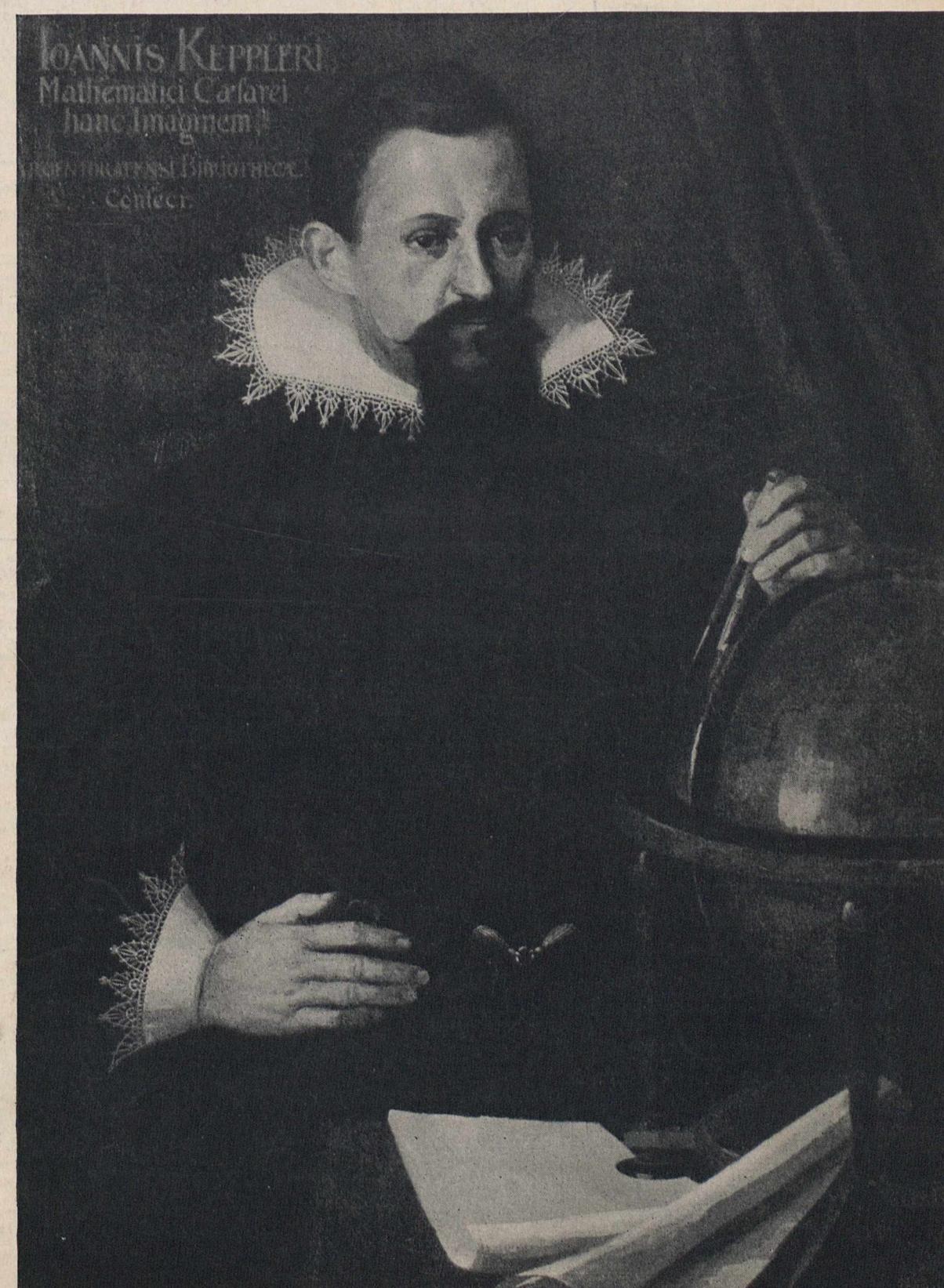


DIE UMSCHAU IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

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

X



JOANNIS KEPLERI
Mathematici Caſarei
hanc Imaginem

Ex libris
Theatrinis Bibliotheca
Consecr.

22. HEFT
1. MAI 1936
XL. JAHRGANG



Johannes Kepler
erfand vor 325 Jahren (im Jahre 1611) das astronomische Fernrohr

Photo: Deutsches Museum, München

troytischem Wege hergestellt. Näheres darüber in den Büchern über chemische und allgemeine Technologie, die am besten beim Buchhändler eingesehen und ausgewählt werden.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 226, Heft 19. Abkühlung von Motoren-Abgasen.

Ein Dieselmotor liefert je PS und Stunde etwa 4 kg Abgas. Soll das Abgas von etwa 460° auf 110° um 350° abgekühlt werden in einem Röhrenkühler, der in fließendem Wasser gelagert ist, das mit 20° eintritt und mit 80° nach Erwärmung um 60° austritt, so beträgt das abkühlende Temperaturgefälle im Mittel etwa 235°. Dem Abgas sind je PS/Std. etwa 350 kcal durch das Wasser zu entziehen, wozu 0,08 qm Rohrwandfläche ausreichen unter den angenommenen Umständen. Man kann auch mit der Abhitze Dampf erzeugen. Es empfiehlt sich nicht, das Abgas unter 100° abzukühlen, weil Wasser dabei entsteht mit stark korrodierenden Eigenschaften.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 230, Heft 19. Direkte Erzeugung von elektrischer Energie aus Brennstoffen.

Die Erzeugung von elektrischer Energie aus Kohle auf chemischem Wege stößt auf praktische Schwierigkeiten. Erheblich einfacher ist das bei Benutzung von anderen Brennstoffen, z. B. Wasserstoff im Gaselement. Die Elemente werden aber relativ umfangreich.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 236, Heft 20. Ricinus-Anbau.

Die großen deutschen Handelsgärtnerien (Erfurt) führen Ricinus african. und geben über Kultur in Europa jede Auskunft. Ebenso auch über Ricinus communis.

Villach Direktor Ing. E. Belani

Zur Frage 237, Heft 20. Risse im Beton-Badebecken.

Betonglattstrich in Badebecken verliert Risse, wenn man ihn mit Densin-Präparaten behandelt.

Villach Direktor Ing. E. Belani

Zur Frage 241, Heft 20. Weißer Niederschlag auf Klinkersteinen.

Nach der Anfrage ist zu vermuten, daß es sich bei dem weißen Fugenmörtel nicht um Zement, oder richtiger gesagt Portlandzement handelt, sondern um einen Hartgips, der nicht wetterbeständig ist. Eine Entfernung des weißen Anfluges auf den Klinkern dürfte wohl in diesem Falle, da es sich um ein Sulfat handeln wird, auf chemischem Wege kaum möglich sein. Man kann es bei guten Klinkern aber ruhig versuchen, und zwar mit mehr oder weniger stark verdünnter Salzsäure unter Verwendung recht harter Bürsten und Nachspülen mit reinem Wasser.

Zum Fugen kann, wenn die weiße Farbe gewünscht wird, nur „Dykerhoff-Weiß“, ein echter hochwertiger Portlandzement, der in schwarzen 50-kg-Papiersäcken in den Handel kommt, empfohlen werden. Mischungsverhältnis etwa 1:2. Die Farbe des Sandes wird die Fugenfarbe beeinflussen, man mache eine Probe und beurteile erst nach dem Trocknen. An Wetterbeständigkeit kann dieser Fugenmörtel nicht übertroffen werden, desgl. nicht an Härte.

Von jeder Behandlung mit Oelen ist abzuraten, da diese im Laufe der Zeit chemischen Veränderungen unterworfen sind und dann keine Verschönerung der Fassade bedeuten.

Schwerin Arch. F. Imholz

Bei Bronchitis Hustenqual, schwacher Lunge

Lungenverschleimung, Asthma haben selbst in vernachlässigten und chronischen Fällen Dr. Boehler-Tabletten, das erprobte, unfehlbare Spezialmittel, geblossen. Bessere Allgemeinbedürfnisse, wieder gute Nachtruhe. 4000 Schriftl. Anfragen, darunter 800 v. Ärzten! In Apoth. Nr. 1.42 u. 3.50. Interessante Broschüre u. Probe gratis. Schreiben Sie an: Dr. Boehler GmbH., München 16/T10

Empfehlen Sie
die Umschau in Ihrem
Freundes- und Bekanntenkreis!

Wasserdruck bauen! Feuchtigkeit zerstört die Bauweise. Deshalb gleich von vornherein wasserdruck bauen durch die Verwendung von Paratect-Isofloranstrichen u. den Paratect-Mörtel-Zusatz. Alteinherstellerin: Paratect Chemische Ges. m. b. H., Borsdorf-Leipzig.

Handgearbeiteter Schmuck

vereinigt edles Material mit künstlerischer Form und werkgerechter Arbeit
Schmuckwerkstätte Lotte Feickert
Frankfurt am Main, Kettenhofweg 125
Illustr. Prospekt auf Anfrage



Leiden Sie an Zahnschwund?

Zahn-Fluorid ist ein neuer Erfolg der modernen Zahnheilkunde. Es ist eine Zahnnahrung im wahrsten Sinne des Wortes. Dieses hervorragend begutachtete Präparat kräftigt den kranken Zahn durch innerliche Zuführung biologischer Zahnnahrung, sorgt für kerngesunde Zähne und kräftigt gleichzeitig den gesamten Organismus. Pack. 1.50 u. 4.50 in allen einschlägigen Geschäften. Interessante Broschüre gratis. A 258c Homoia Ges., Karlsruhe.

Bei Bronchitis, Asthma
Erkältungen der Atmungsorgane
hilft nach ärztlichen Erfahrungen die
Säure-Therapie

Prospekt u. Prof. Dr. v. Kapff
kostenlos
München 2 NW

Zur Frage 242, Heft 20. Zweckmäßige Boote für ein Sanatorium.

Auf den Berliner Gewässern sind „Wasserräder“ beliebt, floßartige Fahrzeuge mit einem oder zwei Heck-Wasserträgern als Treibmitteln, die durch Tretkurbeln bewegt werden, wie das Rad eines Fahrrades. Der Fahrer sitzt bequem auf einem Sattel, wie bei einem Fahrrad, ringsum sind Sitzbänke für die Fahrgäste. Der Boden ist vollkommen eben. Die Tragkörper sind Blechschwimmer.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Wer weiß in Photographie u. Projektion Bescheid?

11. Gibt es Stereoskopbilder der deutschen Kirchen und Dome, auch anderer Bauten, evtl. auch aus andern Ländern? Die Bilder können aus Glas oder Papier sein. Wer würde evtl. die Herstellung übernehmen?

Antachan, Mandschukuo

C. M.

12. Ich bitte um Bekanntgabe eines Verfahrens zur Herstellung von Filmkitz aus Altfilmen bzw. eines Lösungsmittels für die Altfilme, das anstatt Azeton verwendet werden kann. Dieses Lösungsmittel soll billiger als Azeton sein, und zwar will ich es selbst ansetzen; fertige Präparate oder solche, die derartige Präparate als Bestandteile enthalten, interessieren mich nicht.

Kassel

Dr. L.

WANDERN UND REISEN

27. Wo gibt es ein Heim (etwa ein Beamtenheim, ein von Ordensschwestern geleitetes Heim oder dgl.), in dem ein pensionierter Beamter mit Frau für dauernd 2 leere Zimmer und vollständige Verpflegung finden könnte? Es sollte in schöner Gegend, am liebsten in Süddeutschland sein.

Bad Reichenhall

J. V.

28. Ich suche vom 26. Juli bis 9. August in Oberstdorf im Allgäu oder in Berchtesgaden eine billige Pension (mögl. nicht über M 4.—), oder ein nettes, billiges Zimmer in Privatquartier mit Morgenkaffee.

Leipzig

E. D.

Antworten:

Zur Frage 24, Heft 20. Ungarnreise.

Ich verweise auf das amtliche ungarische Fremdenverkehrsamt München, Prielmayerstraße 1/III., das von Dr. von Marffy geleitet ist.

Lohr

Dr. Stoeckle

DIE UMSCHAU

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

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen und Postämter viertelj. RM 6.30

B E G R Ü N D E T V O N
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich.
Einzelheft 60 Pfennig.

Anschrift für Schriftleitung und Verlag (getrennt nach Angelegenheiten für Schriftleitung, Bezug, Anzeigenverwaltung, Auskünfte usw.):
H. Bechhold Verlagsbuchhandlung (Inhaber Breidenstein) Frankfurt a. M., Blücherstraße 20-22, Fernruf: Sammel-Nummer 30101, Telegr.-Adr.: Umschau
Rücksendung von unaufgefordert eingesandten Manuskripten, Beantwortung von Anfragen u. ä. erfolgt nur gegen Beifügung von doppeltem Postgeld
Bestätigung des Eingangs oder der Annahme eines Manuskripts erfolgt gegen Beifügung von einfachem Postgeld.

HEFT 22

FRANKFURT A. M., 31. MAI 1936

40. JAHRGANG

Seit Jahren unternimmt Attilio Gatti Expeditionen in das unbekannteste Afrika; so unternahm er einen zu den Zwergvölkern des Ituri-Waldes, um Okapis zu fangen. Es ist ihm geeglückt, von diesem bis zum Jahr 1901 völlig unbekannten Großwild wenige lebende Tiere zu fangen und sie in die zoologischen Gärten von Antwerpen und London zu bringen. — In der Umschau 1935 Heft 14 finden unsere Leser einen spannenden Bericht von Gatti über den Fang eines solchen Okapis.

Die Schriftleitung.

Tausend Okapis werden jährlich getötet

Die Pygmäen und das Okapi

Von Cdr. ATTILIO GATTI, Leiter der Gatti-Afrika-Expedition

Allgemein wird angenommen, daß das Okapi sehr selten sei, fast am Aussterben, und daß die Gesetze zum Schutz des Tieres sehr streng, vollkommen wirksam und leicht durchzuführen seien.

Diesen Glauben teilten wir noch, als vor zwei Jahren unsere Expedition, die 8. Gatti-Afrika-Expedition, im äquatorialen Wald ankam. Aber nach kurzem Aufenthalt im Ituriwald mußten wir diese Ansicht ebenso ändern wie viele andere vorgefaßte Meinungen, die wir in bezug auf das Okapi mitgebracht hatten. Da unser Hauptziel war, das Leben des Okapis zu erforschen, es in natürlicher Umgebung zu photographieren und einige lebende Exemplare zu fangen, so mußten wir in den letzten 18 Monaten fast das ganze Königreich dieses seltsamen Tieres durchstreifen. Diese beständigen Wanderungen und das Leben, das wir in der Gesellschaft von Pygmäen-Stämmen führten, lehrten uns, daß das Okapi tatsächlich sehr selten in der Zone am Rande des Waldes ist, wo gewöhnlich die wenigen Weißen und die Eingeborenen jagen, zahlreicher ist es jedoch in jenem tieferen und weiteren Streifen, wo die Pygmäen ihre Jagdgründe haben. Aber wo das Okapi in wirklich erstaunlicher Anzahl lebt, das ist der innerste Teil des Waldes, hunderttausende von Quadratkilometern, welche der Weiße bis jetzt noch gar nicht kennt und wo wir die größten Schwierigkeiten hatten, hier und dort einzudringen, da die Pygmäen und andere Eingeborene es als ein Tabu-Land betrachten wegen der bösen Geister und riesenhaften Tiere, von denen sie glauben, daß sie dort wohnen.

Dies ändert nichts an der Tatsache, daß Belgisch-Kongo das einzige Land in der ganzen Welt ist, wo das Okapi noch lebt.

Es ist daher zu begrüßen, daß die Belgier alles mögliche tun, um das Tier als ein kostbares Erbe für die noch kommenden Generationen zu retten. Von meinen verschiedenen Aufenthalten im Kongogebiet ist mir bekannt, daß jeder Weiße die Bedeutung dieser Aufgabe versteht und peinlich die Gesetze befolgt, welche deren Erfolg sichern sollen. Die Erlaubnis, ein Okapi zu töten, in Ausnahmefällen einigen Wissenschaftern gewährt, wird nur sehr selten erteilt und noch seltener wird von ihr Gebrauch gemacht, da Okapis in den Randzonen unglaublich schwer zu erreichen sind.

Man könnte daher glauben, daß heutzutage kaum je ein Okapi getötet wird. Leider ist es aber ganz anders. Ich glaube, nicht zu übertreiben, wenn ich behaupte, daß fast jeden Tag durchschnittlich drei Tiere getötet werden, oder jährlich über 1000 Okapis.

Wie komme ich zu diesen Zahlen? In jedem Dorf am Wald und im Wald sieht man Dutzende von großen Okapifellgürteln, denen die Eingeborenen magische Kräfte gegen Verdauungsbeschwerden zuschreiben, ferner einige Stühle in der Art von Liegestühlen, bei denen ganze Okapifelle die Stelle der Stoffbahn einnehmen. Gewiß, manche von diesen Fellen sind alt; und manche Gürtel mögen aus ein und demselben Fell angefertigt worden sein, obwohl nur die gestreiften Stellen — die vier Beine — benutzt werden. Aber in einem Dorf von 155 Pygmäen zählte ich selber 129 Okapifellgürtel

und 7 Ganzfell-Stühle. Als ich vierzehn Tage neben einem anderen Pygmäendorf südlich des Ituri-Flusses lagerte, hörte ich von Okapis, die in diesen wenigen Tagen von den Jägern des kleinen Stammes getötet worden waren: Einer mit Speeren, fünf in Gruben gefangen und zwei andere in Netzen.

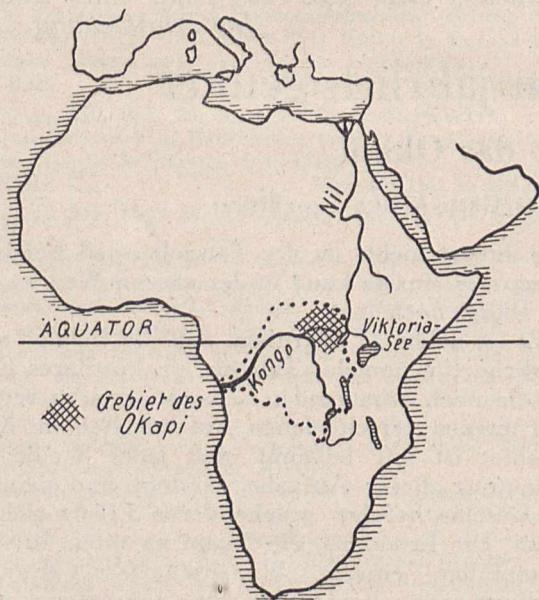
Ein Häuptling am Wege von Irumu nach Stanleyville erzählte mir viermal in weniger als zwei Monaten von jungen Okapis, die lebend von den Pygmäen gefangen worden waren. Dies geschah unglücklicherweise, nachdem meine Erlaubnis zum Fang von zwei Exemplaren erloschen war. Jedesmal nun bot mir der Häuptling an, mit mir in den Wald zu gehen, um die Tiere zu holen, die ich dann versuchsweise wenigstens hätte aufziehen können. Da ich kein Interesse an der Sache nehmen durfte, mußte ich aber statt dessen die vier entzückenden jungen Tiere auf dem Altar des Okapischutzgesetzes opfern und mich zufrieden geben mit dem Wissen, daß die Pygmäen sie ge-

hördnen sich nicht um diese Fragen kümmern oder nichts tun? — Im Gegenteil; dutzende Male habe ich Lokalbehörden geduldig den Pygmäen erklären hören, daß das Okapi nicht mehr angerührt werden dürfe; ich sah Häuptlinge vor Gericht, da sie darin versagt hatten, ihre Pygmäen zum Schutz der Tiere anzuhalten; mit schwerer Bestrafung wurde jeder Eingeborene bedroht, welcher mit einem frischen Okapifellgürtel getroffen würde.

Aber kein Mensch kann solche Befehle durchführen, wenn er allein einen Bezirk verwaltet, der einige Male größer ist als ganz Belgien, der ungeheure Wälder umfaßt, die zum größten Teil noch unerforscht sind. Beim ersten Alarm oder der geringsten Härte flüchten die Pygmäen in die Wälder, in denen man sie nicht verfolgen kann. Bei ihrer kindischen sorglosen Art und ihrem ungeheuren Appetit vergessen sie sofort ohne böse Absicht die Worte des Weißen und die Befehle der Häuptlinge, sobald sie ein Tier sichten, das ihr Bedürfnis nach gutem Fleisch befriedigen kann. Die Häuptlinge selber verstehen gar nicht, warum das Leben eines Tieres wichtiger sein soll als ihre eigene Gesundheit, da sie glauben, daß ein Gürtel aus dem Fell jenes Tieres sie und ihr Volk von den Krankheiten retten kann, unter denen sie ständig durch ihre mangelhafte Nahrung leiden.

Die Pygmäen, ebenso wie ihre kleinen Frauen und winzigen Kinder, sind kräftig und derb; sie führen ein hartes Leben. Sie brauchen Fleisch, viel Fleisch, um sich in guter Verfassung zu halten; und noch mehr Fleisch, um mit anderen Eingeborenen um Salz, Korn, Pfeile und Speerspitzen zu handeln. Sie sind geborene Jäger und Jäger aus Lebensnot. Und sie jagen ihr ganzes Leben lang; sie jagen mit Netzen, die sie aneinanderknüpfen, um eine Strecke von bald einem Kilometer Länge zu bilden, gegen welche der ganze Stamm von weit, weit her ein lärmendes halbkreisförmiges Treiben veranstaltet. Sie jagen mit Fallen und Schlingen und Speeren mit größter Geschicklichkeit und dem kältesten Blut und dem tapfersten Herzen, dessen sich irgendein Jäger rühmen kann. — Vor allem jagen sie mit Hilfe von Fallgruben, die sie mit Knüppeln und Laub tarnen. Die Zahl dieser Fallgruben ist unglaublich groß, denn während noch viele der alten in guter Verfassung sind, fügt jede Generation Jahr um Jahr hunderte von neuen hinzu. Ein Befehl, die Fallgruben zu vernichten, wäre unsinnig; sie zu entdecken ist praktisch unmöglich, da sie sehr geschickt maskiert sind im verborgensten Teil des Waldes; so unterscheidbar von ihrer Umgebung, daß nicht einmal so überfeinspürige Geschöpfe wie das Okapi sie feststellen, außer, wenn sie hineinfallen, was sie ständig tun.

Wenn die Pygmäen in der Fallgrube oder im Netz, in der Falle oder in der Schlinge, vor ihren Pfeilen und Speeren statt eines Elefanten, eines Pygmäenbüffels, eines Leoparden, eines Riesenschweines, einer Antilope ein Okapi finden, was dann? — Name, Gestalt, Farbe, Größe sind nebенäglich.



Wo noch Okapis und Pygmäen in Afrika leben

tötet und gegessen hatten. Ueber die erwachsenen Tiere, die während der gleichen Zeit in Fallen gefangen und getötet wurden, konnte dieser Häuptling nur die Angabe machen: „Sicher mehr als zehn.“ Ein kleiner Kapita, mitten im Inneren des Waldes, kam dreimal in der Woche in mein Lager, um mir Felle von frisch getöteten Okapis anzubieten, bis ich ihn mit ungewohnter Schroffheit wegschickte, da ich fürchtete, seine Besuche könnten mißverstanden werden, so daß ich angeklagt werden könnte, verbotene Beute zu kaufen. — Ein anderer Kapita, den ich fragte, ob es in seinem Gebiet Okapis gäbe, erzählte mir, daß sie so zahlreich seien, daß in einer Gruppe von etwa 20 Fallgruben seine Pygmäen erwachsene Tiere während der vier vorhergehenden Wochen gefangen hatten.

Bedeutet dies, daß die Pygmäen nichts von dem Schutzgesetz wissen? Oder daß die Territorialbe-

Befehle und überredende Worte sind vergessen, gehören zu einer anderen Welt. Da ist Fleisch, gutes Fleisch, das unentbehrliche Fleisch! — Das ist alles, was die einfache Logik des primitiven Waldmenschen wahrnimmt, mag es auch grausam scheinen. Und dieser einfache Waldmensch tötet das Tier und dankt Mungu, seinem Gott, der ihn wieder einmal beschützt hat, ihm all das gegeben hat, was er braucht, gutes Essen und ein wenig Kapital für den Handel.

Eines Tages vielleicht wird die Zivilisation das Verbrechen vollendet haben, aus den Pygmäen ordentliche, vernünftige, gute Untertanen zu machen, voller unbefriedigter Bedürfnisse, und unzufrieden mit einem unnatürlichen Leben, wie demjenigen anderer Eingeborenen. Und alles, was von dieser bewundernswerten, tapferen, gütigen, glücklichen Rasse übrig sein wird, ist das, was an Größenunterschied noch überleben wird nach der verderblichen Vermischung mit anderen Stämmen.

Aber augenblicklich, so, wie sie jetzt noch sind, haben sie millionen Male mehr Recht auf Schutz, Erhaltung als die seltenste Tiergattung, die man in der ganzen Welt finden kann. Sie zu überreden, das Okapi in Ruhe zu lassen, ist ganz hübsch als Gedanke, aber undurchführbar in Wirklichkeit.

Da Belgien eine große Verantwortung fühlt in bezug auf die Pygmäen, über die ihre Kolonie fast ein Monopol hat, und das Okapi, das an keiner anderen Stelle der Erde gefunden wird; da ein Tausend Okapis, falls meine Rechnung stimmt, jedes Jahr von den Pygmäen getötet wird und wenig oder nichts mit den Pygmäen auf dem Wege des Zwanges erreicht werden kann, müßte da nicht ein anderer Schritt unternommen werden?

Ja, ich glaube, es gibt mehrere Möglichkeiten. Alle die Tausende und aber Tausende von Quadratkilometer im Innern des Waldes, wohin Pygmäen und Eingeborene nicht zu gehen wagen, und wohin einzudringen der Weiße keinerlei Grund oder Möglichkeit hat, bilden selber die sicherste Gewähr für die gefährdete Tiergattung. Aber neben dieser natürlichen ungeheueren Reserve sind in jedem Bezirk der wenigen Provinzen, in denen das Okapi lebt, zwei oder drei Gebiete, die von sehr wenig Pygmäen bewohnt werden. Entweder könnten diese Gebiete oder diejenigen, in denen die Okapis besonders zahlreich sind, zu Reservaten, zu Schutzgebieten erklärt werden. Und am wich-

tigsten würde sein, in jedem Bezirk die Gebiete mit dem reichsten Okapibestand zu wählen; denn würden sie anders ausgewählt, so könnte eine Seuche oder eine andere unvorhergesehene Schwierigkeit jedes Ergebnis vernichten. Der Vorteil bestünde darin, daß instinktiv das Okapi mehr und mehr nach diesen Reservaten zöge, da es rasch merken wird, daß es dort niemals gestört wird; und ferner, daß die Pygmäen, wenn sie gerade ein Okapi haben wollten, wüßten, wo sie es außerhalb der Schutzgebiete ohne Schwierigkeiten haben könnten.

Es ist sehr unwahrscheinlich, daß die Pygmäen absichtlich auf die Okapisuche gehen würden, wenn sie einmal verstanden haben, daß es keinen Markt mehr für Okapifellgürtel unter den Eingeborenen am Rand der Wälder gibt. Dieser ungesetzliche Handel könnte leicht dadurch geschlossen werden, daß eine Marke auf alle bis jetzt vorhandenen Okapifellgürtel und -stühle angebracht würde und schwere Strafen für denjenigen Eingeborenen festgelegt werden, welcher in der Zukunft mit einem unmarkierten Fell getroffen wird. Die Marke könnte einfach durch einen eingeborenen Schreiber angebracht werden, während die Kopfsteuer gesammelt wird, wie es bereits für Gewehre, Hunde und so weiter geschieht. Man lasse ferner alle Pygmäen wissen, daß für jedes Okapi, das lebend in gutem Zustand dem Territorialverwaltungsbeamten geliefert wird, er die doppelte Menge Salz, Speere, Pfeile, Korn und billige Baumwolle erhält, die er gewohnter Weise beim Handel von Fleisch und Fell erhält. Viele Pygmäen würden dies für einen sehr anziehenden Handel halten. Ein Quadratkilometer Wald mit Zubehör würde genügen, um die gefangenen Okapis aufzunehmen. Besonders an Gefangenschaft gewöhnte Exemplare könnten vorteilhaft an zoologische Gärten verkauft werden; die Hege könnten zum Studium der Tiere dienen.

Auf diese Weise würde das Okapi viel wirksamer geschützt als heutzutage. Denn der größere Teil des Okapibestandes würde leben und gedeihen in den unberührten und unberührbaren Reservaten des Inneren und in den vollkommen ungestörten Schutzgebieten. Von den tausend Tieren, die jetzt jedes Jahr ein klägliches Ende in den Kochtöpfen der Pygmäen finden, würden 700 bis 800 am Leben bleiben. Die zoologischen Gärten und Museen würden den größten Nutzen daraus ziehen können.

*Gatti hat eine neue Okapiart entdeckt, über die er demnächst den Umschau-Lesern erstmalig berichten wird.
Die Schriftleitung.*

Kesselwagen nach dem Thermosprinzip.

Eine Neuerung hat die Milchversorgung New Yorks dadurch erfahren, daß jetzt 60 Kesselwagen in Dienst gestellt werden — die ersten fahren schon —, welche die gekühlte Milch unverändert heranbringen. Der in Stromlinienform gebaute Wagen enthält innen die Behälter, die nach dem Thermosprinzip wärmeschützend gebaut sind. Die Behälter fassen 27 000 l Milch. Sie sind von den Wagenwänden durch

eine 15 cm dicke Korkschicht isoliert. Die Außenwand des Wagens ist nach dem Schoop-Verfahren mit einer dünnen Aluminiumschicht überzogen, welche die Wärmestrahlen zum größten Teil zurückwirft. Die Milch wird in die Behälter von unten her mit einer Temperatur von rund 2° am Erzeugungsort eingepumpt und kommt, selbst im Sommer, mit der gleichen Temperatur in New York an, zumal die Wagen nicht in Güter-, sondern in Personen-Eilzügen laufen.

Neue Richtlinien für den Städtebau / Von Dipl.-Ing. ALFRED HINTZSCHE

Vorschlag: Straßenbreite = doppelte Haushöhe. — Verkehrsstraße und Wohnstraße. — Zu wenig Grünerholungsanlagen. — **Vorschlag: Auf den Kopf der Bevölkerung 4 Quadratmeter Grünanlage.**
Die Straßenbahngleise auf der Brücke.

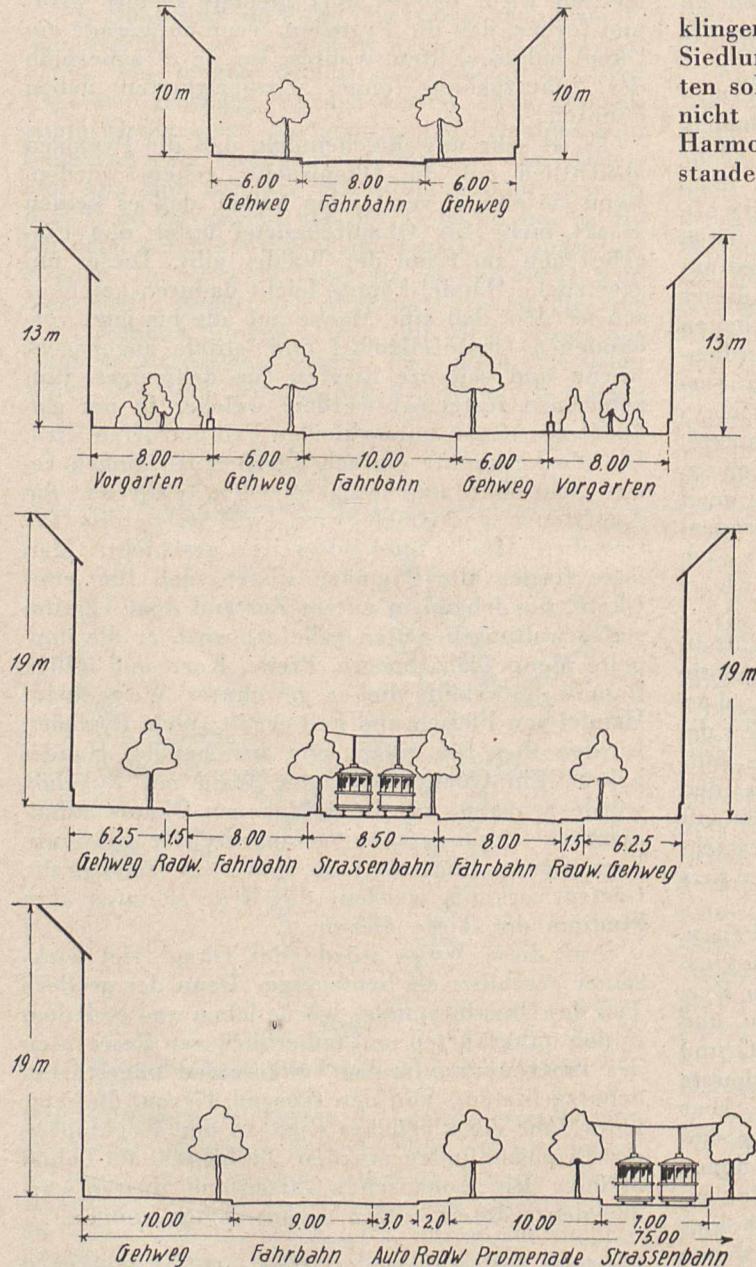


Bild 1. Straßenprofile im richtigen Verhältnis zur Höhe der Häuser
Das unterste Profil zeigt nur die Hälfte einer Straßenbreite

Der Städtebau im allgemeinen ist mancher Willkür Einzelner unterworfen, die sich nicht immer zum guten Städtebild auswirkt. Das beweisen die vielen Siedlungen mit engen Straßen ohne Baum und Strauch, die besonders in den Jahren des wirtschaftlichen Niederganges erbaut worden sind. Der Volksmund hat solche Siedlungen alsdann auch mit nicht immer wohl-

klingenden Namen getauft. Heute gehören solche Siedlungen der Vergangenheit an. Aber doch sollten solche Beispiele uns lehren, daß in dieser Art nicht weitergeplant werden darf: eine gewisse Harmonie muß zwischen Straße und Bebauung zu stande kommen. Hierzu ist es notwendig, für den gesamten Städtebau, neue Richtlinien unter Zugrundelegung von Mindestmaßen aufzustellen, damit für die Zukunft schädigende Entgleisungen verhindert werden, und ein gesundes Wohnen gewährleistet ist. Das kann erreicht werden, wenn man die Straßenbreite zur Haushöhe in ein bestimmtes Verhältnis bringt. Ich schlage daher vor: „Straßenbreite = doppelte Haushöhe“. Dies hat den Vorteil, daß eine Stadt noch so groß anwachsen kann, doch niemals die Straßen zu schmal werden können.

Da Verkehrsstraßen eine entsprechende Breite haben müssen, ergibt sich von selbst eine höhere Bebauung als bei Wohnstraßen. Eins ist vom anderen abhängig und nur so entsteht ein harmonischer Rhythmus. Man wird an einer Verkehrsstraße von 40 m Breite keinesfalls nur 2stöckige Häuser bauen, das würde nicht gut aussehen und dürfte auch nicht zugelassen werden. Straßen mit solcher Breite verlangen höhere Bebauung. Andererseits aber können an 15 m breiten Straßen keinesfalls 3- und mehrstöckige Häuser gebaut werden, sondern höchstens 1½- und 2stöckige. Jede Stadt kann an Hand ihres Bauzonenplanes entsprechende Bestimmungen erlassen. Wenn ich z. B. für eine Straße 2stöckige Häuser vorsehe und den Stock sowie das Dach mit je 3 m annehme, so muß ich eine Mindeststraßenbreite von $(3 \times 3) \times 2 = 18$ m haben. An einer Verkehrsstraße z. B. will ich 4stöckige Häuser bauen. Die Mindeststraßenbreite würde dann betragen $5 \times 3 \times 2 = 30$ m. Berücksichtige ich hier-

bei noch Straßenbahnverkehr und Radfahrwege, so kommen zu diesen Maßen noch $7 + 3 = 10$ m dazu. Das wären alsdann 40 m. Bei den Verkehrsstraßen mit Richtungsverkehr kommen solche Straßenbreiten auch rechnungsmäßig nach Art des Verkehrs heraus.

Umgekehrt also kann ich hier aus der Straßenbreite die Höhe der Bebauung feststellen. Es ent-

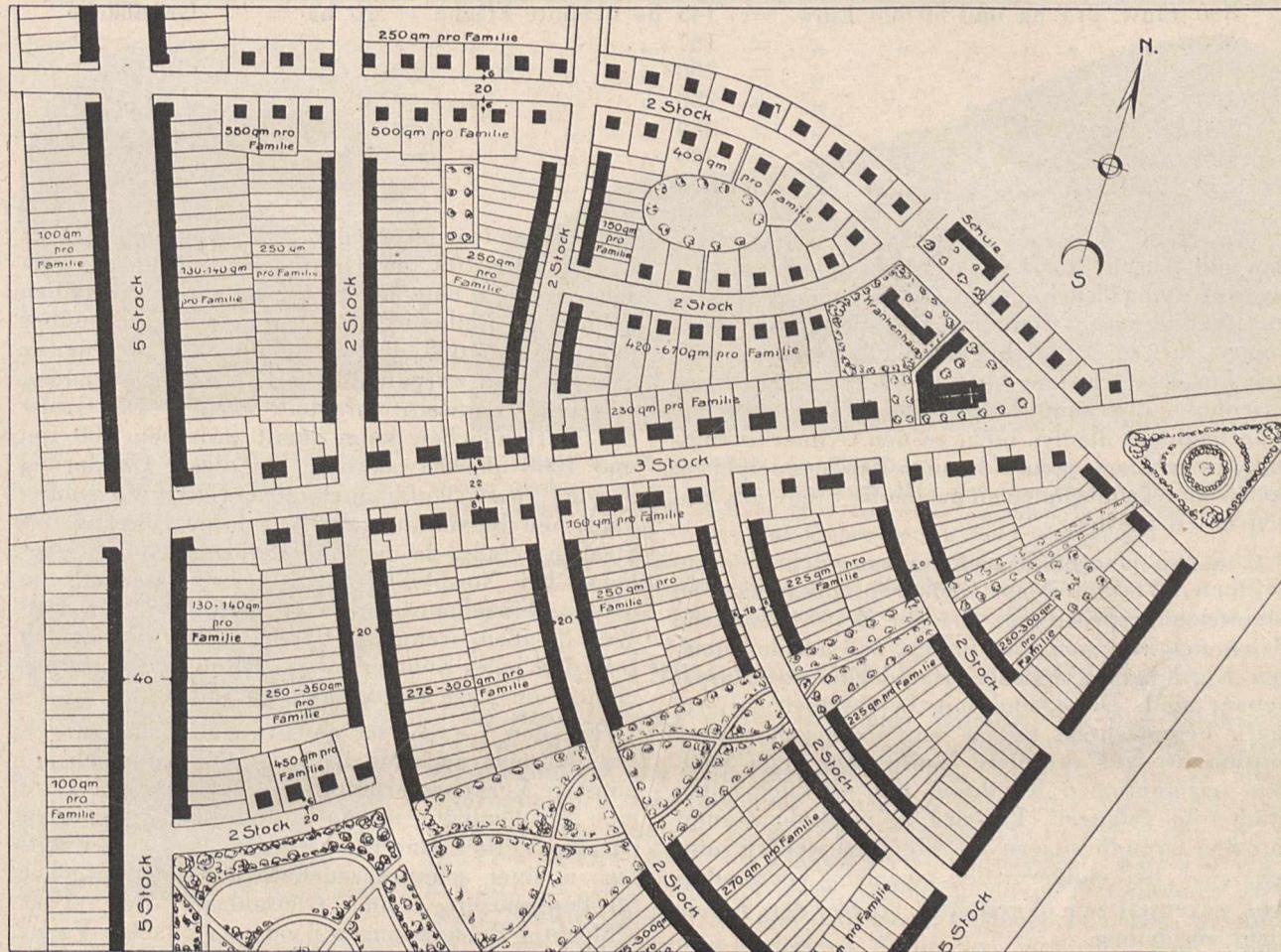


Bild 2. Bebauungsplan, welcher die Abhängigkeit der Straßenbreite von der Haushöhe kennzeichnet und Gartenflächen verschiedener Gre sowie Mindestgren berücksichtigt

steht also zwangsläufig zwischen Straße und Bebauung ein gewisses harmonisches Verhältnis.

Wie sieht es aber bei den meisten Verkehrsstraßen mit 4stöckiger Bauweise heute aus? Sie haben in der Regel eine Fahrbahn von 11 bis 12 m. In dieser Fahrbahn liegen die Straßenbahngleise, bleiben also nur noch 2 Verkehrsstreifen neben den Gleisen von je 3 m übrig, und nur ein Verkehrszug kann vorbeifahren. Wenn nun ein Wagen parkt, ist der Verkehr behindert. Dann haben die Bürgersteige meist eine Breite von je 5 m, das sind zusammen 22 m. Muß nun ein Radfahrweg angelegt werden, dann geht das auf Kosten der Bürgersteigbreite. Bei 30 m Straßenbreite dagegen teilt sich die Straße schon besser auf. Bürgersteige je 5 m, Radfahrwege je 2,50 m, bleibt eine Fahrbahn von 15 m, wenn die Straßenbahngleise im Straßenkörper liegen sollen. Bei 15 m Fahrbahn sind dann noch seitlich der Straßenbahngleise 2 Verkehrsstreifen von je 5 m übrig. Wenn dann ein Wagen parkt, kann ein Fahrzeug immer noch vorbei, ohne den Verkehr zu behindern.

Bei vielen Gemeinden und Großstädten kann bemerkt werden, daß noch immer zu wenig Grünerholungsanlagen vorhanden sind. Die Bewohner sind daher gezwungen, erst stunden-

lang mit der Straßenbahn zu fahren, um Erholung in den außenliegenden Waldungen zu suchen. Bei Schaffung solcher Grünerholungsanlagen dürfte eine gewisse Großzügigkeit am Platze sein. Deshalb schlage ich vor, in jedem Stadtteil eine solche Anlage zu schaffen, und zwar so, daß auf den Kopf der Bevölkerung etwa 4 qm kommt. Ist nun eine Stadt eng bebaut, so sind zwangsläufig bedeutend mehr Grünanlagen zu schaffen als bei einer weitläufigeren Bebauung.

Um an einem Beispiel das klar zu machen, nehme ich eine Stadt von 500 000 Einwohnern an. Diese Stadt möge bestehen aus dem Stadtkern, den unmittelbar daran angrenzenden, noch engbebauten Stadtteilen, die sich sektorartig um den Stadtkern legen, und in weiteren Ringen die Vorortgebiete. Es sollen insgesamt 10 Stadtteile sein. Jeder Stadtteil muß daher eine Grünerholungsanlage von $50\ 000 \times 4 = 200\ 000$ qm Flächeninhalt haben, das wäre etwa ein Gebiet von 500×400 m oder 650×300 m je nach den jeweiligen örtlichen Verhältnissen.

Gemäß nachstehender Tabelle würden nun folgende Verhältniszahlen der Grünerholungsanlagen zur bebauten Fläche entstehen: Bei

350 Einw. pro ha und 50 000 Einw.	=	143 ha bebaute Fläche	=	20 ha	=	$\frac{1}{7}$	Grünfläche
300 "	"	167 "	"	"	=	$\frac{1}{8}$	"
250 "	"	200 "	"	"	=	$\frac{1}{10}$	"
200 "	"	250 "	"	"	=	$\frac{1}{12}$	"
150 "	"	330 "	"	"	=	$\frac{1}{16}$	"
100 "	"	500 "	"	"	=	$\frac{1}{25}$	"
50 "	"	1000 "	"	"	=	$\frac{1}{50}$	"

An Hand dieser Aufstellung ist zu ersehen, daß die Anzahl der Grünerholungsanlagen in bezug auf den Flächeninhalt bei der engeren Bebauung logischerweise zunimmt. Das Verhältnis steigt von $\frac{1}{50}$ bis zu $\frac{1}{7}$ der bebauten Fläche. Ausdrücklich bemerke ich aber hierzu, daß Schrebergärten, Friedhöfe, überhaupt alle Anlagen, die nicht der Allgemeinheit dienen, nicht zu den Grünerholungsanlagen rechnen, jedoch können Kinderspielplätze, Sport- und Tennisplätze an passender Stelle mit eingeflochten werden.

Um nun eine Stadt nach einem solch hier angeführten Verhältnis auf Grünerholungsanlagen zu sanieren, überprüfe man die zur Zeit vorhandene Bebauung, und man wird finden, daß um den inneren Kern herum manche Baublöcke noch nicht bebaut sind. Diese sind mit Leichtigkeit zu Anlagen herzurichten, indem man sie gegen andere austauscht. Nur auf diese Weise kann jede Stadt zum harmonischen Rhythmus und wirklich guten Städtebild gelangen. Es wird ja mancher Kampf mit den Grundbesitzern ausgefochten werden müssen, aber bei einigermaßen sozialem Verständnis und gegenseitigem Verstehen dürfte der Erfolg nicht ausbleiben.

Nun noch einiges über die zukünftige Bebauung selbst:

Wie schon gesagt, soll die Bebauung in einem bestimmten Verhältnis zur Straßenbreite stehen. Wünschenswert würde es sein, wenn die Bebauung außerdem von einer Mindestgartenfläche abhängig gemacht würde. Ich denke dabei gerade an die mehrgeschossige Bauweise, wo die Baublocktiefe meist gering angenommen wird. Und zwar kann man hier zweckmäßig die Größe der Gartenfläche nach der Anzahl der Wohnungen bestimmen, so daß auf eine Wohnung mindestens 100 qm Gartenfläche verbleibt. Das wäre für ein 10-Familien-Haus 1000 qm, etwa 50×20 m groß. Bei all diesen Maßnahmen kann es sich natürlich stets nur um Mindestmaße handeln. Jedem muß es frei stehen, über die Mindestgröße hinaus soviel Gartenfläche anzulegen, wie er Lust und Geld hat. Aber bei Aufteilung der verschiedenen Gebiete, die zunächst nach Bauzonen und dann wiederum in teils offene und teils halboffene Bebauung erfolgt, dürfte es zweckmäßig sein, gleichzeitig die Mindestgrößen der Gartenflächen zu bestimmen. Die Gebiete müssen so gewählt werden, daß ziemlich verschiedene Größen zur Aufteilung kommen und danach

richtet sich wiederum der Bebauungsplan. Dort, wo ich nur 100 qm Gartenland je Familie vorsehe, muß ich eine engere Bebauung, meinethalben halboffene Reihenbebauung annehmen, gegenüber da, wo ich 1000 qm je Familie zur Verfügung habe, welche zweckmäßig als Einzelhausbebauung in offener Bauweise aufgeteilt werden. Die Größe der Gartenflächen kann somit zwischen 100 qm und 1000 qm schwanken. Bei dieser Gliederung werden zwangsläufig auch gleichzeitig die städtebaulichen Bestimmungen über Linienführung der Straßen erfaßt; da man die Reihenbebauung möglichst bei Nord-Süd-Straßen verwendet, und die offene Einzelhausbebauung mehr bei den Ost-West-Straßen, wenn die Bedingung erfüllt werden soll, daß jedes Zimmer einer Wohnung wenigstens einmal am Tage Sonne erhalten soll.

Für den Verkehr möchte ich darauf hinweisen, daß man nach Möglichkeit nicht künstlich ungünstige Verkehrsverhältnisse schaffen soll. Da, wo eine Straßenbahn in eine Seitenstraße abweigt, ist eine Verkehrsinsel angebracht. Nicht aber mittendrin in einer schnurgeraden Straße bei einfacher Straßenkreuzung ohne Gleisanlage. Bei etwas schlechter Beleuchtung würden solche Verkehrsinseln glattweg überfahren werden und den gewollten Zweck alsdann verfehlt. Auch gibt man der Fahrbahn bei Kurvummanungen zweckmäßig eine etwa 25prozentige Verbreiterung. Wenn die Fahrbahn auf der geraden Strecke 10 m breit ist, dann muß sie in der Kurve 12,50 m breit sein. Manches Autoun Glück könnte dadurch vermieden werden, weil die Autos in der üblichen Geschwindigkeit die scharfen Kurven nicht fahren können.

Besonders wichtig erscheint mir noch die Führung der Straßenbahngleise über Brücken. Nach Möglichkeit soll das Verkehrsprofil im Zuge der Brückenstraße dasselbe sein wie auf der Brücke selbst. Das soll heißen, wenn die Straßenbahngleise in der Brückenstraße in der Mitte liegen, sollen sie auch auf der Brücke in der Mitte liegen, und nicht seitlich wie bei manchen Brücken, da sonst der Straßenverkehr schneidet, wodurch eine starke Behinderung, ja sogar Verkehrsstörung zeitweise eintreten kann.

Diese Ausführungen sollen nur ein Hinweis sein, was der Städtebauer beachten muß, wenn er ein gutes, einwandfreies Städtebild in bezug auf Verkehr, Bequemlichkeit, Schönheit und Hygiene schaffen will.

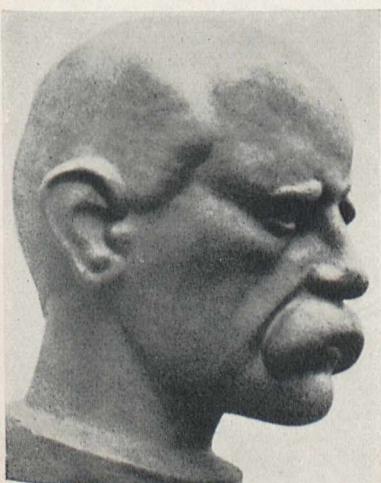
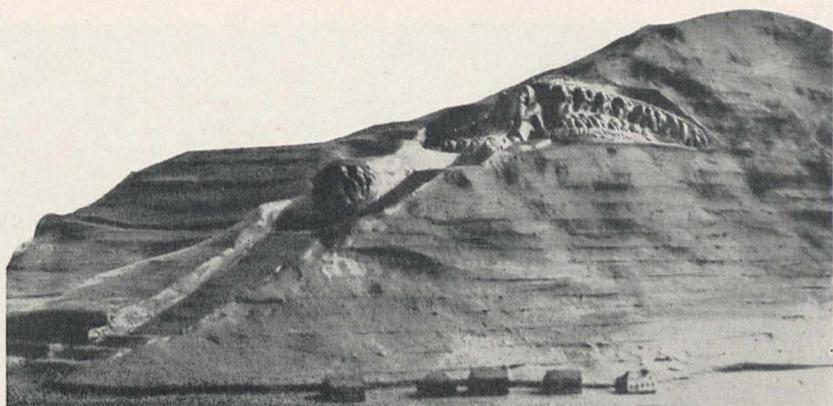


Bild 1. Modell der Gesamtanlage des Polarforschungdenkmals, das bei Bergen errichtet werden soll. Der Fels ist 339 m hoch über dem Meeresspiegel. Das Denkmal wird zwischen 125—235 m Höhe über dem Meer errichtet. In der Treppengabel steht die Gruppe der Eroberung von Nord- und Südpol.

Links seitlich die Bildnisse für die Figuren der Hauptgruppen. Von oben nach unten: Knut Rasmussen, H. v. Sverdrup, Amundsen, Nansen.

Das Denkmal ist eine Schöpfung des Bildhauers Ernst Müller-Blensdorf.

Das Denkmal der Polarforschung

Zu dem Entwurf dieses Denkmals schreibt uns der Bildhauer Ernst Müller-Blensdorf, ein Deutscher: „Das Monument versinnbildlicht die Entwicklung und den gesamten Einsatz aller Internationalen Polarforschung, gleich, ob Nord- oder Südpol. Es wird nicht gebaut, sondern aus einem Granitfelsen an der Hafen-Einfahrt von Bergen (Norwegen) herausgemeißelt. Dies bedeutet zwar technisch die Ueberwindung größerer Schwierigkeiten als das Aufbauen; finanziell bedeutet das Aushauen aus einer naturgewachsenen Steinmasse natürlich eine große Ersparnis. Außerdem fügt sich eine in die Bergform gehauene Kunstform organisch der Natur ein und es steht nicht eine von Menschenhand geformte Masse als Fremdkörper hilflos in der gewaltigen Architektur der norwegischen Felsen. Das Monument ist von allen aus- und einfahrenden Schiffen weit über die Stadt hin sichtbar.“

Bild 2 (unten). Modell der Hauptgruppe. Die Hauptfigur ist 45 m hoch, die vorwärtsstürmenden Polarforscher sind 18 m hoch, die toten Helden der Polarforschung 12 m hoch. Als Basis „die wissenschaftlichen und technischen Fortschritte“ 8 m hoch, dazu eine Gruppe von Polarhunden.



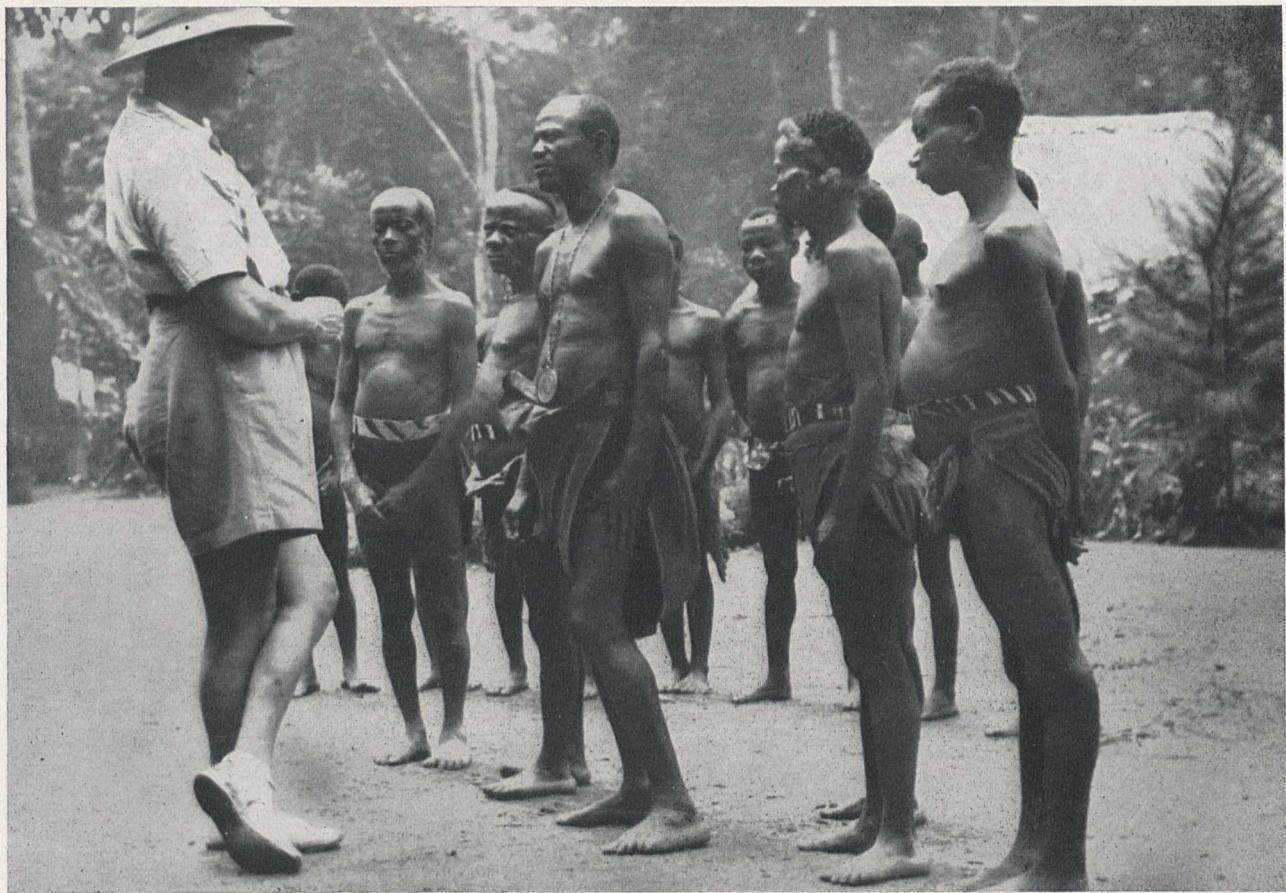


Bild 1. A. Gatti unterhält sich mit einem Häuptling (mit der Medaille) und einigen seiner Pygmäen. Fast alle tragen Okapifell-Gürtel (siehe den Aufsatz von Gatti auf S. 421 ff.)



Bild 2. Pygmäen im Hinterhalt im Walde



Bild 3. Pygmäen und ihre Frauen erwarten im Standlager ihre tägliche Salzration

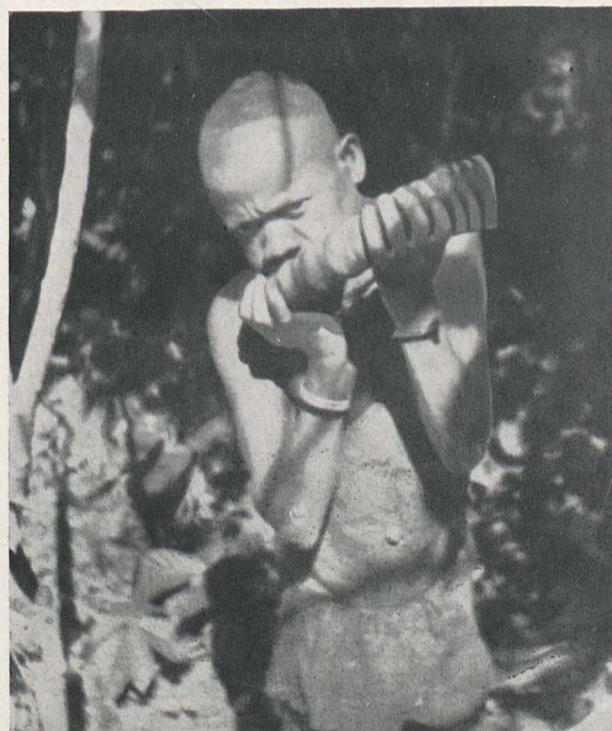


Bild 4. Der Pygmäe bläst auf einem Antilopenhorn Signale für seine Kameraden in anderen Teilen des Waldes

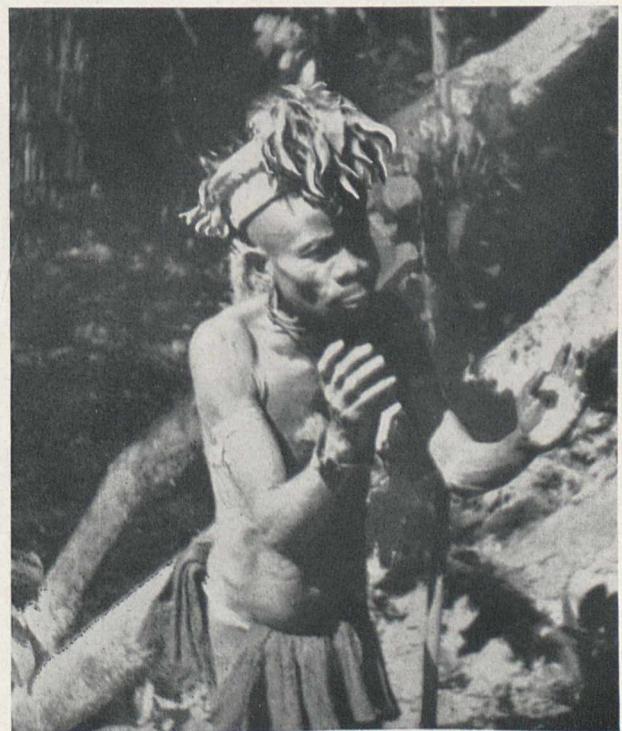


Bild 5. Der Herrscher der Mambuti-Pygmaen erzählt dramatisch von einer Tagessuche nach Okapis im Walde



Bild 1. In langen Reihen sitzen die „Bienenmädchen“ vor den Bienenstöcken, um das Bienengift zu gewinnen
Photo: Archiv Lübke

50 Millionen Bienen zur Rheumabekämpfung

Von ANTON LÜBKE

Die Imker erzählten von jeher, daß Bienengift gegen Rheumabeschwerden Hilfe bringt. Diesem alten Volksglauben ging der Direktor des Pharmakologischen Instituts in Würzburg, Professor Flury, nach und ermittelte durch eine Umfrage bei Imkern, daß 58 v. H. aller Imker, die an Rheumatismus litten, durch die Arbeit im Bienenstock vollkommen geheilt und 29 v. H. wesentlich gebessert wurden. Im Verfolg dieser Untersuchungen ging man nun dazu über, nicht mehr einfach die Patienten von Bienen stechen zu lassen — ein etwas zu schmerzliches Verfahren — sondern versuchte, durch Aufklärung der Zusammensetzung des Bienengifts und unter Verwendung natürlichen Bienengifts Heilsalben zu bereiten. So gelang es einem Schüler Flurys, Dr. K. A. Forster, eine derartige Salbe zum Einreiben herzustellen. — Beiläufig sei hier bemerkt, daß Bienengift dem Toxin aus Giftschlangen verwandt ist. — Vor kurzem berichtete in der schweizerischen medizinischen Wochenschrift (1936, Heft 11) Priv.-Doz. D. E. Frauchiger über Versuche mit einem anderen Bienengiftpräparat „Apricur“, welches eingespritzt wird. Der Vorteil

dieses Präparates gegenüber der alten Methode des sich Stechenlassens liegt darin, daß die Einspritzung hygienisch einwandfrei erfolgen kann. Außer bei rheumatischen Gelenkerkrankungen kommt die Behandlung auch bei Ischias, Hexenschuß und Nervenentzündungen in Frage. Die Menge und der zeitliche Abstand der einzelnen Einspritzungen müssen natürlich genau vom Arzt festgesetzt und dem jeweiligen Krankheitszustand angepaßt werden. Trat nach einer Kur von 5 bis 8 Einspritzungen noch nicht völlige Heilung, wohl aber bedeutende Besserung ein, so durfte ohne Bedenken eine zweite oder dritte Kur angeschlossen werden. Zeigte sich aber nach der ersten Kur keinerlei Besserung, so lohnte es nicht, weitere anzuschließen; dann war dieser Fall für Bienengiftbehandlung ungeeignet. In den meisten Fällen, welche auf das Präparat reagierten, zeigte sich die Besserung schon nach der vierten bis fünften Einspritzung in einer geringeren Schmerhaftigkeit und freieren Beweglichkeit der Gelenke. Bei der Behandlung muß den etwa auftretenden Nebenerscheinungen der Kur genaue Beachtung geschenkt werden; gelegentlich ist dann vorüberge-



Bild 2. Bienengift wird vom ausgeflogenen Schwarm, der am Baume sitzt, entnommen

Photo: Archiv Lübke

hend mit der Kur auszusetzen. Kein Zweifel jedoch, daß die Bienengiftbehandlung — sei es nun in Form von Salben oder Einspritzungen — in bestimmten Fällen der Rheumaerkrankungen Heilung bringt.

Wie wird nun das Bienengift gewonnen? In der Nähe von Ulm entstand in den letzten Jahren hierzu eine umfangreiche Bienenzuchtanstalt, welche allein der Bienengiftgewinnung dient, nicht etwa auch der von Honig oder Wachs. Am Rande geschützter Waldwiesen und in der Nähe von Obstkulturen stehen lange Reihen von Bienenkörben, die je nach der Jahreszeit 600 bis 1200 Bienenvölker beherbergen. Im Frühling, zur Zeit der ersten Blüte, beginnt die Arbeit der Imker. Die 600 überwinternten Völker werden schon im Vorfrühling mit Honig und Zuckersaft zur raschen Vermehrung angeregt. In wenigen Wochen sind aus den 5000 bis 10 000 Arbeitsbienen eines Volkes bis zu 60 000 geworden, so daß man während des Hochsummers in den 1200 Bienenstöcken rund 50 Millionen Bienen schätzen kann. Sobald die Flugzeit begonnen hat, treten die „Bienenmädchen“ ihre Arbeit in der Bienenfarm an. In langen Reihen sitzen sie vor den Bienenstöcken, dicht vermuert vom Kopf bis zu den Füßen. In ihrer behandschuhten Hand halten sie eine Pinzette, mit der sie nach den Tieren greifen. Diese stechen in besonders präpariertes Papier, welches

das Gift von etwa 200 Tieren aufnehmen kann. Es gehört außerordentliches Geschick dazu, mit schnellem sicherem Griff die Bienen zu fassen und vor allem auch die richtige herauszufinden, denn nicht jede Biene eignet sich für die Giftgewinnung. Die Bienenmädchen müssen über gute Bienenkenntnis verfügen und herausfinden können, welche Tiere die Brut aufziehen, welche den heimkehrenden Flugbienen den Blütenstaub abnehmen, welche Torhüter sind, welche zu den Honigsammern gehören usw. Mit all diesem muß ein Bienenmädchen vertraut sein, wenn sie, wie es bei vielen von ihnen der Fall ist, täglich das Gift von 6000 Bienen abliefern will. Durch besondere Verfahren und nach genauer Untersuchung wird das Gift dann dem präparierten Papier entzogen und entsprechend verarbeitet. Ein Drittel des gewonnenen Präparates geht entweder als Rohstoff oder als fertige Salbe als wertvoller Ausfuhrartikel ins Ausland.

Daß der Ostseehering (Strömming) reichlich Vitamin D enthält,

haben Untersuchungen von Gunnar Blix, Haken Rydin und Gösta Englund erwiesen. In dem durch Extraktion mit Aether erhaltenen Öl ergab sich ein Gehalt an Vitamin D von 200 internationalen Einheiten je Gramm. Das Öl des Strömming entspricht also hinsichtlich des Vitamin-D-Gehaltes einem guten Dorschlebertran („Upsala Läkarefören Förhandl.“ [N. F.], Bd. 40, S. 175—182). -wh-

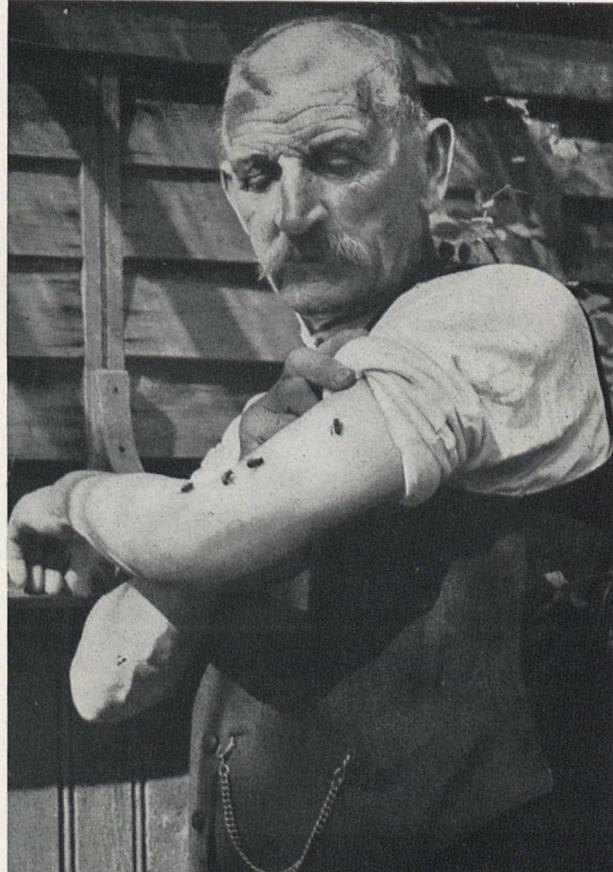


Bild 3. Ein Imker läßt sich von Bienen stechen, um sein Rheuma zu heilen

Photo: Archiv Lübke

Der Feuerschwamm, ein vergessener Rohstoff der Heimat

Von Professor Dr. Fritz NETOLITZKY

Zu den ältesten Gebrauchsgegenständen einfachster menschlicher Kultur gehören die an Bäumen wachsenden Fruchtkörper gewisser holziger Pilze, deren innerer flockig-weicher Anteil einen natürlichen Filz darstellt. Dieser wurde, bevor die Baumwolle ihren Siegeszug antrat, in mannigfachster Weise benutzt, sei es als Zunder („Feuerschwamm“) oder als Verband- und Blutstillmittel („Chirurgenschwamm“), als Bestandteil der Kleidung und als Schmuck. Nach älteren Berichten führte vor etwa hundert Jahren Thüringen*) allein an auserlesener Ware etwa 1000 Zentner jährlich aus, so daß man den tatsächlichen Verbrauch wohl auf die zehnfache Gewichtsmenge schätzen kann. Der Rohstoff wuchs kostenlos in den Wäldern und seine Zubereitung brachte dem armen Gebirgsbewohner Arbeit und Verdienst. Jetzt haben Zündholz und Baumwolle eine einträgliche Hausindustrie vernichtet, einen heimischen Rohstoff ganz beiseite gedrängt und fast in Vergessenheit treten lassen, wenigstens in Deutschland. In den Karpathenländern dagegen, besonders in Siebenbürgen, blüht noch ein Zweig dieses volkstümlichen Erwerbes und es entsteht die Frage, ob eine Belebung der Hausindustrie auch für Deutschland in Betracht käme, besonders für die ärmeren Waldgebiete, in denen der Rohstoff trotz der planmäßigen Waldwirtschaft immer noch in genügender Menge wächst.

*) Das meiste kam von Neustadt am Rennstieg im Thüringer Wald, aber auch Süddeutschland und Pommern lieferten viel.



Bild 1. Fertige und noch auf der Holzform befindliche Hüte und Kappen aus Feuerschwamm auf einem Markt in Siebenbürgen

Von der Verwendung als Zunder wollen wir ganz absehen, auch von der in der Chirurgie, obwohl das Aufsaugvermögen des Schwammes jenem der Watte nicht nachsteht und auch keine Infektionsgefahr droht, wenn der Verband vorher sterilisiert wurde (Erfahrung an der Karpathenfront).**)

Der Pilz als Bekleidungsstoff. In den landeskundlichen Sammlungen finden sich, in den Schränken versteckt, Kappen und Hüte aus Buchenschwamm, die wohl jeder Beschauer aus weichem hellbraunem Rehleder gefrägt wähnt, selbst dann, wenn er genauer zusieht und mit der Hand über den Gegenstand streift. Die alttümlich anmutenden Kopfbedeckungen sind aber ganz ohne Naht, denn sie wurden aus einem einzigen Baumschwamm gehämmert. Es wird nämlich der Baumschwamm von seiner äußeren harten Rinde und der Röhrenschichte befreit, indem man ihn schält, so daß der weiche Anteil (der „Kern“) freiliegt. Dieser wird mit Aschenlauge behandelt und dann mit Wasser gewaschen, bis es nicht mehr gefärbt abläuft. Nachher wird der getrocknete „Kern“ auf einer harten Unterlage mit einem Holzschnellklopfer geklopft, so daß eine dünne filzhähnliche Platte entsteht, die im früheren Handel als „Fell“ bezeichnet wurde. Zur Herstellung von Hüten und anderen Kopfbedeckungen wird der „Kern“ aber über einer entsprechenden Holzform gehämmert, wodurch eben ein nahtloses Gebilde entsteht, das einem Hubertushut oder einem Hauskäppchen der Biedermeierzeit ganz entspricht. Aus Siebenbürgen, wo diese Hausindustrie noch in voller Blüte steht, liegt ein Jagdhut vor, der mit Eichenlaub verziert ist (das auch aus dem Pilz gefertigt ist). Ganz modernen Ansprüchen genügt aber eine Chauffeurkappe, die nur ein Gewicht von 45 Gramm hat, während der Hubertushut 80 Gramm wiegt (Bild 4).

Abgesehen von diesen Kopfbedeckungen, über deren Haltbarkeit heute keine Erfahrungen vorliegen, wurden die größten Pilzfelle, die bis einen Viertelquadratmeter Fläche erreichen, zur „Wattierung“ von Kleidern verwendet. Es gab Westen, deren Vorderteil ganz aus den Fellen des Buchenschwammes bestand, die auf einer Leinenunterlage aufgenäht oder aufgeklebt sind. Hausschuhe, Pantoffeln und Fäustlinge sind vielleicht origineller als haltbar; dagegen sind „Pulswärmer“ ganz hübsch und warm, ebenso die aus der Mode gekommenen Muffe. — Kopfkissen aus tadellosen großen Fellen (35:30 cm)

**) Der Buchenschwamm, ein vergessener Rohstoff der Heimat (Pharmazeutische Post, Wien 1918); Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Forst- und Landwirtschaft 1917, 330; Diels, Ersatzstoffe aus dem Pflanzenreich (Stuttgart 1918, 331).

sind schön und gleichen solchen aus Rehleder vollkommen. Statt der teuren Rehhaut als Bett-einlage wärmen Pilzfelle den rheumatischen Schläfer. In der Volksmedizin galt das Tragen einer Hauskappe aus Feuerschwamm als heilsam gegen Kopfweh.

Der Pilz als Schmuck. Aus Siebenbürgen liegen aus mehreren „Fellen“ zusammengesetzte Tischläufer und sogar große Bettüberwürfe vor, die zwar den Geschmack von Annodazumal noch getreu widerspiegeln, die aber eine Menge ganz reizender Einzelheiten aufweisen, so daß man über den Geschmack und die Handfertigkeit der Hinterwäldler staunen muß. Der Zierat besteht aus stilisierten, aber auf den ersten Blick kenntlichen Eichen- und Buchenblättern, deren Umriß rein geschnitten ist, ebenso das Nervennetz; die Eichelfrüchte zeigen den schuppigen Becher ganz naturgetreu! Natürlich darf die Rose auch nicht fehlen, deren Blätter aus einem weißen Baum-schwamm geschnitten sind. An Quasten und Fran-



Bild 4. Jagdhut aus Feuerschwamm; auch das Eichenlaub ist aus Feuerschwamm geschnitten



Bild 3. Tisch-Läufer aus Feuerschwamm



Bild 2. Buchenschwamm, der zur Gewinnung des Zunders dient (Sammlungsstück)

sen ist kein Mangel, denn der Pilz läßt sich leicht in flache Bändchen schneiden. Es werden Bilderrahmen mit den Pilzstreifen beklebt, was sich sehr nett ausnehmen kann, wenn keine Ueber-

ladung mit Blattornamenten stattfindet, und wenn nicht die Sucht nach Lederimitation zum Kitsch verführt.

Um zu einer planmäßigen Ausnützung des heimischen Rohstoffes zu kommen, wäre durch eine Umfrage festzustellen, wo in Deutschland noch bodenständige Reste der Pilzverarbeitung nachweisbar sind. Dann ist es wohl die Aufgabe der Holzschnitzereischulen, sich dem Zweige dieser Hausindustrie anzunehmen, damit kein Kitsch die echte Volkskunst verderbe, andererseits, daß der Absatz der Fertigware einigermaßen gesichert sei. Auch müßten durch das Materialprüfungsamt der Rohstoff und seine Produkte auf verschiedene Eignungen hin geprüft werden, um die zweckmäßigste Verwendungsmöglichkeit festzustellen. Der Pilzstoff ist außerordentlich elastisch, ist sehr widerstandsfähig gegen Säuren und Alkalien, er läßt sich bleichen und färben, kleben und nähen; mit Wasser geschüttelt entwirrt sich das dichte Pilzflecht und läßt sich dann zu größeren Filzplatten pressen, als sie die Natur liefert.

Ueber die Entstehung der Schuppenflechte

bestehen die verschiedensten Theorien: bald wird sie als Erbkrankheit, bald als Erkrankung durch Parasiten angesprochen, andere wieder glauben, gewisse Störungen der Nerven oder der Hormonbildung anzuschuldigen zu können. Eine solche Vielzahl von Theorien beweist immer nur, daß man im Grunde noch im Dunkeln tappt. Neuerdings wird nun versucht, die Entstehung der Schuppenflechte durch eine Störung des Fett- und Lipoidstoffwechsels zu erklären; Veranlassung dazu geben die Heilerfolge verschiedener Diäten, deren Gemeinsames in ihrer Fettarmut liegt. Der Direktor der dermatologischen Klinik in Bonn, Prof. Dr. Grütz, konnte jetzt sogar unter dem Mikroskop nachweisen, daß die Lipide (fettähnliche Substanzen) aus den Gefäßen der tiefen Hautschichten zwischen den Zellen hindurch in die Epidermis einströmen und sich in den Schuppen der befallenen Hautstellen anreichern (Münch. ned. Wochenschrift Nr. 48, Jahrg. 1935). Dieser Durchtritt

scheint an und für sich ein normaler Vorgang zu sein, der eine Steigerung der Widerstandskraft der Haut bewirkt, nur daß er eben bei der Schuppenflechte in stärkerem Maße auftritt. Durch systematische Blutuntersuchungen ergab sich, daß in dem Blute der Kranken der Gehalt an Fett und Lipiden gesteigert ist. Damit läßt sich die Schuppenflechte in eine Gruppe von Krankheiten einordnen, denn wir kennen noch andere Störungen des Fetthaushalts, die teilweise sogar auch erbgebunden sind.

Für die Behandlung ergibt sich die Folgerung, daß die Kost fettarm sein muß; die Verträglichkeit des Fettes ist von Fall zu Fall verschieden, es ist also keine feste Höchstgrenze festzusetzen, sie muß individuell herausgefunden werden. Eine Einschränkung der Gesamtnahrungsmenge ist in den meisten Fällen überflüssig, sie ist nur dann angezeigt, wenn nach Einschränkung der Fettzufluhr die Krankheit nicht zurückgeht.

D. W.



Bild 1. Mit rundem Rücken bei behinderter Atmung sitzt man gewöhnlich am Schreibtisch



Bild 2. Eine ungewöhnliche, aber bequeme Art, am Schreibtisch zu sitzen: Die Lunge atmet vollkommen frei
del E. Korn

Hygiene der Schreibtischarbeit

Viele Menschen verbringen die meiste Zeit des Tages am Schreibtisch. Sie nehmen dabei notgedrungen eine Haltung ein, welche die Wirbelsäule krümmt, den Brustkorb eindrückt und so die Atmung behindert. Zumal Personen mit schwachen Lungen empfinden nach längerer Schreibtischarbeit Beschwerden, die sie zur Unterbrechung ihrer Tätigkeit zwingen. Professor Kollarits (Budapest) hat diese Beschwerden am eigenen Körper besonders stark gespürt, als er während eines Kuraufenthaltes in Davos gezwungen war, stundenlang zu schreiben. Nach vielerem Probieren fand er nun eine neue Art, am Schreibtisch zu sitzen, die auch Menschen mit schwachen Lungen keine Beschwerden macht und die sich überhaupt als Hygiene der Schreibtischarbeit auch für Gesunde empfiehlt.

Der mit bequemen Seitenlehnen versehene Stuhl steht dabei nicht dem Schreibtisch gegenüber, sondern im rechten Winkel zu ihm, und zwar ganz an den Tisch angeschlossen. Der Schreibende kann sich anleh-

nen und braucht nicht den Brustkorb einzudrücken, die Lunge atmet vollkommen frei. Die Zerrungen des Brustfells bleiben aus. Das Schreibpapier muß allerdings auf einer festen Unterlage liegen, die etwas über den Tischrand herausragt. Das Papier liegt nicht schräg auf der Tischplatte, sondern so, daß sein linker Rand mit der Tischkante parallel läuft. In dieser Haltung ist es natürlich nicht möglich, das Schreibpapier mit der linken Hand zu halten und nach jeder Zeile zu verschieben. Die Fixierung des Schreibpapiers besorgt am besten das Tintenfaß, das Rücken des Papiers nach Zeilenschluß nimmt die rechte Hand vor. Der linke Arm liegt beim Schreiben bequem auf der linken Armlehne des Sessels.

Da die Unbequemlichkeiten der üblichen Schreibweise für alle gelten, die am Schreibtisch längere Zeit zu tun haben, fordert Professor Kollarits in der „Schweizerischen medizinischen Wochenschrift“, Nr. 5, 1936, eine allgemeine Einführung der neuen Schreibweise. -r.-r.

250 Weizen- und Gerstevarietäten in Abessinien

Man kennt bis jetzt etwa 650 verschiedene Weizenarten in der Welt, von denen allein Abessinien 250 sein eigen nennt. Und ähnlich steht es mit den Gerstenarten, wie wir einem Aufsatz von W. P. von Polletika in den „Naturwissenschaften“ 15, 1936 entnehmen. Abessinien birgt eine Fülle verschiedener Getreidearten, von denen manche für die übrigen Ackerbauländer völlig unbekannte Pflanzen sind, denen aber hervorragende Eigenschaften für den Ackerbau zukommen.

Zwar betreibt man in Abessinien den Ackerbau noch auf sehr primitive Art; aber die Mannigfaltigkeit seiner Nutzgewächse zeugt davon, daß Abessinien schon vor Jahrtausenden selbstständig

diese Kulturpflanzen entwickelt haben muß, da sie in der übrigen Welt kaum bekannt sind.

Manche Züge des abessinischen Ackerbaues erinnern an die Steinzeit. So wird das Getreide noch zwischen zwei Mühlsteinen oder in Steinmörsern mit der Hand gemahlen. Zum Dreschen treibt man das Vieh über die auf hartem Boden ausgestreuten Garben hin und her. Künstliche Bewässerung ist in Abessinien unbekannt.

Neben dem Feldfruchtbau findet sich kaum Obstbau und auch Gemüsebau ist nur wenig verbreitet. Zu diesen Kulturen tritt in der letzten Zeit noch die Anlage von Kaffeefeldern in der Gegend von Harrar; sonst wächst der Kaffee im westlichen und südwestlichen Abessinien wild.

Baumwolle wird nur wenig angebaut, da sie für verschiedene Krankheiten sehr anfällig ist. Wesentlich für die Ausfuhr ist dagegen die Viehzucht; alljährlich liefert Abessinien für mehrere Millionen Mark Felle und Häute auf den Weltmarkt, darunter auch Affen- und Leopardenfelle. Auch das abessinische Hausvieh weist, wie die Getreidepflanzen, eigenartige Rassen auf, welche die Beachtung der europäischen Tierzüchter verdienen.

Von Rußland wurde vor einigen Jahren eine Expedition nach Abessinien ausgerüstet, um die dort einheimischen Kulturpflanzen zu studieren, Proben mit nach Rußland zu nehmen, um dort mit ihnen Anbau- und Züchtungsversuche anzustellen, da man in Rußland eifrig um eine Vermehrung der wenigen zur Verfügung stehenden Kulturpflanzensorten bemüht war. Die Durchführung der Expedition war nicht ohne Schwierigkeiten möglich. So mußte die Disziplin unter den begleitenden Askaris mit allen Mitteln aufrecht erhalten werden; sie war durch den übermäßigen Alkoholgenuss ständig gefährdet. Denn die Spirituosen erfreuen sich dort einer großen Beliebtheit; so wird aus Bienenhonig ein starkes Getränk, „Tetsch“ genannt, zubereitet und aus der Gerste ein Bier, „Talu“ genannt, gebraut. — Eine Gefahr anderer Art drohte durch die wilden Tiere. Deshalb mußte nachts Wache gehalten werden, um die Tiere durch Feuer, Schüsse usw. zu verscheuchen. Es handelte sich dabei vor allem um Wölfe, Schakale und Hyänen; gelegentlich hörte man auch Leoparden heulen. Beim Wachen half der starke schlafverjagende Kaffee.

Mit der abessinischen Bevölkerung kam die Expedition gut aus. Die Einheimischen waren meist gutmütig, wohlwollend und gastfreundlich. Ankauf von Lebensmitteln und Futter war in den Dörfern einfach zu bewerkstelligen, nur mußte statt mit Geld mit Steinsalz und Paprika bezahlt werden. — Eine andere Schwierigkeit ergab sich durch die Bandwurmplage der Eingeborenen, die von ihrem häufigen Genuß rohen Fleisches herrührt. Im Anstellungsvertrag war deshalb vorher genau festgelegt worden, daß

die Reise jeden Monat auf einige Tage unterbrochen werden mußte, damit die Leute mit einem Abführmittel die Bandwürmer loswerden konnten.

Die zahlreichen Getreidearten, welche diese Expedition nach Rußland mitbrachte, wurden in den verschiedensten Gegenden Russlands unter den mannigfältigsten Bedingungen angepflanzt: vom Polarkreis bis nach Zentralasien hinein, im Nordkaukasus und in der Ukraine. Viele dieser abessinischen Nutzpflanzen, die in ihrer Heimat bei kurzem Tag und langer Nacht gedeihen, entwickeln sich auch gut bei den langen Tagen des russischen Nordens. Die abessinischen Gerstensorten z. B. wurden mit Erfolg auch jenseits des Polarkreises in Chibinä etwa 68° nördl. Breite angepflanzt und konnten sich sogar gegen die besten dort einheimischen Gerstensorten durchsetzen! Einige der abessinischen Gersten- und Erbsensorten haben bereits in russischen Bauernbetrieben in großem Umfang Eingang gefunden. Auch einige abessinische Weizensorten, die in ihrer Heimat im Hochgebirge angepflanzt werden, gedeihen in Chibinä. Ferner scheint die wichtigste Getreideart Abessiniens, die sog. „Tef“, sich als wertvolle Futterpflanze in Rußland, besonders in den bewässerten Ländereien Zentralasiens, zu bewähren. Die „Tef“ ist eine eigenartige Mehlpflanze, welche der feinkörnigen Hirse ähnlich ist; man gewinnt aus ihr ein hochwertiges Mehl.

Für den Pflanzenzüchter sind besonders wichtig die verschiedenen Eigenschaften der abessinischen Nutzpflanzen, so die Widerstandsfähigkeit der Gerste gegen Hagelschlag, die Großkörnigkeit, Winterfestigkeit und vor allem die Grannenlosigkeit des Hartweizens. Einen solchen Hartweizen vermutete man in der Natur bisher nur theoretisch. Bislang haben amerikanische und europäische Züchter zur Erzielung einer unbegrennten Hartweizensorte meist die milden Weizensorten mit den üblichen russischen Hartweizensorten gekreuzt. Abessinien scheint nach diesen russischen Forschungen dazu berufen zu sein, die Reihe der wichtigen Nutzpflanzen der Welt zu vermehren und zu verbessern.

Der deutsche Mathematiker und Astronom Regiomontan

Zur 500. Wiederkehr seines Geburtstages am 6. Juni 1936.

Zu den „Wiederbegründern einer selbständigen und unmittelbaren Erforschung der Natur“ gehört der am 6. Juni 1436 geborene Mathematiker und Astronom Johannes Müller, nach seiner Vaterstadt Königsberg in Franken, der Sitte der Zeit entsprechend, Regiomontanus genannt. In Wien, wo schon seit der Mitte des 14. Jahrhunderts die mathematisch-astronomischen Studien besonders gepflegt wurden, wurde der erst 15jährige Student von Peurbach als Schüler angenommen. Mit seinem Lehrer zu-

sammen unternimmt er messend astronomische Beobachtungen und beginnt das wichtigste mathematische Hilfsmittel der Astronomie, die Trigonometrie zu bearbeiten. Als er dann einige Jahre später von Matthias Corvinus nach Ofen berufen wurde zur Ordnung der großen Bibliothek des Königs, entsteht dort sein Hauptwerk: *De triangulis omnimodis*. Arabische Ueberlieferung mit eigenen Entdeckungen verbindend hat Regiomontanus damit die Trigonometrie als selbständiges mathematisches Gebiet geschaffen. Von ihm stam-

men auch Tafeln der Sinus- und Tangensfunktion, und zwar mit einer Genauigkeit, wie sie bisher noch nicht erreicht war.

Die Regiomontanschen Tafeln sind wiederholt gedruckt worden. Zu einer Ausgabe hat auch Melanchthon, der überhaupt ein großer Freund der mathematischen Wissenschaften war, eine Vorrede geschrieben. Von Regiomontan stammt auch das erste astronomische Jahrbuch, d. h. ein Verzeichnis der Sternkoordinaten, wie es u. a. zu Ortsbestimmungen auf See benutzt wird. Durch den Nürnberger Martin Behaim wurde Vascodagama mit diesen Regiomontanschen „Ephemeriden“ bekannt und nahm sie dann auf seine Fahrten mit. Regiomontan war auch auf anderen rein mathematischen Gebieten tätig. Von Peurbach 1460 nach Rom mitgenommen, hatte er dort zahlreiche mathematische Schriften der Alten kennen gelernt, die nach dem Fall von Konstantinopel dorthin gerettet worden waren.

In Nürnberg sind viele Schriften Regiomontans gedruckt worden. Er hat dort nach seiner Ofener Zeit vier Jahre gelebt und war mit dem berühmten Drucker Walther bekannt geworden. Mit ihm zusammen überwand er die Schwierigkeiten, die damals noch der Druck von griechi-

schen und mathematischen Zeichen bot. — Regiomontan beherrschte auch die griechische Sprache, das damals in Humanistenkreisen noch selten war.

Die damals schon oft erörterte Kalenderreform hat ihn stark beschäftigt. Deswegen vom Papst Sixtus VI. nach Rom berufen, kam er im Herbst 1475 zum zweiten Male dorthin, wo er aber schon am 6. Juli 1476, also im Alter von 40 Jahren, starb, vermutlich ein Opfer der Pest.

Sein früher Tod hat große literarische Pläne, die Herausgabe alter mathematischer Schriften, nicht ausführen lassen. Im Jahre 1757 veröffentlichte ein damals 15jähriger Wittenberger Student, der spätere Professor der Medizin Bose, ein lateinisches Gedicht zur 300. Wiederkehr des Tages, an dem Peurbach und Regiomontan eine Mondfinsternis messend beobachtet haben: der Beginn der neuen Sternkunde in Deutschland. In seiner Geschichte der Mathematik sagt Siegmund Günther von Regiomontan: „Dieser am Ausgang des Mittelalters stehende Mann gehört zu den bahnbrechenden Geistern.“ — Regiomontans Vaterstadt hat dem „weitberühmten Kungsperger“, wie er im Titel einer um 1530 in Straßburg gedruckten Schrift genannt wird, 1875 ein Standbild errichtet.

Professor Dr. Lorey

BETRACHTUNGEN UND

KLEINE MITTEILUNGEN

Warum sieht man Regenbogen nur am Nachmittag?

Hat der Leser schon einmal darüber nachgedacht, daß fast sämtliche Regenbogen, die er in seinem Leben erblickt hat, am Nachmittag, meist Spätnachmittag, zu sehen waren und demgemäß so gut wie stets am Osthimmel standen? Zu anderen Tages- oder auch Nachtzeiten (bei Vollmond!) sind Regenbogen eine überaus seltene Erscheinung. Sie fehlen nicht vollständig, sind aber dermaßen selten, daß unter 100 Menschen kaum einer sein wird, der sich rühmen kann, einen Regenbogen am Himmel nicht am Nachmittag gesehen zu haben.

Wird jemand nach dem Grunde gefragt, so wird er die richtige Erklärung kaum ohne weiteres geben können. Ja, die meisten Menschen sind sich der Tatsache selbst noch gar nicht einmal bewußt geworden.

Die Erscheinung hängt mit unserm besonderen mitteleuropäischen Klima zusammen: Damit ein Regenbogen zustande kommt, muß die Witterung zu kurzen Regenböen neigen, die sehr bald wieder von Sonnenschein abgelöst werden, denn die Sonne muß auf fallenden Regen scheinen. Außerdem aber ist Voraussetzung, daß diese auf Regen fallenden Sonnenstrahlen die Böen nach ihrem Vorübergang bescheinen, d. h. wenn noch zahlreiche Regentropfen in der Luft schweben oder gar noch herunterfallen. In einer Regenbörse, die erst heraufzieht und uns in einigen Minuten Regen bescheren will, gibt es keinen Regenbogen, weil diese optische Erscheinung eben nur gesehen werden kann, wenn unmittelbar in der Nähe des Beobachters die Wassertropfen sich befinden, welche die Lichtbrechung bewirken.

Regnerische Böenwitterung setzt aber in unserm Klima stets westliche Winde voraus. Kommen die Wolken von Westen und kann sich der Regenbogen erst nach ihrem Vorbeiziehen bilden, so ist es klar, daß der normale Regenbogen immer in östlicher Richtung erscheinen muß. Dies ist aber nur möglich, wenn die Sonne von Westen her den Regen be-

scheint, also — am Nachmittag! — Nur in den außerordentlich seltenen Fällen, da Regen bei Ostwind auftritt (derartiges kommt eigentlich nur bei Gewitter höchst vereinzelt vor), kann sich ein Regenbogen am Westhorizont bilden, wenn die Sonne im Osten steht, also vormittags. In nahezu 50jähriger Beobachtung habe ich etwas Derartiges nur ein einziges Mal gesehen, ebenso nur ein einziges Mal einen Mondregenbogen bei Nacht.

Und nun möge der Leser sich noch einmal überlegen, ob er wirklich schon einmal einen Regenbogen gesehen hat, der nicht nachmittags am Himmel stand!

Prof. Dr. R. Hennig.

Krötengift hat Digitalis-Wirkung.

In alten Sagen und Hexengeschichten wird die Kröte als ein giftiges Tier erwähnt und der Volksmund schrieb ihrem Gift die unglaublichesten Wirkungen zu. In neuerer Zeit wurde in Deutschland, Amerika und Japan das Krötengift eingehender studiert und die Ergebnisse fanden ihre Begründung durch die Aufhellung des chemischen Aufbaues.

Bevor im Jahre 1785 der englische Arzt Withering den roten Fingerhut (Digitalis) als Mittel gegen die Wassersucht anwandte, verordnete man schon Wassersüchtigen in Europa getrocknete Krötenhäute, die durch die Digitalis-Behandlung allmählich verdrängt wurden. Heute noch benutzt man in China eine Droge Ch'an su, die aus zerriebenen, getrockneten Krötenhäuten hergestellt wird, als Mittel gegen viele Leiden, angefangen von den Zahnschmerzen und Mundblutungen bis zur Wassersucht. Immerhin waren bei uns die genaueren Kenntnisse von der Wirkung des Krötengiftes verloren gegangen und man stellte bei der Untersuchung mit Überraschung fest, daß das Gift eine dem Digitalis ähnliche Wirkung besitzt. Diese günstige Wirkung bei schlaflosem Herzschlag wird schon von ganz geringen Mengen hervorgebracht.

Das Gift, oder besser gesagt, die Gifte, denn jede Kröte hat deren mehrere und jede Krötenart wieder andere, wird von den Tieren in Drüsen auf der Haut erzeugt, die haupt-

sächlich in der Augengegend liegen. Aus einem Tier der bei uns gewöhnlichen Kröte kann man nur wenige Milligramm Giftflüssigkeit gewinnen; von einer in Jamaika vorkommenden Kröte, die bis zu einem halben Pfund schwer wird, schon erheblich mehr. Deshalb gelang es auch, zuerst aus dem Sekret vieler Jamaika-Kröten die verschiedenen giftigen Stoffe in reiner kristalliner Form darzustellen. Es waren dies einmal die Stoffe Bufagin und Bufotoxin (bufo (lat.) = Kröte), denen die spezifische Herzwirkung zukam, zum anderen das Bufotenin und das Adrenalin, das auch im Menschen vorkommende Hormon der Nebenniere, die beide den Blutdruck steigern und deshalb das Krötendrüsensekret zum Blutstillen geeignet machen, endlich noch Cholesterin und Ergosterin, die wichtige Vorstufe des Vitamins D. — Bemerkenswert ist es, daß eine 250 g schwere Jamaikakröte viermal mehr Adrenalin enthielt als ein erwachsener Mensch.

Während die anderen Stoffe schon seit längerer Zeit bekannt sind, ist in neuester Zeit nachgewiesen, daß die Bufagine und Bufotoxine aus verschiedenen Krötenarten, die alle die Fingerhut-ähnliche Heilwirkung haben, auch einen den Digitalisstoffen ähnlichen chemischen Aufbau besitzen.

Obgleich man festgestellt hat, daß die in einer Kröte enthaltenen Mengen bei weitem genügen würden, um kleinere Tiere, ja selbst Katzen zu töten, hat man doch nie beobachtet, daß die Kröte ihr Gift jemals zum Angriff oder auch nur zur Verteidigung benutzt. Selbst bei größeren Tieren und beim Menschen stellt sich heftiges Augenbrennen oder Gefühllosigkeit der Zunge ein, wenn eine Spur Giftflüssigkeit in Augen oder Mund gelangt. Glücklicherweise kann aber die Kröte nicht einmal den Stoff verspritzen, so daß derjenige, der ihr nichts zu Leide tut, auch nichts zu befürchten hat.

Hans A. Offe

Keine Lepra-Verbreitung durch Bananen.

Seit einiger Zeit geht das Gerücht um, es sei gefährlich, Bananen zu essen, da dadurch Lepra übertragen werden könne. Wiederholt wurde schon auf die Unsinnigkeit dieses Gerüchtes hingewiesen, das offensichtlich von irgendeiner interessierten Stelle ausgestreut worden ist. Prof. Dr. W. H. Hofmann-Habana beweist in der Münchener med. Wochenschrift (Nr. 19/1936) die ganze Absurdität dieser Behauptung. Die Ursache der Lepra ist zwar Ansteckung, doch gehört sie zu den am wenigsten übertragbaren Krankheiten; selbst bei dauerndem Zusammenleben mit Leprakranken, etwa bei den Pflegern in Lepraheimen, tritt so gut wie niemals eine Ansteckung ein. Nach der Ansicht des erfahrenen Leprakenners erfolgt die Ansteckung fast ausschließlich im Kindesalter, und auch dann nur bei unmittelbarem Zusammenleben mit kranken Hausgenossen. Zum Ausbruch kann die Krankheit dann sehr wohl erst in späteren Lebensaltern kommen, wissen wir doch, daß die Lepra wohl die längste Inkubationszeit (Zeitraum von der Infektion bis zum Ausbruch einer Krankheit) hat.

Außerdem ist es so gut wie unmöglich, daß Leprakranke mit den Bananen in Berührung kommen, da die Ernte und das Verladen Anstrengungen erfordern, zu denen ein Kranker gar nicht mehr fähig ist.

D. W.

Ein Modell des Wünschelruten-Ausschlages.

Im Heft 14 der „Umschau“ wurde über die Untersuchungen Holzlöhners berichtet, die eine natürliche Erklärung für den Ausschlag der Wünschelrute lieferten. Infolge der eigenartigen Handhaltung und des labilen Gleichgewichtes der Wünschelrute genügt eine ganz leise, unmerkliche Bewegung des Armes, um einen mächtigen Ausschlag der Rute herbeizuführen. — Zu durchaus gleichsinnigen Ergebnissen gelangt H. Scheuble (Leoben), indem er die physikalischen Vorgänge beim Rutenausschlag mit einem sinnreich konstruierten Modell veranschaulicht. („Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch“,

Heft 1, 1936.) Den Unterarmen entsprechen am Modell drehbar gelagerte, waagerechte Rundstäbe; die Hände sind von U-förmigen Gabeln mit Schlitten dargestellt, in denen die Rutenzweige stecken. Die dem Kleinfingerdruck entsprechende Kraft wird durch den Druck einer Blattfeder hervorgerufen. Die Rute verharrt in dem Modell im Gleichgewicht. Bei einer leisen Drehung der Rundstäbe — der Arme! — kommt es aber schon zu einem regelmäßigen Rutenausschlag in dem Modell. Um den Vorgang für die Beobachtung zu verlangsamen, ist in das Modell ein Räderwerk eingebaut, das den Rutenausschlag gleichsam abremst und genau analysieren läßt.

Scheuble weist darüber hinaus nach, daß das Bemühen des Rutengängers, den Ausschlag durch kräftigeres Umschließen der Rute mit den Fingern hintanzuhalten, die Drehkraft der Rute nur noch verstärkt. Auf diese Weise kommt die subjektive Täuschung zustande, als ob die Wünschelrute aus eigener Kraft, ja gegen den Willen des Rutengängers ausschlägt.

r. - r.

Dauerschlaf gegen Geisteskrankheiten.

Die volksmedizinische Einschätzung der Heilkraft des Schlafe (Genesungsschlaf) hat in experimentellen Forschungen ihre Bestätigung erfahren. Es hat sich z. B. gezeigt, daß Quecksilberverbindungen keine Darmentzündung hervorrufen, wenn die Versuchstiere in tiefen Schlaf versetzt wurden. Sonst tödliche Mengen von krankheitserregenden Bakterien bleiben an winterschlafenden Tieren wirkungslos und die Krankheit flammt erst auf, wenn die Tiere aus dem Winterschlaf erwachen. In der Medizin wurde der künstliche Schlaf durch Tage und sogar Wochen mit guten Erfolgen zur Entwöhnung von der Rauschgutsucht, vor allem von Morphinismus, angewendet. Aber auch bei Geisteskrankheiten bringt der Dauerschlaf oft günstige Behandlungsergebnisse. So wurden an der Psychiatrischen Klinik in Zürich 125 Dauerschlafkuren bei der verbreitetsten Geisteskrankheit, dem Spaltungssyndrom (Schizophrenie) vorgenommen, die in 53 Fällen weitgehende Besserungen brachten. Wie M. Monnier im „Nervenarzt“ Nr. 1, 1936, darüber berichtet, werden die besten Erfolge mit der Dauerschlafbehandlung bei den dauernd erregten Geisteskranken erzielt. Während hier meist ein viertägiger Dauerschlaf genügt, muß in schwereren Fällen die Schlafdauer auf mindestens zehn Tage erstreckt werden. Die Schlafkur erfordert dauernde ärztliche Aufsicht und kann daher nur in Krankenhäusern mit geschultem Personal vorgenommen werden.

r. - r.

Neue Operation gegen Spätfolgen der Kinderlähmung.

Als Spätfolge der epidemischen Kinderlähmung kann es zu einer Wachstumshemmung und damit zu einer Verkürzung der Beine kommen. Diese Verkürzung ist zur Hauptsache auf das Fehlen der Muskelbewegungen und auf die Unzulänglichkeit des Blutzuflusses in die unteren Extremitäten zurückzuführen. Neuestens sind nun R. J. Harris und J. L. McDonald in Toronto daran gegangen, durch eine eigenartige Operation die Verkürzung der Beine infolge von Kinderlähmung zu bekämpfen. (J. Bone Surg. Nr. 35, 1936.) Im Rückenmark wird eine Knotenstelle des sympathischen Nervs

Pech beim Einkauf? Das hat wohl schon jeder einmal von uns gehört. Es gibt ja auch so viele Dinge, über deren Qualität man sich beim Einkauf kein richtiges Urteil bilden kann, weil alle Anhaltspunkte fehlen. Man braucht nur einmal an Schokolade, Kaffee oder — Zahnpaste zu denken. Sie alle müßte man eigentlich vor dem Einkauf ausprobieren! Hier aber gibt es eine Sicherheit: den guten Ruf, den eine Marke hat. Und Chlorodont hat diesen guten Ruf nun schon seit 29 Jahren! Zur Qualität von Chlorodont kann man deshalb getrost Vertrauen haben.



herausgeschnitten; da der Nervus sympathicus die Blutgefäße verengt und, falls er das Übergewicht über seinen Gegenspieler, den blutgefäßweiternden Nervus parasymphaticus, erlangt, sogar verkrampt, bedeutet seine Ausschaltung eine mächtige Förderung des Blutzufusses und Blutkreislaufes in den Beinen. Eine ähnliche Wirkung zeitigt ja auch die sogenannte Dopplerpinselung, das von dem Wiener Chirurgen Dr. Doppler ausgearbeitete Verfahren, den Nervus sympathicus durch Bepinseln mit einer ätzenden Lösung an einer frei gewählten Stelle auszuschalten. (Siehe „Umschau“ Heft 11, 1936.)

Wie Harris und McDonald angeben, ist der Eingriff im Rückenmark unter günstigen Umständen imstande, die durch Kinderlähmung bewirkte Verkürzung der Beine zu verringern, sofern die Operation früh genug vorgenommen wird und die Lähmung von mäßigem Grade ist. Wenn die Ausschaltung des sympathi-

schen Knotens im Rückenmark zu der gewünschten anhaltenden Steigerung der Durchblutung in den Beinen führte, ergab sie den günstigen Einfluß auf die Verkürzung der Beine in 82 Prozent der Fälle.

-r. -r.

Eine mit Butan befeuerte Elektrolokomotive

für den Verschiebedienst hat Acme Steel Co. auf ihrem Werk zu Riverdale, Ill., in Dienst gestellt. Da das Werk u. a. Butan erzeugt und in größeren Mengen zu Verkaufs Zwecken lagert, so war nichts nötig als die Anlage einer Speiseleitung und einer Pumpe. Die Elektrolokomotive erzeugt den Antrieb für die Dynamos in zwei mit Butan befeuerten Explosionsmotoren. Sie ist 12 m lang, 3 m breit und bis zum Dach des Führerstandes 4,20 m hoch. Der Brennstoff ist in 2 Tanks von je 560 l Fassungsvermögen untergebracht. Schon von — 12° an genügt der Dampfdruck des Butans, um den Brennstoff in die Mischer zu drücken. Die Maschine verbraucht im vollen Rangierdienst stündlich durchschnittlich 48 l Brennstoff.

F. I. 36/550.

Die Quecksilberdampflampe zur Zahntundersuchung wird seit kurzem in USA verwendet. Während gesunde Zähne bei Bestrahlung mit dieser Lampe weiß erscheinen und eine schwache Fluoreszenz aufweisen, besitzen kranke Zähne diese Eigenschaften nicht. Das Verfahren wird besonders in den amerikanischen Kliniken geübt.

—wh—

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Rätsel und Wunder der Funkwellen. Von D. E. Ravalico.
240 Seiten. Ernst-Rowohlt-Verlag, Berlin W 50. 1936.
Preis M 3.50.

Das Buch ist das Werk eines italienischen Schriftstellers, der sich bei Technikern, Erfindern und Forschern die nötigen Unterlagen verschafft hat. Es schildert die Entwicklung der Technik der elektrischen Wellen und ihre tatsächlich ans Wunderbare grenzenden Anwendungen. Ob nun diese elektrischen Wellen siebenmal in einer Sekunde den Erdball umkreisen, ob wir von der Fernlenkung von Flugzeugen, Luft- und Kriegsschiffen oder von Lufttorpedos hören, ob vom Zukunftskriege, vom Rundfunk oder vom Fernsehen die Rede ist, oder von den wunderbaren Anwendungen der ultrakurzen Wellen in der Medizin, immer wird es uns in so allgemeinverständlicher Form und so spannend beschrieben, daß auch der Laie, wenn er erst einmal angefangen hat zu lesen, das Buch nur ungern aus der Hand legen wird. Auch sind die technisch-physikalischen Erklärungen der Vorgänge durchweg recht einwandfrei und doch faßlich gegeben. Es werden aber nicht nur die Wunder beschrieben, die heute schon Wirklichkeit geworden sind, sondern auch eine ganze Reihe von Anwendungen, die noch in den Laboratorien versucht und entwickelt werden, und die uns die Zukunft noch bringen kann und wird. Es ist für uns ungemein fesselnd, auch einmal die Darstellung eines Ausländer über diese Gebiete zu verfolgen, wobei es uns natürlich nicht wundern darf, daß manche deutsche Erfindung etwas zu kurz kommt, wenn sich auch der Verfasser bemüht, so objektiv wie möglich zu bleiben.

Einige technisch-physikalische Fehler und Unstimmigkeiten hätten Uebersetzer und Verlag vermeiden können. So hätte es z. B. auf Seite 160 nicht vorkommen dürfen, daß vom elektrischen Strom für Beleuchtungszwecke behauptet wird, daß er um 42 bis 60 „Volt in der Sekunde“ wechselt und daß man bei den 3-m-Wellen diesen Wechsel auf 100 Millionen „Volt in der Sekunde“ erhöhen muß, statt „Schwingungen pro Sekunde.“

Dr. Glage.

Ueber katalytische Verursachung im biologischen Geschehen.
Von Alwin Mittasch. Verlag J. Springer, 1935.
Preis M 5.70.

Vor gerade hundert Jahren hat der Stockholmer Naturforscher Berzelius den Begriff der Katalyse geprägt.

Die Katalyse besteht nach Berzelius darin, daß Körper durch ihre bloße Gegenwart chemische Reaktionen hervorrufen, die ohne sie nicht stattfänden. Die Katalysatoren selbst erleiden bei den von ihnen ausgelösten Vorgängen keine oder nur geringfügige Veränderungen. Ein bekanntes Beispiel für die Katalyse ist das Verbrennen eines sonst unverbrennbaren Zuckerwürfels, wenn er mit ein wenig Zigarettenasche bestreut wird. Die Asche wirkt hier als Katalysator, sie selbst verbrennt natürlich nicht, da sie ja der unverbrennbare Rückstand der Zigarette ist, wohl aber leitet sie einen ihr fremden chemischen Vorgang in die Wege.

In der chemischen Industrie hat die Katalyse im Laufe der hundert Jahre ungeheure Bedeutung erlangt. Die Herstellung neuer chemischer Verbindungen beruht in vielen Fällen auf der Auffindung eines geeigneten Katalysators; wir erinnern nur an die Ammoniak- und die Benzinsynthese. Berzelius hat die künftige Rolle der Katalyse in der chemischen Industrie vorausgesehen, er hat aber auch darauf hingewiesen, daß die Katalyse an den Lebensvorgängen innig beteiligt ist.

Alwin Mittasch geht nun in seiner knapp gehaltenen, aber überaus reichhaltigen Schrift daran, die Rolle der Katalyse im biologischen Geschehen zu verfolgen. Die Verdauungssäfte, die Hormone und Vitamine, die Organisatoren (welche die Keimesentwicklung beherrschen) und noch viele andere Lebensstoffe wirken ja auf katalytischem Weg. Daß darüber gerade ein Chemiker von Fach zusammenfassend berichtet, macht das Buch für die Biologie besonders wertvoll. Bemerkenswert genug wird aber das Leben nicht als ein toter Chemismus aufgefaßt, nicht als ein blindes Spiel von allerlei Katalysatoren, vielmehr den übergeordneten, richtenden Kräften im Lebensgeschehen ein weiter Raum zugebilligt. So ist das Buch mehr, als sein Titel verspricht, es ist geradezu eine allgemeine und theoretische Biologie.

Walter Finkler

NEUERSCHEINUNGEN

Carrel, Alexis. Der Mensch, das unbekannte Wesen. (Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart-Berlin.) Geb. M 6.—

Feucht, Otto. Der Wald als Lebensgemeinschaft. Mit 166 Bildern. Schriften des Deutschen

- Naturkundevereins, Neue Folge, Band 3. (Hohenlohesche Buchhandlung Ferd. Rau, Oehringen.) Geb. M 3.50
- Hensle, Robert. Kunsthandschwerkliche Metallarbeiten. Ausführliche praktisch-erprobte Anleitung. Mit einem Anhang: Entwürfe für Uebungs- und Prüfungsstücke, Zeichnungen, Abwicklungen und Arbeitsbeschreibungen. 128 Skizzen und Zeichnungen, 23 Photos. (Fritz Klein, Berlin.) M 3.80
- Hoeltzel, Max. Aus der Frühzeit der Eisenbahnen. Mit einer Bibliographie. (Julius Springer, Berlin.) M 4.—
- Hueck, Kurt. Pflanzengeographie Deutschlands. Lieferung 6.—10. (Hugo Bermüller Verlag, Berlin-Lichterfelde.) Je Lieferung M 2.20
- Lehmann, Ernst A. Auf Luftpatrouille und Weltfahrt. Erlebnisse eines Zeppelinführers in Krieg und Frieden. Mit 39 Abb. (Volksverband der Bücherfreunde, Wegweiser-Verlag G. m. b. H., Berlin.) Kein Preis angegeben.
- Schimank, Hans. Otto v. Guericke, Bürgermeister von Magdeburg. Ein deutscher Staatsmann, Denker und Forscher. Mit einer Anlage: Stammtafel der Familie Guericke von Dr. A. R. von Vincenti. Magdeburger Kultur- und Wirtschaftsleben 6. 27 Bildtafeln. (Stadt Magdeburg.) M 2.—
- Semjonow, Juri. Die Güter der Erde. Vom Haushalt der Menschheit. Eine Wirtschaftsgeographie für Jedermann. Mit 230 Abb. und 1 Tafel. (Ullstein, Berlin.) Brosch. M 6.75, geb. M 8.75
- Wagner, A. Wehrsportliche Zahlen. Mit 24 Abb. (B. G. Teubner, Leipzig, Berlin.) Kart. M —.80, ab 101 Exemplare M —.60

PERSONALIEN

Berufen oder ernannt: Prof. Dr. H. Stintzing, Gießen, unter vorläufig. Beibehaltung s. Lehrrauftrags in Gießen z. Leitung d. Röntgeninst. d. Techn. Hochsch. in Darmstadt. — D. ao. Prof. Vikt. Franz (Zool.), Jena, z. o. Prof. das. — D. ao. Prof. Eug. Fehrle (Volksk.), Karlsruhe, z. o. Prof. Heidelberg. — D. ao. Prof. Herm. Gmelin (or. Philol.), Danzig, z. o. Prof. Kiel. — Doz. Albert Anthony, Inn. Med., Hamburg, z. nb. ao. Prof. — Dr. Pleikart Stumpf, Röntgenol. u. Physikal. Therapie, München, z. nb. ao. Prof. — Dr. med. Theod. Viernstein, z. Hon.-Prof. d. Jurist. Fak. d. Univ. München. — D. o. Prof. f. Acker- u. Pflanzenbaulehre, Landw. Hochsch. Hohenheim, Dr. E. Klapp, an d. Univ. Bonn. — D. Prof. f. Anat. Dr. R. Wetzel, Würzburg, z. Vertreitg. v. Prof. Becher nach Gießen.

Habiliert: Gerichtsassessor Dr. jur. habil. Herm. Conrad f. Dtsch. Rechtsgesch., Dtsch. Privatrecht, Bürgerl. Recht u. Handelsrecht an d. Univ. Köln. — Dr. Georg Büttner, Königsberg, f. Chirurgie. — Dr. Hans Hoske, Berlin, f. Hygiene.

Gestorben: Im 77. Lebensjahre d. emerit. Ordinar. f. Anat. u. Zool. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. med. Dr. phil. h. c. Emil Ballowitz, Münster. — D. ao. Prof. Eug. Stoltz (kath. Theol.), Tübingen. — D. o. Prof. em. Wilh. Schleyer (Archit.), Hannover. — Prof. E. W. Oelze, npl. ao. Prof. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. in Leipzig, 46 Jahre alt.

Verschiedenes: D. o. Prof. f. Math. an d. Univ. Münster, Dr. Heinrich Behnke, wurde v. d. Kaiserl. Leopold.-Carol. Dtsch. Akad. d. Naturforscher in Halle z. Mitglied ernannt. — Ihren 60. Geburtstag feierten d. o. Prof. K. Feist (pharm. Chem.), Göttingen; d. o. Prof. Fr. Harms (Phys.), Würzburg; d. o. Prof. Max Deutschbein (Angl.), Marburg. — Prof. W. Lölein, Berlin, wurde z. Ehrenmitgl. d. Aegypt. Ophthalmol. Gesellsch. gewählt. — Prof. E. Karl Frey, Düsseldorf, Direktor d. Chirurg. Klinik, wurde z. Ehren-

In vorderster Front:

Gut durchgezeichnet

auch noch in den tiefsten Schatten sind die Negative von ZEISS IKON Filmen. Aber nicht nur hell und dunkel, auch alle Farben, die in der Natur sichtbar werden, gibt Zeiss Ikon Film tonwertrichtig wieder. Kommen noch die vielen Vorzüge einer Zeiss Ikon Camera hinzu, — von etwa RM 8.— an bis rund RM 800.— in allen Preisstufen erhältlich — dann werden die Aufnahmen ganz nach Wunsch ausfallen.

ZEISS IKON Film gibt es in Packungen zu drei Stück in einem samartig bezogenen Kästchen; neun solcher Kästchen bilden die Schubfächer in der rotgoldenen Phototruhe für RM 2.30. Das Druckblatt „Alle Regenbogenfarben . . .“ sagt Genauereres über den Film und die Truhe. Zusendung durch Ihren Photohändler oder die Zeiss Ikon AG, Dresden A 66c.

Zeiss Ikon Film Orthochrom 6×9 (4.5×6 , 6×6) einzeln für je RM 1.—, zu dritt ohne oder mit Sammelkarton RM 3.—.

Zeiss Ikon Film Panchrom 6×9 (4.5×6 , 6×6) einzeln für je RM 1.20, zu dritt ohne oder mit Sammelkarton RM 3.60.

Meisteraufnahmen durch diese drei:
Zeiss Ikon Camera, Zeiss Objektiv, Zeiss Ikon Film!



mitgl. d. Gesellsch. d. Chirurgen von Guadalajara, Mexiko, ernannt. — Prof. Fr. Meggendorfer, Erlangen, lehnte d. Ruf nach Hamburg ab. — Prof. A. Holthusen, Hamburg, erhielt die Albers-Schönberg-Medaille. — Prof. M. Kirschner, Heidelberg, wurde v. d. Gesellsch. d. Chirurgen in Wien z. Korresp. Mitgl. u. v. d. Sociedad de Cirugia de Guadalajara, Mexiko, z. Ehrenmitgl. ernannt. — D. früh. Ordinar. d. Chirurgie in Kiel, Geh. Med.-Rat Prof. H. Helferich, feierte in Eisenach s. 85 Geburtstag. — Prof. Dr. F. Lejeune, Köln, wurde z. Korresp. Mitgl. d. Instituto de Coimbra, Portugal, ernannt. — Prof. Morawitz, Leipzig, wurde z. Ehrenmitgl. d. Gesellsch. f. inn. Med. in Bulgarien ernannt. — Prof. Dr. Berndt, Abteilungsl. am Zool. Inst. d. Univ. Berlin, tritt auf s. Antrag in d. Ruhestand. — Oberreg.-Rat Prof. Dr. Hase, Berlin, wurde z. Korresp. Mitgl. d. Finnisch. Entomolog. Gesellsch. ernannt. — Prof. Dr. Dr. e. h. H. Weigmann, Kitzeberg bei Kiel, wurde z. Ehrenmitgl. d. Wiener Gesellsch. f. Mikrobiologie ernannt. — Prof. Dr. Aschaffenburg, Köln, vollendete s. 70. Lebensjahr. — Prof. Friedr. Bering, Köln, wurde z. Korresp. Mitgl. d. Oesterr. Dermatol. Gesellsch. ernannt. — D. em. Prof. f. pathol. Anat., Geh. Med.-Rat Dr. med. Rudolf Beneke (aus Marburg), beging s. 75. Geburtstag. — D. em. Prof. f. physikal. Chemie Geh. Reg.-Rat Dr. Gustav Tammann, Göttingen, wurde 75 Jahre alt. — D. Prof. f. Zool. Dr. phil. et med. h. c. Curt Herbst, Heidelberg, wird 70 Jahre alt. — D. em. Prof. f. Chirurgie Dr. Fritz König, Würzburg, vollendete d. 70. Lebensjahr. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Reinhold Schmaltz, Altlandsberg, feierte d. 50jährige Wiederkehr s. Doktors d. Veterinärmed.

Gedenktage: Am 1. Juni wurde vor 30 Jahren der Simplon-Tunnel eröffnet. — Vor 500 Jahren wurde am 6. Juni der Mathematiker und Astronom Regiomontanus (Joh. Müller) in Königsberg in Franken geboren. — Vor 700 Jahren wurde die Universität Jena gegründet.

WOCHENSCHAU

Auf 2 Milliarden Dollars jährlich

wird der Verlust geschätzt, den in USA Schadinsekten in Landwirtschaft, Garten- und Obstbau sowie in der Forstwirtschaft anrichten. Allein 900 Millionen Dollars beträgt der Ausfall, den die 34 wichtigsten Schädlingsarten anrichten.

S. A. 36/265.

Aufschwung der zivilen Luftfahrt in USA.

Im Januar 1936 wurden 44 061 Fluggäste befördert gegenüber 28 922 im gleichen Monat des Vorjahrs. Die Frachtbeförderung stieg von 825 Millionen kg/km auf 1424 Millionen kg/km, die Gesamtflugstrecke von 5 461 500 km auf 6 831 800 km. Der Luftverkehr mit Südamerika ist stärker als der der anderen Länder zusammengenommen — was schließlich nicht überraschen kann.

S. A. 36/271.

Der Wald im Museum.

Im Goslarer Heimatmuseum wurde jetzt eine neue Abteilung der Öffentlichkeit zugänglich gemacht, die dem deutschen Wald gewidmet ist.

Besonders eingehend wird die Goslarer Forst behandelt. In Karten, Bildern, Literatur und Modellen der verschiedensten Art wird der Besucher über den Wandel der Waldwirtschaft unterrichtet. Das Jagdwesen sowie die Köhlerei im Harz vervollständigen diese Forstabteilung des Museums.

ICH BITTE UMS WORT

Todbringender Luftschaum.

Unter diesem Titel erschien in Heft 17 der „Umschau“ ein Artikel, auf den ich folgendes zu erwidern habe:

Der Tod bei Luftembolie soll durch Schaumbildung im Herzen verursacht werden. Dieser Schaum vervielfache sein Volumen, schwer zusammendrückbar biete er dem Herzen so großen Widerstand, daß es sich nicht mehr zusammenziehen könne, gedehnt werde und in Diastole stehen bleibe.

Sektionsbefunde hätten im rechten Herzen und der nächsten Umgebung starke Schaumbildung festgestellt. Als Therapie wird Injektion von 3—4 ccm Alkohol in das Herz empfohlen, um den Schaum zum Zusammenfließen zu bringen.

Dazu ist zu sagen: Wenn auch bei Lufteintritt in das Herz durch die Tätigkeit desselben etwas Schaum gebildet werden mag, so ist dieser wohl zur Zeit der Obduktion, die nie unmittelbar nach dem Tode stattfindet, längst wieder zusammengelaufen. Findet man also Schaum im Herzen, so wird das auf die Tätigkeit von Fäulnisbakterien zurückzuführen sein. Mechanisch erzeugter Schaum im Herzen würde auch sein Volumen nicht vervielfachen, da dort nicht soviel Luftvorrat ist wie etwa beim Eierschneeschlagen, an das der Verfasser gedacht hat. Schaum ist auch nicht so schwer zusammendrückbar, daß er dem Herzen erheblichen Widerstand bieten würde. Der tödliche Ausgang nach Eintritt einer größeren Luftmenge ins rechte Herz ist vielmehr gerade darauf zurückzuführen, daß die Luft elastisch ist und dem Herzen keinen Widerstand bietet. Das Herz ist keine Luftpumpe und daher sprechen seine Klappen auf Luft nicht an, es zieht sich zusammen, leistet aber keine Arbeit mehr, da die darin enthaltene Luft sich teils zusammendrücken läßt und teils durch die Ostien ein- und austritt, ohne die Klappen mitzunehmen. Es hört somit jede Zirkulation auf und es tritt Erstickungstod ein. — Daß dem so ist, erhellt unter anderem auch aus dem Umstand, daß schon eine größere Luftmenge ins Herz gelangen muß, um solche Erscheinungen hervorzurufen. Voriges Jahr hat ein Prager Arzt, dessen Name mir leider nicht gegenwärtig ist, an sich diesbezügliche Versuche angestellt, wobei er bis 10 ccm Luft ohne Schaden in die Venen spritzen konnte. — Als erste Hilfe in solch einem Falle empfiehlt es sich, nicht etwas Alkohol, sondern viel physiologische Kochsalzlösung in das Herz zu spritzen, um diesem so die Möglichkeit zu geben, Arbeit zu leisten. Es ist wie bei einer Wasserpumpe, die voll Luft ist; auch da muß man erst Wasser eingießen, ehe man pumpen kann.

Triest

M. U. Dr. J. Linka

Die Erfinder des Telephons.

(Siehe „Umschau“ 1936, Heft 17)

Der Streit, ob dieser oder jener das Telefon erfunden habe, wird erst dann zur Ruhe kommen, wenn man die physikalischen Versuche der elektrischen Tonübertragung von den technischen Versuchen dieser Art scharf trennt. Das ist leider bisher nie geschehen.

Angeblich haben die verschiedenen als Telefon-Erfinder ausgegebenen Leute je zuerst das Wort „Telephon“ gebildet. Tatsächlich findet es sich schon im Jahre 1796 für einen akustischen Telegraphen mittels Sprachrohren. — 1789 fand ich „Fernsprechkunst“ verwendet für eine Weltsprache. „Fernsprecher“ liest man in Zeitungen von 1798 für einen Turm, an dem wandernde Reklameschriften gezeigt wurden. 1827/46 fand ich einmal „Telephonium“ und dreimal „Telephon“, stets für akustische Telegraphen. 1846 und 1848 ist „Telephon“ ein Nebesignal.

Am Hauptpostamt zu Florenz sah ich die Denktafel für Antonio Meucci, der angeblich lange vor 1857 ein elektrisches Telefon erfunden habe. 1849 bringt der „Punch“ einrätselhaftes Bild mit der Ueberschrift „Music by electric Telegraph“. Da der genannte Meucci in Amerika arbeitete, vermute ich einen Zusammenhang zwischen ihm und diesem Bild. Englische Zeitungen werden über amerikanische Musikübertragungen berichtet haben, und deshalb brachte das Witzblatt „Punch“ hier Zukunftsmusik. Der Begleittext sagt: „Es scheint so, als ob Gesänge und Musikstücke von Boston bis New York durch einen elektrischen Telegraphen gehört werden können. Unsere amerikanischen Brüder besitzen solche bemerkenswerten Musikinstrumente, und es ist in der Tat eine solche erstaunliche Lyrik, wie uns irgend

etwas jenseits des Ozeans wohl nicht überraschen kann; wir sind deshalb nicht gänzlich verblüfft durch die Ankündigung, daß die Musik von einer Gegend zur anderen in den Vereinigten Staaten durch den elektrischen Telegraphen übertragbar ist.“ — Das schrieb man schon 1849! — Und weiter heißt es: „Es muß ja entzückend sein für jemand, der in Boston lebt, daß er in der Lage ist, den Gesang eines Herrn aus New York mit anzuhören.“ Nun ulkt das Blatt darüber, daß die volkstümlichen Sänger ihre Einnahmen verfünffachen könnten, weil sie zu gleicher Zeit an fünf Orten singen. „Unsere berühmte Jenny Lind z. B., welche anscheinend wünscht, überall zu gleicher Zeit zu sein, will Gelegenheit nehmen, die Abonnenten des Majesty-Theaters und einen Teil ihrer Audienzen mehrere hundert Meilen entfernt zu gleicher Zeit zufrieden zu stellen“ (Punch v. 15. 12. 1849, Bd. 17, S. 225; diese Seite kommt irrtümlich zweimal vor!).

Witzblätter können niemals etwas bringen, was nicht aktuell ist; also muß auch hier irgend etwas über elektrische Musikkübertragung in den Tagesblättern gewesen sein. Das Punch-Bild ist natürlich technisch laienhaft. Man sieht lediglich 3 Zeigertelegraphen, die als Konzerthäuser gezeichnet sind.

Zu Aosta in Italien gibt es für einen gewissen Manzetti seit 50 Jahren ein Denkmal, weil er vor 1864 das Telephon erfunden habe. Manzetti, Meucci, Reis, Bourseul und andere, die bis in die 60er Jahre telephonische Versuche machten, greifen auf die Arbeiten von Physikern zurück, die in den Jahren 1837/49 — in Deutschland in den „Annalen der Physik“ von Poggendorff — veröffentlicht wurden. Diese Arbeiten befassen sich mit dem sogenannten elektrischen Tönen (Bd. 33, S. 118; 43, S. 411; 63, S. 530 u. 77, S. 44). Kaum beachtet hat man bisher in der Geschichte der Telephonie eine von Poggendorff zwar veröffentlichte (Ann. d. Physik Bd. 43, S. 187), jedoch von ihm bezweifelte Beobachtung des Franzosen Sellier aus dem Jahre 1838: der auf eine schwingende Membrane, z. B. eine Fensterscheibe, aufgesetzte Elektromagnet bringt Töne hervor. Von dem in Paris lebenden Wiener Arzt Wilhelm Wertheim stammt 1848 die Beobachtung, daß das Tönen infolge winziger Ausdehnungen der Elektromagnete zustande kommt (Annalen, Bd. 77, S. 43). Die in der „Umschau“ kürzlich erwähnten Arbeiten von Bourseul gehen sicherlich auf Wertheim zurück, da die beiden Männer in Paris miteinander verkehrten.

Philip Reis trat 1861 zu Frankfurt a. M. an die Öffentlichkeit. Aber vor ihm war dort der praktische Arzt Theodor Clemens physikalisch weiter gekommen. Er benutzte bereits 1853, oder doch kurz hernach, die Magnetinduktion als Schallvermittler. Die Veröffentlichung steht allerdings in der medizinischen Literatur: Deutsche Klinik, 1863, S. 469, und in der Schrift von Clemens „Ueber die Heilwirkungen der Elektrizität“, S. 276. Dieser Clemens ist am 1. Juli 1824 zu Frankfurt a. M. geboren und er starb dort 84 Jahre alt am 12. August 1908. Im Jahr 1877 erschien zu Frankfurt eine recht schlecht begründete Streitschrift gegen Clemens: „Mitteilung betr. Erfindung des Telephons gegen Ansprüche des Frankfurter Arztes Th. Clemens“.

Auch für Clemens war das Telephon nur eine physikalische Angelegenheit, keine technische. Reis, der Apparate seines Systems zu Frankfurt handelsmäßig fabrizieren und an Schulen verkaufen ließ, ist anscheinend niemals an die Telegraphenverwaltung herangetreten, um sein Telephon in die Verkehrspraxis zu bringen. Die Akten des Reichspostministeriums in Berlin kennen seinen Namen zu Lebzeiten Reis' nicht. Erst als Bell 1876 auftrat, bekam der Postministers Stephan Zuschriften über die früheren Versuche von Reis (vgl. „Umschau“ vom 32. 1. 1926).

F. M. Feldhaus

Flugzeuge abschießen

bei jedem Wetter, bei Tag oder bei Nacht von jedem Fenster aus, das erreichte man bisher noch nicht. Aber

Electric-Bewi

der modernste elektrische Belichtungsmesser mit größtem Meßbereich zeigt Ihnen haargenau, ganz gleich bei welchem Wetter, wo das nun ist, bei Tag und bei Nacht, wie Sie richtig belichten müssen. Gute Photogeschäfte führen ihn und erklären ihn unverbindlich. Kostenloser Prospekt von der Herstellerfirma

PAUL WILL, MÜNCHEN-PASING 50

Ein lustiges Hundebuch:

BIMBO UND BAMBO

48 Bilder und Verse von Martin Lippmann.

Kart. RM 1.90.

Nanu, was ist das? Ist Wilhelm Busch auferstanden? Sehr geniale Streiche in je zehn bis zwölf Zweizeilern, in Stil, Form, Humor und schlagartiger Kürze durchaus des großen Meisters würdig.

18. 12. 36. Zittauer Nachrichten

Ein amüsanter Hundefilm, Max und Moritz ins Tierreich übersetzt, eine Delikatesse für den Tierfreund, eine Quelle ungetrübter Heiterkeit für jung und alt.

24. 12. 35. Neueste Volkszeitung, Neunkirchen

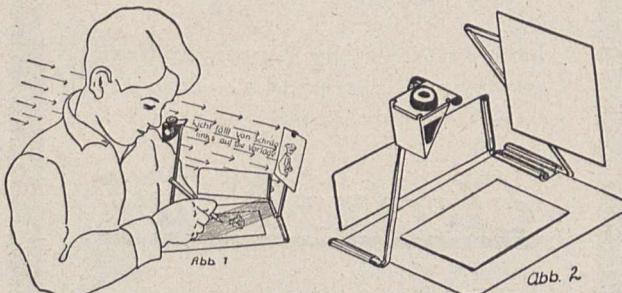
Zu beziehen durch den Buchhandel.

H. Bechhold, Verlagsbuchhandlung
(Inhaber Breidenstein) Frankfurt a. Main

AUS DER PRAXIS

56. Einfaches Zeichengerät für Kinder und Erwachsene.

Für die ungeübte Hand und das ungeübte Auge ist das Zeichnen nach einer Vorlage oder nach der Natur nicht leicht. Allgemein bekannt als Hilfsmittel ist das einfache Pausen oder das Nachzeichnen der Linie mittels gelochter Schablone. Aber das ist nur für ganz beschränkte Anwendungsbereiche möglich. Hier will das neue Gerät abhelfen.



Auch für den Ungeübten ist es mit Hilfe dieses Gerätes leicht, die Linien der Vorlage sicher und richtig abzuzeichnen, um so mehr, als er durch das gleichzeitige Sehen von Vorlage und Zeichenstift jede Abweichung von der richtigen Linie sofort selbst feststellen kann (vgl. das Bild). Bei entsprechender Veränderung der Stellung des Bildsuchers und der Vorlage oder des abzuzeichnenden Gegenstandes sind auch verkleinerte oder vergrößerte Wiedergaben möglich.

57. Ein Staubsauger für den kleinen Haushalt.

Dieser Kesselstaubsauger ist ein billiger, aber doch solider, tragbarer Handstaubsauger, ein geeignetes Reinigungsgerät für den kleinen Haushalt, zugleich auch ein Zusatzgerät für die tägliche Schnellreinigung im großen Haushalt.

Das Ganzstahlgehäuse gewährt einen hohen mechanischen Schutz, der durch einen Falldämpfer in Form eines Gummiwulstes noch erhöht wird. Dieser Gummiwulst verhindert gleichzeitig das Abrutschen des

Staubsaugers von der Wand. Bei dem neuen Staubsauger sind in die Bürstenführungen Fenster eingebaut, durch die man die Kohlen beobachten und feststellen kann, wann eine Erneuerung notwendig ist. Die Funkenbildung, die

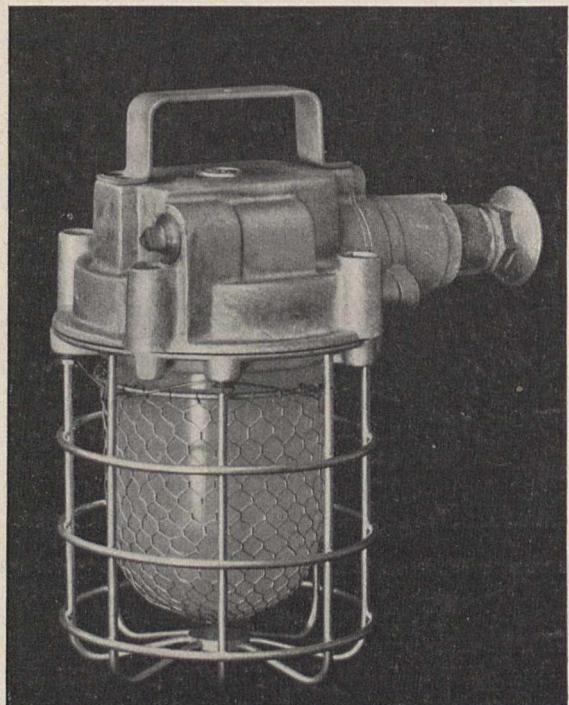


zu Rundfunkstörungen Anlaß geben kann, ist durch einen Kondensator gedämpft. Das Gehäuse ist körperschlußsicher. Das neue Gerät ist als Kesselstaubsauger ausgebildet, d. h., daß der Hauptteil des Staubes sich auf dem Boden eines Kessels absetzt und nur ein kleiner Teil im Filter selbst. Diese Filterung hat den Vorteil, daß selbst nach dem Absaugen großer Staubmengen die Filterfläche nicht zu dicht mit Staub besetzt und die Saugleistung dadurch nicht zu stark herabgemindert wird. Das Gewicht des Kleinststaubsaugers beträgt bei Verwendung des langen Saugrohrs, also beim Teppichreinigen, 2,9 Kilogramm. Es kommt aber nicht bloß auf das Gewicht an, sondern vor allen Dingen auf die Gewichtsverteilung. Deshalb ist der Kessel nicht auf die Seite der Saugdüse, sondern nach oben verlegt worden. Er wird gewissermaßen unmittelbar getragen, und die Düse ist leicht hin- und herzubewegen. Bemerkenswert ist der schwenkbare Handgriff, der es ermöglicht, für die Arbeiten nach oben bzw. nach unten stets eine günstige Schwerpunkt-

lage des Staubsaugers einzustellen. Der neue Zubehörordner gibt dem reichhaltigen Zubehör einen festen Platz und enthält zugleich eine unverlierbare Gebrauchsanweisung.

58. Kohlensäure löscht elektrische Glühlampen aus.

In Bergwerken und in Betrieben, in denen leicht entzündbare Gase auftreten, bildet man die elektrischen Beleuchtungsanlagen so aus, daß sie schlagwetter- bzw. explosionssicher sind. Trotz aller Sorgfalt bei Errichtung der Anlage kommt es aber hin und wieder vor, daß elektrische Glühlampen mitsamt ihren starken Schutzgläsern durch Steinschlag, Stoß oder sonstige äußere Einwirkungen zu Bruch gehen. Es besteht daher die Gefahr, daß sich die



Gase an dem nachglühenden Faden der Glühlampe entzünden. Um dies zu verhindern, wurde eine neue Leuchte gebaut, bei welcher der Gehäuseraum zwischen der Glühlampe und dem gasdicht schließenden Schutzglas mit Kohlensäure gefüllt ist. Die Kohlensäure strömt nach dem Schließen der Schutzhölzer aus einer kleinen Patrone in diesen Zwischenraum, so daß hier ein kleiner Überdruck entsteht. Bei einem Membranschalter einschaltet. Bei einer Zerstörung der äußeren Schutzhölzer entweicht die Kohlensäure, und der Überdruck sinkt, wobei der Membranschalter entspannt und die Glühlampe sofort abgeschaltet wird. Das kurze Nachglühen der Glühfäden ist bei einer Zerstörung der Glühlampe selber auch ungefährlich, da die Fäden zunächst von der Kohlensäure umspült werden und nicht von dem erst später nachdringenden explosiven Gasen.

In Heft 20 muß es in der Unterschrift zu Bild 4, S. 391, zu dem Aufsatz von Dr. Voigt „Lackfilmmethode“ heißen: „Fischskelett“ (statt Fuchsskelett).

Das nächste Heft enthält u. a.: Prof. Dr. H. Lampert, Die Anwendung von Bädern und Mineralwasserkuren. — Oberbaurat Damm, Fröhliche Kirchenkunst. — Dr. G. von Frankenberg, Tiere fahren aus der Haut. — Künstliche Wolle.

BEZUG: Zu beziehen durch alle Buch- und Zeitschriftenhandlungen, die Post oder den Verlag. Bezugspreis: Für Deutschland und die Schweiz je Heft RM — 60, je Vierteljahr RM 6.30; für das sonstige Ausland je Heft RM — 45, je Vierteljahr RM 4.73 zuzüglich Postgebühren. — Zahlungsweise: Postscheckkonto Nr. 35 Frankfurt a. M. — Nr. VIII 5926 Zürich (H. Beckhold) — Nr. 79258 Wien — Nr. 79906 Prag — Amsterdamsche Bank, Amsterdam — Dresdner Bank, Katowitz (Polnisch-Oberschlesien). — Verlag: H. Beckhold Verlagsbuchhandlung (Inh. F. W. Breidenstein), Frankfurt a. M., Blücherstr. 20/22, u. Leipzig, Talstraße 2. Verantwortlich f. d. redaktionellen Teil: Dr. H. Breidenstein, Frankfurt-M., für den Anzeigenteil: Wilhelm Breidenstein jr., Frankfurt-M. DA. I. Vj. über 10 800. — Pl. 4 — Druck: H. L. Brönners Druckerei Inh. F. W. Breidenstein, Frankfurt a. M.