

DIE UMSCHAU

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

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT ÜBER DIE
FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT U. TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen
u. Postämter viertelj. RM 6.30

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich.
Einzelheft 60 Pfg.

Schriftleitung: Frankfurt am Main-Niederrad, Niederräder Landstraße 28
zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten

Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt-M., Blücherstr 20/22. Tel.: Sammelnummer
Spessart (Senckenberg) 60101, zuständig für Bezug, Anzeigenteil, Auskünfte.

Rücksendung v. unaufgefordert eingesandten Manuskripten, Beantwortung v. Anfragen u. ä. erfolgt nur gegen Beifügung v. dopp. Postgeld für unsere Auslagen.
Bestätigung des Eingangs oder der Annahme eines Manuskripts erfolgt gegen Beifügung von einfachem Postgeld.

HEFT 52 / FRANKFURT-M., 28. DEZEMBER 1929 / 33. JAHRGANG

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

Eijkman und Hopkins

Von Universitäts-Professor Dr. med. ERICH LESCHKE

Durch die Verleihung des medizinischen Nobelpreises an den holländischen Hygieniker, Professor Eijkman in Utrecht, und den englischen physiologischen Chemiker, Professor Hopkins in Cambridge, ist das Interesse der Öffentlichkeit auf ein Gebiet der Ernährungslehre gelenkt worden, dessen Eroberung zu den größten Triumphen der modernen Medizin gehört.

Durch die Forschungen der großen Physiologen des vergangenen Jahrhunderts, von denen einer der bedeutendsten, Max Rubner, noch unter uns wirkt, war festgestellt worden, daß zur Erhaltung des menschlichen und tierischen Lebens drei Gruppen von Nahrungsmitteln dienen: Eiweiß, Fett und Kohlehydrate (Stärke, Mehl und Zucker). Hierzu kommen selbstverständlich noch Wasser und Salze.

Bis vor 20 Jahren hat man geglaubt, daß die Ernährung mit diesen 3 Gruppen von Lebensmitteln genügt, um Leben und Gesundheit aufrecht zu erhalten. Das war jedoch ein Irrtum, und dieser Irrtum ist durch die Entdeckung der Vitamine erkannt und berichtigt worden; erst damit haben wir die Möglichkeit, eine rationelle Ernährung durchzuführen.

Bisher liegen bereits beinahe 400 Arbeiten über Vitamine vor, und die meisten von ihnen führen uns ein kleineres oder größeres Stück Weges vorwärts. Wenn das Komitee der Nobelstiftung unter vielen verdienstvollen Forschern gerade Eijkman und Hopkins den Preis zuerkannt haben, so ist es dabei von der Ueberzeugung geleitet worden, daß die Arbeiten dieser beiden Forscher die wichtigsten Wege eröffnet haben, um in das neue Gebiet vorzudringen.

Vor ihnen hatte zwar schon 1881 ein junger Basler Physiologe, Lunin, gefunden, daß Tiere mit einem Gemisch aus Milch, Eiweiß, Fett und Rohrzucker höchstens einen Monat leben können,

aber diese Versuche blieben unverständlich und unbeachtet.

Erst Hopkins sprach 1906 den Gedanken der Vitamine mit folgenden Worten aus:

„Kein Tier kann von einem Gemisch von reinem Eiweiß, Fett und Kohlehydrat leben, auch nicht, wenn die notwendigen anorganischen Salze sorgfältig zugefügt werden. Der tierische Körper ist so angepaßt, daß er entweder von pflanzlichen oder tierischen Geweben lebt, und diese enthalten zahllose andere Stoffe außer Eiweiß, Kohlehydraten und Fetten. Das Feld ist ziemlich unerforscht, aber soviel ist sicher, daß es zahlreiche minimale Stoffe in jeder Diät gibt, die der Körper braucht. Bei manchen Krankheiten, z. B. bei Rachitis und besonders bei Skorbut, hatten wir schon seit langen Jahren Kenntnis von einem diätetischen Faktor, aber obwohl wir aus Erfahrung diese Krankheiten bessern können, liegen die wirklichen Irrtümer in der Ernährung bis zum heutigen Tage noch ganz im Dunkeln. Sie umfassen sicherlich diese minimalen Stoffe, die ich im Auge habe. Skorbut und Rachitis (englische Krankheit) sind so schwere Krankheiten, daß sie von selbst unsere Aufmerksamkeit erzwingen, aber viele andere Ernährungsirrtümer untergraben die Gesundheit der Menschen in einem äußerst beträchtlichen Grade, und einige von ihnen beruhen auf bisher vermuteten Ernährungsfaktoren.“

Im Jahre 1912 konnte Hopkins diese prophetischen Worte experimentell bestätigen. Wenn er junge Ratten mit einem Gemisch aus reinem Eiweiß, Fett und Kohlehydrat ernährte, so stellten sie nach kurzer Zeit ihr Wachstum ein, nahmen nicht mehr an Gewicht zu und gingen zugrunde. Durch Hinzufügen von 30 Tropfen frischer Milch — ja selbst nur eines alkoholischen

Milchextraktes — wurde diese schädliche Wirkung aufgehoben, und die Tiere entwickelten sich wieder in normaler Weise. Daraus schloß Hopkins, daß die Milch neben den bekannten Nährstoffen noch bisher unbekannte Ergänzungsstoffe enthalte, die für Gesundheit und Leben, Ernährung und Wachstum nicht zu entbehren sind. Er nannte diese Stoffe *akzessorische Nahrungsfaktoren: Ergänzungsstoffe*.

Vor ihm hatte schon der jetzige Breslauer Kliniker Stepp bewiesen, daß Mäuse, die mit einem in Milch gebackenen Weizenbrot gut gediehen, mit der gleichen Nahrung in Monatsfrist zugrunde gehen, wenn dem Milchbrot durch Extraktion mit Alkohol bestimmte Stoffe entzogen worden sind. Fügt man dem extrahierten Milchbrot diese Stoffe wieder zu, so wird es dadurch wieder zu einem vollwertigen Nahrungsmittel. Hieraus schloß Stepp, daß die für Leben und Gesundheit notwendigen Ergänzungsstoffe fettartig (Lipoide) sind.

1913 berichtete Hopkins auf dem Internationalen Medizinischen Kongreß in London über weitere Versuche an Tieren, aus denen einwandfrei hervorging, daß man sie mit reinen Nährstoffen nicht gesund und lebend erhalten kann, sondern daß es hierzu notwendig ist, ihnen außerdem die Ergänzungsstoffe zuzuführen, die im Jahre 1912 von dem Londoner Forscher Kasimir Funk als *Vitamine* bezeichnet worden waren.

Mit dieser Bezeichnung, die wir auch heute noch anwenden, wurde eine Brücke geschlagen von den Arbeiten Hopkins' zu denjenigen des anderen Nobelpreisträgers Eijkman. Dieser damals in Java lebende holländische Forscher hatte bereits in den Jahren 1889—1896 die grundlegende Entdeckung gemacht, daß man experimentell bei Hühnern (und Tauben) durch Fütterung mit geschältem, sog. *poliertem Reis* die gleiche Krankheit erzeugen kann, die in den ostasiatischen Ländern als *Beri-Beri* lange bekannt und gefürchtet ist und allein in Japan selbst noch in den letzten Jahren jährlich etwa 50 000 Krankheitsopfer und etwa 25 000 Todesopfer gefordert hat.

Diese *Beri-Beri-Krankheit* tritt bei Menschen auf, die nur von poliertem Reis leben und äußert sich in einer Entzündung und Degeneration der Nerven. Hierdurch kommt es zu Lähmungen, zu Entkräftung, rapider Abmagerung und zu Herzschwäche, woran die Patienten elend zugrunde gehen, wenn nicht die Ernährung geändert wird.

Eijkman konnte nun zeigen, daß bei den Tieren — und ebenso bei den Menschen — die Degeneration der Nerven mit ihren furchtbaren Folgeerscheinungen dadurch eintritt, daß in dem silberglänzenden *Häutchen* der Reiskörner ein Vitamin vorhanden ist. Wird dieses *Silberhäutchen* durch das *Weißpolieren* der Reiskörner entfernt, so gewinnt der Reis dadurch zwar an sauberem Aussehen und Geschmack, aber er verliert sein *Vitamin*. Wenn man einen Extrakt aus diesem

Silberhäutchen der Nahrung zufügt, kann man das Auftreten von *Beri-Beri* bei Tieren und Menschen verhindern und die Krankheit, wenn sie noch nicht zu weit fortgeschritten ist, heilen. Das gleiche Vitamin wie im *Reishäutchen* findet sich auch in allen anderen Getreidearten, und zwar in der *Kleie*, ferner in den *Kartoffeln*, im *Gemüse* und *Fleisch*.

Zwei holländische Forscher, *Jansen* und *Donath* in *Batavia*, haben aus dem *Reishäutchen* das Vitamin in reiner kristallinischer Form gewonnen, und zwar aus 1 g Reis 1 Millionstel g Vitamin. Das Vitamin enthält nur 6 Kohlenstoffatome und ist relativ einfach zusammengesetzt, so daß seine völlige chemische Aufklärung und künstliche Darstellung nur eine Frage der Zeit sein dürfte.

Drei andere Krankheiten, die durch Mangel an Vitaminen entstehen, sind die *Eintrocknung des Auges*, der *Skorbut* und die *Rachitis*.

Die *Eintrocknung des Auges* (*Xerophthalmie*), und zwar zunächst der *Bindehaut* und *Hornhaut* mit folgender Vereiterung des Auges und *Erblindung* tritt ein bei Fehlen eines Vitamins, das sich vor allem in den frischen *Gemüsen* findet, sodann aber auch in *Milch*, *Butter* und *Lebertran*.

Ein zweites Vitamin, das gleichfalls im frischen *Gemüse* und in der *rohen Milch*, ganz besonders aber auch im *rohen Obst* vorhanden ist, verhindert das Auftreten von *Skorbut*. Diese Krankheit war früher der *Schrecken* der *Schiffahrt*, da an Bord nur *konservierte Nahrung* geführt wurde. Aber auch heutzutage finden wir *Skorbut* zuweilen bei *Junggesellen*, die in den *Restaurants* essen und dabei nur *gekochte Nahrung* zu sich nehmen. Der *Skorbut* äußert sich durch das Auftreten von *Blutungen* in der *Haut*, in den *Schleimhäuten* und durch eine *Entzündung* der *Mundschleimhäute* und des *Zahnfleisches*. Er wird durch reichliches *Trinken* von *Apfelsinen- oder Citronensaft* — da solche Patienten ja *schlecht kauen* können — *rasch geheilt*.

Eine besondere Form des *Skorbut* ist die *Barlowsche Krankheit*, die früher häufig bei *Säuglingen* beobachtet wurde, welche nur mit *abgekochter Milch* ernährt wurden. Solche Kinder bekommen *Knochenmarkblutungen* und gehen leicht zugrunde. In den modernen *Kinderkliniken* bekommen schon *Säuglinge* täglich ein *Glas Apfelsinensaft*. Hierdurch wird ihre *gesamte Widerstandsfähigkeit* auch gegen *Infektionen* gesteigert.

Die *Rachitis* oder *englische Krankheit* entsteht durch Fehlen eines Vitamins, das durch die Arbeiten des *Göttinger Chemikers Professor Windaus* nunmehr künstlich hergestellt werden kann und unter dem Namen „*Vigantol*“ von der *I. G. Farben* in den Handel kommt. Es entsteht aus gewissen *Fettsubstanzen* durch *Bestrahlung* mit *Sonne* oder *künstlicher Höhensonne* und findet sich vor allem im *Lebertran*, in *geringer Menge* auch in *roher Milch* und *Butter*. Die *Heilung* und noch mehr die *Verhütung* der *englischen Krank-*

heit durch die Zufuhr dieses Vitamins in der Nahrung oder durch Bildung desselben mit Hilfe von Bestrahlungen ist einer der größten Fortschritte der wissenschaftlichen Medizin.

Wir haben somit 4 Vitamine kennen gelernt, die mit den Buchstaben A, B, C und D bezeichnet werden.

Vitamin A wirkt gegen Eintrocknung des Auges, B gegen Beri-Beri, C gegen Skorbut und D gegen Rachitis. Dazu kommt noch ein fünftes neuerdings

entdecktes Vitamin E, das von dem amerikanischen Forscher Evans im Gemüse, Getreide und in der Milch weidender Kühe gefunden worden ist und dessen Fehlen in der Nahrung bei männlichen und weiblichen Tieren Unfruchtbarkeit erzeugt, also ein Fortpflanzungs-Vitamin darstellt.

Diese überaus bedeutungsvollen Erkenntnisse der Medizin sind gegründet auf den Forschungen von Eijkman und Hopkins.

Rubner: Ueber alte und neue Irrwege der Ernährung

Betrachten wir die heutige Ernährungsweise eines Volkes als etwas — von individuellen Schwankungen und Liebhabereien abgesehen — Ganzes, so sind es im wesentlichen zwei Ursachen, die dieselbe bedingt haben. Einmal müssen wir den heutigen Stand als ein Produkt jahrtausendelanger Entwicklung betrachten, die in ihrem Verlauf instinkt- und erfahrungsmäßig Schädliches ausgemerzt, Nützliches stärker entwickelt hat. Andererseits spielen wirtschaftliche Momente ebenfalls eine große Rolle, vor allem die natürlichen Nährstoffquellen eines Landes, die den Hauptteil der Volksernährung zu liefern hatten, wenn auch nicht verkannt werden darf, daß die Entwicklung des Weltverkehrs hier große Verschiebungen hat eintreten lassen. Soziologisch bestanden und bestehen heute noch große Unterschiede in der Lebenshaltung einzelner Volksteile, auf die jedoch in diesem Zusammenhang nicht weiter eingegangen werden soll. Ferner wird in keiner Weise die Ernährung in individuell abnormen, krankhaften Fällen, bei denen der Arzt eine besondere Ernährungsweise für angezeigt hält, durch folgende Darlegungen berührt.

Seit Liebig und nach ihm eine große Reihe von Physiologen und Chemikern die theoretischen Grundlagen unserer Ernährung feststellten, wissen wir in groben Zügen die quantitativen Bedürfnisse des Körpers an den drei wichtigsten Nährstoffen: des Eiweißes, der Fette und Kohlehydrate; es ist weiterhin theoretisch und praktisch viel gearbeitet worden über die Verarbeitung und Ausnutzung dieser Stoffe im Körper, über die Rolle, welche Zubereitung und geschmacksverbessernde Zutaten bei der Bekömmlichkeit der Speisen spielen. Ohne daß diese wissenschaftlichen Ergebnisse eine große Aenderung in der Ernährung des Menschen brachten, zeigte sich doch als wesentlich richtig, was die Empirie unserer Vorfahren im Laufe der Zeiten an Normen eingebürgert hatte.

Nun mehren sich aber besonders in den letzten Jahren Bewegungen, die diese konservative Art der Ernährung aus den verschiedensten Gründen, gestützt von mehr oder weniger verstandenen oder auch vollkommen falsch aufgefaßten Beobachtungen, vielfach geführt von begeisterten Laien, öfters auch unter Unterstützung von Aerzten, in Grund und Boden verdammten und dadurch, daß sie behaupten, die

bisherige Ernährungsweise sei geeignet, den Menschen schwerwiegende gesundheitliche Nachteile zu bringen, ja sogar das Leben zu verkürzen, weite Kreise der Bevölkerung in Unruhe und Aufregung versetzen.

So lag ein öffentliches Interesse vor, zu diesen Fragen Stellung zu nehmen, und es war kein Geringerer als Geh. Obermedizinalrat Professor Max Rubner, der dies in einem Bericht über „Alte und neue Irrwege auf dem Gebiete der Volksernährung“*) tat.

Eine der ersten Bewegungen richtete sich gegen die herkömmliche Scheidung der Kleie vom Mehl bei der Herstellung des Brotes. Es wurde geltend gemacht, daß durch die Abscheidung der Kleie wertvolle Stoffe verloren gingen. Rubner kommt jedoch zu dem Resultat, daß diese Nährstoffe mindestens erhalten bleiben, ja sogar besser ausgenutzt werden können, wenn man sie auf dem Umwege über das Tier als Fleisch, Fett und Milch genießt. Zuzugeben ist jedoch, daß die Kleiebeimengung, wie sie bei den nach Art des Grahambrottes hergestellten Gebäcken vorgenommen wird, bei Darmträgheit recht gute Erfolge erzielen kann. Zurückzuweisen ist die Begründung, die man vielfach für das Verzehren von grobem Schwarzbrot anführt, nämlich, daß dies für die Erhaltung der Zähne wichtig sei, nachdem auf der Erde drei Fünftel der Menschen gar kein Brot genießen, ohne schlechtere Zähne als die Brotesser zu haben.

Eine weitere, in vielen Sekten verbreitete Anschauung fußt auf dem Gedanken, daß der Mensch im allgemeinen viel zu viel Eiweißstoffe aufnehme, und daß dies der Grund für eine ganze Reihe von Krankheiten sei, wie Gicht, Arteriosklerose, Neurasthenie, Migräne usw. Rubner nennt diese Leute Proteinphobisten. Um diese Ansicht zu widerlegen, wird auf die Ernährungsverhältnisse bei einem Eskimostamm hingewiesen, dessen Nahrung lediglich aus Renntierfleisch und Fischen besteht, die noch dazu aus Mangel an Feuerungsmaterial roh genossen wird. Diese Leute erreichen trotz klimatisch sehr ungünstiger Verhältnisse ein hohes Alter, und es lassen sich bei ihnen keine der gefürchteten Erkrankungen

*) Sitzungsberichte der Preussischen Akademie der Wissenschaften XX bis XXII, 343—363 (1929).

gen nach Fleischgenuß nachweisen. Auch biologisch läßt sich eine mäßige oder gar starke Reduktion des Eiweißgenusses nicht rechtfertigen; letztere habe sogar schwere Schädigungen der Leistungsfähigkeit ihrer Anhänger hervorgerufen. Die Proteinphobisten haben eine eigene Theorie, die sog. „Schlackentheorie“, aufgestellt, die die Richtigkeit ihrer Behauptungen beweisen soll. Danach sollen die bei der Verdauung entstehenden Spaltprodukte der Eiweißstoffe, wie Harnstoff, Harnsäure usw. als Schlacken im Körper angehäuft werden und dadurch Krankheiten hervorrufen. Solche Stoffe werden aber durch die Nieren in vollkommener Weise aus dem Körper ausgeschieden. Weiterhin darf nicht vergessen werden, daß die Fleischiweiße äußerst leicht nach ihrem Abbau vom Darm aufgenommen werden und so denselben sehr wenig belasten. Andererseits bilden die Verdauungsprodukte des Eiweißes die lebendigen Bausteine unseres Körpers und können eine gewaltige Wirkung entfalten, wie kein anderer Nährstoff.

Die Vegetarier enthalten sich aller tierischen Nahrung. Ihre besondere Leistungsfähigkeit im Sport ist zweifellos unbewiesen; die Lehre selbst hat bei gesunden Menschen keinerlei schädliche Folgen, läßt sich aber volkswirtschaftlich für die ganze Bevölkerung nicht durchführen, da unsere Anbauflächen gar nicht für eine rein vegetarische Ernährung ausreichen würden.

Die Nährsalzsektionen gehen von den üblichen Aschenanalysen aus. Abgesehen von physiologischen Experimenten, die zeigen, daß eine größere Menge von Basen im Körper keine Rolle bei der Eiweißzersetzung spielt, und daß die Körpersäfte selbst neutral reagieren, hat sich gezeigt, daß der Körper seinen Mineralstoffwechsel selber reguliert und sich durch Zuführung von Salzen keine Änderung desselben aufzwingen läßt. Außerdem ist zu bemerken, daß in einer normal zusammengesetzten gemischten Kost alle Salze, deren der Körper bedarf, in reichlicher Menge zur Verfügung stehen.

Das „Fletschern“ wurde während der Kriegszeit von einem Amerikaner neu erfunden. Zu uns kam es in den Notjahren der letzten Kriegszeit mit der Behauptung, daß durch genügend langes Kauen der Nahrungsbedarf auf die Hälfte oder wenigstens ein Drittel herabgesetzt werden könnte. Man mußte sich aber überzeugen, daß die kleinen Kriegsportionen durch ausgedehnteste Anwendung dieses Prinzipes auch nicht größer und nahrhafter würden. Damit ist jedoch nichts gegen den alten Spruch „Gut gekaut ist halb verdaut“ gesagt, der seine Richtigkeit immer noch behält, wenn man darunter die Förderung der Verdauung ohne unangenehme Nebenwirkungen versteht.

Die Entdeckung der Vitamine ist wohl der bedeutendste Fortschritt, den die Lehre von den Nahrungsmitteln in den letzten Dezennien gemacht hat. Viele Aerzte und Laien versprachen sich eine Umwälzung der ganzen Ernährung, wenn erst die Lehre von diesen rätselhaften Substanzen Einfluß auf die Volksernährung gewonnen hätte. Es unter-

liegt wohl keinem Zweifel, daß eine ganze Reihe von Schädigungen des menschlichen (und auch tierischen) Körpers unter einseitigen Ernährungsverhältnissen, wie sie bei dauerndem Genuß von geschättem Reis (Beri-Beri-Krankheit), auf langen Seefahrten, bei denen wenigstens früher die Beschaffung von frischem Gemüse u. ä. Schwierigkeiten machte (Skorbut) auf den zu geringen Genuß von Vitaminen zurückzuführen ist; diese sog. Avitaminosen können, und das war auch schon lange bekannt, sehr rasch zur Heilung gebracht werden, wenn die Kost wieder richtig zusammengesetzt, bzw. durch frische Gemüse, Fleisch, Obst ergänzt wird. Aus der Vielheit der bisherigen Ergebnisse, die freilich noch in keiner Weise dem Abschluß nahe sind, sei noch auf die im Kindesalter so verbreitete Rachitis hingewiesen; während man diese früher ebenfalls für eine Avitaminose hielt, scheint es jetzt erwiesen zu sein, daß dies nicht der Fall ist, daß diese Krankheit aber wohl durch Zuführung eines bestimmten Vitamines heilbar ist, und zwar gerade desjenigen, dessen Herstellung durch Bestrahlung von Ergosterin (z. B. in der Milch) durch kurzwelliges Licht gelungen ist. Es ist in dieser Zeitschrift schon oft auf die Bedeutung der Vitamine im einzelnen eingegangen worden, so daß es im Rahmen dieses Referates sich erübrigt, nochmals darauf einzugehen; umso weniger, als die wissenschaftliche Bearbeitung dieses Gebietes noch lange nicht abgeschlossen ist. Zusammenfassend kann jetzt allerdings eines schon festgestellt werden, nämlich, daß bei vernünftig zubereiteter gemischter Kost dem Körper so wie so alle nötigen Vitamine in ausreichender Menge zugeführt werden. Selbst die zur Zeit geübte küchenmäßige Zubereitung unserer Nahrung bringt so gut wie keinen Schaden.

Teilweise wenigstens stützt sich die Rohkostbewegung auf die Lehre von den Vitaminen; wird doch hier behauptet, daß wichtige Stoffe aus unseren Nahrungsmitteln durch Kochen mehr oder weniger zerstört werden. Diese mit Feuer zubereitete Kost soll nun sogar gesundheitsschädlich werden. Dem ist vor allem entgegenzuhalten, daß die Vorteile unserer heutigen Zubereitungsart der Speisen durch Erhitzen darin zu suchen sind, daß einerseits schädliche Bakterien hierbei weitgehend vernichtet werden, andererseits der Geschmack der Nahrung oft sehr verbessert werden kann und eine ganze Reihe von Stoffen, hauptsächlich stärkehaltige, so aufgeschlossen werden, daß sie bei der Verdauung viel besser ausgenützt werden als im Rohzustand. Auch hier wollte man durch Versuche feststellen, daß die Erhitzung des Fleisches und der anderen Bestandteile unserer Nahrung die Verdauungsmöglichkeit herabsetzt; diese Angaben konnten aber als fehlerhaft festgestellt werden. Wenn sich nun die Rohkostbewegung noch, wie es meistens geschieht, mit dem Vegetarismus zusammenschließt, dann wären ja ideale Verhältnisse für die Hausfrau geschaffen, da jede Küchenarbeit in Wegfall kommen würde; leider läßt sich aber vegetarische Rohkost, wie gerade exakte Versuche von

Rubner bewiesen haben, auf die Dauer gar nicht durchführen, da es auf diese Weise nicht gelingt, dem Körper die nötige Kalorienmenge, deren er eben einmal bedarf, zuzuführen. Da die strikte Durchführung der Rohkosternahrung sehr bald eine starke Abnahme des Körpergewichtes herbeiführt, glaubt Rubner, daß diese Bewegung mit dem Auftreten einer anderen als der schlanken Mode auch wieder von selbst verschwinden wird.

So wäre als Ergebnis dieser Uebersicht wohl der Schluß zu ziehen, daß unsere gegenwärtige Ernährungsweise keinerlei Umstellung durch Ergebnisse neuerer Forschung bedarf. Bei gemischter Nahrung ist in dieser alles enthalten, dessen der Körper benötigt;

durch geeignete Zubereitung kann der Speisezettel abwechslungsreich und geschmackvoll zusammengestellt werden. Freilich, eines tut hier vor allem not: Um diese letzte Forderung durchführen zu können, um alle Teile unseres Volkes gesund und ausreichend ernähren zu können, müssen diese auch wirtschaftlich in der Lage sein, sich alle Bestandteile der Nahrung in guter Qualität und in ausreichender Menge zu beschaffen; die Frauen müssen die nötige Zeit und den nötigen Platz zu ihrer Zubereitung zur Verfügung haben. Das sind aber keine Fragen der Wissenschaft; das sind soziale Forderungen, deren Lösung auf einem anderen Gebiete liegt.

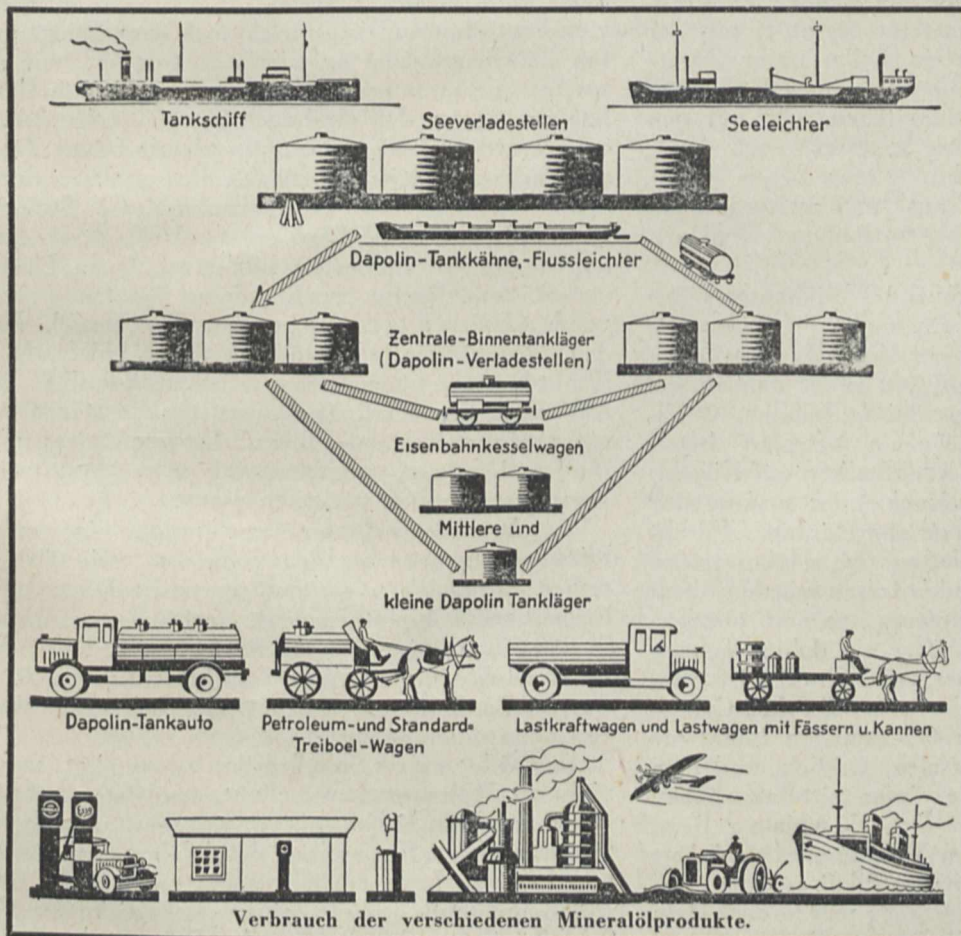
Dr. Dittmar.

Mineralöle aus Amerika

Die „Deutsch-Amerikanische Petroleum-Gesellschaft“ besitzt zum Transport und zur Verteilung ihrer zahlreichen Mineralölprodukte eine große Anzahl der verschiedensten Transportmittel.

Moderne Tankschiffe vermitteln den Verkehr von den überseeischen Exporthäfen nach den deutschen Einfuhrhäfen. In der Küstenschiffahrt treten daneben noch die Seeleichter, welche die großen Seeverladestellen der D. A. P. G.,

z. B. Stettin, Königsberg, Stralsund, versorgen. Da sie meist keine eigene Maschinenanlage haben, müssen sie geschleppt werden. Von den Seeverladestellen bringen Tankkähne die Ölprodukte zu den Flußverladestellen des Binnenlandes (z. B. Magdeburg, Dresden, Berlin, Breslau, Duisburg, Frankfurt, Mannheim), da der Wasserweg billiger ist als der Transport mit Eisenbahnkesselwagen. Trotzdem spielt der Bahnversand die wichtigste Rolle bei der Versorgung der Tanklager, da er die zahllosen mittleren und kleinen Binnenlager beliefern muß, aber auch die großen Abnehmer, wie Händler und Industriewerke. Von diesen kleinen Binnenlagern werden die Produkte mittels Tankautos, Pferdefuhrwerk, Fässern und Kannen unmittelbar den Verbrauchern zugeführt.



Radiowellen durchdringen das Gestein. Radiowellen, von der im Rundfunk gewöhnlich benutzten Schwingungszahl, vermögen mindestens 100 m Gestein, wie Kalk- oder Sandstein, zu durchdringen. Dies ergibt sich aus Versuchen des amerikanischen Physikprofessors Eve, der erst in einem Tunnel bei Montreal in Kanada, dann in der Mammuthöhle von Kentucky arbeitete. Als ideale Oertlichkeit zur Prüfung, wie weit Radiowellen sich im Gestein ausbreiten kön-

nen, ohne daß gleichzeitig anderweitig stattfindende Ausbreitung in Frage käme, erwies sich die Mammuthöhle. Der sehr gewundene Eingang schließt Fortpflanzung durch die Luft aus und es liegen auch keine Drähte in ihr, die eventuell leiten. Eine Reihe von Stationen konnte bei 100 m überliegendem Gestein empfangen werden. Da die Wellen in horizontaler Richtung zu wandern schienen, kamen sie anscheinend eher längs des Felsens als von oben. Ch-k.

Wohnungen auf dem Hochland Boliviens einst und jetzt

Von Regierungsbaurat EDMUND KISS

Zwischen der Cordillera Real und der Küstencordillere liegt in Bolivien eine weite Hochfläche mit ihren Seen; der sog. „Altiplano“ Boliviens. Er liegt durchschnittlich 4000 m über dem Meeresspiegel und weist ein rauhes Klima auf. Nachts sinkt die Temperatur fast immer unter den Gefrierpunkt, und tagsüber brennt die subtropische Sonne sengend auf das dürre Land. Die Besiedlung ist deshalb dünn und die Kultur des Landes und seiner eingeborenen Bewohner denkbar niedrig. Dementsprechend ist auch die Wohnkultur auf niedriger Stufe und fast uninteressant, wenn nicht die Technik der Wohnbauten ein gewisses Interesse erwecken würde.

Die Indios des Hochlandes wohnen fast stets in einräumigen Lehmhütten, deren Grundriß typisch einfach ist. Der Aymara-Indianer baut seine Hütte mit viereckigem Grundriß, und der Uru, der wahrscheinlich der Ureinwohner des Landes ist, kreisrund. (Fig. 1). Die Lehmsteine formt er mit der Hand aus stark gemagertem Lehm unter Zusatz von langgeschnittenem Binsenstroh. Die Hütten sind sehr haltbar und widerstehen sehr gut den tropischen Regengüssen im Sommer, auch dann, wenn der Inhaber der Wohnung etwa wegen Todesfalles eines Angehörigen aus- und weitergezogen ist und sein Dach aus kostbarem seltenem Holz mitgenommen hat.

Interessanter sind schon die Wohnbauten einer prähistorischen Epoche. Jedenfalls kannte man die Erbauer zur Zeit der spanischen Conquista nicht mehr und hat nicht danach geforscht, wer diese monumental wirkenden, Chullpas genannten Wohntürme bewohnt hatte. Derartige Chullpas stehen allenthalben auf Hügeln, auch frei in der Ebene des Hochlandes, und werden von den heutigen Indios aus abergläubiger Furcht gemieden, obschon die Bauten sich noch jetzt zu Wohnzwecken gut verwenden lassen würden; denn sie sind, namentlich im Innern, wie neu, obschon mehr wie tausend Jahre über sie dahingegangen sein müssen. Die typische große Chullpa ist etwa 6 m hoch und außen quadratisch. Da ihre Grundfläche kleiner ist als der Oberbau, so bietet sie einen ungemein monumentalen Anblick, und man ist zuerst geneigt, sie für einen mittelalterlichen Festungsturm zu halten. Der Eingang liegt, wie bei allen vorspanischen Wohnungen, auf der Ostseite und ist so niedrig, daß man nur gebückt eintreten kann. Allerdings würde auch dem heutigen Indio mit seiner geringen Durchschnittsgröße von 1,64 m ein solcher Eingang genügen. — Im Innern ist die Chullpa nicht quadratisch, wie außen, sondern kreisrund. Die Erbauer haben eine Technik angewandt, die es ermöglichte, daß diese Chullpas tausend Jahre und mehr überdauerten und dennoch keine nennenswerten Spuren des Verfalles zeigen, trotz des ungünstigen Klimas und der Regenfälle während der Regenzeit, deren

Heftigkeit der Europäer überhaupt nicht kennt. — Es ist dies um so interessanter, als wir in Deutschland nach dem Kriege neue Wege suchen mußten, um den Wohnungsbau zu verbilligen und zu diesem Zwecke ebenfalls den Versuchen, Lehmbauten aufzuführen. Diese Vorgänge sind im großen und ganzen mißlungen. Wenn man allerdings sieht, wie die prähistorischen Bauleute Boliviens es verstanden haben, ihre getrockneten Ziegel aus Lehm gegen die Einflüsse der Witterung widerstandsfähig zu machen, so wundert es nicht, daß unsere Versuche mißlingen. Die Adobe der Chullpa enthält mehr als die Hälfte kräftiges Stroh, das zäh, biegsam und vor allen Dingen lang ist. Offenbar ist es Binsenstroh, das an den seichten Ufern der Seen und des Flusses Desaguadero in ganzen „Wäldern“ wächst. Dies Stroh wurde also nicht klein gehackt, wie es die Bauleute in Bolivien heute tun und wie wir es nach dem Kriege getan haben, sondern es wurde so benutzt, wie es wuchs, und zwar legte man es in regelrechte Garben zusammen, daß die Lagen parallel liefen. Als dann wurden diese Garbenbündel mit feiner Tonerde untermischt und bedeckt, die so entstandene Masse wurde gerollt und geschlagen und mit Steinen gestampft, und schließlich entstand ein Block daraus, der einen Adobestein von etwa 30 cm Länge und 15 cm Breite ergab. Seine Kanten waren rund. Diese archaische Technik hat den Adobesteinen ihre tausendjährige Haltbarkeit verliehen; jedenfalls sind im Außenbau der Chullpas wesentliche Zerstörungen nicht eingetreten. — Innen dagegen sehen die Bauten häufig so neu aus, daß man glaubt, sie seien erst kürzlich verlassen worden.

Das kreisrunde Innere der Chullpas birgt zwei Räume, einen über dem anderen. Die Kreisreihen der Adoben werden gegen die Decke des Erdgeschosses hin stufenweise nach innen gezogen, so daß ein Auflager für die Decke des Erdgeschosses entsteht, die aus Aesten und Zweigen gebildet war, außerdem von unten einen Lehmputz und von oben einen Lehmestrich trug.

Das Obergeschoß ist niedrig, hat wohl nicht zu Wohnzwecken gedient, sondern zur Aufbewahrung von Lebensmitteln und Geräten. Auch hier werden die Kreisreihen der Adoben nach innen von Lage zu Lage zurückgesetzt, so daß ein Gewölbe entsteht, das mit einer großen Adobe als Schlußstein geschlossen wird. Die quadratische Außenhaut ist vorgeblendet und diente dem Innenbau als wirkungsvoller Schutz.

Eine gleiche Anordnung wie diese archaischen Wohntürme zeigen festungsartige Wohntürme auf einer Halbinsel des Sees Umayu bei Sillustani, etwa 20 km nordöstlich des Titikakasees, auf peruanischem Gebiet. Diese Türme sind in gleicher Weise gebaut, nur statt aus Lehm aus fein geschliffenem

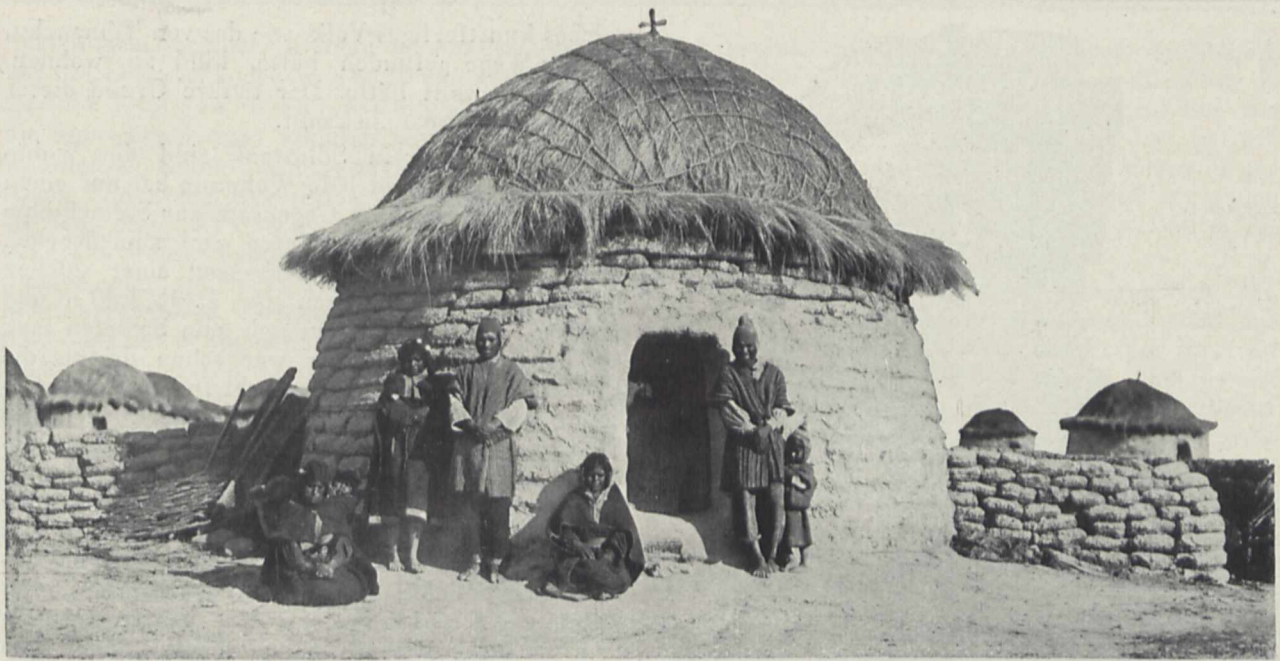


Fig. 1. Kreisrunde Lehmhütte einer Uru-Familie auf dem bolivianischen Hochland.

Phot. Prof. Posnansky, La Paz

Werkstein (Fig. 2). Diese Türme von Sillustani beweisen, daß vor Tausenden von Jahren eine hohe Kultur an den Ufern des damals größeren Titikakasees bestanden haben muß, denn es gehört schon ein ausgebildeter Steinmetz dazu, einen solchen Wohnturm mit einem Hauptgesims und mit abgerundeten Deckenplatten so sorgfältig auszuführen und aufeinander zu schleifen, daß man noch heute vergeblich versucht, sein Taschenmesser zwischen die Fugen zu bekommen. Diese steinernen Wohntürme sind außerdem erdbebensicher angelegt und haben auch bis auf den heutigen Tag allen Erschütterungen des Bodens stand gehalten, da die gewaltigen Quadern aus Basaltlava mit erheblicher Nut und Feder ineineinandergefügt sind. Das beigefügte Bild der steinernen Chullpa, auch aus Sillustani, zeigt nicht etwa einen zusammengestürzten Wohnturm, sondern einen unvollendeten, dessen Fertigstellung durch irgendwelche Ereignisse verhindert wurde.

Je weiter wir in die Vorzeit der Bewohner des Altiplanos eindringen, desto wunderlicher werden die Wohnsitten. Daß sich die Bewohner von Sillustani mit zwei übereinanderliegenden kleinen Räumen begnügten, ist schon sonderbar genug, denn die Leute hatten genug Geld, um sich statt des kostbaren Turmes aus geschliffenem Andesit eine Villa mit sechs Zimmern zu bauen. Daß sie es nicht taten, liegt offenbar an dem bedeutend milderen Klima, das damals auf der Hochfläche Boliviens herrschte. Das Leben spielte sich sozusagen auf der Straße ab, und die Wohntürme wurden nur zum Schlafen benutzt; nicht einmal zum Kochen, denn der etwa zwei Meter im Durchmesser betragende Innenraum der Steinchullpa ist schwerlich dauernd als Küche benutzt worden, zumal ein steinerner Herd nicht vorhanden ist. Daß sie zum Schlafen ge-

nügte, zeigt die Art der heutigen Indianer Boliviens, zu ruhen, nämlich in hockender Stellung. Der Poncho, dies malerische Tuch mit dem Loch in der Mitte, durch das man den Kopf steckt, hängt in dieser Hockstellung wärmend rings um den Schläfer herum, und die gegen Kälte besonders empfindlichen Eingeweide sind durch die anliegenden Oberschenkel geschützt.

Es gab eine Zeit vor vielen Jahrtausenden, da das Hochland zwischen den Anden von ungeheuren Massen von Menschen bewohnt gewesen sein muß. Damals reichte der Spiegel des größeren Titikakasees bis an die noch heute vorhandenen Molen der vier Häfen in der Andenmetropole Tihuanaku mit ihren prachtvollen Palästen und öffentlichen Anlagen, ihrer Burg Akapana und dem riesigen Sonnentempel Kalasasaya, dessen Ausmaße sich vor den modernsten Großbauten sehen lassen können, da sie 135×113 Meter betragen. Ausgedehnte Begräbnisstätten lagen dort am Ufer des See-Meres; in Puma Punku, etwa 1000 m von der Burg entfernt, lag das Mausoleum, das wahrscheinlich dem höchsten Geistlichen der prähistorischen Weltstadt als Begräbnisplatz diente. Noch heute ist der Grundriß der Grabkammern unauslöschlich auf megalithischen Steinplatten von teilweise über 100 Tonnen Einzelgewicht eingemeißelt. Das Hauptgesims trug griechisch anmutende Tryglyphen, wenn man nicht sagen müßte, die griechischen Tempel trügen die Hauptgesimse von Tihuanaku. Vier heute noch erkennbare Seehäfen mit zum Teil erhaltenen Molen aus schweren Steinquadern und ein Hafenkanal von etwa 700 m Länge zeugen vom regen Verkehr auf dem damals als Binnenmeer anzusprechenden See. Mußten doch die zum Teil recht schweren Bausteine — solche von 60 und 100 Tonnen Gewicht



Fig. 2. Festungsartiger Wohnturm aus feingeschliffenem Werkstein bei Sillustani in Peru.

Der Turm ist nicht zerfallen, sondern bei seiner Erbauung vor Jahrtausenden unvollendet geblieben.

Phot. Prof. Posnansky, La Paz

sind nicht selten — zu Schiff von dem 50 km entfernten Steinbruch am Vulkan Kjappia am Titikakasee herbeigebracht werden, denn dort lag der in Tihuanaku verwendete glasharte Baustoff, der grüne Andesit.

Dieses kultivierte Volk und sogar seine Beherrscher, die geistlichen Herren von Tihuanaku, wohnten nicht in den Palästen, die sie aufgeführt hatten, sie bauten sich nicht einmal steinerne Wohntürme mit zwei Räumen, deren einer nicht einmal zum Wohnen diente, sondern sie hausten tief unter der Erde in unterirdischen Wohnungen (Fig. 3), also in regelrechten Kellern. Daß dies nicht aus Armut geschah oder deshalb, weil sie auf einer geringen Stufe der menschlichen Kultur standen, ist angesichts ihrer Monumentalbauten anderer Art selbstverständlich. Außerdem gilt hier das gleiche, wie bei den Wohntürmen von Sillustani. Auch hier waren die Kellerwohnungen so kostbar und aus so fein bearbeitetem Material, daß dafür leicht eine geräumige oberirdische Wohnung mit vielen Räumen aus geringerem Baustoff hätte hergestellt werden können. Der tiefere Grund, so zu wohnen, wird wohl noch lange Geheimnis bleiben, denn klimatische Gründe können wohl vorliegen, etwa große Hitze und der Wunsch, wenigstens nachts kühl zu schlafen, aber man sollte doch annehmen, daß ein so

reiches kunstfertiges Volk, wie das von Tihuanaku, andere Wege gefunden hätte, kühl zu wohnen, wenn es gewollt hätte. Der tiefere Grund dieser Wohnart ist also unbekannt.

Auch hier, wie in Sillustani, sind die Wohnräume sehr eng, und jede Wohnung hat nur einen Raum, der diesmal im Gegensatz zur Steinhülle am Umayu-See zum Schlafen und zum Kochen benutzt wurde. Die Abmessungen einer solchen Einraumwohnung betragen etwa $1,20 \times 1,40$ m und genügen nicht einmal, um sich zum Schlafen lang auszustrecken. Offenbar war schon damals die gleiche Art, im Hocken zu schlafen, üblich. Gekocht wurde auf einem Miniaturherd in einer Ecke der unterirdischen Wohnung. In einer anderen Ecke führte eine steile hochstufige Treppe nach der Oberwelt. Im krassen Gegensatz zu den kümmerlichen Abmessungen der Wohnungen und zu den lächerlich kleinen Herden, die heute geradezu ein Scheidungsgrund wären, steht die sorgfältige Ausführung des ganzen unterirdischen Baus. Seine Wände nebst dem plattenbelegten Fußboden bestehen aus geschliffenen, mathematisch genau aufeinander gepaßten Werksteinquadern, deren Fugen so dicht aufeinandergepreßt sind, daß noch heute kein Tropfen Feuchtigkeit in das unterirdische Gefäß zu dringen vermag. Die Decke, die so niedrig ist, daß ein erwachsener Mensch mittlerer Größe nicht darunter aufrecht stehen kann, besteht aus dicken geschliffenen Steinplatten aus dem gleichen Material wie Wände und Fußböden. Die Luftzuführung erfolgte durch das kleine Treppenloch, die Entlüftung und der Abzug der Rauchgase des Herdes durch ein kreisrundes Loch in der Deckenplatte über dem Herdklotz.

So waren die Wohnungen im Herzen der Metropole auf der Hochebene zwischen den Anden beschaffen, in einer Stadt, die Hunderttausende beherbergt haben muß, deren Gebeine allenthalben in meterhohen Schichten übereinander liegen, untermischt mit Knochen von Haustieren und ausgestorbenen Tierarten, die sich als sog. Kulturschichten fast überall finden, wo der



Fig. 3. Unterirdische Miniaturwohnung des unbekanntes Kulturvolkes, welches vor Tausenden von Jahren die damalige amerikanische Welt beherrschte.

Phot. Prof. Posnansky, La Paz

Spaten des Forschers in zehn Kilometer Umkreis um die Burg Akapana in den Boden stößt. Eine große Katastrophe hat uns gewissermaßen die Menschenmengen erhalten, die Tihuanaku bewohnten. Keine Klimaverschlechterung, kein Krieg und keine Revolution hat sie vorher vertrieben. Sie starben alle auf einmal, nachts in wenigen Stunden in ihren kleinen Wohnungen oder auf ihrer Flucht vor dem plötzlich hereinbrechenden Verhängnis, dem offenbar keiner, oder doch nur sehr wenige, entgangen sind. Tihuanaku wurde durch eine Flutwelle des großen Sees zerstört. Die antike Strandlinie des See-Meeres liegt schräg, fallend von Tihuanaku zum Pooposee um etwa 80 m. Es ist, als habe sich der Kontinent plötzlich süd-

lich gesenkt und nördlich gehoben. Gleichzeitig deckte der elementare Ausbruch wohl aller damals tätigen Vulkane der Cordillere Land und Stadt mit einer dichten Decke weißgrauen Staubes zu, die noch heute in großer Mächtigkeit die Ruinen deckt und als gleichmäßige Schicht, an Dicke wachsend bis 600 m, das Hochland Boliviens durchzieht.

Deshalb meldet auch keine Sage von den Männern, die die Andenmetropole bauten und mit ihren Schiffen megalithische Blöcke für ihre Monumentalbauten vom Kjappia holten, und die sich Miniaturwohnungen wie feine Schmuckkästen bauten, welche unter der Erde lagen, als seien es Trokloodytenhöhlen armer Wilder und nicht die der Herren der damaligen amerikanischen Welt.

Reform der Männerkleidung in früheren Zeiten

Von HELENE DIHLE



Fig. 1. Englischer Stutzer von 1791. Er trägt die schwarzsamtenen Hosen-träger über der Weste.

Die Versuche, die Männerkleidung nach praktischen und gesundheitsmäßigen Grundsätzen umzugestalten, sind älter und häufiger, als allgemein bekannt ist. Die Anfänge dieser Bestrebungen reichen bis ins 18. Jahrhundert zurück, in jene Zeit, da Aufklärung und Denkfreiheit das Gemeingut des Bürgerstandes zu werden begannen, und eine Flut populärmedizinischer Schriften, welche der Verbesserung der Kleidung eingehende Erörterungen widmeten, beim Publikum lebhaften Widerhall erweckten.

Weit mehr noch als heute, wenn auch in anderer Beziehung, sprach der männliche Anzug des 18. Jahrhunderts jeglicher Hygiene Hohn. Es war damals weniger die gegenwärtig beanstandete Dicke und Schwere der Stoffe, welche zu Tadel Anlaß gab, als die geradezu unfäßliche Enge der männlichen Kleidungsstücke an be-



Fig. 2. „Neue Baduniform“ für Herren. Vorgeschlagen 1792 von Dr. Zwierlein, Badearzt in Brückenaau.

stimmten Körperstellen. Man trug bis zur französischen Revolution durchweg nur Kniehosen, dünne seidene oder baumwollene Strümpfe und Halbschuhe. Um einen straffen, eleganten Sitz dieser Beinhüllen zu erzielen, wurden Kniebänder und Hosengurte so fest wie möglich angezogen. Auch die bis zu den Ohren hinaufreichenden Halsbinden mußten außerordentlich eng anliegen.

Die allgemeine Ansicht, daß im Wechsel der Zeiten nur die Frau ihren Körper durch zu enge Kleidung mißhandelt und geschädigt habe, ist ein Irrtum. Immer wieder im Laufe der Jahrhunderte wird eine periodisch auftretende übernatürliche Enge auch am männlichen Anzug bespöttelt.

So klagte schon im 14. Jahrhundert der österreichische Dichter Peter Suchenwirt sehr bezeichnend:

„Der Mann pflegt sich zu binden
Mit Riemen vorn und hinten,
Daß wie ein Holzscheid drin er steckt.
Und wenn einmal sich einer neckt
Und mit dem andern tollt und lacht
Und übermüt'ge Scherze macht —
„Hör' auf!“ alsbald der andre schreit,
„Schon platzte bei der Lustigkeit
Ein Nestel hinten mir am Kleid!“
So schwindet Kraft und Tüchtigkeit
In dieser lästerlichen Tracht,
Die schamlos ist und weichlich macht!“ —



Fig. 3. Neues deutsches Normalkleid für Männer, erfunden und getragen 1815 von Dr. Jakob Meyerhoff, prakt. Arzt in Bremen.

„Es gibt Mannspersonen“, sagte der Arzt und Enzyklopädist Georg Krünitz 1780, „welche ein blutrotes Gesicht mit strotzenden Adern für eine besondere männliche Schönheit halten und sich einbilden, daß dieses Aussehen eines Erwürgten den Frauen gefalle.“ Vor allem aber entfesselten die enggeschnallten Leibgurte (für die sich heute wieder viele einsetzen! D. Red.), mit denen die Beinkleider gehalten wurden, eine Flut ärztlicher Angriffe und Belehrungen. Bedeutende Aerzte, wie der Göttinger Chirurg Richter, der Anatom Sömmering, der Bückeburger Leibarzt Faust, schrieben die erschreckend hohe Zahl von Bruchleiden unter der männlichen Bevölkerung diesen engen Leibgurten zu. Sie empfahlen statt dessen den Gebrauch der Hosenträger, welche zwar früher schon vereinzelt von Landleuten getragen wurden, in der modischen Herrentracht jedoch erst nach 1790, als die langen „Pantalone“ die Kniehosen zu verdrängen begannen, allgemeine Aufnahme fanden. Das Schmuckbedürfnis bemächtigte sich sofort dieser neuen Toilettezutat, und die Stutzer trugen Hosenträger aus besticktem Samt oder Taft, und zwar sichtbar über der Weste. Natürlich fehlte es dieser Neuerung nicht an Spott in Wort und Bild.

Mit diesen hygienischen, vorwiegend auf Lockerung zielenden Reformvorschlägen kreuzten sich in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts

Während sich jedoch frühere Jahrhunderte kaum um die hygienischen Mängel dieser Modetorheiten bekümmerten, traten im 18. Jahrhundert die Aerzte auf den Plan und bekämpften die ungesunde Männertracht aufs nachdrücklichste. Aus zahllosen medizinischen Abhandlungen hören wir mit Staunen, welchen Qualen sich die Männer jener Epoche unterwarfen, um elegant zu erscheinen. Um einen recht dünnen Hals zu haben und ihrem Gesicht eine lebhaft rote Farbe zu geben, zogen viele ihre Halsbinden so fest zusammen, daß ihnen die Augen aus dem Kopfe traten. „Es

und auch später allerhand volkswirtschaftliche, patriotische, pädagogische und freiheitliche auf Aenderung der Männerkleidung gerichtete Entwürfe. Seit Justus Möser in seinen „Patriotischen Phantasien“ „die Vorteile einer Landesuniform als Gegengewicht gegen Luxus und Sittenverfall deklamiert“ hatte, spukte jahrzehntelang die Einführung einer „Nationaltracht“ in den Köpfen vieler. In Schweden wurde eine solche 1778 von König Gustav III. tatsächlich vorübergehend eingeführt. Sie war nur aus einheimischen Stoffen hergestellt, der König samt seinem Gefolge trug sie, und der königliche Anzug wird noch heute in der Leibrückstammer zu Stockholm aufbewahrt. Goethes Spott in „Wilhelm Meisters theatralischer Sendung“ über Wilhelms selbsterfundene Kleidung galt diesen Ideen.

Bei vielen solcher, der Phantasie entsprungenen Entwürfe spielte die malerisch um den Leib geknüpfte Schärpe eine Rolle. So auch bei einer 1792 von dem Brückenaauer Badearzt Zwierlein vorgeschlagenen „idealen Baduniform“. Die Erfahrung, daß steife und unpraktische Kleidung viele Badegäste hinderte, sich die für den Erfolg der Kur notwendige Bewegung zu machen, veranlaßte diesen Vorschlag,

Pädagogisch interessant ist zwei Jahre später der Versuch des Hofrats Faust in Bückeburg, eine Art Uniform für Bauernkinder einzu-



Fig. 4. Deutsche Turnertracht um 1815: Hose und kurze Jacke aus Sackdrell. Relief vom Friesendenkmal in Magdeburg (Jahn, Friesen, Eiselen).



Fig. 5. Deutsche Sommertracht für Männer nach Heinrich Laube; 1843.



Fig. 6. Hellblauer „deutscher“ Rock, nach dem Muster der bayrischen Landwehrkleidung, 1814.



Fig. 7. Herr in schwarzer „altdentscher“ Tracht. Frankfurt a. M. 1815.

führen, aus der sich später, wie er hoffte, eine solche für die Erwachsenen entwickeln sollte. Seine Ansicht, daß die Beinkleider bei Knaben eine schädliche Frühreife erzeugten, und daß man darum Knaben bis ins 14. Jahr ganz ohne Hosen wie die Bergschotten gehen lassen solle, entfesselte einen lebhaften Meinungsstreit in pädagogischen Zeitschriften.

Allen diesen Reformern gemeinsam war nebenbei noch der Kampf gegen Perrücke, Puder und Zopf. Wenn auch einzelne fortschrittliche Geister schon die Kühnheit gehabt hatten, ihr natürliches, kurzgeschchnittenes Haar zur Schau zu tragen, galt dies in der Gesellschaft bis etwa zur Jahrhundertwende als durchaus unanständig und war nahezu gleichbedeutend mit Nacktheit.

Für eine Reform der soldatischen Uniform trat 1814 der bekannte Jenaer Naturphilosoph Lorenz Oken ein. Der Anzug des Kriegsmannes sollte nach Okens Vorschlägen aus Tuchrock und unter dem Knie zusammengeschnürten Pumphosen bestehen, darüber ein lederbezogener eiserner Brustpanzer und ein Schurz aus freihängenden Lederschienen; ein Hemd sei überflüssig. Ein solcher Anzug wog nach Okens Berechnung 9 Pfund.

Auffallende Ähnlichkeit mit diesem barocken Entwurf hatte wenig später der des Bremer Arztes Jacob Meyerhoff, welcher ein „neues deutsches Normalkleid für Männer“ erfand. Seine Bekleidungsform, welche er nach anatomischen Grundgesetzen des menschlichen Körpers konstruiert hatte, war von äußerst komplizierter Zusammensetzung. Die einzelnen Teile aber: Brustbekleidung, Faltengewand und Beckenschenkelbeklei-

dung wurden von innen durch einen porösen Leibgürtel zusammengehalten, brauchten also nicht einzeln an- und abgelegt zu werden. Meyerhoff kleidete sich selber und sein Söhnchen auf diese Art und versuchte — wahrscheinlich erfolglos — durch Vorlesungen für seine Erfindung Stimmung zu machen.

Beide Entwürfe erinnern stark an römische Krieger aus der Zeit des Cäsar oder Augustus; es war eben eine Epoche, in der antike Vorstellungen in den Köpfen spukten. —

Größere äußere Erfolge hatte zur selben Zeit jene Gruppe von Patrioten, welche mit Ernst Moritz Arndt und dem Turnvater Jahn an der Spitze eine „deutsche Tracht“ einführen wollten. „Ueber Sitte, Mode und Kleidertracht, ein Wort aus der Zeit“, betitelte sich die kleine Schrift, in welcher Arndt gegen die „abgeschmackte, zweckwidrige, verschnittene und verstümmelte“ Männerkleidung zu Felde zog und zum Schluß eine Beschreibung der von ihm geplanten „Volks-tracht“ folgen ließ: lange Beinkleider, nicht zu eng und nicht zu weit, ein bis auf die



Fig. 8. Reformkleidung aus Wolltrikot, vorgeschlagen von Prof. Dr. Gustav Jaeger, um 1880.

Hüften reichendes Wams mit halben Aermeln, einen hochgeschlossenen Leibrock mit Wehrgehenk oder Gürtel. Aehnlich war auch die von Jahn unter seinen Turnern eingeführte Kleidung. Sie bestand aus Hosen und kurzen Jacken aus Sackdrell; ein Relief am Friesendenkmal in Magdeburg gibt ein deutliches Bild dieser Turnertracht. Darüber sollte der „deutsche Rock“, der eine gewisse Opposition zu dem „französischen Frack“ bildete, auf Turnfahrten die Stelle des Mantels vertreten.

Zu solchen patriotischen Ideen gesellte sich damals als Rückschlag auf den Rationalismus der letzten Jahrzehnte die Romantik. Sie bemächtigte sich des deutschen Leibbrocks, verwandelte ihn in eine prunkvolle Samtpekesche, schmückte ihn mit breit überfallendem offenem Spitzenkragen, und vervollständigte diesen mittelalterlich sein sollenden Anzug durch ein Samtbarett mit langwallender Feder. Es waren nicht die schlechtesten im deutschen Vaterlande, die sich so trugen und um die Verbreitung dieses phantastischen Anzugs mühten. Als der Berliner Kupferstecher Wittich 1815 sein Heft „Altdeutsche Trachten“ herausgab, mit dem er den Sinn für das Echte und Schöne im Volke zu wecken hoffte, schrieb Arndt eine Vorrede dazu.

Den mißtrauischen Regierungen indessen galt diese altdeutsche Kleidung, die meist von Studenten und Turnern getragen wurde, gar bald als der verdächtige Anzug freiheitstrunkener Demagogen, und nach der Ermordung Kotzebues wurde er ganz verboten. —

Noch öfter im Laufe des 19. Jahrhunderts tauchten Vorschläge für eine Umgestaltung der

Männerkleidung auf. So zunächst 1843 in der „Eleganten Welt“, wo der bekannte Schriftsteller Heinrich Laube der „unerträglichen, ausdruckslosen Einförmigkeit des schwarzen Frackanzuges“ den Krieg erklärte. Die auf Laubes Anregung von Düsseldorfer Malern eingesandten Entwürfe enthielten manches durchaus Vernünftige und Annehmbare. Ein hellbrauner Sommeranzug z. B. mit hochrotem Futter und aufknöpfbaren Aermeln war kein übler Vorschlag. —

Weiter sei noch der bekannten, von Professor Gustav Jaeger um 1880 vorgeschlagenen Normalkleidung aus Wolltrikot gedacht, welche für jeden Aestheten ein Greuel sein mußte. —

Was in den letzten Jahrzehnten dem Gedanken einer Reform der Männerkleidung hauptsächlich Nahrung und Anregung gegeben hat, war das wachsende Allgemeinverständnis für naturgemäße Lebensart und im Anschluß daran die Sport- und Wanderfreudigkeit unserer Jugend. Der „freideutsche Jugendtag“ 1913 gab den Anstoß zum Druck eines kleinen Büchleins „Unsere Kleidung“ mit verschiedenen geschmackvollen Entwürfen für Fest-, Tanz- und Wanderanzüge, die jedoch nur als Anregungen gewertet sein wollten.

In Berlin hatte sich etwa um dieselbe Zeit sogar eine „Gesellschaft zur Reform der Männerkleidung“ gebildet, welche lebhaft für Kniehose, Halsfreiheit, Abschaffung der Weste und Farbenfreude eintrat. Die praktische Betätigung hat sich jedoch anscheinend auch hier wieder wie in früheren Zeiten auf einen kleinen Teil vorurteilsloser Vertreter beschränkt.

Wie ist das zu erklären?

Auf einer vierreihigen Pappelallee ist nach den ersten Frostnächten das Laub nicht an allen Bäumen gleichmäßig abgefallen. In der Nähe der Beleuchtungskörper stehen die Bäume noch fast in vollem Laube. Die Lampen sind keine Bogenlampen, sondern gasgefüllte Birnen.

Es sei besonders darauf hingewiesen, daß in der vorderen Reihe zwischen den beiden stark belaubten Stellen unter den Lampen noch eine Stelle mit etwas stärkerer Be-

laubung zu bemerken ist; diese Belaubung hat als Grund die gegenüberliegende Lampe. Die Lampen stehen sich auf beiden Seiten nicht direkt gegenüber, sondern sind Lücke auf Lücke gesetzt. Die Wirkung ist also noch über die ganze Allee hinweg auf eine Entfernung von 8 bis 10 m zu bemerken.

Ist der Grund der stärkeren Belaubung nun in der Wärmestrahlung der elektrischen Glühlampen oder in ihrer Lichtwirkung zu suchen? H. von dem Borne.





Fig 1. Guayule-Feld in Mexiko.



Fig. 2. Guayule-Pflanze.

Guayule-Kautschuk

Von der Weltproduktion an Kautschuk verarbeiten die Vereinigten Staaten von Amerika zwei Drittel. Allein 81 % davon dienen der Herstellung von Luftschläuchen und Auto-Laufdecken. Da aber nicht einmal 1 % der tropischen Kautschuk-Erzeugungsländer unter amerikanischer Kontrolle steht, bemüht man sich schon seit längerer Zeit eifrig, einen einheimischen Ersatz für den Kautschukspender Hevea zu finden und glaubt, ihn in der Guayule-Pflanze entdeckt zu haben*).

Diese Pflanze bedeckte vor etwa 20 Jahren in

*) Vergl. „Umschau“ 1928, Heft 46, S. 931: „Kautschuknot der Vereinigten Staaten und ihre Behebung.“

Mexiko und im südlichen Texas wild wachsend gegen 350 000 qkm, und eine deutsch-englische Gesellschaft, die „Cia. Explotadora de Caucho Mexicano, S. A.“ in Saltillo, im Norden Mexikos, verarbeitet damals schon die Pflanzen auf Kautschuk in genau der gleichen Weise, wie dies heute von den Amerikanern mit der nach 16jährigen Versuchen in Texas kultivierten Guayule geschieht.

Bei der Ernte wurden die Pflanzen samt der Wurzel ausgerissen und an der Luft getrocknet. Dann kamen sie in Kugelmöhlen, in denen die Masse zerkleinert wurde. In großen Gefäßen mit Wasser ließ man die Verunreinigungen sich absetzen, während der Milchsaft obenauf schwamm und abgeschöpft wurde. Die Weiterverarbeitung geschah nach dem patentierten Sahlfeld-Verfahren; das Produkt wurde hauptsächlich nach London und Hannover (Continental-Gesellschaft) geliefert. Es war aber nicht vollwertig und wurde mit echtem Kautschuk gemischt.



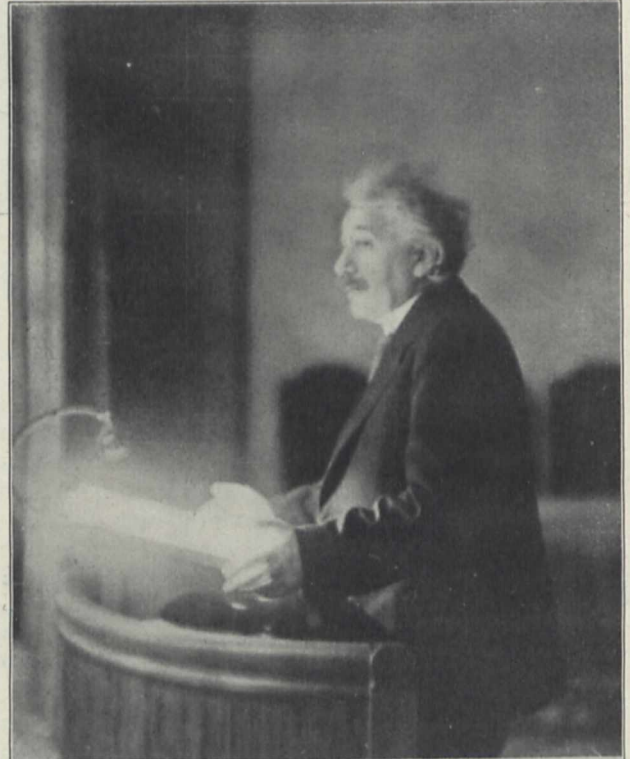
Fig. 3. Die Guayule-Sträucher werden am Fundort in Ballen gepreßt zur Beförderung nach der Fabrik.

Der Fabrikbetrieb begann aber 1911 zu stocken, weil Raubbau getrieben wurde und nur noch hin und wieder Guayule-Felder in Mexiko entdeckt wurden. Ständig waren verschiedene Aufkäufer auf der Suche danach. Damals bereits regte die Gesellschaft die Kultivierung der Guayule an, und es wurden u. a. auch in Deutsch-Südwest-Afrika Anbauversuche unternommen, leider mit negativem Erfolg.

Die Amerikaner begannen ihre Kultivierungsversuche in Texas, das ähnliche klima-

tische Verhältnisse hat wie die mexikanischen Staaten Coahuila, Durango und Chihuahua, dem einstigen Verbreitungsgebiet der Guayule. Ob sich die Hoffnungen der Amerikaner, demnächst ihren ganzen Bedarf an Kautschuk durch das Guayule-Produkt selbst zu decken, erfüllen werden, möchte ich bezweifeln. Wenn jetzt schon monatlich 4500 Tonnen davon erzeugt werden sollen, wie in dem erwähnten Artikel mitgeteilt wird, müßte sich das doch auch schon am Weltmarktpreis ausgewirkt haben.

Erich Rauh.



Einstein als Redner.

Photo-Aktuell, Berlin

Einstein sprach im Harnackhaus vor der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft über das physikalische Raum- und Aetherproblem.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Ein neues Pelzkaninchen. Der Artikel in Nr. 49 der „Umschau“ hebt wohl das wissenschaftliche Interesse an dieser Mutation hervor, berücksichtigt aber nicht genügend die praktische Seite, nämlich die der industriellen Verwertbarkeit der Felle. Es hat sich nicht gezeigt, daß durch die Zucht des kurzgrannigen Castorrex-Kanin (zu deutsch: Biberkönig) eine weitere Fellbearbeitung „sehr erheblich verbilligt“ würde. Das Rupfen und die Schur der Felle anderer Kaninchenrassen ist immer noch bedeutend billiger; außerdem wird dadurch auch noch eine qualitativ einheitliche Ware erzielt. Es liegen hier die Verhältnisse fast genau so wie bei der Farbenzucht von Kaninchenrassen; der Färbetrieb arbeitet heute so zuverlässig, billig und einfach, daß die umständliche Zucht von Kaninchenrassen, welche nach bestimmtem Standardschema gezeichnet sind, zur überflüssigen Spielerei der Liebhaber geworden ist. Diese Erkenntnis wird sich natürlich erst allmählich durchsetzen, genau wie z. B. in der Rinderzucht. Soll es ja heute noch Gegenden geben, wo die gleichmäßige Verteilung der Zeichnung des Rindviehes höher bewertet wird als die Nutzleistung des betreffenden Schlages.

Wenn also die in Deutschland leider stark verzettelte Kaninchenzucht beachtenswerte, wirtschaftliche Erträge neben der Fleischnutzung abwerfen soll, so sind zuerst einmal die Wünsche des Pelzhandels zu berücksichtigen. Für diesen sind die Felle kleiner Rassen, ausgenommen Hermelin-Kaninchen, vollkommen wertlos. Weil Kaninchenfelle eben vorwiegend zu Imitationen Verwendung finden und daher gefärbt werden, sind weiße Qualitäten sehr gesucht. An Naturfarben erzielen noch helle Silber und Blaue gute Preise. Die gangbarste Imitation ist zur Zeit Seal, bei der die Haare auf etwa 1,5 cm kurz geschoren werden. Daraus erhellt, daß der Hauptwert auf ein möglichst dicht stehendes, kräftiges und viel Unterwolle zeigendes Haarkleid gelegt werden muß, welche Eigenschaft dem Castorrex fehlt. Augenblicklich stehen sogar diejenigen Fellsorten hoch im Preise, die nicht wie beim Castorrex-Kaninchen verkürztes Grannenhaar aufweisen, sondern im Gegenteil recht kräftiges Deckhaar besitzen. Ja, der gut unterrichtete Züchter kreuzt zu diesem Zwecke Angorakaninchen, deren Felle für den Kürschner überhaupt kaum in Betracht kommen (ihr langes Haar findet in der Filzfabrik und in Spinnereien Verwendung), in die Zuchtstämme der edlen Blauen Wiener und der Alaskakaninchen hinein. Derartige Qualitäten mit starkem Grannenhaar werden zu Fuchsimitationen benötigt und sind deshalb gesucht. Mit anderen Worten: Es kommt we-

niger auf Neuzüchtungen an als darauf, mit dem vorhandenen Material sich auf die jeweiligen praktischen Bedürfnisse einzustellen, um auf diese Weise den Anforderungen des Pelzhandels als Abnehmer gerecht zu werden. Nur durch eine solche Umstellung werden wir es fertig bringen, daß auch unsere Kaninchenzucht als Felllieferant einen nennenswerten Faktor im deutschen Wirtschaftsleben spielt!
Dr. E. Jacob.

Welche Möglichkeiten bietet das Rundfunkfernsehen? Das Rundfunkfernsehen steht vor der Tür. Daran können auch gegenteilige Behauptungen nichts ändern. Es ist vollkommen richtig, wenn man sagt, daß, wenn man über Kurzwellensender sendet, man eine größere Bildschärfe erreichen kann, als wenn man über Rundfunkwellen sendet. Aber wir besitzen zur Zeit in Deutschland drei Millionen Rundfunkhörer, die also auch mindestens über drei Millionen Rundfunkempfänger verfügen. Das ist eine Zahl, an der man nicht vorübergehen kann. Die Bedienung des Rundfunkempfängers ist heute allen Rundfunkhörern bereits geläufig, und da die Handhabung eines Fernsehers an sich keinerlei Schwierigkeiten mit sich bringt, so dürfte ohne weiteres klar sein, daß trotz geringerer Bildschärfe der Bilder das Rundfunkfernsehen mehr Aussicht auf Einführung als das Kurzwellenfernsehen haben muß.

Man hat weiterhin gesagt, daß die nicht übermäßig große Bildschärfe der Rundfunkfernsehbilder keinerlei Möglichkeiten zulasse. Das ist, wie F. Noack in der „Radio-Umschau“ ausführt, zum mindesten irrig, denn der Möglichkeiten gibt es eine große Menge, wenn man sich nur bescheidet und die Ansprüche nicht zu hoch schraubt. Auch beim Tonrundfunk muß man vielfach Kompromisse schließen. Man denke nur an die Uebermittlung von Theaterstücken. Da hat man Kompromisse freiwillig geschlossen, die man aber dem Rundfunkfernsehen nicht zugestehen möchte.

Selbstverständlich ist es, will man ein Fernsehprogramm aufstellen, zunächst erforderlich, an Hand von Versuchen festzustellen, was man rundfunkfernseherisch überhaupt übertragen kann. Derartige Versuche sind von Firmen angestellt worden, die spezielle Rundfunkfernseher bauen wollen und bauen. Es hat sich gezeigt, daß Filme, Diapositive und lebende Objekte sich am besten abbilden. Filme sind besonders geeignet, weil sie von vornherein eine große Bildschärfe aufweisen. Auch Diapositive lassen sich gut übertragen. Weniger gut, aber doch brauchbar, ist die Uebertragung lebender Objekte. Hier gelingt es immerhin, drei Personen in

Die Verkündung des Ergebnisses unseres

PHOTOGRAPHISCHEN WETTBEWERBS

sowie der Verleihung der

UMSCHAU-PLAKETTE

erfolgt im nächsten Heft

Brustbildgröße gleichzeitig abzubilden. Daraus ergeben sich nun folgende Möglichkeiten: Illustration der Tonrundfunksendungen, z. B. von Vorträgen (Abbildung des Vortragenden und von Gegenständen, die er in seinem Vortrag besprechen will); bildliche Darstellung des Schachbrettes im Schachfunk; bildliche Darstellung der Funktanzstunde; Darstellung einer kurzen Filmwochenschau; Uebermittlung von Steckbriefen, von neuen Moden, von Teilen berühmter Filme; Unterstützung der Tonrundfunkreportage (Abbildung von Personen und Gegenständen, die in der Tonrundfunkreportage gerade eine Rolle spielen). Auch Opernübertragungen wird man fernseherisch ergänzen, indem man beispielsweise vor der Uebertragung oder in den Pausen die Darsteller abbildet. Damit ist natürlich keineswegs das Programm erschöpft. Auf jeden Fall aber werden aller Voraussicht nach in den Senderäumen Fernsender aufgestellt werden, bei denen durch einfache Umschaltung die Mikrophon-, Diapositiv-, Film- oder Objektivübertragungen eingeschaltet werden können. Die Illustration von Vorträgen denkt man sich so, daß der Vortragende vor dem Fernsender sitzt und die Umschaltungen selbst vornimmt. Man wird auch Automobile usw. mit Fernsendern ausrüsten, um hochaktuelle Ereignisse schnell und direkt auf die Rundfunksender übertragen zu können. Für den Rundfunkhörer ergibt die Umschaltung von Ton- und Bildempfang keine Schwierigkeiten, denn den Beginn der Bildübertragung wird der Rundfunksänger mündlich und das Ende der Fernsehübertragung bildlich anzeigen. Der Rundfunkhörer braucht dann nur durch den Umschalter oder durch Umstecken den Lautsprecher gegen den Fernseher zu vertauschen und umgekehrt.

Dem Fernsehen wohnt vor allen Dingen die Aktualität und Schnelligkeit der Uebertragung inne. Deshalb wird es überall da verwendet werden, wo es auf die Uebertragung hochaktueller und plötzlich auftretender Dinge ankommt. Man wird voraussichtlich im Rundfunkprogramm einige feststehende Minuten für das Fernsehen reservieren, in denen man beispielsweise die Filmwochenschauen durchgibt, man wird aber auch die Fernübertragungen wahllos in das Programm einschalten müssen, wenn das nötig ist, und unter Umständen in gedruckten Rundfunkprogrammen darauf hinweisen, daß dieser oder jener Teil des Programms voraussichtlich Fernübertragungen enthalten wird. So kann sich der Rundfunkhörer rechtzeitig vorbereiten.

Die offizielle Einführung wird über Nacht kommen, und zwar voraussichtlich, sobald die ersten Fernsehapparate auf dem Markt erscheinen.

Wie aus dem Vorstehenden ersichtlich, besteht also das moderne Fernsehen nicht etwa darin, daß nun ein jeder eine beliebige gewünschte Person fernsehen kann, beispielsweise eine Frau ihren Mann, wenn sie begründete Ursache zu seiner Beobachtung hat, oder eine Schwiegermutter ihren Schwiegersohn. Davon sind wir noch weit entfernt, hoffentlich noch recht weit! Das moderne Fernsehen sieht ganz anders aus. Es ist an einen Rundfunksender und den Rundfunkempfangsapparat gebunden.

Veränderungen des Tees beim Lagern. E. M. Bailey berichtet im Conn. Agric. Exp. Sta. Bull. über Untersuchungen, die er an je 14 Teeproben während der Jahre 1926, 1927 und 1928 gemacht hat. Der Gehalt an Koffein blieb konstant. Der Gerbstoffgehalt nahm mit dem Altern des Tees merklich zu.

F. I.

Die Verwendung von Eis im Bauwesen erscheint sonderbar und ist sicher noch nicht allzu häufig versucht worden. Und doch kann Eis auch dort mitunter gute Dienste leisten. — Ein kalifornischer Orangenzüchter wollte einen großen Stahltank auf sein Betonfundament absenken. Ein großer Kran war nicht vorhanden. Die Verwendung von Winden war dadurch ausgeschlossen, daß der Tank ja nachher unmittelbar auf der Unterlage ruhen sollte, für die Winden also kein Platz mehr blieb. Der Farmer holte rasch aus der nächsten Stadt eine Ladung Eisblöcke, verteilte sie rings am Rande auf den Betonsockel und senkte nun mit Hilfe von Winden den Tank auf die Eisblöcke ab. Die Winden ließen sich leicht herausnehmen, und nach Verlauf weniger Stunden war der Tank infolge Schmelzens des Eises richtig auf seiner Unterlage angekommen. — In ähnlicher Weise haben Ingenieure in St. Petersburg, Florida, eine 16 Tons schwere Betonplatte 45 cm tief abgesenkt.

S. A.

RÜCKSTÄNDIGKEITEN UND WIDERSPRÜCHE IN KULTUR UND TECHNIK

Angebliche Rückständigkeiten im Kraftfahrzeugbau und im Kraftfahrzeugsport.

(Vgl. „Umschau“ Nr. 49; S. 986.)

Automobilrennen werden in Deutschland nicht mehr auf Landstraßen abgehalten. Einige wenige Rennen finden jährlich auf der Avus und dem Nürburgring statt. Dagegen werden Zuverlässigkeitsfahrten über lange schwierige Strecken mit Forderung einer nicht sehr hohen Durchschnittsgeschwindigkeit, deren Ueberschreitung wertlos ist, häufiger veranstaltet. Ihr Wert für den Sport und die Technik kann nicht verkannt werden.

Der „Verein für die Beförderung des Gewerbefleißes“ in Preußen hatte einen Wettbewerb zur Vervollkommnung der Verbrennung im Automotormotor geplant, aber — dem jetzigen Stande der Wissenschaft entsprechend — als hoffnungslos aufgegeben. Viel stärker als die Belästigung durch nicht ausgebrannte Gase ist die durch das unverbrannte Oel. Seit vielen Jahren ist die Oelanlage der Motoren so vollkommen, daß nur ein ungeschickter Fahrer, der zuviel Oel aufgegossen hat, den blauen übelriechenden Oeldampf erzeugt.

Auch an allen anderen Belästigungen ist der Fahrer und nicht die etwa rückständige Technik schuld. Seit vielen Jahren bauen wir auch in Deutschland ganz geräuschlose Autos, aber es gibt noch viele alte und schlecht unterhaltene, die rattern. Es wäre nicht schwer, in der gleichen Weise wie ein Auto auch ein Motorrad geräuschlos zu machen. Aber die Mehrzahl der Motorradler — das junge Volk — will recht aufdringlich laut knatternde Maschinen; ja viele fahren absichtlich so, daß es recht knallt! Auf unseren Straßen wird es nicht ruhiger werden, bevor nicht die Einsicht durchgedrungen ist, daß man den schlechten Chauffeur am vielen Tuten, und den unsportlichen Motorradler am lauten Knattern erkennt. Bis dahin wird aber keine Fabrik ein Motorrad verkaufen können, das mit etwas mehr Preis und kleinem Leistungsverlust geräuschlos gemacht worden ist. Sobald es aber vom Käufer verlangt wird, ist es ebenso schnell da, wie das geräuschlose Auto.

Berlin.

Prof. Dr.-Ing. F. Meineke.

ICH BITTE UMS WORT

Rationalisierung des Duden. (Vgl. „Umschau“ 1929, Nr. 49.)

Ich möchte vorschlagen, an Stelle des „Sch“, das aus drei Buchstaben besteht, ein besonderes Zeichen einzuführen, welches nur aus einem einzigen Buchstaben besteht. Solche besonderen Buchstaben haben z. B. das Russische und das Tschechische (Š). Warum sollte das im Deutschen nicht auch möglich sein? Welche Erleichterung wäre es z. B. beim Maschinenschreiben!

Bad Reichenhall.

G. Werner.

Die Furcht vor Vitaminschädigungen.

Nicht die sehr interessanten Untersuchungen des Herrn Dr. Hermann in Heft 42 der „Umschau“ als solche, sondern die mehrfache Erwähnung des Vigantols in der Beschreibung seiner tierexperimentellen Versuche gibt mir Anlaß zu einigen Bemerkungen vom ärztlichen Standpunkt aus. Der Verfasser benutzte Tiere, insbesondere Katzen, die er mit Vigantol „vergiftete“, um dann an ihnen die Heilwirkung des Kombuchals zu erweisen. Von dem Vigantol sagt er nichts weiter, als daß es schwere Verkalkung der Gefäße und vieler Organe verursache. Dem nichteingeweihten Leser muß dieser Stoff als ein starkes Gift erscheinen, das bestenfalls zu wissenschaftlichen Experimenten, wie denen des Herrn Hermann, taugt. In Wirklichkeit bedeutet das Vigantol die praktische Auswertung wichtigster Ergebnisse der neueren Vitaminforschung und eine Bereicherung der Heilkunde, wie wir sie, gemessen an der großen „Erfindertätigkeit“ auf dem Arzneimittelgebiet, nur ganz selten einmal erleben.

D-Vitamin entsteht in Pflanze und Tierkörper durch Einwirkung bestimmter Lichtstrahlenanteile. Mangel an D-Vitamin ist die Ursache der Rachitis oder englischen Krankheit. Die letzten Jahre brachten die Erkenntnis, daß das Ergosterin der Stoff ist, der unter dem Einfluß bestimmter Lichtstrahlen in das D-Vitamin verwandelt wird. Es wurden Einrichtungen zur Großdarstellung und Umwandlung des Ergosterins durch künstliche Bestrahlung geschaffen. Mit dem bestrahlten Ergosterin, wie es namhafte deutsche Fabriken unter dem Namen Vigantol einführen, wurde zum ersten Male ein Vitamin in sozusagen reinem Zustand und in fast beliebig großen Mengen zur Verfügung gestellt. Etwa 2½ Jahre sind seitdem verflossen, die Bekämpfung der Rachitis ist heute ohne das bestrahlte Ergosterin bzw. das Vigantol wohl kaum mehr zu denken.

Was bezwecken diese Ausführungen? Sie wollen verhüten, daß aus der Veröffentlichung experimenteller Arbeiten unbegründete Bedenken gegen die arzneiliche Verwendung des Vigantols, d. h. des bestrahlten Ergosterins erwachsen. Daß es sich um einen hochwirksamen Stoff von unmittelbarem Einfluß auf bestimmte Stoffwechsellvorgänge, und zwar hauptsächlich den Kalkstoffwechsel, handelt, ist sicher. In übergroßen Mengen verwendet, beeinflußt er jene Vorgänge in einer über das nützliche Maß hinausgehenden, ja sogar schädlichen Weise. Fast jedes starkwirkende Arzneimittel wird sich ähnlich verhalten. Das kann aber den Wert eines Arzneimittels an sich nicht vermindern und ändert auch nichts an der Tatsache, daß ein standardisiertes, also nach dem tatsächlichen Wirkungswert eingestelltes D-Vitamin-Präparat wie das Vigantol in den vorgeschriebenen Gaben unbedenklich zu Heil- und Vorbeugungszwecken gebraucht werden kann.

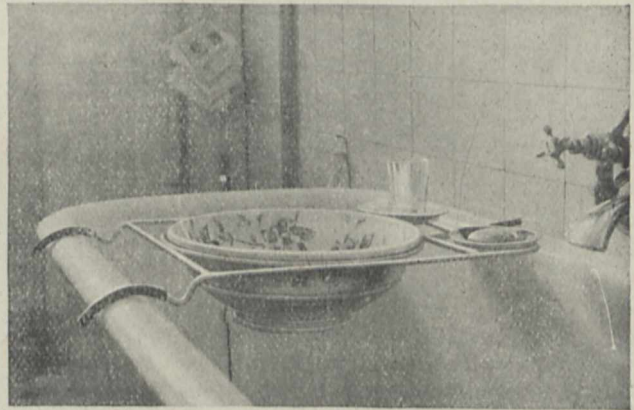
Ich vermisse einen solchen Hinweis sowohl in den Mitteilungen von Hermann wie auch in denen anderer Forscher, die sich des bestrahlten Ergosterins zum Studium der „Vitamin-Schädigungen“, der sogenannten „Hypervitaminosen“ bedient haben. Dr. med. H. Kunze.

NACHRICHTEN

AUS DER PRAXIS

(Bei Anträgen bitte auf die „Umschau“ Bezug zu nehmen. Dies sichert prompteste Erledigung.)

26. Verstellbarer Waschbeckenhalter für die Badewanne. Das kleine Gerät ist, wie aus der Abbildung ersichtlich, ein Gestell aus weiß lackiertem Eisendraht, welches an den Ueberleggriffen und an der herausziehbaren Stange auf der Gegenseite mit Gummi zum Schutze der Badewannenränder versehen ist. Durch die bewegliche Stange ist das Gestell für alle Badewannen zu verwenden. Der Vor-



teil dieser praktischen Neuheit für den Haushalt ergibt sich von selbst. Ueberall dort, wo das Badezimmer gleichzeitig zum täglichen Waschen benutzt wird, vereinfacht diese Vorrichtung das Waschen, erspart unnötiges Wasser und vermeidet unbequemes Bücken und Herüberlehnen über die Wanne. Erfinder und Hersteller ist August Markgraf in Berlin-Spandau, Adamstr. 3. T. P. A.

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen: D. Tübinger Privatdoz. Ernst Kohler z. ao. Prof. an d. rechtswissensch. Fak. d. Univ. Graz. — D. o. Prof. d. Veterinärmedizin an d. Univ. Gießen Dr. med. vet. Wilhelm Schauder a. d. Lehrst. d. Anatomie, Histologie u. Embryologie an d. Tierärztl. Hochschule Berlin als Nachf. v. Geheimrat R. Schmaltz. — In d. Philos. Fak. d. Univ. Köln d. Privatdoz. f. mittellatein. Philologie u. vergl. Literaturgeschichte d. Mittelalters Dr. Goswin Frenken z. nich.beamt. ao. Prof. — V. d. staatswiss. Kommission d. Univ. Heidelberg Rechtsanwalt Dr. Max Hachenburg in Mannheim z. Ehrendoktor. — Der Lehrstuhl d. klass. Philologie an d. Univ. Kiel dem Ord. Richard Harder in Königsberg angeboten. — Der dch. d. Ableben d. Prof. R. Lorenz an d. Univ. Frankfurt a. M. erled. Lehrstuhl d. physikalischen Chemie ist Prof. Karl Friedr. Bonhoeffer angeboten. Gleichzeitig erhielt Prof. Bonhoeffer e. Ruf auf d. physikal.-chem. Lehrstuhl an d. Univ. Zürich.

Habilitiert: In d. Fak. d. Univ. Köln Dr. phil. Hermann R. Bäcker f. d. Fach d. Philosophie. — F. Volkswirtschaftslehre u. Soziologie an d. Univ. München Dr. oec. publ. Johannes Gerhardt.

Gestorben: Im Alter v. 79 Jahren d. Prof. d. neutestamentl. Exegese an d. kathol.-theolog. Fak. d. Univ. Bonn, Dr. theol. Josef Felten.

Verschiedenes. Geh. Rat Dr. phil. Karl Eckstein, Prof. d. Zoologie-Forstschule Eberswalde, feierte am 28. Dez. s. 70. Geburtstag. — Prof. Arnold Eucken an d. Techn. Hochschule Breslau, d. Lehrstühle d. physikal. Chemie in Göttingen als Nachf. v. G. Tammann sowie in Frankfurt an Stelle v. R. Lorenz angeboten wurden, hat sich entschlossen, d. Berufung n. Göttingen Folge z. leisten. — Am 13. Dezember sind hundert Jahre verflossen, seit d. berühmte Münchener Kliniker Prof. Dr. Hugo v. Ziemssen

in Greifswald geboren wurde. Als Ordinarius in Erlangen begründete er zus. m. Zenker d. „Deutsche Archiv für Klinische Medizin“. In München eröffnete er 1878 d. erste deutsche klinische Institut. Durch s. „Handbuch d. speziellen Pathologie u. Therapie“ wurde er in d. gesamten mediz. Welt berühmt.

NEUERSCHEINUNGEN

- Bieberbach, Ludwig. Analytische Geometrie. Teubners Mathematische Leitfäden. Band 29. (B. G. Teubner, Leipzig, Berlin) RM 6.60
- Brauchle, Alfred. Hypnose und Autosuggestion. (Ph. Reclam jun., Leipzig) RM —.80
- Braun, Gustav. Grundzüge der Physiogeographie. 3. Aufl. I. Band. Spezielle Physiogeographie. (B. G. Teubner, Berlin u. Leipzig) RM 8.—
- Engelhardt, Viktor. Die geistige Kultur der Antike, III. Teil der Geschichte der geistigen Kultur. (Ph. Reclam jun., Leipzig) RM 2.—
- Enzyklopädie der Erdkunde, herausgegeben v. Prof. Dr. O. Kende, Wien, bearbeitet v. Prof. Dr. O. Maull. (Franz Deuticke, Leipzig u. Wien) RM 40.—, geb. RM 42.40
- Fornet, A. Die Theorie der praktischen Brot- u. Mehlbereitung. 4. Aufl. (F. A. Günther & Sohn A.-G., Berlin) RM 7.50
- Grupe, H. Am Waldrand. Naturkundliches Bilderbuch. Nr. 1671. (M. Diesterweg, Frankfurt a. M.) RM 2.90
- Günther, Hans F. K. Rassenkunde des jüdischen Volkes. (J. F. Lehmann, München) Geh. RM 11.—, geb. RM 13.—
- Hantos, Elemér. Mitteleuropäische Wirtschaftsfragen. Teil I: Mitteleuropäische Eisenbahn-Politik. (Wilhelm Braumüller, Wien, Leipzig) RM 4.50
- Jaensch, W. Wie man filmt. Illustriertes Taschenbuch. (Union, Deutsche Verlags-Ges., Stuttgart, Berlin, Leipzig) RM 2.20
- Immunität, Allergie und Infektionskrankheiten. Praktische Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung und klinischen Erfahrung. Herausgeg. v. R. Degkwitz u. a. Band II, Heft 1/2. (Verlag der Ärztlichen Rundschau Otto Gmelin, München) Preis vierteljährlich RM 5.—
- Kalender 1930, für Heizungs-, Lüftungs- und Badetechniker. (Carl Marhold, Halle a. S.) Leinen geb. RM 4.40
- Klinger, H. J. Die Stockwerks-Warmwasserheizung (Etagenheizung). 7. Aufl. (Carl Marhold, Halle a. d. S.) RM 5.—
- Landau, Paul. Das Blumenbildnis. (Verlag der Gartenschönheit, Berlin-Westend) RM 3.—
- Normblattverzeichnis. Stand der Normung Ende 1929. (Beuth-Verlag, Berlin) RM 3.—
- Rothe, R. Höhere Mathematik. 3. Aufl. Teil I: Differentialrechnung und Grundformeln der Integralrechnung nebst Anwendungen. Teubner's Mathematische Leitfäden Band 21. (B. G. Teubner, Leipzig, Berlin) Kart. RM 6.—
- Ruckhaber, Erich. Relativia. Der Roman eines Propheten. (Dr. W. Kuntz, Berlin-Spandau) RM 2.—
- Sapper, Karl. Allgemeine Wirtschafts- und Verkehrsgeographie. 2. Aufl. (B. G. Teubner, Leipzig und Berlin) Geb. RM 18.—
- Stamer, F. und A. Lippisch. Der Bau von Flugmodellen. Teil II für Fortgeschrittene. 2. Aufl. (C. I. E. Volkmann Nachf., G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg) RM 2.—

- Technischer Modellierbogen. „Graf Zeppelin“. (J. F. Schreiber, Eblingen) RM 1.20
- Technischer Modellierbogen. „Do X“. (J. F. Schreiber, Eblingen) RM 1.80
- Volksfreund-Kalender 1930. (Peter Kuhn, Bela Crkva / Jugoslavien) RM 1.—
- Wegener, Georg. China. Eine Landes- u. Volkskunde. (B. G. Teubner, Leipzig und Berlin) Geh. RM 10.—, geb. RM 12.—

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

BÜCHER- BESPRECHUNGEN

Die Wirkungen der Freiheitsstrafe und Untersuchungshaft auf die Psyche der Gefangenen. Von Dr. R. Sieverts. Heft 14 der „Hamburgischen Schriften zur gesamten Strafrechtswissenschaft. Verlag J. Bensheimer, Mannheim, Berlin, Leipzig, 1929. Preis geh. RM 9.—.

„Die phänomenologischen Studien an literarischen Selbstzeugnissen ehemaliger Häftlinge“ sind ein für Juristen wie Mediziner gleich bedeutsames Werk. Die heutige Strafrechtswissenschaft betrachtet die Strafe vorwiegend vom pädagogischen Standpunkte aus, und es muß sich erst zeigen, ob die Erziehungsversuche nicht in der Mehrzahl an untauglichen Objekten vorgenommen werden. Manchen prominenten Strafrechtlern und Vererbungstheoretikern will es fast so scheinen. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet ist eine Untersuchung über die psychologische Wirkung der Haft von besonderem Interesse; nach den Berichten des Verfassers scheint es, als ob die geschilderten Wirkungen der Haft für den Lebenswandel nach der Entlassung nicht die beste Prognose erlaubten. Dies besonders dann, wenn man bedenkt, daß sich die Darstellung des Verfassers vorwiegend an das Selbstzeugnis intelligenter oder unschuldiger Häftlinge anlehnt. Eine psychologische Haftstudie an den vielen Rückfälligen würde in manchen Punkten vielleicht zu anderen Ergebnissen kommen.

Der Staat und seine Rechtspflege haben die Pflicht, sich um das Ergehen der Häftlinge zu kümmern und sich ein Bild vom Wert oder Unwert des gegenwärtigen Strafvollzugs zu machen. Dazu ist das Buch Sieverts' mit seinem guten Literaturverzeichnis von grundlegendem Werte. Ein Psychiater könnte es noch durch Traumanalysen von Gefangenen wertvoll ergänzen.

Um das Problem „Verbrechen und Strafe“ ganz auszuschöpfen, fehlt uns aber noch ein Buch: das wäre eine wissenschaftlich einwandfreie und statistisch umfangreiche Darstellung all der Uebel und Schäden, welche nicht die Verbrecher selbst belästigen, sondern welche sie ihren unschuldigen Opfern und häufig ihren unschuldigen Familien zufügen.

Dr. Schlör.

Die elektrische Taschenlampe und die tragbaren elektrischen Handlampen. Von Ing. R. Ziegenberg. 8° 154 S. mit 84 Abb. Verlag von Hermann Meußner, Berlin, 1929. RM 12.—.

Der Verfasser hat früher selber eine Fabrik von Taschenlampenbatterien besessen und eine eigene Lampenart, die Eltralampe, ein Mittelding zwischen Primär- und Sekundärelement, erfunden. Er war jahrelang für seinen Fachverband tätig, indem er die Prüfstelle einrichtete und an der Vereinbarung von Vorschriften bedeutenden Anteil hatte. Das „Für die Bedürfnisse von Industrie und Handel“ bestimmte Buch ist dadurch wertvoll, daß es die Nor-

men des Verbandes der Batterie-Industrie e. V. vollständig gibt und erläutert. In wissenschaftlich-technischer Hinsicht bietet das Buch nicht viel, dagegen findet man gar manches über die Konstruktion und die Handhabung der Lampen. In verschiedenen Punkten bin ich auf Grund meiner eigenen Erfahrungen anderer Ansicht als der Verfasser; vielen seiner Bemerkungen und Ratschläge stimme ich gern zu.

Prof. Dr. K. Arndt.

Mechanische Eigenschaften flüssiger Stoffe. Von Prof. Dr. R. Kremann. 75 Abbildungen. 597 Seiten. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig. Brosch. RM 46.50, geb. RM 49.—.

Dieser 5. Band des „Handbuchs der allgemeinen Chemie“ (herausgeg. von Paul Walden und Carl Drucker) ist den mechanischen Eigenschaften flüssiger Stoffe gewidmet. In drei Hauptabschnitten werden die Volumverhältnisse (Dichte, Kompressibilität), Viskosität und Oberflächenspannung dargelegt. Eine genaue Definition, die physikalischen Eigenschaften und ihre praktische Bedeutung, Verhalten und Zusammenhänge zu anderen physikalischen Eigenschaften und zur chemischen Konstitution werden dem Umfange des Buches entsprechend gründlich und sorgfältig behandelt. Dabei wird Bezug genommen auf reine Flüssigkeiten, Gemische von solchen und auf Lösungen; auch die kolloiden Systeme sind berücksichtigt. — Für den Physikochemiker ein unentbehrliches Buch. Bei der immer mehr wachsenden Bedeutung von innerer Reibung und Oberflächenspannung für die verschiedensten physikalischen, technologischen und biologischen Gebiete wird der „Kremann“ für Wissenschaftler und Praktiker ein ebenso wertvolles Nachschlagewerk, wie ein Wegweiser für lange Zeit sein.

Dr. K. Silbereisen.

Infektionskrankheiten. Von Dr. Albert Herz. Aus „Praktische Differentialdiagnostik“, herausgegeben von Prof. Dr. Georg Honigmann. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden, 1929. Preis geb. RM 6.—.

Unter Infektionskrankheiten will Herz die akuten, contagösen, durch Mikroorganismen hervorgerufenen Krankheiten verstanden wissen. Viele Infektionskrankheiten beginnen mit gleichen Symptomen, eine gründliche Kenntnis der Differentialdiagnose mit Erschöpfung aller ihrer Möglichkeiten ist bei Infektionskrankheiten aus vielen Gründen (Ansteckungsgefahr, rechtzeitige Isolierung usw.) besonders wichtig. Einleitend werden die für die Diagnose wertvollen und in der Praxis anwendbaren klinischen Hilfsmethoden besprochen wie Blutbild, serologische Reaktionen, Liquoruntersuchung. In Anlehnung an die Gruppierung von Jochmann und Matthes werden behandelt 1. die Krankheiten mit allgemeinen Symptomen, 2. die akuten Exantheme, 3. die Erkrankung mit Beteiligung besonderer Organe, 4. die Zoonosen. Diese Einteilung ermöglicht eine schnelle Orientierung, die einzelnen Kapitel sind so übersichtlich gefaßt und bringen in knapper Form alle wesentlichen differentialdiagnostischen Erwägungen, daß dieser Teil der praktischen Differentialdiagnostik sicher seinen Zweck erfüllen wird.

Dr. Berger.

Der Bau von Flugmodellen. Von Stamer und Lippisch. Teil I. Verlag C. E. Volkman, Charlottenburg. 50 Seiten mit 25 Abb. und 2 Tafeln. Geh. RM 1.85.

Zu dem vorher erschienenen Teil 2 kommt nun im 1. Teil eine sehr gute und leicht faßliche Darstellung über Drachen und Flugmodelle einfacher Art, das zu verwendende Material und die Konstruktion. Die Tafeln bringen zwei Mustermodelle in natürlicher Größe. Der Teil 1 wurde auf Grund vielfacher Anfragen geschrieben und wird allen Flugmodellbauern sehr willkommen sein.

Dr.-Ing. R. Eisenlohr.

(Fortsetzung v. d. II. Beilagen-seite)

Zur Frage 678, Heft 41.

Bezüglich der Behandlung des Weines empfehlen wir Ihnen, sich zu wenden an Herrn Eduard Jacobsen, Berlin SW 61, Katzbachstr. 15.

Hamburg.

L. Anker.

Zur Frage 755, Heft 45. Schutz einer Wand vor Flugstaub des Heizkörpers.

Die Zimmerluft führt unter dem Einfluß der Heizung einen Kreislauf aus, der sie beim Heizkörper bzw. Ofen in die Höhe und an den entfernteren Teilen des Zimmers nach abwärts und zurück zur Heizung führt. Man schützt die Wand am wirksamsten dadurch, daß man der Luft den Staub entzieht, so daß Staub gar nicht aufsteigen kann. Die zur Zeit universalste Lösung des Staubproblems ist der „Luftreinigungs- und Verdunstungsapparat der Firma „Norddeutsche Groß-Verzinkerei Jensen & Co., Hamburg 27, Billstr. 183—187. Die Adsorptionsfläche des $\frac{1}{2}$ qm großen Saugstoffes wird durch besondere Kornbildung etwa verachtfacht. Die Angaben der Firma über ihr Erzeugnis sind durch eigene etwa vierjährige Erfahrungen bestätigt.

Hamburg.

Dipl.-Ing. Otto Drubba.

Zur Frage 765, Heft 46. Sende- und Empfangsstation für Kurzwellen.

Zur Herstellung von Sendestationen auf kurzen Wellen sind in Deutschland ausschließlich die Telefunken-Gesellschaft und durch ein Sonderabkommen die Firma Lorenz befugt. Die Herstellung von Kurzwellen-Empfangsstationen ist dagegen allen in dem Verband der Funkindustrie zusammengeschlossenen Firmen der Radiobranche sowie den obigen beiden Firmen und deren Konzernfirmen gestattet. Von diesen Firmen stellen u. W. nur ganz wenige Firmen Kurzwellen-Empfangsgeräte her, die sich einen Ruf erworben haben, z. B. die der Deutschen Telephonwerke und Kabelindustrie A.-G. Die anderen im Handel erhältlichen Kurzwellenempfänger sind u. W. nur sog. Zusatzgeräte, die also stets nur in Verbindung mit anderen Apparaten benutzt werden können, und an die man daher nicht die gleichen hohen Anforderungen wie an Spezialgeräte stellen kann. Genaue Auskunft durch die Leitung des Verbandes der Funkindustrie e. V., Berlin SW 68, Zimmerstr. 3—4.

Berlin.

Oberingenieur Falkenthal.

Zur Frage 787, Heft 47.

Die Petromax-Glühlampen werden von der Fa. Ehrich & Graetz A.-G., Berlin SO 36, hergestellt als Sturmleternen und als Hängelampen in den Lichtstärken von 200 bis 3000 Hk.

Berlin.

Ehrich & Graetz.

Zur Frage 800, Heft 48.

Das Holz der Sonnenblume ist wohl nur versuchsweise zur Herstellung von Papier verwendet worden. In der Praxis hat es nie eine wesentliche Rolle gespielt. In der Hauptsache dürfte das seinen Grund wohl auch mit darin haben, daß die anfallenden Mengen dieser Pflanzen viel zu gering sind, um ernstlich eine Rolle als Faserpflanze für die riesenhaften Mengen der Papierindustrie zu spielen. Die Sonnenblume erfüllt in keiner Weise die Bedingungen, die man

Kauft Bücher

sie sind bleibende Werte!

Meine Bücher Eine Kartei in vornehmer künstlerischer Ausstattung. Sandliche Kästen mit je 550 Bücherkarten und einer Anleitung zur vorteilhaften Benutzung der Kartei RM 6.50 Buchdruckerei August Zöpfer, Burg b. M.

an eine Pflanze stellen müßte, die in der Lage wäre, irgendeine auch nur einigermaßen bedeutende Rolle in der Papiererzeugung zu spielen.

Stuttgart.

„Papier und Pappe“, Zeitschrift für das gesamte Papiergewerbe.

Zur Frage 801, Heft 48. Uhrwerk.

Ganz vorzügliche und sehr preiswerte Schalt-Uhren liefert und fabriziert die Firma: „Schaltuhren-Fabrik Buttermann & Schmidt, Berlin-Neukölln, Seimetzstr. 45“. Ich habe eine Schalt-Uhr bei dieser Firma gekauft und bin mit dem Gang derselben äußerst zufrieden. Preis ca. 15 RM. Etwaige Zeitschalungen können auf die Minute genau eingestellt werden.

Berlin.

Dipl.-Ingenieur Victor Lissner.

Zur Frage 802, Heft 48. Westentaschenmeterstab.

Meterstab, 2 m lang, aus unzerbrechlichem Metall, sehr biegsam, der trotzdem gerade stehen bleibt, in westentaschengroßer Rundhülse, stets gebrauchsfertig, liefert per Stück 8 RM

Graz (Oestereich), Griesgasse 50.

Markt-Versand.

Zur Frage 803, Heft 48.

Ich bezweifle sehr, daß es in Brasilien einen solchen Schmetterling mit giftigem Biß gibt und habe bei meinem langjährigen Aufenthalt dort nichts davon gehört. Ich vermute, daß es sich um eine Zikade, den sog. brasilianischen Laternenträger, handelt. Das Insekt hat einen großen helmartigen Kopf und besitzt einen langen, spitzen Rüssel, mit dem es Pflanzen anbohrt. Die Eingeborenen (Caboclos) behaupten, daß es damit steche und giftig sei, was aber nicht der Fall ist. Die Zikade führt übrigens den Namen „Laternenträger“ zu Unrecht, denn sie besitzt kein Leuchtorgan.

Hessen (Braunschw.).

Dr. Schulze.

Zur Frage 803, Heft 48.

Beißende Schmetterlinge gibt es nicht, auch nicht in Brasilien. Es liegt wohl eine Verwechslung mit einer Membracis-Art vor, die im Amazonenstromgebiet glücklicherweise sehr selten vorkommt. Der Biß dieser Helmzikade ist so giftig, daß beim Menschen der Tod innerhalb einer Stunde eintreten soll.

Lürschau.

Obf. A. Zimmermann.

Zur Frage 805, Heft 48.

Gold-, Silber- und Platin-Erze sind im Handel nicht lieferbar. Zuzufolge der hohen Bahn- und Verschiffungsspesen wäre eine Verfrachtung der Roherze nicht lohnend, weswegen dieselben auch gleich an den Fundorten selbst ausgebeutet werden. Evtl. wäre ich jedoch in der Lage, Ihnen im europäischen und überseeischen Ausland derartige Vorkommen nachzuweisen, deren Ausbeutung voraussichtlich lohnend wäre und wo die Erlangung von Konzessionen nicht auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen würde. Die ganz von dem Edelmetallgehalt der Roherze abhängende Rentabilität läßt sich an Hand von Erzproben analytisch errechnen.

München.

O. B.

Zur Frage 807, Heft 48. Pariser Methoden zur Entwicklung und Festigung der Büste.

Ueber diese Methoden ist nichts bekannt geworden. Eins kann aber schon verraten werden, daß der Verkäufer den Hauptnutzen haben wird. Zur Büstenentwicklung selbst ist zu sagen, daß unter Umständen eine Vergrößerung resp. Straffung der Büste möglich ist. Dieser ganze Behandlungskomplex gehört in die Hände eines (Fach-)Arztes.

Berlin.

Lux.

Zur Frage 808, Heft 48.

Die Wasserleitung können Sie am zweckmäßigsten vor dem Einfrieren schützen, indem Sie das Leitungsrohr in und über der Erde mit Glaswolle umwickeln und dann die Glaswolle mit teerfreier Pappe fest umschließen und abteeren. Diese Isolierung hält zumindestens, abgesehen vom vorigen anomalen Winter, die bei uns herrschende Kälte ab.

Halle a. d. S.

W. Sauerzapf.

Zur Frage 809, Heft 48. Eisschrank von dumpfem Geruch freihalten.

Der Kühlschrank ist ständig trocken zu halten und es ist dafür Sorge zu tragen, daß zur Aufbewahrung bestimmte

gekochte Speisen abgekühlt in den Schrank gestellt werden. In Milch verarbeitenden Betrieben wird mit Erfolg Roh-Chloramin-Heyden gebraucht. Mit einer schwachen Lösung wäscht man von Zeit zu Zeit Bretter und Wandungen etc. ab und trocknet gut. Roh-Chloramin können Sie durch Ihren Apotheker oder Drogisten beziehen.

Berlin.

Lux.

Zur Frage 810, Heft 48.

Die gummielastischen Schuhbänder kann ich in jeder gewünschten Länge sofort liefern.

Kötzschenbroda.

Otto Krüger.

Zur Frage 810, Heft 48.

Ich habe die Gummi-Schuhbänder „Schnellfertig“, die sehr praktisch sind, von F. A. Zergiebel, Papierausstattungen, Hannover, bezogen.

Glogau.

Pulkowski.

Zur Frage 811, Heft 48.

Solche Verpflanzwagen (Baumpflanzmaschinen) stellt die Firma Wilhelm Giesen, Köln a. Rh., Röhgerberbach 18, her; sie können sowohl mit Trekkerbetrieb als auch mit Gespannantrieb arbeiten. Wir sind stets bereit, Auskunft über gartenbauliche Maschinen zu erteilen.

Berlin.

Reichsverband des Gartenbaues e. V.

Zu Frage 820, Heft 49.

Wir fertigen derartige Farbtafeln auf wissenschaftlicher Grundlage, die in diesem Falle aus Blech hergestellt werden müßten, und bitten um genauere Angabe der Größe derselben.

Nürnberg.

Wilh. Schmeer.

Zur Frage 820, Heft 49.

Farbentafeln, die in bezug auf Material und Farben tropischer sind, werden aus Upsonplatten hergestellt. Als Farben eignen sich die Fabrikate der Fa. Gustav Ruth A.-G., Wandsbek-Hamburg. Spezialwandtafeln stellt auch die Fa. Oscar Jäger & Co. her. Muster von Upsonplatten stelle ich gegen Rückporto zur Verfügung.

Bremen I.

Wilh. Virck.

Zur Frage 830, Heft 49. Fibro-Schablonen.

Ich habe derartige Schablonen noch nicht hergestellt. Da ich aber schon seit 30 Jahren alle Arten Schablonen fabriziere und auch die nötigen Hilfskräfte hierzu habe, so kann ich Anforderungen jeder Art nachkommen.

Leipzig, Elisenstr. 92.

Gotthilf Förste.

Zur Frage 832, Heft 50. Flecken auf einem Klavier.

Wenden Sie sich an den Orgelbaumeister Alwin Papsch, Bremen, der in Behandlung der Polituren erfahren ist. Auch könnte vielleicht die Fa. Gustav Ruth A.-G., Wandsbek-Hamburg, Auskunft geben, die mit ihrem Verfahren zum Polieren edler Hölzer (Temperol-Zellhorn-Verfahren) große Erfahrungen besitzt.

Bremen I.

Wilh. Virck.

Zur Frage 833, Heft 50. Klebstoff für Karton auf Glas.

Verwenden Sie Collodinklebstoffe der Klebstoffwerke vorm. Gustav Wolf, Mainkur bei Frankfurt a. M.

Bremen I.

Wilh. Virck.

Zur Frage 833, Heft 50.

Beim Kleben von Karton auf Glas habe ich mit Cohesin S der I. G. Farbenindustrie gute Erfahrungen gemacht.

Dillingen an der Saar.

Dr. Loeser.

Zur Frage 838, Heft 50.

Ueber Edelpelztierfarmen kann Ihnen die Schriftleitung der Zeitschrift „Pelztierzucht“ (Verlag Arthur Heber & Co., Leipzig) Auskunft geben.

„Umschau“.

Zur Frage 838, Heft 50. Pelztierfarmen.

Die bedeutendsten deutschen Edelpelztierfarmen sind: Deutsche Versuchszüchterei edler Pelztiere G. m. b. H., Leipzig C. 1, Nikolaistr. 28—32 (Farm Hirschegg-Riezlern in Oberbayern); Ostpreußische Zentralllehrfarm für Edelpelztierzucht G. m. b. H. in Allenstein, Schillerstr. 17; Institut für Tierzucht der Universität Halle a. S. (Karakulschafe); Nerzfarm „Weiherhalde“, Illertissen (Bayern); Silberfuchsfarm am Kirchberg, Tünschütz bei Eisenberg in Thüringen. — Weitere Adressen auf Wunsch.

Breslau.

Dr. Feige.

