

DIE UMSCHAU

mit „PROMETHEUS“ vereinigt

WOCHENSCHRIFT ÜBER DIE FORTSCHRITTE
IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen u. Postanstalten

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erfcheint wöchentlich
einmal

Redaktion u. Geschäftsstelle: Frankfurt a. M.-Niederrad, Niederräder Landstr. 28 / Anzeigenverwaltung: F. C. Mayer, München, Brienerstr. 9.
Rücksendungen. Beantwortung von Anfragen u. 5. erfolgen nur noch, wenn der volle Betrag für Auslagen u. Porto in Marken beigelegt ist.

Nr. 5

29. Januar 1922

XXVI. Jahrg.

Der gescheite Mensch.

Von Dr. HANS WILDERMUTH.

Wenn zwei Menschen sich über einen dritten unterhalten, so kann man fast immer bei solchen Gesprächen die Beobachtung machen, daß der besprochene von einem für gescheit, vom andern fürs Gegenteil gehalten wird, und daß jeder seine Ansicht mit gewichtigen Belegen zu stützen in der Lage ist. Dieser häufige, fast stets unlösbare Gegensatz rührt daher, daß unter dem landläufigen Begriff „gescheit“ dreierlei verschiedene Verstandesanlagen untergebracht werden, die vollständig voneinander getrennt werden können: Begabung, Klugheit und die eigentliche Gescheitheit.

Am meisten in die Augen springt, schon weil sie sich am frühesten zeigt, die Begabung. Der Begabte faßt rasch auf, lernt leicht, er überwindet spielend Schwierigkeiten, die von andern erst in heißer Arbeit besiegt werden können. Deshalb auch glänzt er gerade in den Jahren des Lernens, auf der Schule und Hochschule. Wohl fast alle „gescheitern“ Kinder sind eben begabt, häufig werden sie dabei ihren Altersgenossen voraus sein, gerade weil sie vieles erfassen, ehe diese überhaupt in solche Gedankengänge eingedrungen sind. Daß aber diese „Lerngescheitheit“ nicht das Höchste und Einzige ist, müssen täglich viele erfahren, die nach glänzend erledigter Schul- und Ausbildungszeit es im Beruf nicht über guten Durchschnitt, den ein Begabter freilich immer erreichen wird, hinausbringen.

Noch merkwürdiger kann sich die Persönlichkeit gestalten, wenn die Begabung keine allgemeine, sondern nur eine teilweise, ein bestimmtes Gebiet umfassende, ist. Diese kann geradezu wie aufgeklebt auf die Persönlichkeit erscheinen. Musikalische Begabung z. B. kann sich bei Idioten finden und kann bei Geisteskranken mit weit vorgeschrittenem seelischem Zerfall noch lange erhalten bleiben. Aber noch in der Gesundheitsbreite finden sich Fälle, die auf einem bestimmten Gebiet Hervorragendes leisten, auf jedem andern aber fast unbrauchbar sind. Dahin gehören teilweise die verbummelten Genies.

Etwas vollständig anderes bedeutet Klugheit; dies ist die Kunst, Menschen und Dinge der Umgebung in Beziehung auf die eigenen Lebensziele richtig zu werten. Klugheit ist keineswegs eine reine Funktion des Verstandes, das Gefühl ist mindestens ebenso sehr daran beteiligt wie dieser. Takt ist ein Teil der Klugheit. Es ist deshalb auch nicht verwunderlich, daß Klugheit sich mehr bei Frauen als bei Männern findet, weil bei jenen das Seelenleben in ganz anderer Weise vom Gefühl beherrscht wird wie bei diesen. Haben wir vorhin gesehen, daß das hervorragendste Tätigkeitsfeld des Begabten die Schule ist, so können wir sagen, daß das für den Klugen geschaffene Gebiet die Politik, insbesondere die Diplomatie ist. Hier gilt es, unausgesprochene Strömungen und Stimmungen zu erfassen, oft nur zu erfüllen, und zu nützen. Aber auch im gewöhnlichen Leben wird es der Kluge immer am weitesten bringen. Selbstverständlich heißt das beileibe nicht, Klugheit mit kriechender Streberei gleichzusetzen, im Gegenteil, wo ein Ehrgeiziger seinen Mangel von Klugheit empfindet, wird er sie durch solche niedere Kniffe zu ersetzen suchen.

Bedeutet nun Klugheit ein in Beziehung auf das eigene Leben, also relativ richtiges Urteil, so ist Gescheitheit das unbedingt richtige Erkennen und Einschätzen von Menschen und menschlichen Dingen. Es ist die höchstmögliche Verstandesstufe überhaupt. Der Gescheite hat von der Frucht des Baums der Erkenntnis gekostet. Aber, und das ist nun das Merkwürdige und im ersten Augenblick so Verblüffende: Gescheitheit allein ist für den durch sie ausgezeichneten vollständig unfruchtbar; sie spielt fürs Fortkommen im Leben gar keine Rolle. Klug sein heißt, klug handeln; der Begabte wird durch sein leichtes und rasches Arbeiten die Aufmerksamkeit auf sich lenken; Gescheitheit offenbart sich uns im vertrauten Verkehr.

Ein Beispiel aus dem täglichen Leben wird den Unterschied dieser drei Verstandestypen ver-

anschaulichen, etwa ihr Verhalten der anthroposophischen Bewegung gegenüber. Der Begabte wird die in Frage kommenden Probleme rasch erfassen, der Kluge wird merken, ob es geraten ist, mitzumachen oder zu bekämpfen, der Gescheite und nur dieser wird den Wert oder Unwert einer solchen Bewegung einzuschätzen wissen.

Daß Umgebung, Klugheit und Gescheitheit vollständig getrennt vorkommen können, mag an einigen Persönlichkeiten gezeigt werden. Vorauszuschicken ist noch, daß jeder Normalmensch ein gewisses Maß von Begabung und Klugheit besitzt; fehlt die erstere vollständig, so ist er gar nicht bildungsfähig, fehlt die letztere, so ist er nicht in der Lage, ein selbständiges Leben zu führen; solche Personen bilden einen gewissen, nicht sehr großen Teil der Insassen von Irrenanstalten und Versorgungshäusern, wo ihre Anwesenheit zunächst auffällt, da sie sehr wohl daneben begabt und sogar gescheit sein können. Häufig freilich solche, meist auf degenerativer Grundlage bestehende Abmängel mit sittlichen Defekten gepaart.

Sehr oft trifft man den nur Begabten. Die Weltfremdheit, die manchen Gelehrten angedichtet wird, ist nichts als ein Erklärungsversuch, warum ein auf einem bestimmten Gebiet so Hervorragendes leistender auf anderen so vollständig versagt. Die entsprechende Erscheinung bei Künstlern ist ja allbekannt — Kaiser Wilhelm II. war zweifellos begabt, wohin ihn und uns sein Mangel an Klugheit geführt hat, weiß die Welt — Bethmann-Hollweg war gescheit; er erkannte die unabsehbaren Schwierigkeiten, die sich drohend türmenden Gefahren unserer Lage richtig, er hatte aber nicht die Klugheit, einen Weg daraus zu finden, abgesehen davon, daß er nicht die Tatkraft besaß, einen solchen zu suchen. — Ein junger Mann hat nacheinander Theologie, Philologie, Mathematik und Jurisprudenz studiert, nicht nur alle Prüfungen mit Glanz bestanden, sondern auch in jedem Fach wissenschaftliche Arbeiten geliefert, die in der internationalen Gelehrtenwelt Aufsehen erregten, um vollständig zu versagen, sobald er irgend einen Beruf praktisch ausführen sollte: Glänzende Begabung, vollständiges Fehlen der Klugheit. — Ein anderer ist unbedingt gescheit, sein Urteil hat sich stets als richtig erwiesen, dabei ist er von langsamer Auffassung und in seinem Auftreten von lähmendem Ungeschick. Wenn er es, wie zu erwarten steht, doch zu etwas bringt, so dankt er es nicht seiner Gescheitheit, sondern seinem ehrgeizigen Fleiß und seiner Gründlichkeit. Diese Beispiele kann jedermann aus seinem Bekanntenkreis oder der Geschichte beliebig ins Endlose vermehren.

Fürs Talent genügt Begabung, ja nur eine ganz umschriebene Begabung, das Genie muß Begabung und Gescheitheit vereinigen, während Klugheit auch bei ihm fehlen kann. Ob z. B. gerade der Größten einer, Schiller, klug war, wird man füglich bezweifeln können.

Zwei Begriffe werden auch gelegentlich mit „Gescheitheit“ zusammengeworfen: Bildung

und reges Interesse. Die erste ist meist eine Frucht der Erziehung, die den jungen Menschen daran gewöhnt, sein Wissen in ein Gesamtbild einzuordnen; um sie ohne solche zu erreichen, muß allerdings Begabung vorausgesetzt werden; lebhaftes Interesse aber führt, wo es nicht mindestens mit Begabung gepaart ist, zu jenen tragikomischen Persönlichkeiten, die immer das Neueste in sich aufnehmen, bald über dieses, bald über jenes reden, um sich jedesmal durch die Unzulänglichkeit ihrer Ansichten lächerlich zu machen.

Natürlich genügt zur Wertung einer Persönlichkeit nicht die Feststellung, ob einer begabt, klug oder gescheit ist; das würde ja nur die verstandesmäßige Seite umfassen, mit sittlichen Begriffen hat sie nichts zu tun. Es kann jemand eine oder alle diese Eigenschaften haben und dabei gut oder schlecht sein. Und weiterhin gehört zur Beurteilung eines ganzen Menschen noch die des Temperaments und des Willens. Und vielleicht sind diese Eigenschaften wichtiger dafür, ob ein Mensch für seine Umgebung ein Glück und ein Segen ist, als alle Klugheit dieser Welt.

Eingeschleppte Vorratsschädlinge.

Gefahren für unser Wirtschaftsleben.

Von Regierungsrat Dr. FRIEDRICH ZACHER, Vorsteher des Laboratoriums für Vorrats- und Speicherschädlinge bei der Biologischen Reichsanstalt für Land- u. Forstwirtschaft Berlin-Dahlem.

In seinem kürzlich erschienenen Buch über Insekten von wirtschaftlicher Bedeutung gibt Professor Herrick von der Cornell-Universität eine Schätzung der Schädigungen, die das Wirtschaftsleben der Vereinigten Staaten jährlich durch Insekten erfährt, und gelangt dabei zu einer Gesamtsumme von etwa 1¼ Milliarden Dollar. Das ist eine erschrecklich hohe, beinahe unfaßbare Summe. Dabei sind aber noch garnicht die Schädigungen darin enthalten, die der menschlichen Gesundheit dauernd durch krankheitsübertragende Insekten zugefügt werden. Nichts kann das Verständnis für die hohe wirtschaftliche Bedeutung dieser meist unscheinbaren und im Verborgenen wirkenden kleinen Lebewesen besser fördern als solche Zahlen. Die Unmengen Schädlinge der Getreidepflanzen, des Gemüses und Obstes, der Faserpflanzen und aller anderen Kulturen schmälern den Ernteertrag ganz beträchtlich und üben auf die Weltversorgung mit Rohstoffen einen ganz erheblichen Einfluß aus. Aber damit nicht genug. Auch nach der Ernte setzen die Insekten ihre zerstörende Tätigkeit in den Speichern und Aufbewahrungsräumen fort, und selbst während und nach der Verarbeitung sind die Waren ihrem Angriff ausgesetzt. Wie manches Nahrungsmittel oder

Kleidungsstück fällt diesen rastlosen Feinden zum Opfer! Sie dringen in Mühlen, Brauereien, Malzfabriken und andere industrielle Betriebe ein, nicht minder wie in die Schüttböden des Landwirts und die Speisekammern der Hausfrauen. So werden die Lebensmittelvorräte und Bekleidungsstoffe beständig durch Insekten mit Vernichtung bedroht.

Betrachtet man nun die Tierwelt, die sich in Speichern, Magazinen und Häusern aufhält, etwas genauer, so macht man bald die Beobachtung, daß nur ein sehr beschränkter Teil davon auch im Freien bei uns vorhanden ist. Allerdings finden gerade die Bewohner des lagernden Getreides und Mehles sich teilweise außerhalb der Häuser vor und zwar in einer Lebensgemeinschaft, die vornehmlich hinter abgestorbener Rinde und im Mulm hohler Bäume haust. So habe ich z. B. den gemeinen Mehlkäfer, *Tenebrio molitor* L., recht oft hinter abgestorbener Eichenrinde und in hohlen Eichen gefunden, gemeinsam mit dem ähnlichen „großen Brotkäfer“, *Tenebrio mauritanicus* L. Die Käferfamilie der Cucujiden, die sämtlich durch ihre außerordentlich flache Gestalt an das Leben in engen Spalten und unter Rinde angepaßt erscheinen und auch tatsächlich zumeist eine solche Lebensweise führen, liefert eine ganze Anzahl von Vorratsschädlingen. Arten von *Silvanus* und *Laemophloeus* finden wir sowohl hinter Rinde wie in lagerndem Getreide. Andersartig sind die Verhältnisse bei einem weiteren wichtigen einheimischen Schädling des lagernden Getreides, der Kornmotte (*Tinea granella* L.). Sie bildet mit ihren zwei nächsten Verwandten eine Gruppe, deren Raupen sämtlich in Baumschwämmen leben. Während aber die beiden anderen Arten auf diese Nahrung beschränkt sind und nur im Freien vorkommen, ist die Ernährungsbasis der Kornmottenraupen bedeutend breiter: sie nähren sich in Vorratskammern gern von getrockneten Hutzpilzen. In Apotheken befallen sie mit Vorliebe Mutterkorn, und damit ist der Uebergang zur Getreidenahrung gegeben.

Wenn man alles überblickt, sind aber doch nur recht wenige einheimische Insekten als schlimme Vorratsschädlinge bekannt. Sie sind schon deshalb meist weniger gefährlich, weil bei ihnen die Zahl der im Laufe eines Jahres zur Entwicklung kommenden Bruten gering ist, meistens ein bis zwei. Selbst bei reichlicher Nachkommenschaft des einzelnen Weib-

chens ist daher die Vermehrungsrate niedriger, als bei den aus wärmeren Gebieten stammenden Tieren, die bei der nötigen Wärme oft in erstaunlich kurzer Zeit ihre Entwicklung vollenden und zahlreiche Bruten in kurzer Zeit aufeinander folgen lassen. Die meisten und wichtigsten Vorratsschädlinge stammen aus fernen Zonen, wenn auch manche, wie z. B. der Kornkäfer (*Calandra granaria* L.), schon seit undenklichen Zeiten in unseren Speichern eingebürgert sind.

Die Befürchtung, daß durch den Handel mit Waren aller Art neue Schädlinge zu uns gebracht und für unsere Warenbestände verderblich werden könnten, ist daher nicht unbegründet. Ein Musterbeispiel für die Schnelligkeit, mit der sich ein solcher Vorgang bei uns abspielen kann, bietet die Geschichte der Mehlmotte (*Ephestia Kühniella* Zell.). Dieser unscheinbare graue Falter von etwa 1 cm Länge, der auf seinen Flügeldecken einige charakteristische Zickzackbinden trägt, war noch vor verhältnismäßig kurzer Zeit völlig unbekannt. Heute, 44 Jahre nach seiner Entdeckung, gibt es keinen Müller, der die Motte nicht kennt und haßt, keine Hausfrau, der die Klumpen und „Würmer“ im Mehl nicht eine wohlbekannte Erscheinung wären. Ein Obermüller Kühn sandte im Jahre 1877 zum ersten Male Mehlmotten an den Kleinschmetterlingsforscher Zeller, der sie beschrieb und dem Entdecker zu Ehren benannte. Sie verbreitete sich mit unheimlicher Schnelligkeit über ganz Europa und gelangte bald zur Berühmtheit. Ihre außerordentliche Schädlichkeit für die Mühlenbetriebe beruht weniger darin, daß die Raupen während ihrer Entwicklung eine gewisse Menge Mehl verbrauchen, als in der Spinnfähigkeit, die sie vom ersten Tage ihres Lebens an während ihres Umherwanderns dauernd ausüben. Eine größere Menge von Raupen kann daher in sehr kurzer Zeit große Gewebe anfertigen, in denen das Mehl dann klumpenartig hängen bleibt. So können sehr bald alle Maschinen und alle Rohre in den Mühlen mit Gespinsten bedeckt sein. Dadurch wird der Transport des Getreides, der Kleie und des Mehles in der unangenehmsten Weise erschwert. Auch werden durch den unregelmäßigen Zulauf des Getreides die Maschinen manchmal beschädigt und die Müllergaze der Siebe von den Raupen durchlöchert. Wenn gar einmal bei geringerer Beschäftigung im Hochsommer ein Teil des Mahlwerkes stillsteht, dann kann es vorkommen, daß bald alles verstopft ist

und der Betrieb ohne gründliche Reinigung nicht wieder aufgenommen werden kann und so viele Tage verloren gehen. Das beste Mittel zur Vernichtung von Mehlmotten, das wir bisher kennen, ist die Durchgasung mit Blausäure. Da aber die Blausäure eins der am stärksten wirkenden Gifte ist, so ist ihre Verwendung zur Schädlingsbekämpfung in Deutschland allein einer Monopolsellschaft, der „Deutschen Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung“ in Frankfurt am Main, gestattet.

Die überaus schnelle Ausbreitung der Mehlmotte über ganz Europa binnen weniger Jahre nach ihrer Entdeckung ist erstaunlich. Es könnte der Einwand gemacht werden, die Mehlmotte sei auch vor ihrer Entdeckung bereits vorhanden gewesen und nur lange übersehen worden. Doch war die Schmetterlingsfauna von Europa zu dieser Zeit bereits so vorzüglich durchforscht, daß diese Erklärung durchaus keine Wahrscheinlichkeit für sich hat. Ich habe mich mit zahlreichen älteren Müllern gerade über diese Frage unterhalten. Sie haben mir alle übereinstimmend versichert, daß sie die Mehlmotte nie gesehen hätten, bevor sie nach 1880 angefangen hätten, amerikanisches Getreide zu vermahlen. In Nordamerika ist die Mehlmotte aber auch erst seit 1882 mit Sicherheit bekannt, und die Amerikaner leugnen es durchaus ab, daß sie bei ihnen heimisch wäre. Nun liegen in der Fachliteratur bestimmte Angaben vor, wonach sie bereits 1881 in Mexiko und Guatemala in Mühlen gefangen worden ist. Da diese Länder kaum Getreideeinfuhr haben, erscheint es mir nicht unmöglich, daß die Mehlmotte dort ihre wahre Heimat hat. Sie hat sich wohl bis in die Golfstaaten von Nordamerika ausgebreitet und ist von dort nach Europa gelangt.

Während wir so bei der Mehlmotte doch einen gewissen Anhaltspunkt dafür haben, wo wir ihre Urheimat suchen dürfen, ist das für die gefährlichsten Schädlinge des lagernden Getreides, den Kornkäfer (*Calandra granaria* L.) und den Reiskäfer (*Calandra oryzae* L.) nicht der Fall. Beide sind über die ganze Erde verbreitet, soweit ihnen die klimatischen Bedingungen zusagen. Dagegen kennen wir bei einem Einwanderer aus neuerer Zeit, dem gelbglänzenden Messingkäfer (*Niptus hololeucus* Fald.) die Herkunft ziemlich genau. Er stammt aus den Küstenländern des Schwarzen Meeres. Im nördlichen Kleinasien wurde

er 1835 entdeckt und bereits 1838 gelangte er mit Rhabarberwurzeln aus Südrubland nach London und von dort nach Dresden. In sehr kurzer Zeit hat er sich über Deutschland und große Teile des übrigen Europa verbreitet. Er ist im Hause ein sehr unangenehmer Gast, weil er gern in Wollwaren, Anzüge und in den Bezug von Polstermöbeln Löcher nagt. Bisweilen tritt er in ungeheuren Scharen in Wohnhäusern auf und bildet dann eine sehr lästige Plage. Ein naher, unscheinbarer Verwandter des Messingkäfers, der australische Diebkäfer *Ptinus tectus* Boield., ist erst in allerneuester Zeit zu uns gelangt, so daß wir noch nicht recht wissen, welche Bedeutung er erlangen wird. Ich habe ihn in den letzten Jahren mehrfach in Altona auf Lebensmittelspeichern gefunden und ihn von einer süddeutschen Lebensmittelabrik zugesandt erhalten, bei der er in Hülsenfruchtmehl lebte. In London ist er seit 1913 als Schädling an Biskuits bekannt, und auch in Finnland ist er schon festgestellt worden. Seine ursprüngliche Heimat ist das ferne Tasmanien!

Zwei ausländische Insektenarten haben nach dem Kriege in Frankreich erhebliche Aufregung verursacht, nämlich der Getreidekapuziner (*Rhizopertha dominica* F.) und die argentinische Ameise (*Iridomyrmex humilis* Mayr). Die Geschichte der Ausbreitung dieser Ameisenart, deren ursprüngliche Heimat Südamerika von Chile bis Brasilien ist, ist lehrreich genug. Sie gelangte zunächst, anscheinend mit einer Kaffeesendung, nach New Orleans, wo sie schnell heimisch wurde. In wenigen Jahren besiedelte sie den größten Teil der Golfstaaten und breitete sich auch in Kalifornien aus. Ueberall wird sie den landwirtschaftlichen Kulturen äußerst schädlich und bildet in den Häusern eine der lästigsten Plagen, da keine Speise vor ihrem Angriff sicher ist. Während sie in Madeira und auf den Kanarischen Inseln andere, harmlose Ameisen aus den Häusern verdrängt hat und auch in Portugal schon längst heimisch ist, ist sie nach Frankreich erst während des Weltkrieges gelangt und hat dort in der Provence in aller Stille ein größeres Gebiet besiedelt, in dem sie besonders die Orangenkulturen schwer schädigt. Bei uns kann sie wegen ihres Wärmebedürfnisses sich im Freien kaum ansiedeln, wohl aber in unseren Städten zur schlimmen Hausplage werden. Ihre Schädigungen sind weit ernsthafter als die einer anderen, viel kleineren tropischen Ameise,



Die Mehlmotte in der Mühle.

Fig. 1. Ein Apparat, der Blausäure außerhalb des zu räuchernden Raumes erzeugt. — Fig. 2. Der Abhängboden einer Mühle.
 — Fig. 3. Inneres eines Mehltransportganges, besetzt mit Mehlmottengespinsten. — Fig. 4. Nach Öffnung eines Sackstutzens,
 der von Mehlmotten wimmelt.

der Pharaonameise (*Monomorium pharaonis* L.), die sich bei uns bereits seit Jahrzehnten eingebürgert hat und eine besondere Vorliebe für Krankenhäuser zu haben scheint. Der Getreidekapuzi-

ner ist schon häufig mit Getreidesendungen lebend nach Europa gelangt und gerade in Frankreich auch schon vor Jahrzehnten sehr schädlich in Lebensmittelmagazinen aufgetreten. Trotzdem glaubte die

Presse, die Regierung vor der unheilvollen Einfuhr australischen Getreides warnen zu müssen, weil dieses wegen der jahrelangen Lagerung von diesen Tieren wimmelte. — Nach meinen Erfahrungen ist der Australweizen aber im allgemeinen weniger stark vom Getreidekapuziner befallen als der La-Plata-Weizen und besonders der indische (Kura-chee) Weizen. Jedenfalls gehört der

Getreidekapuziner in allen tropischen und subtropischen Ländern zu den ärgsten Feinden des lagernden Getreides und hat durch die schlechten Lagerverhältnisse während des Krieges sich sicher überall ungeheuer stark vermehrt. Ich habe ihn im Auslandsgetreide nicht nur in den Hafensplätzen festgestellt, sondern ihn auch tief im Binnenland nach monatelanger Lagerung noch in Menge lebend gefunden. Sehr fraglich ist es allerdings, ob er den Winter in ungeheizten Räumen überstehen kann. Im indischen Weizen lebt er so gut wie immer in Gesellschaft der

kleinen gelbhaarigen Larve eines indischen Pelzkäfers, *Trogoderma Khapra Arrow*. Auch diese Art kann die winterliche Kälte bei uns sicher nicht ertragen, vielleicht aber in Bäckereien, Brauereien und Haushaltungen zum dauernden Gast werden, wie es nach den neuesten Nachrichten in England bereits der Fall zu sein scheint.

Nächst dem Weizen ist besonders der Mais, der ja in großen Mengen eingeführt wird, oft sehr stark von Schädlingen befallen. Besonders der La-Plata-Mais weist durchschnittlich in dieser Hinsicht eine recht unbefriedigende Beschaffenheit auf. Er beherbergt besonders die Getreidemotte, *Sitotroga cerealella*, und einen Rüsselkäfer, der dem Reiskäfer sehr ähnlich, aber größer und fluggewandter ist. Ein

anderer Verwandter dieser Sippe, der breitnasige Kornkäfer, *Caulophilus latinasus Say*, gelangte mit Mexico-Mais zu uns. Schließlich seien noch der rundköpfige Reiskäfer, *Latheticus oryzae Wat.*, und die Reismotte, *Corcyra cephalonica Stt.*, als Neuankömmlinge mit Getreide und Reis kurz erwähnt. Die Reismotte ist auch für die Kakao- und Schokoladenindustrie gefährlich.

Während das lagernde Getreide immer schon bei uns stark unter Insektenfraß zu leiden hatte, blieben die Hülsenfrüchte zumeist davon verschont. Unsere Samenkäufer, *Laria pisorum L.*, und andere, gelangen mit den Erbsen und Bohnen nach der Ernte in die Speicher, vermehren sich aber dort nicht, da ihre Larven sich nur in den unreifen, noch weichen Früchten auf dem Felde entwickeln können. Ganz anders verhalten sich aber zwei neuerdings eingeschleppte Arten, die daher als besonders gefährlich zu betrachten sind und eine sehr

unliebsame Bereicherung unserer Speicherfauna bilden würden. Es sind dies der nordamerikanische Bohnenkäfer, *Acanthoscelides obtectus Say*, und der Brasilbohnenkäfer, *Spermophagus subfasciatus Boh.*, die beide ihre Eier auch in den Speichern an die trockenen, reifen Hülsenfrüchte ablegen. Ihre Larven entwickeln sich darin sehr gut, so daß in den Lagerräumen Brut auf Brut folgen kann, bis die Samen vollkommen zerstört sind. Es ist also im Interesse unserer heimischen Wirtschaft aufs dringendste zu wünschen, daß diesen lästigen Ausländern die Einbürgerung mißlingt!

Die mitgeteilten Tatsachen dürften überzeugend genug dartun, daß die Einschleppung neuer Vorratsschädlinge eine



Die Mehlmotte in der Mühle.

Fig. 5. Die toten Mehl-Motten und Larven nach der Öffnung eines Sackstutzens.

Angelegenheit von größter Bedeutung für unser Wirtschaftsleben ist. Im Rahmen eines einzelnen Staatsinstitutes kann natürlich nur ein ganz geringer Bruchteil der eingeführten Waren untersucht werden. Es ist erstaunlich, wie viel Neues trotzdem im Laufe eines Jahres gefunden worden ist. Um einen umfassenderen Ueberblick zu erhalten, ist aber die Mitarbeit aller beteiligten Kreise des Handels und der Industrie notwendig. Diese Unterstützung wird uns erfreulicherweise bereits von sehr namhaften Firmen zu Teil und der Nutzen ist ein gegenseitiger. Die meisten Firmen verhalten sich aber noch sehr zurückhaltend, und ich möchte sie, wie auch jeden Privatmann und jede Hausfrau, im eigenen Interesse bitten, die Biologische Reichsanstalt durch Nachrichten und Ein-sendung von Proben zu unterstützen.

Das Giftigwerden von Nahrungs- und Futtermitteln durch Spaltpilze.

Von Prof. Dr. W. HENNEBERG, Institut für Gärungsgewerbe, Berlin.

Menschen und Tiere erkranken oder sterben bisweilen nach dem Genuß von Nahrungsmitteln, die sonst ohne jeden Schaden täglich genossen werden können. Oefters berichten Tages- und Fachzeitungen, daß ganze Familien, Pensionate, Kaserneninsassen u. dgl. schwere, teilweise auch tödliche Vergiftungen, z. B. durch den Genuß von Fleisch, Fisch, Muscheln, Krebsen, Käse, Schlagsahne, Konditoreis, Konservenbohnen, Mehlspeisen, Kartoffelsalat oder ähnlichen Speisen erlitten haben. Es handelt sich dabei nicht etwa nur um roh oder fast roh genossene Speisen wie Hackfleisch, Wurst, Pökelfleisch, Schinken, Bücklingen, Austern und Käse, sondern auch um gekochte, wie Fleisch, Fisch, Bohnen, Edelpilze, Mehl- und Griesspeisen sowie Kartoffeln. Weniger allgemein, dafür in vielen landwirtschaftlichen und sonstigen Tierhalterkreisen um so mehr bekannt ist die Tatsache, daß auch Haustiere wie Pferde und Rinder nicht allzuselten an Vergiftungen durch gedämpfte Kartoffeln, durch Treber — das sind die bei der Bierbrauerei, Hefefabrikation und Brennerei abfallenden Getreidekornreste — oder durch sonst harmloses, eingesäuertes Futter eingehen. Abgesehen von der anderen Art der Nahrungsmittel sind hier die Erscheinungen, was die Ursachen und Folgen betrifft, sehr ähnlich oder genau so wie bei den Menschen, so daß die vorliegenden kurzen Mitteilungen sowohl Menschen- wie Tierversgiftungen im Zusammenhang behandeln können.

In allen uns hier interessierenden, soeben genannten Fällen sind Spaltpilze (Bakterien) die Ursache der Giftigkeit. Unter den Bakterien, die unsere fleischliefernden Tiere an „Blutvergiftung“, an Ruhr und sonstigen Darmentzündungen („Infektionskrankheiten“) krank machen, gibt es eine ganze Reihe, die

auch für die Menschen krankheitserregend sind. Das Fleisch oder die sonst eßbaren Teile der durch solche Infektionspilze erkrankten oder krepiernten Tiere können ganz oder mehr oder weniger durchsetzt sein von derartigen Schädlingen. Rohes oder halbrohes Fleisch, wie es in Gestalt von Hackfleisch, Pökelfleisch, Wurst und Schinken genossen wird, ist in diesen Fällen äußerst gefährlich. Eine große Menge von Erkrankungen und Todesfällen ist auf den Fleischgenuß von „not- oder kaltgeschlachteten“ Tieren zurückzuführen. Nicht selten sind infolge ungleichen Befalles nur bestimmte Teile ein und derselben Tiere giftig.

In der Regel sterben die Spaltpilze bei einer Erhitzung auf 60—70° C. in 10—20 Minuten ab. Die von manchen, glücklicherweise hier meist nicht in Betracht kommenden Bakterienarten in ihrem Innern gebildeten Dauersporen sind hitzefester. Eine Temperatur von 60—70° C. wird aber, wie das noch blutrote Fleischinnere anzeigt, in größeren Fleischstücken beim Braten oder Kochen oft nicht erreicht, so daß die Krankheitserreger aus dem Fleisch in lebendem Zustand in den Menschen gelangen können. Die Bakterien können auch in manchen Fällen durch die Erhitzung bereits getötet sein, ohne daß die von ihnen gebildeten Giftstoffe (Toxine) bisweilen irgendwie gelitten haben. Solche beim Stoffwechsel bestimmter Pilze entstehende Toxine sind öfters von ganz furchtbarer Giftigkeit, vermag doch beispielsweise $\frac{2}{10000}$ Gramm Tetanusgift vom Starrkrampfbazillus, der allerdings nicht als Fleischvergifter in Betracht kommt, dagegen erst $\frac{1}{10}$ Gramm Strychnin einen erwachsenen Menschen zu töten. Bisher sind derartige Gifte beim Erreger von Cholera, Typhus, Tuberkulose, Diphtherie, Starrkrampf, Rauschbrand, Eiter usw. nachgewiesen, so daß man annehmen kann, daß sämtliche Krankheitserreger sie in mehr oder weniger großer Menge und Giftigkeit zu erzeugen vermögen. Die von bestimmten Spaltpilzarten (Coli, Subtilis, Rotzbazillus, Tuberkelbazillus) gebildeten Giftstoffe sind kochfest, während glücklicherweise das Gift des berüchtigten „Wurstgiftpilzes“ (Bazillus botulinus) und des häufigsten „Futtermittelgiftpilzes“ (Proteus vulgaris = Bact. vulgare) durch Siedetemperatur zerstört werden. Soll das Fleisch infektionskranker Tiere zur menschlichen Nahrung verwendet werden, so muß es auf jeden Fall (am besten in dazu geeigneten Apparaten gleich auf dem Schlachthof) vorschriftsmäßig gedämpft werden. Durch die strenge Schlachthausaufsicht sind wir heutzutage in der Regel vor den durch kranke Tiere uns drohenden Fleischvergiftungen gesichert.

Anders ist es in den Fällen, in welchen Tier und daher das Fleisch zuerst gänzlich gesund waren. Die giftigen Bakterien kommen hier wie bei den meisten übrigen, obengenannten giftig gewordenen Nahrungs- und Futtermitteln also erst nachträglich in die an und für sich einwandfreien Stoffe hinein und vermehren sich in ihnen besonders bei Sommertemperatur in kurzer Zeit sehr stark. Auch hier verursachen die Bakterien selbst oder die durch sie entstandenen Gifte oder beides gleich-

zeitig das Unheil. Die Art und Weise, wie die allgemein als „Fleischvergifter“ bezeichneten Schädlinge in die Nahrungs- und Futtermittel hineingelangen können, ihr Vorkommen, die von ihnen hervorgerufenen Vergiftungserscheinungen u. dgl. weichen je nach der Bakterienart voneinander ab.

Der „Wurstgiftpilz“ scheint in der Erde und im Dünger, vielleicht auch im Schweinedarm ziemlich häufig zu sein. Wenn letzteres wirklich der Fall ist, so ließe sich sein gelegentliches Vorkommen in Würsten, Schinken und Pökelfleisch leicht erklären. In die ebenfalls durch ihn gelegentlich giftig gewordenen Konservbohnen könnte er durch kleine, vielleicht nicht einmal sichtbare Mengen gedüngter Erde, die an den Bohnen haften, hineingekommen sein. Die gefüllten Konservenbüchsen sind dann nicht ausreichend erhitzt, so daß seine Dauersporen, die erst nach halbstündigem Erhitzen auf 80° C. abgetötet werden, nicht sämtlich vernichtet wurden. Der an sich gar nicht schädliche Pilz, der vielleicht nur eine der überall häufigen Buttersäurepilzarten darstellt, bildet ein unmittelbar auf die Nervenzellen sehr giftig wirkendes Toxin. Der „Botulismus“, eine sich durch Schlucklähmung, Sehstörung, Schwindel, Schwäche und Atemmuskellähmung bemerkbar machende Erkrankung, die in $\frac{1}{2}$ der Fälle mit dem Tod endet, wird durch sein Gift verursacht. Zu den Bekämpfungsmitteln gehören wie in allen uns hier interessierenden Fällen Sauberkeit, ferner ein ausreichend langes Kochen, was allerdings bei der Herstellung von Blutwurst nicht stattfindet, wo es möglich ist, ein Ansäuern der Gemüse und ein Einsalzen mit mehr als 6% Kochsalz, sowie vor allem ein Aufbewahren bei kühler Temperatur.

Geschmack und Geruch der von dem Botulinus befallenen Nahrungsmittel sind etwas ranzig, doch keineswegs faulig. Wäre letzteres der Fall, so würden die betreffenden Speisen meist nicht verzehrt werden. Auf das Fehlen von Fäulnis ist ganz besonders aufmerksam zu machen, da hier wie bei allen giftig gewordenen Nahrungs- und Futtermitteln Giftigkeit und Fäulnis keineswegs zusammenfällt, bisweilen sich sogar einander ausschließt. So wird man faulige Miesmuscheln, wenn man sonst dazu Appetit hat, nach dem Kochen meist ungestraft essen können. Giftige Miesmuscheln sind nicht faul. Etwas faulige Speisen sind öfters gefährlicher als stark faulige, in denen die vorübergehend entstandenen Toxine durch andere Pilze bereits weiterzersetzt, d. h. vernichtet wurden. Wildbraten mit „Hautgout“ sind bei uns, halbfaule Fische in manchen Ländern und stinkend faule wieder in anderen eine Delikatesse. Hyänen und Hunde fressen mit Behagen gänzlich faules Fleisch. Unter Umständen kann man sich jedoch natürlich auch an derartig faulig gewordenen Fleischspeisen vergiften.

Diese Widersprüche lassen sich durch die Verschiedenheit der zur Entwicklung gekommenen Fäulnispilze und ihrer Stoffwechselprodukte, sowie auch durch die verschiedene Empfindlichkeit des Verzehrers erklären. Nicht nur die verschiedenen Tierarten, sondern auch die Einzelwesen ein und derselben Art verhalten sich abweichend. Dieses ist sicherlich auch

bei den Menschen den Fall, wenn auch die einfachere Erklärung für das bisweilen verschiedene Verhalten der gleichen Speise gegenüber darin liegt, daß der eine einen giftigen Teil oder ein giftiges Stück (Anschnitt, Knochenstück, weniger stark erhitztes oder allein z. B. vom Botulinus befallenes Schinken- oder Wurststück) der andere zufällig ein nichtgiftiges gegessen hat. Dann kommt noch hinzu, daß ein normaler Magen- und Bauchspeicheldrüsen- sowie Gallensaft eine entgiftende Wirkung auszuüben vermag. Die Empfänglichkeit kann schließlich auch durch andere Umstände wie geschwächten oder kräftigen Körper, leeren oder vollen Magen, wenig oder viel Flüssigkeitsaufnahme, durch Nebenspeisen, Alkoholgenuß u. dgl. verstärkt oder abgeschwächt sein. Da schwache Vergiftungen, die nur Uebelkeit, Durchfall und sonstige bald vorübergehende Unbehaglichkeit verursachen, häufig sind, wird ein jeder für derartige Fälle in seiner Umgebung Beispiele haben.

Von den Fleischvergiftern sei weiter die Enteritisgruppe genannt, deren ziemlich säurewiderstandsfähige Vertreter in Fleisch, giftig gewordenem Pudding, Kartoffelsalat und Büchsen Gemüse aufgefunden wurden. Der Genuß solcher Speisen ruft, wie bei Einzel- und Massenvergiftungen festgestellt wurde, vor allem sehr starkes Erbrechen hervor. Diese Bakterienarten kommen nicht nur in den an Blutvergiftung oder Darmentzündung erkrankten Tieren, sondern bemerkenswerter Weise auch im Darm gesunder Menschen und Tiere vor.

Weit häufiger als der vorige Schädling ist der berichtigte Paratyphusbazillus, der beim Menschen eine bald an Typhus, bald an Grippe oder an Cholera erinnernde, mehr oder weniger heftige Erkrankung und bei Haustieren ebenfalls schwere Darmentzündungen hervorruft. Im Harn und Kot werden von den erkrankten Menschen und Tieren in Unmengen die Krankheitserreger ausgeschieden. Das Fleisch und andere Teile der kranken Tiere sind bald nach dem Tode von ihnen durchwachsen. Besonders trägt auch zur Verbreitung sein Vorkommen im Kot und bisweilen auch im Harn gesunder Menschen („Bazillenträger“), Tiere und Vögel, ferner sein Vorkommen in Milch und Wasser bei. Mit dem Paratyphus infiziertes Rind-, Schweine-, Gänse- und Fischfleisch, ferner Wurst, Schinken sowie Grießspeise usw. erzeugten nicht selten mehr oder weniger schwere Massenvergiftungen. Das Fleisch stammte von kranken Tieren oder war ebenso wie die Fische, Milch, Backwaren, Gemüse und Obst durch die unsauberen Hände von kranken oder gesunden Fleischern oder Händlern, auch durch Wasser oder sonst irgendwie mit den Bazillen in Berührung gekommen. Es sei erwähnt, daß in Pökelfleisch mit einer 10%igen Salzlake die Paratyphusbazillen überhaupt nicht, in einer 19%igen erst in 2½ Monaten abgetötet werden. Man darf also nur einwandfreies Fleisch zum Einpökeln benutzen.

Schließlich muß in diesem Zusammenhang der wegen seiner großen Gestaltverschiedenheit früher als „Proteus“ (jetzt Bakterium vulgave) bezeichnete Spaltpilz noch genannt werden. Er findet sich äußerst häufig in fauligen Stoffen, in unreinem Wasser, in der Luft, im Darm gesunder Menschen

usw. Durch diesen Pilz, der zu den echten Fäulnispilzen gehört, werden besonders bei Luftzutritt sehr giftige Toxine erzeugt, die jedoch bei Siedetemperatur glücklicherweise zerstört werden. Mit Proteus infiziertes Fleisch, Miesmuscheln und Kartoffelsalat, der bei der Herstellung nicht rechtzeitig mit Essig angesäuert war, erzeugten öfters durch Darmentzündung, Krämpfe und Erbrechen gekennzeichnete Einzel- und Massenvergiftungen und auch Todesfälle. Im Verein mit dem Colibacterium soll dieser Pilz auch die Giftigkeit der Fische und Miesmuscheln in unreinem Meerwasser verursachen. Starkes Kochen entgiftet diese nicht faulig, sondern nur etwas unangenehm süßlich riechenden Giftmuscheln, so daß die Vergiftungsgefahr sehr verringert wird.

Einen günstigen Nährboden bilden für den Proteusgedämpfte Futterkartoffeln und Treber, infolgedessen erkranken und sterben durch ihn und seine Toxine verhältnismäßig häufig unsere Haustiere (Pferde, Kühe, weniger Ochsen). Besonders wenn nach dem Dämpfen locker aufeinander geschichtete Kartoffeln lauwarm lagern oder nasse Treberhaufen sich einige Zeit in warmem Zustand befinden oder sich durch Pilzentwicklung von selbst wieder erhitzen, ist seine Entwicklung eine ungemein schnelle und starke. Durch die Luft, durch Wasser, Erde und Tierkot, ferner durch die Stiefel der Arbeiter und die Gerätschaften, sowie durch den Fußboden oder das Hopflaster kommen diese Giftbakterien in das zuerst keine oder nur wenige harmlose Keime enthaltende Tierfutter hinein. Nach dem Fressen derartig befallener Treber krepitierten, wie dem Berichterstatter bekannt wurde, z. B. auf einem Gut vor nicht langer Zeit 20 Kühe und in den Stallungen einer Brauerei 5 sehr wertvolle Pferde. Ebenso traten durch Durchfall, Lähmungen und Sterben gekennzeichnete Massenvergiftungen ein nach dem Verfüttern von gedämpften Kartoffeln, die mit Spreu und Häcksel gemischt in flachen Haufen in einer Scheune gelagert waren, ferner nach dem Verfüttern von oben oder an seitlichen Spalten der Luft ausgesetzt gewesenen Sauerfuttormassen (Mohrrüben, gedämpfte Kartoffeln, Treber), die in den übrigen vorschriftsmäßig fest gepreßten und ausreichend sauren Teilen ein durchaus gutes Futter darstellten. Zur Vermeidung dieser zum mindesten große Kosten verursachenden Vergiftungen muß den Tierhaltern bei der Verfütterung von Trebern empfohlen werden: Sauberkeit, Vermeidung einer längeren Lagerung und vor allem Verhütung von Selbsterhitzung. Dies wird erreicht durch Luftabschluß, indem die Massen mit reinem Wasser überschüttet oder möglichst festgepreßt bei kühler Temperatur aufbewahrt werden. Beim Sauerfutter muß durch starkes Pressen und Zudecken mit Brettern und Lehm usw. nach Möglichkeit überall ein Luftzutritt verhindert werden. An der Luft nämlich entwickeln sich allerlei Pilze, welche die zur Haltbarkeit der Futtermassen — genau wie beim Sauerkraut — unbedingt notwendige Säure aufzehren und so die Fäulnis bzw. das Giftigwerden vorbereiten. Niemals dürfen die angeschnittenen fauligen Massen unmittelbar von der Oberfläche, deren Einnengung in die unteren Futtermengen durch Herabfließen z. B. beim Regen leicht statt-

findet, mit verfüttert werden. Verdächtiges Futter ist zweckmäßig kurz vor der Verwendung nochmals zu dämpfen.

Der eine oder andere Leser der vorstehenden Mitteilungen wird vielleicht von der „Bazillenfurcht“ befallen werden und sich vornehmen, künftig besonders im Sommer auf manche Speisen ganz zu verzichten, und überängstlich mit seiner Nahrung sein. Aengstlichkeit ist nicht nötig, jedoch stets eine gewisse Vorsicht. In unserem Lande ist man glücklicherweise in Fleisch-, Fisch-, Milch-, Backwaren- und Obstläden, sowie besonders in Konservenfabriken in den meisten Fällen dank polizeilicher Vorschriften, notwendiger Maßnahmen und allgemeiner Aufklärung erfreulich sauber. Das Vorhandensein der Schlachthöfe, sowie das Unterrichtetsein der Landwirte über die Gefährlichkeit mancher notgeschlachteter Tiere verschaffen uns Sicherheit. Ertahrene Hausfrauen, Haushaltungsschulen, Vorträge und Bücher lehren sachgemäße Behandlung sowie sichere Haltbarmachungsweisen von Nahrungsmitteln. Sind Nahrungsmittel verdorben oder riechen, schmecken oder erscheinen sie irgendwie verdächtig, so pflegen die meisten auf deren Genuß zu verzichten, was natürlich stets das sicherste ist. Obwohl die Nase dicht über dem Munde sitzt, essen jedoch manche, besonders ältere Leute, ohne es zu ahnen, nicht selten mehr oder weniger faulige Speisen, da Geruchs- und Geschmackssinn recht verschieden ausgebildet sein können. Dies hat meist keine schlimmen Folgen, was uns zur Beruhigung dienen kann. Zur Regel mache man es sich aber, nur aus unbedingt sauberen Läden zu kaufen, geschmacklich nicht einwandfreie Bohnen-, Pilz- und Fleischkonserven niemals zu genießen, sowie nicht frisch riechendes Fleisch, höchstens Wild ausgenommen, nur nach längerem Kochen oder Braten zu verzehren. Freilich kann man sich trotz aller Vorsicht vor dem bösen Zufall niemals schützen, denn auch anscheinend einwandfreie Nahrungsmittel sind, wie wir im Vorstehenden schilderten, bisweilen, wenn auch glücklicherweise selten „giftig“. Erheblich weniger aufgeklärt sind bisher, soweit Berichterstatter aus seinen Erfahrungen weiß, viele Tierhalter über die dem Vieh von falsch behandeltem Futter drohenden Gefahren. Hier werden heutzutage noch oft arge Fehler gemacht, die durch große Verluste bestraft werden.

Wie man in Deutschland kolonisiert.

Zur Förderung und Erhöhung unserer Nahrungsmittelerzeugung stehen für den Landwirt zwei Möglichkeiten offen: eine intensivere Ausnutzung unserer jetzigen Kulturlächen und Schaffung von Neuland.

Die Ursache des langsamen Fortschrittes, ja Stillstandes in der Schaffung neuen Kulturlandes, d. h. Oedland-Meliorationen in der Vorkriegszeit lag in der Hauptsache in den technischen Schwierigkeiten, in unzureichender Führung und Förderung und in der geringen Verzinsung der in solche

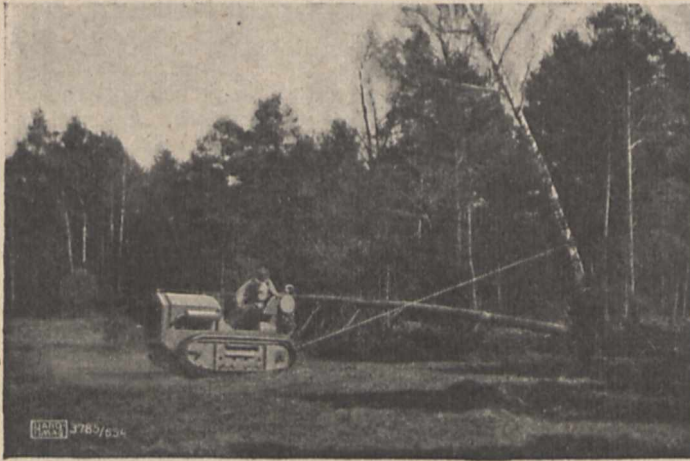


Fig. 1. Der Hanomag-Schlepper reißt Bäume um.

Unternehmungen gesteckten Summen, eine Folge unseres Ueberflusses an billigen ausländischen Nahrungs- und Futtermitteln.

Wenn es sich um ausgedehnte Gebiete handelt, darf der Einzelne nicht vor Schwierigkeiten gestellt werden, die er nicht allein meistern kann. Kleinere Flächen Oedland sieht man zwar oft von den Landwirten mit bestem Erfolge mit eigenem Gespann und eigenen Geräten umbrechen oder verwunden. Handelt es sich aber um schnelle Erledigung großer Flächen, so reicht dies Verfahren nicht aus. In jüngster Zeit aber hat unsere Industrie gerade für Oedland-Meliorationen sich vorzüglich eignende Erzeugnisse herausgebracht. In der Hauptsache kommen zur Herstellung von Neuland zwei Verfahren in Frage: der Umbruch durch Pflüge oder das Zerfräsen des Bodens mit dem Landbau-Motor.

In den „Hanomag-Nachrichten“ teilt Friedr.

Steckeweh seine Erfahrungen mit, die er beim Umpflügen von entwässertem Heidegelände mit einem W.D.-Schlepper und einem W.D.-Kleinpflug der Deutschen Kraftpflug-Gesellschaft machte. Beide Maschinen sind Erzeugnisse der Hanomag in Hannover-Linden. Der W.D.-Kleinpflug hat 35 PS, der Schlepper

20 PS. Insbesondere erzielt der W.D.-Schlepper die Aufmerksamkeit und Anerkennung aller Landwirte, die aus der näheren und weiteren Umgebung kommen, um seine Leistungen kennen zu lernen. Er ist eine tankartige Maschine, etwa $3\frac{1}{4}$ m lang, etwas über $1\frac{1}{2}$ m hoch und fast ebenso breit. Seine Triebraupenkette ist 30 cm breit, sein Gewicht beträgt 54 Ztr. Er ist von erstaunlicher Beweglichkeit und vermag auf der Stelle zu wenden; dabei traut man ihm seine Zugleistung kaum zu. 200 Ztr. auf drei schweren Wagen ließ er selbst auf losen Wegen nicht stehen.

— Mit immer gleicher Behendigkeit fährt er auf fester Straße, auf nasen Wegen, über losen Sand und tiefgepflügten Acker, ohne tiefer einzusinken; ja selbst über Moorflächen tragen ihn seine Laufbänder aus Metallplatten. Es ist ein Vergnügen, ihm beim Klettern und Kriechen über Erhöhungen und durch Vertiefungen zuzusehen. Da der W.D.-Schlepper auch als Antriebsmaschine die vielseitigste Verwendung findet: zum Dreschen, Schroten, Holzschneiden, Bäume-Umreißen und vielem andern, eignet er sich als Universal-Antriebsmaschine in der Landwirtschaft ganz besonders. Wenn der Staat den betr. Bestrebungen die angemessene Förderung angedeihen ließe, so würden wir in wenigen Jahren auf weiten Flächen Brot und Futter ernten, wo heute noch unser Fuß über Heide, Bruch und totes Moor schreitet.

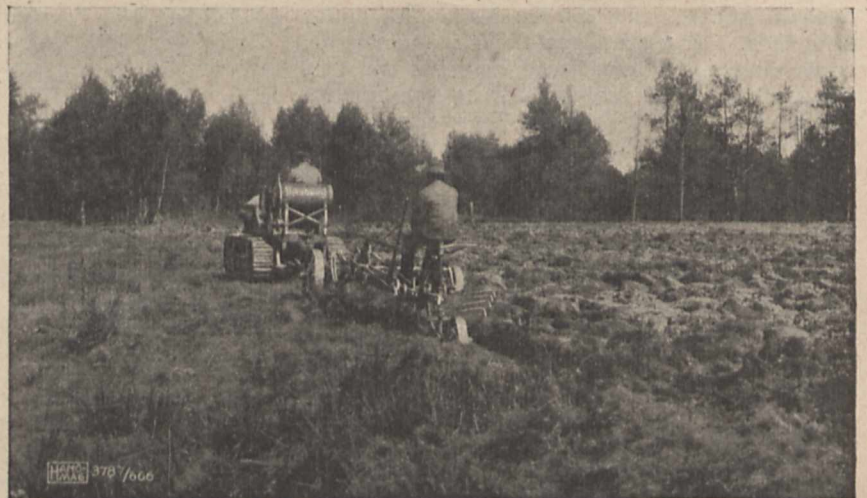


Fig. 2. Der W.D.-Schlepper als Vorspann für den Pflug.

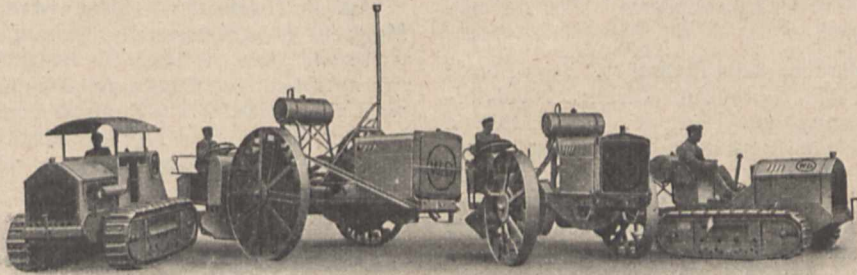


Fig. 3. W.-D.-Schlepper und W.-D.-Pflüge der Hanomag.

Betrachtungen und kleine Mitteilungen.

Das Erdöl in der Weltwirtschaft. Der Kohlenmangel, der sich während des Krieges in der ganzen Welt bemerkbar machte, hat die allgemeine Aufmerksamkeit mehr als je auf das Erdöl gelenkt, da es geeignet ist, die Kohle wenn auch nicht völlig zu ersetzen, doch zumindest als wertvolles Streckungsmittel zu ergänzen.

Die rohen Erdöle zeigen verschiedene äußere und innere Eigenschaften. Sie sind dünn bis dickflüssig; ihre Farbe ist meist braun bis schwarz. Die einzelnen Produkte des Rohöles gewinnt die Technik durch „fraktionierte Destillation“, und zwar unterscheidet man 1. das Rohbenzin (Siedepunkt 150°), 2. das Rohpetroleum, das Material für das Leuchtöl (Siedepunkt 150—300°), 3. den Rückstand aus den Destillationen, in Rußland Masut genannt.

Die Hauptvorkommen liegen in Nordamerika, und zwar in den Vereinigten Staaten. Den größten Anteil an der Hebung des Erdölmarktes haben die Vereinigten Staaten und Mexiko, wo man ge-

rade während des Krieges eine rege Bohrtätigkeit entwickelt hat. Im Jahre 1920 betrug die Weltrohölherzeugung 91 Millionen Tonnen gegen rund 55 Millionen im Jahre 1914. Das bedeutet eine Zunahme von fast 100%.

Zum Reinigen der Dampfkessel, der Feuerkanäle an Lokomotiven und ähnlichem verwendet die „Southern Pacific Railroad“ ein Gemisch von Sand, Wasser und Luft unter einem Druck von etwa 7 Atm. Der Wasserzusatz hilft nicht nur beim Reinigen, sondern er ist vor allem wichtig zur Beseitigung der lästigen Staubplage, die sich beim trockenen Sandstrahlgebläse geltend macht.

R.

Die Pharmakopöe der Vereinigten Staaten ist unter Leitung des Philadelphia College of Pharmacy and Science in das Chinesische übersetzt worden. Der Vorgang ist für uns sehr wichtig, da vor dem Kriege Deutschland und England ver-



Fig. 4. W.-D.-Schlepper fahren zur Arbeitsstätte auf holperigem Waldwege.

sucht haben, ihre Pharmakopöe in China zur Geltung zu bringen. R.

Die Pferderäude beim Menschen. Beim Pferde unterscheidet man als anzeigepflichtige Räudeformen die Sarkoptes- und Dermatokoptesräude, von denen nach einem Bericht in der „Naturwissenschaftl. Wochenschrift“ nur die Sarkoptesräude auf den Menschen übertragbar ist; wenn auch nicht alle Personen gleich empfänglich für die Pferderäude sind, so sind doch während des Krieges und seit dem Kriege Uebertragungen derselben auf den Menschen überaus häufig beobachtet worden. In der „Deutschen Tierärztl. Wochenschrift“ wird die Verschiedenheit der Empfänglichkeit der einzelnen Individuen hauptsächlich von der Behaarung und Feinheit der Haut abhängig gemacht. Viele Personen scheinen daher gegen eine Infektion immun zu sein. Die Inkubationszeit ist kurz und dauert im Durchschnitt 18 Stunden bis zu drei Tagen. Die gewöhnlichen Prädispositionsstellen der Krätze, Hand, Karpalgelenk und Schulterfalten bleiben bei der Räude frei. Die Erkrankung beginnt erst von der Mitte des Unterarmes an. Kopf und Gesicht werden, wenn auch äußerst selten, doch im Gegensatz zur Krätze, die bei Erwachsenen gar nicht auf den Kopf übergeht, auch wohl von der Räude ergriffen. Milbengänge sind beim Menschen auch sehr selten und dann auch nur andeutungsweise nachzuweisen. Der Milbennachweis ist sehr schwierig. Im allgemeinen ist der Prozeß gutartig, die übertragene Räude heilt in den meisten Fällen in 2–8 Wochen von selbst ab. Jedoch kommen auch schwere Fälle, Komplikationen vor, die nur medikamentöser Behandlung weichen und zu Nachkrankheiten Veranlassung geben. Eine Uebertragung vom Menschen zum Menschen gehört zu den größten Seltenheiten.

Holzgeist (Methylalkohol) ist eines der gefährlichsten Gifte unter den Handelsartikeln. Er kann durch innere Aufnahme (versehentlich als Getränk genossen), durch Einatmen der Dämpfe und durch die Haut (u. U. Gebrauch von Toiletteartikeln) gefährlich werden und hat eine besondere Neigung zu den feinsten Nervengeweben des Auges. Plötzliche Erblindung mit Leibschmerzen und Erbrechen, der Nachweis von Ameisensäure im Harn (reduziert wie Zucker Fehlungsche Lösung), erregt den Verdacht auf diese Vergiftung, die unter allen Umständen ärztliche Behandlung erfordert. v. S.

Krankheiten, die sich ändern. Beachtenswerte Angaben macht Kibkalt auf Grund alter Quellen über die Sterblichkeitsverhältnisse in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts.*) Damals verliefen die Masern bedeutend heftiger als heute, der Scharlach fast gleich, von Diphtherie wird während 31 Jahren überhaupt nicht berichtet. Die Pocken traten viel schwerer auf: rund 7–23% der Todesfälle. Die gewaltsamen Todesfälle sind geringer als heute, ebenso die Säuglingssterblichkeit. Wesentlich höher waren die Todesfälle im Wochenbett. v. S.

Auf die Gefahr der Kohlenoxydvergiftung durch Motoren in geschlossenen Räumen weist Henderson*) hin. 3 Teile auf 10000 Teile Luft geben noch keine merkliche physiologische Wirkung, wohl aber 6. Bei 9 tritt Kopfschmerzen und Uebelkeit auf und 15 sind lebensgefährlich. Dies kann je nach der Größe des Motors in einem geschlossenen Raum von 50 Kubikmeter in wenigen Minuten erreicht sein. v. S.

Verstärkung der Röntgenstrahlen. Nach den Beobachtungen Fraenkels**) kommt es bei Kranken, die gleichzeitig Jod-, Brom- oder Salvarsanpräparate gebrauchen, und zwar in bestimmten hohen Gaben, viel leichter zu Hautverbrennungen bei Röntgenbehandlung oder Durchleuchtung, als bei andern, die diese Mittel nicht gleichzeitig nehmen. Vielleicht sind dies schon die Vorstufen der Hautschädigungen, die die genannten Mittel gelegentlich bei starkem Gebrauch in der Form von Hautausschlägen verursachen. v. S.

Neue Bücher.

Photographische Literatur. Die hier besprochenen Bücher sind sämtlich im Verlage von W. Knapp in Halle a. S. (Enzyklopädie der Photographie) erschienen.

Dr. A. von Hübl, **Die orthochromatische Photographie** (Mk. 12,40). Der rühmlichst bekannte Verfasser ist einer der Pioniere auf dem Gebiete der orthochromatischen und Farbenphotographie. Bis gegen Ende des Krieges war von Hübl Leiter des militärgeographischen Institutes in Wien; vor einem Jahre ist er aus wirtschaftlichen Gründen nach Brasilien ausgewandert. Auch ein Zeichen der Zeit und der Not der geistigen Arbeiter! Das neue Buch gehört zu den nicht gerade zahlreichen klassischen Werken der Photographie, das auf streng wissenschaftlichen Grundsätzen aufgebaut doch die Arbeiten in der Anlehnung an die Praxis behandelt. Wir werden unterrichtet über die Grundzüge der Farbenlehre, die Theorie der Farbenempfindlichkeit der photographischen Platten, deren Bestimmung im Spektrographen, in Sensitometern und in praktischen Vergleichen, über die Herstellung der Badeplatten verschiedenster Art, auch über die Sensibilisierung von Kollodiumemulsion, die Lichtfilter, deren Herstellung und Benutzung und endlich über die Verwendung der farbenempfindlichen Schichten aller Art in der Praxis. Gute Vergleichsbilder illustrieren das schöne und besonders empfehlenswerte Buch.

Dr. E. Stenger, **Wiederherstellung alter photographischer Bilder und Reproduktion derselben im ursprünglichen und im neuzeitlichen Verfahren** (Mk. 9,80). Eine ausgezeichnete Schilderung der im Titel zum Ausdruck gebrachten Aufgaben, die auch für den Wissenschaftler von Bedeutung sind. Es handelt sich bei der Wiederherstellung sowohl um Daguerreotypen, wie von Ferrotypen und Papierbildern mannigfacher Art. Von demselben Verfasser erschien in 3. Auflage:

Neuzeitliche photographische Kopierverfahren (Mk. 13,80). Der Name des Verfassers bürgt für

*) Ztschr. f. Hyg. u. Inf. Krkh. 1921.

*) Journ. am. med. assoc. 1921.

**) Fortschritte der Medizin 1921/28.

sachgemäße Behandlung des Stoffes, und die in kurzer Zeit erfolgte Neuauflegung beweist die praktische Brauchbarkeit. Es handelt sich um: Ozobromprozeß, Bromsilberpigmentpapier, Pigmentgravüre, Oeldruck, Bromöldruck, Katatype und Druckschriftenkopierverfahren.

Dr. J. Rheden, **Die richtige Belichtung** (Mk. 10,50). Das Schwierigste, ja eigentlich das einzig Schwierige in der Photographie ist bekanntlich das Treffen der richtigen Belichtungszeit. Hat man eine Platte richtig belichtet, so ergibt sich die weitere Verarbeitung fast automatisch. Es ist deshalb ein Verdienst des Verfassers, daß er den Gegenstand einmal von allen Seiten aus betrachtet hat. Man ist als Fachmann erstaunt, wie viel eigentlich zu diesem Thema gehört, wenn man es erschöpfend behandeln will. Arbeitet der Geübte doch meistens ganz nach dem instinktiven Gefühl, oder aber er belichtet, wo es irgend angeht, reichlich und leitet dann mit seiner durch Uebung erworbenen Sachkenntnis den Entwicklungsprozeß so, daß Fehlaufnahmen trotz reichlicher Belichtung vermieden werden. Andererseits ist es eine bekannte Tatsache, daß die besten Bilder doch immer dann erhalten werden, wenn die Belichtung „richtig“ ist. Die Ausführungen Rhedens erstrecken sich auf Lichtquelle, die Optik, die Empfindlichkeitsbestimmung der Aufnahmematerialien, auch auf das Blitzlicht, kurz auf alles, was überhaupt in der vielgestaltigen photographischen Praxis vorkommen kann. Niemand wird das Buch ohne erhebliche Bereicherung seiner photographischen Kenntnisse aus der Hand legen.

H. Schmidt, **Das Photographieren mit Blitzlicht**, 2. Aufl. (Mk. 8,20). Der durch seine zahlreichen Kompendien auf dem Gebiete der praktischen Photographie bestens bekannte Verfasser bietet auch hier eine wertvolle, auf reichen Erfahrungen aufgebaute Monographie des Blitzlichtes und seiner Anwendung, die wiederum warm empfohlen werden kann.

P. Hanneke, **Das Arbeiten mit Gaslicht- und Bromsilberpapier**. 2. Auflage (Mk. 9,60). Eine ausgezeichnete und wie alle Veröffentlichungen des Verfassers verlässliche Bearbeitung des Gebietes.

A. Meyer und P. Hanneke, **Die Spiegelreflexkamera** (Mk. 4,20). Eine für alle Besitzer dieser Art von Kameras wertvolle Monographie.

H. Müller u. P. Gebhardt, **Die Mißerfolge in der Photographie und die Mittel zu ihrer Beseitigung**. 2. Aufl. Positivverfahren. 5. bis 6. Aufl. (Mk. 9,30). Das gut eingeführte Buch kann auch in der Neuaufgabe bestens empfohlen werden.

E. Guttman, **Der Umdruck im Bromoel- und Druckverfahren** (Handpressendruck), 2. Auflage. (Mk. 3).

E. Kempke, **Der Porträt- und Gruppenphotograph beim Setzen und Beleuchten**, 4. Auflage. (Mk. 3,60.)

H. von Cles, **Der Gebrauch der Blende in der Photographie** (Mk. 4).

Dr. Lüppo-Cramer.

Grundriß der Physik. Für höhere Lehrranstalten und Fachschulen sowie zum Selbstunterricht. Von Dr. K. Hahn. VII u. 274 Seiten mit 326 Figuren.

Leipzig und Berlin. B. G. Teubner. Geheftet 8,00 Mk.; geb. 9,60 Mk. u. 100 % Teur.-Zuschlag.

Das vorliegende Buch ist zweifellos eines der besten Physikbücher, die wir z. Zt. besitzen. Dr. Loeser.

Leitfaden für staatsbürgerliche und vaterländische Belehrung. Von Dr. Hans Bauernschmidt. 4. Aufl. München 1921. Lindauersche Universitätsbuchhandlung. Preis 6 Mk.

Die Entwicklung der Volkswirtschaft. Von Dr. Otto Müller. Volksvereinsverlag, München-Gladbach 1921. 31.—40. Tausend. Preis 7 Mk.

An Leitfäden zur staatsbürgerlichen Belehrung ist kein Mangel. Sie haben zumeist den naturgemäßen Fehler der Aphoristik, der nur erträglich ist, wenn die Auswahl des Unumgänglichen gut getroffen wurde. Das kann man von Bauernschmidt nicht restlos behaupten. Der Abschnitt über die früheren Dienstpflichtbestimmungen z. B. ist völlig überflüssig, dagegen reicht die Einführung in die Probleme des Wirtschaftslebens nicht im Entferntesten zu. Hier sei als Ergänzung die ganz ausgezeichnete historische Volkswirtschaftslehre im Abriß von Müller wärmstens empfohlen.

Dr. Rose.

Neuerscheinungen.

- Andés, Louis Edgar, **Vegetabilische Fette und Oele**. (Wien-Leipzig, A. Hartlebens Verlag).
- Borosini, A. v., **Geschlechtsvorausbestimmung bei Mensch und Tier**. (Dresden, E. Pahl) M. 4.— M. 5.50
- Borosini, A. v., **Verjüngungskunst von Zarathustra bis Steinach**. (Dresden, E. Pahl) M. 6.— M. 7.50
- Brinckmann, A. E., **Deutsche Stadtbaukunst in der Vergangenheit**, 2. erw. Aufl. (Frankfurt a. M., Frankfurter Verlagsanstalt A.-G.).
- Festschrift der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. (Berlin, Julius Springer) M. 100.— M. 130.—
- Forschungsberichte, Wissenschaftliche. Naturwissenschaftl. Reihe, Bd. 1: Döring, Th., **Analytische Chemie**. (Dresden, Th. Steinkopff) M. 12.—
- Graetz, Leo, **Die Atomtheorie in ihrer neuesten Entwicklung**, 3. Aufl. (Stuttgart, J. Engelhorn Nachf.) M. 7.50
- Graetz, Leo, **Kurzer Abriß der Elektrizität**, 12. u. 13. Aufl. (Stuttgart, J. Engelhorn Nachf.) M. 18.—
- Graetz, Leo, **Die Elektrizität und ihre Anwendungen**. (Stuttgart, J. Engelhorn Nachf.) M. 60.—
- Halbfaß, Wilh., **Grundlagen der Wasserwirtschaft**. (Berlin, Gebr. Borntraeger.) M. 32.—
- Heinen, A., **Sozialismus, Solidarismus**. (München-Gladbach, Volksvereinsverlag) M. 3.—
- Kresse, Oskar, **Die Wissenschaft für Alle. Allgemeinverst. Taschenwörterbuch d. Weltwissens**. (Berlin-Karlshorst, W. Rößler & Co.) M. 10.20
- Lagerlöf, Selma, **Zacharias Topelius** (München, Albert Langen).
- Laubenheimer, Kurt, **Lehrbuch der Mikrophotographie** (Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg).
- Mackes, Anton, **Ein Staatsbürgerbüchlein auf Grund unserer Reichsverfassung**. (M.-Gladbach, Volksvereinsverlag) M. 4.50
- Maresch, Maria, **Briefe der Katharina von Siena** (M.-Gladbach, Volksvereinsverlag) M. 15.—
- Märtens, F., **Die Welt als Wirkung strömender Elektronen und schwingender Atome** (Elberfeld, F. Märtens).

- Märtens, F., Die Welt als Wirkung strahlender Materie. (Elberfeld, F. Märtens).
- Nexö, Martin Andersen, Stine Menschenkind, 4. Teil: Das Fegefeuer (München, Albert Langen).
- Pöschl, Viktor, Farbwarenkunde. (Leipzig, G. A. Gloeckner) M. 40.—
- Psychologie, Deutsche, Bd. III, Heft 4: Zur Pathopsychologie. (Langensalza, Wendt & Klauwell) M. 6.—
- Schrott-Fiechtl, Hans, Der Bauer als Wurzel der Volkskraft. (M.-Gladbach, Volksvereinsverlag) M. 8.50
- Staa, Aufbau der höheren geistigen Entwicklung (Rostock, Komm. Verlag Adlers Erben).
- Ulbrich, O., Kosmische Chemie (Leipzig, Xenienverl.).
- Wiltner, Friedrich, Die Fabrikation der Toiletteseifen und der Seifenspezialitäten (Wien-Leipzig, A. Hartlebens Verlag).

(Wo Bestellungen auf vorstehende Bücher direkt bei einer Buchhandlung mit Schwierigkeiten verbunden, werden dieselben durch den Verlag der „Umschau“, Frankfurt a. M.-Niederrad, vermittelt. Voreinsendung des Betrages zuzüglich 20% Buchhändler-Teuerungszuschlag — wofür portofreie Uebermittlung erfolgt — auf Postscheckkonto Nr. 35, Umschau, Frankfurt a. M., erforderlich, ebenso Angabe des Verlages oder der jeweiligen Umschau-Nummer.)

Wissenschaftliche und technische Wochenschau.

Ein neues Kraftwerk. Das zur Versorgung der Provinz Hannover und eines Teiles der Provinz Sachsen geplante große Kraftwerk, das ursprünglich auf dem Gelände der Braunschweigischen Kohlenwerke von der Elektrizitätsgesellschaft Sachsen-Anhalt errichtet werden sollte, wird in Ahlen bei Hannover auf staatlichem Gelände im Kanalgebiet erbaut.

Eine Evangelisch-theologische Fakultät in Frankfurt. Die außerordentliche evangelische Bezirkssynode beschloß, den Betrag von 12 000 Mk. zur Verfügung zu stellen, damit an der Frankfurter Universität drei Lehraufträge für evangelische Theologie, welche die Grundlage bilden sollen für die Schaffung einer evangelisch-theologischen Fakultät, erteilt werden. Von katholischer und israelitischer Seite wurden Weltanschauungsprofessuren gefordert, die auch von der Universität und dem Ministerium bewilligt wurden, aber von der theologischen Fakultät nicht in die Fakultät aufgenommen werden, so daß diese Dozenten lediglich Professoren der Universität sein werden, ohne einer Fakultät anzugehören, eventuell im Rahmen der philosophischen Fakultät.

Die älteste „Druckschrift“. Bei den Ausgrabungen des alten Phaistos auf der Insel Kreta, und zwar in den Ruinen des Palastes, fand man u. a. eine Tontafel, die spiralförmig mit altkretischer Bilderschrift bedeckt ist. Eine Entzifferung war bisher nicht möglich, anscheinend behandelt sie einen religiösen Hymnus. Nun ist es aber bei genauer Untersuchung sehr aufgefallen, daß die einzelnen Bilderzeichen in ihrer Form und Größe so genau übereinstimmen, daß sie unbedingt mit **Stempeln** in den noch weichen Ton eingedrückt worden sein müssen. Man muß dazu über hundert verschiedene „Drucktypen“ gehabt haben. Es wäre das also das bisher älteste und einzige Monument einer „Druckschrift“ aus vorgeschichtlicher Zeit.

Dringende Bitte an unsere Abonnenten!

Sämtliche ausstehenden Abonnementsbeträge bitten wir zur Vermeidung der hohen Porto- und Nachnahmespesen (Mahnbrief, Porto und Spesen M. 3.—, Nachnahmesendung entsprechend mehr) bis spätestens 20. Januar 1922 einzusenden. Abonnementspreise:

1921 Quartal I—III M. 13.— } einschl. Ueber-
1921 Quartal IV M. 16.50 } weisungsspesen.

Verlag der Umschau.

Eine prähistorische Siedelung aus dem 11. Jahrhundert v. Chr. hat Professor Dall'Osso auf dem Monte Mario über Rom entdeckt, die starke nordeuropäische, sogar germanische Einflüsse aufweist. Dall'Osso zufolge scheint die von dem sagenhaften Romulus befehligte Tribus dort gehaust zu haben, ehe sie in die Ebene stieg und die auf dem Palatin angesiedelten Etrusker verjagte.

Die Probe auf die Relativitätstheorie. Eine Folgerung der Einsteinschen Relativitätstheorie ist die Ablenkung der Lichtstrahlen im Gravitationsfelde der Sonne. Diese kann am besten bei Sonnenfinsternissen beobachtet werden. Die nächste Sonnenfinsternis wird daher von der gelehrten Welt mit ganz besonderer Aufmerksamkeit erwartet und mehrere Expeditionen sind bereits in Vorbereitung. So soll eine nach der Weihnachtsinsel im Indischen Ozean abgehen, an der teilzunehmen Einstein von Holland eingeladen wurde.

Ueber tertiäre Wirbeltierreste aus Südwestafrika berichtete in der Bayerischen Akademie der Wissenschaften Prof. Dr. E. Freiherr Stromer von Reichenbach. Es handelt sich um dürtig vertretene, durchwegs neue Gattungen und Arten von Säugetieren, die als dem älteren Jungtertiär angehörig erscheinen, und die für ein damaliges Steppenklima in der jetzt fast wasserlosen Küstenwüste Südwestafrikas sprechen. Das Vorhandensein einer ziemlich eigenartigen Fauna in Südafrika zur Jungtertiärzeit ist nun erwiesen. Vermutete damalige Beziehungen der afrikanischen Säugetierfauna zur europäischen werden zum Teil bestätigt, solche zur madagassischen und südamerikanischen aber widerlegt.

Eine englische Uebersetzung der meisterhaften „Einleitung in die Philosophie“ des verstorbenen Heidelberger Philosophen Wilhelm Windelband ist soeben von Joseph Mc. Cabe in einem Londoner Verlag erschienen.

1000 Kilometer ohne Lokomotivwechsel. Auf der 1009 km langen Strecke zwischen San Antonio und Parsons, der Missouri-, Kansas- und Texasbahn, wird jetzt ein Schnellzug ohne Maschinenwechsel seit Einführung der Oelfeuerung gefahren. Statt der früher für ein Zugpaar benötigten 5 Lokomotiven genügen jetzt 3, die täglich im Durchschnitt je 429 Kilometer zurücklegen. Zur sorgfältigen Untersuchung sind an den Endpunkten mindestens zwölf Stunden Ruhezeit vorgesehen.

Personalien.

Ernannt oder berufen: D. Inhaber d. Antiquariats Oswald Weigel in Leipzig, Theodor Oswald Weigel, v. d. Univ. Gießen z. Ehrendoktor. — D. Zahnarzt Dr. med. dent. et phil. Christian Greve, München, unter Verleihung d. Titels eines a. o. Prof. als Privatdoz. f. Zahnheilkunde in die med. Fak. d. Univ. Erlangen.

Gestorben: In Dresden der Kunsthistoriker Geh. Rat Woldegar von Seidlitz 72jähr.

Verschiedenes: Versetzt wurden d. Oberbibliothekar an d. Preuß. Staatsbibliothek in Berlin Dr. med. Johannes Lecke in gleicher Eigenschaft an d. Universitätsbibliothek in Göttingen, und d. Bibliothekar Dr. phil. Albert Predeck an d. Göttinger Universitätsbibliothek an d. Preuß. Staatsbibliothek in Berlin. — D. Prof. Dr. Max Trautz (Physikalische Chemie) in Heidelberg u. Dr. Heinrich Wieland (Chemie) in Freiburg i. B. sind zu a. o. Mitgliedern d. Heidelberger Akademie gewählt worden. — Prof. Dr. Erwin von Beckerrath in Rostock hat d. Ruf auf d. Lehrst. d. wirtschaftl. Staatswissenschaften in Kiel angenommen.

Sprechsaal.

Autochthone Kohle auf Spitzbergen?

In No. 42 der Umschau 1921 bespricht Fridtjof Nansen „das frühere Klima Spitzbergens“ und schließt aus dem dortigen Vorkommen tertiärer Kohlenlager auf ein tropisches Klima des Inselfandes während eines großen Teiles der tertiären Schichten- und Gebirgsbildung — und noch viel mehr während der früheren geologischen Zeitalter, aus denen die vortertiären Kohlenlager stammen. Aus dem ganzen Gedankengange ist zu ersehen, daß der große Polarforscher durchaus im Banne des kosmologischen Plutonismus der Laplaceschen Nebularhypothese, — des Lyellschen Quietismus im großen Geschehen der geologischen Vergangenheit — und der Defizitlosigkeit im terrestrischen Wasserkreislauf der heutigen Meteorologie steht. Er fragt sich daher auch nach den Ursachen solch großer Klimaänderungen in der geologischen Vorzeit und muß ganz ehrlich sagen: Wir wissen es nicht!

Und auf demselben Boden stehend mußte auch der Altmeister Sueß der Wiener geologischen Schule in seinem berühmten „Antlitz der Erde“

Demnächst erscheint

Band II, Lieferung 22 — 27 des Handlexikon der Naturwissenschaften und Medizin

herausgegeben von Prof. Dr. Bechhold.

Preis M. 48.—;

für derzeitige Umschauabonnenten
(nicht für frühere) M. 40.—.

(In den valutastarken Ländern Auslandswährung.)

Alle bisherigen Bezieher des „Handlexikon“, welche Weiterbezug in Lieferungen wünschen, ersuchen wir, der Stelle, bei welcher die Bestellung erfolgte (Buchhandlung oder Verlag), Auftrag zur Weiterlieferung zu erteilen.

Verlag der „Umschau“, Frankfurt a. M.-Niederrad.

Inhaltsverzeichnis 1921

Das Inhaltsverzeichnis 1921 wird nur an die Abonnenten abgegeben, welche es ausdrücklich bestellen. Exemplare werden gegen Berechnung von Mk. 3.— einschl. Spesen (bei Voreinsendung des Betrags) geliefert, so lange der Vorrat reicht.

Verlag der Umschau.

sinnend sich fragen, „ob wohl ein Pfad hinauszubauen sei über den schier unermesslichen Ozean der Zeiten, aber nirgends zeigt sich bis heute ein Ufer!“ — Mit derselben wissenschaftlichen Offenheit mußte auch der greise Direktor der Wiener meteorologischen Zentralanstalt vom Boden des rein terrestrisch-atmosphärischen Geschehens aus schon 1903 gestehen: „Einstweilen muß es rund heraus gesagt werden, daß wir die Ursachen des Wetters nicht kennen!“

Danach dürfte es nicht allzu vermessen erscheinen, wenn ich mit diesen Zitaten die Aufmerksamkeit Nansens und seiner geologischen und meteorologischen Leser auf die jetzt so viel umstrittene „Glacialkosmogonie“ zu lenken mir erlaube. Es ist dies die seit 1894 ausreifende „Welt-eislehre“ meines nun auch schon greisen Vaters, nach welcher das kosmische Eis eine bedeutende Rolle als Baustoff und Energieträger im Weltgeschehen, folglich auch im geologischen Geschehen der Vorzeit spielt. Leider ist das 1913er Hauptwerk¹⁾ seit Juni vergriffen. Zur ersten Einführung eignet sich aber ein neueres Buch von Dr. ing. Voigt²⁾ sogar besser als das umfangreiche Hauptwerk. Darin werden auch drei Hauptprobleme der Geologie: Die Entstehung der Steinkohlenflötze, der Erdöllager und der Steinsalzschichten (im Gegensatz zum Wüstensalze) ziemlich ausführlich behandelt.³⁾ Ing. Joh. Rob. Hörbiger.

Erfinderaufgaben.

(Diese Rubrik soll Erfindern und Industriellen Anregung bieten; es werden nur Aufgaben veröffentlicht, für deren Lösung ein wirkliches Interesse vorliegt. Die Auswertung der Ideen und die Weiterleitung eingereicherter Entwürfe wird durch die Umschau vermittelt.)

234. Verstellbares Lesepult, besonders für Vortragende, mit Einrichtung zur Markierung von Stichworten und zum leichten Auffinden von Manuskriptstellen.

235. An Küchenausgüssen anzubringende Vorrichtung, welche das Umschwenken und Abgießen heißer Töpfe erleichtert.

236. Ein Kreisspielzeug, welches durch einen Schlagantrieb sich in die Luft erheben kann und wieder als Kreisel auf den Boden zurückfällt.

¹⁾ Phil. Fauth: „Hörbigers Glacialkosmogonie, eine neue Weltbildungslehre“, 1913.

²⁾ Dr. ing. Voigt: „Eis ein Weltenbaustoff. Gemeinfaßl. Einführung in d. Glacialkosmogonie“. 2. Aufl. 1922 bei Hermann Paetel, Berlin-Wilmersdorf, geb. M. 35.—.

³⁾ Nach drei 1919—20 in der Fachgruppe der Wiener Berg- und Hütten-Ingenieure gehaltenen Vorträgen brachte auch die Grazer „Montan-Zeitung“ ab 1. Mai 1920 dieselben drei Problembehandlungen in 11 Folgen für Bergleute dargestellt.

Rückkauf von Umschau-Nummern.

Wegen fortwährender Nachbestellungen kaufen wir folgende Nummern, wenn gut verpackt, für je 1 Mk. zurück:

1921: Nr. 4, 6, 7, 13, 40, 43—45.

Frankfurt a. M.-Niederrad.

Verlag der Umschau.

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Zu weiterer Vermittlung ist die Verwaltung der „Umschau“, Frankfurt am Main-Niederrad, gegen Erstattung der doppelten Portokosten gern bereit.)

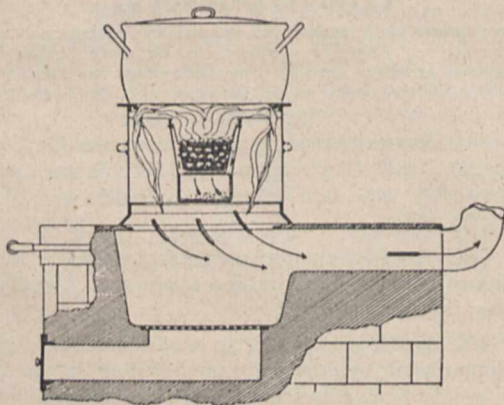
140. Wer kann ein gutes, einwandfreies Lötverfahren für Aluminium angeben?

141. Ein ehemaliges Sägewerk, das seit Jahren stillliegt, soll zu einem Spezialbetrieb umgestellt werden. Die Dampfkraft ist veraltet und nicht mehr brauchbar. Räume und Maschinen (Hobel-, Sägemaschinen, Vollgatter und div. Handwerkszeuge) sind in gutem Zustande vorhanden. Gleisanschluß fehlt vollkommen. Könnte mir einer der Leser raten, welche Artikel der Holzbranche fabriziert werden können ohne viel Arbeitskräfte?

Nachrichten aus der Praxis.

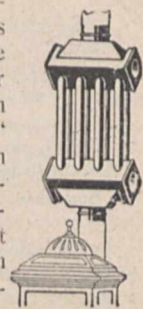
(Zu weiterer Vermittlung ist die Verwaltung der „Umschau“, Frankfurt am Main-Niederrad, gegen Erstattung der doppelten Portokosten gern bereit.)

216. Zwei praktische Kohlensparapparate stellt die Firma Mahling und Blum, Charlottenburg, Tegeler Weg 4, her, den Apparat „Küchenschatz“ und den Zwischenschalter „Termus“. Küchenschatz kann auf einem aus Blech ge-



fertigten dazu passenden Gestell auf dem Herd oder auf einem an der Wand befestigten Konsol angebracht werden. Die Feuergase sind durch ein Ofenrohr in den Ofen oder Schornstein geleitet, woraus hervorgeht, daß man der Wohnungsnot Rechnung tragend, den Kohlensparer

auch im Zimmer aufstellen kann. — Die Wirkung des Patentheizapparates „Termus“ beruht in der Hauptsache in der energischen Zirkulation der Zimmerluft zwischen den Hohlräumen des erhitzten Apparates. „Termus“ wird bei eisernen Oefen zwischen Ofenabzugstützen und Rauchrohrleitung zum Schornstein zwischengeschaltet und nützt die Hitze bis zum äußerst Möglichen aus, wodurch die Kosten für Brennstoffmaterialienverbrauch auf ungefähr die Hälfte herabgesetzt werden. Bei Postämtern und Bahnverwaltungen hat sich der Apparat bewährt.



217. Elektrische Kochgefäße mit auswechselbarem Heizeinsatz. Einen bemerkenswerten Fortschritt auf dem Gebiete der Fabrikation elektrischer Kochapparate bilden die von der Deutschen Elektro-Neuheiten-Industrie „Tulli“ G. m. b. H., in Kiel auf den Markt gebrachten Kochapparate mit auswechselbarem Heizkörper. Hierdurch wird nicht nur gegebenenfalls eine Reparatur derartiger elektrischer Kochgefäße leichter und billiger ausführbar, sondern es wird auch die gründliche Reinigung derselben nach jeweiliger Abtrennung des Heizkörpers ohne Nachteil für den letzteren ermöglicht.

A. H.

Schluß des redaktionellen Teils.

Ohne Beifügung von doppeltem Porto erteilt die „Umschau“ keine Antwort auf Anfragen. Rücksendung von Manuskripten erfolgt nur gegen Beifügung des Portos.

Die nächste Nummer enthält u. a. folgende Beiträge: F. Boelling, Carborandum, die Geschichte einer Erfindung. — Dr. Georg Buschan, Begräbnisgebräuche bei den Mongolen. — Friedrich von Lucanus, Was wir vom Zuge der Vögel wissen. — Hermann Köhler, Vom wieder erwachenden Popocatepetl.

Schriftanalysen.

Wir haben uns entschlossen, im Anschluß an die Veröffentlichung von Gerstner über „Die Psychologie der Handschrift“ („Umschau“ 1920, Nr. 50) Schriftanalysen durch Herrn Gerstner zu vermitteln. Die Schriftprobe muß möglichst reichhaltig sein, aber mindestens drei Seiten alltäglichen Inhalts umfassen, muß völlig ungezwungen und unbeeinflusst niedergeschrieben sein, also nicht in dem Bewußtsein der Beurteilung, muß ein Kennwort, darf aber keine Unterschrift tragen. Absender mit Adresse muß in einem besonderen Kuvert mit dem gleichen Kennwort beigelegt sein. Alter und Geschlecht des Schreibenden ist stets anzugeben.

Die Gebühren für die Analysen betragen:

M. 20.— für eine kurze,

M. 30.— für eine ausführliche Analyse.

Der Betrag zuzüglich Versendungsspesen (im Inland M. 4.—, im Ausland M. 2.— + 1mal Auslandsporto) ist zu überweisen an die „Umschau“, Postscheckkonto 35, Frankfurt a. M.

Verwaltung der „Umschau“.