

DIE UMSCHAU

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

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT
ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen
und Postämter viertelj. RM 6.30

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-Nummer 30101, zuständig für Bezug, Anzeigenteil und 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 29

FRANKFURT A. M., 15. JULI 1934

38. JAHRGANG

Das Hirnzentrum des Blutdruckes entdeckt

Vor der Enträtselung der Hochdruckkrankheit

Von WALTER FINKLER

Ein sonderbarer Zufall wollte es, daß zweihundert Jahre nach der Erfindung der Blutdruckmessung das Hirnzentrum des Blutdruckes entdeckt wurde. Im Jahre 1733 erschien in England das Buch „Statical Essays“, in dem der Ortsgeistliche von Teddington Stephen Hales zum ersten Male über ein Verfahren berichtete, das die Messung des Blutdruckes ermöglicht. Und zweihundert Jahre später gelingt es H. Hoff und H. Urban an der Wiener Psychiatrisch-neurologischen Universitätsklinik, jene Stelle im Gehirn ausfindig zu machen, von der aus der Blutdruck in den Adern reguliert wird und dessen Schädigung zu der „Hochdruckkrankheit“ führt, der abnormen, dauernden Erhöhung des Blutdruckes mit ihren schweren Folgeerscheinungen.

Daß der Blutdruck vom Gehirn aus beeinflußt wird, haben bereits frühere Beobachtungen nahegelegt. Bei Gehirnoperationen kommt es manchmal zu bedrohlichem Herabsinken des Blutdruckes, was auf eine Reizung bestimmter Gehirnteile, die auf den Blutdruck einwirken, zurückgeführt werden mußte. Welcher Teil des Gehirnes die Rolle des Blutdruckzüglers spielt, und wie sich dessen Schädigung auswirkt, blieb allerdings unbekannt. Vorerst mit dem Verfahren der elektrischen Reizung einzelner Hirnpartien in Tierversuchen gelangten nun Hoff und Urban zu dem Schluß, daß jener Blutdruckabfall bei Hirnoperationen von einer Reizung des sog. Warzenkörpers (corpus mammillare) im Gehirn herrühre. Weitere Forschungen, über deren Ergebnis Hoff und Urban in der „Klinischen Wochenschrift“ (1933, Heft 35) berichteten, erhärteten diesen Befund und konnten über die Aufdeckung des Blutdruckzentrums hinaus noch wertvolle Aufschlüsse über das We-

sen der krankhaften Blutdruckschwankungen und des abnormen Hochdruckes geben.

Ein Einstich in das Hirnzentrum des Blutdruckes hat einen jähen Abfall des Blutdruckes zur Folge, nie eine Erhöhung. Das Bemühen, im Tierversuch durch Schädigung des Blutdruckzentrums ein Ansteigen des Blutdruckes hervorzurufen und so die Hochdruckkrankheit experimentell nachzuahmen, schien damit fehlgeschlagen; stets stellte sich ein Tiefdruck ein, der übrigens nach fünf bis sechs Tagen einen normalen Ausgangswert wieder erreichte. Die Forscher erinnerten sich nun, daß beim Menschen in den Anfangsstadien der Hochdruckkrankheit der Blutdruck nicht gleich eine abnorme Höhe erreicht, sondern erhebliche Schwankungen aufweist. Diese krassen Blutdruckschwankungen erfolgen vor allem bei seelischen Erregungen. Sollte also die Hochdruckkrankheit des Menschen im Tierversuch künstlich hervorgerufen werden, so galt es, die Versuchstiere mit dem operativ geschädigten Blutdruckzentrum im Gehirn in seelische Erregung zu versetzen.

Die Versuchstiere waren Hunde. Um sie in seelische Erregung zu versetzen, wurden ihnen also Katzen vorgehalten. Zur Feststellung, welche Wirkung auf den Blutdruck das Vorzeigen einer Katze hat, wurde der Versuch zuerst mit gesunden Hunden gemacht. Die gesunden Hunde gerieten angesichts der Katze in hohe Erregung, bellten, heulten, zeigten die Zähne und versuchten mit aller Kraft, sich von der Leine loszureißen. Bei allem Affekt stieg aber der Blutdruck der gesunden Hunde bloß um 10 bis 15

Millimeter Quecksilber*). Der gleiche Versuch mit den operierten Hunden, deren Blutdruckzentrum also durch Hirnstich verletzt worden war, ergibt weit größeren Einfluß auf den Blutdruck. In einem Hund mit geschädigtem Blutdruckzentrum schnellte der Blutdruck, wenn dem Tier eine Katze gezeigt wird, um 50 Millimeter und darüber, ja sogar bis auf das Doppelte des Ausgangswertes empor! Aber nicht nur das Ausmaß, sondern auch der Anlaß der Blutdruckschwankungen ist nach der Verletzung des Hirnzentrums ins Abnorme verändert worden. Es braucht nur eine fremde Person harmlos den Stall zu betreten und schon schnellte der Blutdruck der Versuchstiere zu den höchsten Werten hinauf.

Wenn ein Vergleich des Tierversuches mit Krankheitszuständen beim Menschen zulässig ist, so entspräche dieses Stadium an den Versuchstieren durchaus den Anfangerscheinungen der menschlichen Hochdruckkrankheit, der unverhältnismäßig starken Erregung und den ungehemmten, weiten Blutdruckschwankungen auch auf geringfügige Reize hin.

Die Analogie geht aber noch weiter. Die Labilität des Blutdruckes, seine heftigen Auf- und Abwärtsschwankungen bei seelischen Erregungen dauern an den operierten Versuchstieren nur etwa drei Monate an. Dann setzt ein anderes Stadium ein. Die Blutdruckschwankungen ebbten allmählich ab, die Wogen legen sich, und der Blutdruck fixiert sich nunmehr auf einem gleichbleibenden Niveau. Bezeichnenderweise ist aber die nun endlich erreichte, unerschütterliche, von den Schwankungen befreite Ruhe des Blutdruckes krankhaft. Krankhaft, weil diese Ruhe mit einer abnormen Höhe des Blutdruckes, die nunmehr dauernd beibehalten wird, erkauft ist. Hand in Hand mit dem Abklingen der exzessiven Schwankungen steigt der Blutdruck allmählich zu immer größeren Höhen empor, um endlich nach ungefähr sechs Monaten auf dem — für Hunde — außerordentlich hohen Niveau von 160 und 170 Millimeter fixiert zu bleiben. In diesem Stadium lösen Aufregungen nur mehr schwache Blutdruckschwankungen aus; die Tiere werden gleichgültig und interesselos, verlieren die Freßlust, magern ab und machen einen schwerkranken Eindruck.

Es ist, wieder auf den Menschen übertragen, die eigentliche Hochdruckkrankheit, das ausgebildete Krankheitsbild, das durch den auf abnormer Höhe fixierten Blutdruck und die allgemeinen Begleiterscheinungen gekennzeichnet ist. Nach dem anfangs vermeintlichen Fehlschlagen ist es also an den Versuchstieren infolge der Schädigung des Blutdruckzentrums im Gehirn und seelischer Aufregungen über das ebenfalls beim Menschen vorkommende Stadium der hemmungslosen Blutdruck-

schwankungen zu einem Zustand gekommen, der der menschlichen Hochdruckkrankheit in wesentlichen Punkten entspricht.

Damit ist einmal die Existenz des Blutdruckzentrums und sein Sitz sichergestellt, aber auch Wichtiges über seine Funktion erschlossen. Die Höhe des Blutdruckes wird von der Stoßkraft des Herzens, von der Weite der Blutgefäße — schon der Erfinder der Blutdruckmessung, Stephen Hales, wußte, daß Verengung der Blutgefäße zu einer Erhöhung des Blutdruckes und Erweiterung der Blutgefäße zu einem Sinken des Blutdruckes führt — und von vielen anderen Kräften und Stoffen bestimmt. Das Hirnzentrum spielt dabei lediglich die Rolle eines Regulators. Gleich vielen anderen Lebenszentren im Gehirn wirkt es als Hemmschuh oder wenn man will als Puffer. Ohne selbst am Zustandekommen des Blutdruckes ursächlich beteiligt zu sein, liegt seine Aufgabe darin, allzu starke Schwankungen des Blutdruckes, ob nun nach oben oder nach unten, abzurosseln. Wird nun das Blutdruckzentrum durch Einstich oder vielleicht auch durch eine Erkrankung geschädigt, so wird der Blutdruck ein Spielball der ihn beeinflussenden Kräfte. Von der Hemmung befreit, schwankt er in großen Amplituden auf und ab, ohne eben im Widerspiel der Kräfte sein Niveau halten zu können. Der normale Blutdruck ist ein Mittelwert. Daß er diesen nicht jeweils aufgibt, sondern beiläufig auf gleicher Höhe mit nur geringfügigen Schwankungen bleibt, ist eben dem Hirnzentrum zu danken. Nur mit Hilfe dieses Hirnzentrums kann der Organismus den Blutdruck auf seinem normalen Mittelwert erhalten.

Der Organismus vermag zwar auch ohne die regulatorische Tätigkeit des Hirnzentrums den Blutdruck auf einem dauernd gleichbleibenden, schwankungsfreien Niveau zu fixieren; dies aber eben nur durch eine Verkrampfung der Blutgefäße, nur durch Hinaufschrauben des Blutdruckes auf eine solche Höhe, daß ihn keine Schwankungen aus dem Gleichgewicht, sofern man hier noch von einem Gleichgewicht sprechen kann, bringen können. Und zu dieser Maßnahme greift der Organismus zur Abwehr der ungehemmten Blutdruckschwankungen, die nach Verletzung oder Erkrankung des Hirnzentrums auftreten. Der dauernd hohe Blutdruck erscheint demnach nicht als eine direkte Auswirkung des Einstiches in das Blutdruckzentrum. Die Schädigung des Hirnzentrums hat lediglich eine Enthemmung der Blutdruckschwankungen zur Folge. Das nachträglich einsetzende Ansteigen des Blutdruckes und seine Fixierung auf einem abnorm hohen Niveau ist als eine Reaktion, als eine Schutzmaß-

*) Die Blutdruckmessung erfolgt gewöhnlich mit einem Quecksilbermanometer, seine Höhe wird an der Skala der Quecksilbersäule abgelesen, daher sein Ausdruck in Millimetern.

nahme des Körpers anzusehen, der durch Verkrampfung der kleinen Blutgefäße den Blutdruck empor-schraubt und wengleich auf abnormer Höhe, so doch immerhin auf einem gleichbleibenden Niveau erhält, um den Ausfall der Regulation seitens des Hirnzentrums einigermaßen wettzumachen.

Daß freilich solche Schutzmaßnahme oft den Teufel mit dem Beelzebub vertreibt, daß die Krankheitsabwehr selbst zu einer Krankheitser-scheinung wird, in unserem Fall, daß der abnorm hohe Blutdruck vielleicht noch bedrohlicher ist als die mit ihm bekämpften Blutdruckschwankungen, ist ein leider allzuhäufiger „ärztlicher Kunst-fehler“ der Natur.

Siedlung oder Umsiedlung, eine deutsche Schicksalsfrage

Von Dr. Ing. PH. A. RAPPAPORT, Oberregierungsrat a. D.

Seit 1880 ist die Großstadtbevölkerung von 6 % auf 35 % angewachsen. — Weit über 50 Milliarden Wohnungsbaumittel ohne große Zielsetzung verausgabt. — 16,5 Millionen deutscher Wohnungen in gartenlosen Mehrfamilienhäusern. — Man kann wohl Bauernstellen schaffen, aber nur sehr schwer Bauern. — Die Umsiedlung beginnt beim Kleingarten und bei der selbständigen Bauernstelle.

Zu Beginn der kapitalistischen Umgestaltung, etwa im Jahre 1880, waren in Deutschland fast ebensoviel Leute in der Land- und Forstwirtschaft als in Industrie, Handwerk und Handel tätig: je 42 % der deutschen Erwerbstätigen gehörten diesen beiden Berufsgruppen an. In den Jahrzehnten bis zum Ausgang des Weltkrieges hatte sich dies Verhältnis gewaltig verschoben: in Land- und Forstwirtschaft war die Zahl auf rund 30 % gesunken, in Industrie, Handwerk und Handel auf rund 58 % gestiegen! In den gleichen Jahrzehnten war die deutsche Landbevölkerung von 60 % auf 35 % zurückgegangen, dagegen die Großstadtbevölkerung von 6 % auf 35 % angewachsen*).

Die Regierungen der Nachkriegszeit haben diese bedenklichen Zustände der deutschen Bevölkerungs- und Berufsentwicklung erkannt; aber es geschah praktisch recht wenig, diesem immer fortschreitenden Uebel zu steuern. Es wurden in jedem Nachkriegsjahr durchschnittlich 190 000 neue Wohnungen erstellt, aber nur 4000 neue landwirtschaftliche Siedlerstellen, d. h. nur 2,2 % der Wohnungszahl! Und dazu wurden die Wohnungen in immer steigendem Maße in den Großstädten errichtet; zuletzt erstand ganz fälschlicherweise mehr als ein Drittel aller Neubauwohnungen an diesen Zentralstellen der Wurzellosigkeit und Arbeitslosigkeit. Obendrein trat auch bei den mit öffentlichen Mitteln unterstützten Wohnungen der Kleinhausbau immer mehr zurück; das Mehrfamilienhaus mit vier und mehr Geschossen nahm einen wesentlichen Teil aller Neubauwohnungen ein. Es wurde reichlich viel über Siedeln gesprochen und geschrieben; in den Reichs- und Länderparlamenten gebar man Wohnungsgesetze in Fülle. Und das Ergebnis: weit über 50 Milliarden Reichsmark sind für die Siedlungstätigkeit der Nachkriegszeit ohne einheitliche, große Zielsetzung verausgabt. Im Grunde bedeuten nur die „Stadt-randsiedlungen“ der letzten drei Jahre einen planmäßigen Anfang, deuten die Erkenntnis des richtigen Weges an. Aber die bisher fertiggestell-

ten etwa 60 000 Stadtrandsiedlungen sind ein sehr schwaches Gegengewicht gegen die 2 700 000 Wohnungen der Nachkriegszeit. Und auch bei den Stadtrandsiedlungen fehlte vielfach die Macht zu einer bevölkerungspolitisch richtigen Verteilung. Gegensätzliche Behörden, Stadtverordnetenversammlungen, Parteieinflüsse wirkten durcheinander und so drohte auch diesen Mitteln ein Zerflattern zur Bedeutungslosigkeit. Zudem erstrebten die Anwärter vielfach das „nette“, kleine Haus, weniger das Land. Es fehlte auch dieser Maßnahme die Einreihung in ein Gesamtprogramm, die Erkenntnis der bevölkerungspolitischen Zusammenhänge, die klare Zielsetzung auf unsere landwirtschaftlichen Notwendigkeiten.

Und doch muß man sich klarmachen: 70 % der heutigen Deutschen sind nur Verbraucher von Lebensmitteln, 12 % teilweise oder volle Selbstversorger, nur 18 % sind Berufszugehörige der Landwirtschaft. Ein unhaltbarer Zustand! Not tut eine weitgehende Umschichtung der Bevölkerung. Der Begriff „siedeln“ muß der Aufgabe „umsiedeln“ weichen. Bei aller Sorge um den Export muß auch der Industriearbeiter mehr auf sich selbst gestellt sein. Eine Aenderung der Beschäftigung, auch eine teilweise Aenderung — halb Industriearbeiter, halb Selbstversorger — erfordert aber vielfach einen Wechsel des Standorts. Das bedeutet freilich nicht, daß überzählige Berg- und Industriearbeiter aus dem Ruhrgebiet morgen Bauern in der Pregelnieferung werden. Umsiedeln beginnt im Bezirk, beginnt sogar am Ort.

Die Verbundenheit mit dem Boden muß häufig in bescheidenster Weise durch Hergabe von Gartenland, durch Bereitstellung von Schrebergärten usw. erreicht werden. Die Unterstützung der früheren Regierungen hat zur Neuschaffung von etwa 100 000 Kleingärten im ganzen Reichsgebiet geführt; ein bescheidener Erfolg, wenn man bedenkt, daß sich der überwiegende Teil der 16,5 Millionen deutscher Wohnungen in gartenlosen Mehrfamilienhäusern befindet. Freilich sind Kleingärten von heute auf Baugrundstücken von morgen zwecklos. Nichts ist trostloser als Schrebergärten auf den Baublocks der Großstadt, die mit viel Mühe betreut werden und dann eines Tages der

*) Vgl. die Ausführungen des Verfassers in der „Umschau“ vom 1. und 8. Januar 1932.

Bebauung anheimfallen. Was wir brauchen sind Kleingarten-Dauergebiete. Nur dadurch ist schnell und ohne unerschwingliche Kosten eine Wiederverbindung zahlreicher Stadtbewohner mit dem Boden erzielbar. Der zahlenmäßige Bedarf an Kleingärten ist sehr groß und kann getrost auf etwa 1,2 Millionen für das Reichsgebiet geschätzt werden.

Erst als zweite Stufe kommt das in Frage, was wir in den letzten Jahren als „Stadtrand-siedlungen“ bezeichnet haben. Freilich die Bezeichnung ist falsch, trifft nicht den Kern der Sache. Diese Kleinsiedlungen zur mehr oder minder starken Selbstversorgung werden den überwiegenden Teil der gesamten Siedlungstätigkeit in absehbarer Zeit ausmachen. Ihre Einpassung in den Gesamtplan jeder Stadt, darüber hinaus in den Gesamtplan jedes Gebiets ist dringend notwendig. Ein erheblicher Teil aller werktätig und geistig Schaffenden muß sich bei gekürzter Arbeitszeit wieder mit dem Boden verbinden und dadurch einen Teil des Unterhaltes schaffen: Nebenberufs-, Nebenerwerbssiedlung. Mit Recht hat die nationalsozialistische Regierung mit dem „Wohnsiedlungsgesetz“ vom 22. 9. 1933 die Grundlage für diesen wichtigen Teil der Umsiedlung geschaffen. Hier ist mit einem Mal zur Tat geworden, was seit Jahren, eigentlich seit Jahrzehnten hätte geschehen müssen: das Unmöglichmachen wilder Siedlungen in der Umgebung der Städte, die Eigentumsbeschränkung am Boden zwecks einer für die Allgemeinheit günstigen Erschließung. Man denke an die Bedeutung des Gesetzes für die Umgebung von Berlin, wo das wilde Siedeln in einem Umkreis von 40 km vielfach jede brauchbare Zukunftsentwicklung verdorben hat.

Im Zusammenhang mit diesen Nebenberufssiedlungen können, besonders im Bereich ländlicher Orte, auch kleinere Geflügel-, Gemüse-, Obstsiedlungen entstehen. Diese Zwischenstufe zwischen Wohnsiedlung und landwirtschaftlicher Siedlung läßt sich in Hinblick auf Ortsnähe und Absatzmöglichkeit häufig durchaus rentierend gestalten, besonders wenn die zeitweise Arbeitsgelegenheit der Stadt ausgenutzt wird. Freilich ist beste Sachkenntnis und viel Liebe für die mühselige Arbeit Voraussetzung. Sicherlich läßt sich noch ein gut Teil der heutigen Einfuhr auf diesen Gebieten ersetzen.

All diese Umsiedlungsmaßnahmen bedingen Verschiebungen, wenn auch beschränkter Entfernung: in der Stadt selbst, in die Umgebung der Orte, innerhalb eines Bezirks. — Verschiebungen auf weite Entfernungen verlangt dagegen im allgemeinen das Kernproblem der deutschen Umsiedlung: die eigentliche landwirtschaftliche Siedlung. Die Vergrößerung der deutschen Produktionsbasis bildet den schwierigsten, aber auch dankbarsten Teil der deutschen Siedlungsfrage. Man kann wohl Bauernstellen schaffen, aber nur sehr schwer Bauern. So ergibt sich die Beschränkung von selbst, wenn auch im Augenblick geeignete Menschen in hinreichender Zahl

vorhanden sind. Die Beschränkung ergibt sich aber auch durch die Landbeschaffung. Die Ermittlungen können hier nicht im einzelnen dargelegt werden; aber die Ergebnisse sind ziemlich einhellig. Man wird im Laufe der Zeit selbst unter Einbeziehung der Moor- und Oedlandflächen in ganz Deutschland äußersten Falls 10 Millionen Morgen Land für bäuerliche Siedlungen bereitstellen können. Das wären bei 30 bis 60 Morgen Stellengröße rund 250 000 neue bäuerliche Anwesen. Eine viertel Million neuer Bauernstellen schaffen ist eine Riesenaufgabe. Das würde ein in der Weltgeschichte fast einzig dastehender Erfolg sein. Preußen schuf vor dem Krieg i. M. 820 neue Bauernstellen im Jahr. — Freilich dürfen wir uns keinen Täuschungen hingeben; denn auf diesem Lande wohnen im allgemeinen auch heute schon Leute, und zwar gerade die, die in erster Linie für eine bäuerliche Ansiedlung in Betracht kommen. Die Steigerung beträgt etwa 50 % der bisherigen Bevölkerung. Aber wenn es gelingt, vielleicht in ein bis zwei Jahrzehnten, über eine Million Deutsche wieder zu bodenständigen Landbewohnern zu machen, dann ist vom Standpunkt der gesunden Bevölkerungspolitik und der Versorgung Deutschlands ein gewaltiger Schritt vorwärts getan.

Aber über eines muß Klarheit herrschen: jede der vorgeschilderten Maßnahmen würde für sich allein nicht ausreichen, würde in ausreichendem Maß auch garnicht durchführbar sein. Das gesamte deutsche Siedlungswesen ist ein Mosaik, das in seiner Zusammensetzung aus Tausenden von Steinen ein Bild des deutschen Ergehens zeigt. Es geht nicht an, zwischen den einzelnen Siedlungsarten einen Trennstrich zu machen. Der Übergang ist unmerkbar, sachlich, folgerichtig. Die Umsiedlung beginnt beim Kleingarten, bei der Auflockerung der Stadt, und sie beginnt andererseits bei der selbstständigen Bauernstelle. Dazwischen liegt eine Fülle von Zwischengliedern, von denen keines fehlen kann. Das Ziel lautet: Arbeit und Brot. Ein Teil der Bevölkerung wird auch künftig nur werktätig sein; ein Teil wird nur Brot schaffen. Aber die Verbindung von Werk und Boden ist dazwischen für viele, für Millionen Deutscher das Ziel der Umsiedlung.

Inzwischen ist durch Erlaß vom 29. März d. J. ein Reichskommissar für das Siedlungswesen bestellt. „Sein Geschäftsbereich umfaßt alle Aufgaben der Siedlung mit Ausnahme der Aufgaben, die dem Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft hinsichtlich der Neubildung des deutschen Bauerntums zustehen.“ — Soll damit ein Trennstrich gezogen werden zwischen den verschiedenen Arten der Siedlung? Das könnte leicht zu einer Erschwernis der nach vorstehenden Darlegungen untrennbaren Gesamtmaßnahme führen. Der starken und facherfahrenen Persönlichkeit des neuen Reichskommissars dürfte es gelingen, auch dieser Schwierigkeiten Herr zu werden. Denn es handelt sich um eine der größten Aufgaben der nächsten Zeit: die Aenderung der Lebensgrundlagen für das deutsche Volk.

Zur Entstehung des Chilesalpeters

Als steigende Bevölkerung die Staaten Mittel- und Westeuropas zur intensiven Bodennutzung zwang, wurde die Frage nach künstlicher Düngung brennend. Damit gewannen die gewaltigen Lager an Natronsalpeter im Norden Chiles an Bedeutung. Um deren Besitz kam es sogar im Jahre 1879 zum „Salpeterkrieg“ zwischen Chile einerseits und Bolivien und Peru andererseits. Der Friedensschluß von 1883 brachte Chile die reiche Provinz Tarapaca. Nebenher wurde allerdings damals schon im Tacna-Arica-Bezirk ein ‚Saargebiet‘ geschaffen, über dessen endgültigen Besitz bis in die neueste Zeit Schiedsgerichte tagten. Chile selbst produzierte im Jahre 1912 insgesamt 2 585 850 t Salpeter, die fast vollständig ausgeführt wurden. In 1917 stieg die Erzeugung sogar auf 3 Millionen t*). Deutschland hat sich von dieser Salpeterzufuhr durch Erzeugung synthetischer Stickstoffverbindungen freimachen können, eine Tatsache, die im Kriege für die Sprengstoffherstellung ebenso wichtig wurde wie für die Landwirtschaft. So gibt das Statistische Jahrbuch für das Deutsche Reich zwar 1928 eine chilenische Salpetergewinnung von über 3 Millionen t an, jedoch keinerlei Ausfuhr nach Deutschland.

Immerhin ist die Entstehung jener ungeheuren Lager, die noch für Jahrzehnte abbauwürdig sind, von höchstem wissenschaftlichem Interesse. Die hierzu geäußerten Ansichten kann man in drei Gruppen einteilen. — 1. *Plagemann*, dann *Müntz* und besonders *Ochsenius* meinen, daß sie auf den Guano von Seevögeln zurückgehen, die auf dem kalkhaltigen Boden unter Mitwirkung von Mikroben chemischen Veränderungen unterworfen wurden. Diese Auffassung wurde schon von *Semper* und *Michels* abgelehnt. — 2. *Noellner* (1868) nahm als Stickstoffquelle große Tangmassen an, wozu ihn besonders der hohe Jodgehalt der Salze veranlaßte. — 3. Nach einer Hypothese von *Pissis*, die von *Lorenz Sundt* erweitert wurde, entstammt der Stickstoff der Luft. In der zu Zeiten außerordentlich nebelreichen Luft auf dem 1000 m hohen Plateau zwischen der Küsten- und Hochkordillere kommt es infolge hoher elektrischer Spannungen zur Ozonbildung. Dieses oxydiert in der Luft vorhandenes Ammoniak zu Ammoniumnitrat, das sich schließlich mit Kochsalz (Natriumchlorid) zu Natriumnitrat umsetzt.

In der „Chemiker-Zeitung“, 57. Jg., Nr. 92, vertreten *J. Stoklasa* und *J. Penkava* die

*) Die Salpeterzölle mit 28 Pence je „Zentner“ (46 kg) bilden die Haupteinnahmequelle des Staates.

dritte Auffassung in einer stark abgeänderten Form, die sich hauptsächlich auf Beobachtung stützt, die über chemische Vorgänge bei vulkanischen Eruptionen, besonders am Aetna und Vesuv, gewonnen wurden. In der „Caliche“, dem Rohsalpeter, werden höchstens 50% Natriumnitrat gefunden, daneben Chloride und Sulfate von Natrium, Kalium und Calcium, sowie Jodate und Borsäureverbindungen. Nun lassen sich in vulkanischen Auswürflingen alle die genannten Elemente nachweisen; Laven enthalten auch Stickstoff in Form von Ammoniak. *Stoklasa* kommt deswegen zu dem Schluß: „Die erhöhte Radioaktivität der vulkanreichen chilenischen Gegend und die durchdringende Höhenstrahlung verursachen in diesen Höhenlagen eine starke Ionisation der Atmosphäre. Die Nebeltröpfchen mit ihrem Gehalt an Meeressalzen und an Salzen der vulkanischen Exhalationen tauschen ihre Ladungen mit den positiven Luftionen aus und gewinnen so Anstoß zur Wasserstoffperoxyd-Bildung. Dieses oxydiert den durch die Strahlung aktivierten Luftstickstoff und die Ammoniumsalze vulkanischen Ursprunges zu Salpetersäure. Das aus den Meeressalzen stammende Natriumchlorid setzt sich mit der Salpetersäure in Natronsalpeter um und wird in den Lagerstätten aufgespeichert. Alle anderen Salze werden allmählich ausgeschwemmt.“

So interessant diese These ist, die unsere neuesten chemischen und physikalischen Erkenntnisse berücksichtigt, so glauben wir doch nicht, daß sich die Frage nach der Entstehung der chilenischen Salpeterlager allein durch chemische Beobachtungen und Versuche im europäischen Laboratorium lösen läßt. Hierzu ist unbedingt auch geologische Feldarbeit an Ort und Stelle notwendig. Ein — recht unvollkommenes — Profil, das *A. Hartwig* von den Salpeterlagern gegeben hat („Meereskunde“, 1914, VIII. Jg., 11. Heft) ergibt für die *Stoklasasche* Auffassung mancherlei Schwierigkeiten. Danach liegt die eigentliche „Caliche“, der Rohsalpeter, unter drei Schichten, zu denen u. a. eine gipshaltige Sandschicht, sowie Gesteinstrümmel, Ton und Sulfate gehören. — Ferner berichtet *Hartwig* ausdrücklich, daß er „im Rohsalpeter“ Fossilien mariner Lebewesen gefunden habe. Das alles spräche doch wieder für eine Herkunft von marinen Organismen, wobei salpeterbildende Bakterien die Vorarbeit geleistet haben. — Jedenfalls kann man auch nach *Stoklasas* Veröffentlichung die Frage nicht für geklärt halten, ehe eingehende geologische Untersuchungen im Salpetergebiet durchgeführt werden.

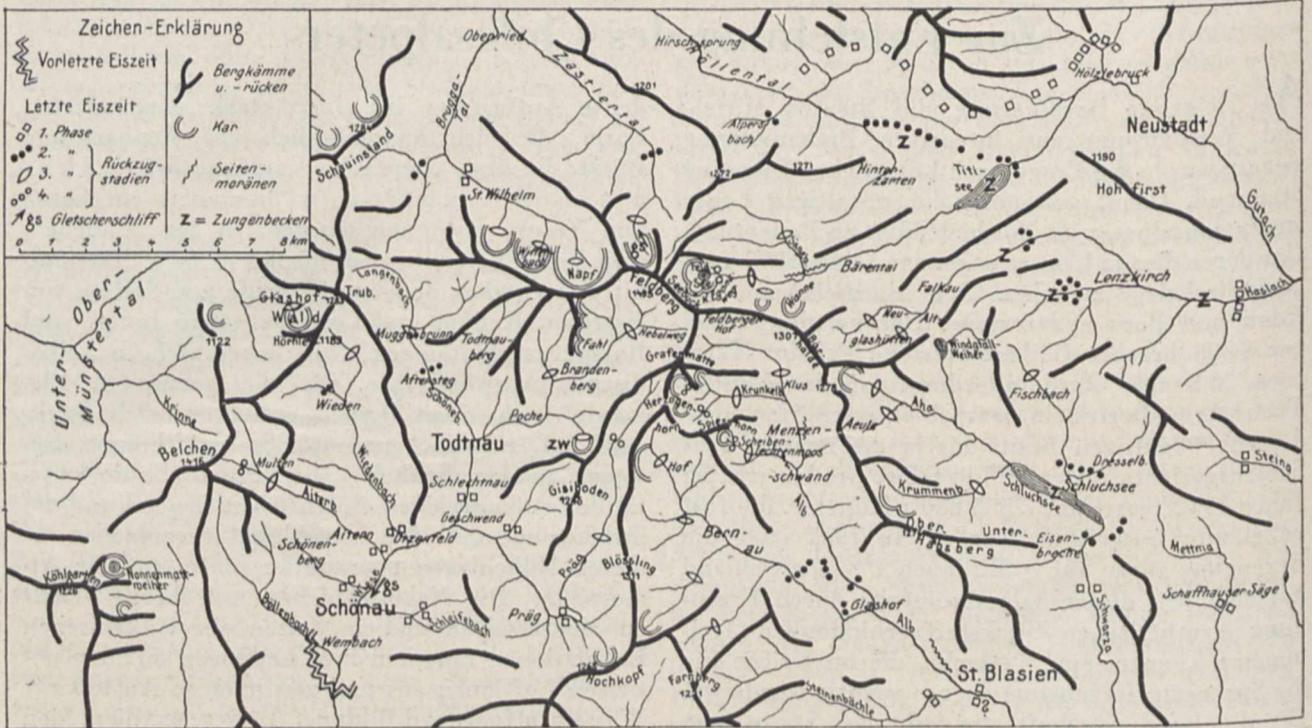


Fig. 1. Diluviale Gletscherstände im Feldberg-Gebiet (Schwarzwald)

Die Moränen beiderseits der Wiese zwischen Schönau und Schlehtnau sind als Seitenmoränen des Wiesegletschers anzusehen (nach Ztschr. D. Geol. Ges. Bd. 80)

Die Vergletscherung des Schwarzwaldes zur Diluvialzeit

Von Prof. Dr. TH. BURI

Die erste Feststellung der Spuren ehemaliger Vergletscherung liegt beim Schwarzwald ein Jahrhundert zurück. Von K. F. Schimper berichtet sein Biograph Volger, daß er schon in den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts Moränenreste am unteren Ende des Titisees erkannte. Das war etwa gleichzeitig mit den ersten Feststellungen am Südrande der Vogesen, von denen der Kapitän LeBlanc 1838 und 1839 be-

richtete. — In den Vogesen folgte unmittelbar darauf eine Entdeckung von Gletscherspuren auf die andere. Dagegen setzten sich die Ansichten Schimpers bei den Schwarzwaldforschern nicht durch. Vollends gab dort K. Fromherz der Glazialforschung den Todesstoß durch seine 1842 in Freiburg erschienene Schrift „Geognostische Beobachtungen über die Diluvialgebilde des Schwarzwaldes“.

Erst vierzig bis sechzig Jahre später brachten — nach einigen wenigen, von Ausländern veröffentlichten und kaum beachteten Studien von mehr lokalbegrenztem Geltungsbereich — besonders Ph. Platz, G. Steinmann und dessen Schüler A. Huber die Glazialforschung im Schwarzwald zur Geltung.

So drehte sich denn die neueste Phase der Glazialforschung in unserem Gebirge um die Frage der ehemaligen Existenz großer Gletscher. Es handelt sich um solche bis zu 20 km Länge und darüber, die also den bedeutendsten der gegenwärtigen alpinen Eisströme an Größe kaum nachstanden.

Das wurde im Jahre 1926 entschieden durch die Entdeckung eines schönen Gletscherschliffes auf der linken Seite des Wiesentales unmittelbar oberhalb Schönau¹⁾. Der nur etwa 540 m ü. d. M.

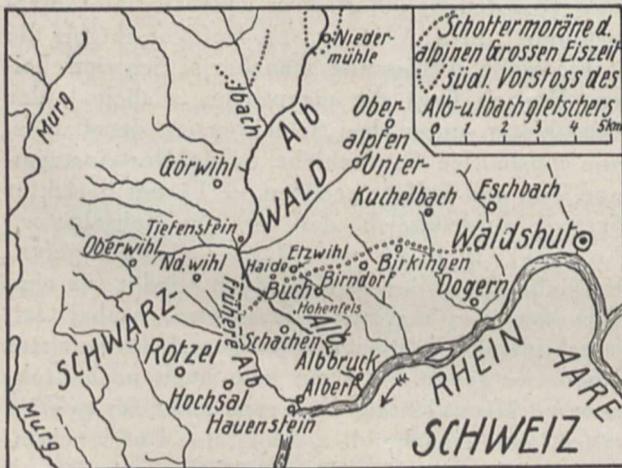


Fig. 2. Gletschervorstoss der Schweizer Großen Eiszeit auf den Südrand des Schwarzwaldes. Die Schottermoräne ist nur soweit dargestellt, als sie bisher vom Verfasser abgegriffen wurde

¹⁾ Th. Buri, Glazialstudien im Feldberggebiet (Schwarzwald). Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. Bd. 80, 1928, Abhandlungen Nr. 2, S. 238.



↑
Fig. 3. Gletscherschliffe (↑) bei Schönau im Wiesental

Phot. Prof. Machler, Freiburg

liegende Fund (Fig. 3 und 5) wurde von mehreren zuständigen Fachkennern bestätigt und seine Beweiskraft anerkannt²⁾. Deutliche, teilweise schluchtartig tiefe Rinnen verraten dort ferner, namentlich auf der rechten Talseite, den einstigen Eisrand, d. h. die ihn begleitenden Schmelzwasser. Der Schönauer Oberlehrer G ö l l e r, der sich schon bei der Auf-

findung des Gletscherschliffes verdient gemacht hat, entdeckte später bis etwa 300 Meter hoch über dem Talboden von Schönau gelegene, teilweise mit bezeichnenden Schrammen versehene erratische Blöcke. Schrepfer schrieb a. a. O. Geschiebeablagerungen in den Seitentälern, nahe oberhalb der Mündung in die Wiese, mit Recht dem stauenden Einfluß des Haupttalgletschers zu (Fig. 6). So ist denn jeder Zweifel an der Ausdehnung des Wiesegletschers beseitigt.

Dazu passen dann auch die Angaben Hubers über einen großen Albgletscher. Wir er-

²⁾ H. Schrepfer, Glazialmorphologie im westlichen Hochschwarzwald. Ber. Natf. Ges. Freiburg i. Br., 31, 1931. — J. Sölch, Zur Glazialmorphologie des südl. Schwarzwaldes. Petermanns Mitt. 78, 1932.

halten für den auf Grund von erratischen Blöcken, geschrammten Blöcken, glazialem Geschiebe und Schmelzwasserrinnen vermuteten Albgletscher eine Länge von 25 km, während der Wiesegletscher etwa 17 km lang wurde.

Besonders die Eisströme nordöstlich und östlich vom Feldberg standen zur Zeit dieser größten Vereisung über die Pässe hinweg in seitlicher Verbindung. So bestand eine Zeitlang eine Eiskappe, welche einer skandinavischen Fjeldvergletscherung viel ähnlicher war als alpine Gletschertypen.

Die Großgletscher des südlichen Schwarzwaldes bilden die Hauptursache für die Ausgestaltung des Glazialreliefs des Hochschwarzwaldes. Hier sind die ausgezeichneten „Trogtäler“ (Fig. 4) zu nennen, mit denen ohne weiteres ja



Fig. 4. Das Wiesental im südlichen Schwarzwald Uebertritt der Wiese aus einer engen Talstrecke (hinter F) in das breite Becken von Utzenfeld (Bildmitte). — Bei F Furche am Gletscherrand, durch die Schmelzwasser eingeschnitten. Beträchtliche Rundhöcker links neben der Straße (vordere Bildmitte).

Phot. Rolf Kellner, Karlsruhe

Fig. 5 (rechts). Gletscher-Schrammung auf einem Sprengstück des Gletscherschliffes von Schönau

Phot. Th. Buri

auch die hohen Mündungsstufen sehr vieler Seitentäler („Hängeltäler“) verbunden zu sein pflegen. Unter diesen Abstürzen ist der 200 m hohe Todtnauburger Wasserfall eines der großartigsten und bekanntesten Beispiele.

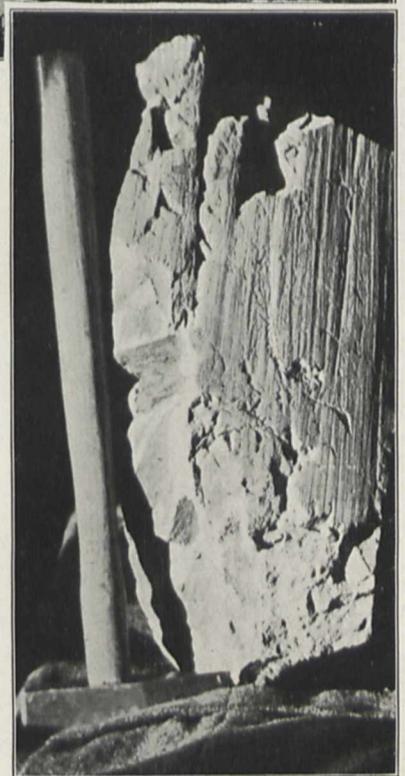




Fig. 6. Die Seitenmoräne des Wiesentalgletschers tritt in einer Sandgrube bei Bischmatt bei Schönau im Wiesental zutage

Phot. Prof. Maehler, Freiburg

Daß der Talboden auch in der Längserstreckung wiederholt in Stufen abbricht („getreppte Täler“), wird meist auf die Vergletscherung zurückgeführt. Die Ursache soll darin liegen, daß ein bei der Stufe einmündendes Seitental eine Verstärkung des Gletschers und damit seiner Aushöhlungskraft verursacht habe. Manche Forscher jedoch nehmen an, jene Stufen hätten bei Hebungen des Gebirges ihren Ausgang vom Gebirgsrand oder von Verwerfungsspalten aus genommen und seien dann durch rückschreitende Erosion an ihre heutige Stelle gelangt. Es wird in den meisten Fällen nicht leicht zu beweisen sein, welcher Ursache eine Stufe zuzuschreiben ist, oder ob nicht beide Kräfte wirksam waren. Im Schwarzwald sind jedenfalls die Stufen dort am besten erhalten, wo die Vereisung am längsten dauerte, und das war in den Hochregionen der Täler der Fall.

Fig. 1 gibt uns einen Ueberblick, wie der Rückzug der Vereisung von einzelnen Haltepausen oder gar von kleinen Vorstößen unterbrochen wurde, und wie die betreffenden Stellen in den einzelnen Tälern zeitlich ungefähr zusammengehören. Bei diesen Gletscherständen wurde der Schutt jeweils zu Stirn- oder Endmoränenwällen angehäuft. Jene von der Menzschwander Klus (oberstes Albtal), von Seebrugg am Schluchsee und die oberhalb

sein, die von außen her auf den Schwarzwald einwirkte. Ich meine den Vorstoß des Schweizer Gletschers der alpinen Großen Eiszeit auf den Südrand des Schwarzwaldes³⁾.

³⁾ Penck, A., u. Brückner, E., Die Alpen im Eiszeitalter. 3. Bde. Leipzig 1909, S. 492. — Buri, Th., Zum Nordschweizer Gletschervorstoß der alpinen Großen Eiszeit auf den Südrand des Schwarzwaldes. Salomon-Calvi-Festschrift. Geol. Rundschau, Bd. XXIII a, 1933.



Fig. 7. Albtal im Schwarzwald

Durch den vom Vordergrund (Süden) her bis zur Linie der schwarzen und weißen Ringe vorgerückten Schweizer Gletscher wurde die (aus dem Hintergrunde kommende) Alb bei Tiefenstein (T) gestaut. Dort Ueberlauf und Ablenkung aus dem alten Abflauf (a . . . a . . . a) zur neu eingeschnittenen Schlucht im Vorder- und Mittelgrund. S = Schachen. B = Buch (vgl. Fig. 1).

Phot. Luftverkehr Strähle, Schorndorf (Württ.)

und unterhalb von Lenzkirch, sowie von Hölzlebruck bei Neustadt mögen wohl am besten erhalten sein. Die zugehörigen Ufermoränen sind seltener deutlich.

Der mittlere Schwarzwald war viel schwächer vergletschert, in den über 1050 m hohen Gebirgslagen mindestens bis 950, wahrscheinlich aber während der Hauptvereisung bis 840 oder gelegentlich fast 800 m hinab. Auch die Schneegrenze war bei der Hauptvergletscherung auf etwa 800 m ü. M. gesunken. Die Kare, die heutzutage meist kreisrunde, kleine Seen mit steilaufragender Felsumrahmung sind — zuweilen sind sie auch schon verlandet —, reichen teilweise noch etwas tiefer hinab.

Zum Schlusse möge noch auf eine merkwürdige und bedeutende glaziale Erscheinung hingewiesen

Fig. 2 zeigt den äußersten Rand des Schweizer Eises, Fig. 7 dasselbe und dazu noch die südlichsten Enden der Schwarzwaldgletscher, wenigstens im Albtales. Die Schmelzwasser des Schwarzwald-eises wurden durch den Schweizer Gletscher gestaut und die Stauseen mit Kies und Sand zuge-schüttet. Darauf wurden diese feineren und grö-bereren Geschiebemassen weithin am Rande des Schweizer Eises entlang verschwemmt und abge-lagert. Beim Abschmelzen des Alpen-gletschers zeigten sich zwei Erscheinungen. Die eine sind die riesigen, viele Kilometer langen, in zahlreichen, meist großen Gruben aufgeschlo-senen Sand- und Kiesmassen, die heute noch den alten Eisrand verraten. Die andere sind die neu entstandenen Talschluchten. Denn in der gewaltigen Geschiebeanhäufung fand das neu überfließende und zum Gebirgsrand stür-

zende Wasser der Schwarzwaldflüsse nicht immer das alte Tal wieder, sondern floß an der gerade niedrigsten Stelle über und nagte bei dem starken Gefälle eine neue Schlucht ein. Fig. 2 u. 7 zeigen uns das für die Alb.

Die — namentlich bei der Alb — tief in das harte Grundgebirge eingeschnittenen, neuen Schluchten lassen uns die seit ihrer Entstehung verflissenen Zeiträume ahnen, die wohl auf mehr als 100 000 Jahre zu veranschlagen sind.

Vergleicht man die anderen Mittelgebirge un-seres Reiches mit dem Schwarzwald, so kommt ihm keines an Großartigkeit und Ausdehnung der diluvialen Vergletscherung gleich. Die Ursache dieses Vorzuges ist nicht nur die Höhe und die Form des Gebirges, sondern auch die geringere Entfernung vom Feuchtigkeit bringenden Ozean.

Folgen einer Gasexplosion



Bei der Vornahme von Reinigungsarbeiten an der Gasleitung im Keller des hier abgebildeten Hauses entzündete sich auf unaufgeklärte Weise (harter Schlag beim Arbeiten, Undichtigkeit eines Schornsteins, mangelhafter elektrischer Schalter?) das Gas zu einer 20-30 cm langen Stichflamme. Ein Schließen des Absperrhahnes hatte keinen Zweck, da die Flamme vor diesem Hahne brannte. — Löschen der Flamme mit Wasser oder Ersticken

mit Sack war nicht möglich. Der Keller mußte schließlich wegen Qualmes und Rauches verlassen werden.

Bis zum Eintreffen der sofort angerufenen Feuerwehr war die Flamme allmählich erloschen, wie von außen beobachtet werden konnte. In dem Augenblick als die mit Gasmasken versehenen Leute vor-drangten, um die Leitung durch Holzpfropfen

zu verschließen, erfolgte die Explosion. Offenbar hat sich ein Gasluftgemisch gebildet, das sich an einem noch schwelenden Holzteilchen oder dem Kohlenfeuer der Erdgeschoßwohnung entzündet hat; denn es wurde nach Verlassen des Hauses durch die Bewohner Rauchentweichen aus einem offenen Erdgeschoßfenster beobachtet. Die Kellerdecke wird also zunächst Rauch und später Gas hindurchgelassen haben, das sich an dem vorhandenen Herdfeuer entzünden konnte.

Für die Zukunft wird man eine Hauptfolgerung aus diesem Ereignis ziehen müs-

sen. Bisher war es nicht üblich, Absperrvorrichtungen auf der Straße vor den einzelnen Grundstücken bei Zuleitungen von zwei Zoll Stärke abwärts einzubauen. Für die Folge wird man das bei allen Neubauten zunächst sofort tun müssen. Man wird aber noch weiter gehen, und in allen wichtigen Straßenleitungen solche Absperrschieber vorsehen müssen, damit ganze Straßenzüge abgestellt werden können. Die Schieber müssen natürlich durch geeignete Schilder genügend kenntlich gemacht werden. D.

Das Vogelstimmenarchiv von A. M. Brand

Naturschutz-, Tier- und Vogelschutzvereine bemühen sich vielfach, durch Lehrgänge Naturfreunde in die Kenntnis der Vogelstimmen einzuführen, die den meisten Menschen kaum bekannt sind. Aber Waldbegänge in größerer Gesellschaft führen da kaum zum Ziel. Eine Reihe von Büchern versucht, in das Gebiet durch Noten einzuführen. Aber hier erhebt sich schon die Schwierigkeit einer lautgetreuen Wiedergabe, da die Töne oft zusehr

aus ihrem Lautsprecher tönten. Aber auch das ist doch etwas Vergängliches. Um einen bleibenden Wert zu schaffen, müßte die Stimme auf eine Schallplatte zu beliebiger Wiederholung übertragen werden. Im Kleinen ist auch das schon unternommen worden. Es ist aber das Verdienst von Albert M. Brand, einem Mitglied des American Museum of Natural History zu New York, systematisch die Stimmen wildlebender Vögel zu sammeln und die Platten zu einem Archiv bei jenem Museum zu vereinigen.

Brand hat seine Apparatur in einem kleinen Fordlastwagen untergebracht, mit dem er den Vögeln durch Prärie, Wald und Unterholz folgt. Das Mikrophon wird auf einem Dreifuß 60—70 m von dem Wagen in der Nähe des singenden Vogels in Stellung gebracht und mit dem Wagen durch ein Kabel verbunden. Dort regelt im Führersitz Brand den Verstärker, schaltet bei störenden Nebengeräuschen ganz aus und harret im übrigen der Dinge, die da kommen. Mit Hilfe einer Glimmlampe werden die akustischen Schwingungen in mechanische umgewandelt und auf einem Filmstreifen aufgezeichnet. Der Film wird später entwickelt, zugeschnitten und



Fig. 1. Die Tonaufnahme-Apparatur eines Tonfilms von freilebenden Vögeln im Innern eines Motorwagens

von denen der menschlichen Stimme und der der üblichen Instrumente abweichen. In Deutschland hat der Rundfunk schon wiederholt erfolgreich den Versuch gemacht, auch dem Städter den Genuß des Vogelgesanges aus der freien Natur zu verschaffen. Die Hörer des Frankfurter Senders werden sich erinnern, daß vor einigen Jahren am Abend die Stimme von Cronberger Nachtigallen

geloht — und es bleiben von 1000 Meter Aufnahme, wenn es gut geht, 100 Meter brauchbarer Film übrig!

Da kommt es vor, daß den Mann am Hörer das Summen einer Mücke stört, die anscheinend hinter ihm summt, bis es ihm schließlich zu Bewußtsein kommt, daß das schreckliche Insekt in 70 m Entfernung gerade vor dem Mikrophon



Fig. 2. Der parabolische „Tonsammler“, der mit Hilfe der Visiereinrichtung an seinem Rand genau in die Richtung des singenden Vogels eingestellt werden kann

tanz und so seine Stimme mit reproduzieren läßt. Bei scheuen Vögeln kann man jedoch häufig das Mikrophon nicht heranbringen, ohne den Vogel zu verschrecken oder zum Verstummen zu bringen. Für solche Fälle hat Brand einen T o n s a m m l e r gebaut, eine parabolisch gekrümmte Scheibe von etwa 1 m Durchmesser. Mit einer Visier Vorrichtung läßt sich der Sammler genau nach dem Sitzplatz des Sängers richten. Nun kann man statt wie früher in einem Abstand von 8 m in einem solchen von gegen 100 m von dem singenden Vogel bleiben und hat dabei noch die störenden Nebengeräusche der Nachbarschaft des Mikrophons zum großen Teil ausgeschaltet. — Auch der Wagen, der nun fast 100 m entfernt steht, stört den Vogel nicht mehr. Doch kommt es auch hierbei oft genug vor, daß dann, wenn alles richtig aufgebaut ist, der Vogel aufhört zu singen. Bei dieser Jagd auf Vogelstimmen gibt



Fig. 3. Der „Tonsammler“ in Verbindung mit dem Aufnahmegerät im Auto

es eben Glück und Pech wie bei jeder anderen Jagd auch.

Mit seiner Apparatur ist es Brand gelungen, etwa von der Hälfte der Vögel der amerikanischen Oststaaten Stimmufnahmen zu machen. Er hat dabei gegen 80 verschiedene Rufe gesammelt. Außerdem hat er z. T. auch unfreiwillig die Stimmen von allerhand anderen freilebenden Tieren aufgenommen — vom Frosch bis zu den Säugetieren. Nach seiner Ansicht ist es nur eine Frage der Zeit und der Geduld, ein vollständiges Archiv der Vogelstimmen aufzunehmen. — Nach den Filmstreifen werden in der üblichen Weise Phonographenplatten hergestellt, die an Institute, Schulen und Naturfreunde abgegeben werden können.



Fig. 4. Singende Prärielerche, der Charaktervogel der Prärien. Ihr aufgezeichnetes Lied besteht aus so eng nebeneinander liegenden Linien, daß sie einzeln nicht zu unterscheiden sind.



Zum Sehen unter Wasser

empfiehlt Robert E. Cornish vom Institut für Experimentelle Biologie der Universität Kalifornien eine Brille mit besonders geschliffenen Gläsern. Unser Auge, dessen Bau dem Sehen in Luft entsprechend gebaut ist, entwirft nämlich von den Gegenständen unter Wasser nur recht unscharfe Bilder. Eine solche Brille könnte die Taucharbeiten der Rettungswachen der Deutschen Lebensrettungs-Gesellschaft sehr erleichtern; bei den kalifornischen „Lifeguards“ wurden eben Versuche damit angestellt. Eine Art Brillen mit doppeltem Schliff ermöglicht das Sehen in Luft und Wasser.

Wie im Mittelalter erratische Blöcke gespalten wurden

Von Prof. LUDWIG

Einige erratische Blöcke in der Mark weisen Löcher auf. — Im Volk hält man sie für Opferlöcher; in Wahrheit dürften sie zur Vorbereitung der Spaltung der Steine gedient haben. — Das Spalten dieser Granitblöcke ist die Kunst weniger Spezialisten. — Spaltstücke dienten schon als Sockel der Marienkirche zu Frankfurt a. d. O. Der Bau der Kirche wurde um 1252 begonnen.

Die norddeutsche Tiefebene, insbesondere die Mark Brandenburg, ist reich an Steinen, die zur Eiszeit im Eis der Gletscher von Norden her nach ihren jetzigen Lagerstätten transportiert sind. Vor der Besiedlung der Mark durch die Deutschen, nach der zeitweisen slawischen Ueberflutung, hat eine Bearbeitung der Steine gar nicht und eine Benutzung nur in geringem Umfange, z. B. zu Gräbern oder Grabgewölben, stattgefunden. Aber im Laufe der letzten rund 700 Jahre sind große Mengen beim Bau von Kirchen, von Fundamenten, von Mauern, von Gebäuden verschiedener Art, beim Pflastern von Straßen¹⁾, bei der Herstellung von Chausseen verbraucht worden. Der Vorrat, wenigstens an kleineren Steinen, scheint jedoch unerschöpflich zu sein; stets kommen bei der Bestellung des Ackers, bei Erdarbeiten große Mengen davon ans Tageslicht. Ein sehr großer Teil der Findlinge, wie das Volk sie nennt, besteht aus Graniten, nicht selten kommen aber Uebergänge von Granit und Gneis vor (Gneisgranite oder granitartige Gneise), die sich dadurch von den reinen Graniten unterscheiden, daß die Glimmerblättchen in Ebenen angeordnet sind

¹⁾ Im Jahre 1763 befahl Friedrich der Große, daß jeder Bauer, der nach Berlin hineinfuhr, am Tore zwei Pflastersteine abzuliefern habe.

und die Steine sich deshalb in einer bestimmten Richtung spalten lassen. Ein solcher Gneisgranit ist der größere der sogenannten Markgrafensteine auf den Rauener Bergen unweit Fürstenwalde. Diesen hat im Jahre 1827 der Baurat Cantian spalten lassen²⁾. Der größte Teil des Steines liegt noch an seiner ursprünglichen Stelle, aus dem einen Spaltstück ist die Schale von 6,90 m Durchmesser hergestellt, die vor dem neuen Museum in Berlin Aufstellung gefunden hat; aus Sprengstücken eines anderen Blockes bestehen die Friedenssäule auf dem Belle-Alliance-Platz, die Adlersäule vor dem Berliner Schloß und die Siegessäule im Babelsberger Park³⁾. Aber schon viel früher, vermutlich um das Jahr 1300 herum und auch später, haben sich die Kolonisten, die einen großen Teil der märkischen Städte und Dörfer gründeten, mit der Sprengung großer erratischer Blöcke befaßt, vielfach wohl mit Erfolg, gelegentlich auch ohne Erfolg, wie zwei bemerkenswerte Steine in der Nähe von Frankfurt a. d. O. zeigen, die damit einen inter-

²⁾ Die Spaltung wurde bewiesen durch 95 eiserne Keile, die in eine in den Stein eingemeißelte Rinne eingetrieben wurden.

³⁾ Der Stein lag etwa 2 km südlich des Rauener Steines und wurde als Grenzstein bezeichnet.

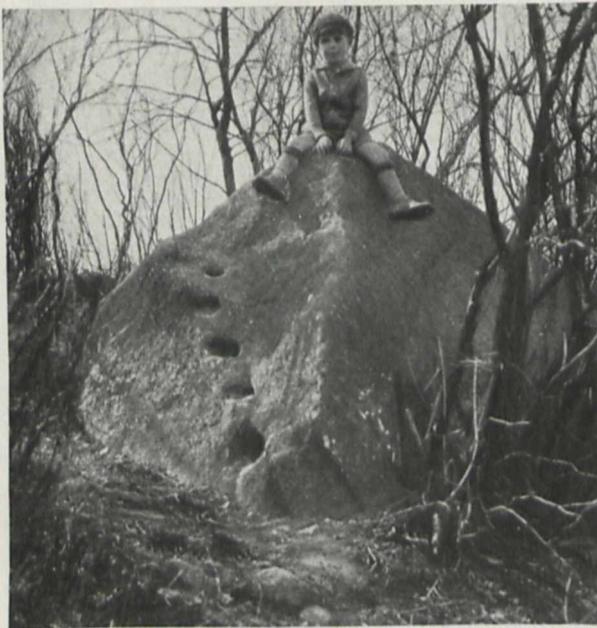


Fig. 1. Erratischer Stein in der Nähe von Frankfurt a. O. mit einer Anzahl Sprenzlöcher. — Aufnahme von Osten

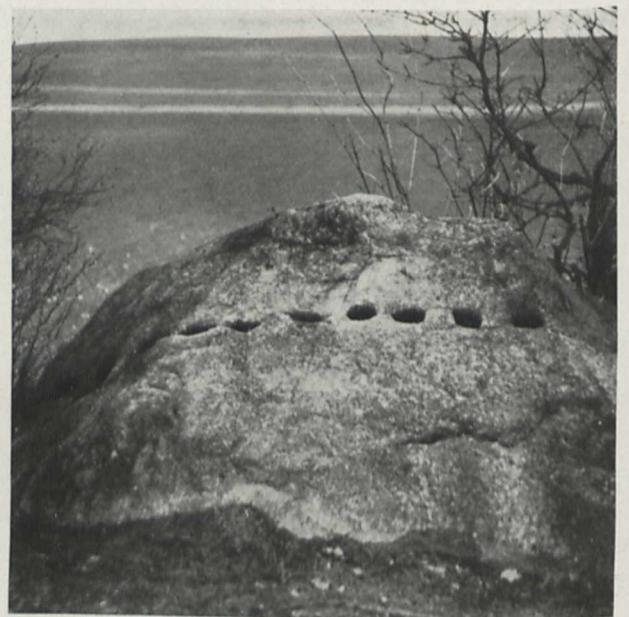


Fig. 2. Erratischer Block mit 8 Sprenzlöchern auf der Ostseite und 2 links auf der Südseite. — Brücken zwischen zwei Löchern ca. 10 cm. Von einem Sprenzloch zum andern zieht sich ein feiner, offenbar natürlicher Riß. Man hatte geglaubt, daß der Stein in der Richtung der Sprenzlöcher spaltbar sei.



Fig. 3. Gesprengter Stein in der Nähe von Eduardspring (Boossen). — Es sind 10 Sprenglöcher gebohrt. Bei der Sprengung ist eine Schale auf der Vorderseite und ein Stück des Steines auf der Rückseite abgesplittert. Ein Teil davon liegt rechts und zeigt auch Spuren von Sprenglöchern.



Fig. 4. Derselbe Stein (s. Fig. 3) von der Rückseite. Ein Teil des abgesplitterten Stückes liegt noch neben dem Stein. In dieses hat man von oben auf der Bruchfläche noch eine Anzahl Löcher von gleichem Format wie die übrigen eingeschlagen. (Hier nur undeutlich sichtbar.)

essanten Einblick gewähren in eine alte Technik. Der eine der Steine hat eine Länge von etwa 2,5 m und ragt 1,7 m aus der Erde heraus. Auf der einen Seite des Steins erkennt man, wie Fig. 2 zeigt, eine Reihe von Löchern, die in horizontaler Richtung in den Stein gebohrt sind. Das unterste dieser Löcher ist unversehrt, die 5 anderen sind ausgebrochen. Bei einem Sprengversuch ist offenbar ein Stück des Steines abgesprengt. An der Südseite des Steines (Fig. 1) sieht man acht nahezu senkrecht in den Stein gebohrte Löcher, ferner zwei weitere Löcher an der Westseite. Offenbar hat man versucht, mit Hilfe dieser 16 Löcher parallel zu der schräg geneigten Nordfläche den Stein zu sprengen. Als die Sprengung mißlang und nur ein verhältnismäßig kleines Stück herausbrach, hat man in die Bruchfläche noch ein weiteres Loch gebohrt und wohl noch einmal versucht, mit Hilfe dieses und der 10 unversehrt gebliebenen Löcher den Stein zu sprengen, offenbar mit gleichem Mißerfolg.

In den Brücken, die zwischen den 10 unversehrten Löchern der Süd- und Westseite stehen geblieben sind, bemerkt man einen feinen Riss von jedem Loch zu seinem Nachbar. Man hat offenbar gehofft, daß in der Richtung dieses Risses der Stein spaltbar sei und hat danach die Richtung der Löcher gewählt.

Ein anderer Stein, der deutlich die Spuren mißlungener Sprengversuche zeigt (Fig. 3 u. 4), liegt unweit des Dorfes Boossen bei Frankfurt. Wie die Abbildungen erkennen lassen, hat man hier versucht, mit Hilfe von 10 Löchern den Stein senkrecht zur Erdoberfläche zu spalten. Die Spaltung ist auch hier in der Hauptsache mißglückt. Das eine der Sprengstücke hat man (Fig. 4)

durch von oben her eingebohrte Löcher noch weiter zu sprengen versucht.

Nach einer im Jahre 1706 erschienenen Chronik von Frankfurt a. d. Oder sind in der Nähe ebenfalls bei dem Dorfe Boossen noch fünf inzwischen verschwundene Steine vorhanden gewesen, die nach der Beschreibung ebenfalls Spuren mißglückter Sprengversuche zeigten. Der Verfasser der Chronik sieht in den Steinen altgermanische Opfersteine und deutet die Löcher als Opferlöcher. Diese Ansicht wird von der Bevölkerung betreffs der beiden noch vorhandenen Steine auch heute noch mehrfach vertreten, obwohl der Augenschein deutlich dagegen spricht. Außer den beiden Frankfurter Steinen sind in der Provinz Brandenburg noch drei Steine bekannt, an denen ältere Sprengversuche vermittels eingeschlagener Löcher erkennbar sind.

Pulverlose Spaltungen von erratischen Blöcken zwecks Verarbeitung werden hier am Orte auch jetzt noch gelegentlich ausgeführt. Das dabei geübte Verfahren ist folgendes: Es wird in den Stein in der Richtung,

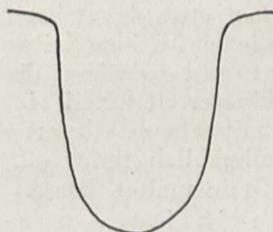


Fig. 5. Form der Sprenglöcher in den oben abgebildeten Steinen bei Frankfurt an der Oder

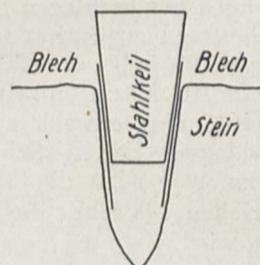


Fig. 6. Heutige Art der Sprengung

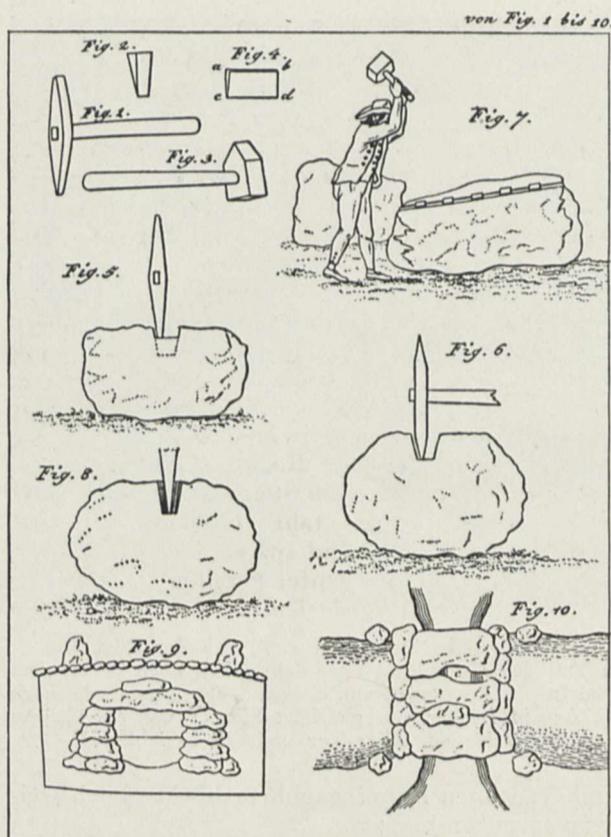


Fig. 7. Darstellung der Spaltung erratischer Blöcke nach Gilly, Handbuch der Landbaukunst, 4. Aufl. Braunschweig, Vieweg 1818

1. Der zum Schlagen der Rinne benutzte Pickel. — 2. Ein Keil Länge. — 3. Der Hammer mit gestählter Schneide. Die Schneide kann zur Spaltung kleinerer Blöcke Verwendung finden, ohne daß eine Rinne hergestellt wird. — 4. Form der Bleche, a $2\frac{1}{4}$ Zoll, d $4\frac{1}{2}$ Zoll. Dicke der Bleche oben $\frac{1}{8}$ Zoll. — 5. Schlagen der Rinne. Im Anfang hält man die Schneide senkrecht zur Richtung der Rinne. — 6. Später (nach der Mitte) hat die Schneide die Richtung der Rinne*). — 7. Nachdem die Keile zwischen die Bleche eingeschlagen sind, wird der Stein durch Hammerschläge gespalten. — 8. Querschnitt durch den Stein nach Einschlagen des Keils. — 9. Aufriß einer Brücke, die mit Hilfe der erhaltenen Platten hergestellt ist. Es wird Erde aufgeschüttet und die Straße gepflastert. — 10. Grundriß der Brücke. Lücken (c und d) zwischen den größeren Platten werden durch kleinere Steine zugedeckt.

*) Die Form des Pickels stimmt anscheinend nicht mit 5 und 6.

in der er dem Anschein nach spaltbar ist, mit der Spitzhacke oder mit dem Meißel eine Reihe von Löchern eingeschlagen. Diese sind etwa 6 cm tief, nach unten zugespitzt und oben etwa 4 cm breit (Fig. 6). In jedes der Löcher wird auf beiden Seiten je ein Blechstreifen eingelegt und zwischen die Streifen ein schwach zugespitzter Stahlkeil eingeschlagen. Durch Schläge mit einem schweren Hammer werden die Keile allmählich tiefer eingetrieben, bis schließlich der Stein spaltet. Die Arbeit wird von einem Spezialisten ausgeführt, der einen Blick hat für die Richtung, in der der Stein spaltbar ist, für das „Lager“ des Steines, wie der Fachausdruck lautet. Das Einlegen der Blechstreifen geschieht, weil zwischen dem

Granit und dem Stahlkeil so geringe Reibung besteht, daß ein Eintreiben des Keils in das Sprengloch schwierig ist, doch arbeitet der mir bekannte Spezialist gelegentlich auch ohne Blechstreifen.

Eine etwas andere Art von pulverlosen Spaltungen beschreibt Geheimer Oberbaurat Gilly⁴⁾.

Auf welche Weise hat man nun mit Hilfe der oben beschriebenen, etwa 11 cm weiten runden Löcher Steine zu spalten versucht? Die von mir zu Rate gezogenen Steinmetzmeister sowie ein Steinschläger, der die Kunst des Steinspaltens von seinem Vater ererbt hat und sie noch jetzt ausübt, sind mit mir übereinstimmend der Ansicht, daß dies nur mit Hilfe eingeschlagener und angefeuchteter Holzpflocke hat geschehen können. Denkbar wäre noch, daß man die Arbeit bei Winterkälte ausgeführt und den Frost zu Hilfe genommen hat. Bemerken will ich noch, daß der genannte erfahrene Steinschläger betreffs der Spaltbarkeit der erratischen Blöcke die Ansicht vertritt: „Jeder Granit hat sein ‚Lager‘, d. h. eine Richtung, in der er spaltbar ist, es ist nur in manchen Fällen ganz außerordentlich schwierig, dies ‚Lager‘ zu erkennen.“

Zum Schluß noch einige Worte über die Verwendung der Spaltstücke. Gilly gibt als Zweck der Spaltung nur an die Gewinnung von Platten zum Bau von Brücken, wie sie jetzt noch zu finden sind. Vor gar nicht langer Zeit,

⁴⁾ Gilly, Handbuch der Landbaukunst, I. Auflage, Braunschweig 1798. 4. Auflage 1818.



Adolf Lüderitz, der Gründer von Deutsch-Südwestafrika, wurde vor 100 Jahren, am 16. Juli 1834, geboren. Der Bremer Kaufmann hatte in Deutsch-Südwest 50 000 qkm Land erworben, das er unter den Schutz des Deutschen Reiches stellte. Im Juli 1884 (also vor 50 Jahren) wurde in Deutsch-Südwest, Togo und Kamerun die deutsche Reichsflagge gehißt.

vielleicht vor 50 Jahren, hat man auch noch die Steine gespalten, um größere Stücke zur Herstellung von Torpfeilern und Schwellen zu erhalten. Gegenwärtig handelt es sich bei der Spaltung wohl stets um Schaffung von Platten zu Grabdenkmälern, Gedenksteinen u. dgl. Man wählt hier die pulverlose Spaltung, weil bei Anwendung von Pulver die Gefahr der Spaltung nicht ausgeschlossen ist. Die Häufung von Steinen mit den Spuren mißlungener Spaltungen in der nächsten Umgebung von Frankfurt, von der die Chronik berichtet, dürfte ihren besonderen Grund haben. Eins der schönsten Denkmäler mittelalterlicher Backsteingotik ist die Marienkirche in Frankfurt a. d. O. d. R. Das Ziegelmauerwerk der Türme ruht auf drei Reihen von Granitblöcken mit etwa 20 bis 40 cm Kantenlänge, an der älteren Nordfront dienen als Unterlage Sockel von z. T. schon stark verwittertem Sandstein, an dem Chor und der Südfront, die nachweislich jünger sind wie die Nordfront, finden sich sauber bearbeitete Sockelsteine bis zu 4 m Länge.

Nun ist der Bau der Kirche bald nach der Gründung der Stadt im Jahre 1252 begonnen, der Chor ist eingeweiht unter der Regierung Kaiser Karls IV. († 1374), und die Südfront ist in ihrer jetzigen Form jünger. Es ist anzunehmen, daß man zuerst zur Gewinnung von Sockelsteinen die Umgebung nach größeren Sandsteinblöcken abgesehen hat. Als man keine mehr fand, mußte man notgedrungen zur Verwendung der schwer zu bearbeitenden Granite übergehen und hat sich an die Spaltung der Blöcke gemacht. Bei vielen wird die Spaltung geglückt sein, und man hat aus ihnen die bis 4 m langen Sockelsteine hergestellt. Bei den zwei noch vorhandenen und den fünf von dem Chronisten beschriebenen Steinen ist sie mißglückt, vielleicht weil man die Richtung des „Lagers“ nicht erkannt hat oder die Steine zu schwer spaltbar waren. Die fünf im Jahre 1706 noch vorhandenen gewesenen Steine sind später einer verbesserten Sprengtechnik zum Opfer gefallen und die beiden anderen sind uns als Kulturdenkmäler erhalten geblieben.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Am Hof des Königs Sanherib.

Ähnlich wie in den Monumentalbauten der Prozessionsstraße, die schon seit 1930 im Berliner Staatlichen Museum gezeigt wird, die Pracht des alten Babylon, so hat Prof. Andrae in einer assyrischen Königskammer die ganze Wucht und Schönheit dieser versunkenen Königsmacht wiedererstehen lassen. Fast ehrfürchtig betritt man den dämmrigen hohen Raum. Den hohen Sockel der Wände bilden gewaltige Relief-Platten aus Alabaster, und die Flächen darüber bedeckt purpuroter Putz, der in den Ecken von schwarzen und weißen Bändern senkrecht abgesetzt wird, ganz so, wie man es in ausgegrabenen Palasträumen von Assur gefunden hat. Die Decke des Saales ist mit Gold beschlagen, in dem sich der Purpur der Wände spiegelt. Den Eingang zu der Königskammer bewachen — in Abguß nach Londoner Originalen — zwei Riesen-Exemplare von „Viergetieren“, diesen Fabelwesen, die den Assyrern Symbole der Kraft, des Mutes und der Klugheit waren (s. Titelbild). Gleichsam den Vorsaal zu dem königlichen Gemach bildet ein Raum, dessen Wände in großen Flachreliefs aus Ninive den Aufzug der Palastwache des Königs Sanherib zeigen. In der Mitte aber steht das große Weihwasserbecken aus dem Haupttempel in Assur, das mit unendlicher Mühe aus zahllosen Bruchstücken und Splittern aufgebaut worden ist.

Die laufende Straße.

Die Projekte, die Straße selbst sich bewegen zu lassen und somit zu einer „idealen“ Lösung des Stadtverkehrs zu kommen, sind alt und vielleicht am besten und eingehendsten, wohl auch zuerst in dem utopistischen Roman von Kurd Lasswitz behandelt. Eine praktische Erfüllung in kleinerem Maßstab erfuhr der Gedanke auf der Pariser Weltausstellung im Jahre 1908. Nunmehr geht aber eine Stadtverwaltung allen Ernstes daran, eine laufende Straße einzurichten, und zwar Mailand. Der Mailänder Stadtverwaltung ist ein Projekt des Ingenieurs Emilio Belloni angeboten worden, das so überzeugend ausgefallen ist, daß die Mailänder Straßenbahngesellschaft es ankaufte und Belloni beauftragte, Experimentalbauten vorzunehmen. Diese Experimentalbauten sind noch nicht öffentlich zugänglich und dienen noch nicht dem städtischen Verkehr. Ihre Charakteristik besteht darin, daß drei breite Bänder nebeneinander in verschiedenen Geschwindigkeiten herlaufen, so daß man bequem von einem Band auf das schneller laufende übertreten kann.

Ein Erreichen der Höchstgeschwindigkeit ist auch für Personen gefahrlos möglich, die sportlich nicht geschickt sind. Welche Höchstgeschwindigkeit man erreichen wird, ist bisher noch nicht klar; in keinem Fall glaubt man über 30 km Stundengeschwindigkeit hinausgehen zu können. Die Versuchsanlage dient zur Untersuchung aller in der Praxis mit der Verkehrsanlage verbundenen Schwierigkeiten und Notwendigkeiten. Einzelheiten über die Anlage, beispielsweise aus welchen Materialien das laufende Band bestehen wird, in welchen Abständen die Walzen gelegen sind, sind nicht veröffentlicht. Die Versuchsanlage wird, sofern sich das System bewährt, nach dem Lido von Mailand überführt werden, um dort zum ersten Male vom Publikum benutzt zu werden. Die ersten Anlagen, die man plant, werden ausschließlich für Fußgänger hergestellt werden, obwohl bereits ein Plan vorliegt, der die Anlage auch für leichtere Wagen benutzbar macht, die zusätzlich der eigenen Geschwindigkeit noch eine Geschwindigkeitssteigerung um 25—30 Stundenkilometer erleben würden. Die erste Anlage ist, sofern die Versuchsanlage die Versprechungen des Projektes hält, für eine der stark überlasteten geradlinigen Hauptverkehrsadern Mailands vorgesehen.

G. R.

Der Säuregehalt des Gelees.

Der richtige Säure-Gehalt für die Herstellung eines Gelees ist für die Gelierung dieses Obst-Produktes sehr ausschlaggebend. Folgende drei Faktoren kommen hinsichtlich einer guten Geleebildung in Betracht: Zucker, Pectin als Calciumverbindung und Säure. — Was die richtige Verwendung von Zucker anbetrifft, so ist die Zucker-Gegenwart von 55% im Fertig-Fabrikat am vorteilhaftesten. Das Minimum ist 48%. Am günstigsten ist ferner 0,5% Pectin*) als Calciumverbindung. Pectin-Extrakt besitzt in der Regel 3,5% Pectin als Calciumverbindung. — Angenommen, man besitzt einen säurearmen Fruchtsaft und einen ebenfalls säurearmen Pectin-Extrakt, daß also in der herzustellenden Geleemasse keine Säure vorhanden ist, so läßt sich eine Gelierung überhaupt nicht erzielen. Zucker,

*) Kompliziert aufgebaute Kohlehydrate, die in allen fleischigen Früchten vorkommen und mit Wasser Gallerten bilden.

Pectin-Extrakt und Säure sind voneinander hinsichtlich der Gelierung abhängig. — Der vorteilhafte Säuregrad ist 0,5 bis 0,8% im Fertig-Fabrikat. Liegt mehr als 1% Säure in Form von Fruchtsäure oder in Form von zugesetzter organischer Säure im Fertigfabrikat vor, so ist dieses Zuviel an Säure wieder für die Gelierung des Gelees sehr ungünstig. Der Johannisbeersaft, so pectinreich er auch ist, kann bei übermäßigem Kochen seiner ganzen Pectinstoffe beraubt werden. Da nun Johannisbeersaft den weitaus größten Säure-Gehalt hat, ist es klar, daß eben dieser große Säure-Gehalt die Pectinstoffe am meisten angreift. Die gegenteilige Beobachtung kann man bei der sehr pectinreichen Quitte machen, welche einen geringen Säuregehalt besitzt und auch bei längerem Kochen bzw. bei längerer Erhitzung keine Schädigung der Pectinstoffe erfährt. Aus diesen Beobachtungen ist folgender Schluß zu ziehen: Ist eine Frucht sehr säure- und sehr pectinreich, so genügt eine kurze, scharfe Vorkochung, sonst werden die Pectinstoffe angegriffen. Ist dagegen eine Frucht säurearm und pectinreich, so wird in der Regel eine längere Kochdauer nicht schädlich sein. — Auch ist in einem solchen Fall von Vorteil, den Säuregehalt des betreffenden Gelee-Erzeugnisses mittels Zusatz einer organischen Säure (80prozentige Milchsäure) so abzustimmen, daß der Säure-Gehalt ungefähr 0,5—0,8% einschließlich der von der Natur aus vorhandenen Fruchtsäure im Endprodukt beträgt. H. O.

Blitzableiter für Bäume.

Seit 17 Jahren arbeitet Dean I. B. Whitehead von der Johns Hopkins University daran, historisch wichtige oder besonders schöne Bäume gegen Blitzschlag zu sichern. Er nimmt ein 7adriges Kupferkabel, führt es am Baum in die Höhe und fasert die Drähte dort einfach auseinander. Das untere Ende wird an ein Eisenrohr geschweißt, das gegen 4 m in den Boden getrieben wird. Einige Bäume, die früher wiederholt vom Blitz getroffen wurden, haben seit Anlage der Blitzableiter keinen neuen Einschlag mehr erlitten, obwohl Bäume in der nächsten Umgebung getroffen wurden. S. A. 34/316

Kohlensäure zur Eierkonservierung.

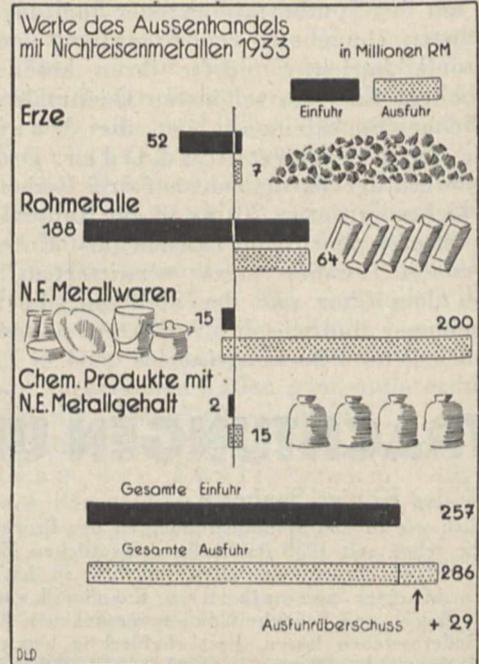
Eier, die acht Monate lang kalt in einer Atmosphäre von Kohlensäure aufbewahrt wurden, ließen sich nicht von frischen Eiern unterscheiden — wie in einem Aufsatz von W. M. Zarotschenezff in „Food Industries“ behauptet wird. Die Eier waren in gasdichten Kammern gelagert, in denen eine Temperatur von + 1° herrschte. Ein leichter Ueberdruck von Kohlensäure in den Kammern verhinderte das Eindringen von Luft. Kondenswasser wurde so abgeleitet, daß es nicht auf die Eier tropfen konnte, weil sonst die Schale unter Bildung von doppelkohlensaurem Kalk angegriffen worden wäre. Die erhöhten Ausgaben für diese Einrichtung sollen sich leicht durch den höheren Marktpreis der besseren Ware einbringen lassen. S. A. 34/33.

Süßer Mörtel — fester Mörtel.

Als aus Amerika die Nachricht kam, daß durch Zuckerzusatz zum Mörtel hohe Mörtelfestigkeit erzielt werden könne (vgl. Umschau 1932, Heft 30) prüfte der Fachausschuß Baukalk diese Angaben nach. In mehreren Versuchsreihen wurden den verschiedenen Kalksorten nicht nur Speisenzucker, sondern auch Rohzucker und Melasse, der Rückstand bei der Zuckerherstellung, zugesetzt. Die nach 7-, 28- und 56-tägiger Lagerung vorgenommenen Festigkeitsprüfungen ergaben, wie „Forschung tut not“ berichtet, daß

tatsächlich durch jeden der drei Zusatzstoffe die Zugfestigkeit — manchmal sogar bedeutend — erhöht wurde, während die Beeinflussung der Druckfestigkeit weniger einheitlich war. Als günstigster Zusatz erwies sich der Abfallstoff der Zuckererzeugung, die Melasse. Dies ist von großer wirtschaftlicher Bedeutung, da für Melasse bisher keine ausreichenden Verwendungsmöglichkeiten bestanden und ihr Preis gegenüber dem des Zuckers gering ist.

Deutschlands Versorgung mit Nichteisenmetallen.



Im Jahre 1933 ist es gelungen, Deutschlands Außenhandelsbilanz mit Nichteisenmetallen aktiv zu halten. So viel Fertigwaren konnten ausgeführt werden, als wir Devisen für Rohstoffe brauchten. Da die Absatzverhältnisse auf dem Weltmarkt immer noch sehr schwierig sind und Deutschland seine vorhandenen Kräfte und Devisen planmäßig ansetzen muß, hat die Regierung Maßnahmen ergriffen, um die Versorgung mit Nichteisenmetallen zu regeln und weiterhin sicherzustellen.

RÜCKSTÄNDIGKEITEN

Blaues Glas in Speisekammer und W. C.

Bekanntlich können Insekten, vor allem Fliegen, „Blau“ schlecht vertragen. So hat man z. B. mit Erfolg seit Jahrzehnten die großen Höfe und die Wände der Innenräume der großen Rauchwaren und Pelzlagerrhäuser in Leipzig blau getüncht. Das Drahtgeflecht der luftigen Fliegenschränke und Fenster ist auch nicht ohne Grund, sondern eben aus obigen Gründen so gefärbt. Es ist deshalb seltsam, daß man dieses bewährte Verfahren nicht auch anderweitig anwendet. Gewiß wird hier und da im Sommer das Fenster der Speisekammer mit blauem Papier oder Cellophan beklebt — aber das ist eine halbe Sache, weil das wieder das Putzen behindert. Einfacher wäre es doch, wenn statt der Milchglasscheiben solche aus blauem Glas an den von Fliegen gefährdeten Stellen verwendet werden, also in der Speisekammer und dem Klosett.

Schreibershof

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Vererbungslehre, Rassenkunde und Erbgesundheitspflege. Einführung nach methodischen Grundsätzen. 2. Aufl. Von J. Graf. Verlag J. F. Lehmann, München. Geh. M 6.—, geb. M 7.20.

Familienkunde und Rassenbiologie für Schüler. Von J. Graf. Verlag J. F. Lehmann, München. Geh. M 2.20, geb. M 3.—.

Erb- und Rassenkunde. 2. Aufl. Von E. Meyer und W. Dittrich. Verlag F. Hirt, Breslau. Geh. M 2.50.

Kleine Erb- und Rassenkunde. Ausgabe für Berlin und Gau Kurmark. Von E. Meyer und W. Dittrich, bearbeitet von F. Schulz. Verlag F. Hirt, Breslau. Geh. M 1.—.

Kleine Erb- und Rassenkunde. Ausgabe für Sachsen. Von E. Meyer und W. Dittrich und K. Zimmermann. Verlag F. Hirt, Breslau. Geh. M 1.—.

In letzter Zeit ist eine große Reihe von Lehr- und Einführungsschriften für Rassenkunde und Vererbungslehre vorgelegt worden, auch von solchen Verfassern, die bisher selbständige und eigene Untersuchungen auf dem behandelten Gebiet nicht erbracht haben. Es ist leicht, die Literatur, die damit entstand und entstehen mußte, als „konjunkturrell bedingt“ abzutun. Man sollte sich aber hüten, in solchen Formen gegen die Mitarbeiter am Rassegedanken anzugehen, umso mehr, solange man selbst keine eigenen Leistungen auf dem Gebiet aufzuweisen hat. Wer als Forscher mit eigener Arbeit in der Entwicklung des Rassegedankens während des letzten Jahrzehnts stand und weiß, mit welchen Schwierigkeiten in diesen Jahren auch eine wissenschaftliche Rassenforschung zu kämpfen hatte, der wird den guten Willen zur Mitarbeit überall begrüßen, wo er sich zeigt, und er wird diesen Willen auch da nicht zu schädigen und zu unterdrücken suchen, wo noch unreife Auffassungen und Auffassungen, die mit den eigenen nicht übereinstimmen, vertreten werden. Seine Aufgabe wird sein, bei aller Schärfe in der Bekämpfung von unwissenschaftlichen Auswüchsen, die Sache voranzustellen und Unklarheiten in eigener Weiterarbeit derart zu klären, daß sich in einem gemeinsamen Gedanken auch die Gegner in Einzelheiten zu finden vermögen.

In allen vorliegenden Schriften wird der Stoff zu Vererbungslehre, Rassenkunde und Erbgesundheitspflege in ähnlicher Weise behandelt, in der einen etwas ausführlicher (Graf), in der anderen (Meyer-Dittrich) und besonders in den für Schüler bestimmten Schriften kürzer. Wo über eindeutige Tatsachen, wie über die Grundgesetze der Vererbung und Einzelvorgänge in der Vererbung beim Menschen berichtet wird, da zeigen auch die Auffassungen der Einzelschriften Übereinstimmung. Größere Unterschiede zeigen die behandelten Schriften jedoch hinsichtlich der Auffassungen über die verschiedenen deutschen Rassen und ihre Vermischung, Fragen, über die tatsächlich auch noch alle wissenschaftlichen Untersuchungen im Fluß sind. — Graf steht auf dem Standpunkt einer „Aufordnung“; vom ostischen Menschen wird gesagt, daß er Gleichheit und Mittelmäßigkeit liebt, der nordische Mensch soll nicht nur als leibliches Schönheitsbild, sondern vor allem als Inbild (Ideal) wahrhaft deutscher Wesensart durch Züchtung angestrebt werden. — Meyer und Dittrich sind schon in ihrer Hauptschrift zurückhaltender und verlangen nur die Förderung und Pflege des „nordischen Geistes“, der auch in einem nichtnordischen Körper stecken könne. Und die Ausgabe des Meyer-Dittrich für Berlin und Gau Kurmark endlich, die der kommiss. Magistratsschulrat für Berlin Schulz besorgt hat, würdigt zwar voll den Einschlag nordischen Blutes ins Deutschtum, aber sieht doch die Einzelrassen durch die Idee des Deutschtums überhöht: „Das deutsche

Volk hat seine eigene rassische Art und ist stolz auf sie“ wie andere Völker auf ihre Rasse. Unsere Rasse wird aufgefaßt als die „Summe der wertvollen Erbmasse des Volkes“; die deutsche Volksabstimmung des 12. Nov. 1933 habe gezeigt, daß „alle diese rassisch zusammengehörenden Menschen wissen, daß sie eine große Schicksalsgemeinschaft sind“. Das Erbgut aller deutschen Stämme wird als wertvoll anerkannt und „Rassenpflege“ als „Volkspflege“ bezeichnet.

Man kann die Entwicklung, die sich damit durch Schulz auch in den populären Schriften für die Rassenauffassung andeutet, nur begrüßen. Sie allein steht mit dem Werden unserer Kultur und Geschichte tatsächlich in bestem Einklang. Die deutsche Geschichte und Rassenkunde gibt uns kein Recht, wie das heute gelegentlich geschieht, von einem „Rassenbrei“ im südostdeutschen Raum zu sprechen und dem ein „reines“, nordisch-niedersächsisches Germanentum mit der Aufnordung als Zuchtziel gegenüberzustellen; denn der südostdeutsche „Rassenbrei“ hat dem Deutschtum einen Schubert, Mozart, Regner, Reger, Andreas Hofer und andere geschenkt. Das deutsche Volk kann sich nicht durch irgendwelche rationalistischen Berechnungen seines „Anteils an nordischem Blut“ und durch mißverständene Schädelmessungen wieder rückwärtsspalten lassen, sondern es kann nur endlich als Einheit in der Idee einer deutschen Rasse seinen Weg in die Zukunft gehen und dabei die Kraft seiner Rasse wie bisher nicht in Theorien, sondern in den lebendigen Leistungen bewähren, die ihm zu seiner ganzen Vielgestaltigkeit aus all seinen Ursprungsrassen und deren Mischungen, den norddeutschen ebenso wie den süddeutschen zuwachsen.

In einer solchen Auffassung, d. h. in neuen vielgestaltigen Leistungen ist auch der Sinn des nationalsozialistischen Programmpunktes gelegen, den Meyer und Dittrich anführen: „Unser Ziel ist die Erneuerung unseres Volkes in rassischer, politischer, kultureller und wirtschaftlicher Beziehung.“ An diesem Ziel kann in der Tat jeder Einzelne als Deutscher nach dem Teil gemeinsamen Gutes mitarbeiten, der ihm von Natur als Erbe und damit als Aufgabe gegeben wurde.

Priv.-Dozent Dr. K. Saller

Gase in der Schädlingsbekämpfung. Von Dr. H. W. Frickhinger. Nr. 13 der „Flugschriften der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie“. 87 S. m. 38 Textabb. Verlag Paul Parey, Berlin. Preis geh. M 4.50.

Bei der Bedeutung, die die Gase heute in der Schädlingsbekämpfung besitzen, ist es sehr zu begrüßen, daß Frickhinger, der schon 1917 die erste Mühlendurchgasung geleitet und in der „Umschau“ beschrieben hat, hier eine Zusammenstellung der einzelnen Gase, ihrer Wirksamkeit und Anwendungsmöglichkeit bietet. Diese „Zusammenstellung für Amtsärzte, Desinfektoren, Hygieniker, Kommunalverwaltungen usw.“ ist für die fraglichen Kreise von großer Bedeutung.

Dr. Loeser

Kotierte Projektionen. Von K. Bartel, deutsch herausgegeben von W. Haack. Mit 71 Fig. Verlag B. G. Teubner, Leipzig. Preis geb. M 4.60.

Zur Darstellung topographischer Flächen bedient man sich orthogonaler Projektionen auf eine in der Regel horizontale Projektionsebene; die Entfernung eines Punktes von der Projektionsebene nennt man seine Kote. Das Buch gibt eine gute Einführung in dieses Gebiet mit hübschen Aufgaben, Anwendungen und sehr sorgfältig ausgeführten Figuren.

Prof. Dr. Szász

NEUERSCHEINUNGEN

- Building Research Station. Building Science Abstracts. Vol. VII, Nr. 5. (His Majesty's Stationery Office, London) Preis 1 s. 6d.
- Dacqué, Edgar. Urweltkunde Süddeutschlands. Mit einer allg. geologisch. Einführung. Deutsche Landschaftskunde 1. Band. (C. H. Beck, München) Geh. M 3.50; geb. M 4.80
- Ebers, Edith. Die Eiszeit im Landschaftsbilde des bayerischen Alpenvorlandes. Deutsche Landschaftskunde 2. Band (C. H. Beck, München) Geh. M 3.50; geb. M 4.80
- Eckstein, Karl. Die Kleinschmetterlinge Deutschlands. (Deutscher Naturkundeverein E. V., Stuttgart) M 10.—
- Feldhaus, Franz Maria. Männer deutscher Tat. (M. Steinbach, München) M 26.—
- Heine, E. Boden, Wasser, Düngung. Was der Gartenliebhaber, Siedler und Kleingärtner darüber wissen muß. (Gartenbauverlag Trowitzsch & Sohn, Frankfurt-Oder) M —.85
- Hörmann, K. Die Petershöhle bei Velden in Mittelfranken, eine altpaläolithische Station. Mit einem Nachruf auf den Verfasser von Dr. A. Schmidt. Abhdl. d. Naturhistor. Gesellsch. Nürnberg, Bd. 24, Heft 2. (Naturhistor. Gesellschaft, Nürnberg) Subskriptionspreis bis September M 5.—, später M 7.50
- Pauck, Paul. Die Pflanzenschutz-Apotheke. Bewährte Rezepte für die Selbsterstellung von Schädlingsbekämpfungsmitteln. (Gartenbauverlag Trowitzsch & Sohn, Frankfurt-Oder) M —.85
- Poenicke, W. Erfolgreiches Veredeln. Eine Zusammenstellung guter gebräuchl. Veredelungsarten. (Gartenbauverlag Trowitzsch & Sohn, Frankfurt-Oder) M —.85
- Wegner-Höring, E. Pläne für kleine Gärten. Praktische Hinweise für die sachgemäße Anlage eines Gartens. (Gartenbauverlag Trowitzsch & Sohn, Frankfurt-Oder) M —.85
- Wolff, Paul. Meine Erfahrungen mit der Leica. (H. Bechhold Verlagsbuchdhl., Frankfurt a. M.) M 6.—

Bestellungen auf vorstehend verzeichnete Bücher nimmt jede gute Buchhandlung entgegen; sie können aber auch an den Verlag der „Umschau“ in Frankfurt a. M., Bücherstr. 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.

WOHENSCHAU

Holzzucker wird Handelsartikel.

Die Reichsregierung hat ein Gesetz beschlossen, nach welchem das Zuckersteuergesetz, das nur Rübenzucker und Stärkezucker sowie Rohrzucker und sonstigen Zucker von der chemischen Zusammensetzung des Rohrzuckers mit der Verbrauchsabgabe belastet, dahin erweitert wird, daß auch aus Zellulose gewonnener Zucker der Zuckersteuer unterworfen wird. Dieses Erzeugnis „Holzhydrolysat“ der Deutschen Bergin A.-G. für Holzhydrolyse, Mannheim-Rheinau, gewonnen aus Abfallholz durch Behandlung mit konzentrierter Salzsäure, ist ein Pulver von süßem Geschmack, weist einen Reinheitsgrad von praktisch 100 Prozent auf und ist mit chemisch reinem Stärkezucker (Traubenzucker) identisch. Es entspricht allen Anforderungen des deutschen Arzneibuches. Die Einrichtung des Betriebes ermöglicht nach Angabe der Firma eine Jahreserzeugung von 4000 bis 5000 Dz. Mit der fabrikmäßigen Herstellung von Zucker aus Holzhydrolysat wurde kürzlich begonnen und bereits Abschlüsse mit der IG. Farbenindustrie in Ludwigshafen getätigt.

Die stärkste Hochdruckdampfmaschine Europas wird z. Zt. im Mülheimer Werk der Siemens-Schuckert-Werke, das zu den führenden Turbinenfabriken Europas gehört, geprüft. Die in dem Werk erbaute, mit einem Generator gekuppelte Radial-Dampfmaschine für eine Leistung von 8600 kW, wird bei 3000 Umdrehungen in der Minute 90 000 kg Dampf von 110 Atmosphären Ueberdruck mit einer normalen Dampftemperatur von 480 Grad und einer Maximaltemperatur von 505 Grad Celsius verarbeiten.

Die technisch-physikalischen Forschungsanstalten der Fried. Krupp A G.

bestanden am 30. Juni 25 Jahre. Ein 1883 geschaffenes Versuchslaboratorium wurde 1898 zu einer chemisch-physikalischen Versuchsanstalt erweitert, der 1909 ein groß angelegtes, noch heute ausreichendes Forschungsgebäude gegeben wurde. Dieses erste große private Versuchsinstitut eines Eisenkonzerns hat mit den Gedanken eines gemeinsamen Eisenforschungsinstituts angeregt, wie er später im Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung verwirklicht worden ist.

Butter statt Getriebefett für Kraftfahrwagen.

Auch Litauen versucht die Einfuhr von Rohstoffen zu umgehen. Man verwendet z. B. Butter als Getriebefett für Kraftwagen, die wesentlich billiger als das eigentliche Getriebefett ist. In Japan wird versucht, Schmiermittel für Verbrennungsmotoren aus Sojabohnen herzustellen. Das Ergebnis soll befriedigend sein.

Nach englischen Schätzungen betrug 1933 der Verbrauch an Kohlenstaub in Amerika 40 Mill. Tonnen, in Deutschland 6 Mill. Tonnen, in Japan 4 Mill. Tonnen und in Großbritannien 3,6 Mill. Tonnen.

Eine internationale Raketenfahrt-Kartei und Auskunftstelle.

Maßgebende Kreise des in- und ausländischen Raketenwesens haben eine internationale Raketenfahrt-Kartei und Auskunftstelle (IRKA) gegründet. Es ist ihre Aufgabe, alle Meldungen über das Raketen- und Raumfahrt-Problem zu sammeln und zur Verfügung der Interessenten zu halten. Die internationale Raketenfahrt-Kartei und Auskunftstelle ist als Abteilung eines in absehbarer Zeit zu gründenden „Instituts für Raketenfahrt“ anzusehen. Die Verwaltung wurde Herrn Werner Brügel, Frankfurt a. M., Eschersheimer Landstr. 132, übertragen.

Eine Krankenhausabteilung für Zwillinge.

Im Rudolf-Virchow-Krankenhaus in Berlin wurde eine Abteilung für Zwillinge neu eingerichtet. Mit letzterer wird ein ganz besonderer Zweck verfolgt. Wird in irgendein Berliner Krankenhaus ein Kranker eingeliefert, der ein Zwilling ist, so wird er an diese Station überwiesen. Von dort aus wird der andere Zwilling ebenfalls zur Untersuchung gebeten. Der Erfolg dieser Untersuchung ist der Erhalt von Erkenntnisstoff, der im Kaiser-Wilhelm-Institut für Zwillingforschung sodann verwertet wird.

„D. Aerztebl.“ 26/1934, S. 687.

Der Kältepol Südamerikas

befindet sich in den Anden des nördlichen Patagoniens zwischen 38 Grad und 41 Grad südlicher Breite. Es wurden dort Temperaturen von —32 Grad Celsius und —40 Grad Celsius festgestellt.

Der größte Unterwassertunnel der Welt,

der Merseytunnel zwischen Liverpool und Birkenhead, wird im Juli eröffnet. Vier Städte mit 1½ Millionen Einwohnern werden durch ihn in unmittelbare Verbindung gebracht. Die Länge des Tunnels beträgt 3,43 km, die Breite des Tunnels 14 m.

Die Hauptstadt der Ukraine

wurde von Charkow wieder nach Kiew verlegt.

Die russischen Städte wachsen.

Die großen Städte und Industriezentren der Sowjetunion haben seit 1926 eine bedeutende Bestandszunahme erfahren. Moskau zählte Anfang 1933 3,57 Millionen Einwohner (1926 2 Millionen), Leningrad 2,84 Millionen (1,6 Millionen), die Industriezentrale Stalingrad 412 000 (144 000). — Insgesamt zählt die Sowjetunion gegenwärtig 38 große Städte mit über 100 000 Einwohnern. Die städtische Bevölkerung der Sowjetunion betrug 1914 25 Millionen, und beträgt 1933 39 Millionen Einwohner.

Neuaufbau der Technik.

RTA und Deutscher Verband Technisch-Wissenschaftlicher Vereine haben sich unter Beibehaltung der bisherigen gemeinsamen Geschäftsstelle zusammengeschlossen.

PERSONALIEN

Berufen oder ernannt: D. Hauptobservator am Astrophysik. Observ. in Potsdam, ao. Prof. f. Physik an d. Berliner Univ. Dr. W. Westphal, z. beamt. ao. Prof. an d. Techn. Hochsch. in Berlin. — D. ao. Prof. f. Kinderheilk. an d. Univ. München Dr. O. Ullrich z. Leiter d. Kinderklinik d. Städt. Krankenanst. in Essen. — Priv.-Doz. Dr. L. Dußler z. ao. Prof. d. Kunstgesch. an d. Techn. Hochsch. in München. — Hofrat Prof. Armin Tschermak-Seysenegg v. Tierärztl. Hochschule Wien z. Ehrendoktor. — D. Dir. d. Geologisch-Paläontol. Inst. d. Univ. Heidelberg, Prof. Dr. W. Solomon-Calvi, v. d. Staatl. Land- u. Forstwirtsch. Hochschule in Ankara z. Gründung e. Inst. u. Lehrstuhls f. Geologie u. Mineralogie. — Auf d. an d. Univ. Berlin neu erricht. o. Lehrst. f. Vor- u. Frühgeschichte d. bisher. Dir. d. Schles. Landesamts f. vorgeschichtliche Denkmalspflege Dr. M. Georg Jahn. — D. ehem. Präsident d. Rot. Kreuzes. Landesdir. J. v. Winterfeldt-Menkin, z. Ehrendoktor d. Medizin d. Univ. Berlin. — Prosektor u. Konservator d. Pathol. Inst. d. Univ. München, ao. Prof. Dr. Herm. Groll z. o. Prof. f. allgem. Path. u. Pathol. Anatomie. — Z. Mitgl. d. Amerika-Ausschusses d. Deutschen Akademie in München u. d. Wissensch. Beirats d. Deutschen Ausland-Inst. in Stuttgart d. Leiter d. Amerika-Abteilung d. Engl. Seminars (Berlin). Prof. Dr. Friedrich Schönemann. — Priv.-Doz. Dr. Otto Dittrich z. ao. Prof. in d. Med. Fak. d. Univ. Kiel. — D. Berliner Priv.-Doz. Dr. W. Gallas z. o. Prof. f. Strafrecht u. Strafrecht an d. Univ. Gießen. — D. Leiter d. Univ.-Inst. f. Berufskrankheiten Berlin u. Aerztl. Dir. d. Krankenhauses Neukölln E. W. Baader z. korresp. Mitgl. d. Königl. Mediz. Akademie in Turin. — Priv.-Doz. H. Kuhlenbeck, Breslau (Anatomie), z. ao. Prof. — Priv.-Doz. P. Schmidt, Münster i. W. (Dermatologie), z. ao. Prof. — Priv.-Doz. Dr. O. Berninger, Erlangen (Geographie), z. ao. Prof. — D. Geopolitiker Prof. Dr. Karl Haushofer z. Präsidenten d. Deutschen Akademie. — Frau Dr. I. Noddack, Berlin, z. Ehrenmitgl. d. Physikal.-chem. Gesellsch. in Madrid.

Habilitiert: Dr. Gottfr. Jungmichel, Greifswald, f. gerichtl. u. soz. Medizin. — Dr. med. Oskar A. M. Wyß, Zürich, f. Physiologie. — Dr. Des. Orosz (Tuberkulose im Säuglings- u. Kindesalter), u. Dr. D. Görög (Pathol. d. Herz-, Blut- u. Lymphgefäße) in Fünfkirchen.

Gestorben: Ao. Prof. f. Chirurgie u. leit. Arzt d. chirurg. Abteil. d. Städt. Krankenanstalt Königsberg, Dr. Hans Boit, im Alter von 58 Jahren. — D. brasilian. Philologe Prof. Joao Ribeiro im Alter v. 74 Jahren in Rio de Janeiro. — Frau Marie Curie, Entdeckerin des Radiums, u. die Leiterin d. Pariser Radiuminstituts, im Alter v. 63 Jahren. — In Innsbruck d. Hon.-Prof. f. Mathematik Dr. K. Zindler im 68. Lebensjahr. — Prof. Rud. Hahn, früh. Oberarzt d. Dermatol. Abt. am Krankenhaus Barmbeck in Hamburg, 70 Jahre alt.

Verschiedenes: D. Prof. f. Dermatol. Karl Stern, Düsseldorf, feierte s. 70. Geburtstag. — Prof. Heinr. Neumann, Wien, übernahm d. Leit. d. früh. Hajekschen Klinik f. Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten. — Dr. Karl C. v. Loesch, Leiter d. Sem. f. Volkstumsfragen an d. deutschen Hochschule f. Politik, ist beauftragt, an d. Univ. Berlin das Grenz- u. Auslandsdeutschtum zu vertreten. — D. nicht-

beamt. ao. Prof. f. allgem. Geol., Geh. Bergrat Dr. P. Range, Univ. Berlin, ist beauftragt, d. Kolonialgeologie zu vertreten. — D. bish. Dir. d. Ibero-Amerik. Inst. Berlin, Staatsminister a. D. Dr. O. Boelitz, wurde auf s. Antrag v. d. Leitung d. Inst. entbunden. Zu s. Nachf. wurde Generalmajor a. D. W. Faupel ernannt. — Ao. Prof. Dr. Bacher, Rostock, ist beauftragt, in d. Fak. f. Stoffwirtschaft d. Techn. Hochschule Berlin d. Vertretung d. organ. Chemie u. d. vertretungsweise Leitung d. Org.-Chem. Inst. zu übernehmen. — D. früh. o. Vorstandsmitgl. d. IG-Farbenindustrie, Prof. Dr. phil. Dr.-Ing. e. h. Albrecht Schmidt in Frankfurt, feierte am 3. Juli s. 70. Geburtstag. — D. ao. Prof. in d. Mediz. Fak. d. Univ. Bonn, Dr. K. Bohland, feierte d. gold. Doktorjubiläum. — Am 15. Juli feiert Dr. phil. ing. D. Krencker, Prof. an d. Techn. Hochschule Breslau, s. 60. Geburtstag. — Dr. jur. E. Walz, Univ.-Prof. in Heidelberg, Oberbürgermeister u. Ehrenbürger, vollendet am 18. Juli s. 75. Lebensjahr. — D. Prof. f. Mathematik Dr. phil., Dr. rer. nat., Dr.-Ing. e. h. Alexander v. Brill, Tübingen, begeht am 13. Juli s. 70jähr. Dr.-Jubiläum. — D. Prof. f. Germanistik u. Religionsgesch. Dr. phil. Eugen Mogk, Leipzig, wird am 19. Juli 80 Jahre alt. — D. o. Prof. f. engl. Philologie. Gießen, Dr. Walther Fischer, hat d. engl. Lehrst. d. Univ. Frankfurt a. M. angenommen.

Gedenktage: Vor 75 Jahren wurde K. L. Schleich, Mediziner u. Schriftsteller, am 19. Juli geboren. — Vor 70 Jahren wurde am 20. Juli der Botaniker Otto Warburg in Hamburg geboren.

ICH BITTE UMS WORT

„Auf dem Lande mehr Männer. — In der Stadt mehr Frauen!“

(Vgl. „Umschau“ 1934, Heft 22, S. 441.)

Als Ursache für den auffallenden Männerüberschuß auf dem Lande wird in dem Artikel angegeben, daß die Bauernmädchen in die Städte in Stellung gehen. Diese Erklärung befriedigt nicht völlig, pflegen doch auch gar viele junge Männer aus den Dörfern als Industriearbeiter in die Städte zu gehen.

Eine wesentliche Ursache scheint mir vielmehr darin zu liegen, daß die Sterblichkeit unter den Landfrauen größer ist als unter den Stadtfrauen. Es werden allenthalben, in der Stadt wie auf dem Lande, mehr Jungen geboren als Mädchen. Der Frauenüberschuß, namentlich im heiratsfähigen Alter, kommt aber daher, daß die jungen Männer durch ihre Lebensweise, sei es im Beruf oder noch mehr in der Freizeit, ihr Leben stärker gefährden als die Frauen und daher eine größere Sterblichkeitsziffer aufweisen als die gleichaltrigen Frauen (abgesehen davon, daß ja die Knaben in den ersten Lebensjahren anfälliger sind und häufiger sterben als die kleinen Mädchen).

Nun hat aber die Landfrau ein wesentlich gefährdeteres Leben als die Stadtfrau.

In Nr. 24 der „Frauenpost“ lesen wir: „Auf 100 Wochenbetten kamen 2,34 Todesfälle bei der Landfrau, dagegen nur 0,74 Todesfälle bei der Industriearbeiterin. Durch übermäßige Ueberbeanspruchung der Kräfte bei Akkordarbeiten, durch Heben und Schleppen zentnerschwerer Lasten treten in großem Umfange Frauenleiden auf, auch Magenquetschungen bei monatelanger Bückarbeit, besonders im Gemüse- und Gartenbau.“ Es wird dann noch eine ganze Reihe gesundheitsschädigender Arbeiten der Landfrau angeführt, von denen sich die Stadtfrau nichts träumen läßt.

Also schon in dem angeführten Artikel in der „Umschau“ gefordert wird, daß durch „Maßnahmen der Regierung“ auch hier Wandel geschaffen werden soll, damit der Männerüberschuß auf dem Lande ausgeglichen werde, so ist es notwendig, daß man die Gründe für diesen Ueberschuß möglichst allseitig untersucht. Es wäre dann nach dem soeben Gesagten in erster Linie zu fordern, daß die Landfrau

die nötige Schonung und Hilfe vor, während und nach der Geburt erfährt, und daß sie befreit wird von schweren Arbeiten, die ihren Körper schädigen, die sie bisher traditionsmäßig ausführt, die aber eigentlich als Schwerarbeit Sache der Männer sein müßten.

Gera

Maria Quack

Die denkenden und sprechenden Hunde von Weimar.

(Vgl. „Umschau“ 1934, Heft 26.)

Im Augenblick, wo ein so ernstes Blatt wie die „Umschau“, die weitestverbreitete Wochenschrift für die Fortschritte der Wissenschaft, unter dem obigen Titel einen Artikel bringt und die Tatsache zwar mit einer Verneinung abtut, ist die Gefahr der Verdummung doch eine ziemlich akute, wenn man erwägt, daß unkritische Blätter und kritiklose Leser die Ergebnisse nach ihrer Art auslegen.

Diese ganze Frage gehört eigentlich dem Okkultismus an, gegen welchen wir naturhistorisch erzogenen Aerzte mit aller Kraft zu kämpfen versuchen. — Vor allem muß ich eingestehen, daß uns bei weitem nicht jeder Trick dieser Schwindeleien bekannt ist.

Ich selber gehöre seit 30 Jahren einem ärztlichen Komitee an, welches sich das Ziel gesteckt hat, derlei Wundergeschichten zu erforschen, wenn möglich zu entlarven. — Wunderbar ist es immerhin, daß die Geschichte mit den „denkenden Elberfelder Pferden“ nicht nur sehr lange Zeit bis zur Entlarvung des Tricks dauerte, sondern, daß die Untersuchungen eine Menge sog. hochstehender Wissenschaftler, Professoren, in Anspruch genommen haben.

Ich selber habe mir bei „Entlarvungen“ gewisse Verdienste erworben. Ich habe z. B. in England bei einer spiritistischen Séance mit dem berühmten Medium Plate die Seele meiner vor Jahren verstorbenen Schwester Gisella erscheinen lassen und sie gefragt, ob sie mir nicht mitteilen könne, was denn das Familiengeheimnis ist, welches sie mir vor ihrem Tode anzuvertrauen versprach. Die Seele erschien und sprach in fließendem Englisch (obwohl sie im Leben nie ein englisches Wort gehört und gesprochen hat): „Fahre nach Hause in deine Geburtsstadt, dann wirst du, lieber Bruder, in dem Zimmer, wo du geboren, im linken Winkel desselben eine Blechschachtel vergraben finden, in welcher alles zu lesen ist.“

Nach der Séance fragten mich die Teilnehmer, auch der damalige Präsident Crooks, ob ich denn mit der Antwort zufrieden bin? — „Unbedingt, ja ich bin überzeugt, daß der Spiritismus die allerhöchste Wissenschaft und Religion ist, daß sie wirklich imstande ist, nicht nur die Seelen der Verstorbenen zu zitieren, sondern auch die Seelen solcher Personen, die niemals existierten. Ich habe nämlich nie eine Schwester gehabt.“

Im Jahre 1926 habe ich den Produktionen des Propheten „Khirmi“ in Heluan beigewohnt, hauptsächlich, um seine sog. „Levitationen“ zu sehen. Die Okkultisten behaupten, daß Personen durch die Kraft eines Mediums in Trance, gegen die Gesetze der Schwerkraft sich frei in der Luft erheben, à la Olga-Rudi Schneider. Der Prophet fiel auch in Trance, nachdem er die Nerven der Zuschauer durch Versuche des Abschlachtens eines kleinen arabischen Buben auf das höchste erregt hatte, und schrie dann in heiserem Tone: „Sehet, er erhebt sich schon.“ In diesem Moment habe ich meinen Kodak-Apparat eingestellt und während der „Levitation“ sechs Aufnahmen gemacht. Auf allen steht der kleine Araber unbeweglich auf beiden Füßen vor der aufgespannten Leinwand, doch wunderbar: alle, die ich gefragt, haben die Levitation gesehen. Seither sind solche „Versuche“ durch Kinaufnahmen bestätigt, resp. entlarvt worden.

Die „denkenden Hunde von Weimar“ wissen das Alphabet von A—Z und umgekehrt in Zahlen umzusetzen so genau,

daß sie durch Bellen oder Kratzen wunderbare Antworten geben, die nicht nur korrekt sind, sondern auf eine gebildete Persönlichkeit hinweisen. Der Teckel antwortet z. B. auf die Frage, ob er Käse und Keks annehmen würde: „Ich finde das reizend von ihm, und Käse habe ich lieber, der schmeckt so schön.“ Auf die Frage: wie heißt der Blumenstock am Fenster? „Hortensie“. Auf die Frage: „Von wem ist Tannhäuser?“ bellt der Hund: „Wagner“. Wer steht vor der Stadtkirche? „Herder“. Die Frage des Prof., was der Hund von ihm denkt, wird beantwortet: „Ich hielt den Professor für sehr alt“. Wieso? Darauf wird gebellt: „Viele sehen alt und kümmerlich aus.“ Frage, wer ist der Autor von „Sein oder nicht sein“? Die Antwort gebellt: „Shakespeare“. Auf die Frage, ob man Hunde töten darf, kommt die Antwort: „Die christliche Religion verbietet das Töten“. Alles wird orthographisch richtig gebellt, durch die Anzahl der Laute. — Auf die Frage, was seine Weltanschauung ist, antwortet der Hund: „Meine ist die Eure.“ Der Hund, Dogge Asra, antwortet auf die Frage, was sie ihrer Herrin zu ihrem Geburtstage wünsche: „Leuchtende Tage“. — Der Foxterrier Lumpi ist ein Wunderrechner und sagt pünktlich die Stunden des Tages an. Auf die Frage, ob ihm die Fragen verschiedener Personen genehm wären, klopft der Hund die Antwort: „Ewige Zweifel“.

Die Lösung aller dieser rätselhaften Fähigkeiten durch die gereichten Leckerbissen von Kuchen ist nur den dort anwesenden Professoren und Menschen erklärlich. Wir müssen aber annehmen, daß diese „denkenden Hunde“ viele Jahrzehnte Schulbildung und ebenso lange dauernde Belesung hinter sich haben müssen, sonst hätten sie diese wissenschaftlich einwandfreien Antworten schwerlich geben können, selbst wenn sie tausendmal atklüger wären als ein Mensch je gewesen ist und sein könnte.

Alle diese Antworten erscheinen aber durchaus einfach und natürlich, wenn sie von der erwachsenen Inhaberin stammen, ja selbst dies könnte keine Durchschnittsperson sein. Die Herren Professoren und Menschen dieser Prüfungskommission haben sich nun einmal wieder vor der Welt unendlich lächerlich gemacht, indem sie alle die obigen Erscheinungen überhaupt für möglich gehalten haben.

Von einem Flickschuster, der seinerzeit bei uns ein berühmtes Medium war, habe ich die Seele der Kleopatra erscheinen lassen, welche uns geantwortet hat: „Im Namen unseres Herrn Jesus Christus bitte ich euch, mich nicht mit solchen Fragen über das Reich zu belästigen. Gehet lieber zu euren Radios.“

Dasselbe Medium hat einmal auf meinen Wunsch die Seele von Lenau herzitiiert, welche auf unser Bitten ein Gedicht über seinen jetzigen Zustand diktiert hat. Noch nie im Leben habe ich so einen Quatsch und so blödes Zeug gelesen, das aber dem Bildungsgrade des Flickschusters voll entsprach.

Eine kleine Probe in Original:

Da gehen äbn zwei Morren
In einen disterrichen Walld schpacieren.
Und vinden schligewitz im Tajche
Und drinken unter einer Ajche
Was vohl tut seiner Bajche.

So schaut der arme Lenau in der Seelenwelt aus.

Und doch ist ein Wunder bei den Hunden festzustellen, nämlich: „Die Kunst und Geduld der Dressur“, welche zustande gebracht hat, daß ein Hund auf für uns nicht bemerkbare Zeichen pünktlich die Zahl kratzt oder bellt, die zur Antwort notwendig ist. Hätten die Herren Professoren und Menschen die Besitzerin der Hunde hinausgeschickt, so wäre kein einziger Versuch gelungen.

Marienbad

Dr. Ö. Tuskay, Kurarzt

INHALT: Das Hirnzentrum des Blutdruckes entdeckt. Von Walter Finkler. — Siedlung oder Umsiedlung, eine deutsche Schicksalsfrage. Von Oberreg.-Rat a. D. Dr.-Ing. P. A. Rappaport. — Zur Entsehung des Chilesalpeters. — Die Vergletscherung des Schwarzwaldes zur Diluvialzeit. Von Prof. Dr. Th. Buri. — Gasexplosion. — Das Vogelstimmenarchiv von A. M. Brand. — Wie im Mittelalter erratische Blöcke gespalten wurden. Von Prof. Ludwig. — Kleine Mitteilungen. — Bücherbesprechungen. — Neuerscheinungen. — Personalien. — Wochenschau. — Ich bitte ums Wort. — Nachrichten aus der Praxis. — Wer weiß? Wer kann? — Wandern und Reisen.

WER WEISS? WER KANN? WER HAT?

(Zu weiterer Vermittlung ist die Schriftleitung der „Umschau“, Frankfurt a. M.-Niederrad, gern bereit.)

Einer Anfrage ist stets doppeltes Briefporto bzw. von Ausländern 2 internationale Antwortscheine beizufügen, jeder weiteren Anfrage eine Mark. Fragen ohne Porto bleiben unberücksichtigt. Wir behalten uns vor, zur Veröffentlichung ungeeignete Antworten auch direkt dem Fragesteller zu übermitteln. Aerztliche Fragen werden prinzipiell nicht aufgenommen.

Eilige Fragen, durch * bezeichnet (doppelte Ausfertigung, Beifügung von doppeltem Porto und RM 1.— pro Frage), sowie die Antworten darauf gehen den anderen Fragen und Antworten in der Veröffentlichung vor.

382. Ist Champignonzucht aussichtsreich?

Frankfurt a. M. J. B.

383. Gibt es einen Klebstoff, der Holz mit Stahlblech absolut fest verbindet?

Kassel M. W.

384. Wo kann ein 25jähriger kräftiger Mann den Heilkräuteranbau auf einer Farm praktisch erlernen? Ist der Betrieb einer Heilkräuterfarm lohnend?

Frankfurt a. M. Dr. L. C.

385. Violinspieler und speziell Violinspielerinnen leiden oft an einem Ausschlag am Halse, der durch das Festhalten des Instrumentes erzeugt wird und sofort heilt, wenn man das Spiel einige Zeit aufgibt. Da letzteres ernsthaften Violinspielern nicht dient, suche ich auf technischem oder medizinischem Gebiet ein Mittel, das diesem Uebelstand abhilft.

Rapperswil A. B.

386. Gilt Otosklerose noch immer als unheilbar? Welche Fortschritte sind in ihrer Heilung erzielt worden? Können Fälle von Heilung oder Besserung nachgewiesen werden?

Offenbach a. M. L. St.

*387. Ich benötige für besondere Fabrikationszwecke Gipsformen, die sich aber sehr schnell abnutzen. Wie könnte man den Gips härten, ohne daß die Porosität leidet? Gibt es anderes Material, das sich gut formen oder bearbeiten läßt und ebenso saugfähig wie Gips ist? Auch die Genauigkeit der Gipsformen läßt zu wünschen übrig. Gibt es Formmaschinen? Evtl. Literatur über Gips, sein Formen und Behandeln erwünscht.

I. O. P. F.

388. Vergangenes Jahr habe ich gleichzeitig aus roten und weißen Johannisbeeren Wein gemacht, mit dem Unterschiede, daß die roten Beeren ohne Stengel, dagegen die weißen mit Stengeln durch die Fleischzerkleinerungsmaschine durchgetrieben wurden. Nach 24 Stunden wurde der Saft abgepreßt, das Verhältnis bei beiden Arten war 1 Liter Saft, 1 Kilogramm Zucker, 2 Liter Wasser. Hefe wurde nicht verwendet. Der rote Wein ist vorzüglich geraten, der weiße hat einen leichten Mäusegeschmack. Wo liegt der Fehler und wie kann er behoben werden?

Warschau R. Z.

389. Wir besitzen in unserm Siedlergrundstück zwei Gruben, die nicht mehr dicht sind. Ist es zweckmäßig, die Gruben auszutrocknen (mittels Ofen), die vorhandenen Risse

auszukratzen, mit Zement wieder zu verstreichen und die Gruben mit einem Teeranstrich zu versehen mit etwas Pechzusatz? Gibt es Anstrichmittel, um Gruben dicht zu halten?

Miltitz, Bez. Leipzig.

K. K.

Antworten:

Zur Frage 312, Heft 23. Erfindungs-Prüfungsstelle.

Ein Reichsamt für die Verwertung von Erfindungen gibt es nicht in Deutschland, da das Reichserfinderamt in Berlin nur helfenden Charakter hat. In Frankreich gibt es ein Office National des Recherches Scientifiques et des Inventions in Bellevue bei Paris, deren Direktor der ehemalige Minister P. Breton ist; dieses Institut hat auch nur sehr beschränkte Mittel. — Weitere Auskunft erteilt

Dipl.-Ing. L. Autzinger,
Vorsitzender des Internationalen
Erfinderverbandes e. V. Berlin

Zürich-Rüschlikon, Lueg is Land

Zur Frage 330, Heft 24. Sicherung gegen Ueberfälle.

Siemens & Halske, Berlin-Siemensstadt, fertigt Sicherungseinrichtungen. Telefon usw. muß dem Haus unterirdisch zugeführt werden, damit die Zuleitung nicht abgeschnitten werden kann.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 336, Heft 24. Ausbessern von Aluminiumtöpfen.

Die feinen Löcher, die manchmal in Aluminiumtöpfen entstehen, werden am einfachsten und haltbarsten durch feine Aluminiumnieten mit beiderseitiger Vernietung verschlossen.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 342, Heft 24. Kühlwasser-Erwärmung.

Beim Verbrennungsmotor ist das Dehnungs- und Verdichtungs-Verhältnis von der Belastung unabhängig. Trotzdem liegen bei geringer Beanspruchung alle Temperaturen viel niedriger, weil durch die Drosselung ein Unterdruck im Zylinder entsteht, der eine Dehnung und Temperaturenkung zur Folge hat. Aus der niedrigen Anfangstemperatur der Verdichtung folgt dann die Erniedrigung ihrer Endtemperatur, der Brenntemperatur usw. Infolgedessen bleiben die Zylinder kälter, und der Kühler hat weniger Wärme abzuleiten. Nun hat der Kühler zwar einen Ventilator, der unter allen Umständen eine ausreichende Kühlluftmenge heranschaffen sollte. Das tut er aber meistens nicht, sondern der Fahrwind besorgt in der Hauptsache die Luftzufuhr. Wenn bei langsamer Bergfahrt der Fahrwind abnimmt und viel Wärme abzuleiten ist, zeigt sich die Unzulänglichkeit des Kühiventilators.

Berlin Prof. Dr. F. Meineke

Zur Frage 346, Heft 26. Isolier-Bindemittel für Korkmehl.

Zur Frage 369, Heft 27. Elastisches Material für physikalische Versuche. Zur Frage 370, Heft 27. Fischleim-Ersatz.

Ich empfehle einen Versuch mit der Latex-Mischung Vulkanol. Vulkanisiert kalt. Preis per Tubenpackung RM 2.50 fr. Haus. Bezug bei mir.

Altona H. J. Dicke

Zur Frage 347, Heft 26. Früchte vor Vogelfraß schützen.

Neuerdings hängt man papierdünne Blechstreifen an einem Faden auf, zirka 60 cm lang (von 10 cm spitz werdend), welche nicht nur spiegeln, sondern auch durch dauerndes leichtes Knackern sich bewährt haben sollen.

Leipzig Schreibershof

Ein wirksames Mittel, die Vögel vom Obst fern zu halten, gibt es nicht. Alle Arten von Scheuchen wirken nur wenige Tage oder überhaupt nicht. Ihre Frage, weshalb man die zur Plage gewordene Amsel unter Schutz gestellt hat, ist durchaus berechtigt. Der Gartenbesitzer ist gewohnt, einen Teil seiner Ernte den Vögeln zu überlassen; wenn aber Jahr für Jahr alle Mühe und Arbeit umsonst ist und die gesamte Ernte vernichtet wird (neuerdings geht die Amsel auch an Äpfel und Birnen!), muß etwas dagegen geschehen. In einem Lande, das angewiesen ist, sich selbst zu ernähren, muß ein jährlicher Schaden von 40—50 Millionen Mark, den allein Amseln, Stare und Kaninchen in Weinbergen, Obst- und Gemüsekulturen anrichten, unbedingt vermieden werden. Das ist aber nur möglich, wenn Besitzer

und Pächter ermächtigt werden, die Schädlinge am Ort der Tat auf jede Weise zu vertilgen und der Massenvermehrung auf diese Weise ein Ziel zu setzen. Neuerdings ist auch einer der größten vierbeinigen Schädlinge und Seuchenüberträger, das Wildkaninchen als „jagdbar“ erklärt worden und damit der Vernichtung durch die Geschädigten entzogen.

Schleswig

Zimmermann

Schießen Sie einen Vogel ab und hängen sie ihn als Vogelschreck über das Erdbeerbett. Besonders bei Spatzen ist der Erfolg erstaunlich. In Bäumen, weil nicht so sichtbar, mehrere Vögel exponiert aushängen. — Die Amsel ist erst in Gärten zum Schädling durch Allesfressen geworden. In Feld und Wald benimmt sie sich als Wurmfresser durchaus manierlich.

Altona

H. J. Dicke

Zur Frage 349, Heft 26. Absterben von Bazillen im elektromagnetischen Feld.

Hier muß ein Irrtum vorliegen, weil ausdrücklich „Gleichstrom ca. 12 Volt“ angegeben wird. Bei Gleichstrom treten keine biologisch wirksamen Felder auf. Das ist nur bei sehr schnell schwingendem Wechselstrom der Fall. Dann wirken aber nicht die elektromagnetischen Felder, sondern nur das elektrische Feld im Schwingkreiskondensator. Hierüber und über die biologischen Erscheinungen hat Dr. Schliephake ausführlich berichtet. Außerdem habe ich, wohl als erster, die Vorgänge untersucht und hierüber in der ETZ, 1929 S. 1088 ff und S. 1656 ff ausführlich berichtet. Wie weit rein medizinische Erfolge vorliegen, ergibt sich aus den Veröffentlichungen Schliephakes weitgehend. Ueber sonstige biologische Wirkungen, z. B. auf verschiedene Flüssigkeiten, habe ich ebenfalls Untersuchungen angestellt und hierüber in der Zeitschrift EUM; Wien 1931, Heft 46, berichtet. Da ich leider keine Exemplare meiner Veröffentlichungen mehr besitze, kann ich Ihnen nur mit den hier gemachten Angaben dienen.

Wismar

Dr.-Ing. Heinrich

Zur Frage 353, Heft 26. Leuchten der Tieraugen im Dunkeln.

Das Auge des Hundes besitzt hinter der Netzhaut eine dünne, weißglänzende und spiegelnde Schicht, die Tapet, die alles einfallende Licht zurückwirft und auf diese Weise die Wirkung des Lichtes bedeutend verstärkt. Diesem Tapet verdanken die Hunde, wie viele Nachttiere, das Vermögen, im Dunkeln besser zu sehen als der Mensch. Jeder Hundehalter kann beobachten, wie die Pupillen des Hundes sich gegen Dunkelwerden ganz auffallend vergrößern, die Regenbogenhaut auf einen schmalen Ring zusammendrängen, fast bis zum Augenrand reichen, und das Auge viel dunkler als am Tage erscheinen lassen; der Tapetschicht wird dadurch auch breiterer Raum verschafft. Diese widerspiegelnde Tapetschicht ist auch bei den Hunde-, ebenso bei den Katzenarten die Ursache für das Glühen, besser wohl Leuchten der Augen im Dunkeln. Irgendeine Lichtquelle, deren Strahlen zurückzuwerfen sind, muß freilich vorhanden sein. Je schwächer sie (Mond- und Sternenlicht, auch künstliche Lichtquellen), um so schwächer das Leuchten der Augen, je heller oder je näher sie dem Hundeaugen, desto stärker der Widerschein. Im allgemeinen leuchten die Augen ja wohl in gelb-grünlichem Schein, doch möchte ich glauben, daß auch die Lichtquelle von Einfluß auf die Farbe des Leuchtens ist; d. h. je mehr rote Strahlen das die Augen treffende Licht enthält, wie z. B. das Kerzenlicht gegenüber dem heute allgemein üblichen elektrischen, desto rötlicher ist auch die Färbung des leuchtenden Hundeauges. So habe ich bei einem meiner Schäferhunde, dessen grünliches Augenleuchten ich wie bei anderen Hunden der gleichen Rasse oft beobachtet, gelegentlich auch einen goldglänzenden Widerschein festgestellt; das war, wenn dieser Hund im sonst dunklen Zimmer so lag, daß seine Augen beim Heben des Kopfes in den Lichtkreis einer hohen Stehlampe kamen, deren Seidenschirm gold-bronzenen Ton hatte. Dr. Jungklaus-Willms haide hat auch rotes Leuchten festgestellt, das ein besonderes Kennzeichen der stöbernden Hunde gegenüber den jagenden sein soll, deren Augen grünlich leuchten. Er hat auch versucht, diesen Farbenunterschied mit Unterschieden in der Behaarung in Verbindung zu bringen.

Berlin-Charlottenburg

Rittmeister v. Stephanitz

Bei

Bronchitis, Asthma

Erkältungen der Atmungsorgane
hilft nach ärztl. Erfahrungen am besten die

Säure-Therapie

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



Zur Frage 356, Heft 26. Schwarz-weißes Papier mit 3 Schichten.

Für Ihren Zweck dürfte unsere doppelseitig kaschierte Aluminiumfolie sehr geeignet sein.

München

Metallpapier - Bronzefarben -
Blattmetallwerke AG.

Zur Frage 358, Heft 26. Pflanzenextrakte ähnlich Fleischextrakt.

Die im Handel vorkommenden Extrakte, die im Aussehen und Geschmack dem Fleischextrakt gleichen, sind keine einfachen Pflanzenextrakte. Man kann Gewürzpflanzen, wie Sellerie, Petersilie, Porrie, Tomaten, Pfeffer usw. auskochen wie man will, man bekommt niemals einen fleischextraktähnlichen Geschmack. Das gleiche gilt auch von den Pilzabkochungen. Die einzige Pflanze, die einen fleischextraktähnlichen Geschmack schon fertig gebildet enthält, und den man durch einfaches Ausziehen und Eindicken gewinnen kann, ist die Hefezelle. Die Ausbeute ist jedoch gering und die Arbeit damit eine große Panscherei. Die Hefe ist auch nur da zu verwerten, wo sie dauernd und in größter Menge anfällt, d. h. in den Bierzentren, wie München, Berlin, Dortmund. An all diesen Orten ist die Verwertung schon längst durch die hiesige Cenovisgesellschaft organisiert und durchgeführt. Sie erfolgt durch die Mitwirkung und Beteiligung der Brauereien. Was Sie meinen, ist Suppenwürze in flüssiger oder fester Form, ein chemisches Produkt aus tierischen oder pflanzlichen Eiweißkörpern. Die Bausteine des Eiweißmoleküles sind die Aminosäuren, und diese geben den Geschmack von Fleischextrakt. Man arbeitet daher bei der Würzefabrikation auf die Gewinnung gewisser Aminosäuren hin. Maggi kannte jahrzehntlang allein das Herstellungsverfahren und hatte deshalb auch Weltmonopol. 1902—04 gelang es mir, selbstständig hinter dieses Geheimnis zu kommen. Ich vergab eine Lizenz, die 1932 ablief, an die Andernacher Nahrungsmittelfabrik, so daß ich seitdem wieder frei über mein Verfahren verfügen kann. Andernach ist eine Weltfirma und arbeitet heute noch genau nach meinem Verfahren. Die Würzefabriken halten ihre Betriebsverfahren noch immer geheim. Es ist daher auch nicht möglich, auf dem Wege einer Anfrage das erforderliche Wissen zu erhalten. Außerdem gehört sehr viel praktische Erfahrung zu der Fabrikation. — Fabriken, die die erforderlichen Anlagen herstellen, gibt es in Deutschland nur einige; sie kennen aber den Zusammenhang der Fabrikation nicht.

München, Landstr. 9

G. Braun

Zur Frage 359, Heft 26.

Haschisch ist ein Berausungsmittel, das in Indien, Persien, China und anderen Ländern des Orients weit verbreitet ist und in seiner Wirkung unserem Alkohol nahesteht. Die Form, in der es zum Konsum gelangt, ist recht verschiedenartig. So wird es als Flüssigkeit, als Pulver und als Pille genossen oder kommt — und dies ist am häufigsten der Fall — als Rauchmittel zum Verbraucher. Gewonnen wird Haschisch aus den Spitzen der weiblichen Pflanzen des indischen Hanfes. Diese werden getrocknet und pulverisiert, alsdann mit Gummi oder Zucker zu einer festen Masse von grünlicher Farbe geformt, oder sie werden mit Honig oder Butter und Gewürzen zu einer Art Extrakt gekocht. Zum Rauchen des Haschisch hat man eine bestimmte Pfeifenart, bedient sich aber auch der im Orient weit verbreiteten Wasserpfeife. Soviel mir bekannt ist, liegen abgeschlossene Ergebnisse einer chemischen Untersuchung des Haschisch noch nicht vor. Nähere Angaben finden Sie bei: Karl Hartwich, „Die menschlichen Genußmittel“ 1911.

Bln.-Charlottenburg

M. H. Hahn

(Fortsetzung siehe Seite IV.)

Schußsicheres Panzerglas.

In Heft 22, S. 435, wird gesagt: „Als Zwischenschicht verwendet man im allgemeinen Cellon und Azetyl-Cellulose“. Heute wird jedoch der größere Teil der in Deutschland hergestellten Panzergläser mit einer künstlichen Zwischenschicht versehen, die aus einem gummiartigen Kunststoff — „Plexigum“ genannt — besteht. Plexigum weist neben seiner außerordentlich hohen Klebfestigkeit keinerlei Alterungserscheinungen auf, bleibt also garantiert stets kristallklar. Dieser letzte Umstand ist besonders bei Panzerglas, für das je nach Stärke mehrere Glasscheiben und Zwischenschichten verwendet werden, von außerordentlicher Wichtigkeit.

Berlin-Halensee

Sidas & Co.

„Warum sind Schallplatten schwarz?“

(Vgl. „Umschau“ 1934, Heft 22, S. 440)

Wenn der Verfasser zu dem Schluß kommt, daß ein triftiger Grund für die schwarze Färbung nicht bestehe, so muß ich ihm darin doch widersprechen. Für das große Publikum ist die Farbe der Schallplatte gleichgültig. Sie kann ebenso gut grün, rot oder braun sein. Nicht aber für den Fabrikanten. Je dunkler die Schallplatte gefärbt ist, desto leichter tritt jeder kleine Fehler, wie z. B. Kratzer und Schrammen, oder Unregelmäßigkeiten in den Schallwellen durch Fabrikationsfehler allein durch die Lichtreflexion auf dem dunklen Hintergrund hervor. Dies erleichtert ungemein die Revision der hergestellten Ware und das Aussortieren fehlerhafter Stücke. So hat die schwarze Farbe trotz vieler Versuche mit anderen Farben (rot, grün, blau) sich im Laufe von 30 Jahren siegreich behauptet.

Der Verfasser behauptet aber, daß der Gasruß, der zum Schwarzfärben der gewöhnlichen Schallplatten verwendet wird, das Nadelgeräusch erhöht. Dem muß ich auf Grund meiner 15jährigen Tätigkeit in der Schallplattenindustrie als Techniker scharf widersprechen. Zwischen den schwarzen und den braunen Schallplatten besteht hierin nicht der geringste Unterschied und kann auch aus technischen Gründen nicht bestehen.

Herr Dillge behauptet ferner, daß Telefunken die Zusatzstoffe derart reinigt, daß die braune Schellackfarbe erhalten bleibt. Auch das ist nicht zutreffend. Die braune Farbe der Telefunken-Musikusplatte ist erzielt durch die Art der Mineralfüllstoffe, die 61% des Gesamtgewichtes der Plattenmasse ausmachen. Diese bestehen aus Kieselgur und einem ca. 20% Eisenoxyd führenden Silikat. Kieselgur aber hat die Eigenschaft, sich braun zu färben, sobald er in Oel oder geschmolzenem Harz (Schellack ist ein Harz!) suspendiert wird. Eisenoxyd hat eine intensiv braune Farbe und ist eine bekannte, allgemein gebrauchte Deckfarbe.

Von einer Reinigung der Zusatzstoffe, um die braune Farbe des Schellacks zu erhalten, kann keine Rede sein, denn die Intensität der braunen Farbe der Zusatzstoffe in Harzsuspension genügt, um das Mehrfache des wirklich vorhandenen Schellacks als Deckfarbe zu verdecken.

Berlin-Steglitz

Dr. R. Häußler

Eine Erinnerung an die Nernst-Lampe.

(Vgl. Heft 26, S. 520)

Zu Prof. Nernsts 70. Geburtstage möchte ich eine kleine Erinnerung auffrischen: Die Nernstlampe wurde auch in einem Hörsaal der Universität Berlin angebracht. Da fand sich denn bald in einen Pultdeckel der Schüttelreim eingeschnitzt:

„Ochst du auch jetzt beim Schein des Nernstlichts, —
Es hilft dir nichts, mein Sohn, du lernst nichts!“

Düsseldorf

Dr. Schröder

Der erste Fernseher mit Nipkow-Scheibe.

In dem Aufsatz „50 Jahre Fernsehen — 50 Jahre Nipkow-Scheibe“ („Umschau“ 1934, Heft 23, S. 453) veröffent-

licht Herr Heinz Dillge das Bild des „ersten Fernsehempfängers mit Nipkowscheibe“ und bemerkt dazu im Textteil des Artikels, daß „der erste Nipkowscheiben-Fernsehempfänger“ von dem Ungarn *Denes von Mihaly* gebaut worden sei. Der Autor dürfte diesbezüglich jedoch einer Täuschung zum Opfer gefallen sein, denn das Bild 3 stellt ein Gerät dar, das erst ungefähr 5 Jahre nach der ersten öffentlichen Vorführung eines Nipkowscheiben-Fernsehers gebaut wurde.

Das erste Fernsehgerät, das mit Nipkowscheiben arbeitete, wurde nämlich von dem Schotten *John Loggie Baird* im Jahre 1923/24 in Hastings entwickelt und zu öffentlichen Vorführungen vor Pressevertretern verwendet. Im April 1925 wurden die Geräte im Warenhaus *Selfridge* in London während zweier Wochen ausgestellt, im Betrieb vorgeführt und Bestandteile (darunter auch Nipkowscheiben) an Bastler öffentlich verkauft. Am 27. Januar 1926 zeigte Baird vor der Royal Institution in London mit seinem Nipkowscheiben-Fernseher detailreiche Uebertragungen von Puppenköpfen und bewegten Gesichtern mit allen Halbtönen. Herr *Denes von Mihaly* arbeitete jedoch zu dieser Zeit noch an einem Fernseher, den er *Telehor* nannte, und der als wesentlichen Bestandteil *Oszillographen* — jedoch keinerlei Nipkowscheiben — enthielt. Erst im Jahre 1928 erkannte Herr *Mihaly* die Aussichtslosigkeit dieser Apparatur, paßte sich den gegebenen Verhältnissen an und stellte gleichfalls Nipkowscheiben-Geräte nach englischem und amerikanischem Muster zusammen. Er zeigte damit auf der Berliner Funkausstellung im Herbst 1928 lichtschwache Uebertragungen von einfachen Diapositiven sowie Schattenbilder von einfachen Gegenständen und behielt für diese Apparatur, die mit seinen bisherigen Oszillographengeräten nichts Gemeinsames hatte, den Namen *Telehor* bei. Herr *Mihaly* hat also die „ersten Nipkowscheiben-Fernsehempfänger“ zu einer Zeit hergestellt, als bereits mehr als ein Dutzend amerikanischer Sender regelmäßige Uebertragungen für Besitzer von Nipkowscheiben-Fernsehempfängern veranstalteten und diese Geräte ebenso wie die einzelnen Bestandteile in England und Amerika bereits im freien Handel erhältlich und in den Fachzeitschriften angezeigt waren. Die in Fig. 3 gezeigte Apparatur stammt aber nicht einmal aus dieser ersten Nipkowscheiben-Periode *Mihalys*, sondern stellt ein später im Laboratorium der „*Telehor-Gesellschaft*“ entwickeltes Modell dar, das bereits die Möglichkeit der Phasenregulierung besitzt. Auch ist es unrichtig, daß „das sogenannte Rad von *La Cour* (zur Erzielung des Gleichlaufens zwischen Sender und Empfänger) von *Nipkow* bereits 1924 vorgeschlagen wurde“. Tatsächlich hat nämlich schon *Sutton* im Jahre 1890 bei seinem Fernsehprojekt, das in vielen Fachzeitschriften veröffentlicht wurde (1890: *Electrical Review* and *Telegraphic Journal*, London, Heft 27; und *La lumière électrique*, Paris, Heft 38; usw.) das von *La Cour* im Jahre 1878 beschriebene Phonische Rad zum Antrieb und zur Synchronhaltung der Nipkowscheiben verwendet.

Uebrigens wird es in diesem Zusammenhang interessieren, daß die ersten Nipkowscheiben-Fernseher *Bairds* schon seit vielen Jahren als historische Kuriosität im *Londoner South-Kensington Museum* ausgestellt sind.

Wien

G. E. Roth

Erst Leokrem
dann in die Sonne

AUS DER PRAXIS

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

41. Verstopfte Rohrleitungen für Haushalts-abwässer.

Viel Aerger bereiten bisweilen die Verstopfungen der Rohrleitungen von Spülwässern. Eine bequeme Methode, um leichte Verstopfungen dieser Art rasch zu beseitigen, besteht nach Edward T. Ladd, Niagara Falls, (vgl. Am. P. 1928226) in der Verwendung von Kugeln aus festem Aetzkalk, dem 2 % Aluminiumpulver beigemischt wurden. Man bringt die Kugeln entweder in die Rohrleitungen ein und füllt dann Wasser nach oder löst sie vorher in wenig Wasser und füllt die Lösung in die Rohrleitung ein. Der Druck des sich durch Einwirkung der beiden Chemikalien entwickelnden Wasserstoffs nacht in der Regel die Rohrleitungen wieder frei. wh

42. Elektrischer Schnellmischer für das Laboratorium.

Zum Rühren, Mischen und Lösen eignet sich der Schnellrührer nach nebenstehender Abbildung. (Firma Ing. O. Wollenberg, Berlin NW 21, Postfach 29.) Er besteht aus einem vollkommen gegen Gase und Dämpfe geschlossenen Spezialkugellagermotor, der in einer Gabel schwenkbar gelagert ist. Die Rührwelle mit einem Schraubenflügel als Rührwerkzeug ist abnehmbar und kann je nach Bedarf aus Eisen, Glas, Holz, Gummi, V 2a-Stahl usw. geliefert werden. Der Motor mit der Rührwelle ist in einem gußeisernen Teleskopfuß verstellbar



gelagert, so daß zusammen mit der Schwenkvorrichtung des Motors der Rührer jeder Gefäßform angepaßt werden kann. In dem gußeisernen Fuß ist ein stufenlos verstellbarer Regulierwiderstand angebracht, der die Möglichkeit bietet, die Tourenzahl der Rührwelle beliebig in den Grenzen von 5 bis 2000 Touren in der Minute einzustellen. Der Motor ist stark genug, um auch dickere Massen gut zu verarbeiten. Der Stromanschluß geschieht mittels eines Steckers an die Steckdose der Lichtleitung.

43. Noch einmal Glutolin SL 100.

Dieses neuartige Cellulose-Produkt (vgl. „Umschau“ 1934, S. 320) wird in verschiedenen Viskositäten hergestellt. Die am weitesten verbreitete Marke ist Glutolin SL 100. Es wird als Trockenprodukt in Form von Preßwürfeln geliefert und gibt besonders zügige Lösungen und sehr elastische Filme. Es ist vollkommen neutral und beständig gegen die verschiedensten chemischen Einflüsse. Dies bietet besondere Vorzüge für das Maler- und Tapeziergewerbe. Als Klebstoff für einige Spezialzwecke (Zigarren, Leder, Kartonnagen) wird eine Glutolin-Marke niedrigerer Viskosität verwendet. Der Hinweis auf die Unentflammbarkeit in Heft 16 ist wohl so zu verstehen, daß Glutolin als Cellulose-Produkt nicht feuergefährlich ist. Einen Flammenschutz vermittelt Glutolin bei alleiniger Anwendung allerdings nicht. Dipl.-Kfm. G. K.

Wer weiß? (Fortsetzung von Seite II.)

WANDERN, REISEN UND KONGRESSE

48. Bitte um Empfehlung einer Pension im Mittelgebirge Deutschlands bis zu 1000 m Höhe als Erholungsaufenthalt für 23jährigen Asthmaleidenden, evtl. Villa mit Familienanschluß.

München

Dr. J.

49. Erbitte Empfehlung eines sehr ruhig, schön gelegenen Erholungsheimes oder Hotels in der Hohen Tatra, möglichst über 1000 m, von Deutschen geführt, für Ende August—September.

Potsdam

F.

Die Deutsche Gesellschaft für Unfallheilkunde, Versicherungs- und Versorgungsmedizin tagt am 12. und 13. Oktober in Würzburg, unter dem Vorsitz von Geh. Med. Rat Prof. Dr. König. Als Hauptreferate sind vorgesehen: „Hirnerschütterung und Hirnquetschungen“ (Reichard, Würzburg), „Das reizempfindliche Knie“ (Bürkle-de la Camp, Bochum, Gebhardt, Hohenlychen, Andreesen, Bochum) und „Begriff und Bedeutung der Arbeitsfähigkeit“ (König, Berlin). Vortragsanmeldungen bis zum 15. 8. an Geh. Rat König, Chir. Univ. Klinik Würzburg, oder an Prof. Dr. zur Verth, Ham-burg 36, Fontenay 8.

Die Deutsche Orthopädische Gesellschaft hält ihren diesjährigen Kongreß vom 8. bis 10. Oktober in Dortmund unter Leitung von Prof. Dr. M. Brandes, orth. Klinik d. Städt. Krankenanstalten, Beurhausstr. 40.

Pressedienst der Reichsbahnzentrale für den deutschen Reiseverkehr, Berlin.

60 Prozent Fahrpreisermäßigung für alle Ausländer.

Die Deutsche Reichsbahn gewährt allen Ausländern und Auslandsdeutschen, die ihren Wohnsitz im Ausland haben, für Deutschlandreisen in der Zeit von Dienstag, 10. Juli, 0 Uhr früh (frühester Antritt der Reise vom deutschen Grenzbahnhof oder Hafen), bis Mittwoch, 31. Oktober, 24 Uhr (spätester Antritt der Rückreise oder der Weiterfahrt vom letzten Unterbrechungsbahnhof), allgemein 60 Prozent Fahrpreisermäßigung bei einer Mindestaufenthaltsdauer von sieben Tagen. Die Geltungsdauer der Fahrscheinhefte beträgt 2 Monate, für Amerikaner — wie schon bisher — 3 Monate.

Die Kalmit bei Neustadt a. H., eine der höchsten Erhebungen der Rheinpfalz, ist durch eine Autostraße von Maikammer aus dem Fahrzeugverkehr erschlossen worden. Auf der neuen Straße, die durch Edelkastanienwälder führt, verköhren Sonn- und Feiertags Postkraftwagen.

Reisen nach Norwegen.

Gemäß dem zwischen Deutschland und Norwegen getroffenen besonderen Reiseabkommen können mit sofortiger Wirkung Reisende, die zu Erholungszwecken nach Norwegen fahren, außer den bisher zugelassenen M 200.— (wovon M 50.— in deutschem Hartgeld oder norwegischen Kronen und M 150.— in Reisekreditbriefen, Reiseschecks und Hotelgutscheinen) weitere M 500.— pro Person im Kalendermonat in Reisekreditbriefen, Reiseschecks und Hotelgutscheinen mitnehmen.

Die MER-Reisebüros in Deutschland und das Amtliche Reisebüro der Norwegischen Staatsbahnen, Berlin W 8, sind ermächtigt, ohne weiteres Reisekreditbriefe, Reiseschecks und Hotelgutscheine im Werte bis zu M 500.— auszugeben, während die Devisenzuteilung für die übrigen M 150.— je nach Maßgabe der vorhandenen Devisen erfolgt.

Berichtigung.

Die „denkenden“ Hunde von Weimar.

In unserem Aufsatz Heft 26 soll es Seite 506 Zeile 5, 507 Zeile 6 und 46 links und 16 rechts, sowie Seite 508 Zeile 30 statt Professor Schmidt richtig Professor Müller heißen, wie es auch aus der Einleitung ersichtlich ist.

Schluß des redaktionellen Teiles.

Das nächste Heft enthält u. a. folgende Beiträge: Werner Brügel, Raketenpost in England. — Dr. Noack, Hochgespannter Gleichstrom. — F. Gessert, Die Gewitterwolke als mustergültige Dampfmaschine. — C. Arriens, Berber-Tätowierungen. — R. Leonhardt, Leuchttürme ohne Licht.

BEZUG: Vierteljährlich in Deutschland M 6.30 (zuzüglich 40 Pf. Postgebührenanteil), Ausland M 6.30 und 70 Pf. oder M 1.30 Porto (je nach Land). — Zahlungswege: Postcheckkonto Nr. 35 Frankfurt a. M. — Nr. VIII 5926 Zürich (H. Bechhold) — Nr. 79258 Wien — Nr. 79906 Prag — Amsterdamsche Bank, Amsterdam — Dresdner Bank, Kattowitz (Polnisch-Oberschlesien). — Anzeigen laut Tarif. — Verlag H. Bechhold, Frankfurt am Main, Blücherstraße 20—22. — Einzelheft 60 Pfennig.

Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M., Blücherstr. 20/22, und Leipzig, Talstraße 2. Verantwortlich für den redaktionellen Teil: H. Beck, Frankfurt-M., für den Anzeigenteil: Wilhelm Breidenstein jr., Frankfurt-D.-A. Vj. 1025. Druck von H. L. Bröner's Druckerei, Frankfurt a. M. M.