenweise getönte Gläser, wie sie in Heft 33, S. 648, erwähnt werden, können u. U. dieselbe Wirkung haben, sie besitzen aber den Nachteil, doch von vornherein einen Teil des eigenen Lichtes auch abzudämpfen und somit den Adaptationszustand des Auges in unerwünschter Weise niedrig zu halten.

Von Menschen und Tieren im Innern Südamerikas

Von Universitäts-Professor Dr. phil. et med. HANS KRIEG

Es ist auffallend, wie viele falsche Vorstellungen von der Natur und den Menschen Südamerikas man heutzutage in Europa, auch in Deutschland, noch antreffen kann. Es gibt Leute, die meinen, daß gleich hinter Buenos Aires, der argentinischen Millionenstadt, die Wildnis beginne mit Jaguaren und anderen wilden Tieren. Ich bin schon von ganz ernsthaften Leuten gefragt worden, ob man in Argentinien Englisch spreche, und wieviele Elefanten ich in den Urwäldern des Chaco schon geschossen habe. Uruguay und Paraguay werden auch von sonst sehr gebildeten Leuten oft genug verwechselt, und wie ihre Hauptstädte heißen, das wissen viele nicht. Nun, man kann sagen, daß es gerade für uns Deutsche zur Zeit wichtigere Dinge gebe als Geographie und Naturkunde Südamerikas. Aber wenn man daran denkt, daß in Brasilien erheblich über eine halbe Million Menschen deutscher Abstammung leben, und daß beispielsweise allein in den Jahren 1857 bis 1914 über 60 000 Deutsche nach Argentinien ausgewandert sind, so ist man doch erstaunt, daß Angehörige unseres Volkes nicht besser Bescheid wissen.

Ich will hier einiges über Menschen und Tiere im Innern Südamerikas erzählen, über Menschen, die nicht in großen Städten wohnen, und über Tiere der Wildnis. Aber ich möchte nicht die Meinung verbreiten, daß Südamerika nichts sei als eine Wüstenei, an deren Rand hier und da eine große Hafenstadt liege; die Sache verhält sich so, daß unsreiner als Naturforscher von Berufs wegen mit Vorliebe die wenig oder gar nicht erforschten Gebiete aufsucht, und es liegt nahe, daß ich gerade von jenen Dingen erzähle, die anders sind als im alten Europa. Es reizt mich wenig, über das Häusermeer von Buenos Aires oder über südamerikanisches Eisenbahnwesen zu berichten. Ein guter Bekannter von mir, der z. Zt. in den Kämpfen mit Bolivien eine ruhmreiche Führerrolle spielt, der paraguayische Oberst Estigarribia, sagte mir einmal: „Sehen Sie, mein Lieber, Sie haben da einen sehr interessanten und wissenschaftlich wertvollen Bericht über Ihre Expedition vom Jahre 1925/26 geschrieben, aber sagen Sie mir doch, warum Sie von unserer Hauptstadt Asunción ausgerechnet ein Bild abgedruckt haben, auf des-

sen Vordergrund solch ein häßlicher paraguayischer Maultierkarren fährt. Warum haben Sie nicht eine Trambahn oder wenigstens ein Auto mitgeknipst? — Ich versuchte ihm zu erklären, daß ich an Südamerika das Südamerikanische liebe und nicht das Europäische, und daß wir in Deutschland gerade genug Autos und Trambahnen haben. „Mir gefallen Ihre Maultierkarren und Ochsenwagen viel besser,“ sagte ich, „wenn ich auch verstehe, daß Sie als fortschrittlicher Paraguayer sich mehr über Autos und Trambahnen freuen.“ Kultur, Zivilisation, Fortschritt — das sind Worte, die man in Südamerika viel öfter hören kann als in Europa. Der Grund ist klar genug, denn dort ist noch vieles in aufbauender Entwicklung, hat noch vieles neuen Reiz, ist noch vieles Wunsch und Ziel, was bei uns banal und witzlos geworden ist und in seiner Uebersteigerung nur dazu beiträgt, unsere Sehnsucht nach unverkünstelter Natur zu wecken.

Mit immer neuer Freude denken meine Begleiter und ich an die vielen Monate, die wir als einfache Beobachter und Jäger in Wald und Savanne verbracht haben, an die Nächte, in denen wir auf unserem Sattelzeug lagen und auf das ferne Bellen des Mähnenwolfs, das fremdartige Rufen der Nachtschwalben oder das Unken der Nachtaffen horchten. Es waren Zeiten der Entbehrung, gewiß, aber es waren auch Zeiten enger Naturverbundenheit — und deshalb waren sie schön trotz allem.

Manchmal haben wir Durst gelitten, manchmal wußten wir kaum, womit wir unseren Hunger stillen sollten, und oft waren wir recht niedergeschlagen, besonders an jenen Tagen, an denen nach schwerem Tropenregen alles triefte vor Nässe und die Stechmücken einen an den Rand der Verzweiflung bringen konnten. Dann sprachen wir wohl davon, wie schön es wäre, wenn wir ein paar Monate älter wären und auf einem deutschen Ueberseedampfer ein herrliches Leben führen könnten, angetan mit reiner Wäsche statt mit diesem hundertfach geflickten Zeug, bedient von freundlichen Stewards und mit der sicheren Aussicht, abends ein regelrechtes Bett zu haben. Aber ich möchte nicht einmal diese Stunden der Sehnsucht missen; im Gegenteil, ich möchte recht Vielen solche Stunden wünschen. Man lernt durch sie so manches erst richtig schätzen, was man bisher für selbstverständlich gehalten hat.

Wir waren einmal, weit im menschenarmen Norden von Paraguay, bei einem deutschen Ehepaar zu Gaste, das dort seit über dreißig Jahren eine Viehestancia betrieb, weitab von irgendwelchen Landsleuten oder anderen Menschen, mit denen sie hätten verkehren können. Und diese beiden waren glühende Deutsche geblieben, hatten nicht ein Jota von ihrer deutschen Kultur dem Leben in der Wildnis geopfert, wenn auch ihr einfaches Haus nur aus Lehm bestand und ihre Verbindung mit der Außenwelt mehr als kümmerlich war. Solch unent-

wegte Charakterfestigkeit ist selten, und sie hat tiefen Eindruck auf uns gemacht. Ich gehöre nicht zu den Leuten, die immer wieder das Geschwätz von der deutschen Haltlosigkeit im Ausland im Munde führen. Ich kenne zu gut die vielfältigen Ursachen, welche so viele Deutsche zum Verlust ihres Nationalbewußtseins brachten, und weiß, daß diese Ursachen nicht nur bei den Auslandsdeutschen, sondern auch im Verhalten der Deutschen in der Heimat lagen. Um so höher schätze ich diese Stolzen und Unentwegten.

Der Deutsche ist wohl der problematischste, am wenigsten ausgeglichene Fremdling in Südamerika. Er steckt voller Spannungen und unerfüllbarer Wünsche. Er hat es nicht leicht. Gerade bei solcherlei Menschen ereignet es sich besonders oft, daß sie seelisch umkippen, die Brücken hinter sich abbrechen und in der Anpassung an die fremde Umwelt des Guten zu viel tun.

— Weit im Innern des nördlichen Chaco, auf paraguayischem Gebiet, liegen 26 einfache Hütten dörfel. In jedem dieser Dörfer wohnen 20 Familien deutscher Mennoniten, fleißiger, bescheidener Bauersleute. Ihre Großeltern und Eltern sind aus Deutschland um ihres Glaubens willen nach Rußland ausgewandert, ein Teil von ihnen und ihren Nachkommen wurde später nach Kanada verschlagen, ein anderer floh aus Sowjetrußland nach Deutschland. Diese heimatlosen kanadischen und — wie sie sich nennen — „rußländischen“ Mennoniten haben sich, von spekulativen Köpfen veranlaßt, teilweise später im Chaco wiedergefunden. Sie hofften, dort endlich in Ruhe nach den Regeln ihrer Sekte leben zu können. Schwere Typhusepidemien haben sie heimgesucht, bittere Enttäuschungen haben sie erlebt. Ihre Zukunft ist unklar. Wir haben diese Leute besucht und mit ihnen deutsche Lieder gesungen. Abends versammelten sich die Großen und Kleinen des Dorfes, in dem wir gerade waren, um unser Expeditionsgrammophon und hörten mit größter Begeisterung zu, wenn der herrliche Tenor Julius Patzaks in die Nacht hinaus klang oder Backhaus etwas von Liszt spielte; dann kamen Volkslieder an die Reihe („Rosenstock, Holderblüt“ war besonders beliebt!), und zum Schluß stieg jedesmal das Deutschlandlied, das von allen stehend und mit großem Ernst gesungen wurde. — Von den Mennoniten sind wir dann weitergezogen nach Westen in den Chaco hinein, um Indianer zu besuchen, die dort im unendlichen Busch von Wasserstelle zu Wasserstelle ziehen.

Vorne am Paraguayfluß, auf dessen westlichem Ufer, sind eine ganze Reihe kleiner Hafenplätze, Holzfällereien und Tanninwerke, in denen aus dem gerbstoffreichen Holz des harten Quebracho Colorado Tannin gewonnen wird. Dort findet man ein buntes Volk: Mischlinge, Weiße und verdorbene Indianer. Die höchst eigenartigen Moralbegriffe, die man an solchen Orten auch bei Weißen finden kann, eignen sich nicht für eine

öffentliche Darstellung. Dinge, die dort selbstverständlich sind, und über die kaum ein Wort verloren wird, könnten in Europa unverständlich erscheinen und Anlaß zu einer Kritik geben, die ungerecht wäre. Anders ist es mit der Bewertung von Sitten und Gebräuchen der sogenannten eingeborenen Bevölkerung, der Mischlinge und Indianer. Wir sagen: „Das sind eben andere Menschen.“

Bekanntlich besteht die dünne Bevölkerung der Paraguayufer und von Paraguay vorwiegend aus Mestizen, d. h. Mischlingen zwischen Weißen und Indianern, und deren Nachkommen. Sie sprechen die Sprache ihrer indianischen Vorfahren, das Guaraní, obgleich Spanisch die offizielle Landessprache ist. Ich habe diese Mischlinge sehr gerne und achte ihre guten Eigenschaften; daß sie auch schlechte haben, ist eine Tatsache, die sie durchaus mit uns teilen. Wenn ich hier einige ihrer Merkwürdigkeiten erzähle, so tue ich es ganz gewiß nicht aus Ueberheblichkeit. Man könnte in



Fig. 1. Deutschblütige Menschen im Chaco:
Ein Bauer der Mennonitenstiedlung „Fernheim“ bringt Proviant nach seinem Dorf

so manchem stillen Winkel Europas Beobachtungen machen, die solchen Mischlingssitten an Rückständigkeit und Lächerlichkeit nicht nachstehen.

Da ist zum Beispiel die eigenartige Sitte des „Velorio“, der Totenfeier. Der Verstorbene wird angekleidet auf den — meist einzigen — Tisch gelegt, und wenn die Angehörigen und die bezahlten Klageweiber ihrer Heulpflicht genügt haben, versammelt sich, wer Lust hat, um den Toten. Man sitzt herum, unterhält sich, beginnt dann ein wenig Zuckerrohrschnaps zu trinken, und nach ein paar Stunden entwickelt sich um den stillen Mann in der Mitte ein manchmal recht lautes und lustiges Getriebe, bei dem oft genug der ernste Anlaß schließlich ganz vergessen wird. Alle möglichen, oft ganz fremden Leute stellen sich dabei ein, die sich gerne einmal auf Kosten anderer ein bißchen betrinken. Manchmal wird auch geschossen. In Bolivien — die Sitte ist keineswegs nur paraguayisch — erlebte ich einmal, wie unter wildem Geschrei betrunken Kartenspieler ihre Karten auf den Leib des Toten klatschten. In Nordparaguay schien mir das Velorio bis zu zehn Tage lang gefeiert, also nach der Beerdigung, die innerhalb 24 Stunden erfolgt, noch — je nach den Verhältnissen der Leidtragenden — ganz tüchtig ausgedehnt zu werden. Wer denkt da nicht an die solennen Leichenschmäuse auf deutschen Dörfern?

Man macht aus allem ein Fest. Wenn ein Kind gestorben ist, dann ist es ein „Angelito“, ein Engelchen, geworden. Und weil es Glück bringt, einen Angelito im Hause zu haben, so besteht der zweite und Hauptteil der Totenfeier aus einer regelrechten Tanzerei. Man leihst den Angelito auch gelegentlich an Freunde und Nachbarn aus und läßt sich sogar manchmal dafür eine Leihgebühr bezahlen.

Man muß bedenken, daß in den entlegenen Orten nur einmal im Jahr, in vielen überhaupt nie,



Fig. 2. Paraguayerin unterwegs zum Markt
Im Munde die schwere selbstgewickelte Zigarre

ein Cura, ein Geistlicher, erscheint. Deshalb findet man religiöse Riten oft durch naiven Unverstand verzerrt und mißdeutet. Es gibt aber beispielsweise in Asunción hochgebildete mischblütige Familien, die an Kultur den Weißen nicht nachstehen und aus denen Aerzte, Juristen und hohe Staatsbeamte hervorgehen. Das darf man nicht vergessen.

Manche Sitten der Mischlinge auf dem flachen Lande sind unverkennbar *indianischen Ursprungs*. Wenn es z. B. einer Frau verboten ist, nach der Niederkunft Fleisch eines männlichen Tieres zu essen, wenn es in manchen Gegenden als gottversucht gilt, eine Schildkröte in Gefangenschaft zu halten, so erkennen wir darin Reste totemistischer Vorstellungen. — Wundrose wird mit einer lebenden Kröte bestrichen, die dann in der Nacht ans Bett gebunden wird, „daß sie nicht zum Trinken gehen kann“. Stirbt die Kröte, so ist die Wundrose geheilt. Ein gutes Amulett gegen allerlei Krankheiten sind die Krallen und die Schweifspitze des Jaguars. Das übelriechende Fett des Aasgeiers ist ein Allheilmittel für kranke Augen. Unfehlbar gegen Zahnschmerz ist die gestoßene, pulverisierte Klapper einer Klapperschlange. Gerade so sicher hilft es auch, wenn man eine Zigarre raucht, in die Schnurrhaare einer Katze hineingewickelt sind.

Es bringt Unglück, wenn man am Dienstag abreist; aber man kann dabei unge-



Fig. 3. Nordlengua
Indianer aus den Trockengebieten des nördlichen Chaco



Fig. 4. Häuptling der Chamacoco
mit seinem Helm aus Wildenten-, Reiher- u. Papageienfedern

straft mogeln, indem man schon am Montag sattelt, scheinbar fortreitet und heimlich zurückkommt. Am Abreisetag darf unter keinen Umständen das Haus gefegt werden. Wer eine Fledermaus oder eine Schwalbe fängt, oder wer gar stehend Mate trinkt, der muß auf ein schlimmes Malheur gefaßt sein: die Poras, die Hexen und die bösen Geister werden ihm sicher einen Schabernack spielen. Fliegt ein Kolibri ins Haus, so kommt bald ein Brief.

Will man einen unangenehmen Gast los werden, so wirft man Salz ins Feuer. Wenn das Feuer dann singt „piriri, piriri“, d. h. wenn es knistert, dann merkt er, daß er gehen soll.

Interessant sind manche *Bauernregeln*. So z. B. müssen Pflanzen, deren Früchte über dem Boden reifen, also Bohnen, bei zunehmendem Mond gesät werden, aber Süßkartoffeln, Mandioca, Erdnüsse bei abnehmendem Mond, denn sie entwickeln sich *unterirdisch*. Das Holzfällen soll man bei abnehmendem Mond besorgen, auch das Kastrieren der Jungtiere und Hengste und das Markieren des Viehs, sonst werden die Narben groß und häßlich und es bildet sich „wilder Fleisch“.

Eine Menge solcher Dinge finde ich in meinen Tagebüchern, und ich meine, daß solche scheinbare Kleinigkeiten die Menschen fremder Länder unserem Verständnis oft näher bringen, als weitgeschweifige Betrachtungen. Ihre ganze Denkweise, ihre Sorgen und Hoffnungen sind darin enthalten.

Ich möchte jetzt noch etwas von Indianern erzählen. Ihr Schicksal heißt Anpassung und Vermischung mit fremdem Blut — oder Untergang. Ich habe lange bei freien Indianern der Wildnis gelebt; ich habe beobachtet, wie sie im Kampf unterlagen, an Seuchen starben und ihre Freiheit den Weißen opferten.

Immer wieder macht man mit den Indianern Beobachtungen, die einen befremden. Schon auf

einer früheren Reise ist es mir vorgekommen, daß Pilagá-Indianer mich nach einer durchtanzten Nacht scheinbar sehr freundschaftlich zu meinem Lagerplatz brachten, indem sie mir liebevoll einen Arm um die Schulter legten. Und doch mußte ich am nächsten Tag aus scheinbar nichtigen Gründen froh sein, daß ich mit meinen Begleitern ohne Verluste die Gegend verlassen konnte. Auch auf dieser letzten Reise sind wir von ihrer freundlichen Geste einmal getäuscht worden. Wir waren nach langem Suchen in den Trockengebieten des nördlichen Chaco in die Nähe einer Wasserstelle gekommen, an der Nordlenguas lagerten. Einige Indianer, die wir im Walde trafen, versprachen freundlich, uns zur Wasserstelle zu führen, und wir marschierten unter ihrer Führung los. Plötzlich waren sie, wie auf Verabredung, alle im dichten Busch verschwunden. Es war klar, sie wünschten, daß wir uns verirren sollten. Wir hatten das Glück, die Wasserstelle trotzdem zu finden. Dort trafen wir auch unsere ungetreuen Führer wieder. Keine ihrer Mienen verriet, daß sie uns schon einmal gesehen hatten. Auch wir selber mußten so tun, als kennten wir sie nicht, denn sonst wäre von vorneherein eine feindselige Stimmung aufgekommen.

Interessant ist auch folgender Fall. Bei einem paraguayischen Bekannten von mir war ein Indianer, der gelegentlich als Hirte und Fährtensucher tätig war. Er hatte sich ganz gut eingewöhnt und ging mit Hut und Kleidern. Zufällig war er einmal dabei, als ein Mischling beerdigt wurde. Dabei fiel ihm sein Hut ins Grab hinunter. Um ihm Angst zu machen, sagte lachend einer der Leute zu ihm: „Aha, Freund, du wirst auch bald sterben, dein Hut ist dir schon vorausgegangen!“ Wie ein gehetztes Wild rannte der Indio heim, war ganz verstört, — und wenige Stunden später war er tot. Aus Angst muß er wohl eine Herzähmung erlitten haben.

Zum Schluß noch einige interessante Besonderheiten aus der Tierwelt, die ja mein besonderes Arbeitsgebiet darstellt.

Ziemlich weit im Innern des nördlichen Chaco liegen, wie ich schon sagte, die Kolonistendorfer der Mennonitensekte inmitten der Wildnis. Es ist eine junge Siedlung, und die Mennoniten haben weder Gewehre noch Hunde, um ihre Hühnerställe vor zudringlichem Raubzeug zu schützen. Da ist es nun eigentlich zu beobachten, daß die Füchse in auffallend großer Zahl über die Dorfstraßen promenieren, lauernd vor den Hühnerställen herumlungern, dicht bei den Häusern sich ganz gemütlich zur Ruhe legen

und einfach nicht zu vertreiben sind. Sogar der sonst als besonders scheu und selten bekannte Mähnenwolf, ein Tier der Gras-Savannen, findet sich zuweilen ein und verliert alle Scheu vor dem Menschen. Daß die Felder dieser Mennoniten oft in schlimmer Weise von Papageien und Wildtauben heimgesucht werden, die gelegentlich zu Hunderten und Tausenden in sie einfallen, ist leicht verständlich. Denn auch sie haben bald gemerkt, daß man ihnen nichts anhaben kann.

Am vertrautesten fanden wir alle Tiere des Kamps und des Waldes dort, wo keine Menschen leben, auch keine jagenden Indianer. Wir fanden ein solches Gebiet in den Bergen südlich vom Rio Apa, dem brasilianisch-paraguayischen Grenzfluß. Dort wimmelte es von Wildschweinen; Tapire und Ameisenbären waren häufig, und jede Nacht konn-



Fig. 5. Buschkatze am Köder

te man den hellen, miauenden Ruf der Silberlöwen und das eigenartige Jaulen der Jaguare hören. In den Wäldern waren die Affen manchmal so zahm und neugierig, daß sie gar nicht ausrissen, sondern sogar auf die unteren Zweige der Bäume herabkamen, um uns mit aufgeregtem Geckern, Pfeifen oder Grunzen recht genau begucken zu können. Wie lange wird es noch dauern, bis auch dort der Mensch Furcht und Schrecken unter den Tieren verbreitet? Ein paar Jahre noch, dann werden auch in den stillen Wäldern des Apaberglandes die unerbittlichen Flinten knallen. Dann werden uns die Tapire nicht mehr neugierig anblinzeln, um bald ohne Scheu weiterzusäusen, dann werden die Wildschweine nur heimlich des Nachts aus der Dickung treten und die harmlosen, nützlichen Ameisenbären werden Opfer törichter Mordlust werden.

Die Natur ist nirgends ohne Kampf, die Wildnis ist nirgends ein friedliches Idyll. Aber erst, wenn der Mensch in ihr auftaucht, verändert sich alles von Grund auf: Landschaft und Tierwelt.

Verwandtes Gestalten

oder „Alles schon dagewesen“

Von Magistrats-Oberbaurat DAMM

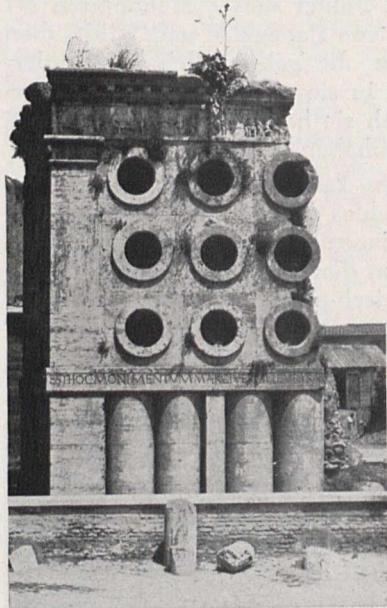


Fig. 1a. Grabmal des Bäckers Eurysakus in Rom



Fig. 1b. Die neue Heiligegeistkirche in der Riederwald-Siedlung, Frankfurt a. M.

Wenn wir die Heilige-Geist-Kirche im Riederwald bei Frankfurt a. M. (Fig. 1) betrachten in Parallele zu dem Eurysakusgrab in Rom, so wird uns dies zu einem nachdenklich

stimmenden Erlebnis, dem wir uns sobald nicht wieder entziehen können. Es drängen sich dabei 2 Fragen auf. Die erste — es soll nicht einmal der Versuch gemacht werden, sie zu beantworten — ist die, ob eine Beeinflussung bewußt oder im Unterbewußtsein stattgefunden hat. Dies mag sich jeder selbst beantworten, wenn er die anderen Parallelen kennengelernt hat. Die runden Oeffnungen im turmartigen Vorbau der Kirche sind Schallöffnungen für die Glocken. Beim Eurysakusmonument stellen sie aber etwas ganz anderes dar. Eurysakus war ein freigelassener Sklave, der später in Rom zu hohen Ehren gelangte, als Ratsbäckermeister sogar die Kornmaße zu überwachen hatte; ein Amt, das ihm anscheinend auch zu großem Reichtum verholfen hat, wie das gewaltige Grabmal beweist. Die merkwürdige Architektur hat ihren Ursprung in der Idee, aufrechtstehende und gelagerte Kornmaße als Symbole seiner Tätigkeit zu verwenden. Die runden Oeffnungen sind also hier diejenigen der Kornmaße.

Die zweite interessantere Frage ist die, ob uns nicht schon bei anderer Gelegenheit ähnliche auffallende Uebereinstimmungen begegnet sind. So findet sich z. B. die Löwin des römischen Kapitols, die die Knaben Romulus und Remus säugt, in fast gleicher Gestaltung noch einmal in Siena wieder. Hierbei, wie in manchen ähnlichen Fällen, ist nichts besonderes, weil es sich eben ganz offenkundig um bewußte Nachbildungen handelt. Anders ist es, wenn wir anscheinend

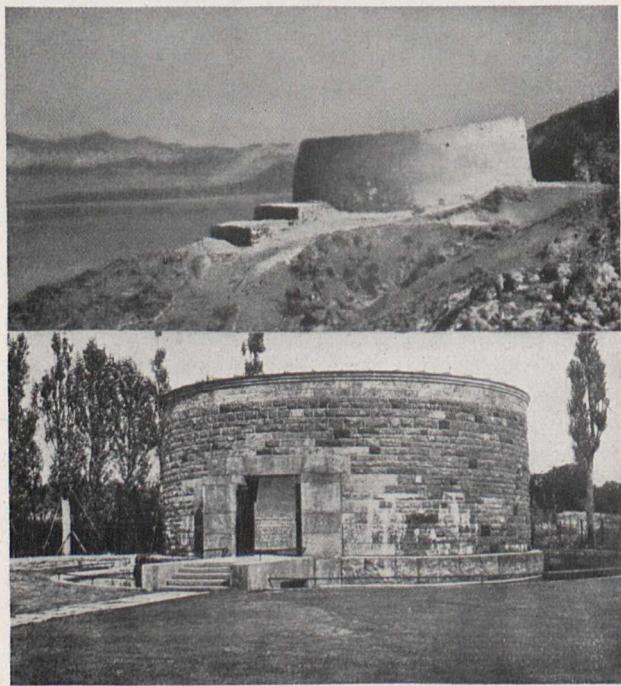
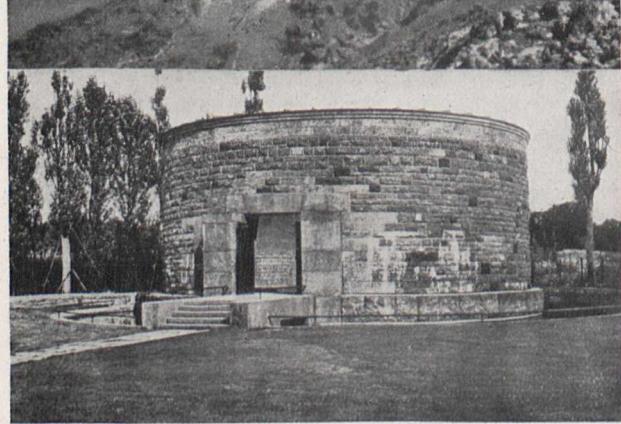


Fig. 2a oben: Turm des Schweigens zu Teheran

Solche Türme sind Begräbnissäten. In der Ringmauer werden die Toten — statt Erdbestattung — den Geiern zum Fraße überlassen.

Fig. 2b unten: Gefallenen-Ehrenmal der Stadt Frankfurt a. M.



zufällig einander ähnlichen Gestaltungen der Idee begegnen. Sie wirken überraschend und geben zu denken, ob es sich wirklich dabei nur um einen Zufall handelt. Kann man bei Fig. 2 noch im Zweifel sein, ob eine bewußte oder unbewußte Beeinflussung stattgefunden hat — es handelt sich beim Turm des Schweigens um eine vor einer Reihe von Jahren in einer Zeitschrift veröffentlichte Aufnahme —, eine Beeinflussung, die, auch bewußt, bei der sonstigen künstlerischen Selbständigkeit des Entwurfs, namentlich im Innern, keinen Bedenken zu begegnen braucht, so wird man eine Beeinflussung des Erbauers der „Freiers“-Kirche in Kopenhagen durch den Gebetturm von Samarra kaum noch voraussetzen können. Doch will man selbst noch annehmen, daß ein Baumeister dieses seefahrenden Volkes der Dänen seine im Orient erworbenen Eindrücke in seiner Heimat verwertet hat, so stehen wir bei den Beispielen 4 und 5 ganz unzweifelhaft vor tieferen Problemen. Man betrachte die Auffassung und Darstellung schreitender Tiere in der Plastik zweier Nationen, die nach bisheriger Kenntnis und Mutmaßung geschichtlich gar keine Berührung miteinander hatten. Wir wissen noch recht wenig von den nachsteinzeitlichen Perioden bis zu den Etruskern und Pelasgern, Sumerern und Altbabylon. Erhalten wir in solchen Parallelen wertvolle Fingerzeige über noch unbekannte Beziehungen? Vergleicht man die beherrschte Darstellungs- und Stilisierungskunst in der Gestaltung eines fliegenden Adlers aus der jüngeren Steinzeit Afrikas mit dem stilisierten Wappenadler unserer Zeit, so ist augenfällig, wie die Fähigkeit solchen Gestaltens dem Menschen von Anbeginn innenwohnt. Ist das ursprüngliche Können geringer? Man kann der Meinung sein, daß das Umgekehrte der Fall ist.

Fig. 3a. Freiers-Kirche zu Kopenhagen

Beispiele eines Schraubenturms zur historischen Zeit sonst kaum bekannt



Fig. 3b. Gebetturm der großen Moschee zu Samarra am Tigris



Fig. 4a. Bronzelamm aus Brolio in Etrurien



Fig. 4b. Drache des Bel-Marduk, des Hauptgottes von Babylon

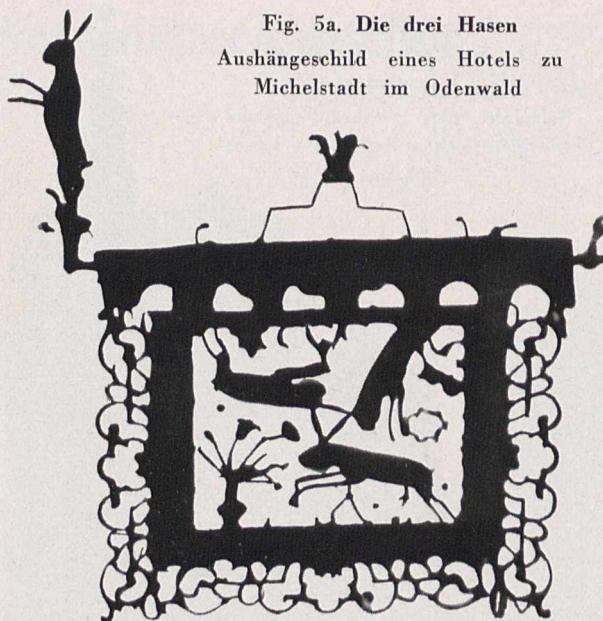


Fig. 5a. Die drei Hasen
Aushängeschild eines Hotels zu
Michelstadt im Odenwald

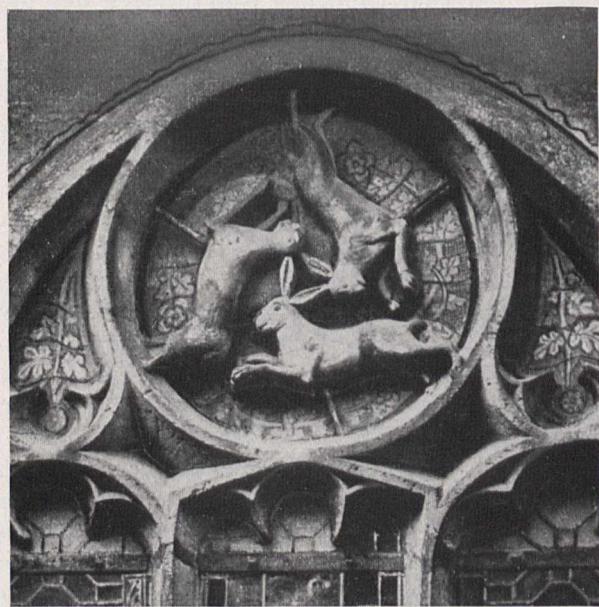


Fig. 5b. Hasenfenster am Dom zu Paderborn

Kaum faßlich, jedenfalls nur erklärlich durch allgemein rhythmische Wiederkehr desselben Entwicklungsablaufs, bleiben die Parallelen, die sich bieten von Erdteil zu Erdteil, hinweg über die Jahrtausende und Jahrtausende alten Trennungen durch Ozeane. Fig. 6. Wenn auch festzustehen scheint, daß zwischen Europa und Amerika vor-kolumbische Schiffahrtsverbindungen bestanden haben, so sind die Ueberlieferungen doch zu vage, um so frappante Gestaltungsverwandtschaften

anders zu erklären. Nicht nur das Grab des Cyrus hat dort Wiederholungen, sondern auch die ägyptische Stufenpyramide findet man zahlreich in Amerika.

Zum Schluß ein Kuriosum! Das allen Besuchern Paderborns bekannte Hasenfenster im Dom hat eine launige Parallel in Michelstadt im Odenwald. — Nach dem Prinzip der Triskele, des Trifos (Dreifuß) rotieren die Hasen hier wie dort um das Dreieck der drei gemeinsamen Ohren (Fig. 5). Das kirchliche Beispiel findet häufig seine Erklärung als Symbol der göttlichen Dreifaltigkeit, das Michelstädter ist die Wiederholung eines 1820 für den Berliner Zoologischen Garten angefertigten Schildes, das der Enkel des Schmiedemeisters für ein Hotel herstellte, offenbar weil er Freude an dem Original des Großvaters hatte.

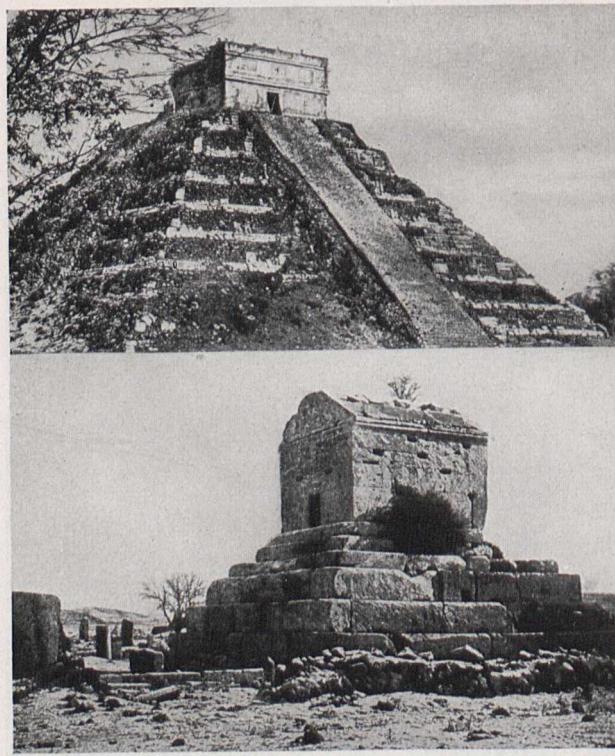


Fig. 6a oben. Ruinen von Chichen-Itza in Yukatan (Mittelamerika)

Fig. 6b unten. Grabmal des Cyrus zu Pasargadae in Persien



Fig. 7a.
Preußischer Wappenadler



Fig. 7b. Adler-Steingravierung der jüngeren Steinzeit
(Südrhodesien, Afrika)

Ein Massenauftreten des Bienenwolfs

Von Dr. H. W. FRICKHINGER

Der Bienenwolf (*Philanthus coronatus* F.) ist eine im Boden brütende Grabwespe, deren Verbreitungsgebiet sich über ganz Europa erstreckt; ihr Auftreten ist nicht gerade häufig, wenn sie auch in Sandgebieten da und dort öfters vorkommt. Der Bienenwolf hat seinen Namen davon, daß er ein eifriger Verfolger der Bienen ist. In plötzlichem Anlauf überrascht dabei die Wespe ihr Opfer, indem sie es mit einigen kräftigen Schlägen überwältigt und so wendet, daß es mit seiner Bauchseite ihr zugerichtet ist. Hierauf führt die Wespe den Giftstachel blitzschnell in ein Gelenk des Vorderkörpers der Biene ein, wodurch diese sofort vollkommen wehrlos ist. In charakteristischer Weise trägt die Wespe ihr überwältigtes Opfer davon, um es in ihre Brutkammer einzuschaffen. 3—4 Bienen werden auf diese Weise von einer Grabwespe in ihre Brutkammer gebracht, um dort ihrer Nachkommenschaft, jeweils einer Larve, als Nahrung zu dienen. Jede Wespe legt nämlich in ihrer Brutkammer

der Zweigstelle der Biologischen Reichsanstalt in Naumburg a. d. S. in den „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft“ (1933, Stück 33) berichtet, Gelegenheit, die Schäden zu ermessen, welche der Bienenzucht durch den Bienenwolf entstehen können. Neuerdings wird auch ein auf ähnlichen Ursachen beruhendes Massenvorkommen des Bienenwolfs aus Holland gemeldet. Die großen Anhäufungen von

Braunkohlenasche und wertlosen Salzen der Kaliindustrie haben den Grabwespen günstige Brutplätze geschaffen; bevorzu-

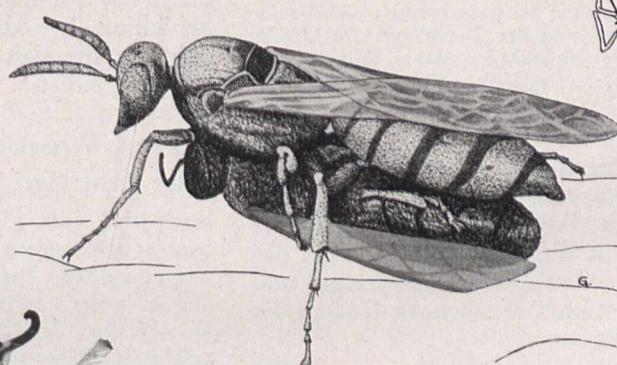


Fig. 2. Wie der Bienenwolf eine von ihm getötete Biene trägt
(Nach e. Photo v. Dir. Parchow gez. v. Dr. Gerneck)

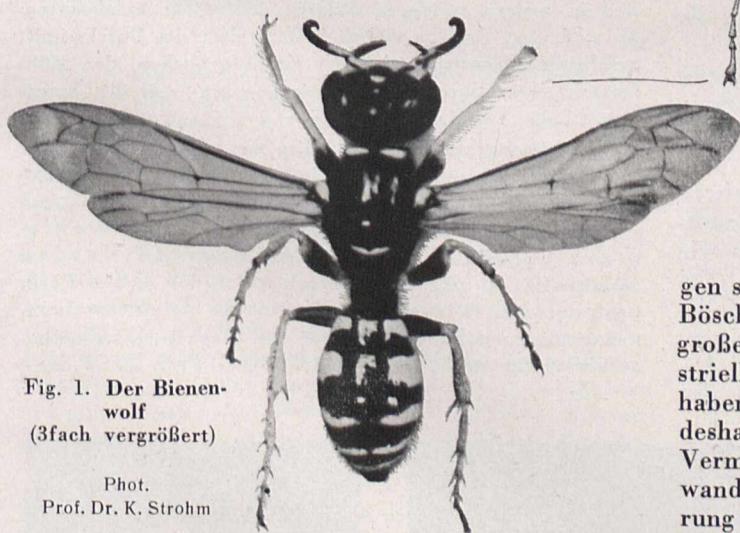


Fig. 1. Der Bienenwolf
(3fach vergrößert)

Phot.
Prof. Dr. K. Strohm

immer nur 1 Ei ab, aus dem in einigen wenigen Tagen eine beinlose Larve auskommt, die eine der Bienenleichen nach der anderen aussaugt. In einem dichten Gespinst verpuppt sich dann die Larve, um erst nach mehreren Monaten als fertige Wespe zum Vorschein zu kommen. Die Flugzeit des Bienenwolfs setzt Ende Juni, Anfang Juli ein, erreicht ihren Höhepunkt bis Mitte Juli / Anfang August und klingt dann im Laufe dieses Monats allmählich wieder ab.

Der Schaden, den die Grabwespe im allgemeinen den Bienenvölkern zufügt, ist nicht allzu groß; neuerdings aber bietet ein Massenauftreten dieses Schädlings im Werratal, über das H. Thiem von

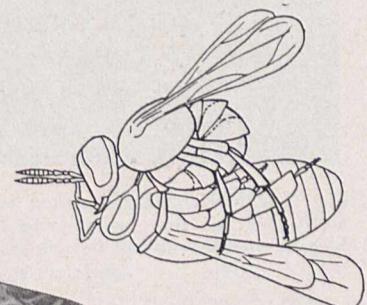


Fig. 3. Ein Bienenwolfweibchen ersticht eine Honigbiene. Es krümmt dabei den Hinterleib stark nach vorn, um für wenige Augenblicke den Giftstachel in das weichhäutige Gelenk zwischen Vorder- und Mittelbrust einzusenken. Die Biene wird sofort wehrlos.

gen sie doch immer sonnige, windstille Stätten, wie Böschungen, Wegränder, Eisenbahndämme usw. Die großen sonnigen Halden, welche durch den industriellen Abraum in diesem Gebiet entstanden sind, haben die Brutplatzmöglichkeit für die Grabwespe deshalb in ausgedehntem Maße vermehrt und die Vermehrung verschuldet. Gerade durch diese einwandfreie Klärung der Ursache der Massenvermehrung des Bienenwolfs war sie für die wissenschaftlichen Untersuchungen sehr lehrreich.

In welchem Ausmaß der Schädling im Kaligebiet auftritt, geht aus einigen Zahlenangaben Thiems hervor: Auf dem Gelände des Werkes Alexandershall haben drei junge Leute mittels Fangnetz und Fliegenpatschen an den Hauptflugtagen bis zu 2000, in der gesamten Flugzeit 1932 rund 23 000 Tiere vernichtet, in der Zeit vom 12. bis 18. Juli allein fielen fast 17 500 Stück in ihre Hand. Auf dem Werke Wintershall wurden rund 18 000 getötet. Auf einer anderen Halde wurden im Laufe weniger Wochen etwa 10 000 Kokonlarven ausgegraben. Alles in allem sind von dem Jahrgang 1931/32 rund 60 000 Bienenwölfe vernichtet worden, was der



Fig. 4. Zahlreiche Erdhäufchen entstehen durch die Bienenwolfwespe bei der Anfertigung der Brutgänge. Der Boden besteht vorwiegend aus Salzrückständen (daher sind die Erdhäufchen so hell).

Rettung von etwa 1 Million Bienen (gleich 25 Bienenvölkern) gleichkommt. An schönen heißen Sommertagen, an denen die Grabwespen ausschließlich ihre Bäume verlassen, hört sich ihr Schwärmen in diesem Gebiet an wie das Geräusch eines fliegenden Bienenschwarmes, und ständig fallen aus der Luft Wespen zu Boden, die Bienen mit sich schleppen.

Zur Bekämpfung des Schädlings schreibt Thiem vor, möglichst unverzüglich die Klippen und Halden des Braunkohlentagebaues urbar zu machen. Im Kaligebiet müßten Böschungen und verlassene ehemalige Halden mit Erde überfahren und zum Vergrasen gebracht werden. In Benutzung befindliche Werk- und Lagerplätze sowie Höfe sollen mit einer dünnen Lage Schotter (Basaltsplitt) versehen und Böschungen von befallenen hohen Aschehaufen oberflächlich mit einem verkrustenden oder verschmierenden Mittel begossen werden. Neben diesen Maßnahmen der Vorbeugung rät

Thiem zu unmittelbarer Bekämpfung der Seuche durch Bießen der frisch entstandenen Brutgänge mit einer Flüssigkeit, welche die darin befindlichen Wespen tötet, und durch Fangen und Vernichten der Tiere während ihres oberirdischen Daseins. Beide Verfahren erfordern (wenn sie Erfolg haben sollen) viel Sorgfalt von den damit

Brauteten; ihre Durchführung ist auch, weil wochenlang eigene Hilfskräfte dazu verwendet werden müssen, ziemlich kostspielig. Sehr wirksam wäre es auch, während der Hauptflugzeit der Wespen alle Bienenvölker im Umkreis von etwa 6 km aus dem Befallsgebiet zu entfernen. Auch diese Maßnahme erfordert natürlich nicht unerhebliche Auslagen und eine wohlüberlegte Organisation, die vielleicht der deutsche Imkerverband übernehmen könnte. Eine Verschleppung des Bienenwolfes in andere Gebiete kommt wohl nicht in Frage, da sein Vorkommen ja an bestimmte Gebiete gebunden ist. Die Durchführung dieser Bekämpfungsmaßnahmen ist durch die Initiative des Reichsministeriums für Ernährung und Landwirtschaft bereits in die Wege geleitet worden, die Zentralstellen der in dem Befallsgebiet des Bienenwolfes gelegenen Werke haben erhebliche Mittel zur Verfügung gestellt, um zunächst die am stärksten heimgesuchten Werkplätze für den Schädling besiedelungsunfähig zu machen, Maßnahmen, die sich in diesem Jahre schon recht gut bewährt haben.

Mit der Wirtschaftlichkeit der Erzeugung elektrischer Arbeit bei der Müllverbrennung

beschäftigt sich Friedrich Seidl, Graz, in seiner Inauguraldissertation (Selbstverlag). Seidl versucht diese viel umstrittene Frage zu klären, auf Grund der in Graz und in andern mittleren Städten gemachten Erfahrungen. Er stellt fest, daß die täglich je Einwohner im Durchschnitt anfallende Müllmenge ziemlich gleich geblieben, der Müllheizwert aber durchweg so gesunken ist, daß die durchschnittliche Verdampfungsziffer von 1,0 auf 0,75 gefallen ist. Im allgemeinen sind wohl die Bau- und Betriebskosten von Müllverbrennungsanlagen höher als die von Kohlekraftwerken. Man muß bei den Müllanlagen jeden irgendwie überflüssigen Mehraufwand vermeiden, damit wenigstens die Betriebskosten gedeckt werden können. Das ist möglich. Zu beachten ist, daß über die rein kaufmännische Wirtschaftlichkeit hinaus die Müllverbrennungsanlagen volksgesundheitlich und damit auch volkswirtschaftlich eine große Bedeutung besitzen. Prof. Dr. W. R.



Fig. 5. Erdhäufchen mit stark erweitertem Eingang zur Brutkammer auf reinem Ascheboden



Fig. 6. Brutkammer mit Kokonlarve des Bienenwolfes und Resten toter Bienen in Asche

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Die Roheisen- und Rohstahlerzeugung der Welt im Jahre 1932.

Der Schrumpfungsprozeß in der Eisenerzeugung der Welt in der letzten Zeit ist im Jahre 1932 noch keineswegs zum Stillstand gekommen, wie die folgende Uebersicht zeigt:

Roheisen- und Rohstahlerzeugung der Welt	Roheisen ¹⁾			Rohstahl ²⁾		
	1931	1932 ³⁾	Welt	1931	1932 ³⁾	Welt
	1000 Tonnen	1000 Tonnen	= 100	1000 Tonnen	1000 Tonnen	= 100
Deutsches Reich (ohne Saargebiet)	6 063 ⁴⁾	3 933	9,9	8 292 ⁴⁾	5 751	11,5
Saargebiet	1 515	1 342	3,4	1 538	1 459	2,9
Luxemburg	2 053	1 959	4,9	2 035	1 956	3,9
Belgien	3 232	2 771	7,0	3 133	2 809	5,6
Frankreich	8 199	5 519	13,9	7 892	5 614	11,2
Rohstahlgemeinschaft						
Großbritannien	21 062	15 524	39,1	22 890	17 589	35,1
Oesterreich	3 818	3 630	9,1	5 445	5 495	11,0
Tschechoslowakei	145	88	0,2	322	208	0,4
Polen	1 165	450	1,1	1 521	685	1,4
Rußland (UdSSR.)	347	201	0,5	1 037	568	1,1
Schweden	4 856	6 200	15,6	5 416	5 400	10,8
Niederlande	417	274	0,7	551	529	1,1
Italien	256	250	0,6	—	—	—
Uebrige Länder Europas	553	490	1,2	1 527	1 494	3,0
	864	510	1,3	1 125	838	1,7
Europa						
Davon Vereinigte Staaten	33 483	27 617	69,4	39 834	32 806	65,6
Kanada	18 722	8 856	22,3	26 592	13 831	27,7
Uebrige Länder Amerikas	473	133	0,3	684	313	0,6
Davon Britisch Indien	65	55	0,3	100	80	0,2
Japan	1 169	1 100	2,8	620	600	1,2
Uebriges Asien, Afrika, Australien	1 440	1 500	3,8	1 864	2 100	4,2
	580	475	1,1	260	260	0,5
Welt						
	55 932	39 736	100,0	69 954	49 990	100,0

52% der Vorjahresproduktion an Roheisen und fast 48% an Rohstahl. Die Veränderungen gegenüber 1931 ergeben sich aus der folgenden Uebersicht:

	Roheisen	Rohstahl	Roheisen	Rohstahl
	Prod. 1931=100	Prod. 1929=100	Prod. 1931=100	Prod. 1929=100
Welt	71	71	40	41
Europa	82	82	55	56
Länder der Rohstahlgemeinschaft	74	77	48	50
Deutsches Reich ohne Saargebiet	65	69	30	36
Frankreich	67	71	53	57
Großbritannien	95	101	47	54
Rußland (UdSSR)	128	100	143	111
Ver. Staaten v. Nordamerika	48	52	20	24

Bergassessor Erwin Siegmund

1) Einschl. Ferrolegierungen und Gußwaren erster Schmelzung.

2) Einschl. Stahlguß der Rohstahlwerke und Schweißstahl.

3) Teilweise geschätzt.

4) Nach der Statistik des Vereins Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller.

Die Gesamtproduktion der Welt zeigt gegenüber dem Vorjahr eine Abnahme der Roheisenerzeugung um 16,2 Mill. t bzw. und 29% und der Rohstahlerzeugung um 20 Mill. t bzw. um 28,6%. In Europa betrug der Rückgang je 18%, für die Länder der Rohstahlgemeinschaft 26% bei Roheisen und 23% bei Rohstahl. An der Spitze der Roheisen erzeugenden Länder Europas steht Frankreich, das 2,13 Mill. t Roheisen mehr als das Deutsche Reich und 4,38 Mill. t mehr als Großbritannien erzeugte. Deutschland wurde infolge der ungewöhnlich starken Produktionseinschränkung auf den dritten Platz unter den europäischen Roheisenerzeugern zurückgedrängt. Dagegen konnte es unter den Rohstahl herstellenden europäischen Ländern den ersten Platz behaupten. Frankreich blieb an zweiter Stelle mit einer Produktion, die nur 0,14 Mill. t geringer ist als im Deutschen Reich. Infolge seiner Schutzzollpolitik gelang es Großbritannien als einzigm unter allen Ländern der Welt (neben Japan) seine Rohstahlgewinnung gegenüber dem Jahre 1931 zu erhöhen. Besonders groß war der Produktionsrückgang in den Vereinigten Staaten von Nordamerika mit

Die Anreicherung von Radium aus dem Wasser

konnte bei Wasserlinsen von B. Brunowski nachgewiesen werden. Hierbei ergab sich, daß die Anreicherung des Radiums bei einzelnen Pflanzen desselben Gewässers verschieden groß ist und jahreszeitlichen Schwankungen unterliegt. Im Frühjahr wurde ein Maximum festgestellt. Im umgekehrten Sinne ändert sich der Radiumgehalt der Gewässer. Während im Frühjahr eine auf das intensive Wachstum der Pflanzen zurückzuführende Abnahme des Radiumgehaltes eintritt, wird im Herbst eine Radiumanreicherung

beobachtet, eine Folge des Absterbens der Pflanzen (Trav. Lab. biogéochim. Acad. Sciences USRR., 1932, S. 9-24). -wh-

Beschleunigung der Gärtdigkeit von Hefe.

Es kann unter Umständen erwünscht sein, den durch die Hefe hervorgerufenen Gärvgang bei den verschiedenen technischen Prozessen (Spiritusserzeugung usw.) zu beschleunigen. Dies gelingt nach Untersuchungen von F. Schick, Breitscheid im Dillkreis, (vgl. DRP 572960) durch Erzeugung eines elektrischen Stromes in der Gärflüssigkeit unter Verwendung der Gefäßwände des Gärgefäßes und der Kühl- bzw. Heizschlangen als Elektroden. -wh-

Sind die Witterungsvoraussagen für 10 Tage im Sommer 1933 eingetroffen?

Es sind in diesem Jahre gerade 10 Jahre, daß Professor Baur, der Leiter der Staatl. Forschungsstelle für langfristige Witterungsvorhersage in Frankfurt a. M., erstmals versuchsweise eine Witterungsvorhersage für längere Zeit als die sonst üblichen 36 Stunden in der „Umschau“ veröffentlichte¹⁾. Die Voraussage ist damals ausgezeichnet eingetroffen. Ueber die weitere Entwicklung seiner Forschungen auf diesem für die Volkswirtschaft, insbesondere die Landwirtschaft, ungemein wichtigen Gebiete hat die „Umschau“ wiederholt berichtet²⁾. In diesem und im vorangegangenen Hochsommer wurden nunmehr von Baur in regelmäßigen Zeitabständen Witterungsvorhersagen für je 10 Tage gegeben. Bei einem in Nr. 43 der „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft“ angestellten Vergleiche der diesjährigen Voraussagen mit den vorjährigen kommt Prof. Linke zu folgendem Urteil: „Der Wortlaut der Witterungsvoraussagen war in diesem Jahr sehr viel genauer gefaßt. Es wurden gewöhnlich Zahlenwerte für Temperaturabweichungen, für die Anzahl der Regentage und bisweilen auch für die Sonnenscheindauer und den Bewölkungsgrad angegeben. Die Unterschiede zwischen Nord- und Süddeutschland, Ost- und Westdeutschland wurden vorausgesagt sowie die Tage, an denen Wetterumschläge zu erwarten seien. Was nun den Erfolg betrifft, so muß uneingeschränkt zugegeben werden, daß das Wetter an vier von den fünf Zehntageabschnitten nachträglich kaum besser hätte gekennzeichnet werden können, als es in den Voraussagen geschehen ist. Nur bei der zweiten Zehntagevorhersage ist eine Einschränkung zu machen; aber auch sie ist großenteils eingetroffen. Das Wetter in diesem zweiten Abschnitt, vom 16. bis 25. Juli, war durchschnittlich etwas freundlicher und trockener als angenommen; aber der vorausgesagte Unterschied zwischen Nord- und Süddeutschland war richtig angegeben. Vom meteorologischen Standpunkt aus muß man sich außerordentlich befriedigt erklären und einen großen Fortschritt gegen die Voraussagen im Jahre 1932 anerkennen.“

Ueber die wissenschaftlichen Grundlagen der Voraussagen macht Linke u. a. folgende Mitteilungen: „Die Zehntagevorhersagen stellen nicht etwa Verlängerungen der täglichen Vorhersagen dar, sondern beruhen auf gänzlich anderen Grundlagen. Durch jahrelange Arbeit ist eine Kartothek für jeden Tag der Monate Juli und August angelegt worden, in der das jeweilige, das vorausgegangene und das nachfolgende Wetter im Zeitraum der letzten 40 Jahre dargestellt wurde. Dadurch kann man sofort diejenigen Jahre herausfinden, in denen ähnliche Wetterlagen vorhanden gewesen sind, und feststellen, wie sie sich weiter entwickelt haben. — Für den Meteorologen sind besonders die Gesichtspunkte interessant, nach denen die Wetterlagen der einzelnen Jahre und Tage gekennzeichnet wurden. Es ist dabei weniger auf Temperatur- und Druckverhältnisse der unteren atmosphärischen Schichten geachtet worden, sondern es wurde versucht, die „Großwetterlage“ zu erfassen, worunter man in der Hauptsache die Druckverhältnisse der höheren atmosphärischen Schichten, der Stratosphäre, zu verstehen hat.“

Die den Voraussagen vorausgehende Arbeit ist so gewaltig, daß drei Rechner mindestens ein Jahr lang tätig sein müssen, um die statistischen Unterlagen für einen Monat zu erarbeiten, eine einmalige Arbeitsleistung, die dann allerdings von dauerndem Werte ist. Infolgedessen wird es nur langsam möglich sein, die Vorhersagezeit auf die gesamte Wachstumsperiode auszudehnen.“

¹⁾ Vgl. „Umschau“ 1923, Heft 8.

²⁾ Vgl. „Umschau“ 1925, Heft 13; 1926, Heft 16; 1932, Heft 26 und 41.

Meerschweinchen lernen.

Im Verlauf von Untersuchungen „Ueber Gedächtnisleistung“ hat Werner Fischel (Biolog. Ztrbl. 1933, S. 449 ff.) auch mit Meerschweinchen gearbeitet, die zu interessanten Schlüssen führten. Fischel legte außerhalb des Geheges Blätter hin, die das Tier mit dem Maule nicht mehr erreichen, dagegen an einem Faden hereinziehen konnte. Gleich beim ersten Versuch zog das eine Tier denn auch das Blatt am Faden herein. Der zweite Versuch hatte nach Fehlösungen (Graben, Nagen am Gitter u. dgl.) nur zufällig Erfolg. Beim dritten Male wurde das Blatt außen bis in Reichweite gezogen, von da ab aber immer bis in das Gehege. Man könnte nun annehmen, daß das Meerschweinchen den Bezug Faden—Blatt erfaßt habe. Wenn das wirklich der Fall ist, muß das Meerschweinchen zwischen Fäden, an denen ein Blatt befestigt ist, und zwischen leeren Fäden unterscheiden können, — solange nämlich die Blätter in Gesichtsweite des Tieres liegen. Fischel legte nun 4 Fäden durch das Gitter, und zwar 2, an denen Blätter befestigt, und 2, die ohne Lockspeise an einem Brett festgemacht waren. Erfolg: Das Meerschweinchen zog der Reihe nach an allen Fäden, ohne sich erst durch das Auge zu gewissern, ob auch ein Blatt vorhanden war. Nur eines lernten die Tiere: Wenn sie nach einem festen Ziehen am (festgebundenen) Faden nicht zum Ziele kamen, gaben sie den Versuch an diesem Faden auf. Die Tiere haben also behalten, was ihnen Erfolg gebracht hat; sie stellen aber keine Betrachtungen darüber an, warum das so ist. B. Z.

Ueber neue Erz- und Kohlenfunde in Rußland

berichtet Dr. P. Gauß in der „Geogr. Ztschr.“ 1933, S. 360. Im Wolgagebiet wurden bei Bljawa, 300 km von Orenburg, Eisenerzlager entdeckt, deren Ergiebigkeit man auf 12 Millionen t schätzt. Darunter lagern 150 Millionen t Kupfererz als Kies von durchschnittlich 4% Kupfer-Gehalt. Diese enthalten außerdem Silber und Gold in abbauwürdiger Menge. Der Abbau soll sofort in Angriff genommen werden. Kohle fand sich jetzt im äußersten Norden des europäischen Rußland am Flusse Warkuta, der östlich vom samojedischen Ural hinzieht. Von da wird eine Bahn zum nördlichen Eismeer gebaut. Die Verschiffung kann allerdings nur in den Monaten August und September erfolgen. Die Kohle geht dann nach Archangelsk und Murmansk weiter.

G. Z. (33/360)

Eisschutz für Flugzeuge.

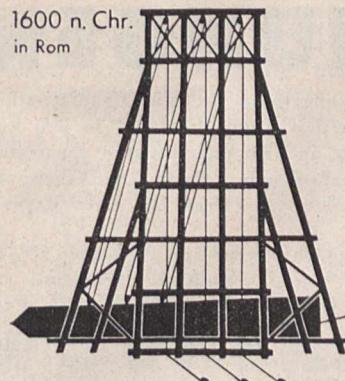
Flugzeuge können in größeren Höhen eine gewaltige Mehrbelastung durch Eisansatz erfahren. Zu den Schutzmaßnahmen hiergegen, über die die „Umschau“ schon früher berichtet hat, kommt jetzt eine neue, von Thorne Hiscock von den United Air Lines erdachte. Durch eine Vorrichtung, die vom Führersitz aus bedient werden kann, läßt sich über die Stirnkante der Tragflächen Oelseite ganz glatt überziehen. An dem Oel kann sich das Eis nicht ansetzen, wie man schon aus den früheren Versuchen weiß, die dahin gingen, vor dem Flug die Tragflächen zu ölen. Bei der neuen Vorrichtung erfolgt das erst im Bedarfsfall während des Fluges.

S. A. (33/228)

Billige Handtücher sind besser.

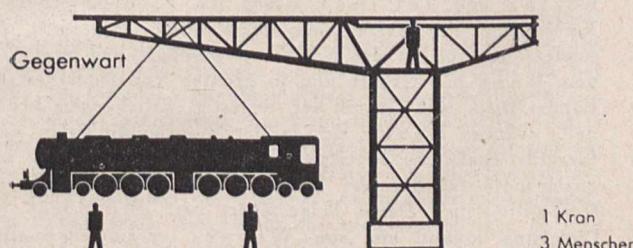
Als ein großes amerikanisches Hotel umfangreiche Anschaffungen von Handtüchern vornehmen wollte, wurden ganz- und halbleinene Muster vorgelegt. Die erste Sorte sah entschieden besser aus. Vor dem endgültigen Entscheid wurden beide Proben den Arthur M. Maas Laboratories zu Los Angeles zur Untersuchung vorgelegt. Nach „Chemistry and You“ ergab sich, daß die Saugkraft der halbleinernen Handtücher größer war als die der ganzleinenen. Da sie auch fester waren, versprachen sie eine längere Lebensdauer. Gegen diese Vorteile wird der Gast gerne ein minder schönes Aussehen in Kauf nehmen.

S. A. (33/225)



350 t werden gehoben

Eine Maschine ersetzt 837 Menschen und 140 Pferde



140 Pferde
840 Menschen (1 Pferd entspricht 3 Menschen)

1 Kran
3 Menschen

Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien.

Neue Blutprobe auf Krebs?

Neueste Untersuchungen am Institut für medizinische Chemie in Wien (Prof. Fürth) und an einem Wiener Spital haben eine bisher unbekannte Eigenschaft des Blutes Krebskranker aufgedeckt, die auch von praktischer Verwertbarkeit für die Erkennung des Krebsleidens aus dem Blut zu werden verspricht. Wie Warburg festgestellt hatte, besitzt das Krebsgewebe einen eigenartigen Gasstoffwechsel. Während gesunde Zellen Sauerstoff einatmen und Kohlensäure ausatmen und nur bei bedrohlichem Sauerstoffmangel vorübergehend gleichsam als Notmaßnahme den gebotenen Zucker nicht vollkommen verbrennen, bildet die Krebszelle auch normalerweise Milchsäure aus Zucker. Sie verhält sich also auch bei Sauerstoffzufuhr so, als stünde sie unter Sauerstoffmangel. — Fischer-Wasels fand nun weiter, daß nicht nur die Krebsgeschwulst selbst, sondern auch die anderen krebsfreien Organe eines krebskranken Tieres diesen charakteristischen Krebsstoffwechsel aufweisen.

Hier knüpfen die Forschungen von Wetzler-Ligeti und R. Willhème an (Wiener Klinische Wochenschrift, Heft 42, 1933). Sie verglichen den Gasstoffwechsel des Blutes krebskranker und krebsfreier Menschen, fanden aber vorerst keine einheitlichen Unterschiede. Erst als dem Blut das sauerstoffbindende Karotin zugesetzt wurde, trat der Unterschied zutage: Die Blutkörperchen gesunder Menschen antworten auf den Zusatz von Karotin mit einer mächtigen Steigerung der Gärung. Anders beim Blut Krebskranker. Zum Unterschied vom Blut Gesunder bleibt hier diese Steigerung nach Karotinzusatz aus. Mit wenigen Ausnahmen ergab das Blut Krebskranker diese Eigenschaft. Für eine vielleicht in Betracht kommende diagnostische Verwertung der neuen „Blutprobe auf Krebs“ ist es von Bedeutung, daß die Reaktion bereits deutlich positiv ausfällt, wenn die Krebsgeschwulst klinisch als solche noch garnicht

erkannt werden konnte. Erst die Gewebe-Untersuchung stellt dann die Krebsdiagnose sicher.

Merkwürdigerweise zeigt das Blut bei einzelnen anderen Krankheiten wie Leukämie (bedrohliche Vermehrung der weißen Blutkörperchen) und sehr rasch fortschreitender Tuberkulose die gleiche Eigenschaft wie bei Krebs.

Ob die Störung des Stoffwechsels in den Blutkörperchen Krebskranker der Bildung der Krebsgeschwulst vorausgeht, also mit zur Krebsdisposition gehört, oder ob sie nur eine Auswirkung des bereits entstandenen Krebsherdes ist, müssen erst weitere Untersuchungen lehren. Auch bei der Freund-Kamiererschen Blutprobe auf Krebs (Verlust der normalen Fähigkeit des Blutes, Krebszellen aufzulösen; außerdem Auftreten einer Substanz im Blut, welche Krebszellen vor der Zerstörung geradezu schützt) ist es noch umstritten, ob die Blutveränderung vor oder nach dem Krebsherd auftreten, ob sie also Ursache, Disposition oder ob sie eine Wirkung der Krebsgeschwulst sind. Letzten Endes mündet die Streitfrage in das Problem aus, ob die Krebskrankheit ausschließlich in der Geschwulst „sitzt“ oder ob die Krebskrankheit schon von Anfang an den ganzen Körper erfaßt und die Geschwulst nur ein Symptom des allgemeinen Grundleidens darstellt, wie etwa ein Abszeß bei der Zuckerkrankheit.

W. F.

Neues Verfahren zur Herstellung von Glaswolle

Bei Versuchen zur Erweiterung des Anwendungsbereiches der elektrischen Metallisierpistole zwecks Herstellung von Ueberzügen aus Quarz oder Glas nach dem Spritzverfahren konnte Dr. Schoop, Zürich (vgl. „Chemiker-Ztg.“ 1933, S. 726) die überraschende Beobachtung machen, daß auf diesem Wege in kurzer Zeit große Mengen feinster Glaswolle erzeugt werden können. Das Glas wird nämlich infolge seiner hohen Viskosität nicht zerstäubt, sondern in eine große Zahl sehr feiner Fäden gleichmäßig aufgelöst. Ange- sichts der technischen Bedeutung der Glaswolle, insbesondere für die Wärme- und Kälteisolation, dürfte das Verfahren wohl industrielle Ausgestaltung erfahren.

Brennstoffbriketts aus Müll.

Die rationelle Verwertung von Müll beschäftigt schon lange die Brennstofftechniker. Hans Borgstede, Berlin-Grunewald, (vgl. DRP 574062) scheint es nun gelungen zu sein, diesem Ziel näher zu kommen. Es werden nämlich lagerfähige Brennstoffbriketts dadurch gewonnen, daß der feuchte Müll bis zur Zerstörung der darin enthaltenen organischen Zellgewebe zerkleinert und hierauf ohne jeden fremden Zusatz brikettiert wird. Die Briketts werden durch Lagern an der Luft ausreichend entwässert.

-wh-

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Die Erdgeschichte als Phasenbild der allgemeinen kosmischen Abkühlung. Von F. Wirths. 84 S., 5 Abb. Verlag Wilhelm Knapp, Halle a. d. S. Preis geh. M 5.—.

„Theoretische Betrachtungen über die Ursachen der zyklischen geologischen Entwicklung und über die genetischen Zusammenhänge zwischen Gebirgsbildung, Vulkanismus, Meeresbewegungen und Klimaschwankungen“ lautet der Untertitel dieses Werkes. Es wird in ihm versucht, die geologische Entwicklung der Erde in den kosmischen Entwicklungsvorhang einzugliedern, wobei von der Tatsache der allgemeinen kosmischen Abkühlung ausgegangen wird. Sie verläuft in unregelmäßigen Schwankungen: die Höhepunkte der Licht- und Wärmestrahlung haben den stärksten Vulkanismus und liefern dadurch zugleich die Kraftquellen für die Gebirgsbildung. Auch die Entstehung der riesigen Kohlenwälder, des Erdöls und der Salze ist unmittelbar von diesen Schwankungen und ihrer Einwirkung auf das irdische Klima abhängig, ebenso wie die Eiszeiten den Abschluß dieser Phasen bilden.

Das Buch ist verständlich geschrieben und enthält eine Menge anregender Ueberlegungen, die für die Deutung der erdgeschichtlichen Entwicklung wertvoll sind. Es ist besonders zu begrüßen, daß die Abkühlung der Erde in ihrer überragenden Bedeutung für deren Entwicklung entsprechend hervorgehoben wird.

Prof. Dr. Leuchs

Bekämpfung der Unterwertigkeit. Von F. K. Scheumann. 94 S. Verlag A. Metzner, Berlin 1933. Preis M 3.30.

Die Schrift wendet sich an eine breite Leserschaft und ist deshalb möglichst einfach geschrieben. Leider sind dabei die theoretischen Grundlagen über Entartung, Vererbung, Umweltwirkung usw. nicht genügend klar gelungen. Die Schrift gipfelt in der Forderung nach „Familienvorsorge“, die durch eine biologische Familienberatung erreicht werden soll. Wortbildungen wie „Mindestwertigkeit“ für durchschnittlichen Wert sind irreführend. Die angeführten Familienbeispiele sind zwar nicht neu, aber anschaulich ausgewählt und werden auf den Leser sicher Eindruck machen.

Prof. Dr. Fetscher

Die Lungentuberkulose. Von K. Nicol und G. Schroeder. Lehrbuch der diagnostischen Irrtümer. 2. Aufl. Verlag der Aerzl. Rundschau Otto Gmelin, München. Preis geh. M 20.—; geb. M 22.—.

Dies ausgezeichnete Werk bringt weit mehr als ein „Lehrbuch der diagnostischen Irrtümer“ bei der Diagnose bzw. Differentialdiagnose der Lungentuberkulose — es bringt eine ausgezeichnete Begründung der gesamten Tuberkulosediagnostik, einschließlich der theoretischen Ergebnisse gerade auch der neuesten Tuberkuloseforschung und der daraus gewonnenen diagnostischen Konsequenzen. Besonders lesenswert für jeden Arzt erscheinen dem Referenten die Kapitel von K. Nicol „Die Frühdiagnose der Lungentuberkulose“ und „die Aktivitätsdiagnose“. Die Kapitel über „Irrtümer bei der Gutachtertätigkeit“ ebenfalls von Nicol und das sehr ausführliche Kapitel über die „Differentialdiagnose der Lungentuberkulose“ von G. Schroeder, das durch vorzügliche Röntgenbilder ausgezeichnet ist, dürfte speziell für den Lungenfacharzt von ganz besonderem Interesse sein. Jeder Arzt, der sich mit der diagnostischen bzw. differentialdiagnostischen Erkennung von Lungenkrankheiten zu befassen hat, insbesondere jeder als Gutachter tätige Arzt, sollte das Buch besitzen.

Privatdoz. Dr. P. Spiro

Organische Farbstoffe. Von R. Wizinger. Ferd. Dümmlers Verlag, Berlin u. Bonn 1933. Preis geb. M 11.80.

In diesem Buche gibt der Verfasser eine Uebersicht über die organischen Farbstoffe, aufgebaut auf die Koordinations-theorie, die er als leitenden Grundsatz wählt. Nach der

bisher üblichen Betrachtungsweise ist die Ungesättigtheit der Verbindung als Folge der „Doppelbindung“ in den Vordergrund gerückt, er sieht in dem ungesättigten Einzelatom das für die Farbigkeit maßgebende Prinzip. Die Arbeit verdient Interesse und Beachtung.

Prof. Dr. Fritz Mayer

Wald und Holz. Herausgegeben von Dr. L. Wappes. 15. Lieferung. Verlag von J. Neumann, Neudamm und Berlin, und Carl Gerold's Sohn, Wien, 1933. Preis M 3.30.

Die Lieferung bringt den Schluß des vierten Teils der trefflichen forst- und holzwirtschaftlichen Enzyklopädie, der „Holzindustrie“. Laschowiczka, Wexberg, Kitten und Jellinek haben die chemisch-technische Verwendung des Holzes sehr übersichtlich dargestellt. Besonders wertvoll ist das Kapitel „Wirtschaft und Staat“, in dem Rabb meisterhaft und in größter Vollständigkeit die Forststatistik auf Grund der neuesten Erhebungen behandelt, während Heske, dessen Bemühungen die erste weltforstwirtschaftliche Arbeitsstätte zu verdanken ist, eine ausgezeichnete tabellarische Uebersicht der wichtigsten weltforststatistischen Daten beigesteuert hat. Den Schluß der Lieferung nimmt ein von Wappes zusammengestelltes „Verzeichnis der kommunalen und privaten Großwaldbesitzer (von „1000 ha“ an) des Deutschen Reiches und Oesterreichs“ ein.

Prof. Dr. Wolff

Conduction of Electricity through Gases. Von Sir J. J. Thomson, O. M., F. R. S. und G. P. Thomson, F. R. S. 3. Aufl., Band 2. VI und 608 S. Mit 5 Tafeln und 232 Abb. University Press, Cambridge, 1933. Preis geb. 30.— sh.

Für diesen Band sind nach Angabe der Verfasser im Vorwort zu dieser Auflage weniger als 14% des Umfangs aus der früheren übernommen worden. Man kann darum wohl von einem „neuen“ Buch sprechen und seinem Inhalt nach auch von einem „modernen“. Schon das zweite Kapitel ist den Welleneigenschaften der Kathodenstrahlen gewidmet. Der Hauptinhalt des Buches ist durch den Untertitel angegeben: Stossionisation und Gasentladung. In den Kapiteln III—IV findet man die Franck-Hertzschen Elektronenstoßversuche, den Ramsauereffekt, die Kanalstrahlversuche und die noch in den Anfängen steckenden Jonisierungsversuche mit schnellen Neutralstrahlen von Beeck; ferner Sekundärelektronenemission, Jonisierung durch Röntgenstrahlen, Auger-Effekt, chemische Jonisierung, „Wasserfalleffekt“. Das umfangreiche VIII. Kapitel (178 Seiten) ist das Standardwerk der Entladung in verdünnten Gasen. — In diesem Buch ist ungewöhnlich viel Material zusammengetragen, klar dargestellt und durch zahlreiche Abbildungen und Tafeln verdeutlicht. Der obige Inhaltsbericht ist keineswegs erschöpfend. Er ist nur in der Absicht geschrieben, der neuen Auflage neben den neuen Lesern auch solche zu gewinnen, für die „Der J. J. Thomson“ von den früheren Auflagen her schon ein alter Bekannter ist.

Dr. R. Schnurmann

Die Haupttatsachen der organischen Chemie. Von Prof. Dr. L. Vaino. 6. neubearb. Auflage. VIII u. 134 S. Stuttgart 1933. F. Enke. Preis geh. M 4.50.

Diese kleine Zusammenfassung ist in Chemikerkreisen längst gut eingeführt. Klar im Aufbau, bringt sie wirklich die Haupttatsachen in verständlicher Form. Für den, der nicht reiner Chemiker ist, dürfte manchmal das Praktische, das Physiologische oder Pharmakologische, kurz die Beziehung zum Leben etwas stärker betont werden. Das kleine Buch ist gleich gut geeignet zur Einführung wie zur Wiederholung.

Dr. Loeser.

NEUERSCHEINUNGEN

- Darrow, Karl K. Elementare Einführung in die Quantenmechanik. Uebers. a. d. Engl. von E. Rabinowitsch. (S. Hirzel, Leipzig) M 6.—
- Debye, P. Struktur der Materie. 4 Vorträge. (S. Hirzel, Leipzig) M 3.—
- Maull, Otto. Deutschland. (Bibliographisches Institut, Leipzig) Ganzl. M 18.—
- Miehes Taschenbuch der Botanik. Bearbeitet von Walter Mevius, Teil I, 8. Aufl. (Gg. Thieme, Leipzig) M 5.85

WOCHENSCHAU

Die Deutsche Polarstation 1932/33.

Mit dem Abschluß des Internationalen Polarjahres 1932/33 kehrte auch die „Deutsche Polarstation 1932/33“ zurück. Die beiden Teilnehmer Dr. Max Grotewohl (Kiel) und Dr. Kern (Breslau) errichteten auf der Insel Kajartalik in der Nähe der Grönländeriedlung Arsuk (Südwest-Grönland) ein festes Beobachtungshaus, um magnetische Messungen, Nordlichtuntersuchungen und meteorologische Beobachtungen anzustellen, zu gleichen Zeiten und mit den gleichen Methoden nach dem von der Internationalen Polarjahreskommision festgesetzten Programm, das auch alle übrigen 48 teilnehmenden Länder am 2. Polarjahr befolgten. Außerdem wurden noch Strahlungsbeobachtungen angestellt und Bodenproben unter verschiedensten Verhältnissen zu bakteriologischen Zwecken gesammelt. Das Klima war auch im Winter sehr milde; die niedrigste Temperatur betrug nur — 15° Celsius! Im Frühjahr 1933 wurde die Station noch durch die beiden Teilnehmer Dr. Burkert und Frank Albrecht verstärkt, die erst im Laufe dieses Monats zurückkehren werden.

Die Nobelpreise.

Professor Werner Heisenberg, Leipzig, hat den Nobelpreis für Physik für das Jahr 1932 erhalten. Der Nobelpreis für Physik für das Jahr 1933 wird unter Prof. Erwin Schrödinger, Berlin, und Dirac (England) geteilt. Der Literaturpreis für das Jahr 1933 wurde dem russischen Schriftsteller Iwan Bunin zugesprochen.

Im Nienhagener Erdölgebiet wurde eine neue deutsche Ölquelle in einer Tiefe von über 1200 m erbohrt. Die Anfangsförderung beträgt 50 t je Tag.

Der Preußische Minister für Wirtschaft und Arbeit hat angeordnet, daß im Unterricht der Technischen Staatslehranstalten für Maschinenwesen usw. und der Staatlichen Fachschulen für das Metallgewerbe die Aufgaben und die Durchführung des Luftschutzes in industriellen Anlagen zu behandeln sind.

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen: D. Bibliothekar d. Deutschen Bücherei in Leipzig, Dipl.-Ing. Dr. J. Stammvöll, an d. Landwirtsch. Veterinärmediz. Hochschule in Ankara z. Leitung d. Hochschulbibliothek. — D. Ordinarius f. baltische Philologie an d. Univ. Leipzig, Prof. Georg Gerullis, d. vor e. Zeit aus d. Amt als Leiter d. Hochschulabt. d. Preuß. Kultusministeriums ausgeschieden ist, an d. Univ. Königsberg. — Z. Rektor d. Univ. Gießen f. 1933/34 Prof. Heinrich Bornkamm, Ordinarius f. Kirchengeschichte. — Z. Rektor d. Univ. Erlangen f. 1933/34 d. Ordinarius d. Zahnheilkunde Dr. Johannes Reinmöller. — Z. ao. Prof. Privatdoz. Dr. Karl Eimer in d. Mediz. Fak. d. Univ. Marburg; Privatdoz. Dr. Theodor Schmucker in d. Mathem.-Naturwissensch. Fak. d. Univ. Göttingen. — F. Allgem. Wissenschaften d. Techn. Hochschule Berlin: Privatdoz. Dr. Camill Ruf in d. Mediz. Fak. d. Univ. Freiburg i. Br.; Privatdoz. Dr. Ernst Philipp in d. Mediz. Fak. d. Univ.

Berlin; Privatdoz. Dr. Arthur Witte aus Halle a. d. S. in d. Philos. Fak. d. Univ. Jena. — Nach d. Emeritierung d. Geheimrats Fritz Haber Prof. Gerhart Jander, ao. Prof. f. Chemie an d. Univ. Göttingen, z. kommissar. Dir. d. Kaiser-Wilhelm-Instituts f. physikal. Chemie u. Elektrochemie in Berlin-Dahlem. — Prof. Dr. Keeser, Rostock, auf d. Lehrstuhl d. Pharmakologie n. Hamburg. — Prof. Dr. Richard Siebeck, Heidelberg, als Nachf. v. Geh.-Rat His als Leiter d. Mediz. Klinik d. Charité n. Berlin.

Habiliert: Studienprof. Dr. Kurt Vogel als Privatdoz. f. Geschichte d. Mathematik in d. Philos. Fak. d. Univ. München. — D. wissensch. Hilfsarbeiter Dr. phil. Erich Murr an d. Landwirtsch. Hochschule Berlin als Privatdoz. f. Zoologie. — Prof. Dr. rer. pol. Carl Ruberg als Privatdoz. in d. Wirtschafts- und Sozialwissensch. Fak. d. Univ. Frankfurt.

Gestorben: In Madrid d. dortige Univ.-Prof. Dr. Hermann Heller, d. früh. Ordinarius f. öffentl. Recht an d. Univ. Frankfurt. — In Wien d. korr. Mitglied d. dort. Akad. d. Wissenschaften, Sektionschef a. D., Ing., Dr. phil. F. W. Daffert, emer. Dir. d. Landwirtsch.-Chem. Versuchsstation in Wien. — Pierre Roux, d. Dir. d. Institut Pasteur in Paris, im Alter v. 79 Jahren. Große Bedeutung hat Roux auf d. Gebiete d. Diphtherieforschung erlangt. Er wird e. Staatsbegräbnis erhalt. — Im 82. Lebensjahr Dr. Hugo Michalek, Berlin, d. s. um nahrungsmittel-chem., bakteriolog. u. hygien. Fragen verdient gemacht hat. — Im Alter v. 61 Jahren Geh. Baurat Dr.-Ing. e. h. Wilhelm Soldan, d. langjähr. Leiter d. Preuß. Landesanstalt f. Gewässerkunde u. Hauptnivelllements im Ministerium f. Landwirtschaft, Domänen u. Forsten. In ihm verliert die wissenschaftliche Gewässerkunde Deutschlands ihre anerkannte Spitze u. d. Wasserbauwesen e. Fachmann v. vielseitiger Erfahrung.

Verschiedenes: D. Hygieniker Prof. Dr. Wilhelm Berghausen, d. Geschäftsführer d. bad. Landesverbandes gegen d. Tuberkulose in Karlsruhe vollendete s. 60. Lebensjahr. — D. Breslauer Ordinarius f. Neurologie, Prof. Dr. Otfried Foerster, wurde 60 Jahre alt. — D. Münchener Kunsthistoriker Prof. Hermann Uhde-Bernays ist 60 Jahre alt geworden. — D. Tierzuchtforscher Geh. Hofrat, o. Prof. b. d. Tierärztl. Fak. d. Univ. München u. an d. Landwirtsch. Abt. d. Techn. Hochschule München, Dr. phil., Dr. med. vet. e. h. Leonhard Vogel feierte s. 70. Geburtstag. — D. Prof. f. Städtebau u. Wohnungswesen an d. Deutschen Techn. Hochschule Prag, Oberbaurat Dr. techn. h. c. Theodor Bach vollendete s. 75. Lebensjahr. — D. 80. Geburtstag begeht am 18. Nov. d. bahnbrechende Forscher f. Brückenbau u. Erfinder d. nach ihm benannten Eisenbetonbauweise Prof. Dr.-Ing. e. h., Dr. techn. h. c. Josef Melan (Deutsche Techn. Hochschule Prag). — D. Geh. Konsistorialrat Dr. Hermann Dechent in Frankfurt a. M. feierte d. Diamantene Doktorjubiläum. — Prof. Eugen Schmalenbach, Ordinarius f. Betriebswirtschaftslehre an d. Univ. Köln, ist auf s. Antrag v. d. amtl. Verpflichtungen entbunden worden. — Prof. Dr. Ritter Hans von Baeuer, Ordinarius u. Dir. d. orthopäd. Univ.-Klinik in Heidelberg, ist auf Grund d. Gesetzes z. Wiederherstellung d. Berufsbeamtenstums in d. Ruhestand versetzt worden. — D. o. Prof. f. Zoologie an d. Staatshochschule in Angora, Dr. Richard Woltreck (früher Leipzig), wurde v. d. Linnean Society in London u. v. d. Univ. Cambridge (England) eingeladen, Vorträge über s. vorjähr. Forschungsreise nach Celebes sowie über d. kulturelle u. landwirtsch. Entwicklung d. Neuen Türkei zu halten. — D. Preuß. Minister f. Wirtschaft u. Arbeit hat auf Veranlassung d. Preuß. Oberberghauptmanns Winnacker d. Bergakademie Clausthal e. Hochschule f. Menschenführung angegliedert. D. Leitung wurde Prof. Dr.-Ing. Adolf Friederich VDI v. d. Techn. Hochschule Karlsruhe übertragen. — Geh. Baurat Rudolf Kreil VDI, Ordinarius f. Hebe- u. Transportvorrichtungen an d. Techn. Hochschule München, vollendete d. 65. Lebensjahr. — D. Dir. d. Staatl. Instituts f. Lautforschung in Berlin, Prof. Wilhelm Doegen, ist auf Grund d. Gesetzes z. Wiederherstellung d. Berufsbeamtenstums n. d. Ruhestand versetzt worden. — Prof. Cäsar Amster (Riga), Dir. d. pharmakol. Instituts, wurde in d. Senat d. Deutschen Akademie d. Naturforscher in Halle gewählt. — D. bish. sächs. Landtagsabgeordnete W. Studeński wurde m. d. polit. Schulung d. jungen Semester an d. Univ. Leipzig betraut.

ICH BITTE UMS WORT

Ist Nobel der Erfinder des Dynamits?

Allgemein wird angenommen, daß Alfred Nobel das von ihm „Dynamit“ genannte Sprengmittel — bestehend aus Nitroglycerin und Kieselgur — erfunden hätte, das ihm am 19. September 1867 in Schweden patentiert wurde. Die Priorität der Erfindung gebührt aber, wie die entsprechenden Mitteilungen in den „Oeffentlichen Anzeigen für den Harz“ anzugeben wissen, dem Deutschen F. Schell, der bereits 1866 das von dem Italiener Ascanio Sobrero 1847 erfundene Nitroglycerin — vermengt mit dem in Bergwerken vorhandenen „Pochsand“ — zu Sprengungen in den Oberharzer Gruben benutzte. Nobel, der von dieser Erfindung gehört hatte, besuchte den damaligen Obergeschworenen — späteren Bergrat — Schell in Clausthal (Oberharz), wo in Gegenwart Nobels mehrere Versuche mit dem Schellschen Dynamit ausgeführt wurden. Nachher schrieb Nobel an Schell, daß er während seiner Reise nach Hamburg an die Verwendung der „Kieselgur“ gedacht hätte, die in der Lüneburger Heide vielfach gefunden wurde. Aus dieser letzteren Angabe ist noch ersichtlich, daß die Mitteilung, wonach die Erfindung des Nobelschen Dynamits einem Zufall zu verdanken sei, unzutreffend ist.

Berlin

Artur Streich

Tularämie oder Tularemie?

Das Reichsgesundheitsamt nennt die neue amerikanische Seuche Tularämie, womit angedeutet werden soll, daß es sich um eine bakterielle Blutvergiftung handelt. — Francis hat aber, als er der von ihm entdeckten Krankheit den Namen gab, gar nicht an einer Bakteriämie gedacht. Er nannte die Seuche Tularemia, d. h. eine Krankheit, die von Tulare ausging. McCoy hatte den Erreger vorher bei pestkranken Backenhörnchen in der Umgebung von Tulare (Kalifornien) gefunden und ihn mit Bakterium tularensis bezeichnet. (Dieses Bakterium unterscheidet sich im Mikroskop nicht von dem bekannten Pestbazillus.) — In früheren Abhandlungen (s. a. „Umschau“ 1928, S. 919 und 1929, S. 965) findet man nur die Schreibweise Tularemie. Sie ist also die ursprüngliche. Welche von beiden wird sich durchsetzen?

In dem Bericht des Reichsgesundheitsamtes ist zu lesen, daß die Tularämie auch Eichhörnchen befällt. Mir ist bisher ein solcher Fall aus der Literatur nicht bekannt. Es handelt sich wohl um eine Verwechslung mit den Erdhöhlen bewohnenden Backenhörnchen. Die in Heft 40 der „Umschau“ 1933 erwähnte Augeninfektion ist eine bei Tularemie sehr häufige Erscheinung. Viele Fälle in der Union wurden durch Bindegauhtentzündung eingeleitet.

Schleswig E.

Z.

Elektrisches Hören.

Ich möchte auf ein physiologisches Phänomen hinweisen, das bisher nur wenig bekannt zu sein scheint. Läßt man die Darbietungen eines Rundfunkempfängers nicht akustisch durch den Lautsprecher auf das Ohr wirken, sondern leitet man den Lautsprecher-Wechselstrom stattdessen unmittelbar galvanisch durch das Gehörorgan, so ist man in der Lage, das Konzert oder dgl. ebenfalls zu „hören“. Man braucht dazu nur zwei der bekannten, stoffüberzogenen Galvanisationselektroden mit den Lautsprecherbuchsen des Empfängers zu verbinden (über Ausgangstransformator, um die hohe Anodengleichspannung vom Körper fernzuhalten!), eine Elektrode in die Hand zu nehmen, die andere an die Ohrmuschel zu drücken.

Es scheint hier eine unmittelbare Beeinflussung des Gehörnerven vorzuliegen — so, wie eine Galvanisation in der

Augenregion einen Lichteindruck hervorzurufen gestattet. Doch darüber müssen die Herren Physiologen entscheiden! Dresden

Günter H. Domsch

Der Pyrenäensteinbock.

(Vgl. „Umschau“ Heft 42)

Der Pyrenäensteinbock ist nicht in den Pyrenäen „ausgestorben“, sondern wurde ausgerottet. Das letzte halbe Dutzend dieses edlen Tieres wurde durch die Engländer Brooke und Buxton schon im Jahre 1879 niedergeknallt. Leicht ist ihnen ihr verächtliches Werk nicht gemacht worden. Es bedurfte eines großen Apparates von Führern und Jägern. Die Felsen des Zirkus von Catauero mußten erst durch Drahtstifte gangbar gemacht werden.

Pasing

Dr. A. Süssenguth

Wild und Hund.

(Vgl. Heft 42, 1933)

Die in Heft 43 gestellte Frage, ob nicht das Interesse an dem deutschen Hundestand ebenso groß ist wie an dem deutschen Wildstand, möchte ich bejahen; aber gegenseitige Rücksichtnahme ist unvermeidlich. Hinsichtlich der volkswirtschaftlichen Seite der Jagd verweise ich auf Hermann Löns Buch „Kraut und Lot“, S. 105: „ein rohes Vergnügen“. Dieses Kapitel enthält eine eingehende Darstellung der volkswirtschaftlichen Bedeutung der Jagd mit Zahlenangaben; die Zahlen stammen allerdings aus der Vorkriegszeit. — Wenn Hunde auf den Pfiff und Ruf ihres Herrn grundsätzlich nicht reagieren und das Wild lustig hetzen, wenn Hofhunde, anstatt Haus und Hof zu bewachen, nachts wildern gehen, dann billige ich jedem Jäger und Förster das Recht zu, solche unnützen Hunde zum Schutze des Wildes zu erschießen. Dürfte jeder Hund uneingeschränkt frei streifen, so würden Wälder, Felder und Heiden bald wild leer und nur in einsamen, menschenleeren Gebieten wäre es zu finden. Die volkswirtschaftlichen Schäden wären bedeutend, der Wildstand würde ruiniert. Ich widerrate daher, die bestehende Hundegesetzgebung zu ändern, zumal auch, weil mancher Hundebesitzer das Austreiben seines Hundes für wichtiger hält als die Rücksichtnahme auf das Eigentum seiner Mitmenschen. Eigentum insofern, als der Jäger je nach der Güte des Reviers 600.— bis 3000.— M jährlich Jagdpacht bezahlt, dazu die verschiedenen Steuern.

Bad Harzburg

F. Nölke

Als Nichtjäger und langjähriger organisierter Hundehalter, möchte ich entgegnen: Das Wild in unserem Vaterlande ist nur bedingt „Wild“. Ohne menschliche Hege wäre es schon längst verschwunden. Daß die Heger (Private oder Staat) sich dagegen wehren, daß unerzogene Hunde den Wildbestand schädigen, ist berechtigt. Als Exportiere kommen Jagdhunde wohl in sehr geringem Maße in Frage und die hauptsächlichen Export-Rassehunde haben im Walde nichts zu suchen, geschweige denn das Wild „zu hetzen“. Der richtige Kynologe und die kynologischen Organisationen werden sich gegen die zitierte Verordnung nie wehren, weil sie einschauen, daß ihre hochwertigen Zuchtprodukte genug freie Bewegungsmöglichkeit außerhalb der Wildschutzzonen haben. Menschen, die Hunde im Walde „hetzen“ lassen, verstehen nichts von Hundesport, Hundehaltung und Hundeerziehung. Dem Züchter sind seine Zuchtprodukte viel zu wertvoll, als daß er sie im Walde „streunen“ läßt und sie den Gefahren solcher Hetze aussetzt. Würden die Hundebesitzer ihre „Lieblinge“ entsprechend erziehen, wäre dieses Gesetz nicht nötig. Da die jahrhundertelange Erfahrung lehrt, daß dies nicht der Fall ist, kann man nur eine möglichst scharfe Handhabung des Gesetzes vom 10. III. 1933 begrüßen.

München

Dr. med. Hans Prausnitz