

DIE UMSCHAU

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

ILLUSTRIRTE WOCHENSCHRIFT
ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen
und Postämter viertelj. RM 6.30

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich
Einzelheft 60 Pfennig

Schriftleitung: Frankfurt am Main - Niederrad, Niederräder Landstraße 28 | Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt am Main, Blücherstraße 20/22, Fernruf:
Fernruf Spessart 66197, zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten | Sammel-Nr. Senckenberg 30101, zuständig für Bezug, Anzeigenteil, Auskünfte
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 52

FRANKFURT A. M., 26. DEZEMBER 1931

35. JAHRGANG

Die Zukunft der deutschen Städte / Von Regierungsbaumeister a. D. WALTER LEHWESS

Von der Zeit der Besetzung großer Teile Germaniens durch die Römer bis ins Mittelalter hinein entstanden überall in Deutschland Städte. Warum entstanden sie? Aus Gründen der Verteidigung, als Handelsplätze und später als Mittelpunkte der Kolonisierung der östlichen Landesteile; die Stadtbildung war das natürliche Ergebnis der politischen und wirtschaftlichen Bedingungen; diese zwangen die Menschen, sich dicht aneinander zu schließen, sei es zum Schutze, sei es zum bequemeren Austausch der Waren. In den Städten blühten Handwerk und Künste empor; und als im 19. Jahrhundert mit der Maschinenarbeit das Handwerk zur Industrie wurde, kam ein gewaltiges Wachstum über alle Städte. Der Zuwachs an Einwohnern in Deutschland im vorigen Jahrhundert — etwa 40 Millionen — kam fast ganz den Städten zugute, während die Zahl der Landbewohner ziemlich unverändert geblieben ist. Dies Wachstum der Städte, das auch ein ständiges Steigen der städtischen Bodenpreise im Gefolge hatte, erscheint daher den Menschen unserer Tage oft als etwas Naturgegebenes, das immer so weiter gehen wird. Alle Maßnahmen des Bodengeschäftes und der Geländeerschließung, ja auch viele Maßnahmen und Vorkehrungen der Stadtverwaltungen, setzen ein immerwährendes Wachstum der Städte voraus.

Eine Untersuchung darüber, ob diese Voraussetzung richtig ist, ob und in welchem Ausmaß ein weiteres Steigen der Bevölkerungszahl der Städte zu erwarten ist oder ob das Wachstum voraussichtlich zum Stillstand kommen wird, hat also wohl praktischen Wert.

Vorfrage ist: Bestehen die politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse heute noch, die früher zur Bildung und zum Wachstum der Städte geführt haben? Oder haben sie sich verändert? Und wie haben sie sich verändert?

Die Gefahren gegen feindliche Angriffe sind heute ganz andere geworden als in den früheren Jahrhunderten. Eine feste Mauer mit Wehrtürmen,

dazu Wall und Graben genügte zuerst gegen Angriffe von Fußvolk und Reitern, deren Waffen Bogen, Pfeile und Aexte, im schlimmsten Falle Rammböcke und einfache Katapulte waren. Mit der Erfindung der Feuerwaffen mußten Wälle und Gräben größer gebaut werden, schußsichere Kasematten kamen hinzu, die sich später zu einem Gürtel von Forts entwickelten, die wenig sichtbar im Gelände verteilt waren. Zuletzt blieben die meisten Städte ganz offen und verzichteten im Vertrauen auf den Schutz internationaler Abmachungen auf jede Befestigung. Heute aber nützen auch die modernsten Forts nicht mehr viel, die Hauptgefahr für die Stadt kommt heute aus der Luft, und die früheren Abmachungen gelten nicht für die Flieger. Feindliche Fliegergeschwader werden im Fall eines Krieges in wenigen Stunden über den Hauptstädten des feindlichen Landes erscheinen und die politisch und strategisch wichtigen Punkte mit Spreng- und Gasbomben zerstören. Bei der geringen Treffsicherheit solcher Bomben ist die Zivilbevölkerung dabei in höchstem Maße mit gefährdet, wenn nicht die Flieger gar um der moralischen Wirkung willen absichtlich auch dicht besiedelte Wohnviertel heimsuchen. Gasmasken für die Bevölkerung, bombensichere Unterkunftsräume und ähnliche kostspielige Dinge können einen geringen Schutz gewähren. Aber die Hauptsache wird sein, die Menschen so weiträumig wie möglich anzusiedeln, wie sich auch in der modernen Taktik im feindlichen Feuer vorgehende Infanterie weit auseinanderzieht: „Nur keine geschlossenen Fliegerziele!“ wird die Losung sein, sobald erst einmal irgendwo in der Welt wirklich ein großer Gasbombenangriff durch Dutzende oder Hunderte von Flugzeugen auf eine dichtgebaute Stadt sich abgespielt haben wird, und die Schrecken und Greuel solcher Kriegsführung der Menschheit voll zum Bewußtsein gekommen sein werden. Also genau das Gegenteil von dem, was früher für die Verteidigung galt, ist heute richtig.

Aber auch alle anderen Beziehungen der Menschen zueinander sind heute durch die Erfindung neuer Verkehrs- und Verständigungsmittel anders geworden und wirken sich daher auch anders in bezug auf die Wohnsiedelungen aus. Schon die Eisenbahnen wirkten ausbreitend auf die Städte, sie erst ermöglichten — als Vollbahnen und als elektrische Straßenbahnen — das Wohnen in weiter vom Stadtkern entlegenen Vororten. Die Erfindung des Fahrrades, des Motorrades und des Kraftwagens begünstigten dies noch mehr. Seit nun gar der Fernsprecher es gestattet, mit andern Menschen sich über meilenweite Entfernungen ebenso mühelos zu unterhalten, wie mit dem Nachbar über'n Gartenzaun, seit endlich durch Radio Nachrichten im selben Augenblick, wie in der Großstadt auch schon im entferntesten Winkel des Landes gehört werden können, fallen immer mehr von den Gründen fort, die in früheren Zeiten zum Entstehen und Wachsen der Städte führten. Wozu sollen die Menschen sich noch zusammendrängen, wenn sie so leicht und bequem auch bei weiterem Auseinanderwohnen zueinander kommen oder ihre Gedanken austauschen können?

Neue gesundheitliche Erkenntnisse kommen hinzu: Man erkannte die schlimmen Einflüsse des städtischen, besonders des großstädtischen Lebens auf die Gesundheit und den Charakter des Menschen. Starke, gesunde Familien, die vom Lande in die Stadt zogen, welkten bald hin und waren in der zweiten oder dritten Generation entartet und verdorben. Daher erfaßte ein mächtiger Drang ins Freie die Stadtbewohner, von dem die Schrebergärten im Vorgelände aller unserer großen Städte, die sonntäglichen Ströme der Ausflügler, die Wanderfahrten der Jugend Zeugnis ablegen. Immer mehr Leute streben nach dem Besitz eines noch so kleinen Häuschens im Freien oder wenigstens nach einer Mietwohnung im Vorort, in der sie nicht ganz von der schönen Gottesnatur abgeschlossen sind. Aus diesem Drang nach außen entsteht dann das Bild, das man zuerst in London, dann in allen anderen großen Städten beobachtet: das Stadttinnere entvölkert sich und wandelt sich allmählich zur reinen Geschäftsstadt um, die Vororte wachsen. Wir können annehmen, daß diese Bewegung zunächst noch anhält.

Aber die größte Aenderung im Bilde unserer Städte wird durch die gewaltige Veränderung der weltpolitischen Lage Deutschlands hervorgerufen, die teils durch den Weltkrieg entstanden ist, teils aber auch als eine Folge der Umwälzungen in anderen Ländern betrachtet werden muß, und die sich allen deutlich in der großen, furchtbaren Arbeitslosigkeit zeigt. Deutschland war im Verlauf des 19. Jahrhunderts aus einem ackerbautreibenden Lande zu einem Industriestaat geworden, in dem allerdings die Landwirtschaft noch eine bedeutende Rolle spielte. Seine Industrie beruhte im großen und ganzen auf der Veredelung aus dem Auslande eingeführter

Rohstoffe und Ausfuhr der Veredelungsprodukte. Die Landwirtschaft führte ihr dazu eine aufnahmefähige Käuferschaft im eigenen Lande zu.

Das ist anders geworden: Die bisherigen Aufnahmeländer für unsere Industrieerzeugnisse versuchen alle, eigene Industrien aufzubauen und sich von der europäischen Einfuhr frei zu machen: Rußland, China, Japan, die südamerikanischen Staaten. Die Ausfuhr Deutschlands nach Südosteuropäischen Ländern wird von Frankreich behindert, das diese Staaten durch seine Kapitalmacht in seine Abhängigkeit gebracht hat oder zu bringen im Begriff ist. Dazu kommt der erwachende Nationalismus in allen Ländern, der sich dem Einfluß der Europäer entgegenstellt. Also kann unsere Industrie voraussichtlich nie wieder einen Export aufbauen, wie sie ihn vor dem Kriege hatte. Und wie steht's mit der Landwirtschaft? Und wie schwer leidet, weiß und sieht jeder. Das ist aber wohl nicht nur die Folge einer landwirtschaftsfeindlichen Steuer- und Zollpolitik, sondern ebenso die der ausländischen Konkurrenz, die Roggen und Weizen weit billiger herstellen kann, als der deutsche Landwirt.

Der einzige Ausweg, einem großen Teil der Erwerbslosenmasse wieder Arbeit und Verdienst zu geben und dadurch gleichzeitig der Industrie wieder einen vergrößerten Inlandsabsatz zu verschaffen, scheint der zu sein, ländliche Siedlung in einem bisher nicht geahnten Umfange zu betreiben und so Leute wieder aufs Land zu bringen, die in den Städten keine Arbeit finden.*) Das ist ja auch der Gedanke der Reichsregierung, die mit einem großen Siedlungsprogramm hervorgetreten ist, das neben der ländlichen Siedlung auch eine halbländliche vorsieht, bei der die Landzugabe nur einen Zusatzverdienst zu einem industriellen Arbeitsverdienst bei verkürzter Arbeitszeit bilden soll.

Ich will hier nicht auf die Berechtigung all dieser Bemühungen und auf ihre Erfolgsaussichten eingehen, — die von mancher Seite stark angezweifelt werden — denn der Zweck dieses Aufsatzes ist, den Einfluß dieser Umstände und Umwälzungen auf das Bild unserer Städte zu beleuchten. Dieser Einfluß wird sehr groß sein. Nicht nur, daß tatsächlich die Bewohnerzahl, besonders der ganz großen Städte, sicher nicht mehr steigen, sondern vermutlich zurückgehen wird (in Berlin ist schon ein kleiner Rückgang zu verzeichnen) auch alle Gemeinschaftsanlagen in den Städten werden davon berührt. Die neuen Siedlungen werden einen ganz anderen Charakter zeigen als früher. Vermutlich wird sich ein neuer Haustyp in wesentlich leichter Bauart und mit wesentlich beschränkten Anforderungen entwickeln, als wir ihn bisher in Deutschland gewohnt waren. Wir werden auch

*) Ausführlich dargelegt sind diese Gedankengänge von Prof. Dr. W. F. Bruck, Münster i. W., in einer Schrift: „Ist Städtebau verewigte Arbeitslosigkeit?“, Verlag der Forschungsstelle für Siedlungs- und Wohnungswesen, Münster i. W., Ebertplatz 2, III.

hierin der Verarmung unseres Volkes Rechnung tragen müssen, was leider bei vielen Bauten der letzten Jahre nicht geschehen ist. Das können wir auch ohne Bedenken; wird doch in einigen Nachbarländern schon lange viel leichter gebaut als bei uns. Zudem muß bei den steten Wandlungen der Erwerbsmöglichkeiten, der Siedler eine gewisse Freizügigkeit behalten, auch wenn er nicht mehr im Miethause wohnt. Ich kann mir denken, daß man sogar teilweise zu leicht transportablen Häusern kommen wird.

Werden so die Städte von einer beträchtlichen Zahl von Menschen entlastet, so werden auch viele Gemeinschaftsgebäude in ihnen, wie Schulen, Theater, Markthallen und dergleichen zu groß oder überflüssig. Dazu kommt, daß das Streben nach Zusammenlegung industrieller Werke, die sogenannte Konzernbildung, in vielen Gewerbezweigen zur Schließung aller kleinen und mittleren Betriebe führt, so daß endlich nur einige wenige Riesenwerke von der großen Menge der jetzigen Werke übrig bleiben werden. Damit werden weitere Räume, die jetzt einen großen Teil des steineren Meeres der Großstädte bilden, frei. Es wird nicht allzu lange dauern, bis man diese überflüssigen Wohn-, Geschäfts- und Industriebauten in den Städten, die ihren Besitzern nur Steuerlasten bringen, abbrechen wird, um aus den gewonnenen Baustoffen neue Häuser an anderer Stelle zu errichten. Denn als Denkmale einer reicheren Vergangenheit wird man sie wohl nicht stehen lassen. Im Ruhrgebiet soll mit dem Abbruch leerstehender Fabrikräume bereits begonnen sein.

Dadurch würde also das Innere der Städte aufgelockert werden; es wird möglich sein, hier wieder Gärten anzulegen, so daß dann sogar vielleicht eine Rückentwicklung der Citybildung eintritt, und Menschen sich wieder im Stadttinnern in kleinen Häusern mit Gartenland ansiedeln werden. Ich denke dabei immer an die Stadt Gotenburg auf Gotland. Sie war im frühen Mittelalter eine der reichsten und größten Handelsstädte der Welt, dicht bebaut mit prächtigen, massiven Bauten, von deren Glanz die alten Schriftsteller groß Rühmens machen. Jetzt dehnen sich in dem fast ganz erhaltenen granitnen Mauerwerk weite Gärten aus; in kleinen Häuschen lebt hier die Bevölkerung einer kleinen Stadt.

Aber bis es so weit mit unseren jetzigen großen Städten kommt, werden noch einige Jahrhunderte vergehen; und vielleicht oder sogar wahrscheinlich haben sich die wirtschaftlichen Grundlagen dann wieder so geändert, daß sich wieder ganz andere Siedlungsformen ergeben.

Denkt man diesen Dingen weiter nach, so kann man sich ausmalen, daß dereinst vielleicht der Unterschied zwischen Stadt und Land ganz verwischt sein wird. Die ganze Bevölkerung eines Landes wohnt dann, ziemlich gleichmäßig über das ganze Land verstreut; keine zusammengeballten Steinhäufen zeichnen sich mehr

vom Gesamtbild der Siedlungen ab, das nur von ganz unbebauten Gebieten, wie großen, zusammenhängenden Waldungen oder Feldern für den landwirtschaftlichen Großbetrieb, unterbrochen ist. Dann wird auch der unselige, auf Verkennung der wirtschaftlichen Zusammenhänge beruhende Gegensatz zwischen Landwirtschaft und Industrie aufhören. Jeder wohnt nahe den landwirtschaftlichen Betrieben, ist selbst durch Gemüsebau und Kleintierzucht mit der Scholle verknüpft und sieht daher in der Landwirtschaft einen großen und wichtigen Zweig der Industrie, der ohne diese nicht leben kann, wie sie nicht ohne ihn. Bis dahin werden sich die Erfindungen, die fernwohnende Menschen einander näher bringen, noch vermehrt haben: Fernsehen, -Sprechen und -Schreiben, dazu ein sicherer und billiger Luftverkehr, werden ein dichtes Aufeinanderhocken der Menschen ganz unnötig machen.

Aber das sind Zukunftsträume. Was man an greifbaren Tatsachen hinsichtlich der Zukunft unserer Städte sagen kann, ist nach den vorhergehenden Ausführungen folgendes:

Ein weiteres Wachstum unserer großen Städte ist nicht mehr zu erwarten. (Bei den mittleren und kleineren ist es immerhin unter gewissen Sonderbedingungen noch möglich.) Die Auflockerung der Städte wird für absehbare Zeit noch fortschreiten, unter dem Druck der Notwendigkeiten der Verteidigung, des im Volke lebenden Dranges ins Freie und der in den Städten nicht zu beseitigenden Arbeitslosigkeit. Die Einschrumpfung unserer Industrie gegenüber der Vorkriegszeit und ihre jetzige Neigung zur Zusammenfassung wird viel Fabrik- und Geschäftsraum in den Städten freimachen, der über kurz oder lang dem Abbruch verfallen wird.

Es leuchtet ein, daß solche Erkenntnisse für unsere städtischen Behörden und alle andern, die wegweisend in Siedlungsfragen mitzusprechen haben, große, neue Aufgaben bringen wird. Denn die allmähliche Umsiedlung des Volkes darf nicht planlos und nicht übereilt vor sich gehen. Eine umfassende Verkehrs-, Arbeits- und Siedlungsplanung für das ganze Land muß ihr vorangehen und sie ständig beratend begleiten. Sonst entstehen Siedlungen dort, wo sie nicht leben und sterben können; sonst wird wieder Kapital — das wir so nötig brauchen — am falschen Orte festgelegt, sonst werden landschaftliche Schönheiten und geschichtliche Erinnerungen zerstört. Es müssen schlichte, einfache Dörfer sein, die neu entstehen, aber es dürfen keine Wildwestviertel werden, und bei aller Primitivität muß ein Hauch verklärender Schönheit über ihnen liegen. Das kann oft durch die liebevolle Erhaltung eines Baumes, durch die geschickte Ausnutzung eines Wasserlaufs ohne jeden Aufwand an „Architektur“ geschehen. Regierung und Gemeinden sollten die besten Kräfte im Lande zur Mitarbeit an diesem großen Zukunftswerk heranziehen.

Wetter und Rundfunk / Von Gerhard Kunze

Die Hörbarkeit ferner Rundfunk- und Telegraphiesender ist in recht hohem Maße von der jeweiligen Wetterlage abhängig. An den verschiedensten Punkten der Erde und unter den verschiedensten Zielen sind Versuche und Messungen angestellt worden, um die Zusammenhänge zu ergründen. Wenn wir trotzdem noch immer nur erst kleine Bruchstücke dieser Gesetzmäßigkeiten erkannt haben, so liegt das wohl nicht zum kleinsten Teil daran, daß alle diese Versuche auf einer zu schmalen Grundlage aufgebaut sind. Es ist nicht möglich, durch Beobachtung einer Sendestation von einer Empfangsstation aus praktisch verwertbare Ergebnisse gewinnen zu wollen. Internationale Beobachtungsnetze, die unter gleichen Voraussetzungen und nach gleichen Richtlinien arbeiten, können erst eine wirklich brauchbare Grundlage schaffen.

Einen bescheidenen Versuch dieser Art machte ich mit Unterstützung mehrerer deutscher Sendegesellschaften und legte zunächst über Deutschland ein Netz von mehr als 40 Amateurstationen, das gegenwärtig auf die dreifache Zahl verdichtet wird. Aus dem hier gesammelten Beobachtungsmaterial lassen sich eine Reihe interessanter Ergebnisse ableiten, über die nachstehend berichtet werden soll.

Vergleichen wir die Luftdruckverteilung auf der Wetterkarte mit den Hörergebnissen des gleichen Tages, so scheinen zunächst keinerlei beachtliche Zusammenhänge zu bestehen. Da die Luftdruckverteilung am Erdboden, wie sie uns die Wetterkarte veranschaulicht, oftmals erheblich von den Temperaturverhältnissen beeinflusst ist, so liegt die Frage nahe, zu welchen Ergebnissen ein Vergleich führt, wenn die Luftdruckverteilung höherer Luftschichten berücksichtigt wird. Nach einer einfachen Formel kann man aus dem Luftdruck und der Lufttemperatur am Erdboden den Luftdruck in rund 3000 m Höhe berechnen.

Ein flüchtiger Vergleich der Bodenwetterkarte (Fig. 1) unseres Beispiels mit der Luftdruckverteilung im 3000-m-Niveau (Fig. 2) zum gleichen Termin zeigt erhebliche Veränderungen; wenn wir nun die Hörergebnisse Fig. 3 des gleichen Tages betrachten, so fällt uns die deutliche Übereinstimmung auf: aus Gebieten mit tiefem Luftdruck ist der Empfang gut, aus solchen mit hohem Druck dagegen geringwertig. Diese einfache Beziehung hat sich an den verschiedensten Beispielen nachweisen lassen, so daß man auf Grund der 3000-m-Luftdruckkarte eine ungefähre Vorhersage der abends schlecht oder gut hörbaren Sender ableiten kann.

Eine Abhängigkeit von den Luftdruckverhältnissen zeigen auch die Luftstörungen. Sind die Isobaren (Verbindungslinien von Orten gleichen Luftdrucks) auf der Wetterkarte in der Nähe unseres eigenen Standortes dicht gedrängt, ist also

der Wind lebhaft und böig, so tritt stets eine erhebliche Zunahme der Luftstörungen ein. Dabei ist das kurze, scharfe Knacken und Prasseln eine typische Begleiterscheinung vordringender kälterer Luftmassen, also besonders der böigen Nordwestwinde, die mit dem Einbruch kälterer Luftmassen einherzugehen pflegen.

Überhaupt hat der Begriff der „Luftmasse“, den die moderne Meteorologie in den Vordergrund stellt, große Bedeutung auch für die Untersuchung der Witterungseinflüsse auf die Ausbreitung von elektromagnetischen Wellen. Denn ausschlaggebend für guten oder schlechten Gesamtempfang an einem Ort ist letzten Endes die Frage: Befindet sich der Empfänger in kalter oder in warmer Luft? Dieser Unterschied zwischen warmen und kalten Luftmassen ist viel wichtiger als die Kenntnis der Luftdruckverteilung in höheren Luftschichten.

Haben statistische Berechnungen doch gezeigt, daß die Fälle mit übernormal gutem Gesamtempfang bis zu 90 % mit Kaltluftmassen in Zusammenhang stehen.

Von Interesse ist es auch zu vergleichen, wie der Tagesgang im Fernempfang an wärmeren und kälteren Tagen verläuft: die allgemein bekannte Verbesserung der Lautstärken im Laufe der Abendstunden geht an warmen Tagen nur langsam, an kälteren dagegen sehr rasch vor sich, wie wir es aus der Fig. 4 ersehen. — Das entscheidende Merkmal ist, daß gerade durch den raschen, steilen Anstieg der Lautstärke dieser Tage mit kühlem Wetter die Hauptempfangszeit am Abend günstige Bedingungen aufweist.

Wir sehen, welchen Einfluß die verschiedenen Luftmassen geltend machen, sofern sie unseren Empfangsort beherrschen, und müssen dabei fragen, wie sich die Verhältnisse gestalten werden, wenn nicht bei uns ein Luftmassenwechsel von kalt zu warm oder umgekehrt stattfindet, sondern wenn ein Luftmassenwechsel auf der Strecke zwischen Sender (S) und Empfänger (E) liegt. In solchen Fällen verschlechtert sich der Empfang deutlich, und zwar um so mehr, je größer die Unterschiede in der physikalischen Beschaffenheit der Luftmassen sind. — Nicht selten tritt der Fall ein, daß Sender und Empfänger wohl in einer annähernd gleichen Kaltluft liegen, daß sich zwischen sie aber eine Warmluftzunge schiebt (Fig. 5), die den Empfang ganz bedeutend verschlechtert, weil ja nun sogar ein doppelter Luftmassenwechsel (aus kalt in warm in kalt) erfolgen muß. — Je größer die Entfernung eines Senders ist, desto größere Wahrscheinlichkeit besteht dafür, daß er gegen uns durch einen oder mehrere Luftmassenwechsel abgedeckt, seine Lautstärke also herabgesetzt wird.

Die atmosphärischen Unstetigkeiten wandern erfahrungsgemäß vom Ozean her in östlicher oder nordöstlicher Richtung über Europa hinweg und



Fig. 1. Bodenwetter

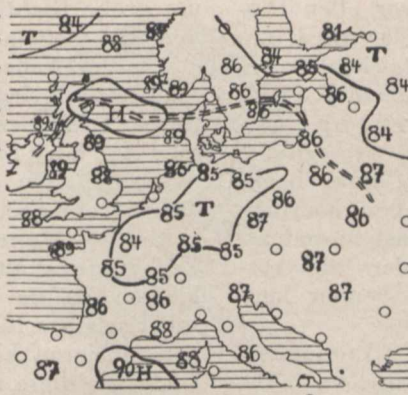


Fig. 2. Luftdruckverteilung in 3000 m Höhe

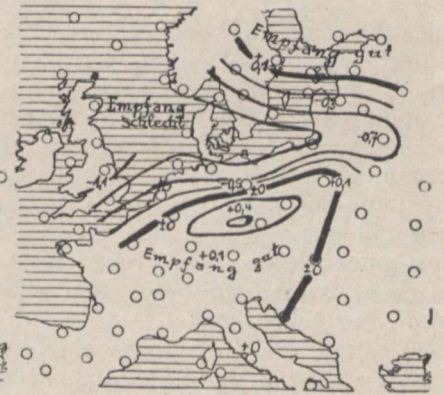


Fig. 3. Rundfunk-Hörerergebnisse

zeigen durchschnittlich über Westeuropa ihre größte Intensität. Nach Osten und Südosten hin darf die drahtlose Verbindung jedoch viel eher als „offen“ bezeichnet werden; und deshalb erscheint die — besonders in der östlichen Hälfte des Reiches feststellbare — gute und vor allem auch sichere Lautstärke von Budapest, Wien, Rom, Triest, Mailand, Bukarest, Lemberg und Wilna in erster Linie meteorologisch, eigentlich sogar schon klimatologisch begründet zu sein.

Einzelne beachtenswerte Beobachtungen liegen auch über den Einfluß der Bewölkung vor. Es zeigte sich, daß ausnehmend gute Lautstärken und Reichweiten fast immer auftreten, wenn die gleichförmig graue und verfilzte, geschlossene Wolkendecke des alto-stratus (hohe Schichtwolke) am Beobachtungsort den Himmel überzieht. Diese entsteht beim Aufgleiten warmer Luftmassen in der Höhe über ältere, in den unteren Schichten liegende kältere Luftmassen. Auch hier dürfte der gute Empfang der unteren Kaltluftlage zu verdanken sein. Ebenso herrschen aber auch bei ganz wolkenlosem Himmel recht oft günstige Empfangsbedingungen, sofern die Wolkenlosigkeit bedingt ist durch absinkende Luftbewegung, wie das z. B. innerhalb ausgedehnter Antizyklonen der Fall ist.

Beiden Erscheinungen ist aber fast immer gleichzeitig zu beobachtende Ruhe im Strömungssystem, also geringste Luftbewegung eigen.

Ob und in welchem Sinne eine Beeinflussung des Fernempfanges durch das Vorhandensein einer geschlossenen Schneedecke stattfindet, ist an Hand des gesammelten Materials noch nicht entscheidbar.

Trotzdem, wie gesagt, die planmäßige und großräumige Durchforschung der Zusammenhänge zwischen Wetter und Fernempfang noch in den Anfängen steckt, lassen sich doch schon einige neue Erfahrungen ableiten. Das Problem der Fadings, jener unliebsamen Schwunderscheinungen, wird sich jedoch nicht — wie man bisher annahm — auf meteorologischer Grundlage lösen lassen. Wenn überhaupt beim Entstehen der Fadings meteorologische Einflüsse mitsprechen, dann können sie nur klein sein. Von viel größerer Wichtigkeit erscheinen dagegen geophysikalische Zusammenhänge.

Je weiter wir von den Zusammenhängen zwischen Wetterlage und drahtlosem Fernempfang neue und tiefere Kenntnisse erhalten, um so mehr gewinnt die Frage an Bedeutung, ob und mit welcher Sicherheit aus dem Rundfunkfernempfang eines Abends auf die Witterungsgestaltung des oder der kommenden Tage Rückschlüsse gezogen werden können. Versuche hierzu sind nicht neu und vor allen Dingen von Funkamateuren unternommen worden. Wenn sie wissenschaftlich überhaupt beachtet wurden, so erfuhren sie meist eine glatte Ablehnung; leider wird nur zu oft nach dieser Methode verfahren. — Je mehr das Beobachtungsmaterial anwächst, je dichter das Beobach-

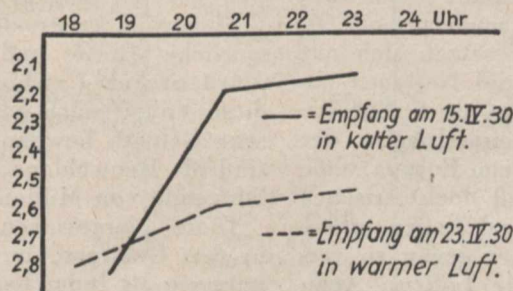


Fig. 4. Verbesserung der Lautstärke (Ordinate) an warmen und kalten Tagen

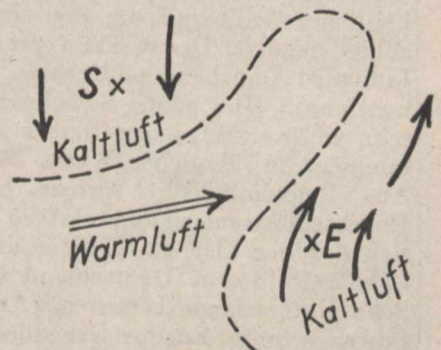


Fig. 5. Eine Warmluftzunge zwischen Sender und Empfänger in Kaltluft verschlechtert den Empfang

tungsnetz gestaltet wird, je größer vor allen Dingen die Zahl der beobachteten Sender wird, um so schärfer kristallisieren sich jetzt tatsächlich bestimmte Möglichkeiten heraus, aus dem Funkempfang eine Wettervorhersage abzuleiten! So konnte man in den verregneten Sommer- und Herbstwochen dieses Jahres beobachten, daß den verschiedenen großen Kaltluftvorstößen aus dem hohen Norden fast ausnahmslos guter Ostempfang voranging, der die russischen, finnischen, polnischen usw. Sender lautstark hereinbrachte.

Denken wir an die geschilderten Zusammenhänge zwischen der Luftdruckverteilung im 3000-Meter-Niveau und der Güte des Fernempfanges, so müssen wir bei gutem Rußland-Empfang darauf schließen, daß sich in der Höhe über Osteuropa oftmals tiefer Luftdruck befand, was auch tatsächlich der Fall war. Tiefer Luftdruck über Osteuropa bedeutet aber für den größten Teil Mitteleuropas den Einsatz von nördlichen Winden und kühler, oft regnerischer Witterung, die wir in diesem Sommer und Herbst zur Genüge auskosten haben. — Umgekehrt bringt guter Westempfang meist südliche Winde und schönes Wetter. Im Odergebiet z. B. ist ein Überguter Langenberg-Empfang am Abend die beste Vorhersage für gutes Wetter am nächsten Tage!

Selbstverständlich handelt es sich hierbei nur

um grobe Richtlinien, die örtlich modifiziert werden. Ein mehr oder weniger ausgedehnter Gebirgszug in der Nähe des Beobachters kann Föhn- oder Stauwetter bringen, je nachdem ob der Beobachtungsort im Lee oder Luv der Berge liegt. Gerade Föhneinflüsse bestimmten aber sehr wesentlich die luftelektrischen Verhältnisse und damit wahrscheinlich auch die Empfangsmöglichkeiten! — Weiterhin dürfen die geophysikalischen Verhältnisse auf keinen Fall unberücksichtigt bleiben, da sie oft genug den Einfluß der atmosphärischen schwächen oder vielleicht sogar ganz kompensieren können.

Gerade diese zuletzt angedeuteten Belange erfordern aber peinlichste Präzisionsmessungen, wie sie von Amateurstationen trotz allen Eifers nicht geleistet werden können. Denn nur mit solchen Messungen wird es möglich sein, die Einflüsse der verschiedenen Faktoren, die sich hier z. T. ergänzen, z. T. aber auch überschneiden, einigermaßen sicher und rechnerisch zu erfassen. Erst wenn das erreicht ist, kann man daran denken, die gewonnenen und dann wissenschaftlich fundierten Ergebnisse praktisch zu verwerten. Leider erscheint es beinahe aussichtslos, daß sich das verarmte Deutschland einen systematischen Ausbau dieser Untersuchungen und Forschungen leisten kann! So wird auch hier das Ausland auf dem Gebiet der schnellsten Nachrichtenübermittlung wohl bald Deutschland den Rang ablaufen

Mongolen in Inner-Indien / Ein wichtiges Ergebnis der Deutschen Indien-Expedition

Von Dr. EGON FREIHERR VON EICKSTEDT

Eines der interessantesten rassenkundlichen Probleme in Indien ist die Frage, ob in seinen innersten Gebieten, sich noch Reste einer früheren mongolischen Besiedlung erhalten haben.

Man kann an sich hier keine Mongolen erwarten. Das geschlossene Verbreitungsgebiet der gelben Rasse endet mit dem Himalaya und der hinterindischen Gebirgsscharung in einer scharfen Grenze. Südlich oder westlich von hier leben fast nur noch Menschen, die wir kurzweg als Inder bezeichnen.

Dieser Name ist allerdings irreführend. Denn er weckt die Vorstellung, daß es sich hier um ein einheitliches Volk und um ein einheitliches Wohngebiet handelt. Davon kann gar keine Rede sein. Indien ist kein Land schlechthin, sondern ein Teilkontinent. Und seine Bewohner setzen sich aus sehr viel verschiedenen Rassen und Nationen zusammen, in ähnlicher Weise, wie etwa Europa. Aus Bequemlichkeit spricht beispielsweise der Durchschnittsamerikaner einfach von Europa, ohne sich darüber klar zu werden, daß doch zwischen Ländern wie etwa Deutschland und Italien erhebliche Unterschiede bestehen. Aber genau so verfahren wir in Europa gegenüber Indien. Auch dort leben zahlreiche verschiedene Nationen. Sie weisen in sprachlicher und kultureller Hinsicht nicht selten sehr viel größere Verschiedenheiten

auf, als wir sie unter den europäischen Nationen haben. Und nicht alle gehören der hellbraunen Rasse Indiens an. Wir haben ganz beträchtliche Reste teils von dunkelfarbigen, teils von älteren primitiven Menschengruppen.

Inbesondere die letzteren gehörten bis vor kurzem zu den am allerwenigsten bekannten Rassen. Daß diese alten Völker im Innern Indiens bis auf den heutigen Tag gewissermaßen übersehen wurden, ist eine der merkwürdigsten Erscheinungen unserer sonst so wißbegierigen und schnellebigen Zeit. Erst die 1929 zurückgekehrte, fast drei Jahre währende Deutsche Indien-Expedition hat Aufklärung darüber gebracht. Es hat sich gezeigt, daß es sich bei den indischen Urbewohnern durchaus nicht nur um kümmerliche Reste und zersprengte Ueberbleibsel altasiatischer Urschichten handelt, sondern daß diese Völker noch heute sehr große und geschlossene Gebiete bewohnen, Gebiete, die viel größer sind als Deutschland, und daß sie weiterhin viele Dutzende von Millionen Menschen zählen.

Diese „vergessenen Rassen“ Innerindiens leben in den Gebirgen, im Gegensatz zu den von uns kurzweg als Inder bezeichneten Völkern. Die letzteren, zivilisierteren Völker sind ausgesprochene Ackerbauvölker. Die Urvölker sind dagegen auf die wirtschaftlich weniger ergiebigen Böden ver-

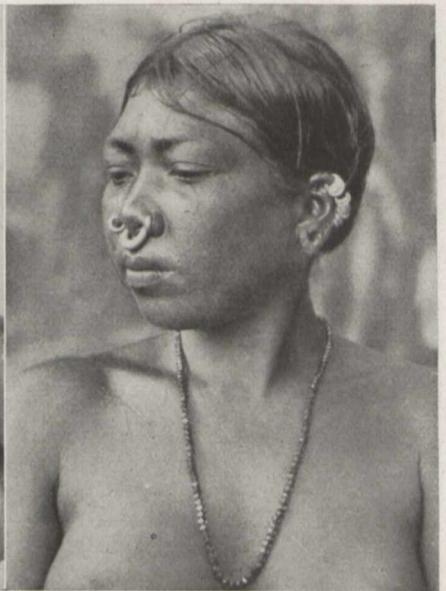


Fig. 1. Khond-Frau ohne mongolische Merkmale

Fig. 2. Mongolide Munda-Frau

Fig. 3. Mongolide Sora-Frau

drängt, die meist gebirgig und über große Strecken von Wald und Busch oder Grasland bedeckt sind und fast nur primitiven Hackbauern oder Jägern hinreichenden Lebensunterhalt bieten.

Mit dieser zurückgedrängten, aber auch heute noch außerordentlich zahlreichen Urbevölkerung ist nun die eingangs erwähnte Frage einer prähistorischen mongolischen Besiedlung des Dekkan aufs engste verknüpft. War man schon über die alte innerindische Bevölkerung selbst nur sehr dürftig unterrichtet, so galt dies erst recht in bezug auf das Mongolenproblem.

Da sind zunächst die sprachlichen Tatsachen von Interesse. Erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wurden gewisse gemeinsame Züge zwischen den malayo-polynesischen Sprachen und einigen isolierten und gleichfalls bisher rätselhaften Restgruppen in Südasien festgestellt. Diese letzteren Splittergruppen fanden sich sowohl in Hinterindien, als auch in Indien selbst, und zwar in letzterem Gebiet ausschließ-

lich in den entlegenen dichten Dschungellandschaften, wo die verdrängten Urbewohner hausen. — Es war dann von großer Bedeutung, als es Professor Wilhelm Schmidt 1906 gelang, den grammatikalischen Zusammenhang zwischen all den vorgenannten Sprachen nachzuweisen. Mit ihm unterscheidet man seitdem einen inselasiatischen Zweig (die Austronesier) und einen kontinentalasiatischen Zweig (die Austroasiaten). Ausläufer dieses letzteren Zweiges finden sich unter den verschiedensten Urvölkern in Indien, das sind die sogenannten „Mundarier“.

Mit der Erkenntnis dieser großen Zusammenhänge erhob sich die Frage nach der Herkunft der Träger dieser Sprachen. Kamen sie aus Indien nach Hinterindien oder umgekehrt? Im ersteren Falle wäre die Verbreitung der Sprachen der Mundarier an die mongolische Rasse gebunden, im anderen Falle an ein südeuropäisches Rasselement. Der Entscheid der Frage mußte daher für die Aufhellung der ältesten Vorge-

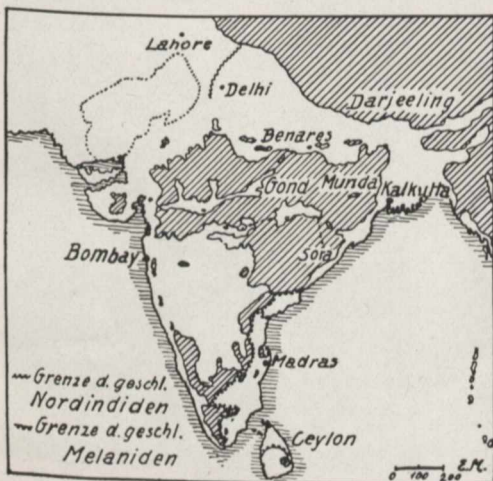


Fig. 4 (links). Ehemaliges Verbreitungsgebiet mongolischer Völker in Indien (schraffiert)

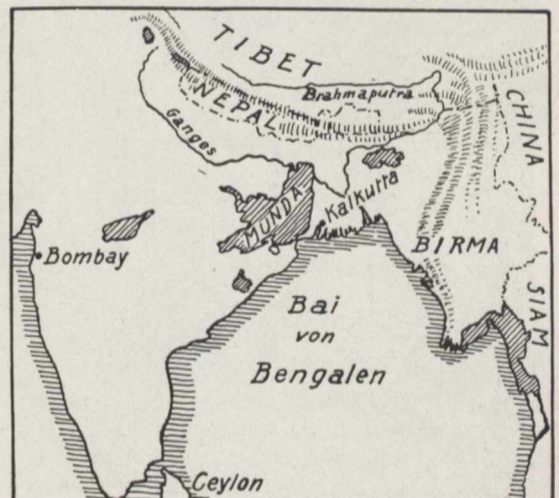


Fig. 5 (rechts). Gegenden Indiens, in denen heute die Sprache der Mundarier verbreitet ist. (Völker mit mongolischen Rassemerkmalen).

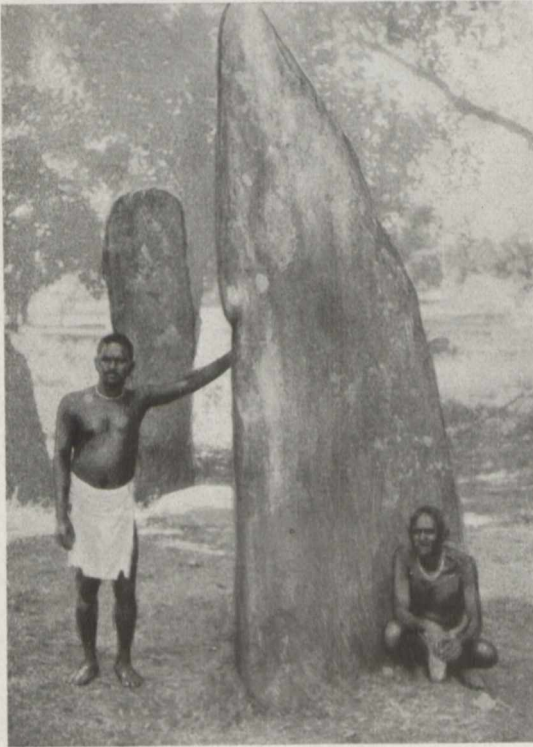


Fig. 6. Toten-Gedenksteine der Munda.
Sie sind bei andern indischen Völkern ohne mongolischen Rasseinschlag unbekannt.

schichte dieser Gebiete von ausschlaggebender Bedeutung sein. Aber dieser Entscheid konnte nicht mehr von der Sprachkunde selbst geliefert werden.

Inzwischen war man auch einer eigenartigen prähistorischen Kultur in Südasien auf die Spur gekommen. In bestimmten Gebieten von Indien und Hinterindien traten Steinbeile von besonderer Form auf. Bei ihnen war ein Zapfen zur Schäftung der Klinge ausgespart, so daß das Beil schulterartig gegen den Zapfen abgesetzt erschien. Es gelang alsbald einem Wiener Forscher, Dr. v. Heine-Geldern, den Nachweis zu führen, daß diese „Schulterbeile“, wie sie genannt wurden, sich überall dort fanden, wo wir entweder heute noch die Reste der alten Austroasiaten haben, oder wo ihre Verbreitung in nicht allzu ferner vorhistorischer Zeit als wahrscheinlich gelten mußte. Mundasprachen und Schulterbeilkultur gingen offenbar Hand in Hand.

Der Zusammenhang war eindeutig: in der jüngeren Steinzeit lebte ein austroasiatisch sprechendes Volk in Südasien, das von einem unbekanntem Zentrum aus seine materielle Kultur und seine Sprache über sehr beträchtliche Gebiete verbreitete. Wo hatte dieses Zentrum gelegen, wo befand sich die Heimat dieses Volkes einer längst verschwundenen Kulturepoche? War die Ostwelt der mongolischen Rassen oder die Westwelt der europiden Rassen die Urheimat? Auch die Archäologie konnte die Entscheidung nicht bringen.

Unter diesen Umständen gewannen die Bemerkungen einiger früherer Reisender eine große Bedeu-



Fig. 7. Sora-Kinder im Festputz



Fig. 8. Junge Sora-Frau

Beachte den mongolischen Typ, insbesondere die Schlitzaugen



Fig. 9. Junger Sora

zung, daß unter der Bevölkerung abgelegener Gebiete in Indien noch mongolide Gesichtszüge auftreten sollten. Waren die Behauptungen richtig? Gab es in Innerindien noch richtige mongolische Stämme oder war ein größerer oder kleiner Teil der Bevölkerung mit den Merkmalen der mongolischen Rasse durchsetzt? Oder war schließlich vielleicht doch alles nur eine Täuschung? Nur die anthropologische Untersuchung an Ort und Stelle konnte die Entscheidung bringen — und damit gleichzeitig die Entscheidung nach der Urheimat der vorgenannten asiatischen Urkultur.

So war es zu einer der wichtigsten Aufgaben für uns geworden, dem Auftreten einer mongoliden Komponente besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Als ein besonders wichtiges Gebiet mußte dabei dasjenige des Bergstammes der Sora gelten, da hier Mundarisch gesprochen wurde und angeblich auch mongolide Züge auftreten sollten. Es war nun besonders überraschend, daß bereits auf der Reise zu den Sora in südlich anschließenden Landschaften mongolide Typen festgestellt werden konnten.

Die Beobachtungen gewannen eine größere Bedeutung, als wir in das kleine neuindische Städtchen Parlakimedi kamen, das schon am Fuß der Soraberge liegt. Denn hier zeigte die gesamte Bevölkerung einen leichten mongoliden Einschlag. Er trat auch in den höheren Kreisen der Bevölkerung auf, was für eine sehr alte Beeinflussung spricht. Wir waren auf die ersten echn

ten Sora äußerst gespannt. — Aber leider enttäuschten sie uns. Es war das die Schar der Träger aus den Randwäldern, die uns und unser Gepäck von den Ebenen in das Gebirge selbst hineintragen sollten. Sie sahen zwar mit ihren Halsketten aus roten Glasperlen, den farbenfrohen Turbanen und langen roten Schurzen sehr malerisch aus, und auch die Frauen mit winzigen knie- und brustfreien Röckchen, zahlreichen Ringen um Arme, Füße und Finger, durch Nase und Ohr, und mit ihren Bubiköpfen und langen Zigarren erwiesen die große und seltene Ursprünglichkeit des Stammes. Aber der mongolische Einschlag, wenn auch an sich vorhanden, war durch



Fig. 10. „Schulterbeile“, die sich in Südasien überall dort finden, wo heute noch Reste der alten Austroasiaten leben oder in nicht allzu ferner historischer Zeit wohnten

zahlreiche andersrassische Beimischungen stark überdeckt. — Das änderte sich, als die eigentlichen inneren Berggebiete erreicht wurden. Hier konnte ohne Zweifel ein sehr beträchtlicher mongolider Rasseneinschlag festgestellt werden. Vorspringende Backenknochen und geschlitzte Augen traten nicht nur vereinzelt auf, sondern jedes Individuum, ganz besonders die Frauen, zeigten diese eindeutigen Merkmale.

Dabei aber ergab sich noch etwas Weiteres von Wichtigkeit. Genau so wie die mongoliden Merkmale sich nicht nur bei den heute mundarisch sprechenden Völkern selbst, sondern auch weit darüber hinaus finden, genau so gilt das für die Gedenksteine für die Toten und verschiedenes an-

haben, und daß einst die mongolische Rasse ihr Blut und ihre Kultur in Indien festzusetzen im Begriff war.

Und doch sind die heutigen Inder nicht von mongolider Rasse. Woran liegt das? Von Westen drang der Strom der europiden Rasse nach Indien hinein. Kulturell hochstehende Völker eroberten die Flußebenen des Indus und der Ganga und schufen sich hier ein neues Heim. Zäh klammerten sich die Siedler an den neu errungenen Boden. Wie sie im Norden in der Gangesebene langsam vorwärtsdrangen, mußten sie allen jenen Mongoliden, die nach Innerindien hineingekommen waren, den Rückweg abschneiden. Auch weiterer Zustrom aus Hinterindien war damit un-



Fig. 11. Zubereitung eines Schlangenmahls bei den Sora

dere Kulturgut. Damit haben wir eine Feststellung gewonnen, die in bezug auf die Tatsachen von Bedeutung ist, welche uns von sprachlicher und prähistorischer Seite aus geboten werden. Auch die merkwürdigen Schulterbeile finden sich ja viel weiter verbreitet als die heutigen Mundasprachen. Alle diese Dinge sind uns nur in Resten und Ueberbleibseln erhalten. Das ursprüngliche Gebiet dieser alten Rassen- und Kulturströme war also außerordentlich groß. Wir können heute schon sagen, daß es nahezu ganz Indien, mit einziger Ausnahme vielleicht seiner südöstlichen Striche, umfaßte.

Danach kann es gar keinem Zweifel unterliegen, daß die Mundasprachen hinterindischer Herkunft sind, daß mongolische Völker Vorstöße nach Indien hinein in sehr alter, historisch nicht mehr erfaßbarer Zeit unternommen

möglich geworden. Es spielte sich hier nicht nur einer der größten Kämpfe der indischen Vorgeschichte ab, sondern wir haben hier, wenn auch kein Heldenlied davon singt und keine Annalen davon berichten, doch einen der größten Kämpfe der Weltgeschichte vor uns.

Denn was in diesen Kämpfen entschieden wurde, war das Besitzrecht über das große und reiche Indien. Wer sollte hier herrschen, der braune Süd-zweig der europäischen Rasse, die aus Westen kam, oder der gelbbraune Süd-zweig der mongoliden Rasse, die aus Osten kam? Sollte Persien oder Birma die Grenze der Großrassen des Kontinents bilden? Der Kampf war zugunsten der Europiden (Indiden) entschieden, als mit der endgültigen Eroberung des Gangestales die mongolide Oberschicht in Innerindien von ihrer natürlichen Basis abgetrennt war.

Neue Flammschutzmittel / Von Dr.-Ing. L. Metz

Große Brandschäden der letzten Zeit, so z. B. im Münchener Glaspalast und auf der Pariser Kolonialausstellung, wo kostbare und unersetzliche Werte vernichtet wurden, haben das Interesse der Öffentlichkeit an Flammschutzmitteln verstärkt wachgerufen.

Die Behandlung brennbarer Werkstoffe mit Flammschutzmitteln kann nun zwar in keinem Falle, wie dies in Laienkreisen vielfach angenommen wird, zu einer völligen Unbrennbarkeit dieser Stoffe führen, denn es ist ausschließlich eine Frage der Heftigkeit und Dauer des Brandes, auch die mit den bewährtesten Mitteln behandelten Werkstoffe zu mehr oder weniger weitgehender Vernichtung zu bringen. Durch die Behandlung mit geeigneten Mitteln ist jedoch zu erreichen, daß die brennbaren Stoffe nur schwer in Brand geraten, daß die Geschwindigkeit der Feuerausbreitung erheblich herabgemindert und ein genügender Schutz bis zum Eintreffen der Feuerwehr geboten wird.

Die Behandlung brennbarer Stoffe kann nach zwei verschiedenen Verfahren vorgenommen werden: durch Anstrich oder durch Imprägnierung mit Chemikalien. Die Imprägnierung ist wesentlich teurer als das Anstrichverfahren, auch kann sie nicht in allen Fällen, z. B. bei schon vorhandenen Bauten, angewandt werden. Wegen der besseren Durchdringung des Holzes mit dem Schutzmittel wird die Imprägnierung jedoch von mancher Seite dem Anstrichverfahren vorgezogen, was besonders dann berechtigt ist, wenn es sich um leicht abspringende Anstriche handelt.

Die Zahl der im Laufe der Jahre vorgeschlagenen Flammschutzmittel ist außerordentlich groß. Ihre Wirkung beruht entweder auf der Entwicklung flammenerstickender Gase, wie Ammoniak, Kohlendioxyd usw., beim Erhitzen (Ammoniumsalze, Karbonate) oder auf der leichten Schmelzbarkeit, die beim Brand einen geschmolzenen Ueberzug auf dem zu schützenden Stoff entstehen läßt, der den Luftzutritt erschwert (Borax). Von den angepriesenen Feuerschutzmitteln haben jedoch nur einige wenige eine breitere, praktische Anwendung gefunden, so z. B. neben den teuren Zinn- und Wolframsalzen Magnesiumsulfat und -chlorid, Ammoniumsulfat und -chlorid, Wasserglas, Borax, Zinkchlorid u. a. sowie insbesondere Ammoniumphosphat und Ammoniummagnesiumphosphat.

Bei der Verwendung dieser Stoffe treten jedoch mancherlei Nachteile in Erscheinung, die einem Feuerschutz auf längere Zeitdauer entgegenstehen. So werden z. B. manche Salze wie Magnesiumchlorid, Zinkchlorid usw. durch Wasser leicht ausgelaugt und sind deshalb als Feuerschutzmittel für der Witterung ausgesetzte Werkstoffe unbrauchbar. Ammoniumchlorid ist leicht flüchtig, Ammoniumsulfat greift infolge langsamer Abspaltung von Am-

moniak und Bildung von Säure die zu schützenden Stoffe an und macht sie brüchig. Wasserglasüberzüge springen leicht ab und leisten daher stärkerem Feuer gegenüber häufig nicht den gewünschten Widerstand. Ammoniumphosphat schließlich kristallisiert leicht aus den Fasern des Holzes usw. aus und wird dann an der Oberfläche zerstäubt, wodurch der Schutz im Laufe der Zeit verloren geht.

In letzter Zeit sind nun mehrere Flammschutzmittel bekannt geworden, denen die erwähnten Mängel nicht oder nur in beschränktem Maße anhaften. Hier ist zunächst der „Cellon-Feuerschutz“ der Cellonwerke Dr. A. Eichengrün, Charlottenburg, zu nennen. Das Mittel enthält im wesentlichen Ammoniumbromid (neben Ammoniumphosphat und etwas Leim). Je nach den vorliegenden Umständen wird die Behandlung mit dem Schutzmittel durch Einlegen in die wäßrige Lösung, Streichen, Bürsten, Spritzen oder Begießen mit der Lösung vorgenommen. Es lassen sich mit dem „Cellon-Feuerschutzmittel“ beliebige aufsaugfähige Stoffe imprägnieren, z. B. Gewebe jeder Art, Faserstoffe, Papier, Karton, Stroh und alle weicheren Holzarten. Durch die Behandlung mit dem Feuerschutzmittel werden Gewebe weder in ihrer Farbe noch in Glanz und der Weichheit beeinträchtigt. Der Feuerschutz ist für mehrere Jahre gewährleistet, ohne daß ein Ausblühen des Imprägnierungsmittels eintritt. Mit „Cellon-Feuerschutz“ imprägnierte Gewebe zeigen beim Ein-



Fig. 1. Der Dachstuhl der Berliner Staatsoper wird zum Schutz gegen Feuer mit „Cellon-Feuerschutz“ bespritzt



Fig. 2. Mit Locron-Feuerschutz bestrichenes Kiefernholz Brettchen war der Flamme einer Lötlampe ausgesetzt

halten in die Flamme keine Entzündung; es tritt dabei lediglich Verkohlung auf. Auch glimmen die mit dem Flammschutzmittel behandelten Gewebe nicht nach, so daß ein Wiederaufflammen des Feuers durch Entzündung entwickelter brennbarer Gase nicht eintritt. Eine große Anzahl von deutschen Theatern (z. B. auch die Staatstheater in Berlin) haben das Cellon-Feuerschutzmittel zur Imprägnierung von Kulissen und Dachstühlen verwendet. Fig. 1 zeigt die Cellon-Feuerschutzbehandlung des Dachgeschosses der Staatsoper Berlin nach dem Spritzverfahren.

Neben dem „Cellon-Feuerschutz“ sind die Flammschutzmittel der Chem. Fabrik Duffag,

Berlin, zu nennen, die ebenfalls einen wirksamen Schutz gegen leichte Entflammbarkeit bieten. Die genannte Firma ist dazu übergegangen, auch Büromöbel aus Holz schwer entflammbar zu machen. Die Imprägnierung erfolgt dabei nach dem Tauchverfahren.

In jüngster Zeit hat die I. G. Farbenindustrie A.-G. ebenfalls zwei neue Feuerschutzmittel hergestellt: ein Anstrichmittel, das unter dem Namen „Locron“ in den Handel kommen soll, und ein Imprägnierungsmittel „Intrammon“. — Bei der Herstellung beider Schutzmittel wurden neue Wege beschritten:

Das Mittel „Locron“, das durch Einrühren eines seit langem bewährten, feuerschützenden Ammoniums Salzes in ein Einbettungs- bzw. Verteilungsmittel hergestellt wird, kann durch Auftragen mit dem Pinsel oder auch nach dem Spritzverfahren auf die zu

schützenden Gegenstände aufgebracht werden. Der neue Effekt beruht darauf, daß durch die besondere Zusammensetzung des Flammschutzmittels ein starkes Aufblähen der Anstrichschicht an den von der Flamme bestrichenen Stellen hervorgerufen wird, wobei sich lockere, schaumartige Blasen bilden (vgl. Fig. 2 u. 3). Diese poröse Blasen-schicht ist eine Wärmeisolierschicht, die das darunterliegende Holz vor der Einwirkung der Flamme weitgehend schützt. Wenn das Feuer nicht allzu heftig ist, läßt sich die Schicht nach dem Brande herunterkratzen, wobei das mehr oder

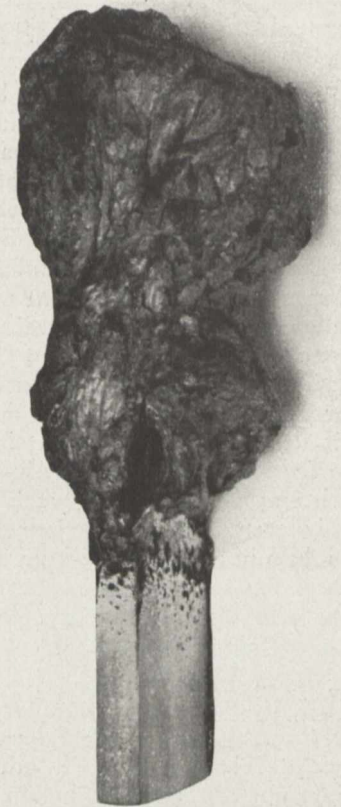
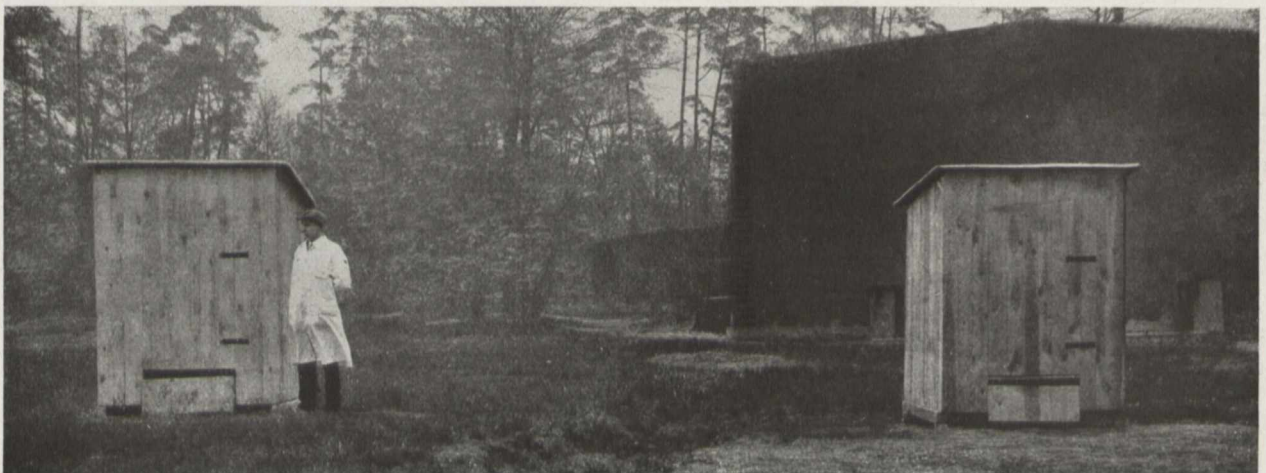


Fig. 3. In der Flamme bläht sich die Locronschicht stark auf



Mit „Locron“ bestrichenes Häuschen

Fig. 4.
vor der Inbrandsetzung

Ungeschütztes Vergleichshäuschen



Fig. 5. Dieselben Holzhäuschen wie in Fig. 3

5½ Minuten nach der Inbrandsetzung

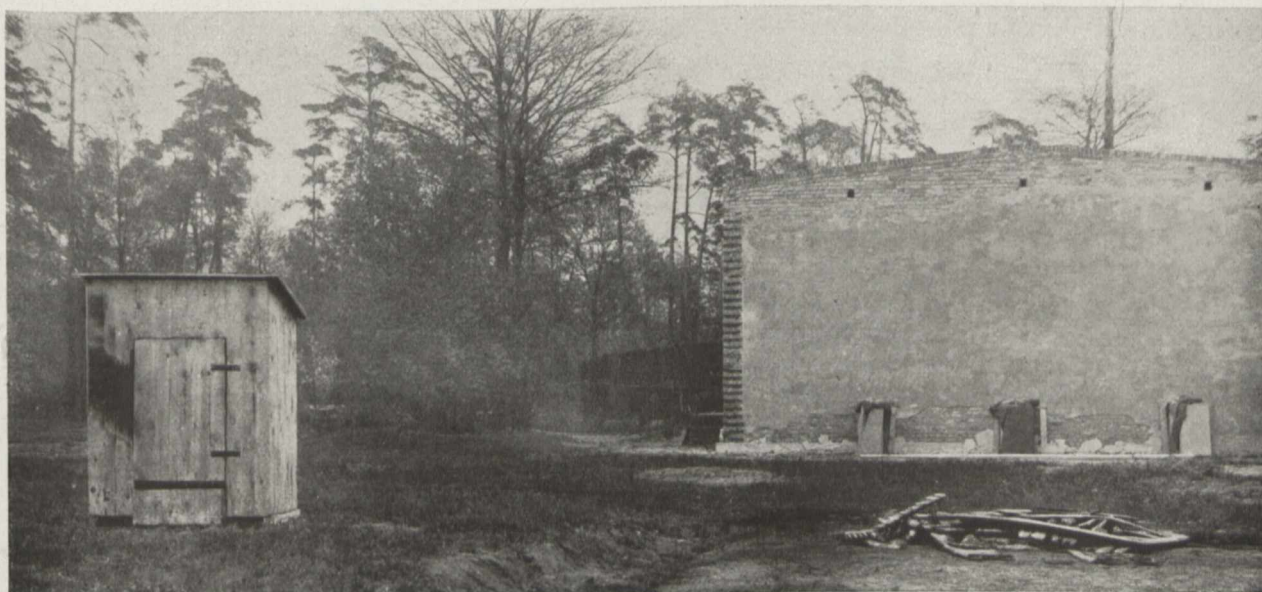


Fig. 6. Was von den beiden Häuschen nach dem Ablöschen übrigblieb

weniger unversehrte Holz zu Tage tritt. In Fig. 4—6 ist ein Brandversuch mit Holzhäuschen wiedergegeben, von denen das eine (linke) mit „Locron“ bestrichen, das rechte unbehandelt war. Das Ergebnis nach dem Ablöschen des Brandes zeigt die günstige Wirkung des neuen Flammenschutzmittels, das sich besonders für den Feuerschutz von Holz eignen dürfte. Daneben ist es aber auch für den Schutz von Geweben, Papier, Pappe usw. geeignet, wobei es — je nach den zu schützenden Gegenständen — in konzentrierter oder verdünnter Lösung angewandt werden kann. Mit „Locron“ behandelte Gewebe zeigen in der Flamme das gleiche günstige Verhalten wie mit „Cellon-Feuerschutz“ imprägnierte Stoffe.

Das Imprägnierungsmittel „Intrammon“ basiert ebenfalls auf der bekannten flammenschützenden Wirkung von Ammoniumsalzen. Der neue Gesichtspunkt bei der Herstellung dieses Mittels war der, das Salz möglichst tief in die Fasern eindringen zu lassen, was durch Zusatz einer geringen Menge eines sog. Netzmittels erreicht wird. (Diese Mittel werden bereits seit längerer Zeit in der Färberei mit großem Erfolg verwendet.) Das zu schützende Holz wird mit 15—25%igen Lösungen bei einem Druck von 4—5 at in der Kälte imprägniert. Dünnere Hölzer usw. können auch nach dem Eintauchverfahren imprägniert werden. Das „Intrammon“ soll neben der feuerschützenden Wirkung auch einen Schutz gegen Fäulnis und Hausschwamm bieten.

Neben den genannten Flammschutzmitteln sind auch **Feuerschutzfarben** im Handel, die damit bestrichenes Holz, je nach ihrer Zusammensetzung, mehr oder weniger schwer entflammbar machen.

Durch Anwendung von Feuerschutzmitteln der vorbeschriebenen Art ist heute die Möglichkeit gegeben, die Gefahr der Entstehung und Ausbreitung eines Brandes gefährdeter Objekte, wie Holzbauten, Dachkonstruktionen, Dekorationsstoffe, Möbel, Wandbespannungen usw. weitgehend herabzusetzen. Es bleibt zu hoffen, daß in Zukunft wert-

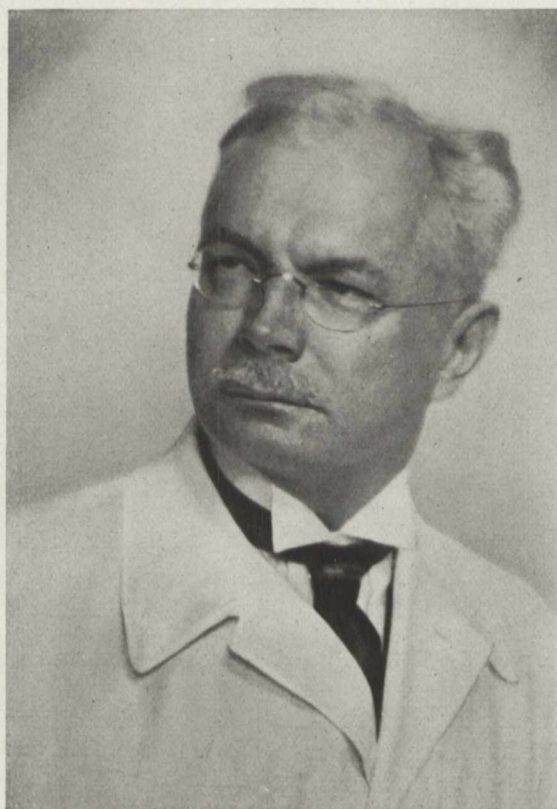
volle Kunst- und Kulturdenkmäler bei Ausstellungen, in Museen und dgl. vor der Vernichtung durch Feuer besser gesichert werden als seither. Ebenso wichtig erscheint die Forderung, von polizeilicher Seite für solche Stätten, an denen größere Menschenmassen versammelt und bei einem auftretenden Brand nicht allein durch Brandverletzungen, sondern vor allem auch durch eine entstehende Panik gefährdet sind (Theater, Versammlungsräume, Warenhäuser usw.), die Behandlung brennbarer Einrichtungsgegenstände mit Flammschutzmitteln zu verlangen.

Australien wird von der Kaktuspest befreit

Um das Jahr 1840 siedelte sich der englische Arzt Dr. Carlisle in Scone, 300 km nördlich von Sydney, an. Er brachte dorthin einen Feigenkaktus (*Opuntia*) mit, der eine Zierde seines Gartens werden sollte. Um das Jahr 1870 hatte sich der neue Einwanderer, dem die australischen Verhältnisse augenscheinlich besonders zusagten, derart verbreitet, daß der Mensch schon die Herrschaft über ihn verloren hatte. Er drang in das Hinterland von Queensland vor. Farmer und Viehzüchter gerieten in Verzweiflung. 1910 waren 80 000 qkm (mehr als Bayern) Land vom Feigenkaktus bedeckt, und jährlich drang dieser um etwa 4000 qkm (Freistaat Sachsen) vor. 1916 hatte der Feigenkaktus 92 000 qkm (Bayern und Württemberg) der Landwirtschaft entzogen, d. h. 24 000 qkm mehr als in Australien überhaupt unter dem Pflug sind. Im Jahre 1926 konnte die „Umschau“ (S. 789) berichten, daß 240 000 qkm (halb Italien) von der stacheligen Pest befallen seien. Zum Studium der Bekämpfung war eine besondere Behörde, der „Australian Commonwealth Prickly Pear Board“, eingesetzt worden, für den eine Kommission alle Länder bereiste, in denen der Feigenkaktus vorkommt, um mit den natürlichen Lebensbedingungen auch die jeweiligen Feinde der Pflanze kennenzulernen. Ausroden ließ sich nicht durchführen. Chemische Bekämpfungsmittel waren entweder sehr kostspielig oder konnten wegen ihrer Gefährlichkeit (Arsenpräparate) in so großen Mengen nicht verwen-

det werden. Wie wir vor 5 Jahren berichteten, versprach man sich damals viel von der biologischen Bekämpfungsmethode durch Käfer und Schildläuse, die in Indien und auf Ceylon sich als Schädlinge des Feigenkaktus erwiesen hatten. Unglücklicherweise nährten sich diese Tiere aber ausschließlich von den Kaktusfeigen; die Pflanze konnte sich ungestört auf vegetativem Wege weiter vermehren.

Die Schwierigkeit beim Ausschuchen eines natürlichen Feindes des Feigenkaktus bestand darin, daß er „Spezialist“ sein mußte: Er durfte sich gegen den Kaktus und nur gegen diesen wenden; denn sonst bestand die Gefahr, daß er sich bei Nahrungsmangel an andere australische Pflanzen, vielleicht Nutzpflanzen, halten könnte. Um diesen richtigen Helfer im Kampfe zu finden, wurden aus Nord- und Südamerika die verschiedensten Insekten eingeführt und in Australien versuchsweise weitergezüchtet. Und eines davon erwies sich als geeignet: eine Motte, *Cactoblastis cactorum*, deren Räumchen in den Stengelgliedern, den sog. „Blättern“, des Feigenkak-



Prof. Dr. Hugo Sellheim

der berühmte Gynäkologe der Universität Leipzig, wird am 28. Dezember 60 Jahre alt

tus minieren — nur in diesen. Dabei vermehren sich die Motten außerordentlich stark, was eine rasche Ausbreitung begünstigt. Das australische Klima sagt den Motten augenscheinlich zu, und glücklicherweise haben einheimische Parasiten und andere Feinde der Motten diese bisher nicht empfindlich schädigen können.

Die Behörden sind der Ansicht, daß nunmehr das Ende der Kaktusplage gekommen ist. Für Zucht und Aussetzung von *Cactoblastis* werden jährlich gegen 420 000 Mark ausgegeben. Vor 5 Jahren wurden die ersten 2500 Motteneier von Uruguay nach Australien gebracht. Schon die zweite, in Australien gezüchtete Generation lieferte über $2\frac{1}{2}$ Millionen Eier. Von Oktober 1927 bis Juni 1929 wurden allein in Queensland im Kaktusgebiet 220 Millionen Eier ausgesetzt; im Jahre 1930 in ganz Australien 500 Millionen.

Der Kampf zwischen Kaktus und Motte spielt sich sehr rasch ab. Bald nach dem Befall durch die Räumchen wird die Pflanze gelb und vertrocknet langsam. Schon nach wenigen Monaten ist von ihr nichts mehr übrig als ein paar Gefäßstränge, die noch von der Außenhaut über-

zogen sind. Alles andere ist von den minierenden Räumchen ausgefressen, die in Kolonien von 20 bis 100 Stück in den Stengelgliedern leben und selbst bis in die unterirdischen Teile vordringen. Wenn die Raupen mit etwa 2,5 cm ausgewachsen sind, verpuppen sie sich für 5 Wochen. Die Motten selbst leben nur wenige Tage. Sie legen durchschnittlich 75 Eier und haben jährlich 2 Generationen. So geht die Zahl der *Cactoblastis*, die heute in der australischen Kaktusbekämpfung tätig ist, schon in die Milliarden. Man nimmt übrigens neuerdings an, daß *Cactoblastis* den Feigenkaktus nicht nur durch den Fraß schädigt, sondern dabei auch gleichzeitig eine Krankheit auf die Pflanze überträgt, an der sie schließlich zugrunde geht.

S. A. (31/392).

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Der Ostseelachs. In der Ostsee ist heute noch der Lachs einer der wichtigsten Nutzfische. Dabei hat sein Bestand gerade in den deutschen Gewässern merkwürdigerweise in den letzten Jahren wesentlich zugenommen. An den deutschen Ostseeküsten wurden in den letzten Jahren trotz Abtrennung der Danziger und polnischen Küste mit ihren großen Lachsfängen durchschnittlich 4000 bis 6000 Zentner Lachse gefangen, dazu noch 2500 Zentner durch Danziger und polnische Fischer, während der Gesamtfang in der letzten Vorkriegszeit nur etwa 2000 Zentner betrug. Zu dieser Belebung der Fänge steht im eigenartigen Gegensatz die Tatsache, daß der Lachs heute in den südlichen Zuflüssen der Ostsee fast gar nicht mehr laicht. Nur in der Weichsel steigen in jedem Jahre wohl noch einige hundert Lachse stromauf. Es ergibt sich daraus der Schluß, daß die großen Lachsmengen in der südlichen Ostsee nicht in deren Zuflüssen geboren sind, sondern von Norden herwandern. Um dies genauer festzustellen, haben die Schweden in den Jahren 1924 bis 1926 in den großen nordschwedischen Lachsflüssen Indalselv und Angermannelf 6325 junge markierte Lachse ausgesetzt; die Fische hatten eine kleine Nummernplatte, die mit Silberdraht an der Rückenflosse befestigt war. Nachdem jetzt die Zeit herum ist, in der man auf den Fang dieser Fische in größerem Umfang rechnen konnte, ist festgestellt, daß nur 22 von diesen markierten Lachsen wieder gefangen wurden. Die in jenen schwedischen Flüssen geborenen oder ausgesetzten Lachse leben 3 Jahre in den Flüssen, um dann in die Ostsee zu wandern. Von den wiedergefangenen Fischen befanden sich 10 schon wieder im Angermannelf, um dort zu laichen. Trotzdem die nordschwedischen zahlreichen Bergflüsse genau den gleichen Charakter haben und zum Teil dicht beieinander münden, haben die Fische ihren Fluß, aus dem sie in die See gezogen sind, nachher wieder gefunden. Von den übrigen 12 wurden 3 Lachse in verhältnismäßig jungem Alter bei Südschweden gefangen, 3 bei Bornholm, 2 in der Nähe der Inseln Seeland und Falster und je 2 an der Küste von Ostpommern und an der polnischen Küste. Es ergibt sich hieraus, daß alle Junglachse aus den schwedischen Flüssen zunächst den Weg nach Süden einschlagen, um dann vielleicht nach 2 oder 3 Jahren an die schwedische Küste und in ihre Flüsse zu ziehen. Da die schwedischen Lachse offenbar dabei die westliche Hälfte der südlichen Ostsee aufsuchen, ist anzunehmen, daß die Lachse aus den finnländischen Flüssen in der Osthälfte entlangziehen bis an die Danziger Bucht. Jedenfalls aber verdanken wir den heutigen guten Lachsbestand der südlichen Ostsee der natürlichen Ergiebigkeit der schwedischen und finn-

ländischen Flüsse, die noch heute wenig verunreinigt und ruhig sind, so daß dort im Gegensatz zu den deutschen Flüssen der Lachs auf natürliche Weise gedeiht.

Dr. H. Steinert.

Die Arzneipflanze als Ursache einer Hexengeschichte. In einem Orte bei Crossen a. O. war das von einem Apotheker erbaute Haus in den Ruf gekommen, verhext zu sein; das Gerücht verbreitete sich dadurch, daß alle Bewohner des Hauses in kürzester Zeit von einer schmerzhaften Krankheit befallen wurden, die sich zunächst in Jucken und Brennen auf der Haut bemerkbar machte; Hals und Augen wurden rot, schwellen an und wiesen im Verlaufe der Krankheit Blasen auf. Einige der Erkrankten bekamen hohes Fieber und schlimme Augenentzündungen. Daß diese Erkrankung aber mit Hexerei durchaus nichts zu tun hatte, beweist H. Burkert im „Gärtnerei-Fachblatt“ (1931, Nr. 22). Von Botanikern wurde festgestellt, daß das Geranke am Hause nicht, wie man angenommen hatte, ein fremder wilder Wein war, sondern ein Giftsumach, den der Apotheker wohl zu medizinischen Zwecken angepflanzt hatte.

Dr. Fr.

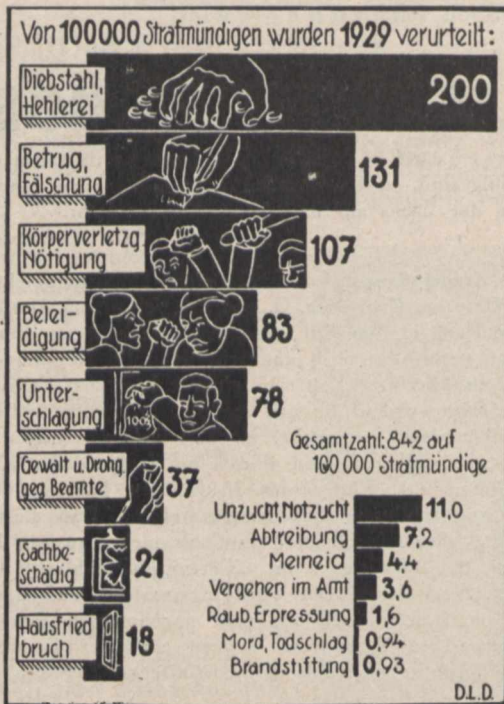
Die Sonne und der Nikotingehalt des Tabaks. Dr. Pusa, Landwirtschafts-Chemiker der indischen Regierung, stellte 5 verschiedene Versuchsreihen an, um zu finden, wie man einen möglichst nikotinarmen Tabak erhält. Frühere Untersuchungen hatten schon dargetan, daß Tabak, der auf Rosten getrocknet worden war, schöner in der Farbe und zur Verarbeitung auf Zigaretten besser geeignet sei als solcher, der am Boden getrocknet worden war. Dieser lieferte eine dunklere Ware, die mehr Nikotin enthielt. Durch die Versuche von Pusa ist festgestellt worden, daß Trocknen auf Rosten in der Sonne die besten Resultate liefert. Man erzielt so nicht nur eine bessere Farbe, sondern auch eine größere Verminderung des Nikotingehaltes als bei anderen Behandlungsweisen.

S. A. (31/261)

Hat gehärteter Lebertran antirachitische Wirkung? Die Beseitigung des Trangeschmacks von Lebertran gelingt durch Behandlung desselben mit Wasserstoff (Härtung), wodurch die den üblen Geschmack bedingenden ungesättigten Anteile des Trans entfernt werden. Es war nun zu erweisen, ob solche Fette, wie z. B. das bekannte Jemalt, das in Form eines körnigen Pulvers mit einem Gehalt von 30 % an gehärtetem Tran in den Verkehr gelangt, noch die vorzügliche antirachitische Wirkung des ursprünglichen Trans besitzen. Mansfeld und Zorn konnten nun durch Versuche an Ratten zeigen, daß bei geringem Zusatz gehärteten Trans

zu an Vitamin-A vollkommen freier Nahrung stets ein gutes Wachstum erzielt und bereits voll entwickelte Ratten-rachitis durch Iprozentigen Zusatz von Jemalt zur Nahrung vollständig geheilt wurde. (Nach „Deutsche med. Wochenschrift“ 1931, S. 1452—55). —wh—

Die Kriminalität in Deutschland. Es überrascht, wenn man hört, daß im Jahre 1929 jeder 500. straffähige Deutsche wegen Diebstahls oder Hehlerei bestraft wurde. Jeder 120. Deutsche kommt innerhalb eines Jahres mit dem Strafgesetz in Konflikt. Dabei ist es falsch, zu behaupten, daß heute mehr Menschen insgesamt straffällig werden als in der Vorkriegszeit. In der Vorkriegszeit hat sich seit 1901 von Jahr zu Jahr die Zahl der rechtskräftig verurteilten Personen nicht unwesentlich erhöht (1—5 Prozent). So wurden im Jahre 1912 von 100 000 straffälligen Personen 1225



rechtskräftig abgeurteilt, 1928 waren es nur 806, 1929 unter dem Drucke der steigenden Wirtschaftsnot wieder 842. Diese Zahlen sind niedriger als je in den Jahren 1882 bis zum Weltkriege. Wenn im Jahre 1930 die Kriminalitätsziffer auf über 900 gestiegen sein dürfte, und im Jahre 1931 noch höher sein sollte, so liegt sie sicherlich noch immer weit unter dem Durchschnitt der Vorkriegszeit und ist bedingt durch Not und Elend im ganzen Reich. Das muß festgestellt werden, weil durch die politische Beleuchtung vieler Verbrechen der Eindruck hervorgerufen wird, als ob das deutsche Volk viel mehr Rechtsbrecher habe als jedes andere Volk und als je in der Vorkriegszeit.

Identifizierung von Personen durch Röntgenstrahlen. Ein neues, von dem Washingtoner Arzt Poole ausgearbeitetes Identifizierungsverfahren, das möglicherweise in ernsthafte Konkurrenz mit dem daktyloskopischen treten wird, beruht auf der Röntgenphotographie der Nasenbogen (Nasenhöhlungen). Die Prüfung eines Materials von über 2200 Bildern, die im Laufe der letzten acht Jahre aufgenommen wurden, ergab, daß nicht bei 2 Personen, nicht einmal bei Zwillingen, die Form der Nasenbogen genau übereinstimmt. Diese Identifizierungsmethode weist überdies den Vorzug auf, daß sich die Form der Nasenbogen während des ganzen Lebens nicht verändert, weder durch Altern, noch Krankheiten. Es stellt daher ein zu irgend einer Zeit aufgenommenes Röntgenbild

der Nasenbogen ein dauerndes Mittel zur Identifizierung einer bestimmten Person vor. (Nach „Chem.-Ztg.“ 1931, S. 877). —wh—

Der Staubsauger in der Kirche. Die berühmte alte französische Kathedrale von Rouen ist zuletzt im Jahre 1889 aufgefrischt worden, wobei man sich in der Hauptsache mit einem Weiß-Anstreichen der Wände begnügte. In jüngster Zeit fand nun eine abermalige gründliche Reinigung des Kircheninnern statt. Hierbei bediente man sich moderner, großer Staubsaugapparate, die nicht weniger als 5 Tonnen Staub aus der Kirche entfernt haben. Da bei dieser Gelegenheit die Kirche auch im übrigen gründlich überholt wurde, fand man vier alte Wandmalereien, von deren Existenz unter der weißen Tünche man bislang keine Ahnung hatte. Der bei dieser Generalreinigung erzielte Erfolg soll die Veranlassung sein, daß auch andere gotische Dome in Frankreich dem Staubsauger überantwortet werden sollen. Dr. Gr.

Mangelhafte Zahngesundheit der Schuljugend. Das Ergebnis einer in der Altonaer städtischen Schulzahnklinik an der Schuljugend durchgeführten Untersuchung war im letzten Jahr außerordentlich unbefriedigend. Von den gesamten Schulanfängern aus vier Altonaer Volksschulen und einer Hilfsschule waren 95% zahnkrank. Von den zur Untersuchung erschienenen Kindern war bei 82% Zahnbehandlung erforderlich. Dr. Gr.

35 Millionen Fernsprecher auf der Welt gab es nach dem Stande vom 1. Januar 1931. Gegen das Vorjahr bedeutet dies eine Zunahme. Allein in Nordamerika gibt es 22 Millionen Fernsprecher, in Europa 10 Millionen, in Asien ca. 1½ Millionen; am wenigsten Telefonie gibt es in Afrika. Dr. Gr.

RÜCKSTÄNDIGKEITEN

Unvollständige amtliche Fahrpläne. Als Bearbeiter eines nicht amtlichen Fahrplanbuches möchte ich dem Einsender in Heft Nr. 47 zu bedenken bitten, wie schwer es ist, die Fahrpläne privater Autolinien, die nicht zu einer gemeinsamen Unternehmung zusammengeschlossen sind, zu erhalten. Jedes Vierteljahr entstehen und vergehen neue Linien. Viele Linien werden gar nicht nach einem gedruckten Fahrplan betrieben, sondern nur nach Bedarf und Gewohnheit. Die Unternehmer wollen sich auch nicht gerne binden, und bei fehlendem Bedarf Fahrten ausfallen lassen, ohne Reklamationen befürchten zu müssen. Der Hauptgrund aber, daß wichtige regelmäßig betriebene private Autolinien in Fahrplanbüchern fehlen, ist, daß die Fahrpläne trotz mehrfacher Aufforderung meist zu spät eingehen, um noch in das Fahrplanbuch aufgenommen werden zu können, ohne dessen rechtzeitiges Erscheinen in Frage zu stellen. Diese Erfahrung wird immer wieder gemacht. Eine private Autobusunternehmung, die gewillt und in der Lage ist, einen bestimmten Fahrplan in einer bestimmten Fahrplanperiode korrekt einzuhalten und diesen mindesten drei bis vier Wochen vor dem Erscheinungstermin der Eisenbahnkursbücher ordnungsgemäß ein-sendet, wird überall ebenso mit Aufnahme ihrer Fahrpläne rechnen dürfen, wie eine private Eisenbahn-, Straßenbahn- oder Schiffsverkehrsverwaltung. Der Einsender wendet sich nun vor allem dagegen, daß in den amtlichen Fahrplanbüchern gar keine privaten Autolinien abgedruckt seien. Hierüber würde sich eine amtliche Stelle äußern müssen. Es liegt aber die Vermutung nahe, daß man, vor die Unmöglichkeit gestellt, alle in Frage kommenden Fahrpläne nach dem neuesten Stand bringen zu können (aus den oben genannten Gründen), aus Gründen der Parität alle fortgelassen und deren zusammenfassenden Abdruck — ohne Verbindlichkeit — privaten Kraftwagenlinien-Kursbüchern überlassen hat, die meist 2—3 Wochen später erscheinen.

Darmstädter Fahrplanbuch. Dönges

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Industrielle Arbeitsschulung als Problem. Bericht über die 7. Tagung für Werkspolitik. Herausg. vom Sozialen Museum Frankfurt a. M. Verlag Spaeth & Linde, Berlin 1931. Preis geh. M 3.20, geb. M 4.50.

Das Heft gibt die auf der Tagung gehaltenen Vorträge mit den Diskussionen wieder. Die Tagung war wieder ein Beweis dafür, daß die Frage der Werkspolitik in Deutschland immer noch von einem falschen Gesichtspunkt aus betrachtet wird, wodurch nie eine Einigung zwischen den verschiedenen Faktoren des Wirtschaftslebens erzielt werden kann. Denn die Parteien gehen eingestandener und uneingestandener Weise nur von ihrer eigenen Wirtschaftsauffassung aus, anstatt sich in objektiver Weise von rein menschlichen Gesichtspunkten leiten zu lassen. Sie verwickeln Werkspolitik mit Klassenkampf, aber nicht mit Kampf um Kulturgüter und Ethos. Wobei sie zugleich das Pferd am Schwanz aufzäumen, indem man immer nur am Arbeitnehmer verbessern will, dabei aber nicht an die Besserungsnotwendigkeit der Arbeitgeber und sonstigen Vorgesetzten denkt.

Prof. Dr.-Ing. W. Müller

Maß, Zahl und Gewicht in der Chemie der Vergangenheit. Von P. Walden. (Sammlg. chem. und chem. techn. Vorträge, herausg. von H. Großmann, Neue Folge Heft 8). 106 S. Verlag F. Enke, Stuttgart, 1931. Preis geh. M 10.—.

„Ein Kapitel aus der Vorgeschichte des sogenannten quantitativen Zeitalters der Chemie“ nennt der vielbelesene Verfasser seine fesselnd geschriebene geschichtliche Studie. Die Entwicklung einer der Grundideen der Chemie, des Gesetzes der Erhaltung der Masse und der hierauf bezüglichen Kenntnisse werden durch Jahrtausende verfolgt. Manches Ereignis, das in Lehrbüchern ein scharfes Datum sein darf, erscheint hier als einzelner, vielleicht nur zufällig besonders prägnant hervortretender Punkt einer langen Entwicklungsreihe. — Um die chemischen Vorgänge wob sich von jeher ein dichter und eigentümlich geheimnisvoller Schleier; die wissenschaftliche Chemie schritt nur in dem Umfang voran, in dem die Bedeutung von „Maß, Zahl und Gewicht“ für die Umwandlungen des Stoffes dem praktischen Chemiker klar wurde. Als spezielle Gebiete, die auch für die Kultur- und Wirtschaftsgeschichte besonders bedeutungsvoll sind, werden behandelt: Das Verkalken der Metalle, die Proportionen bei der Darstellung der Mineralsäuren, bei der Bildung von Neutralsalzen, Kalken und Sulfiden. Wer, ohne gleich zu den umfangreichen Quellenwerken zu greifen, einen tieferen Blick in das Werden der Chemie als exakt begründeter Wissenschaft tun will, sei auf diese inhaltsreiche und anregende Schilderung verwiesen, deren Autor sich sichtlich um ein gerechtes, von keinerlei Nebenrücksichten gefälschtes Urteil bemüht.

Prof. Dr. L. Ebert.

Laboratoriumstechnik in der Medizin. Herausgegeben mit 21 Mitarbeitern von Dr. Kurt Holm. 714 Seiten. Verlag Paul Hartung, Hamburg. 1931.

Das Buch behandelt physikalische und chemische Untersuchungsmethoden, Lebensmittelchemie nebst Anleitung zur Untersuchung von Wasser und Abwasser, Luft-Untersuchungen, histologisch, physiologisch-chemische Technik, sowie Methoden der Bakteriologie und Immunitätstechnik, klinische Untersuchungsmethoden (Exkrete, Blut, Sekrete) sowie Photographie und Mikrophotographie.

An wen wendet sich das Buch? Diese Frage ist nicht ganz einfach zu beantworten. Wenn ich die Absichten des Verfassers recht verstehe, ist es in erster Linie für die technischen Hilfskräfte des Laboratoriums gedacht, denn der

Herausgeber hat auch besondere Kapitel eingeflochten, in welchen die Grundlagen der Physik und Chemie, der Anatomie und Histologie, der Physiologie, Bakteriologie und Immunitätslehre, ja sogar der Begriff der Krankheit dargelegt und sehr gut bebildert werden. Diese Vorkenntnisse setzt man ja beim Fachchemiker, beim Fachmediziner und Fachbakteriologen voraus; vielleicht nicht ganz mit Recht. Die Kenntnisse des Mediziners in den nichtklinischen Nachbargebieten, welche eigentlich die Grundlagen seines Faches sind, sind heute so weit abgesunken, daß die hier genannten propädeutischen Artikel ihm recht nützlich sein können. Ferner denkt der Herausgeber offenbar noch an den Apotheker, dem das Buch von Nutzen sein soll.

Wenn wir also den Kreis der Interessenten umreißen, so werden es hauptsächlich die wissenschaftlichen und technischen Angestellten in einem kleineren Krankenhaus, den Kliniken, Heilstätten und diagnostischen Laboratorien sein, denen umfangreiche Handbücher nicht zur Verfügung stehen, und die in dem vorliegenden Werk ein kurzes Kompendium für ihre Untersuchungen finden. Dementsprechend sind meist nur die bekanntesten und erprobtesten Verfahren und Untersuchungsmethoden aufgenommen; meist nur 1 oder 2 Methoden. Diese aber sind so dargestellt, daß man ohne weiteres danach arbeiten kann. Soweit wir selbst mit den Methoden vertraut sind, erscheint uns die Auswahl und Darstellungsweise eine sehr glückliche, und ich zweifle nicht, daß das Werk großen Anklang finden wird.

Prof. Dr. Bechhold

Grundriß der Klimatologie. Von W. Köppen. Verlag W. de Gruyter, Berlin u. Leipzig, 1931. XII, 388 Seiten. Preis geb. M 12.—.

Der Altmeister der Klimatologie bringt — gerade an seinem 85. Geburtstag — sein 1923 erschienenenes Werk „Klimate der Erde“ unter diesem neuen und bezeichnenderen Titel heraus. Statt Inflationsdruck solide Aufmachung, einige wenige Änderungen, kleine, der neuesten Literatur Rechnung tragende Zusätze — sonst der alte, klare, gemeinverständliche Stil, in dem kein überflüssiges oder nicht genau überlegtes Wort zu finden ist. Die jetzt farbige Karte der Klimazonen ist übersichtlicher (mehr Einzelheiten findet man in der bei Perthes erschienenen Wandkarte „Die Klimate der Erde“ von W. Köppen und R. Geiger). Niemals wohl wird es wieder jemand geben, der die Klimakennnisse seiner Zeit so beherrscht, so einheitlich und gründlich erfaßt und schildert wie W. Köppen. Der billige Preis wird das Werk für lange Zeit zu der verbreitetsten Klimadarstellung machen, das Geographen und Volkswirtschaftlern, Zoologen, Botaniker und andere Naturwissenschaftler ihren Klimastudien zugrunde legen.

Prof. Dr. F. Linke

Die geistige Gesundheit des Volkes und ihre Pflege. Von F. E. Haag. Verlag J. F. Lehmann, München, 1931. Preis geh. M 7.—, geb. M 9.—.

Der Verfasser schildert die volkswirtschaftlichen Fragen der Medizin in ganz ausgezeichnete Weise. Durch seine gründliche Darstellung, seinen guten Stil und durch seine erschöpfende Behandlung aller wichtigen Probleme ist Haags Buch für Mediziner, Politiker und Volkswirte von grundlegender Bedeutung.

Dr. Schlör

Die Gesetze der Fortpflanzung. Von C. Thesing. 274 Seiten. Berlin 1931. Wegweiser-Verlag (Volksverband der Bücherfreunde).

Thesings Buch gehört unzweifelhaft zu den besten populären Darstellungen jenes schwierigen Themas, die wir z. Z. besitzen. Es stellt allerdings an den Leser oft recht

hohe Ansprüche, was durchaus kein Schaden ist. Das Buch sei angelegentlichst empfohlen!

Neben einem Dutzend Druckfehler in Fachausdrücken ist mir sachlich nur aufgefallen, daß Thesing die Jungferzeugung als eine Form der ungeschlechtlichen Vermehrung behandelt (S. 78), und daß er den Redien des Leberegels einen zweiteiligen Blinddarm zuschreibt, der doch nur den Cercarien zukommt. — Kleine Schönheitsfehler einer Erstauflage.
Dr. Loeser.

Jahrbuch der Luftfahrt (Ergebnisse aus Forschung, Technik und Betrieb) 1931/32. Herausgeg. von Dr.-Ing. W. von Langsdorff. I. F. Lehmanns Verlag, München. 3 Bände: Sportluftfahrt — Militärluftfahrt — Handels- u. Verkehrsluftfahrt. Mit 258 bzw. 195 und 264 Abb. Preis pro Band M 11.—, die drei Bände zus. geb. M 28.—.

Nachdem v. Langsdorff dieses Jahr sein „Taschenbuch der Luftflotten“ in drei Einzelbänden herausgegeben, hat er sein für Fachmann und Studierende nicht minder wichtiges „Jahrbuch der Luftfahrt“ auch stofflicher Einteilung folgend in drei Einzelbänden erscheinen lassen. — Diese Einteilung ist begrüßenswert, denn die Uebersichtlichkeit, Vergleichbarkeit der Baumuster und der Neuerungen wird dadurch wesentlich gefördert. Der Inhalt der einzelnen Bände ist wie in den früheren von bekannten Fachleuten bearbeitet und mit einem staunenswert vielseitigen Bildmaterial ausgerüstet. Flugzeuge jeder Art, Luftschiffe, Fesselballon, Fallschirm, Bewaffnung, Triebwerk, Instrumente usw. werden eingehend beurteilt und erklärt in ihren Neuerungen.

Allen Luftfahrtinteressenten, allen Technikern, vorab auch der technisch interessierten Jugend wird jeder der Bände eine reiche Fundgrube sein. Das Jahrbuch hat einen gewaltigen Schritt vorwärts getan und wird sich auch in der internationalen Luftfahrtliteratur den Platz erwerben, den es mit Recht verdient.
Dr.-Ing. Roland Eisenlohr

Reichshandbuch der Universitäten, Akademien und Hochschulen, Höheren und Mittleren Schulen, Fachschulen, Berufs- und Gewerbeschulen des Deutschen Reichs. 1. Ausgabe. Verlag H. M. André, Düsseldorf. Preis nicht angegeben.

Das Buch bildet ein Verzeichnis der im Titel genannten Hoch- und Fachschulen des Deutschen Reichs. Wir finden darin die Adressen der Akademien und Forschungsinstitute, der Universitäten und Hochschulen, der Volkshochschulen, der Auskunfts- und Berufsämter, der Höheren, Mittel- und Rektoratsschulen, der Erziehungs- und Schullandheime, der Institute für Heilpädagogik, der Fach-, Berufs- und Gewerbeschulen. — Das Buch will die Möglichkeiten für die Ausbildung in einem Beruf vermitteln und die geeigneten Lehranstalten nachweisen. — Zweifellos füllt das Verzeichnis, welches eng gedruckt 222 Seiten umfaßt, eine bestehende Lücke aus. Es bildet ein überaus wertvolles Adressenmaterial für zahlreiche Industrien und ist in den Bibliotheken wissenschaftlicher Anstalten, Redaktionen usw. ein wertvolles Nachschlagebuch.

NEUERSCHEINUNGEN

- Krebs, Erich. Technisches Wörterbuch. IV. Bd., 2. Teil Englisch-Deutsch, 2. Aufl. (W. de Gruyter & Co., Berlin) M 1.80
- Lasker, Emanuel. Das Skatenspiel. (August Scherl G. m. b. H., Berlin) Leicht kart. M 1.50
- Liesche, Otto. Rechenverfahren und Rechenhilfsmittel mit Anwendungen auf die analytische Chemie. (Die chemische Analyse, hrsg. v. Wilhelm Böttger, XXX. Bd.). (Ferd. Enke, Stuttgart) Geh. M 20.—, geb. M 22.—
- Lenz, Fritz. Menschliche Auslese und Rassenhygiene (Eugenik). 3. Aufl. Bd. II von Baur-Fischer-

- Lenz, Menschliche Erblichkeitslehre und Rassenhygiene. (J. F. Lehmanns Verlag, München) Geh. M 15.—, geb. M 17.—
- Lübke, Anton. Der Himmel der Chinesen. (R. Voigtländers Verlag, Leipzig) Fest kart. M 5.20. Gzl. M 6.—
- Menninger, Karl. Rechenkniffe. (Verlagsbuchhandlg. Karl Poths, Frankfurt a. M.) M 1.50
- Meyers Blitz-Lexikon (Bibliograph. Institut A.-G., Leipzig) Gzl. M 6.90
- Meyers Lexikon 7. Aufl. 13. Band (Aabenraa — Engländer) Ergänzungen. (Bibliograph. Institut A.-G., Leipzig) M 30.—
- Meyers Volks-Atlas. (Bibliograph. Institut A.-G., Leipzig) Gzl. M 6.90
- Münster (Westf.), Die Westfälische Wilhelms-Universität zu —. Ein Führer. (Heinrich Buschmann, Münster) Kein Preis angegeben
- Orthner, R. Der Michelson-Versuch, seine Deutung und seine Konsequenzen. (Franz Winkler-Verlag, Linz/Donau) M 5.40
- Pachtner, F. Selbständige Berufs- und Erwerbsmöglichkeiten für Ingenieure und Techniker. (Selbstverlag, Düsseldorf) M 1.25
- Paneth, Fritz. Ueber die erkenntnistheoretische Stellung des Chemisch. Elementbegriffs. (Schriften der Königsberger Gelehrten-Gesellschaft, 8. Jahr, Heft 4, Naturwissenschaftl. Klasse). (Max Niemeyer, Verlag, Halle/Saale) Geh. M 2.—
- Prandtl, Ludwig. Abriß der Strömungslehre. (Fr. Vieweg & Sohn A.-G., Braunschweig) Geb. M 15.40
- Rosenkranz, Hans. Ferdinand Graf von Zeppelin. Die Geschichte eines abenteuerlichen Lebens. (Ullstein-Verlag, Berlin) Geb. M 5.—
- Schlichting, Wilhelm. Auserlesene Kostproben echten Humors. (Selbstverlag, Stuttgart-Gablenberg) M —.90
- Spoehr, Oswald. Wie schreibe und drucke ich Familiengeschichten und Abstammungstafeln? (Degener & Co., Leipzig) M 2.—
- Ullmann, Fritz. Enzyklopädie der technischen Chemie. 2. Aufl. Bd. 8. Natriumverbindungen bis Salophen. (Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien) Geh. M 45.—, geb. M 54.—
- Wappes, Wald und Holz. 10. Lfg. (J. Neumann, Neudamm) Subskriptionspreis M 3.30
- Wieggers, F. Hermann Wirth und die deutsche Wissenschaft. (J. F. Lehmanns Verlag, München) Kart. M 2.50
- Wirth, Hermann. Die heilige Urschrift der Menschheit. Lfg. 1. (Koehler & Amelang, Leipzig) Pro Lfg. M 6.—
- Würtz, Hans. Zerbrecht die Krücken. (Leopold Voß, Leipzig) Brosch. M 6.40, geb. M 7.20

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

ICH BITTE UMS WORT

Moxa

Die von Prof. Dr. Hans Molisch in Heft 49 der „Umschau“ als Moxa beschriebenen japanischen Brennkuren, bzw. gleichwertige Ableitungs- und Reiztherapien sind in der abendländischen Medizin schon sehr lange bekannt, wobei dahingestellt bleiben mag, wo sie ihren Ursprung gefunden haben. Die Hörer des großen chirurgischen Lehrers Albert in Wien werden sich gewiß an seine Vorlesung erinnern, in der er die „Moxe“ als altes und durchaus nicht abzulehnendes Behandlungsmittel besprach. Er

führte dort das Setzen einer kleinen Hautwunde, deren Heilung mit mechanischen Mitteln verhindert wurde, als Beispiel an (Haarseil). Das Flinslerl (kleine Goldplatte), das der alte Wiener Fiaker oft im linken Ohre trug, ist höchstwahrscheinlich ursprünglich auch eine Moxe gewesen, die zur Behandlung bei Augenkrankheiten empfohlen war. Schließlich werden sich ältere Aerzte in Wien auch noch der Behandlung des Neurologen Prof. Benedikt erinnern, welcher chronische Rückenmarkskrankheiten mit dem Setzen von Brandwunden entlang der Wirbelsäule behandelte, ähnlich wie das von Molisch gezeigte Bild sie aufweist.

Wien

Medizinalrat Dr. A. Richter,
Direktor des Sanatorium Loew

Der Alkoholiker und sein Gewebsschutz

(Vgl. den Aufsatz von Dr. Seeligmüller in Heft 37 der „Umschau“)

Die Meinung, daß die alkoholgenießenden Menschen sich zusammensetzen aus solchen mit einem gesunden oder einem krankhaften Triebleben, mit einem guten oder minderwertigen Gewebsschutz ist nicht aufrecht zu erhalten. Der Verfasser berücksichtigt nicht, daß sowohl das Triebleben als auch der Gewebsschutz bzw. die Toleranz gerade unter dem Einfluß des Alkohols sich umkehren können, und daß von vornherein unter den Alkoholkonsumenten wie im Volke überhaupt alle nur möglichen Uebergänge der verschiedenen Veranlagungen vorhanden sind. Die Bier- und Weintrinker sind durchaus nicht gegen schwere Alkoholkrankungen des Gehirns geschützt, das hat bereits vor einem Menschenalter Professor Kraepelin nachgewiesen. Es entspricht auch nicht der Wirklichkeit, daß diejenigen, die mit dem Trinken aufhören, wenn sie genug haben, immer die „Tüchtigen“, die „Vollmenschen“ sind und die anderen die Minderwertigen. Genau so wie es unter den lebenslänglich Mäßigen genug Asoziale und Ungeistige gibt, finden sich unter den Alkoholsüchtigen genug Menschen, die für die Gemeinschaft wertvolle Eigenschaften besitzen. Diese Kräfte zu erhalten und vor Zerstörung zu bewahren — das ist das Problem.

Dr. med. S. Drucker

Klimatemperaturen

(Vgl. „Umschau“, Heft 50)

Prof. Hennig ist da auf eine schöne Forschungsrichtung gestoßen, die so manchen trösten wird, der sich für verwehlicht hält. Ich liebe den trockenen heißen Sommer (Steppenklima), aber auch die Schneelandschaft mit trockenem, knirschendem Frost, bei Bewegung natürlich. Bei Ruhe verlange ich sehr warme Stube im Winter oder Pelzschlafsack im Zelt. Ich kann viel Kälte aushalten (als Forschungsreisender), aber nasse Kühle ärgert mich. Mein Leib scheint innen warm zu sein. Vermutlich fröstelt nur die Haut (Kapillare, Nerven). Norwegen reizt mich im Winter, nicht im Sommer. Richtig gekleidet, scheue ich kein Wetter. Wie der Holzknecht hocke ich nach der Freiluftarbeit lieber im heißen Muff als in kühler Frischluft. Gewaltsame oder bloße absichtliche Abhärtung schadet mir nur. Schnupfenmensch. Schwitze ungern und schwer (z. B. Fieber). Schlafe auch bei zwanzig unter Null bei weit offenem Fenster, aber mit zwei Daunendecken. Rasse: Dreiviertel nordisch, ein Achtel ostisch, ein Achtel westisch.

München

Dr. W. Rickmer Rickmers

Wachstum des Gerstenkorns hörbar gemacht

In Heft 49 der „Umschau“ findet sich eine Bemerkung unter dem Titel „Die Elektronenröhre macht das Wachsen hörbar“. Es wird berichtet, daß Prof. Dr. Reich, Göttingen, eine Anordnung vorführte, welche durch minimale Verschiebung von Kondensatorplatten das Wachstum eines

Gerstenkorns hören läßt. Vielleicht darf darauf hingewiesen werden, daß der erste Versuch dieser Art von Pungs und Preuner im Jahre 1919 angeben wurde. Im folgenden Jahr (1920) griff Widdington diese Arbeit auf und beschrieb sein Ultramikrometer, das dazu diente, winzige Entfernungsänderungen zu messen. Allgemein bekannt wurde die Methode durch das Hochfrequenz-Ultramikrometer, das der vor etwa einem Jahr verstorbene Programmdirektor des österreichischen Rundfunks, Prof. Dr. Richtera, im Jahr 1929 für Vorführungszwecke bauen ließ. Dieser Apparat wurde anlässlich eines Vortrags, welcher auf zahlreiche deutsche Sender von Wien aus übertragen wurde, am 9. Dezember 1930 von mir durchgeführt. Bei dieser Gelegenheit konnten die Rundfunkhörer den Pfeifton vernehmen, der durch das Wachstum eines Maiskeimlings hervorgerufen wurde, und der deutlich die ruckartige Längenausdehnung, verbunden mit geringen Zusammenziehungen hören ließ.

Mit diesem Apparat wurden übrigens Studien über das Pflanzenwachstum an der Grazer und Wiener Universität ausgeführt. Ein Ultramikrometer nach Prof. Dr. Richtera befindet sich im Deutschen Museum in München, wohin es als Spende der österreichischen Radioverkehrsgesellschaft gelangte. Diesem Apparat ist u. a. eine einfache Vorrichtung beigegeben, welche die Durchbiegung eines dicken Eisenbarrens bei ganz geringer Belastung durch eine Veränderung der Höhe eines Pfeiftones vorführen läßt.

Das Prinzip der Vorrichtung ist jedem Rundfunkhörer vertraut: es beruht nämlich auf der Rückkopplung. Zwei Schwingungskreise (Röhrengeneratoren) werden gekoppelt. Die Höhe der Frequenz des einen Generators ist fest eingestellt, die Frequenz des zweiten Generators kann durch Verschiebung einer Kondensatorplatte verändert werden. Wenn nun auf einen Pfeifton eingestellt wird, so genügt eine ungemein geringe Verschiebung der Kondensatorplatte, um eine merkbare Veränderung der Tonhöhe hervorzurufen. Auf diese Weise läßt sich das Wachstum eines Grashalmes, die Ausdehnung eines Metallstabes durch Temperaturerhöhung bei Annäherung eines warmen Gegenstandes oder andere Entfernungsänderungen von sonst unmeßbarer Größe leicht feststellen.

Wien

Ing. Paul Bellak

Voriges Jahr habe ich mit dem Apparat der „Ravag“ versucht, das Pflanzenwachstum mit verbesserter Methodik hörbar zu machen und die Apparatur auch für reizphysiologische Versuche zu verwenden. Eine Hörbarmachung des Wachstums von Pflanzen (5—10 cm große Grammineenkeimlinge) gelang mir dadurch, daß ich auf die Spitze des Keimlings ein sehr leichtes Gestell aus ganz feinen Glasfäden aufsetzte. Dieses Gestell war mit einer dünnen Metallfolie überzogen und diente so als Beleg eines Kondensators. Durch das Wachsen des Keimlings wird dieser Kondensatorbeleg dem ihm gegenüberliegenden zweiten Kondensatorbeleg genähert und ruft so eine Aenderung der Wellenlänge des Schwingungskreises, dem der Kondensator angehört, hervor; diese Wellenlängenänderung wird durch Kopplung mit einem zweiten Schwingungskreis als Aenderung der Höhe des Interferenztones hörbar. Diese Versuche wurden bei einem Rundfunk-Experimentalvortrag, den die Wiener „Ravag“ im Dezember 1930 veranstaltete, durchgeführt und damals auch auf eine große Zahl reichsdeutscher, tschechoslowakischer, ungarischer und jugoslawischer Sender übertragen.

Exakte Versuche zeigten später, daß eine Verwendung des Apparates für reizphysiologische Versuche wohl kaum in Frage kommt. Ueber ähnliche (auch ergebnislose) Versuche wurde meines Wissens voriges Jahr auf einem der süddeutschen Physiologentage berichtet.

Wien

Dr. Alfred Zeller

Rechts- oder Linksläufigkeit

(Vgl. Dr. Widmer, „Umschau“ 1931, Heft 47, S. 947)

Einen Fall bestimmter Linksläufigkeit kann ich aus eigener Erfahrung anführen. Während der Inflation, bei chronischer Unterernährung und zugleich anstrengender geistiger Arbeit, wurde ich, wie von einer Kraft getrieben, vom Bürgersteig stets nach links auf den Damm geschoben; sobald ich einen Laternenpfahl umklammern konnte, verging der Anfall; taumelte ich nach rückwärts oder vorwärts, geschah es stets mit einer Neigung nach links. Die Besinnung verlor ich dabei nie.

Nicht alle steigen von der Trambahn links ab, trotz der Aufschrift „Linke Hand am linken Griff“. 50% der Absteigenden machten es nach meinen Beobachtungen umgekehrt, besonders die Damen. Da lohnte es sich wohl, nach amerikanischem Vorbild neben das Schildchen einen kleinen Spiegel anzubringen und sie daran zu gewöhnen, richtig abzustiegen.

Wiesbaden

H. Sotoff

WOCHENSCHAU

Der Cunard-Dampfer von 73 000 Tonnen, mit dem das „Blaue Band des Atlantik“ für England zurückgewonnen werden sollte, wird nicht weiter gebaut, weil der Personen- und Frachtverkehr der Cunard-Linie stark zurückgegangen ist. Das Schiff hatte ca. 366 m lang und 95 m hoch werden sollen. Der Kostenaufwand wurde mit 4,5 Mill. Pfund veranschlagt.

Vitamin C, dessen Mangel in der Nahrung den Skorbut hervorruft, konnte, wie bereits gemeldet, von dem Norweger Ottar Rygh kristallisiert dargestellt werden.

Ueber die chemische Natur dieses Vitamins, das nur spärlich in der Natur in grünen Pflanzenteilen und frischen Fruchtsäften vorkommt, war bis vor kurzem nichts bekannt. In jüngster Zeit hat Tillmans in Frankfurt a. M. hochwirksame Präparate aus Zitronensaft erhalten, denen er den Charakter einer ungesättigten, ziemlich starken Säure zuschrieb. Jedenfalls hielt man allgemein dieses Vitamin, wie die meisten anderen, für stickstofffrei (nur das Vitamin B gegen Beri-beri ist eine stickstoffhaltige Base). Dagegen hat Rygh im Laboratorium von Blix in Uppsala, gemeinsam mit seiner Frau und einem Chemiker Laland, festgestellt, daß sich in unreifen Citrusfrüchten ein stickstoffhaltiger basischer Stoff findet, der identisch ist mit dem längst bekannten, wenig wirksamen Alkaloid Narkotin aus dem Opium. Aus diesem Alkaloid entsteht während des Reifungsprozesses der Frucht das Vitamin C. Der chemische Vorgang läßt sich auch rein chemisch durchführen und langsam auch durch Bestrahlung, so daß man aus Narkotin das Vitamin C erhält. Narkotin ist also in der Pflanze das „Provitamin“. Das aktivierte Narkotin ist ungeheuer wirksam, seine antiskorbutische Grenzdosierung liegt bei 0,00005 Milligramm.

Die Klärung der materiellen Fragen im Bausparwesen in Verbindung mit der Praxis nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten ist die Aufgabe, die sich die Studiengesellschaft für Bausparwesen (Geschäftsstelle Berlin S 14, Dresdener Straße 43) gestellt hat. Sie will auf breiter Basis alle am Bausparwesen interessierten Kreise (Körperschaften und Einzelpersonen) in sich vereinigen.

Neuer synthetischer Kautschuk. In der größten chemischen Fabrik der Vereinigten Staaten, der du Pont Nemours and Co., ist die Herstellung von synthetischem Kautschuk im großen vorgesehen. Wie die deutschen Verfahren beginnt der du Pont-Prozeß mit der Herstellung von Azetylen aus Kalziumcarbid und Wasser. Das Azetylen wird dann mit Wasserstoff zu Vinylazetylen und dann zu Kautschuk kondensiert. Es wird angegeben, daß das neue

Produkt dem Naturkautschuk dadurch überlegen ist, daß es ohne Zugabe von Schwefel vulkanisiert oder erhärtet in Benzin nicht merklich aufquillt und auch als Flüssigkeit hergestellt werden kann, die dem Latex aus den Kautschukbäumen ähnlich ist, aber poröse Materialien besser als dieser zu durchdringen vermag.

Ch-k

Der Verband technisch-wissenschaftlicher Vereine (Verband Deutscher Chemiker, Deutsche Gesellschaft für technische Physik, Verein Deutscher Ingenieure und viele andere führende Mitglied-Vereine) wenden sich in Aufrufen an ihre Mitarbeiter. Sie richten an sie die dringende Bitte, sich in ihren Handschriften auf das unbedingt Notwendige zu beschränken und ihre Gedanken und Ergebnisse auf das kürzeste zu fassen. — Prof. Morstatt von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft findet, daß der durchschnittliche Umfang der wissenschaftlichen Veröffentlichungen in keinem Lande so groß ist wie in Deutschland. Es liege an der Gewohnheit des Deutschen, breit zu schreiben und das Niedergeschriebene nicht genügend zu redigieren. Worte, die nur allzu wahr sind.

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen. In der philos. Fak. d. Univ. Berlin der Privatdoz. f. Chemie Dr. phil., Dr.-Ing. Ludwig Wolf z. nich.beamt. Prof. — Als Nachf. von Prof. E. Wagler Dr. Hans-Joachim Elster v. d. Biolog. Versuchstation in München z. Leiter d. Instituts für Seenforschung zu Langenarzen am Bodensee. — Dr. Wilhelm Kästner, Kustos am Essener Volkswang-Museum u. Privatdoz. an d. Univ. Münster, z. ao. Prof. — D. berühmte engl. Physiker Lord Rutherford v. d. mathemat.-naturwissensch. Fak. der Univ. Göttingen z. Ehrendoktor. — Auf d. durch d. Emeritierung v. Prof. Ulrich Wilcken an der Univ. Berlin erl. Lehrst. der alten Geschichte d. o. Prof. Wilhelm Weber in Halle. — Z. neuen japan. Dir. d. Berliner Japan-Instituts Prof. Kuroda, bisher Prof. an d. Univ. in Mukden. D. deutsche Leiter ist Dr. Ramming.

Habilitiert. D. Kommissar der staatl. landwirtsch. Forschungsinstitute in Prag Dr.-techn. Antonin Klecka als Privatdoz. f. Wiesen-, Weiden- u. Torfkunde an d. Prager Techn. Hochschule. — F. d. Fach der inneren Medizin an d. Univ. Köln Dr. Theodor Wedekind. — F. bürgerl. Recht u. Zivilprozeßrecht in Göttingen d. Gerichtsassessor Dr. Karl Michaelis.

Gestorben. Im 70. Lebensjahr in München d. Ordinarius für altchristl. und klass. Philologie an d. Univ. München, Geheimrat Prof. Dr. phil. et theol. h. c. Karl Weymann. — Im Alter v. 90 Jahren in Paris d. Soziologe Gustave Le Bon.

Verschiedenes. Prof. Dr.-Ing. e. h. Arthur Lüdicke in Braunschweig, d. Altmeister der deutschen Technologie, wurde 80 Jahre alt. — D. langjähr. früh. Schriftleiter der „Münchener Medizinischen Wochenschrift“, Hofrat Spatz, feierte s. 75. Geburtstag. — D. Münchener Literaturhistoriker Prof. Hans Heinrich Borchardt wird im nächsten Sommersemester an d. Columbia-Univ. in New York Gastvorlesungen halten. — Prof. Gotthelf Bergsträsser, Ordinarius f. semit. Philologie und Islamwissenschaft. an der Univ. München, hält auf Einladung d. Universität Egyptienne in Kairo während des Wintersemesters Vorlesungen. — Der Münchner Physiker Prof. Johannes Stark ist von d. Indischen Gesellschaft d. Wissenschaften in Kalkutta z. auswärt. Ehrenmitglied gewählt worden. — D. Dir. des Berliner Zoolog. Gartens, Geheimrat Prof. Ludwig Heck, ist in d. Ruhestand getreten. S. Sohn, d. bisherig. stellvertr. Dir., Dr. Lutz Heck, wurde zu s. Nachf. ernannt. — Dr. phil. Wilhelm Oehl, o. Prof. f. Geschichte d. deutschen Sprache u. Literatur an d. Univ. Freiburg (Schweiz), wird am 28. Dez. 50 Jahre alt. — Am 28. Dez. feiert d. berühmte Erforscher d. Stoffwechselkrankheiten und große Arzt Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Carl von Noorden in Wien s. 50jähr. Doktorjubiläum.

