

DIE UMSCHAU

VEREINIGT MIT
„NATURWISSENSCHAFTLICHE WOCHENSCHRIFT“, „PROMETHEUS“ UND „NATUR“

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT ÜBER DIE
FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT U. TECHNIK

Bezug durch Buchhandl. und
Postämter viertelj. RM 6.30

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich.
Einzelheft 50 Pfg.

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

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

Rücksendung v. unaufgefordert eingesandten Manuskripten, Beantwortung v. Anfragen u. ä. erfolgt nur gegen Beifügung v. dopp. Postgeld für unsere Auslagen.
Bestätigung des Eingangs oder der Annahme eines Manuskripts erfolgt gegen Beifügung von einfachem Postgeld.

HEFT 53 / FRANKFURT-M. 29 DEZEMBER 1928 / 32. JAHRGANG

Faule Kinder

Von Privat-Dozent Dr. H. HANSELMANN, Universität Zürich.

Edith war zu faul, Klavier zu üben. Sie wollte lieber dies und jenes, war in der Schule ganz fleißig, zu Hause ordentlich . . . nur eben das Unglück mit dem Klavierüben. Erklären konnte es sich die Mutter nicht: die Lehrerin sei gut, und Edith sei musikalisch. Mutter und Vater hätten das jetzt elfjährige Kind immer aufgemuntert; insbesondere der Vater habe ihm oft genug zu verstehen gegeben, wie er sich auf die Zeit freue, da ihm die Tochter abends im trauten Kreise seine Lieblingsmusik, Wagner, vorspielen würde. — Edith konnte es sich auch nicht erklären. „Ich mag einfach nicht, und je mehr Papa und Mama quängeln und schimpfen, um so weniger mag ich. Es tut mir leid.“ Und sie weinte. — Schließlich fanden wir den Grund doch. Edith sollte einst an ihrem sechsten Geburtstag den Gästen vorspielen, sie wollte nicht, es gab Tränen, nachher Schläge. Seither habe Papa ihr immer wieder vorgehalten, wie sie ihn damals bloßgestellt habe. Immer wolle er groß tun mit den Leistungen seiner Tochter; darum gehe sie später auch nicht aufs Gymnasium.

Erst, nachdem ich den Vater kennen gelernt hatte, sah ich, wie recht Edith mit ihren Vermutungen hatte. Es war kein leichtes Stück, von ihm zu erbitten, das Mädchen nicht mehr zu behelligen mit der Zumutung vorzuspielen. Bald darauf begann das Kind, fleißig zu üben, zunächst „nur Ihnen zuliebe“. Heute spielt die nunmehr Achtzehnjährige ihrem Vater sogar Wagner vor.

Kurt war zu faul, die Schulaufgaben zu machen, des Morgens nach dem Aufstehen sofort sein Bettzeug auf einen Stuhl auszulegen, beim Zubettgehen seine Kleider geordnet auf einen Stuhl hinzulegen, zu faul, ordentlich hinzustehen, grad auf zu gehen, die Füße beim Schreiten genügend hoch zu ziehen, zu faul, von Ausgängen zur rechten Zeit heimzukommen. Seine Mutter, so erzählte sie mir, habe den Jungen von früh auf zur Ordnung angehalten, um so mehr, als diese löbliche und für das Fortkommen so notwendige Tugend gar nicht die

Stärke der väterlichen Familie sei. Kurt sei aber einziger Junge, jetzt vierzehn, und nun könne man doch verlangen, daß er diese Gleichgültigkeit und Faulheit endlich ablege. Freilich, ihr Mann unterstütze sie gar nicht, spotte offen über „Ordnungswahn“ und nenne sie vor dem Jungen zwischen zwei Küssen einen „Putzteufel“. Frauen könnten ja seinetwegen so sein, aber ein Junge, der aus lauter Angst vor dem Unordnungsmachen nicht zum flotten Drauflos- und Drüberweggehen komme, sei nicht das, was er sich wünsche. — Vater und Mutter waren zunächst sehr erstaunt, als ich ihnen eröffnete, daß ich zuerst nicht den Jungen, sondern sie Beide behandeln müsse. Unter anfänglich erheblichem beiderseitigen Widerspruch vernahmen sie zu ihrer großen Ueberraschung, daß ihre Ehe in ganz wichtigen Dingen, nicht in Kleinigkeiten, wie sie glaubten, nicht stimme. Beide hatten sich schließlich mit allem Möglichen abgefunden, lebten statt miteinander nebeneinander, und jedes der Eltern wollte das Kind auf seine Seite bringen, zu seiner Lebensanschauung bekehren. In vielen Besprechungen spürten wir den Ursachen des halb zugegebenen, halb verheimlichten Ehezweistes nach und, was nicht sehr häufig ist, sie haben beide sehr viel gelernt und sich nacherziehen lassen. Unterdessen wurde Kurt, den wir während der ganzen Zeit stark auf die Seite stellten, d. h. nicht behandelten, von selbst fleißig und ordentlich, soweit man es billigerweise von einem Fünfzehnjährigen verlangen kann.

Martha lernte ich kennen, als sie 17 Jahre alt war; mit fünf Jahren hatte sie den Vater, mit dreizehn die Mutter verloren und lebte seither bei einem Onkel und der Tante. Dieser Onkel kam mit der Bitte zu mir, ihm eine strenge Anstalt für bessere Kreise zu nennen. Martha sei eigentlich zu allem zu faul; sie wurde aus der Schule ausgewiesen, wegen Rechthabereien und weil sie sich stricke weigerte, Hausaufgaben zu machen. Hier-

auf habe man Hauslehrer angestellt; die tüchtigen seien nach kurzer Zeit von selbst gegangen wegen Marthas Mangel an allem Lerneifer für alle Fächer; die untüchtigen wären geblieben, seien aber von Martha selbst weggeschickt worden. Der Nervenarzt vermute eine beginnende Geisteskrankheit; daran könne aber in der Familie niemand glauben. — Martha kam bereitwillig in meine Sprechstunde, und es stellte sich heraus, daß sie doch nicht zu allem zu faul war. Sie betrieb leidenschaftlich Sport, insbesondere Reiten und Fechten. Sie hatte bis zum Tode der Mutter, die eine sehr fromme und zurückgezogen lebende Frau aus ersten Kreisen war, auf alles verzichten müssen, was „weltlich“ war. Eine Freundin hatte ihr aber gesagt, daß sie auf diese Weise körperlich verkümmere. Martha trieb darum heimlich Zimmerymnastik schon zu Lebzeiten der Mutter. Als sie zu Tante und Onkel kam, fand sie auch dort kein Verständnis für den Sport, man nannte unweiblich, was sie wollte und tat. So fand sie den Anschluß nicht und lebte sich immer mehr in eine Trotzstellung hinein, bis sie sich so weit verrannt hatte, daß sie allein den Weg nicht mehr zurückfand. Aus ihrem Tagebuch ersah ich, wie sehr sie sich über sich selbst Gedanken machte, wie bereit sie zur Umkehr war. — Wir haben eine neue Tageseinteilung zusammen aufgestellt, Martha in eine andere Familie in einer anderen Stadt gebracht, wo sie in einer Privatschule mit großem Eifer das schulisch Versäumte nachholte. Heute ist sie verheiratet und ich bin überzeugt, daß ihre Kinder nicht faul werden.

Und nun, was ist Faulheit? Die gewöhnliche Auffassung ist die, daß faulen Kindern es am guten Willen fehle, daß darum der „Wille“ durch alle möglichen Mittelchen geübt und gestärkt werden müsse. Noch immer wird der Wille als eine freie, alles Seelische bedingungslos beherrschende Macht aufgefaßt. Die Wissenschaft von den Grundtatsachen des Seelenlebens aber lehrt uns ganz anderes. Unsere Willensentschlüsse und damit auch unsere Handlungen sind immer abhängig von einer großen Zahl körperlicher und seelischer Umstände, von Einflüssen aus der augenblicklichen Gesamtverfassung, von Gefühlen, Gedanken, Vorstellungen, aber nicht weniger auch von all dem, was bis zu diesem Augenblick eingewirkt hat, von zum größten Teil nicht mehr gewußten und bewußten Erlebnissen, von dem auch, was Gewohnheit geworden ist, und endlich von dem, was ererbt wurde.

Nach meiner Erfahrung in der Beobachtung und Erziehung einer großen Zahl fauler Kinder sind es nun vor allem die Gefühle, welche in dem sehr zusammengesetzten seelischen Gebilde, das wir den Willen nennen, die Hauptrolle spielen. Faule Kinder haben nämlich immer — wenn die vermeintliche Faulheit nicht schwere körperliche oder seelische Erkrankung ist — einen Willen; denn oft braucht es, um eine Sache nicht zu tun, dauernd nicht zu tun, einen stärkeren Willen, als sie auszuführen. Faule

Kinder sind nie zu allem zu faul, etwas wollen sie immer tun, nur eben nicht das, was wir verlangen. Darum lasse ich immer in der ersten Besprechung schon ein Kind eine Liste aufstellen, zuerst von dem, was es gerne tut und dann von dem, wozu es zu faul ist, d. h. nicht gerne tut.

Gern tut auch ein faules Kind, was es sich selbst aufgeben, befehlen darf, nicht gern, was andere, Eltern, größere Geschwister, Lehrer, befehlen und verlangen. Das heißt nichts anderes, als daß solche Kinder von andern, die die Macht über das Kind haben, nichts annehmen, ja daß sie ablehnen oder sich auflehnen. Sie gehorchen nur sich selbst. So aber ist das kleine Kind, das Spielkind. Es darf weitgehend noch tun, was es will, selbst will. Je älter es aber wird, um so mehr wird es durch die Umwelt in dieser Machtvollkommenheit beschränkt. Die Schule bedeutet für die meisten den am deutlichsten sichtbaren Beginn des „Ernstes des Lebens“. Aus dieser Erkenntnis heraus wurde im heutigen Anfangsunterricht denn auch ein bedeutsamer Wandel geschaffen. Das Spiel wird zum Ausgangspunkt für die Erziehung zur Arbeit. Der ganz freie, aus dem eigenen Ich entspringende Betätigungsdrang wird von nun an in zunehmendem Maße eingeeignet durch Aufgaben, die von außen her an das Kind herantreten.

Wenn nun das Kind denjenigen, der von außen her mit solchen Zumutungen an dasselbe herantritt, liebt, achtet, dann ist es trotz dem Schweren und Unangenehmen, das jene Forderungen bereiten, annahmefähig. Es erkennt gleichsam dem, den es liebt, das Recht zu, daß er von ihm etwas verlange. Es tut ihm zulieb, was es zunächst von sich aus gar nicht gern tut.

Die eingangs angeführten Beispiele zeigen uns nun deutlich genug, daß bei den faulen Kindern das Gegenteil zutrifft. Ihr Liebes- und Vertrauensverhältnis zu denen, die mit dem Befehl, etwas zu tun, von außen her kommen, ist nicht stark genug entwickelt oder es ist gar ernstlich gestört. Faule Kinder sind nicht warm und nicht fest genug an ihre nächste Umwelt angeschlossen. Die Gründe können verschiedene sein: entweder ist ein Kind vergewaltigt, verletzt, abgeschreckt worden, es kann aber auch an Unter- oder Ueberernährung mit „Liebe“ leiden. In allen solchen Fällen wendet sich das Kind ab, es bleibt nur auf sich selbst eingestellt, es tut nur, was es sich selbst zu tun aufgibt.

Nun kann man auf zwei Wegen versuchen, ein solch abgewendetes Kind zum Gehorsam, zum Fleiß zu bringen. Der erste heißt Zwang und Gewalt, man schlägt es, schimpft, sperrt ein, entzieht das Essen. Viele Kinder lenken ein, die einen früher, die anderen später; sie weichen als die Klugen der Gewalt, sie sind diplomatisch. Andere tun aus Angst, was befohlen ist, werden scheinfließig, . . . aber nur so lange, als die Gewalt oder Angst davor besteht.

Der andere Weg besteht darin, zum Kinde ein Liebes- und Vertrauensverhältnis zu schaffen. uns so zu benehmen, daß es uns lieben und achten

kann. Dazu gehört, daß wir dem Kleinkind Zeit lassen, Kleinkind, Spielkind zu sein, daß wir weiter nicht auf einmal, sondern in bewußter Ueberlegtheit, seinen Kräften und auch seinem Verständnis angepaßt, von ihm etwas verlangen. Endlich gehört dazu, daß wir ihm Beispiel sind durch die Art, wie wir unsere „von außen“ herkommende Pflicht und Arbeit erledigen, durch Fleiß ohne Murren. — Alles dies muß aber früh beginnen, gleichsam am ersten Lebenstag des Kindes.

Wenn uns das Kind liebt, werden wir ihm Mittler und Vermittler; wir werden ihm zur tragsicheren Brücke, die von seinem Ich zu anderen Menschen, schließlich zur menschlichen Gemeinschaft führt. Auf dieser Brücke kommt auch der andere zum Ich des Kindes. So wird es nach und nach alle Arbeit als Pflicht erkennen und anerkennen, denn Arbeit ist ein Gebot aus der Tatsache, daß wir Menschen in Gemeinschaft leben, daß das Ich nicht allein auf der Welt ist.

Die drei Stufen der Erziehung zur wahren und dauernden Arbeitsfreudigkeit sind also: erstens eine angemessene Zeitlang tun dürfen, was man selbst tun will, was man gerne tut (Spiel, Lieblingsbeschäftigung), zweitens, einem anderen zuliebe, aus Liebe zum anderen etwas zu tun, auch wenn man es von sich aus lieber nicht tun würde (Liebes- und Vertrauensverhältnis zu Eltern, Lehrern), und drittens, der menschlichen Gemeinschaft zuliebe, aus Menschenpflicht heraus arbeiten.

Diese letzte Stufe erreichen verhältnismäßig wenige Menschen, die meisten streben danach, nur das tun zu müssen, was sie gerne tun. Jeder sucht

die „bessere“ Stelle, die „schönere“ Arbeit, sich zuliebe. Jene Stufe zu erreichen, bis zu ihr hinauf sich durchzuringen, ist lebenslängliche Aufgabe, um so schwerer, je weiter die Pflichtarbeit von der Lieblingsbeschäftigung entfernt ist.

Erziehung zur Arbeit ist vor allem Erziehung der Gefühle, der Gefühle der Liebe, der Achtung des anderen. Gewiß, auch die übrigen eingangs angedeuteten Teilerscheinungen des Willenslebens spielen eine Rolle bei der Entstehung der Faulheit im Kindesalter: erbliche körperlich-seelische Anlage, Triebrichtungen und -stärken, alles früher Erlebte, Gewohnheiten. Aber sie sind weniger bedeutungsvoll als die Verödung der Gefühle für den anderen, für den Erzieher. Das zeigen uns schwächliche, kränkliche, früher schlecht behandelte, verwahrloste Kinder, die für uns, wenn sie uns lieben, alles tun, was sie von den Augen ablesen können, die für uns „durchs Feuer gehen“. So ein Kind war Mariechen, das, elfjährig, in bedenklichem Zustand des Körpers und der Seele, verwaist, verschnupft, verwahrlost, als Lügnerin und Diebin und zu allem zu faul, erziehungstüchtige Pflegeeltern endlich fand. Mariechen kränkelte zwar trotz bester Pflege weiter, schließlich erwies die ärztliche Untersuchung, daß die früher durchgemachte Unterernährung und die Katarrhe der Lungendrüsen in eine schleichende Tuberkulose der Lungen übergegangen war. Das Kind lernte im Bettchen stricken, arbeitete heimlich und wurde eines Morgens, ein fast fertiges Halstuch, das sie der Pflegemutter an Weihnachten bescheren wollte, in den kalten Händchen haltend, tot im Bette vorgefunden.

Radio-Echo aus dem Weltenraum

Aetherstimmen aus dem Weltenraum. — Verständigung zwischen Planeten.
Drahtloses Echo vom Mars.

So lauten die Titel von Mitteilungen in Tageszeitungen und einem Radioblatt, die mir die Schriftleitung der „Umschau“ zur Verfügung gestellt hat.

Die Schriftleitung sandte mir außer obigen Zeitungsausschnitten auch die von dem norwegischen kosmischen Physiker M. Carl Störmer in den „Comptes rendus“ (Bd. 187, Seite 811, Sitzung vom 5. November 1928) über seine Versuche veröffentlichte Originalmitteilung, der ich folgendes entnehme:

Professor Störmer erhielt im Februar 1928 von einem Ingenieur Jørgen Hals in Bygdø bei Oslo die briefliche Mitteilung, daß dieser während des Frühjahres 1927 wiederholt ein Echo der von dem Kurzwellen-Sender von Philips in Eindhoven ausgesandten Signale beobachtet habe. Diese Echos trafen erst 3 Sekunden nach der Sendung ein, während die Echos, welche rund um die Erde laufen, nur etwa $\frac{1}{7}$ Sekunde zu einem Umlauf benötigen.

Herr Störmer interessierte diese Nachricht um so mehr, als er bereits im Jahre 1904 eine Theorie des Nordlichtes entwickelt hatte, nach welcher aus dem Weltraum kommende elektrisch geladene Körper (Korpuskeln) durch das magnetische Feld der Erde von ihrer Bahn abgelenkt werden und in einer Schicht von der Form eines Rotationsovaloids, die sie wegen der Ablenkung nicht zu durchdringen vermögen, die Ursache des Nordlichtes sein sollen. Nun vermutete Herr Störmer, daß diese Schicht auch die beobachteten Echos hervorbringen dürfte.

Herr Störmer berechnete, daß die kürzeste Distanz zwischen der Ovaloidfläche (also einer etwa eiförmigen Fläche) und der Erde 2 200 000 bzw. 600 000 km — Erdumfang = 40 000 km — sei. Diese Distanzen sind mit 2 zu multiplizieren und durch die Lichtgeschwindigkeit $3 \cdot 10^{10}$ cm zu dividieren, um die Grenzwerte der Zeiten zu erhalten, in denen das Echo nach der Ab-

gabe des Signals zu erwarten ist. Man findet annähernd 15 und 4 Sekunden.

M. Störmer veranlaßte einen Beamten der Sendestelle Philips, Herrn M. Balth. vander Pol, zu Studienzwecken passende Signale zu senden. Nach längeren Mißerfolgen bemerkten H. Störmer und H. Hals am 11. Oktober 1928 in 41 Beobachtungen Echos, die tatsächlich in Zeiträumen von 3 bis 15 Sekunden (im Mittel nach 8 Sekunden) eintrafen.

Zu diesen an zit. Stelle gegebenen Mitteilungen mögen folgende Erläuterungen hinzugefügt werden:

Schaltet man an eine an eine Hochvakuumpumpe angesetzte Crookesche Röhre eine elektrische Spannung von mehreren Tausend Volt, so bemerkt man bei eintretender Luftverdünnung von etwa 10 mm Druck an ein Aufleuchten, das von den Geißlerschen Röhren her allgemein bekannt ist. Bei dieser Verdünnung der Luft wird also die Luft leitend für Elektrizität. Zunächst erhöht sich die Leitfähigkeit mit zunehmender Luftverdünnung und nimmt erst bei Verdünnungen unter etwa 0,001 mm wieder ab. Ein vollkommen luftleerer Raum isoliert. Die Elektrizitätsleitung in einem derartigen Gasraum erfolgt durch die Ionisation des Gases; die Gasatome brechen sich beim Zusammenstoß, infolge ihrer Wärmebewegung, gegenseitig Elektronen ab, die sich dann zwischen den Molekülen als negative Ionen bewegen. Die Restteile der Moleküle sind positiv geladene Ionen. Die Ionen bewegen sich dann je nach ihrer Ladung infolge elektrischer An- bzw. Abstoßung zu den Elektroden und geben an diese ihre Ladungen ab, entladen sich. So durchsetzt die Elektrizität den gaserfüllten Raum in der Form eines sog. Konvektionsstromes. Ist die Spannung an den Elektroden groß genug, so erhalten dabei die Ionen so große Geschwindigkeiten, daß sie beim Anstoß an noch unbeschädigte Gasmoleküle diesen Elektronen abzubrechen vermögen. Die wirksame Ionisation tritt also erst bei einer gewissen Elektrodenspannung ein. Unterhalb dieser Spannung ist das Gas nahezu ein Isolator. Die Höhe der Spannung, durch welche verschiedene Gase ionisiert werden, ist verschieden. Eines der am leichtesten ionisierbaren Gase ist Helium. Wenn der Leser Automobilist ist, kennt er gewiß die kleinen, mit Helium gefüllten Röhren, mit denen man das Funktionieren der Zündvorrichtung am Motor überprüft; mit ihnen wird festgestellt, ob die Spannung des Zünders hoch genug ist.

Da Wasserstoff und Helium sehr leichte Gase sind, ist zu vermuten, daß die Atmosphäre der Erde in Höhen von etwa 100 km und darüber vorzugsweise aus diesen Gasen besteht.

Nun gibt es aber außer der Wärmebewegung und der Stoßionisation im elektrischen Felde noch andere Ionisierungsursachen. In hohen Schichten der

Atmosphäre tritt als solche sicher die ultraviolette Sonnenstrahlung in Wirksamkeit. Man kann sogar annehmen, daß in diesen Höhen das Gas dadurch fast vollständig ionisiert ist. Ich möchte einem Weltraumschiffe nicht raten, in diese Schicht einzudringen; es könnte schmelzen. Diese Ionen reagieren dann bereits auf verhältnismäßig kleine elektrische Feldstärken, und, wenn an diese Schicht elektrische Wellen kommen, entstehen Konvektionsströme, die die Wellen reflektieren.

So erklärte Heaviside die Tatsache, daß die von unseren Radiosendestellen ausgehenden Wellen nicht in den Weltraum hinaus verloren gehen, sondern an die Erde gebunden zu bleiben scheinen und durch deren Krümmung unbehindert um sie herumlaufen. Man kann sich auch denken, daß diese Ionenschicht etwas wie eine Wogenbewegung ausführen kann, und dann ein armer Radioamateur z. B. in Prag manchmal für den Deutschlandsender in einem Brennpunkte der an einer solchen Woge entstehenden, ihm zugewandten Hohlfläche ist und sich die Ohren gegen die übermäßige Lautstärke schützen muß, um kurz darauf wieder gerade die Pointe in einem der jetzt so beliebten sozialpolitischen Vorträge wegen zu geringer Lautstärke zu verlieren. So kann man den bekannten Fadingeffekt erklären.

Wäre die Ionenbeweglichkeit in der Heaviside-Schicht so groß wie die Elektronenbeweglichkeit in einem Metalle, dann könnten keine elektrischen Wellen dieselbe durchdringen. Auch die Lichtwellen würden an ihr reflektiert, ähnlich wie an einem Spiegel. Andererseits könnte das Licht aus dem Weltraume nicht zu uns gelangen. Es gibt also sicher eine untere Grenze für die Längen der elektrischen Wellen, unterhalb welcher die Heaviside-Schicht unwirksam ist; für solche kurzen Wellen ist die Heaviside-Schicht durchsichtig.

Ob dies bereits für die bei unserer Kurzwellensendung verwendeten Wellenlängen bis etwa 100 m in erheblichem Maße der Fall ist, dafür haben wir noch keinerlei exakten experimentellen Nachweis. Immerhin ist die Möglichkeit nicht zu bestreiten. — Dann könnte sich aber im Weltraum um die Erde noch eine andere, ebenfalls reflexionsfähige Schicht befinden, wie dies Herr M. Störmer vermutet. Daher sind dessen Beobachtungen sicher von höchstem wissenschaftlichen Interesse. Mit einer Reflexion an der Mond- oder Marsoberfläche, wie sie die mir vorliegenden Zeitungsnachrichten meinen und damit die ernsthaften, wissenschaftlichen Ueberlegungen eines Gelehrten ins Phantastische verzerren, hat der Störmer-Effekt nichts zu tun.

Prof. Dr. I. Tuma.

Heilung der Bluterkrankheit?

Eins der tragischsten Krankheitsbilder, das sich dem Arzt bieten kann, ist die Bluterkrankheit, die Haemophilie. Schon der Name der Krankheit bezeichnet ihr Hauptsymptom — die Patienten bluten, bluten ohne Unterlaß nach den geringfügigsten Verletzungen. Jeder für den gesunden noch so harmlose äußere Anlaß führt bei ihnen zu langanhaltenden, schwer stillbaren, bedrohlichen Blutungen nach außen, in die Gewebe, in die Gelenke oder Körperhöhlen. Impfung, Nasenbluten, Zahnziehen bedeuten für diese Menschen oft den Tod. Ihre Krankheit hängt wie ein Damoklesschwert über ihnen; in den „Frauen von Tenna“ hat Ernst Zahn mit ergreifender Wahrheit ihr Geschick geschildert.

Die Krankheit ist wohl in allen Fällen ein angeborenes und immer ein ausgesprochen erbliches Leiden, das ohne erkennbare äußere Veranlassung auftritt. Ob Klima, Rasse oder Wohnort auf ihre Entstehung von Einfluß sind, ist zweifelhaft, sie scheint in allen Ländern vorzukommen und ist zum Glück immerhin selten. Das Auffällige ist, daß vorzugsweise die männlichen Glieder einer Familie von ihr befallen werden, ohne sie weiterzuerben, während die Frauen selbst keine Erscheinungen der Erkrankung zeigen, aber allein Träger der Vererbung sind. Schon seit langer Zeit sind ausgedehnte Stammbäume von sog. „Bluterfamilien“ bekannt, bei denen sich durch viele Generationen hindurch die Haemophilie nachweisen läßt.

Die eigentliche Ursache der Haemophilie ist uns noch völlig unbekannt; man erklärt sich zur Zeit den Zustand als in der Hauptsache bedingt durch eine mangelnde Gerinnungsfähigkeit des Blutes, verbunden mit einer abnorm leichten Zerreiblichkeit der Blutgefäßwände. Ich will an dieser Stelle mich weiter nicht auf theoretische Erörterungen einlassen, vielmehr berichten über eine neue Behandlungsmethode, die augenscheinlich endlich dem Arzt eine Möglichkeit gibt, erfolgreich gegen diese unheimliche Krankheit vorzugehen, der er bisher — wenn auch nicht kampfflos, so aber doch meistens besiegt — das Feld räumen mußte.

Durch das Laboratorium Llopis, Madrid, wird seit kurzer Zeit ein Mittel hergestellt, dessen genauere Zusammensetzung leider Geheimnis des Herstellers ist, von dessen Brauchbarkeit wir aber Gelegenheit hatten, uns zu überzeugen. Es wird *Nateina* genannt, soll — so viel ist bekannt — die in den letzten Jahren so oft genannten Vitamine A, B, C, D, phosphorsauren Kalk und Milchsüßholz enthalten und wird zusammen mit einem „Kräftigungsmittel“ „Natel“ gegeben.

Seit 1923 steht in Behandlung unserer Klinik ein 19jähriger Schneider K., der seit Geburt Bluter ist. Ein Bruder von ihm ist bereits der gleichen Krankheit in frühester Kindheit zum Opfer gefallen — er verblutete sich aus einer durch Huf-

Von Dr. med. ERWIN SCHRADER,
Assistent a. d. Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg.

schlag entstandenen Gesichtswunde innerhalb zweier Tage. Unser Patient hat bisher alle lebensbedrohlichen Blutungen, wie sie auch bei ihm — so z. B. während des Zahnwechsels — auftraten, überstanden, war jedoch nur mit kurzen Unterbrechungen seit dem vierten Lebensjahr in ärztlicher Behandlung. Als wir ihn zuerst zu Gesicht bekamen (1923), war bereits das rechte Kniegelenk durch die dauernden Blutergüsse (die eine Zerstörung des Gelenkknorpels zur Folge haben) derartig deformiert, daß wir nur mittels eines entsprechenden, das Bein völlig entlastenden Apparates, den Patienten gehfähig machen konnten. In den folgenden Jahren traten aber sowohl in dem erwähnten wie auch in allen anderen Gelenken des Körpers immer wieder neue Blutergüsse auf, die jedesmal Klinikbehandlung für längere Zeit notwendig machten.

Während einer solchen — im Juli d. J. — hatte K. das Pech, sich beim Essen die Krone eines Backenzahnes abzubeißen; die damit einhergehende Verletzung des Zahnfleisches führte zu einer allen Mitteln trotzens, derartig starken Blutung, daß mit dem Schlimmsten gerechnet werden mußte. Glücklicherweise kam sie jedoch nach drei Wochen noch zum Stehen — allerdings, nachdem der Patient so gut wie ausgeblutet war.

Kurz darauf nun wurde mir „Nateina“ bekannt, und ich behandelte unseren Bluter mit diesem Mittel. Der Erfolg übertraf alle Erwartungen. Nicht nur, daß innerhalb kurzer Zeit die Symptome der Krankheit (Gelenkblutungen etc.) verschwanden und bisher nicht wieder auftraten, das Körpergewicht innerhalb von vier Wochen eine Zunahme von 21 Pfund aufwies, zeigte die Untersuchung des Blutes (die wir der Kontrolle halber auch von anderer Seite ausführen ließen) völlige normale Werte der vorher typischen stark verlängerten Gerinnungs- und Blutungszeit.

Ermutigt durch dieses überraschend gute Ergebnis, entschlossen wir uns, den oben erwähnten Zahn, der für den Patienten einen großen Gefahrenherd darstellte, zu ziehen. Die Extraktion des Backenzahnes mit drei großen Wurzeln brachte durch Abbrechen einer Wurzelspitze alle nur erdenklichen Schwierigkeiten. Einige Tage „rieselte“ es mit Unterbrechungen noch aus der Wunde (die Wurzelspitze mußte durch einen zweiten Eingriff nachträglich noch entfernt werden), doch dann war der weitere Verlauf in nichts gegen den bei einem völlig gesunden Menschen verschieden.

Es ist also offenbar, daß wir in dem „Nateina“ ein Mittel besitzen, welches uns in der bisher so gut wie aussichtslosen Behandlung der Bluterkrankheit zu den besten Hoffnungen berechtigt. Der beste Beweis ist m. E. die Zahnentfernung, die nach der bisher veröffentlichten, mir zugänglichen Literatur noch kein echter Bluter überstanden hat.

Henry Ford oder Thomas Bata? / Von Dr. Walter Jost

Es sind etwa fünf Jahre verflossen, seit der Name Henry Ford in Deutschland eine geheimnisvolle Macht und Anziehungskraft für die Kreise unserer Wirtschaftler und Techniker gewann. Manche Studienreise ist seitdem nach den Vereinigten Staaten angetreten worden, manches Buch über Ford und sein Werk wurde in Deutschland gelesen, und manche Diskussion über den „Fordismus“ hat sich in der Öffentlichkeit abgespielt. Man stritt sich über die Vorzüge und Mängel der von Ford in großzügigster Weise durchgeführten Fließarbeit, über das Arbeiten am laufenden Band, über die Typisierung und Massenfabrikation, über das Taylorsystem (obwohl es mit dem Fordschen System nicht gleichbedeutend ist), über die Fordschen Geschäftsgrundsätze der fortlaufenden Preisherabsetzung bei steigenden Löhnen, über die Fordschen Methoden der Auslese und Behandlung der Arbeiter und der größtmöglichen Ausnutzung ihrer Arbeitskraft. Vor allem die Frage: „Lassen sich die Fordschen Grundsätze auf die deutsche Industrie übertragen? Liegt in einer solchen Verpflanzung vielleicht unsere Rettung oder gar unser Verderb?“ war geeignet, leidenschaftliche Erörterungen auszulösen, wobei die persönliche Anschauung des Gewerkschaftlers, des Unternehmers oder des Technikers ihre besondere Rolle spielte. Für den lediglich wissenschaftlich Interessierten ist es nicht leicht, endgültige Urteile zu gewinnen. Das in Frage stehende Gebiet ist keineswegs leicht zu übersehen, und der herrschenden Vorurteile und Irrtümer sind wie Sand am Meere.

Während unsere Betriebswissenschaft gerade mit einer restlosen Klärung dieser Frage beschäftigt ist, ist Henry Ford inzwischen bereits ein Mitbewerber auf diesem Gebiet erwachsen: Thomas Bata (sprich Batja). Bata produziert allerdings nicht Autos, sondern Schuhe, und zwar die verschiedenartigsten und häufig wechselnden Typen. Schauplatz sind nicht die Vereinigten Staaten, sondern der entlegene Ort Zlin in der Tschechoslowakei. Die weitere Öffentlichkeit wurde nicht wie bei Ford durch eine werbende Schrift Batas oder seiner Anhänger, sondern durch eine sehr scharfe Kritik und Ablehnung eines seiner Gegner (Rudolph Philipp, Der unbekannt Diktator Thomas Bata) aufmerksam. Und der Angelpunkt des Ganzen liegt nicht wie in Detroit vorwiegend im Technischen und Wirtschaftlichen, vielmehr im Psychologischen und Sozialen.

Trotzdem hat Bata viel mit Ford gemeinsam. Da ist zunächst der Produktionsvorgang mit Fließarbeit und Massenverfertigung (Tagesproduktion: 75 000 Paar Schuhe). Da sind weiter die Geschäftsgrundsätze der Preissenkung mit folgender Absatzerweiterung, Gewinnerhöhung, Betriebsverbesserung und neuer Preissenkung. Da ist der Gedanke vom Dienst des Unternehmers (und Arbeiters) an der Gesamtheit. Da sind die Werkwohlfahrtseinrichtungen, die Werk-

wohnungen, die Werkkonsumanstalt usw. Da ist in allem und über allem die starke, lebendige Persönlichkeit Batas, nicht nur innerhalb des Betriebs, auch in den kommunalen und sozialen Angelegenheiten Zlins. Man nennt ihn bisweilen den industriellen „Mussolini“ und den Ort seines Wirkens kurz die „Batastadt“.

Wodurch werden aber die ungewöhnliche Rentabilität des Unternehmens und seine großzügigen Leistungen für den wirtschaftlichen und sozialen Aufstieg der Belegschaft ermöglicht? Worin liegt das Neue, das Eigenartige der Bataschen Betriebsweise? Es liegt, wie wir bereits andeuteten, auf dem Gebiet des Psychologischen: Jeder Betriebsangehörige, sei er Arbeiter, Angestellter, Vorgesetzter oder Betriebsleiter, ist Unternehmer im Kleinen, ist selbst verantwortlich, trägt mit am Risiko, am wirtschaftlichen Erfolg oder Mißerfolg, an den Folgen guter und schlechter Konjunkturen, an den Fehlern und Erfolgen der Betriebsführung, in die er als verantwortliches Glied eingespant ist. Batas Betrieb ist hundertprozentig „kapitalistisch“, während bei der üblichen Unternehmungsweise die Arbeiterschaft jenseits des „Kapitals“ im Lohnverhältnis steht. Und wie erreicht Bata dieses Ziel? Vor allem durch die sog. Selbstverwaltung der Werkstätten. „Er hat alle seine Abteilungen als selbständige Wirtschaftskörper mit Gewinnbeteiligung aufgezogen und innerhalb dieser Körper jeden Arbeiter für seine Leistung unmittelbar verantwortlich gemacht. Das heißt, daß jede Abteilung auf eigenes Risiko arbeitet, von den vorhergehenden einkauft, an die folgende verkauft.“*) Ähnlich arbeiten die 350 Verkaufsstellen der Tschechoslowakei — im Grunde also jedesmal ein Verpachtungsverhältnis unter Kontrolle der Gesamtleitung. Stärkste erzieherische Beeinflussung der Belegschaft durch Werksplakate, Werkszeitung, Werksschulen, Sparsysteme und ähnliche Maßnahmen sorgen im übrigen für die Weckung des hinreichenden wirtschaftlichen Verständnisses.

Ist nun das System Bata dem Fordismus überlegen? Ist es besser zur Übertragung auf deutsche Verhältnisse geeignet? So lauten etwa die Fragen, die sich für die deutsche Betriebswissenschaft aus den geschilderten Tatsachen ergeben. Wir wollen dieser in Gang befindlichen Erörterung in keiner Weise vorgeifen. Soweit bis jetzt erkennbar ist, hält man zum Teil die Übertragung der Bataschen Grundidee für durchaus begrüßenswert und durchführbar, während man zum anderen Teil sich vollständig ablehnend dazu stellt. Erfolgreich wird man in der Frage ob und wie weit eine Übertragung auf deutsche Verhältnisse möglich ist, nur weiter kommen, wenn man dieses berücksichtigt:

Jedes System ruht (bei Ford weniger, bei Bata besonders) entscheidend im Psychologischen, d. h.

*) Kölnische Zeitung Nr. 560b vom 11. X. 28.

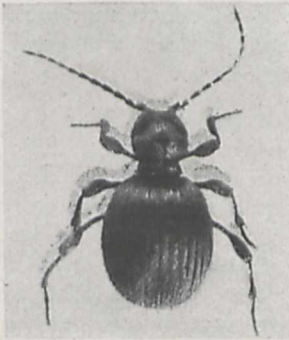


Fig. 1. Ausgewachsener
Messingkäfer.

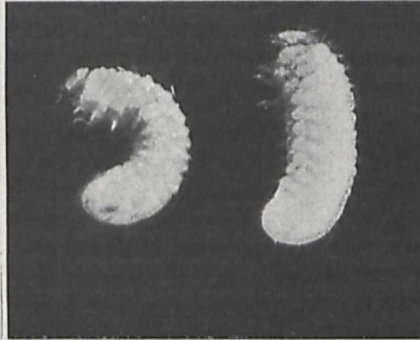


Fig. 2. Raupen
des Messingkäfers.
(8fache Vergrößerung.)

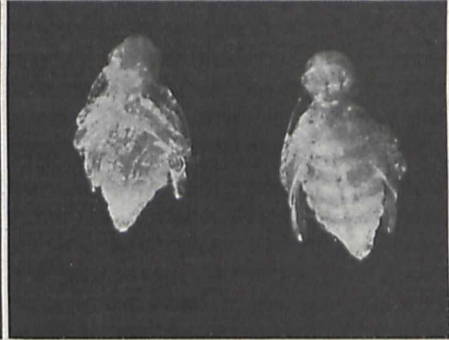


Fig. 3. Puppen

praktisch gesehen, in der seelischen Einstellung der Belegschaft zu den wirtschaftlichen Dingen: Batas Arbeiter sollen „kapitalistisch“ denken und handeln, und ähnlich ist es bei Ford. Ob und wie weit sie dazu gebracht werden können, hängt von ihrer sozialen und wirtschaftlichen Veranlagung (ich nenne sie kurz die „soziale Konstitution“) ab. Der amerikanische Arbeiter besitzt eine natürliche Begabung zu „kapitalistischer“ Betätigung, er fühlt sich von Natur aus durchaus als freier Geschäftsmann, als selbständiger Unternehmer im Kleinen, er zeigt offene Sympathien für den Kapitalismus („kapitalistische Konstitution“). Der tschechoslowakische Arbeiter Batas ist in dieser Beziehung unausgesprochen, primitiv, beeinflussbar („indifferente Konstitution“). Der deutsche Arbeiter in seiner breiten Masse dagegen gehört dem dritten Typ an: er denkt und fühlt vorwiegend nichtkapi-

talistisch, er ist die „geborene Beamtennatur“ („nichtkapitalistische Konstitution“), darum auch gerade in Deutschland sein scharfer sozialer Gegensatz zu der Oberschicht der „geborenen“ Unternehmer in Industrie, Handel und Verkehr, darum seine schwierige Lage in einer Umwelt, die nicht ihm, sondern den anders Veranlagten Erfolgsmöglichkeiten bietet.

Wollte man darum die Betriebsweisen Fords oder Batas in Deutschland einführen, müßte man sie nicht nur unseren ganz anderen wirtschaftlichen industriellen Verhältnissen anpassen, sondern vor allem auch der „nichtkapitalistischen Konstitution“ unserer Arbeiterschaft. Diese letztere Aufgabe ist jedenfalls die entscheidende und schwierigste. Ob und wie sie lösbar ist, kann nur die praktische Erfahrung lehren.

Ist der Messingkäfer eine Gefahr? / Von Dr. H. W. Frickhinger

Im letzten Jahre sind aus den verschiedenen Gegenden unseres Vaterlandes Massenvorkommen des Messingkäfers gemeldet worden, und die nicht immer sehr sachliche Schilderung hat in der Bevölkerung eine starke Beunruhigung ausgelöst, so daß der Messingkäfer heute für viele Haushaltungen zu einem wahren Schreckgespenst geworden ist.

Demgegenüber ist die Frage wohl berechtigt: stellt der Messingkäfer in Deutschland überhaupt eine besondere Gefahr als Hausschädling dar?

Um es gleich von



Fig. 4. Vom Messingkäfer zertressenes Stück Stoff.

vorherein zu sagen: die Schilderungen von der Gefährlichkeit dieses Schädling sind in der Tagespresse oft maßlos übertrieben worden. Sogar Kirchenglocken hätte — so wurde behauptet — der Käfer angenagt, ganze Häuser hätte er zum Einsturz gebracht, dadurch, daß er die Holzteile zerfressen habe, ja selbst Glas- und Blechwaren seien seiner Gefräßigkeit zum Opfer gefallen.

Alle diese Behauptungen sind entweder gänzlich unwahr, oder aber stark aufgebauscht, so z. B. das Anfressen von Gebälk. Unverletztes Holz frißt der Messing-

käfer bestimmt nicht, ob er Holzteile, in denen der Pochkäfer oder der Bockkäfer ihre zerstörende Tätigkeit bereits ausgeführt haben, noch weiter zerfrißt, diese Frage ist noch nicht geklärt; es wäre aber möglich, das anzunehmen.

Als Schädling kommt der Messingkäfer in Frage nur durch Befall von Webwaren: er zerstört Wolle, Baumwolle, Seide, Leinen und Kunstseide. Andere Schädigungen habe ich — trotzdem ich nicht wenige von dem Schädling in großer Zahl befallene Wohnhäuser zu besichtigen hatte — niemals beobachten können.

Im allgemeinen bestehen auch recht unklare Begriffe über das Aussehen des Messingkäfers. Ich bin oft der Ansicht begegnet, als handle es sich um einen großen Käfer. Das ist ganz und gar nicht der Fall: der Messingkäfer („*Niptus hololeucus*“ F.) ist ein ganz kleiner kupferfarbener Käfer mit rundlichen Flügeldecken, die, wie unsere Fig. 1 erkennen läßt, dicht behaart sind. Der Käfer ist wenige Millimeter groß und findet sich wohl in jedem alten Hause. Aber deshalb braucht er dort noch nicht zum Schädling geworden zu sein. Schaden stiften wird er erst dann, wenn durch für seine Entwicklung besonders günstige Umstände eine Massenvermehrung verursacht wird und nun Hunderte und aber Hunderte der Käfer sich breit machen und sämtliche Stoffe des Hauses, Kleider, Vorhänge, Teppiche, Polstermöbel, befallen.

Welche Fraßspuren die Tiere hinterlassen, ist wichtig für die Feststellung des Insekts. Unsere Fig. 4 zeigt uns den typischen Lochfraß des Käfers in einem Lodenrock, wobei allerdings zu bemerken ist, daß bei dem Bilde das große Loch wohl etwas mit dem Finger erweitert worden ist, wie das ja bei der Untersuchung durch die betroffene Hausfrau leicht geschehen kann.

Die Eier des Schädlings sind so klein und unansehnlich, daß der Laie sie wohl kaum jemals beobachten wird; dagegen wird er vielleicht manchmal die Larve oder Puppe in seinem Hause entdecken (Fig. 2 und 3). Wir sehen, daß die Larve (Fig. 2) etwas Engerlingsartiges hat,

während die Puppe (Fig. 3) schon manche Merkmale des vollentwickelten Käfers, wie die langen Fühler, aufweist.

Außer dem Haushalt ist der Käfer natürlich auch in der Textilindustrie schädlich. Seine Gefährlichkeit ist hier aber schon über 50 Jahre bekannt, und es stellt keine Seltenheit dar, daß Stoffvorräte von Baumwolle oder Kunstseide von ihm befallen wurden. Interessant ist hier der Fall seines Vorkommens in einer Strumpfwarenfabrik im Erzgebirge: dort überfiel er die verpackungsfertigen Strümpfe und bohrte dabei durch einen Stapel von einem Dutzend Strümpfen Löcher hindurch!

Der beste Schutz gegen den Messingkäfer im Haushalte ist größte Reinlichkeit. Ich habe immer die Beobachtung gemacht, daß in Wohnungen, die peinlich sauber gehalten werden, der Messingkäfer, auch wenn er auftritt, niemals eine Gefahr geworden ist. Die zweite Möglichkeit des Ausbreitens des Schädlings besteht nach meinen Beobachtungen dann noch, wenn z. B. Getreidespeicher, wie das bei der Wohnungsnot nicht selten geschah, zu Wohnungen umgebaut werden. Dann blieben vielleicht unter den Dielenbrettern Getreideabfälle (Haferspreu usw.) als Füllung zurück, und hierin entwickeln sich die Schädlinge mit Vorliebe.

Bei Massenaufreten des Käfers ist natürlich die sofortige Inangriffnahme der Bekämpfung geboten. Dies geschieht durch Vergasung der befallenen Räume, wobei im allgemeinen Areginal Verwendung findet.

Stellen wir uns nun zum Schlusse noch einmal die Frage: Verkörpert der Messingkäfer in Deutschland eine besondere Gefahr als Wohnungsschädling?, so dürfen wir diese Frage nach dem Stande unserer heutigen Kenntnisse wohl verneinen. Die Gefährlichkeit des Messingkäfers ist nicht größer als diejenige jedes anderen Hauschädlings, wie der Kleidermotte, der Wohnungsmilben usw. Sie verdient Beachtung, bietet aber keinen Anlaß zu einer besonderen Beunruhigung.

Eidetik — Intelligenz!

Von Sanitätsrat DR. V. LÖWENTHAL.

Veranlaßt durch einen Aufsatz über „Eidetik“ in Nr. 32 will ich hier einige Erfahrungen mitteilen.

Vor der wissenschaftlichen Festlegung des Begriffes „Eidetik“ trat mir dieses Phänomen entgegen, ohne daß ich mir bewußt wurde, welche Bedeutung es einnehmen sollte. —

Etwas über 20 Jahre sind es her, da erzählte mir ein Apotheker, daß sein vier- oder fünfjähriger Sohn ihn aufmerksam machte, wenn die Porzellantöpfe an der Wand seiner Apotheke nicht auf dem richtigen Platz standen. Dabei muß man berücksichtigen, daß ca. 100 Porzellantöpfe in den Regalen mit den gebräuchlichen lateinischen abgekürzten Inschriften standen. Es handelte sich um einen aufgeweckten Jungen, der später ein guter Schüler wurde

und jetzt sich in angesehener Stellung befindet. Wir prüfen nun die Fähigkeiten des Kindes, ließen ihn einen Augenblick hinausgehen und vertauschten z. B. die Porzellantöpfe mit Aufschriften von Empl. Cantharid mit Fia. Digital. Kaum hatte das Kind die Apotheke wieder betreten, so zeigte es sofort auf die getauschten Töpfe hin. Mir wurde schon damals klar, daß dieses Phänomen mit dem kindlichen Gehirn in Beziehung stehen muß. Im Gegensatz zu diesem Kinde war ein anderes, ebenfalls noch nicht schulpflichtiges, ein sehr ruhiges, das kein Zeichen einer besonderen Auffassungsgabe oder des Gedächtnisses hatte. Es kennt wohl jeder das Spielzeug: „Geduldspiel“ wird es genannt. Die Kinder setzen nach Bildervorlagen mit Würfeln, auf deren Seitenflächen die Stücke des Bildes



„Der Trinker“, ein Bild der National-Galerie in Edinburg, das Franz Hals zugeschrieben wurde,

weil es das Signum des Künstlers trug und besonders die malerische Behandlung von Gesicht und Haar für Franz Hals charakteristisch ist. — James L. Caw, der Direktor der Schottischen National-Galerie, ließ es mit Röntgenstrahlen untersuchen, und es ergab sich, daß das Bild ein echter Franz Hals ist, der teilweise übermalt worden war. Statt des Eselskinnbackens hatte der spätere Maler ein Weinglas gemalt und die Haare mit einer roten Mütze überdeckt. Das Original galt bisher als verloren, und man wußte von ihm nur durch einen Stich des Jan van de Velde (gest. 1623), der als Porträt von „Verdouck dem Spaßmacher“ nach Franz Hals bekannt war. Phot. Annan & Sons, Glasgow.

gemalt sind, die Bilder zusammen. Das Kind besaß mehrere solcher Spiele; es brauchte keine Geduld zum Zusammenetzen, sondern hatte die Bilder alle im Kopfe und brauchte keine Vorlagen mehr. Das Kind wurde keine gute Schülerin, aber sie besitzt heute noch die Eigenschaft, die mit der damals beobachteten Fähigkeit vielleicht zusammenhängt. Sie ist in einem Berufe tätig, wo das Haften von Bildern ihr zu statten kommt, und in weiblichen Handarbeiten zeigt sie eine große Exaktheit und Auswertung der Vorlagen.

Ich möchte noch auf einen Fall hinweisen, der mir aus meiner Jugendzeit im Gedächtnis geblieben ist. Der Sohn eines Musiklehrers, sehr musikalisch begabt, spielte schon in seinem sechsten Jahre Klavier und konnte, wenn er einem Konzert im Palmengarten zugehört, aus dem Gedächtnis die sämtlich gehörten Stücke zu Hause nachspielen. Er wurde später Kapellmeister.

Vielleicht haben diese schon historisch zu nennenden Beobachtungen Interesse für das Gebiet der Eidetik.

Aber auf einen andern, in diesem Aufsatz erwähnten Punkt möchte ich hinweisen. Man will beobachtet haben auf Grund von Versuchen bei Schimpansen, daß das, was man Intelligenz bei höheren Tieren nennt, durch die Wirkung eidetischer Einflüsse zustande kommt. Aber bei diesen Versuchen sei es jedoch unentschieden geblieben, ob die Resultate auf blindem Zufall beruhen oder „Anfänge menschlichen Intellektes“ sind.

Ich habe seit 8 Jahren eine Katze; sie hat aus sich gelernt, alle Türen der Wohnung, leider auch die Vorplatz-

türe, selbst zu öffnen. Sie geht, wie ein Mensch, nach ihrem Willen ein und aus. Ja, wenn sie ein Bedürfnis hat, macht sie sich die Türe auf und geht in die für diesen Zweck bereitstehende Kiste. Ja, sie weiß auch genau, welche Türe verschlossen ist. Sie springt nie auf unsere verschlossene Schlafzimmertür, sondern gibt durch einen Laut ihren Wunsch zu erkennen und wartet, bis ich ihr aufgeschlossen habe. Wenn sie Durst hat, geht sie an den Wasserkran, stemmt ein Pfötchen an das Wasserrohr und saugt das Wasser aus — oder sie geht ins Schlafzimmer und trinkt aus der Wasserkanne, ihre Pfötchen auf die Waschsüssel stellend. Wenn die Kanne nicht bis oben gefüllt ist, macht sie sich bemerkbar und wartet, bis man ihr das Wasser so gefüllt hat, daß sie ihren Kopf bequem hineinstecken kann. Und noch etwas konnte ich bei ihr beobachten. Als sie zum ersten Male das Geräusch eines Fliegers hörte, schaute sie erstaunt nach dem Himmel und verfolgte das Ungetüm. Als sie dann das Geräusch der Automotoren vernahm, schaute sie zuerst auch nach dem Himmel — bald lernte sie die Geräusche unterscheiden und beobachtet, ohne sich zu irren, die Flugzeuge oder die Autos. Sie hat für ihre Äußerungen, sei es des Verlangens oder Aergers, genau unterschiedliche Laute, so daß man schon von einer Sprache des Tieres sprechen kann. Wenn ihr etwas nicht genehm ist, macht sie mit ihrem Köpfchen oder mit dem Pfötchen Abwehrbewegungen was ich schon bei anderen Katzen auch beobachtet habe. — Bei dieser Katze kann man wohl von „Ueberlegung“ sprechen, die auf einen schon nicht geringen Intellekt hinweist. —



Fig. 1. Der ausgetrocknete westliche Arm der Bevertalsperre im Wuppergebiet mit dem früheren Damm über den Beverbach.

Ein besonderer landschaftlicher Reiz des bergischen Wuppergebietes liegt in seinen Talsperren. Hier hat die Technik Stauanlagen geschaffen, die den Wasserhaushalt des ganzen Gebietes entscheidend beeinflussen.

Das Wuppergebiet am Westabhang des sauerländischen Gebirges gehört zu den niederschlags-

für die industriellen Werke an der Wupper von Wichtigkeit war, wurden Stauwerke in den von Bächen durchflossenen Nebentälern der Wupper angelegt. Damit wurden auch die Schwierigkeiten bei der Wasserversorgung der größeren Wupperstädte überwunden. Heute dient eine Reihe von Talsperren mehr diesem letzteren Zwecke, z. B. die



Fig. 2. Der Beverbach auf der Talsohle der ausgetrockneten Bevertalsperre.

Man beachte die Strandlinien und die rissigen Schollen am Boden.

*

Fig. 3. Reste eines alten versunkenen Hammerwerks im westlichen Arm der ausgetrockneten Talsperre.



reichsten Gegenden Deutschlands. Die steilen, spärlich bewaldeten Abhänge der Seitentäler haben nur eine geringe Aufsaugefähigkeit für Niederschläge und geben sie sehr schnell wieder ab. Bei stärkeren Regenfällen entsteht leicht Hochwasser, während selbst bei kurzer Trockenheit ebenso rasch ein auffallend geringer Wasserstand der Wupper eintritt. Um diesen jäh wechselnden Wasserstandsunterschied auszugleichen, was besonders



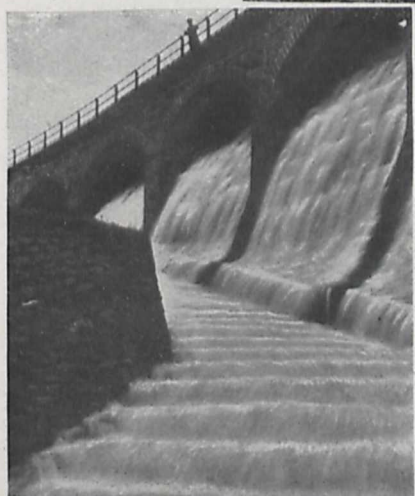
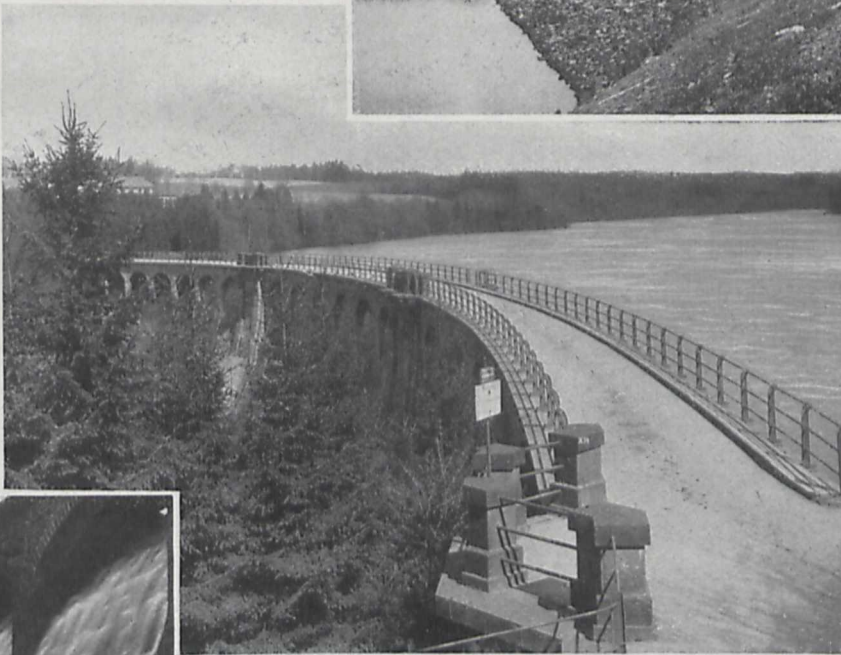
Fig. 4. Schlucht mit Geröllwall auf dem Boden der ausgetrockneten Neyetalsperre im Wuppergebiet.

Fig. 5 (nebenstehend).
Innenseite der Sperrmauer der ausgetrockneten
Bevertalsperre. Wasserstand 4 m.

Er beträgt bei gefüllter Sperre (Fig. 6, unter 5)
16,60 m.

Fig. 7 (unten).
Ueberfließen der gefüllten Talsperre.

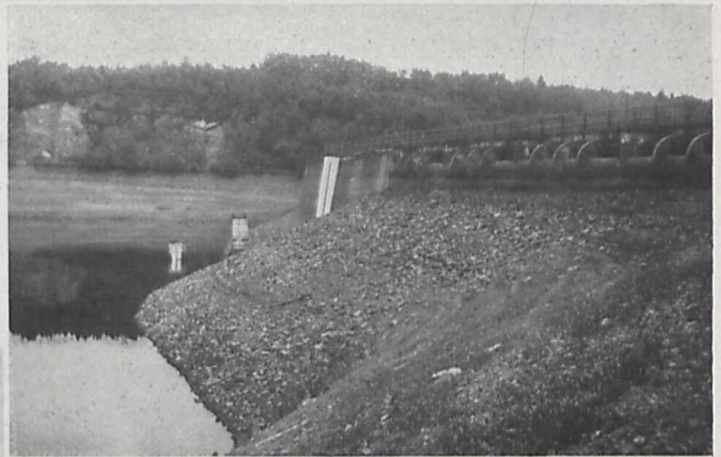
Neyetalsperre mit 6 Millionen cbm und die Eschbachtalsperre mit 1,1 Millionen cbm für die Wasserleitung von Remscheid, die Kerspeltalsperre mit 15 Millionen cbm Stauinhalt und die Herbringhauser Talsperre mit 2,5 Millionen cbm für die Was-



serverversorgung von Barmen. Andere Sperren, wie Bevertalsperre mit 3,3 Millionen cbm, Lingesertalsperre mit 2,6 Millionen cbm und Bru-

chertalsperre mit 3,34 Millionen cbm kommen hauptsächlich für Hochwasserschutz und Abgabe von Betriebswasser in Betracht.

Bei länger anhaltender Trockenheit, wie im Jahre 1921 und im Sommer dieses Jahres, kann es nun vorkommen, daß selbst die Talsperren zum größten Teil austrocknen, und daß ihr Stauinhalt um 80 bis 90% zurückgeht. Das hat dann in den Städten einen empfindlichen Wassermangel im Gefolge (in diesem Sommer



besonders in Barmen).

Die Austrocknung einer Talsperre bietet eine Reihe von interessanten Beobachtungen, wozu ein Besuch der Bevertalsperre im Kreise Lennepe beste Gelegenheit bot. Die Größe des Niederschlags-

gebietes beträgt 22,4 qkm, das Fassungsvermögen der Bevertalsperre 3,3 Millionen cbm und ihre mittlere jährliche Abflußmenge 21 Millionen cbm. Der höchste Wasserstand liegt 16,60 m über der Talsohle, dann beträgt die Gesamtoberfläche des Wasserspiegels 55 ha (vgl. Fig. 6). Ein Teil des Wassers fließt dann durch die Ueberfallsschleusen der Sperrmauer in prächtigen Wasserfällen ab (Fig. 7). Nach der Trockenheit des Sommers sank der Wasserspiegel gegen Mitte September auf un-



Fig. 8. Die Ruinen des Dorfes Berich an der Eder im Jahre 1913, kurz vor Inbetriebnahme der Edertalsperre. Er wurde niedergelegt und ist bei normalem Wasserstand von etwa 40 m vollkommen überflutet.

Phot. Scherl

gefähr 4 m. Der westliche Arm der Talsperre wird von der Bever gespeist, einem früher ziemlich rasch dahinfließenden Bach, der Eisenhammerwerke und Schleifkotten mit seiner Wasserkraft betrieb und die beim Bau der Sperre verlassen werden mußten. Dieser Bach ist bei der diesjäh-

rigen Austrocknung allein übrig geblieben und fließt noch in seinem alten Bett auf der Sohle der Sperre dahin, die jetzt von Trockenrissen durchzogen ist (Fig. 2). Trotzdem die Sperre schon 30 Jahre alt ist, hat das Wasser die früheren Hammerwerke und Schleifkotten nicht ganz zu zer-

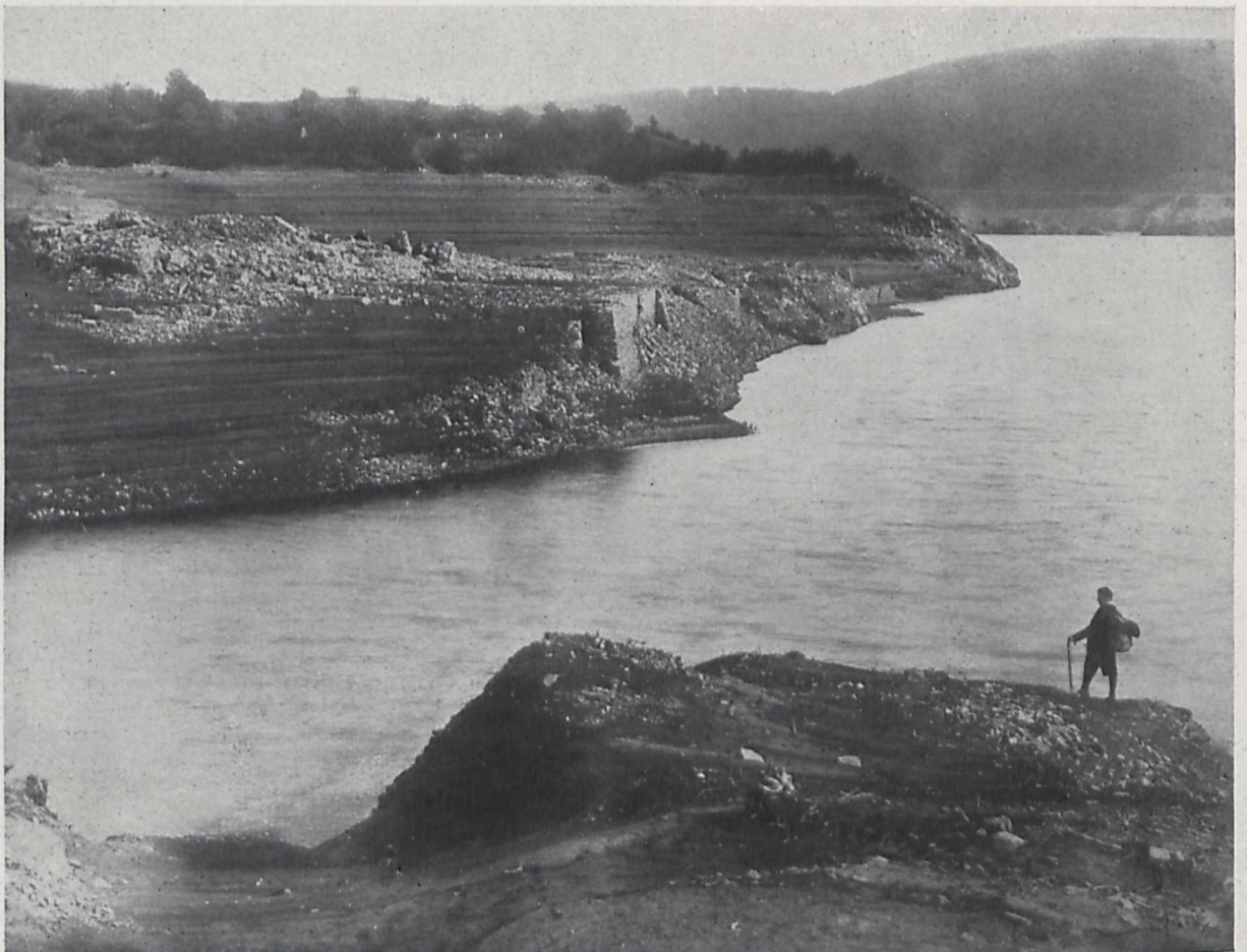


Fig. 9. Durch die große Trockenheit im Sommer 1928 ging der Wasserspiegel des Edersees auf 23 m zurück, sodaß die Ueberreste und Trümmer des 1913 zerstörten Dorfes wieder sichtbar wurden.

Phot. Scherl

Rechts am jenseitigen Ufer erkennt man noch die Ueberreste der Grundmauern der Kirche (vgl. Fig. 8).

stören vermocht; Mauerwerk und Treibrad ragen noch aus dem Wasser heraus, auch die abgehauenen Bäume sind noch in ihren Stümpfen erhalten.

Fig. 1 gibt einen Gesamteindruck vom ausgetrockneten westlichen Arm; sogar der alte Damm, der früher als Weg nach der jetzigen Halbinsel

führte und den Beverbach mit einem kleinen Brückenbogen überquerte, ist noch erhalten. Dieser Damm liegt bei normaler Füllung der Sperre mehrere Meter unter Wasser.

Es ist erstaunlich, wie schnell sich der Pflanzenwuchs die länger daliegenden, ausgetrockneten Gebiete erobert.

Die Tretmühle

In den flandrischen Dörfern haben unsere Kriegsteilnehmer häufig Tretmühlen gesehen, die durch Hunde betrieben wurden. Die Tretmühle oder Trettrommel ist eine der ältesten maschinellen Einrichtungen, bei der die Leistung durch das Körpergewicht der im Laufrade emporsteigenden Menschen oder Tiere erzielt wird. Diese bleiben aber stets an derselben Stelle stehen, da das Rad unter ihren Füßen weggleitet.

Unser Bild zeigt eine Hundetretmühle in dem Dorfe Wart in Pommern, wo auch noch drei Hundepumpen in Betrieb sind, von denen die erste 1908 erbaut wurde. Da das Grundwasser in Wart verhältnismäßig tief, etwa 30 bis 40 m, steht, läßt man das mühsame Pumpen durch die doch vorhandenen Wachhunde besorgen. Das Laufrad hat einen Durchmesser von etwa 3 m und ist so breit, daß zwei Hunde nebeneinander laufen können. Die dadurch erzeugten, verhältnismäßig schnellen Umdrehungen werden durch ein Hebelwerk in Pumpstöße umgesetzt.

Die einfache Maschine war bereits dem Altertum bekannt. Schon Philon von Byzanz beschrieb um 230 v. Chr. eine gänzlich geschlossene Trettrommel für einen Mann zum Antrieb einer Schöpfeimerkette, und Vitruvius spricht um 24 v. Chr. von einer vertikalen Trettrommel, in der Menschen gehen, um das Heraufziehen schwerer Lasten zu ermöglichen. An dem im Jahre 1413 erbauten, noch heute betriebsfähigen Moselkran in Trier befinden sich zwei Trettrommeln von 4,2 m Durchmesser zum Aufziehen der Lasten. Im 16. Jahrhundert findet man das Tretrad auch auf Schiffen zum Betreiben von Kränen, wie man

z. B. auf der großen Stadtansicht von Köln, geschnitten von Anton Woensam 1531, mehrfach sehen kann.

Statt der Menschen wurden später Tiere, Pferde und Hunde, in die Trettrommeln geschickt. Heute sind die Tretmühlen fast ganz von der Bildfläche verschwunden. Die

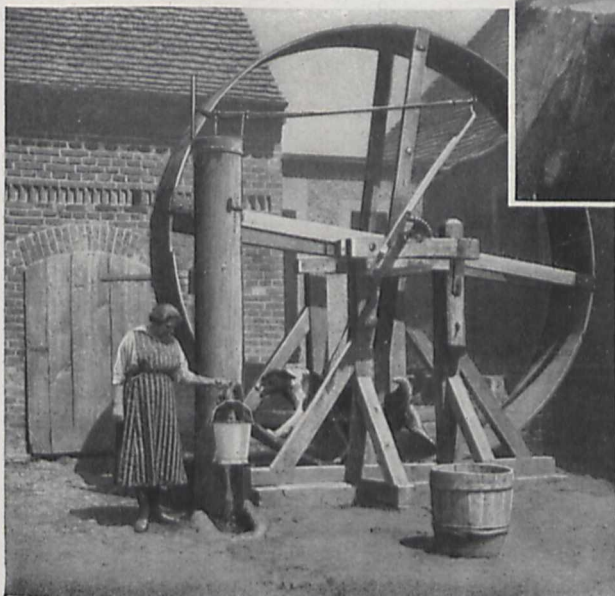


Römisches Tretrad (Pumpe),

das durch einen Sklaven in Gang gesetzt wurde. Neuentdecktes Wandgemälde in der Casa dell'Efebo in Pompeji. (Phot. Prof. L. Pernier)

Nebenstehend: Hundetretmühle in Pommern.

(Bild und Angaben darüber verdanken wir Herrn Rektor Carl Wilke in Podejuch).



Entwicklung der Technik hat das vom Menschen betriebene Tretrad, die „Tretmühle“, zum Inbegriff einer menschenunwürdigen Tätigkeit gemacht, von der das Maschinenzeitalter die Menschheit endgültig befreit hat.

Eine ähnliche primitive Vorrichtung zum Pumpen von Wasser war die im Römischen Reich allgemein bekannte Archimedische Schraube, die Archimedes im

3. Jahrhundert v. Chr. in Aegypten erfand. Sie wurde zum Heben des Wassers aus Flüssen und Strömen benutzt und besonders häufig bei Bewässerungsanlagen verwendet. Auch in den Hängenden Gärten von Babylon soll sie vorhanden gewesen sein. Man nannte sie cochlea (= Schnecke), weil in einem hohlen hölzernen Zylinder, der zum Wasserlauf in einem bestimmten Winkel geneigt war, eine Schraube mit schaufelartig breitem Gewinde (ähnlich dem in unseren Fleisch- und Passiermaschinen) um eine eiserne Achse lief. Ein Sklave versetzte den Zylinder durch Treten in Umdrehung, während er sich mit den Händen an einer horizon-

talen Stange festhielt. Auf diese Weise wurde das Wasser hochgedrückt.

Bis vor kurzem kannte man die Archimedische Schraube der Römer nur aus einer Beschreibung des Vitruv. Aber bei den neuen italienischen Ausgrabungen in Pompeji entdeckte man ein Wandgemälde, das einen Sklaven beim Wasserpumpen darstellt und das erste authentische Bild der von Vitruv beschriebenen Pumpe ist. Unsere umseitige Abbildung gibt dies pompejanische Gemälde nach einer Photographie wieder, die wir Herrn Prof. Luigi Pernier, Florenz, verdanken.

Ein neues Verfahren zur Homogenverbleiung

Von Dr.-Ing. h. c. M. U. SCHOOP.

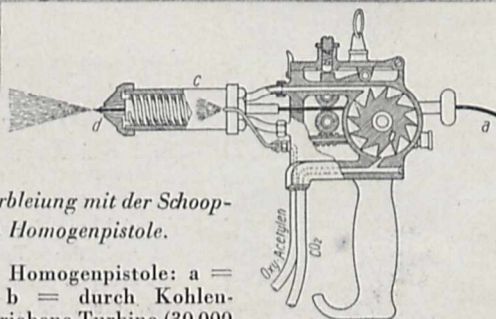
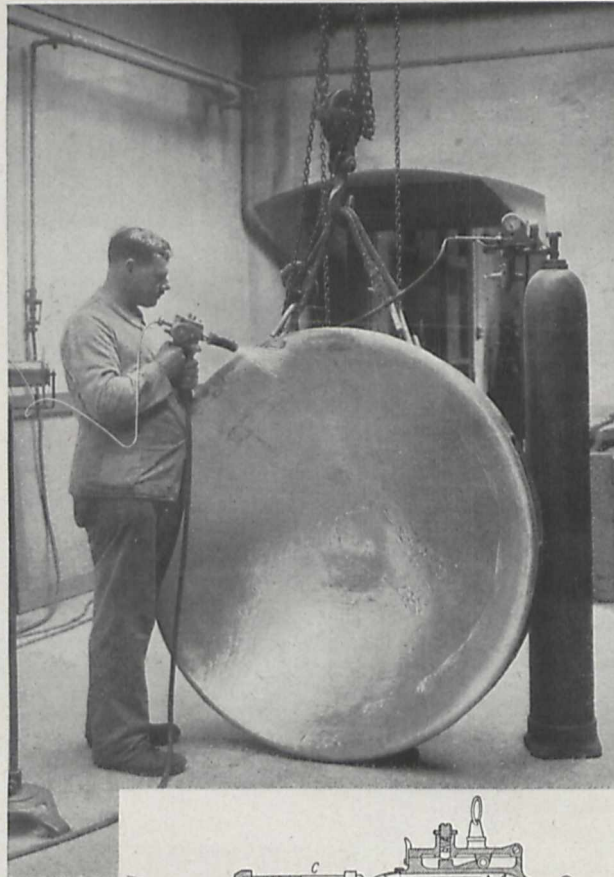
Wird geschmolzenes Blei mit einem Preßluftstrom zerstäubt und z. B. auf ein Eisenblech aufgespritzt, so entsteht eine Bleihaut, die hart, spröde und schwach oxydiert ist. Aus diesem 20 Jahre zurückliegenden Fundamentalversuch hat sich die heutige Metallspritz-Technik herauskristallisiert. Aber seltsam! Erst vor kurzem ist es gelungen, diejenigen Arbeitsbedingungen zu erkennen und festzulegen, welche die Herstellung von homogenen, also porrenfreien Bleischichten ermöglichten, wie sie für den chemischen Apparatebau unerlässlich sind.

Die Erfindung ist im wesentlichen dadurch gekennzeichnet, daß das Blei unter Luftabschluß geschmolzen wird, und daß der „Strahlkegel“ zerteilten Bleis nicht mit Flammen bzw. deren Zersetzungsprodukten oder mit Luft in Berührung kommt. Dies wird mit einer Vorrichtung erzielt, welche mit der Drahtspritzpistole eine gewisse äußere Ähnlichkeit aufweist, im Hinblick auf die Wirkungsweise jedoch recht verschieden ist. Der Arbeitsvorgang, der sich in dem zur Ausführung des Verfahrens erforderlichen Apparat, der sog. Homogenpistole, abspielt, ist folgender:

Das Ausgangsmaterial bildet 3 mm starker Bleidraht, welcher ver-

mittels Räderwerk mit einer Geschwindigkeit von 5—6 m in der Minute vorgeschoben und im Düsenkopf geschmolzen wird. Das geschmolzene Blei wird durch den nachfolgenden Bleidraht aus der Düsenmündung hinausgestoßen und dort von konzentrisch zugeleiteter Kohlendioxid von 400° zerteilt, wobei sich ein kontinuierlicher, regelmäßiger Strahlkegel von zerteiltem Blei bildet. Jeder in diesen Streu- oder Strahlkegel hineingehaltene Körper erhält einen zusammenhängenden, festhaftenden Bleiüberzug, dessen Auftragstärke beliebig sein kann und der Dauer der Bestrahlung entspricht.

Die Merkmale des neuen Homogenverfahrens bestehen also darin, daß eine Oxydation des schmelzenden Bleis ausgeschlossen ist, und daß es bei einer Temperatur zerteilt und aufgeschleudert wird, die von dem Schmelzpunkte des Bleis nicht sehr entfernt ist (350—400°). Bei dem früheren Drahtspritzverfahren wird der Draht von einer Stichflamme (2000°!) abgeschmolzen, das Metall also, besonders wenn es sich um Blei handelt, enorm überhitzt und in diesem überhitzten Zustande von kalter Preßluft zerstäubt und aufgespritzt. Das Metall wurde also gewissermaßen brutal abgeschreckt, und das Ergebnis war eine harte, spröde Metallschicht,



Homogenverbleiung mit der Schoop'schen Homogenpistole.

Rechts die Homogenpistole: a = Bleidraht; b = durch Kohlendioxid angetriebene Turbine (30 000 Umdrehungen in der Minute); c = Glühkopf, welcher von außen mit 2 Stichflammen erhitzt wird; d = Beginn der Zerteilung des geschmolzenen Bleies.

welche für die Zwecke des chemischen Apparatebaues meist wenig geeignet war. Mehrfach ist die Ansicht vertreten worden, daß andere als spröde Metallüberzüge mit der Metallisatorpistole überhaupt nicht erhalten werden könnten; diese Ansicht wird jedoch durch die Ergebnisse des Homogenverfahrens widerlegt.

Nach Untersuchungen, welche im technisch-chemischen Laboratorium der Eidgenössischen Technischen Hochschule (Vorstand Prof. Dr. E. Boßhard) in Zürich vorgenommen worden sind, hat das nach dem Homogenspritzverfahren aufgetragene Blei das spezifische Gewicht von 11,35, und

das Verfahren wird der üblichen Homogenverbleiung als gleichwertig, in manchen Fällen als überlegen bezeichnet, weil eine Vorverzinnung nicht erforderlich ist, und weil auch gußeiserne Werkstücke aller Art in wirtschaftlicher und zuverlässiger Weise verbleit werden können.

Das neue Verfahren eignet sich auch für die Herstellung begehrter Beton- oder Zementdächer oder zum Dichten von Betonröhren, dies um so mehr, als die Kosten nicht sehr erheblich sind (RM 2.80 bis RM 3.20 je qm).

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Der Visagraph ermöglicht es dem Blinden, gewöhnliche Druckschrift zu lesen. Der Apparat, der von Robert B. Naumberg während der beiden vergangenen Jahre erdacht und gebaut wurde, setzt nur voraus, daß der Leser zwischen Summertönen und Stille oder zwischen Vibrieren und Ruhe unterscheiden kann. Ein Lichtstrahl von nur 0,025 mm Durchmesser — entsprechend der Stärke der Schriftlinie — gleitet über den Buchstaben hin. Ertönt der Summer, dann hat weißes Licht ihn betätigt — kein Teil des Druckes wurde vom Lichtstrahl getroffen. Fällt das Licht auf die Druckerschwärze, dann ist kein Ton zu hören. Es wäre nun sehr mühselig, den ganzen Buchstaben nachzufahren. Das ist aber gar nicht nötig. Für jeden einzelnen Buchstaben charakteristische Stücke genügen vollkommen, um den Leser den ganzen Buchstaben richtig rekonstruieren zu lassen. Das von der Schrift reflektierte Licht trifft auf eine Selenzelle, die den Wechsel der Lichtstärke in wechselnde elektrische Impulse umsetzt und den Summer betätigt oder ausschaltet. Eine Vorrichtung, die dem Storchschnabel ähnelt, ermöglicht es dem Blinden, an einer mit Nuten versehenen Führungsschablone den Gang des Lichtstrahls in vergrößertem Maßstab zu leiten und zu verfolgen. Das Lesen des Buchstabens H gestaltet sich beispielsweise folgendermaßen: Der Stift in der Schablone (und damit der Lichtstrahl) gleitet an der linken Seite senkrecht nach unten. Kein Ton ist zu hören, da der Lichtstrahl den senkrechten Balken des H übergleitet. (Hört der Blinde einen Ton, so weiß er, daß er den Druck verlassen hat.) Dann verfolgt der Leser den Querbalken des H nach rechts. Geht er auf die tiefere Stufe der Führungsschablone, so hört er am Summer, daß das Licht hier keine Druckerschwärze trifft. Dagegen läßt sich der obere Teil des rechten Balkens des H wieder nach oben verfolgen. Aus diesen drei Stückchen des H kann der Blinde den ganzen Buchstaben erkennen, da kein anderer ein gleiches Bild ergibt. Die Schablone ist so gestaltet, daß bei allen Buchstaben nur kleine Teile abgeleuchtet werden müssen, und daß sie trotzdem einwandfrei erkennbar sind. Schon nach verhältnismäßig kurzer Zeit erwirbt der Blinde hinreichende Gewandtheit in dieser Leseart, die allerdings bis jetzt nur auf einen Schrifttyp — am besten Antiqua-Majuskeln — anwendbar ist.

S. I.

Die Gefahren des Verchromungsprozesses für den Arbeiter. Zur Veredelung von Metalloberflächen hat man in letzter Zeit an Stelle des Nickels mehr und mehr das Chrom herangezogen. Verschiedene Anfragen in der „Umschau“ beweisen das Interesse, das man jetzt auch in Deutschland an dem Verfahren genommen hat. Auf der Berliner Automobilausstellung werden auch schon verchromte Eisenteile von Kraftfahrzeugen vorgeführt. Da mag es von Nutzen sein zu erfahren, welche Erfahrungen man denn in den Vereinigten Staaten, wo das Verchromen schon länger be-

trieben wird, mit dem Prozeß in gesundheitlicher Hinsicht gemacht hat. J. J. Bloomfield vom Gesundheitsamt der U. S. A. und W. Blum vom Bureau of Standards haben im August der Versammlung der Amerikanischen Chemischen Gesellschaft zu Evanston, Ill., einen Bericht vorgelegt, der jetzt in den „Public Health Reports“ veröffentlicht wird.

In den letzten Jahren hat das Verchromen stark an Verbreitung gewonnen; es wird jetzt wegen seines hohen und beständigen Glanzes in großem Maßstab an Automobilen und Wasserhähnen ausgeführt, ferner wegen seiner Härte an Druckstöcken, Gewichten, Werkzeugen, Stempeln und Matrizen. Als Bad wird bei der Verchromung hauptsächlich Chromsäure verwendet. Während des Prozesses werden beträchtliche Mengen von Wasserstoff und Sauerstoff in Freiheit gesetzt; diese reißen dabei Chromsäure mit in die umgebende Luft.

Seit langem ist schon bekannt, daß die Arbeiter in Fabriken für Chromsäure oder Chromate Schädigungen der Nasenscheidewand ausgesetzt sind, die zur vollständigen Durchbohrung des Septums führen können; außerdem treten an den Händen und anderen ausgesetzten Körperteilen Geschwüre auf, die zu den sog. Chromlöchern führen. Fabriken, die sich mit Verchromen beschäftigen, haben demzufolge allerlei Schutzmaßnahmen getroffen, insbesondere für gute Ventilation Sorge getragen. Trotzdem zeigen sich auch in diesen Werken mitunter die oben erwähnten schädlichen Folgen.

Um hier Abhilfe zu schaffen, wurden von den oben genannten Autoren in verschiedenen Fabriken Beobachtungen und Untersuchungen angestellt. Besondere Beachtung wurde der Art und Stärke der Belüftung geschenkt, sowie dem Prozentgehalt der Luft an Chromsäure, die von den Arbeitern eingeatmet wurde; daran schlossen sich körperliche Untersuchungen der Arbeiter selbst. Obgleich nur sechs Fabriken studiert und 23 Arbeiter untersucht wurden, ergaben sich für die verschiedenen Werke so schlagende Schlüsse, die mit den früheren Erfahrungen aus Chromatfabriken übereinstimmen.

Schon ein so geringer Chromsäuregehalt der Luft wie 1 mg in 10 cbm — das entspricht ungefähr dem Volumen eines Atemzuges in 8 Stunden — genügt, um binnen höchstens einer Woche Nasenbluten und Entzündung der Nase hervorzurufen. Höhere Konzentration oder längere Einwirkung führen zu stärkeren Anfällen und schließlich zur Perforation der Nasenscheidewand. Letzteres ist glücklicherweise nicht von Schmerzen begleitet und bleibt den Arbeitern mitunter selbst längere Zeit verborgen. Zahlreiche Arbeiter hatten Chromlöcher an den Händen und anderen exponierten Körperstellen. Die Schädigung der Luftwege beschränkte sich übrigens nur auf die Nase; die Verdauungsorgane und die Nieren blieben unbeeinflusst.

Die erwähnten Schädigungen in Verchromungsfabriken müssen und können aber vermieden werden. Dazu gehört vor allem ein sehr wirksames Belüftungssystem. Unmittelbar über den Bottichen, in denen das Verchromen erfolgt, muß die Luft horizontal abgesaugt werden, und zwar mit einer Geschwindigkeit von etwa 10 m in der Sekunde. Die Arbeiter sollen nach Möglichkeit Gummihandschuhe, Schürzen und Ueberschuhe tragen. Die Geschwürbildung und Entzündungen lassen sich durch Anwendung von Vaselin oder Mentholalbe vermeiden. Verletzungen der Haut verlangen besondere Aufmerksamkeit. Werden diese Schutzmaßnahmen sorgfältig durchgeführt, so ist das Arbeiten in Verchromungswerken nicht gefahrvoller als in irgendwelchen anderen Betrieben. F. I.

Die Wisentherde im Kaukasus. Prof. I. Pujanow von Sebastopol stellte vor kurzem fest, daß die Wisentherde im Kaukasus, die im Jahre 1911 noch tausend Köpfe zählte, nunmehr gänzlich verschwunden ist. Im Jahre 1924 bestimmte die Sowjetregierung ein Gebiet von 1100 Quadratkilometern im Kaukasus als ständiges Schutzgebiet für den Wisent. Man wußte, daß damals noch 25 Stück lebten, und hoffte, daß sie sich vermehren würden, wie es die amerikanischen Büffel in den Nationalparks der Vereinigten Staaten und Kanada getan haben. Schon im Jahre 1924 und 1925 konnten die Tiere nicht mehr gefunden werden, da sie sich wohl in verborgene Schlupfwinkel zurückgezogen hatten. Im vorigen Jahr erforschte nun eine größere Gruppe von Zoologen, die besondere Erfahrungen mit dem Wisent hatte, die ganze Reservation und kroch durch jedes Tal, konnte aber kein einziges Tier finden. Sie fanden eine Masse von Knochen, von denen einige Schußspuren zeigten, woraus sich ergab, daß die Ueberwachung durch die Regierungspatrouillen ungenügend gewesen war, um ungesetzliches Schießen zu verhindern. Aus den Knochen war zu ersehen, daß die zu ihnen gehörigen Tiere vor zwei bis drei Jahren noch gelebt hatten, und es kann auch sein, daß ein oder zwei Wisente in verlorenen Winkeln des Kaukasus noch leben, was aber das Aussterben der Tiere nicht verhindern kann.

Der Wisent war früher in Europa ein wichtiges Jagdtier und wurde bis zum 17. Jahrhundert eifrig gejagt. Die Fortschritte der Zivilisation verminderten aber seine Zahl mehr und mehr. Die große Herde im Gebiete der russischen Ostseeprovinzen wurde während des Krieges fast aufge-

rieben, nur fünf Exemplare leben noch. Vor dem Kriege war auch ein Wisentreservatorium auf der Halbinsel Krim, das aber bei der russischen Revolution zerstört wurde. Einige wenige Wisente finden sich noch in den europäischen zoologischen Gärten, und eine Gesellschaft hat sich gebildet zum Zwecke der Erhaltung dieser Tierart. Die Nachricht von der Vernichtung der Kaukasusherde ist aber ein schwerer Schlag für die Freunde des Wisents. Ch-k.

RÜCKSTÄNDIGKEITEN UND WIDERSPRÜCHE IN KULTUR UND TECHNIK

Unter der Rubrik „Rückständigigkeiten und Widersprüche in Kultur und Technik“ veröffentlicht Dr. Schlör in Heft 47/1928 der „Umschau“ einen Artikel „Tuberkulöse Lehrer!“. Ich bemerke dazu folgendes:

In Preußen verbietet § 4 der „Anweisung zur Verhütung der Weiterverbreitung übertragbarer Krankheiten durch die Schulen“ das Betreten der Schulen durch Lehrer, Schüler, Hausmeister und anderes Hilfspersonal, das an ansteckender Lungen- und Kehlkopftuberkulose leidet.

Der Kreisarzt wie Schularzt hat also genügende Handhaben, um tuberkulöse Personen jeder Art aus dem Schulbetriebe auszuschalten.

Auch das Gesetz vom 28. August 1905 mit seinen verschiedenen Nachträgen gibt jedem Kreisarzt die Handhabe, um Kranke mit ansteckenden Krankheiten nicht nur, sondern auch gesunde Personen, die Keimträger sind (z. B. für Typhus usw.), aus Lebensmittelbetrieben, Friseurgeschäften usw. auszuschalten. Auch die Entschädigungspflicht (z. B. Ueberleitung in einen anderen Beruf usw.) ist geregelt: Entschädigungspflichtig sind die Gemeinden.

Da offene Lungentuberkulose (Kehlkopftuberkulose) dem Kreisarzt ebenso wie alle übrigen, im oben genannten Gesetz aufgeführten Krankheiten ebenso angezeigt werden müssen wie jeder Fall von Typhus- (Paratyphus-) Verdacht (auch die Keimträger für Typhus und Paratyphus müssen angezeigt werden), so besteht durchaus die Möglichkeit, Schulen und Nahrungsmittelbetriebe jeder Art frei von Kranken und Krankheitsträgern zu halten.

Greifswald.

Med.-Rat Dr. Otto Peiper.

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Ein ärztlicher Streifzug durch die Welt. Von Prof. Dr. H. F. O. Haberland. Verl. G. Thieme, Leipzig 1928. Preis RM 5.70.

Der „Ärztliche Streifzug“ führt den Leser durch Ostasien, Nord- und Südamerika und damit durch alle Stufen und Stadien fremder Heilkunst. Die wissenschaftliche, soziale und persönliche Seite der Medizin wird in knappen Umrissen aus der Kultur der einzelnen Völker heraus entwickelt und deutschen Verhältnissen gegenübergestellt. Diese Vergleiche sind mit viel Scharfblick und Einfühlungsvermögen durchgeführt und tragen bei vornehmer und vaterländischer Gesinnung ein sachliches Gepräge. Es ist kein Zweifel, daß die Ärztenwelt diesem spannenden Berichte dankbares Interesse entgegenbringen wird; es wäre aber schade, wenn das Buch nur auf ärztliche Kreise beschränkt bliebe, denn jedem, der sich überhaupt für die Heilkunde, für das ärztliche Problem oder für die Welt draußen interessiert, hat das Haberlandische Buch viel Neues und Anregendes zu sagen und wird ihm die deutsche Wissenschaft im Spiegel der Welt zeigen. Dr. Schlör.

Chinesische Philosophie. Von Heinrich Hackmann. Verlag Ernst Reinhardt, München. Brosch. RM. 9.—.

Das Buch ist ein erster Versuch einer Gesamtdarstellung der Geschichte der chinesischen Philosophie. Als Leser ist der allgemein gebildete Europäer, nicht der Fachmann gedacht. Nach einer Einleitung über das Allgemeine der chinesischen Kultur folgen die vier Hauptteile: 1. Die Philosophie in freier Bewegung; 2. Die Erstarrung der Philosophie; 3. Der Buddhismus als chinesische Philosophie; 4. Der Sung-Konfuzianismus und die Neuzeit. — Der erste Teil ist in seinen Abschnitten über die drei größten chinesischen Denker Lautse, Kungtse und Mo Di (H. schreibt Me Ti) sehr übersichtlich. Anstatt dann aber die an diese drei Schulgründer sich anschließende geistige Bewegung geschlossen darzustellen, bringt er im ersten Zeitraum viel Material, das später zu setzen ist (Tengtse, Yën Ying-Kuantse sind lauter späte Fälschungen, deren echte Bestandteile herauszuschälen sehr schwierig ist), während er andere gleichzeitige bedeutende Philosophen wie Menzius, Hsüntse, Hanfetse im Abschnitt über die Erstarrung der

Philosophie nachbringt. Gut ist der Abschnitt über Buddhismus, in dem Hackmann Spezialist ist, und auch der letzte Abschnitt, bei dem die letzten drei Jahrhunderte, die so bedeutende Denker wie Yën Si Dschai und Dai Dung Yüan hervorgebracht haben, allerdings sehr stark zu kurz kommen. Dennoch: ein Buch, das zur Kenntnis der chinesischen Philosophie unentbehrlich ist.

Prof. Dr. Richard Wilhelm.

Die Chemie der Braunkohle. Hrsg. von Prof. Dr. E. Erdmann und Dozent Dr.-Ing. Dolch. 2. Aufl. mit 191 Abbildungen und zahlreichen Tabellen. (Verlag Wilhelm Knapp, Halle.) Preis brosch. RM 39.—, geb. RM 42.—.

Solange die Braunkohle nur als Brennstoff Verwendung fand, spielte sie gegenüber der Steinkohle die Rolle einer Kohlenart „zweiter Güte“. Schuld daran trugen der hohe Wassergehalt und der geringere Heizwert der Braunkohle. Ihr geographischer Anwendungsbereich blieb aus Frachtgründen beschränkt. Seitdem aber in den letzten Jahren die Technik der Verschwelung und Vergasung der Braunkohle außerordentlich große Fortschritte gemacht hat und Braunkohle auch für die Herstellung des synthetischen Benzins der bisher wichtigste Rohstoff geworden ist, nimmt die wirtschaftliche Bedeutung der Braunkohle dauernd zu. Das Interesse an der Erforschung dieses wichtigen Brennstoffes und Rohstoffes ist daher in weiteste Kreise gedrungen. Das vorliegende Werk strebt eine innige Verbindung von wissenschaftlicher Forschung auf diesem Gebiet und praktischer, technischer Auswertung der Forschungsergebnisse an. Es gibt zunächst interessante Daten über das geologische Alter und über die chemischen Unterschiede der einzelnen Braunkohlenarten.

Eingehend wird das Problem der Braunkohlenbildung behandelt. Dieses Problem ist bekanntlich ebenso wie das Problem der Steinkohlenbildung auch heute noch umstritten, und es stehen sich hier hauptsächlich die Ansichten von Franz Fischer, welcher das Lignin des Holzes als wichtigstes Ausgangsmaterial der Kohlenbildung anspricht, und die von Marcusson gegenüber. Marcusson schreibt den Zellulose-Anteilen des Holzes bei der Kohlenbildung eine entscheidende Rolle zu. Erdmann und Dolch schließen sich im wesentlichen den Auffassungen von Franz Fischer an, ohne allerdings die neuesten Arbeiten von Marcusson zu würdigen. In den Abschnitten über die chemischen Eigenschaften der Braunkohle werden besonders die Humus-Säuren und Bitumina der Braunkohle eingehend erörtert. Besonderes Interesse verdienen die Kapitel über Trocknung, Brikettierung und Vergasung von Braunkohle und über die Schwelzerzeugnisse, z. B. Schwelgas, Schwelkoks. Aktuelles Interesse haben die Seiten über Hydrierung von Braunkohle. Der 2. Hauptteil des Werkes ist eine ausführliche Technologie der Verschwelung und Vergasung von Braunkohle und behandelt die Weiterverarbeitung der Schwelzerzeugnisse und deren Anwendung. Das großzügig angelegte Werk wird in weiten Kreisen Anklang finden.

Dr. Karplus.

Das Wasserdichtmachen von Textilien. Von Herbert Pearson M. Sc., Newyork, deutsch von Prof. Dr. Paul Kraus, Dresden. Brosch. RM 6.—, geb. RM 7.20. (Band XVIII der „Fortschritte der Chem. Technologie in Einzeldarstellungen“; Herausgeber Prof. Dr. B. Rassow, Leipzig); 20 Abbildungen, VIII u. 74 S.

Der Verfasser, der als Einleitung den Begriff „wasserdicht“ festlegt, führt in weiteren Kapiteln die Grundlagen und den Wert des Wasserdichtmachens auf und erläutert die verschiedenen Verfahren für schwere Baumwollstoffe, Kleiderstoffe und in der Landwirtschaft zu gebrauchenden Materialien. Besonders interessant sind die verschiedenen Prüfungsmethoden sowie die Gegenüberstellung der einzelnen Prüfungsergebnisse. Nach einem kurzen Ausblick auf

die künftige Gestaltung der Textilien-Präparation folgt eine ausführliche Patentliste der P. A'er. in Deutschland, U. S. A., Großbritannien und Frankreich für die Zeit von 1900 bis 1925.

Als Anhang ist diesem Band ein Original-Beitrag über: „Die Herstellung wasserdichter Stoffe mit Hilfe von Kautschuk von Dr. F. Kirchhof in Harburg (Elbe)“ beigegeben, der durchaus Beachtung verdient, zumal schon Veröffentlichungen von 1927 mitverarbeitet wurden.

Alles in allem kann Interessenten (Färbern und Appreturen) dieses Buch als Führer dienen, aber auch Grobverbraucher imprägnierter Textilien werden manchen Fingerzeig für Einkauf und Begutachtung erhalten. Lux.

Die Glimmlampe, ein vielseitiges Werkzeug des Elektrikers. Von Dr. Fritz Schröter. 37 Seiten mit 21 Abbildungen. Zweite, verbesserte Auflage. Verlag von Hachmeister & Thal in Leipzig, 1928. Preis geh. RM 1.75.

Auf kurzem Raum gibt der Verfasser einen Ueberblick über die erstaunlich zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten der Glimmlampe. Nach kurzer Behandlung der physikalischen Grundlagen wird die Glimmlampe als Spannungsdikator, als Stromschlußprüfer, als Indikator der Stromart und -richtung, als Synchronoskop, als Hochspannungsanzeiger, als Resonanzanzeiger für Spannungsbüchse, als Ueberspannungsanzeiger und -ventil (so benutzt sie besonders der Radiohörer), als Ueberspannungsrelais ohne Leerstrom, als Spannungsbegrenzer, als Niederfrequenzgenerator, als Ueberlagerer für Radioempfang, als optischer Telegraphieschreiber, als Multiplikator, als Scheitelspannungsmesser, als Indikator für Resonanzamplituden, als Zeitmarkengeber, als Lichtquelle für stroboskopische Zwecke (so wird sie im Bildtelegraphen System Telefunken-Karolus-Siemens verwandt), als Messer von Frequenzen, Kapazitäten, Widerständen und Schwingungszeiten und schließlich als Zählkammer zur Demonstration durchdringender Strahlungen vorgeführt. Die zahlreichen übersichtlichen Schaltskizzen unterstützen die Darstellung sehr. Die kleine Schrift zeichnet sich durch Klarheit und Fülle des Inhalts aus. Dr. R. Schnurmann.

Chemisch-katalytische Vorgänge im Lebensprozeß und ihre Bedeutung für die Arzneikunde. Von Dr. R. Orthner. Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart, 1928. Preis geh. RM 12.25.

Diese Schrift enthält eine kurze, aber recht gute Zusammenstellung unserer Kenntnisse von den Drüsen mit innerer Sekretion, von der Gewinnung organo-therapeutischer Präparate aus ihnen und von der Darstellung der Hormone. Die Literatur ist bis Mitte dieses Jahres berücksichtigt, selbst das Interrenin („Umschau“ S. 893) ist bereits erwähnt. Die angegebene Wirksamkeit der Thymus- und Testespräparate ist noch nicht vollkommen sicher. Viele praktische Erfahrungen des Verfassers bei der Darstellung der Hormone sind mitgeteilt. Diese für den Arzt, den Chemiker und Biologen trotz ihrer Kürze sehr brauchbare Darstellung des heute schon recht umfangreichen Gebietes der Lehre von der inneren Sekretion hat zwei Nachteile: einen stellt der etwas merkwürdige Titel dar, der andere ist der sehr hohe Preis; die 92 Seiten Text ohne Abbildungen kosten ungebunden RM 12.25.

Dr. K. Kuhn.

NEUERSCHEINUNGEN

- v. Baeyer, O. u. U. Gerhardt. D. interferometrische Messung im Ultramikroskop sichtbar gemachter Teilchen von 200 $m\mu$ Durchmesser. (Gebr. Borntraeger, Berlin) RM 2.80
Beebe, William. D. Arcturus-Abenteuer. (F. A. Brockhaus, Leipzig)

- Clauss, Ferd. V. Seele u. Antlitz d. Rassen u. Völker. (J. F. Lehmann, München) Geh. RM 10.—, geb. RM 13.—
- Deutscher Reichsbahn-Kalender 1929. Hrsg. v. Hans Baumann. (Koukordia-Verlag, Leipzig) RM 4.—
- Freund, Ernst u. Albert Simo. Differentialdiagnostik d. inneren Krankheiten d. Bewegungsapparates. (Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig) Geh. RM 4.50
- Gläßner, Karl. Differentialdiagnose d. Erkrankungen d. Leber u. Galle. (Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig) Geh. RM 4.50
- Haas, Arthur. Materiewellen u. Quantenmechanik. (Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig) Preis nicht angegeben.
- Hennig, Richard. Abhandlungen z. Geschichte d. Schifffahrt. (Gustav Fischer, Jena) Brosch. RM 9.—
- Herz, Albert. Differentialdiagnose d. Infektionskrankheiten. (Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig) Geh. RM 6.—
- Hummel, Rud. D. Mißstände b. d. Reichsbahn. (H. A. Ludwig Degener, Leipzig) RM 2.50
- Porges, Otto. Differentialdiagnose d. Erkrankungen d. Niere, d. Stoffwechsels u. d. endokrinen Drüsen. (Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig) Geh. RM 3.—
- Schoenichen, Walther. Naturschutz u. Arbeitsschule. (Hugo Bermühler, Berlin) Geh. RM 2.75, geb. RM 4.—
- Schumacher, Fritz. E. Volkspark, dargestellt am Hamburger Stadtpark. (Georg D. W. Callwey, München) Geh. RM 17.50, geb. RM 20.—
- Stefansson, Vilhjalmur. Neuland im Norden. Deutsch v. Hermann Rüdiger. (F. A. Brockhaus, Leipzig) Geh. RM 6.50, Ganzleinen RM 8.—

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

SPRECHSAAL

„Die höchste Ansiedlung prähistorischer Menschen“
auf dem Berge Olschewo in den Karawanken.
(„Umschau“ 1928, Heft 46, S. 946.)

Meines Wissens ist aber die Höhe von 1930 m „überholt“. Das „Drachenloch“ liegt 2445 m ü. M. Vgl. hierzu: „Das Drachenloch ob Vättis i. Taminatale, 2445 m ü. M., und seine Bedeutung als paläontologische Fundstätte und prähistorische Niederlassung aus der Altsteinzeit (Paläolithikum) i. Schweizerlande“ von Dr. Emil Bächler. Im Selbstverlag der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft. 1921. Dr. Widersheim.

Der „Krater von Sall“ auf der Insel Oesel.

Erst in diesen Tagen stelle ich in Nr. 41, S. 846, auf die Zuschrift von Herrn W. Häntzschel „Meteorkrater oder Maar“. Da Herr Häntzschel dabei auf eine Arbeit von mir Bezug nimmt, muß ich mich dazu äußern, weil meine Ansichten nicht ganz richtig ausgelegt worden sind. Wohl habe ich die Morphologie der Eifelmaare einem eingehenden Vergleich mit der des Kraters von Sall unterzogen, doch hat es mir fern gelegen, aus der vorhandenen weitgehenden Übereinstimmung auf eine Identität der Entstehungsursachen zu schließen. Vielmehr habe ich mich der Anschauung angeschlossen, die zuletzt vor mir von Linstow vertreten hat, daß wir nämlich hier einen Ausbruchspunkt von Erdgasen vor uns haben. Es wäre durch nichts gerechtfertigt, in der gänzlich unge-

störten baltischen Schichtentafel, die sich seit langem in tektonischer Ruhe befindet, den Schauplatz irgendwelcher vulkanischer Kräfte zu suchen.

Die Auffassung, die in dem Krater von Sall einen Meteorkrater erblickt, ist neuerdings von I. Reinwaldt (Sitz-Ber. d. Naturf.-Ges. bei der Univers. Tartu. Bd. 25, 1928) näher begründet worden, diesmal auf Grund von ein paar Schürfen. Das vorgelegte Tatsachenmaterial wirkt nicht recht überzeugend, wie ich in einem Referat über diese Arbeit im Neuen Jahrbuch für Mineralogie usw. näher dargelegt habe. Erst weitere Arbeiten und die Einführung neuer, so z. B. erdmagnetischer, Methoden werden geeignet sein, unsere Vorstellungen in dieser Angelegenheit zu vertiefen.

Freiburg i. Br.

Dr. Curt Teichert.

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen. Prof. Dr. Harry Mayo in Bern auf d. Lehrst. d. deutschen Sprache u. Literatur an d. Univ. Marburg als Nachf. v. Geh.-Rat Ernst Elster. — D. Leiter d. Genealog. Abt. d. Deutschen Forschungsanst. f. Psychiatrie in München, Dr. Ernst Rüdiger, z. Hon.-Prof. an d. Münchener Univ. — Prof. Hans Meerwein in Königsberg auf d. Lehrst. d. Chemie an d. Univ. Marburg als Nachf. v. Auwers.

Habilitiert. Dr. med. Helmut Mommensen an d. mediz. Klinik Frankfurt. — Dr. jur. et phil. Julius Kraft an d. Wirtschafts- u. Sozialwissensch. Fak. d. Univ. Frankfurt a. M.

Verschiedenes. D. juristische Fak. d. Berliner Univ. hat Herrn Charles Nagel, Prof. d. Rechte an d. Washington-Universität in St. Louis (U. S. A.) ehrenhalber d. Würde e. Doktors d. Staatswissenschaften verliehen. — Erich Zierbath, Prof. u. Dir. d. Sem. f. alte Geschichte an d. Univ. Hamburg, wird am 31. Dez. 60 Jahre alt. — Komm.-Rat Dr. Kleyer, d. Begründer d. Adlerwerke Frankfurt a. M., feierte am 13. Dez. s. 75. Geburtstag.

NACHRICHTEN AUS DER PRAXIS

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

48. Das Armco-Eisen. Diese neue Eisenart, die von der American Rolling Mill Company (Armco) in Middleton, Ohio (U. S. A.), schon seit längerer Zeit erzeugt wird, stellen nun auch die Vereinigten Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, in Lizenz her. Infolge ihrer hervorragenden Eigenschaften verdient diese Eisensorte, allgemein bekannt zu werden. Unter den Qualitätserzeugnissen nimmt das Armco-Eisen eine Sonderstellung ein. Es enthält 99,85 % Eisen, also garantiert 0,15 % Beimengungen, wobei Kohlenstoff, Mangan, Phosphor, Schwefel und Silizium als Verunreinigungen gezählt werden. Es ist somit das reinste Eisen, das technisch in beliebigen Quantitäten hergestellt werden kann. Da dieses Eisen nur sehr wenig Verunreinigungen enthält, besitzt es eine sehr große Rostwiderstandsfähigkeit, die viel größer ist als bei allen anderen nicht hochlegierten Eisen- oder Stahlsorten. Durch eine genau kontrollierte Glühbehandlung werden die der Korrosion so sehr Vorschub leistenden Gefügespannungen ausgeglichen, wodurch weiterhin sowohl Bearbeitbarkeit als auch Lebensdauer erhöht werden. An weiteren Vorteilen sind zu nennen: große Geschmeidigkeit und Schweißbarkeit, elektrische Leitfähigkeit sowie Haftbarkeit für Verzinkung und Anstriche jeder Art. Außer diesen Vorzügen bedingt die chemische Reinheit eine erhöhte Dehnbarkeit und Zähigkeit. Das Armco-Eisen findet weitgehende Verwendung im In- und Ausland, besonders dort, wo Rostzerstörung verhindert werden soll. Infolge der Herstellung in Deutschland steht dieses Eisen jetzt weiteren Kreisen zur Verfügung, da Seefracht und Zollspesen wegfallen. Der Verkauf der deutschen Produktion liegt in Händen der Armco-Eisen-G. m. b. H., Köln, Hochhaus Hansaring. Dr. Wrngh.

(Fortsetzung von der II. Beilagen-seite.)

Zur Frage 798, Heft 43.

Lehrbücher für englische Stenographie nach dem in Schulen und bei Behörden allein zugelassenen Einheits-system liefert die Firma H. Apitz, Verlag für Berufsbildung, Berlin SW 61, Belle-Alliance-Straße 92.

Berlin.

H. A.

Zur Frage 370, Heft 46.

Den Vertrieb des Manulavex („Eiserne Toilettefrau“) hat für Berlin Siegfried Höfer, Berlin W 50, Bamberger Straße 56.

Berlin.

S. H.

Zur Frage 888, Heft 47. Holzrohre für Wasserleitungen.

Die Fa. Steinbeis & Genossen in Rosenheim (Bayern) liefert Holzrohre für Druckwasserleitungen. Die Firma hat in Gotha, Bamberg und Oberbayern kilometerlange Leitungen ausgeführt. Anstatt Holzrohre werden in neuerer Zeit auch Asbestzementrohrleitungen verwandt. Italien besitzt eine derartige größere Fabrik in Genua. In der Tschechoslowakei wurde vor einigen Wochen ein größeres Werk in Betrieb genommen, und in der Schweiz werden diese Rohre in Niederurnen hergestellt. Weitere Auskünfte auf Wunsch.

Bremen.

V.

Zur Frage 908, Heft 48.

Automatisch mit dem Steuerrad seitlich schwenkende Scheinwerfer wären unzweckmäßig, weil sie die Straße zu spät beleuchten. Man muß unbedingt schon einige Sekunden vor der steilen Kurve und vor dem Einbiegen in eine Querstraße den zu befahrenden Weg beleuchten können und nicht erst bei Betätigung des Steuerrades. Das Drehen der Lampen von Hand (evtl. auch von Fuß) läßt sich also nicht vermeiden. Schwenkbare Scheinwerfer liefert die Firma Thaddäus Maier, Berlin W 30, Nollendorfplatz 9. Diese Laternen lassen sich angeblich nicht nur zur Seite, sondern auch nach vorn kippen, so daß man bei entgegenkommenden Fahrzeugen nicht abzublenden braucht und die Fahrbahn vor dem Wagen dadurch hell erleuchtet bleibt. Die Firma liefert sie auch 14 Tage zur Probe.

Karlsruhe.

G. Biel.

Zur Frage 911, Heft 48.

Wolframasbest kann wahrscheinlich von der Chemischen Fabrik E. de Haën, Seelze bei Hannover, bezogen werden. Hindenburg, O.-S.

Dr.-Ing. L. v. Lyncker.

Zur Frage *912, Heft 49.

Die Einführung der maschinellen Buchführung bei nur 50 täglichen Buchungsvorfällen halte ich auf jeden Fall für unwirtschaftlich. Die Verbuchung kann von jedem tüchtigen Buchhalter täglich ohne Anstrengung vorgenommen werden. Falls Ihnen nur daran liegt, ein neues System, das sämtliche Geschäftsvorfälle auf einfachste Weise erfaßt, einzuführen, empfehle ich die Haros-Schnellbuchführung. Sie gibt Ihnen die Möglichkeit, die Monatsbilanzen fertigzustellen, und erlaubt eine ins einzelne gehende Zergliederung Ihres gesamten Geschäftes. Sie teilt Ihnen die Unkosten auf, liefert Debitoren- und Kreditoren-Salden-Listen, unerledigt vorliegende Aufträge, schwebendes Wechselrisiko usw. Die einschlägige Literatur liefert die Muthsche Verlagsbuchhandlung.

Berlin.

Dipl.-Kfm. G. Effenberger.

Zur Frage 912, Heft 49. Maschinenbuchführung.

Eine moderne Buchführung gestattet, 50 Buchungen mit Handschrafteintrag in zwei Stunden vorzunehmen. Dazu kommt die Arbeit für Fakturierung usw., was mit jeder guten Schreibmaschine unter eventueller Zuhilfenahme einer Rechenmaschine gemacht werden kann. Maschinenbuchführung leistet in der Stunde ca. 60 Einträge, kommt daher wegen geringer Ausnutzung und der Notwendigkeit einer weiteren Maschine, für den Fall, daß eine Maschine versagt, für Sie gar nicht in Frage. Weitgehende Vorteile dürfte Ihnen dagegen eine sog. Salden-Durchschreibbuchführung bringen — wovon es heute ca. 20 verschiedene Systeme gibt. Hiermit sind Sie in der Lage, monatliche, sehr detaillierte Bilanzen in wenigen Stunden zu erstellen und dadurch einen ständigen Ueberblick über Produktions- und Verkaufsspesen zu gewinnen, wie auch Einblick in die wechselnden Geschäftsvorgänge und -ergebnisse zu erhalten. Der-

artige Buchführungen kontrollieren sich in sich selbst und sind daher fehlerfrei. Sie erhalten also damit ein klares Spiegelbild Ihres Geschäftes; auch ist eine derartige Buchführung vor dem Finanzamt einwandfrei. Ich kenne Betriebe, die auf diese Weise bis 1500 Sachkonten führen (mit einer Person) und einen kaum glaublichen Ueberblick über alle Einzelvorgänge ihrer Wirtschaft erhalten haben. Nur für ganz große Geschäfte könnte ein solches System auch mit Maschinenbuchführung erledigt werden. Zu weiteren Auskünften bin ich bereit.

Regensburg.

Fritz Emslander.

Zur Frage 916, Heft 49. Düsenberechnung.

Einen Anhalt für die notwendige Düsenöffnung F qcm, wenn V cbm je Stunde bei einem Druckunterschied von h mm WS ausströmen sollen, gibt die Formel $F = \frac{200 u}{10000 + h}$ Quadratcentimeter, solange der Druckunterschied h mm WS nicht zu groß wird.

Heidelberg.

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner.

Zur Frage 920, Heft 49. Haeckels angebliche Fälschungen.

Haeckel, mein alter verehrter Lehrer, ist oft von Muckern verunglimpft worden. Eine Blütenlese dieser Angriffe findet man in: Heinrich Schmidt: Der Kampf um die Welträtsel; Ernst Haeckel: Die „Welträtsel“ und die Kritik; Verlag Emil Strauß, Bonn.

Heidelberg.

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner.

Zur Frage 920, Heft 49. Haeckels angebliche Fälschungen.

Soviel mir erinnerlich, hat sich der „Keplerbund“ vor einigen Jahren mit diesen Zeichnungen Haeckels beschäftigt. Fragen Sie evtl. bei dem jetzigen Schriftleiter der Zeitschriften des Keplerbundes, Prof. Bavink, Bielefeld, Hochstraße 13, an.

Jena.

Karl Heinz A. Dötting.

Zur Frage 920, Heft 49.

Ueber die angeblichen Fälschungen Ernst Haeckels erfahren Sie einiges in der Schrift: „Ernst Haeckel und sein Nachfolger Prof. Dr. Ludwig Plate“ von Prof. Dr. Heinrich Schmidt. Verlag: Volksbuchhandlung G. m. b. H., Jena.

Crawinkel, Kr. Gotha.

K. Immel.

Zur Frage 920, Heft 49. Haeckels angebliche Fälschungen.

Es handelt sich um die Geschichte von den drei Klischees aus Haeckels „Natürliche Schöpfungsgeschichte“ (1868). Literatur: O. Hartmann, „Entwicklungsgeschichte und Darwinismus“ (1892); E. Dennert, „Die Wahrheit über Ernst Haeckel und seine Welträtsel“ (1904); Erich Wasmann, „Moderne Biologie und die Entwicklungstheorie“.

Rechbergreuthen.

E. Weckerle, Pfarrer.

Zur Frage 920, Heft 49. Haeckel-„Fälschungen“.

Literatur zu dieser Frage: 1. Schmidt, Heinrich: Haeckels Embryonenbilder, Dokumente usw. Frankfurt a. M., Neuer Frankfurter Verlag, 1909. 91 S. — 2. Teudt, W.: „Im Interesse der Wissenschaft!“ — Haeckels „Fälschungen“ und die 46 Zoologen etc.“. Naturw. Verlag, Godesberg 1909. 104 S. = Schriften des Keplerbundes. H. 3. (Dort reichliche Literaturangaben sowie die Darstellung des damaligen Streitens.)

Rostock.

Prof. Dr. E. Heyde.

Zur Frage 922, Heft 49.

Literatur über Balneologie können wir Ihnen nachweisen. Wien XIII., Institut für wissenschaftl. Hilfsarbeit. Wambachergasse 11.

Zur Frage 923, Heft 49. Ueberzug für Badewannen, der Badezusätze vom Metall abhält.

Zinkblech-Badewannen eignen sich nicht für medizinische Bäder. Es gibt wohl einige Lacke, um schadhafte Stellen auszubessern, aber diese Ausbesserung ist nicht von Dauer. Tauschen Sie lieber Ihre Badewanne gegen eine emaillierte.

Frankfurt a. M.

Esch.

Zur Frage 926, Heft 49. Elektrische Pumpen für Hauswasseranlagen.

Diese Apparaturen stellen in erster Linie her: die Firmen Weise Söhne, Halle a. d. S., Turmstraße, und die Vereinigung Deutscher Pumpenfabriken G. m. b. H., Borsig-Hall, Berlin SW 61, Gitschinerstr. 1.

Darmstadt.

Student. Wirtschaftshilfe Darmstadt

e. V.

Zur Frage 926, Heft 49. Elektrische Pumpe für Einzelwohnhaus.

Zur Wasserversorgung für Einzelwohnhäuser werden angewandt: 1. elektrische Pumpen ohne Reservoir, die bei jeder einzelnen Wasserentnahme vom jeweiligen Wasserhahn aus eingeschaltet werden zwecks Lieferung des benötigten Wasserquantums; 2. Pumpen mit Reservoir unten im Brunnenkessel, in dem von der (Luft-)Pumpe ein Luft-Überdruck erzeugt wird, der das Wasser den Entnahmehähnen zudrückt (Hammelrat, Köln); 3. die gewöhnliche Bauart mit einem Wasserreservoir oben. Für die Aufstellung dieses Reservoirs muß das Haus auch stark genug sein.

Heidelberg. Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner.

Zur Frage 926, Heft 49. Elektrische Pumpe.

Wir können Ihnen die fragliche Wasserversorgung in verschiedenen Ausführungen mit selbsttätiger Ausschaltung liefern und übernehmen auch den betriebsfertigen Einbau in Ihrer Villa. Wir bitten um ausführlichere Anfrage.

Bitterfeld, Bismarckstr. 57. Wilhelm Seidel & Co.

Zur Frage 926, Heft 49.

Vollautomatische Hauswasserpumpen (elektrisch) liefern: Atlas-Pumpenbau Emil Engelmann, Berlin-Köpenick O.; Ernst Vogel, Chemnitz i. Sa., Zimmerstraße 19; Kessel-schmiede und Apparatebau Gustav Kamprath, Halle a. S.; Karl Dickow, Apparatebau- und Maschinenfabrik.

Heinersdorf. Ing. Eckardt.

Zur Frage 926, Heft 49.

Wir fabrizieren die sog. selbsttätigen Hauswasseranlagen seit einer Reihe von Jahren.

Frankenthal (Pfalz). Klein, Schanzlin & Becker A.-G.

Zur Frage 929, Heft 49.

Gute Anleitung für das Schreiben einer Ortschronik gibt Dr. Armin Tille, Direktor des Thür. Staatsarchivs in Weimar. „Wie arbeitet man Ortsgeschichte?“ Verlag Leopold Klotz, Gotha. 1928. Preis 75 Pf. oder RM 1.—. Dörfliche Verhältnisse besonders berücksichtigt.

Zeulenroda. F. L. S.

Zur Frage 932, Heft 49.

Ich bin in der Lage, Buchschoner in verschiedenen Größen, 16 bis 23½ cm Höhe und im Rücken verstellbar, für jede Stärke geeignet, zu liefern.

Borna b. Lzg. Georg Schnabel.

Zur Frage 933, Heft 49.

Zum Kitteln von bunten Marmorplatten können Sie verwenden: 100 Teile fein gemahlene Marmor (nötigenfalls tut Kreide auch die Dienste), 10 Teile Bleiglätte, 20 Teile Leinölfirnis. Passende Farbzusätze sind: Mennige für Rot, Braunstein für Braun, Kienruß für Schwarz. (Vgl. Sie mein Buch über „Kitt und Klebstoffe“, 2. Aufl. 1922, Verlag Dr. Max Jäncke, Leipzig.) Es enthält noch weitere Vorschriften.

Wernigerode. Carl Breuer.

Zur Frage 935, Heft 49. Bumerang.

Die gewünschten Angaben nebst ausführlichem Literaturverzeichnis finden Sie bei G. T. Walker: Spiel und Sport, Bd. IV der Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften.

Zwickau i. Sa. Hans Grimm.

Zur Frage 935, Heft 49.

Im Verlag von Piloty & Loehle, München, Jungfernturmstraße 2, ist eine sehr gute Broschüre über Theorie und Praxis des Bumerang-Werfens erschienen. Sollte dieselbe vergriffen sein, so würde ich Ihnen mein Exemplar leihweise überlassen. Da ich ein alter Praktiker in diesem interessanten Sport bin, so würde ich auch gern mit Ihnen Wurfhölzer austauschen.

Bad Reichenhall (Bayern), G. Werner.
Postfach 18.

Zur Frage 936, Heft 49.

Eine Rasiercreme, welche die Haare ohne Messer entfernt und dabei die Haut nicht angreift, gibt es nicht. Dagegen gibt es Rasiercremes, welche mit den Fingern auf die Haut aufgestrichen werden und ohne vorheriges langes Einreiben ein sofortiges weiches Rasieren gestatten. Nach dem Rasieren wird die Haut einfach mit einem trockenen Handtuch abgewischt. In Amerika ist eine solche Creme unter dem

Namen „Barbasol“ sehr verbreitet. Ein sehr gutes Rezept für eine solche Creme könnten wir Ihnen überlassen.

Bad Reichenhall. Firck & Werner.

Zur Frage 936, Heft 49. Rasiercreme.

Evacreme aus der „Heilschnell-Fabrik“, Leipzig C 1, ist im Laboratorium auf Wirksamkeit und Unschädlichkeit hin wissenschaftlich untersucht, wird auf die zu enthaarende Stelle messerrückendick aufgestrichen, nicht eingerieben, darauf 6 Minuten, im Gesicht 3 Minuten, gelassen und alsdann mit kaltem Wasser abgewaschen. Sie schädigt die Haut gar nicht, zerstört das Haar bis tief in die Wurzelscheide hinein, läßt aber Wurzel und Haarzwickel unbeeinflusst, so daß das Haar wieder nachwächst, in ungefähr 6 Tagen wieder an der Oberfläche erscheint und also nicht täglich, sondern nur alle 6 Tage ein neues Behandeln mit Evacreme notwendig wird. Allerdings merken die ärztlichen Prüfer, daß bei fortgesetztem Gebrauch allmählich ein immer tiefer reichendes Zerstören des Haares einschließlich der Wurzel eintreten wird, so daß endlich kein Haar mehr nachwächst. Ich habe an mir selbst Evacreme erprobt, und zwar Unterarme, wo die langen weichen Haare sofort für etwa 6 Tage ausfielen, und weiter im Gesicht, hier aber mit mangelhaftem Erfolge, wahrscheinlich, weil die Barthaare durch tägliches, jahrelanges Rasieren zu dick und straff geworden sind und der Zerstörung durch Evacreme zu starken Widerstand entgegenzusetzen. Jedoch müßte dies letztere weiter ausprobiert werden. Evacreme wird besonders zur Entfernung der Damenbärte empfohlen.

Wittenberg. Dr. Paul Schwade.

Zur Frage 936, Heft 49. Rasiercreme.

Alle Haar-Entfernungsmittel enthalten als Grundstoff Schwefelbarium, Schwefelstrontium, Zinkoxyd oder Auringent und einige andere Spezies. Diese Mittel werden mit einer Grundereme vermischt. Die Hauptsache ist dabei, erst eine Grundereme anzufertigen. Gegen Rückporto bin ich zu weiterer Auskunft bereit.

Klosterlausnitz. Arthur Plöttner.

Zur Frage 940, Heft 50.

Wir liefern den gewünschten dunkel gefärbten Aluminiumlack. Wir nehmen an, daß es sich um einen aluminiumhaltigen Lack handelt. Sollten Sie aber einen Lack für Aluminium wünschen, so können wir auch diesen liefern und bitten um genaue Angaben über Verwendungszweck und Beanspruchung.

Berlin-Neukölln. Zoellner-Werke.

Zur Frage 942, Heft 50. Staublose Reinigung des Fußbodens.

Setzen Sie sich mit mir in Verbindung, ich kann Ihnen ein geeignetes Präparat liefern.

Halle-Trotha. Franz Korn, Chem. Fabrik.

Können Sie Geld ausgeben?

Welches war die Geldausgabe, die Ihnen den höchsten Gewinn und Nutzen brachte, das Zehn- oder Hundertfache oder noch mehr? Meine Praktikanten lernen jeden Wissenstoff, jede Fähigkeit, jede Besitzgröße, insbesondere aber ihre Arbeitskraft mit Raffinement auszunutzen. Sie betreiben dieses als Sport und sind mit Leib und Seele dabei. Die erfolgreichsten von ihnen erreichten Einkommensteigerungen bis zu 700 % schon während des Fernkurses (Normaldauer 6—9 Monate). An meinem Praktikum beteiligen sich Persönlichkeiten aus fast allen europ. Staaten vom 18jährigen Angestellten bis zu Direktoren und Inhabern von Weltfirmen, ferner Akademiker, Künstler. Studierende pp. Aufnahmebedingungen und Eignungsaufgaben enthält meine Schrift über „Erfolgvorbereitungstechnik“, die ich jedem Interessenten gratis und franko zustelle. Dr. Grossmann, München: Stadtlohnerstr. 6—9.

