

DIE UMSCHAU

VEREINIGT MIT

NATURWISSENSCHAFTLICHE WOCHENSCHRIFT U. PROMETHEUS

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 | Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt am Main, Niddastraße 81/83, Telefon
zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten | Maingau 5024, 5025, 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 5 / FRANKFURT A. M., 29. JANUAR 1927 / 31. JAHRGANG

Gasfernversorgung und Fernheizung

Von A. HEINRICHSBAUER.

Kokereien und Gasanstalten unterscheiden sich hauptsächlich darin, daß als Haupterzeugnis für erstere der Koks, für letztere das Gas in Betracht kommen. In beiden Betrieben werden außerdem noch Nebenerzeugnisse (Teer, Benzol und sonstige wertvolle Bestandteile) gewonnen. Zur Beheizung der Koksöfen wird meist ein Teil des beim Kokereiprozeß entstehenden Koksgases verwandt. Die Gaswerke dagegen, denen an einer möglichst großen Gasausbeute liegt, heizen ihre Ofenkammern mit Generatorgas, das aus dem Koks durch Vergasung unter beschränkter Luftzufuhr erzeugt wird.

Bei der Verkokung in den Zechenkokereien bleibt ein Ueberschuß an Gas unbenutzt, den man in früheren Zeiten in höchst unwirtschaftlicher Weise in die Luft strömen ließ. Selbst heute noch geht an Sonntagen in den Kohlenrevieren ein Teil des Gases auf solche Art verloren. Später kam man dazu, dieses Gas unter Dampfkesseln zu verfeuern oder es an die in der Nähe der Kokereien liegenden Städte abzugeben. Die Billigkeit dieses Gases führte allmählich zur Belieferung auch weiter entfernt liegender Städte. Der heutige Stand der Dinge ist der, daß vom Ruhrrevier aus (namentlich vom Rhein.-Westf. Elektrizitätswerk und von den Thyssenzechen) neben den Ortschaften des eigentlichen Ruhrreviers auch die Städte des Münsterlandes, des Niederrheins und des bergischen Landes (wie Barmen, Solingen usw.) mit Zechengas versorgt werden. Ein organischer Ausbau dieser Fernversorgung erfolgte jedoch nicht. Der Grund liegt darin, daß erst seit dem Kriege die Schweißtechnik sich soweit entwickelt hat, daß auch bei langen Rohrleitungen kein Gasverlust mehr entsteht. Erst jetzt, nachdem im Wirtschaftsleben wieder einigermaßen normale Zustände eingetreten sind, beginnt dieser Fortschritt der Technik seine Auswirkungen zu zeigen.

Einen weiteren starken Antrieb in der Richtung der Ferngasversorgung hat natürlich auch der Um-

stand gegeben, daß gewisse, wenig begehrte und einen Transport schlecht vertragende Kohlsorten in der Zeit vor dem englischen Streik nur sehr schlechten Absatz fanden. Diese Kohlen will man jetzt statt des hochwertigen Koksöfengases unter den Kesseln der Zechen verfeuern, sobald das Koksöfengas als Ferngas verkäuflich ist. Das Problem der Ferngasversorgung bringt also eine wichtige, volkswirtschaftlich sehr bedeutsame Umschichtung des Steinkohlenbergbaues mit sich, die bei dem zu erwartenden starken Konkurrenzkampf mit der englischen Kohle eine erwünschte Hilfsstellung bedeutet.

Der von dem Bergbau des Ruhrreviers vorgelegte Plan sieht eine großzügige Versorgung großer Teile Deutschlands durch ein Rohrleitungsnetz vor, an das auch die anderen Steinkohlenreviere angeschlossen werden sollen. Es ist zunächst geplant, vom Ruhrrevier eine Leitung von etwa 50 cm Durchmesser bis nach Berlin zu legen, mit Abzweigungen nach den in Reichweite liegenden Verbrauchsgebieten. Besonders wichtig erscheint hierbei vom allgemein wirtschaftlichen Standpunkt aus eine Versorgung der Wasserkante, da auf diese Weise ein Teil der infolge günstiger Frachtverhältnisse bisher dort verbrauchten englischen Kohle verdrängt wird. Als Endziel denkt man an ein Netz von vielleicht 3000 km Gesamtlänge. Im Ruhrrevier selbst soll in ungefährer Richtung Westen-Osten eine Sammelleitung von größerem Querschnitt gelegt werden, die schon allein für sich große Vorteile bringt, denn mit ihrer Hilfe können auseinanderliegende Werke großer Konzerne an einer Stelle Gas hereingeben und an anderer Stelle entnehmen, wodurch Einzelleitungen vermieden werden und eine Vereinfachung der ganzen Energiewirtschaft des rhein.-westf. Reviers erzielt wird. Am Ende der Sammelleitung im Osten des Reviers ist eine

Zentralstation vorgesehen, die das Gas reinigt und auf den erforderlichen Druck bringt, wobei man an bisher für solche Zwecke in Deutschland noch nicht benutzte Drücke von etwa 30 Atmosphären denkt. Durch die langen Rohrleitungen wird der Transport des Gases wirtschaftlich; eine Leitung von der Ruhr bis nach Hannover würde sich z. B. kaum lohnen, anders dagegen eine bis Berlin gehende Leitung, an der außer Hannover auch Braunschweig und Magdeburg und eine Menge kleinerer Städte sowie durch Stichleitungen auch Hamburg, Bremen usw. angeschlossen werden können.

Die Befürchtung, daß die Elektrizität das Gas im Laufe der Zeit verdrängen würde, wird sich nicht erfüllen. Beide Energien haben ihre besonderen Aufgaben. Heute wird die Erzeugung an Gas in Deutschland etwa 12—15 Milliarden cbm betragen. Davon stellen $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{5}$ die Gasanstalten, die übrigen Mengen aber die Zechenkokereien her. Durch eine ohne Schwierigkeiten zu bewerkstellende Umstellung könnten so große Mengen an Zechengas freigemacht werden, daß der ganze heutige Leucht- und Heizgasbedarf Deutschlands gedeckt werden könnte. Natürlich

wird sich die Entwicklung langsam und organisch vollziehen; es werden nicht auf einen Schlag sämtliche Gaswerke stilliegen müssen, sondern nur diejenigen, die schon jetzt nicht mehr wirtschaftlich arbeiten können, während die modernen Gaswerke selbstverständlich in Betrieb bleiben und in irgendeiner Weise, die von den jeweiligen Verhältnissen abhängig ist, an das System der Zentralversorgung angeschlossen werden.

In dem vom Konsumenten zu bezahlenden Gaspreis sind außer dem Preis für die Gesteungskosten des Gases frei Gasbehälter einschließlich Amortisation der Anlagen auch die Kosten für das Verteilungsnetz und seine Unterhaltung, die Verwaltungsausgaben, die Miete für die Gasmesser und vor allem die städtischen Zuschläge enthalten. Der Gaspreis selbst macht nur etwa $\frac{1}{3}$ des Endpreises aus. Auf den ersten Blick scheint deshalb eine Verbilligung des Gasgestehungspreises nicht von

großer Bedeutung; aber im ganzen handelt es sich doch um riesige Summen, zumal wenn auch in der Verteilung des Gases, in der stärkeren Ausdehnung des Gasverbrauches usw. die zu erwartenden Ersparnisse sich ergeben, wobei wesentlich ist, daß die bereits vorhandenen Leitungsnetze eine erhebliche Zunahme des Verbrauchs ohne Neuanlagen gestatten. Mit einer starken Steigerung kann ohne weiteres gerechnet werden. Hat doch z. B. der Verbrauch der durch Gasfernleitung mit den Zechenkokereien verbundenen Städte in der Umgebung des Ruhrreviers seit der Vorkriegszeit eine drei- bis vierfache Zunahme erfahren; der Verbrauch in diesen Städten ist um ein Mehrfaches höher als im Reichsdurchschnitt.

Das Problem der Fernheizung liegt etwas anders als das der Ferngasversorgung. Denn selbst bei den bestisolierten Rohrleitungen werden die Wärmeverluste schon recht bald so groß, daß auch bei hochgespanntem Dampf der Verschickung von Wärme recht enge Grenzen der Wirtschaftlichkeit gesetzt sind. Der Ausdruck „Fernheizung“ ist also nicht ganz richtig; man würde gut daran tun, statt dieses Ausdruckes



Das geplante Leitungsnetz zur Gasfernversorgung Deutschlands.

Bezeichnungen wie Zentralheizwerk zu wählen. Auch die Beheizung der Wohnungen von einer zentralen Stelle aus ist kein neues technisches Problem. In den Vereinigten Staaten bestehen derartige Anlagen schon fast 50 Jahre. Auch in Deutschland sind solche Unternehmungen an mehreren Stellen ebenfalls schon seit längerer Zeit in Betrieb. Die Wärmeversorgung von einer zentralen Stelle aus bietet rein theoretisch gesehen besondere Schwierigkeiten nicht mehr. Praktisch sind jedoch recht große Schwierigkeiten deshalb zu überwinden, weil auf die überall bestehenden Heizvorrichtungen, die fast an jeder Stelle anders sind, Rücksicht genommen werden muß. Die wenigsten Schwierigkeiten würden entstehen, wenn man für die zentrale Heizversorgung nicht auf den Warmwasserbetrieb, sondern auf die Dampfheizung zurückgriffe. Dabei wäre zu überlegen, ob man diesen Dampf erzeugen soll in Werken, die nur auf die Dampferzeugung ein-

gestellt sind, oder ob man den Dampf gewissermaßen als Nebenerzeugnis großer Elektrizitäts- und Kraftwerke gewinnen und ausnutzen soll. Praktische Ergebnisse und theoretische Untersuchungen haben gezeigt, daß es wirtschaftlich richtiger ist, eigene Dampfwerke anzulegen, dagegen die Nebengewinnung von Dampf über ein gewisses Maß nicht hinausgehen zu lassen. Die Gründe hierfür im einzelnen darzulegen, würde zu weit führen. Die Fortleitung des Dampfes bietet im Rahmen der zur Zeit noch in Betracht kommenden Entfernungen (durchschnittlich vielleicht 5 bis höchstens 10 km) technisch keine Hemmungen.

Der Vorteil der zentralen Heizversorgung würde für die Zechen darin liegen, daß sie auf diese Weise die geringwertigen Brennstoffe zur Erzeugung von Dampf benutzen können. Für die Verbraucher würde (abgesehen von der Verbilligung der Heizung, die höchstwahrscheinlich zu verzeichnen sein wird) von Vorteil sein der Wegfall der viele Arbeit erfordernden und starken Schmutz verursachenden Einzelheizung, die Verwendungsmöglichkeit des Dampfes für Küche, für das Bügeln, für die Wäsche usw. Der Allge-

meinheit schließlich würde ein recht beträchtlicher Dienst dadurch zuteil, daß nach Durchführung der zentralen Heizung in den Großstädten endlich die vielen staub- und rußbildenden Kamine großenteils verschwinden würden, die den Aufenthalt in der Großstadt so sehr erschweren.

Der Ruhrkohlenbergbau ist daran, die hier kurz skizzierten Probleme mit allem Nachdruck in Angriff zu nehmen, so daß schon in relativ kurzer Zeit mit ersten größeren Arbeiten auf diesem Gebiete begonnen werden kann. Es ist also die Vermutung nicht zu optimistisch, daß in der Gas- und in der Wärmeversorgung des deutschen Konsums schon in absehbarer Zeit Umwälzungen durchgeführt sind, die ihr ein ganz anderes Gesicht zu geben geeignet sind. Natürlich kann man gegen die neuen Pläne diese und jene Bedenken äußern. Soweit es sich hierbei um sachliche Beweggründe handelt, wird man bei dem sicherlich auf allen Seiten vorhandenen guten Willen Mittel zu einer befriedigenden Lösung finden. Jedenfalls sind die volkswirtschaftlichen Vorteile so gewaltig groß, daß es kein Aufhalten der neuen Ideen geben wird.

Aus alten und neuen Apotheken

Von Oberapotheker a. D. Dr. ERNST RICHTER.

(Schluß.)

Jahrzehnte später als die Holländer pflanzten die Engländer die Chinarinde in Indien an. Die deutsche Regierung folgte sofort diesem Beispiel nach der Besitzergreifung von Deutsch-Ostafrika. Die Pflanzen entwickelten sich in unserer Kolonie bis zum Jahre 1914 gut, und dieser Anbau lohnte sich später während des Weltkrieges: Lettow-Vorbeck war bald von jeder Arzneizufuhr aus Deutschland durch die englische Flotte abgeschnitten. Ohne Chinin, dem Universalmittel gegen Malaria, kann kein Europäer längere Zeit in den Tropen leben. Die der Truppe angehörenden Stabsapotheker richteten die Herstellung von Chinin aus der Rinde der angebauten Chinabäume ein. Es konnten so 500 kg in Amani hergestellt werden und ermöglichten es mit, daß Lettow-Vorbeck seinen ruhmreichen Heldenkampf vier Jahre lang durchführen konnte. Später wurde das reine Chinin nicht erst hergestellt, sondern nur eine Abkochung der Chinarinde bereitet, welche den Namen „Lettow-Schnaps“ führte. Mangels Glasflaschen wurde diese Arznei in die ausgehöhlten Früchte von Flaschenkürbis, der dort wächst, gefüllt, nachdem die Fruchtwände durch Ausgießen mit geschmolzenem Wachs wasserdicht gemacht worden waren. Die Chinarinde enthält Chinin, Chinidin, Chinchonin und ähnliche Alkaloide. Als Fiebermittel hat das Chinin nicht mehr die Bedeutung in Europa wie früher. An seine Stelle traten Antipyrin, Phenacetin, Salipyrin, Pyramidon u. a., welche alle aus Steinkohlenteer hergestellt werden. Als Malariamittel ist das Chinin unersetzlich. Die Chinarinde ist außer als Abkochung als Tonikum

in Gestalt von Chinawein, Chinatinktur und Chinaextrakt ein wertvolles und viel gebrauchtes Arzneimittel. —

Die zweitwichtigste Droge in der Apotheke ist das Opium. Es enthält 19 Alkaloide, von denen Morphin und Codein die wichtigsten sind. Das Morphin wurde vor 100 Jahren von Apotheker Sertürner in Hameln aus dem Opium isoliert, und diese Entdeckung war von großer Wichtigkeit für die Entwicklung des Arzneischatzes, weil das Morphin das erste Alkaloid war, das überhaupt hergestellt wurde und das Dunkel lichtete, das über der Wirksamkeit vieler Drogen schwebte. Das Auffinden des Morphiums gab der pharmazeutischen Wissenschaft ungeahnte Entwicklungsmöglichkeiten. Der Menschheit geschah damit ein wertvoller Dienst: Millionen von Menschen wurden und werden seitdem von schweren Schmerzen und Leiden erlöst. —

Die drittwichtigste Droge ist das Fingerhutblatt, dessen Kenntnis wir einer alten Kräuterfrau in England verdanken. Dieselbe erzielte ohne medizinische Schulkenntnisse mit einer Kräuteraufbrüfung gute Erfolge bei Wassersucht. Der Arzt Withering untersuchte daher diese Kräuter und fand unter diesen Kräutern als das wirksame die Fingerhutblätter, welche er dann 1785 in den Arzneischatz einführte. Die Blätter enthalten die stark wirkenden Glykoside Digitoxin, Digitalein und Gitalin. Die Fingerhutblätter werden pulverisiert, aufgebriht oder in Form von Digalen, Digipan, Digipurat verordnet. Der Arzt will beim Eingeben das therapeutische

Stadium erreichen, in welchem die Herzarbeit gesteigert wird; würde der Arzt eine zu starke Dosis verschreiben, so würde das toxische Stadium eintreten, die Herzarbeit würde vermindert und der Tod folgen. Die Fingerhutblätter sind in ihrer Wirkung verschieden stark und werden auf eine bestimmte Stärke eingestellt. Da man diese Wirkung aus begrifflichen Gründen nicht am Menschen ausprobieren kann, benutzt man dazu den Frosch. Man spritzt Fröschen von verschiedenem Gewicht eine bestimmte Menge Fingerhutaufbrühe ein und beobachtet, welcher Frosch in 24 Stunden stirbt, und ob sich sein Herz in zusammengepreßter Stellung befindet. Daraus läßt sich die therapeutische Dosis für Menschen berechnen, und die Blätter werden auf einen bestimmten Wert eingestellt. Auch im Taunus gesammelte Fingerhutblätter können ebenso wie die im Harz und Schwarzwald gesammelten auf den üblichen physiologischen Wert eingestellt werden, wie vor dem Krieg im Pharmakologischen Institut in Rostock ausgeführte Arbeiten ergaben.

Der gewaltige Aufschwung, den die Chemie in den letzten 50 Jahren erlebt hat, brachte es mit sich, daß rein chemische Körper in großer Anzahl ihren Einzug in die Apotheke hielten. Die großen Fortschritte, die in der Behandlung von Krankheiten und Wunden jetzt erzielt werden, beruhen vielfach auf diesen neuen Arzneimitteln. Karbolsäure, Lysol, Lysoform, Phobrol, Sagrotan, Formaldehyd, Jodoform, Dermatol, dazu die anorganischen Chemikalien Sublimat, Wasserstoffsuperoxyd, Borsäure bilden die neuen Antiseptika. Welche Wohltat ist das Chloroform, der Narkoseäther, Kokain, Novokain und das Chloräthyl. Wie viele Operationen lassen sich mit diesen Hilfsmitteln ausführen, an die früher gar nicht zu denken war! Wieviel Familienglück wird durch solche das Leben rettende Operationen heute erhalten! Große Erfolge wurden auch durch die Asepsis erreicht, und damit begann in der Apotheke das Sterilisieren von Lösungen, z. B. von Chlornatrium zu Einläufen oder Einspritzungen oder anderen Arzneimitteln für Ampullen.

Unter der Gruppe der Antipyretika war das Antipyrin das zuerst bekannte. Es wurde im Jahre 1889 als wirksames Mittel gegen die Influenza in großen Mengen gebraucht. Durch Patent geschützt, brachte es seinen Herstellern damals guten Gewinn, später sank der Preis nach dem Erlöschen des Patentes erheblich. Dem Antipyrin folgte das Migränin, eine Kombination von Koffein mit Antipyrin. Salipyrin, Aspirin, Phenacetin — und wie diese alle heißen —, kamen in den Handel. Zum Teil haben sie recht komplizierte wissenschaftliche Namen; so ist z. B. Nirvanin salzsaures Diäthylglycocollparaamidoorthooxybenzoesäureäthylester.

Auf dem Gebiet der Schlafmittel kamen zum Morphium Paraldehyd, Chloralhydrat, Veronal, Medinal, Luminal, Sulfonal, Tional u. a. Rastlos arbeiten die Laboratorien unserer Universitäten, technischen Hochschulen und der Groß-

industrie, bewährte Arzneimittel künstlich herzustellen, und es ist wohl nur eine Frage der Zeit, bis auch die Synthese des Chinins und des Morphiums gelingt. Die Zahl der vorrätigen Alkaloide hat sich in der Apotheke vergrößert. Das pupillenerweiternde Atropin, aus der Tollkirsche gewonnen, das Scopolamin sind in der Augenheilkunde geschätzte Medikamente, ebenso das pupillenverengende Physostigmin. Aus dem Kreosot, früher viel gegen Tuberkulose gebraucht, wurde das milder wirkende Guajacol, der Hauptbestandteil des Sirolins, hergestellt. —

Antitoxine suchte, wie wir gesehen,*) bereits Mithridates gegen Vergiftung herzustellen; auch die moderne Heilkunst kämpft mit Antitoxinen, und zwar gegen Infektionskrankheiten, die freilich auf ganz andere Weise, auf streng wissenschaftlicher Grundlage und nur in Spezialfabriken hergestellt werden. Die Kenntnis der Bakteriologie führte die Sera in die Apotheke ein. Dem Tuberkulin folgte das Diphtherie-, Tetanus-, Antistreptokokken-, Pneumokokken- und Ruhrserum. Die Sera werden im Staatlichen Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. auf ihre Wirksamkeit geprüft. Der Staat zieht ältere Sera, welche evtl. weniger wirksam geworden sind, durch Benachrichtigung der Apotheker aus dem Handel zurück.

Durch all diese neuen Arzneimittel wurde der Charakter der modernen Apotheke insofern geändert, als die zweifelhaften, geheimnisvollen mittelalterlichen Mittel verschwanden. Auch stellt nicht mehr, wie in früheren Jahrhunderten, die Apotheke alle Präparate im Laboratorium selbst her. Ein großer Teil, z. B. die Chemikalien, wird heute aus den chemischen Fabriken bezogen. Der Apotheker prüft dann beim Einkauf sorgfältig auf Gehalt, Echtheit und Reinheit, sorgt für sachgemäßes Aufbewahren, bereitet kunstgerecht die vom Arzt verschriebene Arznei oder stellt aus den Rohstoffen Präparate her. Die Prüfungsvorschriften sind streng, so daß es der Industrie bei einigen Chemikalien direkt schwer fällt, Arzneibuchware zu liefern. Auch die früher nur makroskopische Untersuchung der pflanzlichen Drogen wurde durch den jetzt gesetzlich vorgeschriebenen Gebrauch des Mikroskops, durch Messen von wichtigen Zellelementen in $\frac{1}{1000}$ mm, ferner durch quantitative Alkaloidbestimmung in stark wirkenden Drogen, z. B. Opium, verbessert. Daher erklären sich die scheinbar hohen Arzneipreise, die eben durch teure Einkaufs- und Betriebskosten bedingt sind. Der Staat steht auf dem Standpunkt, daß für den Kranken die beste Arznei gerade gut genug ist, und verlangt deshalb chemisch reine Stoffe, gehaltvolle, frische Drogen und eine tadellose Betriebsführung. Gründliche Revisionen, welche die Apotheken unangemeldet überraschen, verschaffen dem Staat Einblick, ob dieselbe gewissenhaft geführt wird. Diese Revisionen dauern bei großen Apotheken zwei Tage. Außerdem wird jede Apotheke jährlich vom Kreisarzt revidiert. —

*) Vergl. Heft 4, 1927.

Auch die äußere Form der Arzneimittel hat sich in der modernen Apotheke geändert. Pflaster kaufte man z. B. vor 40 Jahren meist nur in Stangen und strich es mühsam mit einem warmen Messer auf Leder oder Leinwand, oder bezog es so aus der Apotheke. Jetzt kennt man fast nur noch fertig auf Guttaperchamull oder Schirting aufgestrichene Pflaster, welche vorzüglich kleben und sauber im Gebrauch sind, wie z. B. Leukoplast. Die schlecht schmeckende Latwerge wurde durch Tamarindenkonserven ersetzt. Bei bitteren Pillen wird der Geschmack durch Ueberzug mit Silber, Vanillezucker oder Schokolade verdeckt und der Anblick gefälliger gemacht. Abgeteilte Pulver werden in Oblatenkapseln oder als Tabletten, bohnen- oder linsenförmig, abgegeben und lassen sich so leichter schlucken. Die Ampullen mit ihrem sterilen Inhalt haben sich wegen ihrer Vorzüge sehr eingebürgert. Bei den verschiedenen Eisenlikören ist der Eisengeschmack völlig verdeckt. Der scheußlich schmeckende Zitwersamen ist durch Schokolade oder Zuckerzeltchen ersetzt worden, welche das wirksame Prinzip, das Santonin, enthalten, so daß es niemand mehr einfällt, die Kinder mit dem Einnehmen von Zit-

wersamen, wie zur Jugendzeit des Verfassers, zu plagen. Das schlecht schmeckende Rizinusöl, ebenso wie andere Flüssigkeiten, ist, in weiche Gelatinekapseln eingebettet, jetzt leicht zu nehmen. Auch auf dem Gebiete der Salben ist manche Verbesserung eingetreten. Das früher viel gebrauchte Schweinefett wurde fast gänzlich vom Vaseline und Lanolin verdrängt. Letztere Stoffe haben den Vorzug, nicht ranzig zu werden, und geben daher haltbare, nicht reizende Salben. Lanolin wird außerdem dank seiner nahen chemischen Verwandtschaft zur Haut rasch absorbiert.

Wir sehen also im ganzen, es sind Fortschritte von den alten zu den neuen Arzneimitteln gemacht worden, um der leidenden Menschheit zu helfen, und groß ist die Auswahl der Mittel, welche dem Arzt zur Linderung von Krankheiten zur Verfügung stehen. Jeder hat schon selbst erfahren, daß ein zu rechter Zeit gebrauchtes Mittel gut gewirkt hat; immerhin dürfen wir bei alledem nicht vergessen, wie recht Goethe hat, wenn er sagt:

„Der Geist der Medizin ist leicht zu fassen.
Ihr studiert die groß' und kleine Welt,
Um es am Ende geh'n zu lassen,
Wie's Gott gefällt.“

Torfverkokung und -vergasung

Von Dipl.-Ing. H. BECKER-ROSE.

Das mit der modernen Entwicklung der Wirtschaft Hand in Hand gehende Bestreben nach einer rationellen Ausbeutung der vorhandenen Rohstoffe läßt die Klärung der Frage wünschenswert erscheinen, wie weit die großen Torflager aller Industrieländer ausgenutzt werden können, und wie weit Torf ein Ersatz für Braun- und Steinkohle ist. Die wirtschaftliche Bedeutung einer rationellen Torfverwertung läßt sich aus folgenden Zahlen ersehen. Die Torflager in Deutschland, England, Irland, den Vereinigten Staaten, Kanada, Norwegen und Finnland bedecken eine Fläche von 467 000 qkm. Davon entfallen nach Frank auf Deutschland 22 500 qkm.

Vor dem Kriege wurde von Frank und Caro im Schweizer Moor eine Vergasungsanlage gebaut, welche, obwohl die technischen und chemischen Fragen des Verfahrens einwandfrei gelöst waren, nach kurzer Zeit stillgelegt wurde, da die Rohstoffbeschaffung zu unrationell war. Die Lebensfrage für jede torfverarbeitende chemische Großindustrie ist die regelmäßige Beschaffung hinreichend gleicher und genügender Torfmengen. Denn infolge des hohen Wassergehaltes ist der Torf nicht weit transportabel. Der rohe, gestochene Torf enthält ca. 90 % Wasser, und selbst bei guter Feldtrocknung geht der Wassergehalt nur auf 25 % zurück. Der Gewinn des Torfes selbst ist eine Frage von billigen Arbeitskräften.

Neuerdings liegen jedoch günstigere Erfahrungen aus dem nordwestdeutschen Industriegebiet bezüglich der Torfvergasung vor. Neben einer Anzahl von Glashütten liegen besonders von dem Stahlwerk Osnabrück der Klöckner-Werke A.-G., Abteilung Georgs-Marienhütte, Ergebnisse vor, welche von Keppeler in einem der letzten Hefte von „Stahl und Eisen“ mitgeteilt werden. Der dort verwendete Torf wird 35 km von Osnabrück in etwa faustgroßen Stücken gestochen und, vom Feinsten gesiebt, als durchaus homogenes Material der Hütte zugeführt. Die Feuchtigkeit durfte

28 %, der Aschengehalt 4 % nicht überschreiten. Da der Torf keine besonderen Anforderungen an den Generator stellt, konnte im Prinzip jeder Gaserzeuger zur Torfvergasung benutzt werden. Die Versuche ergaben, daß gleichzeitig neben Kohlendioxid hergestelltes Torfgas besser war und auch einen höheren Heizwert aufwies als ein mittleres Kohlendioxidgas. Dasselbe war auch beim Betrieb von Martinöfen der Fall. Die Verwendung von Torfgas brachte weder eine nachteilige Erscheinung im Ofengang noch in der Qualität des erzeugten Stahles mit sich. Nur eine gemeinsame Vergasung von Steinkohle und Torf in demselben Generator erwies sich als unzweckmäßig. Das Urteil der Werksleitung über die Torfgasverwertung lautete: „Sowohl beim Anwärmen des Ofens als auch beim weiteren Erschmelzen von Flußeisen und Stahl konnten wir feststellen, daß das erzeugte Torfgas unseren Ansprüchen in jeder Beziehung genügte. Es wurden weder im Gang des Ofens noch bei der Weiterverarbeitung des erzeugten Werkstoffes irgendwelche Nachteile festgestellt.“

In derselben Hütte wurde dann eine Anlage von drei Morgan-Generatoren gebaut, welche täglich 100 Tonnen Torf verbrauchen. Fünf weitere Öfen werden mit Kohle betrieben und das Torf- und Kohlendioxid als Mischgas dauernd zum Schmelzen benutzt. Neuerdings kam eine Thyssen-Drehrostgeneratoranlage hinzu, in welcher ebenfalls die Vergasung von Torf und Kohle in getrennten Öfen gute Resultate gibt. Zur Zeit des Bergarbeiterstreiks im Mai 1925 wurde sogar nur Torf vergast, ohne daß der Betrieb eine Störung erfuhr.

Ein besonderer Vorteil der Torfvergasung bietet sich in dem geringen Schwefelgehalt des Torfes. Dadurch stellt sich der Schwefelgehalt des mit Torfgeneratorgas erschmolzenen Stahles auf 0,02 bis 0,04 %, während das mit Kohlendioxid erzeugte Material 0,03 bis 0,09 % enthält. Die Wirtschaftlich-

keit des Verfahrens kommt in folgenden Zahlen zum Ausdruck:

	Brennstoffpreis je t am 1. 7. 24	Verbrauch je t Stahl	Brennstoffkosten je t Stahl
Kohle	26,53	27 %	7,16
Torf	16,23	42 %	6,81

Obwohl der Torfpreis relativ hoch ist und sich auf 64 % des Preises der Gasflammkohle stellt, ist bei Verwendung von Torf der Preis pro Tonne Stahl um 35 Pfennig niedriger.

Aehnliche gute Ergebnisse liegen bei den von August Herwig Söhne in Dillenburg durchgeführten Versuchen und bei der von den Francke-Werken in Bremen in Scharrel i. O. errichteten Vergasungsanlage vor.

Der bei der Vergasung als Nebenprodukt entstehende Torfkoks dürfte in vielen Fällen geeignet sein, die Holzkohle zu ersetzen. Richtiger ist wohl für Torfkoks die Bezeichnung Torfkohle. Denn dem Rückstand bei der Torfvergasung fehlt die charakteristische Eigenschaft des Kokes, nämlich die Backfähigkeit. Torfkohle besitzt im Vergleich zu Steinkohlenkoks einen geringeren Aschen-, Phosphor- und Schwefelgehalt. Doch ist der letztere höher als bei der Holzkohle. Der Entzündungspunkt von Torfkohle liegt bei 230° C relativ niedrig. Dieses in Verbindung mit einer großen Reaktionsfähigkeit und einer geringen Wärmeleitfähigkeit stellen den Torfkoks in gewisser Hinsicht dem Braunkohlengrudekoks nahe. Nach Angaben von Keppeler könnte der Torfkoks bei der Zinkdestillation eine gewisse Bedeutung erlangen. Denn da durch die hohe Reaktionsfähigkeit des Torfkokes die Zinkreduktion wesentlich beschleunigt wird, bestände vielleicht eine Möglichkeit, die Wärmebilanz der Zinköfen zu verbessern. Torfkoks wird von folgenden Werken geliefert: Torfkoks G. m. b. H., Oldenburg, Hamers & Co., Papenburg a. E., Norddeutsche

Torfkokerei, Stade, Hanseatische Brenntorf und Torfkoks A.-G., Sühlfeld bei Hamburg.

Obwohl bei der Vergasung von Torf Essigsäure, Azeton und Methylalkohol frei werden, ist ihre technische Gewinnung bisher noch nicht erfolgt, da ihre Konzentration im Schwefelwasser zu gering ist. Relativ reich ist der Hochmoortorf an Stickstoff. Doch wird als Ammoniak höchstens 10 % des gesamten Stickstoffes wiedergewonnen. Der größte Teil bleibt im Koks, und nur ein kleiner Teil ist im Teer gebunden. Etwa 30 % des ursprünglichen Stickstoffes werden bei der Vergasung frei und verlassen den Ofen als elementares Gas, welches somit jeder weiteren Verwertung entzogen ist. Der Torfteer ist ein geschätztes Nebenprodukt. Es werden im Durchschnitt 5—8 % bei Verwendung von Hochmoortorf gewonnen. Der Preis beträgt etwa 60 RM/t.

Bei der gebieterischen Notwendigkeit, mit unseren Rohstoffen sparsam umzugehen, erscheinen die in Deutschland noch größtenteils ungenützten Torflager als eine wichtige Reserve, beziehungsweise als ein wichtiger Ersatzstoff für hochwertigere Rohstoffe. Die technischen Fragen der Torfvergasung und -verkokung können als gelöst gelten. Wenn auch einer allgemeinen Verwertung von Torf in den Großindustrien die hohen Transportkosten gegenüberstehen, ließen sich vielleicht doch unsere deutschen Torflager rationell ausnutzen, wenn direkt in den Torfgebieten kleinere Betriebe entstehen würden. Auch in England gibt es eine Anzahl von Betrieben, welche mit Erfolg Torfgas zur Dampfkesselfeuerung verwenden. In Amerika dagegen scheint man bisher lediglich Versuche mit Torfstaubfeuerung unternommen zu haben. Es wurde da zwar ein besserer Heizwert erzielt, aber die Kosten für die Torfzerkleinerung waren zu hoch. So sind bisher nur in Deutschland und England wirtschaftliche Erfolge erzielt worden.

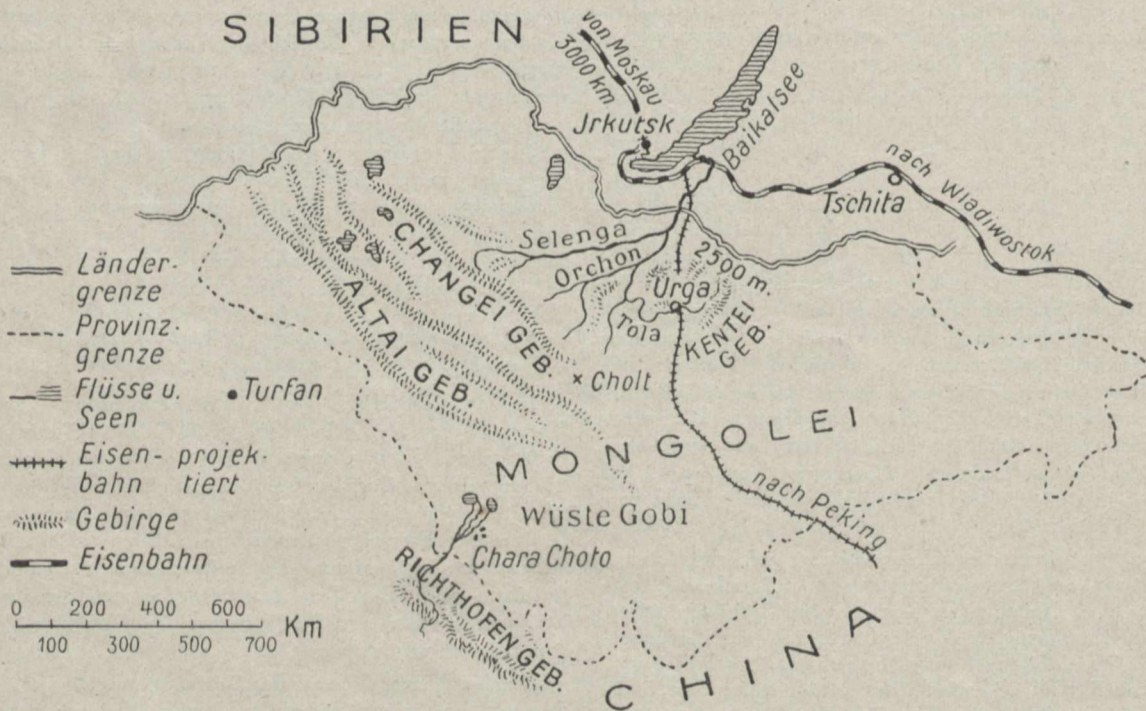
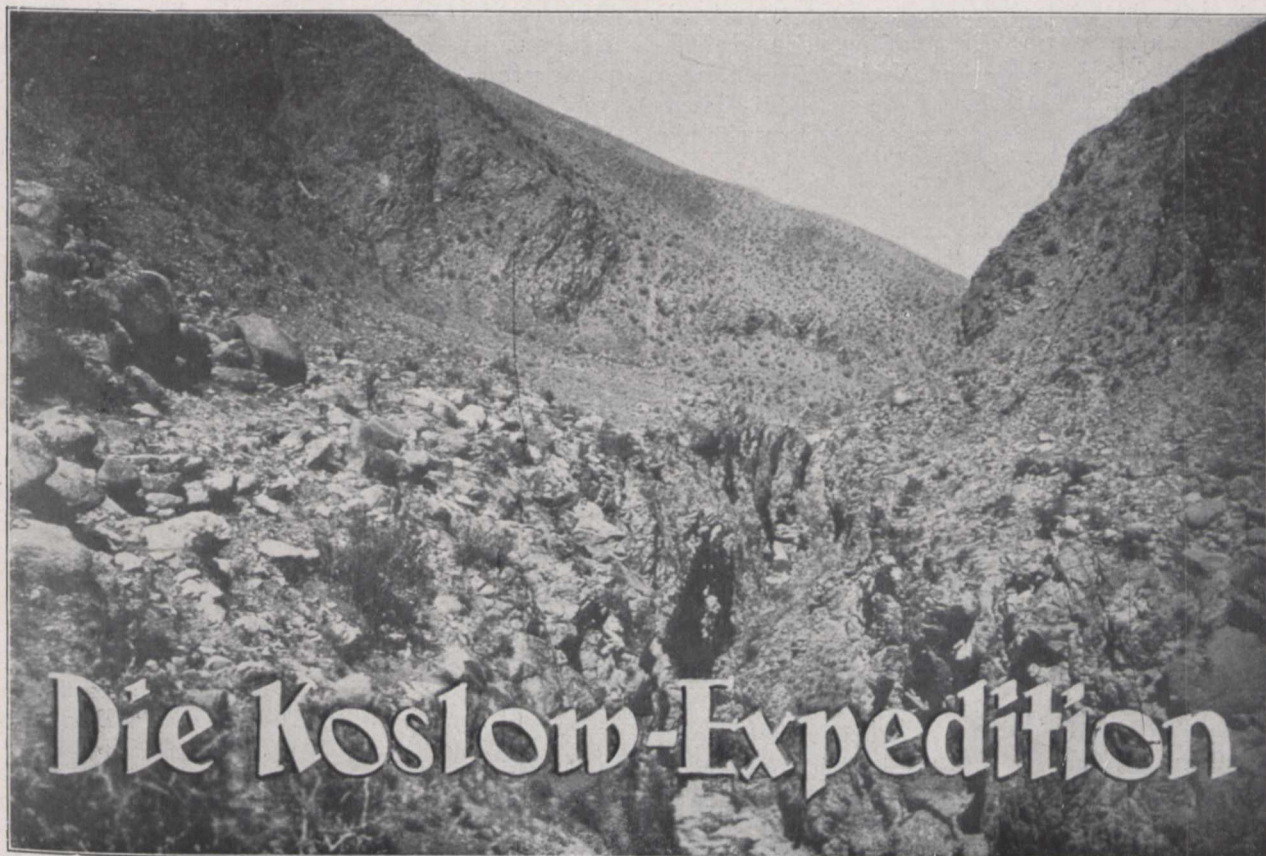


Fig. 1. Das Forschungsgebiet der Koslow-Expedition.



Schlucht im Bergmassiv Iche-Bogdo im mongolischen Altai.

Nach über drei Jahren ist die Koslow-Expedition von ihrer Forschungsreise in der Mongolei und Tibet mit reicher Ausbeute nach Leningrad zurückgekehrt. Sie brachte 30000 Insekten, 2000 Vögel, 600 Säugetiere, über 10000 Pflanzen und Samen und eine große Anzahl von Kunsterzeugnissen und gewerblichen Gegenständen eines längst verschwundenen Volkes mit, das eine hohe Kultur besessen hatte; zahlreiche Gelehrte sind in Leningrad mit der Untersuchung der kostbaren Sammlungen beschäftigt.

Insgesamt legte die Expedition 3500 km zurück und erforschte ein ausgedehntes Gebiet der Mongolei. Bevölkerung und Regierung erwiesen sich als sehr gastfreundlich und förderten dadurch die Arbeit ungemein. Die größten Schwierigkeiten verursachte jedoch das kontinentale Klima. Die Nächte sind selbst im Sommer empfindlich kalt, und die Winter- und Sommer-temperatur zeigt ungeheure Unterschiede. Im Winterlager froren Teilnehmern sogar im Zelt die Haare am Anzug fest; an Schlafen in den Baracken war nicht zu denken. Im Sommer dagegen besaß der Boden oft eine Glut von 70° C, so daß man sich nur mit dickbesohlenen Jägerstiefeln ins Freie wagen konnte. Einer der Expeditionsteilnehmer, der es gewagt hatte, in gewöhnlichen Schuhen zu einer nahen Quelle zu laufen, konnte seinen Kübel Wasser nicht ins Lager zurückbringen: Der glühend

heiße Sand und die erhitzten Steine hatten die Schuhe verbrannt und ihm die Füße versengt.

Die Expedition arbeitete in drei Abteilungen. Die östliche stand unter der Leitung von S. A. Glagelew, dem Vertreter Koslows. Sie zog von Urga, der Hauptstadt der Mongolei, nach Südwesten durch die Wüste Gobi und den mongolischen Altai in das Flußgebiet des Ezsingol. Dabei kam sie durch Gegenden, die bis heute kein Europäer betreten hat. Aber die Hauptaufgabe harrete in Chara-Choto, der toten Stadt, die Koslow bereits 1908 auf einer Forschungsreise entdeckt hatte. Sie liegt in einer umfangreichen Oase, die sich zur Zeit ihrer Blüte in einem Umkreis von über 50 km ausdehnte. Ausgrabungen wurden veranstaltet und Pläne der alten Stadt hergestellt, einzelne besonders interessante Ruinen vermessen und gezeichnet. Seit ihrer Entdeckung hat sich fast nichts verändert. Noch immer ist sie von hohen Mauern mit festen Basteien und Torwegen umgeben; noch immer ragt dahinter eine Moschee zum Himmel, deren Inneres kunstvoll ausgeschmückt ist. In den Straßen herrscht ewige Stille. Nur die breite Treppe, auf der einst der Herrscher von Chara-Choto die Mauerzinnen bestieg und die fruchtbare Ebene zu seinen Füßen betrachtete, ist von den starken Regengüssen fast vollständig zerstört. Aurel Stein, ein Erforscher Tibets gleich Sven Hedin, hat sie auf seiner Reise im Jahre 1914 noch gesehen. Vor den Mauern

hat sich das Bild verwandelt. Zwar trotzen sie noch dem Ansturm der andrängenden Sandwogen, die sich höher und höher türmen, aber an manchen Stellen schon haben sie die Mauerrinnen erreicht, und eines Tages werden sie die tote Stadt begraben.

Die Ausgrabungen brachten wundervolle Dinge ans Tageslicht und zeugen von der großen Kunstfertigkeit ihrer einstigen Bewohner, der Ssi-Ssja. Unter einer dünnen Sandschicht fand man Statuen von buddhistischen Heiligen, über 20 Tonplastiken, menschliche Gestalten mit ungewöhnlich lebendiger Mimik, kupferne, eiserne und goldene Gegenstände. In den Straßen und den Höfen der Häuser entdeckte man Münzen, Glas- und Steinperlen. Unter der Keramik fehlen weder einfachste Wassergefäße mit primitiven Ornamenten, noch feinste, künstlerisch vollendete Porzellanschalen. Aus Bruchstücken konnte man Vasen mit selten schöner Malerei zusammensetzen. Mancherlei Zierate und Reliefs auf den Gebäuden lassen auf die einstige Schönheit der Stadt schließen.

Von besonderer Wichtigkeit ist der Fund eines vollständigen, vorzüglich erhaltenen menschlichen Skeletts. —

Die zweite Abteilung der Expedition unter Leitung der Ornithologin J. W. Koslowa untersuchte die unbekannte Pflanzen- und Tierwelt des unwirtlichen Bergmassivs Iche-Bogdo (Fig. 2) im Südwesten der Wüste Gobi.

Die dritte Abteilung führte Koslow selbst. Sie zog von Urga im Flußtal des Tola entlang, durch das südliche Changai-Gebirge und durchquerte den nördlichen Teil der Wüste Gobi, sammelte naturwissenschaftliche Präparate und untersuchte archäologische Denkmäler. Dabei entdeckte sie, daß die ganze nördliche Mongolei am südwestlichen Kenteigebirge ein einziges

Gräberfeld aus den verschiedensten Kulturen darstellt; sie fand den Begräbnisplatz von 30 Geschlechtern der berühmten Fürstenfamilie San-Nain-Khan mit viel historischem Material. Ferner traf sie auf Grabmäler, auf denen ganze Gruppen menschlicher Gestalten dargestellt sind, auf Steinplatten mit seltsamster Ornamentik.

Eine im südlichen Changai gefundene Steinplatte ist mit einer Zeichnung in altbyzantinischem Stil bedeckt, so daß man Beziehungen zwischen diesem Volk und dem orientalischen Europa vermutet, zumal Hunnengräber aus dem ersten und zweiten Jahrtausend v. Chr. reiches Material lieferten für die Beziehungen

Griechenlands und später von Byzanz zu China.

Im Flußtal des Orchon fiel den Forschern die große Menge vulkanischen Gesteins auf, das oft das ganze Flußbett erfüllt und von der reißenden Strömung mitgenommen wird. Der Fluß hat sich sein Bett tief in das Gestein gesägt, in welches ein Nebenfluß in einem mächtigen Wasserfall von 20 m Höhe hinabstürzt, der den Namen „Koslow-Expedition“ erhielt.



Fig. 3. Miao-Pudso, der Gott der Zufriedenheit, eine alte Porzellan-Statue, welche die Koslow-Expedition auf ihrer Forschungsreise fand.

Bei der verlassenen Siedlung Cholt, in der man das Winterlager eingerichtet hatte, brachten paläontologische Ausgrabungen Knochen des Mastodont, eines hornlosen Nashorns und dreihufiger Pferde zu Tage. Auf einem Ausflug in das Changai-Gebirge entdeckte Koslow die Ruinen einer chinesischen Stadt Schjua-Uj-Tschen, die Kublai Chan im 13. Jahrhundert gegründet hatte. Steintafeln mit chinesischen Inschriften aus dem Jahre 1275 erzählen von einem gewissen Tshan-Wen „dem Obersten des Gardekorpas des linken Flügels“ über die Gründung der Festung, „die in ihrer Stärke der alten, goldenen Stadt Dshiou-Tschung-Guan gleichkam“. Diese



Fig. 4.
Kultgegenstände aus der Wüste Gobi.

Von links nach rechts: Bronzene, vergoldete Statue des Bogdo-Lama. — Vergoldete Lotosblume in den buddhistischen, heiligen Formen — Vergoldete Buddhastatue auf diamantem Sockel. — Bronzene, etwa 30 cm hohe vergoldete Statue des Dson-Chawa, eines Reformators des Buddhismus. — Statue des Dokschi, eines Schutzgottes.



Fig. 5. Steinplatte mit Darstellungen des Liwan-Tschshalwo oder Nogon-Darcho, des Schutzgeistes einer heißen Quelle, den Heilung suchende Buddhisten verehren.



Fig. 6. Bettler-Lama in Tibet mit seinem Instrument „Durdü“ bittet um Almosen.

Bilder von der Koslow-Expedition

Tafeln wurden auf Befehl des Kaisers Khudilo-Khan angefertigt, der den Thron entgegen dem Willen der mongolischen Volksversammlung bestiegen hatte, und nach dem Siege über die Gesetzesanhänger die neue Festungsstadt anlegen ließ. Die Stadt heißt in dieser Inschrift „Ruhm und Größe gebende Kriegsfestung“.

Wahrscheinlich war das unbesiegbare Heer Kublai Khans, der hier herrschte, jener mächtige Feind, der Chara Choto, die tote Stadt, zerstörte.

Wie verschönere ich meinen Teint?

Von San.-Rat Dr. AXMANN

Ein wohlgeformtes Gesicht bei einer Dame, ein schöner Rücken, müssen auch einen schönen Teint haben, um vollkommen zu sein. Nun gibt es gewisse Hautkrankheiten, bei welchen die Färbung fehlt und helle, oft alabasterweiße Flächen, welche ganze Körperteile überziehen können, inmitten gebräunter Umgebung sich abheben. Da sich selbst kleinste derartige Fehler oft mit Schminke nicht genügend verdecken lassen, so ist es namentlich für gewisse Kreise der darstellenden Kunst, wie z. B. Sängerinnen, von größter, sogar sozialer Bedeutung, diesen Fehler zu beseitigen, zumal derartige Flecke ein Kennzeichen gewisser überstandener Krankheiten sind, wobei mancher in falschen Verdacht geriet.

Am ausgeprägtesten kann die unter dem Namen Vitiligo bekannte Farblosigkeit der Haut gelten. Es ist dies eine im Laufe des Lebens ohne sichere Ursachen erworbene Abnormität der Körperoberfläche, bei welcher der dunkelfärbende Stoff, das Melanin, mehr oder weniger fehlt. Es entstehen dann pigmentlose, oft symmetrische Flecken ohne sonstige Veränderung der Haut, deren Blässe durch verstärkte umgebende Verfärbung besonders hervortritt.

Zur Verbesserung solcher Schönheitsfehler war es nur natürlich, daß man in erster Linie das Licht als Erreger der Pigmentzeugung versuchte, indem man die Sonne oder das Ultraviolett der Quecksilberlampe die kranken Stellen bestrahlen ließ. Leider widerstanden aber die Vitiligoherde und röteten sich nicht einmal (Vorbedingung der Bräunung).

Einer von E. Freund-Triest vor langen Jahren gegebenen Anregung folgend, daß nämlich

Kölnisches Wasser im Sonnenlicht die Haut dunkler färbt, habe ich Vitiligo oder andere pigmentlose Hautstellen während der Bestrahlung mittels Ultraviolett durch Eau de Cologne-Einreibungen mehr oder weniger dem normalen Kolorit der Umgebung angepaßt. Später wurde dann das Freund'sche Verfahren von E. Hoffmann wieder entdeckt und als neu publiziert. Dies veranlaßte mich nun nachzuforschen, welche Stoffe eigentlich solche besonderen Empfindlichkeiten der Haut schaffen.

Weitere Untersuchungen, welche auf meine Anregung die Firma Carl Töpfer in Seebenisch bei Leipzig, vornahm, führten dazu, hauptsächlich im Eugenol und Phellandren, zwei Bestandteile wohlriechender Oele, die fraglichen Erreger festzustellen. Bei Einreibung unter Sonnenbelichtung konnte in dem Hautgewebe mikroskopisch typische Pigmentbildung nachgewiesen werden. — Nicht alle Häute reagieren gleich, manchmal ist auch so nicht der gewünschte Teint zu erzielen. Es muß also bisweilen noch eine Art Antisensibilisator vorhanden sein. In der gesamten Strahlenlehre stecken ja noch genug wunderbare Zufälligkeiten.

Abgesehen von lokalem Pigmentmangel eignet sich unser Mittel sehr gut auch zum Dunkelfärben normaler Haut, teils aus kosmetischen Gründen, teils zum Schutz gegen die übermäßige Strahlenwirkung des Sonnenbrandes. Auf alle Fälle ist es besser, als die mancherlei Volks- und zweifelhaften Toilettenmittel, wie z. B. das Einreiben des Körpers mit ranziger Butter in der Sonne, was schon den Modeschönheiten des Altertums bekannt war.

Das Leben im Spiegel der Polizei

Das Frankfurter Polizei-Präsidium hatte für die „Große Polizei-Ausstellung Berlin 1926“ so viel interessantes Material in anschaulicher Weise bearbeitet, daß es sich entschloß, eine Schrift darüber herauszugeben, die jedem für wenig Geld zur Verfügung steht. Sie soll dazu helfen, wie Staatssekretär Dr. A begg sagt: „Eine polizei-feindliche Einstellung des Publikums zu beseitigen, und die Erkenntnis Allgemeingut werden zu lassen, daß die moderne Polizei nicht nur der berufene Hüter der modernen Staatsform, sondern auch der jederzeit bereite Helfer und Schützer des Publikums ist“.

Aus dieser Schrift*), deren übersichtliche und lustige Darstellungen ein Werk des Frankfurter Malers Max Schwerdtfeger sind, stammen unsere beiden interessanten Bilder.

Was alles gefunden und auf der Frankfurter Polizei abgeliefert wird, geht aus dem Warenlager hervor, in dem Mäntel, Pelze, Hüte, Wäsche, Stöcke und Schirme ebensowenig fehlen wie Stoß-

karren, Koffer, Zucker und Kaffee, Schmucksachen und Geldbörsen. Am häufigsten vertreten ist der Schlüssel und der Schlüsselbund. Kastenweise liegen sie nach Monaten, in denen sie gefunden wurden, zum Aussuchen auf. Wollte man den Versuch machen, aus der riesigen Menge von Einzelschlüsseln den eigenen verlorenen herauszusuchen, so würde man vorher wohl um 2 Wochen Urlaub einkommen müssen.

Jeder Finder hat Anspruch auf einen gesetzlichen Finderlohn. Wird der gefundene Gegenstand nicht abgeholt, so wird er nach einer bestimmten Frist Eigentum des Finders. Holt ihn weder der Verlierer noch der Finder ab, dann wird er öffentlich versteigert. Wie aus der Statistik des Bildes (Fig. 1) hervorgeht, machen diese Gegenstände einen recht großen Prozentsatz der Fundsachen aus.

Ueber welche Straftaten das Auge des Gesetzes besonders wacht, zeigt unser zweites Bild. Der Löwenanteil der Strafverfügungen fällt auf Kraftfahrzeuge, Fahrräder und auf die Verstöße wegen groben Unfugs und ruhestörenden Lärms. Daß die Ziffer der Vergehen gegen die Bestim-

*) Das Leben im Spiegel der Polizei, Hrsg. vom Polizei-Präsidium Frankfurt a. M., Verlag R. Th. Hauser & Co., Frankfurt a. M.

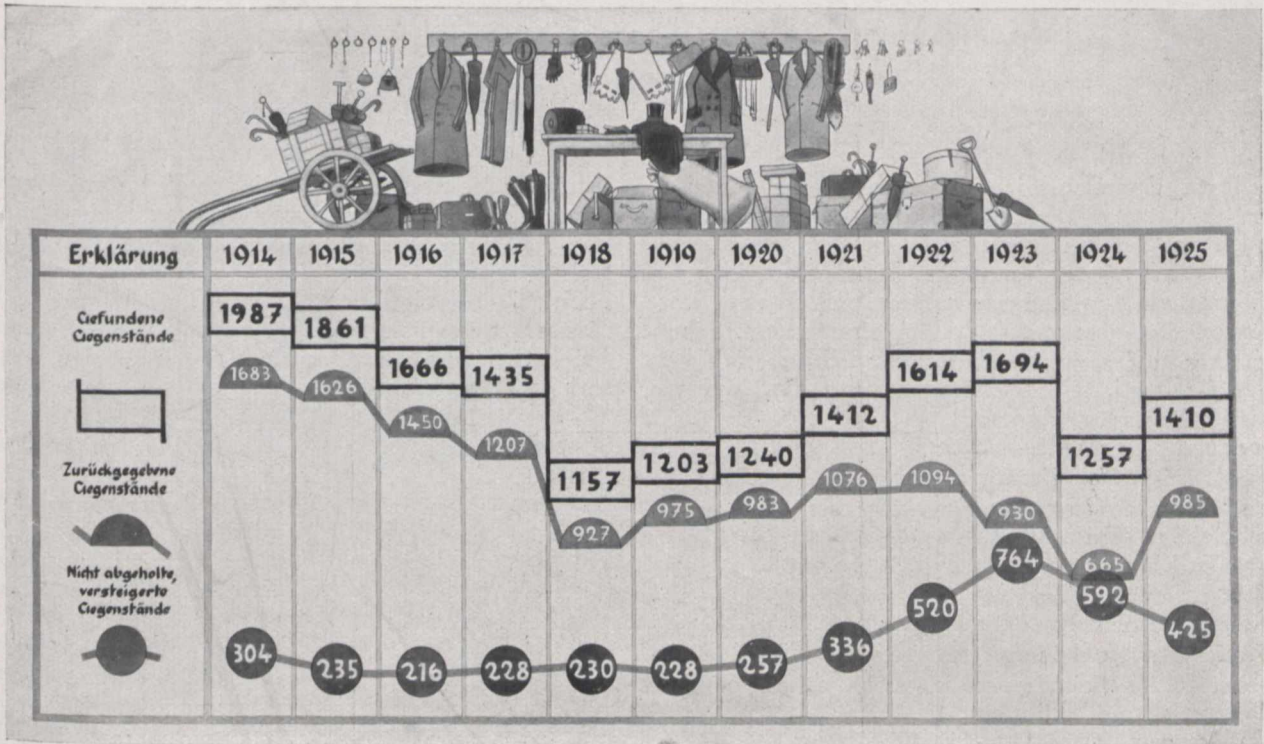


Fig. 1. Je besser es uns geht, desto unachtsamer sind wir gegen unser Eigentum und um so weniger Verlorenes wird abgeholt. — Das zeigen die Fundkurven der Jahre 1914—1925.

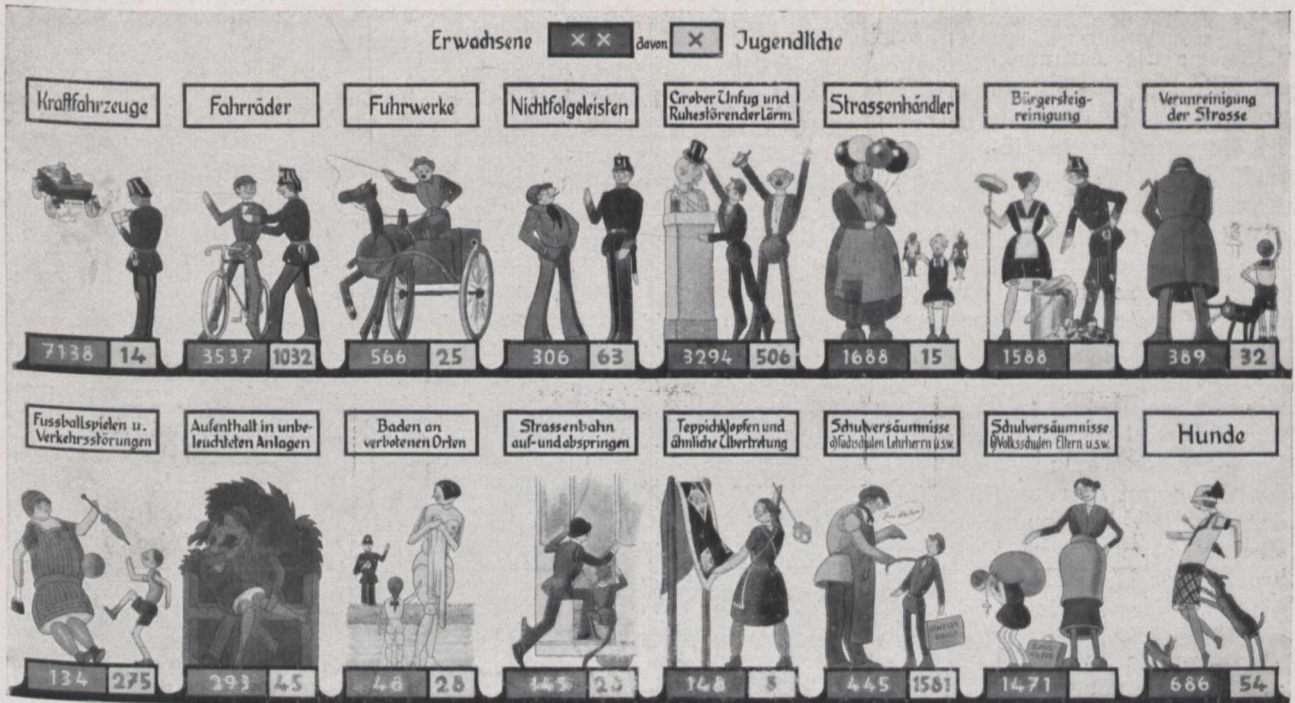


Fig. 2. Polizeiliche Strafverfügungen April 1925 bis März 1926.

mungen der Bürgersteigreinigung eine verhältnismäßig große Höhe erreicht, ist sehr betrübend und rechtfertigt die Behauptung, daß Frankfurt nicht mehr wie früher die sauberste Stadt ist. Die Not der Zeit zeigt sich in der hohen Ziffer im Straßenhandel. Mancher ist gezwungen, seinen Broter-

werb zu suchen durch Verkauf irgendwelcher Gegenstände auf der Straße, ohne Rücksicht auf die den Straßenhandel einschränkenden Vorschriften.

Auch die Jugend bringt sich mit der Polizei in Konflikt, doch glücklicherweise meist nur durch dumme Jungentreiche.

Eine aufgedeckte römische Wasserleitung aus der Eifel nach Köln

Von FR. NELLISEN.

Unter den zahlreichen kulturtechnisch bedeutungsvollen Denkmälern der Rheinlande, die noch aus der Zeit der römischen Herrschaft stammen, dürfte jener verrufene Kanal, der einst die Hauptstadt in Niedergermanien mit Wasser versorgte, eine der ersten Stellen einnehmen. Schon unsere Vorfahren im Mittelalter fühlten sich von der Großartigkeit desselben so ergriffen, daß sie nicht Menschenhänden, sondern diabolischer Kraft seine Ausführung und Vollendung zuschrieben. Im Munde des Volkes war er unter dem Namen: Teufelsader, Teufelskalle oder Teufelsgraben bekannt. Zwar fehlen bei diesem Bauwerk die kühnen Wölbungen aus Quadern oder Marmor, welche die Wasserleitungen der Ewigen Stadt zierten, auch ziehen keine Bildwerke oder Inschriften die Aufmerksamkeit des Beschauers auf sich; aber dennoch ist diese Anlage, so einfach sie im ersten Augenblick auch erscheinen mag, geeignet, im Hinblick auf Bauart und Ausführung unsere volle Bewunderung zu erregen. In wundersamen Windungen schlängelt sich der Kanal von den Höhen der Vordereifel bis ins Rheintal hinab, vorsichtig alle Täler und Schluchten umgehend. Bald sehen wir ihn die Flüsse und Bäche inmitten ihrer Täler durchschneiden, bald hingegen die Anhöhen und Bergerücken ersteigen, als wenn er von der Quelle bis zum Rheine in ununterbrochener Wellenlinie seine Wasser hinschicke.

Der Kanal schöpft in der Eifeler Gemeinde Nettersheim aus dem sogen. „grünen Pütz“ seine ersten Wasser. Daß die Quelle ringsum eingefabt und überdeckt war, darf bei der großen Sorgfalt der Römer,

ihre Trink- und Badewasser möglichst rein und ungetrübt an den Ort ihrer Bestimmung zu führen, nicht besonders auffallen. In unmittelbarer Nähe, auf dem linken Ufer der Urft, finden sich noch die Reste eines kleinen Gebäudes vor, das römischen Ursprungs ist; es hatte wohl hier einer jener Aufseher, welchem die Bewachung der Wasserleitung oblag, seinen Wohnsitz. Anfang und Ende des Kanals bestehen in den Seitenwänden ganz aus Gußwerk, während der mittlere Teil aus schönen Grauwackenschiefern aufgeführt ist. Dagegen ist die Sohle allorts aus Guß angelegt und die Wölbung überall gemauert. Zu letzterer nahm man Steine, wie das umliegende Gebirge sie liefert, und hat die Mühe nicht gescheut, sie abwärts bis in die Rheinebene zu verfahren. Heute ist das Bauwerk stellenweise ausgebrochen, da die hübschen Steine zu Bauten in der Nachbarschaft verwendet wor-

den sind. Das Profil der Anfangsstrecke unterscheidet sich von dem der späteren neben der Konstruktion auch hinsichtlich der Größenverhältnisse. Im Tale der Urft besteht der Unterbau aus Kalksteinen von 15 cm Höhe, auf denen die 20 cm starke Sohle ruht. Diese Gußlage ist noch mit einem rötlichen, aus feingestoßenen Ziegelsteinen und Traß bestehenden Ueberzug bekleidet. Die Ausführung der Seitenwände erfolgte wahrscheinlich in der Weise, daß man einen aus Brettern zusammengesetzten Holzkörper auf die Sohle stellte und nun den leeren Raum zwischen der Bretterwand und den Grabenwänden mit dem Gußwerk ausfüllte. Hatte letzteres die erforderliche Härte und Festigkeit erreicht, so rückte man mit jenem Körper

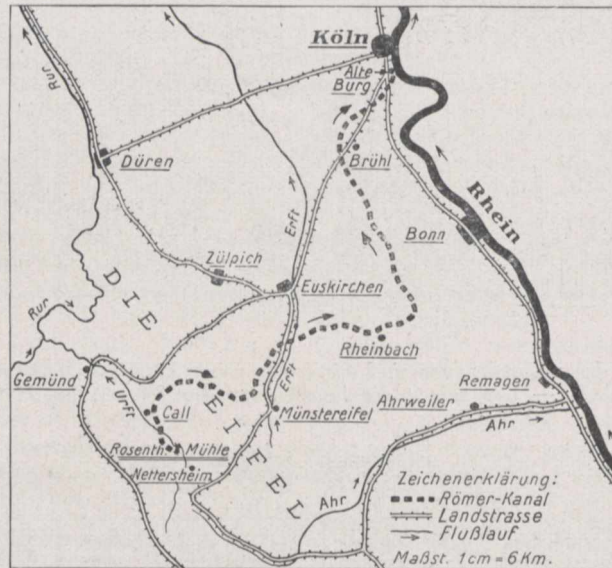


Fig. 1. Lageplan des römischen Wasserleitungskanals aus der Eifel nach Köln.

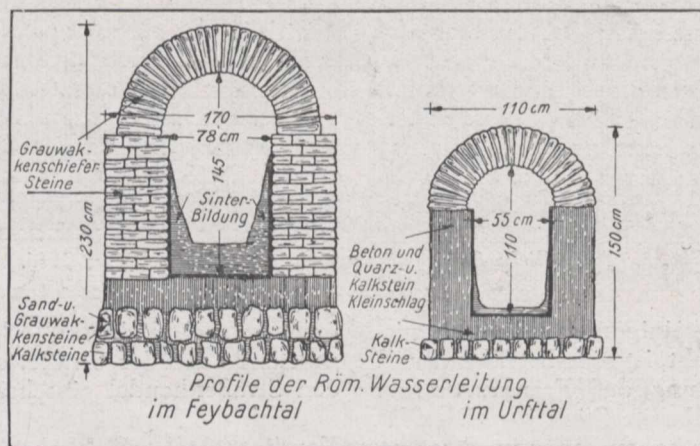


Fig. 2. Profile der Wasserleitung.



Fig. 3. Freiliegendes Stück des Römerkanals.

weiter vor, während andere Arbeiter sofort zur Ueberwölbung der fertiggestellten Strecke übergingen und den inneren Putz besorgten. War nun auch das Gewölbe genug erhärtet, so wurde es mit dem ausgegrabenen Erdreich bedeckt, erforderlichenfalls noch mit Rasen belegt und der Boden ringsum wieder geebnet, so daß man vom Kanal selbst nichts mehr erblicken konnte. Etwas anders aber gestaltete sich die Bauart in dem weiter unterhalb liegenden Feybachtale, wo er überhaupt größere Dimensionen angenommen hat und zur Aufnahme größerer Wassermengen vorgerichtet sein mußte. Hier besteht der Unterbau der Sohle zunächst aus einem 15 cm starken Pflaster aus kleinen Steinen, worauf dann ein 20 cm dickes Fundament gelegt ist, das aus größeren, kantig nebeneinandergestellten Sand- und Grauwackenschiefersteinen besteht. Die nun folgende 23 cm hohe Traßsohle ist in derselben Gußart ausgeführt wie beim ersten Profil. Der Hauptunterschied aber liegt in der Mauerung der Seitenwände, die vor-

her auch aus Gußmaterial bestanden. Der Kanal liegt überall unter der Erdoberfläche; nur an einer einzigen Stelle ist er auf Bogenwölbungen über einen Taleinschnitt geführt und tritt somit aus seinem geheimnisvollen Dunkel an das Tageslicht. Der Hauptgrund für die unterirdische Führung ist wohl in dem Umstande zu suchen, daß er in Kriegszeiten einer feindlichen Zerstörung nicht so leicht anheimfiel; ferner war er so weniger kostspielig und nicht so sehr dem Verfall ausgesetzt als ein oberirdisch verlegter. Sodann wurde das Wasser im Sommer weit kühler erhalten, während es im Winter gegen den Einfluß der Kälte völlig geschützt blieb. An seinem Ursprung hat der Kanal eine lichte Weite von 55 cm und eine Höhe von 110 cm. Diese Größenverhältnisse scheinen in Anbetracht der geringen Wassermenge, die der „grüne Pütz“ liefert, etwas übergroß; doch darf hierbei nicht außer acht gelassen werden, daß unmittelbar darauf dem Kanal eine bei weitem größere Wassermenge zugeführt wurde und mithin der allmähliche Uebergang zu größeren Dimensionen schon von vornherein ermöglicht werden mußte. In stetigem, doch fast unmerklichem Verhältnisse nimmt die Höhe des Bauwerkes zu, so daß der Kanal im Feybachtal im Innern 78 cm weit und 145 cm hoch ist.

Einen wichtigen Bestandteil der alten Wasserleitung bildeten die sogen. Luftschächte, die in bestimmten Abständen voneinander auf der Wölbung angebracht waren und zunächst den Zweck hatten, den Lauf des Wassers nicht zu hemmen. Ferner wurden sie aber auch zum Wasserschöpfen aus dem Kanale benutzt und waren dann besonders in der Nähe solcher Punkte angebracht, wo öffentliche und Privatwege über die Leitung fortführten. Außerdem dienten die Oeffnungen, wie das Mannloch beim Dampfkessel, zum Einsteigen in das Innere; denn nicht selten kam es vor,

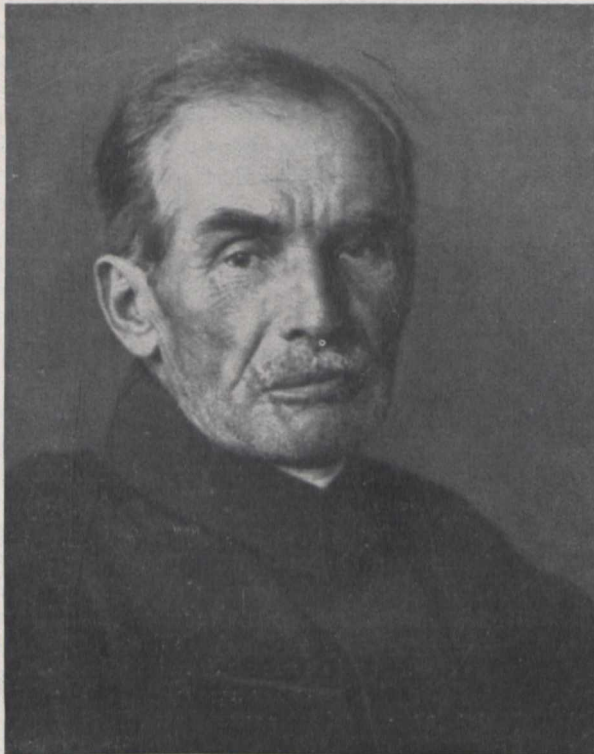


Fig. 4. Blick ins Innere des römischen Wasserleitungskanals, der im Volksmund Teufelsgraben, Teufelsader oder Teufelskalle heißt.

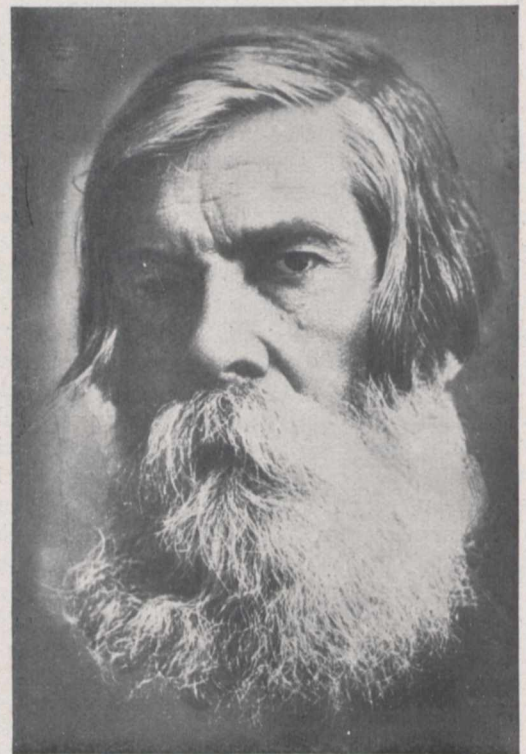
daß Ausbesserungen mancherlei Art nötig wurden oder Ablagerungen entfernt und die Seitenwände durchbohrt werden mußten, um neue Röhren für den Wasserabfluß einfügen zu können.

Noch eine eigentümliche Erscheinung bei dem Bauwerk sei erwähnt, nämlich die Sinterbildung, die dem Innern des Kanals eine so eigenartige Form und Gestaltung gegeben hat. Bei Betrachtung dieses Niederschlages muß man zu der Ueberzeugung kommen, daß die Anlage mehrere Jahrhunderte in Gebrauch war. Es ist bemerkenswert, daß der Sinter in früheren Zeiten an vielen Stellen die Hauptveranlassung zur gewaltsamen

seine Soldaten nicht in träger Ruhe verweichlichen zu lassen. Wer aber andererseits mit den Einrichtungen des öffentlichen und privaten Lebens des römischen Volkes auch nur in etwas vertraut ist, der wird die außerordentliche Sorgfalt, die man auf die Erbauung der Wasserleitung verwandte, zu würdigen wissen. So war es nicht nur in Italien, sondern auch in den Provinzen. Wo immer die Ueberreste einer alten römischen Niederlassung sich vorfinden, da werden wir auch Vorrichtungen antreffen, die bestimmt waren, das nötige Wasser herbeizuschaffen. Das Wasser aus dem Gebirgsrande der Eifel hat den Vorzug,



Petr. Kusmitsch Koslow,
der Leiter der erfolgreichen Koslow-Expedition in die
Wüste Gobi.



W. M. Bechterew,
der Leiter der Psychoneurologischen Akademie
in Leningrad, wo er ein Institut für Hyp-
nose einrichtet.

Zerstörung des Bauwerkes geworden ist. Meistens sind Säulchen daraus gefertigt, auch wohl Kapitäle, Friese und sonstige Gegenstände der Ornamentik.

Die Frage nach der Zweckbestimmung des Kanals könnte höchst überflüssig erscheinen, wenn nicht allen Ernstes von vielen die Behauptung aufgestellt worden wäre, er habe nie den Zweck gehabt, als wirkliche Wasserleitung für Köln zu dienen, sondern sei zur Zeit der ersten Kaiser lediglich aus dem Grunde erbaut worden, um in Friedenszeiten die am Unterrhein stehenden Legionen zu beschäftigen und sie von Neuerungs- und Empörungsgelüsten fernzuhalten. Tatsächlich erwähnt Tacitus die Anlage eines Kanals zwischen Rhein und Maas, den Korbulo unter der greuelvollen Herrschaft des Claudius ausführen ließ, um

daß es hart ist, gut schmeckt und infolge der Höhenlage der Quellen eine niedrige Temperatur besitzt. So aber liebte es der Römer, und deshalb ließ er sich die Mühe nicht verdrießen, es mit gewaltigem Kostenaufwand aus so weiter Ferne herbeizuführen. Was nicht zum Trinken oder für die Speisen verbraucht wurde, fand teils in Bädern und bei öffentlichen Spielen, teils in den gewerblichen Anlagen seine Verwendung, oder diente nebenbei zur Bewässerung der Gärten, zur Sicherung der Wohnungen bei Feuersbrünsten und zur Säuberung der Kloaken der Stadt. Da aber nachweislich für letztere Zwecke noch eine zweite Wasserleitung für Köln bestand, so wird der Kanal wohl hauptsächlich für den Bedarf eines guten Trinkwassers gesorgt haben.

Eine Berufszählung der Umschau-Leser? DIE LÖSUNG UNSERER PREIS-AUFGABE:

Wieviel Prozent der Umschau-Leser gehören Ihrem Berufe an?

Die Beteiligung an unserer Umfrage war zahlreicher als wir erwartet hatten. Das ist der Hauptgrund dafür, daß wir die Veröffentlichung des Ergebnisses, die schon vor Weihnachten erfolgen sollte, bis zum Januar zurückstellen mußten. Die Preisfrage hat zahlenmäßig bestätigt, daß die berufliche Zusammensetzung des Leserkreises der „Umschau“ unseren früheren Veröffentlichungen in der Hauptsache entspricht. Das Ergebnis sieht folgendermaßen aus:

Lehrer und Gelehrte			Ärzte:	Uebertrag: 57,10%
Hochschulprofessoren,			Prakt. und Spezial-Ärzte	6,75%
Dozenten, Privatgelehrte	4,50%		Tierärzte	1,—%
Lehrer	20,—%	24,50%	Zahnärzte	1,—%
Technische Berufsklassen:			Studenten, Schüler höh. Lehranstalt.	4,75%
Ingenieure, Techniker	11,—%		Juristen, Volkswirte	4,25%
Werkmeister, Monteure usw.	2,50%	13,50%	Schriftsteller, Künstler usw.	4,20%
Handel und Gewerbe:			Beamte	3,80%
Kaufleute	4,60%		Pensionäre, Rentner	3,10%
Fabrikanten	1,50%		Gutsbesitzer, Land- und Forstwirte	2,10%
Bankbeamte	0,50%		Pfarrer	1,—%
Handwerker	1,—%		Verschiedene Berufsarten	10,95%
Angestellte verschied. Art	2,50%	10,10%		
Chemiker (7,40%) u. Apotheker				
(1,60%)		9,—%		
		<u>57,10%</u>		<u>100,—%</u>

Von den Einsendern haben 9 den Prozentsatz für ihren Beruf vollständig richtig erraten. Es mußte deshalb über die Reihenfolge der Preise unter diesen 9 das Los entscheiden. Die übrigen preisgekrönten Teilnehmer sind dem richtigen Prozentsatz ziemlich nahe gekommen.

Verzeichnis der Preisträger:

- I. Preis = 100 RM in bar: *Dr. Schilde*, Studienrat, Plauen i. V., Hauffstr. 1, II.
- II. Preis = 50 RM in bar: *L. Schmidt*, Lehrer, Petershagen a. d. Weser, 315.
- III. Preis = 25 RM in bar: *Willy Böhme*, Lehrer, Weida i. Th., Dörfelstr. 1.
- IV. Preis = 25 RM in bar: *G. Schröder*, Studienrat, Altena i. W., Lüdenscheider Str. 54.
- V. Preis = 10 RM in bar: *Hermann Schulz*, Bankbeamter, Stettin, Blücherstr. 3.
- VI. Preis = 10 RM in bar: *Dr. Jarmer*, Zahnarzt, Stettin, Kurfürstenstr. 1.
- VII. Preis = 10 RM in bar: *Hermann Seeger*, ev. Geistlicher, Poppenweiler b. Ludwigsburg
- VIII. Preis = 10 RM in bar: *Dr. Tüffers*, Zahnarzt, Bocholt i. W., Kirchstr. 21.
- IX. Preis = 10 RM in bar: *Hermann Böhm*, Lehrer, Rokitsch, Kr. Cosel i. Oberschles.
- X. Preis = 10 RM in bar: *Dr. W. U. Behrens*, Chemiker, Leipzig W. 32, Schloßweg 2.

Trostpreise, bestehend in Büchern, erhielten:

1. *Rudolf Puchta*, Ingenieur, Wöllersdorf I. (Nieder-Oesterreich). — 2. *E. Doerfler*, Postinspektor, Landshut i. Bayern, Oberpostdirektion. — 3. *Fetzer*, Steuerinspektor, Sebnitz i. Sa., Schillerstr. 1. — 4. *Robert Felsenstein*, Student, Fürth i. B., Friedrichstr. 17. — 5. *Karl Fleischhack*, Kaufmann, Leipzig C. 1., Oswaldstr. 3. — 6. *Ferd. Sachse*, Kaufmann, Osterode (Harz), Spritzenhausplatz 21/23. — 7. *von Berghe*, Major a. D., Kaufmann, Düsseldorf, Sternstraße 44. — 8. *Dr. Loeser*, akad. geb. Lehrer, Dillingen a. d. Saar. — 9. *Dr. A. Teucher*, Studienrat, Dresden A. 19, Kyffhäuserstr. 26. — 10. *A. Niclas*, Lehrer, Letmathe i. Westfalen. — 11. *W. Husemann*, Studienrat, Mettmann, Bez. Düsseldorf, Neanderstraße 83. — 12. *Dr. jur. Eduard Prym*, Geheimer Regierungsrat, Berlin-Zehlendorf, Schwerinstr. 11. — 13. *Hans Nolandt*, Apotheker, München, Marsstr. 26, I. — 14. *Gustav Kayser*, Apotheker, Liegnitz, Ring 1. — 15. *Dr. Vaeth*, Arzt, Hanau a. M., Hammerstr. 9. — 16. *Heinrich Gütermann*, Ingenieur, Wien IV., Phorugasse 2. — 17. *Friedrich Heller*, Zoppot-Danzig, Schäferstr. 40. — 18. *Frau H. Cording*, z. Zt. Rottweil i. Wttbg., Johanniterstr. 19. — 19. *Zimmermann*, Oberförster, Schleswig-Lüschau. — 20. *Hedwig Hutt*, techn. Assistentin, Berlin N 24, Ziegelstr. 5—9.

Die Bücherprämien für die Abonnenten-Werbung können noch nicht zur Verteilung kommen, da das Ergebnis dieser Werbung noch nicht vorliegt. Näheres darüber wird in der „Umschau“ bekanntgegeben.

BETRACHTUNGEN

UND KLEINE MITTEILUNGEN

Zentrale oder lokale Heizung? Interessante Versuche in dieser Frage sind von der Firma Junkers & Co. in Dessau*) gemacht worden. Die Heizversuche wurden durchgeführt an einem zweistöckigen Einfamilienhaus mit zehn und an einer Etagenwohnung mit vier heizbaren Räumen. In beiden Fällen wurden installiert:

- ein Zentralheizungskessel für Koks,
- ein Zentralheizungskessel für Gas,
- Einzelheizöfen für Gas.

In der Zentralheizung diente Wasser als Wärmeträger. Mit den Bewohnern wurde nun ein Heizungsstundenplan vereinbart, der ihren Lebensgewohnheiten angepaßt war; so wurde ein Teil der Räume den ganzen Tag, ein anderer nur abends geheizt. Die Temperatur wurde während der Gebrauchsdauer auf 18 bis 20° gehalten. Koks- und Gaskessel wurden während der Nacht abgestellt und jeden Morgen neu in Betrieb gesetzt, und zwar der Koksessel 1 bis 1½ Stunden, der Gaskessel ¾ Stunden vor dem Zeitpunkt, an dem die Räume warm sein sollten. Die Außentemperaturen wurden morgens, mittags und abends an der Schattenseite der Häuser abgelesen. Gas- und Koksgebrauch wurden täglich bestimmt und daraus die aufgewendeten Wärmeinheiten berechnet; der durchschnittliche Heizwert von 1 cbm Gas betrug 3500 WE, der von 1 kg Koks 6800 WE.

Man verfuhr in der Weise, daß die beiden Wohnungen fünf Tage mit der Koks-, weitere fünf Tage mit der Gas-Zentralheizung und schließlich fünf Tage mit den Gaseinzelöfen usf. beheizt wurden. Die Versuche erstreckten sich im ganzen über fünf Monate, und zwar von Dezember bis April einschl. Aus den oben angeführten gemessenen Größen wurde der tägliche Wärmeaufwand in beiden Anlagen in Abhängigkeit von dem Unterschied zwischen Außen- und Innentemperatur errechnet und durch Kurven dargestellt. Es ergab sich, daß der Wärmeaufwand besonders klein bei der Gaseinzelheizung, größer bei der Gaswarmwasser- und am größten bei der Kokswarmwasserheizung war. Die Gaseinzelheizung erweist sich demnach als der Zentralheizung überlegen. Im Mittel ist der Wärmeaufwand der Gaseinzelheizung bei 35° Temperaturdifferenz zwischen außen und innen 40 %, bei 10° nur 20 % von dem der Koks-Zentralheizung. Die Zentralheizung schneidet im Vergleich zur Einzelheizung um so ungünstiger ab, je geringer die Temperaturdifferenz, je milder also das Wetter ist. Daraus ergibt sich, daß die Zentralheizung besonders ungünstig in den Uebergangsjahreszeiten, Herbst und Frühling, arbeitet.

Für den Preis der Heizmaterialien ergibt sich folgendes: Bei einer Temperaturdifferenz von 20—25° darf bei Gaseinzelheizung die gleiche Wärmemenge 3½mal so teuer sein wie bei Koks-Zentralheizung. Bei einem Kokspreis von 40 RM je Tonne und einem Heizwert von 6800 WE je Kilo kosten 1000 WE 0,6 Pfg. Da die gleiche Wärmemenge in Gas das 3½fache kosten dürfte, würden sie 2,1 Pfg. kosten; das bedeutet bei 4000 WE Heizwert einen Gaspreis von 8,4 Pfg. je Kubikmeter. Das ist ein Preis, der wesentlich niedriger ist als der, den die meisten Gaswerke verlangen.

Das Bild verschiebt sich zugunsten der Gaseinzelheizung, wenn man die Kosten für Bedienung, Instandhaltung, Verzinsung und Abschreibung des Anlage-

kapitals berücksichtigt. Setzt man diese Kosten in Rechnung, nimmt einen Kokspreis von 2 RM je Zentner (Gaskoks frei Keller) und einen Gaspreis von 10 Pfg. je Kubikmeter, dann ergeben sich als Kosten für die Beheizung des Hauses von zehn Räumen (Heizungsperiode 200 Tage) bei Koks-Zentralheizung 1180 RM und bei Gaseinzelheizung 910 RM, also rund 20 % weniger. Entscheidend ist der Gaspreis. Bei einem Preise von 12 Pfg. je Kubikmeter würden die beiden Heizungsarten etwa die gleichen Kosten verursachen.

Dr. Sch.

Die Weltproduktion an Reis hat sich seit dem Kriege um 16 % gehoben. Der Ernteertrag je Hektar hat sich aber nur unwesentlich geändert. Er betrug für 1909 bis 1913 je Hektar 14 Doppelzentner, stieg 1924 auf 16 und fiel 1925 auf 15,6 Doppelzentner. Auf die einzelnen reisbauenden Länder verteilt sich die Produktion nach „Riz et Riziculture“ für 1925 (nördliche Erdhälfte) bzw. 1925/26 (südliche Hemisphäre) wie folgt:

Land	Mit Reis bebaute Fläche	
	in 1000 ha	Ungeschälte Ernte in 1000 dz
Europa	200,0	9 507,2
Vereinigte Staaten	365,8	9 931,7
Ceylon	325,0	2 500,0
Britisch-Indien	32 965,6	474 999,7
Indo-China	5 072,0	57 620,0
Japan, Korea, Formosa	5 160,3	146 508,7
Philippinen	1 700,0	12 800,0
Siam	2 700,0	49 472,7
Java	3 307,0	47 652,0
Madagaskar	52,0	10 400,0

L. N.

Die Vermehrung der Bisamratten hat im vergangenen Jahr Formen angenommen, die das Heer dieser Nager zu einer eminenten Gefahr für die österreichische Landwirtschaft machen. War bis vor zwei Jahren noch nur das Gebiet nördlich der Donau von Bisamratten aus der Tschechoslowakei befallen, so beobachtete man bereits ein Jahr später einen konzentrischen Angriff der Bisamratten auf Wiens Umgebung. 1926 sind sie, wie „Die Pelztierzucht“ mitteilt, schon in ganz Niederösterreich bis an die ungarische Grenze und bis nach Oberösterreich hinein verbreitet. Auch auf den ungarischen Grenzgebieten wurde bereits das Auftreten der Bisamratte gemeldet.

Die nordamerikanische Bisamratte, die vor etwa zwanzig Jahren auf einem böhmischen Landgut zu Jagd- und Zuchtzwecken erstmals in Europa ausgesetzt wurde, hat sich in der aller kürzesten Zeit derart rasch vermehrt, daß die Zahl der Bisamratten in Böhmen allein vor dem Kriege auf rund zwei Millionen Stück geschätzt wurde. Ihr Fell ist aber leider nicht so verwendbar, wie es erwünscht wäre, da eine geregelte Zucht nicht versucht wurde. Während des Krieges war merkwürdigerweise ein gewisser Rückgang beziehungsweise Stillstand in der Zahl der Bisamratten eingetreten, der freilich durch die unerhört starke Zunahme der Zahl in den letzten fünf Jahren wettgemacht wurde.

In Oesterreich sind die Bisamratten zuerst im Nordwesten im Gebiet der Thaya aufgetreten. Nach dem Umsturz aber erst kamen sie in größeren Scharen, so daß sie zu einer Gefahr zu werden drohten. Das österreichische Jagdgesetz hat vorerst eine wirksame Bekämpfung verhindert, und als dann

*) Das Gas- u. Wasserfach 69 (1926), S. 43.

im Jahre 1922 Ausnahmeverfügungen getroffen wurden, denen zufolge jedermann auf jede Art und Weise Bisamratten erlegen darf, hatte die Verbreitung schon größten Umfang angenommen.

Die österreichische Regierung ist deshalb wegen energischer Bekämpfungsmaßnahmen beim Landwirtschaftsministerium der Tschechoslowakei vorstellig geworden.

Das Problem der Schädlichkeit des Nikotingenusses ist neuerdings wieder von Sir Humphrey Rolleston von der medizinischen Fakultät der Universität Cambridge in einem Vortrag vor der Harrowgate Medical Society aufgerollt worden. Nikotin wird dabei wieder für die Herabsetzung der geistigen Fähigkeiten und für die Entstehung von Arterienverkalkung verantwortlich gemacht. Interessant sind die Beobachtungen an Verdauungsorganen. „Die Wirkung des Nikotins auf den Magen ist bedeutend; gibt man eine Mahlzeit, der Wismuthsalze beigemischt sind und untersucht dann mit Röntgenstrahlen, so zeigt sich nach einer kurzen Periode erhöhter Kontraktivität des Magens ein Zeitraum von etwa 1 Stunde, in der die Magentätigkeit vollständig aussetzt. Da das subjektive Hungergefühl wahrscheinlich mit solchen Magenkontraktionen zusammenhängt, ist es verständlich, daß Nikotinguß über den Hunger hinwegtäuschen kann.“ Die schädliche Wirkung des Nikotins wird noch vergrößert, wenn zum Rauchen gleichzeitig Alkoholguß tritt. S. S.

Das alte Römerreich wurde zum großen Teil durch sein festes Straßennetz zusammengehalten. Es scheint, daß auch die mittelamerikanischen Mayas den Wert guter Straßen früh erkannt haben. Der Forschungsexpedition des Carnegie-Institutes zu Washington ist es unter Dr. Morley gelungen, bis jetzt sieben solch großer Heerstraßen freizulegen und zum Teil über große Strecken durch das heutige Dschungel zu verfolgen. Die Straßen sind ganz aus Stein gebaut, gewöhnlich 10—20 m breit und erheben sich im allgemeinen 60 cm über das angrenzende Gelände, so daß sie auch zur Regenzeit benützlich waren. Manchmal führen sie auch meilenweit auf 6 bis 7 m hohen Dämmen dahin.

Sinece Service, Washington.

Biologische Schädlingsbekämpfung. Der schwarze Kornkäfer, *Calandra granaria*, ist von Europa aus in die Vereinigten Staaten eingeschleppt worden und hat sich, besonders im Süden des Staates Ontario, in bedenklicher Weise ausgebreitet. Zu den europäischen Feinden des Kornkäfers gehören die Schlupfwespen, deren Larven im Innern der Schädlinge schmarotzen. Man hat deshalb als Hilfstruppen im Kampfe gegen den Kornkäfer 951 000 erwachsene Schlupfwespen der Art *Habrobracon brovicornis* und 36 700 der Art *Exoristes roborator* nach Ontario eingeführt und in den Befallsgebieten ausgesetzt. A. Sch.

Im trockengelegten Amerika ist in diesen Tagen die modernste Art des Alkoholschmuggels von der Prohibitionspolizei aufgedeckt worden. Ein ehemaliger Zuchthaussträfling hatte, wie „Flugsport“ berichtet, mit zehn bis zwölf Fliegern, darunter ehemaligen Armeefliegern, einen regelrechten Alkoholtransport mit Flugzeugen, die er anfangs geliehen, später gepachtet und dann gekauft hatte, eingerichtet. Sie überflogen die Grenze zwischen Kanada und den Vereinigten Staaten bei Nacht und auch bei Tage in großer Höhe und konnten volle fünf Jahre diesen Schmuggel betreiben, ohne daß man ihnen auf die Spur gekommen war. — Diese Tätigkeit war sehr einträglich, denn Mr. Parker, der kühne Unternehmer, der früher keinen Cent in der Tasche hatte, besitzt heute zirka 5 Millionen Dollar.

RÜCKSTÄNDIGKEITEN UND WIDERSPRÜCHE IN KULTUR UND TECHNIK

Eine technische Rückständigkeit.

Die größte kanadische Eisenbahngesellschaft hatte in ihrer Reklame als die größte aller Railway-Companies sich angepriesen. Darauf erklärte Herr Schmidt, der eifrige und einsichtige Leiter der wertvollen German-Railroad-Information in Neuyork sofort, das sei unrichtig; und bewies zahlenmäßig, daß die *Deutsche Reichsbahn* tatsächlich das allergrößte Transportunternehmen der Welt ist. Wenn man nun wieder auf unserem großartigen Bahnsystem fährt, so ist man doch überrascht, darauf noch ebensolches *Stoßtrommelfeuer* von unten zu fühlen und zu hören *wie vor Jahrzehnten*. Wohl haben die Wagen eine herrlich verbesserte Federung erhalten, aber diese erweicht nur die seitlichen Schlingerstöße, nicht aber oder nur wenig die Schläge auf den Stellen, *wo die Schienenenden zusammenstoßen*. An der Harmonika, welche die D-Zugwagen verbindet, kann man oft eine Komplikation der beiden Stoßarten beobachten, die das Bild eines „Erdbebens in Fließarbeit“ bietet. Vor kurzem hat *v. Siemens* mitgeteilt, daß in 1925 auf der Reichsbahn verfahren worden sind: 409 Millionen Tonnen und 60 Milliarden Tonnenkilometer. Das entspräche einer Geleiselänge von 146 700 000 Kilometer. Darauf wären wohl mindestens 18 Milliarden „Schienenstöße“ zu rechnen! Diese ungeheure Anzahl wird hohl überfahren und das verursacht das unausstehliche Gestoße, Getrommel und Geraffel, unter dem der Reisende wie die gesamte Bahn in ihrem Baukörper und in ihrem Rollzeug leidet. Und das auf unserer sonst so hochstehenden Reichsbahn! Wann endlich wird es darin besser werden? —n.

Zur Grippeepidemie.

Eine Kulturrückständigkeit erster Art ist die *Tasche* unserer Kleidung, besonders diejenige, die zum Aufbewahren des Taschentuches dient. — Der Stoff der Taschen nimmt vom Taschentuche die Auswurfstoffe auf. Zum richtigen Austrocknen gelangen sie nie, solange das Kleid am Leibe getragen wird. Während des Sommers bleibt die Wintergarderobe im Schranke, und wenn Du mit Beginn des Winters in Deine frisch aufgebügelte Kluft steigst und ein frisches Taschentuch in die Tasche steckst, so ahnst Du nicht, daß dies Taschentuch sich beim Tragen oberflächlich mit Keimen belädt. Wenn Du es nun benutzt, so nimmst Du die Ableger Deiner vorjährigen Schnupfen, Grippe etc. wieder auf.

Ahnhilfe schafft nur eine in kurzen Abständen wiederholte Desinfektion der Tasche. Geschehen könnte dies durch Sonne, durch ein heißes Bügeleisen oder durch Chemikalien. Einknöpfertaschen aus Leinwand, die alle 8—10 Tage gewechselt (in Krankheitsfällen öfter) und durch Kochen gereinigt werden, sind sehr empfehlenswert. Ein anderes Mittel besteht darin, die Taschen aus Gummistoff zu machen. Solche sind leicht zu reinigen, ein für Reisen zu empfehlendes Mittel. Aber nicht nur die Kleidertaschen verdienen diese Sorgfalt, auch die *Damenhandtaschen*, Hand- und großen Reisekoffer sollten in regelmäßiger Weise besonnen und desinfiziert werden.

Albert Hofmann.

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Entwicklungsrythmus und Körpererziehung. Von *E. Matthias*. Verlag der ärztl. Rundschau Otto Melin, München, 1926. Preis brosch. 1.80.

Das Büchlein steht auf dem Boden der durch Roux, Kaup u. a. angebahnten modernen Konstitutionsforschung. Der durch seine zahlreichen Schriften, namentlich die „Ueber die gegenwärtigen Unterrichts- und Erziehungsmethoden im Lichte der Biologie“ in Pädagogen- wie in Aerztekreisen rühmlichst bekannte Autor ist wie kein anderer berufen, das biologische Forschungsmaterial in zusammenfassender Weise für die praktische Auswirkung in neuzeitlicher Methodik der Körpererziehung nutzbar zu machen. Die vorliegende Schrift soll in allgemein verständlicher und anregender Weise Wesen und Wirken der Leibesübungen und ihre Beziehungen zu den verschiedenen Lebensaltern erklären. Sie wendet sich speziell an die Jugendlichen. Das Buch ist berufen, gegenüber den Auswüchsen einseitiger Sportsbewegung das Prinzip allseitiger harmonischer Körpererziehung nach den Grundsätzen wissenschaftlicher biologischer Forschung zu fördern. Dr. Th. Fürst.

Chemie und Kultur. Von *Prof. R. Winderlich*. VI u. 139 Seiten mit 8 Tafeln und 8 Abb. im Text. Leipzig 1927. Leop. Voss. Geh. RM 3.30, geb. RM 4.50.

Nach dem Kriege machte sich eine Bewegung geltend, die eine Abkehr vom Mechanistischen und Materialistischen und eine Rückkehr zum Geistigen verlangte. Unsere Zeit, besonders aber unsere Erziehung, sei zu sehr von Naturwissenschaften und Technik beherrscht, die wohl zivilisatorisch Anerkennenswertes geleistet hätten, denen aber kulturelle Werte nicht innewohnten. Das war z. B. auch der Leitgedanke der berühmten preußischen Unterrichtsreform, die von Männern eingeführt wurde, die augenscheinlich ihre Kenntnis über Technik und Naturwissenschaften nur Zeitungsfeuilletons verdankten. Allerdings ist auch die populäre Literatur von einem Fehler nicht frei zu sprechen: Mit Rücksicht auf die materiellen Gedankengänge im Volk wie in Regierungskreisen hat sie den Nützlichkeitswert ihrer Fächer allzusehr in den Vordergrund gestellt. So konnte sich der Glaube von der nur zivilisatorischen Bedeutung der Naturwissenschaften leicht in der öffentlichen Meinung festsetzen. Das war nicht immer so: Goethe, dem man doch wohl auch im Lager der „Rein-Geistigen“ ein Urteil in Kulturfragen zutraut, hat sich mit Naturwissenschaften gerade wegen der diesen innewohnenden geistigen Potenzen sehr intensiv befaßt und betont das immer wieder. Neuere Werke betonen die kulturelle Bedeutung jener Fächer meist nicht ausdrücklich, lassen sie vielmehr nur mehr oder minder deutlich durchscheinen. Winderlichs verdienstvolle Tat besteht darin, daß er die Beziehung einer Naturwissenschaft, der Chemie, zur Kultur ins rechte Licht stellt. Nur schade, daß dieses Buch dem früheren Unterrichtsminister Boelitz nicht vor der Reform gewidmet hat! Das Buch sei bestens empfohlen. Dr. Loeser.

Das Wesen der Dürre, ihre Ursache und Verhütung. Von *W. G. Rotmistroff*, Mitglied des wissenschaftlichen Landwirtschaftlichen Komitees der Ukraine. Uebersetzt von *Ernst von Riesen*. Mit 22 Abbildungen auf 7 Tafeln und 4 Tabellen. 68 S. Dresden und Leipzig, Verlag von Theodor Steinkopff, 1926. Preis RM 4.50.

Wenn auch bei unserem feuchteren Klima das Dürreproblem an sich in Deutschland nicht die Bedeutung besitzt, wie in den südlichen Provinzen Rußlands, speziell der Ukraine, deren besondere Verhältnisse in der vorliegenden

Arbeit behandelt werden, so ist die Uebersetzung doch zu begrüßen, da die Untersuchungen Rotmistroffs über das Wurzelsystem der Pflanzen vor allem für uns teilweise neu sind. Außerdem kann das Werk, das mit einer Reihe von Tabellen und vorzüglichen Abbildungen versehen ist, auch dem deutschen Landwirt manche wichtigen Angaben und Anregungen zur erfolgreichen Bekämpfung der Dürre geben. Gericke-Oldenburg.

Grundriß der allgemeinen Zoologie. Von *Alfred Kühn*. Verlag Georg Thieme, Leipzig. 2. Aufl. 1926. Geh. RM 13.20, geb. RM 15.—.

Dieser Grundriß will die bekannten ausführlichen Lehrbücher nicht ersetzen, sondern neben ihnen eine gedrängtere Darstellung des Stoffgebietes geben, wobei besonderes Gewicht auf die Probleme und Ergebnisse der allgemeinen Zoologie gelegt wird. Das Buch wendet sich vor allem an Studierende; doch kann jedem, der ein ernstlicheres Interesse für die Zoologie hegt, geraten werden, es heranzuziehen, wenn es sich darum handelt, einen Ueberblick über den neuesten Stand des Gesamtgebietes zu gewinnen. Die Materie ist in 3 Hauptabschnitte gegliedert. Zunächst werden die *Baupläne der Tiere* behandelt; denn die Kenntnis der Morphologie hat stets die Grundlage der zoologischen Wissenschaft zu bilden. Hier steckt ein besonderer Wert in den zahlreichen Schemabildern, in denen unter Beiseitelassung alles für Einzelfälle Charakteristischen nur das für die größeren Gruppen Typische wiedergegeben ist. Der folgende Abschnitt befaßt sich mit den *Leistungen der Tiere*, wobei alle Seiten der Physiologie: Stoff- und Energiewechsel, Bewegung, Reizerscheinungen zur Sprache gelangen. Der letzte Abschnitt ist der *Entwicklung der Tiere* gewidmet; in ihm finden Individualentwicklung, Vererbung und Artbildung eine Darstellung. Ueberall weisen sowohl Text wie Abbildungen der vorliegenden 2. Auflage Umarbeitungen, Erweiterungen und Hinzufügungen auf; sie berücksichtigen stets die neuesten Forschungsergebnisse und bilden durchweg eine Bereicherung. Prof. Dr. Friedrich Alverdes.

Das Hafnium. Von *Dipl.-Ing. H. Rose*. Verl. Friedr. Vieweg, Braunschweig, geheft. RM 3.75.

Der Verf. behandelt auf 60 Seiten die gesamte bisherige Geschichte des Hafniums von der Entdeckung bis zu den ersten Versuchen seiner technischen Verwertung. Die Chemie, physikal. Chemie und die Physik des Elementes und seiner Verbindungen werden ausführlich in gesonderten Kapiteln behandelt. Die Prioritätsfrage wird ein für allemal zugunsten von *Coster* und *v. Hevesy* entschieden. Die zahlreichen und teilweise sehr umfangreichen Tabellen machen die Schrift für den Theoretiker ebenso wie für den Praktiker wertvoll. Dasselbe gilt von der Literaturangabe am Schluß des Buches. Die praktische Anwendung des Hafniums und seiner Verbindungen liegt zunächst auf dem Gebiet der Glühlampen- und Röntgenröhren-Industrie und der damit verwandten Teile. Dr. Kutter.

Warenkunde und Industrielehre. Von *E. Rüst*. 2. Aufl. Verlag Rascher und Co., A.-G., Zürich und Leipzig. geb. RM 17.50.

Dieses Buch ist zum Gebrauch an höheren Lehranstalten und zur Selbsteinführung bestimmt. Es bringt die Werkstoffe (Metalle, Tonwaren, Glas, Holz, Leder, Kautschuk), die Nahrungs- und Genußmittel (Getreide, Molkereierzeugnisse, Oele und Fette, Zucker, Kaffee, Tee, Kakao, Tabak, Bier und Wein) und endlich die Textilwaren und Papier (Spinnfasern und Garne, Gewebe, Wirkwaren, Geflechte;

Stickereien und Papiergarne) in einer Form, so daß die wichtigsten geschichtlichen, chemischen, physikalischen und statistischen Daten übersichtlich zusammengestellt sind. Auch die Herstellung von Waren aus den Werkstoffen und die Gewinnung der Nahrungs- und Genußmittel ist kurz, aber verständlich geschildert und durch gute Abbildungen erläutert. Somit bietet das Buch jedem, der sich für Waren oder in der Industrie verwandte Stoffe interessiert, die nötige Belehrung. Die chemisch-technologischen Angaben des Buches sind richtig und einwandfrei, und in bezug auf Auswahl und Menge dem Zweck des Buches entsprechend, gut abgewogen.

Prof. Dr. F. Mayer.

Das Problem der Abkürzung lebensunwerten Lebens. Von Obermedizinalrat Dr. E. Meltzer. Verlag Carl Marhold, Halle a. S. Preis RM 5.—.

Im Frühjahr 1920 erschien die Broschüre: Die Freigabe der Vernichtung lebensunwerten Lebens von Prof. Dr. jur. et phil. Binding und Prof. Dr. med. Hoche. Der berühmte Rechtslehrer und der bedeutende Psychiater fordern u. a. in dieser Schrift das Recht zur Tötung aller unheilbar Geisteskranken und Vollblöden. Dem Biologen sind die Binding-Hoch'schen Forderungen, die der Verfasser in seiner Schrift eingehend bespricht, im ersten Augenblick durchaus selbstverständlich, denn der Kampf ums Dasein mit seiner lebensfördernden Selektion wird beim Menschen durch Domestikation, Kultur und Hygiene in fortschreitendem Maße umgangen. Die Zahl der aus dieser Tatsache herrührenden Schäden ist schon bedeutend, und es muß als folgenschwerer Eingriff in die Selbstregulation der Natur angesehen werden, wenn minderwertige Individuen ohne eigenes Seelenleben, bloße Menschenhüllen, die früher dem Hunger oder im Mittelalter noch den Seuchen der Findel- und Armenhäuser erlagen, mit allen Fortschritten moderner Medizin und mit einem bedeutenden Aufwand an Geldmitteln künstlich zur Weitervegetation gezwungen werden. Könnte der Staat solche Geldmittel nicht besser zur Linderung der Not vollwertiger Menschen verwenden?

An Hand eines mitunter beinahe weitschweifigen Materials, aus den Gutachten von Juristen, verschiedenen Vertretern der Theologie und inneren Mission, Aerzten, Dichtern, Literaten und Philosophen leitet der Verfasser das sittliche, rechtliche und ärztliche Verbot der staatlichen Verkürzung lebensunwerten Lebens ab. Wenn dem Leser auch die Beweiskraft vieler der angeführten Gutachten keineswegs einleuchtet, so muß man doch letzten Endes die Richtigkeit derjenigen Gegengründe anerkennen, die Ob.-Med.-Rat M. aus eigener Erfahrung, als Fachmann auf diesem Gebiete anführt und die in den letzten 8 Zeilen des Buches zusammenfassend wiederholt sind.

Das Buch müßte bei der großen Wichtigkeit des behandelten Problems von jedem Gebildeten gelesen werden, denn wenn der moderne Staat sich aus praktischen Gründen seiner „Ballastexistenzen“ nicht entledigen darf, so müssen Mittel und Wege gefunden werden, die Quellen ihrer Zeugung zu verstopfen und die unseligen Folgen des Alkoholismus, der Syphilis und unzweckmäßiger Heiraten zu verhindern und so minderwertigen lebensunwerten Nachwuchs nach Möglichkeit auszuschließen.

Agrikulturchemische Uebungen. Ein Leit-faden zum Gebrauch an landwirtschaftlichen Universitätsinstituten und Hochschulen und zum Nachschlagen für Landwirtschaftslehrer und Versuchsleiter. I. Teil Methodik der Analyse von Dr. K. Maiwald und Priv.-Doz. Dr. E. Ungerer, Assistenten am agrikulturchemischen und bakteriologischen Institut der Schlessischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. Paul Ehrenberg, Breslau. Dresden und Leipzig Verlag von Theodor Steinkopff 1926. 92 S. Preis RM 4.50.

Das vorliegende Buch soll eine Anleitung für die Studierenden der Landwirtschaft zum agrikulturchemischen Arbeiten darstellen; dementsprechend beschränken sich die Verfasser nur auf das Notwendigste an Wissenswertem. Die Ausführung der wichtigsten agrikulturchemischen Bestimmungsmethoden wie Phosphorsäure, Kali, Stickstoff, Kalk, der Untersuchung von Futtermitteln und Bodenuntersuchungen werden nach kurzer theoretischer Einleitung in einfacher und leicht verständlicher Form beschrieben. Wünschenswert wäre es, wenn Angaben über den Gehalt der verschiedenen Düngemittel und der gebräuchlichsten Futtermittel beigefügt würden; auch würden zahlreichere Literaturhinweise dem Interessierten das Weiterarbeiten sehr erleichtern. Das Buch ist wohl geeignet, dem Anfänger einen Einblick in die Methodik der agrikulturchemischen Untersuchungsmethoden zu geben.

Gericke-Oldenburg.

NEUERSCHEINUNGEN

- Albert, Karl. Lexikon d. graphischen Techniken. (Wilhelm Knapp, Halle (Saale), brosch. RM 13.60, geb. RM 15.80)
- Ehrenzweig, Albert. D. zwangsrechtliche Schutz d. Versicherungsanspruches. (Reichsverband d. Deutschen Volkswirte, Berlin). Preis nicht angegeben.
- Gassner u. W. Heuer. Praktische Anleitung z. Frühtreiben v. Pflanzen mittels Blausäure. (Paul Parey, Berlin) RM 2.—
- D. Leipziger Meßamt. (Meßamt f. d. Mustermessens, Leipzig). Preis nicht angegeben.
- Litinsky, L. Ueber d. Wahl e. Gaswerksofensystems. (Kommissionsverlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale)) Preis nicht angegeben.
- Meyers Lexikon, 7. Aufl. Bd. 5. (Bibliographisches Institut, Leipzig). RM 30.—
- Nothdurft, O. Rundfunk-Experimentierbuch, Teil I. u. II. (Hachmeister & Thal, Leipzig) geb. je RM —.70
- Sammlung Götschen. Nr. 63: Franz Heiderich, Länderkunde d. außereuropäischen Erdteile. 5. Aufl. (Walter de Gruyter & Co., Berlin u. Leipzig) RM 1.50
- Schütt, K. D. Gas in d. Schule. (Selbstverlag d. Hamburger Gaswerke G. m. b. H., Hamburg). Preis nicht angegeben.
- Seeling, Otto. D. Couéismus in s. psycholog. u. pädagog. Bedeutung. (Carl Marhold, Halle/S.) geh. RM 1.80
- Taschenbuch f. Gasanstalten, Kokereien, Schmelereien u. Teerdestillationen 1927. Hrg. v. H. Winter. (Wilhelm Knapp, Halle/S.) geb. RM 7.20
- Thebis, R. Elektrokarren. (Bernh. Friedr. Voigt, Leipzig). RM 2.50
- Wanke, Georg. Psychoanalyse. Geschichte, Wesen, Aufgaben u. Wirkung. 2. Aufl. (Carl Marhold, Halle/S.) geh. RM. 6.70, geb. RM 8.50
- Wyneken, Gustav. D. europäische Geist. 2. Aufl. (D. Neue Geist-Verlag, Leipzig) geh. RM 6.50, geb. RM 8.50
- Zuckerkranken, Anleitung f. d. Ernährung v. — mit praktischen Anweisungen f. d. Diabetesküche. Bearb. v. Edwin Silbermann. 2. Aufl. (Carl Marhold, Halle /S.) geh. RM 2.25

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.

WOCHENSCHAU

Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft beabsichtigt ein Institut für Anthropologie, menschliche Erblichkeitslehre und Eugenik in Berlin-Dahlem zu errichten. Der laufende Haushalt des Instituts wird 100 000 Reichsmark jährlich betragen. Die Leitung des Instituts zu übernehmen, hat sich der Anthropologe Professor Dr. Eugen Fischer, Freiburg, bereit erklärt. Für die eugenetische Abteilung ist Dr. Muckermann gewonnen worden. Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft ist in der Lage, die Mittel für den laufenden Betrieb des Instituts aufzubringen.

Das Carnegie-Institut in Washington, welches Andrew Carnegie „zur Förderung der Forschung und zur Untersuchung und Entdeckung auf allen Gebieten zum Wohl des Fortschritts der Menschheit“ gegründet hat, besteht am 28. Januar 25 Jahre.

Flugverkehrslinie Kairo-Karachi (Indien). Die Engländer beabsichtigen, den Reiseweg nach Indien, welcher sonst, eine Seereise nach Kairo eingeschlossen, 17 Tage beansprucht, unter Einschaltung des Flugverkehrs auf 10 Tage zu verringern. Für die Bodenorganisation ist es nötig, auf Zwischenlandeplätzen meteorologische und Funkstationen einzurichten. Zunächst soll alle 14 Tage, später achttägig und halbwochentlich ein Flugzeug fliegen.

Die deutsche Sunda-Expedition geht nicht von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft aus; diese beteiligt sich lediglich an der Finanzierung, die im übrigen durch die Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft, das Auswärtige Amt, mehrere Institute sowie durch die Teilnehmer selbst erfolgt. Die Expedition ist am 22. Januar von Genua aufgebrochen.

Sven Hedin, der seit Herbst 1926 in China weilte, will mit Erlaubnis der chinesischen Regierung und in enger Zusammenarbeit mit der internationalen Wissenschaft eine Expedition nach den Wüstengebieten Zentralasiens ausrüsten, und zwar speziell nach der Westmongolei, chinesisch Turkestan und der Provinz Kansu. Dabei soll das Auto in den Dienst der Forschung gestellt werden, so daß die großen Entfernungen nicht mehr so große Hindernisse bilden wie früher. Ferner sollen auf dieser Reise fünf meteorologische Stationen errichtet werden.

„Die Wohnung“. Der Deutsche Werkbund veranstaltet von Juli bis September 1927 in Stuttgart eine Ausstellung „Die Wohnung“. Die Zulassung als Aussteller erfolgt nach Entscheidung der künstlerisch-technischen Leitung. Nähere Bedingungen durch die Geschäftsstelle der Ausstellung Stuttgart, Gewerbehalleplatz 1.

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen: V. d. philos. Fak. d. Univ. Leipzig d. o. Prof. d. Sinologie Alfred Forke d. Hamburger Univ. in Anerkennung s. Verdienste um d. Kenntnis d. chines. Geisteslebens anl. s. 60. Geburtstages ehrenh. z. Doktor d. Philosophie. — D. ao. Prof. d. Pharmakologie an d. Univ. Erlangen Dr. med. et phil. Konrad Schübel z. o. Prof. — D. Orientalist an d. Züricher Univ. Prof. Dr. Schwyzer als Prof. an d. Univ. Bonn. — Prof. Dr. med. Julius Wohlgemuth, Abteilungsdir. am Rudolf-Virchow-Krankenhaus, v. d. Mediz. Gesellschaft in Odessa z. Ehrenmitgl. — D. Ordinarius d. klass. Philologie an d. Hamburger Univ. Prof. Dr. R. Pfeiffer als Nachf. v. Prof. Deubner nach Freiburg i. B. — D. mediz. Fak. d. Univ. Breslau d. japanische Prof. f. Dermatologie an d. Kaiserl. Univ. in Tokio, Keizo Dohi, z. Doktor ehrenh. — V. d. Univ. Halle d. Bankier Konsul Dr. Lehmann u. d. Fabrikbesitzer Dehne z. Ehrenmitgl. d. Univ.

— Prof. Leo Bruhns in Rostock z. Ordinarius d. Kunstgeschichte an d. Univ. Leipzig. — Prof. Dr. Otto Pankow, Ordinarius f. Frauenheilkunde an d. Akademie f. prakt. Medizin in Düsseldorf, an d. Univ. Freiburg i. B. als Nachf. d. verst. Geheimrat Opitz.

Habilitiert: An d. Univ. Freiburg i. B. Dr. Georg Kraft in d. naturwissensch. mathemat. Fak. f. d. Fach d. Urgeschichte. — In d. naturwissensch. Fak. d. Univ. Frankfurt a. M. Dr. Kornel Lanczos f. d. Fach d. angew. Physik.

Gestorben: In Belgrad d. Geograph Prof. Jowan Tswijtsch. — Prof. Otto Wiener, d. Ordinarius f. Physik an d. Univ. Leipzig dort im 65. Lebensjahr. — In Erlangen d. Oberbibliothekar an d. dort. Univ.-Bibliothek, Dr. Otto Mitius. — Im Alter v. 70 Jahren in Halle d. Ordinarius d. Indologie, Geh.-Rat Prof. Dr. Eugen Hultzsich.

Verschiedenes: Dr. Robert Barany, Prof. d. Medizin an d. Univ. Upsala u. Träger d. Nobelpreises f. Medizin im Jahre 1916, ein geb. Oesterreicher wurde v. König v. Schweden m. d. Kommandeurekreuz erster Klasse d. Nordstern-Ordens, d. höchsten schwed. Ordens f. Zivilverdienste, ausgezeichnet. — D. o. Prof. d. Zoologie an d. Berliner Univ. Dr. Richard Hesse ist v. d. Preuß. Akademie d. Wissenschaften z. o. Mitgl. ihrer physikal.-mathemat. Klasse gewählt. — D. Breslauer Wirtschaftsgeograph Prof. Bruno Dietrich, der sich a. e. amerikan. Studienreise befindet, nimmt als offizieller deutscher Vertreter an d. Zweihundertjahrfeier d. Univ. Habana teil. — D. Leipziger Althistoriker Geh. Rat Prof. Dr. Johannes Kromayer, Univ. Leipzig, ist z. 1. April v. s. aml. Verpflichtungen entbunden worden. — D. o. Prof. f. pharmazeut. Chemie u. Dir. d. Pharmazeut. Instituts an d. Univ. Berlin, Geh. Reg.-Rat Dr. Hermann Thoms, ist wegen Erreichung d. Altersgrenze z. 1. April 1927 v. d. aml. Verpflichtungen entbunden worden.

SPRECHSAAL

Herr Dr. Baur schreibt, es finde sich „ein Fehler“ in meinem Artikel „Das Alter der Sonne“, da die sogen. „Solarkonstante“ an „der äußeren Begrenzung der Erdatmosphäre in einer Minute . . . nicht, wie Pozdena schreibt, 3, sondern rund 2 Grammkalorien“ beträgt. — Ich kann leider den „Fehler“ nicht bemerken, denn auch ich habe — allerdings an der Erdoberfläche — von „etwa nur 2 Kalorien“ geschrieben. Wie groß die Solarkonstante an der äußeren Begrenzung der Erdatmosphäre ist, ist heute, wo die Erforschung der obersten Schichten der Atmosphäre jetzt ganz neue, unerwartete Tatsachen zeigt, unsicherer als je zuvor.

Was aber ganz besonders für die Berechnungen maßgebend ist, die für den Gegenstand meines Artikels in Betracht kommen, ist der Umstand, daß man einen Mittelwert der Solarkonstante ins Auge zu fassen hat, welcher sich auf eine Dauer von vielen, vielen Millionen Jahren der Sonnenstrahlung erstreckt. Es existieren theoretische Arbeiten, welche sich mit dem Wert der Solarkonstante vor etwa $1,6 \cdot 10^9$ Jahren befassen. Sie zeigen, daß meine Annahme, selbst wenn ich den Langley'schen Wert (1884) von 3,1 zugrundelege, sehr vorsichtig ist. Es wäre sogar „falsch“, wenn ich einen wesentlich kleineren Wert, etwa 1 bis 1,5 benützen würde. Auch haben sich die Ansichten über den Abbot-Fowle'schen Wert (1,93), der mir recht gut bekannt ist, seit 1912, da er veröffentlicht wurde, denn doch schon etwas geändert. Damals war er, nach Ansicht der genannten Forscher, um nicht mehr als 1% unsicher. Heute weiß man, daß er bis zu 11% und noch mehr unsicher ist, und die nächste Zukunft kann noch Interessanteres lehren. Ich meine also mit gutem Gewissen sagen zu können, daß „der Fehler“ im Schluß auf das Exempel, wie es in meinem Aufsatz vorliegt, gerade nicht auf meiner Seite zu finden wäre.

Klosterneuburg.

Dr. Rudolf Pozdena.