

DIE
UMSCHAU
IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Erscheint wöchentlich • Postverlagsort Frankfurt am Main



Autowerkstatt eines Inders in Deutsch-Ostafrika

Die britische Mandatsverwaltung hat die Inder bereitwilligst zugelassen, während man ihnen in den britischen Kolonien Schwierigkeiten bereitet. (Vergl. Prof. Dr. Schultze „Fehlwirtschaft der Mandatsmächte in den deutschen Kolonien“ Seite 278.) Aufnahme: Prof. Dr. J. Schultze



HEFT 18 • 5. MAI 1940 • 44. JAHRGANG

INHALT von Heft 18: Gedanken zum Frauensport. Von Prof. Dr. med. W. Knoll. — Die Bedeutung der Gefrierkonserven von Obst und Gemüse für die Volksernährung. Von Dr. Karl Paech. — Fehlwirtschaft der Mandatsmächte in den deutschen Kolonien. Von Prof. Dr. J. H. Schultze. — Derris im Kampf gegen einen neuen Erdbeerschädling. Von Prof. Dr. Jancke. — 1 kg Fluggewichtsverminderung spart 533 l Kraftstoff. — Die Umschau-Kurzberichte. — Wochenschau. — Personalien. — Das neue Buch. — Ich bitte ums Wort. — Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

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

Fragen:

116. Puddingpulver.

Ich ersuche um Angabe von Literatur der Fabrikation von Puddingpulver und Speiseeispulver.
Köln

H. A.

117. Buch über Navigation.

Zur Informierung über geographische Ortsbestimmung (Navigation) durch Sextant usw. erbitte ich Empfehlung eines grundlegenden Werkes (mathem. Kenntnisse vorhanden).
Wittenberg

E. D.

118. Thermoelement.

Ist es möglich, eine Gesamttemperatur von maximal 2° mit einem Thermoelement und einem Anzeigegerät mit $\frac{1}{10000}$ Genauigkeit zu messen, und läßt sich in geeigneter Weise der durch das Thermoelement erzeugte Strom trägheitslos verstärken?

Klietz

Dr. R.

119. Literatur über Eektrolyse.

Ich suche Literatur über Elektrolysen, bei denen die Elektroden in zwei verschiedenen, durch eine große Wand voneinander getrennten Elektrolyten stehen.

Herford

W. B.

120. Kochgelegenheit.

Ich bewohne 2 mittlere Zimmer ohne Küche und bereite mir Essen und Spülwasser teils auf elektr. Heizplatte, teils auf Spirituskocher, was aber zu kostspielig und zeitraubend ist und auch jede Backmöglichkeit ausschließt. Einen Herd möchte ich nicht gerne setzen. Was käme sonst für den gedachten Zweck in Frage? Kamin und alte Gasleitung in der Wand sind vorhanden.

Frankfurt a. M.

D. O.

121. Literatur über Pferde.

Bitte um Angabe zuverlässiger Literatur über geistige Fähigkeiten, Charakter usw. von Pferden bzw. Reitpferden. Das Buch muß auch stilistisch und in Bildern gut sein.

Im Felde

Soldat S.

122. Literatur über das Krackverfahren und über

Synthesegas.

Ich bitte um Angabe neuester Literatur über den Krackprozeß von Petroleum, Bitumen usw. (Kinetik auf phys. chem. Grundlage) und über das Synthesegas (Fischer-Tropsch). Das Werk von Elyoff, The Reactions of pure Hydrocarbons ist mir bekannt.

Göttingen

Dr. A. H.

123. Verwertung von Sperrholzabschnitten.

Im Betrieb anfallende Sperrholzabschnitte, 10 bis 20 cm breit, 10 bis 50 cm lang und 3 bis 6 mm stark, sollen bestmöglich verwertet werden. Wie kann man auf diese Brettmuster für Laubsäge- und Bastelarbeiten aufdrucken; welche andere rationelle Verwertungsmöglichkeit gibt es noch? Täglicher Anfall bis 1000 Stück.

Ragnit

A. E.

124. Köderfische frisch halten.

Köderfische für die Hechtangelei werden im Sommer auf dem Transport sehr schnell matt; ist das auf Sauerstoffmangel zurückzuführen, und kann man durch einen Zusatz zum Wasser diesen Nachteil beheben?

Ragnit

A. E.

125. Windkanalgebläse.

Es werden Literatur-Unterlagen über die Propellerform und Motorengröße von Gebläsen für Windkanalversuche gesucht. Die Leistung soll mindestens 20 m/Sek. bei einem Flügelraddurchmesser von etwa 40 cm betragen. Wo kann man gegebenenfalls einen passenden Holzpropeller für ein solches Gebläse erhalten?

Berlin

H. R.

126. Gasdruckabnahme bei Undichtigkeiten.

Um welche Differenz p vermindert sich der gegebene Ueberdruck p eines in einem Raum festliegender Größe V eingeschlossenen Gases bei Vorhandensein von Undichtigkeiten mit dem bekannten Querschnitt q in einer bestimmten Zeit? Welche Formel gilt hierfür?

Laasphe

H. O.

127. Imprägnieren von Fensterrahmen.

Das Holz mehrerer Fensterrahmen ist durch zu selten vorgenommenen Anstrich oberflächlich etwas morsch geworden (Trockenfäule?). Der Schaden zeigt sich hauptsächlich an der Schlagseite des Hauses, doch scheint, wie gesagt, die porige Zerstörung nur oberflächlich zu liegen. Was kann man tun, um weiteres Umsichgreifen zu verhüten? Gewöhnlicher Anstrich dürfte nicht haften, da die Oberfläche zu rau ist, wäre es empfehlenswert, das Holz vor dem erneuten Anstrich mit Wasserglas, Zelluloid-Azetone oder einer ähnlichen Masse zu imprägnieren? Muß das Holz vor dem nun folgenden neuen Anstrich abgeschmirgelt werden? Käme auch eine dünne, wiederholt aufzutragende Schellacklösung in Frage, die doch sehr wasserfest sein und die Oberfläche wieder mechanisch härten soll?

Dortmund

Dr. D.

128. Wasserfestmachen von Karten.

Es gibt ein Verfahren zum Wasserfestmachen von Karten. Läßt sich dieses Verfahren auch für Schriftstücke mit Tinte

Fortsetzung Seite 288



Dirndl-, Trachten-, Dekorations- und Bezugsstoffe

Eigene Muster — Eigene Herstellung

Bäuerlicher Hausrat

Einrichtung von Jagd- und Landhäusern

W Haus für Volkskunst und Tracht
ITTE, Kom.-Ges., München 1/37
an der Hauptpost

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 18

FRANKFURT AM MAIN, 5. MAI 1940

JAHRGANG 44

Gedanken zum Frauensport

Von Prof. Dr. med. W. KNOLL,

Direktor des Sportmedizinischen Instituts der Universität Hamburg.

Wenn wir die Entwicklung des Frauensports während der letzten 25 Jahre überblicken, so fällt folgendes auf: Nach dem Kriege setzte auch im Frauensport, wie in allen Sportzweigen, ein großer Aufschwung ein, der sich aber — den Zeiten entsprechend und genährt von allgemeinen Vorstellungen über die Rolle der Frau im modernen Leben — in durchaus einseitiger Weise auswirkte. Ich habe schon 1927, damals allerdings gegen den Strom und darum auch ohne sichtbaren Erfolg, auf diese Fehlentwicklung hingewiesen, die, weit entfernt davon, der Frau die ihr zukommende Rolle auch im Sport zu sichern, zu einer unsinnigen, weil naturwidrigen Gleichmacherei und Nachäfferei männlicher Sportarten und der Sucht nach Erreichung möglichst dem Manne entsprechender Leistungen auch auf körperlichem Gebiet führte. Die Parole, daß die Frau dem Manne völlig gleichberechtigt sei und darum auch im Berufe wie im Sport ihr alle Möglichkeiten offenstehen müßten, führte im einzelnen zu ganz abwegigen Betätigungen, unter denen ich nur die weiblichen Fußballmannschaften, Boxkämpfe zwischen Frauen und die Schwerathletik der Frau nennen möchte; als Beispiel dafür, wie es nicht sein soll. Daneben gingen besonders in der Leichtathletik Steigerungen der weiblichen Leistungen, die mitunter von Frauen getätigt wurden, an deren Geschlecht berechtigte Zweifel möglich waren. In der Tat haben wir im Verlauf der letzten 10 Jahre eine ganze Reihe von Rekordhalterinnen finden können, die nicht Frauen im wirklichen Sinne waren, sondern männliche Scheinzwitter, die teils bewußt, teils vielleicht sogar ohne Kenntnis dieser Tatsache sich im Frauensport an hervorragender Stelle betätigten und Trägerinnen von Weltrekorden wurden, an die wirkliche Frauen nicht heranreichten. Ich nenne als krasses und erstes nachweisbares Beispiel dieser Art die Tschechin Kubkova, die jetzt als Jan Kubek geht und aus dem Frauensport ausschied. Auch aus Deutschland sind einzelne solche Fälle gemeldet,

und es ist vollkommen in der Ordnung, wenn heute zur Teilnahme von Frauen an olympischen Trainingsgemeinschaften der Nachweis des einwandfreien weiblichen Geschlechts, der ja jederzeit leicht zu erbringen ist, gefordert wird. Es ist ein Selbstschutz für unsere wirklichen, sporttreibenden Frauen gegenüber Eingriffen von nicht normalen Menschen. Diese natürliche Abwehr ist aus dem ebenso selbstverständlichen Empfinden hervorgegangen, der Frau wieder die Stellung auch innerhalb des Sports zu geben, die ihr ihrer ganzen Bestimmung als Frau und Mutter der nächsten Generation zukommen muß. Daraus hat sich auch eine Abkehr von denjenigen Sportarten ergeben, die dem weiblichen Empfinden nicht entsprechen, und eine Betonung der anderen, in denen sich die Frau wohlfühlt und auch hohe Leistungen darin erlangen kann. Neben der Leichtathletik ist es vor allem das Schwimmen in seinen verschiedenen Formen, auch das Wasserspringen gehört dazu, das von jeher die Frau angezogen hat, weil sie dort, vor allem wieder beim Wasserspringen, jene weiblichen Eigenschaften voll auswerten kann, die ihr gemäß sind: Schönheit, Anmut und den weiblichen Rhythmus der Bewegungen. Auch Abfahrt und Torlauf auf Skiern gehört hierher, ferner alle jene Ballspiele, die weniger Krafteinsatz, als vielmehr lebendigen Fluß der Bewegungen verlangen. Es scheiden dann ohne weiteres die rein männlichen Formen der Kampfspiele aus. Ein Eishockeykampf, ein Wasserball- oder ein Rugbyspiel einer Frauenmannschaft wäre für uns heute undenkbar, während es wohl kaum bessere Männerspiele gibt als gerade diese.

In diesem Zusammenhang mag noch eine weitere Frage kurz gestreift werden; es ist die, ob Sport, ganz allgemein gesprochen, zu einer Vermännlichung der Frau führt und ob es darum nicht vielleicht richtiger sei, den Frauensport noch stärker einzuengen. Langjährige persönliche Erfahrung mit dieser Frage sowohl in meiner früheren

Tätigkeit im Hochgebirge, wie in nunmehr 10jähriger Arbeit in Hamburg, lassen mich diese Frage deutlich mit nein beantworten. Wenn eine Frau, die Sport treibt, durch ihre Bewegungen und durch ihr ganzes Verhalten männlich wirkt, so ist sie dies schon zu Beginn ihrer sportlichen Tätigkeit gewesen, und diese ihre Anlage hat sie zum Sport, vor allem zum Leistungssport geführt. Es ist also nicht so, daß eine normale Frau durch Sport männliche Eigenschaften in sich ausbilden wird, sondern so, daß Frauen, die an sich einen gewissen männlichen Einschlag haben, und solche sind keineswegs sehr selten, durch den Sport eine Förderung gerade dieser nicht weiblichen Eigenschaften erfahren und oft bewußt fördern. Es kommt dann zu jenen Typen, die wir früher sehr häufig als Turn- und Sportlehrerinnen hatten, und die ich schon darum stets ablehnen mußte, weil sie in unsere jungen Mädchen einen falschen Schwung brachten, der ihrer weiblichen Art nicht entgegenkam, sondern ihnen oft die Freude an den Leibesübungen nahm. Ich habe mich darum in den Jahren, als ich auch die Verantwortung für die praktische Ausbildung von Turn- und Sportlehrerinnen an der Hansischen Universität hatte, stets für die Betonung des Weiblichen bei diesen eingesetzt. Dies darf nicht dahin verstanden werden, daß Energieleistungen bei der Frau etwa gering gewertet werden sollten und der ebenso abwegigen, zu stark gefühlbetonten rhythmischen Gymnastik der verschiedenen Systeme das Wort geredet sei, sondern es handelt sich einzig und allein um den Geist, aus dem heraus die Leibesübungen an die jungen Mädchen heranzutragen waren, und daß dazu nur wirkliche Frauen und keine „Mannweiber“ oder ähnliche Typen tauglich waren, bestand kein Zweifel. Heute ist dies eine selbstverständliche Vorbedingung für alle Sport- und Turnlehrerinnen.

Die Frage des männlichen Einschlages bei guten Sportlerinnen hat eine weitere Frage entstehen lassen, deren Beantwortung auch heute noch in Sportkreisen und darüber hinaus sehr verschieden ist. Es handelt sich darum, ob durch sportliche Betätigung die folgenden Geburten unter Umständen ungünstig beeinflusst werden könnten, oder ob unter den guten Sportlerinnen häufig unfruchtbare Frauen zu finden sind.

Vor etwa 10 Jahren wurden von anscheinend autoritativer Seite diese Zusammenhänge, vor allem auch Geburtserschwerungen durch vorausgegangene mehrjährige sportliche Arbeit bejaht. Eine Arbeit von E. Caspar, die zu anderen Schlußfolgerungen gelangte, kam nicht zur Geltung als Beweis dafür, daß in jener Zeit eben die allgemeinen Vorstellungen von der Auswirkung sportlicher Arbeit auf den Körper der Frau andere waren als heute. Wir haben uns darum die Mühe genommen, diejenigen unserer heutigen Spitzensportlerinnen zusammen mit einer Reihe guter Turnerinnen und Sportlerinnen aus hamburgischen Vereinen, die seither geheiratet haben, auf diese wichtigen Bedingungen hin nachzuprüfen. Von 70 sporttreibenden verheirateten Frauen bekamen wir nur 5 negative Antworten. Diese 5 Frauen waren aber erst seit kurzer Zeit verheiratet, so daß hier noch kein Urteil abzugeben ist. Die Frage häufiger Unfruchtbarkeit guter Sportlerinnen war

damit für unser Menschengut jedenfalls nicht nachweisbar. Es blieb auch keineswegs bei einem Kind, 33 dieser Frauen haben zwei und mehr bis zu acht Kindern. Die übrigen sind meist erst wenige Jahre verheiratet und stehen alle noch im gebärfähigen Alter. Die Ursachen der weiblichen Unfruchtbarkeit liegen ja auch auf einem ganz anderen Gebiet: Neben ungenügender Entwicklung, vor allem im Kreise jener Infektionskrankheiten, die an den Geburtswegen und den Keimdrüsen und Zuführungsgängen angreifen können. Sport allein macht keine Unfruchtbarkeit.

Die andere Frage, die von den leichten oder schweren Geburten, konnte auch einwandfrei geklärt werden. Von allen Geburten — bis zum Abschluß der Arbeit waren es schon über 100 — verliefen nur 7 nicht normal, davon geben 2 Frauen an, daß die Geburtsdauer „durch harte Muskulatur verlängert“ worden sei. Wäre der Sport als Ursache dieser angeblichen Muskelverhärtung maßgebend, so müßten wir solche Angaben in weit höherem Maße finden. Das ist nicht der Fall. Ich erinnere in diesem Zusammenhang nur an die bekannte Tatsache, daß auch die Muskulatur ergebunden sehr verschieden sein kann, einmal mehr derb und hart zum Anfühlen, ein andermal mehr weich und dann oft auch länger und weniger umfangreich. Es gelingt auch keineswegs, eine bestimmte Muskulatur durch dahinzielende Bewegung willkürlich zu einem bestimmten Umfang oder einer bestimmten Kraftleistung zu bringen. Es gibt auch hier für jeden Menschen eine obere, sicherlich wiederum ergebundene Grenze, die auch die beste Anleitung und Übung nicht überschreiten läßt.

Auch sind bisher keine Leibesübungen der Frau bekannt geworden, die wirklich die Beckenbodenmuskulatur, auf die es hier ankommt, einseitig oder im Rahmen der Gesamtbeeinflussung so verstärkt, daß daraus ein Geburtshindernis entstehen könnte. Man hat das Geräteturnen, das Reiten und den Skilauf dafür verantwortlich gemacht. Ich habe 13 Jahre im schweizerischen Hochgebirge unter einer Bevölkerung gelebt, deren junge Generation den Ski als allgemeines Beförderungsmittel wie als Sportgerät meisterhaft gebrauchte. Da ich dort auch die Geburtshilfe zu leisten hatte, müßten mir solche Beziehungen aufgefallen sein. Ich habe aber keine solchen feststellen können. Die Geräteübungen der Frau halten sich andererseits in so engen Grenzen, die wiederum durch die statischen und dynamischen Bedingungen, unter denen der Frauenkörper steht, gezogen sind, daß im Ernst von einer ungünstigen Beeinflussung nicht gesprochen werden kann. Die Frage der Schädigung durch Reiten endlich könnte erst durch genaue Untersuchungen bei denjenigen Reitervölkern gelöst werden, bei denen auch die Frauen auf den langen Zügen ständig im Sattel sitzen. Wahrscheinlich ist auch dies nicht. Zum mindesten spricht der Brautritt der Turkmenen, bei dem die Braut mit dem Bräutigam um die Wette zu reiten hat, sicherlich gegen eine solche Schädigung.

Ich möchte gegenteils wiederum aus einer langjährigen Erfahrung als praktischer Arzt und Geburtshelfer einer sportlichen Betätigung der Frau das Wort reden; denn gerade die unter der Geburt so gefürchtete Schwäche der Bauchmuskulatur, die dann zur Ver-

längerung der Geburtsdauer oder gar zu ärztlichen Eingriffen führen kann, wird durch systematische sportliche Betätigung so gekräftigt, daß sie eine sehr erwünschte Unterstützung der Geburtsarbeit erlaubt. Nicht umsonst wird in der modernen Wochenbettpflege gerade der Wiederherstellung der Bauchmuskulatur durch früh beginnende und systematisch geführte Wochenbettgymnastik größte Aufmerksamkeit geschenkt.

Es mag sein, daß früher aus den oben genannten Gründen, die sich aus der anderen Zusammensetzung der sporttreibenden Frauen ergaben, als es heute der Fall ist, Geburtserschwerungen bei Sportlerinnen in größerer Zahl vorkamen. Diese Erschwerungen gehen aber nicht zu Lasten des Sports, sondern zu Lasten einer unrichtigen Auslese. Dies zeigte schon die Arbeit von Caspar, und unsere Untersuchungen, die sich vor allem mit den Spitzensportlerinnen Deutschlands befaßten, bestätigen dies, wobei die große Masse aller Frauen verschiedene Sportarten betrieb, und zwar in der großen Mehrzahl seit mindestens zehn Jahren, wobei zahlreiche Wettkämpfe bestritten wur-

den. Die Auslese ist durch die klaren Richtlinien, die auch die sportliche Betätigung der Frau im Dritten Reich gefunden hat, in normale Bahnen gelenkt. Die Arbeit von BDM. und weiblichem Arbeitsdienst zusammen mit den Bestrebungen der NS.-Gemeinschaft „Kraft durch Freude“ werden es uns, wenn die Zeiten wieder ruhiger geworden sind, erlauben, weiter auf diesem Wege zu gehen. Wir dürfen eben niemals vergessen, daß eine Geburt, normale Verhältnisse bei einer Frau vorausgesetzt, ein natürlicher Vorgang ist, der mit Krankheit auch nicht das geringste zu tun hat und dessen Ablauf wiederum von ergebundenen Bedingungen weitgehend abhängt. Richtig betriebener Sport wird diesem Vorgang nur förderlich sein können, wenn er die allgemeine Durchbildung des ganzen Körpers zum Ziele hat. Die Auswahl der Sportart kann man ruhig dem gesunden Empfinden unserer jungen Generation überlassen, die ihren Weg zum gemeinsamen Ziel heute schon mit jener unfehlbaren Sicherheit geht, die jeder gesunden Geschlechterfolge als natürlicher Selbstschutz gegeben ist.

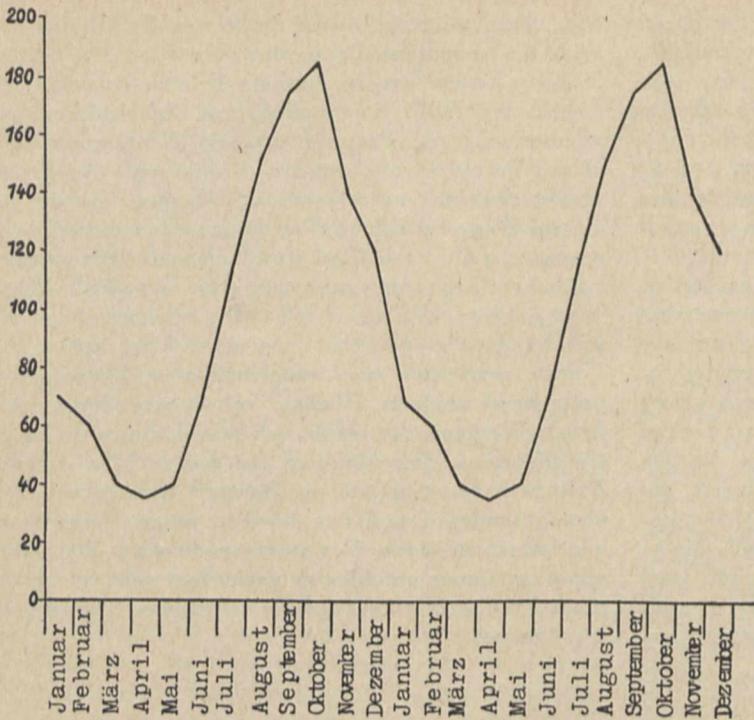
Die Bedeutung der Gefrierkonserven von Obst und Gemüse für die Volksernährung

Von Dr. Karl PAECH, Botanisches Institut der Universität Leipzig

Die Ernährungsweise des deutschen Volkes befindet sich schon seit vielen Jahren in einem tief greifenden Umschichtungsprozeß, der jetzt unter den veränderten außenpolitischen Verhältnissen sicher beschleunigt ablaufen wird. Zunächst wurde nur von einigen Ernährungsreformern eine Umstellung in der Kost als notwendig gefordert; später haben die Erkenntnisse der Ernährungsforschung diese Notwendigkeit unterstrichen, und schließlich wurde sie durch die planmäßige Ernährungsführung des neuen Staates auf eine breite Grundlage gestellt. In der angestrebten Kostzusammensetzung wird neben dem Vollkornbrot vor allem dem frischen Obst und Gemüse ein weit größeres Gewicht beigemessen, als es vordem der Fall war. Wenn das Gemüse in weiten Kreisen bis dahin nur die Rolle einer „Beilage“ spielte, so soll es von nun an die Grundlage der Hauptmahlzeit werden. Der Verzehr von Obst betrug im Jahre 1936 ungefähr 110 g täglich je Kopf und der von Gemüse durchschnittlich 150 g. Demgegenüber hält B o m m e r für den Normalverbraucher rund 1100 g Obst und Gemüse täglich bei weitestgehender Zurückstellung des Fett- und Fleischverbrauches für die erstrebenswerten Mengen! Das weite Auseinanderklaffen zwischen dem notwendigen Bedarf des Körpers und dem, was sich in den letzten Jahrzehnten als üblich eingebürgert hat, beruht wohl zu einem großen Teil auf der ungeheuer raschen Verstärkung des deutschen Volkes, die ja erst die beiden letzten Generationen betroffen und deshalb noch zu keinem neuen Gleichgewicht geführt hat. Auch der Uebergang von der Handwerkerarbeit zur Industriearbeit ist sicher daran schuld; denn vorher war auch noch in den kleinen Städten die Versorgung mit Obst

und Gemüse meist eine Angelegenheit des eigenen Anbaues, heute ist sie in hohem Maße abhängig von der Kaufkraft, der Wirtschaftskonjunktur und manchen anderen Faktoren, die von dem einzelnen nicht beherrscht werden und an sich gar nichts mit der Ernährung selbst zu tun haben. Diese Lage ist im Grunde nicht mehr zu ändern; man muß sie deshalb bei der zweckmäßigen Lenkung der Ernährung unseres Volkes gebührend berücksichtigen und vor allem denjenigen immer wieder vor Augen führen, die jede Bemühung um eine der Volkskraft und Volksgesundheit am besten dienliche vollwertige Nahrung bagatellisieren, „weil es früher auch ohne Vitamine und Nährsalze u. ä. ging“.

Obst und Gemüse sind unsere wichtigsten und wertvollsten Mineral- und Vitaminträger, und darin sind sie durch keine anderen Lebensmittel gleichwertig zu ersetzen. Diese nüchterne Einsicht ist in den letzten Jahrzehnten auf Grund sehr viel bitterer Erfahrung gerade an der Stadtbevölkerung gewonnen worden. Leider ist heute auch noch in weiten medizinischen Kreisen die Auffassung verbreitet, daß Vitamine eine Modesache sind. Nichts ist unberechtigter als das. Die Ernährungslehre ist eben durch die Entdeckung der Vitamine und die Erkenntnis ihrer zentralen Bedeutung für die Aufrechterhaltung unserer Gesundheit auf eine ganz neue Grundlage gestellt worden. Diese „kleinen Nebendinge der Nahrung“ oder akzessorischen Nährstoffe müssen heute die Richtschnur für unseren Küchensettel bilden, weil der energieliefernde Anteil leicht durch die jederzeit in genügender Menge zu beschaffenden kohlehydrathaltigen Lebensmittel Kartoffel, Brot, Teigwaren u. a. aufgefüllt werden kann.



Marktangebot von Gemüse in Deutschland (nach Metzendorf)
(in willkürlichen Einheiten; das Durchschnittsangebot als 100 gesetzt)

Noch immer, wo systematische Untersuchungen angesetzt wurden, trat eine jahreszeitliche Verarmung an Vitaminen zutage, deren Ursache in einer ungleichmäßigen Versorgung mit frischen pflanzlichen Lebensmitteln zu suchen ist. Beobachtungen dieser Art haben die Deutsche Gesellschaft für innere Medizin auf ihrer Jahrestagung 1938 zu einer Entschliebung veranlaßt, in der „die zuständigen Stellen von Staat und Partei gebeten werden, größtes Gewicht auf eine ausreichende Versorgung des deutschen Volkes mit einem guten Vollkornbrot sowie mit Obst und frischen Gemüsen zu legen, da diese als Träger wichtiger Wirkstoffe für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit unentbehrlich sind. Ferner soll an alle Volksgenossen die Aufforderung ergehen, diese Gesichtspunkte bei ihrer eigenen täglichen Ernährung möglichst zu berücksichtigen.“ Die Kriegslage fordert noch mehr als unter normalen Verhältnissen Beachtung dieser Grundsätze, wenn viele Ernährungsschäden vermieden werden sollen, die während des Weltkrieges aus Unkenntnis der Vitamine und ihrer Wirkung entstanden sind. Von dieser Seite her betrachtet, kommen noch einige ganz neue Seiten der allgemeinen Ernährungsumstellung zum Vorschein, die hier kurz angedeutet werden sollen. Manche gehen soweit, den Hauptwert der Butter allein ihrem Vitamin-A-Gehalt zuzusprechen. Richtig ist jedenfalls, daß bei einer schmäleren Buttermenge, die in bezug auf den Bau- und Betriebsstoffwechsel des Körpers weitestgehend durch Kohlehydrate ausgeglichen werden kann, eine besonders reichliche Zufuhr des Vitamins A auf anderen Wegen notwendig wird, und das geschieht, wenn nicht genügend Vollmilch oder Eier zur Verfügung stehen, am leichtesten durch Karotten, Salat, Spinat, Tomaten und alle anderen grünen Gemüse. Interessanterweise wirkt das Vitamin A bei reichlicher Zufuhr selbst fettsparend im Stoffwechsel, womit den genannten Gemüsearten neben ihrem sonstigen Nähr-

wert auch noch eine wichtige Rolle als Ausgleich der eingeschränkten Fettversorgung zukommt. Noch von einem anderen Gesichtspunkt aus ist gerade heute eine reichliche Vitamin-A-Zufuhr dringend erwünscht, weil eine der ersten Mangelerscheinungen beim Fehlen dieses Ergänzungstoffes die sog. Nachtblindheit ist, deren unbequeme und oft gefährliche Folgen uns bei der Verdunkelung so recht zum Bewußtsein kommen.

Trotz dieser unschätzbaren Bedeutung als Vitamin-A-Quelle liegt der spezifische Wert von Obst und Gemüse doch in erster Linie in ihrem Vitamin-C-Gehalt, weil dieses Vitamin so gut wie überhaupt nicht in anderen Lebensmitteln vorkommt. Der menschliche Körper braucht davon laufend recht große Mengen, denn das Speichervermögen ist gerade dafür außerordentlich gering. Die Schäden auf Grund eines Vitamin-C-Mangels sind so weit verzweigt, aber auch schon so weit bekannt, daß hier nur wieder diejenigen hervorgehoben werden sollen, die in unserer jetzigen Lage einer besonderen Beachtung bedürfen. Das

Vitamin C ist das beste natürliche Schutzmittel gegen alle Infektionen, von der harmlosen Halsentzündung anfangen bis zur schlimmsten Lungenentzündung, zu Ruhr, Typhus u. a. m. Besonders das Vitamin C in seinen natürlichen Trägern hat diese Wirkung. In Auswertung dieser Erkenntnisse hat jeder italienische Soldat im abessinischen Krieg einen Tag um den anderen eine Zitrone bekommen, und dieser Maßnahme ist es wohl vor allem zu danken, daß zum ersten Male in einem Kolonialkrieg die Infektionskrankheiten so gut wie vollkommen gebannt worden sind. Viel eher noch wird das bei uns der Fall sein, wenn wir aus diesen Erfahrungen und der Erkenntnis, daß eine reichliche Vitamin-C-Versorgung die Leistungsfähigkeit des Körpers ganz allgemein steigert, die Kriegsverpflegung besonders auf ihren gleichmäßigen Vitamin-C-Reichtum ausrichten. Der moderne Krieg verlangt von jedem körperliche und seelische Höchstleistungen. Eine Kost, der es an Vitaminen mangelt, führt jedoch zu verminderter Leistungsfähigkeit und steigert zudem noch die Anfälligkeit für Krankheiten, ohne daß zunächst irgendwelche Symptome einer klinisch faßbaren organischen Erkrankung vorliegen müssen. Die unter diesem Gesichtspunkt durchgeführten Untersuchungen bei Heer und Marine haben ergeben, daß die stärkere Verwendung des in vieler Hinsicht sehr vorteilhaften Trockengemüses solche Vitaminmangelschäden befürchten läßt. Mit dieser Einsicht ist allerdings auch schon der erste Schritt zur Ueberwindung dieser Gefahr getan. Durch chemische Herstellung hat man zwar einige Vitamine in großen Mengen zur Verfügung und damit Arzneimittel von größtem Werte in der Hand. Es spricht aber vieles dafür, daß man die erforderlichen Mengen an Vitaminen für den normalen Bedarf in Form ihrer natürlichen Quellen zu sich nehmen soll, also wiederum das Verlangen nach einer gleichmäßigen Zufuhr von frischem Obst und Gemüse.

Die Besonderheiten der deutschen Obst- und Gemüsevorsorgung, die zu den geschilderten ernährungsphysiologischen Schwierigkeiten führen, liegen in dem jahreszeitlich stark schwankenden Marktangebot frischer Lebensmittel (s. Bild). Für Obst gilt eine ähnliche Kurve, deren Gipfel nur noch weiter nach dem Sommer verschoben ist. Das außerordentlich tiefe Tal der inländischen Versorgung wurde und wird z. T. durch die Einfuhr ausländischer Gemüse und Südfrüchte etwas aufgefüllt, zu einer Einebnung reicht aber weder dies noch die einfache Kaltlagerung bei Temperaturen um 0° der von Natur aus langlebigen Erzeugnisse des Pflanzenreiches, wie Kohl, Möhren, Zwiebeln und Äpfeln aus. Im allgemeinen müssen Konserven den Ausgleich zwischen Spitzenanfall und dem ungefähr gleichbleibenden Bedarf des menschlichen Körpers herstellen. Die vitamin-C-haltigen Lebensmittel müssen gespeichert werden, weil der Körper selbst das Vitamin nicht in größeren Mengen speichern kann! Leider sind aber weder die Dosenkonserven noch das getrocknete Gemüse in bezug auf den Vitamin-C-Gehalt ein vollwertiger Ersatz für Frischgemüse und Obst. Alle Intensivierung des deutschen Gartenbaues, die ja in erster Linie auf eine Steigerung des Anfalles im Sommer und Herbst hinausläuft, würde für die kritische Zeit von geringerem Nutzen sein, wenn es nicht gelänge, die einheimischen Vitaminquellen ohne wesentlichen Verlust bis in den Winter und Frühling bereitzuhalten.

Hier springen die in vorbildlicher Gemeinschaftsarbeit von Biologen und Ingenieuren entwickelten Gefrierkonserven von Obst und Gemüse ein, die sich zu dem in neuer, qualitativ überlegener Form auferstandenen Gefrierfleisch, dem Gefrierfisch und dem Gefrieri als jüngstes Kind in der Familie der Gefrierwaren gesellen (vgl. „Umschau“ 41, 338, 1937). Der zunächst in die Augen fallende Vorzug des Gefrierverfahrens besteht darin, daß es den natürlichsten Weg der Lebensmittelkonservierung beschreitet. Es arbeitet ohne chemische Zusätze (außer Zucker oder Salz), ohne tiefgreifende Vor- oder Zubereitung, ohne Erzeugung eines der frischen Ware fremden Geschmackswertes (wie z. B. das Einsäuern). Die wertmindernden und verderbenden chemischen Umsetzungen werden durch die bloße Temperatursenkung so weit verzögert oder praktisch zum Stillstand gebracht, so daß bei geringstmöglichen Veränderungen das frische Aussehen und der Genuß- und Nährwert so vollkommen wie möglich stabilisiert werden. Bezüglich des Vitamin-C-Gehaltes ist das durch unzählige chemische und Tierfütterungsversuche in Amerika und in den letzten Jahren auch in Deutschland immer wieder nachgewiesen worden. Gerade der Vitamin-C-Gehalt der Gefrierkonserven kann zu einem Maßstab für ihren allgemeinen Wert gemacht werden, weil das Vitamin neben seiner unmittelbaren Bedeutung für die Ernährung eine sehr empfindliche, wasserlösliche, leicht und genau bestimmbare Substanz darstellt, die jeden Schaden oder jede nachteilige Veränderung der Ware sicher anzeigt. Außerdem hat sich herausgestellt, daß die als Vitamin C bestimmten reduzierenden Stoffe schon lange bevor andere unliebsame Veränderungen bei der Lagerung von gefrorenem Obst und Gemüse auftreten, abzusinken beginnen, und somit die Grundlage für ein Prüfverfahren abgeben können. Schließlich ist zu vermu-

ten, daß der besondere Wert von frischem, bzw. rohem Obst und Gemüse über die bekannten Vitamine und Wirkstoffe hinaus in ihrem Gehalt an hochreduzierten Redoxkörpern zu suchen ist (St e p p), über deren Erhaltung auch die Vitamin-C-Probe Auskunft gibt.

Neben diese genau faßbaren Werte der Gefrierkonserven tritt aber noch ein anderer nicht minder wichtiger. Jedermann weiß, daß eine eintönige oder einseitige Kost unser Wohlbefinden sehr beeinträchtigen kann. Alle Kalorien, Nährsalze und Vitamine müssen in einer schmackhaften und abwechslungsreichen Aufmachung geboten werden. Auch im Geschmackswert reicht nun die Gefrierkonserve nahe an die frische Ware heran und läßt die bisherigen Konserven weit hinter sich. Wer im Gedanken an einen kärglichen Winter angesichts der Fülle von frischem Obst und Gemüse im Sommer zu den allzu rasch verderbenden Schönheiten gern sagen möchte, „verweile doch, du bist so schön“, wird in der Gefrierware seinen Wunsch verwirklicht sehen.

Es soll hier nicht der Eindruck erweckt werden, als sei die Gefrierkonservierung von Obst und Gemüse eine Angelegenheit, die von heute auf morgen der gesamten deutschen Lebensmittelversorgung ein neues Gesicht geben könnte. Dazu hatte und hat sie noch zu große Schwierigkeiten zu überwinden, die sowohl technischer als auch organisatorisch-wirtschaftlicher Art sind. Der Handel mit gefrorenem Obst und Gemüse erfordert vom Erzeuger bis zum Verbraucher eine lückenlose „Kühlkette“, d. h. eine Reihe von Maßnahmen, die die Ware ohne Unterbrechung auf einer Temperatur von mindestens -15° halten. Vorerst werden diese neuen Konserven also nur in einigen Großstädten auftauchen, daneben in Zentralspeisungen, Krankenhäusern und nicht zuletzt an den Stellen, wo unsere kämpfende Truppe eine regelmäßig vitaminreiche Kost besonders nötig hat.

Die größten Hindernisse, deren Meisterung eben erst durch die umfangreiche wissenschaftliche Vorarbeit gelang, standen der Gefrierkonservierung jedoch im Verhalten der Ware selbst entgegen. Abgesehen von Veränderungen in der Festigkeit des Zellgewebes, die beim Gefrieren z. T. verloren geht, liegt die Schwierigkeit darin, daß schon beim Einfrieren die lebende Zelle zwar abgetötet wird, die Fermentsysteme aber, mit denen sie ihre chemischen Umsetzungen in Gang hält, noch wirksam bleiben. Die wirtschaftlich tragbaren tiefen Temperaturen hemmen zwar viele dieser Fermente in ihrer Tätigkeit außerordentlich; sie genügen aber nicht, um alle zum Stillstand zu bringen. Beim Gemüse hilft man sich durch ein kurzzeitiges Abbrühen, das die Qualität der Ware so gut wie nicht beeinträchtigt, aber die Fermente soweit ausschaltet, daß bei einer anschließenden Gefrierlagerung bei ungefähr -18° praktisch keine Veränderungen mehr zu bemerken sind. Beim Obst, dessen Fermentsysteme im allgemeinen nicht so wirksam sind und auch durch den höheren Säuregrad schon etwas gehemmt werden, bringt u. U. der ungehinderte Zutritt des Luftsauerstoffs unliebsame Veränderungen während einer sehr ausgedehnten Lagerung hervor. Man schließt die Früchte deshalb vor dem Einfrieren oft mit Zucker oder Zuckerlösungen ab. An diesen Punkten wird übrigens dauernd noch an der Vervollkommnung der Gefrierkonserven

gearbeitet. Auch die Auswahl besonders geeigneter Sorten der einzelnen Obst- und Gemüsearten, eine planmäßig gelenkte Düngung, die Berücksichtigung der für das Gefrieren erwünschten Eigenschaften bei Neuzüchtungen u. ä. werden in den Dienst der Weiterentwicklung dieser neuen Konserven gestellt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Gefrierkonserven von Obst und Gemüse, die von vorn-

herein den Forderungen der modernen Ernährungslehre entsprechend geschaffen worden sind, dazu berufen erscheinen, eine lebenswichtige Lücke auszufüllen, und wenn ihre Einführung auch durch den Krieg aus verschiedenen Gründen beschleunigt vonstatten geht, so werden sie wegen ihrer Ueberlegenheit in Aussehen, Genuß- und Nährwert eine bleibende Bereicherung unserer Ernährungs- und Vorratswirtschaft darstellen.

Fehlwirtschaft der Mandatsmächte in den deutschen Kolonien

Von Professor Dr. Dr. JOACHIM H. SCHULTZE. Universität Jena

Zu den nachgerade berühmten Lügen der Feindmächte gehörte beim Abschluß des Weltkrieges u. a. der Vorwurf, die Deutschen hätten ihre eigenen Kolonien wirtschaftlich nicht zu entwickeln vermocht. Um also die Kolonien derartig unfähigen Machthabern zu entziehen, wurden die Gebiete zu treuhänderischer Verwaltung den Mandatsmächten übergeben, die nun ausgezeichnete Leistungen vollbringen sollten. Nach 20 Jahren Mandats Herrschaft erhebt sich — zumal im gegenwärtigen Ringen um die Neuteilung der Erde — die Frage: Hat denn nun eigentlich diese Mandatsverwaltung in wirtschaftlicher Beziehung vorbildlich und treuhänderisch gearbeitet?

Man muß gestehen, daß beispielsweise der Bericht der Königlich Britischen Kommission über die Ernährungslage der Kolonien des Empire in London wie bei uns außerordentlich nachdenklich hat stimmen müssen. Aber vielleicht trifft sich eine derartige Mißwirtschaft

und Unterernährung, von der dort berichtet wird, nur im Britischen Weltreich an, vielleicht sind die bevölkerungspolitischen Folgen der französischen Kolonialverwaltung nur im französischen Kolonialreich nachteilig gewesen? Haben diese Mächte nicht etwa in den Mandaten besonders vorbildliche Arbeit geleistet? Feiert man nicht in Togo alljährlich ein „Fest des Baumes“, um die Aufzucht zu popularisieren? Haben die Franzosen nicht schwungvolle Maßnahmen zur Förderung des Kaffeebaues in Kamerun ergriffen? Waren es nicht gerade die Engländer, die in Ostafrika — wenn auch auf deutscher Grundlage — neue Sisalarten gezüchtet haben? Hat nicht die Union von Südafrika in ihrem Mandatsgebiet Deutsch-Südwest die Eisenbahnen durch den Anschluß an das Unionsnetz erweitert? Jawohl, es gibt derartige Förderungsmaßnahmen in unseren alten Kolonien — wer aber nicht nur diese Dinge, sondern das gesamte Leben der Kolonien überschaut, wer nicht nur eine Bezirks-

stadt, sondern das Gesamtgebiet betrachtet, dem fällt es wie Schuppen von den Augen: es sind Paradeponies, die die

Mandatsverwaltungen bei der Erstattung ihrer Berichte im Genfer Völkerbund vorge-ritten haben, und in Wirklichkeit ist unseren Kolonien

viel wirtschaftlicher und materieller Nachteil zugefügt worden. Man kennt in der Öffentlichkeit bereits eine Anzahl dieser nachteiligen Folgen der Mandats Herrschaft. Um die Schädigungen aber in vollem Umfange zu übersehen, schien mir eine eingehende Untersuchung am Platze: sie hat Ergebnisse gezeitigt, die auch dem Kenner des deutschen



Bild 1. Die ostafrikanische Savanne bietet einen naturgegebenen Wirtschaftsraum für die Anlage von Sisal- und Baumwollplantagen u. a. m. Hier sieht man sie in unberührtem Zustand als Hochgrasflur, durchsetzt von Laubbäumen. Im Hintergrund die Teitahügel in Britisch-Ostafrika

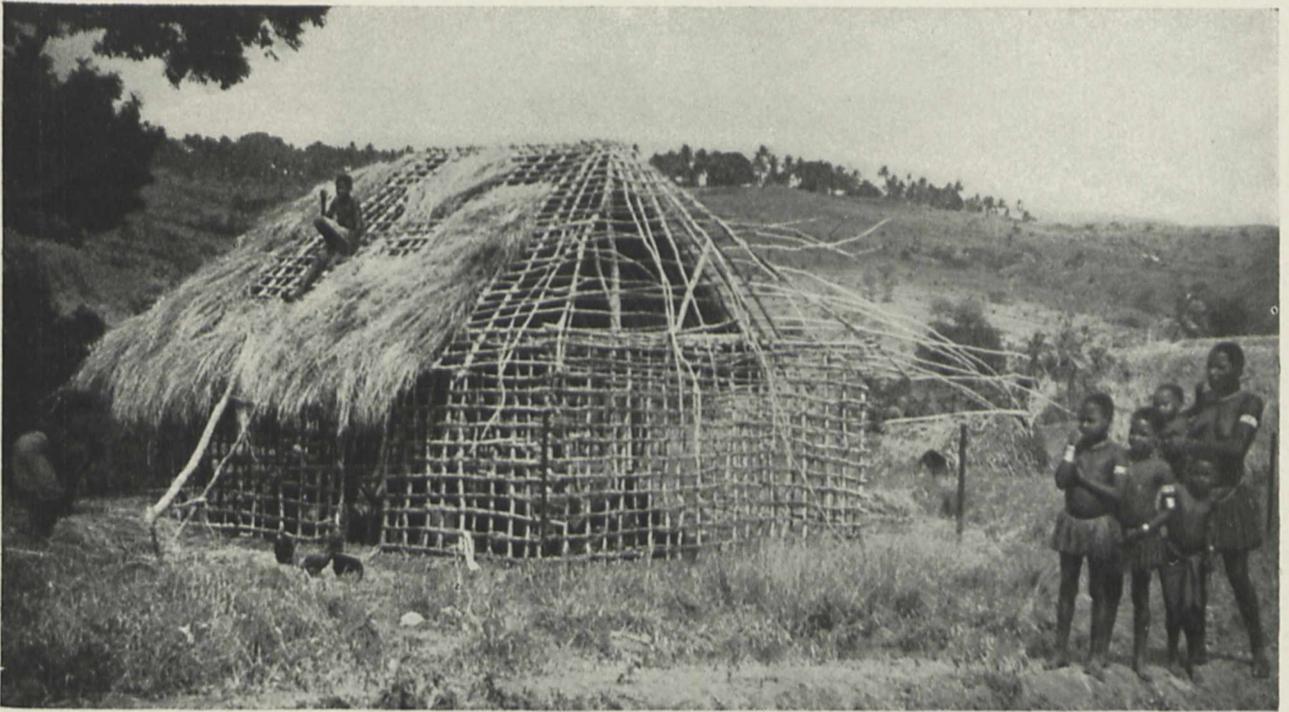


Bild 2. Hüttenbau im ostafrikanischen Küstenland. Dieses Savannengebiet mit eingestreuten Palmenbeständen ist eine bevorzugte, von den Eingeborenen dichter besiedelte Wirtschaftszone. Hier wird eine neue Hütte errichtet

Kolonialwesens noch manchen neuartigen Anhalt zu geben vermögen*). Um völlig sicher zu gehen, haben einige erfahrene Fachleute der Kolonialgeneration von 1914 meine Feststellungen überprüft und bestätigt. Die in folgendem angedeuteten und in meinem in der Anmerkung genannten Buch enthaltenen genaueren Mitteilungen und Gedankengänge entsprechen also völlig den Tatsachen.

Für die einzelnen Kolonien kann ich hier in diesem Aufsatz nur wenige Andeutungen geben. Beginnen wir mit Togo. In dieser unserer kleinsten Kolonie fällt besonders die Bodenpolitik des französischen Mandatars auf. Er hat das sogenannte Torrens-System der freiwilligen Registrierung von Besitzansprüchen eingeführt und damit denselben Mißerfolg gezeitigt, den Engländer und Franzosen schon in anderen Kolonien hatten erleben müssen. Er hat andererseits die Registrierung bestimmter Ansprüche peinlich vermieden und schließlich (wiederum anderwärts) den Eingeborenen, die nur im Sippenverband zu leben pflegen, Individualeigentum zuerkannt. Infolgedessen droht eine Entwurzelung der Neger. Der Anbau der Oelpalme stagniert wegen des Absatzmangels und wegen des Anbaues im benachbarten französischen Dahomey, der Anbau der Baumwolle wegen des Anbaues im französischen Aequatorial-Afrika. Die schönen Eisenerze von Banjeli, die nach Menge und Reingehalt jeden Referenten im Vierjahresplan zu einem vergnügten Schmunzeln bewegen würden, sind nicht abgebaut worden — glück-

*) Vgl. mein soeben erscheinendes Buch „Der Wirtschaftswert unserer Kolonien. Die wirtschaftlichen Möglichkeiten der deutsch-afrikanischen Kolonien und ihre Nutzung durch die Mandatsmächte“. Mit 8 Karten und Abbildungen, 120 Seiten. Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Die Schrift behandelt zunächst die Wirtschaftskapazität der Kolonialräume und schätzt die Erzeugungsmöglichkeiten ab; dann weist sie im einzelnen die Nutzungsmängel der Kolonien unter der Mandats Herrschaft nach.

licherweise nicht, wie wir heute sagen wollen. Im Südosten hat man alte deutsche Bahnlinsen abgebrochen und läßt diesen Teil der Kolonie stagnieren, wiederum aus Furcht vor einer Schädigung Dahomeys.

In Kamerun hatte die französische Mandatsverwaltung mit einem gewissen Pomp Maßnahmen zur Förderung der Kaffeekultur verkündet, mußte aber selber in ihrem Bericht 1937 zugeben, daß „zahlreiche Pflanzungen umgekommen“ seien, im wesentlichen wegen ungenügender Kontrolle und diese wiederum wegen Personalmangels im landwirtschaftlichen Dienst. Zwei deutsche Versuchsanstalten sind verfallen, deutsche Tabakfelder vom Busch überwuchert worden, der Bananenbau trifft auf den Widerspruch von Französisch-Guadeloupe. So könnte man noch viele Dinge mehr nennen; auf Viehzucht, Forstbewirtschaftung, merkwürdige Verkehrsmaßnahmen, auf die Mißstimmung in der Bevölkerung des französischen Gebietsteiles, auf die Auswanderung u. a. m. hinweisen. Besonders schwer aber wiegt die Unterlassungssünde der französischen Verwaltung in der Bekämpfung der Schlafkrankheit. Die „Ersparnisse“ des Budgets haben in Wirklichkeit vielen Eingeborenen Gesundheit und Leben gekostet, die „Permanente Kommission für Schlafkrankheits-Bekämpfung“ wurde aufgelöst, und Frankreich vermochte nicht genügend Aerzte zu stellen, obwohl für diese besondere Zulagen versprochen wurden. Welch himmelweiter Abstand von der Begeisterung und Einsatzbereitschaft der deutschen Kolonialärzte von 1914!

Deutsch-Ostafrika ist zum größten Teil dem Mandat Großbritanniens unterstellt worden. Die nacheinander wechselnden Gouverneure haben sich von seiten der weißen (insbesondere der britischen) Bevölkerung des Mandates den Vorwurf machen lassen müssen, daß sie nicht nur eine negerfreundliche, sondern geradezu europäerfeindliche Politik betreiben. Deutsche



Bild 3. Kaffee-Plantage in den West-Usambara-Bergen. Die Kultur des hochwertigen *Coffea arabica* ist von den Deutschen eingeführt worden. Der Besitzer dieser Plantage ist ein Deutscher; der Abhang ist künstlich terrassiert. Einige Bäume des ehemaligen Urwaldbestandes hat man stehen lassen

Kautschukpflanzungen verwilderten (Bild 4), der Kaffeebau (Bild 3) wurde zugunsten des benachbarten britischen Kenia empfindlich benachteiligt. Es verwundert schon nicht mehr, daß die Diamantenförderung zugunsten des imperialen Wettbewerbes starker Drosselung verfiel. Das Einflußgebiet der Verkehrslinien der benachbarten britischen Kolonien drang von Norden und Süden in unsere Kolonie ein und belastete die Mittellandbahn mit hohen Kosten, verteuerte also das Leben. Arbeiter strömten aus Ruanda ab, Wurmkrankheit, Pocken und Schwarzwasserfieber wurden nicht genügend bekämpft.

Deutsch-Südwestafrika, unter der Mandats Herrschaft der räumlich benachbarten und geographisch so ähnlich ausgestatteten Union, hatte besonders darunter zu leiden, daß man sein tüchtigstes Kolonistenelement beförderte. Vielen deutschen Farmern wurde das Leben zur Hölle gemacht, die Existenz untergraben. Nichts geschah zur Verwirklichung der alten deutschen Bewässerungspläne, kein einziger der vier großen Wasserdämme wurde gebaut, kein lebenspendendes Naß wurde auf die vorgesehenen Felder geleitet. Der Aufbau einer bescheidenen eigenen Industrie wurde zugunsten der Union verzögert. Statt dessen mußte das Mandat die Teuerungslasten in Form der Hochschutzzölle für den Aufbau der Industrie in der Union voll mittragen. Der Mandatar stellte die Bahnverbindung mit sich selbst her und nutzte sie dank einem ausgeklügelten Tarifsysteem nur zum eigenen Vorteil. Den erfolgversprechenden Bahnbau nach Süd-Rhodesien aber hat der Mandatar hintertrieben. Der sachlich zu begrüßende Ausbau von Walfischbucht schädigt unsere Kolonie durch seine hohen Kosten, die die Arbeit mit diesem Hafen teurer machen, als die Union selbst mit ihren eigenen Häfen arbeitet.

Das alles sind nur Andeutungen. Die Liste der Nutzungsfehler ist an sich viel länger und die Nachteile unserer Kolonien dementsprechend größer. Wenn man nun nach der Ursache fragt, die immer wieder unsere Kolonien benachteiligte, so ist es grundsätzlich ihre Einbeziehung in den politischen und damit wirtschaftlichen Bereich der Mandatsmächte.

Praktisch kommen als solche ja nur Großbritannien und Frankreich in Frage. Das erstere verfügt über ein Weltreich von 44 Millionen, das letztere über ein solches von 12,4 Millionen qkm. In Anbetracht der Weltlage besteht in jedem dieser Reiche die Neigung, aus dem politisch beherrsch-



Bild 4. Alte Kautschukpflanzung in Deutsch-Ostafrika. In der Nähe der Pugu-Stufe bei Daressalaam liegt eine der zahlreichen alten deutschen Kautschukpflanzungen, die von der Mandatsverwaltung aufgelassen worden ist und daher verwildert

ten Raum einen Großwirtschaftsraum zu formen. Man hat bei der Mandatsvergebung übersehen, daß die Teiglieder eines solchen Großwirtschaftsraumes häufig nicht mehr normal genutzt werden können, wenn er selbst eine gewisse optimale Größe überschritten hat. Daher die Nachteile für unsere Kolonien. Ihnen wird die Raumweite des britischen und des französischen Weltreiches zum Verhängnis; die Uebersättigung der Weltreiche an Land führt zur Interessenlosigkeit am Wirtschaftsschicksal vieler einzelner Gebiete. Die Interessenlosigkeit äußert sich besonders dort, wo man seine eigene Herrschaft politisch nicht gesichert fühlt. Gerade für diese Gebiete hatte man dann nicht ge-



Bild 5. Auf einer deutschen Kaffee-Plantage. Mehrjährige Kaffeesträucher unter Schattenbäumen



Bild 6. Baumwollfeld im Pangani-Tal bei Kisangiro. Das Feld ist von Eingeborenen angelegt, deren Kulturen von der Mandatsverwaltung zum Teil auf Kosten der Europäer gefördert wurden. An dem hohen Baum, *Chlorophora excelsa*, hängt ein Bienenstock, der aus dem ausgehöhlten Abschnitt eines Baumstammes besteht

Alle Aufnahmen: Prof. Dr. Schultze, Jena

nügend Verwaltungsbeamte und Kaufleute, nicht genügend Geographen und Aerzte, nicht genügend Bergleute und Landwirte zur Verfügung. Es gibt viele Dutzende von Beweisen dafür, wie unsere Kolonien in ihrer Wirtschaft und Bevölkerungsentwicklung unter diesem Menschenmangel Englands und Frankreichs zu leiden hatten. Auch an Kapitalien fehlte es da natürlich. Und schließlich wurden die Nutzungsfehler zutiefst verursacht durch die Tatsache, daß der britische und der französische Großwirtschaftsraum jeder für sich bereits über ausgedehnte Anteile an den gleichen geographischen Produktionszonen des Regenwaldes, der Savanne und Steppe verfügten. Sie besaßen natürliche Wirtschaftsgebiete von der Prägung, wie sie in unseren Kolonien vorhanden sind, auch schon in Westafrika, in Nigeria, in Hinterindien und an vielen anderen Stellen mehr. Deshalb sah man, wie maßgebende Wirtschaftskreise aus Guadeloupe oder Nigeria, aus Kenia oder Malaya und aus den verschiedensten anderen eigenen Kolonien von Fall zu Fall dagegen protestierten, daß irgendeine bestimmte Erzeugung in unseren Kolonien weiter betrieben oder gar höher entwickelt werden sollte. Man erstickte im eigenen Ueberfluß an Kaffee und Baumwolle in Frankreich, an Diamanten in der Union, an Kakao und Oelpalmen im britischen Bereich usf. Tatsächlich war es dieser Ueberfluß der Mandatare an eigenen gleichartigen Wirtschaftsräumen, der unsere Kolonien so sehr hemmte. Im einzelnen habe ich das in meinem Buch durch einen Vergleich unserer Kolonien mit den jeweiligen Nachbarbesitzungen der Mandatsherren belegt.

So ist es höchste Zeit, daß unsere Kolonien wieder in die Hand ihres alten Besitzers kommen, der das nötige Verständnis und die notwendige Kraft besitzt, um sie so zu entwickeln, wie es zur Ehre der weißen Rasse und zum Nutzen der eingeborenen farbigen Bevölkerung notwendig ist!

Derris im Kampf gegen einen neuen Erdbeerschädling

Von Prof. Dr. JANCKE, Staatl. Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau in Neustadt

In der Schädlingsbekämpfung verwenden wir neben Fraß- und Atemgiften auch sogenannte Berührungsgifte, die als Nerven- oder Zellgifte wirken, aber auch von ätzender oder erstickender Wirkung sein können. Die bekanntesten Berührungsgifte sind die verschiedenen Karbolineen, die als Winterspritzmittel weitgehende Verwendung finden, sowie Nikotin und Quassia. Die beiden letztgenannten Gifte haben sich seit langem vor allem bei der Bekämpfung saugender Insekten bewährt, während Quassia auch neuerdings zur Ei- und Junglarvenabtötung im Kampf gegen die Pflaumen-sägewespe mit außerordentlich gutem Erfolg herangezogen wird. Zu den oben genannten Mitteln sind in neuerer Zeit zwei weitere Berührungsgifte getreten, und zwar Pyrethrum und Derris. Ersteres kann allerdings in Form des bekannten Insektenpulvers schon auf eine lange Verwendung zurückblicken. In den Pyrethrummitteln sind als wirksame Bestandteile die durch Extraktion der Blüten von Pyrethrumarten gewonnenen Pyrethrine enthalten, während an der Giftwirkung der Derrismittel Rotenon und einige andere Bestandteile (Deguelin, Tephrosin, Toxicarol) beteiligt sind. Als Rohstoff für die Derrismittel dienen die feingemahlene Wurzeln tropischer Leguminosen (u. a. *Derris elliptica* und *uliginosa*, *Lonchocarpus*- und *Tephrosia*-Arten). Auf die Wirkung der Derriswurzeln wurde man dadurch auf-

merksam, daß die Eingeborenen der malayischen Inseln sich ihrer zum Fischfang bedienten. Frische Wurzelstücke wurden zu diesem Zweck grob zerquetscht, in einen Behälter mit Wasser gegeben und die entstandene milchige Brühe in stillen Buchten von Wasserläufen ausgesossen. Schon kurze Zeit nach dem Eingießen der Brühe kommen die dort vorhandenen Fische gelähmt an die Oberfläche und können abgekeschert werden. Ihre genießbarkeit hat durch die Behandlung nicht gelitten. Ich konnte vor Jahren in besonderen Versuchen nachweisen, daß 10 cm lange Plötzen nach einhalbstündigem Aufenthalt in Derrislösung 1 : 7,5 Millionen und 2,5 cm lange Forellen nach zweistündigem Aufenthalt in einer Lösung 1 : 20 Millionen starke Vergiftungserscheinungen aufwiesen. Bei der Herstellung der Lösungen wurde auf eine Stammlösung aus 1 Teil Derrispulver und 2 Teilen Azeton zurückgegangen. Ueber diese Versuche werde ich gelegentlich gesondert berichten.

Wesentlich an den neuen Berührungsgiften ist ihre — übrigens auch der Quassiabrühe eigene — Ungiftigkeit für Warmblüter, die ihre Anwendung überall dort angezeigt sein läßt, wo andere Gifte aus hygienischen Gründen nicht benutzt werden dürfen. Die Wirkungs-

weise von Pyrethrum und Derris ist verschieden. Während jenes als Nervengift wirkt, stellen die Derrismittel Zellatmungsgifte dar. Ein weiterer Unterschied besteht in der Wirkungsdauer beider Berührungsgifte in Pulverform. Eingehende Versuche meiner Abteilung und frühere Versuche ausländischer Autoren ergaben, daß Pyrethrumpulver schon kurze Zeit nach dem Verstäuben jede Wirksamkeit einbüßen, während Derrispulver noch nach 8 Tagen und unter günstigen Bedingungen weitere Zeit darüber hinaus voll wirksam bleiben. Wie alle anderen Gifte, kann man natürlich auch Derris und Pyrethrum nicht generell gegen alle Schädlinge anwenden, sondern muß zuvor feststellen, ob das betreffende Insekt gegen das eine oder andere Gift besonders empfindlich ist. — Wir fanden in Versuchen der letzten Jahre nun im Derris ein sehr brauchbares Mittel gegen einen für Deutschland neuen Erdbeerschädling, der sich durch folgendes, den meisten Erdbeeranbauern bekannte Schadbild bemerkbar macht. Die Stiele einzelner Blüten, ganzer Blütenstände und auch der Blätter sind durch mehrere dicht nebeneinander liegende Stiche so durchbohrt, daß nur noch einige Fasern erhalten bleiben. Sind die Stiche nicht zahlreich oder tief genug, dann bleiben Knospe oder Blatt aufrecht stehen. In den meisten Fällen jedoch knicken die Stiele an den Bohrstellen um. Bald hängen die angestochenen Blüten



Bild 1. Schadbild des Erdbeerstechers. „Abgestochene“ welk herunterhängende Blütenknospen

oder Blätter schlaff herunter, trocken und fallen zu Boden (Bild 1). Der auf diese Art erfolgende Verlust der Blätter ist für die Pflanze in der Regel kaum von Belang, dagegen tritt durch das Abstechen der Einzelblüten und Blütenstände in vielen Fällen eine derartige Ernteverminderung ein, daß eine fühlbare Schädigung der Anbauer nicht ausbleibt. In zahlreichen uns bekannten Fällen kann man von 80—90% Ernteverlust sprechen, einem Ausfall, der nur zu oft zum Umbrechen der befallenen Erdbeeranlagen führte.

Als Ursache der angeführten Schäden sah man in Deutschland bisher ausschließlich einen schwarzen, graubehaarten Rüsselkäfer, den Erdbeerblütenstecher (*Anthonomus rubi*) an. Wir mußten nun bei genauer Untersuchung der schweren Ausfälle in den Erdbeeranbaugebieten der Pfalz in den Bezirken Frankenthal, Neustadt und Speyer feststellen, daß hier ein anderer Rüsselkäfer ganz überwiegend als Hauptschädling in Frage kommt. Es handelt sich um eine Rhynchitesart, und zwar um *Rhynchites germanicus* Hbst., einen dunkelblauen, 2—3 cm langen Käfer, der auch in grüner Farbänderung vorkommt (Bild 2). In England wurde er mehrfach 1934 und 1935 beobachtet, ohne

daß es hier zu ernsteren Schäden kam. Dagegen wird aus Ungarn 1936 über 80% Ernteausschlag infolge der Tätigkeit dieses neuen Erdbeerschädlings berichtet.

Ueber die Lebensweise von *Rhynchites germanicus* ist bekannt, daß er seine Eier nicht nur in die Blütenknospen, sondern auch in Blattstielen ablegt. Nach einer Larvenentwicklung (Bild 3) von etwa 7 Wochen findet die Verpuppung in einer kleinen Höhle in der Erde statt. Der nach kurzer Zeit fertig entwickelte Käfer bleibt bis zum nächsten Frühjahr in der Erde und schlüpft im April.

Rhynchites germanicus ist nicht nur auf die Pfalz beschränkt. Einsendungen aus verschiedenen Gegenden des Rheingaus, die ich in diesem Frühjahr erhielt, zeigen, daß er auch dort häufig ist, zum Teil häufiger als *Anthonomus rubi*, zum Teil auch diesem gegenüber in der Minderzahl. Untersuchungen über die genauen Stärkeverhältnisse beider Käferarten in den deutschen Erdbeeranbaugebieten sind für die Bekämpfung der Erdbeerstecher, wie wir weiter unten sehen werden, sehr wichtig. In den sächsischen Anbauorten scheint nur *Anthonomus rubi* vertreten zu sein. Jedoch ist keineswegs ausgeschlossen, daß bei näherem Zusehen *Rhynchites germanicus* auch hier vorkommt.

Sein Massenaufreten in der Pfalz war schon im Jahre 1937 für uns die Veranlassung zur Anstellung von Labor- und Freilandversuchen zu seiner Bekämpfung. Um der Praxis so schnell wie möglich in ihrer bedrängten Lage helfen zu können, ließen wir damals bereits auf die ersten exakten Labor- und Freilandversuche unmittelbar Großversuche von Praktikern im Feldbau durchführen.

Diese Versuche wurden ausschließlich mit für den Menschen ungiftigen Staubmitteln, denen aus arbeitstechnischen Gründen vor den Spritzmitteln der Vorzug gegeben wurde, durchgeführt. Bei diesen sowie den in den Jahren 1938 und 1939 fortgesetzten Labor- und Freilandversuchen*) stellte sich heraus,

*) O. Jancke: Ein für Deutschland neuer Erdbeerschädling und seine Bekämpfung. Nachrichtenblatt Deutsch. Pflanzenschutzdienst, Nr. 8, 1939.

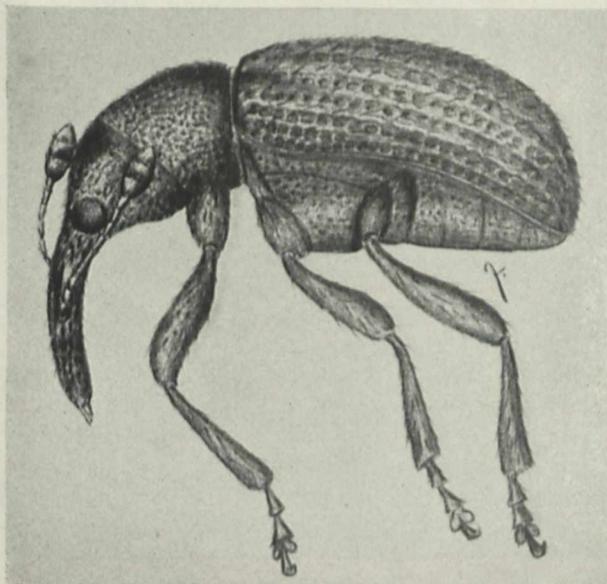


Bild 2. *Rhynchites germanicus*, ein Rüsselkäfer, der neuerdings bei uns die Erdbeerzucht gefährdet

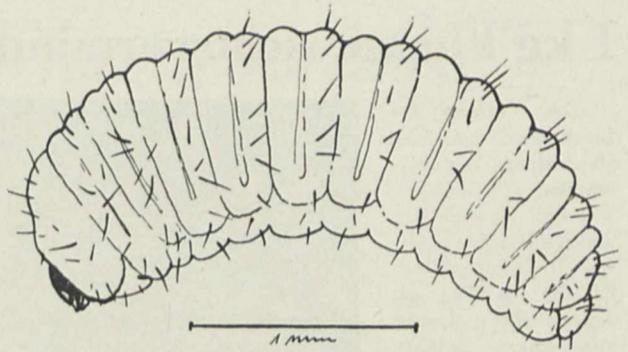


Bild 3. Erwachsene Larve von *Rhynchites germanicus*
Bild 1—3: Prof. Jancke

daß *Rhynchites germanicus* für Derris hochempfindlich, für Pyrethrum und Nikotin dagegen kaum empfindlich ist. Diese Feststellung, die von der Praxis bestätigt wurde, führte dazu, daß im feldmäßigen Erdbeeranbau um Speyer sich in den letzten beiden Jahren die Anwendung von Derris gegen den neuen Erdbeerstecher ohne jeden Zwang von seiten der Fachstellen völlig eingebürgert hat. Der gefährdete Erdbeeranbau ist dadurch wieder eine gesicherte Einnahmequelle der Bauern geworden. Großversuche im Bezirk Frankenthal, die in diesem Jahr zur Durchführung kamen, hatten die gleichen guten Ergebnisse.

Da die im Handel befindlichen Derrismittel je nach ihrem Anteil an der wirksamen Droge mehr oder minder tauglich sind, wenden sich Interessenten um Benennung brauchbarer Mittel vorläufig am besten an mich. Da die oben skizzierten Schäden, wie schon gesagt, auch vom Erdbeerblütenstecher (*Anthonomus rubi*) verursacht sein können, muß vorher festgestellt werden, welcher Käfer als Hauptschadursache in dem betreffenden Anbaugelände vorhanden ist. *Anthonomus rubi* scheint nach meinen bisherigen Versuchen im Gegensatz zu *Rhynchites germanicus* pyrethrumempfindlich zu sein. Gegen ihn wäre also mit pyrethrumhaltigen Mitteln vorzugehen. In den Gegenden, in denen beide Käfer zusammen auftreten, wendet man dagegen zweckmäßig ein Derris-Pyrethrumpräparat an.

Wichtig ist der Zeitpunkt der Anwendung. Er muß so gewählt werden, daß möglichst alle auf dem Erdbeerschlag vorhandenen Käfer auf den Stauden sind, andererseits die Eiablage noch nicht oder erst vor kurzem begonnen hat. Wir haben bisher mit Erfolg den Zeitpunkt als Staubetermin angegeben, an dem die ersten abgestochenen Erdbeerblüten oder -knospen zu bemerken waren. Man verwendet je nach Größe des Feldes einen Hand- oder Rückenstäuber und arbeitet so, daß die Staude völlig in eine niedrige Giftwolke eingehüllt ist. Bei Verwendung von Derris ist es wegen seiner langen Wirkungsdauer gleichgültig, ob bei der Behandlung schon alle Tiere getroffen werden. Käfer, die später in den Staubbelag geraten, bepudern sich mit dem Staub und gehen ebenfalls ein. Sonniges, windstilles Wetter eignet sich zur Durchführung der Bekämpfung naturgemäß am besten.

An Kosten entfallen je Morgen auf eine Behandlung etwa M 18.— bis M 20.—. Da bei nur 50% Ernteausschlag auf der gleichen Fläche aber ein Minderertrag im Wert von rund M 300.— zu verzeichnen ist, wären auch höhere Kosten für die empfohlene Schutzbehandlung noch ohne weiteres wirtschaftlich.

1 kg Fluggewichtsverminderung spart 533 l Kraftstoff

Die Vorteile des Leichtbaus bei der Herstellung von Maschinen, Eisenbahnwagen, Automobilen und zahlreichen anderen Gebrauchsgütern hat die Umschau seit Jahren ihren Lesern vor Augen geführt. Ein besonders schönes Beispiel für die Auswirkung sinnvoller Einsparungen an Material wird nun aus dem Flugzeugbau bekannt. Es ist ja einleuchtend, daß hier die gleichzeitig mit der Metalleinsparung erfolgende Verminderung des Gewichtes auf die Leistungsfähigkeit der Flugzeugmaschine einen großen erfreulichen Einfluß haben muß.

Das Beispiel, das in der Dornier-Post, Heft 1/40, genannt wird, betrifft eine zweimotorige Maschine, die über eine Antriebskraft von 2000 PS verfügt. Das Gewicht des Flugzeuges beträgt 10 t = 10 000 kg. Der mittlere Kraftstoff-

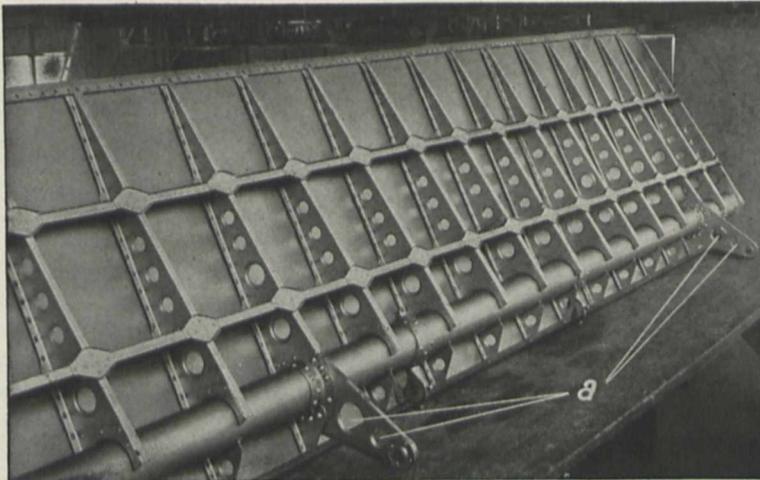


Bild 1. Die Rippen einer Spreizklappe sind mit Durchzügen steif und zugleich leicht gemacht. Auch an den Steuerhebeln sind Bohrungen („a“), die totes Gewicht beheben, deutlich zu erkennen
Bild 1—3 aus der Dornier-Post 1/1940

verbrauch ist 200 g je PS und Stunde. Je kg Gewicht hat die Maschine also eine Leistung von

$$\frac{\text{Leist. d. Mot.}}{\text{Gew. d. Masch.}} = \frac{2000 \text{ PS}}{10\,000 \text{ kg}} = 0,2 \text{ PS/kg.}$$

1 PS benötigt aber in der Stunde 200 g Kraftstoff; also werden für 1 kg Maschinengewicht

$$200 \cdot 0,2 = 40 \text{ g}$$

in der Stunde Kraftstoff verbraucht.

Rechnet man nun weiter, daß die Maschine etwa 10 000 Flugstunden leistet, so ergibt das 400 kg. Bei einem spez. Gewicht

des Kraftstoffs von 0,75 verbraucht jedes Flugzeug 533 l Kraftstoff weniger als früher. Bei solcher Bauweise sind keineswegs die statischen Verhältnisse weniger gut als bei der Verwendung massiver Teile. Im Gegenteil vermehren die Erleichterungslöcher in vielen Fällen die Steifigkeit und Tragfähigkeit.

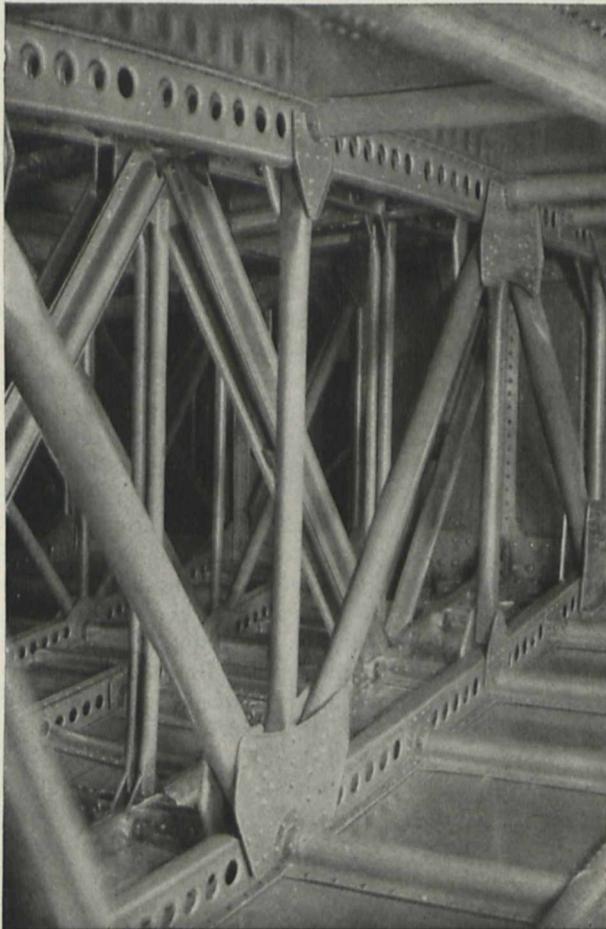


Bild 2. Querriegel und Rippen des Flügels sind durch Verstrebungen und außerdem durch ganze Reihen von Durchzügen bei größter Festigkeit denkbar leicht gebaut

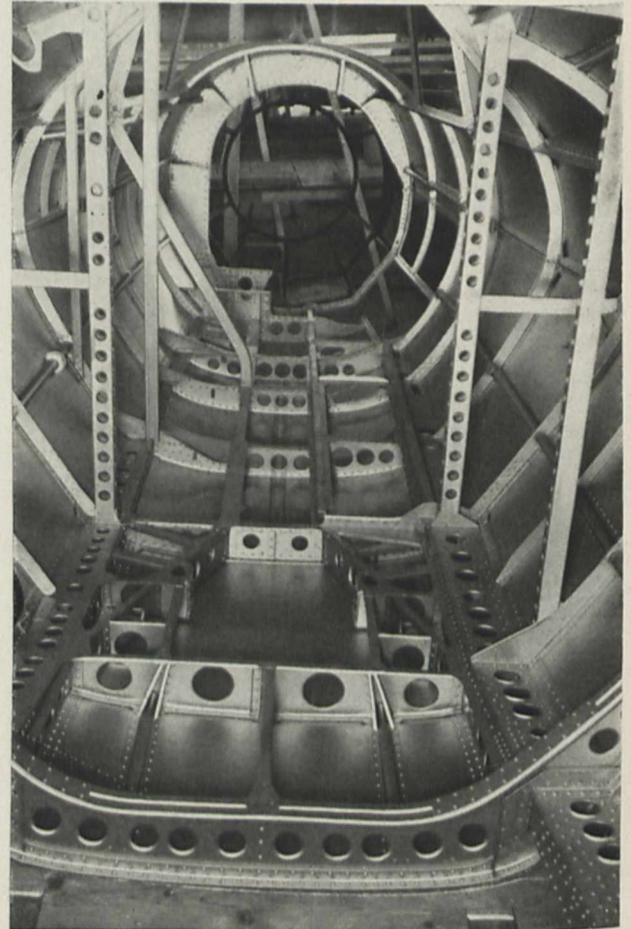


Bild 3. Das Innere eines Rumpfes ohne Einbauten zeigt, wie durch Verstrebungen und Durchzüge an Blechen und Profilen mit dem Gewicht gespart wird

Die Umschau-Kurzberichte

Krieg und Epidemien

Zu dieser wichtigen Frage gibt ein Aufsatz, der im J. amer. med. Assoc. 113, 1230, erschienen ist, eine interessante vergleichende Zusammenstellung, die vor allem auf amerikanischem Zahlenmaterial fußt. In ungefähr jedem der früheren Kriege, für den genaue Unterlagen vorhanden sind, haben Krankheiten mehr Todesfälle verursacht als rein militärische Handlungen, so namentlich Typhus, Pest, Cholera, Flecktyphus, Ruhr, Pneumonie und Influenza. In vielen großen Kriegen der Geschichte haben Epidemien sogar den Konflikt beendet. Nach Angaben von Mercer (Mil. Surgeon 78, 130) haben Pest und Ruhr die Perser unter Xerxes bei ihrem Einfall in Griechenland besiegt. Im Jahre 1741 konnten die Franzosen Prag einnehmen, weil unter den österreichischen Verteidigern Flecktyphus herrschte. Napoleon verlor den russischen Feldzug wegen Typhus, Flecktyphus und Pneumonie in seiner Armee. Im nordamerikanisch-mexikanischen Krieg von 1846—47 wurden 100 000 Soldaten nach Mexiko geschickt; von diesen starben rund 11 000 an Typhus, Ruhr, Pocken, Malaria und Tropenkrankheiten; nur etwa 1500 fielen oder starben infolge Verwundung. Im amerikanischen Bürgerkrieg verlor die Nordarmee mehr als 200 000 Mann durch Krankheiten und rund 112 000 durch Verwundungen. Im Spanisch-Amerikanischen Krieg (1898) verloren die amerikanischen Truppen 379 Mann durch Verwundungen, aber 4795 durch Krankheiten, wobei die meisten von diesen überhaupt nicht bis nach Cuba kamen. Im Weltkrieg verloren die amerikanischen Truppen rund 58 000 durch Krankheiten, etwa 50 000 durch Verwundungen; hier spielte die Grippeepidemie 1918 eine große Rolle, wie erinnerlich; der Typhus abdominalis trat dagegen mehr in den Hintergrund; unter mehr als 4 Millionen Soldaten kamen nur 2200 Fälle vor mit 200 Todesfällen. Dagegen dürften wir heutzutage bessere Möglichkeiten zur Bekämpfung von Tetanus, Gaskangrän und Pneumonie besitzen, großenteils dank der neuen Entwicklung der Chemotherapie (Sulfanilamide). Aber Ratten, Läuse und andere Krankheitsüberträger existieren nach wie vor und erfordern die Aufmerksamkeit der Truppenhygieniker. (Schweiz. med. Wschr. 1940, 153.) Ra.

Kohlen aus 1000 m Teufe in 50 Sekunden

Es ist noch gar nicht allzu lange her, daß die Kohle mit Hilfe von Göpel-Werken, die von Pferden angetrieben wurden, in kleinen Körben mühsam aus einer Tiefe von nur 30 oder 40 m emporgeholt wurde. Einen großen Fortschritt brachte die Verwendung von Dampfantrieb. Erst mit dem Eingang der Elektrotechnik in die Bergwerks-Industrie begann Ende des vergangenen Jahrhunderts ein durchgreifender Rationalisierungsprozeß, der in unserer Zeit zu gewaltigen Leistungssteigerungen geführt hat.

Auf einem Schacht des Verbund-Bergwerks Walsum der Firma Thyssen wurde kürzlich eine Fördermaschine in Betrieb genommen, die es auf eine stündliche Förderleistung von 545 t bringen wird. Dieses Gewicht entspricht der Ladung eines ganzen Eisenbahnzuges von etwa 30 Güterwagen. Damit ist die Förderleistung der bisher größten, ebenfalls in Deutschland arbeitenden Fördermaschine der Welt um etwa 30% übertroffen worden. Die Last von 14 Tonnen in einem einzigen Zug wird mit einer Geschwindigkeit von 20 m je Sekunde aus einer Tiefe von 1050 m ans Tageslicht befördert. Bei der Personenbeförderung bewegt sich der Förderkorb mit einer Geschwindigkeit von 12 m je Sekunde.

Immer mehr hat sich die Tendenz, die Förderung auf möglichst wenige und sehr leistungsfähige Schächte zu konzentrieren, durchgesetzt. Im Gegensatz zu den bisher im allgemeinen üblichen Anordnungen ist der Antriebsmotor in der neuen Walsum-Maschine in unmittelbarer Nähe des Schachtes aufgestellt worden, womit der Turm eine neuartige Gestalt erhalten hat, da die bisher üblichen schrägen Streben am Förderturm fortfallen konnten. Die gesamte Förderleistung ist in einem Motor von 5000 PS, dessen Höchstleistung sich vorübergehend auf 10 000 PS steigern läßt, zusammengefaßt. Die Maschine hat einen Durchmesser von 6 m. Von ihr wird eine Treibscheibe von 7,5 m Durchmesser angetrieben. Das Seil besteht aus 400 Einzeldrähten von je ungefähr 3 mm Durchmesser, die sich zu einem ins-

gesamt rund 77 mm starken Seil vereinigen. Was von der Zuverlässigkeit dieses Seils von über 1000 m Länge und dem einwandfreien Arbeiten der gewaltigen Antriebsmaschine abhängt, wird deutlich, wenn man sich vergegenwärtigt, mit welcher enormen Geschwindigkeit die Last von 14 Tonnen je Zug gefördert wird, und wie schnell sich hierbei das Seil bewegt. Auch alle übrigen technischen Einrichtungen sind von höchster Vollkommenheit. Die Maschine kann mit jeder gewünschten Geschwindigkeit, deren Regelung der Fördermaschinist in der Hand hat, laufen, ohne daß eine nennenswerte Bewegung des Seiles festzustellen ist.

Noch während der Montage der neuen Förderanlage wurde bereits eine zweite Maschine der gleichen Art und Leistung für den gleichen Schacht angeliefert, so daß sich später die tägliche Förderleistung des Schachtes von 7000 t auf 14 000 t Kohle erhöhen wird. De.

Abhängigkeit der Kropfverbreitung von Bodenaufschluß und Radioaktivität

Nach zahlreichen Untersuchungen ist es unwahrscheinlich, daß die Häufung von Kropf und Kretinismus in bestimmten Endemiegebieten hauptsächlich auf besondere Erbanlagen zurückgeführt werden kann; außerdem wurden schon die verschiedensten Umweltfaktoren angeschuldigt, für die Entstehung des Kropfleidens von entscheidender Bedeutung zu sein, ohne daß sich jedoch bisher eine bestimmte Anschauung allgemein hätte durchsetzen können.

Bei der Suche nach der Art der bestimmenden Umwelteinflüsse hat man naturgemäß davon auszugehen, daß man die Endemiegebiete mit denen vergleicht, in denen Kropf nicht oder doch nur ausnahmsweise vorkommt. Auch innerhalb eines Endemiegebietes schwankt die Häufigkeit des Kropfaufretens, so nimmt im Allgäu nach einer Beobachtung von Theobald Lang die Endemie von Süden und Südwesten nach Norden und Nordosten ab (Münchener med. Wschr. Nr. 6, 1940). Auf der Suche nach einer Erklärung dieser Tatsache erkennt man, daß dies auch die Ablagerungsrichtung der diluvialen Moränen ist; auch in den Bayerischen Alpen nimmt die Endemie in der Richtung der Moränenablagerung ab, der Kropf wird also um so seltener, je mehr das Bodengestein aufbereitet ist. Lang kann noch eine ganze Reihe ähnlicher Beispiele aufzählen, am reizvollsten ist wohl der Vergleich zwischen der endemiefreien Norddeutschen Tiefebene und Schweden, wo eine starke Kropfendemie herrscht. Auf dem gleichen Boden bestehen also ganz verschiedene Bedingungen, die dadurch vielleicht erklärt werden können, daß die diluvialen Ablagerungen der Norddeutschen Tiefebene während ihres Transportes in der Eiszeit von Schweden nach Norddeutschland wesentlich stärker aufbereitet worden sind.

Auf Grund dieser Beobachtungen stellte Lang 1931 eine „Bodenaufschlußhypothese“ auf, die folgendes besagt: „Auftreten und Stärke einer Endemie sind nicht nur durch die geologische oder petrographische Formation als solche bedingt, sondern in mindestens ebenso starkem Ausmaße durch die physikalische, zum Teil grobmechanische Aufbereitung, die ein bestimmtes Gestein und vor allem dessen oberste Lockerschicht erfahren hat.“

Zur weiteren Klärung der gewonnenen Erkenntnisse brachte Lang diese mit der 1924 von Pfaundler aufgestellten Radioaktivitätshypothese in Zusammenhang; einen Hinweis gab die Tatsache, daß bestimmte Gesteine bei der Verwitterung oft wesentlich aktiver werden, die Aktivität aber bei weiterer Verwitterung dann wieder nachläßt. Zur Festigung der Hypothese stellte er verschiedene Serien von Untersuchungen an, bei denen der Emanationsgehalt der Luft gemessen wurde; es ergab sich hierbei ein deutlicher Zusammenhang von Emanationsgehalt der Luft und Stärke der Kropfendemie. Während in endemiefreien Gegenden fast nur Thoriumemanation festgestellt wurde, fand sich in Endemiegebieten fast ausschließlich Radiumemanation.

Eine weitere Bestätigung der Radioaktivitätstheorie muß durch Tierversuche erfolgen; bei diesen sind große Schwierigkeiten zu überwinden, da man natürlich sorgsam alle

Faktoren ausschalten muß, von denen bekannt ist, daß sie im Versuch kropfbildend wirken können; außerdem ist es schwer, den Emanationsgehalt der Luft richtig einzustellen. Trotzdem gelang es, bei Vermeidung aller sonstigen bekannten Auslösungsbedingungen (Kohlfütterung, Jodmangel, Wasser aus Endemiegebieten) zu einem positiven Resultat zu gelangen, soweit man aus den noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen Folgerungen ziehen darf.

D. W.

Die Zahl der Haushaltungen im deutschen Reich

— ohne Memelland, Danzig und die neuen Ostgebiete — beläuft sich nach dem vorläufigen Ergebnis der Volkszählung vom 17. 5. 1939 auf rund 22 770 000 (Wirtschaft u. Statistik, 1940, H. 2). Das bedeutet gegenüber der Zählung vom 16. 6. 1933 eine Zunahme um 9,6%. In der gleichen Zeit wuchs die Einwohnerzahl um 3,8%. Aus dem 2½mal so starken Ansteigen der Zahl der Haushaltungen ist der Erfolg der Bevölkerungspolitik zu ersehen, die mit allen Mitteln auf eine Zunahme von Eheschließungen und Gründung selbständiger Haushaltungen hinarbeitet.

Die Atomgewichte von 3 Elementen

wurden durch die Atomgewichtskommission der Internationalen Union für Chemie neu festgesetzt (Ber. dtsh. chem. Ges. 73, A 39). Es gelten nun folgende Zahlen: Wasserstoff 1,0080, Eisen 55,84 und Kassiopium 174,99.

Das Löten von Leichtmetallen

hat lange Schwierigkeiten gemacht. Wohl gelang schon vor Jahren das Löten von Aluminium; in Einzelfällen waren die Ergebnisse mitunter recht unbefriedigend; statt festhaftender Metallisierungen waren auf dem Aluminium nur lose Lot-hüllen entstanden. Untersuchungen von Richard Schulze im Kupferwerk-Labor des AEG-Kabelwerkes Oberspree haben neuerdings Erfolge von grundsätzlicher Bedeutung erbracht („Aluminium“, 1939, X). — Die meisten Al-Lote enthalten Zn, Sn, Cd in wechselndem Verhältnis, ferner Cu und Ag. Je nach der Zusammensetzung wechseln die Schmelzpunkte sehr stark. Bei Sn-reichen Loten liegen sie zu niedrig, bei Zn-reichen Loten dagegen so hoch, daß beim Löten das Grundmetall angegriffen wird; Flächenverbindungen schwacher Bleche sind infolgedessen nur schwer auszuführen.

Trotzdem lassen sich mit den handelsüblichen Werkstoffen Metallisierungen auf Al erzielen, wenn man die wechselnden Eigenschaften der Metalle berücksichtigt.

Das feste Haften der Metallisierungen auf Leichtmetallen wird am besten gewährleistet, wenn bei einer Temperatur von 300° gearbeitet wird; das muß dann auch der Schmelzpunkt des Lotes sein; dieses soll sich außerdem leicht auf der Unterlage verteilen und sich gut mit ihr legieren. Diese Bedingungen erfüllt als Werkstoff eine Al-Zn-Legierung, der zur Herabsetzung des Schmelzpunktes auf 300° Sn und Cd zugesetzt sind; durch Zugabe von Phosphor werden das Fließvermögen und das Bindevermögen gegenüber Al erhöht. — Beim Weichlöten von Leichtmetallen wird im gleichen Arbeitsgang mit einem Werkstoff die vorhandene Oxidschicht zerstört, die Oberfläche mit einer dem Al angepaßten Legierung metallisiert und eine Vereinigung der Teile durch gewöhnliches Zinnlot herbeigeführt.

Italiens erfolgreiche Autarkiebestrebungen

Die Steigerung der Getreideerzeugung im eigenen Land ergibt sich aus den Zahlen über Einfuhr und Eigenerzeugung, die im „Vierjahresplan“ (1940, H. 7) angeführt werden. 1913 stand einer Eigenerzeugung von 5 845 200 t Weizen eine Einfuhr von 1 810 733 t gegenüber; für 1938 lauten die entsprechenden Zahlen 8 081 927 t und 283 970 t. Die Größe der bestellten Fläche wuchs nicht sehr stark; die Steigerung der Erzeugung ist auf intensivere Bewirtschaftung zurückzuführen. In 1913 erbrachte 1 ha durchschnittlich 1,23 t, in 1938 dagegen 1,61 t. Auch der Anbau von Reis und Mais konnte gesteigert werden. Besonders stark wurde der Kartoffelbau gefördert. Im Mittel des Jahrfünftes 1929—1933 wurden 576 800 t gewonnen, im Jahrfünft 1934—1938 dagegen 2 622 800; die entsprechenden Zahlen für Bohnen lauten 49 800 t und 2 227 400 t. Mit den Bohnen läßt sich auch ein Teil des Eiweißbedarfs decken.

Wochenschau

Rom

ist seit 1931 die größte Stadt Italiens. Damals überschritt es die Millionengrenze und ließ Neapel und Mailand hinter sich. Gleichen Zuwachs vorausgesetzt, wird Rom im Jahre 1940 wieder die gleiche Bevölkerungszahl aufweisen, wie zur Zeit des Kaisers Augustus, nämlich 1 336 680. G. Z.

Wieviel Ehen wurden seit Kriegsbeginn geschlossen?

Nach einem vom Statistischen Reichsamt veröffentlichten Bericht heirateten in den Monaten September—Dezember 1939 in den 56 Großstädten des Altreichs rund 130 000 Paare, 46 000 mehr als in der gleichen Zeit des Vorjahres. Da unter gewöhnlichen Verhältnissen die Zahl der Eheschließungen in dieser Zeit vermutlich etwas zurückgegangen wäre, dürften in diesen 4 Monaten allein in den Großstädten mindestens 50 000 Kriegsehen geschlossen worden sein. Damit war aber die Anhäufung von Kriegstraungen noch nicht abgeschlossen, wie die „Deutsche med. Wochenschrift“ berichtet. In den ersten 4 Wochen des neuen Jahres wurden in denselben Großstädten wieder 7684 oder fast 65% Ehen mehr geschlossen als in den gleichen Wochen 1939, obwohl die Heiratshäufigkeit im Januar sonst die niedrigste des Jahres ist. Insgesamt wurden im Jahre 1939 in den 56 Großstädten 288 000 Eheschließungen gezählt, 27% mehr als im Vorjahre. Nach der Entwicklung in den Großstädten und den bisher vorliegenden Jahresergebnissen der Länder rechnet das Statistische Reichsamt für das alte Reichsgebiet mit 760 000 Eheschließungen. Danach würden 116 000 Paare mehr geheiratet haben als 1938, und etwa 100 000 davon dürften Kriegstraungen gewesen sein.

Schrott ist ein wertvoller Rohstoff.

Zu dieser Erkenntnis ist wohl mancher erst durch die Metallsammlung zur Führer-Geburtstagsspende gekommen. Die Bedeutung der Rückführung des Schrottes in die Eisenindustrie lassen folgende Tatsachen erkennen. Zur Gewinnung von 1 t Roheisen müssen 2—3 t Eisenerz und 1,5 t Kohle gefördert werden, ferner etwa ½ t Zuschläge (Kalk, Quarz). Man muß also 3—4 t andere Rohstoffe gewinnen, um 1 t Roheisen zu erzeugen. Das bedeutet auch eine Mehrleistung an Arbeitskraft gegenüber der Beschaffung von 1 t Schrott.

Die Sammlung der Sparmetalle stellt übrigens durchaus keine Kriegsnotmaßnahme dar. Erreiche Staaten — wie USA — haben, nach Mechanical Engineering 60, S. 148, in dem Zeitraum von 1907 bis 1937 an Schrott gesammelt: 9 Millionen Tonnen Kupfer, 5 Millionen t Blei, 3,5 Millionen t Zink, 0,6 Millionen t Zinn und 0,7 Millionen t Aluminium.

Personalien

BERUFEN ODER ERNANNT: Doz. Dr. O. Harnapp-bish. Oberarzt d. Univ.-Kinderkl. Berlin, z. Vertretg. d. Prof. f. Kinderheilk. in Bonn. — Doz. Dr. med. habil. Horst Boenig, Berlin, z. a.pl. Prof. f. Anat. u. Entwicklungsgesch. — D. nb. ao. Prof. Dr. med. Sergios Seretis, Hamburg, z. ao. Prof.

DOZENTUR VERLIEHEN: Dr. med. habil. Kurt Hoffmann, Bonn, f. Kinderheilk. — Dr. med. habil. Bernhard Schmidt, Göttingen, f. Hygiene, Wehrhyg. u. Bakteriologie. — Dr. med. habil. Emil Szerreiks, Königsberg, f. Inn. Med. — Dr. med. habil. Max Kneer, Tübingen, f. Geburtsh. u. Frauenheilk. — Dr. med. habil. Kurt Nicol, München, f. Inn. Med.

GESTORBEN: Geh. Med.-Rat Prof. Hans Virchow, d. fr. ao. Prof. f. vgl. Anat. a. d. Univ. Berlin, am 7. 4., 87 Jahre alt.

VERSCHIEDENES: D. Leiter d. Forschungsinst. f. Bäderk. u. Stoffw. u. Chefarzt d. Rheuma-Heilanst. d. Stadt Wiesbaden, Dr. J. Kühnau, z. ao. Prof. a. d. Univ. Frankfurt. — Prof. Dr. P. Mulzer, Dermatologie, Hamburg, begeht am 8. 5. s. 60. Geburtstag.

Das neue Buch

Vorgeschichtliche Eisenhütten Deutschlands. Von P. Weiershausen. Mannus-Bücherei, Bd. 65. X u. 235 S. m. 70 Abb. i. Text.

Verlag Curt Kabitzsch, Leipzig. Geh. M 23.—; geb. M 24.50

Erst in neuerer Zeit bedient sich die Vorgeschichtskunde in umfangreichem Maße naturwissenschaftlicher Untersuchungsmethoden. Grabungen früherer Jahrzehnte wurden vielfach von Liebhabern durchgeführt, die sich gelegentlich Kenntnisse der Archäologie und Geschichte erworben haben. Einzelne Fachfragen, wie sie beispielsweise bei Keramfunden auftreten, fanden bisher schon Bearbeiter, die sich ausreichend im Töpfergewerbe umgetan hatten. Auf dem ebenso wichtigen wie schwierigen Gebiete der Eisengewinnung gab es nur ganz wenige Sachkenner. Um die Art der Eisenherzeugung und -verarbeitung richtig beurteilen zu können, ist eine umfassende eisenhüttenmännische Schulung nötig, sonst sind Fehldeutungen unvermeidlich. — Weiershausen liefert hier zum ersten Male eine zusammenfassende Darstellung der vorgeschichtlichen deutschen Eisengewinnung, und zwar von einem Standpunkte aus, der den hüttenmännischen Anforderungen gerecht wird. Das Buch regt immer wieder zu Nachprüfungen und neuen Untersuchungen an.

Prof. Dr. Loeser

Geschichte der Homöopathie. Von Rudolf Tischner. IV. Teil, 229 S.

Verlag Dr. Willmar Schwabe, Leipzig. Geh. M 6.—.

Mit Teil IV bringt der Verfasser ein Werk zum Abschluß, das zweifellos mehr ist als die geschichtliche Darstellung einer um ihre Anerkennung ringenden Heillehre. Es ist ein Stück medizinischer Geschichte ganz allgemein, mit dem uns ein Einblick in die verschiedenen geistigen Strömungen einer Zeit gegeben wird, die durch ihre umwälzenden Erkenntnisse richtunggebend für die moderne Medizin geworden ist. Tischner führt uns dabei bis in die jüngste Zeit, wo die Homöopathie sich anschießt, als Heilmethode in der Gesamtmedizin den gebührenden Platz einzunehmen. Durch eine abschließende kurze biographische Darstellung der markantesten Männer der Homöopathie der letzten 50 Jahre gibt Verfasser dem Ganzen eine überaus lebendige Gestaltung. Das Werk verdient sowohl bei Aerzten wie interessierten Laienkreisen weiteste Verbreitung.

Dr. med. Erich Haake

Leitfaden der Statistik. Von Rudolf Merwath. Meyers Kleine Handbücher Nr. 23.

Verlag Bibliographisches Institut AG., Leipzig. Geb. M 2.60.

Diese kleine Schrift kann jedem Leser warm empfohlen werden, der bestrebt ist, die in der Tagespresse gebrachten Auszüge aus der amtlichen oder privaten Statistik richtig zu würdigen. Auf engem Raum ist in souveräner Beherrschung der Materie eine gute Vorstellung von der Aufgabe und dem Wesen der Statistik erweckt worden, wie das bisher wohl kaum je gelungen ist. Ueberall wird auf scharfe Definitionen geachtet, die kein Mißverständnis aufkommen lassen.

Im ersten Abschnitt findet man die Sammlung und Darstellung des statistischen Materials geschildert. Dann folgt die Auswertung, also die statistische Methodik im engeren Sinne. Probleme, die speziell der Wirtschaftsstatistik angehören, wie Preisindices, Trend, Saisonschwankungen und Zeitreihen, wechseln mit allgemeiner verwendbaren Methoden, wie der Korrelationsrechnung und dem Stichprobenverfahren ab. Mit einem Ausblick auf die Bevölkerungsstatistik schließt der wertvolle Band, dessen Lektüre wohl Aufmerksamkeit, aber kaum mathematische Vorkenntnisse erfordert. Trotzdem ist im allgemeinen an Strenge nichts geopfert worden, nur die Behandlung der Stichproben kann mathematisch nicht ganz befriedigen.

Dr. H. von Schelling.

Arienheller
Weltbekanntes Mineralwasser

Ich bitte ums Wort

Betrachtungen zum frühen Ostertermin 1940

In Heft 15 der „Umschau“ wird die Gaußsche Osterformel gebracht und um eine Vervollständigung für die Jahre vor 1900 gebeten. Hier ist sie: Man teilt die Jahreszahl durch 19, 4 und 7 und nennt die entsprechenden Reste a, b und c. Dann führt man zwei Zahlen x und y ein. Für den Julianischen Kalender (also bis zum Jahre 1582) ist stets $x = 15$ und $y = 6$. Für den Gregorianischen Kalender ändern sich die Zahlen (infolge der Unregelmäßigkeiten der Säkulargahre und der sog. Sonnen- und Mondgleichung beim Epakten-Zyklus). Es ist für die Jahre

1583—1699	1700—1799	1800—1899	1900—2099	2100—2199
$x = 22$	23	23	24	24
$y = 2$	3	4	5	6
2200—2299	2300—2399	2400—2499	2500—2599	2600—2699
$x = 25$	26	25	26	27
$y = 0$	1	1	2	3
	2700—2899	2900—2999		
	$x = 27$	28		
	$y = 4$	5.		

Nun bildet man die Summe $19a + x$ und teilt sie durch 30; den Rest nennt man d; sodann rechnet man die Summe aus $20 + 4c + 6d + y$, teilt sie durch 7 und nennt den Rest e. Dann fällt Ostern auf März $22 + d + e$ (oder April $d + e - 9$).

In zwei Fällen muß man eine Korrektur vornehmen (wie schon Gauß selbst erkannt hat). 1. Ist $d = 29$ und $e = 6$, so fällt Ostern nicht auf den 26. April, sondern auf den 19. April. 2. Ist $d = 28$, $e = 6$ und außerdem a größer als 10, so ist am 18. April und nicht am 25. April Ostern.

Die Divisoren 19, 4, 7 und 30 kommen von den Zyklen der Goldenen Zahl, der Schaltjahre, der Wochentage und der Epakten. Daraus, daß es sich um Zyklen handelt, erklärt es sich auch, daß es für die Gaußsche Formel nur auf die Reste ankommt; denn die Reste sind bezeichnend für die Stellung des Jahres in dem betr. Zyklus.

Für Familienforschung u. ä. möchte ich dem Herrn Einsender das Buch empfehlen: Grotefend, Taschenbuch der Zeitrechnung des Mittelalters und der deutschen Neuzeit, Hannover, Hahnsche Buchhandlung, 7. Aufl. 1935. Dort sind alle möglichen 35 (bzw. 70) Jahreskalender ganz abgedruckt. Man braucht nur eine Stichzahl aufzuschlagen, um sofort den ganzen Jahreskalender des betr. Jahres vor Augen zu haben.

Nun noch ein paar Bemerkungen zu den „Betrachtungen zum frühen Ostertermin 1940“: Die dort gegebene übersichtliche Tabelle und graphische Darstellung gilt natürlich nur für die Jahre 1900—2099. Auch ist dort ein Irrtum unterlaufen. Der Ostertermin 24. März wird nicht 2393, sondern 2391 zum erstenmal wiederkehren. Das Jahr 2391 hat die Goldene Zahl 17, die Epakte 23, den Sonntagsbuchstaben F, also Ostern am 24. März. Dagegen hat 2393 die Goldene Zahl 19, die Epakte 15 und den Sonntagsbuchstaben C; das ergibt als Ostertermin den 4. April. Wir können dies an der Gaußschen Formel nachprüfen (zugleich ein Beispiel zu den Ausführungen oben).

2391. $x = 26$; $y = 1$.
 $2391 : 19 = 125$; Rest a = 16.
 $2391 : 4 = 597$; Rest b = 3.
 $2391 : 7 = 341$; Rest c = 4.
 $330 : 20 = 11$; Rest d = 0.

$19a + x = 304 + 26 = 330$;
 $2b + 4c = 6d + y = 9$
 $+ 16 + 0 + 1 = 23$;
 $23 : 7 = 3$; Rest e = 2.
 Ostern ist also März $22 + 0 + 2 =$ März 24.

2393. $x = 26$; $y = 1$.
 $2393 : 19 = 125$; Rest a = 18.
 $2393 : 4 = 598$; Rest b = 1.
 $2393 : 7 = 341$; Rest c = 6.
 $368 : 36 = 12$; Rest d = 8.

$19a + x = 342 + 26 = 368$;
 $2b + 4c + 6d + y = 2$
 $+ 24 + 48 + 1 = 75$;
 $75 : 7 = 10$; Rest e = 5.
 Ostern ist März $22 + 8 + 5 =$ April $8 + 5 - 9 =$ April 4.

Borken i. W.

Dr. Niebecker

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

Fortsetzung von der 2. Umschlagseite.

oder Tusche geschrieben anwenden? Wie setzt sich die benötigte Lösung zusammen?

Im Felde

Dr. K.

129. Kellersohle abdichten.

Der hohe Grundwasserstand bei meinem Wohnhaus bedingt, daß sich in jedem Frühjahr im Keller Wasser ansammelt. In diesem Jahr war es besonders schlimm, das Wasser stand 25 cm hoch und stieg zeitweise so, daß der Ofen der Warmwasserheizung ausgelöscht wurde. Von verschiedenen Seiten sind mir Mittel empfohlen, um die Kellersohle und die Wände wasserdicht zu bekleiden, von anderer Seite wird die Nutzlosigkeit behauptet. Gibt es solch ein zuverlässiges Mittel?

Hannover

Dr. R.

130. Landgewinnung im Mittelmeer-Raum?

Ich bitte um Literatur über die technisch-künstliche Senkungsmöglichkeit des Mittelmeeres im Interesse der Landgewinnung zur Vergrößerung des Europaraumes.

Hamburg

Dr. P. W.

131. Buch über Maschinenbau.

Gibt es ein Buch über Maschinenbau, das ausführlich und für einen Obertertianer eines Gymnasiums verständlich ist? Es darf ruhig ein größeres Werk sein, von dem man später auch noch Nutzen hat. Es kann auch Motorenbau behandeln, diesen aber nur in zweiter Linie.

Tübingen

E. Stolte

132. Disulfidverbindungen.

Gibt es im Handel nichtgefärbte organische Disulfidverbindungen, die wasserlöslich, geruch- und geschmacklos sind? Sind Proben zu Versuchszwecken abzugeben? Erbitten Angaben von Literatur über fabrikmäßige Herstellung.

Frankfurt am Main

Dir. G.

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 27, Heft 4. Sonnenuhrsprüche.

Wir fanden noch folgenden Spruch:

Sole oriente: spes —

Descendente: pax.

Frankfurt am Main

Die Schriftleitung

Zur Frage 28, Heft 4. Infrarote Strahlen in sichtbares Licht verwandeln.

Soeben wurde die Patentanmeldung G 96 002 (Klasse 21 g 29) bekanntgemacht, deren Titel lautet: „Verfahren und

Vorrichtung zum unmittelbaren Sichtbarmachen und/oder Verstärken von Bildern sichtbarer und unsichtbarer Strahlen unter Verwendung des lichtelektrischen Effektes.“ Aus dieser oder vom Anmelder können Sie vielleicht das Gewünschte erfahren, soweit aus dem Titel zu entnehmen ist. Eine Photokopie der Anmeldung liefert Ihnen ein Patentberichterstatler (Adresse durch die Schriftleitung). Ferner teilt das Reichspatentamt gegen eine Gebühr von RM 3.— das im Prüfungsverfahren ermittelte neuheitsschädliche Material mit, das gleichfalls von Interesse sein dürfte; dieses Material liefert Ihnen das Patentamt auf Bestellung (Lichtbildstelle bzw. Patentschriftenvertriebsstelle).

Augsburg

Dr.-Ing. G. Erber

Zur Frage 54, Heft 8. Kupferflecke entfernen.

Die braunen Flecke sind sicher kein Kupfer, denn in den Schiffsbodenfarben ist das Kupfer in Form von chemischen Verbindungen, die sich in dem starken Salmiakgeist jedenfalls gelöst haben. Die braunen Flecke können vom Bindemittel herrühren, aber auch von anderen Bindemitteln. In diesem Fall hilft nur Probieren mit Lösungsmitteln, schwachen Säuren u. dgl. Es ist aber große Vorsicht nötig, damit der Stoff nicht Schaden leidet.

Leverkusen-Schlebusch

Dr. Dr. K. Würth

Zur Frage 58, Heft 8. Risse im Steinholzfußboden schließen.

Es ist unter Umständen möglich, die Verbindung des Steinholzfußbodens mit dem Beton durch Bitumenstoffe wieder herzustellen, die in die Risse eingegossen werden. Ob Lösungen oder Emulsionen besser geeignet sind, hängt unter anderem von der Art des Steinholzes ab. Die Risse müssen dann mit einem geeigneten Kitt geschlossen werden.

Leverkusen-Schlebusch

Dr. Dr. K. Würth

Zur Frage 62, Heft 9. Anbrennen der Magermilch.

Seit ich die Magermilch im Wasserbad koche, brennt sie nicht mehr an. Ich kann sie dann sich selbst überlassen und spare das dauernde Umrühren, aber es kostet mehr Gas, weil der Kochprozeß viel langsamer vor sich geht.

Köln

Frau Ida Macco

Zur Frage 64, Heft 9. Holz imprägnieren.

Wenn es sich lediglich um eine Imprägnierung gegen Wasser handelt, kann man mit Karbolinumprodukten oder Bitumenlacken sehr gute Erfolge erzielen. Die Gärfutterbehälter werden mit sehr gutem Erfolg mit Bitumenanstrichstoffen geschützt. Bezugsquellen gibt die Schriftleitung an.

Leverkusen-Schlebusch

Dr. Dr. K. Würth

Zur Frage 65, Heft 10. Abwasserbeseitigung.

Ich empfehle Ihnen aus der Handbücherei für öffentliche Gesundheitspflege Bd. VI von H. Lehmann, Ortshygiene, Wasserversorgung, Abwässerbeseitigung. Beseitigung der festen Abfallstoffe. Ferner W. Teschner, Abwasser-Hauskläranlagen. (Nebst amtlichen Richtlinien.)

Trier

A. Franke

Zur Frage 68, Heft 10. Silbergewinnung aus Fixierbädern.

In Heft 36 der Umschau 1937 brachten wir unter „Praktische Neuheiten“ eine Mitteilung über ein Verfahren zur Silbergewinnung aus photographischen Fixierbädern.

Frankfurt am Main

Die Schriftleitung

Zur Frage 73, Heft 11. Pektine in der Pharmazie.

Pektinstoffe finden heute in der Pharmazie und Kosmetik ausgiebige Verwendung. Sie besitzen ein sehr hohes Blutstillvermögen, so daß man sogar mit Erfolg Bluter behandelt hat. Verdauungsstörungen, Vergiftungserscheinungen, Diarrhöen, aber auch Stuhlverstopfungen lassen sich durch Pektine beseitigen. Zur Verdauungsregelung wird Pektin außerdem als Emulgator für Rizinusöl, Vaselineöl, evtl. noch in Mischung mit Pflanzengummen und anderen Stoffen verwendet. Es hat sich als Emulgator für Lebertran sowie als Salbengrundlage bewährt. In der Kosmetik wird es benutzt zur Herstellung von Hautgelees, Haarfixiermitteln (Mischung mit Glycerin, Alkohol, ätherischen Oelen usw.), als Rasierhilfsmittel, Zusatz zu Seifen und Mundpflegemitteln. Nähere Angaben, sowie ausführliches Literatur- und Patentverzeichnis finden Sie in dem Buch „Die Pektinstoffe“ von Dr. Rudolf Ripa.

Groß-Gerau

Fr. Hofmeister

