

UMSCHAU

IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

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

Bibliothek
Techn. Hochsch. Breslau



33. HEFT
12. AUG. 1933
XXXVII. JAHRG.



Der prähistorische Mensch auf der Weltausstellung in Chicago

Die Künstlerin legt die letzte Hand an das Wachsmo-
dell

Aus Bädern u. Kurorten

Waldsanatorium Falkeneck Braunfels, Lahngebirge
 Neuzeitl. Gesundheitsheim mit modernen Einrichtungen f. Naturheilverfahren. **Durch Heildiat und individuelle Fürsorge vorzügliche Erfolge.** Aerztl. Leitung. **November-März:** Kurs z. Biologieassistentin. Existenzsicherer Frauenberuf. Aerztlicher Examensabschluß. — Prospekt frei!

Sanatorium und Privatklinik für Herzkrankte
 Zittau/Sa.
 San.-Rat Dr. Hoebel
 R.-Med.-Rat a. D. Dr. Hoebel jr.
 Auf Anfrage Prospekte und Auskünfte.

Überlingen (Bodensee)
Pension Haus Sonnhalde.
 Staubfreie, ruhige, aussichtsreiche Höhenlage. Schöne Terrassen, großer Garten, Nähe von Wald und See.
 Vorzügliche Verpflegung.
 Pension RM 4.50 bis 5.—.

AM BODENSEE

bietet der kleine Ort HÖDINGEN (bei Überlingen) ruhigen, billigen Aufenthalt. 100 m über Seehöhe (555 NN.) gelegen, herrliche Aussicht auf See und Alpen, prächtige Wanderungen in Wald und Tobel und nur 10 Min. zum Badestrand.

Auskunft: ALBERT BENZ, HÖDINGEN

Mittenwald
die Perle von Oberbayern
 930 m ü. M. Beste Unterkunft und Verpflegung im **Wiesenhäus**
 geführt von **Berta Poppelbaum** aus Frankfurt a. M.
 früher: Landhaus Hindenburg.

Zum Kuraufenthalt in **Bad Kissingen**
 Schöne Zimmer in freier und ruhiger Lage mit und ohne Pension.
 Frau Dir. Rohlandt, Bad Kissingen, Luginsland, Frühlingsstr.

Schachen a. Bodensee
 In schönster Lage · Gut geführt
 Zwei Minuten zum Strandbad · Pension von M 4.50 ab
PensionPräger Prospekt · Telefon Lindau 491



Landerziehungsheim Kattenhornschule
 Kattenhorn
 Radolfzell Land am Bodensee

Erziehungs- und Erholungsheim nimmt während der Sommermonate **Serienkinder** in gute Obhut.
 Pensionspreis RM 2.50 täglich.
 Auf Wunsch Nachhilfeunterricht.

Erziehung u. Unterricht

Sprachkenntnisse

sichern ein besseres Fortkommen. Die Methode **GASPEY-OTTO-SAUER**

ist unübertroffen in der raschen und zuverlässigen Erlernung der fremden Sprachen. Für 34 Sprachen erschiedene Lehrbücher in verschiedenen Ausgaben. Man verlange ausführl. Kataloge.
 Zu beziehen durch alle Buchhändler.

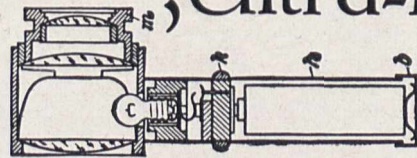
JULIUS GROOS VERLAG, HEIDELBERG

Ingenieur-Schule Strelitz

Neu: Wehrtechnik Mecklb.-Strel. Staatl. anerk.
 Hochbau, Tiefb., Stahl- u. Betonb., Maschinenb.,
 Elektro-, Flugz., Auto. - u. Heiztechn. Progr. fr.

FLUGWESEN

3-linsige elektrische „Ultra=Lupe“



D. R. P. u. Ausl. Pat.

Mit Batterie- oder Starkstromleitung. Beste Vergrößerung. 25x. Neuheit.
MERANO G · M · B · H :: BREMEN U

Bezugsquellen-Nachweis:

Farben und Lacke

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

Herrenstoffe

Reine Kammgarne etc.
 Paul Schultes, Leichlingen.

Patentanwälte

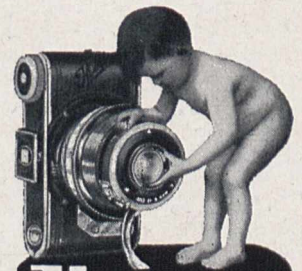
A. Kuhn, Dipl.-Ing., Berlin SW 61.

Physikalische Apparate

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

GUTE IDEEN

Ausarbeitung und Verwertung von Erfindungen im In- u. Auslande. Prospekt Nr. 8 gratis.
Ing. LIEWIG, Patentbüro, Berlin - Lichterfelde I/17.



Jhagee

leistet doch mehr!

Das beweist erneut die Kleinbild-Parvola

Trotz kleinster Abmessungen ist sie ein wahres Universal-Instrument für Aufnahmen von Personen, Landschaften, Gebäuden, ja sogar dank ihres Patent-Schneckenganges f. Nahaufnahmen bis zu 1/2 m Entfernung. Als **ZWEI-FORMAT-PARVOLA** gestattet sie abwechselnde Benutzung der Rollfilm-Formate 3x4 u. 4x6,5 cm und läßt gleichzeitig, bei Verwendung von Trockenplatten, 4,5x6 cm Mattscheibeneinstellung zu.
 Verlangen Sie gratis Sonderprospekt und Preisliste über Lumimax-Vergrößerungs-Apparate!



DRESDEN-STRIESEN 587

DIE UMSCHAU

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

ILLUSTRIRTE WOCHENSCHRIFT
ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen
und Postämter viertelj. RM 6.30

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich.
Einzelheft 60 Pfennig.

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

HEFT 33

FRANKFURT A. M., 12. AUGUST 1933

37. JAHRGANG

Die Aufteilung der Polargebiete

Von Prof. Dr. R. HENNIG

Kohle und Gold. — Rußland annektiert unentdecktes Land. — Briefe mit den englischen Jubiläumsmarken der Falklands-Inseln gelten in Argentinien als unfrankiert. — Norwegen setzt sich im Südpolargebiet fest. — Amerika annektiert 20 000 Quadratkilometer. — England führt sich $\frac{5}{8}$ der Antarktis zu Gemüt. — Norwegisch-russische Differenz.

In den allerjüngsten Monaten haben sich in der öden Arktis und Antarktis einige staatsrechtliche Akte vollzogen, die in Deutschland kaum beachtet worden sind, obwohl sie eines Tages ansehnliche wirtschaftliche Bedeutung erlangen können. Es handelt sich um eine territoriale Besitzaufteilung nahezu der letzten Restbestände noch herrenloser Gebiete, die es bisher auf der Erde gab.

Es dürfte nicht so sehr viele Deutsche geben, die sich darüber im klaren sind, daß in den anderthalb Nachkriegsjahrzehnten die räumlich gewaltig großen, wenn auch zumeist vereisten und daher nicht dauernd bewohnbaren Ländermassen in der Arktis und Antarktis, die man in der Vorkriegszeit als dauernd herrenloses, weil scheinbar wertloses Land betrachtete, nahezu vollständig von annexionsfreudigen Staaten — natürlich England an der Spitze! — aufgeteilt worden sind. Abgesehen von Grönland, das stets als dänisches Gebiet angesehen wurde und dessen überall dänischer Charakter noch durch Spruch des Haager Schiedsgerichts vom 5. April 1933 gegenüber norwegischen Besitzwünschen an der Ostküste bestätigt worden ist, gab es in den Vorkriegsjahren in der Arktis keine staatlichen Sonderrechte. Selbst die wirtschaftlich wertvolle, da mit gut ausbeutbaren Kohlenlagern ausgestattete Inselgruppe Spitzbergen war in der Vorkriegszeit Niemands-Land. Kaum war aber der Weltkrieg beendet, da begann — zuerst in der Arktis — die staatliche Aufteilung, da ansehnliche Bodenschätze, zumeist Kohle, neuerdings aber auch Gold (auf Grönland), verschiedentlich festgestellt wurden und wir heute in der Arktis, in noch viel höherem Maße in der Antarktis, un-

geheure Kohlenmassen und viele andere wertvolle Mineralien im Erdboden vermuten.

Zunächst setzte es Norwegen gegenüber englischen Annexionswünschen durch, daß Spitzbergen und die südlicher gelegene Bäreninsel als norwegisches Staatsgebiet anerkannt wurden. Dazu annektierte Norwegen am 8. Mai 1929 die Insel Jan Mayen, die bis dahin niemandes Eigentum gewesen war. Sein Versuch, auch größere Teile von Ostgrönland sich anzueignen, ist jedoch, wie gesagt, gescheitert. — Dafür erklärte Rußland am 15. April 1926 sämtliche Inseln im Norden der russischen Eismeerküste bis zum Pol, auch die noch gar nicht entdeckten, für russisches Eigentum. — Alsbald folgte Kanada und annektierte alles Land zwischen der kanadischen Eismeerküste und dem Pol als kanadisches Land. Ebenso beanspruchten die Vereinigten Staaten, Dänemark und Norwegen alle Inseln bis zum Pol, die sich nördlich von Alaska bzw. Grönland und vom Raum zwischen der Insel Jan Mayen und dem Varangerfjord vielleicht in Zukunft noch finden sollten. Damit war in der Tat alles Land um den Nordpol restlos staatlich aufgeteilt.

Ähnlich spielten sich aber die Dinge am Südpol ab, wo ja nicht nur einige Inseln, sondern ein ganzer Kontinent herrenlos und zu vergeben war. Die britische Reichskonferenz vom November 1926 beschloß stillschweigend, alle Gebiete vom 60. Grad Südbreite bis zum Pol sowohl zwischen dem 150. und 200. Gr. w. L. wie dem 20. und 80. Gr. w. L. als britisch zu erklären, dazu noch einige Gebiete nördlich vom 60. Gr. s. Br., zwischen dem 20. und 50. w. L., sogar bis zum 50. s. Br. hinaus, womit man in Ge-

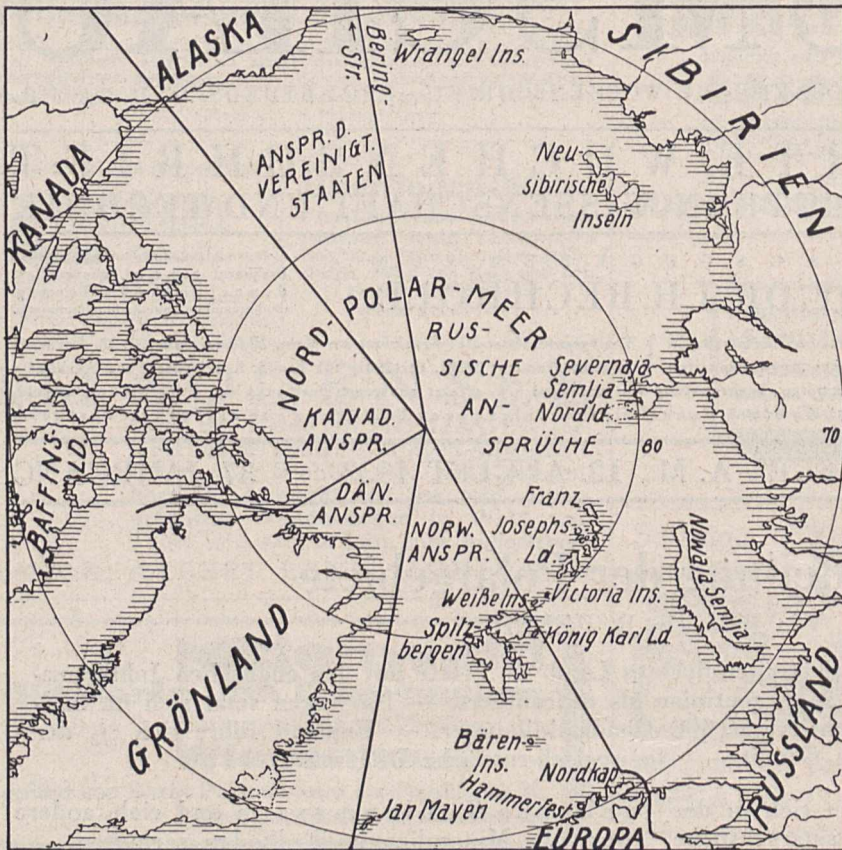


Fig. 1. Nordpolargebiet

genden eingriff, die Argentinien mit gutem Grund als sein Eigentum betrachtete, wie z. B. die Süd-Orkney-Gruppe. — Argentinien hat den britischen Schritt denn auch als arge Unfreundlichkeit empfunden, zumal es schon seit 100 Jahren mit England wegen der Falklands-Inseln im Konflikt stand, die England ebenfalls besetzte, nachdem die argentinische Flagge daselbst gehißt worden war. Dieser Konflikt hat noch letzthin eine ganz sonderbare Folge gehabt: die Jubiläums-Marken, die England auf den Falklands-Inseln anlässlich des 100-Jahr-Jubiläums der Besitzergreifung ausgegeben hat, werden von Argentinien als nicht vorhanden angesehen, und Briefe, die damit frankiert sind, gelten in Argentinien als unfrankiert, werden also mit Nachporto belegt!

Inzwischen haben sich aber die Annexionen in der Antarktis und in ihren Randgebieten fortgesetzt. Norwegen nahm am 1. Dezember 1927, gegen starken

englischen Einspruch, im Interesse seines Walfangs die im Südpolarmeer gelegene Bouvet-Insel und am 2. Februar 1929 die unter 69 Gr. s. Br. und 90 Gr. 46' w. L. gelegene Insel Peter I in Besitz. Später hat es auch auf dem Kontinent selbst seine Flagge gehißt, sowohl am Kap Ann unter 46 ö. L. wie in dem von ihm entdeckten Ragnhild-Land zwischen 24 Gr. 15' und 33 Gr. 30' ö. L. Frankreich hat das zum Wilkes-Land gehörige Adélie-Land für französisch erklärt, und anlässlich seines großen Erkundungsfluges in der Antarktis hat der amerikanische Flieger Byrd am 28. November 1929 die von ihm neu entdeckten 20 000 qkm Land in der Antarktis für die Vereinigten Staaten annektiert.

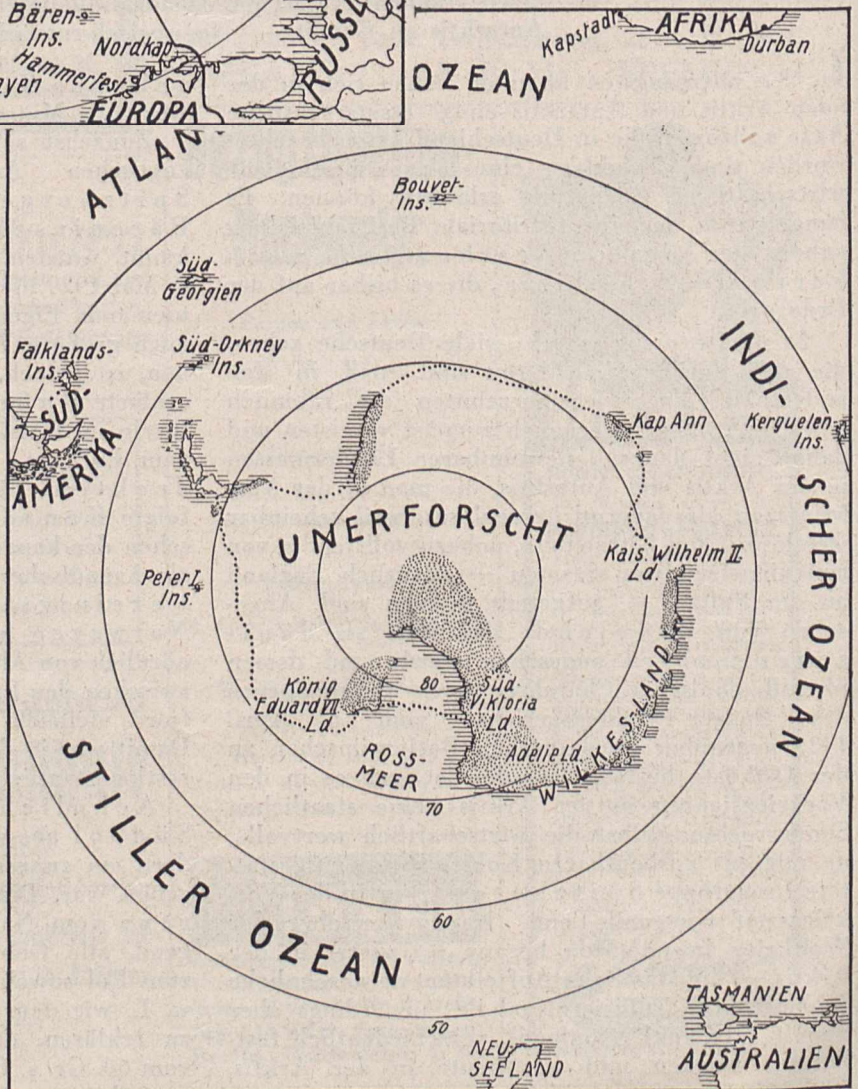


Fig. 2. Südpolargebiet. Das Gebiet innerhalb derGrenze ist noch unerforscht.

Schließlich ist England in gewohnter Größzügigkeit dazu übergegangen, am 7. Februar d. J. nahezu alles, was bisher in der Antarktis noch herrenlos war, für **britisches Gebiet** zu erklären, nämlich sämtliche Gebiete zwischen dem 45. und 160. ö. L. oberhalb des 60. Gr. s. Br., mit alleiniger Ausnahme des von Frankreich beanspruchten Adélie-Landes, von dem aber ein Teil, obwohl Frankreich auf ihn Anspruch erhob, ebenfalls in die britische Annexion einbezogen wurde. — England pflegt sonst, wenn es ihm nützt, gern das Prinzip des Rechtes des ersten Entdeckers eines Landes auf die Territorialität zu verkünden, hat aber bei seinen jüngsten Februar-Annexionen eine ganze Reihe von Gebieten, die Angehörige anderer Nationen entdeckt hatten, sich zu Gemüte geführt, darunter auch das von der deutschen Drygalski-Expedition 1902 entdeckte Kaiser-Wilhelm-III.-Land! — Heute sind nicht weniger als $\frac{5}{8}$ der gesamten Antarktis als **britisches Gebiet** staatsrechtlich in Anspruch genommen! — England, Frankreich, die Ver. Staaten, Norwegen und Argentinien stehen zur Zeit im

Wettlauf um die Verteilung des antarktischen Kontinents, wobei eben England, das die meiste Erfahrung im Länderverschlucken großen Stils hat, sich ein Stück gesichert hat von etwa der doppelten Größe wie alle anderen zusammen.

Die mannigfachen Differenzen, die zwischen einigen Staaten wegen dieser Annexionen entstanden sind oder bevorstehen, kann kein Haager Schiedsgerichtshof schlichten. Hingegen dürfte dieser u. U. nochmals in die Erscheinung treten anlässlich einer **norwegisch-russischen Differenz** bezüglich der arktischen Inseln zwischen Spitzbergen und Franz-Josefs-Land. Rußland hat im April 1933 die halbwegs zwischen diesen Inselgruppen gelegene Victoria-Insel annektiert und erhebt auch Anspruch auf die Weiße Insel, anscheinend ebenso auf mindestens einen Teil des König-Karl-Landes, zweifellos Landgebiete, die zur Spitzbergen-Gruppe gehören. Norwegen dürfte sich dieses schwerlich gefallen lassen, doch ist das Streitobjekt natürlich zu geringfügig, als daß sich daraus ein ernsterer Konflikt entwickeln könnte.

Veredeltes Eisen / Von Dr.-Ing. W. Ackermann

Rostfreies Eßbesteck aus Chrom-Stahl. — Zusatz von Nickel zu Chrom-Stahl macht gegen die meisten Säuren, Alkalien und Salzlösungen beständig. — Silizium-Gußeisen widersteht fast allem, besonders wichtig für die chemische Industrie.

Im letzten Jahrzehnt haben neue Stahl- und Eisenlegierungen große Bedeutung gewonnen, da wo es galt, den Werkstoff vor Zerstörung durch chemische Einflüsse zu bewahren. Das Rosten vernichtet große Mengen des Materials; in feuchter Luft tritt in kürzester Zeit eine Oxydation des unedlen Eisens ein, es bildet sich Eisenrost, der allmählich durch Volumvergrößerung abblättert und dadurch weitere Oberflächenteile des Werkstoffes der atmosphärischen Korrosion preisgibt. Um nun korrosionsbeständige Stähle zu erzielen, wird eine genügende Menge des Metalles **Chrom** zulegiert. Im allgemeinen muß der Gehalt mindestens 12 v. H. betragen, da bei weniger eine Rostbeständigkeit nicht erzielt werden kann. Wir können uns heute den Haushalt kaum noch ohne **rostfreie Gerätschaften** vorstellen, obwohl noch vor zehn Jahren ein rostfreies Messer nahezu unbekannt war. Messerstähle enthalten im allgemeinen 14 v. H. Chrom und nur geringe Anteile von Kohlenstoff (0,1 bis 0,2 v. H.). Erhöhung des Kohlenstoffgehaltes (gewöhnlicher Stahl enthält 0,4 v. H. und mehr) bewirkt stets eine gewisse Verschlechterung des chemischen Widerstandes. Die Schutzwirkung des Chroms ist darauf zurückzuführen, daß es, obwohl unedler, also leichter oxydabel als das Eisen, einen schützenden, mit bloßem Auge nicht sichtbaren,

äußerst widerstandsfähigen Chromoxyd-, vielleicht auch Eisen-Chromoxyd-Panzer auf der Oberfläche des Werkstoffes erzeugt¹⁾, der das darunterliegende Metall vor weiterem Angriff schützt.

Die 14prozentigen Chromstähle sind nicht nur gegen die Einwirkung der Atmosphärien (Rostangriff) beständig, sondern sie widerstehen auch einigen Fruchtsäuren, die gerade im Haushalt eine große Rolle spielen (Essig-, Apfel-, Zitronen-, Weinsäure), und auch Salpetersäure. Von nicht oxydierenden Säuren, wie Schwefelsäure, Salzsäure u. a., wird ein solcher Werkstoff oft sogar stärker angegriffen als gewöhnlicher Stahl. Der unedlere Charakter des Chroms gegenüber dem Eisen tritt hier in Erscheinung, da die Vorbedingung zur Aus-

¹⁾ Ausführlichere Erörterungen hierüber u. a. Guertler, Zeitschr. f. Metallkunde 1926, S. 365/76, Guertler u. Ackermann, dieselbe Zeitschr. 1928, S. 269/79.



Fig. 1. Kohlenstoff-Stahl Fig. 2. 14%iger Chrom-Stahl Fig. 3. 18/8-Chrom-Nickel-Stahl
Normal-Gefüge von gewöhnlichem Kohlenstoffstahl, rostfreiem Chrom- und weitgehend säurebeständigem Chrom-Nickel-Stahl.

bildung einer oxydischen Schutzhaut nicht gegeben ist.

Zur Erzeugung weitestgehend säurebeständiger Stähle muß der Chromgehalt noch weiter erhöht und außerdem eine größere Menge an Nickel hinzulegiert werden. — Nickelzusatz allein vermag zwar die Beständigkeit des Stahles gegen chemischen Angriff zu verbessern, seine schützende Wirkung reicht aber nicht aus, um völlige Rostfreiheit zu gewährleisten. Sind jedoch Chrom und Nickel gemeinsam in genügender Menge im Stahl vorhanden, und zwar zu solchen Anteilen, daß ein sogenanntes „austenitisches“, aus Mischkristallen aufgebautes Gefüge entsteht, so wird der Stahl im höchsten Maße chemisch beständig. Der Stahl besteht dann, wie Fig. 3 im Gegensatz zu 1 und 2 zeigt, aus einheitlichen Mischkristallen ohne irgendwelche andere Einsprenglinge. Letztere bedingen stets eine Verringerung der Widerstandsfähigkeit. Im Gegensatz zu den Chromstählen sind die austenitischen Chrom-Nickelstähle nicht durch Wärmebehandlung (Abschrecken und Anlassen) in ihrer Härte zu beeinflussen. Die bekanntesten Werkstoffe dieser Art sind die V2A-Stähle mit etwa 18 v. H. Chrom und 8 v. H. Nickel. Sie sind beständig gegen Säuren, Alkalien und Salzlösungen. Wenig oder nicht beständig ist auch dieser Werkstoff gegen Salzsäure, heiße Schwefelsäure, Brom, Jod, Chlor und siedenden Schwefel.

Einige Vergleichszahlen über die Widerstandsfähigkeit von rostbeständigem gegenüber gewöhnlichem Stahl sind in folgender Zahlentafel zusammengestellt.

Vergleichszahlen über die Widerstandsfähigkeit von legiertem Stahl, verglichen mit Flußeisen.

Bezeichnung	10%ige Salpetersäure	10%ige Schwefelsäure	Seewasser
Flußeisen	100	100	100
25%iger Nickel-Stahl	69	14	55
14%iger Chrom-Stahl	0	900	5
18/8-Chrom-Nickel-Stahl	0	0,7	0,6

Die Zahlen kennzeichnen die Widerstandsfähigkeit von legierten Stählen verglichen mit Flußeisen, von dem in derselben Einwirkungszeit 100 g zerstört wurden.

Die Oxydationsbeständigkeit des 18/8-Chrom-Nickel-Stahles ist so groß, daß polierte spiegelnde

Flächen dieses Werkstoffes selbst nach Jahren ihren Glanz nicht verlieren, also als Spiegel verwendet werden können; außerdem ist ein solcher Spiegel unzerbrechlich.

Man hat auch versucht, das Gußeisen, dessen hoher Graphitgehalt die Korrosion besonders begünstigt, gegen chemischen Angriff widerstandsfähiger zu machen. Von Bedeutung ist hier der früher Nimol, jetzt „Niresit“ benannte Werkstoff geworden. Dieses Gußeisen enthält neben den üblichen Legierungsbestandteilen noch 12 bis 15 v. H. Nickel, 5 bis 7 v. H. Kupfer und 1,5 bis 4 v. H. Chrom, und ist im Gegensatz zum gewöhnlichen Grauguß gut beständig gegen Schwefel-, Essig-, Salzsäure und Seewasser. Es kann etwa dem Messing gleichgesetzt werden, ist diesem aber gegenüber Salzsäureangriff noch überlegen.

Von außerordentlicher Wichtigkeit für die Erzeugung von völlig säurebeständigem Guß ist als Zusatzelement das Silizium geworden. 12 v. H. Silizium verleihen dem Werkstoff bereits ausreichende, 18 v. H. Silizium völlige Säurebeständigkeit. Im allgemeinen ist ein Gehalt von 14 v. H. üblich, um eine zu große Sprödigkeit, bedingt durch Ausscheidung von chemisch-beständigen Eisen-Silizium-Verbindungen, zu vermeiden. Siliziumguß ist als Thermisilid zu vielseitiger Verwendung, besonders in der chemischen Industrie, gelangt, wo Gefäße, Rohre, Rührer usw. den stärksten Säuren auch bei hoher Temperatur ausgesetzt sind.

Für viele der eben beschriebenen hochlegierten Eisen- und Stahllegierungen bedarf es nun wieder besonderer legierter Werkzeugstähle, um sie bearbeiten zu können. Ihre Bearbeitung mit Schneidwerkzeugen usw. ist oft sehr schwierig und stellt an diese erhöhte Anforderungen, so daß die gewöhnlichen Werkzeugstähle versagen; vor allem dadurch, daß infolge Anlaßwirkung (Erwärmung auf 400—500 Grad C) eine Härteeinbuße eintritt. Dieser Vorgang kann durch Zusatz gewisser Legierungsbestandteile zum Werkzeugstahl zu Temperaturen verschoben werden, die um einige hundert Grad höher liegen. Durch diesen Umstand kann also die Schnittgeschwindigkeit wesentlich gesteigert werden, ohne daß durch Anlassen eine Verminderung der Schneidfähigkeit eintritt. Ueber diese Stähle wird demnächst ein besonderer Aufsatz berichten.

Schwankungen der Schwerkraft

Von Dr. HANS SCHNELL

Die Kraft, mit der ein Körper von der Erde angezogen wird, ist sein Gewicht. Diese Kraft bewirkt bei einem freibeweglichen Körper eine Bewegung, die Fallbewegung, bei der die Geschwindigkeit des fallenden Körpers im gleichen Verhältnis mit der Zeit zunimmt. Wir nennen eine solche Bewegung eine gleichmäßig beschleunigte Bewegung. Diese Beschleunigung wird gemessen durch

die Geschwindigkeitszunahme in der Sekunde und beträgt für alle Körper auf der Erde 981 (cm/sec²). Die Schwerebeschleunigung und damit auch das Gewicht eines Körpers ist aber infolge der Anziehungskräfte von Sonne und Mond zeitlichen Schwankungen unterworfen. Die Wirkung dieser von Sonne und Mond ausgehenden Anziehungskräfte zeigt sich uns sehr anschaulich in den Ge-

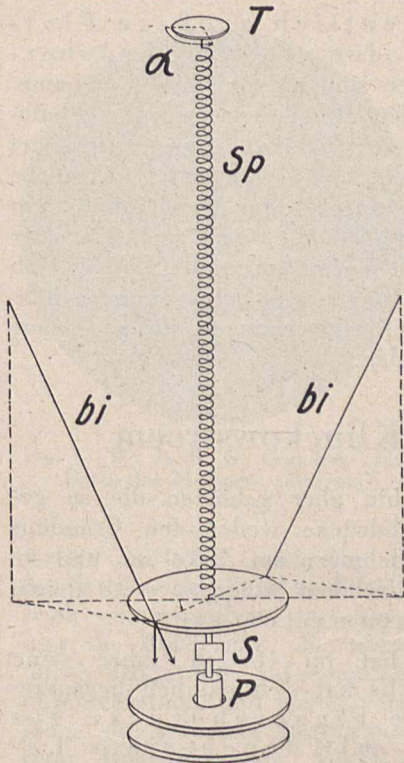


Fig. 1. Schema der Apparatur von Tomaschek-Schaffnicht zur Feststellung der Schwankungen der Schwerkraft.

Sp = Spirale, bi = Bifilare Aufhängung, S = Spiegel, P = Gewicht, T = Torsionskopf. Bei einem bestimmten Torsionswinkel hat der Apparat eine labile Gleichgewichtslage. In der Nähe dieses Punktes hat das Gravimeter eine hohe Empfindlichkeit gegen geringe Aenderungen der Schwerkraft.

der Schwerkraft messend zu verfolgen gestattet. Die hierbei verwendete Apparatur ist sehr empfindlich und gestattet die Feststellung der Schwankungen der Schwerkraft durch Einwirkung von Sonne und Mond mit großer Genauigkeit.

Die Anordnung beruht darauf, daß eine Spiralfeder mit einer Bifilaraufhängung (Aufhängung an zwei Fäden) gekoppelt wird. Die geringsten Längenänderungen der Feder rufen Drehungen der Spirale hervor, die photographisch registriert werden. Um eine Empfindlichkeit zu erzielen, die noch Aenderungen der Schwerkraft bis zu einem Milliardstel ihres Wertes festzustellen gestattete, war es notwendig, Temperatureinflüsse möglichst auszuschalten. Zu diesem Zwecke wurde die Anordnung etwa 20 Meter unter dem Erdboden in einem sehr gut wärme geschützten Stoll-

zeiten, dem regelmäßigen Wechsel von Ebbe und Flut der Wasserbedeckung der Erde. Der Einfluß der Anziehungskräfte von Sonne und Mond auf das Gewicht eines festen Körpers ist dagegen so außerordentlich gering (1 bis 3 Zehnmillionstel des Gewichtes), daß er nur unter besonderen Versuchsbedingungen zu beobachten ist. Es wird durch diese Kräfte von Sonne und Mond, ebenso wie im Meere, auch eine Flut der festen Erde hervorgerufen.

Prof. Dr. R. Tomaschek*) hat in Gemeinschaft mit Herrn Dr. W. Schaffnicht Versuche ausgeführt, die die zeitlichen Schwankungen

len aufgestellt. Erst aber nach Auswahl eines besonderen Materials für die Feder, dessen elastische Eigenschaften von der Temperatur fast unabhängig sind, und nach einer geeigneten Wärmebehandlung der Spirale, die die störenden elastischen Nachwirkungen beseitigte, konnte die erstrebte Genauigkeit erreicht werden. Ferner wurde die ganze Apparatur erschütterungsfrei und unter vollkommenem Abschluß gegen den äußeren Luftdruck aufgestellt, um die mit der Aenderung des Luftdruckes sich ergebenden Aenderungen des Auftriebes des Gewichtes zu beseitigen. Diese Aenderungen hätten sonst die zu registrierenden Aenderungen, hervorgerufen durch die Schwerkraft, die sie um ein vielfaches übertreffen, überlagert. Auf diese Weise wurde eine Empfindlichkeit erzielt, die Aenderungen der Schwerkraft bis zu einem Milliardstel ihres Wertes festzustellen gestattete ($10^{-9} \cdot g$; wobei $g = 981 \text{ cm/sec}^2$).

Die Fig. 2 gibt eine im Verhältnis 1 : 3 verkleinerte Wiedergabe einer Registrierung, aus welcher deutlich der Einfluß von Sonne und Mond auf die Schwerebeschleunigung zu erkennen ist. Man beobachtet, wie die Schwerkraft bei der Kulmination des Mondes abnimmt, da z. B. bei der oberen Kulmination der dann oberhalb des Apparates stehende Mond durch seine Anziehung das Gewicht des an der Spirale befestigten Körpers vermindert.

Die mehrmonatige ununterbrochene Versuchsreihe ermöglichte ferner eine genaue Prüfung der Beobachtungen von Courvoisier, welcher eine Beeinflussung der Schwerebeschleunigung*) auf der Erdoberfläche infolge der Bewegung der Erde im Kosmos, deren Geschwindigkeit 750 km in der Sekunde beträgt, festgestellt zu haben glaubte. Die dadurch bedingten Einflüsse müßten aber in der Figur 30mal so große Schwankungen erkennen lassen, als wirklich vorhanden sind. Damit ist gezeigt, daß die Bewegung der

*) Die von ihm beobachteten Schwerebeschleunigungen sollen ihre Ursache in den periodischen Schwankungen haben, die dadurch entstehen sollen, daß die Erde bei ihrer Bewegung durch den Aether sich deformiere.

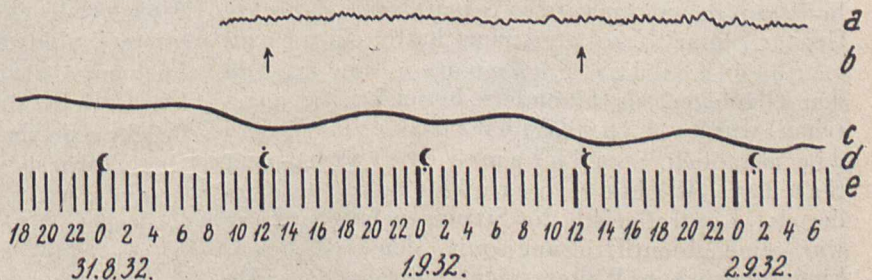


Fig. 2. Registrierung des Schwerkraftschwankungsmessers. — Der Einfluß von Sonne und Mond auf die Schwerebeschleunigung ist gut erkennbar. a = Temperaturkurve (1 cm des Originals = 0,007° C), b = Zeiten der oberen Kulmination der Sonne, c = Schwerkraftkurve (1 cm des Originals = 10^{-7} g), d = Kulminationszeiten des Mondes (· = obere, · = untere Kulmination), e = Zeitregistrierung.

*) Annalen der Physik, 407. Bd., S. 787, 1932.

Erde im Weltraum keinen nachweisbaren Einfluß auf die Schwerkraft der Erdoberfläche hat.

Weiterhin sind die Ergebnisse im Zusammenhang mit den Beobachtungen von Schweydar von großem Interesse. Wir wissen, daß die Erde nicht starr ist. Es besteht, hervorgerufen durch die Anziehungskräfte von Sonne und Mond, ebenso wie im Meere auch eine Flutbewegung des festen Erdkörpers. Die oben erläuterten Versuche ergaben in Verbindung mit Messungen mit dem Horizontalpendel das überraschende Er-

gebnis, daß wesentlich größere Flutbewegungen der festen Erdoberfläche vorhanden sind als man bisher annahm. Für die durch den Mond hervorgerufene halbtägige Flut ergibt sich für Mittel-Europa ein Wert von etwa ± 23 cm, d. h. die Erdoberfläche schwankt also durch den Mondeinfluß um fast einen halben Meter täglich. Der hohe Wert legt die Vermutung nahe, daß es sich hier um Ueberlagerungen von Schwankungen handelt, die durch die Flutbewegungen großer Ozeane hervorgerufen werden.

Der Fall Margery / Von Graf Carl v. Klinckowstroem

Margery, die Gattin des Bostoner Chirurgen Dr. R. L. G. Crandon, ist ein Medium von Weltruf, das insbesondere durch die Vielfältigkeit sowie die Stärke seiner Phänomene Aufsehen erregt und sich auch mehrfach wissenschaftlichen Untersuchungskommissionen zur Verfügung gestellt hat. 1923 trat Margery zum ersten Mal an die Öffentlichkeit. Seitdem ist eine umfangreiche Literatur über ihre Darbietungen entstanden, die namentlich von ihren gläubigen Anhängern bestritten worden ist. Dr. Walter Franklin Prince (Boston), ein erfahrener und sehr kritischer Forscher auf dem Gebiete der Parapsychologie¹⁾, berechnet diese Literatur in einem zusammenfassenden aufschlußreichen Bericht²⁾ — ohne die Artikel in der Tagespresse mit einzubeziehen — auf rund 2639 Druckseiten, die von rund 30 Anhängern stammen, während sich nur 216 $\frac{1}{2}$ Seiten auf 13 kritische bzw. gegnerische Autoren verteilen. Aber diesen 216 $\frac{1}{2}$ Seiten kommt ein ganz anderes Gewicht zu, als den Berichten der Gläubigen, ja, man darf sagen, daß seit dem vorigen Jahre der Fall Margery mit der Aufdeckung gefälschter Fingerabdrücke aus dem Jenseits auch für viele bisher Gläubige endgültig erledigt sein dürfte.

Um mit diesem Schlußpunkt der Karriere des Mediums Margery zu beginnen: In den letzten Jahren trat bei Margery, die bis dahin hauptsächlich materialisierte Hände, telekinetische Fernbewegungen, automatische Schrift, eine „direkte Geisterstimme“ usw. produziert hatte, ein neues verblüffendes Phänomen auf, das von den Gläubigen als besonders beweiskräftig angesehen wurde: Fingerabdrücke in Wachs, die angeblich von ihrem verstorbenen Bruder Walter herrührten, der bei ihr als „Kontrollgeist“ die Sitzungen leitete. Zwar war eine Identifizierung mit den wirklichen Fingerabdrücken Walters nicht möglich, da keine solchen Abdrücke des lebenden Walter

existieren. Immerhin aber gehörten die so gewonnenen Wachsabdrücke weder den Crandons noch anderen Teilnehmern am Zirkel an, und sie blieben sich in zahlreichen Sitzungen stets gleich. Woher aber stammten sie?

Dieses Rätsel hat im vorigen Jahre seine Lösung gefunden. Es hat sich nämlich herausgestellt, daß diese Fingerabdrücke aus dem Jenseits mit denen eines Lebenden völlig übereinstimmen: mit denen eines bisher nur unter dem Pseudonym „Dr. Kerwin“ bekannt gewordenen Bostoner Zahnarztes, der früher eifriges Mitglied des Crandon-Zirkels gewesen war. Das Verdienst, diesen merkwürdigen Zusammenhang aufgedeckt zu haben, gebührt einem bis nun gläubigen Anhänger der Crandon-Gruppe, einem Herrn E. E. Dudley, der seinen aufklärenden Bericht zuerst in dem von Dr. Prince herausgegebenen „Bulletin XVIII“ der „Boston Society for Psychic Research“ (1932) veröffentlicht hat, nebst 8 Abbildungen.

Das Fingerabdruckverfahren bietet ein Identifizierungsmittel, das nicht verfälscht werden kann. Bei den vorliegenden Fingerabdrücken kann der daktyloskopische Fachmann nahezu 90 Übereinstimmungen feststellen, während andererseits keine Abweichungen nachzuweisen sind, abgesehen von kleinen Unterschieden, die sich daraus erklären, daß „Walters“ Abdrucke in Wachs, Dr. Kerwins Abdrucke mit Farbe gewonnen wurden (erstere sind negativ, letztere positiv). Für den Fachmann genügen im Allgemeinen schon 8—10 klare Übereinstimmungen, um zwei Fingerabdrücke daktyloskopisch als identisch nachzuweisen. Der Betrugsbeweis ist damit unangreifbar. Margery muß also mittels einer Matrize oder einer Art Gummistempel die Fingerabdrucke des Dr. Kerwin als die des Kontrollgeistes Walter verwendet haben. Daran ist kein Zweifel mehr möglich. — Die Art, wie Frau Margery mit dem Kerwin'schen Fingerabdruck arbeitete, wurde durch Blitzlichtaufnahmen klargestellt: Die Geisterhand war entlarvt.

¹⁾ Ueber seine Erfahrungen mit dem Medium Guzik siehe „Umschau“ 1929, Heft 31.

²⁾ Im „Scientific American“, Mai 1933, S. 261—63.



Fig. 1. Dr. L. R. G. Crandon, der Gatte des Mediums „Margery“

Daß Margery betrogen hat, das war freilich schon vorher jedem Einsichtigen klar geworden. Jedemal, wenn sie von kritischen Beobachtern geprüft wurde, konnte dies mehr oder weniger deutlich erkannt werden.

Daß trotzdem viele gläubige Okkultisten für Margery eintraten, lag zum Teil an den raffinierten Bedingungen, unter denen die Crandons ihre Sitzungen gaben. Diese Dunkelsitzungen fanden meist in ihrer Wohnung statt, wo die Gäste reichlich bewirtet wurden. Außer den üblichen Vorkehrungen gegen entlarvenden Zugriff stellte Crandon,



Fig. 2. Das Medium „Margery“, Mrs. Crandon

der sich stets den Platz an der rechten Seite seiner Frau vorbehielt (wo sie also praktisch unkontrolliert war), noch an alle Teilnehmer die Forderung, die während der Sitzungen durch Diktaphon aufgenommenen Protokolle zu unterschreiben, und ferner verlangte er von einem jeden die sofortige Mitteilung etwaiger verdächtiger Beobachtungen. Damit war er in den Stand gesetzt, jeder Entlarvungsabsicht zuvorzukommen. Margery verstand es denn auch virtuos, ihr Programm zu wechseln und mit neuen Phänomenen zu verblüffen, wenn ihr die Sache brenzlich wurde. Die Gläubigen sahen darin eine neue Entwicklungsphase ihrer medialen Kräfte.

Außerdem suchte Crandon in seinen Veröffentlichungen nach Kräften die Wahrheit zu verdunkeln. Im Jahre 1925 gelangte eine Untersuchungskommission von älteren Harvardstudenten und Dozenten dieser Universität zu einem negativen Urteil. Man kam ohne eigentliche Entlarvung zu der Ueberzeugung, daß Margery durch Befreiung eines Armes oder eines Fußes aus der Kontrolle oder durch Mitwirkung eines Angehörigen der Crandon-Gruppe betrog. Crandon hat den Bericht dieser Kommission in seinem Buch „Margery—Harvard—Veritas“ abgedruckt, und zwar mit der Behauptung, er sei wörtlich und vollständig nach dem Original wiedergegeben. Dr. Prince hat aber nachgewiesen, daß Crandon darin nicht weniger als 1400 Worte von größter Wichtigkeit ausgelassen hat — Abschnitte, die ge-

rade für die Beurteilung der Phänomene von entscheidender Bedeutung sind.

Die Aufdeckung der Fingerabdruckfälschungen hat nun wohl auch in den Augen derjenigen Gläubigen, die überhaupt noch einer logischen Beweisführung zugänglich sind, der Mrs. Crandon als Medium den Todesstoß versetzt. Es bleibt abzuwarten, ob die Crandons nunmehr die Konsequenz ziehen und ihre pseudo-mediumistischen Darbietungen aufgeben oder gar die Welt mit einem Enthüllungsbuch überraschen werden, das gewiß eine neue Sensation bieten würde. Es wäre nicht der erste Fall, daß ein Medium aus der Schule plaudert.

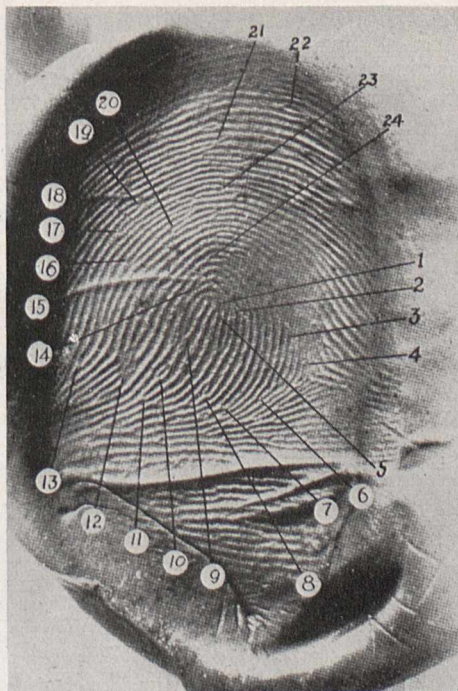


Fig. 3. Daumenabdruck in Wachs des „Kontrollgeistes Walter“, identisch mit dem



Fig. 4. Daumenabdruck von Dr. Kerwin, einem in Boston lebenden Zahnarzt, früher Mitglied des Crandon-Zirkels.

Der Baldeneysee bei Essen / Der größte Ruhrstausee

Von Dr. HELMUT WOLTER

Die Aufgabe der Ruhrstauseen und der Staustufe Baldeney. — Am neuen Walzenwehr. — Kläranlage. — Gesicherte Wasserversorgung der Stadt Essen. — Schiffahrtsweg. — Kraftwerk. — Volkserholungsstätte.

Zur Regelung der wechselnden Wasserführung der Ruhr und ihrer Nebenflüsse legte man Talsperren an. — Die Reinhaltung der Ruhr, die durch gewerbliche Abwässer eine sehr starke Verschmutzung erfahren kann, gehört zu den gesetzlichen Aufgaben des Ruhrverbandes. Die Abwässer sind sehr verschiedener Art. Bei der Verkokung der Kohle durch trockne Destillation bildet sich Phenol, von dem sich stets kleine Mengen in den Abwässern finden. Vor dem Einbau von Anlagen zur Entfernung der letzten Phenolspuren kamen sogar von holländischen Fischern Beschwer-

sers. Beträgt diese zunächst 10 bis 15 cm, so soll sie nach der Klärung auf 30 bis 50 cm erhöht werden.

Die Lenne, der größte Nebenfluß der Ruhr, wird durch die Abwässer von Beizereien und Drahtziehereien stark verunreinigt; an 150 t Schwefelsäure und an 100 t Salzsäure gelangen jährlich neben gelöstem Eisen in die Lenne, so daß im Wasser kaum ein Lebewesen bestehen kann. Das aus Papier- und anderen Fabriken verschmutzte Wasser der Ruhr enthält Laugen, die eine Ausfällung des sauren, eisenhaltigen Lenne-

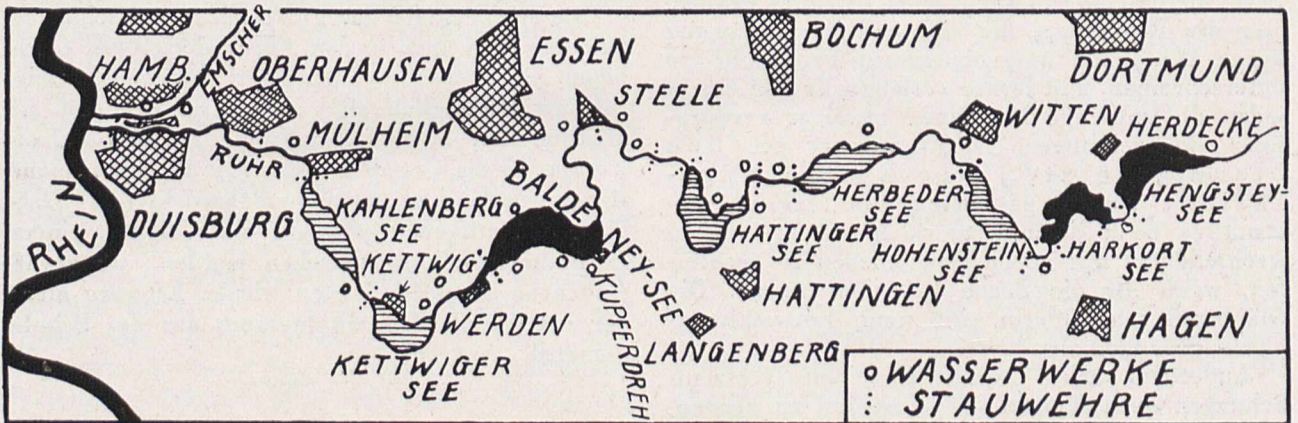


Fig. 1. Die Ruhr-Stauseen

den über den unangenehmen Geschmack der Fische nach „Karbol“, das chemisch gar nicht mehr nachweisbar ist. Anfang Juli 1932 erwiesen Untersuchungen des Ruhrverbandes, „daß das Ruhrgebiet an der Verschmutzung des Rheins nicht mehr beteiligt ist“. Der Verband erreichte diesen Erfolg durch den Betrieb von etwa 75 Kläranlagen und 220 km Abwassersammlern.

Als sehr wirksame Nachreinigungsanlagen der durch Sinkstoffe verunreinigten Ruhr erkannte man die Stauseen. Zunächst baute man den Hengstey-, dann den Harkortsee, zwischen Dortmund und Hagen. Durch das Bremsen der Wasserfluten lagert sich der Schmutz auf dem langen Weg ab. Wird doch durch die beiden Seen auf der Strecke Hohensyburg (Hengsteysee) bis Essen die Wasserlaufzeit von 12 auf 63 Tage erhöht. Im Hengsteysee z. B. ist die Schlammausfällung schon nach dem 1. Kilometer beendet. Von Zeit zu Zeit beseitigt man mit Saugbaggern diese Schlickablagerungen. Die Vernichtung fein im Wasser verteilten Schmutzes und der im Wasser gelösten organischen Stoffe überläßt man der natürlichen Durchlüftung und den Lebewesen. Ein Kennzeichen für die Reinheit ist die Sichtigkeit des Was-

wassers bewirken. Der Schlamm setzte sich auf der mittleren und unteren Ruhrsohle in dicker Schicht ab. Es kam zur Verstopfung der natürlichen Kiesfilter der Brunnen, die sich in etwa 50 m Abstand vom Flusse befinden. Nach Bau des Hengsteysees erzwang man die Ausfällung des Eisens gleich unterhalb der Lennemündung. Der Hengsteysee hält hauptsächlich den Eisenschlamm zurück; der fischreiche, am steilen Hang des Ardeygebirges gelegene Harkortsee dient der biologischen Reinigung des Ruhrwassers und zugleich der Verarbeitung des von Hagen und von der Volme zugeführten Schmutzes.

In die Ruhr gelangen weiter abwärts viele Abwässer, die möglichst gründlich beseitigt werden müssen. Nach diesen günstigen Erfahrungen plante man zur Ergänzung der Talsperren und für die Nachreinigung der Ruhr eine Kette von insgesamt acht Seen, also neben dem Hengstey- und Harkortsee weitere bei Herbede, Witten, Hattingen, Essen, Kettwig und Mülheim.

Unter Aufwand von etwa 14 Millionen Mark ist Anfang Juni 1933 der Baldeneysee bei Essen fertiggestellt, als dritter und größter Stausee. Die Arbeiten waren im März 1931 be-

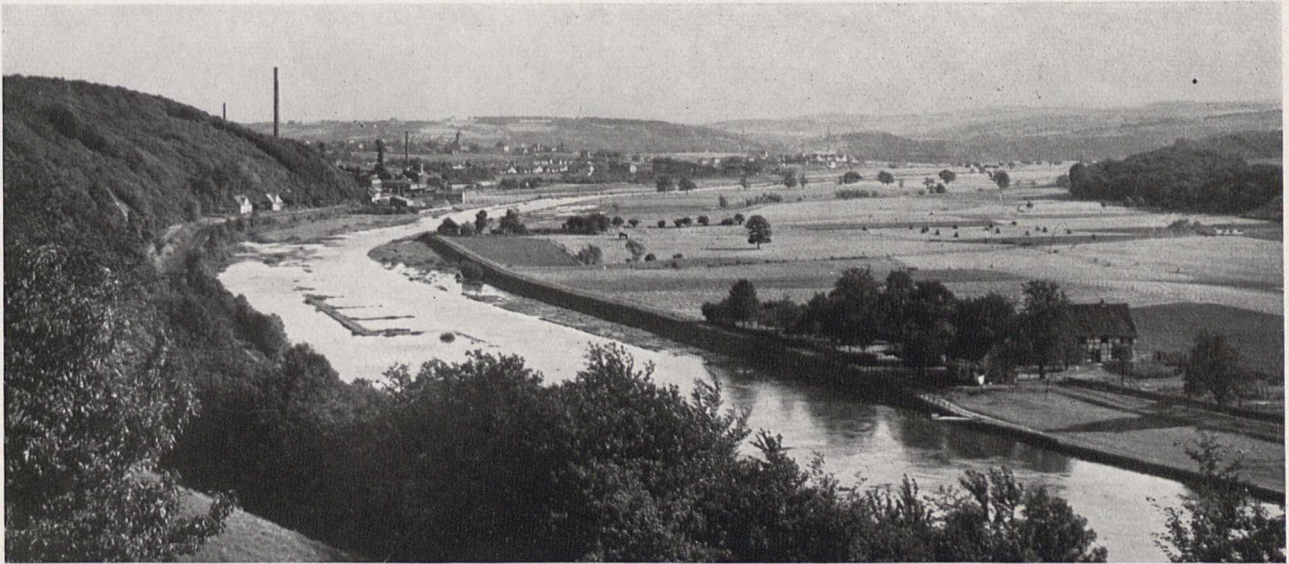


Fig. 2. Vor der Stauung der Ruhr.

Das Ruhrtal bei Essen vom Baldeneyberg. — Links Heisingen mit der Zeche „Karl Funke“, im Hintergrund Kupferdreh.

gonnen worden. Um möglichst viele Erwerbslose zu beschäftigen, wurde alles, soweit es eben wirtschaftlich tragbar war, auf Handarbeit umgestellt; es galt die 40-Stundenwoche. Manchmal stieg die Zahl der Arbeiter auf über 2000. Seit September 1931 machte der Ruhrverband mit dem freiwilligen Arbeitsdienst gute Erfahrungen. Im Sommer 1931 waren bis 400 Leute tätig. Bei den Arbeiten am Baldeneysee sind insgesamt 440 000 Erwerbslosentagewerke zu verzeichnen — ein Lichtblick für die schwergeprüfte Industriebevölkerung.

Schlimmstes Unheil sollte der Baldeneysee nach seiner Vollendung heraufbeschwören: In die Stollenmundhöhlen des Bergbaus würden die Fluten eindringen und die Schächte zum Ersaufen brin-

gen! Die Geologen waren anderer Ansicht; durch sorgfältige Abdichtung wurde die Gefahr beseitigt.

Der Baldeneysee, das neue Staubecken, füllt das Ruhrtal bei Essen zwischen der Vorstadt Werden und Kupferdreh in einer Länge von etwa 10 km und der größten Breite von 650 m aus. Die Flußfläche macht ungefähr den Eindruck des Rheinstroms bei Königswinter.

Durch eine große Wehranlage, die sich 1 km oberhalb der Werdener Brücke befindet, wird die Ruhr um 5 m gestaut. Der Wasserspiegel unterhalb vom Wehr erfuhr eine Absenkung, so daß der Unterschied zwischen Unter- und Oberwasser jetzt 9 m beträgt. Zur Anlage gehört ein dreiteiliges Walzenwehr, eine Schleuse, die Rück-



Fig. 3. Nach der Stauung: Der obere Baldeneysee.

Links an der Bucht Heisingen, hinter der letzten Biegung Kupferdreh. Am rechten Ufer ein Hafen bei Haus Scheppen. Das in Fig. 2 rechts sichtbare Gehöft und die Wiesen sind im Baldeneysee verschwunden.

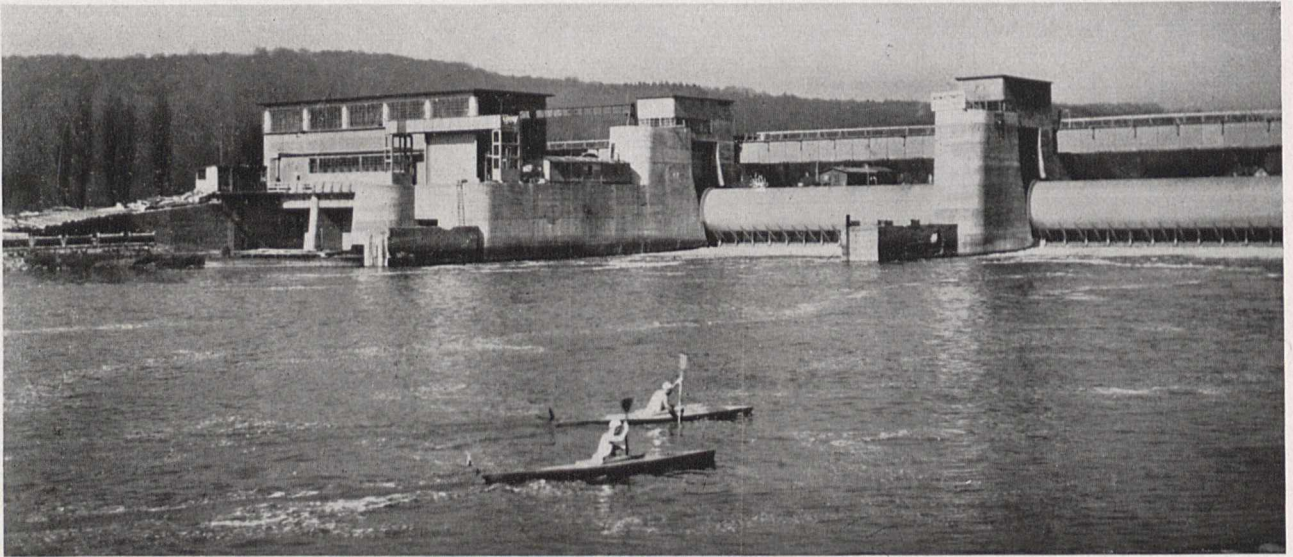


Fig. 4. Stauanlage mit dem Krafthaus bei Werden

pumpanlage, das Kraftwerk und die Fußgängerbrücke.

Das neue Walzenwehr beherrscht den See. Drei 33,5 m lange Walzen von 6,35 m Verschlusskörperhöhe wehren dem Wasser den Weg. Ein See entstand von 2,7 Quadratkilometer Oberfläche und 9 Millionen Kubikmeter Inhalt. Als Wehrabschlüsse wählte man bewegliche Walzen von gleichen Abmessungen. Die Walzen werden von den Mittelpfeilern aus durch elektrische Windwerke angetrieben.

Mannigfaltig sind die Aufgaben der Bauten am Baldeneysee. Das neue Staubecken soll als Nachreinigungsanlage vor allem die Essener Wasserversorgung sichern. Der Baldeneysee soll als Schifffahrtsweg ausgenutzt werden; die Wasserkräfte dienen der Erzeugung elektrischer Energie. Zudem ist das Gebiet um den Bal-

deneysee als Volkserholungsstätte anzusehen.

Die Schwankungen der Wasserführung zwischen Hochwasserzeiten und trockenen Sommern werden durch Stauseen in Ergänzung der Talsperren ausgeglichen. Eine Rückpumpanlage mit einer Höchstleistung von ca. 6 Kubikmeter in der Sekunde hat die Aufgabe, in besonders trockenen Sommern (1928 bis 1930) die Wasserversorgung von Essen durch Rückpumpen von Rheinwasser in den Baldeneysee sicherzustellen.

Die Ruhrschifffahrtsstraße mit 3,2 m Mindesttiefe erschließt der Baldeneysee von Werden bis Kupferdreh. Der Großschifffahrtsweg von Ruhrort bis Mülheim besteht bereits. Motorboote verkehren von Mülheim bis Kettwig. Die Strecke weiter aufwärts bis Werden wird z. Zt. noch weiter ausgebaut.

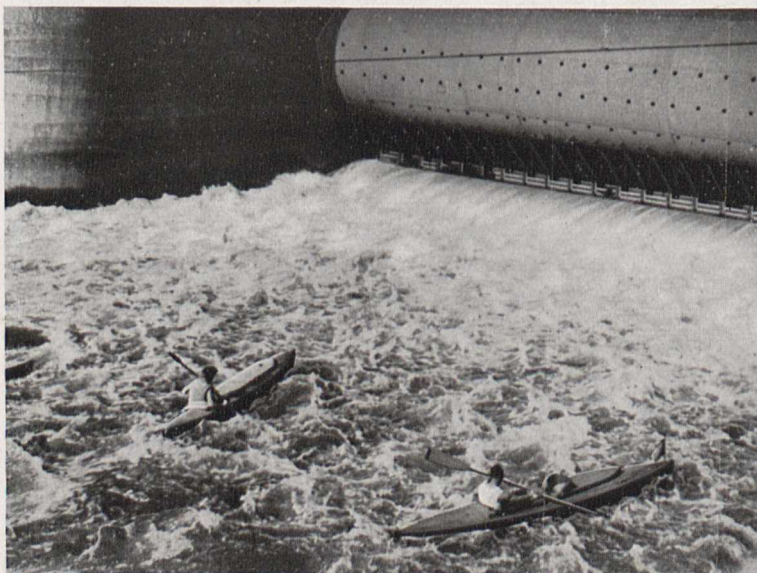


Fig. 5. Im „Unterwasser“ des Werdener Walzenwehrs

Gesetzlich gilt die Ruhr von der Mündung bis nach Witten als schiffbarer Fluß. Wegen Bedenken der Wasserwerke kommt jedoch zunächst nur die Schifffahrt bis Essen-Steele in Betracht. Die Schleuse an der Staustufe Baldeney hat im Oberhaupt ein Hubversenktor, über das die Schiffe hinwegfahren können. Im Unterhaupt befindet sich ein Hubtor. Die Hubhöhe beträgt 9,2 m, die Gesamttiefe vom Oberwasserspiegel bis zur Sohle 11,75 m; die Schleuse ist 42,5 m lang und 6 m breit; sie ermöglicht Schiffen bis zu 350 t eine Durchfahrt in 10 Minuten.

Die beiden freistehenden Betonpfeiler der Schleuse sind mit eigenartigen Tunnelgängen versehen. Der Pfeiler am Krafthaus hat einen geneigten, 3,5 m breiten Tunnel zum Durchtragen der Sportboote, der wehrseitige Pfeiler einen 2,2 m

breiten Gang mit Rampen und Treppen für Personenverkehr. Durch diese Verkehrstunnels oder von den Ufern aus über den 6 m breiten Wehrsteg erreicht man die Anlegestelle. Lichtsignale sorgen für glatte Abwicklung auch stärksten Verkehrs.

Das Kraftwerk liegt auf der Essener Seite. Zwei Kaplan-Turbinen schlucken bei einem Gefälle von 8,5 m in der Sekunde je 70 Kubikmeter und leisten bei einer Umdrehungszahl von 125 in der Minute je 6500 PS. Die mit ihnen gekuppelten Generatoren liefern jährlich in das Netz des Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerkes bis 36 Millionen Kilowattstunden. Die Wirtschaftlichkeit der Staustufe Baldeney steht damit bereits fest.

Eine Volkserholungsstätte angenehmer und großzügiger Art ist diese neue Ruhrlandschaft mit dem Baldeneysee. Schlägt man von der Essener Stadtmitte aus einen Kreis mit einem Radius von 30 km, so erfaßt man über 4 Millionen Seelen, für die das Ruhrtal ein Erholungsgebiet sein kann. Der See eröffnet auch dem Wassersport kaum geahnte Möglichkeiten. Grünpflanzungen entstanden an den Ufern des Baldeneysees. Mehr als 100 Zentner Grassamen wurden dort ausgesät. Am oberen See schuf man ein Schutzgebiet für die deutschen Sumpf- und Wasservögel.

Der Geist der Technik prägte die Ruhrlandschaft um. Doch bei aller Technik vergaß man nicht die Natur selbst. Nun gehört der Baldeneysee zur Ruhrlandschaft wie zur Stadt Essen die bewaldeten Ruhrhöhen, die Felder, die Zechen und Fabriken.



Fig. 6. Für Wasservögel angelegte Inseln am oberen Ende des 10 km langen Baldeneysees.

Massenaufreten von Störchen in Schlesien.

Dieses Jahr fanden sich auf den Rieselfeldern der Stadt Breslau erstmalig größere Mengen von Störchen ein. In den vorhergegangenen Jahren wurden in dieser Gegend nur durchziehende Schwärme beobachtet. Niemals blieben die Vögel längere Zeit. Jetzt kann man jeden Morgen auf den Wiesen bis 60 Störche beobachten, die sich von den vorbeifahrenden Zügen nicht im mindesten stören lassen. Sie nisten in der näheren und weiteren Umgebung der Rieselfelder. Einzelne Bauernhofbesitzer hatten bei ihrem ersten Erscheinen Wagenräder auf Bäumen oder Scheunen angebracht, die auch fast alle als Nistplätze benützt wurden.

Ein sonderbares und lustiges Bild bot sich in der Zeit der Heuernte, als das Heu in kleinen Schobern zusammengehäuft wurde. Jeden Morgen stand auf jedem einzelnen der vielen Schober einer der Störche, und sie klapperten sich ihre Morgenrufe zu.

Rose

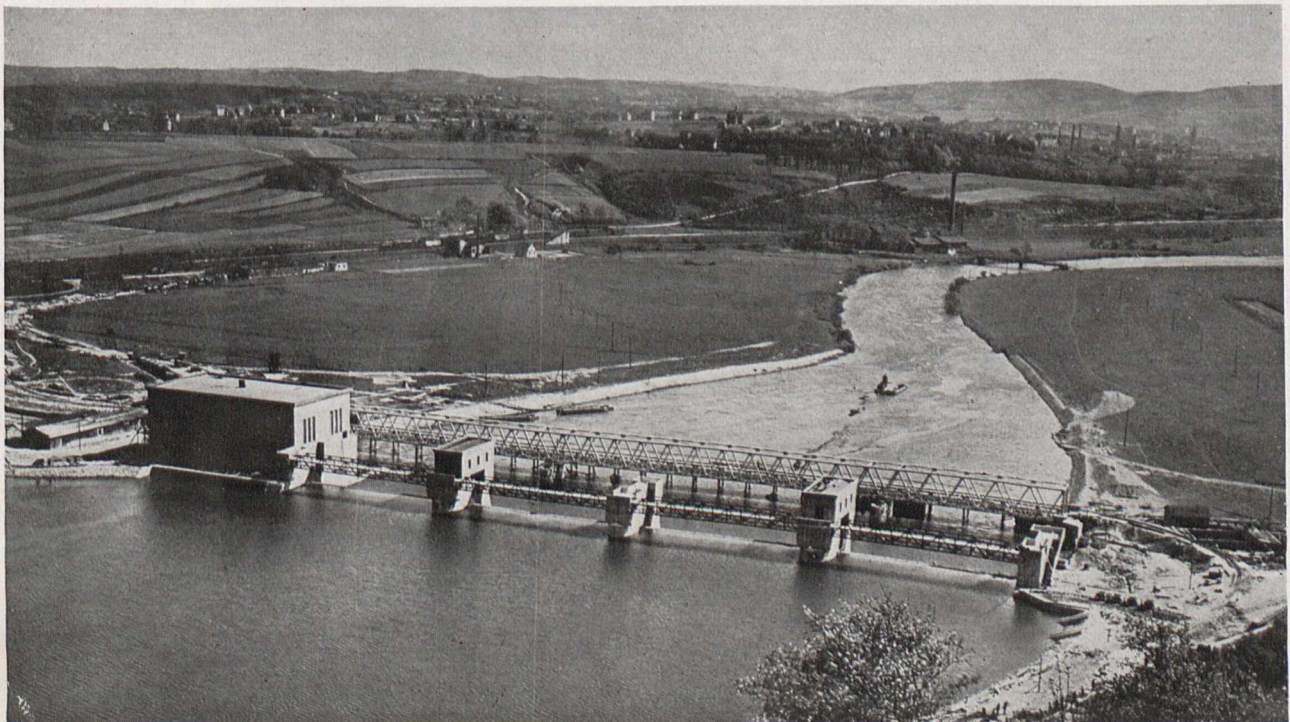


Fig. 7. Das Walzenwehr am Hengsteysee bei Hagen i. W.

Die Schneckenfarm / Von Brecht Ornitho

In der Nähe von Kassel, unweit des Weserluftkurortes Carlshafen, liegt die bedeutendste Schneckenfarm Deutschlands. Sie ist gegründet von französischen Emigranten, die sich um das Jahr 1700 am Oberlauf der Weser ansiedelten, um sich hier eine Existenz zu schaffen.

Richtige Farmen: Geländestreifen, umgeben mit Drahtzäunen, 30 bis 40 cm hoch, 10 cm in den Boden eingelassen, der obere Teil der Umzäunung nach innen gebogen, um zu verhindern, daß die Tiere überklettern oder unter ihr durchkriechen. Ebenso werden schneckenfressende Tiere, z. B. Igel, ferngehalten.

In den verschiedenen Farmen werden die Schnecken nach Altersklassen gesondert gehalten. Die Schnecken fressen die in den Zuchtgärten wachsenden Pflanzen, außerdem aber werden sie noch mit Löwenzahn, Salat, Kohl, Weinblättern, Rüben und Weizenkleie gefüttert. Nur das Beste von diesem Mastfutter wird von den Weinbergschnecken angenommen.

Die Weinbergschnecke ist ein Zwitter, d. h. jedes Tier enthält männliche und weibliche Geschlechtsorgane. Vom Mai und Juni an beginnt die Eiablage; jede Schnecke gräbt dann in feuchtem

Boden eine 3—4 cm tiefe rundliche Grube, in die die hartschaligen weißen, erbsengroßen Eier eingelassen werden, nachdem die weichen Teile des Tieres in den Erdboden eingedrungen sind. Das harte Haus liegt dabei gewissermaßen als Deckel über der Oeffnung. Nach der Eiablage wird die ausgehobene Erde wieder eingebracht und der Erdboden sorgfältig geglättet. Nach 30 Tagen schlüpfen die Jungen aus und sind im Herbst etwa zur halben Größe der Alten herangewachsen. Im folgenden Jahre sind die Tiere bereits fortpflanzungsfähig. — Das eigentliche Mästen beginnt im August. Im Herbst macht sich die Weinbergschnecke zum Winterschlaf zurecht. Sie zieht sich in den lockeren Boden zurück und verschließt ihren Hauseingang mit einem festen, weißen Deckel. Jetzt beginnt die Erntezeit für den



Fig. 1. Die Bäume in der Schneckenfarm werden mit Drahtgitter umgeben, damit die Schnecken nicht am Stamm bis in die Zweige kriechen und nicht fett werden.



Fig. 2. Die Schnecken kriechen immer wieder von ihren Weideplätzen zum Drahtzaun, von wo sie regelmäßig zurückgebracht werden müssen, um fett zu werden.

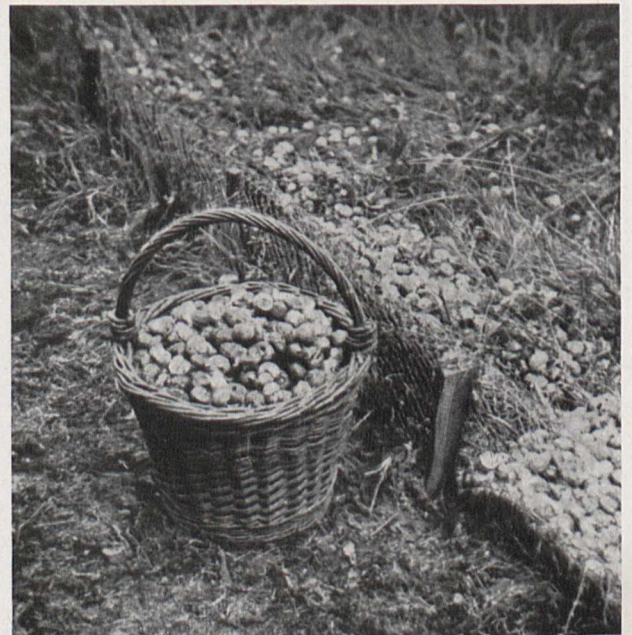


Fig. 3. Ein Korb voll Leckerbissen

Schneckenzüchter. Er braucht keinen Spaten zu seiner Arbeit, aber der Rücken schmerzt doch ähnlich wie beim Kartoffelausmachen. — Die Zucht der Tiere erfordert große Aufmerksamkeit, noch mehr das Einsammeln für den Versand. — Sie müssen vor allem auf die Festigkeit ihrer Verkapselung geprüft werden. Ist diese für gut befunden, dann hat die Hand des Schicksals in das arme Schneckenleben eingegriffen. Mit Tausenden von Leidensgefährten zusammen wandert die Schnecke auf den Trockenboden. Die Farmer entfernen den letzten Rest von Schmutz, richten das Häuschen sauber her und sortieren nach Größe und Qualität. In Kisten verpackt, harren die Schnecken des Abtransportes nach Frankreich.

Es sind ca. zwei Millionen Schnecken auf der Farm für den Versand gezogen worden. Die Prachtexemplare, die ihre 20 Gramm wiegen, sind zwei- und dreijährige Tiere. 600 Zentner sind von dieser Farm im Jahre 1930 ausschließlich nach Frankreich exportiert worden, eine große Anzahl, wenn man bedenkt, daß 1000 Schnecken erst 15—20 Kilo wiegen.

Gleich den Austern und Miesmuscheln ist die Weinbergschnecke eine Delikatesse. Für den Tisch ist sie nur zu gebrauchen, wenn ihr Häuschen geschlossen ist*).

*) Man kocht sie eine Stunde in siedendem Salzwasser, zieht sie mit einer Gabel aus dem Häuschen, nimmt das

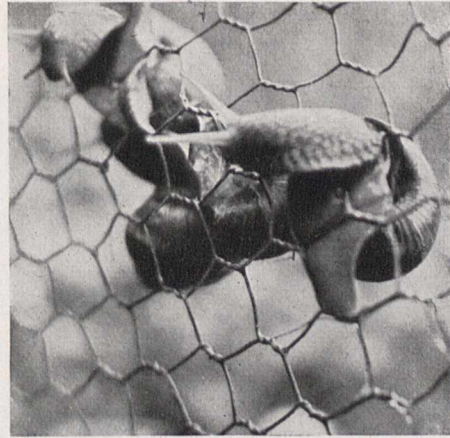


Fig. 4. Schnecken im Liebesspiel

schwarze Häutchen oben davon, schneidet den Ring, der an dem Häutchen um die Schnecke herumgeht, ab und die Spitze vorn weg, bestreut sie mit Salz, damit sich der Schleim löst und wäscht sie mehrmals in Wasser. Dann nimmt man an 30—50 der so präparierten Tiere, kocht sie in Fleischbrühe weich, nimmt sie heraus, hackt zwei Drittel ganz fein, dämpft sie ein wenig mit Butter, gießt soviel Fleischbrühe hinzu, als zur Suppe nötig, läßt sie mit etwas Muskatblüte einige Male aufkochen, rührt sie mit einigen Eidottern ab und richtet die Suppe über gerösteten Weißbrotschnitten und den nicht zerkleinerten Schnecken an. — Oder sie werden auf Pariser Art in einem Häuschen gebacken, mit Käsebutterm zubereitet und serviert.

Javanische Fischzucht / Von Dr. W. Scheffen

Die Fischzucht, die der javanische Bauer meist nebenher betreibt, erstreckt sich auf Karpfen und ihre Kreuzung mit Goldfischen, die Karaschen. Sie leben in besonderen Fischteichen oder einfach in den bewässerten Reisfeldern und nähren sich da von Mückenlarven. Umgekehrt gibt es auch im Tierreich zahlreiche Liebhaber für die Karpfen: Fischreiher, Schlangen, zu deren Bekämpfung man Gänse in den Teich setzt, und parasitäre Asseln.

Die Wärme der Luft und der dadurch gesteigerte



Fig. 1. Graphische Darstellung der Zunahme des Sauerstoffgehaltes im stehenden Wasser (schematisiert).

Die einfache schwarze Linie stellt die unmittelbare Sauerstoffübernahme aus der Luft dar, die nachts ihren höchsten Wert erreicht. Dieser wird weit übertroffen durch die Sauerstoffproduktion der Pflanzen, die in der größten Tageshitze ihr Maximum hat (Punktierte Linie).



Fig. 2. Die Fischteiche werden von den Pächtern ein- oder zweimal im Jahr zum Abfang freigegeben. Von allen Seiten strömen die Javaner zu diesem Festtage dorthin. Man kauft sich ein Fangrecht und fährt dann auf Bambusflößen hinaus. Verf. phot.

gerte Sauerstoffgehalt des Wassers fördern das Wachstum der Fische derart, daß der Ertrag (die „Bonität“) eines solchen javanischen Fischteiches das Fünffache eines europäischen erreichen kann, nämlich jährlich zweitausend Kilogramm auf das Hektar!

Die Zunahme des Sauerstoffgehalts am Tage ergibt sich aus der Atemtätigkeit der Wasserpflanzen; bei Nacht tritt eine Umkehrung dieses Vorganges ein. Eine besondere Verstärkung erfährt die Sauerstoffabgabe in tro-

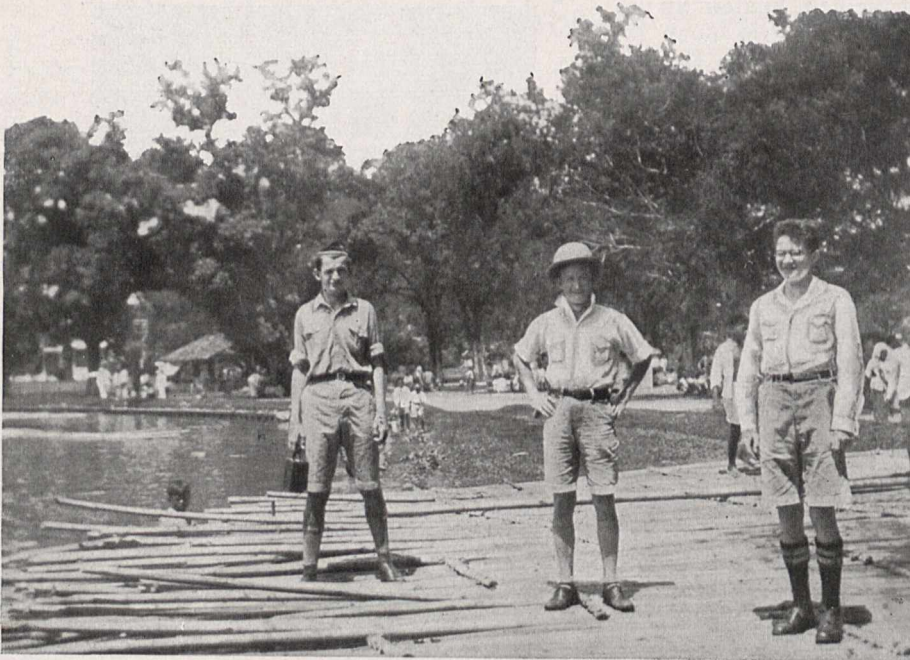


Fig. 3. Bambusflöße zu vermieten! Die langen Bambusrohre sind einfach durch ein paar Querstangen zusammengebunden. Auch die weißen Jungen beteiligen sich gerne am Floßfahren. Verf. phot.

pischen Gebieten durch die Erwärmung in den frühen Nachmittagsstunden (vgl. die graphische Darstellung); die tägliche Wärmezunahme beträgt dort bis zu 30° C, maximal im Oktober, minimal in unseren Sommermonaten, die auf der Südhemisphäre dem Winter entsprechen.

Diese zugespitzten Lebensbedingungen spiegeln

bung in allen Tönungen zwischen rot, schwarzgrau und gescheckten Mustern.

Der Eingeborene, der nie lange warten kann, wenn etwas Vielversprechendes am Baume hängt, fängt auch die Fische schon mit 75 g, während sie in einem Jahr 1000 g zunehmen könnten. Das ist das Tempo der Tropensonne.

Aus der Lebensweise des Steppeniltis

Die 1. Moskauer Zoofarm Puschkino (USSR.) hält auf ihrer Versuchsstation eine Reihe russischer Pelztiere, um ihre Lebensweise klarzustellen. Der in Puschkino tätige Dr. Fritz Schmidt berichtet im „Deutschen Pelztierzüchter“ (1932, Heft 19) von über zweijährigen Beobachtungen über die Fortpflanzungsbiologie des Steppeniltis (*Putorius evermanni*). Der Steppeniltis ist weder ein Albino, noch ist er eigentlich weiß wie etwa der Hermelin. Sein Pelz wirkt nur dem europäischen Iltis gegenüber viel lichter, er ist damit der Steppenfärbung meisterlich angepaßt. Als Tragzeit konnte Hildgard Schmidt 36—37 Tage feststellen (nicht 6—8 Wochen, wie in der Literatur angegeben). Eine zweimalige Ranz im Jahre — auch dies war bisher umstritten — konnte in Puschkino niemals beobachtet werden. Die Rüden sind polygam veranlagt, sie können bei drei Fähen verwendet werden. Die jungen Iltisse sind bereits im Alter von 9 Monaten fortpflanzungsfähig, die Zahl der Welpen eines Wurfes bewegte sich in Puschkino zwischen 1 und 14 Stück, die größeren Würfe überwogen dabei (selbst bei Jungtieren), im Durchschnitt ergaben sich 1931 8 Welpen, 1932 9—11 Welpen pro Wurf. Die beiden Elterntiere können auch nach dem Wurf und während der Aufzucht beisammenbleiben, die Rüden erweisen sich zumeist als gute Väter. Der Steppeniltis ist ein in der Freiheit sehr gesellig lebendes Tier (im Gegensatz zu seinem deutschen Vetter). Erschwerend für die Gefangenschaft des Steppeniltis ist seine große Unsauberkeit und außerordentliche Gewandtheit, so daß im-

mer einzelne Tiere ausgebrochen sind, erleichternd für die Züchtung dieses Pelztieres ist seine große Zutraulichkeit, so daß die ausgekommenen Tiere meist recht schnell wieder gefangen werden konnten.

Dr. Fr.



Junge Steppeniltisse.

Phot. Dr. F. Schmidt
(Aus „Der deutsche Pelztierzüchter“, F. C. Mayer Verlag, München)

sich einmal in einer Frühreife der Tiere, die schon bei sechs Monaten erreicht wird gegenüber vier Jahren in unseren Breiten, und in einer phantastisch gesteigerten Variabilität; man kann Geschwister in verschiedenen Teichen durch verschiedene Ernährung zu Größenunterschieden bringen, die das Hundertfache betragen; die Größenordnung des einen Tieres kann sich in wenigen Millimetern, die des anderen in einigen Dezimetern bewegen. Die Gestalt wird beeinflusst durch die Höhenlage der Teiche, im Gebirge werden die Fische breiter und höher, in der Ebene werden sie länger. Und endlich schwankt die Fär-

Unfälle und Vergiftungen im chemischen Laboratorium und Betrieb

Nie werden sich, auch bei größter Vorsicht, im chemischen Laboratorium und Betrieb Unfälle und Vergiftungen ganz und gar vermeiden lassen. Namentlich bei Forschungsarbeiten, bei der Bereitung neuer unbekannter Körper werden Gefahren nie ausgeschlossen sein. Heute sind aber die Verhütungs- und Sicherheitsmaßnahmen in den modernen Laboratorien so ausgebildet, daß bei ihrer Benutzung im allgemeinen erfahrene Chemiker, soweit irgend möglich, geschützt sind.

Ungünstiger liegen die Verhältnisse in den chemischen Fabriken, in denen mit Personen gerechnet werden muß, die den Unfallverhütungsvorschriften und -einrichtungen vielfach wenig Verständnis entgegenbringen. In dem jüngst erschienenen „Bericht über die Tätigkeit der technischen Aufsichtsbeamten im Jahre 1932“ wird auch wieder bestätigt, daß die großen und mittleren Betriebe, wie bisher, den Aufsichtsbeamten größtes Verständnis entgegenbrachten und auf ihre Anregungen eingingen. Dagegen ist das Vertrauensverhältnis in kleinen und kleinsten Betrieben meist noch recht schwach. Auch die Einrichtung eines „Sicherheits-Ingenieurs“ ist nur auf einige größere Werke beschränkt geblieben, obwohl gute Erfahrungen mit dieser Einrichtung gemacht wurden. Denn dieser Sicherheitsingenieur erblickt ganz anders als der dauernd im Betrieb Tätige Unfallgefahren und genießt meist großes Vertrauen sowohl bei den technischen Angestellten wie den Arbeitern. — Wertvoll sind auch die „Befahrerlaubnisscheine“, ohne die niemand in einem Großbetriebe Gefäße und Apparate besteigen darf. Der Chemiker muß als Betriebsleiter in diesem Befahrerlaubnisschein dem Ingenieur der Reparaturwerkstatt schriftlich aufgeben, mit welchen Gefahren zu rechnen ist, welche Maßnahmen erforderlich sind, z. B. welcher Atemschutz anzuwenden ist, was zum Feuerschutz zu geschehen hat usw.

Wie in jeder Fabrik sind auch in der chemischen Unfälle bei den Kräftezeugungs-, Kraftübertragungsanlagen, bei den Arbeitsmaschinen, Fördereinrichtungen, Transportanlagen, Koch- und Druckapparaten, Behältern für verflüssigte und verdichtete Gase, Schweiß- und Schneidanlagen leicht möglich. Die Prüfung der Hebezeuge ist in chemischen Fabriken besonders wichtig, weil die Tragorgane durch saure Dämpfe in der Luft angegriffen werden können, und weil sie unter Umständen durch Säurelachen oder saures Erdreich geschleppt werden.

In einem Laboratorium ereignete sich ein Todesfall, als ein Laborant einen mit Benzol gefüllten Glaskolben beim Einsetzen in eine Apparatur versehentlich zertrümmerte. Die Dämpfe des auslaufenden Benzols entzündeten sich an einem Gasbrenner und setzten die Kleider des Laboranten in Brand, der vor Schreck die in

der Nähe vorhandene Wasserbrause übersah. Der Kolben hätte erst nach dem Einsetzen gefüllt werden dürfen; auch sollten die Sicherheitsbrausen durch auffallenden Anstrich leicht kenntlich gemacht werden. — Zirkonmetall entzündete sich in zwei Fällen plötzlich beim Trocknen unter Stichflammenbildung. Dieses Metall neigt in fein verteilter Form derart leicht zur Oxydation, daß schon die geringe, durch einen Spatel hervorgerufene Reibung die Entzündung auslösen kann. — In einem Trockenraum brach ein Brand aus, wobei ein Arbeiter verbrannte und das mehrstöckige, massive Fabrikgebäude völlig eingäschert wurde. In dem Trockenraum wurde feuchtes Kaliumbromat auf mit Nessel bespannten Horden über einer Dampfheizung getrocknet und für den Abtransport in Kisten gefüllt. Der Firma wurde aufgegeben, bei der Wiederherichtung der Räume Holz zu vermeiden, die Horden durch Zwischenwände zu unterteilen und die Dampfheizkörper mit Blech abzudecken.

Augenverletzungen durch Säure- und Laugenspritzer kommen noch immer vor, obwohl sie durch das Tragen von Schutzbrillen zu vermeiden sind. Man hat jetzt für alle Zwecke brauchbare, bequeme und genormte Brillen, die bei der Arbeit nicht stören.

In Farbspritzanlagen werden in Ermangelung von Kompressionsanlagen gern Druckgase in Stahlflaschen verwendet. Preßluft ist aber 30% billiger als Sauerstoff und Kohlensäure und erfüllt den gleichen Zweck noch besser als diese. Die Sauerstoffwerke sollten durch Hinweis darauf und durch Erleichterung des Bezuges von Preßluft und Stickstoff deren Verbrauch fördern. Stickstoff ist das beste Verstäubungsmittel, weil er als Flammen erstickendes Gas die Explosionsgefahr herabmindert, dabei aber nicht giftig und etwa 20% billiger als Sauerstoff ist.

Von gewerblichen Berufskrankheiten sind besonders wieder Bleivergiftungen zu erwähnen. So starb der Direktor einer Bleifarbenfabrik an Bleischrumpfnieren infolge etwa 12jähriger Tätigkeit in Bleibetrieben. Ebenso waren Bleierkrankungen bei dem Kutscher einer Chemikaliengroßhandlung festzustellen, der Behälter mit Bleiweiß, Mennige und Bleizucker zu befördern hatte, weiter bei Bleilöttern, beim Arbeiten mit keramischen Glasuren u. dgl. In einer Viskosekunstseidefabrik wurden Erkrankungsfälle durch Schwefelkohlenstoff beobachtet, deren Ursprung im Waschverfahren zu suchen war. Diese Gefahr ließ sich vermeiden, indem die Spulen in Bottichen ständig unter einer kalten Badflüssigkeit gehalten wurden. — Hauterkrankungen wurden durch Ruß, Paraffin, Teer usw. veranlaßt. Merkwürdig war in einem Falle, daß gerade diejenigen Stoffe, die als Ekzem-

erreger bekannt sind, Benzol, Phenol, Naphthalin, wirkungslos waren, während gerade stark hydrierte Leichtöle, die also einen hohen Gehalt an niedrigsiedenden, gesättigten Kohlenwasserstoffen enthielten, am stärksten ekzemerregend wirkten. In einem anderen Falle wurde auch eine besondere Empfindlichkeit gegen Xylol bemerkt, die sich beim Arbeiten mit „Patentterpentinöl“, einem

reinen Mineralöldestillat, das nur geringe Mengen von Xylol enthält, zeigte.

Diese letztgenannten Beispiele beweisen, wie gerade bei den Berufskrankheiten und Vergiftungen die körperliche Konstitution von Bedeutung ist, und wie groß die Vorsicht bei der Beschäftigung von Arbeitern in gewissen Betrieben sein muß.

Prof. Dr. W. Roth.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Ist Blendschutz vor Automobil-Scheinwerfern durch farbige Gläser möglich und zweckmäßig?

Unter dieser Ueberschrift ist in der „Optischen Rundschau“ vom 21. 7. 1933 ein Aufsatz erschienen, der über ausgedehnte Versuche berichtet, die zur Ermittlung der Blendschutz-Eigenschaften von Schutzgläsern angestellt worden sind. Ausgangspunkt der Versuche war die Ueberlegung, daß es bei oder nach einer Blendung durch Scheinwerfer von der größten Wichtigkeit ist, möglichst schnell etwaige Hindernisse, den Straßenrand und dgl. zu erkennen. Es wurde daher untersucht, welche Zeit vergeht, bis nach einer Blendung eine schwach beleuchtete Figur richtig erkannt werden konnte. Wenn irgendein Schutzglas wirklich einen Blendschutz bietet, so müssen beim Tragen eines solchen Glases die Erkennungszeiten deutlich kürzer werden als bei dem gleichen Blendlicht ohne Schutzglas. —

Aber das Umgekehrte hat sich gezeigt! — Bei Vorschaltung eines bläulich-violetten Schutzglases, das neuerdings gerade wegen seiner Absorption im Gelben als besonders geeignet für Blendschutz bei nächtlichen Autofahrten bezeichnet wird, wurden die Erkennungszeiten beträchtlich länger, z. B. bei Blendung mit dem weißen Scheinwerfer-Licht um rund 50%, bei Blendung mit dem gelben Licht um rund 60%. Die Erklärung dieser Tatsachen ist in Folgendem zu sehen: Irgendein farbiges Schutzglas kann wohl, da es einen Teil des sichtbaren Lichtes absorbiert, den Grad der Blendung herabsetzen, aber nach der Blendung wird gerade durch ein solches Glas die Erkennung eines Gegenstandes in der Dunkelheit verzögert. Die Verminderung des Grades der Blendung ist nicht so groß, daß die durch das Schutzglas verlängerte Dunkeladaptation des Auges wettgemacht werden könnte. Wer also bei nächtlichem Autofahren irgendein farbiges Blendschutzglas verwendet, mag wohl weniger geblendet werden, aber das Schutzglas hemmt seinerseits nach der Blendung die rasche Orientierung. Dieses Erkenntnis wird übrigens durch die Erfahrung vieler Kraftfahrer bestätigt; sie lehnen nämlich jegliches Schutzglas bei Nachtfahrten ab, oder nehmen nur solche Schutzbrillen, deren oberer Teil des Glases gefärbt, der untere ungefärbt ist, so daß nach der Blendung freie Durchsicht, also möglichst schnelle Anpassung des Auges an die geringe Helligkeit der Umgebung, gewährt wird.

200 Störche fahren Eisenbahn.

In fast allen Teilen unseres Vaterlandes ist der Bestand an weißen Störchen auffällig zurückgegangen, während Ostpreußen keinen Mangel an ihnen hat. Um diesen Unterschied nun etwas auszugleichen, sind begeisterte Naturfreunde auf den Gedanken gekommen, ostpreußische Jungstörche vor allem nach Westdeutschland zu ver-

schicken, damit sie sich hier ein neues Wohngebiet erschließen. Etwa zweihundert Stück fahren daher in diesen Tagen von Königsberg nach Essen. Die „Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft“ besorgte das Reisegeld und die Eisenbahn räumte Sonderpreise ein. Eigentlich sollten die Langbeine bis nach Amsterdam fahren, woraus aber leider nichts geworden ist. In der Umgegend von Essen werden nun die jungen Adebare in Freiheit gesetzt, wobei sie gleichzeitig noch der Wissenschaft einen großen Dienst erweisen.

Unsere deutschen Störche wandern nämlich auf zwei ganz getrennten Reiserouten in ihre „Winterfrische“ nach Afrika und zurück. Der Weserstrom bildet dabei die ungefähre Grenzlinie; alle Störche, die östlich davon wohnen, ziehen über den Balkan nach Aegypten und dann nilaufwärts bis zum Kap, während die Langbeine westlich der Weser über Frankreich und Spanien nach Afrika fliegen. Dabei finden die Jungstörche, wie die vor einigen Jahren großangelegten Versuche der Vogelwarte Rossitten (Kurische Nehrung) ergaben, auch ohne jegliche Führung durch alte Vögel den Weg nach dem warmen Süden. — „Wunderbarer Instinkt“, staunt der Laie, aber es ist noch gar nicht so ausgemacht, daß die führerlosen Jungvögel so rein aus sich heraus den richtigen Weg ins Winterquartier fanden. Es können auch uns Menschen unbekannt, äußere Umstände gleichsam zwangsläufig den Afrikafliegern den Weg vorschreiben. Diese Frage läßt sich nun aber sofort entscheiden, wenn ostpreußische Jungstörche ohne Eltern vom Rhein aus die Reise antreten müssen: Fliegen sie zum Bosphorus, so führt sie ihr natürlicher „Instinkt“; fliegen sie nach Frankreich und Spanien, so sind es äußere Umstände, welche dem „Wandertrieb“ der Zugvögel die Richtung weisen. — Die jungen Störche tragen alle einen leichten Aluminiumring als Reisepaß am Bein, so daß sie gelegentlich Auskunft geben können, wohin sie aus Afrika im nächsten Jahre zurückkehren, ob nach Ostpreußen oder an den Rhein. Wahrscheinlich ist wohl das letztere, weshalb auch die Bremer Gesellschaft für Tierkunde und Naturschutz zur Besiedlung von Nordwestdeutschland gleichfalls etwa 50 bis 60 Störche bestellt hat, mit denen in nächster Zeit dasselbe Experiment ausgeführt werden soll.

Dr. E. Jacob

Neue elektrische Lampen

wurden nach längeren Vorversuchen vor kurzem von der holländischen Glühlampenfabrik Philips herausgebracht. Die ca. 12 cm langen Lampen von 6 cm Durchmesser, durch die ein niedrig gespannter elektrischer Strom geschickt wird, sind mit einer Mischung aus Neogas und Natriumdampf gefüllt und strahlen ein rötlich-gelbes, fast einfarbiges Licht von einer Leuchtstärke von 500—600 Kerzen bei einem Energieverbrauch von 100 Watt aus. Die im

Innern der Lampe herrschende Temperatur von ca. 200 bis 300° reicht aus, um das Natrium im erforderlichen Ausmaß zu verdampfen. Die gute Eignung dieser Lampen zur Straßenbeleuchtung wurde auf der Strecke Maastricht-Nijmegen erwiesen, wo die Lampen 8 m über der Straße in 25 m Abstand angebracht, die Straße in ein angenehmes, helles, nicht blendendes Licht tauchen. — wh —

Die Himmelsfahrt.

Das Glanzstück der Welt-Ausstellung von Chicago ist zweifellos die „Himmels-Fahrt“, für die nach Angaben der Amerikaner mehr als 1 Million Dollar ausgegeben worden ist. Fast 200 m hoch ragen die beiden Stahltürme in die Luft und tragen oben Aussichtsplattformen, die, mit Hilfe von Aufzügen leicht erreichbar, nicht nur über die Ausstellung, sondern über die Stadt eine weite Sicht gestatten. Sie sind höher als das bekannte Washington-Monument, aber überragen auch die höchsten Wolkenkratzer Chicagos. Drei Staaten sind von diesen 60 Stock hohen Türmen zu sehen, Indiana, Michigan und Illinois, während sich tief unten, gleich einer lebendigen Landkarte, das Gelände erstreckt. Von den beiden Türmen steht einer auf dem Festland, während der zweite, in einer Entfernung von 610 m, sich auf der „Nördlichen Insel“ erhebt. Beide Türme sind durch starke Stahlseile miteinander verbunden, an denen kleine Raketenwagen hängen und in einer Höhe von 60 m die Lagunen der Ausstellung überqueren. Die freie Spannweite von 653,8 m wird nur von einer einzigen Brücke der Welt, der neuen George-Washington-Brücke über den Hudson-Fluß in New York, übertroffen. Denn die Spannweite der Brooklyn-Brücke beträgt „nur“ 487 m, während jene der Manhattan-Brücke gar „nur“ 448 m mißt.

Die „Himmelsfahrt“ wird in einer Stunde 4800 Personen aufnehmen können. Jeder Fahrgast bekommt in den kleinen Fahrzeugen seinen Sitzplatz, von dem aus er eine unbehinderte Sicht auf das ganze Gelände hat. Dabei ist die Nachahmung der Raketen nicht nur auf die äußere Form der Wagen, der spitz zulaufenden Nase und die Raketendüsen am hinteren Ende beschränkt: die Illusion wird vielmehr vollkommen, wenn diese Düsen während der Fahrt verschiedenfarbigen Dampf ausblasen und so die treibende Kraft der Raketenladung vortäuschen.

R. Trimmel

Zur Gewinnung von Rotenon,

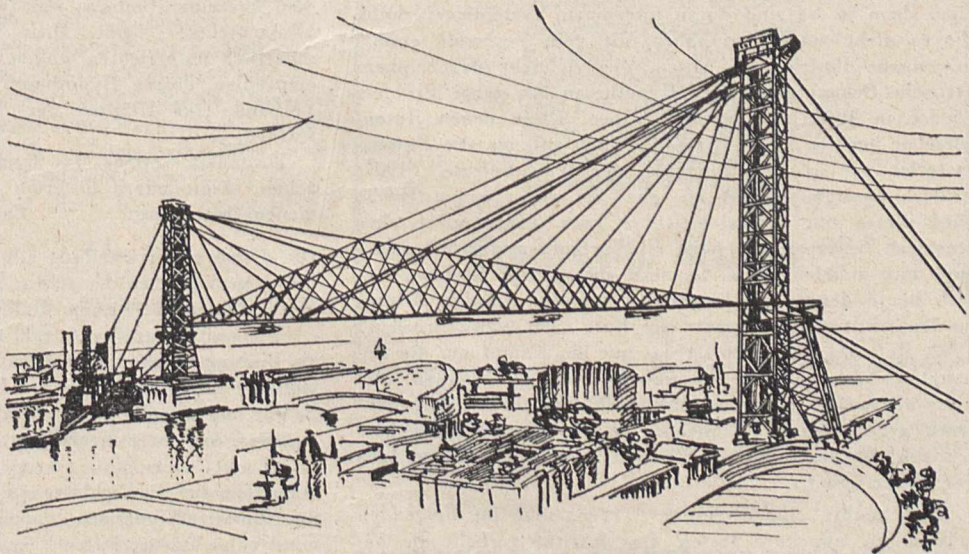
dem neuen Insektenbekämpfungsmittel, hat W. W. Skinner, 1. Assistent des Chemischen und Technologischen Untersuchungsamtes des U. S. Bureau of Chemistry and Soils, eine neue Quelle gefunden. Er beobachtete, daß Bienen und andere Insekten beim Blütenbesuch die eines in den östlichen Staaten verbreiteten Unkrautes mieden. Es war dies eine wilde Bohnenart (*Cracca virginiana*), die von den Farmern des Teufels Schnürriemen genannt wird. Unter-

suchungen von E. P. Clark von der Abteilung für Insektenbekämpfung jenes Institutes führten zur Entdeckung des Rotenongehaltes der Pflanze. Die Wurzeln sind besonders reich daran; sie enthalten 4–5%. Man hofft, den Gehalt durch Züchtung noch steigern zu können. Dadurch könnte sich USA vom Bezug südamerikanischen oder indischen Rotenons freimachen. S. A. (33/231)

Ersatz des Pergamentpapierstreifens der automatischen Telegraphie durch Viskose.

Die Viskose, das Rohmaterial für die weitaus größte Menge der Kunstseide und vieler plastischer Massen, beginnt nun auch das Pergamentpapier aus diesem alten Verwendungsgebiet zu verdrängen. Nach Untersuchungen der Feldmühle Papier- und Zellstoffwerke A.-G., Stettin (vgl. DRP. 554 889), haben solche handförmigen Filme aus Viskose den Vorzug, bei gleicher Festigkeit dünner zu sein und eine erheblichere elastische Dehnbarkeit zu besitzen. Demzufolge können größere Streifenlängen auf der Spule untergebracht und ruckartige Zugbeanspruchungen vom Material ohne weiteres aufgenommen werden.

-wh-



Die Raketenwagen der „Himmelsfahrt“ fahren in 60 m Höhe über der Chicagoer Weltausstellung

RÜCKSTÄNDIGKEITEN

Wie finde ich mich auf fremdsprachigem Bahnhof zurecht?

In England hat man eine begrüßenswerte Idee, um Reisenden in fremden Ländern zu helfen. Es ist peinlich, in einem fremden Lande, ohne Ahnung von der Sprache, auf dem Bahnhof zu stehen, und nicht zu wissen wohin: zum Speisesaal oder gar zu einem noch wichtigeren Ort. Das könnte dem Reisenden erspart bleiben, wenn die beschrifteten Bilder durch „Sinn“-Bilder ersetzt würden. So macht z. B. die Internationale Eisenbahn-Union folgende Vorschläge: ein Fragezeichen bedeutet: Auskunftsbüro, einige Münzen: Wechselbüro; ein Schirm und ein Stock: Fundbüro; Messer und Gabel: Speisesaal; ein Stühlchen: Wartesaal; ein Häuschen: Zoll; eine Fahrkarte: Fahrkartenschalter; ein Brief: Postamt; eine Telegrafentaste: Telegrafienbüro; eine Hand, die auf einen Zug weist: zu den Zügen; ein offenstehendes Tor mit einem Pfeil: Ausgang usw. Ein durchaus annehmbarer Vorschlag für europäische Städte und Häfen mit großem Fremdenverkehr. Warum findet er in Deutschland keine Anwendung?

Hamburg

Dr. H. Müller

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Tatsachen und Dokumente zum Streit um die Wünschelrute.

Herausgegeben vom Institut für Wünschelruten- und Pendelforschung e. V. München (redigiert von Dr. Franz Wetzel). München, Herold-Verlag G. m. b. H. 1933, gr. 8°, 202 S. Mit 26 Tafeln und 29 Abb. auf Tafeln und im Text, geh. M 3.—, geb. M 4.—.

Der 1911 begründete Verband zur Klärung der Wünschelrutenfrage hatte es verstanden, in jahrelanger zäher Arbeit das Problem der Wünschelrute, das bis dahin als ein Abergläubigkeits höchstens für den Folkloristen von Interesse war, so weit zu fördern, daß es wissenschaftlich hoffähig und einer ernstesten Untersuchung für wert befunden wurde — auch seitens der bis dahin heftigsten Gegner, der Geologen. Auf jeden Fall war der Boden bereitet, auf dem weitere wissenschaftlich exakte Arbeit reibungslos hätte gedeihen können, und der auch erfahrenen Rutengängern eine gesicherte Plattform bot, sofern sie keinen Unfug trieben. Wenn heute der Kampf um die Wünschelrute wieder tobt, und zwar heftiger denn je, so sind daran diejenigen Verteidiger schuld, die es nicht verstanden haben, die vom Verbands einmal gewonnene Position zu halten, die vielmehr durch phantastische Behauptungen und Hypothesen das ganze Problem wieder in Mißkredit gebracht haben. Diese neuen Rutenforscher berufen sich nötigenfalls auch auf das alte Beweismaterial, wie es im „Handbuch der Wünschelrute“ (1931) kritisch zusammengefaßt ist, aber im vorliegenden Buche wird dieses nur einmal nebenbei kurz zitiert, meist aber ignoriert. Referent, der einst als Verteidiger der Wünschelrute mit unbelehrbaren Gegnern die Klinge kreuzte, hat sich heute denjenigen beigesellen müssen, die Dr. Wetzel zu den erbittertsten Gegnern der Rute zählt (vgl. „Umschau“ 1932, Heft 45). Für mich ist das nur ein Kampf um die Behauptung der einmal gewonnenen Stellung gewesen, und diese heutigen Gegner vertreten auch zum großen Teil nicht jenen grundsätzlich ablehnenden Standpunkt, wie die ehemaligen Bekämpfer des Wünschelruten-Aberglaubens aus der Vorkriegszeit.

Dies mußte einmal gesagt werden, und im Folgenden müssen wir uns kurz fassen. Das Institut verfiert die bekannte Ansicht, daß „Wasseradern“ oder (vorsichtiger ausgedrückt) „Reizstreifen“ gesundheitschädigende Strahlen aussenden, die wiederum durch gewisse Apparate unwirksam gemacht werden können. Dies sind die umstrittenen Hauptthesen. — Beide haben durch eine ganze Reihe von Fachleuten teils aus theoretischen Gründen, teils auf Grund der Prüfung von Apparaten und Rutengängern, völlige Ablehnung erfahren, so seitens Reich, Gerlach, Ambronn, Herrmann, Teutschländer, Angerer, Michels, Ebert, Pomayer usw. Die Mitarbeiter des vorliegenden Buches haben nun die Beweisgründe für ihre Auffassungen zusammengestellt. Die Fachwissenschaft wird sich damit auseinandersetzen haben. Das Institut tritt für den Wehrmeister-Apparat ein und ist sehr wenig davon erbaut, daß eine ganze Entstrahlungsindustrie entstanden ist, die den gleichen Zwecken dienen will und unliebsame Konkurrenz macht.

In dem vorliegenden Buche ist ein Abschnitt von besonderem Interesse, in welchem ausführlich über Versuche von Prof. Dr. A. Koegel und Dr. A. Berr mit infizierten Tieren (Schweinerotlauf und Mäusekarzinom) auf angeblich „schlecht bestrahlten“, „neutralen“ und „abgeschirmten“ Plätzen referiert wird. Beide Herren sehen diese Versuche nur als Tastversuche an, zumal sie kein eindeutiges Ergebnis gezeitigt haben. In der „Münchener Tierärztlichen Wochenschrift“, in der Prof. Koegel seine Ergebnisse zuerst veröffentlichte, sagte er in seiner Zusammenfassung unum-

wunden, er glaube nicht annehmen zu dürfen, „daß irgendeine gesetzmäßige Beziehung zwischen ‚Erdstrahlung‘ und dem Ablauf der in meinen Versuchen experimentell erzeugten Infektionskrankheit in dem erwarteten Sinne besteht“. — Auf jeden Fall kann in diesen Versuchen, wie auch in diesem Buche gesagt wird, noch keine Bestätigung für die Wirksamkeit des Wehrmeister-Apparates erblickt werden. Zweifellos eine Enttäuschung für die im Institut verkörperte Wehrmeistergruppe. Es ist zu hoffen, daß auch von anderer fachwissenschaftlicher Seite weitere Prüfungen der sehr positiven Behauptungen des Instituts erfolgen, denen doch vielleicht ein Körnchen Wahrheit zugrundeliegen mag. Das angebotene Beweismaterial bedeutet freilich in vielen Fällen gegenüber den Erfolgskriterien, wie sie der Verband gefordert hat, einen Rückschritt (siehe „Handbuch“ S. 44). Auch wird das psychologische Moment als Fehlerquelle von den Trägern der neuen Ideen viel zu stark vernachlässigt. Referent scheint überhaupt nicht immer mit dem übereinzustimmen, was für die Vertreter des Instituts „Wissenschaft“ heißt. Denn denjenigen, die sich wissenschaftlich unterrichten wollen, wird ein Buch von Dr. Voll empfohlen, dessen Hypothesen schon vor dem Kriege vom Verbands zur Klärung der Wünschelrutenfrage abgelehnt wurden.

Trotzdem vermag das Buch mancherlei Anregungen zu geben, insbesondere die rein geologischen Abschnitte verdienen Beachtung. Carl Graf v. Klinckowstroem

Die primäre Erzverteilung auf den Erzlagerstätten und ihre geologischen Ursachen. Von F. Wernicke. 1933. Verlag W. Knapp, Halle. Broschiert M 7.50.

Die weitaus größte Anzahl der Erzlagerstätten sind heute als Bildungen erkannt, welche auf vulkanische Vorgänge zumeist in großer Tiefe in der Erdkruste zurückzuführen sind. Es gilt nun aus der Beschaffenheit der Erzkörper, vor allem aus der Art ihrer Erzfüllung sowohl auf die Beschaffenheit der Muttergesteine als auch auf die Vorgänge Rückschlüsse zu ziehen, welche zum Austritt der Metallverbindungen zumeist in wässrigen, mehr oder minder hochtemperierten Lösungen (Thermen, Mineralisatorien) Veranlassung gegeben haben. Diese Vorgänge sind heute noch reichlich unbekannt. Der Verfasser bietet einen auf breiter Basis aufgebauten neuen Versuch zur Klärung. Es hat sich da in neuerer Zeit ein Forschungsfeld eröffnet, welches für alle geologischen Anschauungen in zunehmendem Ausmaß von großer Bedeutung wird.

Metallverbindungen mitsamt einer großen Anzahl von Gasen und Wasser sind in den vulkanischen Silikatschmelzen (Magma) ursprünglich gelöst enthalten. Bei zunehmender Abkühlung, welche die Auskristallisation der Silikate einleitet, werden zunächst eine Anzahl von Metallverbindungen aus der Schmelze ausgeschieden, welche wegen ihres hohen spez. Gewichts zu Boden sinken und Konzentrate in Form von Lagerstätten bilden können. Bald folgt die Auskristallisation schwerer eisen- und magnesiumhaltiger Silikate, die ebenfalls absinken, damit wird eine Spaltung des Magmas eingeleitet. Es entstehen schwere, kieselsäurearme Magmen mit den genannten Erzen und in höherer Lage verbleiben in zunehmendem Maße leichtere, an Kieselsäure reichere Magmen, welche später zu Syenit oder Granit erstarrten. Diese höheren Magmenteile sind es, welche nun auch in zunehmendem Maße andere Metalle wie Zinn, Wolfram, aber auch Kupfer, Gold, Silber, Zink, Blei usw. mitsamt der Gase und Wasser in sich konzentrieren. Tritt nun durch gebirgsbildende Vorgänge oder durch kontinentale Hebungen ein Aufstieg dieser Schmelzflüsse ein, so wird die Abkühlung der Schmelzflüsse beschleunigt, die Metall-

verbindungen, Gase und Wasser werden durch die beschleunigte Erstarrung aus dem Magma ausgequetscht und treten als die sog. „flüchtigen“ Bestandteile der Magmen ihren Weg gegen die Erdoberfläche entweder diffus durch die Gesteine oder als schnellersteigende Thermen an Bruchspalten an. Diese Lösungen sind einem Temperatur- und Druckgefälle ausgesetzt, sie verlieren damit an Lösungsvermögen und lassen die Metallverbindungen meist bei gleichzeitiger Reaktion mit dem Nebengestein fallen, es bilden sich „hydrothermale“ Erzlagerstätten. Die Vorgänge verlaufen sehr kompliziert. Es können gleichzeitig mit der Vererzung an tiefreichenden Spalten vulkanische Magmen an der Erdoberfläche erscheinen. Ebenso kompliziert ist der Ablauf der Vererzung, welcher in vielen Phasen mit jeweilig anderer Erzausscheidung verläuft (vgl. „Umschau“ 1932, S. 146).

Der Verfasser geht diesen Vorgängen sehr eingehend, sie durch sehr zahlreiche Beispiele erläuternd, wenn auch nicht immer leicht verständlich und in der Grundauffassung der magmatischen Differentiation vielleicht zu einseitig, nach. Eine Fülle anregender Gedanken sind in diesen ersten Kapiteln des Buches enthalten; es folgen vorzügliche Darstellungen der besser bekannten Einflüsse des Gebirgsbaues, der Gebirgsbewegung und des Nebengesteins auf die Erzlagerstätten. Eine vortreffliche Auswahl von 67 Abbildungen, aus der Literatur aller Länder entnommen, vermitteln die Darstellung. Die Lektüre des vortrefflichen Werkes kann allen jenen, welche in dieses Kapitel der Geologie eingeführt sein wollen, besonders aber allen Bergleuten, sehr warm empfohlen werden.

Prof. Dr. A. Tornquist

Grundzüge der Entwicklungsgeschichte des Menschen in vergleichender Darstellung. Von Richard Weissenberg. 13. Aufl. Verlag G. Thieme, Leipzig. Preis geb. M 13.50.

Dieser prägnante, ursprünglich von L. Michaelis begründete Leitfaden durch das Gebiet der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Tiere, leistet, was die Darstellung der formalen Entwicklungsgeschichte anbelangt, alles was man wünschen kann. Leider sind die so wichtigen Ergebnisse der experimentellen Entwicklungsgeschichte, deren Bedeutung für das ärztliche Denken kaum überschätzt zu werden vermag, wohl etwas zu knapp zur Behandlung gelangt. Die Entwicklungslehre sollte das die Anatomie und Physiologie vereinigende Band werden, das so viele junge Menschen während ihrer Studienzeit vermissen. Es scheint dem Referenten, als ob das im übrigen vorzügliche Buch sich noch tapferer nach dieser Seite orientieren sollte.

Prof. Dr. Bluntschli

Flora von Württemberg und Hohenzollern. Zum Gebrauche auf Wanderungen, in Schulen und beim Selbstunterricht. Bearbeitet von Karl und Franz Bertsch, Ravensburg. Mit 55 Abb. J. F. Lehmanns Verlag, München 1933. Preis geb. M 6.80.

Das vorliegende Buch soll die früher gebrauchte, von Kirchner und Eichler herausgegebene Flora desselben Gebietes ersetzen, ist aber ein ganz selbständiges Buch. Seine Verfasser haben besonderen Wert auf die sorgfältige Ausarbeitung der Bestimmungsschlüssel gelegt und dabei auch das Ziel erreicht, daß sich eine fragliche Art rasch und sicher bestimmen läßt. Der Praxis dienen besondere Schlüssel für die Bäume und Sträucher nach den Blättern, nach den Winterknospen und nach dem Holz. Um die Standortangaben zu vereinfachen, ist das Gebiet (mit Beigabe eines Kärtchens) in vier Abschnitte und jeder Abschnitt in Unterabschnitte zerlegt und diese sind mit Ziffern und Buchstaben bezeichnet worden, außerdem sind aber oft bei den einzelnen Arten noch viele einzelne Standorte aufgezählt. Die kleinen guten Abbildungen im Text dienen zur Erläute-

Die Kamera der Zeit



So lautet der Titel des neuesten, äußerst interessanten Leica-Prospektes Z III. In Wort und Bild gibt er einen Begriff von der umfassenden Bedeutung der Kleinbildfotografie mit der Leica und den unerreichten Möglichkeiten, die heute das Leica-Verfahren dem Amateur und Berufsbildner bietet. Fordern Sie die kostenlose Zusendung dieses lehrreichen Prospektes.

Ernst Leitz, Wetzlar

rung von Blatt- und Blütenformen für gewisse Typen, die Fachausdrücke werden in einem alphabetischen Register kurz erklärt. Mit den Verfassern können wir wünschen, daß die neue Flora vielen ein Führer in die heimische Pflanzenwelt werden möge!

Geheimrat Prof. Dr. Möbius

NEUERSCHEINUNGEN

Aberhalden, Emil. Nova Acta Leopoldina. Abhandlungen der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinisch Deutschen Akademie der Naturforscher, Bd. 1, H. 2 und 3. (Verlag Deutsche Akademie der Naturforscher, Halle/S.)

Kein Preis angegeben.

Barkhausen, H. Lehrbuch der Elektronenröhren und ihrer technischen Anwendungen. 4. Aufl. 2. Band: Verstärker. (Verlag S. Hirzel, Leipzig) Geh. M 7.50; geb. M 9.—

Brugsch, Theodor. Einheitsbestrebungen in der Medizin. (Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig) Kart. M 10.—

Kröger, Martin. Grenzflächenkatalyse. (S. Hirzel, Leipzig) Geh. M 10.50; geb. M 12.50

Leipziger Vorträge 1933. Magnetismus. (Herausgegeben von Prof. Dr. P. Debye). (S. Hirzel, Leipzig) Kart. M 6.—

Lengerken, Hanns v. Das Schädlingsbuch. (Brehm-Verlag, Berlin) M 4.80

Muckermann, Hermann. Volkstum, Staat u. Nation eugenisch gesehen. (Verlag Fredebeul & Koenen, Essen) Kart. M 2.50; Leinen M 3.50

Müller, C. Th. Geologisch-urgeschichtliche Tabelle des Diluviums und Alluviums. (Komm.-Verlag Ferd. Schöningh, Osnabrück) M 1.—

Schuster, Fritz. Energetische Grundlagen der Gas-technik. Kohle — Koks — Teer. Bd. 30. (Wilh. Knapp, Halle) Brosch. M 17.—; geb. M 18.50

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

WOCHENSCHAU

Ein riesiger Meteorstein

ging kürzlich im nördlichen Sowjetrußland, 15 Kilometer vom Fluß Mesen entfernt, nieder. Ein abgesplittertes Stück wiegt 2,5 Tonnen. Die Sowjet-Akademie der Wissenschaften trifft Vorbereitungen zur wissenschaftlichen Erforschung dieses Ereignisses.

Die Trockenlegung der Zuidersee

wird trotz der bisher verursachten außerordentlich hohen Kosten fortgesetzt werden, wozu nochmals 90 Millionen Gulden nötig sind.

Die Aluminium-Welterzeugung

ist (in 1000 t) im Jahre 1932 um weitere 52 000 t (Vorjahr 50 000 t) zurückgegangen.

Unter dem Namen „Deutsches Volk — Deutsche Arbeit“ wird vom 17. März bis 1. Mai 1934 in sämtlichen Ausstellungshallen am Kaiserdamm in Berlin eine Jahresschau der nationalen Arbeit gezeigt werden und u. a. die Abteilungen „Rassenkunde und Rassenhygiene des deutschen Volkes“, „die deutschen Volksstämme“ enthalten.

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen: D. Privatdozent Dr. Helmut Schultz v. l. Okt. ab z. planm. ao. Prof. d. Musikwissenschaft in d. philos. Fak. d. Univ. Leipzig, u. Dir. d. Musikwissenschaftl. Inst. als Nachf. Kroyers. — Dr. H. von Lüpke in d. Theol. Fak. d. Univ. Göttingen. — D. ao. Prof. d. Agrikulturchemie an d. Univ. Gießen, Dr. Wilhelm Kleberger, an d. Landwirtschaftl. u. Veterinärmedizin. Hochschule in Ankara (Türkei). — Prof. Helmut Bohnenkamp v. d. Univ. Würzburg auf d. Lehrstuhl f. innere Medizin an d. Univ. Gießen als Nachf. v. Prof. Fritz Voit. — D. Prof. d. Philosophie Ernst Cassirer v. d. Hamburg. Univ. an d. Univ. Oxford. — Privatdoz. Prof. Dr. Bebermeyer auf d. neu errichteten ersten deutschen Lehrstuhl f. deutsche Volkskunde an d. Univ. Tübingen. — Prof. Franz Beyerle von d. Univ. Frankfurt a. M. auf d. Lehrstuhl f. deutsches Privatrecht an d. Univ. München als Nachf. d. verstorb. Prof. Konrad Beyerle. — D. Privatdoz. an d. Univ. Göttingen Adolf Butenandt als Ordinarius f. anorgan. Chemie an d. Techn. Hochschule in Danzig. — D. Privatdoz. an d. Techn. Hochschule Breslau, Oberbaurat Arthur Wechmann, z. nichtbeamteten ao. Prof. — D. o. Prof. v. d. Rechts- u. Staatswissenschaftl. Fak. d. Univ. Königsberg, Dr. phil. et jur. Dietrich Preyer, an d. Univ. Münster.

Habilitiert: Dr. Hermann Filzer an d. Univ. Tübingen f. Botanik. — Dr. Gerhard Schöne, Oberarzt d. Mediz. Poliklinik, an d. Univ. Würzburg. — Dr. Ernst Gold an d. Univ. Wien f. Chirurgie. — Dr. Viktor Niederwieser an d. Univ. Innsbruck f. Kinderheilkunde. — Dr. Ernst Lorenz an d. Univ. Graz f. Kinderheilkunde.

Gestorben: D. frühere Zweite Dir. d. German. Museums in Nürnberg, Geh. Reg.-Rat Dr. Theodor Hampe, im 67. Lebensjahr. — D. Prof. d. Pädagogik an d. Eidgenöss. Techn. Hochschule in Zürich, Robert Seidel, im 83. Lebensjahr. — In Potsdam verschied d. Privatdoz. f. Staats- u. Verwaltungsrecht an d. Danziger Techn. Hochschule, Dr. E. Laue.

Verschiedenes: Prof. Dr. R. Schröder in Kiel hat d. Ruf an d. gynäkolog. Lehrstuhl in Köln abgelehnt. — D. Referent d. Reichspressestelle d. NSDAP., Adolf Dresler,

ist beauftragt worden, an d. Univ. München über Geschichte u. Organisation d. ital. Presse zu lesen. — D. Privatdoz. in d. Evang.-theol. Fak. d. Univ. Münster, Lic. Dr. Martin Redeker, ist beauftragt worden, über Religionspädagogik zu lesen. — D. ao. Prof. d. Kunstgeschichte an d. Univ. Halle, Kurt Gerstenberg, ist beauftragt, Prof. Haseloff in Kiel zu vertreten. Prof. Haseloff wird weiter als kommissar. Dir. d. Kunsthist. Inst. in Florenz verwalten. — Prof. Herm. Muckermann ist v. d. Leitung d. Abt. f. Eugenik am Kaiser-Wilhelm-Institut f. Anthropologie, menschl. Erblehre u. Eugenik zurückgetreten. — D. Chemiker Emil Baur, Ordinarius an d. Eidgenöss. Techn. Hochschule in Zürich, feierte s. 60. Geburtstag. — Geheimrat Dr. Leo Gans feierte am 4. Aug. s. 90. Geburtstag. Gans ist hervorragendster Mitbegründer d. deutschen Teerfarbenindustrie (s. Firma Leop. Casella & Co. trat im Jahre 1870 ins Leben u. gehört heute dem I. G. Farben-Konzern an). Gans ist d. älteste Aufsichtsratsmitglied d. I. G. Farben-Konzerns. — Den Privatdozenten an d. Univ. Tübingen Dr. Franz Adickes (Chemie), Dr. Wilhelm Gieseler (Anthropologie), Dr. Walter Saleck (Hygiene), Dr. Erich Schempp (Chirurgie) u. Dr. Willi Usadel (Chirurgie) ist d. Amtsbezeichnung ao. Prof. verliehen worden. — Prof. Eberhard Schmidt, Ordinarius f. Strafrecht, Prozeßrecht u. Rechtsgeschichte, wurde z. Rektor d. Univ. Hamburg f. 1933/34 gewählt. — Z. Rektor d. Bergakademie Freiberg i. Sa. wurde f. d. Studienjahr 1933/34 d. Prof. f. Geologie u. Lagerstättenlehre, Dr.-Ing. Friedrich Schumacher, gewählt. — D. in Berlin lebende Philosoph, Ethiker u. Soziologe Willy Schlüter vollendete s. 60. Lebensjahr. — Geh.-Rat Prof. Dr. phil., h. c., Dr.-Ing. e. h. Gustav von Bezold, Frankfurt a. M., d. frühere erste Dir. d. German. Nationalmuseums in Nürnberg, vollendete d. 85. Lebensjahr. — Prof. Dr.-Ing. R. Schenck, Vorsteher d. Forschungsinst. f. Straßenbau an d. Berliner Techn. Hochschule, wurde 60 Jahre alt. — Honorarprof. f. Telephonie u. Telegraphie sowie Eisenbahnsicherungswesen an d. Techn. Hochschulen in Breslau u. Dresden, H. Möllering, beging s. 70. Geburtstag. — D. Geh. Reg.-Rat Dr. Hermann Schulz, Dir. d. Hauptversorgungsamtes Schlesien u. Dozent f. soziales Versicherungs- u. Versorgungswesen an d. Univ. Breslau, beging s. 60. Geburtstag. — D. Oberstudiendirektor Prof. d. Biologie Otto Rabes in Nordhausen wurde 60 Jahre alt. — Prof. Dr. Paul Kalkoff, o. Honorar-Prof. d. Univ. Breslau, wird am 17. Aug. 75 Jahre alt. — D. Lehrstuhl d. gerichtl. Medizin an d. Leipziger Univ. wurde d. o. Prof. Friedrich Pietrusky in Bonn angeboten. — D. ao. Prof. f. Volkswirtschaftslehre an d. Techn. Hochschule München, Dr. Artur Cohen, wurde aus d. bayr. Staatsdienst entlassen. — D. Dir. d. Breslauer Univ.-Frauenklinik, Prof. Fränkel, wurde an d. Universitäten Rio de Janeiro, Montevideo, Concepcion u. Buenos Aires zu Gastvorlesungen eingeladen. — Z. Rektor d. Landwirtschaftl. Hochschule Bonn-Poppelsdorf f. 1933/35 wurde d. o. Prof. f. Geodäsie Dr. Paul Samuel gewählt. — An d. Hamburger Univ. wurden emeritiert: Univ.-Prof. Dr. Cassirer, Univ.-Prof. Dr. William Stern; v. nichtbeamt. Lehrern: Prof. Dr. Berendsohn, Prof. Dr. Plaut u. Prof. Dr. Delbanco. — An d. Breslauer Univ. wurde ein Ethnologisches Institut errichtet, das v. d. Prof. f. Anthropologie u. Völkerkunde Freiherrn v. Eickstedt geleitet wird. — D. Münchener Mathematiker Prof. Ferdinand von Lindemann, der d. Nachweis f. d. Unmöglichkeit d. Quadratur des Kreises erbrachte, beging d. 60. Jahrestag s. Promotion. — D. japan. Institut d. Univ. Leipzig, d. unter d. Leitung v. Prof. Ueberschaar steht, entsendet zwei s. Mitglieder nach Japan: Dr. Rolf Binkenstein nach Kioto, Dr. Horst Hammitzsch nach Nagoya als Dozent f. deutsche Sprache. — Z. Beauftragten d. Reichsministers d. Innern f. d. deutsche Ges. f. Rassenhygiene ist Prof. Dr. Ernst Rüdin, München, berufen. Bisher war Prof. Eugen Fischer, d. Dir. d. Kaiser-Wilhelm-Instituts f. Erbforschung, Vorsitzender. — D. neue Leiter d. Reichsgesundheitsamtes, Prof. Dr. Reiter, bisher Leiter d. Mecklenburg-Schwerinschen Landesgesundheitsamtes u. Doz. an d. Univ. Rostock, wurde v. Staatssekretär Pfundtner in s. Amt eingeführt. — D. Präsident d. Stat. Reichsamtes, Prof. Wagemann, ist aus s. Amt ausgeschieden. Er behält d. Leitung d. Instituts für Konjunkturforschung.