

DIE

UMSCHAU

IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Erscheint wöchentlich • Postverlagsort Frankfurt am Main



35. HEFT
AUGUST 1939
JAHRGANG



Junges Mädchen auf Runö im Sonntagsstaat

(Zu dem Aufsatz von L. Kattwinkel „Runö — Schwedeninsel in der Rigaer Bucht“ Seite 817)

Aufnahme:
Kattwinkel

Wer anschauen will
 hat es vorteilhaft bei uns. Wir haben gute Absatzmöglichkeiten für gebrauchte Kameras und nehmen Ihren alten Apparat in Zahlung. Außerdem kommen wir Ihnen entgegen: 1/2 Anz. u. 10 gleiche Monatsraten. Großes Lager an Restmod. u. Gebrauchtkameras. Hauszeitschrift „Der Schnappschuß“ u. Gelegenheitsliste kostenlos.

PHOTO-GÖRNER
 Dresden A 230 Bismarckplatz 8/10

Mikroskope neu und gebraucht, alle Marken, Leitz, Seibert, Hensoldt, Zeiss - Winkel. Ausführl. Angebote und Gelegenheits-Liste auf Verlangen. Tausch - Ansichtssendung - Zahlung in Monatsraten.

Robert Geller, opt. Anstalt, Gießen U.

Selbst süßmosten lohnt!
 1/4 Liter naturreiner Apfelsaft nur 4 Pf
 Wert Sie kostenlos Anleitung mit Geräteleiste o. d. Süßmostgerätefabrik

Maßmag, Bismarck 47

Dachreparaturen
 vermindert man durch die kaltstreichbare, gummiartige Bedachungsmasse „Paractect“, Kaltstreichbar ohne anzuwärmen. Kostenlose Aufklärungsschrift R 8 vom Paractectwerk Borsdorf-Leipzig.

Luftschutz tut not!

Auch Sie werden älter! Nehmen Sie vor Revivol Packg. Jetzt beugend 2.55 Mk. für 1 Monat, geg. Arterienverkalkung u. Alterserkrankungen. Zu hab. in Apotheken u. Drogerien. Alleinhersteller:

P. FELGENAUER & Co., Chem. pharm. Labor., ERFURT

Kine EXAKTA

Die vielseitige Spiegelreflex-Kamera 24x36 mm Schlitzverschluss von 1/1000 bis 12 Sekunden / Selbstauslöser / Auswechselbare Objektive bis 1:1,9 / Mikrozwischenstück / Vakuumluftanschluss

Die STANDARD-EXAKTA verwendet Rollfilm 4 x 6,5 cm

Jhagee
 DRESDEN
 Striesen 587
 Prosp. gratis



Weitreichende Presseübersicht durch Bezug von

Zeitungs-ausschnitten

ADOLF SCHUSTERMAN G. M. B. H.
 Berlin C 2 Telefon 515656

Schlaflosigkeit zermürbt
 Schwächt die Arbeitskraft und Lebensfreude. Dürfen Sie sich nicht länger! Nehmen Sie Solarum, das vielbewährte Spezialmittel. In Apotheken, Packg. 18 Tabl. M 1.26

Lesezirkel Liebhaber-Photographie Natur und Technik
 Prospekt Nr. 28 resp. Nr. 27 frei „Journalistik“, Planegg - München 54

Bezugsquellen-Nachweis:

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

Physikalische Apparate
 Berliner physikalische Werkstätten G. m. b. H.
 Berlin W 35, Woyrschstraße 8.
 Einzelanfertigung und Serienbau.

PHOTO Pracht-Katalog
 mit 16 Mehrfarben-Seiten und über 200 Abbildungen. Fordern Sie ihn gleich noch heute **kostenlos!**
 Ansichtssendung - Kameratausch 1/2 Anzahlung - 10 Raten - Garantie „Glückspilz-Liste“ kostenlos.

PINI
 München D 19, Schützenstraße 1
 Ausrüster der Himalaja-Expeditionen

... und ab Sie an die See oder nach Süddeutschland fahren —

die Foto-Bildbände von **Dr. PAUL WOLFF** sind angenehme Begleiter!

Sonne über See und Strand

Ferienfahrten mit der Leica

2. Auflage · 112 meist ganzseitige Bilder in Kupfertiefdruck
 43 Seiten Text · Format 24x28 cm · Ganzleinen · RM 6.90

Groß- oder Kleinbild?

Fotofahrt durch Franken an die Donau

100 ganzseitige Bilder in Kupfertiefdruck · 66 Seiten Text
 Format 24x28 cm · Ganzleinen RM 7.30

Sie erhalten die Bände in jeder Buchhandlung

BREIDENSTEIN VERLAGSGESELLSCHAFT + FRANKFURT AM MAIN

DIE UMSCHAU IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

INHALT von Heft 35: Wirtschaftliche und soziale Bedeutung der Bodenverbesserungen. Von Prof. Dr. A. Könekamp. — Verändern sich die Linien der Hand im Laufe eines Lebensalters? — Temperaturanzeigende Farbanstriche. Von Dipl.-Ing. F. Penzig. — Neue Ergebnisse der Domestikationsforschung. Von Dr. Heinz Wigger. — Runö, Schwedeninsel in der Rigaer Bucht. Von L. Kattwinkel. — Das Bad in Kleinwohnungen. Von Obering. B. Pohl. — Die Umschau-Kurzberichte. — Wochenschau. — Das neue Buch. — Praktische Neuheiten. — Wer weiß? — Tagungen.

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

Diese Rubrik soll dem Austausch von Erfahrungen zwischen unseren Lesern dienen. Wir bitten daher, sich rege daran zu beteiligen. Einer Anfrage ist stets doppeltes Briefporto beizulegen, bezw. von Ausländern 2 internationale Antwortscheine. — Aerztliche Anfragen können grundsätzlich nicht aufgenommen werden.

Fragen:

287. Literatur über Adsorption.

Ich bitte um Angabe von Literatur über Adsorption, besonders über Anwendung der verschiedenen Adsorbentien wie Kohle, Bolus, Kaolin, Kieselsäureverbindungen, Aluminium-Verbindungen in der chemischen Technik.

Berlin Dr. F. I. S.

288. Elektrisch leitender Gummi.

Gibt es elektrisch leitenden Gummi? Wenn ja, ist er im Handel erhältlich?

Trier H. R.

289. Fasern imprägnieren.

Ich besitze ein Verfahren zur Herstellung von Fasern aus einer bisher zur Faserherstellung nicht benutzten Pflanze. Die Faser entspricht allen an sie gestellten Anforderungen, hat jedoch den einen Nachteil, daß sie etwas hygroskopisch oder doch empfänglich für Feuchtigkeit ist. Mit welchem Imprägniermittel kann am besten und billigsten dieser Nachteil beseitigt werden?

Mannheim Dr. Oe.

290. Fettsäureersatz für Seifenherstellung.

Ich beabsichtige, Ammon-Seife herzustellen. Der Verbrauch von Fettsäuren für Seifenfabrikation ist aber bekanntlich Beschränkungen unterworfen. Welche einheimischen, z. B. der Palmkernölsäure gleichwertigen Stoffe gibt es, und wo kann man sie erhalten?

Berlin-Charlottenburg K. B.

291. Kaltes Licht.

Im Buche von Wizinger „Chemische Plaudereien“ steht unter „Kaltes Licht“ folgendes: Besonders schön ist die Leuchterscheinung, die eintritt, wenn man zu einem Gemisch von Pyrogalllösung und Formaldehyd Wasserstoffsperoxyd hinzugibt. Die ganze Flüssigkeit leuchtet dann lebhaft rot und kann wie flüssiges Feuer von einem Glas ins andere

gegossen werden. — Wie ist die Zusammensetzung in der Menge?

Köln A. R.

292. Destillation von Salzwasser durch Sonnenwärme.

Wir sind an der Frage der Möglichkeit der Destillation von Salzwasser mit Hilfe der Sonnenwärme praktisch interessiert. Soweit uns erinnerlich ist, werden derartige Anlagen in technischem Umfang in den Lagern der Fremdenlegion in Algier zur Trinkwasserversorgung größerer Menschen- und Tiermengen verwendet. Leider können wir nähere Angaben über die Konstruktionsdaten hier nicht erhalten. Wie uns erinnerlich ist, ist darüber in den Jahren 1930—1932 eine Spezialbroschüre auch in Deutsch veröffentlicht worden. Wo sind diese und gegebenenfalls weitere Veröffentlichungen erschienen?

Berlin Dr. W.

293. Galvanotherapie.

Gibt es gute Werke über die Galvanotherapie und welche? Am liebsten in gemeinverständlicher Darstellung.

Arnheim E. v. W.

294. Physische Ursachen der Hysterie.

Erbitte Literatur über die von Prof. Wilder und Dr. Richter gemachte Entdeckung, daß Hysterie oft nicht eine psychische, sondern eine physische Störung ist (Hypoglykämie oder dergleichen).

Apeldoorn A. K.

295. Garagenbau.

Zu einem Einfamilienhaus möchte ich eine Garage für einen Kleinwagen (Volkswagen) bauen. Welche Bauarten (Blech, Beton, Backsteine) haben sich am besten bewährt, wie hoch stellen sich die Baukosten, und wer führt solche Bauten durch?

Langen H. R.

296. Schilder auf Bücherrücken befestigen.

Die Anbringung von Klebeschildchen auf den Buchrücken einer Bibliothek hat den Nachteil, daß die Schildchen immer

Xylamon vernichtet



Hausbock

und Holzwurm

Verlangen Sie Literatur u. Anwendungsvorschriften

durch **flüssige Atemgifte.**

Sicherer Schutz gegen Neubefall.

Alkaliwerke Westeregeln GmbH., Berlin W 15, Brandenburgische Str. 27, Tel. 928191

W 11045

7) **KALODERMA-RASIERSEIFE**
wirkt hautpflegend.
Sie erhält die Haut
elastisch und leicht
rasierbar.

wieder abfallen. Gibt es ein Mittel, die Einreihungsnummern dauerhaft auf den Bücherrücken anzubringen?

Berlin

G. O.

297. Holzwurm und Borkenkäfer bekämpfen.

Mit welchen Mitteln bekämpft man wirksam den Holzwurm (Bohrkäfer Anobium)? Ferner bitte ich um Angabe von Mitteln zur Bekämpfung von Borkenkäfern, die mit Vorliebe junge Zwetschenbäume befallen.

Erdmannhausen

A. M.

298. Sulfitablauge wasserunlöslich machen.

Läßt sich Sulfitablauge 30—35 Bé durch Zusätze wasserunlöslich machen?

Köln

A. R.

Antworten:

Nach einer behördlichen Vorschrift dürfen Bezugsquellen in den Antworten nicht genannt werden. Sie sind bei der Schriftleitung zu erfragen. — Wir behalten uns vor, zur Veröffentlichung ungeeignete Antworten dem Fragesteller unmittelbar zu übersenden. Wir sind auch zur brieflichen Auskunft gerne bereit. — Antworten werden nicht honoriert.

Zur Frage 223, Heft 27. Engerlinge entfernen.

Die Engerlinge in dem verseuchten restlichen Düngerhaufen können Sie unschädlich machen durch Heißvergärung in einem „Humusbereiter“, einem völlig geschlossenen, licht- und luftabschließenden massiven Behälter, der auf der vorjährigen Frankfurter Bau- und Siedlungs-Ausstellung — in Stampfbeton ausgeführt — zu sehen war und m. E. in keinem Garten fehlen sollte. Selbst dort, wo es, wie in Ihrem Falle, möglich ist, Stallmist zu bekommen, wäre es richtig, diesen vor Verabreichung an den Gartenboden in geschlossenen Behältern zur Verrottung zu bringen und damit dem Boden einen Humusdünger zuzuführen, der zu sofortiger Belebung und Vermehrung der Bodenbakterien zu führen vermag. Für Klein-, Haus- und Privatgärten bis zu 8 Ar Fläche genügt

der Normal-Kleinstbehälter = rund 1,60 cbm (i. L. 90/90 cm und 2,00 m Höhe), denn organische, dungwertige verwesbare Abfallstoffe (menschlichen, tierischen und pflanzlichen Ursprungs) werden durch Heißvergärung in kürzester Zeit (8 bis 12 Wochen) auf einfache, erfolgreiche und bequeme Weise mit geringstem Arbeitsaufwand in hochwertigen Humus umgewandelt und damit zur Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und der Ertragssteigerung nutzbringend, wirtschaftlich verwertet. Solch Normal-Kleinstbehälter von 1,60 cbm Fassungsraum kann im Jahr 4—4,50 cbm Humus liefern. Die Abfallstoffe des Gartens, der Küche und der Hauswirtschaft können beliebig während des ganzen Jahres eingefüllt werden. Einfüllung möglichst frisch, locker und gleichmäßig. Latrine und Jauche, vermischt mit Torf, Stroh und Trockenmüll, sowie Stall-, Kleintier- und Geflügelmist begünstigen die Heißvergärung und die Verrottung. Temperaturen von 50 bis 75° Celsius vernichten sicher etwaige Unkrautsämereien, Pflanzenschädlinge und Krankheitsbakterien. Der Humusbereiter, im Garten und in Wohnnähe aufgestellt, vermeidet Geruchsbelästigung, unterbindet Fliegenentwicklung, verhindert Ungeziefernistung und schließt, gegenüber der Kompostierung im Freiland, jegliche Gesundheitsgefährdung, auch Verlustursache, aus. Der Normal-Kleinstbehälter wird etwa 50 cm in den Boden versenkt, beansprucht wenig Grundfläche und kann entweder in Stampfbeton mit Leihchalung (durch Siedler in Gemeinschaftsleistung) oder in Betonplatten (für private Gärten durch ausführungsberechtigte Bauhandwerker) ausgeführt werden. Beschickung erfolgt von oben durch eine Öffnung, die Entnahme des krümeligen Humus durch eine Seitenöffnung. Deckel und Türe müssen „lichtdicht“ geschlossen gehalten und sollen nur bei Bedarf geöffnet werden. Humusentnahme durch Türe möglich, ohne daß Weiterfüllen unterbrochen zu werden braucht. Im unteren Teil des Behälters (Saftraum) sammelt sich der Sickersaft, der aus dem damit verbundenen (vorgebauten) Saftschacht nach Be-

(Fortsetzung Seite 827)

Soeben erscheint:

Nahrungsauswahl u. Desensibilisierung, ein neues Heilverfahren bei Rheu- matismus, Gicht und anderen allergischen Krankheiten

von Prof. Dr. FR. GUDZENT RM 2.40

Prof. Gudzent, der in Fachkreisen bekannte Rheumaforscher und Universitätsprofessor, hat erkannt, daß das Rheuma keine Infektionskrankheit ist, sondern eine allergische Krankheit, die in enger Beziehung zu anderen allergischen Krankheiten wie Heufieber, Asthma bronchiale, Migräne, Nesselsucht, gewissen Herz- und Blutgefäßkrankheiten steht.

Erhältlich in jeder Buchhandlung

Breidenstein Verlagsgesellschaft
Frankfurt am Main / Blücherstraße 20—22

Sie weiß schon vorher,
dass das Bild gelingt -
mit Sixtus, dem Belichtungsmesser,
gelingt jede Aufnahme!

Hersteller: GOSSEN / ERLANGEN
Fabrik elektrischer Präzisionsmessgeräte

Das MAYOMETER, das ASYMMETER und andere Original-Konstruktionen

DIE UMSCHAU

VEREINIGT MIT „NATURWISSENSCHAFTLICHE WOCHENSCHRIFT“, „PROMETHEUS“ UND „NATUR“

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT
ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

BREIDENSTEIN VERLAGSGESELLSCHAFT, FRANKFURT AM MAIN, BLÜCHERSTRASSE 20/22

Bezugspreis: monatlich RM 2.10, Einzelheft RM —.60.

HEFT 35

FRANKFURT AM MAIN, 27. AUGUST 1939

JAHRGANG 43

Wirtschaftliche und soziale Bedeutung der Bodenverbesserungen

Von Prof. Dr. A. KÖNEKAMP, Landsberg an der Warthe

Nahrungsfreiheit, eine deutsche Lebensfrage

Die hohe Bevölkerungsdichte Großdeutschlands (1938: 130,4 Einwohner je qkm) und die Beschränkung auf den Lebensraum innerhalb der nationalen Grenzen zwingt uns, im Gegensatz zu den Ländern mit großem Kolonialbesitz, zum Kampf um die Nahrungsfreiheit. Deshalb ergibt sich für Deutschland die Notwendigkeit, den Bodenverbesserungen im weitesten Sinne besondere Aufmerksamkeit zu schenken. In einer solchen geopolitischen Lage sind Meliorationen überall dort gerechtfertigt und sinnvoll, wo die Aussicht besteht, die Erträge zu erhöhen oder überhaupt Oedland einer landwirtschaftlichen Nutzung zu erschließen.

Zur Melioration geeignete und verbesserungsbedürftige Flächen

Der Begriff „Oedland“ ist vom Standpunkt des Landwirts recht weit zu fassen. Die Definition von B. Tacke, wonach alle jene Flächen noch als „Oedland“ anzusprechen sind, „deren augenblickliche Ertragsfähigkeit in schreiendem Gegensatz zu den erzielbaren Leistungen steht“, ist u. E. die brauchbarste. Darunter fallen somit auch alle jene Flächen, die zwar bereits statistisch zur „landwirtschaftlich genutzten Fläche“ zählen, aber infolge stauender Nässe oder starker Trockenheit, Humusmangels oder Bodenversauerung, völliger Nährstoffverarmung oder direkter physikalischer Bodenkrankung Mindererträge liefern.

Ueber die tatsächliche Ausdehnung aller dieser verschiedenartigsten Oedländereien sind einwandfreie Unterlagen nicht zu erbringen. Unter Zugrundelegung des erreichbaren Zahlenmaterials kommt man zu dem Ergebnis, daß neben den 2 Millionen ha neu zu gewinnender Moor- und Oedlandflächen noch an 10 Millionen ha altem

Kulturland (bezogen auf das Altreich) Meliorationsmaßnahmen erforderlich sind, als da sind Grünlandentwässerung, Ackerdränung, Eindeichung, Folgeeinrichtungen und Bemergelung. Ferner werden annähernd 4 Millionen ha Kulturland als umlegungsbedürftig, 3,5 Millionen ha als dringend bewässerungsbedürftig geschätzt und 300 000 ha als zur Aufnahme städtischer und industrieller Abwässer geeignet angesehen. Diese kurzen Andeutungen mögen hier genügen, um das gewaltige Meliorationsprogramm in Deutschland zu umreißen!

Notwendigkeit und Ziel der Meliorationen

Der Grundsatz des Gemeinwohles muß oberstes Gesetz sein. Dabei besteht zwischen privatwirtschaftlichem und volkswirtschaftlichem Interesse grundsätzlich kein Unterschied, gleichgültig, ob es sich um Gründung von Neubauernhöfen, Anliegersiedlungen, Bildung von Wasser- und Bodenverbänden, Umlegungen und Flurbereinigungen, oder um einfache Grünlandmeliorationen vom Hofe aus handelt. Welcher Weg einzuschlagen ist, kann sich nur aus dem gegebenen Wirtschaftsgefüge und den Bedürfnissen der Bevölkerungspolitik ergeben. Das Ideal jeder deutschen Siedlungspolitik muß darin liegen, einen gesunden Ausgleich zwischen den überbevölkerten Gebieten und den dünnbevölkerten Landstrichen herbeizuführen. Dies wird nicht allein durch landwirtschaftliche Siedlungen, sondern kann nur durch gleichzeitige Industrieverlagerung erreicht werden. Immer aber bleibt die Lenkung und gesündere Verteilung der Bevölkerung vom Lande her der wirksamste Hebel, und damit fällt das Schwergewicht wieder auf die Steigerung der Bodenfruchtbarkeit, also die Melioration im weitesten Sinne.

Der alte Rentabilitätsstandpunkt kann heute in bezug auf die Melioration selbst keine Gültigkeit

mehr beanspruchen. Wir vertreten heute den Gedanken, daß die Erschließung und Fruchtbarmachung eines Stückes heimatlicher Erde viel höher zu veranschlagen ist als z. B. die Erschließung eines Erzlagers. Das Erzlager wird kleiner, dagegen die Fruchtbarkeit eines meliorierten Bodens steigt und bleibt bei vernunftgerechter und lebenskundlich richtiger Bewirtschaftung dem Volke erhalten für ewige Zeiten. Hier berühren sich die Lebensgesetze von Blut und Boden auf das innigste! Diese müssen auch für die Staatsführung die Richtschnur für ihre Einstellung zur Meliorationsfrage und deren Finanzierung sein.

Die Ernährungssicherung steht in ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung heute gleichgeordnet neben den Fragen der militärischen Sicherung unserer Grenzen. Den Mangel an Erzeugnissen der Veredlungswirtschaft, Fett und Fleisch, können wir nur ausgleichen durch Vermehrung des „Rohstoffes“ Futter, der als ungehobener Schatz noch in Millionenwerten in unseren Moor- und Oedlände-reien schlummert.

Der Wille zur Selbstversorgung mit Nahrungsmitteln ist nicht nur aus nüchternen wirtschaftlichen und politischen Ueberlegungen geboren, sondern er entspringt auch der Ethik des deutschen Bauerntums! Nähme man der deutschen Landwirtschaft dieses hohe Ziel, so fehlte ihr die Schwungkraft und der Sinn ihrer Arbeit. Das Streben zur Nahrungsfreiheit ist das Kernstück des Nationalsozialismus!

Voraussetzungen für eine erfolgreiche Meliorations-tätigkeit, Oedlandkultivierung und Oedland-besiedlung

Der Erfolg einer Melioration ist erst dann gesichert, wenn die neugewonnene Kulturfläche organisch in den alten Hof eingegliedert ist oder, soweit es sich um völlige Neubesiedlung von Oedland handelt, wenn sie zu einer gesunden und intensiven Dauerbewirtschaftung geführt hat. Die wirtschaftliche und soziale Kraft des Bauerntums muß durch die Bodenverbesserungen gestärkt werden. Es sind somit zunächst grundlegende agrarpolitische Voraussetzungen notwendig.

Im einzelnen aber wird der Meliorationserfolg bedingt durch sachverständige kulturtechnische und grünlandwirtschaftliche Planung und Durchführung. Ueber diese selbstverständliche Forderung hinaus aber gehört vor allem ein feines betriebswirtschaftliches Einfühlungsvermögen und eine gründliche Kenntnis des lebendigen Organismus eines Landwirtschaftsbetriebes zum Rüstzeug des verantwortlichen Leiters einer Melioration. Am Mangel solcher Fähigkeiten ist in früherer Zeit manche Oedlandmelioration letzten Endes gescheitert!

Oft genug ist auch eine völlige Aenderung der sozialen Struktur des Meliorationsgebietes eine unerläßliche Vorbedingung für den durchschlagenden Erfolg.

Hiermit ist auch die Frage der Betriebsgröße eng verknüpft. Nichts war in der Vergangenheit falscher als der Versuch, die diesbezüglichen Verhältnisse Süd- und Westdeutschlands auf die Sied-

lungsgebiete Ostdeutschlands schematisch übertragen zu wollen. Die Betriebsgrößenverhältnisse unserer kleinbäuerlich besiedelten Gebiete sind sowohl vom agrartechnischen wie auch vom bevölkerungspolitischen und sozialen Standpunkt durchaus nicht immer als ideal zu bezeichnen. Klima, Boden, Marktlage sind die ersten bestimmenden Faktoren. Aber in einem Staatswesen mit hochentwickelter Exportindustrie und empfindlichem Mangel an landwirtschaftlichen Arbeitern muß als ideale Betriebsgröße des Bauernhofes eine solche angesehen werden, die den Einsatz bestimmter arbeitsparender und die Arbeitsgüte verbessernder Maschinen und Geräte noch zuläßt. Nur genügend große Bauernhöfe sind in Zukunft geeignet, dem deutschen Bauerntum die materiellen und geistigen Grundlagen zu seiner Existenz zu bieten.

Vergessen wir schließlich auch nicht, daß eine erfolgreiche Meliorations- und Siedlungspolitik nicht nur ein gutes System und eine lebensnahe Gesetzgebung, sondern auch das Vorhandensein tüchtiger Köpfe und Fachleute zur Voraussetzung hat. Von der Persönlichkeit, dem fachlichen Können und der Verantwortungsfreudigkeit der Beamten hängt hier wie kaum auf einem anderen Gebiete der Erfolg des Staates ab.

Neu sind die Wege, die der Reichsnährstand heute zur Sicherung des privatwirtschaftlichen Erfolges und damit zur Sicherstellung der Amortisation und Rentenzahlung an den Staat beschreitet. Jede Kulturmaßnahme muß vor der Inangriffnahme auch landwirtschaftlich - betriebswirtschaftlich begutachtet werden. Besonders beachtlich ist dabei die Berechnung der für die Beteiligten tragbaren Höchstbelastung. Die einzige geeignete Grundlage zur Festsetzung der oberen Belastungsgrenze bietet die Errechnung der aus der Melioration zu erwartenden Steigerung des Rohertrages, von der im allgemeinen nicht mehr als 10 v. H. für die Tilgung und Verzinsung der Melioration aufgewendet werden können.

Meliorationsformen

Die geeignetste Form der Melioration kann nur aus den örtlichen Bedürfnissen abgeleitet werden. Im wesentlichen kennen wir in Deutschland zwei große Gruppen, die sogen. „kleinen Meliorationen“ wie Ackerdränung, Wiesenentwässerung, Bewässerung, Abwasserverwertung oder Bemergelung, ferner die „eigentlichen Oedlandkultivierungen“ wie Flußregelungen, Eindeichungen, Landgewinnung an den Küsten und Erschließung von Oedland und Mooren.

Bei der Moorkultivierung machen wir uns nach Möglichkeit die günstigen Wechselwirkungen von Moor und Sand zunutze.

Das neue Reichsgesetz zur Bildung von Wasser- und Bodenverbänden vom Jahre 1937 erleichtert heute die Genossenschaftsbildung außerordentlich, weil es einzelne Widerstrebende im Interesse des Gemeinwohles zur Beteiligung zwingen kann.

Die Erschließung von Oedländereien im Gemeindebesitz kann im allgemeinen erfolgreich auch nur über die Genossenschaftsbildung erfolgen. Nur so können Verantwortungsgefühl und eine mög-

lichst hohe Eigenleistung" des Einzelnen erreicht werden.

Anders bei großen, geschlossenen Oedlandflächen, die sich in öffentlicher Hand befinden. Hier setzt die Besiedelung mit Neubauernhöfen ein. Erstrebenswert erscheint uns heute eine restlose Verstaatlichung des Siedlungswesens. Nur so wird eine im Interesse des Volksganzen wie des Bauerntums selbst liegende glückliche Lösung des Betriebsgrößenproblems und der damit verbundenen notwendigen Regelung der Rentenlasten zu erzielen sein. Oedlandbesiedlung ist eine hohe staatspolitische Aufgabe, die nicht von augenblicklichen Konjunkturen und Neigungen abhängig gemacht werden darf! Besonders großzügig muß bei der Erschließung und Besiedlung von Mooren verfahren

werden. Das Ziel muß sein, hier nur größere Bauernhöfe, etwa in der Größenordnung von 50—100 ha, darüber hinaus aber vereinzelt noch größere Mittel- und selbst einige Großbetriebe zu schaffen. Diese „gesunde Mischung“ gewährleistet am besten den technischen Fortschritt und ein organisches Wachstum der Siedlung. Man denke nur an die viehzüchterischen Belange, Maschineneinsatz, Verteilung öffentlicher Lasten usw. Selbst die Einsprengung von industriellen Unternehmungen in die neu erschlossenen Siedlungsgebiete, wie etwa Hanffabriken, Stärkefabriken, Trocknereien usw. ist erwünscht. Die Buntheit der Wirtschaft soll das natürliche Spiegelbild einer natürlichen Vielgestaltigkeit des Lebens und der Landschaft sein.

Verändern sich die Linien der Hand im Laufe eines Lebensalters?

Gegen die Methode der Identifizierung von Personen durch Hand- und Fingerabdrücke ist häufig geltend gemacht worden, daß das für ein Individuum charakteristische Linienmuster im Laufe der Jahre möglicherweise starken Veränderungen ausgesetzt sei. Das Franklin Institute zu Washington

veröffentlicht in der Juninummer des laufenden Jahrgangs seiner Zeitschrift die beiden hier abgebildeten Handabdrücke, die ihm von einem seiner ältesten Mitglieder zur Verfügung gestellt wurden. Mister Jennings, der die beiden Abdrücke im Abstand von 50 Jahren von sich machte, erzählt da-



Abdruck der Hand M. Jennings aus dem Jahr 1887

Die gleiche Hand 50 Jahre später. Die Linien haben sich zwar z. T. vertieft, im ganzen hat sich das Muster aber unverändert erhalten

Aus Journal of The Franklin Institute, Juni 1939

zu die folgende Geschichte. Als junges Mitglied der wissenschaftlichen Gesellschaft nahm er nach einer Sitzung an einem zwanglosen Gespräch teil, in dem von der Unwandelbarkeit der Handlinienmuster die Rede war. Er hörte, daß die charakteristischen Linien sich bereits im 4. Monat der Embryonalentwicklung herausbilden und im Verlauf des weiteren Lebens keine entscheidenden Veränderungen mehr erleiden sollen. Er fertigte noch am selben Tage, es war der 19. April 1887, einen

Abdruck seines Handtellers an und bewahrte ihn sorgfältig auf. Nach genau 50 Jahren stellte er einen neuen Handabdruck her, und der Vergleich zeigte, daß selbst durch eine so lange Zeitspanne hindurch das Linienmuster der Hand sich unverändert erhält. Es ist kein zweiter Fall bekannt, in dem zwei Abdrücke der gleichen Hand, die zeitlich so weit auseinanderliegen wie die des M. Jennings, zum Vergleiche vorlägen.

Temperaturanzeigende Farbanstriche

Von Dipl.-Ing. F. PENZIG,

I. G. Farbenindustrie AG., Werk Oppau, Technischer Prüfstand

Wenn wir Temperaturen messen, so geschieht dies punktweise, denn mit den physikalischen Methoden, die in den mit Quecksilber gefüllten Thermometern oder den aus verschiedenen Metallen zusammengesetzten Thermoelementen verkörpert sind, können wir die Temperatur von Körpern nur an einzelnen Punkten bestimmen. An diesen Zustand haben wir uns gewöhnt, trotzdem er durchaus nicht selbstverständlich ist und einen Mangel darstellt. Im allgemeinen sind wir gewohnt, Erscheinungen in größerem Umfang zu erfassen. Wir können Schallwellen in einem breiten Spektrum aufnehmen und hören so ein ganzes Orchester und nicht nur einzelne Töne; wir sehen Gegenstände in ihrer ganzen Ausdehnung und vermögen ihre Farben auf der gesamten Oberfläche

zu erkennen. Nur mit der Erkennung von Temperaturen ist es schlecht bestellt. Zwar kann der Mensch Temperaturen fühlen, aber der Meßbereich ist klein und die Meßgenauigkeit recht kläglich, denn mehr als „warm“ und „kalt“ kann er kaum unterscheiden, und beim Bad zieht er es vor, ein Thermometer zu benutzen, anstatt sich auf sein Gefühl zu verlassen. Das Auge vermag Temperaturen zuverlässiger zu beurteilen, sofern es sich um glühende Teile handelt, aber auch in diesem einzigen Falle, wo die Temperaturverteilung auf dem gesamten Körper unmittelbar erkennbar ist, kann nur mit großer Erfahrung die Temperatur richtig geschätzt werden. Der Mensch ist also gezwungen, auf ein Erkennen der Temperaturverteilung zu verzichten und sich mit punktweiser Temperaturbestimmung zu begnügen.

Ein Fortschritt konnte hier nur durch ein chemisches Verfahren geschaffen werden. Es gibt Stoffe, die sich bei bestimmten Temperaturen chemisch umwandeln und diese Veränderung unmittelbar durch Farbwechsel erkennen lassen. Bestreicht man den zu untersuchenden Gegenstand mit solchen Stoffen, so hat man an jeder Stelle gewissermaßen ein Thermometer, das anzeigt, ob eine bestimmte Temperatur überschritten wurde oder nicht. Dies Verfahren der temperaturanzeigenden Anstriche ist an sich nicht neu. Die hier bekannten Stoffe, wie Quecksilber- und Silber-Jodid, haben jedoch den Nachteil, rückläufig zu sein. Beim Abkühlen verschwindet also das Bild der Temperaturverteilung wieder. Für die meisten Anwendungen in der Technik ist dies jedoch unerwünscht. Es ist meist notwendig, den beobachteten Temperaturzustand festzuhalten, damit eine Beurteilung auch nach Ausbau des Maschinenteils oder Geräten erfolgen kann.

In umfangreicher und mühevoller Forschungsarbeit im chemischen Laboratorium wurden nun eine große Anzahl verschiedener Verbindungen in ihrer Eigenschaft als nicht rückläufige Temperaturanzeiger hergestellt und untersucht. Das bisherige Ergebnis dieser Arbeit ist in der Tabelle zusammengefaßt. Bei den neuen, als Thermocolore bezeichneten Farbkörpern handelt es sich um z. T. sehr komplizierte Salze von Nickel, Kobalt, Chrom, Kadmium, Uran u. a. Die mit Thermocolor 1—12 bezeichneten Farben haben jeweils einen Farb-

Thermocolor Nr.	Farbumschlag:	Temperatur:
1	rosa — blau	30 ^{*)}
2	blaßgrün — blau	60
2a	graublau — graubraun	80
3	blaßgelb — violett	110
4	purpur — blau	140
4a	blau — schwarz	165
5	weiß — braun	175
6	grün — braun	220
7	gelb — rotbraun	290
8	weiß — braun	340
9	violett — weiß	410
11	hellblau — violett	580
12	olivgrün — hellgrün	650
20	blaßrosa — hellblau	65
	hellblau — hellbraun	145
	hellgrün — hellblau	65
30	hellblau — olivgrün	145
	olivgrün — braun	220
	braun — graubraun	155
31	graublau — hellbraun	230
	hellbraun — rotbraun	275

*) Die Umschlagtemperatur ist neuerdings auf 40° verschoben worden, da 30° im Sommer ohne zusätzliche Erwärmung erreicht werden.

umschlag bei den angegebenen Temperaturen, die den Bereich von 30—650° umfassen. Weiterhin sind noch Mehrfachfarben aufgefunden worden, die mehrere Umschläge aufweisen und so bis zu drei verschiedene Temperaturen anzuzeigen vermögen.

Die Farbkörper wurden auch mit Rücksicht auf eine möglichst lebhaftere Färbung ausgewählt. Verwechslungen sind also nicht möglich und der Verlauf des Farbumschlages kann mit einem Blick erkannt werden. Es hat für jeden, der sich zum erstenmal dieser chemischen Methode der Sichtbarmachung von Temperaturen bedient, etwas Ueberraschendes zu sehen, wie der erwähnte Gegenstand — und mag seine Oberfläche noch so kompliziert sein — seine Temperaturverteilung selbst zu erkennen gibt. Wenngleich das farbige Bild den anschaulichsten Eindruck gibt, so kann auch durch Eintragung der Umschlaggrenze, die der betreffenden Isotherme entspricht, in das Schwarz-Weiß-Bild ein Begriff vom Wesen des neuen Verfahrens gegeben werden.

Als einfaches Beispiel mag die Temperaturverteilung auf der Platte eines Küchenherdes dienen (Bild 1). Die eingetragenen Isothermen, die mit Thermocolor 30 festgestellt wurden, lassen erkennen, wie die Temperaturverteilung liegt. Der tiefere Sinn einer solchen Untersuchung liegt darin, daß bei der Entwicklung solcher Geräte die günstigste Anordnung der Heizgasführungen auf sehr einfache Weise ermittelt werden kann. Das hier gezeigte Anwendungsgebiet ist außerordentlich groß; denn Heizvorrichtungen aller Art spielen bei wissenschaftlichen und technischen Geräten eine große Rolle. Wie klar die Temperaturverhältnisse auch bei schwierigeren

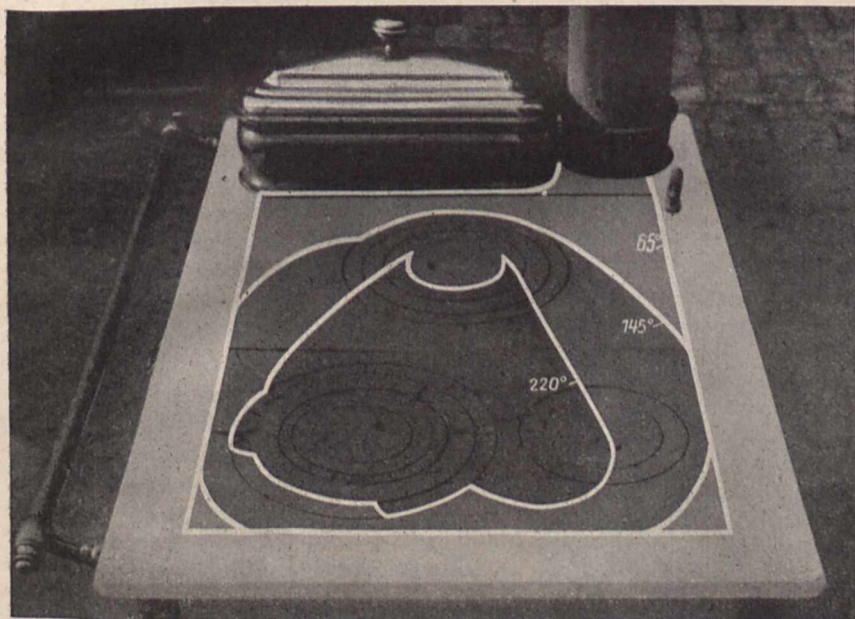


Bild 1. Temperaturverteilung auf einer Herdplatte. Mit einer mehrfach umschlagenden Farbe können gleichzeitig 3 Isothermen ermittelt werden. Bemerkenswert ist der Einfluß der Fugen auf den Wärmefluß

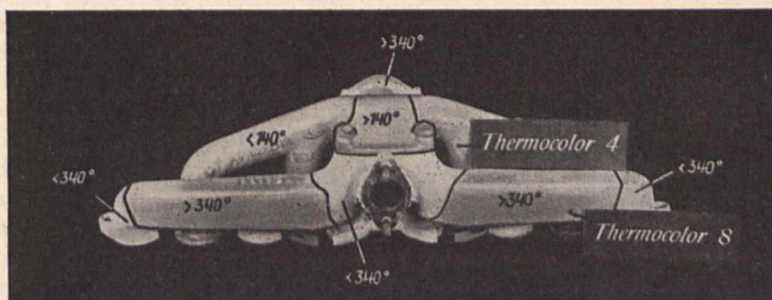


Bild 2. Temperaturfelder auf Saug- und Abgasrohr eines Automobilmotors. An der Stelle, an der das heiße Abgasrohr mit dem kühlen Saugrohr verbunden ist, findet Wärmeaustausch statt

Gegenständen hervortreten, zeigt Bild 2. Deutlich ist an dem dort dargestellten Saug- und Abgasrohr eines Automobilmotors zu erkennen, wo durch die Sammlung der heißen Abgase hohe Wandtemperaturen auftreten, und daß an der Stelle eine starke Abkühlung eintritt, an der das Abgasrohr verbunden ist mit dem Saugrohr, in dem kühle Frischgase strömen. Wie vom Konstrukteur beabsichtigt, strömt hier die Wärme zum Saugrohr ab und trägt zur Verdampfung des in der Luft zerstäubten Benzins bei. Der Anstrich des Saugrohres läßt dementsprechend eine Erwärmung erkennen. Durch derartige Versuche ist der Konstrukteur nicht mehr auf ungefähre Schätzungen angewiesen, sondern kann den Erfolg seiner Arbeit eindeutig verfolgen. Er lernt in Temperaturen denken und wird Maßnahmen mit größerer Sicherheit treffen können, als dies bisher möglich war.

Der Vorteil des neuen Meßverfahrens liegt nicht allein darin, durch Anordnung unendlich vieler Meßstellen die Temperatur-Verteilung anschaulich erkennen zu können, sondern auch darin, daß dies ohne Anwendung empfindlicher Geräte möglich ist. Dies ist für die Anwendung in der Industrie ein kaum zu überschätzender Vorteil. Hier handelt es sich oft darum, daß Gegenstände oder Massengüter in Trocken- oder Glühöfen auf bestimmte Temperaturen gebracht werden müssen. Nun ist der Nachweis, daß dies geschieht, durchaus nicht einfach zu erbringen, denn derartige Heizvorrichtungen haben keineswegs eine gleichmäßige Raumtemperatur. Man geht hier so vor, daß man die Gegenstände mit Farbtupfen versieht, an deren Umschlag man erkennen kann, ob die gewünschte Temperatur auch tatsächlich erreicht wurde. Bei metallischen oder keramischen Gegenständen ist dies ohne weiteres möglich, bei Massengütern ist es zweckmäßig, Begleitkörper beizugeben, die den Farbanstrich tragen. Will man beispielsweise feststellen, welchen Temperaturen Textilstoffe ausgesetzt

werden, wenn sie in dauerndem Strom einen Trockenofen durchfließen, so gibt man Glasröhren (Probiergläser) bei, deren Innenseite mit Farbe bestrichen ist. Da die hier in Frage kommenden Thermocolor 1,2 und 3 etwa empfindlich gegen Feuchtigkeit sind, werden die Gläser zugestöpselt. Die Farbe hat auf diese Weise eine eigene Atmosphäre und die Anzeige erfolgt einwandfrei. Das Einhalten bestimmter Temperaturen ist für die Güte des Erzeugnisses von großer Wichtigkeit, und es ist nun lediglich notwendig, die mit verschiedenen Farben bestrichenen Röhren nach Durchlaufen des Trockenofens zu betrachten, um die Temperaturen beurteilen zu können.

Andere Beispiele einer betriebsmäßig sehr einfachen Anwendung sind die Temperaturbestimmungen an Preßformen für Preßstoff oder Glas. Diese Formen dürfen bestimmte Temperaturen weder unter- noch überschreiten. Es wäre hier gewiß möglich, dem Arbeiter ein Thermoelement

zum Andrücken an die Form in die Hand zu geben. Bei der Rauheit solcher Betriebe ist es aber zweckmäßiger, die Temperaturen mit dem neuen Verfahren zu ermitteln. Durch einen kleinen Pinselstrich, oder auch durch Aufspritzen mit einem einfachen Zerstäuber ist schnell Klarheit geschaffen. Die Entwicklung wird vielleicht noch

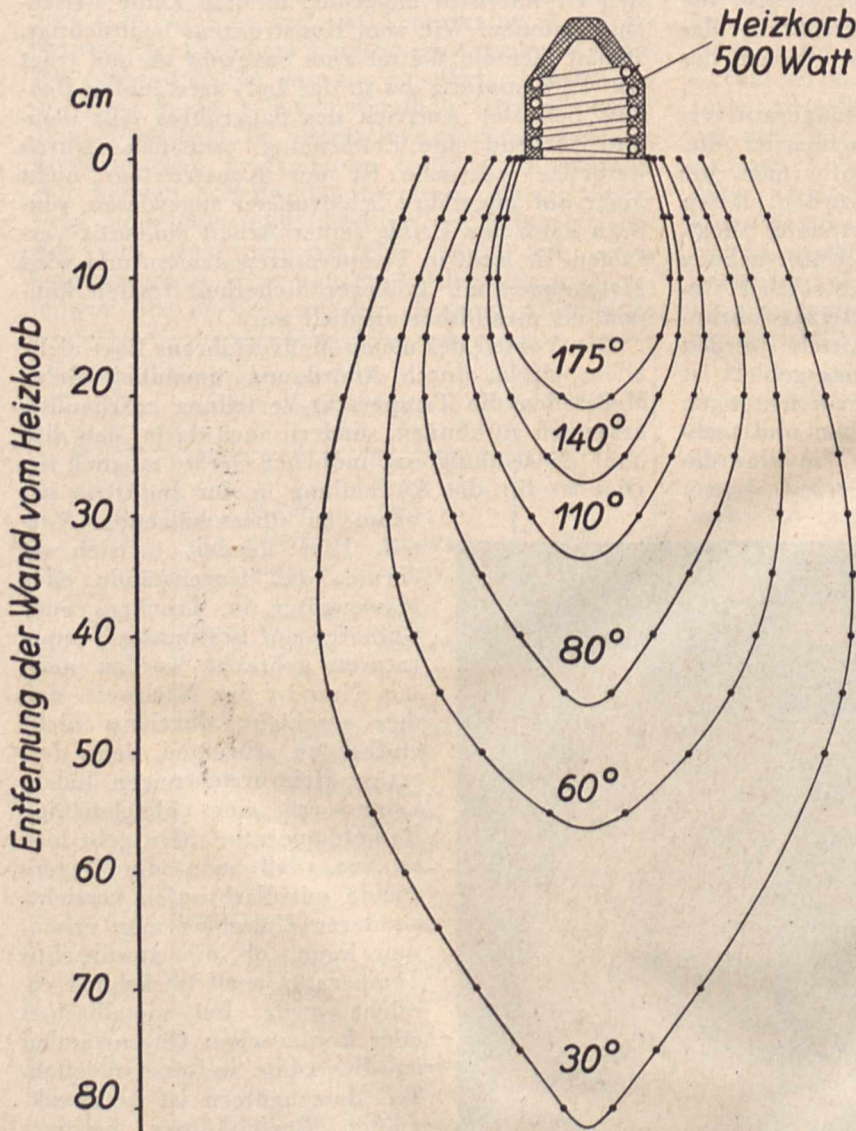


Bild 3. Temperaturverteilung auf einer Platte in verschiedener Entfernung von einem Heizstrahler. Diese Darstellung läßt erkennen, in welcher Entfernung ein Gegenstand von der Heizquelle entfernt sein darf, wenn er eine bestimmte Temperatur erreichen soll

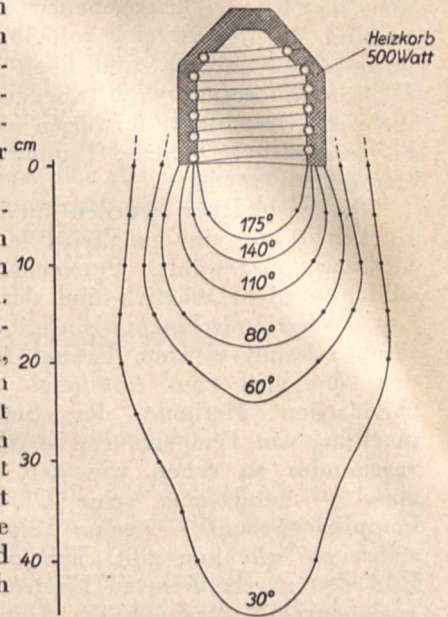


Bild 4. Von einem Heizstrahler in Luft erzeugtes Temperaturfeld. Die Temperatur der vom Strahler erwärmten Luft kann durch den Farbumschlag an Fäden ermittelt werden, die mit Thermocolor bestrichen wurden

eine weitere Vereinfachung in der Form bringen, daß die Farben in Form von Stiften zur Verfügung stehen.

Will man an bewegten Gegenständen Temperaturen messen, so versagen meist die physikalischen Meßverfahren; denn es ist oft schwer, eine Verbindung zwischen der bewegten Meßstelle und dem feststehenden Anzeigegerät herzustellen. Auch hier erweisen sich die temperaturanzeigenden Farben als sehr nützlich, denn Leitungen und Geräte sind nicht nötig, und die Farben können sogar auf bewegte und erhitzte Gegenstände während des Betriebes aufgespritzt werden.

Eine interessante Anwendung ergibt sich bei der Untersuchung von Heizstrahlern. Wenn es sich beispielsweise darum handelt, festzustellen, in welcher Weise sich die Wärmestrahlen im Raum verteilen oder auf Gegenstände auffallen, so kann dies mit temperaturanzeigenden Farben leicht geschehen. In Bild 4 ist die räumliche Strahlung eines Heizkorbes dargestellt. Die Messung erfolgte durch mit Thermocolor bestrichene Fäden, die in verschiedenen Entfernungen von der Wärme-

quelle angebracht wurden. Die Wärmeableitung durch die Fäden ist verschwindend gering, so daß ein richtiges Bild über die Lage der räumlichen Isothermen entsteht. In der Abbildung ist lediglich ein Längsschnitt dargestellt. Deutlich ist zu erkennen, daß die Wärme sich ähnlich ausbreitet wie das Licht eines Scheinwerfers. Die eigentümliche Einschnürung, die am deutlichsten bei den Isothermen 30° auftritt, ist offenbar auf den Einfluß der Luft zurückzuführen, die der Wärme entgegenströmt.

Diese Form der Luftströmung wird ausgeschaltet, wenn die Strahlung auf eine Fläche auffällt. Bild 3 zeigt das Ergebnis eines Versuches, bei dem mit Thermocolor bestrichene Platten nach-

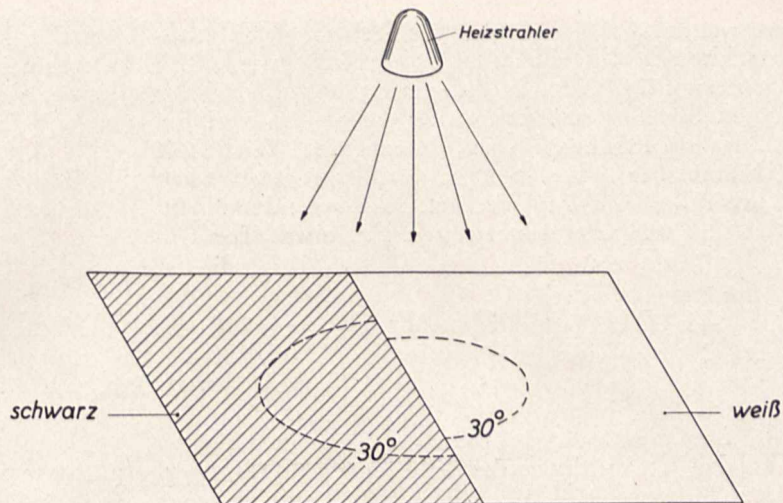


Bild 5. Wärmeaufnahme heller und dunkler Flächen. Ein schwarzes Papier wandelt mehr Strahlen in Wärme um als ein weißes
Bild 1-5: Penzig

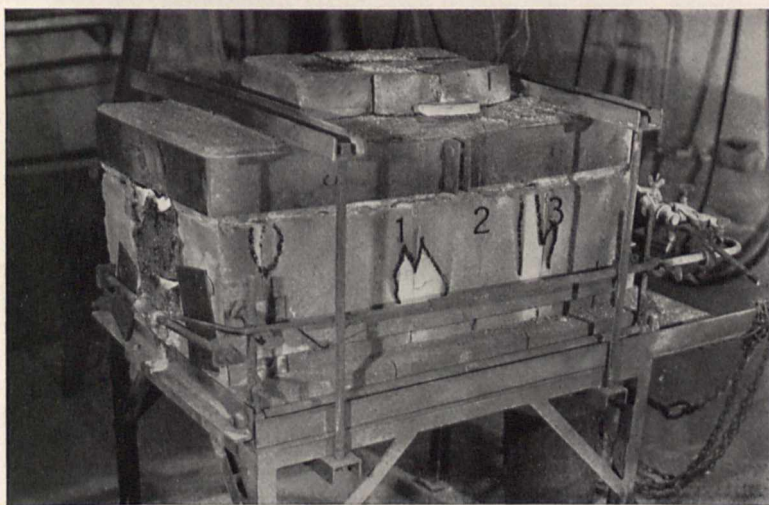


Bild 6. Korrosion an einem Glasofen durch temperaturanzeigende Farben sichtbar gemacht. Versuchsofen-Seitenwand, Außenansicht, mit Thermocolor 9 gespritzt. Helle Stellen heißer als 440° , dunkle Stellen kälter als 440°

peratur gemessen wird, die durch Absorption der Strahlung in der Luft und im Faden selbst entsteht. Beim Auftreffen auf einen genügend dicken Gegenstand dagegen wird die gesamte Strahlung in Wärme verwandelt, so daß höhere Temperaturen entstehen. So erreicht eine in 45 cm Entfernung angeordnete Platte in der Mitte eine Temperatur von über 80° und die Isotherme 30° liegt ziemlich weit von diesem heißesten Punkt entfernt. Bei diesen Versuchen wurde eine Asbest-Platte verwendet, die eine Wärmeströmung quer zur Strahlrichtung weitgehend verhinderte. Bei einer Metallplatte wäre das Temperaturfeld wesentlich ausgeglichener gewesen.

Bei derartigen Versuchen kann man übrigens recht anschaulich nachweisen, daß ein schwarzer Körper alle Strahlen verschluckt und sie in Wärme

einander in verschiedener Entfernung von der Heizvorrichtung angeordnet wurden. Eine derartige Temperaturuntersuchung kann wertvolle Dienste leisten, wenn man wissen will, in welcher Entfernung man einen Heizstrahler anordnen muß, um einen Gegenstand ausreichend zu erwärmen.

Es erscheint zunächst überraschend, daß der gleiche Strahler, dessen räumliche Isotherme 30° nur bis zu einer Entfernung von etwa 45 cm nachweisbar ist (Bild 4), in der Tat eine Platte noch in 80 cm Entfernung auf 30° zu erwärmen. Die Erklärung liegt darin, daß mittels des Fadens die Tem-

Bild 7. Versuchsofen - Seitenwand, Innenansicht. Die ausgefressenen Fugen 1 und 3 sind die Ursache der Ueberhitzungsstellen auf Bild 1

Bild 6 und 7: Glastechn. Berichte, Heft 7/1939



verwandelt, während ein weißer einen Teil abstrahlt und folglich weniger erwärmt wird. Um dies zu zeigen, ist es lediglich notwendig, unter einen Strahler nebeneinander ein weißes und ein schwarzes Papier zu legen, deren untere Seiten mit Thermocolor bestrichen sind. Nimmt man nach kurzer Zeit die Papiere fort, so kann man sehen, daß die temperaturanzeigende Farbe auf der Un-

terseite des schwarzen Papiers in weit größerem Durchmesser umgeschlagen ist als dies beim weißen Papier der Fall ist. Das schwarze Papier hat also mehr Strahlen in Wärme verwandelt als das weiße (Bild 5).

Das chemische Temperatur-Meßverfahren ist also von der Schulstube bis zur rauhen Praxis geeignet, neue Möglichkeiten der Erkenntnis zu bieten.

Neue Ergebnisse der Domestikationsforschung

Von Dr. HEINZ WIGGER, Halle an der Saale

Unter Domestikation verstehen wir den Prozeß der Umwandlung des Wildtieres zum Haustier. Der Mensch, der sich die Wildtiere dienstbar machte, hat damit wohl einen der gewaltigsten biologischen Versuche angesetzt, denn recht zahlreich sind die oft tiefgreifenden Abänderungen, die bei den Haustieren gegenüber ihren wilden Stammformen auftreten. Es ist nun eine auffällige und interessante Tatsache, daß, obwohl die unterschiedlichsten Wildtiere in den Hausstand übernommen wurden, im Domestikationsprozeß Abänderungen auftreten, die bei nahezu allen Haustieren in gleicher Richtung liegen (Parallelerscheinungen). Um das gleich an einem Beispiel zu erläutern: Der Altmeister der Biologie, Darwin, der sich in besonderem Maße dem Studium der Haustiere widmete, machte schon die Beobachtung, daß im allgemeinen die Haustiere ein kleineres Hirn aufweisen, als die entsprechenden wilden Stammformen. Klatt, der eingehend diesen Fragen nachging, kommt zu dem Ergebnis, daß beim Vergleich der Hirnschädelraumkapazität von Wild- und Haustier diese beim Haustier meist eine geringere ist, wie das Untersuchungen an primitiven Hunden, Schaf, Ziege, Schwein, Katze, Frettchen und Kaninchen ergaben. Auch für die Hauspferde konnte Bahrami ganz entsprechende Verhältnisse nachweisen.

Die Untersuchungen am Hirne selbst ergaben beim Vergleich von Haushund und seiner Stammform (Wolf), daß das Hirngewicht des Haushundes

um rund 20% geringer ist (Klatt). Für hochgezüchtete Schweinerassen konnte Herre eine noch größere Reduktion des Hirngewichtes feststellen. Bei näherer Betrachtung der Hirne stellt es sich jedoch heraus, daß nicht alle Hirnabschnitte eine Reduktion erfahren haben. Diese ist vielmehr auf ganz bestimmte Abschnitte beschränkt. Ja, gewisse

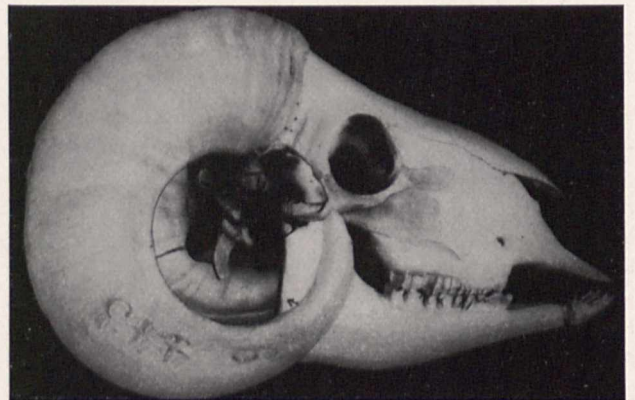


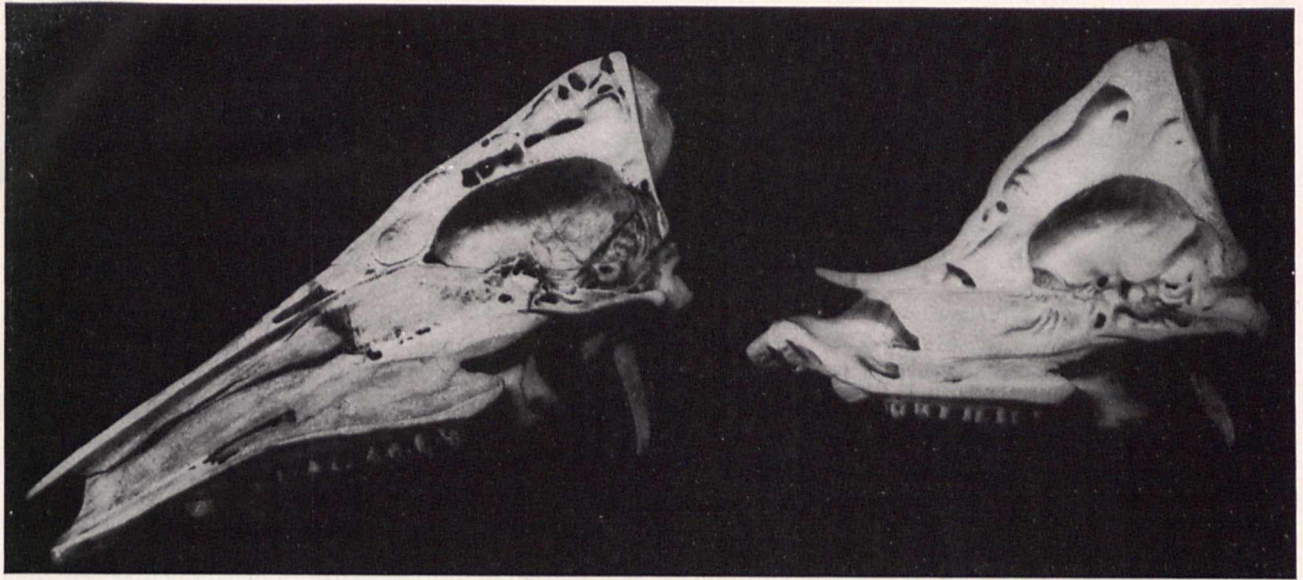
Bild 2. Der Schädel des Hausschafes zeigt eine wesentlich kleinere Augenhöhle

Hirngebiete zeichnen sich sogar durch eine Zunahme aus, und zwar ist es Klatts Untersuchung zufolge so, „daß beim Haushund diejenigen Hirngebiete eine Zunahme erfahren haben, welche mit den höheren psychischen Vorgängen in Beziehung gebracht werden, während die Sinnesgebiete zum Teil eine recht beträchtliche Abnahme erfahren. Also kurz gesagt: Zunahme der Assoziations-, Abnahme der Projektionsbahnen.“

Die Reduktion bestimmter Hirngebiete dürfte zweifellos in Zusammenhang stehen mit der bei den domestizierten Tieren auftretenden geringeren Ausbildung der Sinnesorgane. So soll beim Hauskaninchen in den Papillen der Zunge eine geringere Anzahl von Geschmackssinnesknospen vorkommen als beim Wildkaninchen. Daraus wäre auf eine geringere Ausbildung der Geschmacksempfindung zu schließen. — Recht auffällige Unterschiede ergeben sich beim Haus- und Wildkaninchen in der Augengröße. Nach Müller wiegt das Wildkaninchenauge 0,5 g mehr als dasjenige des Hauskaninchens. Beim Vergleich von Haus- und Stockenten kommt Müller zu ganz ähnlichen Ergebnissen. Klatt stellte bei Hausschafen nicht nur eine Verkleinerung der Augenhöhle fest, sondern auch eine solche der Nervenlöcher.



Bild 1. Schädel des Wildschafes. Man beachte die Größe der Augenhöhle



a

b

Bild 3. Durchsägtte Schädel vom a) Wild- und b) Hausschwein (Middle White). Orientierung der Schädel nach dem Hirnumriß. Man beachte die Verkürzung und Aufbiegung des Nasenschnauzenteiles sowie die geringere Hirnschädelraumkapazität beim Hausschwein (Mopskopfbildung)

Aus der Größenentwicklung bestimmter Sinnesorgane oder auch Hirnteile können bereits gewisse Anhaltspunkte über die Leistungsfähigkeit gewonnen werden. So ist die Entwicklung bestimmter Abschnitte des Hirnes häufig der Ausdruck der Lebensweise eines Tieres. Das sei am Beispiel des Kleinhirns gezeigt. Das Kleinhirn ist ein die Koordination der Bewegungen regulierendes Organ. Tiere, die geschickte und schnelle Bewegungen auszuführen vermögen, haben im allgemeinen ein besser entwickeltes Kleinhirn als solche mit nur trägen, unbeholfenen Bewegungen.

Die rein morphologische Betrachtung vermag also schon interessante Einblicke über die Leistungsfähigkeit eines Organes zu geben. Die bei Haus- und Wildtieren bereits genannten Größenunterschiede der Augen ließen vielleicht gleiche Schlüsse zu. Genauere Angaben können jedoch nur an Hand histologischer Untersuchungen, die sich besonders mit einer vergleichenden Betrachtung der die Lichtreize aufnehmenden Sinnesepithelschicht, der Netzhaut (Retina) befassen, gewonnen werden. Da am Hirn, wie bereits gesagt, deutliche Domestikationsmerkmale zu verzeichnen sind, versprochen gerade die Untersuchungen an der Netzhaut, die ja entwicklungsgeschichtlich nichts anderes darstellt als eine nach außen gerichtete Ausstülpung des Hirnes, Näheres über die durch die Domestikation möglicherweise bedingten Änderungen auch im Feinbau auszusagen. Damit ist gleichzeitig die Möglichkeit einer genaueren Erfassung der sich vielleicht ergebenden Unterschiede in der Leistungsfähigkeit des Auges von Wild- und Hausschwein gegeben.

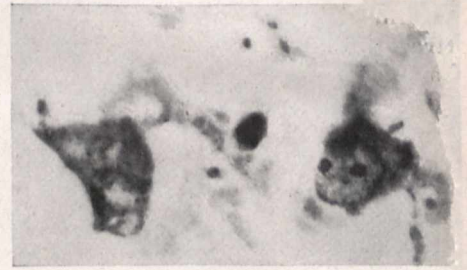
Was zunächst den Augapfel selbst, den Bulbus anbetrifft, so ergeben sich für das Wild- und Hausschwein ganz ähnliche Unterschiede, wie sie bereits für das Haus- und Wildkaninchen mitgeteilt wurden. Der Wildschweinebulbus zeigt in der Achsenlänge sowie auch im Äquatorialdurch-

messer die größten Werte; die kleinsten Werte findet man bei den hochgezüchteten Hausschweine-rassen. — Fragen wir uns, in welcher Beziehung absolute Größe und Leistungsfähigkeit zueinander stehen, so kommen wir zu dem Schluß, daß mit zunehmenden Dimensionen des Auges die lineare Größe eines auf den Augenhintergrund, auf der Netzhaut entworfenen Bildes ansteigt, und zwar ist sie proportional dem Quadrat der Brennweite. Das auf der Retina entworfene Bild wird von den Lichtsinneszellen, den Sehelementen (Stäbchen und Zapfen) aufgenommen. Jedes Sehelement liefert im günstigsten Falle einen Bildpunkt. Es ist ersichtlich, daß je dichter die Sehelemente in der Netzhaut stehen, naturgemäß mehr Bildpunkte entworfen werden können. Das Bild wird in mehr Einzelheiten zerlegt, das sogenannte Auflösungsvermögen ist ein größeres, das Auge sieht schärfer. Unter der Annahme, daß im Wild- und Hausschweineauge die Sehelemente gleich groß sind und gleich dicht stehen, ist zu folgern, daß im größeren Auge wegen des entsprechend größeren Netzhautbildes auch mehr Sehelemente am Bild beteiligt sind. Die Leistungsfähigkeit, speziell die Sehschärfe, ist unter der gemachten Voraussetzung für das Wildschwein eine bessere.

Bei einer feineren histologischen Untersuchung an Querschnitten der Netzhaut stellt sich nun jedoch heraus, daß in der Anzahl der auf einen bestimmten Abschnitt kommenden Sehelemente zwischen Haus- und Wildschwein zwar hinsichtlich der Zapfen kein Unterschied besteht, die Stäbchenzahl hat bei den Hausschweinen jedoch eine erhebliche Abnahme erfahren. Was nun die Sehschärfe anbetrifft, so wurde bereits gesagt, daß im günstigsten Falle jedes Sehelement einen Bildpunkt liefert. Das ist dann der Fall, wenn jedes Sehelement seine eigene ableitende Nervenfasern besitzt. Sind zahlreiche Sehelemente mit einer Nervenfasern verbunden, so können diese zahlreichen Sehelemente



Bild 4 und 5. Ganglienzellen aus der Ganglienschicht der Retina. Bild 4 (links) Wildschwein, Bild 5 (rechts) Hausschwein



insgesamt nur einen Impuls zum Gehirn senden, nur einen Bildpunkt liefern. Je größer die zu einer ableitenden Nervenfasern zusammengefaßten Sehelemente, desto schlechter wird also das Auflösungsvermögen, die Sehschärfe sein. Bestimmen kann man nun die Anzahl der mit einer Nervenfasern verbundenen Sehelemente auf Querschnitten der Netzhaut durch Auszählen der den Nervenfasern zugehörigen Ganglienzellen der „Ganglienzellschicht“. Beim Vergleich der Wild- und Hausschweinenetzhaut ergibt sich dabei, daß in der Hausschweinenetzhaut bedeutend weniger ableitende Fasern vorhanden sind. Das Auflösungsvermögen oder die Sehschärfe ist beim Hausschwein um rund 40% geringer als beim Wildschwein. Zusammengefaßt ergibt sich also, daß dem Wildschweinauge eine größere Sehschärfe zukommt, bedingt einmal durch die größeren absoluten Maße des Augapfels und weiter durch die größere Zahl der Sehelemente und der ableitenden Fasern.

Andererseits ergibt sich hinsichtlich der Frage nach der Lichtempfindlichkeit für das Auge des Hausschweines ein geringer Vorteil. Es zeigt sich nämlich, daß die Anzahl der auf eine Nervenfasern kommenden Sehelemente beim Wildschwein 10, beim Hausschwein im Durchschnitt 12,5 beträgt. Je mehr Sinneszellen aber zu einer Nervenfasern zusammengefaßt sind, um so größer ist die Lichtempfindlichkeit oder, anders ausgedrückt, um so früher wird die Reizschwelle überschritten. Zahlenmäßig ist die Lichtempfindlichkeit der Retina des Hausschweines rund 20% besser als die des Wildschweines.

Kommen wir auf die Frage nach den Ursachen solcher beim Haus- gegenüber Wildschwein auftretenden Unterschiede zu sprechen, so müssen wir gestehen, daß wir hierauf noch keine endgültige Antwort geben können.

Anschließend sei noch ein Unterschied erwähnt, der sich in bezug auf die Zellkerngröße von Wild- und Hausschwein ergab. Es zeigte sich nämlich der auffällige Befund, daß beim Hausschwein die

Kerne in der Retina (Kerne der Stäbchen- und Zapfenzellen und Ganglienzellen) eine erhebliche Vergrößerung erfahren haben. So beträgt der Durchmesser beispielsweise für die Ganglienzellkerne beim Wildschwein 7,2 μ , beim deutschen Edelschwein 9 μ und beim Berkshire 9,3 μ . Den größten Durchmesser weisen also die Kerne einer Hausschweinerasse auf, die besonders hochgezüchtet ist. Einhergehend mit dieser beim Hausschwein auftretenden Kernvergrößerung, die übrigens nach vorläufigen Untersuchungen auch in anderen Organen festgestellt werden konnte, tritt eine Auflockerungserscheinung der chromatischen Substanz auf. Im Gegensatz zu den Zellkernen des Wildschweines, die kompakt erscheinen, weisen die Zellkerne des Hausschweines ein lockeres, weitmaschiges Netzwerk der chromatischen Substanz auf.

Es hat sich nun als sehr wahrscheinlich erwiesen, daß diese geschilderte Kernvergrößerung, verbunden mit der Auflockerung der chromatischen Substanz, auf eine Aenderung der Zellstoffwechselfysiologie zurückzuführen ist. Ganz allgemein scheint vor allem die Abänderung der Ernährungsweise in der Domestikation ein wesentlicher Faktor zu sein, dem zum Verständnis mancher Domestikationserscheinungen Bedeutung zugeschrieben werden muß.

Das zeigt sich bei den Haustieren an vielen Erscheinungen. Bekannt ist vor allem die Tatsache der Veränderung der Darmlänge bei Haustieren. Die Muskulatur zeichnet sich besonders bei Schweinen durch einen höheren Wassergehalt aus. Der Knochen der Hausschweine erscheint bedeutend „schwammiger“ und voluminöser. Auffällig sind besonders die Umformungen, die am Schädel zu beobachten sind. Sie treten in einer Verkürzung und gleichzeitigen Verbreiterung in Erscheinung. Das führt schließlich zu einer typischen „Mopskopfbildung“.

Die genannten Erscheinungen sind erblich. Es ist nun eigentümlich, daß diese an Besonderheiten

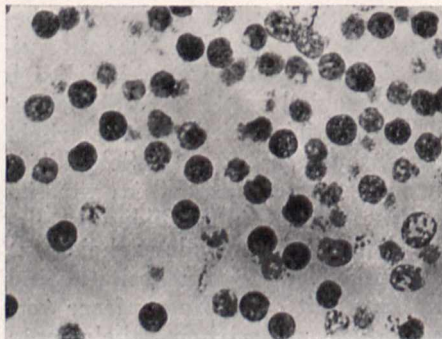
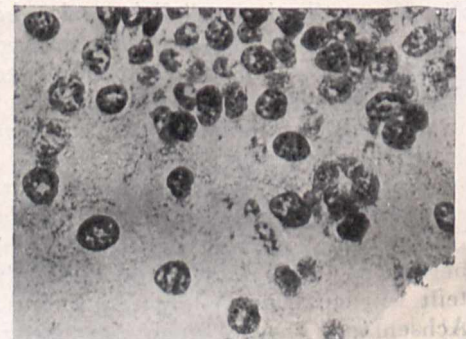


Bild 6 und 7. Kerne aus dem Molchgroßhirn. Bild 6 (links) Kontrolltier, Bild 7 (rechts) Hypophysenimplantiert.

Beim hypophysenimplantierten Tier sind die Zellkerne größer, die chromatische Substanz ist aufgelockert



Aufnahmen: Wigger

...die bei abgeänderter Ernährungsweise
 ...eten. Das geht aus Beobachtungen hervor, die
 ...att an im Zoologischen Garten gehaltenen
 ...tieren machen konnte. Aufschlußreich sind
 ...er die Versuche Klatts, der durch eine ab-
 ...änderte Ernährung bei Molchen Schädelumfor-
 ...ungen erhielt, die den bei gewissen Haustieren
 ...beobachtenden entsprechen. Bei diesen Ver-
 ...chen zeigte es sich ferner, daß besondere Ver-
 ...änderungen an der Hypophyse stattgefunden haben,
 ...d zwar weist diese eine Vergrößerung auf. Die-
 ...er Befund ist insofern interessant, als auch bei
 ...Hausschweinen eine bedeutende Vergrößerung der
 ...Hypophyse gegenüber dem Wildschwein zu beob-
 ...achten ist (H e r r e). Solche Befunde weisen dar-
 ...auf hin, daß möglicherweise stoffwechselphysiolo-
 ...gisch bedingte Veränderungen in ursächlichem
 ...Zusammenhang mit einer Aenderung des inner-
 ...sekretorischen Systems stehen, und tatsächlich
 ...konnte H e r r e durch Implantation zusätzlicher
 ...Hypophysen bei Molchen Mopskopfbildung hervor-
 ...rufen.

Wichtig erschien es, ob möglicherweise durch
 Implantation zusätzlicher Hypophysen auch im
 Feinbau des Organismus Veränderungen auftreten.
 Eine Durchsicht der H e r r e schen Molchschnitt-
 serien bestätigen diese Vermutungen, und zwar er-
 gab sich der überraschende Befund, daß zwischen

implantierten und Kontrolltier ähnlich liegende
 Unterschiede bestehen wie beim Haus- und Wild-
 schwein. Neben einer Vergrößerung der Zellkerne
 zeigt sich beim implantierten Tier ähnlich wie beim
 Hausschwein, daß die Kerne auch eine Auflocke-
 rung ihrer chromatischen Substanz aufweisen.

Die auf Grund solcher Versuche erlangten Er-
 gebnisse sind ein weiterer Beitrag zur Begründung
 der Vorstellung eines ursächlichen Zusammenhan-
 ges zwischen innersekretorischem Apparat und
 Domestikationsveränderung, wenn auch zu berück-
 sichtigen ist, daß die durch Fütterung und Hypo-
 physen-Implantation hervorgerufenen Abänderun-
 gen als Modifikationen anzusehen sind, während
 die entsprechenden Domestikationsveränderungen
 erblich bedingt sind. Immerhin bleibt als auf-
 fällige Tatsache der Parallelismus der genannten
 Abänderungen bestehen, und es ist naheliegend,
 daß schließlich die erblich bedingten Abänderun-
 gen als Folge der Modifikationen entstanden sein
 könnten. Dafür sprechen auch neuere Befunde
 Metzdorffs, der in Keimzellkernen vom
 Hausschwein eine ähnliche Auflockerung der chro-
 matischen Substanz fand, wie sie bereits für die
 Kerne der Retina beschrieben wurde. Solche Er-
 gebnisse legen den Gedanken nahe, daß bei diesen
 Tieren möglicherweise eine erhöhte Mutabilitäts-
 bereitschaft vorhanden ist.

Runö

Schwedeninsel in der Rigaer Bucht

Von L. KATTWINKEL

Mitten in der Rigaer Bucht ist auf der Karte als winziger Punkt
 eine kleine, ungekannte, estnische Insel „Runö“ eingezeichnet.



Der „Jul-Gubben“ oder Weih-
 nachtsmann aus Brot

Achtundvierzig schwe-
 dische Familien bewoh-
 nen heute diese „welt-
 ferne“ Insel und leben
 heute noch so wie vor
 vielen Jahrhunderten. Da
 das ungünstige Fahrwas-
 ser, Untiefen und große

Gesteinsablagerungen Landungen unmöglich machen, gibt es
 auch keinen Verkehr nach Runö außer dem kleinen Motorboot,
 der „Runöfolkene“, das zugleich ihr Postboot ist und nach der
 Esteninsel Oesel (Arensburg) fährt. Das kleine Eiland besitzt
 außerdem weder Hafen noch Mole. Will man nun aber doch
 nach Runö, so muß das Schiff mit mindestens einer halben See-
 meile Abstand vor Anker gehen. Ist die See gerade nicht zu
 grob, kommen die Leute von Runö mit ihren Fischerbooten,
 einen abzuholen. Das letzte Stück freilich muß man durchs
 seichte Wasser waten.

Große Blöcke bilden einen natürlichen Schutzwall vor allzu
 schwerer Brandung. Während die Westküste buchtenartig und
 flach ist mit Ackerland und Weiden, verläuft sie im Osten fast



Bild 1. Wappen einer Runöer Familie.
 Die Rune rechts oben ist das eigent-
 liche Familienzeichen

gradlinig und der feine Sand der Wanderdünen bietet einen idealen Badestrand. Auf der höchsten Düne (21 m) steht der Leuchtturm. Der große Reichtum der Insel ist der uralte hochstämmige Kiefernwald, den die Runöleute sorgsam hegen. Niemals würden sie Raubbau treiben in ihm, erhält dieser Wald ihnen doch ihre Nahrungsdecke. Denn er schützt vor Flugsand und damit vor weiteren Wanderungen der Dünen. Mit Recht kann man sagen, Runö hat Holzkultur. Ihre Wohnhäuser, ihre Schiffe, die Windmühlen, Wagen und Schlitten, Truhen und Wiegen, der Hakenpflug und Handwerkszeug, alles Gerät überhaupt, hat sich der Runöer aus dem Holz dieses Waldes gebaut und gefertigt. Sogar Holzteer brennen sie im Wald im Schutz zweier hochkant gestellter Bootshälften. An manchen Stellen weist der Wald noch tiefe Moraste auf. In einem dieser Sümpfe soll das Wrack des Schiffes liegen, mit dem die ersten Schweden auf die Insel kamen. Wenigstens berichtete das ein alter Seehundfänger. Er zeigte mir auch die Stelle. 900 Jahre soll das nun her sein. —

In der Inselmitte liegt das Wohngebiet. Grobbalkige Blockhäuser unter tief gezogenem Schilfdach von dichter Moosdecke überwachsen. Steinwälle und Balkenzäune trennen die einzelnen



Bild 4. Die Suppe wird am offenen Feuer bereitet

Höfe voneinander. Die Häuser eines jeden Gehöftes stehen im Viereck zueinander: Kleider- und Gerätekammer, Vorratshaus, Ställe, Badestube und auf manchen die gemeinsame Mädchenkammer. Der Hauptwohnraum ist die „rökstuga“, die Rauchstube. Man findet sie hier noch in ihrer ursprünglichen Form. In einer Ecke auf dem Lehm Boden ein offenes Feuer, über den Kieferscheiten an langer Kette mit verstellbarem Zahnstück ein bauchiger, rußgeschwärzter Kessel. Darüber, in den teerglänzenden Balken des tief darüberhängenden Walm daches hängen Seehundspeck, Aal, Dorsch und — Dutzende von Paaren der zierlichen Seehundfellschuhe. Sie sollen wasserdicht werden. Diese Ecke mit dem offenen Feuer ist die „Seele“ des ganzen Hauses.

Verwaltet wird das Gemeinwesen von einem Aeltestenrat von 15 angesehenen Männern. Diese haben auch zu bestimmen, wer „talko-Arbeit“ zu leisten hat. Das heißt, Arbeiten, die der ganzen



Bild 3. Alle Gebäude eines Runöer Hofes liegen im Viereck um den Hof: Wohnhaus, Ställe, Vorratshaus, Kleider- und Gerätekammer



Bild 5. Runöer Mädchen in der selbstgewebten Arbeitstracht

Gemeinde zugutekommen: Wege in Stand zu halten, Stege zu erneuern usw.

Bis vor neun Jahren gehörten Wald, Aecker, Felder, Wiesen allen gemeinsam. Heute ist nur die Schaf- und Kälberweide Allmende. Dann noch die Fischereiplätze. Ein Boot gehört immer fünf, sechs Männern gemeinsam, die es sich auch zusammen bauen.

Die einzelnen Großfamilien, also auch Schwiegersöhne und Töchter und Enkel, bilden engste Gemeinschaft. Naturgemäß arbeiten sie Hand in Hand mit einem gemeinsamen Ziel. Nur in außergewöhnlichen Fällen: Ernte, Bootsbau, helfen befreundete Familien, die aber nie anders entlohnt werden als durch Beköstigung und zu gegebener Zeit selbstverständlicher Gegenhilfe. Es gibt auf Runö keinen Geldverkehr. Einmal im Jahr sticht eine größere Schute in See, um an Land Seehundfelle und Fleisch einzutauschen gegen unentbehrliche Dinge: Salz, Petroleum, Kaffee, Munition, und seit zehn Jah-

ren (bis dahin gab es keinen Motor auf der Insel) Benzin für die kleineren Fischerboote.

Da jegliche Möglichkeit zur Kapitalbildung fehlt, hat sich seit je die Lebenshaltung nicht geändert. Schon um 1341 heißt es in einem Privileg des Bischof Johannes von Kurland, daß die Bewohner sich nur von Ackerbau und Seehundfang nährten. Ist es nicht heute genau noch so? Im übrigen ist dieses Privileg das früheste geschichtliche Dokument der Insel Runö.

Seltsam ist es für uns, daß es auf ganz Runö keinen gibt, der in irgendeinem Dienstverhältnis steht. Jeder ist Herr, ist Bauer und Fischer zugleich. Durch diese Verbindung auch unabhängig. Sie können sich selbst versorgen. Zwar wird auch heute noch wie immer ein „Frauenzimmer“ und eine „Mannsperson“ bestimmt, die auf dem „prästgaard“, dem Pfarrhof, Dienste tun. Aber das ist ja nur Ehre für den Betreffenden. Der Pfarrer selbst erhält Abgaben in Naturalien. Aber wie er mir erzählte und ich auch selbst feststellen mußte, geben nicht gerade alle nur das Beste ab. Manchmal schmeckte die Butter schon recht stark und auf manches Ei hätte ich schon ganz gerne verzichtet.



Bild 6. Tag für Tag bei gutem Wetter sitzen die Frauen von der Seehundsinsel am Strand und bringen die Aalschnüre wieder in Ordnung, die die Männer jede Nacht zu Tausenden auslegen



Bild 7. Alter schwedischer Eckschrank im Pfarrhof auf Runö

Seltsam ist es noch für uns, daß es auf Runö keinen Polizisten und auch kein Gefängnis gibt. Nein, es kann sich auch der Aelteste auf meine Fragen nicht auch nur an einen Diebstahl erinnern, geschweige denn an etwas Schlimmeres. Offenen klaren Auges tritt einem der Runöer entgegen in einer selbstverständlichen Art, als sei man längst mit ihm vertraut. Gastfrei bietet er alles, was er nur hat. Bei einer kleinen Unterhaltung merkt man gleich, er ist aufgeweckt und intelligent. Dies zeigt sich auch in der einzig dastehenden Universalität seiner Arbeiten. Es gibt keinen speziellen Beruf. Jeder ist alles zugleich: Baumeister, Bootsbauer, Schreiner, Tischler, Steinhauer, Maurer, Töpfer, Böttcher, er schustert, gerbt, schmiedet, schlossert, seilert. Jede Frau spinnt, webt, färbt, strickt, klöppelt, braut Bier, backt Brot, versorgt Haus und Vieh, zieht ihre Kinder groß und geht hinter dem Pfluge, wenn die Männer weit draußen mit ihren kleinen Booten zum Fang auf See liegen. An warmen Tagen ist das Dorf wie ausgestorben. Die Frauen hocken dann alle am Strand, mit unermüdlicher Geduld hundert um hundert der Aalkroken von Köderfischchen befreiend und Leinen und Haken sinn- und sachgemäß in den Kästen festigend.

Spricht man ein noch so gutes Reichsschwedisch, so kann man noch lange nicht das „Runöfolk“ verstehen. Sie sprechen ein ganz gedehntes Schwedisch, das man ungefähr um 1500 im Reich sprach.

Man muß ihre Sprache erst regelrecht erlernen, wie wir vielleicht das Mittelhochdeutsch.

Alle Kleidung, auch die Anzüge der Männer, wird von den Frauen selbst gewebt und genäht. Ihre Farbenzusammenstellung verrät wie bei allen naturnahen Völkern einen vertieften Farbensinn. Steht man des Sonntags vor der Tür der kleinen hölzernen Stabkirche, die übrigens Königin Kristine von Schweden gestiftet hat, so bietet sich ein prächtiges Bild: zwischen den hohen schlanken Männergestalten in ihren hellgrauen, wollenen Anzügen mit schmaler schwarzer Paspel, ihre etwas kleineren Frauen in den dunklen vielfaltigen Röcken, den bunten gestreift gewebten Miedern und den blendend-weißen weiten Ärmeln. Alle haben sie den weichen Gang, unhörbar fast durch die zierlichen Seehundfellschuhe. Ueber dem hohen Knoten, den wir bei uns den „Hessenknoten“ nennen, steht die spitze bunte Frauenhaube oder die flachere mit Klöppelspitzen besetzte Mädchenhaube. Allzuoft sieht man auch auf der Frauenseite der Kirche die schwarze Witwenhaube, wenn die Männer im Winter beim Seehundfang draußen auf der unerbittlich harten Eisfläche des Meeres bleiben.

Aber trotz all der Ueberfülle der Arbeit, trotz der harten Schicksale kommen doch frohe Feste zu ihrem vollen Recht. Ich habe mich über die Ungezwungenheit ihrer Bewegung, ihrer freien Anmut gefreut. Die Fröhlichkeit großer Kinder liegt über der Tanzwiese. Entzückend ist ihr glückstrahlendes Lächeln, sucht der blonde Janne seine Gunborg, die junge Kristin ihren Gunnar.



Bild 8. Alles trägt Seehundfelle als Fußbekleidung

Aufnahmen: Kattwinkel

Das Bad in Kleinwohnungen

Von Obering. B. POHL

Die Zahl der benötigten Volkswohnungen ist so riesengroß, daß ihre Erstellung, von diesem Gesichtspunkt gesehen, die beteiligten Kreise auf stärkste in Anspruch nimmt. Bei dieser Sachlage ist es nicht verwunderlich, daß gewisse Teilprobleme in ihrer Auswirkung allergrößte Bedeutung haben. Zu ihnen gehört an erster Stelle die Schaffung eines geeigneten Wasch- und Badeplatzes in der Volkswohnung.

Dr. Ley hat anläßlich der Deutschen Bau- und Siedlungsausstellung in Frankfurt am Main u. a. sehr deutlich die Forderung herausgestellt, daß selbstverständlich jede Wohnung mit einem Bad, zumindest mit einem Brause- oder Duschbad, ausgestattet sein muß. Aber auch bei anderen maßgebenden Stellen ist die Erkenntnis vorhanden, daß man zur regelmäßigen Pflege des Körpers im Interesse der Verbesserung der Volksgesundheit Badeeinrichtungen in allen Wohnungen vorsehen muß.

Für die Tatsache, daß in den früheren Jahren die billigen Wohnungen ohne Bäder erstellt wurden, sind zwei Gründe verantwortlich zu machen. Voran steht die Kostenfrage, und zwar die Frage der Bau- und Einrichtungskosten. Der zweite Grund ist in einer falschen Beurteilung des Bades zu sehen. Man verstand darunter mehr oder weniger eine Reinigung. Die segensreichen Eigenschaften des Wassers zur Körperpflege (Anregung der so wichtigen Hautfunktionen, Erhöhung des Widerstandes gegen Erkrankung usw.) wurden vollständig übersehen. Bei einer richtigen Volksgesundheitspflege kann man aber an diesen Erkenntnissen nicht vorbeigehen, und es wäre verfehlt, langatmig darüber zu diskutieren, ob das Bad notwendig ist oder nicht. Die Frage heißt vielmehr, welche Vorschläge können gemacht werden, um jede Familie (zumindest zunächst im Bereiche der öffentlichen Wasserversorgung) in den Genuß eines eigenen Bades in der Wohnung zu bringen? Welche Wege einzuschlagen sind, ergibt sich schon aus der Untersuchung der Frage, warum die größte Anzahl der Kleinwohnungen bisher aus kostenmäßigen Gründen ohne Bad blieben. Schuld hieran trägt die sehr verbreitete Meinung, daß zum Baden in jedem Falle eine geräumige Badewanne gehört, in die man sich hineinsetzen kann. Der für das Bad dann vorzusehende umbaute Raum und die sonstigen Ausstattungskosten ergeben sich dann ganz zwangsläufig in beachtlicher Höhe. Wir wissen aber, daß eine regelmäßige Körperpflege und Körperreinigung auch ohne Wanne möglich ist. Den besten Beweis hierfür liefern die Wehrmacht, der Arbeitsdienst, die Schulungsstätten der Partei und die Jugendherbergen, wo sich die Brausebäder einer außerordentlichen Beliebtheit erfreuen.

Zu den allgemeinen Vorzügen des Brausebades im hygienisch gesundheitlichen Sinne kommen die für die Kleinwohnung so entscheidenden Vorteile geringster Platzbeanspruchung, geringster Reinigungs- und nicht zuletzt geringster Benutzungskosten. Den planenden Architekten interessiert in erster Linie der benötigte Platz. Bei geschickter Ausnutzung des Grundrisses kann man einen Brauseplatz mit dem WC. vereinigen in einem Raum, ohne durch die zusätzliche Anordnung des Brauseplatzes dem Wohnraum an Fläche etwas genommen zu haben. Hierfür mag Bild 1 als Beispiel dienen. Die Warmwasserversorgung des Spül- ausgusses in der Küche und gleichzeitig des Badeplatzes übernimmt ein kleines gasbeheiztes Durchströmgerät. Diese Art der Geräte haben den Vorzug, daß sie an keine Vorratsmenge gebunden sind, sondern das Wasser erst im Augenblick des Ausströmens erwärmen und also zu jeder beliebigen Tages- und Nachtzeit unerschöpflich Warmwasser geben. Für die aneinanderfolgende Bereitung von Brausebädern und vielleicht noch zwischendurch in Frage kommende Warmwasserentnahme für Küchenzwecke ist dieses wichtig. Dieses kleine Gasgerät benötigt bei der Aufstellung in der Küche keinen Schornsteinanschluß, im Gegensatz zu Geräten für eine größere Leistung. Ein normales Brausebad mit 20—25 l Warmwasser verursacht an Gaskosten je Tarif etwa 2—3 Pf. und ist somit für jedermann erschwinglich. Der Warmwasserbrausestrahl genügt dabei natürlich nur den Mindestansprüchen, reicht aber dabei ohne weiteres aus.

Bei der Planung des Badeplatzes muß aber noch unter allen Umständen seine gleichzeitige Aus-

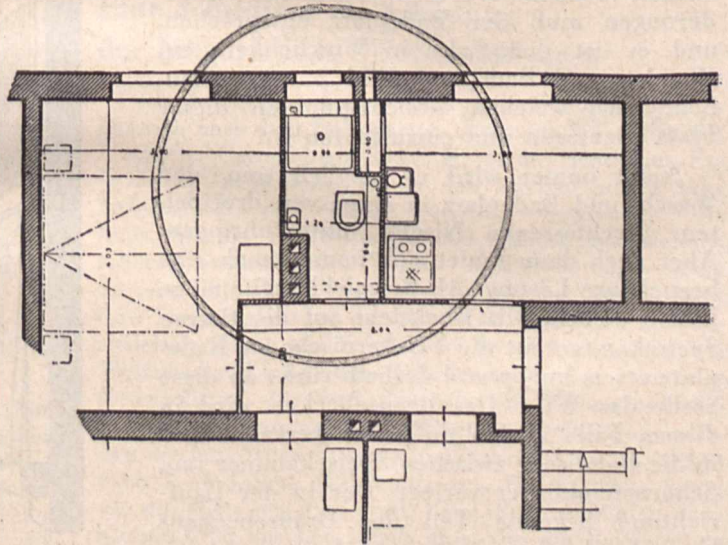


Bild 1. Ein Brausebad kann auch in einer Kleinwohnung so untergebracht werden, daß den Wohnräumen an Fläche nichts verloren geht. Der abgebildete Grundriß zeigt die Brausenische mit dem WC vereinigt. Dabei wurde geschickt die Ecke, mit der der Schornstein in das WC hineinreicht, ausgenutzt

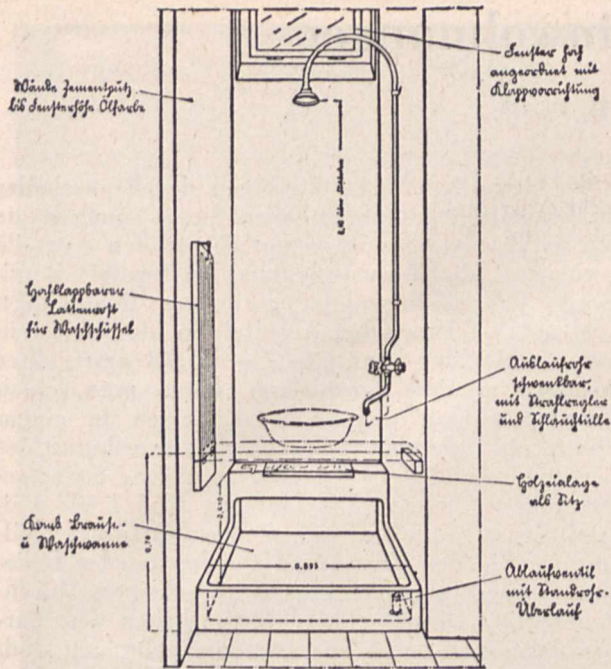


Bild 2. Die Brausenische soll Wasch- und Badeplatz sein. Es ist deshalb zweckmäßig, sie so einzurichten, wie das Bild es zeigt

nutzung als Waschplatz Berücksichtigung finden. Die Erfordernisse einer zweckmäßigen Körperpflege erstrecken sich ja nicht nur auf das Baden des ganzen Körpers, sondern auch auf Teilwaschungen. Hier sind zu nennen das tägliche Waschen von Händen, Gesicht, Oberkörper, das Säuglingsbad, das Abwaschen größerer Kinder und sonstige für die Gesundheitspflege so wichtige diskrete Teilwaschungen bei Mann und Frau. Es darf auch nicht vergessen werden das fast täglich vorkommende Waschen und Spülen kleiner Wäschestücke, Windeln u. a. m. Allen diesen Anforderungen muß der Badeplatz entsprechen, und er ist dann also in Wirklichkeit ein Wasch- und Badeplatz. Bild 2 veranschaulicht, nach welchen Gesichtspunkten dieser Platz anzulegen und einzurichten ist.

Nicht immer wird es möglich sein, den Wasch- und Badeplatz in einer von drei Seiten geschlossenen Nische unterzubringen. Aber auch dann findet sich immer noch eine brauchbare Lösung. Als Beispiel hierfür möge Bild 3 dienen. Mit Rücksicht auf die tiefere Speisekammer ist die Fensternische als Badeplatz etwas knapp und deshalb rückt an diese Stelle das WC. Das Brausebecken wird in diesem Falle in den Fußboden versenkt und in die Baunische zwischen Speisekammer und Schornsteinkörper verlegt. Der in der Laufrichtung liegende Teil des Brausebeckens kann durch einen Lattenrost fußbodengleich abgedeckt werden. Auf diesem Lattenrost steht man auch bei der waschtischähnlichen Benutzung des Platzes. Zum Duschen wird der Klapprost, auf welchem die Schüssel sonst steht, hochgeklappt und die Abdeckung des

Brausebeckens weggenommen. Auch hier wird der Wasch- und Badeplatz wie auch der Spülausguß in der benachbarten Küche durch ein kleines gasbeheiztes Durchströmgerät mit Warmwasser versorgt. Der Raum hat eine Zusatzheizung in Form eines kleinen Gas-Wandheizofens. Die Heizkosten betragen für ein $\frac{1}{4}$ stündiges Brausebad (einschließlich Aus- und Ankleiden) je nach Tarif etwa 1 Pf., bewegen sich also ebenfalls in Grenzen, die für jedermann tragbar sind.

Wenn man die in eine Wohnung eingebrachten technischen Hilfsmittel ihrer Bedeutung entsprechend einordnen will, so muß man zugeben, daß die wasserhygienische Einrichtung, weil sie für das Leben das Wichtigste ist, auch unsere Aufmerksamkeit an erster Stelle verdient. Von ihr hängt die Volksgesundheit in so hohem Maße ab, daß auch schon aus diesem Grunde Wohnungen ohne zweckmäßigen Wasch- und Badeplatz heute undenkbar sind.

Wenn man dieses Problem so sieht, dann wird sich auch immer ein Weg finden, um die geringe kostenmäßige Belastung des Mietwertes zu verantworten.

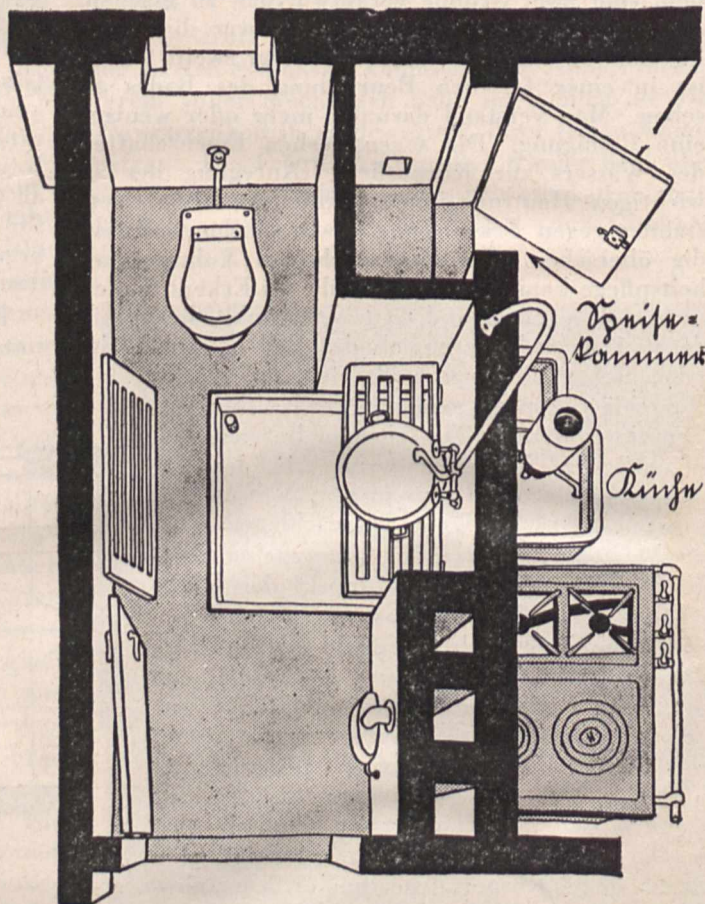


Bild 3. Ist keine an drei Seiten geschlossene Nische bei der Planung einzurichten, so bietet sich immer noch diese Einbaumöglichkeit. Der in der Laufrichtung liegende vertiefte Teil des Brausebeckens kann durch den daneben stehenden Rost in Fußbodenhöhe abgedeckt werden

Druckstöcke 1-3: B. Pohl

Die Umschau-Kurzberichte

Ein neues Vitamin — die Pantothensäure

Dem Chemiker Williams und seinen Mitarbeitern von der Universität des Staates Oregon ist nach jahrelangen Versuchen — laut Berichten des J. A. Chem. Soc. 1939, S. 454 — die Reinigung und Kristallisation der Pantothensäure geglückt. Der Name dieses wasserlöslichen Vitamins weist darauf hin, daß es überall vorkommt, in Bakterien, Pflanzen, Tieren und im Menschen. Es wird vorwiegend wie die anderen Vitamine der B₂-Gruppe in der Leber gespeichert. Nach Untersuchungen von Prof. Jukes (Universität Kalifornien) ist es auf Grund seiner chemischen und biologischen Eigenschaften identisch mit dem Filtratfaktor des Vitamin-B₂-Komplexes (J. Biol. Chem. 1939, S. 125). Die Pantothensäure fördert das Wachstum aller Zellarten; sie verhindert die Kükendermatitis und reguliert die Atmung. Sie wird von vielen Bakterien synthetisiert. Bei Pflanzen wird das Vitamin nach Entwicklung des photosynthetischen Apparates gebildet. Pantothensäure ist im Organismus an kolloidale Substanzen gekoppelt. Sie hat ein Molekulargewicht von etwa 150 und eine Dissoziationskonstante von $3,9 \cdot 10^5$. Sie ist eine Säure mit schwach basischem Charakter, hat 2 Hydroxylgruppen, aber keine Olefin-Doppelbindung, keine Aldehyd-, Keton-, Sulfhydryl-, basische Stickstoffgruppe, enthält wie der Filtratfaktor β -Alanin. Sie ist wie der Filtratfaktor widerstandsfähig gegen Brom, Salpetersäure, Wasserstoffperoxyd und Essigsäure, labil gegen andere Säuren, Alkali und Salzsäurealkohol, sehr empfindlich gegen Hitze. Sie wurde als Kalzium-Pantothenat mit der Formel $(C_8H_{14}O_5N)_2 \cdot Ca$ kristallisiert erhalten.

Dr. K.

Bedeutung der mechanischen Kreislaufverhältnisse bei hohem Blutdruck

Es kann heute als gesichert gelten, daß es eine ganze Reihe verschiedener Formen von Bluthochdruck gibt; die Einteilung richtet sich vor allem nach der Ursache bzw. der Art der Entstehung. Um jedoch das Zustandekommen der Blutdrucksteigerung zu verstehen, darf man nicht nur nach den Ursachen forschen, man muß vielmehr auch darauf sein Augenmerk richten, an welcher Stelle des Blutkreislaufs die Störung angreift.

A. Bröger und K. Wezler (Klin. Wochenschr. Nr. 12, 1939) unterscheiden nach kreislaufmechanischen Gesichtspunkten drei Haupttypen, zwischen denen allerdings Uebergänge vorkommen, es sind dies: 1. der Elastizitätshochdruck, 2. der Widerstandshochdruck, 3. der Minutenvolumenhochdruck (herzbedingter Hochdruck).

Der elastische Hochdruck wird durch einen erhöhten elastischen Widerstand des Schlagadersystems bedingt, d. h. mit anderen Worten, daß die Dehnbarkeit der Schlagaderwände herabgesetzt oder der Fassungsraum der Schlagader abnorm gering ist. Der Verlust der Wandelastizität kann auf verschiedenen Ursachen beruhen: neben morphologischen Veränderungen (Arteriosklerose) spielen vor allem Funktionsstörungen der glatten Wandungsmuskulatur eine bedeutsame Rolle. Neuere Untersuchungen der beiden Autoren haben die überraschende Erkenntnis gezeigt, daß die Abnahme der Dehnbarkeit nicht, wie man

bisher annahm, auf einen Krampfzustand, sondern auf eine Erschlaffung der glatten Muskulatur zurückzuführen ist; dies bedeutet eine völlig neue Anschauung über die Wirkungsart der Wandmuskulatur, denn während man bisher glaubte, daß durch deren Kontraktion das Arterienvolumen konzentrisch verengt werde, muß man aus den erwähnten Untersuchungen schließen, daß statt dessen die Aufgabe der glatten Muskulatur darin besteht, die elastischen Fasern zu entspannen, also eine Erweiterung der Arterie zu bewirken. — Die Auswirkungen des Verlustes der Wandungselastizität brauchen nicht in jedem Falle in einer Erhöhung des Blutdrucks zutage zu treten; der Körper besitzt die Möglichkeit, durch eine Vergrößerung des Fassungsvermögens der Schlagadern einen Ausgleich herbeizuführen. Hierdurch ist es zu erklären, daß es viele Fälle schwerer Arteriosklerose gibt, bei denen keine Blutdrucksteigerung vorliegt; man kann bei diesen Fällen leicht nachweisen, daß Länge oder Durchmesser der Hauptschlagader (Aorta) und damit das Fassungsvermögen zugenommen haben.

Beim Widerstandshochdruck kommt die Blutdrucksteigerung durch eine Einengung oder Verkürzung der peripheren, zwischen Arterien und Venen liegenden Strombahnen zustande, deren Ursache in Krampfzuständen oder Entartungsprozessen an den feinsten Arterien — den Arteriolen — zu sehen ist. Unter diese Gruppe fallen eine ganze Reihe verschiedener Hochdruckformen, so vor allem die bei Nierenkrankheiten und bei innersekretorischen Störungen.

Der Minutenvolumenhochdruck beruht auf einer Steigerung der Herzleistung; unter „Minutenvolumen“ verstehen wir die Menge des pro Minute vom Herzen weitergepumpten Blutes; die gesteigerte Herzleistung kann entweder in einer Beschleunigung der Tätigkeit oder aber einer Vergrößerung des Schlagvolumens bestehen.

D. W.

Eine Schildlaus als Schädling der bulgarischen Oelrosenkulturen

Als Schädling der bulgarischen Oelrosenkulturen hat sich nach dem Bericht von Hermann Wünn (Ztschr. f. angew. Entomologie 1939, H. 4) die Schildlaus *Eulecanium bulgariense* W. in den letzten Jahren sehr ausgebreitet und große Schäden verursacht. Die Laus, die ihr Verbreitungsgebiet ständig auszudehnen scheint, verbringt den Winter als Larve, unbeweglich an ein- oder zweijährigen Aesten sitzend, und beginnt ihre Saugtätigkeit an der Rinde im Frühjahr. Die Besiedelung durch die Schildläuse hemmt nicht nur die Weiterentwicklung der befallenen Aeste, auch das Neuwachstum der Sträucher wird im allgemeinen niedergehalten. Infolge dieser Wachstumsschädigung werden die befallenen Rosen allmählich dürr und trocken nach 3—4 Jahren vollständig aus. Die Eiablage findet um die Mitte des Juni statt; die Larven schlüpfen nach kurzer Frist aus und setzen sich, was die Bekämpfung sehr erschwert, an den innersten und tiefst gelegenen Aesten fest. Die Läuse scheinen die trockenen Lagen den feuchten Standorten vorzuziehen. Als bestes Bekämpfungsmittel wird das Spritzen der befallenen Sträucher nach Blätterabfall mit verschiedenen Karbolineen genannt.

Dr. Fr.

Chlorophyll und Blutbildung

Eine oft gepriesene blutbildende Wirkung wird chlorophyllhaltigen Pflanzen, namentlich dem Spinat und dem Sauerampfer zugeschrieben. Von A. Zih, Budapest, konnte durch Versuche auch der Nachweis erbracht werden, daß in der Tat bei Kaninchen die Zahl der roten Blutkörperchen ansteigt, wenn man von chlorophyllfreier Nahrung zu Grünfutter übergeht. Ähnliche Ergebnisse zeigten Untersuchungen an Ratten. Neuerdings berichtet Zih in der Schweiz. Med. Wochenschrift 39/577 über ähnliche Versuche an Menschen, die feststellen sollten, ob durch diätetische Eingriffe die Erythrozytenzahl beeinflußt wird. Bei chlorophyllfreier Nahrung konnte eine Tendenz zur Abnahme der Erythrozytenzahl festgestellt werden, eine deutliche Vermehrung der roten Blutkörperchen bei chlorophyllreicher Kost ließ sich dagegen nicht erweisen. Der Grund mag darin liegen, daß die im Menschenversuch verabreichten Mengen Gemüse nur $\frac{1}{20}$ von dem betragen können, was je kg Eigengewicht z. B. ein Kaninchen an Grünfutter aufnimmt. Nach diesen Versuchen glaubt der Verfasser, daß durch Diätmaßnahmen keine Zunahme der roten Blutkörperchen zu erzielen ist, und die blutbildende Wirkung chlorophyllhaltiger Pflanzen beim Menschen kaum zur Wirkung kommen dürfte.

G. Bl.

Zerreißen von Makromolekülen mit Ultraschall

G. Schmid und O. Rommel trugen auf der Tagung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft in Danzig die Ergebnisse ihrer neuesten Untersuchungen auf diesem Gebiet vor. Es wurde schon früher nachgewiesen, daß Lösungen von hochpolymeren Substanzen, wie Stärke, Gelatine, Gummi arabicum u. a. bei Behandlung mit intensiven Ultraschallwellen eine Verminderung ihrer Viskosität erleiden. Der exakte Nachweis, ob ein Zerreißen großer Moleküle in kleinere durch Ultraschall möglich ist, konnte aber erst jetzt erbracht werden, als die in bezug auf ihre Molekülgröße schlecht definierten oben genannten Stoffe durch solche ersetzt wurden, deren Molekülgröße genauer angegeben werden kann. Hierzu eignen sich besonders die durch die Untersuchungen Staudingers und seiner Schule erforschten Fadenmoleküle des Polystyrols, der Polyakrylsäure und der Zelluloseabkömmlinge. Die Abnahme der spezifischen Viskosität ist bei diesen Stoffen außerordentlich viel größer, und die Viskosität nimmt nach der Beschallung nicht wieder zu, selbst wenn das Lösungsmittel vorsichtig abgedampft und der Stoff wieder frisch gelöst wird. Es gelingt also in der Tat, Makromoleküle durch Ultraschall zu zerreißen, aber — wie es den Anschein hat — nur bis zu einer gewissen Grenze. Bei Polystyrol liegt diese Grenze beim Molekulargewicht von 30 000, gleichgültig, wie groß das ursprüngliche Molekül war. Kleinere Moleküle werden nicht mehr angegriffen.

Ra.

Ein neues Hormon

Dr. M. C. Nath der Ducca-Universität in Bengalen beschreibt in „Science and Culture“, Calcutta, die Herstellung eines neuen männlichen Sexualhormons, das er aus der Ost-Indien-Sommerfrucht des indischen Brotbaumes, bekannt als „artocarpus integrifolia“, isoliert hat. Das neue Hormon der Fruchtsubstanz wurde Artosteron benannt. Gemeinsam mit Dr. Gupta unternommene Versuche an männlichen Ratten ergaben eine gleichgute Wirksamkeit dieses neuen Sexualhormons wie das bekannte, aus Stierhoden isolierte Testosteron.

K.

Die Schwierigkeiten der Tierpflege

Wie schwierig es oft ist, in unseren Zoologischen Gärten Neuankömmlinge mit anderen Tieren zusammen zu halten, geht aus einem Bericht hervor, den der Münchener Tierpark Hellabrunn erstattet. Im Münchener Robbenbecken leben seit Jahren ein Walroß — übrigens ein sehr kostbarer Pflegling, der nur in wenig Zoologischen Gärten zu sehen ist; wir kennen außer dem Münchener m. W. nur ein Exemplar, das sich z. Z. im Baseler Zoologischen Garten befindet — und ein südafrikanischer Seebär. Nun erhielt Hellabrunn vor kurzem noch einen südamerikanischen Seebären (nebenbei bemerkt, der einzige seiner Art, der sich z. Z. in Deutschland befindet). Es schien am natürlichsten, diese Neuankömmlinge in das Robbenbecken einzusetzen. Der Versuch wurde auch gemacht, aber er mißlang, denn der „Neue“ wurde sofort von den beiden Inhabern des Geheges gebissen. So wurde der Südamerikaner einstweilen allein in einem Becken untergebracht. Nach einiger Zeit, als er sich an das hiesige Klima und die Fische des Münchener Tierparks gewöhnt hatte und dabei dick und rund geworden war, wurde der südafrikanische Vetter aus dem Robbenbecken herausgefangen und an seiner Stelle dem Walroß der südamerikanische Seebär zugesellt. Nach wenigen Tagen hatten sich die beiden Tiere aneinander gewöhnt. Jetzt wurde nun der südafrikanische Seebär wieder in das Robbenbecken zurückgebracht, und was vorher mißlungen war, das wurde jetzt möglich: die beiden Seebären und das Walroß vereinigten sich zum harmonischen Trio! Zuerst gab es zwar wieder einige kleine „Meinungsverschiedenheiten“ zwischen den beiden feindlichen Brüdern; aber da ging das Walroß als Friedensstifter dazwischen, und mit seiner Hilfe wurde aus der Feindschaft eine gemeinsame Freundschaft zwischen den Seebären und „Schorsch“, dem dicken, fetten Walroß.

Dr. Fr.

Um einen Wortschatz von nur 500 Worten zu erwerben,

muß — nach den Feststellungen von Dr. E. A. Betts (Pennsylvanien) — ein Kind der ersten Volksschulklasse im Durchschnitt 16 000 Worte lesen. S. D.-R.

Das Gewicht der Hühnereier

läßt sich durch entsprechende Auswahl der Hähne steigern. Im allgemeinen beginnen Hühner ihre Legetätigkeit mit kleinen Eiern. Durch Auswahl besonderer Hähne gelang es nun in den Vereinigten Staaten, weiße Leghorn zu züchten, die so früh anfangen, große Eier zu legen, daß das Durchschnittsgewicht bereits bei den Dezember-Eiern um 12,6% überschritten wird. Innerhalb des ganzen ersten Legejahres bewirkte dieser Versuch eine Gewichtssteigerung von rund 7%. Die Hähne, die man zu diesen Versuchen verwendete, wurden während der beiden ersten Versuchsjahre nach der Legeleistung ihrer Schwestertiere, in den beiden folgenden nach der Legeleistung der Schwester- wie der Tochtertiere ausgesucht S. D.-R.

Vitamin C im Maté-Tee des Handels

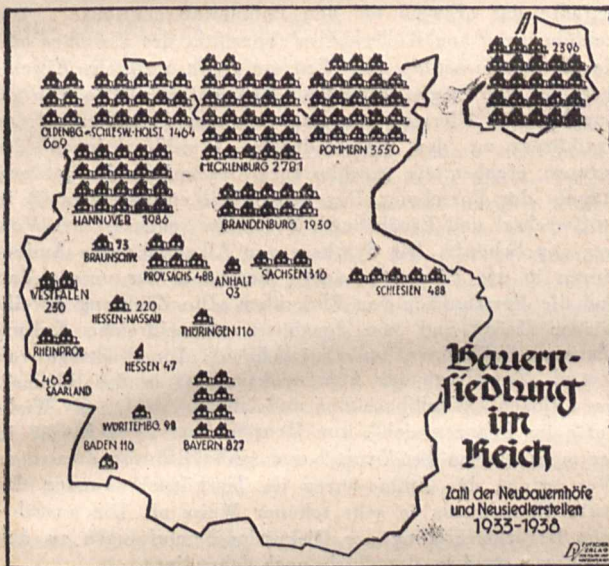
Es wird vielfach die Ansicht vertreten, besonders aber von kommerzieller Seite, daß Maté-Tee sehr reich an Vitamin C sei, und viele gebrauchen ihn schon aus diesem Grunde ständig als Hausgetränk. Die Ansichten

über den Gehalt an Ascorbinsäure gehen jedoch unter den Forschern auseinander. Um die noch schwebende Frage zu klären, hat J. Mendive, wie er im Rev. Inst. bacter. Buenos Aires 8. 400. 1938 mitteilt, Matéblätter chemisch und biologisch auf Ascorbinsäure untersucht und gefunden, daß kaum eine antiskorbische Wirksamkeit nachzuweisen ist.
Ra.

Die Säuglingssterblichkeit in den Tropen

ist bei der Eingeborenenbevölkerung sehr hoch. So schätzt de Haas, der Vorsteher der Kinderklinik in Batavia die Säuglingssterblichkeit unter den Eingeborenen in Batavia mit 30% ein. Bei der chinesischen Bevölkerungsgruppe dagegen liegen die Zahlen wesentlich günstiger und betragen 15—16%. Erstaunlich niedrig ist die Gesamtsterblichkeit der europäischen Säuglinge der verschiedensten sozialen Schichten in den Tropen einschließlich der Mischbevölkerung: Sie betrug 1934 6,2%, 1939 5,6%, was ungefähr westeuropäischen Zahlen entspricht. Diese Analyse der Säuglingssterblichkeit beweist, daß hygienische Umstände allein eine ausschlaggebende Rolle spielen und unter günstigen hygienischen Umständen ein nachteiliger Einfluß des Tropenklimas kaum feststellbar ist.
G. Bl.

Die Neubildung deutschen Bauerntums



Im Jahre 1938 wurden im Rahmen der Neubildung deutschen Bauerntums nach den bisher vorliegenden Ergebnissen 1400 neue Bauernhöfe errichtet, die eine Gesamtfläche von 26 600 Hektar haben. Damit wurden im ganzen Reichsgebiet in den sechs Jahren seit der Machtübernahme 20 359 Neubauernhöfe und Neusiedlerstellen mit einer Gesamtfläche von 327 430 Hektar errichtet. In den vierzehn Jahren der Systemzeit von 1919 bis 1932 wurden insgesamt 57 457 Neusiedlerstellen mit 602 110 Hektar Fläche erbaut. Man sieht daraus, daß der nationalsozialistische Staat bemüht ist, größere Bauernstellen zu errichten, damit die Neusiedler eine sichere Existenz für alle Zukunft finden. Die durchschnittliche Fläche je Neubauernstelle hat sich von 10,5 Hektar in der Systemzeit auf 16,1 Hektar seit 1933 vergrößert. Die meisten Bauernhöfe werden so ausgestattet, daß die Familienangehörigen zur Verrichtung der notwendigen Arbeiten in der Hauptsache ausreichen.

Wochenschau

Eine deutsche Gesundheitskammer

wurde für das Gebiet des Protektorates in Prag errichtet. Sie soll alle Heilberufe betreuen.

Luftreisen um die Erde

Die Eröffnung des transatlantischen Luftdienstes zwischen England bzw. Frankreich und den USA. schafft die Möglichkeit, regelmäßig Flüge um die Erde zu machen, die durch ein englisches Reisebüro arrangiert werden. Der Flug soll dreißig Tage dauern, wobei den Fluggästen auf den Landungsplätzen Zeit zu Ausflügen zur Verfügung steht. Man fliegt von Southampton nach New York. Von dort aus geht der Flug nach Salt Lake City, Los Angeles und San Franzisko. Weiter über die Hawai-Inseln und Manila nach Hongkong, Bangkok, Kalkutta, Karachi und Alexandrien.

Neues Tropenmedizinisches Institut

In Bremen soll ein tropenmedizinisches Institut entstehen, das alle in die Tropen gehenden Kaufleute betreuen, ihnen Schutzimpfungen verabreichen soll u. dgl. Ferner soll es in Bremen beheimateten Seeleuten dienen und Unterricht in allen tropenhygienischen Dingen erteilen.

Nur noch 52 jüdische Aerzte in der Slowakei zugelassen

Wie die Münchener Medizinische Wochenschrift berichtet, waren nach amtlichen Unterlagen am 30. Juni dieses Jahres in der Slowakei von 1350 Aerzten nicht weniger als 650 Juden, wobei Getaufte nicht als Juden gezählt wurden. Jetzt ist eine Verordnung erlassen, nach der nur 4% jüdische Aerzte praktizieren dürfen. Das bedeutet die Beschränkung auf 52 jüdische Aerzte im Staatsgebiet.

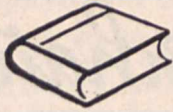
Personalien

BERUFEN ODER ERNANNT: D. nb. ao. Prof. Dr. med. habil. Albert Viethen, Erlangen, z. o. Prof. f. Kinderheilk. — Priv.-Doz. Dr. F. Roulet, Basel, z. ao. Prof. f. Allgem. Pathol. u. Pathol. Anat.

DOZENTUR VERLIEHEN: Dr. med. habil. Kurt Sommer, Berlin, f. Geburtshilfe u. Gynäkol. — Dr. med. habil. Hans Joachim Trurnit, Med. Fak. d. Univ. Kiel, f. Physiol.

GESTORBEN: D. o. Prof. Dr. Rich. Woernle, Baumasch., Stuttgart.

VERSCHIEDENES: D. Goethe-Preis 1939 wurde Geh.-Rat Prof. Dr. Carl Bosch, Vors. d. Aufs.-R. u. Verw.-R. d. I. G. Farbenind. AG., verliehen. Am 27. 8. feiert Geh.-Rat Bosch s. 65. Geburtstag. — Dr. Daniel Krenker, o. Prof. f. Bauwesen d. TH. Berlin, wurde weg. Err. d. Altersgr. v. d. amtl. Verpflichtungen entbunden. — Prof. Dr. A. Mitscherlich, Botanik, Königsberg, feiert am 29. 8. s. 65. Geburtstag. — Prof. Dr. L. Borchardt, Inn. Med., Königsberg, vollendete am 26. 8. s. 60. Lebensjahr. — Prof. Gerh. Domagk, I. G. Farbenind. Elberfeld, wurde v. d. Pharmaceutical Assoc. d. Hindu-Univ. in Benares z. Ehrenmitgl. ernannt. — Prof. Dr. Hans Vogt, Dir. d. Univ.-Kinderklinik Münster, beging s. 65. Geburtstag. — Prof. Dr. Artur Weber, Balneol., Bad Nauheim, beging s. 60. Geburtstag. — D. ao. Prof. d. Pharmakol. u. Leiter d. Pharm. Labor. d. I. G. Farbenind., Werk Elberfeld, H. Weese, Köln, erhielt d. Bronz. Medaille u. wurde z. Mitgl. d. Intern. Narkose-Kolleg., Neuyork, ernannt.



Das neue Buch



Bronzezeitliche Kulturgruppen im mittleren Elbegebiet. Von Helmut A g d e. 201 S. mit 73 Abb. im Text.

Verlag Curt Kabitzsch, Leipzig 1939. M 19.50.

Um die Mitte der Bronzezeit (Zeitstufe III) lassen sich im mittleren Elbegebiet drei Kulturgruppen erkennen: Die Thüringer Gruppe im nördlichen Thüringen, bis in die Gegend von Halle reichend; östlich davon die ostdeutsch-illyrische Gruppe (Lausitzer Kultur), deren Westgrenze etwa bei Dessau liegt; und ein Ausläufer des nordischen Kulturkreises, die Steinkistengräberkultur, die sich, aus der Magdeburger Gegend kommend, in südlicher Richtung zwischen die beiden erstgenannten Kulturen vorschiebt. Diese Entwicklung wird in den folgenden beiden Stufen der Bronzezeit (Zeitstufen IV und V) immer deutlicher; gegen Ende der Stufe V liegt ein breiter Keil der Steinkistengruppe im Mittelbe-Gebiet, dessen Spitze saaleaufwärts bis Weißenfels reicht. Von der späten Bronzezeit an ist diese Gruppe als germanisch zu bezeichnen; sie ist in der Frühen Eisenzeit besonders durch die sog. Hausurnen gekennzeichnet. Diese völkergeschichtlichen Vorgänge werden vom Verfasser aus einer umfassenden vergleichenden Betrachtung der jeweiligen Grabformen und aller andern im genannten Gebiet auftretenden Altertümer erschlossen, wobei er bemüht ist, die einzelnen, z. T. sehr starken Einflüsse der verschiedenen Kulturgruppen aufeinander festzustellen und sorgfältig abzuwägen, auch nach Möglichkeit die geistige Bedeutung der Fundtatsachen herauszustellen. Die im Anhang mitgeteilten Fundlisten der illyrischen (Lausitzer) Kultur und der germanischen Steinkistenkultur sind für den Fachmann besonders wichtig. Für ein leichteres Verständnis der z. T. recht verwickelten Verbreitungstatsachen wäre gewiß die Beigabe von Verbreitungskarten für die wichtigsten Altertümer von Nutzen gewesen.

Prof. Dr. W. La Baume

Schulische, berufliche und nachgehende Fürsorge für Blinde und Sehschwache. Von Dr. Carl Strehl. 79 S.

Verlag Georg Thieme, Leipzig 1939. Kart. M 4.—.

Der Verfasser, der verdienstvolle Direktor der Blindenstudienanstalt Marburg a. d. L., nennt sein Buch „Ein Nachschlagewerk für Behörden, Fürsorger, Aerzte, Erzieher, Blinde und deren Angehörige“. Mit vollem Recht! Aber jeder andere Leser wird in dem Buch alle, aber auch alle Fragen behandelt finden, die mit dem Blindenwesen zusammenhängen, und er wird erstaunlich viel Neues finden. Es ist ja jedem, der mit den Problemen sich befassen muß, bekannt, wie viele falsche Ansichten über die Anpassungsfähigkeiten, über den Charakter, den stillen, aber nie nachlassenden Fleiß, über die Blindenleistungen und über die Verwendungsmöglichkeiten geschulter Blinder verbreitet sind, leider auch viel Gleichgültigkeit. Man weiß von den vielseitigen Fertigkeiten der Blinden und Schwachsichtigen in Handarbeiten, man kennt noch den blinden Klavierstimmer und Musikanten, aber wie schon die mittleren Berufe Blinde beschäftigen können und gar noch, wie blinde Hochschullehrer, Theologen, Philologen, Juristen, National-

ökonomien, Mathematiker als Lehrer und Praktiker wirken, und schließlich, daß es blinde Aerzte-Masseure, Ingenieure und Konstrukteure gibt, das sollten weite Kreise in der Zusammenstellung auf Seite 42 nachlesen.

Die Grundlagen der öffentlich-rechtlichen Fürsorge, die Selbsthilfe- und Fürsorgeverbände, schließlich das Schrifttum der Blinden (in Braille-Schrift) und die Literatur über das Blindenwesen runden das Werk zu einem in seiner Art vollkommenen ab.

Prof. Dr. Otto Schnaudigel

Chemie und Physiologie des Eiweißes. Herausgegeben von Otto, Felix und Laibach.

Verlag Th. Steinkopff, Dresden 1938. Geh. M 9.—.

Der Band enthält die auf der 3. Frankfurter Konferenz für medizinisch-naturwissenschaftliche Zusammenarbeit erstatteten Vorträge. Im Rahmen „Chemie des Eiweißes“ kamen die aktuellen Themen der „Struktur des Eiweißes“ (Felix), der „Wirksamen Eiweiße, Peptide und Proteohormone“ (Dirscherl), ferner des „Eiweißes und sein Einfluß auf die Wirkung von Arzneimitteln“ (Gremels), „Bluteiweiß als Transportorgan“ (Bennhold), schließlich das in neuerer Zeit intensiv bearbeitete Thema „Eiweiß als Bestandteil von Fermenten“ (Wagner-Jauregg) zum Wort. Der zweite Teil umfaßte das „Eiweiß bei den Immunitätsreaktionen“. Die Ausführungen von Abderhalden (Spezifität des Eiweißes und die Abwehrfermente), von Weichardt (Unspezifische Eiweißtherapie), von Prigge (Eiweiß als Antigen), von Otto (Eiweiß, Anaphylaxie, Allergie), von Laubenheimer (Beziehungen der Antikörper zu den verschiedensten Eiweißfraktionen des Serums) ergaben ein geschlossenes Gesamtbild des jetzigen Standes der Forschung. Der dritte Teil enthält „Eiweiß in Stoffwechsel und Ernährung“. Besonders schön ist der Vortrag von Schöpf: „Die Synthese von Alkaloiden aus Aminosäuren in der Pflanze“; wichtig besonders für unsere Zeit sind die Forschungen von Fink über „Die Züchtung eiweißreicher Hefe“ und von Sengbusch „Eiweißreiche Kulturpflanzen: Süßlupinen und Sojabohnen“. Die Vorträge von Wetzel „Zur Frage der Ammoniaksynthese in der Pflanze“, von Laibach „Eiweißbausteine und -abbauprodukte als Wirkstoffe im Pflanzenreich“, von Heupke über „Das Eiweiß in der menschlichen Ernährung“ und schließlich von Zorn über „Verwertung der Aminosäuren im Tierkörper“ runden das dritte Hauptthema in sehr schöner Weise ab. Die ausführliche Berücksichtigung der Diskussionsbemerkungen zu den Vorträgen machen das Buch noch lebendiger.

Dipl.-Chem. Hermann M. Rauen.

Hochfrequenztechnik II, Elektronenröhren und Verstärker. Von I. K a m m e r l o h e r. Lehrbücher der Feinwerktechnik Bd. 3. 326 S., 290 Bilder im Text.

C. F. Wintersche Verlagsbuchhandlung, Leipzig 1939. Geb. M 12.80, kart. M 11.50.

Ein gründliches und allen heutigen Anforderungen gerecht werdendes Lehrbuch für den Nachweis, sowie zugleich aber auch ein umfassendes und stets seinen Wert behaltendes Handbuch für den Praktiker, so stellt sich dieses mit umfassenden Kenntnissen, bedeutendem Fleiß und großer pädagogischer Erfahrung ausgearbeitete Werk über die Hochfrequenztechnik in seiner Gesamtheit dar. Dem bereits in zweiter erweiterter Auflage erschienenen ersten Teil, in dem die magnetischen Schwingkreise eingehend behandelt sind, ist jetzt dieser zweite Teil über Elektronenröhren und Verstärker gefolgt. Er ist in die drei Hauptteile: Grundlagen der Elektronenröhren, Grundlagen des Verstär-

Arieheller
Weltbekanntes Mineralwasser

kers und Tonfrequenzverstärker unterteilt. Im ersten Teil finden wir die Hauptabschnitte: „Die Röhre ohne Gitter (Diode)“, „Die Röhre mit einem Gitter (Triode)“ sowie „Mehrgitterröhren und Magnetfeldröhren“. Der zweite Teil dieses Buches umfaßt die beiden Hauptabschnitte: „Die Verstärkung kleiner Wechselfpannungen“ und „Die Verstärkung verhältnismäßig großer Wechselfpannungen“, während im dritten Teil „Die Vorverstärker“ und „Die Endstufe“ behandelt werden. In zahlreichen Beispielen sind den theoretischen Ergebnissen die experimentellen gegenübergestellt, um damit die Brauchbarkeit und die Grenzen der Theorie aufzuzeigen. Der durch zahlreiche Skizzen und Kurvenbilder wertvoll ergänzte Text führt übersichtlich und leicht faßlich in die vielseitigen Fragen ein. Die wichtigsten Grundformeln sind einfach gefaßt in besonderer Hervorhebung wiedergegeben. Selbst zum vollen Verständnis des Gesamtstoffes braucht der Leser nur die wesentlichsten Grundlagen der Mathematik und der Elektrotechnik zu beherrschen.

Dipl.-Ing. H. Kalden

Das Jahrhundert der Photographie. Von Fritz Hansen.

Verlag Die Linse, Berlin-Lankwitz. Kart. M 2.40.

Wer, durch Erfahrung gewitzigt, nur nach einiger Selbstüberwindung an eine solche Lektüre geht, wird hier angenehm enttäuscht. Die lebensnahe Schilderung der Personen und Dinge läßt das Jahrhundert der Photographie nicht nur vor uns wieder lebendig werden, sondern läßt es uns miterleben.

Gustav Müller

Goethe als Patient. Von Wolfgang H. Veil. 71 S.

Verlag Gustav Fischer, Jena. Brosch. M 2.—.

Was ist der Mensch, der stolze, erhabene, was ist der Erhabenste unter ihnen? Ein Tummelplatz für Kokken und Bazillen! Und ob der stolze, erhabene Mensch sich ihnen gegenüber durchsetzt — ist es wirklich mehr als ein Spiel des blindwaltenden Zufalls? Wenn wir uns darüber einig sind, was Goethe für unsere Kultur bedeutet, so sehen wir aus Veils Schrift mit Erschütterung, daß die grausamsten Gegenspieler unseres Daseins, seien es nun Tuberkelbazillen oder Streptokokken, mehrfach beinahe Sieger geblieben wären über das Leben, in dem sich unser deutsches Menschentum am vollkommensten verkörperte. Ob wir eine Goethesche Geisteskultur haben oder nicht, darüber entschied ein geringes Mehr oder Weniger an winzigsten Mikroorganismen! — Wer Goethe liebt, wird dem erfahrenen Kliniker für seine außerordentlich interessante und aufschlußreiche Darstellung dankbar sein.

Dr. E. W. Otto

Hübners Weltstatistik. 73. Ausgabe von Otto Hübners Geographisch-Statistischen Tabellen aller Länder der Erde. Neu bearb. von E. Roessner. 327 S.

Verlag L. W. Seidel & Sohn, Wien 1939. Geb. M 15.—.

Seit dem ersten Erscheinen der „Statistischen Tabellen“ am Sitz des Deutschen Bundestages zu Frankfurt am Main sind 90 Jahre vergangen. Heute umfaßt das Buch 372 Quartseiten. Auf diesem wird jede einschlägige Frage von Bedeutung beantwortet. Regierungsform, Verfassungen, Staatsoberhäupter und Parlamentswahlen gehen der 1. Abteilung voraus. In dieser sind die allgemeinen geographischen Angaben zusammengestellt. Es folgt eine ausführliche Darstellung von Gebiet und Bevölkerung nach den verschiedensten Gesichtspunkten. Landwirtschaft, Viehbestände, Bergbau und Industrie werden ebenso wie der Verkehr in besonderen Abteilungen behandelt. An die 5. Abteilung, Finanzen und Geldwesen, Handel, schließen sich eine Literatur- und Quellenübersicht sowie ein Nachschlageverzeichnis an.

Alles in allem — ein sehr brauchbares Buch, das sorgfältig durchdacht und übersichtlich angelegt ist.

Praktische Neuheiten

57. Ein neues Feuerlöschmittel.

Die bei Bränden in das Feuer geschleuderten Wassermengen verursachen oft großen Schaden. — Um die Löschwirkung des Wassers zu vergrößern und damit eine Verringerung der Wassermenge herbeizuführen, gibt man das neue Feuerlöschmittel bei. — Es ist dies ein pulverförmiges Löschsalzgemisch, das die Löschwirkung des Wassers bedeutend erhöht, sowie ein Nachglimmen oder Wiederaufblammen verhindert. Es ist demnach eine wirksame Selbsthilfe bei allen Arten von Bränden in Industrie, Landwirtschaft, Wohnungen und Werkstätten. — Das Löschmittel wird mit Naßhandlöschern, Einstellspritzen, Kübel-, Weißbinder- oder Rebspritzen verspritzt. Es ist von unbegrenzter Haltbarkeit und muß nicht unbedingt in geschlossenen Behältern aufbewahrt werden. Dabei ist nur notwendig, daß das verdunstete Wasser jeweils wieder aufgefüllt wird.

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Fortsetzung von Seite 806)

darf und Belieben entnommen und dem Füllgut zugeschlüpft werden kann zur Erhaltung seiner Erdfeuchtigkeit, die zur Verrottung von Wichtigkeit ist. Außer diesem Normal-Kleinstbehälter — für größere Betriebe und wechselseitige Füllung in Reihen-Anordnung — können selbstverständlich auch „Humusbereiter“ von größeren Ausmaßen hergestellt werden. Abfallerzeugende Betriebe, wie Krankenhäuser, Kasernen und Gewerbebetriebe, die solche „Humusbereiter“ aufgestellt haben, besitzen die Möglichkeit, damit zur Förderung der Erzeugungsschlacht aus ihren Abfällen reiche Humusmengen zur Verfügung zu stellen. Sie können dadurch die lästigen Einflüsse der Müllgrabensammlung ersparen, größere Abfuhrkosten vermeiden, unhygienische Bearbeitung der zumeist angefaulten Abfälle ausschließen und für den Gartenbau wertvollsten Humusdünger erzeugen. In den Siedlungen, in vielen privaten Gärten, auch Krankenhäusern, Anstaltsgärtnereien usw. in Stuttgart können die verschiedensten Ausführungs- und Betriebsarten (anlässlich eines Besuches der Reichsgartenschau) besichtigt werden. Es ist seit Jahren ein Erzeugnis auf dem Markt, bei dessen sachgemäßer Anwendung alle tierischen Schädlinge in der Erde — Maden, Raupen, Drahtwürmer, Engerlinge, Käfer, Larven, Aelchen — vernichtet werden.

Hanau

Fritz Schilling

Zur Frage 242, Heft 29. Stickige Büroluft.

Der modrige Geruch ist nur zu entfernen durch einen neuen Fußboden, Ausheben des Erdbodens auf mindestens $\frac{1}{2}$ m, Belegen des neuen Bodens mit Bitumenpappe oder durch Ausgießen einer Schicht Asphalt, dann Auffüllen mit ganz grobem Schotter aus einem Fluß oder Steinbruch oder

Die vollkommene Erholung.

Licht, Luft und Sonne genügen allein nicht immer, um den Organismus zu kräftigen. Oft fehlen Nährstoffe des Blutes, die der erholungsbedürftige Körper unbedingt braucht. Bioferrin, das appetitanregende, blutbildende Kräftigungsmittel enthält sämtliche Nährstoffe des Blutes und verhilft dem Großstadtmenschen, Kindern und Erwachsenen zur vollkommenen Erholung.



Herstellen niederer Mauern als Unterlage für die Polsterhölzer des neuen Fußbodens. Beides ist bewährt. Näheres auch durch Vermittlung der Schriftleitung.

Feldsberg

Dr. Ernst Murmann

Zur Frage 263, Heft 31. Ersatz für Phenylum salicylicum.

Ich empfehle Parachlormetakresol; die Versuche werden zeigen, ob es brauchbar ist. Auch Salizylsäure und Benzoesäure bzw. deren Ester könnten herangezogen werden. — Da genaue Angaben über den industriellen Endzweck fehlen, können auch nur allgemeine Hinweise erfolgen.

Berlin

Lux

Zur Frage 266, Heft 32. Wasserkasten abdichten.

Den gedachten Weg, den Wasserkasten nur von außen her abzudichten, halte ich nicht für richtig, weil das Dichtungsmittel nicht in die mit Wasser durchsetzten Poren eindringen könnte. Weit richtiger ist es, den Wasserkasten zu entleeren und ihn nach vollständigem Trocknen (im Luftzug) innen und außen z. B. mit wasserbeständigem weißen Emaillack zu streichen. Zwischendurch müßte eben behelfsmäßig (durch Bereitstellen von Eimern mit Wasser) für Spülung gesorgt werden. Das Verfahren ist allerdings nur ein Ausweg. Für zweckmäßiger halte ich den Ersatz des alten Wasserkastens durch einen neuen.

Berlin

Lux

Zur Frage 267, Heft 32. Barthaare entfernen.

Haarentfernungsmittel zum „selbständigen Rasieren“ waren schon im Handel; doch so schnell wie sie auftauchten, verschwanden sie auch. Denn einmal wird durch den ständigen Gebauch die Gesichtshaut mitgenommen, was seine Ursache im starken Bartwuchs und der damit verbundenen längeren Einwirkung des Entfernungsmittels auf die Haut haben kann, oder die Haut ist überhaupt empfindlich; und andererseits ist der Geruch schon bei einmaligem Gebrauch unerträglich. Diese „selbsttätigen“ Rasiermittel enthalten nämlich Sulfide, die im wässrigen Brei Schwefelwasserstoff abspalten, der eben nach faulen Eiern riecht und durch Parfümierung nur unvollständig überdeckt werden kann. (Daß der Gebrauch dieser enthaarenden „Schnellrasiermittel“ nicht ungefährlich ist, zeigen die verschiedentlich aufgetretenen Hautverätzungen oder Hautentzündungen. Es ist zu empfehlen, den Hinweis von Dr. B. Hörmann über „Hautschädigende Rasiermittel“ in der „Volksgesundheitswacht“ [Zeitschrift des Sachverständigenbeirats für Volksgesundheit bei der Reichsleitung der NSDAP., München] 1937, Nr. 3, nachzulesen.) Das Rasieren wird wesentlich erleichtert, wenn man das Gesicht schon abends einkremt und morgens wird mit Hilfe von warmem Wasser eingeschäumt, nach dem Rasieren und Waschen die Haut erneut einkremt und vielleicht sogar kurz vor dem Rasieren noch einmal oder mit Rasiermilch behandelt. Vor allem: gute Rasierseife oder gute Rasiercreme und eine scharfe Klinge oder ein scharfes Messer benutzen. Dadurch wird das Rasieren angenehmer.

Berlin

Lux

Zur Frage 270, Heft 33. Gartenbewässerung.

Mit einer Handpumpe kann man auf 10 m Förderhöhe je Stunde höchstens 1 cbm Wasser fördern, und es ist noch fraglich, ob man das auf die Dauer aushält. Zur Bewässerung eines Gartens braucht man aber, wenn man entsprechend einem 5-mm-Regen wässern will, 50 cbm je Hektar.

Man muß also eine Motoren-Pumpe aufstellen, die bei einer Motorenleistung von 1 PS etwa 13 cbm je Stunde, bei 10 PS etwa 150 cbm je Stunde fördern kann. Die Pumpe darf nicht höher als 6 m über Seespiegel stehen, entweder versenkt oder am Abhang, höher saugen nur neue Pumpen. Eine Zentrifugalpumpe muß noch tiefer zu stehen kommen. Die Verteilung des Wassers im Gelände geschieht bei geneigtem Gelände am einfachsten durch Berieselung von einem Graben aus, der sich an der Oberkante des Geländes befindet. Gebräuchlich ist diese Bewässerungsart bei Wiesen. Ebenes Gelände kann man flach muldenartig gestalten und es dann überfluten, mit Benutzung von Gräben, die das Wasser langsam (ohne wesentliche Strömungsgeschwindigkeit) über das Gelände verteilen. Mäuse und Maulwürfe wird man bei dieser Bewässerungsart los. Komplizierter und teurer ist die Bewässerung durch Beregner. Jedenfalls darf man sich nicht einbilden, daß man mit Gießkannen einen größeren Garten bei Trockenheit wirksam bewässern kann.

Heidelberg

Weda (VDI)

Für Ihren Fall kommt ein kleiner hydraulischer Widder oder eine kleine Elektro-Kreiselpumpe mit selbsttätiger Steuerung in Frage. Installationsgeschäfte richten Ihnen solche Klein-Wasser-Versorgung ein.

Villach

Direktor Ing. E. Belani

Zur Frage 271, Heft 33. Zusammensetzung von Stempelfarbe.

Anleitung zur Herstellung von Stempelfarben findet man z. B. in: Die Herstellung der Kautschuk-Stempel sowie der schwarzen und bunten Stempelfarben, von Carl Schnell-Koch.

Heidelberg

Weda (VDI)

Wissenschaftliche u. technische Tagungen

Am 6. und 7. Oktober 1939 findet in Würzburg die erste wissenschaftliche Tagung und zugleich Gründungsversammlung der „Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie“ statt.

Das nächste Heft enthält u. a.: Prof. Dr. Wezler, Die persönliche Eigenart des menschlichen Organismus. — Prof. Dr. A. Liebus, Die Bodenschätze im Protektorat Böhmen und Mähren. — Prof. Dr. B. Schmid, Zur Psychologie des großen Ameisenbären. — Prof. Dr.-Ing. Nowak, Holzimprägnierung mit Wachsstoffen und Kunstharzen.

Schluß des redaktionellen Teiles.

Beilagenhinweis.

Diesem Heft liegt ein Prospekt der Firma Adressen-Müller, Dresden A 16, Mackensenstraße 11, und Berlin W 8, Mauerstraße 83/84, bei.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Prof. Dr. Rudolf Loeser, Frankfurt a. M., Stellvertr.: Dr. Hartwig Breidenstein, Frankfurt a. M., für den Anzeigenteil: Carl Leyendecker, Frankfurt a. M. — DA. II. Vj. über 11500. — Pl. 6. — Verlag: Breidenstein Verlagsgesellschaft, Frankfurt a. M. — Druck: H. L. Brönners Druckerei (Inhaber Breidenstein), Frankfurt a. M.

Nachdruck von Aufsätzen und Bildern ohne Genehmigung ist verboten

Friedrichroda

Heilklimatischer Kurort im Thüringer Wald!

für Herz-, Nerven- und Stoffwechselliden

Kurorchester / Kurtheater

Gesellschaftliche Veranstaltungen größeren Stils

Modernes Schwimmbad / Tennisplätze mit roter Decke

Prospekte durch die Kurverwaltung und Reisebüros