

DIE UMSCHAU

VEREINIGT MIT
NATURWISSENSCHAFTLICHE WOCHENSCHRIFT U. PROMETHEUS

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT ÜBER DIE
FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT U. TECHNIK

Bezug durch Buchhandl. und
Postämter viertelj. RM 6.30

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich.
Einzelheft 50 Pfg.

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

Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt am Main, Niddastraße 81/83, Tel. Sammel-
nummer Maingau 70861, zuständig für Bezug, Anzeigenteil, Auskünfte usw.

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 4 / FRANKFURT A. M., 21. JANUAR 1928 / 32. JAHRGANG

Wie den Lesern der „Umschau“ (erinnerlich), hat der Verlag zur Erinnerung an das 30jährige Bestehen der „Umschau“ und aus Dankbarkeit für die Männer, welche ihr in dieser Zeit treue Mitarbeiter und Berater waren, eine*

JANUS - PLAKETTE

— das Wahrzeichen der „Umschau“ — gestiftet. Diese soll alljährlich einem Mitarbeiter der „Umschau“ verliehen werden, welcher es in besonders hohem Maße verstanden hat, die Ziele der „Umschau“ zu fördern, also die Fortschritte in Wissenschaft und Technik den „Umschau“-Lesern zu vermitteln.

Das Preisgericht hat beschlossen, die Janus-Plakette 1927 zu verleihen an Herrn

Prof. Dr. Schulze-Naumburg in Saaleck

Prof. Schulze-Naumburg veröffentlichte zum ersten Mal einen Beitrag in der „Umschau“ 1899 Nr. 1 und 3 über „Das moderne Haus“. Er ist uns seitdem ein treuer und besonders geschätzter Mitarbeiter geblieben. Zahlreiche Beiträge, bis in die allerlezte Zeit hinein, geben Zeugnis von der Verbundenheit zwischen Prof. Schulze-Naumburg und der „Umschau“. — Möge der viel bewunderte Architekt und Künstler, der sich in den Kämpfen der Reaktion und der Hypermoderne stets den freien, unbefangenen Blick und das unbeeinflussbare Urteil bewahrte, noch lange unseren Lesern als Mitarbeiter erhalten bleiben.

*Der Herausgeber der „Umschau“:
Prof. Dr. Bechhold*

*Der Verlag der Umschau:
H. Bechhold Verlag
Inhaber F. W. u. W. Breidenstein*

**) Vgl. „Umschau“ 1927, Heft 1.*

Die Industrie der Kunstseide / Von Prof. Dr. W. Tuckermann

Der große Krieg hat das Wirtschaftsleben der meisten europäischen und amerikanischen, zumal aber der fortgeschrittensten Staaten, ungemein stark beeinflusst. Die Absperrung und die Not ließen auf Abwehr sinnen. Damit wurde manchen technischen Erfindungen, deren Wert man bisher noch nicht genügend gewürdigt hatte, besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die Erschwerung der Rohstoffzufuhr wie die Nachfrage der

Militärverwaltung förderten allgemein im Kriege, nicht zuletzt auch bei uns, den Ausbau der Kunstseidenindustrie. Auf die Erfindung des Grafen Chardonnet im Jahre 1883 zurückgehend, der erstmals künstliche Fäden aus Zelluloselösung herstellte, hat sich die Kunstseidenindustrie in der Vorkriegswirtschaft im allgemeinen doch nur eine bescheidene Stellung erobern können. Im Rheinland war im Jahre 1897 im breiten Bruchgebiet

der Roer (Rur), in Oberbruch unweit des beschaulichen, noch so ganz den künstlerischen Geist des 18. Jahrhunderts atmenden Kreisstädtchens Heinsberg und der niederländischen Grenze, ein kleines Unternehmen der rheinischen Industriellen *Fremery* und *Urban* entstanden, das die Zellulose in Kupferlösung auflöste und aus dieser Fäden, die *Kupferseide*, herstellte. Ein weiteres Werk folgte im Wuppertal. Seit den 1890er Jahren war ein anderes Verfahren, eine englisch-deutsche Erfindung, das *Viskoseverfahren*, das heute bei weitem das verbreitetste ist, bekannt geworden. Das Bedürfnis der Vorkriegszeit für Kunstseide konzentrierte sich bei uns im wesentlichen auf die Verfertigung von Glühfäden (Oberbruch) und die Fabrikation der rühmlichst bekannten Wuppertaler Band- und Besatzartikel (Barmen). Man verwandte also Kunstseide nicht für eigentliche Webwaren, sondern für solche Dinge, die dem Aufputz der Kleider, der Damenwäsche und der Damenhüte dienten. Weiter fand Kunstseide auch schon stärkere Verwendung in der Krefelder Seidenindustrie bei der Herstellung von Krawattenstoffen. Mit dem Kriege lernte man die Verwendung der Kunstseide auch für andere Zwecke kennen. Den Glanz und die Glätte, die den bisherigen Fabrikaten anhafteten, hatte man überwinden gelernt. Der restlose, aus der Not geborene Gebrauch des Kunstseidenabfalles führte zur Fabrikation der Stapelfaser, die, mit anderen Textilstoffen vermischt, vielseitige Verwendung fand, wenn sie auch zunächst in ihrer Güte noch keineswegs befriedigen konnte. Die Verwendungsmöglichkeiten sind dann nach dem Kriege, zugleich mit großer technischer Vervollkommnung, deren Ende noch keineswegs abzusehen ist, immer größer geworden. Mit der Verbilligung sind die Fabrikate, vielfach gemischt mit anderen Textilstoffen, dank des Mechanisierungsprozesses in die breiten Volksschichten gelangt, in denen man die gesellschaftsbildenden Unterschiede in der Bekleidung zu überwinden sucht. Man denke nur an die Bedeutung der Kunstseide für die Erzeugung von Strumpf- und Trikotwaren, von Waren der Kleiderkonfektion, von Artikeln der Damen- und nun mehr und mehr auch der Herrenwäsche. Dazu dringt sie auch in andere Verwendungsmöglichkeiten immer mehr vor. Die Tatsache, daß die Kunstseide nicht so sehr den Preisschwankungen wie andere Rohstoffe der Textilindustrie ausgesetzt ist — augenblicklich erleben wir es ja auch beim Flachs —, erleichtert das Disponieren und Kalkulieren. Die Kunstseide ist mit den Jahren immer billiger geworden. Wenn bei Abschluß des Jahres 1927 von allen Textilstoffen erst 1,5% auf die Kunstseide entfällt, so scheint das noch recht wenig zu sein. Aber die Entwicklung wird sich offenbar, je mehr es gelingt, feinfädige Erzeugnisse auf den Markt zu bringen, immer mehr zugunsten der Kunstseide vollziehen. Das beweisen die letzten Jahre. Im Jahre 1919 wurden 20 000, im Jahre

1926 100 000 Tonnen Kunstseide erzeugt. Davon entfallen auf die Vereinigten Staaten von Amerika 29 000 Tonnen. Weitere wichtige Erzeuger sind Italien (16 000 Tonnen), Großbritannien und Deutschland (je 12 000 Tonnen), dann Frankreich, Belgien und die Niederlande. Bekämpft wird von der Kunstseide kaum so sehr die reine Naturseide, die ihre bevorzugte Ausnahmestellung wohl noch auf lange hin behaupten wird, als vielmehr die Baumwolle und die Wolle.

Dank der immerhin schwierigen Bedingungen, die an die Erzeugung von Kunstseide gestellt werden, sind die ersten Kunstseidenfabriken in den ausgesprochenen Industriestaaten entstanden. Diese haben dann auch Unternehmungen in anderen Ländern errichtet. Heute arbeiten auf der Erde 138 Kunstseidenfabriken, und zwar zu vier Fünfteln nach dem Viskoseverfahren.*) Die meisten Unternehmungen sind von drei großen Konzernen abhängig. Auf deutscher Seite sind hier die Vereinigten Glanzstoff-Fabriken in Elberfeld zu nennen. Ihr Ausgangspunkt war das obengenannte Oberbruch. Die Gesellschaft ist schon längst mit ihren Werken vom Kupferverfahren zum Viskoseverfahren übergegangen. Die Glanzstoff-Fabriken besitzen Zweigunternehmungen in Deutschland, Oesterreich, Böhmen, ferner eine Reihe von Tochtergesellschaften. Sie sind an vielen Werken in Deutschland und dem Ausland (Böhmen, den Vereinigten Staaten, Japan) maßgeblich beteiligt. Das Interesse erstreckt sich aber auch auf die Fabrikation von Textilmaschinen. Mit dem zweiten, sehr bedeutenden Unternehmen des Wuppertales, der *J. P. Bemberg A.-G.* in Barmen, das das führende Haus der Kupferseide auf der Erde ist, und ihren Tochtergründungen in Italien, Frankreich, der Union besteht eine weitgehende Interessengemeinschaft. In engen Beziehungen steht der deutsche Konzern aber auch zu den großen niederländischen Unternehmungen, deren Zentralsitz in Arnheim ist. Mit den beiden anderen großen Konzernen der Kunstseidenindustrie, der englischen Firma *Courtaulds & Co.* in Coventry und der italienischen *Snia Viscosa*, sind weitgehende Einigungen hergestellt worden, so daß die drei größten Erzeuger der Erde einen Ring bilden, der die Weltproduktion erheblich zu beeinflussen vermag. *Courtaulds* ist der größte Kunstseidenkonzern der Erde. Er fertigt nicht nur, wie die meisten anderen Kunstseidenfabriken, Fäden an, sondern in seinen Webereien auch Stoffe. Durch Tochterunternehmungen und Beteiligungen erstreckt sich der Einfluß dieses Konzerns über die britischen Inseln, das europäische Festland (Frankreich, Spanien, Dänemark usw.), Nordamerika und Australien. Einen ganz besonderen Auf-

*) Vgl. C. Schlesinger-Trier & Co., Die Kunstseidenindustrie, ihre Entwicklung und Zukunftsaussichten, Berlin, H. Jentgen, 1927.

schwung hat auch der italienische Konzern Snia Viscoṣa in Turin genommen, der, vor zehn Jahren begründet, Unternehmungen in Pavia, Turin, bei Mailand und anderswo besitzt, sich gleichfalls eine Maschinenfabrik angegliedert hat und bei der Herstellung neuer Gespinnstfasern (Sniafil) bahn-

brechend gewesen ist. Die Entwicklung war gerade hier so stürmisch, daß Rückschläge nicht ausblieben, die man durch das Eintreten dieser Werke in die Interessengemeinschaft mit den Glanzstoff-Fabriken und Courtaulds in Zukunft zu vermeiden trachtet.

Die neuesten Forschungsergebnisse über den Zuckerstoffwechsel

Von Priv.-Dozent Dr. E. GEIGER (Universität Pécs).

Der Zuckerstoffwechsel verdient schon deshalb ein allgemeines Interesse, weil wir im Zucker zweifelsohne das wichtigste Betriebsmaterial des Organismus zu erblicken haben; haben doch vor einigen Jahren die beiden Nobelpreisträger Hill und Meyerhof nachgewiesen, daß sich die Muskulatur bei der Arbeit als Energiequelle ausschließlich dieses Nahrungsstoffes bedient. Für die überragende Bedeutung des Zuckers im Stoffwechselgeschehen spricht ferner die von vielen bedeutenden Forschern vertretene, allerdings noch nicht eindeutig nachgewiesene Annahme, daß die zwei anderen energieliefernden Nahrungsstoffe, das Fett und das Eiweiß, vor ihrer Verbrennung im Organismus in Zucker umgewandelt werden. Eine solche Zuckerneubildung im Organismus hat bereits der französische Physiologe Cl. Bernard bewiesen, und die seit ihm ausgeführten Untersuchungen zeigen, daß für den notwendigen Zuckerbestand im Organismus stets Sorge getragen wird. Wird nämlich z. B. bei zuckerfreier Nahrung oder im Hunger durch die Nahrung kein Zucker zugeführt, so werden eben in den chemischen Werkstätten des Körpers Eiweiß und Fett in Zucker umgeprägt. Zwei amerikanische Forscher, Mann und Magath, haben in den letzten Jahren den Nachweis erbracht, daß zu dieser Zuckerneubildung im Körper nur die Leber befähigt ist. Wird nämlich Hunden die Leber entfernt, so wird der von den Muskeln und den Organen verbrauchte Zucker durch Neubildung nicht mehr ersetzt. Die Tiere verarmen an Zucker; es treten heftige Krämpfe auf, die, falls nicht rechtzeitig für Hilfe gesorgt wird, zum Tode des Tieres führen. Wird aber in die Blutbahn rechtzeitig Zucker eingeführt, so verschwinden die Krämpfe prompt und die Hunde erholen sich, bis schließlich die durch die Leberentfernung veranlaßten anderweitigen Störungen dem Leben ein Ende setzen.

Der in der Leber gebildete Zucker wird den Zuckerverbrauchsstätten der Organzellen auf dem Blutwege zugeführt. Dieselben entnehmen dann dem sie versorgenden Blute, dem momentanen Bedarf entsprechend, mehr oder weniger Zucker. Alle bezüglichen Untersuchungen zeigen aber, daß der Zuckergehalt des Blutes — gleichgültig, ob in Ruhe wenig oder infolge schwerer Körperarbeit viel Zucker verbraucht wird —

stets gleich ist, und zwar enthält ein Liter Blut normalerweise ca. 1 g Zucker. Diese Konstanz des Blutzuckergehaltes kann freilich nur so erklärt werden, daß die Zuckerbildung in der Leber sich dem Zuckerverbrauch in den Organen genau anpaßt. Diese Anpassung wird von unter dem Namen „Blutzuckerregulation“ zusammengefaßten komplizierten Einrichtungen gewährleistet. Diese Blutzuckerregulation hat aber außer dem angepaßten Zuckernachschub auch noch in einer anderen Richtung über die Blutzucker Konstanz zu wachen. Anlässlich der Nahrungsaufnahme gelangt nämlich der mit der Nahrung zugeführte Zucker aus dem Verdauungstrakt in die Blutbahn, was zu einer Zuckerüberschwemmung des Organismus führen müßte. Nun sehen wir aber, daß sich der Zuckergehalt des Blutes trotz sehr reichlicher Zuckermahlzeiten nur ganz vorübergehend und verhältnismäßig wenig erhöht, was wieder dem Eingreifen der Blutzuckerregulation zuzuschreiben ist. In letzterem Falle hat dieselbe für eine Zuckereutlastung des Blutes zu sorgen, was durch Aufstapelung des Zuckerüberschusses in den Organen erreicht wird. Aus den überflüssigen Zuckermolekülen wird eine der pflanzlichen Stärke verwandte Substanz, das „Glykogen“, aufgebaut und in den Zuckerdeposits der Leber und Muskulatur abgelagert. Dieses Glykogen wird bei Zuckerbedarf wieder zu seinen Bausteinen, zu Zucker, abgebaut und stellt also einen wichtigen, stets gebrauchsfertigen Reservestoff dar. Bei übermäßiger, lang fortgesetzter Zuckerezufuhr kommt es schließlich zu einer Ueberfüllung dieser Glykogendepots, und der in Ueberschuß zugeführte Zucker wird nun in Fett umgewandelt. So erklären sich die besonders von Frauen gefürchteten, durch Naschen entstandenen Verfettungen. Wir sehen also, daß die Blutzuckerkonzentration normalerweise, dank besonderer Einrichtungen, sowohl bei erhöhtem Zuckerbedarf der Organe wie auch nach reichlicher Zuckerezufuhr, unverändert bleibt.

Bei der unter dem Namen „Diabetes mellitus“ oder Zuckerruhr bekannten Krankheit weist aber das Blut einen abnorm erhöhten Zuckergehalt auf, und der sonst zuckerfreie Harn enthält in diesen Fällen infolge der Zuckerüberschwemmung des Organismus auch beträchtliche Zuckermengen. Bereits frühere Beobachtungen haben auf eine Erkrankung

der Bauchspeicheldrüse als Ursache dieser Stoffwechselstörung hingewiesen, doch verdanken wir die grundlegenden Erkenntnisse den klassischen Versuchen von Mehring und Minkowski. Diese beiden Forscher haben nachgewiesen, daß bei Tieren durch Entfernung der Bauchspeicheldrüse eine der menschlichen Zuckerruhr entsprechende Krankheit hervorgerufen werden kann. In weiteren Untersuchungen wurde dann festgestellt, daß die sog. Inseln der Bauchspeicheldrüse normalerweise an das Blut eine Substanz abgeben, die, den verschiedenen Organen zugeführt, den normalen Ablauf des Zuckerstoffwechsels gewährleistet. Diese Substanz wurde im Jahre 1921 von zwei amerikanischen Forschern, Banting und Best, unter dem Namen „Insulin“ aus gesunden Bauchspeicheldrüsen dargestellt. Die beim Diabetes auftretenden Störungen wurden nun folgerichtig auf eine durch Erkrankung der Bauchspeicheldrüse bedingte mangelhafte Bildung dieser Substanz zurückgeführt und kann durch Zuführung von Insulin auch tatsächlich behoben werden.

Das auffallendste Krankheitszeichen des Diabetes ist der abnorm erhöhte Blutzuckergehalt. So wissen wir, daß die Zuckerverbrennung in den Organen gestört ist; der mit der Nahrung zugeführte Zucker kann in schweren Fällen weder verbrannt noch als Glykogen abgelagert werden, so daß er restlos mit dem Harn wieder ausgeschieden wird. Die blutzuckeregulierenden Einrichtungen versagen, und die Leber produziert infolgedessen weit über den Bedarf Zucker. Diese Störungen äußern sich aber nicht nur in einer Erhöhung des Blutzuckergehaltes, es kommt durch das Darniederliegen des Zuckerstoffwechsels auch zu anderweitigen komplizierten Störungen, die schließlich das gefürchtete, vor Entdeckung des Insulins meist tödliche, mit Bewußtseinsstörungen einhergehende diabetische Koma hervorrufen. Da die zur richtigen Zeit verabfolgten Insulininjektionen den schwergestörten Zuckerstoffwechsel wieder zur Norm zurückführen, ergibt eine Analyse der Insulinwirkung auch weitgehende Aufschlüsse über den normalen Ablauf des Zuckerstoffwechsels. So sehen wir erstens, daß bei Diabetikern das Insulin die Zuckerverbrennungsfähigkeit der Organe wieder herstellt und die abnorm erhöhte Zuckerbildung auf das normale Maß reduziert. Der Zuckerüberschuß wird wieder als Reserve in Form von Glykogen deponiert, und der Zuckergehalt weist infolgedessen wieder normale Werte auf. Im Insulin haben wir also eine Substanz zu erblicken, die dadurch, daß sie zu Steigerung der Zuckerverbrennung und Hemmung der Zuckerbildung führt, blutzuckerherabsetzend wirkt. Diese Wirkungen äußern sich auch bei stoffwechselgesunden Individuen, bei denen nach Insulininjektionen ein rapides Abfallen der normalen Blutzuckerkonzentration beobachtet werden kann. Uebermäßig große Dosen führen dann durch Abnahme des Blutzuckers zu denselben schweren Erscheinungen, die wir bei leber-

losen Hunden als Folge der Zuckerverarmung bereits beschrieben haben.

Was nun den Mechanismus der Insulinwirkung anbelangt, so konnte O. Loewi mit seinen Mitarbeitern nachweisen, daß das Insulin die Zuckeraufnahmefähigkeit der Zellen steigert. So nehmen z. B. rote Blutkörperchen aus einer Zuckerrlösung auf Insulinzusatz bedeutend mehr Zucker auf. Der Fortsetzung dieser Versuche verdanken wir nun Ergebnisse, die hinsichtlich unserer Kenntnisse über den normalen und krankhaften Zuckerstoffwechsel ganz ungeahnte Fortschritte bedeuten. Bereits vor Entdeckung des Insulins haben nämlich Geiger und Loewi nachgewiesen, daß Leberzellen aus diabetischem Blute weniger Zucker aufnehmen als aus normalem. Dieser Befund konnte nun von Loewi bezüglich der Zuckeraufnahme der roten Blutkörperchen bestätigt werden. Das Nächstliegende wäre freilich, die herabgesetzte Zuckeraufnahme aus diabetischem Blute auf einen Mangel an Insulin zurückzuführen. Dieser Auffassung widerspricht aber die Tatsache, daß Blutkörperchen sogar aus einer sicher insulinfreien Salzlösung mehr Zucker aufnehmen als aus diabetischem Blute. Dies kann nur durch die Annahme erklärt werden, daß im diabetischen Blute eine Substanz kreist, die die Zuckeraufnahme hemmt. Diese von Loewi isolierte Substanz ist das „Glykämmin“, welches, in der Leber gebildet, auf dem Blutwege zu den verschiedenen Organen gelangt. Sie läßt sich auch im normalen Blute vorfinden, jedoch in weit geringerer Konzentration als im diabetischen. Das Glykämmin bewirkt außer der Herabsetzung der Zuckeraufnahmefähigkeit der Zellen auch noch eine gesteigerte Zuckerabgabe der Leber, was zu einer Steigerung der Blutzuckerkonzentration führen muß. Wir sehen also, daß dem Organismus zur Regelung des Zuckerstoffwechsels zwei entgegengesetzt wirkende Substanzen, das Insulin und das Glykämmin, zur Verfügung stehen.

Weitere, von verschiedenen Forschern ausgeführte Untersuchungen beweisen, daß sich der Organismus bei der Blutzuckerregulation tatsächlich dieser beiden Substanzen bedient, und zwar in der Weise, daß besonders zuckerempfindliche Gehirnteile, die mit den Produktionsorten des Glykamins bzw. Insulins in nervöser Verbindung stehen, die Abgabe dieser beiden Substanzen zweckentsprechend regeln. So werden im Fall einer mit Blutzuckererhöhung einhergehenden Zuckerüberschwemmung diese Gehirnteile in Erregung gesetzt, und es wird in erhöhtem Maß Insulin produziert, um den gesteigerten Zuckergehalt des Blutes auf normale Werte herabzusetzen. Im Fall einer Zuckerarmut des Blutes wird hingegen die Glykämminabgabe gefördert, um den abnorm niedrigen Zuckergehalt auf normale Werte zu erhöhen. Im allgemeinen scheint die Abgabe beider Stoffe

so geregelt zu werden, daß Zuckerverbrauch und Zuckernachschub sowie Zuckerezufuhr und Aufstapelung von Zuckerreserven einander gerade die Waage halten.

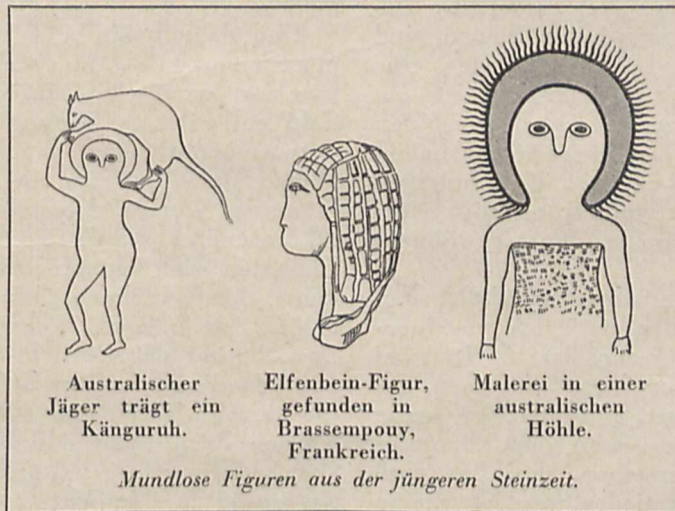
Der Diabetes ist auf Grund dieser Ausführungen als eine Störung des normalerweise zwischen Insulin und Glykämie wirkung bestehenden Gleichgewichtszustandes aufzufassen, und zwar kann es durch ungenügende Insulinproduktion wie auch durch übermäßige Glykämieabgabe zur gleichen Störung kommen. Vor der Entdeckung des Glykämie kam nur die ungenügende Insulinproduktion als Ursache des Diabetes in Betracht. Diese Auffassung konnte aber in einer großen Zahl der untersuchten Fälle nicht zufriedenstellen, da aus der Bauchspeicheldrüse an Diabetes verstorbener Personen recht bedeutende Insulinmengen dargestellt werden konnten. Nehmen wir aber mit Loewian, daß auch mit einer Ueberproduktion von Glykämie als Krankheitsursache zu rechnen ist, so ist es einleuchtend, daß ein Ueberwiegen des entgegengesetzt wirkenden Glykämie — bei normaler Insulinabgabe — zu den gleichen Erscheinungen führen muß wie in

anderen Fällen die mangelhafte Bildung von Insulin.

Was nun die praktische Folge der eben geschilderten Ergebnisse anbelangt, so ist anzunehmen, daß sich in Zukunft auch bei der Behandlung der diabetischen Stoffwechselstörung diese neuen Gesichtspunkte werden geltend machen lassen. — Heute wird entsprechend der Theorie der mangelhaften Insulinbildung auf künstlichem Wege Insulin zugeführt. Diese Art der Therapie bedeutet zwar einen ungeheuren Fortschritt, kann aber nicht als Ideal bezeichnet werden, da die Wirkung vorübergehend und der Patient infolgedessen stets auf die Injektionsspritze angewiesen ist. Eine anhaltende Förderung der natürlichen Insulinproduktion erstrebt die vielversprechende, an Menschen leider noch kaum erprobte Mansfeldsche Operation, die durch einen chirurgischen Eingriff an der Bauchspeicheldrüse die Tätigkeit der Inseln dauernd anregt. Vielleicht lassen sich aber eben in Weiterführung der Loewian'schen Entdeckungen auch durch Herabsetzung der krankhaft gesteigerten Glykämiebildung therapeutisch verwertbare Erfolge erzielen.

Mundlose Figuren aus der jüngeren Steinzeit

P. Hippolyte-Boussac, Membre de l'Institut d'Egypte, berichtet in „La Nature“, vom 15. 12. 1927, über Funde von bunten Zeichnungen an Höhlenwänden Australiens, denen auffallenderweise der Mund fehlt. In ägyptischen Gräbern wurden ebenfalls Statuetten und bunte Zeichnungen derselben Art gefunden, die man der jüngeren Steinzeit einordnet. Ueber die australischen Zeichnungen sind die Meinungen geteilt, ob man sie als Erzeugnisse der lebenden



Australischer Jäger trägt ein Känguruh.

Elfenbein-Figur, gefunden in Brassempouy, Frankreich.

Malerei in einer australischen Höhle.

Mundlose Figuren aus der jüngeren Steinzeit.

den australischen Zeichnungen rund. Die Deutung des Fehlens des Mundes als Symbol des Todesschweigens lehnt Boussac ab, da die dargestellten Personen mit geöffneten Augen und im vollen Leben wiedergegeben sind, z. B. ein Jäger auf einer australischen Zeichnung, der ein gefangenes Känguruh trägt. Boussac nimmt an, daß der primitive Mensch in lebhafter Vorstellung seiner Erzeugnisse in Furcht vor Verrat seiner Geheimnisse die Figuren

Australier oder in das Steinzeitalter verlegen soll. Es ist anzunehmen, daß der Ursprung der eigenartigen Darstellungen einem gemeinsamen Zentrum entstammt, vielleicht Aegypten oder Phönizien. Während die ägyptischen Figuren mandelförmige Augen aufweisen, sind die Augen in

durch Weglassen des Mundes am Sprechen hindern wollte. Er erinnert an die Darstellung der Athene Nike ohne Flügel auf der Akropolis, der die Vorstellung zugrunde liegt, daß die Siegesgöttin Athen niemals verlassen sollte.

Dr. A. J.

Das „spezifische“ Unglückswurm

Von Dipl.-Ing. CARL SÄUBERLICH.

... und wenn ich Sie frage, was eigentlich „spezifisches Gewicht“ ist, sind Sie beleidigt; das wissen Sie selbstverständlich ganz genau.

Aber selbst wenn Sie eine recht schöne Definition dieses Begriffes zusammenbringen, werden Sie es mir nicht recht machen. Es gibt nämlich zwei Auffassungen über das spezifische Gewicht, und ich sage Ihnen, daß die grundverschieden sind.

Das „spezifische Gewicht“ hat sich allmählich entwickelt. Vielleicht sieht man das Jahr 1603 als sein Geburtsjahr an, in dem der Italiener Marinus Ghetaaldi die erste Tabelle von spezifischen Gewichten von Metallen und Flüssigkeiten aufstellte. Denn ohne Tabelle ist ein anständiges spezifisches Gewicht doch eigentlich nicht denkbar. Der Begriff selbst ist durch die erste Zeit hin-

durch kaum Gegenstand irgendwelcher Meinungsverschiedenheiten gewesen. Man verstand unter spezifischem Gewicht „die dimensionslose Zahl, die angibt, um wieviel mal ein Körper schwerer ist als ein gleich großes Volumen Wasser“. Es war eine dimensionslose Zahl, darauf kommt's an! Es hatte keine Bezeichnung, in der Zentimeter oder Gramm oder Sekunde vorkam. Es lebte gewissermaßen ohne standesamtliche Papiere, rein als Geist, und es lebte gut dabei.

Aber die Mode verlangt neuerdings, daß jedes Kind seinen Namen hat: Alle sollen sie auf den Namen Zentimeter-Gramm-Sekunde hören. Das hat zweifellos seine Vorzüge: Man kann auch in der kompliziertesten Formel schnell einmal die Häupter seiner Lieben nachzählen und feststellen, ob sie alle da sind. So wurde auch unser spezifisches Gewicht getauft. Man definierte es als „Gewicht der Raumeinheit“, und nun hieß es auf einmal: Das Gewicht drücken wir in Gramm, die Raumeinheit in Kubikzentimetern aus, und der Name, der sich nun ergibt, heißt „Gramm dividiert durch Kubikzentimeter“, und den standesamtlichen Tauschein dazu bildet das Normblatt Nr. 1350. Allerdings hat man hier das spezifische Gewicht gleich so gründlich getauft, daß von dem alten Namen nichts mehr übriggeblieben ist, aber auch gar nichts. Dafür hat man jetzt gleich zwei neue Namen, und verdeutscht sind sie auch. Der eine heißt „Raumeinheitengewicht“, ist ein bißchen lang, aber durchaus erträglich. Auf den zweiten dagegen muß man den Hörer erst schonend vorbereiten; er heißt „Wichte“. Entschuldigen Sie bitte, es ist kein Scherz von mir, er heißt wirklich so. Sie werden sich an das Wort gewöhnen; ich hab's auch getan.

Die Begriffe „Raumeinheitengewicht“ und „Wichte“ unterscheiden sich natürlich voneinander; irgend etwas, das lückenlos ist, spielt dabei eine Rolle. Genau erklären kann ich Ihnen das nicht, denn das Normblatt gibt darüber keine Auskunft, und das ist gut so; denn sonst könnte es schließlich jeder Laie verstehen, und das muß unter allen Umständen vermieden werden. Einem on dit zufolge soll der wohlklingenden „Wichte“ noch ein zweites Normblatt gewidmet werden. Schöne Begriffe ruhen da noch mehr verborgen im Schoße der Zukunft; aus all dem aber geht hervor, daß das spezifische Gewicht eine benannte Zahl geworden ist.

Ich bin von jeher ein begeisterter Anhänger des Normungsgedankens gewesen, und ich würde infolgedessen auch das spezifische Gewicht — nicht die Wichte, die ist mir ärgerlich — gern als benannte Zahl auffassen, wenn da nicht die Geschichte mit der sechsten Dezimalstelle wäre. Und die ist so: Sie wissen, was ein Meter ist. Ganz einfach: die Länge eines international feierlich anerkannten Platinstabes, der in Paris in einem Keller liegt und dort ein aristokratisch-exklusives Dasein führt. Denn er steht einzig auf dieser Welt da, und alle anderen

Meterstäbe sind minderwertige Nachahmungen. Gleichzeitig leitete sich aber von ihm auch das Einheitsgewicht ab, denn ein Kubikdezimeter Wasser unter bestimmten physikalischen Bedingungen ist als ein Kilogramm festgelegt. Diese Definition galt solange, bis ein Konkurrenzunternehmen aufgemacht wurde. Man nahm nämlich ein Stück Platin, das damals noch billiger war als heute, wog davon ein Kilogramm sorgfältig ab und stellte nun dieses Gewicht als selbständiges Standardgewicht auf. Das hätte man nicht tun sollen, denn zwei Normalmaße nebeneinander vertragen sich nicht, und eine jener jüngeren Generationen, die bekanntlich alles viel besser wissen, stellte mit verfeinerten Meßmethoden fest, daß das Normalgewicht zu schwer ausgefallen ist. Aber es gilt jetzt und muß angewandt werden, wenn wir das spezifische Gewicht als benannte Größe ansehen. Im Zähler haben wir nämlich das Gewicht, gemessen in jenem verunglückten Kilogramm, und den Nenner messen wir in guten, gediegenen Kubikzentimetern. Und wenn wir damit das spezifische Gewicht von Wasser feststellen, finden wir es zu 0,999996, und das ist nicht schön, denn Wasser, das etwas auf sich hält, hat nun einmal das spezifische Gewicht 1, und das würde es auch nach der alten Definition haben.

Und dann quält mich noch eine Frage: Was machen die Amerikaner? Die fassen nun das spezifische Gewicht als unbenannte Zahl auf. Das ist für sie geradezu eine Lebensnotwendigkeit, denn wenn sie es nicht täten, kämen sie einfach in die Brüche. Im wahrsten Sinne des Wortes! Denn während bei uns ein Kubikzentimeter Wasser ein Gramm wiegt, d. h. die Einheiten sich entsprechen, müssen die Amerikaner damit rechnen, daß ein Kubikzoll Wasser 0,0361 Pfund wiegt. Wenn sie also ihr spezifisches Gewicht auf das Gewicht der Raumeinheit, d. h. auf Pfund und Kubikzoll, beziehen würden, müßten sie alle Werte mit 0,0361 multiplizieren; sie würden damit ganz andere Werte erhalten, und Quecksilber würde beispielsweise bei ihnen nicht das spezifische Gewicht 13,6, sondern 0,491 haben.

Vertreten lassen sich natürlich beide Auffassungen, die der unbenannten und die der benannten Zahl. Nur entgeht man bei der ersten der peinlichen Frage, ob man mit der Benennung Gramm denn nun Gramm-Gewicht oder Gramm-Masse meint, eine Frage, die an eine recht wunde Stelle der technischen Physik rührt. Ich persönlich neige dazu, das spezifische Gewicht als eine unbenannte Zahl aufzufassen, und trage mich mit dem Gedanken, eine „Gesellschaft zur Erhaltung des unbenannten spezifischen Gewichts“ zu gründen. Ich muß allerdings damit rechnen, daß dann der „Allgemeine deutsche Wichtebund“ ins Leben gerufen wird, der es sicher auf schwere Kämpfe ankommen läßt. Aber ich habe bei einer derartigen Entwicklung doch das stolze Bewußtsein, auch meinen Teil zum weiteren Abbau der deutschen Einigkeit beigetragen zu haben.



Fig. 1. Durchquerung eines Urwaldstromes. / Die Träger halten sich am Schwanz des Elefanten fest.

Ende 1926 wurde vom Staatlichen Forschungsinstitut für Völkerkunde zu Leipzig eine Expedition ausgesandt zur Erforschung der indischen Urvölker. Leiter der Expedition ist der unseren Lesern als Mitarbeiter bekannte Anthropologe und Forscher Dr. Freiherr v. Eickstedt, in dessen Begleitung sich seine Gattin befindet. Die Forscher haben die letzten Reste des uralten Volkes der Wedda auf Ceylon untersucht und berichten darüber in nachstehender packender Schilderung. Die Schriftleitung.

Jede etwas größere Karte von Ceylon führt in dem siedlungsarmen Osten einen Ort Nilgala an, und so möchte man dort doch wenigstens einige Hütten und einige Menschen erwarten. Aber niemand wohnt in Nilgala, und die wenigen Hütten, die vor langer Zeit dort einmal gestanden haben sollen, sind längst spurlos zerfallen. Eine Lichtung weist noch darauf hin, daß hier einmal wagemutige singhalesische Bauern versucht haben, etwas Reis zu kultivieren, und daß sie der furchtbaren Geißel der sumpfigen Urwälder, dem Fieber, wieder weichen mußten. Sie sind gestorben oder geflohen, und nur einige uralte, zum Teil schon wipfellose Kokospalmen sind von ihren Anpflanzungen übriggeblieben. Unter diesen Palmenstümpfen steht ein kleines Circuit-Bungalow, d. h. Regierungsrasthaus für rundreisende Beamte. Dieses Regierungsgebäude im fernen Dschungel besteht aus einer ganz niedrigen, strohgedeckten Lehmhütte, unter deren weit überragendem Dach ein schmaler, dunkler Raum und eine von einer halb mannshohen Lehmblustrade umgebene Veranda liegen. Hier erwartete uns der singhalesische Bezirksvorsteher.

Unsere Träger hatten sich inzwischen eiligst unter einige Schutzhütten aus Zweigen zurückgezogen, die der Bezirksvorsteher gleichfalls hatte errichten lassen. Es war nur arg eng in diesen malerischen Laubhütten, denn die Hälfte von ihnen war in der vergangenen Nacht von ein paar übermütigen wilden Elefanten umgeworfen worden. Das Umwerfen einsamer Hütten ist eine bei den wilden Elefanten in den Flegeljahre höchst beliebte Tätigkeit. Sie gehen dabei sehr schlau zu Werke. Es wird der dickste Eckpfahl ausgesucht und mit einem kräf-

tigen Ruck herausgezogen — unbändigen Spaß macht dann das Nachkrachen der ganzen Hütte. Unsere Träger zeigten geringes Verständnis dafür, sie stellten vorsichtshalber Posten mit Gewehren aus. In unserer Kochhütte wurde inzwischen Curry zubereitet. So gut wir uns, gerade bei unseren oft recht großen Anstrengungen, an das singhalesische Curry gewöhnen konnten, so wenig wollte uns aber die singhalesische Art, es zu essen, zusagen. Die Singhalesen, die im übrigen ein sehr manierliches und begabtes, altes Kulturvolk sind, essen einfach mit den fünf Fingern der rechten Hand. Und wenn auf dem wohlzubereiteten Curry obenauf ein weichgebratenes Ei liegt, so fährt der Herr Bezirksvorsteher im seidenen Sarong schmunzelnd mit seinen fünf Fingern hinein, daß das Gelb ihm von allen seinen Nägeln heruntertropft. Einem Europäer sagt das anfangs wenig zu.

Wir hatten ausgezeichnet in dem Lehmhüttchen von Nilgala hinter unseren sorgfältig zugezogenen Moskitonetzen geschlafen. Es gab am nächsten Tag auch wieder einen harten Marsch, teils durch sumpfiges, teils durch gebirgiges Dschungelgelände. Prächtig war es, wie unser Reitelefant sich, vorsichtig tastend, über das Felsengewirr enger Schluchten seinen Weg suchte und vorsichtig Schritt um Schritt die steilen Abhänge wieder hinuntertrottete. Es wäre auch unmöglich gewesen, die dumpfbrausenden, trübbräunen Wasserfluten des Gal Oya ohne unseren braven Elefanten „Mudiyanse“ zu überschreiten. Mehrmals war der tückische Urwaldstrom zu queren. Jedesmal bekam der Elefant alle Lasten zum Hinüberschaffen. Mit zehnmaligem Ueberqueren hatte er alle Lasten samt etwa 40 Menschen hinübergebracht. Die Träger mußten sich allerdings am Schwanz

festhalten; Mudi-yanses Schwanz hielt mit Leichtigkeit fünf Träger aus.

Am Nachmittag erreichten wir die Urwaldstation von Embilinne. Sie liegt nahe einer Furt des Gal Oya, wo der einsame

Dschungelpfad von Norden den Strom kreuzt. Nur alle paar Monate einmal wird dieser Pfad von einer Jagdgesellschaft

oder von einigen scheuen, wilden Weddas betreten. Vier oder fünf unbewohnte, aus Zweigen errichtete Hütten geben in Embilinne die Stätte an, an der sich in ferner Zukunft einmal ein Kulturzentrum bilden soll. Es wurde erwartet, daß sich hier auf Veranlassung des singhalesischen Distriktschefs eine größere Anzahl der Weddas einfänden würde. Diese so interessanten Urwaldbewohner sind ungemein scheu und zurückhaltend, ja mitunter sogar feindlich gegen Fremde, doch besaß der Distriktschef einen beträchtlichen Einfluß unter ihnen. Einmal war er singhalesischer Aristokrat, und dann war er auch Nachkomme eines alten Weddafürsten von dem vornehmen Morane-Clan.*)

Die Weddas sind heute nur ein kleines, kümmerliches Häuflein von insgesamt 400 ärmlichen und ängstlichen Dschungelbewohnern. Aber einst waren sie die Herren des Landes, waren ein großes Volk, das weit über die ganze Insel verbreitet lebte und ein freies und unabhängiges Dasein führte. Dann kamen im fünften Jahrhundert v. Chr. die Singhalesen aus Nordindien. Der erste König der Singhalesen heiratete schon eine Weddaprinzessin, und die Freundschaft zwischen Weddas und Singhalesen blieb durch die ganzen zweieinhalb Jahrtausende bestehen, während deren die lange Reihe der singhalesischen Könige regierte. Erst 1815 brachen die Engländer die Macht dieser ältesten Dynastie

*) Vgl. „Rassengeschichte einer singhalesisch-weddaischen Adelsfamilie“. Arch. f. Rassen- u. Ges.-Biologie. 1927.

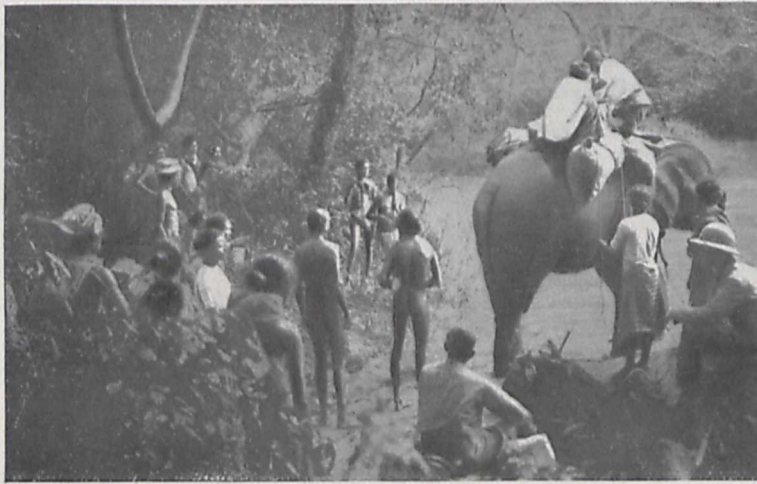


Fig. 2. Der Elefant wird vor einem gefährvollen Flußübergang beladen.

pen in ihren zahlreichen Kämpfen gegen die Tamilen und später gegen die Portugiesen, Holländer und Engländer und wurden dafür reich belohnt. Durch ihre Geschicklichkeit im Bogenschießen, ihre Kenntnis der Urwälder und ihre leichte Beweglichkeit leisteten sie in diesen Kämpfen unschätzbare Dienste und zeichneten sich außerdem durch Anspruchslosigkeit, Treue und Mut aus. So war es auch seit alters üblich gewesen, die Palastwachen aus Weddas zu bilden. Die Offiziere heirateten dann mitunter in singhalesische Adelsfamilien. Und aus solch einer Adelsfamilie stammt der Distriktschef von Bibile.

Als wir am nächsten Morgen mit der Sichtung unserer Beobachtungen beschäftigt waren, sahen wir zögernd und lautlos eine lange Reihe von kleinen, braunen Männern mit Axt und Bogen und wirrem Haar aus dem Urwalddschungel herausgezogen kommen; das waren die Weddas von Hēne-

bedde und Dānigala. Zu ihnen stießen zwei Tage später noch die Bingódaleute und einige Frauen, insgesamt 35 Individuen. Kaum je in unserer Zeit dürften so viele Weddas beieinander gewesen sein, gilt doch schon für den Kultur-Singhalesen eine Begegnung mit ein bis zwei der auf Ceylon selbst bereits fast sagenhaften Urbewohner als etwas ganz Ungewöhnliches. In weitem Halbkreis hockten sie sich vor unser Zelt nieder, und dann wurde vom Distriktschef erklärt, daß sie sich nun messen und photographieren lassen müßten. Sie nahmen diese Eröffnung mit Würde und Gelassenheit hin, und so konnten



Fig. 3. Marsch durch die schwülen Park-Dschungeln. Spitze Berge sind kennzeichnend im Wedda-Land.

der Welt. Damit war auch das Todesurteil über die Weddas gesprochen. Es war eine eigenartige

Freundschaft zwischen den singhalesischen Königen und den Weddas gewesen. Tatsächlich waren die Weddas immer frei und unabhängig in ihren Urwäldern. Freiwillig stellten sie den Singhalesenherrschern Hilfstruppen

wir hier in Embilinne schon den größten Teil der männlichen Weddas des ganzen Nilgalabezirkes untersuchen.

Wir zogen zunächst nordwärts nach Hēnebedde. Auf den Höhen kleiner, flacher Hügel am Rand einer hohen Felswand lief der oft fast unkenntliche, schmale Dschungelpfad durch den lichten Parkdschungel. Waldkundige Weddas führten uns. Immer wieder sahen wir im hohen Mānagrās die Fahrten und die nächtlichen Lagerplätze wilder Elefanten, und zahllose umgeknickte Bäume bezeichneten ihren Weg. Die Gegend ist reich an Elefanten. In den Nächten zeigte das ängstliche Trompeten unseres Reitelefanten die Nähe seiner wilden Genossen an.

Hēnebedde ist eine der drei letzten Restsiedlungen der alten Felsenweddas, des zurückgezogensten und ursprünglichsten Teiles der Ureinwohner Ceylons. Noch vor einer Generation haben sie tatsächlich zeitweise in den Höhlen der Felsengebirge ihres Landes gehaust. Hauptsächlich in der Regenzeit suchten sie in den Höhlen Schutz vor den Unbilden der Witterung, während sie sonst mit Pfeil und Bogen durch die Wälder schweiften und ihr Nachtlager unter großen Bäumen errichteten. Diese halbnomadische Lebensweise ist jetzt schon fast

vergessen, und in Höhlen lebt kein Wedda mehr, seit 1923 der alte Häuptling Handuna von Hēnebedde einsam und allein in der von seinen Stammesgenossen längst aufgegebenen Höhle von Bēndiyagāle starb. Von den aussterbenden Dschungel-Weddas sind nur höchstens, einschließlich der Frauen und Kinder, 100 bis 150 Personen übriggeblieben. Von diesen wurden 82 erwachsene und halberwachsene Individuen anthropologisch aufgenommen, d. h. praktisch so gut wie der ganze Rest der einstigen Felsenweddas. Heute haben sie gelernt, sich primitive Urwaldfelder anzulegen wie ihre singhalesischen Nachbarn.

Inmitten der Lichtung liegt unter ein paar alten, riesigen Bäumen ein mächtiger Felsblock. Beim Näherkommen unterscheiden wir auf ihm ein, zwei Hütten, und daneben am steil abfallenden Rande steht hoch aufgerichtet ein kleiner brauner Mann mit Pfeil und Bogen und wirrem Haupthaar — das ist Häuptling Sita-Wanniya von Hēnebedde, der uns erwartet. Schon bellen die elenden, bissigen Wedda-Köter, und wir tun noch ein Uebriges, indem wir, wie es die gute Sitte im Urwald erheischt,

durch lauten Zuruf unser Nähern kundgeben, dann reicht uns der Häuptling den Willkommgruß in Gestalt von gerösteten Yamswurzeln und wildem Honig.

Nach kurzer Rast — es war ein drückend schwüler Tag, und wir hatten noch dazu am Morgen eine reichliche Portion Chinin geschluckt — wurde an die Errichtung des Lagers gegangen. Gerade unter dem Felsblock sollte unser Zelt stehen. Unsere Wedda-Gastfreunde, sonst zu Fremden so scheu und trotzig, ja sogar grob und mißtrauisch, hatten das gern erlaubt, denn die nette Stimmung bei den Messungen in Embilinne und reiche Gaben des hochgeschätzten Betel hatten uns schon gegenseitig nähergebracht. Während die Träger das Zelt aufstellten, errichteten uns die Weddas, allen voran ihr gutmütiger Häuptling und sein hübscher, intelligenter jüngerer Bruder Kaira, an der anderen Seite des Weges eine Hütte aus Zweigen und Laub,

die für schriftliche Arbeiten und Mahlzeiten gedacht war und in die sogar Tisch und Bänke eingebaut wurden. Alles das wird mit Lianen und anderen Schlingpflanzen zusammengebunden und ist in weniger als einer Stunde geschehen. Die Bänke waren allerdings ein wenig hoch geraten, die Stangen des Tisches bohrten sich

einem schon in die Knie, während die Füße hoch über dem Boden schwebten. Und doch hätten unsere Wedda-Freunde am liebsten die Bänke höher als den Tisch gemacht, denn ihrer Ueberzeugung nach mußten so hochgestellte Leute wie wir auch recht hoch sitzen. Unbeabsichtigt ergab sich dadurch der Vorteil, daß an den schwebenden Füßen die hier sehr bissigen großen schwarzen Ameisen nicht emporklettern konnten.

In den nächsten Tagen wurden alle Hütten auf ethnographische Sammlungsgegenstände hin untersucht, und meine Frau nahm die anthropologischen Kopf- und Körpermaße an sämtlichen Frauen und größeren Kindern ab. Während in Embilinne eine junge und ganz hübsche Frau, die auf die anderen meist recht kümmerlichen einen gewissen Einfluß hatte — sie war auch die Tochter des alten Häuptlings Handuna —, sich erst nach sehr langem Zureden zu den Messungen bequemte, gingen diese jetzt unter allgemeinem Vergnügen vor sich, und zwei schüchterne Wedda-Backfische einer entfernteren Hüttengruppe, die vor unseren Meßspießen Angst bekamen, wurden aus-



Fig. 4. Errichten eines Zeltlagers.

giebig bespöttelt. Den größten Teil unserer Träger hatten wir natürlich schon vorher weggesandt, denn in ihrer Gegenwart wäre ein so freundschaftliches Verhältnis mit den scheuen Urwaldbewohnern nicht möglich gewesen. Nur einige Leute waren zurückgeblieben, die zum Kochen und zu der recht schwierigen Lebensmittelbeschaffung nötig waren. Meist waren sie nach irgendeiner Dschungelsiedlung unterwegs, um Mais, Reis oder frisches Gemüse aufzutreiben, und das nahm immer Tage in Anspruch. Trotzdem war es den jungen Mädchen der Fels-siedlung niemals eingefallen, auch nur die wenigen Schritte bis zu unserer Hütte herunter ohne Begleitung zu kommen. Sie waren schrecklich neugierig, was wir in unseren Kisten und Konserven-dosen hatten, und waren glücklich, wenn sie ein Stückchen Keks, Marmelade oder Schokolade oder sonst etwas von einer ihnen ganz unbekanntem Speise bekamen. Besonders wenn ich auf Grabung war und meine Frau allein bei schriftlichen Arbeiten saß, kamen sie gern mit einer alten Frau und bezeugten ihre Sympathie, indem sie meiner Frau mit der flachen Hand über Arm und Körper strichen.

Sie sind überhaupt nicht ohne Gemüt, diese „wildem“ Urwaldmenschen. Das gilt für diese ganze sog. weddaische primitive Rassenschicht, die ja in verschiedenen Stellen Südasiens in versprengten Resten verbreitet ist. Kennzeichnend ist da ein kleiner Vorfall, der sich eines Abends bei sinkender Sonne vor unserer Hütte abspielte. Wir hatten ethnographische Sammlungsgegenstände gekauft, hatten ihre Wedda-Namen, ihre Herstellungsart und ihr Material aufgeschrieben und dabei auch das Buch meines Vorgängers, Prof. Dr. Seligmann, aufgeschlagen. Drei Töchter des ver-

storbenen alten Häuptlings Handuna standen neben meiner Frau, die in dem Buch das Bild des bogenspannenden Häuptlings aufschlug und die Frauen und Mädchen fragte: „Wißt ihr noch, wer das ist?“ Es kam keine Antwort. Und wie wir aufschauten, sahen wir, wie allen dreien die dicken Tränen über die Backen liefen.

Es ist in alten Tagen auch einmal, sogar durch die Wissenschaft, die Mär gegangen, daß die

Weddas ein Volk seien, das nicht lachen könne. Wenn früher die Reisenden, um sich die beschwerlichen und gefährlichen Dschungel-durchquerungen zu sparen, ein paar Weddas an ein Rasthaus oder zu einem Dorf bestellten, dann sahen sie allerdings nur scheue und finstere Mienen, und in der fremden Umgebung hat gewiß kein Wedda gelacht. Nur ganz langsam fassen sie zu Fremden Vertrauen. Aber wenn sie unter sich sind, sind sie gerne zu Scherzen und Lachen aufgelegt. Ich werde nie vergessen, wie eines Nachts zu später Stunde, als ich gerade eine wissenschaftliche Diskussion über dieses angebliche Nichtlachen der Weddas las, vom nahen Felsblock herunter lautes Lachen, Schwatzen und Kichern der

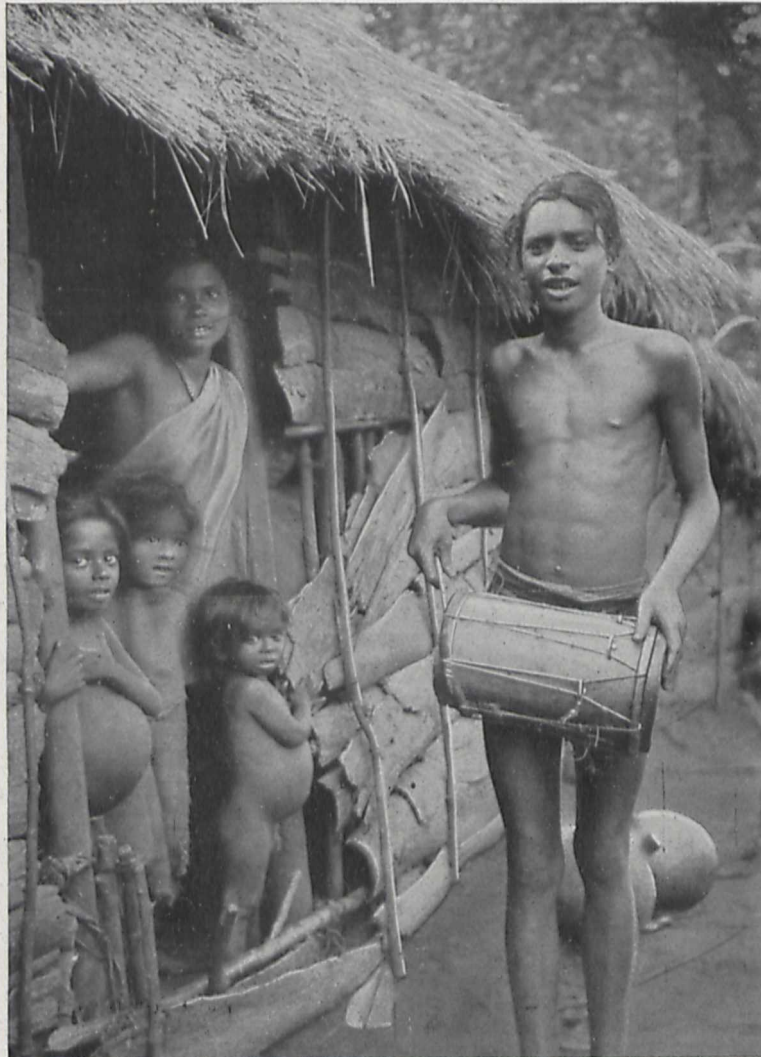


Fig. 5. Rindenhütte der Weddas auf dem Felsen von Hēnebedde.

Die Kinder haben stark geschwollene Malaria-Bäuche.

Die Trommel wurde für das Leipziger Museum für Völkerkunde erworben.

Jugend von Hēnebedde klang. Auch ein anderer Vorfall bei unseren ethnographischen Studien war kennzeichnend. Als Brautwerbung pflegen die Wedda-Jünglinge von Hēnebedde eine kleine, an ein Stäbchen gebundene Haarlocke von sich an die Angebetete zu senden, was durch irgendeine Person aus der näheren Verwandtschaft geschieht, die dann auch im Falle der Zusage einen kleinen Haarschopf des Mädchens zurückbringt. Wir hatten die Haarlocke des Häuptlings erworben, aber er konnte sich noch nicht recht von dem Haar-

schof seiner ersten, inzwischen verstorbenen Frau trennen. Sicher war auch das ein Zeichen von Gemüt, aber uns kam es jetzt darauf an, eine vollständige Sammlung für unser Museum zu bekommen. Wie die Verhandlungen wieder stockten, sagten wir: „Nun gut, da müssen wir eben unseren Leuten in Deutschland erzählen, daß der Häuptling von Hēnebedde einen Korb bekommen hat.“ Daraufhin schallendes Gelächter im ganzen Kreise, hockte doch, wie üblich, so ziemlich die ganze Siedlung neben unserem Tisch, und

Namen wissen sie nicht. Mit wenigen Ausnahmen, wie etwa bei dem Häuptling Sita-Wanniya und seinem geweckten Bruder Kaira oder dem alten Hagestolz Tuta, der ein vielgesuchter Dschungelführer ist, konnten die Namen, besonders von Verstorbenen, aber auch von Frauen und Kindern, erst nach wiederholten Fragen an mehrere Personen festgestellt werden. Es entbehrten diese Nachforschungen mitunter nicht des Humors. So z. B., als wir einmal den sehr alten, schwachen und gutmütigen Häuptling Tuta von Dänigala nach dem Namen sei-



Fig. 6. Dr. Freiherr von Eickstedt, der Leiter der Deutschen Indien-Expedition, mit seiner Gattin im Kreise seiner Wedda-Gastfreunde, die noch nie eine weiße Frau gesehen hatten.

mein Häuptling stand langsam und schmunzelnd auf, um, an seinem besten Körperteil verlegen kratzend, den gewünschten Haarschopf seiner Frau zu holen.

In den Abendstunden haben wir auch unsere Stammbaumaufnahmen gemacht. Das war harte Arbeit, nicht nur deshalb, weil ein zwölfstündiger Arbeitstag vorausging. Denn nichts ist schwieriger, als aus diesen Primitiven die Namen ihrer Anverwandten herauszuholen. Jeder nennt seinen Vater eben Vater und seine Mutter Mutter, und seiner Schwägerin Brudertochter ist eben seiner Schwägerin Brudertochter — aber den richtigen

ner Mutter fragten, und er dann druckste und ängstlich seine wäßrigen Augen im Kreise herumlaufen ließ, und schließlich seinem neben ihm hockenden ältesten Sohn einen Stoß in die nackten Rippen gab und fragte:

„Nein, aber, wie hieß sie denn bloß?“

Eine weitere Schwierigkeit der Stammbaumforschung ist dann die Armut an Eigennamen. Immer wieder kehren die Herren Kaira und Tuta und die Fräulein Kairi und Tuti wieder. Es sind in der Hauptsache sechs bis acht Namen, die immer und immer auftreten. Und schließlich machen die vielen Heiraten und Wie-

derheiraten und gelegentlich dabei noch ein Wechseln des Namens die Angelegenheit noch komplizierter.

Dabei sind ja in diesen kleinen Restsiedlungen eigentlich alle miteinander verschwägert. Es hat das auch eine gewisse Gleichartigkeit des Typus und der Kultur zur Folge. Unter sich sind diese kleinen Restsiedlungen, die sich so streng gegen die Außenwelt abschließen, recht verschieden. Waren die Hēnebedde-Leute ausgesprochen gutmütig, so waren die Bingóda-Weddas recht verlogen und verschlagen, während die Bewohner von Dānigala eine gewisse Würde zeigten. Letzten Endes bilden die 20—30 Bewohner einer solchen kleinen Niederlassung nur eine große Familie.*) Das erklärt wohl auch, daß sie, so streng sie ihre Frauen vor Fremden abschließen und so sorglich sie ihre Mädchen behüten, es innerhalb der Siedlung mit den Fesseln der Ehe nicht so genau nehmen. Besonders die Witwen genießen weitgehende Freiheit. Als wir die junge, hübsche Witwe Kairi — die obengenannte Tochter des alten Häuptlings Handuna — fragten, ob sie nicht wieder heiraten wolle, lehnte sie lebhaft ab. Jetzt ist ihr Einfluß entschieden größer, sie ist unabhängig und bestellt mit ihren drei hübschen Kindern ihr Feldanteil.

Neuerdings ist auch eine Sitte der unteren Singhalesen-kasten bei den Weddas einge-

*) Vgl. den Stammbaum von Dānigala in der „Rassengeschichte einer singhalesisch-weddaischen Adelsfamilie“, Arch. f. R.- u. G.-B. 1927.



Fig. 7. Wedda-Mädchen.

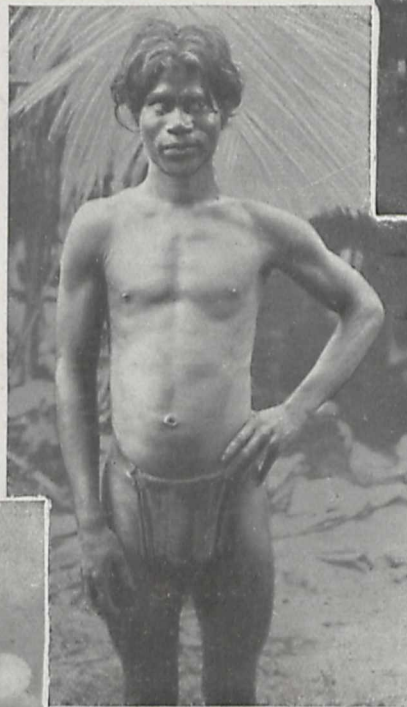


Fig. 8. Der schönste Mann im Wedda-Land.



Fig. 9. Der Distriktsleiter (Ratemahatma) von Bibile, ein Kandyscher Adliger, mit seiner Frau in Staatstracht mit Hoheitszeichen.

drungen, nämlich der „Privatgatte“. Als wir bei Stammbaumaufnahmen einmal eine Frau nach dem Namen ihres Privatgatten fragten, bekamen wir die Antwort: „Oh, das ist privat.“ Diese neue Sitte, von den unteren Schichten des Nachbarvolkes angenommen, muß allmählich auch fremdes Blut in die kleinen Gemeinschaften einführen und sie zersetzen, und ist an sich ein Zeichen des so rasch fortschreitenden Zerfalls der alten Kultur des kleinen Völkchens.***) Völkerpsychologisch interessant ist es ja, daß neuerdings auch ein europäischer Staat diese Eheform gesetzlich anerkennt, das ist Oesterreich, mit der parallelen Erscheinung des „Lebensgefährten“.

Ein interessanter Teil unserer Arbeit während des Tages waren auch die Grabungen, die hauptsächlich in der alten Wohnhöhle von Bēndiyagāle stattfanden. Die Grabungen brachten verschiedenes Kulturgut, vor allen Dingen Topfscherben verschiedener Epochen zutage, Knochen verschiedener, Höhlen bewohnender Tiere und andere Ueberbleibsel aus den Zeiten, wo die Weddas vorübergehend hier Schutz suchten. Vor allem fanden sich zahlreiche der in der heutigen Wissenschaft lebhaft umstrittenen Quarzsplitter. Da Quarz hier nirgends ansteht, dürften sie wohl durch den Menschen dorthin gebracht worden sein. Es fanden sich aber weder deutlich zugeformte Stücke, noch läßt sich ein Anhalt für besonders hohes Alter finden. Auf

**) Vgl. „Sterbendes Urwaldvolk“ in „Völkerkunde“, Bd. III, 1927.

Grund von Beobachtungen bei anderen Weddasiedlungen scheint ihre Deutung als Feuersteine am einfachsten zu sein. Bei allen Weddas sind Feuerstein, Schlageisen und Zunder (von der Kitulpalme gewonnen) allgemein im Gebrauch.

Da die Weddas von Hünebedde ihr Urwaldfeld nicht rechtzeitig bestellt hatten, waren sie für ihren Lebensunterhalt in erster Linie — wie in alten Zeiten — auf die Jagd angewiesen. Täglich zogen einige Männer mit Axt und Pfeil und Bogen, den traditionellen vielgebrauchten Waffen der Weddas, und mit abenteuerlichen Donnerbüchsen, die mit Blei, Nägeln, Steinchen geladen werden und jetzt in keiner Weddasiedlung mehr fehlen, zum Weidwerk aus. Eines Nachmittags kam ein junger Bursch an unserem Zelt, an dem ja alle vorbei mußten, vorüber, dem es gelungen war, ein Iguana zu erlegen. Diese Rieseneidechsen sind eine Lieblingsspeise der Weddas und werden meist durch Steinwürfe erlegt. Der Geschmack von geröstetem Iguanafleisch ist gar nicht übel, etwa wie der von kräftigem Kalbfleisch. Ein andermal kamen der Häuptling und sein Bruder am Abend mit einer großen Hirschkuh zurück. Sie strahlten vor Freude und stanken vor Schweiß. Der süßlich-schweißige Geruch der Weddas ist ungemein kennzeichnend. Ihre reiche Beute schrieben sie unserer glückbringenden Anwesenheit zu, und kaum, daß sie uns gesehen hatten, stürzten sie auf uns zu, sprangen uns

auf die Hüften und legten uns die klebrigen, schlüpfrigen Arme um den Hals. Fast hätte uns die stürmische Sympathiekundgebung zu Boden gerissen. Wir hatten uns gerade zu einer nunmehr dringend nötigen Waschung zurückgezogen, als ich eben noch durch einen Spalt bemerkte, daß die beiden Leute unmittelbar neben unserem Zelt eine Opferung vollzogen. Stückchen von Ohr, Zunge und Thymusdrüse sowie einige Hände voll Blut wurden unter Gebeten in die Büsche geworfen.

In den nächsten Tagen stand das Gerüst zum Fleischtrocknen, von den ausgemergelten Hunden der Siedlung mit gierigen Blicken unschlichen, auf der kleinen Plattform des Felsens. An den Abenden — es war Vollmondzeit — hockten die Männer dort und schwatzten und die Buben spielten, während die Frauen Mais und Hirse kochten. Auch wir hatten uns einige Male zu den Weddas auf den Felsen gesetzt, und die Frauen hatten dann die alten Weddalieder vom Honigsammeln, vom Jagdglück und vom Kindersegen gesungen. Die gleichförmigen traurigen Weisen klangen in der tiefstillen Tropennacht von der schwarzen Dschungelwand jenseits des mondlichtüberfluteten Buschfeldes wider, und ich weiß nicht, wessen Interesse wohl größer war, das unsere für die Gesänge des aussterbenden Stammes oder das der Weddas für die alten deutschen Volkslieder, die meine Frau sang.

Der Westentaschen-Gießapparat eines Münzfälschers.

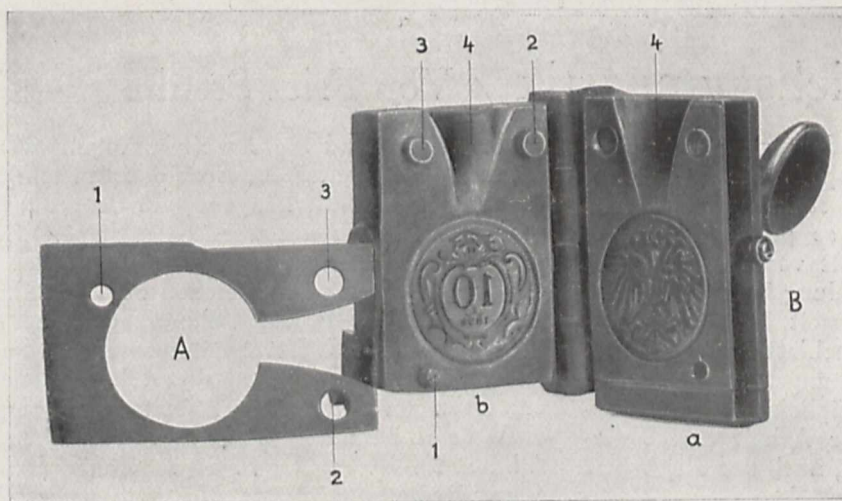


Fig. 1. Der aufgeklappte Gießapparat.

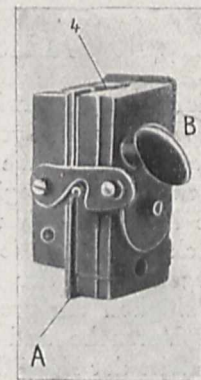


Fig. 2. Der Apparat geschlossen und fertig zum Gebrauch.

Fig. 1 zeigt den Gießapparat in aufgeklapptem Zustande mit dem Gießloch (4) und der Matrize des Geldstücks. Die Ziffern 1, 2 und 3 bezeichnen die Paßnocken für die zur Rändelung des Geldstücks dienende Zwischeneinlage „A“. Fig. 2 zeigt den kleinen Apparat zugeklappt in gebrauchsfertigem Zustande.

Nach einer Mitteilung von Dozent Dr. T ü r k e l, Wissenschaftlicher Leiter des Kriminaltechnischen Instituts der Polizeidirektion Wien, in Band 80 des „Archiv für Kriminologie“ 1927*).

*) Verlag F. C. W. Vogel, Leipzig, dem wir auch die Abbildungen verdanken.



Prof. Dr. Rudolf Klapp.

Leiter der Chirurgischen Universitäts-Klinik in Berlin, ist als Direktor an den Lehrstuhl der Chirurgischen Universitäts- und Poliklinik Marburg a. d. Lahn berufen worden.

Phot. Transocean



Prof. Schultze-Naumburg

der berühmte Architekt und langjährige Mitarbeiter der „Umschau“, dem die „Janus-Plakette“ der „Umschau“ für 1927 zuerkannt wurde.

Ausgleichsgymnastik / Von Fritz Strube

Bei der heutigen großen Bedeutung der Arbeits- und Leistungssteigerung spielt die Ermüdung eine große Rolle. Wenn wir frühmorgens unsere alltägliche Arbeit beginnen, so geht die uns gewohnte Arbeit frisch und flott vonstatten. Nach und nach aber tritt die Ermüdung in Erscheinung, und gegen Ende der Arbeitszeit ist in der Leistungsfähigkeit ein großes Nachlassen feststellbar. Unsere Versuche und Bemühungen gehen dahin, den Eintritt der Ermüdung möglichst lange hinauszuschieben oder während der Arbeit eine Erholungspause eintreten zu lassen, nach der die Arbeit mit erhöhter Kraft vonstatten geht.

Bei einer ungewohnten Arbeit wird natürlicherweise die Ermüdung viel schneller auftreten, da bei der Arbeit noch viele Muskelgruppen mittun, die ausgeschaltet werden können. Es kommen nun noch verschiedene Momente hinzu, die den Eintritt der Ermüdung beschleunigen. Da ist zuerst die schlecht verbrachte Nacht. Desgleichen wirkt ein langer Weg zur Arbeitsstätte im ungünstigen Sinne auf die Leistungsfähigkeit, da meist der Körper keine Zeit hat, sich noch vor der Arbeit

zu erholen. Sind die Arbeitsbedingungen ungünstig, muß z. B. unter der Erde oder an schwierigen Stellen, in der Luft hängend, auf dem Bauche liegend usw. gearbeitet werden, so haben wir auch hier mit einem beschleunigten Eintritt der Ermüdung zu rechnen. Desgleichen bei Krankheit des Arbeitenden, z. B. Zahnschmerzen, Rheuma, Erkältung, und bei Ueberarbeitung. Durch langwährende Ueberstunden wird die Arbeitsleistung des einzelnen am Schluß der Arbeitszeit ganz gering.

Wie können wir nun versuchen, dem Abhilfe zu schaffen? Zunächst müssen eben all die angeführten Momente nach Möglichkeit ausgeschaltet werden. Es ist zu wünschen, daß der Arbeitende in der Nacht durch den Schlaf die gesuchte Kräftigung und Erholung erhält. Der lange Weg kann durch Fahrgelegenheiten, wie Elektrische, Arbeiterzüge usw. vermindert werden. Die Arbeit in ungünstigen Stellungen und Lagen muß möglichst verkürzt werden, desgleichen muß alles getan werden, um den Arbeitenden gesund zu erhalten.

Neuerdings ist man auf Grund vieler Versuche

dazu gekommen, die Leibesübung als Ausgleich zu verwenden. Viele Firmen haben Turn- und Sportvereine gegründet, um die Gesundheit ihrer Angestellten zu stärken, um die Geschicklichkeit zu vergrößern, um die Arbeitslast dadurch zu verringern. In vielen Firmen aber wird während der Arbeitszeit eine tägliche Pause von 10 Minuten eingeschaltet, in der ausgleichende Gymnastik geübt wird. Die Erfolge sind verblüffend. Wird die Mittagspause oder die Erholungspause richtig ausgenutzt, so ist bei Wiederbeginn die Leistungshöhe fast der am Beginn der täglichen Arbeit gleich. Wir können also durch eine Pause in der Mittagszeit die absteigende Kurve der Ermüdung unterbrechen, sie zum Aufsteigen bringen. Wer dauernd die gleiche eintönige Arbeit leistet, wird auch einmal Lust haben, sich zu räkeln und zu strecken, einige befreiende Bewegungen zu machen. So ist man dadurch zu einer regelmäßigen Ausgleichsgymnastik gekommen, die ungefähr nach der vier-

ten Stunde 10 Minuten lang betrieben wird. Es sollen dabei keine hohen Leistungen herauskommen, sondern der durch die Arbeit beeinflusste Körper soll durch einige entgegenwirkende Übungen wieder gerade gebogen werden, wenn ich mich so ausdrücken darf. Wer einmal diese Art der Ausgleichsgymnastik mitgemacht hat, wird den Erfolg am eigenen Körper gemerkt haben, denn der Körper bleibt länger gesund, elastisch, widerstandsfähig und erliegt nicht so schnell den Einwirkungen der Berufe und Krankheiten.

Selbstverständlich ist nicht in jedem Beruf die tägliche 10-Minuten-Gymnastik durchführbar. Man kann daher auch selber vor oder nach der Arbeit zu Hause solche Übungen machen. Ich habe mit besonders für Uhrmacher aufgestellten Übungen außerordentliche Erfolge gehabt. So können für jeden Beruf wenige, aber gut wirkende Übungen aufgestellt werden, die viel dazu beitragen, daß der Körper unter der Last der Arbeit nicht so schwer zu tragen hat.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Wintersport in Indien. Indien, das Wunderland, von dessen heißem Klima man genug zu berichten wußte, hat seinen Wintersport entdeckt. Dort, wo die hohen, südlichen Himalaya-Berge ihre schneebedeckten Gipfel in den blauen Himmel recken, im nördlichen Teil des indischen Fürstentums Kaschmir, liegt das werdende indische St. Moritz, der kleine Sommerluftkurort Gulmarg. Er bietet im Sommer mit seiner Höhenluft in 3000 m Höhe den Besuchern aus Indien Kühlung und Erholung, im Winter aber breitet sich eine meterhohe Schneedecke über die z. T. tannenbewaldeten Berge, deren breite Hänge ein ideales Gelände für Ski- und Bobsport abgeben. Den Anfang mit indischem Wintersport machten englische Offiziere, die in der nordwestlichen Bergregion Indiens vereinzelt dem Ski-Sport huldigten. Im Jahre 1917 kam der erste Ski-Läufer nach Gulmarg, ihm folgten weitere Begeisterte, und so kam es im Jahre 1926 zur Gründung eines indischen Skiklubs, an dessen Zustandekommen besonders ein Offizier schweizerischer Abstammung hervorragenden Anteil hatte. Freilich, Hotels gibt es dort oben noch nicht. Das Gepäck der indischen Wintersportler wird durch Kulis von der Autostraße durch tiefverschnittene Tannenwäldchen zu dem kleinen Bergdorf getragen, das mit seinen braunen Holzhütten in einer Schweizer Gebirgslandschaft von weiten Almen und sanften Hügeln liegt, hinter denen sich die gewaltige Gebirgskette des Pir-Panjal zu über 5000 m Höhe erhebt. Ein kleiner Hindutempel im Dorf und die braunen Kulis mit ihrer singenden Sprache erinnern die Gäste daran, daß sie noch in Indien sind, wo einige 100 km südwärts die Bekannten unter sengender Sonnenglut leben, während man hier in brausender, oft stundenlangem Abfahrt den prächtigsten Winter genießt! — Das Dorf Gulmarg ist während des Winters von den Bewohnern verlassen, die Skisportler sind die einzigen Gäste dort und müssen sich ihren Proviant zur Klubbütte bringen lassen. Am englischen Kamin, in behaglichen Räumen, die mit bunten Turkestanteppichen ausgelegt sind, versammelt sich dann allabendlich die kleine Gemeinde der indischen Wintersportler, und sie besprechen die Möglichkeiten zum Ausbau dieses ersten und einzigartig schönen Wintersportplatzes.

Dr. H. de Terra,

Mitglied der Deutschen Zentralasien-Expedition.

Um die Erde laufende Radiowellen. Die Fortschritte, die auf radiotechnischem Gebiet in der letzten Zeit gemacht wurden, werden am besten dadurch gekennzeichnet, daß die Radio-Ingenieure jetzt einen Weg finden müssen, um die ausgesandten Wellen an der Umkreisung der Erde zu verhindern. Vor nicht zu langer Zeit lag die Aufgabe so, die Zeichen über mehrere tausend Kilometer hinaus hörbar zu machen. Jetzt laufen aber bei sehr entfernten Stationen die Signale oft nicht nur den kürzesten Weg zwischen dem Sender und dem Empfänger, sondern auch auf der anderen Seite der Erde den längeren Weg, wodurch sie ein Echo verursachen. Sie können sogar mehrmals die Erde umkreisen, was mehrere Echos ergibt. Dies wurde an einer Reihe von Versuchen von E. Quaeck in Geltow bei Potsdam festgestellt. Dort wurden Zeichen aus Rio de Janeiro aufgenommen, die bald von einem, bald von mehreren Echos begleitet waren. Diese Echos lagen, wenn sie in größerer Zahl auftraten, zeitlich um $\frac{1}{7}$ Sekunde auseinander. Da Radiowellen, die sich mit Lichtgeschwindigkeit fortpflanzen, gerade $\frac{1}{7}$ Sekunde gebrauchen, um rund um die Erde herumzulaufen, ist es äußerst wahrscheinlich, daß die mehrfachen Echos von solchen um die Erde herumlaufenden Wellen herührten. Ch-k.

Ein neues Verfahren in der Erzeugung von Stahl aus Weicheisen. Großes Aufsehen erregt in dem Geschäftsbericht der „Deutschen Gold- und Silberscheideanstalt A.-G.“ die Nachricht, daß die erwähnte Gesellschaft ein Verfahren erworben hat, durch welches die Oberflächenhärtung von Eisen in viel schnellerer und vollständiger Weise gelingt als bisher. Außerordentliche Verkürzung der Arbeitsdauer und die Vereinfachung der Arbeitsweise erleichtern für viele Industriezweige die Einführung der Fließarbeit. Neben einer Reihe großer Automobilfirmen hat auch die Deutsche Reichsbahngesellschaft das Verfahren in ihren Betrieben eingeführt. Das Verfahren beruht in dem Eintauchen der zu härtenden Eisenteile in eine geeignete Salzsäuremelze. Auf die Mitteilung über diese neuen Patente hin sind die Aktien der Deutschen Gold- und Silberscheideanstalt A.-G. bedeutend gestiegen. — Unsere Leser möchten wir darauf aufmerksam

machen, daß dieses Verfahren am 16. Juli v. J. in Heft 29 der „Umschau“ von dem Erfinder selbst, Herrn Dr. W. Beck, ausführlich geschildert wurde.

Chemische Analyse des Tuberkelbazillus. Die Analyse des die Tuberkulose verursachenden Bazillus hat zu der Entdeckung eines neuen Typus von Verbindungen geführt. Es handelt sich um ein phosphorhaltiges Fett, das besondere biologische Eigenschaften hat, wie Prof. R. J. Anderson von der chemischen Abteilung der Yale-Universität fand. Der Tuberkulosebazillus zeichnet sich dadurch von allen übrigen einzelligen Organismen aus, daß er eine Wachshülle besitzt, die ihn sehr widerstandsfähig macht. Infolgedessen kann er auch den weißen Blutkörperchen trotzen, die den Körper in Ordnung halten, denn anstatt von ihnen aufgelöst und zerstört zu werden, überleben die Tuberkulosebazillen den Angriff und können sich sogar vermehren, wenn sie von den Phagozyten („Freßzellen“) umgeben werden. Die Wachshülle ist so dicht, daß sie ein Fünftel bis zwei Fünftel des Gewichts der Bazillen ausmachen. Prof. Anderson extrahierte acht Pfund der Bakterien mit einer Mischung von Alkohol und Aether, um die Wachsschicht herauszulösen. Er erhielt ein Pfund Wachs, ein halbes Pfund gewöhnliches Fett und ein halbes Pfund eines Phosphatids, d. h. einer phosphorhaltigen Fettsubstanz. Letztere Verbindung, der er den Namen Phosphorsuerid gegeben hat, ist bei Bazillen ein sehr ungewöhnlicher Bestandteil und besitzt wahrscheinlich besondere biologische Eigenschaften. Ch-k.

Ein neues Verfahren zum Färben von Aluminium und seinen Legierungen. In letzter Zeit sind zahlreiche Versuche angestellt worden, sowohl um Aluminium und seine Legierungen vor Anfrassungen zu schützen, als auch, um den Erzeugnissen aus Aluminium das trübe, graue Aussehen zu nehmen, das seine Anwendung in vielen Fällen verhindert. Wird Aluminium oder eine an Aluminium reiche Legierung in ein Bad von 4 l Wasser, 5 g Natrium-Fluorsilikat, 10 g Nickelsulfat und 25 g Kaliumnitrat getaucht, so erscheinen an der Oberfläche des Metalls mehr oder weniger gefärbte Linien, die sehr schnell im Bad selbst schwarz anlaufen. Die besten Ergebnisse werden bei einer Temperatur des Bades von 70 bis 80° C erzielt. Die entstehenden Linien sind zum Teil wenigstens, von der relativen Bewegung des Metallstückes und des Bades abhängig. Ein senkrecht eingetauchtes Rohr ergibt eine Folge von zur Achse parallelen Linien, während es bei wagerechtem Eintauchen sich ganz offensichtlich mit zur Achse senkrechten Linien bedeckt. Diese Linien sind unter dem Mikroskop als Niederschläge von fein verteiltem Nickel zu erkennen, das teilweise im Bad selbst oxydiert ist, und deren Ausgangspunkte die Zonen sind, die die gewöhnlichen Unreinlichkeiten des Aluminiums enthalten. Seiner Natur nach ist der Niederschlag nicht sehr zähe, jedoch wird er durch Treiben des Metalls nicht zerstört, was für zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten vollkommen genügt. Beim Erhitzen einer mit der Lösung behandelten Aluminiumlegierung auf 450° in einem trockenen und reinen Wasserstoffstrom nimmt der Niederschlag einen noch lebhafteren schwarzen Ton als vor dieser Behandlung an. Zweifellos ist diese Färbung der feinen Verteilung des ausgeschiedenen Nickels zuzuschreiben.

(Le Génie Civil, Bd. XC, Nr. 5.) Dipl.-Ing. W. A.

Ueber die Wechselbeziehungen zwischen dem bereits geborenen Kind und der stillenden Mutter hat der Wiener Prof. R. Neurath (Wien, „Mediz. Wochenschr.“ 1927, Nr. 43) interessante Beobachtungen gemacht: Stuhlverhaltungen, die bei Säuglingen oft im Alter von 3—6 Wochen auftreten, zeigen sich gleichzeitig auch bei der stillenden Mutter. Neurath gab nun der stillenden Mutter ein Schilddrüsenpräparat, worauf die Mutter gesund wurde, zugleich aber auch das Brustkind. Die Schilddrüsenhormone sind

somit durch die Muttermilch in das Kind übergegangen. Aber auch, wenn nur das Kind an Stuhlverstopfung leidet, genügt eine Verabreichung des Schilddrüsenpräparates an die Mutter, um den Stuhlgang des Säuglings zu regeln. — Daß eine hormonale Wechselbeziehung zwischen der Mutter und dem Kind im Mutterleibe besteht, ist seit langem bekannt. So verbessert sich z. B. die Zuckerkrankheit der Mutter in der Schwangerschaft wesentlich, weil die Bauchspeicheldrüse des Embryos auch für die Mutter den Blutzuckerspiegel reguliert. — Diese neue Feststellung Neuraths ist ein weiterer klarer Beweis für die Forderung, daß die Mutter selbst ihr Kind stillen soll, da die durch die Muttermilch übermittelten Hormone auch weitaus andauernd und energischer wirken als Medikamente.

Dr. R. K.

Isolierpreßmassen für die Elektrotechnik. Die Mehrzahl der nicht keramischen, gepreßten gummifreien Isolierstoffe setzt sich zusammen aus Bindemittel, Faser und Füllmittel. Als Bindemittel werden ihrer isolierenden und kittenden Eigenschaften wegen natürliche und künstliche Asphalte, Natur- und Kunstharze verwendet. Schellack und viele andere Materialien haben ihre Bedeutung eingebüßt. Auch die Verwendung von trocknenden Oelen, wie des chinesischen Holzöles, ist im Rückgang begriffen. Die Faser soll dazu dienen, die meist große Sprödigkeit der Bindemittel zu verhindern und die mechanische Festigkeit der Stoffe zu steigern. Als Faser findet in großem Umfang Asbest Verwendung, der sowohl wegen seiner die Festigkeit steigernden Eigenschaften wie auch seiner Wärme- und Feuerbeständigkeit wegen geschätzt wird. Von Fasern aus dem Pflanzenreich werden Zellstoff, Holzmehl und Baumwollabfälle verwandt. Die Füllmittel dienen nicht nur zur Beschwerung, sondern auch zur Härtung. Sie werden nach dem Gesichtspunkt chemischer Indifferenz ausgewählt unter Berücksichtigung des Preises und der Wärmebeständigkeit. Als Füllmittel sind Marmor, Schwespat und ähnliche Stoffe, wie Talkum, gebräuchlich. — Die Preßstoffe stellen entweder mechanische Gemenge dar, oder die Eigenschaften der Bestandteile werden beim Mischen, Pressen und bei der Wärmenachbehandlung verändert. Die Preßstoffe werden durch Erwärmen plastisch gemacht und unter Anwendung von hohem Druck — bis zu 500 kg/qcm — in Formen gepreßt. Kaltpreßstoffe, bei denen die Masse durch Lösungsmittel plastisch gemacht wird und die kalt verpreßt werden, werden zur Verjagung des Lösungsmittels nachträglich erwärmt. — Mit Kunstharzen hergestellte Stoffe erfordern in jedem Fall eine Wärmenachbehandlung. Die Klassifizierung der Isolierpreßstoffe erfolgt nach ihrer Wärmebeständigkeit und Biegefestigkeit. Dr. Siebert.

RÜCKSTÄNDIGKEITEN UND WIDERSPRÜCHE IN KULTUR UND TECHNIK

Schirme ohne Adressen.

Die Anregung Edw. Jacobsons in Heft 1, S. 18, ist sehr beachtenswert. Ich versehe schon seit vielen Jahren meine Stöcke und Schirme mit meiner Adresse, indem ich dieselbe in den Griff oder das benachbarte Stangenstück eingraviere. Dieser Maßnahme habe ich auch schon die Wiedererlangung eines verlorenen Schirmes zu danken. Die Adresse wird eine Rückgabe nicht immer verbürgen. Vielleicht würde aber ein Anreiz zur Rückerstattung dadurch gegeben werden, daß auf der Adresse 1 bis 2 Mark Finderlohn in Aussicht gestellt werden.

Neckargemünd.

Dr. F. W. Horst.

BÜCHER- BESPRECHUNGEN

Briefe an einen jungen Arzt. Von Dr. Carl Häberlin. Verlag Deutsche Landbuchhandlung, Berlin SW 11. Ganzleinenband RM 3.50.

Der den Lesern der „Umschau“ wohlbekannte Verfasser zeigt in seinem neuen Buche, wie ein philosophisch denkender und idealer Arzt die Fragen der Gegenwart betrachtet. Diese Briefe müßte jeder Mediziner in seinen Feierstunden lesen; sie bieten ihm den wahren Wert und die rechte Ethik ärztlicher Tätigkeit. Dem Gebildeten, der für das Innenleben des verstehenden und verständigen Arztes etwas übrig hat, wird das Buch von C. Häberlin ein guter Freund werden.

Dr. Schlör.

Die letzten Adler. Von Bengt Berg. 144 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. 2. Aufl. Berlin 1928. Dietrich Reimer. Geb. RM 8.—.

Wieder ein Buch aus Bergs schwedischer Heimat nach der Fahrt in das heiße Land „Abu Markubs“. Eine Kampfschrift für Schwedens Adler, die ohne Notwendigkeit und Sinn einer Zeit zum Opfer fallen, in der das Gefühl der Naturgebundenheit im Menschen immer schwächer geworden ist. Eine Kampfschrift, die eigentlich überholt wäre, denn die schwedische Regierung hat endlich energische Schritte unternommen, die letzten Adler wenigstens als Naturdenkmäler zu erhalten — dank Bergs unermüdlichem Drängen. Ist dieser Erfolg jetzt auch errungen, so ist das Buch doch damit nicht gegenstandslos geworden. Es gehört dem zeitlosen, immer wertvollen Schrifttum an. Bengt Berg ist ein Dichter, ein blendender Schilderer wahrer Erlebnisse: Der letzte Adler von Marskär ist ein packendes Trauerspiel. Dann nimmt uns Bergs jahrelange Jagd auf die letzten Adler gefangen — die Jagd mit Kamera und Kurbelkasten in den schwanken Wipfeln 30 m hoher Kiefern oder vom Flugzeug aus. Reich ist die Beute, die Berg mit nach Hause brachte — Freiaufnahmen der Adler im Horst, der Jungen bis zum ersten Flugversuch. Schade, daß das Umschlagsbild, das Bruno Liljefors Bengt Berg gewidmet hat, nicht im Buche selbst Aufnahme finden konnte. Wir wünschen jedem Naturfreund den Genuß, das Buch zu lesen, zu besitzen.

Dr. Loeser.

Die Daguerreotypie und die Anfänge der Negativphotographie auf Papier und Glas (Talbotypie und Viepotypie). Von J. M. Eder u. E. Kuschinka. 3. Aufl. Verlag Wilh. Knapp, Halle a. d. S.

Die Erweiterungen dieses Bandes zeigen, daß auch in der letzten Zeit nicht nur historisches Interesse an diesen alten Verfahren vorhanden war, sondern daß sie auch zur Ergründung der Vorgänge in der heutigen Photographie oft herangezogen werden können.

Dr. R. Liesegang.

Der europäische Geist. Von Gustav Wyneken. 2. Aufl. Der neue Geist-Verlag, Leipzig. 181 S. Preis geh. RM 6.50, geb. RM 8.50.

Eine Sammlung von höchst geistreichen, vortrefflich und klar geschriebenen, mutigen, zum Besinnen anregenden Aufsätzen über Dinge und Fragen, die unsere Zeit bewegen. Die Überschriften lauten: Der europäische Geist und die Moral der Zukunft. Weltpolitik. Luther. Ueber die Bhagavadgita. Religion und Krieg. Religion? Die zentrale Autonomie der Pädagogik. Die Todesstrafe. Ueber die Strafe. Aphorismen über die Kunst. Carl Spitteler. Jakob Böhme.

Das Buch möge jedem empfohlen werden. Gewiß werden nicht alle alles billigen. Oft endigen die Probleme auch

in einer Sackgasse, aus der der Leser den Ausgang suchen mag. Durch die Vielseitigkeit der Gegenstände und ihre zu jeder landläufigen und spießbürgerlichen Auffassung im Gegensatz stehenden Behandlung wird aber jeder etwas ihn besonders Berührendes und Packendes finden.

Prof. Dr. Sigm. v. Kapff.

NEUERSCHEINUNGEN

Schultze, Oskar u. Max Hirsch. D. Weib in anthropologischer u. sozialer Betrachtung. 3. Aufl. (Curt Kabitzsch, Leipzig) Brosch. RM 3.60

Smithsonian Institution, Annual Report of the Board of Regents of the —. 1926. (Government Printing Office, Washington)

Preis nicht angegeben

Sternberg, C. M. Homologies of Certain Bones of the Ceratopsian Skull. (Royal Society of Canada, Ottawa)

Preis nicht angegeben

Tachauer, D. D. Fehler im Aufbau unserer Wirtschaft. (Selbstverlag D. Tachauer, Rothenburg ob d. Tauber)

RM —.90

Vogl, D. Mandeln, ihre Aufgabe u. ihre Behandlung nach Dr. Roeder. (Verlag Lebenskunst-Heilkunst, Berlin)

RM 1.50

v. Weber, Max Maria. Aus d. Reich d. Technik. Bd. 2. (VDI-Verlag, Berlin)

Preis nicht angegeben

Wells, H. Gideon. D. chemischen Anschauungen über Immunitätsvorgänge. Deutsch v. R. Wigand. (Gustav Fischer, Jena)

Brosch. RM 11.—, geb. RM 12.50

Wicke, E. Konforme Abbildungen. (B. G. Teubner, Leipzig u. Berlin)

Kart. RM 1.20

Zeidler, Paul Gerhard. Polarfahrten. (Deutsche Buchgemeinschaft, Berlin)

Preis nicht angegeben

Bestellungen auf vorstehend verzeichnete Bücher nimmt jede gute Buchhandlung entgegen; sie können aber auch an den Verlag der „Umschau“ in Frankfurt a. M., Niddastr. 81, gerichtet werden, der sie dann zur Ausführung einer geeigneten Buchhandlung überweist oder — falls dies Schwierigkeiten verursachen sollte — selbst zur Ausführung bringt. In jedem Falle werden die Besteller gebeten, auf Nummer und Seite der „Umschau“ hinzuweisen, in der die gewünschten Bücher empfohlen sind.

WOCHENSCHAU

Das „Sphärophon“, ein deutscher Aetherwellen-Musikapparat. In Heft 49, 1927, brachten wir einen Aufsatz über „Theremins Sphärenmusik“. Diese neue Tonerzeugungsart auf radioelektrischem Wege führte schon 1926 ein Deutscher, Jörg M a g e r aus Marburg a. d. Lahn, auf dem Donauschinger Musikfeste einem größeren Kreise bekannter Musiker und Kunstkritiker vor. Sein „Sphärophon“ gibt gleichfalls unter Verwendung radioelektrischer Schwingungen alle Intervalle (Sechzehntel, Zweiunddreißigstel und noch geringere) in beliebiger Klangdauer und Klangstärke wieder. *Magers Elektrotontforschungen werden vom Reichsrundfunk, vom Telegraphentechnischen Reichsamt, vom preußischen Kultusministerium, von der Kunstdeputation der Reichshauptstadt Berlin und der Notgemeinschaft deutscher Wissenschaft unterstützt in Anbetracht der großen Tragweite dieser Versuche für Rundfunk, Tonkunst und die deutsche Musikindustrie.*

Die „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung“ erscheint dieses Jahr im 25. Jahrgang und eröffnet ihn aus diesem Anlaß mit einer Festnummer.

Das Rudolf-Eucken-Haus wurde kürzlich mit einem Festakt in der Aula der Universität Jena eröffnet. Das Haus soll gute Beziehungen zwischen den ausländischen und deut-

schen Studierenden herbeiführen und ausländischen Gelehrten, die sich in Deutschland aufhalten, die Möglichkeit des lebendigen Gedankenaustausches mit Vertretern deutscher Wissenschaft und Kunst bieten.

Ein deutsches Wort für Kinoamateur! Die neue Zeitschrift „Film für Alle“ ruft alle Liebhaber des Laufbildes auf, ihr Vorschläge zur Verdeutschung des Wortes „Kinoamateur“ einzusenden. Das neue deutsche Wort muß sprachlich bildsam sein, so daß man daraus auch andere Wortformen (amateurkinematographisch, Liebhaber-Kameramann etc.) bilden kann. Auch braucht man deutsche Ausdrücke für die private Aufnahme und die Wiedergabe von häuslichen Laufbildern. Die Schriftleitung bittet, geeignete Vorschläge einzusenden an: Schriftleitung von „Film für Alle“, Berlin SW 68, Friedrichstraße 46. Dr. S.

Die „Münchener Medizinische Wochenschrift“, das älteste ärztliche Fachblatt Deutschlands, erscheint im Jahre 1928 im 75. Jahrgang. Sie ist in den 74 Jahren ihres Bestehens immer mehr zu einem unentbehrlichen Ratgeber des praktischen Arztes wie des Klinikers und Forschers geworden.

Betriebswissenschaftlicher Kurs für Industrielle. In der Woche vom 4. bis 10. März 1928 veranstaltet Prof. Dr.-Ing. Ewald Sachsenberg mit einigen Kollegen im Rahmen des Außeninstituts der Technischen Hochschule Dresden einen Betriebswissenschaftlichen Kursus für Industrielle, Betriebsingenieure, Verwaltungsbeamte und Betriebskaufleute. Da die Kurssteilnehmerzahl beschränkt ist, werden die Interessenten darauf hingewiesen, sich frühzeitig anzumelden. Die Teilnehmerkarte kostet RM 40.—. Näheres durch Prof. Dr. Sachsenberg, Lehrstuhl für Betriebswissenschaften an der Technischen Hochschule Dresden.

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen: D. Privatdoz. in d. mediz. Fak. d. Univ. Berlin Dr. Walther Arnoldi (innere Medizin), Dr. Richard Hamburger (Kinderheilkunde) u. Dr. Friedrich Kauffmann (innere Medizin) z. nichtbeamt. a. o. Prof. — D. Dir. d. v. kurzem im Berliner Schloß eingerichteten Forschungsinstituts f. Geschichte d. Naturwissenschaften. Dr. Julius Ruska, z. Honorarprof. in d. philos. Fak. d. Univ. Berlin. — Dr. Johannes Nobel, Privatdoz. f. Indologie an d. Univ. Berlin, z. a. o. Prof. — D. Leiter d. Münchener Theatermuseums, Dr. Franz Rapp, v. d. bayer. Staatsregierung z. Prof. — Auf d. Lehrst. d. Statistik in d. Leipziger philos. Fak. d. Oberregierungsrat im Preuß. Statist. Landesamt u. nicht planmäß. a. o. Prof. an d. Berliner Univ. Dr. Rudolf Meerwarth. — Dr. Alois Fischer, Prof. f. Pädagogik an d. Univ. München, an d. Univ. Hamburg. — D. Dir. d. Physiolog. Instituts d. Univ. Freiburg, Prof. Knoop, an d. Univ. Tübingen. — Dr. Wilhelm Rieger, Prof. an d. Handelshochschule in Nürnberg, als Ordinarius f. Privatwirtschaftslehre an d. Univ. Tübingen. — D. o. Prof. Waldemar Mitscherlich in Breslau auf d. Lehrst. d. wirtschaftl. Staatswissenschaften an d. Göttinger Univ. als Nachf. Eblens. — D. Privatdoz. f. Experimentalphysik an d. Berliner Univ., Dr. Walter Grotrian, z. nichtbeamt. a. o. Prof.

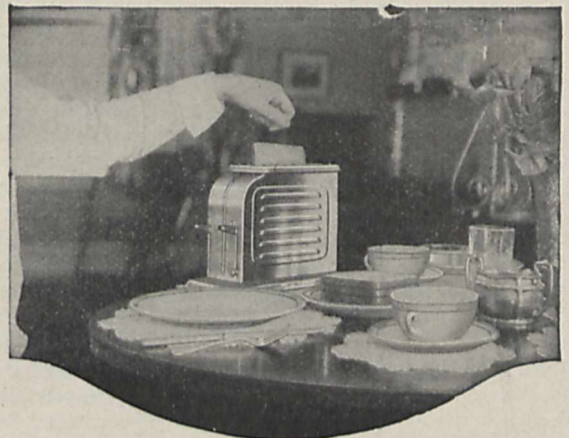
Gestorben: D. frühere Ordinarius d. Physik an d. Univ. Erlangen, Prof. Eilhard Wiedemann, im Alter v. 76 Jahren. — D. o. Prof. d. Paläontologie an d. Wiener Univ., Karl Diener, im Alter v. 65 Jahren. — D. Wiener Univ.-Prof. f. Chemie, Hofrat Dr. Richard Pribram, in Berlin im 81. Lebensjahre. — Im Alter v. 61 Jahren in Bern d. Prof. d. Nationalökonomie an d. dort. Univ., Dr. Raum-Reichberg. — D. Staats- u. Völkerrechtslehrer Prof. Philipp Zorn im fast vollendeten 78. Lebensjahre. — In Teplitz-Schönau d. o. Prof. an d. Univ. in Montevideo, Dr. José Verochay, im Alter v. 51 Jahren.

Verschiedenes. D. Ordinarius f. physikal. Chemie an d. Univ. München, Dr. Casimir Fajans, hat e. Ruf n. Warschau abgelehnt. — D. Berliner Botaniker Prof. Ignatz Urban feierte am 7. Januar s. 80. Geburtstag. — D. Prof. d. Chemie an d. Univ. Berlin, Fritz Paneth, hat d. Berufung an d. Staatsuniv. v. Wisconsin (U. S. A.) abgelehnt. — D. mediz. Fak. d. Univ. Leyden hat vorgeschlagen, als Nachf. f. d. kürzlich verstorb. Physiologen Eindhoven d. Ordinarius d. Physiologie an d. Univ. Heidelberg, Prof. Paul Hoffmann, z. berufen.

NACHRICHTEN AUS DER PRAXIS

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

4. Brotröster „Tosta“. Aus der Unmenge der meistens bekannten elektrischen und anderen Kochvorrichtungen sei im Anschluß an unser Sonderheft „Der moderne Haushalt“ (Heft 48, 1927) eins herausgegriffen: der elektrische automatische Brotröster „Tosta“ der Firma Schäffer, Hahn & Behrens, Hamburg, Neuer



Brotröster »Tosta«.

Wall 40, bei dem das völlig automatische Arbeiten besonders beachtenswert ist. Man braucht nur die Brotschnitte in den Apparat hineinzustecken und alsdann zwei Hebel niederzudrücken. Automatisch versinkt das Brot und erscheint nach 80 Sekunden als Tost wieder. Verbrennen ist ausgeschlossen.

Ja: unerreich

sind Emser Wasser (Kränchen), Pastillen und Quellsalz — aus den Staatlichen Betrieben — in ihrer Heilwirkung gegen Katarrhe, Asthma, Husten, Heiserkeit, Verschleimung, Grippe und Grippefolgen, Magensäure (Sodbrennen), Zucker und harnsaure Diathese. Emsoolith ist das beste Mundpflegemittel; es verhindert Zahnsteinbildung.

Eschall

benutzen auch Sie stets nur die echten Emser Erzeugnisse (mit der bekannten Schutzmarke „EMS“) und meiden Nachahmungen oder Ersatz.



Schutzmarke

Staatliche Bade- u. Brunnendirektion, Bad Ems

(Fortsetzung von der II. Beilage)

53. Wer liefert oder kann Bezugsquelle für Farben zur Stoffmalerei nachweisen, die garantiert wasch-, licht- und luftecht sind?

Tilsit. K. S.

54. Erbitten Adressen all jener Firmen Deutschlands, die das knetbare Holz (Plastic Wood) erzeugen, sowie Anschriften jener Firmen, die solches ausländischer Herkunft führen.

Graz. K. Sch.

55. Welcher Chemiker, der in der Erzeugung von knetbarem Holz allerbesten Beschaffenheit weitgehendste Kenntnisse hat, gibt Verfahren und Anleitung zur Erzeugung ab? Nur Verfahren für ein hochwertiges Produkt haben Interesse.

Wien. K. X.

*56. Empfiehlt es sich, in einem großen Institutshaus mit ungefähr 80—90 Zimmern, etwa 13 000 cbm Heizraum und etwa 170—180 Heizkörpern, den Kessel der Warmwasserheizung, die Küche usw. mit Gas zu heizen, oder kommt solche Heizung gegenüber Koksheizung zu teuer (der Kubikmeter Gas kann wahrscheinlich für 12 Pfennig erhalten werden)? Oder empfiehlt es sich vielleicht, bloß die Küche und den Motor mit Gas, dagegen den Kessel für die Zimmerheizung mit Koks zu heizen? Auch auf größere Bequemlichkeit ist Rücksicht zu nehmen.

Vallendar a. Rh. R.

*57. Welche deutsche Industrie hat regelmäßige Verwendung für eine Mineralerde, die bei ca. 60 % löslichen Bestandteilen zum größten Teil hierin kohlen-sauren Kalk enthält? Die Erde kann gröber oder fein gemahlen in beliebigen Mengen regelmäßig geliefert werden. In Holland und England soll sie in der Fabrikation von sog. Schwerpapieren (Packpapier) verwendet werden, aber auch Gummi- und Isolier-Packungsfabriken sollen sie gebrauchen. Die Ware stellt sich sehr billig.

Lübeck. R. Z.

*58. Erbitten Literaturangabe über pflanzliche Elektrobiologie, Wachstumsbeeinflussung durch Elektrizität sowie Zusammenhänge zwischen Luftelektrizität und Vegetation.

Zella. W.

59. Wer liefert Wachsabfälle aller Art?

Frankfurt a. M. W. B. K.

60. Wer liefert doppelt destilliertes Naphthalin in Wagenladungen?

Frankfurt a. M. W. B. K.

61. Erbitten Literaturangaben über die Zähigkeit (Viskosität) von Lösungen von Salzen und Zucker in Wasser bei verschiedenen Konzentrationen und Temperaturen.

Frankenthal. H. D.

62. Suche einen tadellos arbeitenden Vervielfältigungsapparat für kleine Auflagen (ca. 400 Stück); der Apparat soll nicht teuer sein, da im ganzen jährlich höchstens 2000 bis 3000 Blätter verarbeitet werden sollen.

E. L. P.

63. Gibt es ein erprobtes Aluminium-Lötmittel und wer liefert es?

Locarno. D. Oe.

64. Wer ist Fabrikant von Vollgummiringen im Durchschnittsumfang von etwa 10 cm?

Fraureuth. M. P. V. B.

65. Welche Fabrik stellt Quecksilberdampfgleichrichter her zur Umformung von Wechsel- oder Drehstrom von 250 Volt in Gleichstrom bei einem Strombedarf von 4 bis 15 Ampere?

D. Dr. L.

66. Kann Zinkblech autogen sowie elektrisch geschweißt werden, und welche Maßregeln müssen getroffen werden?

Breslau. G. R.

67. Wer liefert einen Apparat, der in der Luft geschlossener Räume (Laboratorium etc.) enthaltenes Kohlenoxydgas automatisch anzeigt, bzw. gesundheitsschädliche Mengen desselben?

Riesa. H. W. H.

68. Wer liefert zur Erzeugung von elektrischen Taschenlampen und Batterien a) Stanzmaschinen, b) das Rezept zur Zusammenstellung des Elektrolyts, c) Unterweisung im Ver-

chromungsverfahren gegen Rostschutz, d) die nötigen Rohstoffe?

L. Dr. E. N.

*69. Ist Leickners Entfettungsbad „1001“ unschädlich und entspricht der ihm nachgerühmte Erfolg der Wirklichkeit?

Hagen i. W. O. R.

*70. Gibt es eine Stelle (Buchhandlung, Antiquariat), die sich mit der Beschaffung von Separatabzügen solcher Arbeiten befaßt, die in wissenschaftlichen Zeitschriften und Dissertationen veröffentlicht sind? Die entsprechende Literatur ist mir bekannt, aber teilweise schwer zugänglich; es handelt sich in erster Linie um Abhandlungen aus dem Leben der Honigbiene.

Köln. Stud.-Rat O. W.

Antworten:

Zur Frage 829 a, Heft 47.

„Flurasil“ (W. W. Nr. 117031) der Brander Farbwerke, Chemische Fabrik Dr. Otto Haase, Brand-Erbisdorf, Amtsh. Freiberg, Sachsen, zerstört Hausschwamm und andere holzzerstörende Pilze, vernichtet Schimmelbildungen und Modergeruch und schützt vor Wettereinfluß. Flurasil ist farblos, geruchlos, unauslaugbar, unbrennbar, sparsam und billig im Verbrauch. „Murolineum“ der Firma Droese & Fischer, Berlin SW 11, für Hausschwammvernichtung, ist von der Hausschwammkommission des Innungsverbandes Deutscher Baugewerksmeister schon seit einer Reihe von Jahren als „bewährt und zuverlässig“ anerkannt.

Frankfurt a. M.-Süd 10. E. Pape.

Zur Frage 841, Heft 48. Wirkungen des Tabakrauches unschädlich machen.

Wir erzeugen eine Watte, welche es ermöglicht, 85 % des im Tabakrauch enthaltenen Nikotins zur Absorption zu bringen. Diese Absorption geschieht in einfachster Weise dadurch, daß die Watte in das Mundstück der Zigarette oder aber in Zigaretten- oder Zigarrenspitzen oder Pfeifenrohre eingeführt wird. Aufklärende Broschüren direkt zu erhalten bei der Generaldirektion der Papier-Industrie-Aktiengesellschaft „Olleschau“, Mähr.-Schönberg (Sumperk), Tschechoslowakei..

Olleschau. Papier-Industrie A.-G.

Zur Frage 845, Heft 49. Heilapparate.

Ich kann teils als Praktiker und ehemaliger Vertreter mir ein Urteil über den Heilapparat „Velmey“ erlauben. Schon 110 Volt können die Beleuchtung anderer Glühkörper stören, wie ich wiederholt beobachtet habe und auch feststellte, daß bei nur zwei- bis dreimaliger Heilbehandlung die angeschlossenen Beleuchtungskörper in anderen Zimmern zerstört werden. Tatsächliche Heilerfolge konnte ich nicht beobachten, wurden mir auch nicht von anderen bekannt. Höchstens Hochfrequenzstrom (Diathermie Mödling (Oesterreich) u. a. zeigt bei Erfrierungen Heilerfolge.

M. P. V. Br.

Zur Frage 845, Heft 49.

Störung des Rundfunks durch Hochfrequenz-Apparate? Als privater Gebraucher eines derartigen Apparates möchte ich aus meinen Erfahrungen folgendes mitteilen: Ich besitze seit Anfang vorigen Jahres einen „Provita-Generator“, der zur Heilbehandlung verschiedener Krankheiten empfohlen wurde. Zutrauen hatte ich anfänglich nicht. Trotzdem mußte ich gleich in der ersten Zeit feststellen, daß bereits kurze Behandlungen von Rheuma, Nerven, Kopfschmerzen, harter Stuhl, Magenbeschwerden guten Erfolg hatten. Ich glaube nicht, daß lediglich eine gewisse Suggestion stattfand. Eine Bekannte, deren Nervenleiden nach Ansicht der Aerzte so weit fortgeschritten war, daß Heilung wohl ausgeschlossen sei, die sich nicht mehr aufrechterhalten und ihrer Hausarbeit überhaupt nicht mehr nachgehen konnte, wurde nach mehrwöchiger Behandlung mit dem gleichen Apparat gesund. Leider läßt sich eine Störung des Rundfunks nicht immer vermeiden. Soweit ich feststellen konnte, stört der Apparat auf ca. 150 bis 200 m den Empfang mit Röhrengeräten, doch nur dann wenn (nach Vorschrift in einigen Fällen) die Elektroden in Entfernung vom Körper gehalten werden, so daß sich Funken bilden.

Grevenbroich. Paul Musfeld.

Zur Frage 854, Heft 49.

Um das Knarren von Stiefelsohlen zu verhindern, empfiehlt es sich nicht, Wasser in die Stiefel zu gießen. Lassen Sie sich von Ihrem Schuster zwischen die Sohlen ein Stück Stoff einlegen, so daß sich das Leder nicht direkt aufeinander reiben kann. So habe ich vor einiger Zeit dieses „Leiden“ bei mir beseitigt.

Darmstadt.

W. Grunow.

Zur Frage 858, Heft 50. Zirkonerde und Zirkontiegel.

Wenden Sie sich an die Fa. Wesenfeld, Dicke & Co., Barmen-Rittershausen.

Darmstadt.

Dipl.-Ing. v. Lyncker.

Zur Frage 861, Heft 50. Isolierung einer Wand gegen Kälte und Wind.

Nach der Beantwortung dieser Frage in Heft 1 von 1928 durch Herrn O. Kester könnte es scheinen, als sei eine tadellose Wand nicht durchlässig für Wind. Dem stehen aber die Ergebnisse von Versuchen gegenüber. Man kann nämlich durch einen normalen Ziegelstein hindurch, sogar in der Längsrichtung, eine Kerze ausblasen, wenn man auf der einen Seite einen ganz geringen Ueberdruck (Winddruck) erzeugt. Mörtelputz ist natürlich erst recht nicht luftdicht. In windreichen Gegenden belegt man deshalb die Außenseite der Wand mit Holz- oder Schiefer-Schindeln. Die Innenseite isoliert man durch undurchlässige Auflagen, am primitivsten durch Papiertapeten, besser durch Holzverschalungen, oder durch die neuen Kork- oder Torf- etc. Platten, die auch stark wärmeisolierend wirken.

Heidelberg.

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner.

Zur Frage 868, Heft 50. Algenbildung verhindern.

In einem Freilandaquarium sind Fadenalgen schwer zu bekämpfen, da das intensive Sonnenlicht die Algenbildung sehr begünstigt. Am besten ist auch hier Vorbeugen. Gute Dienste zur Bekämpfung leisten pflanzenfressende Fische, wie Bitterling (*Rhodeus amarus* Bl), auch Exoten (*Girardinus*, *Poecilia*). Im Frühjahr empfiehlt sich das Einsetzen von Kaulquappen, die ebenfalls gut aufräumen. Den Fischen ist während der Zeit keinerlei Nahrung zu reichen, da sie diese sonst den Algen vorziehen. Eifrig Algenvertilger sind auch die Posthornschncken (*Planorbis*) und die großen Schlamm-schncken (*Limnaea stagnalis* u. *L. palustris*), deren Zahl aber verringert werden muß, sobald die Algen vernichtet sind, da sie sich sonst zu sehr an die Pflanzen halten. Ist die Veralgung zu stark, so ist eine vollständige Neubepflanzung das beste Mittel.

Neckargemünd.

Dr. F. W. Horst.

Zur Frage 887, Heft 51.

Der verschiedentlich angepriesene Aufnahme- und Wiedergabe-Apparat „Retor“ reicht über den Wert oder Unwert eines Spielzeuges nicht hinaus; dieser „Apparat“ kommt also für ernstere Ansprüche nicht in Frage.

Bregenz a. B.

Dr. H. Rösler.

Zur Frage 888, Heft 51. Typenbauten.

1. Stahlhäuser zu vergl. S. 491, Heft 24, der „Umschau“ von 1927, Frage 354; 2. Betonplattenhäuser: Fonitram-Gesellschaft für feuerfeste Baustoffe m. b. H. in Rostock (Mecklenb.); Deutsche Heralith A.-G. in Sinnbach (Inn); Hermann Kreeb, Architektur- und Techn. Bureau, in Oehringen (Württemb.) = Rabe-Bauweise; Paul Meltzer (Meda) in Darmstadt, Fuchsstr. 18. — 3. Holzhäuser: Christoph & Unmack A.-G., Niesky; Holzbauwerk Hans Schmähling, Darmstadt, Frankfurterstr. 66; Bayerische Holz-Hausbau-Gesellschaft m. b. H., München, Arnulfstr. 26; „Das Holzhaus“, G. m. b. H., München, Asamstr. 17; Deutsche Holzbau G. m. b. H., München, Rindermarkt 3.

Frankfurt a. M.-Süd 10.

E. Pape.

Zur Frage 889, Heft 51. Trockenklosetts.

Ich habe in meinem Hause Kugelklosetts im Gebrauch, die die gewünschten Eigenschaften haben und mit denen ich völlig zufrieden bin. Lieferer: Emil Wellner, Leipzig C 1, Johannisplatz 4-5, Preis rd. RM 50.— für 1 Stück.

Leipzig.

Wilhelm Kunis.

Zur Frage 893 b, Heft 51. Praktische Gummischürze.

Die von der Versuchsstelle für Hauswirtschaft des Reichsverbandes Deutscher Hausfrauenvereine R. V. in Leipzig („Umschau“, Heft 48, 1927, Seite 985) geprüfte, begut-

achtete und empfohlene „Ewige Schürze“, ges. gesch. (Nr. 342771) und mehrfach preisgekrönt, besteht aus prima Satin oder Kretonne oder Wirtschaftsstoff in modernsten Farben und Mustern. Der Stoff ist auf der Rückseite mit einer nicht brechenden Gummischicht überzogen. Die für Frauen und Kinder praktische „Ewige Schürze“ dürfte in einschlägigen Geschäften zu haben sein.

Frankfurt a. M.-Süd 10.

Frau M. Pape.

Das Inhaltsverzeichnis der „Umschau“ zum Jahrgang 1927

wird voraussichtlich allen Beziehern
mit Heft 5 zugestellt werden können.
Eine frühere Versendung ist aus
betriebstechnischen Gründen
nicht möglich

*

Verlag der Umschau, Frankfurt a. M.

Bezugsquellen-Nachweis:

Anstrichfarben.

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

Farben.

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

Lacke.

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

Lehrmittel.

Dr. Stöhrer & Sohn,
Leipzig U. C. 1, Brüderstraße 3.
Gegründet 1842.

Lehrmittel, naturwissensch.

Dr. Schlüter & Dr. Mass,
Halle a. d. S.

Mikroskopische Präparate.

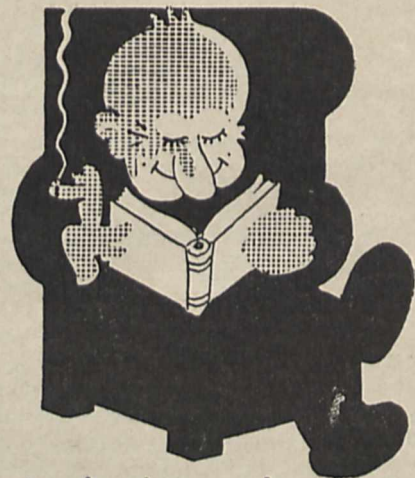
Dr. Schlüter & Dr. Mass,
Naturwissenschaftliche Lehr-
mittelanstalt, Halle a. d. Saale.

Patentanwälte.

Dr. L. Gottscho, Berlin SW 11
A. Kuhn, Dipl.-Ing., Berlin SW 61.

Patentbüros.

Theune & Co.
Berlin SW 48, Friedrichstr. 249.



...und abends
ein Buch