

Das Werk

Monatsschrift der „Vereinigten Stahlwerke Aktiengesellschaft“

X. Jahrg.

Düsseldorf, Juli 1930

Heft 7

Der deutsche Ingenieur.

Rede von Dr.-Ing. e. h. Johannes Ruths, Stockholm-Berlin,
gehalten anlässlich des Banketts zu Ehren des Deutschen Nationalen Komitees der Weltkraftkonferenz
am 20. Juni 1930.

Als ich gebeten wurde, als Repräsentant der in Deutschland arbeitenden ausländischen Ingenieure eine Rede auf den deutschen Ingenieur zu halten, erinnerte ich mich an den schönen Brief, den Schiller einmal an Goethe geschrieben hat. Mit diesem Brief wollte er ihm, wie er sagte, einen Spiegel seines Wesens vorhalten. Ich glaube, um etwas zu erkennen, muß man es auch lieben, und ich habe mit großer Freude diese Aufgabe übernommen, da ich durch meinen langjährigen Aufenthalt in Deutschland hinter der jedem Fremden sichtbaren Schale das wahre Gesicht des deutschen Menschen kennen und lieben gelernt habe.

Schwer hat es Deutschland, wohl am schwersten von allen Nationen Europas. In der Mitte gelegen, war es geistigen Einflüssen von allen Seiten immer ausgesetzt und wurde so das Feld, auf dem der Kampf zwischen den Anschauungen des Nordens, des Südens, des Ostens und des Westens ausgekämpft wurde. Es ist deshalb auch schwer für dieses Volk, ein einziges Volk zu werden.

Während der Engländer das Leben als ein Spiel ansieht, das er nach allen vornehmen Regeln des Sports zu Ende zu führen hat, blickt das Leben den deutschen Menschen immer mit einem Rätselauge an. Das Leben ist für den Deutschen vor allem ein Problem. Dies kommt daher, daß in seine Seele die seelischen Anlagen aller Nationen Europas dringen.

Aus dieser Vielspaltigkeit ihres Wesens heraus wurden die Deutschen das Volk der Dichter und Denker; die innere Polartät lebte sich aus in der deutschen Mystik, in deutscher Philosophie und in deutscher Musik. Wo sind sie aber heute, diese herrlichen Gedanken, die die deutsche Philosophie der Welt geschenkt hat? Wo erklingen heute jene Töne, in denen die deutsche Musik eine von allen Menschen verstandene Universal-sprache gesprochen hat?

Man möge nicht glauben, daß diese schöpferische Kraft im deutschen Menschen von heute etwa erloschen ist; sein Blick hat sich nur von der inneren auf die äußere Welt gerichtet, und wir sehen in den großen technischen Leistungen, die wir alle bewundern, Schöpfungen aus demselben Urquell der immer noch gährenden deutschen Volksseele.

Jene faustische Sehnsucht, für die der Deutsche aller Deutschen so herrliche Worte gefunden hat, daß sein reifstes Werk, der „Faust“, wohl als das Evangelium der Jetztzeit bezeichnet werden kann, jene faustische Sehnsucht lebt heute vor allem im deutschen Ingenieur, und sie lebt sich aus im schöpferischen Gestalten. Aus dieser Sehnsucht heraus hat aber auch der deutsche Mensch der Technik gegenüber ein anderes Verhältnis als die anderen Nationen. Aus seiner besonderen

polaren Spannung heraus ist dem Deutschen die Technik Erkenntnisfrage geworden.

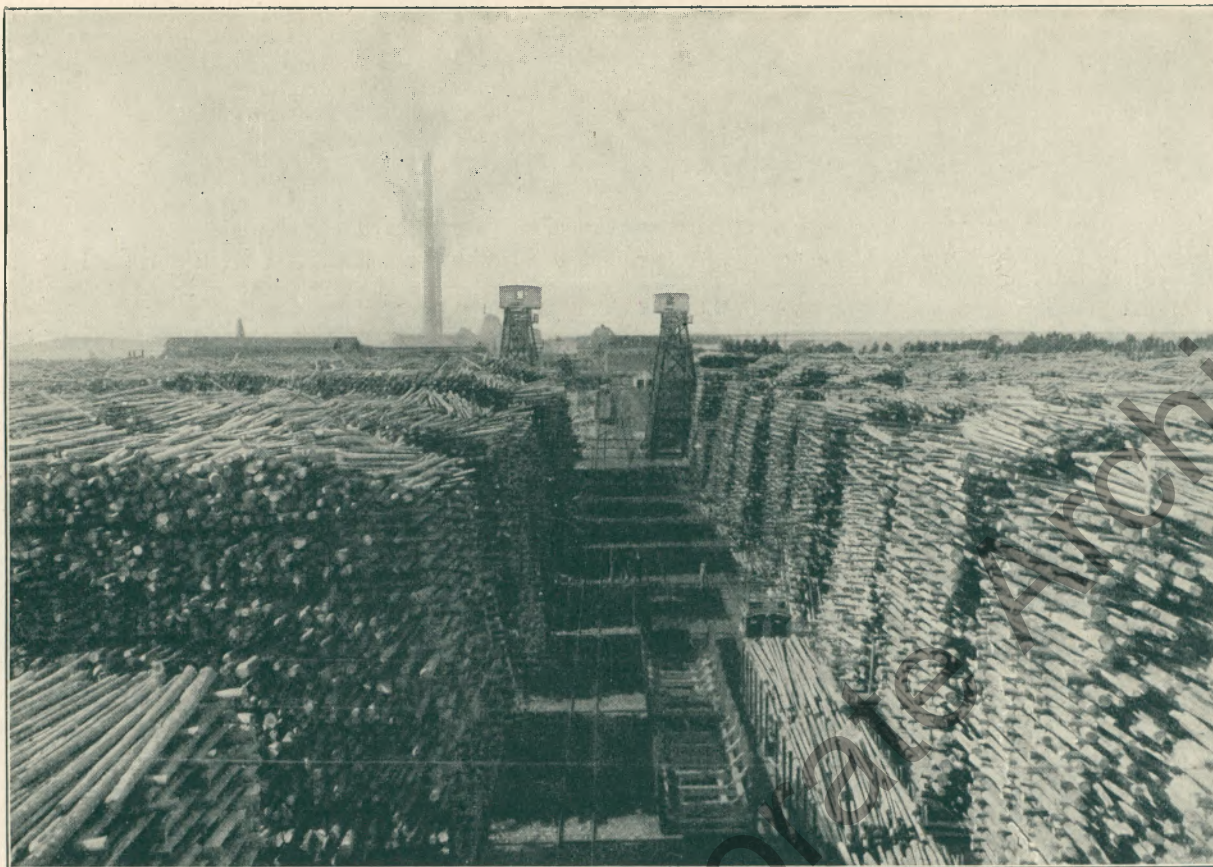
Schelling als einer der Edelsten der Edlen hat einmal das tiefe Wort geprägt: „Nur der Schöpfer kann seine Welt verstehen.“ Jeder Versuch, die Welt, wie wir sie fertig vorfinden, rein betrachtungsmäßig bis ins Letzte zu erkennen, wird uns nie gelingen, denn wir sind selbst Teile dieser Welt. Aber eins können wir: Wir können eine Welt schaffen, die wir mit vollem Bewußtsein durchdringen können, und diese so von uns geschaffene Welt ist die der Technik.

Wie man sagt, Architektur sei gefrorene Musik, so könnte man auch sagen, Technik sei erstarrter menschlicher Gedanke. Wenn wir durch unsere Fabriken gehen, so umgeben uns Menschen Gedanken in Eisen und Stein. Wie durchsichtig klar erscheint uns das Gerippe einer eisernen Brücke! — Diese von uns geschaffene Welt ist vielleicht nicht schön, zumindest nicht mit den Augen unserer Väter gesehen, aber durchsichtig ist sie, und wir haben das Gefühl, daß wir durch die an ihr gewonnenen Erfahrungen auch ein Stück tiefer in die vorgefundene Welt eindringen können. Man könnte sagen: Jeder Schritt nach vorwärts erweitert auch den Blick über den zurückgelegten Weg. So behaupte ich denn, daß das Erkenntnisbedürfnis des faustischen Menschen in den Großtaten deutscher Technik uns allen wie ein offenes Geheimnis vor Augen liegt, und daß die Triebfeder, die zu diesen wunderbaren Schöpfungen geführt hat, in dem Streben nach Erkenntnis und Wahrheit liegt.

Ich sehe in allen diesen deutschen Ingenieurwerken, den Schöpfungen wohl meist unbewußt, die alte Sehnsucht des Denkers und Dichters weiterleben, und für mich stellt der deutsche Ingenieur mehr als irgendein anderer in seiner Technik die Synthese des Forschers und des Schöpfers dar.

Die Technik erscheint zunächst als geboren nur aus dem reinen zweckgerichteten Denken. Ich halte dies für urfalsch. Ich glaube vielmehr, daß die gestaltenden Triebkräfte der Technik, in gleicher Weise wie die der Kunst, gerade im Volkstümlichen zu suchen sind. Welch tiefen Eindruck haben wir nicht alle bei dem einzig schönen Weltkraftfest erhalten von jenen verborgenen Schätzen, die noch im deutschen Volkstum lebendig sind, die in der modernen Kultur nach Gestaltung drängen, und die der Deutsche unter besseren Daseinsbedingungen, als er sie im letzten Jahrzehnt gehabt hat, zum Segen aller Nationen wird in die Tat umsetzen können!

In diesem Sinne blicke ich voll Hoffnung auf die Zukunft des deutschen Volkes und darf Sie bitten, alle mit mir Ihre Gläser zu leeren: auf eine große Zukunft des deutschen Ingenieurs!



Holz, Holz und nochmals Holz.
Zur Ausfuhr bestimmte Holzstapel an der Küste Mittelschwedens.

Schweden als Industrieland.

Von Eugen Styr.

Für den Ausländer ist nicht selten der Begriff „schwedische Industrie“ gleichbedeutend mit Erzgewinnung, Holzverwertung, Eisenerzeugung und Wasserkraftausnutzung, kurz, mit der ersten Veredelung der im Lande ruhenden Naturschätze. Wie vielseitig die schwedische Industrie aber heute tatsächlich ist, und in wie hohem Maße sie den einheimischen Markt vom Ausland unabhängig gemacht hat, beweist besser als eine langatmige Aufzählung der verschiedenen Industriezweige eine Tatsache: die schwedische Einfuhr besteht zu 95 % aus Rohstoffen; mit anderen Worten: Schweden deckt seinen gesamten Bedarf an Fertigwaren aller Art zu neunzehn Zwanzigstel im eigenen Lande!

Freilich bilden vor allem die Naturschätze — insbesondere Wälder und Erzgruben — das Fundament, auf dem Schweden seit Jahrhunderten sein Wirtschaftsleben aufgebaut und in den letzten Jahrzehnten seine Weltbedeutung auch als Industrieland gewonnen hat. Sehr wesentlich war dabei die Wechselwirkung zwischen der Eisen- und Holzindustrie, die zunächst und im Verlauf der industriellen Gesamtentwicklung Schwedens seit dem Durchbruch in den achtziger Jahren den Weltmarktruf der schwedischen Qualität auf sich beziehen konnten. Hinter den altschwedischen, bis auf das 12. Jahrhundert zurückgehenden Eisenerwerken stand ein unerschöpflicher Vorrat an Brennstoff in Form von gewaltigen Wäldern. Einen Wert als Exportware besaß das Holz in jener Zeit noch nicht, während Stahl und Eisen sehr schnell die hauptsächlichsten Ausfuhrprodukte des Landes darstellten und beispielsweise schon im 13. Jahrhundert in ganz Europa verkauft wurden.

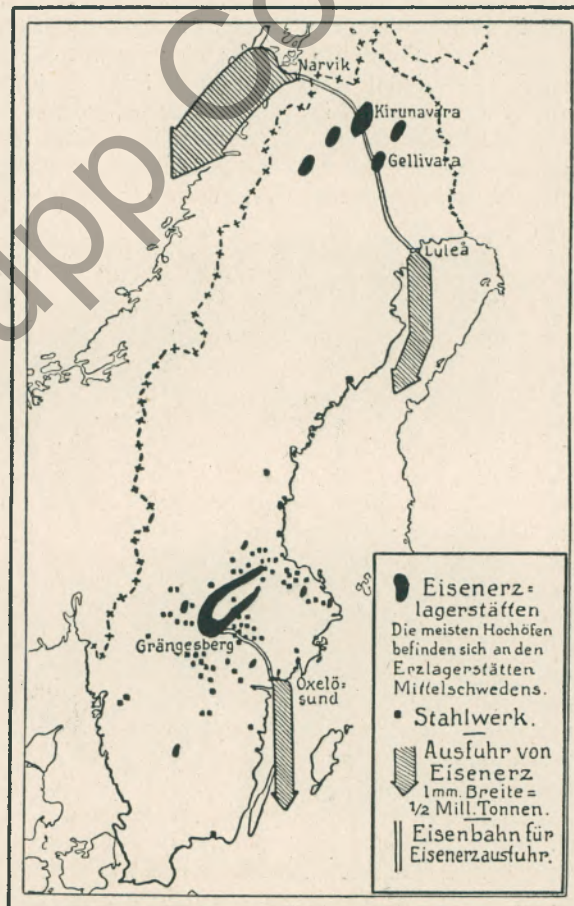
Heute ist das Bild ein ganz anderes. Die gegenwärtig erzeugte Eisenmenge Schwedens erreicht kaum ein Prozent der Weltisenproduktion — ist also quantitativ weit hinter der Produktion anderer Industrieländer zurückgeblieben —, dagegen die früher nahezu wertlosen Wälder Schwedens eine der größten Holzindustrien von entscheidender Bedeutung auf dem Weltmarkt gegründet haben.

Die um die Mitte des 19. Jahrhunderts ins Leben gerufene und weltbekannte Sägewerkindustrie Schwedens ist seit der Jahrhundertwende innerhalb weniger Jahre von den verhältnismäßig jungen Sulfat-, Sulfat- und Holzmasseindustrien (die sich erst auf der Grundlage der Sägemühlenindustrie entwickeln konnten) überflügelt worden. Diese inzwischen zur großindustriellen Produktion übergegangenen jungen Industriezweige haben einen Holzabtrieb hervorgerufen, der im Bilde des Gesamtverbrauchs an Holz durch den jüngst errechneten Nachwuchs der schwedischen Wälder kaum noch gerechtfertigt werden kann, und der die Erscheinung eines neuen schwedischen Produktionsproblems deutlich erkennen läßt. Der gegenwärtige Jahresverbrauch von rund 16 Millionen Kubikmeter Holz (gleich 300 000 Normalgüterwagen) allein für die Erzeugung von Sulfat, Sulfat und Holzmasse spiegelt sich vor allem auch in der rapiden Entwicklung der schwedischen Papierindustrie, die längst zur großindustriellen Produktion übergegangen ist, und die wohl am deutlichsten das Problemartige dieser Entwicklung erkennen läßt. Allein schon die Tatsache, daß gegenwärtig mehr als ein Drittel aller für industrielle Zwecke in Schweden erzeugten elektrischen Energie von



Ein Berg, der ohne Abraum vollständig aus hochwertigem Eisenerz besteht.
Die König-Oscar-Sofia-Grube.

der Zellstoff- und Papierindustrie verbraucht wird, läßt erkennen, zu welcher Vormachtstellung sich diese beiden jüngsten Großindustrien entwickelt haben. Vergewegenwärtigt man sich dazu, daß bis 1830 die Papiererzeugung in Schweden noch fabrikmäßige Handarbeit war, und daß noch zu Beginn dieses Jahrhunderts selbst die moderne Papierindustrie Schwedens nur eine Jahresproduktion von kaum 50 000 Tonnen lieferte, während die heutige Jahresproduktion 500 000 Tonnen weit übersteigt, so erkennt man deutlich auch die hemmende Rückwirkung dieser Entwicklung auf die schwedische Eisenindustrie, die in ihrer quantitativen Entwicklungsmöglichkeit nunmehr ganz und gar abhängig geworden ist von der ihr überlassenen Restmenge kohlungsfähiger Holzabfälle aus Forst und Sägemühle. Und wenn auch diese Hemmung (in gewissem Sinne) unverkennbar gemildert wird durch das tatsächliche Wohlergehen einer hochentwickelten einheimischen Maschinen- und Werkstättenindustrie, die mehr oder minder von der jungen Großindustrie leben muß, so läßt sich doch andererseits



nicht bestreiten, daß sich die schwedische Eisenindustrie — soweit sie auf Holzgas und Holzkohle gestellt ist — heute gewissermaßen mit der Rolle eines Nebengewerbes der Forstindustrien begnügen muß. Jedenfalls zeigt uns schon dieser Ausblick, daß die schwedische Eisenproduktion durchaus nicht auf Rosen gebettet ist, und daß auch noch andere günstige Voraussetzungen nationalwirtschaftlicher Art gegeben sein mußten, um die vorgeschilderte Entwicklung im ganzen zu ermöglichen.

Eine wichtige Voraussetzung, die die Nutzbarmachung des größten Teiles der nordländischen Wälder und damit den heutigen Stand der allgemeinen industriellen Entwicklung Schwedens überhaupt erst möglich machte, war z. B. die Regulierung der fast gleichmäßig über die wichtigsten Forstgebiete von Natur aus verteilten Flößwasser in einer Gesamtlänge von 31 325 km — gegenüber einer Gesamtlänge der schwedischen Eisenbahnen von 16 271 km. Die Billigkeit im Ausbau dieser Flößwasser von 5000 schwedischen Kronen pro Kilometer gegenüber



Abtreiben des geschlagenen Holzes in der Flößrinne.

70 000 Kronen pro Kilometer Eisenbahn hat nicht zuletzt den Bau von Waldeisenbahnen im großen erübrigt. Eine wohl-angepaßte staatliche Gesetzgebung sichert den heutigen Stand dieser Entwicklung, der aber nie erreicht worden wäre, wenn die Flößwasser in ihrem Hauptteil nicht schon vor dem Ausbau der wichtigsten Wasserkraftwerke reguliert worden wären. Die Organisation der Flößvereine zählt wohl zu den ältesten und größten Korporationen der Welt. Ihre Aufgabe besteht neben dem Ausbau und der Erhaltung von Flößwassern auch in der Überwachung der Eigentumszeichen am Holz im Flößbetrieb selbst und der durch das Flößen verursachten Schäden, kurz, in dem reibungslosen Ineinandergreifen eines technisch-juristischen Organismus, der diesen einzigartigen Flößbetrieb reibungslos regelte und bewirkte, daß die Billigkeit der schwedischen Flößung von jeher ihren natürlichen Ausdruck in der führenden Konkurrenz Schwedens auf dem Weltmarkt fand.

Die Elektrifizierung Schwedens durch Wasserkraft ist sehr weit fortgeschritten. Der bedeutendste Abnehmer ist natürlich die Industrie, die bei dem hohen Stand ihrer Entwicklung vor allem auf die unter sehr freien Formen hervorge-
wachsene Wasserkraftversorgung Schwedens einen gewaltigen Antrieb ausüben mußte. Erwartungen, die man hinsichtlich einer gesteigerten elektrischen Herstellung von Roheisen bei den großen Eisentwerken Schwedens immer noch hegt, werden in ihrer Erfüllung ebenfalls dazu beitragen, die gewaltigen Wasserkräfte Schwedens großwirtschaftlich auszuwerten, zumal rund 70 % aller ausbaufähigen Wasserkräfte des Landes auf den Privat- oder Gemeindebesitz entfallen. Schon heute beträgt die Anzahl der Wasserkraftwerke Schwedens — die staatlichen, die der Industrie und kleine örtliche Anlagen einbegriffen — ungefähr 2000, wobei die Hälfte auf letztere entfallen dürfte. An der Spitze dieser Entwicklung stehen natürlich die staatlichen Kraftanlagen, die — wie „Porjus“, „Trollhätta“ usw. — Wunderwerke schwedischer Ingenieurkunst darstellen.

Ist solcherweise die Möglichkeit rationaler Ausnutzung der schwedischen Wälder und Wasserkräfte in höchstmöglichem Umfange sozusagen von der Natur aus gegeben, so waren die Voraussetzungen für die Auswertungsmöglichkeit der anderen Bodenschätze, nämlich der umfangreichen Eisenerzmassen Schwedens, wesentlich anderer Art.

Es war um die Jahrhundertwende, als die gewaltigen Erzvorräte Lapplands das sogenannte schwedische Produktionsproblem hervorriefen. Damals wurde vom Standpunkt des nationalwirtschaftlichen Ideals Schwedens nicht eine zu steigende Erzausfuhr, sondern die Weiterverarbeitung dieses wichtigen Rohstoffes im Lande in höchstmöglichem Umfang (ähnlich wie jetzt beim Holz) als das wirtschaftlich erstrebenswerteste Ziel bezeichnet. Diese Politik, die sich zunächst in einer staatlichen Begrenzung der Erzausfuhr auswirkte, in der Absicht, die phosphorfreien Erze für die Höchstveredelung durch Elektro- und

Holz Kohleöfen im Lande zu behalten und zugleich für die Einstellung der Produktion auf Verhüttung phosphorhaltiger Erze im großen Zeit zu gewinnen, machte unter dem Druck der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung der Kriegs- und Nachkriegszeit eine Wandlung durch, die hauptsächlich beeinflusst wurde durch drei Faktoren: das Brennstoff-, das Standort- und das Absatzproblem. Dem durch Elektrohöfen angestrebten Produktionsauftrieb wirkte hemmend das Absatzproblem entgegen. Weiter war die als Brennstoff verwendete, relativ teure Holzkohle nur bei wenigen Qualitätsstählen rentabel. Drittens war der Standort der Steinkohle, die man zur Verhüttung benötigte, so weit von den Erzgewinnungsstätten entfernt (in Schweden selbst gibt es überhaupt keine Steinkohlen), daß sich der Antransport nur unter ganz besonderen Voraussetzungen lohnte. Alles das hat unmerkbar zu einer Wendung in der schwedischen Erzpoltik und somit zu einer Lockerung in der Erzausfuhrbeschränkung beigetragen, so daß Schweden — die Erzausfuhr 1929 mit



Turbinenraum des Trollhätta-Großkraftwerkes.

rund 10,9 Millionen Tonnen beweist es — auch in dieser Hinsicht zur Großproduktion vorgeschritten ist.

Die Anfänge der Umstellung der schwedischen Erzpoltik fallen in das Jahr 1904, als es der ein Jahrzehnt vorher gegründeten Trafikbolag gelang, die wichtigsten Erzvorkommen Lapplands (Kiruna-Gellivare) in ihren Besitz zu bringen und in Verbindung mit ihren mittelschwedischen Erzgruben (Grängesberg) den öffentlichen Erzmarkt zu beherrschen. Nach modernsten Methoden betriebene Bergwerksarbeit und Maschinenarbeit in weitestem Maße sicherten auf der weltwirtschaftspolitischen Grundlage langfristiger, über viele Jahre sich erstreckender Lieferungsverträge eine zielbewußte Entwicklung, die durch die geringe Erzbruchmenge um die Jahrhundertwende mit nur $3\frac{1}{2}$ Millionen Tonnen im Vergleich zu heute gekennzeichnet wird.

Die geologischen Untersuchungen haben gezeigt, daß die lappländischen Erzvorkommen sämtlich Erstarrungsprodukte schmelzflüssiger Massen sind, die viel später als die angrenzenden Nebengesteine erstarrten. Anders kann die scharfe Abgrenzung der mittelfeils gelagerten Erzmassen gegen das Nebengestein nicht erklärt werden. Bemerkenswert ist vor allem die geschlossene Massigkeit des 50 bis 200 m breiten Erzkörpers bei Kiruna, der in seiner Längenausdehnung von über 4 km den 240 m hohen Berggipfeln des Kirunavara aufgebaut hat, und dessen Rauminhalt mit einem Gehalt von 70 % Eisen auf rund 2 Milliarden Tonnen berechnet werden kann. Fast 3 km lang ist der in diesen Erzblock hineingetriebene Tunnel, in den gleichzeitig mehrere Erzzüge mit je 40 Wagen hineinfahren können, um hier aus senkrechten Sturzschnitten mit den über Tage abgesprengten Erzmassen beladen zu werden. Sehr interessant gestaltet sich der Betrieb auf dem bereits merkbar abgesprengten Erzrücken selbst. Mehr als



Das Eisenerz wird in Luossavara im Über Tagebau zusammengebracht.

20 riesige Löffelbagger (zu einem Drittel deutscher Herkunft) schaufeln hier das abgesprengte Erz in Sturzwagen zwecks Bedienung der Erzbrecher, die wieder das geschluckte Erz in den Sturzschnitten poltern lassen. Rund 1000 kg beträgt allein der tägliche Dynamitverbrauch. Da es sich hier um durchweg gebirgsfreies, d. h. versandfertiges Eisen handelt, sind hier Aufbereitungsanlagen aller Art überflüssig. Erklärlich, daß so bequeme Gewinnungsverhältnisse wie hier bei einer Produktion von nahezu 7 Millionen Tonnen die beste Rentabilität aufweisen und den Bau der nördlichsten Eisenbahn der Welt rechtfertigen können.

Grängesberg — Inbegriff eines weit um sich greifenden Exportfeldes — wuchs innerhalb weniger Jahre zu einer Grubenanlage größten Stils mit einer Jahresproduktion von 1 Million Tonnen. Der 240 m tief getriebene Förderschacht überragt beherrschend den malerisch gähnenden Abgrund langsam nachsinkender Gebirgsmassen, während unter Tage die Donner des Dynamits die erzgeformten Stollen durchdröhnen und das Erz polternd von Sohle zu Sohle stürzt. Ein unheimliches Labyrinth von Gängen, Rutschen, Taschen und Stiegen, bis man wieder im Förderkorb nach oben sauft. Über Tag fesselt das gewaltige Maul des Erzbrechers mit seiner 200-Tonnen-Stundenleistung. Unwillkürlich sucht man hier einen Vergleich mit Gellivara, das soweit oben im Norden liegt. Denn die größere Produktion in Gellivara mit $2\frac{1}{2}$ Millionen Tonnen ermöglicht vor allem auch eine weit bessere Ausnutzung der Aufbereitungs- und Anreicherungsanlagen, die zudem technisch die vollkommensten Anlagen ihrer Art überhaupt darstellen und den Bergbau von Gellivara als überwiegend mechanisierte Produktion charakterisieren.

Nur ausnahmsweise wird das Erz von Kiruna südostwärts nach dem Erz- ausfuhrhafen Lulea an der Ostsee transportiert. Unaufhörlich rollen die elektrisch betriebenen Erzzüge — wie sie



Deutscher Schaufelbagger von 3 cbm Fassung im Eisenerzbergwerk Kirunavara.

aus dem Tunnel kommen — nach dem norwegischen Ausfuhrhafen Narvik, der seiner glücklichen Lage wegen eisfrei ist, und dem als mächtigstem Exportplatz von Schwedenerz auch die alleinige Bedeutung auf dem öffentlichen Erzmarkt zukommt. Umfaßt gegenwärtig doch der jährliche Export von Schwedenerz über Narvik rund 6,5 Millionen Tonnen. Im Winter in Narvik ankommende Erzzüge werden sofort mit Tüchern bedeckt und unter Dampf gesetzt, um das gefrorene Erz zwecks direkter Verschiffung sturzfähig zu machen. Während somit die Erzauf Lagerung in Narvik eine verhältnismäßig untergeordnete Rolle spielt, benötigt man im Ausfuhrhafen Lulea riesige Lagerplätze für die Aufnahme der Erzproduktion aus dem 205 km

nördlich gelegenen Gellivara während des Winters, da der Hafen durch Eis gesperrt ist. Imposant wirken in Lulea besonders die modernen freistehenden Verladebrücken, auf die, wie in Narvik, so auch hier, ganze Erzzüge zwecks direkter Erzverladung auffahren können. Wesentlich anders verhält es sich mit dem dritten, allerdings wieder eisfreien Ausfuhrhafen Öregrund, wo das Exporterz von Grängesberg überhaupt nur ab Lager verladen wird. Hier sehen wir ein dem Ruhrgebiet ver-

wandteres Bild: nämlich riesige Kranbrücken, welche die Erzlager im Hafen bestreichen. Auch über andere schwedische Häfen wird Erz exportiert, wobei es sich jedoch um Gruben mit einer Produktion von 100- bis 400 000 Tonnen handelt, und von denen einige Eigentum deutscher Hüttenwerke sind — wie überhaupt auf die deutsche Industrie bis zu 90% der gesamten schwedischen Erzerausfuhr entfallen.

Die schwedische Roheisenproduktion kann mit einer durchschnittlichen Jahreserzeugung von 700- bis 900 000 Tonnen, für die bekanntlich Deutschland, und zwar vorwiegend das rheinisch-westfälische Industriegebiet, der Hauptabnehmer ist, entsprechend den noch ungelösten Produktionsproblemen heute als auf ihre natürliche Entwicklungsmöglichkeit zurückgeführt angesehen werden. Die Eisenerze Mittelschwedens (Persberg, Bispsberg-Dannemora) nehmen hierbei infolge ihrer phosphorfreien und schwefelfreien Befunde sozusagen einen Ehrenplatz ein.

Die Leistungen der schwedischen Stahlwerke zeigen, daß diese den Anforderungen einer Schwerindustrie durchaus ent-

sprechen können. Stahlgußstücke aller Art und von erheblichem Gewicht — wie sie z. B. die Schiffswerften, die Wasserkraftindustrie, die mechanische und elektrische Werkstättenindustrie Schwedens gegenwärtig verwenden — sind unverkennbar Leistungen, auf die sich eine Schwerindustrie sehr wohl stützen kann. Doch müssen, wie gesagt, die Vorbedingungen für die Existenz einer solchen in Schweden erst noch geschaffen werden.

Ganz anders verhält es sich mit den Stahlveredelungsindustrien in Schweden, die vorwiegend oder nur für den Export arbeiten, und für die es sich lediglich um immer höhere Qualitätssteigerungen des schwedischen Stahls und seine grö-

ßere Verwendungsmöglichkeit handelt. Die Qualitätsentwicklung selbst hat viele dieser Unternehmungen dank ihrer Bedeutung für den Weltmarkt zugroßindustriellen Produktionsformen hingeführt. Natürlich ist die Art der Stahlveredelung bei den einzelnen schwedischen Unternehmungen nicht die gleiche, da sich die meisten Werke nach verschiedener Richtung hin spezialisiert haben. Wohl bei den meisten von ihnen galt ursprünglich die Fabrikation grober Schmiedearbeiten, wie Kurbelwellen, Achsen, Schraubenwellen, Ketten usw.

— heute jedoch handelt es sich bei vielen der Werke oft um eine so hohe Veredelung des Stahls, daß die Materialkosten selbst nur einen geringen Bruchteil des Verkaufspreises ausmachen, trotz der relativen Kostspieligkeit des schwedischen Holzkohlenstahls, der zum größten Teil exportiert und der Weiterverarbeitung in Tiegelstahl- und Werkzeugfabriken der ganzen Welt zugeführt wird. Als Hauptverbraucher wird man vor allem Solingen, Philadelphia und Sheffield nennen müssen. Auch am Rande des Ruhrgebiets, wo die Kleiseisen- und Stahlwarenindustrie zu Hause ist, findet das schwedische Eisen den Weg in dankbare Hände.

Auch das Industrieland Schweden hat — wie man sieht — Schicksal und Ausblick, und eingedenk der überaus regen Wechselwirkungen, welche die deutsche Wirtschaft allgemein und besonders das rheinisch-westfälische Industriegebiet mit der Eisenerz-, Eisen- und Stahlproduktion Schwedens verbinden, wird man durchaus der Auffassung sein dürfen: daß früher oder später auch die problemumwitterte Eisenindustrie Schwedens ihren Platz an der Sonne behaupten wird.



Winterarbeit nördlich des Polarkreises.

Bohrmaschine im Eisenerzbergwerk Kirunabara (Lapland).

Im Hintergrunde der ebenfalls vollständig aus hochwertigem Eisenerz bestehende Luossavara (Schneehuhnberg).

Die Welt, selbst die sogenannte gebildete Welt, fängt an zu erkennen, daß in einer schönen Lokomotive, in einem elektrisch bewegten Webstuhl, in einer Maschine, die Kraft in Licht verwandelt, mehr Geist steckt als in der zierlichsten Phrase, die Cicero gedrechselt, in dem rollendsten Hexameter, den Virgil jemals gefeilt hat.

Max von Cyth.



Wasserschloß des Trollhättan-Kraftwerkes.

Trollhättan, Schwedens größtes Kraftwerk.

Von J. E. Tromm in Göteborg.

Malerisch liegt im Tale des Götaelf das größte Kraftwerk des Nordens, das Trollhättanwerk. Bei seinem Ablauf aus dem Wenersee hat der Strom eine Gesamtabsturzhöhe von 44 m. Diese starken Gefälle auszunutzen beschloß die schwedische Regierung bereits im Jahre 1900, doch erst 1910 wurde der erste Maschinensatz der Trollhättanwerke in Betrieb genommen.

Imponierend liegt das architektonisch schöne Wasserschloß von hohen Bergwänden zu beiden Seiten eingeschlossen. Ständig erfüllt das Rauschen der unruhigen Fälle die Natur im weiten Umkreis. Unterhalb des Wasserschlosses fließt der Elf, seiner Kraft beraubt, beruhigt dem Meere entgegen, mit dem er sich bei der Stadt Göteborg vereinigt.

Auf eine Strecke von 300 m verteilen sich die verschiedenen Fälle. Der Wehrbau wurde auf Felsengrund über dem Hauptfall erbaut. Es sind drei große und eine kleine Ablauföffnung vorhanden, die durch granitbekleidete Betonpfeiler voneinander getrennt sind und mit Hand- und Maschinenbetrieb bedient werden können. Innerhalb drei Minuten lassen sich die Abflußkanäle völlig sperren.

Bei starkem Eisgang wird das Eis durch die Walzenwehre abgeführt. Die an den Pfeilern befindlichen Abdichtungsflächen werden elektrisch angewärmt, wodurch das Anhaften des Eises an den Pfeilern verhindert wird. Durch diese Maßnahme ist die Tätigkeit der Wehre auch bei stärkstem Eisgang sichergestellt.

Der Wehrkanal ist 1300 m lang und mündet in das teilweise in den Felsen eingesprengte Verteilungsbecken. Dieses hat Eisablässe und Überfallkanten, die das Ansteigen des

Wassers bei plötzlicher Entlastung der Turbinen begrenzen. Durch 13 große Druckrohre wird das Wasser zu den Turbinen und durch 3 kleinere Rohre zu den Erregerturbinen geleitet. Diese Rohre liegen zum größten Teil in den Felsengrund eingebetont. Auch hier wird die Eisbildung durch elektrische Anwärmung verhindert.

Im Wasserschloß sind 13 Maschinensätze in ununterbrochener Tätigkeit neben 3 Erregeraggregaten. Die Generatoren leisten je 11 000 kW Drehstrom zu 10 000 bis 11 000 Volt. Der erzeugte Strom wird im Schaltthaus auf 50 000 Volt herauftransformiert. Die Energie wird mit einer Spannung von 10 000 Volt an die in der Nähe Trollhättans befindliche Industrie abgegeben. Der auf 50 000 Volt auftransformierte Strom wird an die verschiedenen Stationen in Dalsland und Värmland geliefert, und der in einer anderen Außenstation auftransformierte Strom des 50-Perioden-Generators — 120 000 Volt — wird der Stammleitung zugeführt.

Trollhättans Wasserkraftwerk kann nach einigen noch erforderlichen Regulierungen zu der Stärke von 425 000 PS erweitert werden, während es heute, bei normaler Belastung, ungefähr 450 cbm in der Sekunde — etwa 166 000 PS erzeugt. Die Übertragungsstellen erstrecken sich über den größten Teil Västergötlands, Bohuslans und Dalslands.

Die Wasserfallverwaltung Schwedens hat einen Vorschlag zum Umbau der Trollhättanwerke gemacht, wonach sich für das Budgetjahr 1. Juli 1930 bis 30. Juni 1931 ein Einkommenüberschuß von 15 750 000 Kronen errechnet, von denen auf das Kraftwerk allein 15 100 000 Kronen entfallen.

Bau- und Wohnungskultur in Schweden.

Von Professor Karl Liander, Stockholm—Berlin.



Zweifamilienhaus einer Arbeitersiedlung.
Musterbau auf der Ausstellung „Bauen und Wohnen“
in Stockholm 1930.



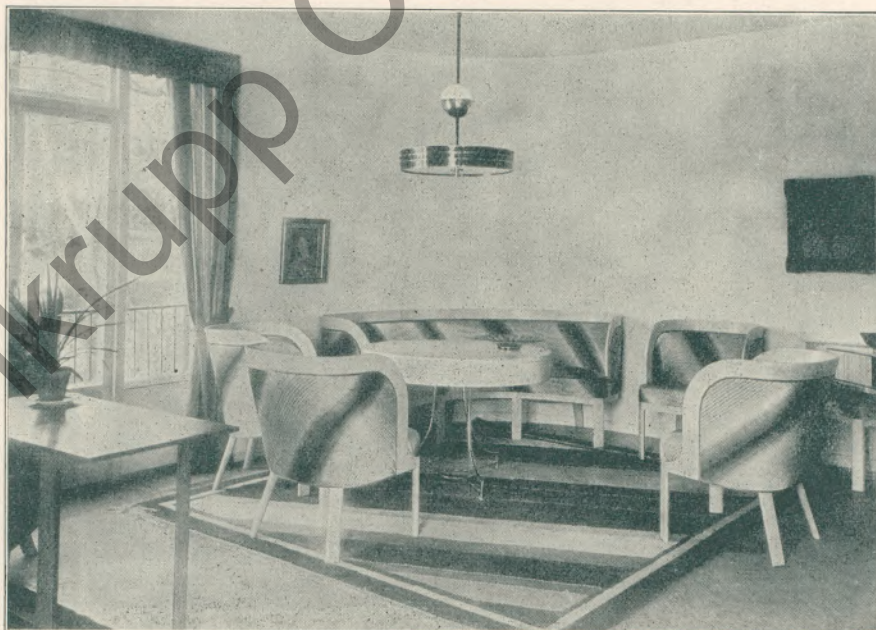
Gartenseite eines schwedischen Eigenheims
das ohne Kapitalbesitz erworben werden kann.
Musterbau auf der Ausstellung „Bauen und Wohnen“.

Die dünn gesäte Bevölkerung Schwedens und die entsprechend großen Entfernungen zwischen den einzelnen Siedlungen machen die Bedeutung des schwedischen Wohnhauses und den Hochstand der schwedischen Baukultur begreiflich. Wohnen doch auf einer Fläche, die an Größe fast mit Deutschland verglichen werden kann, nur sechs Millionen Menschen. Schwedische Gelehrte, wie z. B. Professor Brisman, haben gefunden, daß diese Bevölkerungsziffer im richtigen Verhältnis zu den natürlichen Lebensbedingungen des Landes steht. Die Baukultur Schwedens wurde mithin vom Gefühl des freien, weiten Raumes und von der Möglichkeit, das Haus am schönsten und zweckmäßigsten Ort zu erbauen, getragen. Man baute am Wasser, dem natürlichsten Verkehrswege, oder auf der Bergeskuppe, um die Felder überblicken zu können, oder im Walde, der seine Gaben reichlich spendete — sei es als Brennholz oder als Baumaterial oder als Rohstoff für die Heimarbeit, die den Beginn der industriellen Tätigkeit überhaupt darstellt.

Es scheint, daß die Freude am Raum, an der Natur, an Geselligkeit und Festen auch das Verständnis für Farbe und

Form verschärft hat. Schon bei einer Eisenbahnfahrt durch Schweden bemerkt man, mit welchem richtigem Farbensinn das Volk seine Häuser grellrot und weiß bemalt, damit sie die Düsterteit der Nadelwälder und das einförmige Grau der Granitfelsen beleben. Die Vorliebe für handgearbeitete Sachen ist nie in Schweden erloschen, und die Traditionen der Heimindustrie und des Handwerks sind auch im Zeitalter der

Maschinenproduktion nicht unterbrochen worden. Jede Provinz hat ihre besonderen Farbenverbindungen und Muster in den Teppichen und Webstoffenausgearbeitet, an denen der Kenner der schwedischen Volkskunst die Herkunft bestimmen kann. Diese Unhänglichkeit an traditionelle Formen und Farben tritt auf allen Gebieten zutage, und die moderne schwedische Kunstindustrie ist nicht vom Himmel gefallen, sondern wurzelt in den geheimnisvollen Tiefen der Volkskunst und des Handwerks. Im Stockholmer Königsschloß findet man



Das Innere eines einfachen schwedischen Bürgerhauses.
Musterbau auf der Nationalen Ausstellung Stockholm 1930.

neben kostbaren Prachtstücken aus Paris und Antwerpen oft einen schönen Wandteppich oder ein Möbelstück oder eine Vase oder Uhr, von denen der führende Kammerdiener mit Stolz berichtet: „Das ist schwedische Arbeit!“ oder „Das hat

ein Stockholmer Handwerker im 17. Jahrhundert verfertigt.“ Zu diesen positiven Eigenschaften, die in Schweden die Bau- und Wohnungskultur beeinflussten, gesellten sich in der Neuzeit einige hemmende Momente. Die Entwicklung der Industrie veranlaßte einen ansehnlichen Teil der Bevölkerung, sich zu engen Stadtsiedlungen zusammenzuballen, und in den letzten hundert Jahren ist die Stadtbevölkerung um das Dreifache gestiegen. Zählte Stockholm vor hundert Jahren kaum 75 000 Einwohner, so ist es jetzt auf dem besten Wege, mit seinen 600 000 Einwohnern eine Großstadt zu werden. Gewiß, auch die städtische Bevölkerung Schwedens strebt danach, wenn es irgend möglich ist, ihre Wohnungen in ländlicher Umgebung einzurichten. Aber ein großer Teil der Städter ist doch auf Mietwohnungen in kasernenartigen Massenhäusern angewiesen.

Zur Lösung der Wohnungsfrage der städtischen Bevölkerung hat der Staat seine Unterstützung zweierlei Selbsthilfe-

bewegungen gewährt: die eine schafft eigene Heimie in der nächsten Umgebung der Städte, die andere baut Häuser auf genossenschaftlicher Grundlage in den Städten selbst. Im ersten Falle baut der Staat Autostraßen und elektrische Bahnen, Wasserversorgung und Stromversorgung. Das auf staatlichem Grund und Boden erbaute Eigenheim wird in der Reichsbank lang-

fristig — etwa 40 Jahre — hypothekarisch belastet, so daß jeder Städter, ohne selbst Kapital zu besitzen, wenn er nur ein festes Einkommen hat und Vertrauen genießt, sich sein eigenes Haus mit einer Parzelle von 500 bis 1000 qm anschaffen kann. Innerhalb 40 Jahre zahlt er dann die Zinsen und Amortisation der Baukosten, die sich aber bedeutend geringer als die Miete einer dementsprechenden Wohnung in der Stadt stellen. Diese Siedelungen unterscheiden sich von dem Typus der Gartenstädte hauptsächlich durch die wilde Natur, in der sie liegen, und der Schwede legt Gewicht darauf, das ursprüngliche Gesicht der Landschaft, soweit es möglich ist, zu wahren. Fühlt er sich doch erst recht gemütlich, wenn das Urgestein auf seinem Grundstück zum Vorschein kommt, wenn die Kiefernzweige ihm ins Fenster hineinzuwachsen drohen und er nach den Mühen des Tages und dem Lärm der Großstadt in eine Waldesstille gelangt, die beruhigend und stärkend das Gleichgewicht seiner Seele wiederherstellt.

Wie die Anschaffung von Stadtwohnungen auf genossenschaftlicher Grundlage vor sich geht, kann man aus der Tätigkeit der Sparkassen- und Bauvereinigung der Stockholmer Mieter ersehen. In den sieben Jahren ihrer Existenz hat die Vereinigung 40 Häuser mit 3114 Wohnungen zum Gesamtwerte von 41 860 000 Kr. erbaut. Die größte Anzahl der Wohnungen besteht aus einem Zimmer und der Küche, darauf folgen die Zweizimmerwohnungen. Diese beiden Typen werden am meisten begehrt, während größere Wohnungen oder ein Zimmer ohne Küche nur selten benötigt werden. Um

in den Besitz einer Ein- oder Zweizimmerwohnung zu gelangen, muß man in die Vereinskasse 1000 bis 1600 Kr. bzw. 1800 bis 2400 Kr. auf ein Sparkonto eingezahlt haben. Diese Anzahlungen entsprechen dem zehnten Teil der Grundstücks- und Baukosten, also des Wertes der betreffenden Wohnungen. Die weiter zu leistende Jahresmiete beträgt 700 bis 950 Kr. für die Einzimmerwohnung und 1150 bis 1600 Kr. für die Zweizimmerwohnung. Durch die Miete wird der ursprüngliche Wert der Wohnung in 30 Jahren mit 40 % abgedeckt. Wohnungen außerhalb der Vereinigung sind ungefähr doppelt so teuer und haben für den Mieter nicht die Bedeutung einer Wertanlage.

Auf der Stockholmer Ausstellung sind beide Arten der modernen Wohnungskultur berücksichtigt: sowohl die Ein-

familienhäuser auf dem Lande wie auch die Mietwohnungen in der Stadt. Gemeinsam für beide Wohnungstypen ist die Umgestaltung der inneren Einrichtung.

Die feste Möbelfurnitur mit speziellen Möbelstücken für jedes Zimmer — Gaß-, Eß-, Schlaf-, Herrenzimmer — gehört der Vergangenheit an, wo man tatsächlich über eine stattliche Reihe von Zimmern verfügte. Wie man in der Außenarchitektur die starre Regelmäßigkeit und Symmetrie aufgelöst hat, so hat man auch die Möbelfurnitur durch ein-



Stahlmöbel in einem schwedischen Landhause.
Musterbau auf der Nationalen Ausstellung Stockholm 1930.

zelne Möbel ersetzt, die umgewandelt werden können, um den verschiedensten Zwecken zu dienen. Wenn man durch die ausgestellten Wohnungen wandert, sieht man keine Betten mehr, dafür aber können alle Divane durch einen einfachen Handgriff in Betten umgewandelt werden. Auch die Tische sind durch Aufklappen beweglicher Teile oder durch Zueinanderschieben oder durch Auseinandernehmen und Zusammenstellen für alle möglichen Zwecke verwendbar. Beim Eingang zwischen den doppelten Türen, unter den Fensterbrettern, an der Wasserleitung, entlang einer ganzen Wand — überall werden größere und kleinere Aufbewahrungsräume eingebaut, die die Schränke früherer Zeiten ersetzen. Ein anderer Zug der modernen Wohnung ist die Ausrüstung mit elektrischer Wasch-, Mangel- und Bügelvorrichtung, die wenig Raum einnehmen und im Badezimmer untergebracht werden. Was das letztere anbetrifft, so haben nur die größeren Wohnungen eine Wanne, während die kleineren sich mit einer Brausevorrichtung begnügen müssen. Endlich verdient noch die ausgedehnte Verwendung von rostfreiem Stahl in der modernen Wohnung beachtet zu werden: die Möbel sind ganz oder teilweise aus Stahl, die hölzernen Tischplatten ruhen auf stählernem Fußgestell, die Küchentische sind mit Stahlblech überzogen usw.

So ermöglichen es die technischen Vorrichtungen der Neuzeit, die Reformbestrebungen der schwedischen Kunstindustrie und die weitgehende staatliche Kreditgewährung den Schweden, ihre Wohnungskultur auch trotz der im Zeitgeist begründeten Schwierigkeiten auf einem hohen, menschenwürdigen Niveau zu erhalten.

Gesetze gegen die Mode.

Von Dr. Emil Lenk und Dr. Heinrich Infeld.

Jedes Gesetz entsteht aus dem Zwange, der Willkür im Staate zu wehren. Soll es aber ordnend wirken, dann muß es auf einer erhabenen Höhe stehen, von wo aus die Vielfalt der Möglichkeiten übersehen werden kann. Sonst wird es dem Leben immer fremder, bis endlich seine Erhabenheit zur Lächerlichkeit wird. Denn das Leben selbst ist jedoch weder erhaben, noch will es sich Formeln fügen. Es geht seinen ewig wechselnden Gang und macht den Abstand zwischen sich und dem Gesetz immer größer.

Dieser Widerstreit zwischen starrem Prinzip und lebendiger Bewegung ist auf allen Gebieten da. Am drastischsten aber drückt er sich dort aus, wo das Leben am buntesten zur Anschauung kommt: in der Mode. Immer wieder hören wir von Erlassen, die gegen ihre „Auswüchse“ protestieren. Einmal sind es der Papst und die Geistlichkeit, dann wieder politische Behörden, Mussolini oder Pangalos, die gegen die Kürze der Röcke oder Haare einschreiten, das Gesetz gegen die Mode ins Treffen führen und machtlos zusehen müssen, wenn die Mode das tut, was sie immer getan hat, alle Gesetze mißachtend.

Man kann sich darüber nicht wundern, wenn man die Geschichte dieses Kampfes kennt. Schon in den ältesten Zeiten gab es Luxus und damit auch das Eisern dagegen. Kein Geringerer als Jesaias bietet die Gewalt seiner Rede gegen den Kleideraufwand der stolzen „Töchter Zions“ auf, die „mit hochmütig aufwerfenden Hälsen und geschminkten Augen und mit kurzen Schritten daherkommen und Spangen an ihren Füßen tragen“. Wir empfinden heute weniger seinen Zorn nach und benützen seine unmutigen Schilderungen nur als Quellen. Denn allerhand Wissenswertes über die Tracht der Hebräerinnen entnehmen wir seinen zornmütigen Forderungen: „Vertilgen wird der Herr allen Schmuck, den Schimmer der Fußstetichen, die kleinen Sonnen und die kleinen Monde, die Ohrgehänge, die Armbänder, die Schleier, den Kopfschmuck, die Ketten, die Gürtel, die Riechfläschchen, die Amulette, die Finger- und Nasenringe, die Unterkleider und die Mäntel, die weiten Gewänder und die Beutel, die Spiegel, Hemden, Kopfbinden und die Obergewänder. Und statt Balsamduft wird Modergeruch sein, statt Gürtel Stricke, statt Haar-geflecht Kahlsheit, statt eines weiten Mantels ein enger Saß und statt der Schönheit Brandnarben.“ — Aber etwas an den Dingen zu ändern, gelang ihm damit ebensowenig wie später Jeremias und Ezechiel.

Überhaupt ist die Geschichte der Kleiderordnungen bis auf wenige Ausnahmen die Geschichte ihrer Vergeblichkeit. Die älteste uns bekannte gesetzliche Maßnahme von Staats wegen gegen die Mode ist das Verbot des Hosentragens in Rom durch Honorius (gegen Ende des 4. Jahrhunderts). Es hatte ebensowenig Erfolg wie die Kleiderordnung, die Karl der Große im Jahre 808 feststellte, und die bestimmte, daß ein mit Marder- und Fischotterfellen gefütterter Rock nicht mehr als 30 Solidus und, wenn er mit Zieselmausfellen gefüttert war, 10 Solidus kosten solle. Der Aufwand stieg trotzdem, und besonders der mittlere und niedere Adel trieb einen solchen Luxus in seiner Kleidung, daß er sich fast gänzlich finanziell ruinierte. Aber erst Ludwig IX. der Heilige, König von Frankreich, entschloß sich im 13. Jahrhundert wieder zu einem gesetzlichen Einschreiten.

Deutschland folgte mit seinen Verordnungen den anderen Ländern und übertrug sie alle an Gründlichkeit und Paragraphenzahl. Die erste gesetzliche Bestimmung, die sich hier gegen den Luxus richtete, erließ Nürnberg (1343) gegen den Aufwand in Schmucksachen der Frauen. 1356 folgte der Rat

von Frankfurt, und bald gab es keine Stadt und kein Gemeinwesen, das nicht im eigenen Wirkungskreise die Übertreibungen und die Mode selbst zu bekämpfen versuchte. Wenn man die bezüglichen Verbote durch den Lauf der Zeiten verfolgt, erhält man ein recht skurriles Bild von den Modelaunen unserer Vorfahren. Speier verbietet z. B. Schuhe, „die nur der Hoffahrt wegen zerhauen und zerschnitten sind“. Nicht weniger als fünf Gesetze erließ Ulm gegen die Lappen- oder Zaddeltracht. Die Ellenlänge der Schleppen wurde gesetzlich gekürzt, und man drohte, einer so gekleideten Frau keine Absolution zu erteilen. Da der Unterschied zwischen den Ständen schwand, je mehr sich die wirtschaftlichen Verhältnisse verschoben, so erließ der Reichstag in Augsburg im Jahre 1530 die „Neue Kaiserliche Ordnung und Reformation guter Polizei im heiligen Römischen Reiche“, die den Versuch machte, von Gesetzes wegen den geheiligten Unterschied der Stände wenigstens äußerlich zu retten. Man wiederholte diesen untauglichen Versuch 1548, wobei gegen den Aufwand angeführt wurde, er habe „Neid, Haß und Unwillen zu Abbruch christlicher Liebe erweckt“. Die Kleidung jedes einzelnen Standes regelte ein Gesetz, mit der Absicht, jeden Stand schon an der Kleidung erkennen zu lassen, wie man es später beim Militär in allen Staaten einführte. Gegen den Schulverwalter Peter Glise aus Meißen, der 1615 hingerichtet wurde, ging man deshalb so streng vor, weil — seine Frau auf einem Jahntmarkt eine kostbare, moderne Haube kaufte, die eigentlich für eine hochstehende Dame bestimmt war. Französische Mode war wie heute damalige Devise, und man berechnete in deutschen Landen den Verbrauch an französischen Luxuswaren jährlich mit vier Millionen Taler.

Um diese Zeit tauchte, von Italien und Frankreich kommend, in Österreich eine eigenartige Mode auf, das Taschentuch (il fazzoletto). Nur einige vornehme Bräute bekamen das Fazilettelein, mit Grüßen aus dem Morgenlande feinst parfümiert. So trugen es nur Fürsten und Minister im Gürtel und warfen es höchstens einer begehrenswerthen Dame zu. In deutschen Landen aber wird das Fazilettelein angestaunt, wie später die erste Eisenbahn, wird aber bald Mode der eleganten Welt. Der Urahn Knigges, der Anstandskatechismus damaliger Zeit, fragt wie in Ollendorfs Grammatik: „Ist's auch höflich, mit Rock oder Barett die Nase zu schniepen? Nein, denn solches gehört sich für das fazilettelein.“ — Aber sorgsam wachte das Auge des Gesetzes. In Dresden wurde den unteren Ständen sogar das Tragen eines Taschentuches verboten (1595).

Gerade umgekehrt lagen die Dinge in dem östlichen Nachbarlande, in Rußland. Dort mußte Peter I. seine ganze Autorität und Strenge, natürlich auch ergebnislos, aufbieten, um sein Volk zum Aufgeben der Nationaltracht, Kasan mit Gürtel, weite Leinenhosen und Stiefel, zu bringen und es zur Annahme der Tracht des Westens zu bewegen.

Die letzten Kleiderverordnungen stammen aus der heutigen Türkei. Mit einer Strenge ohnegleichen, sogar mit Androhung der Todesstrafe, wird dem Manne der Fes verboten und den Frauen der Tscharschaf. Im allgemeinen kann aber das Gesetz an jene Schichten des Unterbewußtseins, aus denen die Impulse für die Gestaltung der Tracht stammen, die wir Mode nennen, nicht heran. Zumeist nützt Strenge des Gesetzes nichts, und sein Eisern ist vergebens. Das Leben läßt sich nicht durch starre Prinzipien bestimmen; die Mannigfaltigkeit triumphiert über das graue Gesetz, das Lebensgefühl über den Paragraphenverstand.



Kopfschmuck der Königin Schubad aus Gold und Lapislazuli.

Das älteste Kulturvolk der Erde.

Ein Streifzug durch die neuesten Ausgrabungen im fünftausendjährigen Ur.
Mit 8 Illustrationen aus Woolley „Vor 5000 Jahren“.

Von Dr. Dr. Gerhard Venzmer.

Über die Wüsteneien des uralten Zwischenstromlandes Mesopotamien weht der sandgeschwängerte Wind der Syrischen Wüste. Geschichteschwer wälzen die beiden heiligen Ströme Euphrat und Tigris ihre Wasser zum Persischen Golf; sie träumen von längst vergangenen Zeiten, da ihre Fluten durch blühendes Gartenland tauschten, da sich in ihren Wassern das Bild stolzer Städte mit hochragenden Palästen und Tempeln spiegelte. Längst sind die prunkenden Bauten in Schutt und Asche zerfallen, längst die großartigen Bewässerungsanlagen versiegt, die dereinst das Land in einen einzigen Garten Eden verwandelten. Fruchtbarkeit und Uppigkeit wandelten sich in trostlose Dürre und Ode, und von der nahen Wüste her brachte der Wind das Leichentuch, das alle vergangenen Herrlichkeiten mit sanfter, aber unbittlicher Gewalt zudeckt. Feinförniger Sand rieselt in Spalten und Rissen, füllt Straßen und Häuser; und über dem, was gewesen, schließt sich die Erde.

Fünftausend Jahre wahrte sie ihr Geheimnis; dann kommt in Tropenhelm und Rhakianzug ein elastischer englischer Mann namens Leonard Woolley in das uralte Zwischenstromland. In Ur, der alten Stadt Abrahams im Lande Chaldäa, beginnt er zu graben; und siehe: was fünftausend Jahre im Schoße der Erde ruhte, wandert ans Licht, den Nachgeborenen zur Überraschung und Verwunderung. Stück um Stück wird der Erde entzissen, aneinandergereiht, und vor dem staunenden Blick entsteht die Kultur und Geschichte eines



Die älteste Darstellung von Tierfabeln:
Sumerische Gravierung auf Muschelschälchen.

Volk, das zu der Zeit, als die alten Ägypter das Barbarentum vorgeschichtlicher Epochen abzuschütteln begannen, schon eine uralte Zivilisation sein eigen nannte. Bereits um das Jahr 4000 müssen die Sumerer an den Ufern des Euphrat Städte gehabt haben; ja, manche ihrer Ansiedlungen dürfen mit Recht in noch frühere Zeit datiert werden. Seltsames haben hier die Ausgrabungen zutage gefördert. Eine mehr als zweieinhalb Meter starke Tonmasse deckte die älteste, unterste Trümmerschicht, Niederschlag einer furchtbaren Flutkatastrophe, der auch in den uralten sumerischen Königslisten Erwähnung getan wird. Scheint sich nicht hier ein geheimnisvoller Zusammenhang mit der biblischen Sintflut aufzufinden?

Indessen, das furchtbare Naturereignis vermag den Keim zur Aufwärtsentwicklung, der im sumerischen Volke ruht, nicht abzutöten. In den mit hohen Wällen umgebenen, von der Flut verschonten Städten beginnen Kultur und Kunst emporzublühen, und die mannigfaltigen Überlebensmittel aus jenen Tagen, die durch die neuesten Ausgrabungen ans Licht gefördert wurden, revolutionieren alle bisherigen Anschauungen über den Ursprung menschlicher Kultur. Denn sie machen es nicht nur wahrscheinlich, daß die alten Ägypter ihre hohe Zivilisation, die später so weitreichende Einflüsse auf die kulturelle Entwicklung der westlichen Völker gewinnen sollte, unmittelbar oder mittelbar von den Sumerern übernommen haben, sondern sie lassen auch ahnen, daß die Ureinwohner des alten Babylonien als das älteste unserer Forschung

zugängliche Kulturvolk der Erde überhaupt zu gelten haben, und daß demnach die Urzelle jeglicher kultureller Entwicklung des Menschengeschlechtes nicht im Niltale, sondern in Mesopotamien, an den Ufern des Euphrat, gesucht werden muß.

Zahlenangaben sind bei so weit zurückliegenden Zeitabschnitten immer eine mißliche Sache; man wird aber mit Woolley, dem verdienstvollen Leiter der in Mesopotamien arbeitenden englisch-amerikanischen Ausgrabungsexpedition, kaum fehlgehen, wenn man die überraschenden Funde der jüngsten Zeit in der Stadt Ur auf etwa 3500 v. Chr. ansetzt. Sie bestehen vor allem in der Aufdeckung einer Reihe sumerischer Königsgräber, die unser Wissen von der altbabylonischen Kultur und Kunst auf ganz neue Grundlagen gestellt haben. Bergen doch diese Gräber aus einer bis ins Dunkel vorgeschichtlicher Zeiten hineintreichenden Epoche beredte Zeugnisse für einen so hoch entwickelten Kunstsin, daß der Beschauer es kaum glauben mag, diese erlesenen Werke seien von einem Volk gefertigt, das mehr als fünf Jahrtausende vor unserer Zeit lebte!

Schon die Bauart der Grabkammern mußte das höchste Erstaunen der Entdecker erregen. Daß sie aus Stein waren, konnte als Zeichen von größtem Luxus gedeutet werden, denn die verwendeten Steinblöcke mußten etwa zweihundert Kilometer weit herbeigeschafft werden. Noch überraschender aber war es, daß man in den Grabkammern Säulen und Bogen und über dem eigentlichen, an der Seitenwand der Kammer gelegenen Königsgrab regelrechte Ziegelgewölbe vorfand, Bauformen also, die — wie man bisher geglaubt hatte — erst viel späteren Abschnitten der Baukunst entstammen.

Bietet so schon die Bauweise der sumerischen Königsgräber genug Überraschungen, so noch mehr ihr Inhalt. Denn ein ungeahnter Reichtum wertvollster Opfergaben füllte die Grabkammern: Krüge aus Speckstein und Marmor, aufeinander gestapelte Becher und Schalen aus Silber und Kupfer, schlanke goldene Kelche mit Henkeln aus Lapislazuli, ein sechzig Zentimeter langes silbernes Boot, ein Helm aus getriebenen Gold, Speere, Pfeile und Dolche, deren Griffe kunstvolle Verzierungen aus Silber und Gold tragen. Einige der vorgeschichtlichen Königsgräber waren schon von gierigen Händen beutelüsterner Abenteurer durchwühlt worden; andere, so die Grabstätte der Königin Schubad, erwiesen sich als noch völlig unberührt und vermittelten uns so nach mehr als fünftausend Jahren ein getreues Abbild von dem Leben und den Bräuchen jener längst verschwundenen Tage.

Einer einzigen Schatzkammer gleicht die letzte Ruhestätte der Königin. Nichts war zu kostbar gewesen, um den ent-

seelten Leib der Herrscherin für den letzten Schlaf zu schmücken. Ein prächtiger, über und über mit Perlen von Achat, Lapislazuli, Karneol und Gold bestickter Mantel deckte den auf der Totenbahre liegenden Leichnam. Schöner aber als aller übrige Zierat ein herrlicher, aus goldgetriebenen Bändern und Kränzen bestehender Kopfschmuck, den man der Toten ums Haupt gelegt hatte. Prächtige Blüten und Blätter, Ranken und Ringe zieren das mit Schnüren und Rosetten von Lapislazuli durchwirkte Meisterstück der Goldschmiedekunst.

Dieser erstaunlichen Blüte des künstlerischen Geschmacks und der Kunstfertigkeit entspricht durchaus die Zivilisation der alten Sumerer, von der die jüngsten Ausgrabungsergebnisse ein anschauliches Bild vor unseren Augen entrollen. Das Land zerfiel in Stadtstaaten, deren Herrscher höchster Priester und König zugleich war. Auf dem zumeist künstlich erhöhten „Berg Gottes“ erhob sich das großartigste Bauwerk jeder dieser Gemeinden: der mächtige, oft turmartig errichtete Tempel. Die Bibel berichtet im Alten Testament von einem solchen Heiligtum: dem „Turm zu Babel“. Er ist in Schutt und Asche versunken; aber die Trümmer des Tempels von Ur geben uns die Möglichkeit, eine Vorstellung von jenem längst verschwundenen „Turm zu Babel“ zu gewinnen. Nicht nur als Heiligtum diente ein solcher Tempelbau; er beherbergte zugleich auch die Stitze der amtlichen Verwaltungen; war so zugleich Götterhaus, Gericht, Stadtverwaltung, Rathaus, Kriegs- und Handels-, Verkehrs- und Finanzministerium. Vorratsräume, die den Hof des Tempels umgaben, mögen gleichzeitig eine „eiserne Ration“ für Zeiten der Not geborgen haben. Wohlerhaltene Lontafeln und eigenartige Tonzapfen, auf denen die Sumerer alle wichtigen Dinge des öffentlichen Lebens gewissenhaft verzeichneten, geben noch heute, nach Jahrtausenden, von den Leiden und Freuden, von den Regierungen, Geschäften und Kriegen jener Stadtstaaten Kunde; lehren auch, daß im bürgerlichen Leben der alten Sumerer, in Handel, Wandel, Rechtspflege, Finanz, Bauwesen und Verkehr alles hübsch



Der älteste „Blaubart“ der Welt.

Eine 5200 Jahre alte Plastik eines Auerochsen mit Bart aus Lapislazuli, aus der Königenekropole in Ur.



Goldene Vasen aus den Königsgräbern in Ur.

ordentlich zugehen mußte; denn jede Abmachung, jeder Vertrag wurde schriftlich niedergelegt und durch amtliches Siegel bekräftigt. Freilich gab's noch kein Papier, sondern man schrieb auf Ziegelsteine, so daß die Archive bisweilen ein bißchen umfangreich gewesen sein mögen.

Mit so viel zivilisatorischem Talent, mit so viel echtem Kunstsin und einer so hohen Kultur in allen Dingen des Lebens scheint eine Erscheinung in seltsamem Widerspruch zu stehen: die furchtbaren Bestattungsbräuche, mit denen die alten Sumerer die Begräbnisse besonders ihrer Könige be-

gleiteten. Wir wollen für einen Augenblick die Gegenwart um uns versinken lassen und versuchen, einen Blick in jene längst vergangenen Zeiten zu werfen.

Durch die Straßen der alten Königsstadt Ur wälzt sich ein seltsamer Zug. Männer mit wallenden Perücken und angeklebten Bärten eröffnen ihn, Ochsenwagen und Maultiergespanne folgen, dann kommt eine Schar von Edlen, die in langsamem Rhythmus einhererschreiten, eine reich verzierte Bahre über dem Haupte haltend. Auf ihr ruht der Leib des verbliebenen Herrschers, sorgsam balsamiert für den langen Schlaf an wohlbereiteter Ruhestätte, zu der man den Toten nun geleitet. Alles, was dem Verstorbenen im Leben diente, folgt ihm auch jetzt auf dem letzten Wege. Hinter der Bahre das Maultierviergespann des königlichen Wagens, über den Sitz noch das Leopardenfell des Herrschers gebreitet. Und dann die Schar der Hofherren und Hofdamen, der Frauen und Längerrinnen, der Palastwächter und Leibwachen, der Diener und Dienerinnen, beladen mit den kostbaren Schätzen der königlichen Habe, die man dem Toten mit ins Grab geben wird. Selbst der Leierspieler fehlt nicht, und seine geschmückten Finger greifen in die Saiten, spielen zum letzten Male das Lieblingslied des Verstorbenen.

Vor dem weiten Gewölbe, das dem König als letzte Ruhestätte dienen soll, hält der Zug. Eine Reihe von Stufen führt in das Innere der Erde hinab, kühler Luftzug weht den Eintretenden entgegen. Ein Schauer mag die jungen Palastdamen und Dienerinnen überkommen, die im reichen Schmuck ihrer goldenen Kränze, Spangen und Ohringe, gleichsam als gingen sie zu frohlicher Hochzeit, dem Zuge folgen.

In der von Ziegeln überwölbten Gruft, die — ein Grab im Grabe — den einen Winkel des Gewölbes füllt, wird die Leiche des Herrschers beigesetzt. Die aber, die ihrem hohen Herrn hierher folgten, nehmen nach dem vorgeschriebenen Brauch an den Wänden Aufstellung. In Reihen geordnet die Ochsengepanne mit

ihren Wagenführern, die Diener und Sklaven, die Soldaten und Palastwächter, und um die eigentliche Königsgruft herum die Vertrauten und Lieblingsfrauen des Verstorbenen.



Silberner Kopf einer Kuh aus der ägyptischen Königsnekropole.

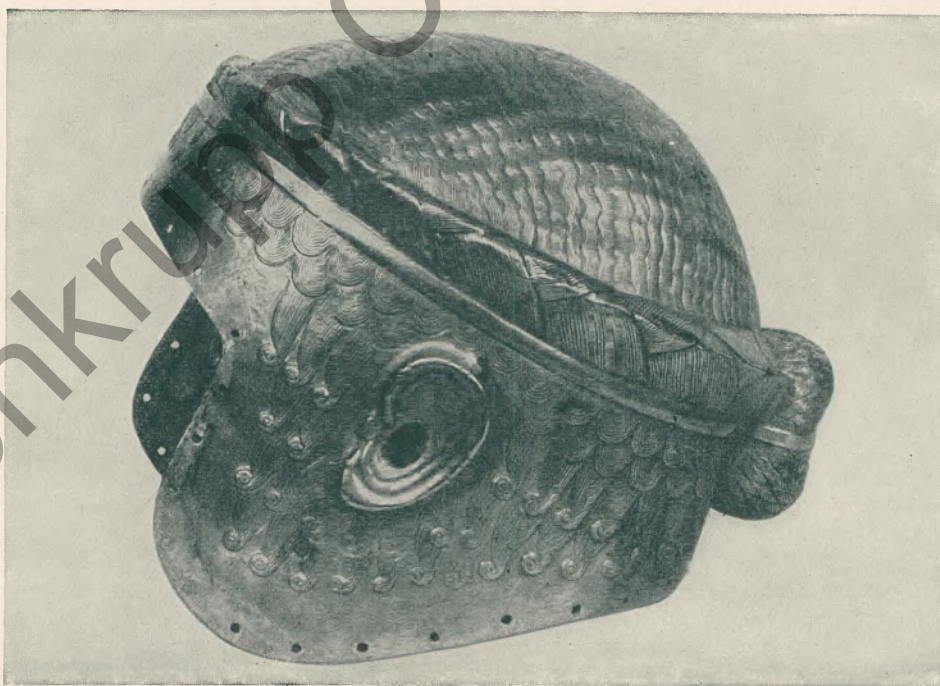
Während die letzten Prachtstücke des königlichen Schatzes in die Gruft getragen werden: goldene Helme, Speere und edelsteinbesetzte Dolche, Marmorkrüge und Schalen aus Silber und Kupfer, goldene Kelche mit Henkeln aus Lapislazuli, prächtig eingelegte Spielbretter und eine kunstvolle Barke aus getriebenem Silber, füllt einer der mit Bart und Perücke versehenen Männer aus goldener Vase einen Trinkbecher, der das Symbol des Giftes, eine gesplattene Schlangenzunge, trägt. Bei allen den Gefreuten des Königs, die an den Wänden der Gruft Aufstellung nahmen, macht er die Runde; willig trinkt ein jeder von dem todbringenden Saft, um dem dahingegangenen Herrscher auch in jene andere, unbekannte Welt zu folgen.

Der bärtige Bringer des Todes hat seinen Rundgang noch nicht beendet, da sinken bereits die ersten dahin. Während die Hände des Harfenspielers schon zu erstarren beginnen, während die Letzten in der Reihe ihr Geschick von Augenblick zu Augenblick näher rücken sehen, mag manche der jungen

Gespielinnen die Augen sehnsüchtig nach dem Ausgang des Gewölbes wandern lassen, durch den der Schimmer des Sonnenlichtes in das Grab dringt. Aber ehern und undurchbrechbar ist das Geseß; schon beginnen die bärtigen Männer den Eingang des Mausegrabes zuzumauern. Sie, die allein wieder die Gruft verlassen dürfen, mußten sich mit künstlichen Bärten und Perücken schützen; sonst hätten sie ihre glattgeschorenen Häupter und Wangen nicht ungestraft dem Hauch des unterirdischen Geisterreiches aussetzen dürfen!

Noch ein Blick zurück: Der Giftbecher hat seine Wirkung getan.

Das Lied ist aus; hingestreckt an den Wänden des Gewölbes liegen die verkrampften Leiber der Vergifteten. Eilends verlassen die Männer die Gruft, rasch werden die vom Brodem



Ein prachtvolles Beispiel 2000 Jahre alter Goldschmiedekunst. Goldener Helm aus der sumerischen Königsnekropole in Ur.



Statue eines sumerischen Statthalters.



Statuette einer sumerischen Herrscherin aus dem Beginn des 3. vorchristlichen Jahrtausends.

der Unterwelt berührten Bärte und Perücken entfernt, wird die letzte Lücke des Grabgewölbes vermauert; und über dem erschütternden Drama, das sich soeben hier abgespielt, schließt sich die Erde . . .

Durch die Jahrtausende hindurch haben in ihrem Schoß die stummen Zeugen dieses furchtbaren Brauches geruht; jetzt erst hat sich der Schleier von jenen uralten Sitten gehoben, die uns grauenvoll und mit der Kultur eines hochentwickelten Volkes unvereinbar dünken. Anfangs, als die Ausgrabungen von Ur das Geheimnis der Erde zu erschließen begannen, mochte man es gar nicht glauben, daß es sich bei den massenhaft gefundenen Skeletten um solche grausigen Opferungen handelte. Dann aber, als man beim Ausheben der Königsgräber immer wieder die gleichen Entdeckungen machte, als man sowohl in der Grabkammer der Königin Schubad als auch in den übrigen Totengewölben der sumerischen Herrscher eine große Anzahl von Skeletten der durch ihren Schmuck oder ihre Bewaffnung kenntlichen Höflinge und Hofdamen, Diener und Palastwächter fand, als man gar den Giftbecher ausgrub, mit dem die Getreuen des Königs vom Leben zum Tode gebracht wurden, konnte kein Zweifel mehr darüber bestehen, daß die Menschen, deren sterbliche Überreste nach fünftausendjährigem Schlummer zutage gefördert wurden, bei den Begräbnisfeierlichkeiten der Herrscher geopfert worden waren. So fand man in einem der Königsgräber, einer etwa zehn zu sieben Meter großen Kammer, nicht weniger als 59 Geopferte, deren Gebeine, Waffen und Schmuckstücke vor dem eigentlichen Grabgewölbe des Königs lagen. Tänzerinnen mit goldenen Kränzen, Bändern und Ohrringen, Leibdiener des Königs mit silbernen Ketten und Dolchen, Soldaten der Palastwache mit Helmen und Lanzen aus Kupfer, Stiere, noch

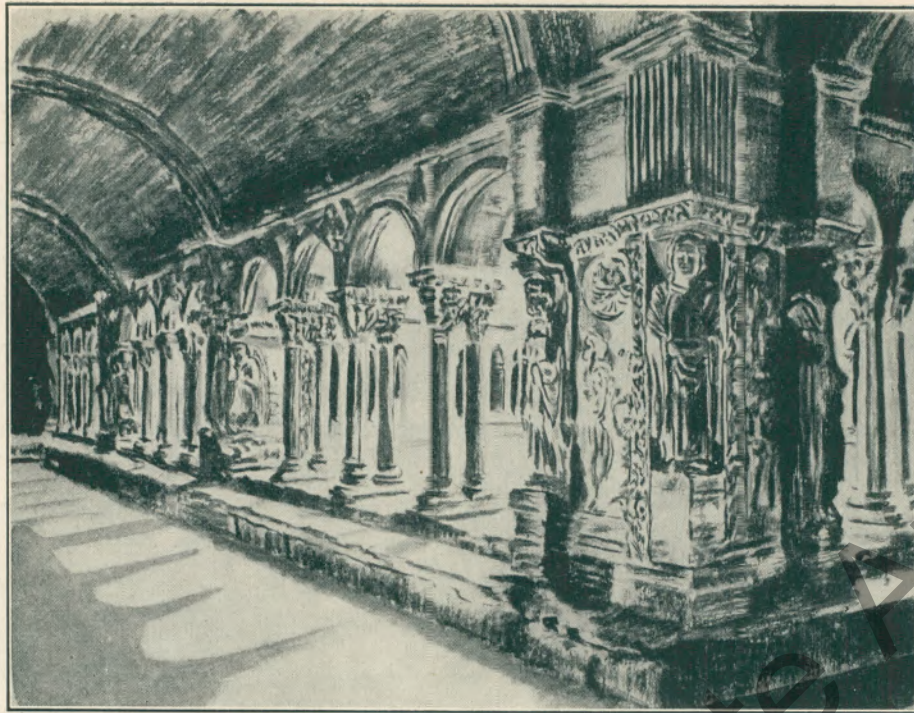
an die Deichsel der Büffelwagen geschnitten, hatten ihren Herrn in den Tod geleitet, um ihm auch weiterhin im Leben der anderen, unbekannten Welt zur Seite zu stehen. Um die Königin Schubad herum aber schliefen die Hofdamen mit ihrem Schmuck aus Edelsteinperlen, Stirnreifen und Spangen den letzten Schlaf, und die Harfenspielerin, die im Leben sooft das Ohr der Herrin erfreut hatte, hielt noch im Tode die Hände über dem prachtvollen Instrument, das in einen goldgetriebenen Stierkopf auslief.

Erschüttert steht man vor solchem Brauch, nur allzu geneigt, das, was unserem Empfinden unverständlich dünkt, als unmenschlich und barbarisch zu bezeichnen. Aber nichts wäre verkehrter, als etwa diesen eigenartigen Bestattungsbrauch, der vermutlich von Mittelasien her nach Mesopotamien, Indien und China gedrunken ist, mit dem Maß unserer heutigen Anschauungen messen zu wollen. Den alten Sumerern war — und ganz ähnlich denkt man gegenwärtig noch im fernen Osten — der Tod nicht etwas Furchtbares, Gräßliches, das man mit Jammern und Wehklagen hätte erwarten müssen: Nein, für sie waren, wie für alle frühesten Völker, Leben und Tod noch eins, der Tod nur eine andere Form des Weiterlebens, ja vielleicht gar die Pforte zu besserem Dasein. Mit dieser festen Überzeugung im Herzen konnten die Gefolgsleute der sumerischen Könige freudig den Freitod für ihren toten Herrscher sterben; ja es

mag gar als hohe und nur den Auserwählten zuteil werdende Ehre gegolten haben, die Giftschale leeren zu dürfen, deren Trank den Weg in die Unterwelt erschloß und die Diener wieder ihrem königlichen Herrn vereinte.

So läßt sich der Sinn solcher uralter Opferbräuche, sucht man sie mit den Augen ihrer Zeit zu betrachten, immerhin erfassen. Und viel tragischer eigentlich als jener uns unverständlich erscheinende Brauch mutet die Überlegung an, daß alle menschliche Entwicklung als tiefsten Sinn immer schon den Keim des eigenen Unterganges zu bergen scheint, daß alle noch so glänzenden Gipfelpunkte menschlicher Kultur mit unheimlicher, beinahe rechnerisch erfassbarer Sicherheit von tiefstem Verfall gefolgt werden. Wo sind die Völker geblieben, deren Werke Jahrtausende überdauerten und in nie wieder erreichter Meisterschaft noch heute das Erstaunen und die Bewunderung der Menschheit wachrufen?

Auch unserer Kultur werden andere Kulturen folgen, und so, wie wir heute staunend vor dem Inhalt der fünf Jahrtausende alten sumerischen Königsgräber stehen, wird man dereinst — vielleicht mit Kopfschütteln — betrachten, was von uns und unseren Werken übrigbleibt. Das Gerüst eines Wolkenkräfers, der Rumpf eines Kriegsschiffes, die Partitur einer Beethoven-Sonate, ein Fragment aus dem „Faust“, das Rohr eines 40-Zentimeter-Geschützes? Wer weiß es...? Vielleicht aber werden die Menschen, die nach fünf Jahrtausenden diese Dinge kritisch mustern, sich dabei vor ebenso sonderbare Widersprüche gestellt finden wie wir, die wir uns heute darüber entsetzen, daß ein in seiner Kultur und Kunst so hochstehendes Volk zu Ehren seiner Gott-Könige Massenmorde veranfaßte.



Arles.
Kreuzgang der Kathedrale St. Trophime.

Aus meinem südfranzösischen Skizzenbuch.

Von E. Loec.

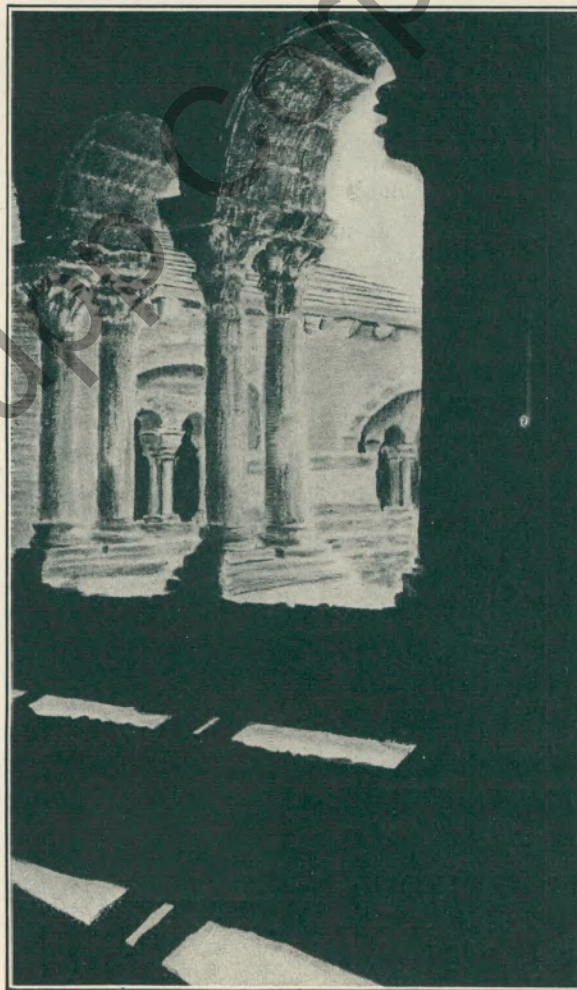
Mit vier unveröffentlichten Zeichnungen des Verfassers.

Arles.

Über Arles, dem alten Arelate der Römer, hängt der orangefarbene Vollmond wie ein großer japanischer Lampion am grünlichen Nachthimmel. Rothenburg im Stil des alten Südfrankreichs; Kultur, Verfall, hier und da Aufbau, der die Erinnerung nicht zerstört.

Weiter Platz mit leerem Brunnen vor der Kathedrale St. Trophime. Trotz Schwere des grauen Gesteins erscheint das Portal seltsam leicht und schwebend im Mondlicht, die Gesichter der kleinen steinernen Heiligen und Könige vertiefen sich leidvoll durch Schatten.

Sanfte Bogen, die sich über schmale Gassen schwingen. Ein Hof mit schiefer Laterne, deren gelbes Licht einsam steht gegen den Mondstrahl, der scharfe Schatten um runde Pflastersteine zieht und tiefstes Schwarz malt hinter die Bogen der Säulen. Rassen springen



Abtei Montmajour bei Arles.

bei meinem Schritt lautlos auf wie kleine Geister, schreien kläglich und tauchen in Dunkelheit unter.

Das Amphitheater scheint durch die Nacht und Seltsamkeit der stillen Stunde größer als im Sonnenlicht, massig mit violetten Schatten, irgendwie bedrohlich und traumhaft.

Gassen und Plätze sind in dieser Mitternacht menschenleer, als hätte ein geschickter Regisseur die Szenerie so gestellt, damit man mit beengtem Atem warte. Jrgend etwas mußte geschehen, nur um dies laßende Schweigen zu brechen.

Und da geschah das Seltsame: Von der schnellfließenden Rhone flog ein kältender Windzug über die Ufer. Jrgendwo begann ein Tor in rostiger Angel zu schwingen. Und ein Laut, immer wieder aufseufzend und immer wieder zu leisem Weinen austönend, klagte sehr seltsam durch die Nacht. . .



Wartturm der Abtei Montmajour.

Mittag in Montmajour.

Porzellanblauer Himmel, blaue Schatten um verfallene Fenster und unter Torbögen der alten Abtei Montmajour bei Arles; blaue Fliegen um blaue Blumen. Summende Einsamkeit. Ein sehr weites Land dahinter, eine Landschaft, wie sie einem wohl vor Augen steht, wenn man den Schlaf kommen fühlt und mit ihm tiefe Beruhigung.

In einem Säulenhof ein trockener Ziehbrunnen. Knisternde Wärme im krautigen Gras. Unvermittelt das Gefühl in dieser toten Einsamkeit: Augen irgendwo, die jeder Bewegung folgen. Ich erspähe sie und glaube zu träumen:

Wie unglaublicher Spuk auf schmaler, sehr hoher Mauer ein paar kleine, gelbe Faingefichter, die spitzen Hörnchen gegen den tiefblauen Mittagshimmel gereckt. Sie lugen mit gläsern-gespensterhaften Blicken lautlos zu mir herab, wenden die Köpfe hierhin und dorthin. So unwirklich das Ganze, daß ich die Augen fast zudrücke, um gegen die Blendung die mythischen Geister zu erkennen zu können: da sehe ich sie: Ziegen — Körper und Beine durch die Höhe der Entfernung so eigenartig verkürzt, daß die Köpfe wie auf schmalen Armchen aufgestützt erschienen.

Sehr seltsam war das.

In fast wütenden Formen stürzen sich übergangslos die felsigen Ausläufer der Alpines zur sanft einseßenden Ebene hinab, daß Mistral meint, Dante müsse hier die Szenerie für sein Inferno gefunden haben. In die Felsen gehauen Ruinen und Häuser, von wenig Armen noch bewohnt. Das Ganze krönt die alte Troubadourburg, der berühmte „Liebeshof“, der die Minnesänger des frühen Frankreichs zu Festen vereinte. Graf Guillaume des Baug wurde König von Arles, Jaume des Baug Kaiser von Konstantinopel in kleinen Zwischenakten der Weltgeschichte.

Kalkiger Schutt, oft mit den zierlichen Linien versteinelter Schnecken und Muscheln, grau gewordenes Bauholz mit silbernem Schimmer, unkrautüberwucherte Vergangenheit.

Eine kleine grüne Natter liegt auf der schön gemeißelten Schwelle eines leeren Hauses, schiebt den schmalen Kopf über den sonnenwarmen Stein und fließt in eine Fuge zurück.

Die Luft ist gewürzt von kamillenartigen Kräutern und dem salzigen Atem der Camargue. Eine ferne Hirtenflöte tönt in das große Schweigen des Pan.

Im glühendsten Mittagssonnenschein aber sitzt vor ihrem armen Haus eine alte Frau, die Hände auf den Knien, die erblindeten Augen zum endlos sich dehnenden Himmel: „Ah, j'ai froid, ah, comme j'ai froid.“



Amphitheater in Arles.



Der abgeblickte Löwenzahn.
Lithographie von Wilhelm Heise.

Kramer & Friemann.

Eine Lehrzeit.

Von Fritz Müller-Parzenkirchen.

(6. Fortsetzung.)

Die Rede.

Im letzten Jahre meiner Lehre bei Kramer & Friemann erhielt ich einen Fragebogen: Die höhere Handelschule bittet ihre ehemaligen Schüler, aus ihren Kaufmannserfahrungen mitzuteilen, a) ob die auf der Schule vermittelten Kenntnisse den praktischen Anforderungen entsprechen, b) wenn nicht, b) 1. warum? b) 2. welche etwaige Änderungsvorschläge Angefragter zu machen hätte, b) 2. alpha) mit Rücksicht auf das allgemeine Unterrichtsgefüge, b) 2. beta) mit Rücksicht auf die handeltechnischen Fächer, b) 2. gamma ... delta ... ja ja, es war ein langer Fragebogen.

Und er war mehr als lang, er war vom alten Rektor gut gemeint. Er war mehr als gut gemeint, er war unerhört. Daß eine urfehlbare Schulbehörde Rat bei alten Schülern sucht, wie man's besser machen könne, bei Schülern, die war — wenn sie jetzt auch Prokuristen oder Prinzipale waren — seinerzeit in den Rarzer hätte sperren können, wenn sie sich unterfangen hätten, etwas besser als die Lehrerschaft zu wissen, das war, das war — nun kurz und gut, der alte Rektor wurde von der Oberschulbehörde abgesägt. Grund: a) offiziell: Amtsmüdigkeit, b) unter uns: Der Fragebogen. Und als ich eben dran war, diesen Fragebogen gewis-

senhaft auszufüllen, kam vom neuen Rektor seine erste Amtsverfügung: „Werter Herr! Den Ihnen zugegangenen Fragebogen wollen Sie als ungeschrieben ansehen. Achtungsvoll: Der Rektor. Bumm.“

Wenn ein Rektor Bumm heißt, schlägt schon sein Name jede Antwort tot. Gar wenn die Antwort kritisch wäre. Aber dann kam noch etwas Gedrucktes: „Zur Schulentlassungsfeier der Absolventen wird Euer Wohlgeboren Erscheinen anheimgestellt. Achtungsvoll: Der Rektor. Bumm.“

Anheimgestellt ist ein kurioses Wort. Wenn man's ehrlich auseinanderfaltet, heißt es: Sie haben zu erscheinen und im übrigen das Maul zu halten. Wenn man über vierzig ist, wie heute ich, so weiß man das. Damals aber war ich noch nicht zwanzig. Also überlegte ich: „Anheimgestellt?“ Famos, vielleicht bietet sich dann mündliche Gelegenheit, den ausgefallenen Fragebogen auszufüllen. Denn ich hatte manches auf dem Herzen, a) und b) und c) und alpha, beta, gamma, und ich hielt's für meine Pflicht zu — nun ja, was ein junger Mensch im Weltverbesserungsalter eben für seine Pflicht hält.

Der Tag war da. Die alte Aula umfing mich wieder mit dem alten strengen Zauber. Die beiden grünen Säulen vor dem Rednerpulte präsentierten das Gewehr. Alpha stand golden auf der einen, auf der andern Omega. Zwischen Alpha und Omega sprach der neue Rektor und hörte nicht mehr auf. Nach jedem Absatz dachten wir aufschreiaufend: Gott sei Dank bumm. Er aber, Bumm, begann den nächsten Absatz. Eine ausgedörrte Bartflechte von verschiedenen Geistern, in denen er die neue Anstalt zu leiten gedachte, hing nach einer Stunde vom Ratheder. Und noch immer neue Geiste kamen.

Ein Schüler war ohnmächtig geworden. Man führte ihn hinaus. Der Rektor redete.

Der Schönschreiblehrer war ohnmächtig geworden. Man führte ihn hinaus. Der Rektor redete.

Der Primus der Oberklasse war ohnmächtig geworden. Man führte ihn hinaus. Der Rektor schaltete in seine Rede, das ginge nicht, der Primus habe ja nach ihm die Schülerrede —

„Ruhig Blut“, hörte ich neben mir den Sprachlehrer zum Zeichenlehrer sagen, ruhig Blut, bis unser Rektor oben fertig ist, erwacht der Primus pumperlgelb aus seiner dritten Ohnmacht.“

Der andere seufzte: „Da war unser alter Rektor doch ein anderer. „Ja ja, nein nein, was darüber ist, ist vom Übel“, pflegte er zu sagen, und „Ja, und wenn schon reden“, sagte er, nicht vergessen, daß man mit zehn Sätzen tiefste Weisheit ausschöpft, mit dreißig eine Sache von Bedeutung, mit fünfzig eine Alltäglichkeit, und von hundert Sätzen ab begannen Nichtigkeiten.“

„Bist, wenn's ein Schüler hörte — ah, Sie sind es, Müller — na, wie geht's? — Schon Prokurist geworden?“

„Auf dem Weg dazu. Meine Lehre wird in diesem Sommer aus.“

„Na, da haben Sie wohl manches anders vorgefunden, als die Schule lehrte — was gib't's da vorne — ist er noch nicht fertig.“

„Doch, soeben. Er wütet, weil die Schülerrede ausfällt — he, Müller: und wenn sie einsprängen?“

Möglich, daß er Scherz gemeint hat. Ich meinte Ernst und nickte. Der andere lief zum Rektor. Der nickte gleichfalls und verkündete: „An Stelle des erkrankten wird ein alter Schüler ein paar Worte . . .“

Ich schlängelte mich wie im Traume durch die Reihen. Jetzt war noch der Weg von einer grünen Säule zu der anderen zu machen, von Alpha bis nach Omega, und mir war das Herz so voll, so eifrig voll . . .

„ . . . und weil ich als alter Schüler dieser Anstalt weiß, wie viele brave Reden von diesem Platz gehalten wurden, Reden nach doppelt korrigiertem Konzept, kann's nicht schaden, wenn man ausnahmsweise eine Stegreifrede . . .“

Erstaunte Gesichter. Zuscheln. Hochgezogene Augenbrauen. Mich aber stieß das junge Herz fast übermütig an die Innenbrust:

„ . . . nicht als liebte ich die Anstalt nicht. O nein, sie hat mir viel gegeben, viel. Aber wen man liebt, dem muß man auch die Wahrheit sagen. Lieber hätte ich sie geschrieben, ich und viele andre, denen Fragebogen zugekommen sind. Die Fragebogen unfres lieben alten Rektors, dem sie ohne Gang und Klang den Laufpaß gegeben haben. Den sie ersetzen durch den neuen Rektor, unsern vielgehaßten Rechenlehrer Bumm . . .“

Wellen gingen durch den Saal und brandeten ans Pult. Ich aber war im Zug und steuerte mein Pultschiff durch die Brandung.

„ . . . ja, vielgehaßt. Einmal muß es doch heraus. Wann erführen sonst die Lehrer, ob man sie haßte oder liebte! Die Lehrermehrheit regnete das ganze Jahr auf unfre Köpfe. Am Schluß des Jahres bittet auch einmal die Schülermehrheit um das Wort. Das lange liebe Jahr sind wir zensiert worden. Jetzt teilen wir ein Zeugnis aus. Ich bin kein Schüler mehr. Mich hat des Lebens Ernst in meiner Lehre schon mit manchem Flügel Schlag gestreift. Offen darf ich reden. Denn ich liebe meine alte Schule. Den alten Rektor liebe ich von ganzer Seele. Sein gütig-offenes Gesicht hat weithin in meine Lehrzeit nachgeleuchtet. Viel haben wir bei ihm gelernt von Dingen, die im Lehrplan stehen. Und noch mehr von Dingen, welche nicht drin stehn. Hoch unser alter lieber Rektor . . .!“

Brausen in der Aula. Hochgehobene Hände. Eingeflochtene Zister.

„ . . . den neuen aber lieb' ich nicht. Keiner, der ihn liebte, wenn er parteiisch seine Noten in das Büchlein malte. Wenn er hämisch immer wieder zu beweisen suchte, daß wir Ochsen wären, statt uns den Mut zu heben in der verflügten Wechselarbitrage. Überhaupt die Arbitrage! Ich hab' herumgehört bei Banken. Ausgelacht hat mich ein alter Bankmann: Arbitragen würden, wenn es hochkommt, von sechs ausgewählten Köpfen durchgeführt im Reich. Von sechs, derweil im Jahre zweimalhunderttausend Handelschüler hoffnungslos die Köpfe dran zermartern müßten. Ist das nicht ein Unfug? Dinge aber, die wir draußen nötig haben wie das liebe Brot, bekamen wir nicht zu sehen. Oder hätte je Professor Bumm ein Wechselformular, eine Aktie, eine Schuldverschreibung in der Klasse zirkulieren lassen! Wie hat der Erdkundenlehrer alle Bergspitzenhöhen, alle See- und Ozeantiefen hundertfach uns schwitzen lassen, und von modernen Handelswegen, von der Erde überhaupt als hämmernde, dampfende Arbeitsstätte haben wir soviel wie nichts erfahren. Die Atomgewichte des Bariums und des Strontiums und der Hallogene haben wir herunterrechnen müssen, Dinge, deretwegen nie das Leben oder Prinzipale uns verhören werden. Dinge aber, die uns Jungkaufleuten zwischen Haut und Knochen zu liegen kommen sollten, wurden kaum gestreift. Oder hätten wir vom Gang der Weizenernte um die Erde etwas vernommen? Je vom ersten Zink- und Zuckerland der Erde was gehört? Woll- und Baumwoll-, Leinen-, Seidenfasern jemals griffig mit den Fingerspitzen unterscheiden lernen, oder Chinatree von Ceylontree? Freilich hat man uns dafür mit Brechungsformeln bikonvexer Linsen regaliert und den Pythagoras in Grund und Boden hinein bereisen lassen, auf dreizehn Arten, eine mehr als der Professor selber konnte. Und wie ist es in den Sprachen erst gewesen? Sprache kommt von sprechen. Hatten wir gesprochen? Regeln über'n Konjunktiv und über die Verände-



Examensangst.

Zeichnung von Charles Girard.

... die Grammatikflucht sei nicht das einzige. Es gäbe Lehrer an der Schule, die hätten uns das geistige Gerüst pröde gemacht mit Paragraphenrippen statt elastisch für den Kampf des Lebens. Wenn das Leben draußen manchem seine Rippen bräche, statt zu formen, müßte mancher quälerisch verdorrte Lehrer an die feinen schlagen: Meine Schuld! Seht sei Dank, an dieser Anstalt sei die große Mehrzahl der Lehrer anders. Seien so, daß wir sie hätten lieben und verstehen können. Seien so, daß ihre Worte und ihr Beispiel uns ein Stütz gewesen seien in der rauhen Lehrzeit draußen. Ihnen schlagen unsre Herzen zu, wie auch unsre Lebensfähne draußen schaukeln müßten. Ihre Tüchtigkeit und ihre Güte sollen wir mit treuer Arbeit draußen lohnen. Und wären wir auf Grund derselben was geworden draußen — manchmal trotz der Schulzensuren und öfter noch nach manchem Strauß und Straucheln —, so vergäßen wir die Lehrer nimmermehr und die anderen — auch nicht! — Hoch die Schule!”

Im Saale ein beklemmend Schweigen. Blödigkeit fiel mir ein: „Von hundert Sätzen ab beginnen Nichtigkeiten.“ Ich mußte eilen.

War das ein Schreien und ein Rufen! Hände winkten. Fäuste ballten sich zum Pult hinauf. Der Rektor schrie nach dem Pedell, er solle mich herunterreißen, zwei, nein drei Tage in den Karzer werfen. Gelächter auf der anderen Seite. Handgemenge. Anäuelweise wälzten sich Versammlungsteile auf die Straße. Schutzmansshelme bligten auf. —

Sonderbar, wie dick der Schuhmann war! Fast so dick wie eine Säule. Und die Uniform war grünlich marmoriert. Und das Bligende darüber war kein Helm, sondern ein Goldbuchstabe. Ja, jetzt ward es deutlich, das — Omega auf der zweiten grünen Säule, die ich auf dem Wege zum Katheder zu umwandern hatte. Und erst auf der letzten Treppenstufe ward es mir bewußt, daß ich die ganze große Rede, die mir zwischen beiden grünen Alpha- und Omegasäulen durch den jungen Brausekopf geschossen, noch nicht gehalten hatte, jetzt erst halten mußte. Jetzt, da ich verschüchtert vor den vielen Leuten, die rundum auf mich starrten, meinen Lehrlingsmund langsam auftat und ein wenig zitternd sagte:

„Verehrte Lehrer, liebe Eltern und Schüler! Als ehemaliger Schüler dieser Schule bitte ich Sie, mit mir einzustimmen in den Ruf: Die Schule, die geliebte Schule, die uns in treuer Arbeit so viel auf den Weg gab, lebe hoch!“

Venommenen Kopfes ließ ich mich von der abziehenden Menge die ausgetretene vertraute Treppe hinunterspülen. Eine Hand legte sich mir von hinten auf die Schulter. Es war der Zeichenlehrer: „Bravo, Müller, schon unser alter Rektor sagte, ein Saß sei besser als zwei, zehn besser als zwanzig, von hundert nicht zu reden. Wenn man den langen — bscht — den langen Sums von vorher gegenhält, so war Ihre Rede — wollte sagen, Ihr Saß, so übel nicht, machen Sie so weiter, junger Mann ...“

Zwei Kollegs.

„Nein“, sagte der Arzt zu mir, „heute gehen Sie noch nicht ins Geschäft. Heute erholen Sie sich noch. Kramer & Friemann werden auch mal ohne Lehrling auskommen. Oder glauben Sie, es ginge dort ohne Sie drüber und drunter, he?“ Noch ein freundlicher Klaps: „Na, hopp, aufstehn, anziehen, bummeln — Sie wissen doch, was richtig bummeln heißt?“

„Ja, mein Schulkamerad Kaffel, der jetzige Student —“ „Ach was, Kaffel — Sie sollen kaffeln, und er soll mal 'n bißchen müllern. Auch Nerven muß man tauschen dann und wann. Ich kenne Ihren Kaffel nicht. Wette aber, daß die Kaffelnerven aufgeschwemmt sind, während die ihrigen — na, vergnügten Bummeltag — ich schreibe ins Geschäft, Sie kämen — sagen wir mal, übermorgen.“

Der Herbsttag räfelte sich in den stillen Straßen. Blattgold klingelte leise in den Bäumen. Auf einem freien Platze lag ein Bronzelöwe, ein verschlafener. Aber stählern strammten sich die Muskeln trotzdem. Aus seinen halbgeschlossenen Augen blinzelte: „Ich könnte, wenn ich wollte.“ So wie ihm, war mir, dem Auserstandenen: „Oh, ich könnte, wenn ich wollte.“ Aber ich sollte ja nicht wollen. Bummeln sollte ich.

Wie macht man das nur, bummeln? Am Ende einer straffen Lehrzeit hat man das vergessen. Ich dachte immer, bummeln lerne sich von selbst. Das ist nicht wahr. Es ist eine Kunst und keine kleine. „Bummeln will ich, bummeln, bummeln“, plärte ich halblaut vor mich hin, als ich eilig durch den Stadtpark rannte, „bummeln, bummeln, zum Donnerwetter, bummeln will ich.“ Meine Hände in den Hosentaschen ballten sich, zum Bummeln tatbereit. Ich fing langsam an zu schwitzen, vor lauter Bummelei.

„He, der Müller — na, drückste heut' nicht den Kontor-sstuhl?“

Der Kaffel war es. Der begnadete Kaffel, der weiter hat studieren dürfen. Der an meiner Seite im Einjährigen-

examen gegessen. Der, behufs Abschriebs der „verdammten Algebra“, seinen Kopf im Wirbel hatte drehen können, damals, wie ich heute den Kontorstuhl. Der mich jahrelang nachher auf Platz und Straße immer gleich begrüßt hat: „Mensch, mit deinen Einsern, warum haste eigentlich nicht studiert, he?“

„Weil ich“, setzte ich mit der Wahrheit ein, stockte mit der falschen Scham und fuhr mit der Lüge fort: „Mein Onkel sagt, die Anstellungsaussichten seien schlecht, ein paar Jahre Pragis eingeschaltet könnten gar nicht schaden, sagt er.“

„Ne, mein Junge“, sagte er dann immer gönnerhaft, „mich hättest du nur halb mit Dütendrehen. Da sitzt sich's anders zu den Füßen hoher Wissenschaften.“ Hoch ging seine Nase. Er schnüffelte verächtlich. Ich hatte vorher den Bestand im Heringskeller aufgenommen. Das kam ihm in die Nase. Seine Mienen sagten's. Er pläzte grob heraus: „Sag' mal, zum Studieren hat wohl das bei dir gefehlt?“ Er rieb den Daumen an den andern Fingern. Ich wurde heißrot. „Dummes Zeug“, sagte ich, „meine Onkel haben Geld wie Heu. Aber der Familienrat hat's mal beschlossen. Später hol' ich das gelehrte Zeug mal alles spielend nach.“ — „Na, höre, ganz so einfach sind die Kollegs doch nicht.“ — „Nun, was du bewältigst, hol' ich mir im Schlaf. Erminnere dich gefälligst: In der Algebra wärest du ohne mich glatt durchgefallen.“ — „Es ist nicht schön von dir, mir das jetzt einzureiben.“ — „Reibst du mir das Geld hin, reib' ich dir die Grüße hin.“ — „Komm, wir wollen wieder gut sein, ich erzähl' dir auch was Feines von unserer neuen Verbindung Hermandura ...“

So endete das immer. Diesmal ging es anders. Als er hörte, daß ich heute frei sei, sagte er: „Gamos, da gehste mit zu Benz. Wirtschaftslehrer. Was für dich. Wie, nicht eingeschrieben? Macht nichts, wird geschunden, links herum, dann geradeaus, marsch!“

Ich ließ mich schleppen. Ehrfürchtig ging ich durch die hohen Hallen, geduckt und ängstlich, sie könnten es mir ansehen, daß ich nicht hierhergehöre. Er lotste mich in eine Bank. Studenten lärmten, stiegen über Bänke, lachten dröhnend, wirbelten Staub auf. Auf einmal Ruhe. Ein goldbebrillter Mann stand hinterm Pult und redete. Ich war so verwirrt, daß ich den Sinn nicht faßte. Immer dachte ich im Kreise: Ich säße heute rechtens hier, wenn der Familientag das bißchen Geld bewilligt hätte. Das Herz krampfte sich. Die harte Lehrlingsarbeit wurde springelbendig. Demütigungen hoben die Ringelköpfe. Heringsfässer rollten. Jemand schrie: „Müller, he die Lagerzettel!“ — „Bedaure, sitz' zu Füßen hoher Wissenschaften. Ruhe, daß ich Benz verstehe.“

Jetzt erst fand ich Anschluß an den Vortrag. Der war meißthaft. Glasklar baute sich der Umriss der verschiedenen Wirtschaftslehren. Der Merkantilismus zog vorüber, die Physiokraten, die Smithianer, die Historiker, die Sozialisten. „Aber alle die Systeme“, faßte Benz zusammen, „zeigten irgendwo ein Loch, wo Wasser 'rausrann. Das macht, in ihrer Güterlehre gähnt ein unsichtbarer Spalt. Darinnen klopft die Seele. Die regiert die ökonomischen Gesetze. Nicht das Gut regiert. Das Gut gehorcht. Es ist ein Unfug, toten Säcken Reis und Kaffee, Korn und Zucker unser Weltgeschehen aufzuladen. Den Ausschlag gibt die Geistigkeit, die reine Geistigkeit. Ein System der Seele müßte, fern von allen Heringsfässern, aufgemauert werden. Von ihm betrachtet, lösten sich die Wirtschaftswidersprüche ...“

Da saß ich in der Bank und glühte. Die alte Lust des Studiums regte sich und schäumte auf wie junger Wein. Jäh brannten mich die Kaufmannsjahre als verloren. Dämon Arbeit drückt mich an hochgekürmte Säcke. Ich hatte das Gefühl, als ginge langsam Sacknacht auf um Sacknacht. Kaffeebohnen rannen, Zucker rieselte, und Pfeffer stäubte.



Alte Kettenbahn.
Holzschnitt von Sella Haffe.

Kaffee, Zucker, Pfeffer wuchsen um mich auf zu Kegeln, höher, immer höher. Jetzt ließ mich Dämon Arbeit los. Höhnisch rief er: „Lauf!“ Ich wollte laufen. Es ging nicht. Die Warenhügel sperrten mir den Weg. Über Kaffee stolperte ich. Zucker stopfte mir den Mund. Pfeffer drang mir in die Nase. Mühsam richtete ich mich auf. Die rinnenden Haufen griffen höher. Sie gingen mir zum Hals. Aus meinem Halse schlug durch den Mund mir eine Flamme: die Geistigkeit, die reine Geistigkeit. Sie leckte noch an Säcken, hinauf, hinaus! Da platzten breitmäulig alle Nähte. Es regnete Kaffee, Pfeffer, Zucker. Prasselnd schlug's die Flamme nieder. Die Geistigkeit erstickte. Ich mit ihr. Schon war der Kopf bedeckt. Nur die Arme griffen noch ein letztes Mal heraus, sehnlich —

„Mensch“, tuschelte es neben mir, „warum streckst du deine Hände gegen das Katheder, du blamierst dich ja.“

„Zusammenfassend kann man sagen“, dozierte es vom Pult ins Läuten auf dem Gange, „daß die reinen Geistigkeiten über alle ndern Güter siegen müssen, wenn wir menschenwürdig nicht nur weiter-, sondern höherleben wollen.“

Beifallsgetrampel. Staub wirbelte auf. Ich mußte niesen. „Der verdammte Pfeffer!“ dachte ich mechanisch. Stumm, in einer Wolke ging ich aus dem Hörsaal.

„Na, was sagst du zu unserm Benz?“

„Prachtvoll sprach er. Ich wollte — wollte —“

„Das erzählst du mir ein andermal, nicht wahr — ich muß jetzt eilen in die Morgenkneipe — hast leider nicht Couleur, sonst nähme ich dich mit. Was sagst du, noch eine Vorlesung? Hm, dort drüben liest jetzt der alte Rimm. Soll früher gut gelesen haben. Ist jetzt fast erblindet, glaub' ich. Aber immer noch ein rechter Knoten. Man sagt, es fehle ihm die reine Geistigkeit. Wenn du aber Zeit hast — sie strömen schon hinein — geh nur einfach mit ...“

Wieder aß ich in der Bank und hörte. Ein alter Mann hatte sich mit sanfter Hilfe des Pedells zum Pult hinauf-

getappt. Berrunzelt das Gesicht. Seltsam jugendlich durchschnitten von einem strengen Schnauzbart. Richtlinien der Weltgeschichte hieß sein Kolleg. Der große Hörsaal war überfüllt. Studenten aller Fakultäten drängten sich. Ergraute Köpfe ragten ruhig im Gewimmel, Männer, Frauen. Mancher stahl sich diese Stunde vom Beruf. Es war bekannt, daß viele ohne Karten hörten. Schinden hieß das die Studentensprache.

Als der Alte auf dem Pult stand, gab es hinten Lärm. Einer der Studenten hatte sich erlaubt, einen Kötter ins Kolleg zu nehmen. Professor Rimm hob die erloschenen Augen: „Was ist dahinten?“ — „Der Hund muß hinaus!“ — „Ach, lassen Sie, auf einen mehr oder weniger, der meine Kollegien schindet, kommt's nicht an!“ Alle lachten, nur Professor Rimm nicht. Er wartete wie einer, der über allen Heiterkeiten und Traurigkeiten dieser Welt stand. — „Zur Sache, meine Herren ...“

Die Sache war eine Kritik der üblichen historischen Betrachtungsweise. Er nahm Bezug auf Stunden vorher. Nur einen weiteren Ausschnitt fügte er jetzt an. Von Königen und lauten Schlachten wisse die Geschichte zu erzählen. Nichts von den stillen Schlachten der Kontore, Warenkeller, Wechselstuben. Dort seien der Geschichte Würfel hingeworfen, nicht in der Fürsten Marmorzimmer. Die Fürsten und der Fürsten Heere seien nur Vollzugsorgane. Langsam steige heute Kaufmanns Herrschaftsgewalt aus der Versenkung, allmählich sichtbar auch den blöden Augen. Seine eigentliche Bedeutung aber sei noch immer nicht genug erkannt. Noch immer sähe man nicht, wer es ist, der an des Weltgeschehens Tore klopft. Man vernehme nur den Widerhall, wenn die Politik das Klopfen auffängt. Der Kaufmann sei es, der mit Mosesstäben an der Erde Felsen schlage, daß es silbern anfängt, überall zu rieseln. Danach kämen erst die Geistigen, um die Becher hinzuhalten und sich einzureden, sie seien die Erschließer. Die reine Geistigkeit erschließe niemals, sie sammle nur und neße.



Wasserrosen.

Lichtbildstudie von E. Keglaff, Düsseldorf.

Führer, Felsensprenger seien immer jene Wagemutigen gewesen, die den Sprung ins Ungewisse wagten. Das nämlich sei des Kaufmanns innerste Essenz: Alle Arten Ungewißheit an den Hörnern anzupacken und sie zur Gewißheit zu gestalten und zu zähmen. Freilich sei es tragisch anzusehn, wie der und jener im erreichten Ziel erstarre, im zufriedenen Genuß zum Pfeffersack aufschwellen. Aber neue Jungmannschaften stießen nach, und alle erschauerten vom Riefeln unerschlossener Möglichkeiten: Drauf und dran, wir wollen's wagen!

So sprach Professor Rimm. Wie anders drang dies Zeichen auf mich ein. Ungläubig erst lauschte ich dem hohen Lied des Kaufmanns: Das hab' ich nicht gewußt, daß man's auch so betrachten kann.

Weiter strömte es vom Pult: Hüten aber sollten wir uns vor der Lockung reiner Geistigkeit. Inzucht sei das. Geist mit Geist ergäbe auf die Dauer Krüppelkinder. Wenn die überschürften Nerven lockerließen, wenn es dumpfig rieche in Gelehrtenstuben, heraus in die Kontore und Hammerstätten! Hart auf hart müsse man die Dinge dieser Erde aufeinanderprallen sehen, um die ermüdeten Gehirnatome neuzuschmieden.

Und mit erhöhter Stimme schloß er: „Alle Gefilde der Erde und der Seele haben Dichter schon durchgemessen. Das Reich des Kaufmanns und Gewerblers haben sie noch kaum gestreift. So künftige Dichter unter euch sind, in die Kontore, Märkte taucht die Feder, taucht sie in die heißen Schmiedehöfen, Erzquadern ungehobner Schätze glühen auf — greift zu, greift zu! Greift nach dem Mönche, der vor Hunderten von Jahren in der Zelle erfaßt ward vom Wunder der Doppelbuchführung. Nach diesem Instrument, das Handelsflotten um die Erde ziehen ließ und den stampfenden Zug von Aktiengesellschaften. Greift nach dem Wechselinstrument,

das die ersten Breschen in die starren Staatengrenzen schlug! Greift nach dem Stämpfel, der am Hochofen den Lehmpfropfen im Stichloch wegstößt, daß der flüssige Eisenstrom herauschießt, diese heiße Funtelquelle allen Fortschritts und so vielen Kummers dieser Welt ...“

Die Glocke hatte geläutet. Der Vortrag war zu Ende. Der Saal war leer. Die Studenten gingen heim. Ich saß noch immer zu Füßen eines stillen Pultes, von welchem ein Gewaltiger gepredigt hatte.

Mir war, als sei ich mit dem Kopfe durch Kaffee, Zucker, Pfeffer wieder in die freie Luft gestoßen. Als setzten sich die Waren wieder rückwärts in Bewegung. Kaffee, Zucker, Pfeffer rieselten nach oben, schlüpfen durch die Nähte in die Säcke.

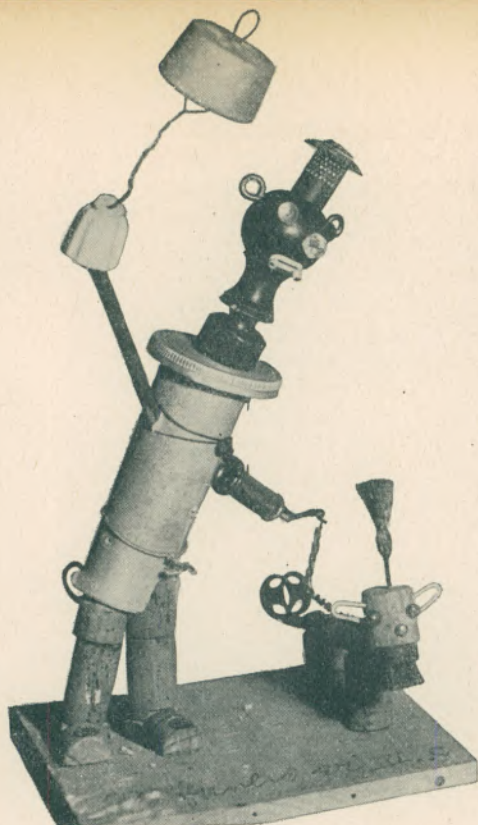
„Ja, unser Herr Professor Rimm, das ist halt einer“, rappelte der Pedell mir mit dem Schlüsselbunde um die Ohren, „aus dem machen's anderswo ein Duzend, und es fall'n noch anderthalbe ab als Knochenbeiwag“ — so, jetzt muß ich zusperr'n — schad', daß er blind ist, schad' ...“

Gesenkten Kopfes ging ich heim: Schad', daß er blind ist — blind? Es wäre nicht zum erstenmal gewesen, daß ein Blinder einen andern Blinden sehend machte ...

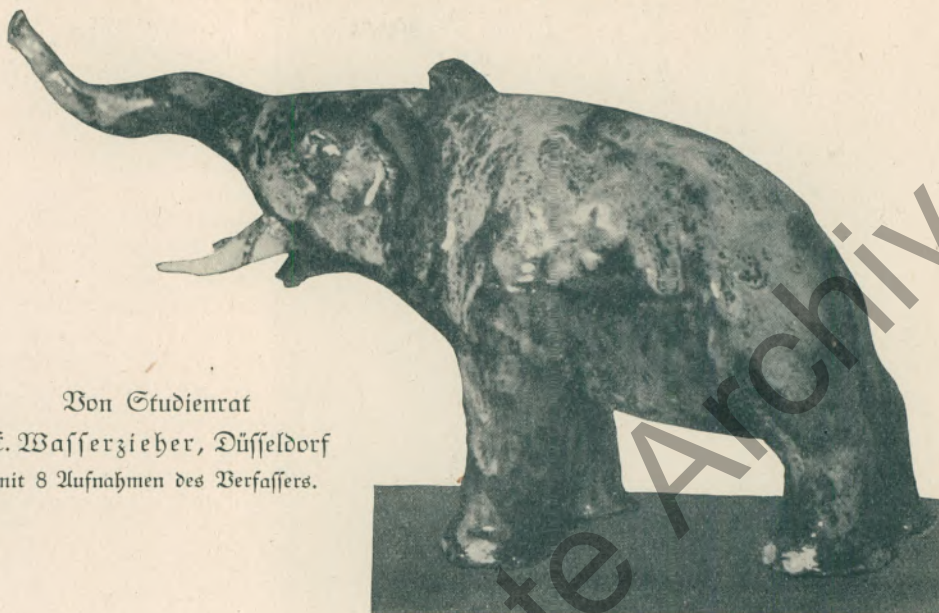
Professor Rimm, du bist schon lange tot. Neulich habe ich dein Grab gefunden. Es war ganz bescheiden. Daneben war ein imposantes. Seine Inschrift sprach vom „größten Augenarzt der Stadt“. Der Inschriftenmeißler muß sich wohl im Stein vergriffen haben: der die meisten Stare stach, der lag daneben unterm kleinen Steine. Ich selbst war sein Patient. Wenn auch nur ein eingeschmuggelter, ein schwarzer, wie ein anderer armer Teufel hinten, der wie Pontius in das Credo kam: „Lassen Sie, auf einen mehr oder weniger kommt's nicht an ...“

(Schluß folgt.)

Die neue Schule.



Von Studienrat
E. Wasserzieher, Düsseldorf
mit 8 Aufnahmen des Verfassers.



Arbeit eines Untertertianers
im Kunstunterricht.
(Groteske Figur aus Materialabfällen.)

Arbeit eines Obertertianers
im Kunstunterricht.
(Keramik.)

Als Primaner in einer kleinen Stadt am Rhein durften wir an Sonntagabenden unsern Religionslehrer besuchen und ihm helfen, seine Zigarren wegzuräumen. Aber wir entfesselten dabei keineswegs nur „blauen Dunst“, sondern lasen etwa ein Kapitel aus der „Kritik der reinen Vernunft“ und unterhielten uns im Anschluß daran über die verschiedensten uns besonders berührenden Probleme unserer Umwelt. Oder wir trugen unser

Philosophieren hinaus an die Ufer des Stromes oder auf seine bewaldeten Höhen. Und in dem Klassenunterricht dieses Lehrers wurden in betont gemeinsamer Arbeit, wobei wir aktiv sein mußten, Schriften und Weltanschauungsfragen verarbeitet.

Jedesmal, wenn ich mir die neuen Richtlinien für die Lehrpläne der höheren Schulen durchlese — und das kommt, da ich inzwischen selbst Bildner der Jugend geworden bin, häufig genug vor —, muß ich an dieses Tabakskollegium und unsere Abendspaziergänge denken, die damals, vor zwei Jahrzehnten schon, die nunmehr zu offizieller Anerkennung gelangten Gedanken der Arbeitsgemeinschaft vorwegnahmen. Und über die zwanzigjährige Zeitspanne hinweg gleitet der rückschauende Blick ein halbes Jahrtausend weiter, um festzustellen, daß auch wir damals nicht etwa bei-

spielloos neue Lehrmethoden praktisch erprobten, sondern daß derartige Unterrichtsformen von tüchtigen Lehrern zu allen Zeiten gehandhabt wurden, um die reine Kenntnisübermittlung zu vertiefen. Um nur einige Beispiele herauszugreifen, sei auf Michel de Montaigne (1533 bis 1592), John Locke (1632 bis 1704) und Jean Jacques Rousseau (1712 bis 1778) verwiesen, die in der Aufklärungszeit pädagogische Ziele ver-

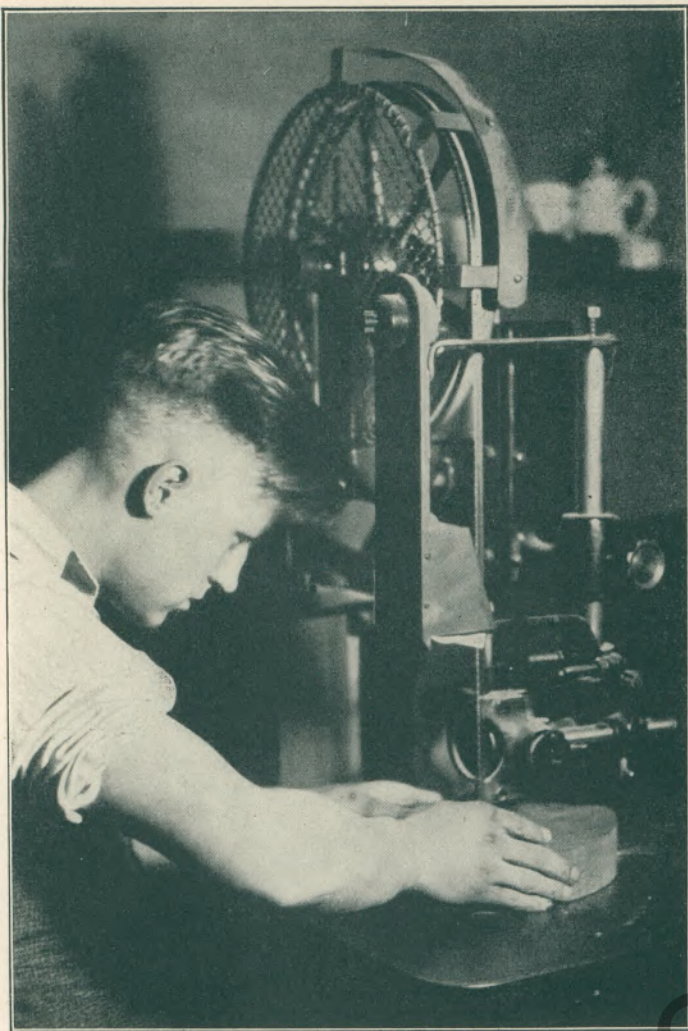
fochten, welche sich mit unserer heutigen Auffassung durchaus decken und — die sich streckenweise fast wörtlich in den „neuen“ Richtlinien finden. Daß die damaligen Erziehungssysteme für den Einzelunterricht eines Zöglings bestimmt waren, während wir heute — meist leider allzu große — Klassengemeinschaften vor uns haben, ist dabei unerheblich.

Stark betonten auch jene Jugend-erzieher schon das

Moment der Freiwilligkeit gegenüber dem bloßen Lernzwang, des Interesses an der Arbeit sowie vor allem der Einsicht ihres Nutzens. Größten Wert legen alle drei auf körperliche Ausbildung. Locke geht dabei in seinen 1690 erschienenen „Gedanken über Erziehung“ sogar so weit, daß er als wichtigsten Teil die körperliche Erziehung an den Anfang seiner Schrift stellt mit dem Endzweck: „Ein gesunder



Praktische Mathematik.
Untersekundaner bei der Landesvermessung (Rheinbreite bei Düsseldorf).



Werkunterricht.
An der Bandsäge.

Geist in einem gesunden Körper". Erst im zweiten Teil der genannten Schrift wird die ethische Ausbildung besprochen und zuletzt als Unwichtigstes die Vermittlung der Kenntnisse. Weiter betont er stark die Notwendigkeit, den Schüler auch außerhalb des eigentlichen Unterrichts kennenzulernen.

Selbstverständlich setzt das Vorhandensein der hier genannten und vieler anderer Vorläufer, die direkt oder indirekt die Grundsätze des modernen Unterrichts beeinflusst haben, deren Wert nicht herab. Und der Hauptwert der Richtlinien, die sich auf eine Denkschrift des Preussischen Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung aus dem Jahre 1924 gründen und für die Lehrpläne aller Schulen in Preußen seit 1925 maßgebend geworden sind, liegt vielleicht gerade darin, daß diese Gedanken großer Reformatoren endlich Allgemeingut geworden sind.

Was ist nun das Ziel dieser neuen Unterrichtsform, und auf welchem Weg sucht sie ihr Ziel zu erreichen?

Über das Wissen an sich und im besonderen über die Einzelfälle hinaus wird als Grundvoraussetzung die Forderung nach

harmonischer Persönlichkeitsbildung, nach staatsbürgerlicher und philosophischer Erziehung erhoben.

Der bisherige vorwiegende Fachunterricht mußte damit aus seiner Vereinzelung und Vereinsamung herausgelöst und an Stelle der Beziehungslosigkeit der Fächer untereinander ein organischer Gesamtunterricht erstrebt werden, in dem verschiedene Fächer, die gemeinsam geeignet sind, einen möglichst lückenlosen Ausschnitt des zu betrachtenden Weltbildes zu umreißen, sich in Arbeitsteilung und Gemeinschaftsarbeit zu ergänzen haben. Soll beispielsweise irgend eine Zeitstufe unserer Vergangenheit dem Verständnis des Schülers nähergebracht werden, so hilft der fremdsprachliche Unterricht durch Auswahl geeigneter Lektüre, die Geschichte- und Geographie-stunde beleuchtet die historische und erdkundliche, die philosophische Arbeitsgemeinschaft die geisteswissenschaftliche, der Kunstunterricht mit der Besprechung von Kunstwerken der Architektur, Plastik und Malerei die kulturelle Seite dieser Epoche. Sogar scheinbar abseits stehende Fächer können hierbei mitwirken, wenn etwa der Wertunterricht in geeigneter Weise anknüpft an Handwerkerzeugnisse und Industrieprodukte des Volkes, dessen Kultur gerade behandelt wird.

Soweit sich aber Fächer durch ihre Eigenart an einer so weit umrissenen Aufgabe dieses „Querschnittsunterrichts“ nicht beteiligen können, versuchen sie wenigstens, sich innerhalb ihrer Fächergruppe zu Einheiten zu verbinden. So lassen sich Physik, Chemie und Biologie ihrer Natur nach leicht „querverbinden“, um ein in sich geschlossenes Thema zu behandeln. Daß man zu solchen Aufgaben, die von hoher Warte diktiert werden, weitgehende Bewegungsfreiheit bei der Stoffauswahl haben muß, leuchtet ein. Andererseits erkennt man aber auch, daß das zusammenfassende Moment ein organisches Ganzes als Ergebnis zu liefern geeignet ist.

Dieses „Konzentrationsprinzip“ kann natürlich nur dann fruchtbar sein, wenn es nicht übertrieben wird, und wenn der Gesamtunterricht nicht das Einzelfach seiner Eigenrechte vollständig beraubt.

Weiter befassen sich die Richtlinien mit der Technik des Unterrichts, der sich in dem soeben geschilderten neuen



Kunstunterricht.
Obertertiarier beim Modellieren.

Rahmen bewegt, und der grundsätzlich Arbeitsunterricht sein soll. Das heißt: Niemals darf die reine Stoffübermittlung allein das Ziel sein, sondern die Selbständigkeit des Urteils, das Gemüt, die Phantasie und der Wille sollen sich bilden und formen. Die Kenntnisse sind nur das Mittel dazu, das die Schüler in wechselseitigem Geben und Nehmen sich möglichst selbständig zu erarbeiten haben. Der Lehrer leitet diese Arbeit nur und lenkt sie in diejenige Richtung, die zugleich dem Wesen der Schüler und dem Bildungsziel der Schule entspricht.

Sinn und Zweck des Zieles werden den Schülern bekanntgegeben, unter Umständen wird ihnen selbst Einfluß auf Stoffauswahl und Zielsetzung gewährt. Bei reiferen Schülern kann man noch einen Schritt weiter gehen und mit ihnen die gesamte von ihnen und an ihnen geleistete Bildungsarbeit besprechen. Ganz besonders muß der Arbeitsunterricht, dessen Form von der geistigen Reife der Schüler abhängt, die Spannung überbrücken zwischen dem Erwerb sicheren Wissens und dem Erwerb der Fähigkeit selbständigen Arbeitens.

Diese Fähigkeit ist das Wesentliche, und sie wird am weitesten gefördert, wenn sich unter Berücksichtigung eigenständlicher Begabungen der Arbeits- und Gestaltungstrieb entwickelt und sich der Altersstufe entsprechend verkörpert in Arbeitsleistungen der Handfertigkeit, Phantasie, Erfindungskraft, Ausdrucks- und Darstellungskunst.

Damit aber wird gleichzeitig die Brücke zwischen Schule und Hochschule geschlagen, indem die Schüler der Oberstufe, die unter eigener Verantwortung selbstgewählte Stoffe methodisch verarbeiten, hierdurch in der Beherrschung einfacher wissenschaftlicher Arbeitsmethoden ihre Hochschulreife erweisen.

Der so gestaltete Arbeitsunterricht veredelt und vereinfacht von selbst die häusliche Arbeit. Denn er umfaßt die Haupt-



Praktische Physik.

Im Rundfunkabstrahraum.

arbeit und spannt dabei die Kräfte derart an, daß die häuslichen Arbeiten auf das unbedingt Notwendige zu beschränken sind. Ihre Hauptaufgabe bleibt es, Phantasie, Kombinationsgabe und selbständiges Denken zu pflegen und sich möglichst den Interessen und Begabungen anzupassen.

Der Stoff der häuslichen Arbeiten geht aus dem Unterricht hervor. Einzelnen Schülern übertragene Sonderaufgaben, die für den gemeinsamen Unterricht erforderlich sind, entwickeln das Gefühl für den Wert der Arbeit, besonders wenn die freiwillig übernommen ist und dabei noch besondere Begabungen berücksichtigt sind, wie Handfertigkeiten oder künstlerische Talente, indem ein Schüler zum Beispiel Anschauungsmaterial — Modelle oder Bilder — für den gemeinsamen Klassenunterricht anfertigt.

Der Arbeitsunterricht, der auf diese Weise die häuslichen Arbeiten von dem in früheren Zeiten häufig bis zur Überanstrengung getriebenen Pauken befreit, steigert sich so zwanglos weiter zur Arbeitsgemeinschaft. Diese kann auf alle Fächer angewandt werden; sie geht neben dem eigentlichen Unterricht über ihn hinaus, ergänzt und vertieft ihn in freier gemeinsamer Betätigung, wobei der Lehrer als Vortragender völlig zurücktritt. Die Form der Arbeitsgemeinschaft erinnert am meisten an das Seminar und Praktikum der Universität. Die Teilnahme ist durchaus freiwillig. Möglichst viele Fächer sollen im Jahre abwechselnd in Arbeitsgemeinschaften berücksichtigt werden, die Philosophie dagegen das ganze Jahr hindurch. Aber Philosophie ist kein Fach, und philosophische Vertiefung ist nicht unterrichtbar, sondern ein Reifungsprozeß. Diesen anzuregen, erfordert viel Verständnis und Takt, kann dann aber sehr fruchtbar sein.

Theoretisch wäre die Arbeitsgemeinschaft in jedem Fach denkbar. Bei manchem gehen aber ihrer Eigenart entsprechend die Grenzen zwischen Arbeitsunterricht



Werkunterricht.

und Arbeitsgemeinschaft als Unterrichtsform ineinander über. Das ist besonders beim Kunst- und Werkunterricht der Fall. Gerade hier lassen sich in besonderem Maße Selbsttätigkeit, Einsicht der Möglichkeit und Gemeinschaftsgefühl fördern.

Es ist erstaunlich, welcher Schaffensfreude am Einzelobjekt, welcher gesteigerten Selbstständigkeit und nicht zuletzt welcher einer in gegenseitiger Hilfsbereitschaft sich zeigenden kameradschaftlichen Verbundenheit von Schülern untereinander und mit den Lehrern man hier begegnet.

Haben wir bereits bei der Erörterung der äußeren Form von der Gruppierungsfreiheit des Stoffinhalts gesprochen, so zwangen uns diese Gedanken über die Unterrichtsform, den Werk- und Kunstunterricht zu erwähnen. Und damit kommen wir auf die Erweiterung des Stoffgebietes. Einige Fächer sind ausgebaut, andere neu hinzugefügt. Im Kunstunterricht werden jetzt außer Zeichnen und Malen auch Ausschneiden, Kleben, Basteln, Formen, Bildhauern, Modellieren in Gips und Ton, Linoleumschnitt, Steindruck usw. betrieben. Etwas grundsätzlich Neues ist die Eingliederung des Werkunterrichts mit seinen Metall-, Holz-, Buchbinderarbeiten usw.

Der Turnunterricht wird durch Spielformen und Schwimmunterricht ergänzt.

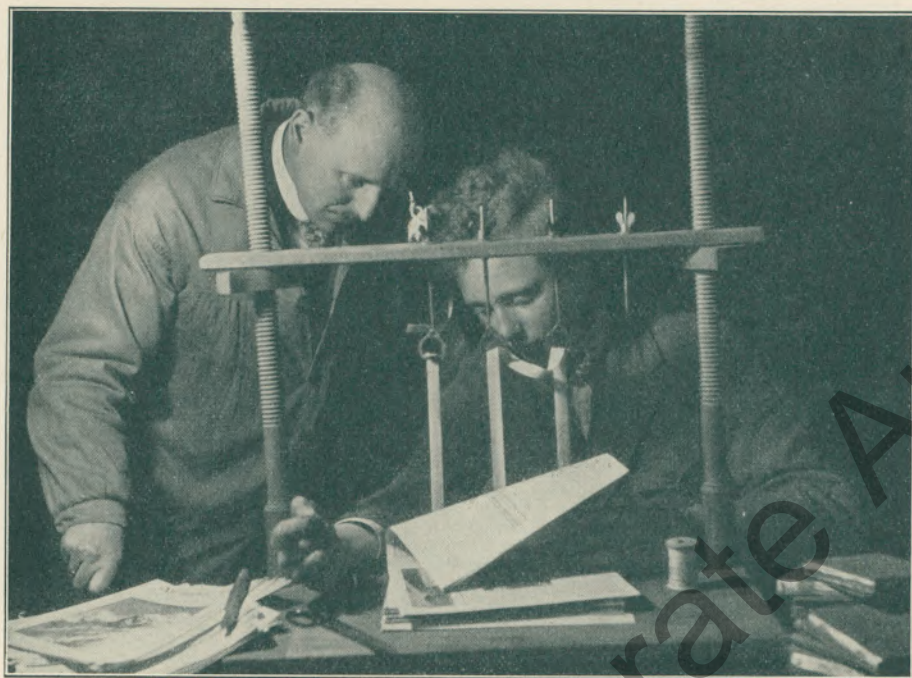
Neu schließt sich endlich der Wandertag an und zeichnet

damit das Gesamtbild einer umfassenden Erziehung und Erfrischung.

Manche Schule hat sogar über die Förderung der Richtlinien hinaus ein Landheim und ist dadurch in der glücklichen Lage, außer

der reingefundheitlichen Seite der Sache die Erziehungsarbeit gerade außerhalb des Unterrichts besonders wirksam und erfolgreich zu gestalten.

Alles in allem führen die Richtlinien von der Volksschule zur Arbeitsschule, von mancherlei überflüssigem Zwang zu wohlberechtigten Freiheiten. Und — was wichtiger ist als alles andere — sie sehen wieder den Menschen als Ganzes, indem sie sich von der zu stark bevorzugten einseitigen Wissensansammlung vergangener Zeiten abwenden.



Werkunterricht.

Ob und wie weit man schon von Erfolgen sprechen kann, läßt sich jetzt, nach fünf Jahren, noch nicht entscheiden. Sichtbare Ergebnisse fallen natürlich am ehesten dort ins Auge, wo gegenständliche Arbeitsleistungen vorgezeigt werden können. Das ist im Werk- und Kunstunterricht der Fall; in den Arbeitsfächern findet man eine erstaunliche Mannigfaltigkeit von zum Teil recht beachtlichen Schülerarbeiten. Ein abschließendes Gesamturteil erfordert aber einen noch längeren Zeitraum. So viel aber steht fest, daß die Richtlinien, von gutem Geist und Willen durchwirkt, einen frischen Zug in das Leben der alten Schule gebracht haben.

Die Art Gedächtnis, welche ein Kind besitzt, bleibt, wenn es auch nicht in Büchern studiert, nicht müßig. Alles, was es sieht und hört, ruft einen Eindruck hervor. Es führt in sich selbst ein Verzeichnis über die Handlungen und Reden der Menschen, und seine Umgebung ist das Buch, aus dem es, ohne sich Rechenschaft davon zu geben, beständig sein Gedächtnis bereichert, bis seine Urteilskraft sich diesen Reichtum zunutze machen kann.

Rousseau: Emile.

Der Unterricht, welchen die Schüler voneinander auf dem Schulhof erhalten, ist ihnen viel nützlicher als alles, was man ihnen in der Klasse beibringt.

Rousseau: Emile.

Sein Unterricht wird sich bald durch vertrautes Gespräch, bald durch Bücher vollziehen.

Montaigne: Essays.

Der Jüngste soll ebensowenig auf die Philosophie verzichten wie der Älteste deren überdrüssig sein.

Epikur in einem Brief an Menikaeus.

Nach den wahrnehmbaren Beziehungen zu seinem Nutzen, seiner Sicherheit, seiner Erhaltung und seinem Wohlbefinden soll der Schüler alle Naturkörper und alle Arbeiten der Menschen schätzen. So muß das Eisen in seinen Augen einen viel höheren Wert haben als das Gold, und das Glas einen höheren als der Diamant.

Rousseau: Emile.

Von allen Beschäftigungen nun, die dem Menschen seinen Unterhalt verschaffen können, bringt ihn die Handarbeit dem Stand der Natur am nächsten.

Rousseau: Emile.

Wenn Emil ein Handwerk lernt, so will ich es mit ihm lernen, denn ich bin überzeugt, er wird allezeit nur das recht lernen, was wir zusammen lernen.

Rousseau: Emile.

DAS LEBEN DER HAUT

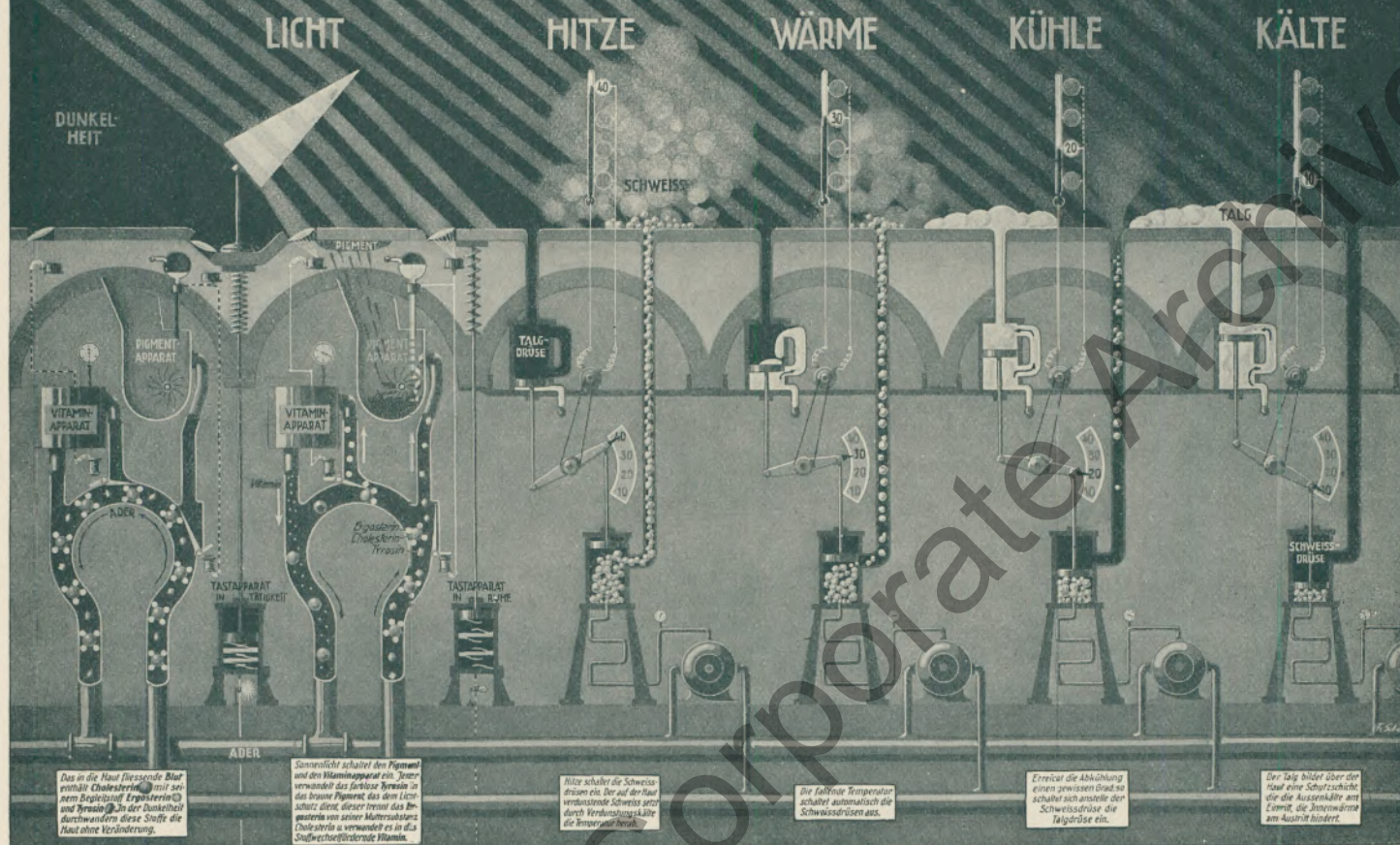


Abb. 1. Die Wirkung der Ätherwellen auf die Menschenhaut.

Versuch einer technischen Darstellung.

(Aus: Kahn, „Das Leben des Menschen“, Band 4.)

Die der Außenwelt zugewendete Oberfläche der Haut ist ein Ätherwellenorgan. Die kurzen unsichtbaren Ultraviolettwellen setzen den Vitamin- und Pigmentapparat, die langen warmen Wellen den Schweißmechanismus in Tätigkeit, während Ätherwellenmangel (Kälte) die Talgdrüsen erregt. Im Dunkeln durchwandern die Vitaminvorstoffe, die Pro-vitamine Cholesterin und sein Begleitstoff Ergosterin, und die Pro-pigmente, darunter das Tyrosin, die Haut, ohne hier aufgehalten zu werden (Bogen 1).

Fällt Licht auf die Haut (Bogen 2), so wird das Ergosterin vom Cholesterin getrennt und in uns noch unbekannter Weise durch die kurzwelligen Ultraviolettstrahlen in Vitamin verwandelt. Dieses fließt mit dem Blut in das Innere des Körpers. Das farblose und lösliche Tyrosin wird durch ein Ferment in das schwarze, unlösliche Pigment verwandelt und dieses in der Oberhaut als dunkle Schutzdecke (Hautbräunung) abgelagert.

Lange Ätherwellen (Wärme) öffnen die Schweißdrüsen und schließen die Talgdrüsen (Bogen 3). Der Schweiß verdunstet auf der warmen Haut und erzeugt Verdunstungskälte, die die Temperatur herabsetzt. Die fallende Temperatur schaltet automatisch die Schweißdrüsen aus und als Schutz gegen den Wärmeverlust die Talgdrüsen ein. Bei mittlerer Temperatur, zwischen 20 und 30 Grad (Bogen 4 und 5), arbeiten Schweiß- und Talgdrüsen abwechselnd und gemeinsam.

Zwischen Bogen 1 und 2 ist ein Tastapparat in Tätigkeit (Kontaktschluß), zwischen Bogen 2 und 3 ein solcher in Ruhe (Stromunterbrechung) dargestellt.

Erkenne dich selbst!

Von Dr. Fritz Kahn.

I. Biologie der Haut.

Daß das Sonnenlicht heilsame Wirkungen ausübt, war allen Völkern seit Urzeit bekannt. Schon die alten Ägypter rahmen auf ihren Dächern Sonnenbäder, und die alten Germanen legten ihre Kranken auf die Odinsäcker und „Heilsberge“.

„Der Heilsberg heißt er, dieweil da Hilfe die Lahmen und Siechen seit langem suchen, Verjährt'r Leiden ledig wird jede Frau und gestärkt, die den Gipfel ersteigt.“

* Aus Fritz Kahn, „Das Leben des Menschen“, Band 4: Nervensystem, Haut und Sinnesorgane. 331 Seiten mit 34 Tafeln und 220 Textbildern. Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart. Halbleinen 15 RM., Ganzleinen 16,50 RM. Vgl. die ausführliche Besprechung im Juniheft 1930, S. 286.

Als besonders heilkräftig erwies sich das Licht des Hochgebirges und der See — wie wir heute wissen, eben wegen seines Reichturns an kurzen ultravioletten Strahlen. Daher suchten die Menschen instinktiv See und Gebirge als Stätten der Erholung auf. Nachdem man den ultravioletten Teil des Sonnenspektrums als wirksamen Strahlenbereich erkannt hatte, konstruierte man nach dem Vorbild des genialen und leider so früh verstorbenen dänischen Arztes Finsen Speziallampen zur Hautbestrahlung oder ließ, wie man dies namentlich in der Schweiz begann, die Kranken in Hochgebirgs-sanatorien von der Höhensonne bestrahlen. In einem solchen Sanatorium machte man eines Tages eine über-

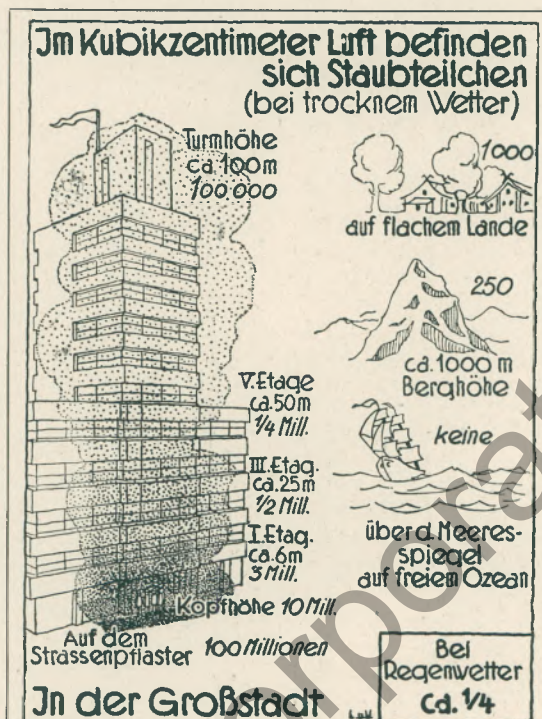
raschende Wahrnehmung. Unter den Kranken, deren tuberkulöse Haut- und Knochenwunden man von der Sonne bescheinen ließ, war ein Knabe, dessen Wunde man aus technischen Gründen nicht aufdecken konnte, der sich aber trotzdem aus freien Stücken mit den anderen Kranken mitsonnte und Gesicht und Arme bescheinen ließ. Zur Überraschung der Ärzte heilte die Wunde unter dem schützenden Verband ebenso schnell, als sei sie bestrahlt worden. Man wurde stutzig, machte Kontrollversuche und entdeckte, daß es ganz unnötig war, Wunden direkt zu bestrahlen. Die — ach so bequeme — Theorie, daß das Sonnenlicht die Bakterien tötet oder die Zellen zu rascheren Teilungen anregt, war falsch! Das Geschwür am Bein heilt, wenn die Brust bestrahlt wird. Die Lichtwirkung ist keine direkte, sondern eine indirekte! Eine Wirkung Haut — Blut — Körpersäfte — Wundgebiet. Wahrscheinlich, so vermutete man, eine rein chemische Reaktion entsprechend der Pigmentbildung aus dem Tyrosin.

Wie bei der Entdeckung des Nordpols begann nun eine Art internationalen Wettrennens, und deutschamerikanischen Forschern gelang es, den Heilstoff, den die Haut unter dem Einfluß ultravioletter Strahlen erzeugt und an das Blut abgibt, aufzufinden. Gleich dem Tyrosin lagert das Blut das Phosphor Fett Cholesterin in der Haut ab. Diesem haftet in unmerklich kleinen Mengen ein zweites Phosphor Fett an, das Ergosterin (Abb. 1). Wo Ergosterin von ultravioletten Strahlen getroffen wird, verlagern sich seine Atome, und es verwandelt sich in einen Stoff von starken physiologischen Wirkungen, der — zunächst einmal aus Verlegenheit — Vitamin D genannt wird. Er ist identisch mit dem antirachitischen Vitamin, das als antirachitischer Faktor reichlich im Lebertran enthalten ist, und zwar infolge höchst wunderlicher Zusammenhänge (Abb. 2). Das Polarlicht (B) ist infolge der Zusammenwirkung von Seespiegelreflexen, Schneedecke und absoluter Staubbefreiheit reich an Ultraviolett. Die im Polarmeer treibenden Algen (C) sind wie alle niederen Pflanzen reich an Cholesterin und seinem Begleitstoff Ergosterin. Dieses verwandelt sich im Ultralicht in „Vitamin D“. Die vitaminreichen Algen werden von den kleinen Fischen (D), diese von den größeren und diese vom großen Fischräuber Dorsch (E) gefressen, der das kostbare Vitamin Fett in seiner Leber speichert. Aus den Dorschlebern wird der Lebertran (F) gepreßt. Trinkt ein Kind Lebertran (G), so führt es seinem Körper das Vitamin D vom Darm her zu (H). Legt man das Kind dagegen in die Sonne, am besten in das Sonnenlicht am Seestrand oder im Hochgebirge oder unter die künstliche Höhen Sonne, die nichts anderes als eine Ultraviolett Lampe ist, so erzeugt es eben dieses selbe Vitamin D aus dem Cholesterin-Ergosterin seiner Haut (J, K, L). Stellt man eine Ergosterinlösung im Laboratorium in ultraviolettes Licht, so verwandelt sich das Ergosterin auch hier außerhalb des lebenden Körpers in Vitamin (M), und man kann aus der bestrahlten Lösung

künstliche Vitaminpräparate (N) herstellen. Man denke sich eine Flasche Lebertran verkleinert, immer kleiner und kleiner werdend, bis sie in einem Fingerhut steht, und nun wird ihr konzentrierter Inhalt in den Fingerhut gegossen und mit diesem Extrakt ein Pilleteig gerührt und ein Kügelchen daraus geformt — so muß man sich ein Vitaminpräparat denken. Polarlicht in Tablettenform, die Höhen Sonne in einem Glasröhrchen! Liegt eine solche Tablette im Magen (O) und löst sich hier auf, so strahlt von hier aus eine kleine Sonne, ein echter kleiner Satellit der großen Mutter Sonne nach allen

Seiten und durchflutet den lichtverarmten Organismus mit den belebenden Heilwirkungen des göttlichen Lichts!

Die Enthüllung der Vitaminbereitung durch die Haut ist eine Erstlingserkenntnis, eine Kolumbuslandung auf dem vorgeschobenen Eiland eines noch unentdeckten Kontinents der Wissenschaft. Denn wie damals schon die ersten Landungsberichte des Kolumbus die Größe und Fabelpracht der Neuen Welt errahnen ließen, so versetzten die immer neu eintreffenden Meldungen der Forscher aus dem jungen Reich der Strahlenkunde, vorerst oft mehr Gerüchte als Berichte, das Herz des Hörers in einen Zustand freudiger Erregung, und wir fühlen halb beglückt, halb noch zaghaft zweifelnd, daß Wissenschaft und Menschheit an den Pforten einer neuen Erkenntnis und wahrscheinlich auch Lebens epoche stehen. Die den Körper vitaminisierenden Ultraviolettstrahlen sind nur wenige Tastentöne eines großen vieloktavigen Klaviers uns noch unbekannter Außenweltstrahlen, die auf die Haut und durch diese auf den Körper wirken. Praktisch sind uns, wenn auch nicht die Strahlen, so doch ihre Wirkungen bekannt, und wir bezeichnen sie mangels exakter Definition mit nichtsfagenden Ausdrücken wie Wetter, Klima, Luft, Höhenlage und sprechen von See- und Gebirgsklima, von gesundem und ungesundem Wetter, von Kurort und



Die Zahl der Staubchen, die in der Luft fliegen, ist nach Ort- und Zeitumständen verschieden. Wirklich staubfrei ist nur Luft in höchster atmosphärischer Höhe und über den Meeren in mehr als 1000 km Entfernung vom Festlande. 10 000 Zentner Staub fallen täglich auf Berlin aus den Fabrikföhlten, von der Eisenbahn und von Autos auf der Straße aufgewirbelt. Dieser von den Städten aufgewirbelte Staub verteilt sich sehr rasch in der Luft über den ganzen Kontinent, so daß man in der sehr klaren Luft des Rigi Gipfels noch immer 15 Milliarden Staubteilchen in einem Raume von Zimmergröße feststellte. Der Staub ist dem menschlichen Organismus dadurch gefährlich, daß er die Filmmembran in den Luftwegen des Körpers mit der Zeit zerstört.

Heilquelle, von trockenen und feuchten Räumen, von Nord- und Südseite, von ozonreichen Wäldern und der miasmengeschwängerten Großstadt, von der Güte des Trinkwassers, vom Zauber der Vollmondnacht und dem depressivierenden Einfluß der Novembertrübnis; wir fühlen uns von einem Fleckchen Grün wie durch einen Zauber angezogen, erträumen als höchsten Bürgertraum, gleichsam als den Wiedergewinn des verlorenen Paradieses, das geruhlsame Wohnen in einem gartenumstandenen Hause, einer „Villa“, und den Blumentopf im Zimmer — wie einen Altar der Gefundung pflegen und achten und lieben wir ihn ... wissen wir warum? Noch nicht. Aber seit wir die ultravioletten Strahlen, seit wir die geheime Emanation fast aller Körper, seit wir die Beziehungen zwischen Sonnenflecken und Wetterlage, zwischen den Schwankungen im magnetischen Sonnenfeld und den hierdurch bedingten, nicht nur klimatischen „Depressionen“ entdeckt haben und schließlich neuerdings sogar noch eine unerklärte, aber unbestreitbare Weltallstrahlung

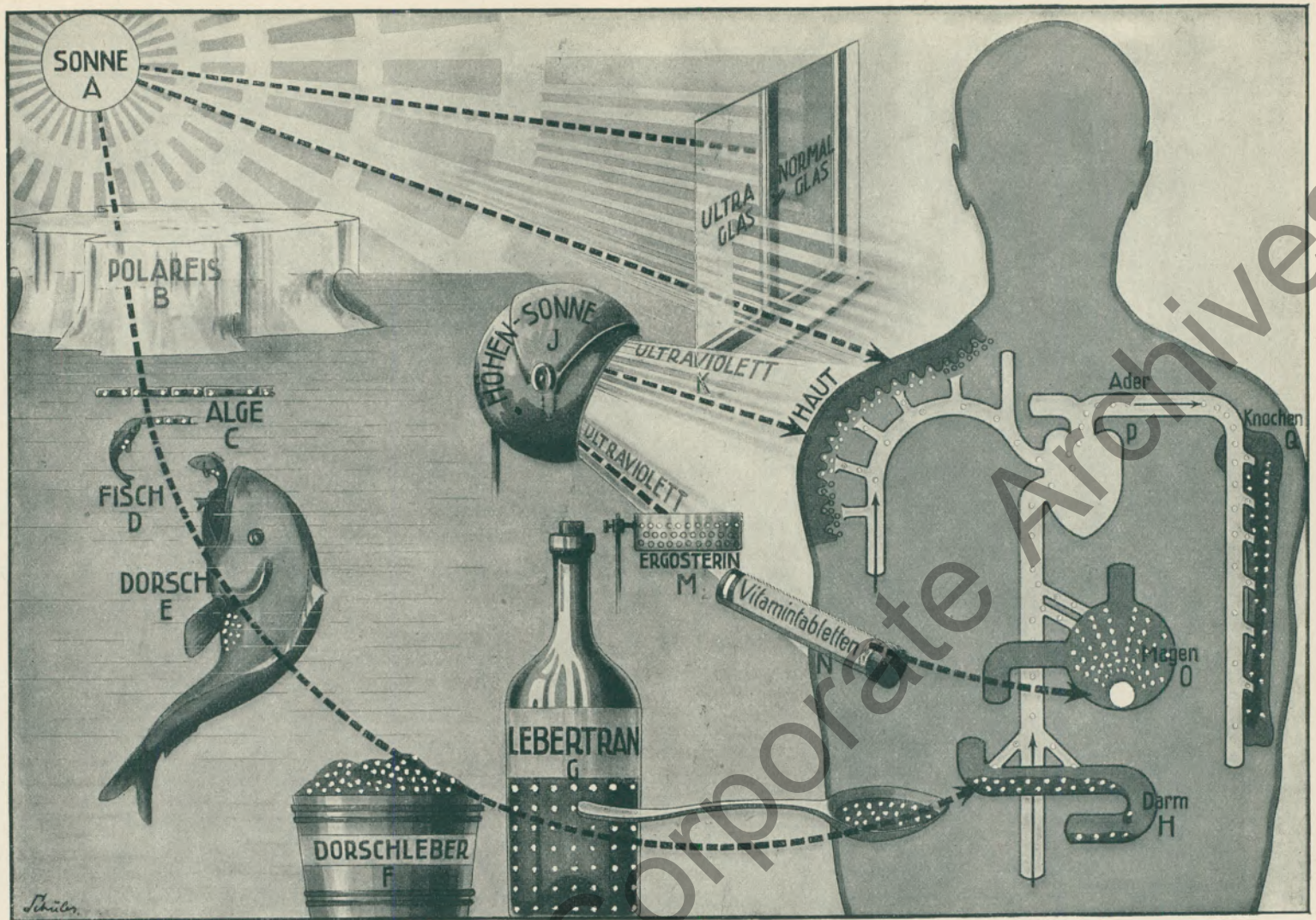


Abb. 2. Die biologischen Wirkungen des ultravioletten Lichts.

(Aus: Kahn, „Das Leben des Menschen“, Band 4.)

nachgewiesen haben, die aus den Welten jenseits des Sonnensystems zu uns hinüberstrahlen muß, sind wir seitdem noch sicher, ob nicht aus dem Blumentopf eine noch unentdeckte, vielleicht wundertätige Emanation uns anstrahlt, deren geheime Wohltatswirkung wir instinktiv genießen, ohne sie zu kennen, so wie wir ja schon längst, ehe das Ultraviolett und die Vitaminbereitung bekannt waren, das Sonnenbad und den Meeresstrand, die Gebirgsluft und den Winterschnee liebten und genossen? Mit dem modernen Emanationselektrometer hat man nachgewiesen, daß nicht nur die Brunnentwässer vieler berühmter Kurorte radioaktiv sind, sondern daß der Boden vieler Gegenden, deren Klima als besonders gesund gilt, aus den meist vulkanischen Steinlagern kräftige Emanationen ausstrahlt, daß die Luft über Wiesen und Wäldern charakteristische radioaktive Eigenschaften besitzt, daß die Wasser- und Metalladern unter den Häusern Untergrundströme aussenden, die die Wohnungen durchzittern und in den verschiedenen Stockwerken und Flügeln des Hauses verschieden stark sind. Man hat festgestellt, daß der Aufenthalt am Seestrand unmittelbar am Wasser ganz andere Wirkungen auf den Organismus ausübt als der Aufenthalt hundert Meter landeinwärts, daß der Stoffwechsel bei Landwind andere Kurven durchläuft als bei Seewind, an trüben Tagen andere als an Sonnentagen, daß ein Sonnenbad von einer Viertelstunde Dauer andere, ja sogar entgegengesetzte Wirkungen hervorruft als ein solches von vier Stunden Länge. Es ist, wenn man den Maßstab wissenschaftlicher Kontrolle anlegt, durchaus nicht

gleichgültig, ob man bei längerem Aufenthalt in einem Kurort drunten am Bahnhof ein Zimmer bezieht oder droben auf dem Berg am Waldestrand, ob man ein Nord- oder ein Südzimmer erhält. Es ist wissenschaftlich noch unbekannt, wodurch ein Brunnentrunk, ein Thermalbad, eine Moorpflanzung wirken — aber angesichts der Fortschritte in den letzten Jahren fühlen wir, daß die Enthüllung dieses Geheimnisses uns nicht mehr so fern ist wie unseren Vätern, daß die moderne Zonenbiologie, die Strahlenkunde, die neuzeitliche systematische Klima- und Wetterforschung und — die feinere Einsicht in den Bau und das Wirken der Haut uns hier ganz neuen Erkenntnissen, damit aber auch neuen Problemen und umwälzenden Reformen unserer Lebensgestaltung entgegenführen. Man wird künftig nicht mehr sagen: Der Mensch muß atmen und essen, sondern: Der Mensch muß atmen, essen und äthern, und wird den Wert eines Villengrundstücks nicht nur nach seiner Lage und landschaftlichen Schönheit, sondern auch nach seiner Emanationsquote und der Art seiner Bodenströme bemessen. Die Wohnungen in der vierten Etage werden vielleicht in den Häusern der Zukunft teurer sein als die im Hochparterre, und das Dach, das heute noch brachliegende Leer- und Ziegeldach, wird dereinst vielleicht in des Wortes wahrstem Sinn die Krone des Hauses sein, und man wird, so wie wir heute kopfschüttelnd vor den verhängten Holzbetten des 18. Jahrhunderts stehen, „nicht begreifen können“, wie man früher unter spitzwinkligen, schindelbedeckten Dächern in wahren „Löchern“ hauste. Wer weiß? Und wer weiß, welche Stellung

die Haut in der Anatomie und Biologie des 21. Jahrhunderts einnehmen wird? Draußen die von elektrischen Strömen, von magnetischen Spannungen und Emanationen aller Art durchflutete Außenwelt, drinnen dreißig Billionen in Elektrolysen schwimmende, von Membranen und Membranenergien umspannte Zellen voll strahlenempfindlicher Kolloide — die Haut als Scheidewand zwischen Makro- und Mikrokosmos! Wer weiß, was die Wissenschaft in hundert Jahren von dieser Haut zu erzählen hat, und wie primitiv, wie naiv, wie bitter wenig ihr all das erscheinen mag, was wir heute von ihr wissen, und das doch schon überraschend viel und wohl geeignet ist, den, der es erfährt, für alle Zeit mit Bewunderung und Verehrung für ein Organ zu erfüllen, das er bis dahin achlos und ungewürdigt getragen und vielleicht sogar vernachlässigt hat!

II. Sprechen und Hören, eine Luftjonglierkunst.

Eine höchst eigenartige Prozedur, das Musizieren und Musikhören, wenn man einmal für einen Augenblick kritischer Betrachtung aus seiner Menschenhaut herausfährt und all das abwirft und vergißt, was man als Mitglied der menschlichen Gesellschaft vom ersten Kindheitstag an zu sehen, zu erleben, mitzumachen gewohnt ist; auf das man durch jenen zwanzigjährigen Dressurprozeß, den man Erziehung nennt, wie ein Zirkuspferd abgerichtet wird und alle Menschen ringsherum mit dressiert sieht, so daß all diese Kunststückchen, die man da angelernt bekommt und nachäfft, wie sprechen, schreiben, lesen, musizieren, sich eine Krawatte umbinden, den Klingelknopf drücken und die Zeitung aus dem Kasten holen, einem so selbstverständlich, so „natürlich“ erscheinen wie einem alten Gaul Stall und Deichsel und der Weg zum Güterbahnhof; während es doch in Wirklichkeit eine höchst groteske Sache ist, daß ein Steppentier, dessen Ahnen in Herden über die Prärien jagten, nun zwischen zwei Deichselflangen eine Ladung Konservenbüchsen über eine gepflasterte Straße zu einem „Bahnhof“ schleppt und dabei von einem anderen Geschöpf, das auf dem Bock sitzt, an langen Lederriemen festgehalten und gelenkt wird. Um innegerwerden, wie gar nicht natürlich, sondern höchst unnatürlich dieses ist, braucht man nur zu beobachten, wie das junge, noch „unverbildete“ Pferd sich gegen eine derartige Zumutung mit aller Kraft aufbäumt und erst allmählich, durch Hunger, Schläge, Müdigkeit und Schrecken mürbe und willenlos geworden, sich einspannen läßt, wie es aber noch lange dauert, ehe es gelassen zwischen den Deichselflangen dahintrottet. So ergeht es auch uns. Dem Kinde ist alles Wunder. Daß aus einem Leitungshahn Wasser hervorschießt, daß der Gasherd aufflammt, daß es draußen im Korridor klingelt, wenn man den weißen Knopf an der Wand eindrückt, daß ein Stück Wand sich als „Tür“ bewegen läßt und plötzlich Menschen in der Öffnung stehen — all das sind für das Kind Erlebnisse von allerstärkstem Eindruck. Allmählich aber gewöhnt es sich an diese Wunder, ist auf sie dressiert wie die anderen und nimmt sie schließlich hin als „selbstverständlich“. Nun trottet auch es gemächlich in der Deichsel der Gewohnheit seinen Lebensweg dahin, und die anderen sagen: Nun ist es „ein Mensch geworden“, ein „richtiger Mensch“, das heißt in Wahrheit: ein dressierter Europäer. Solch eine höchst merkwürdige Dressurkunst ist auch das Sprechen, Hören, Musizieren.

Versezen wir uns in die Lage zweier Erdbetrachter, die von einem fremden Stern her durch einen Fernseher unseren Planeten beobachten und sich unterhalten!

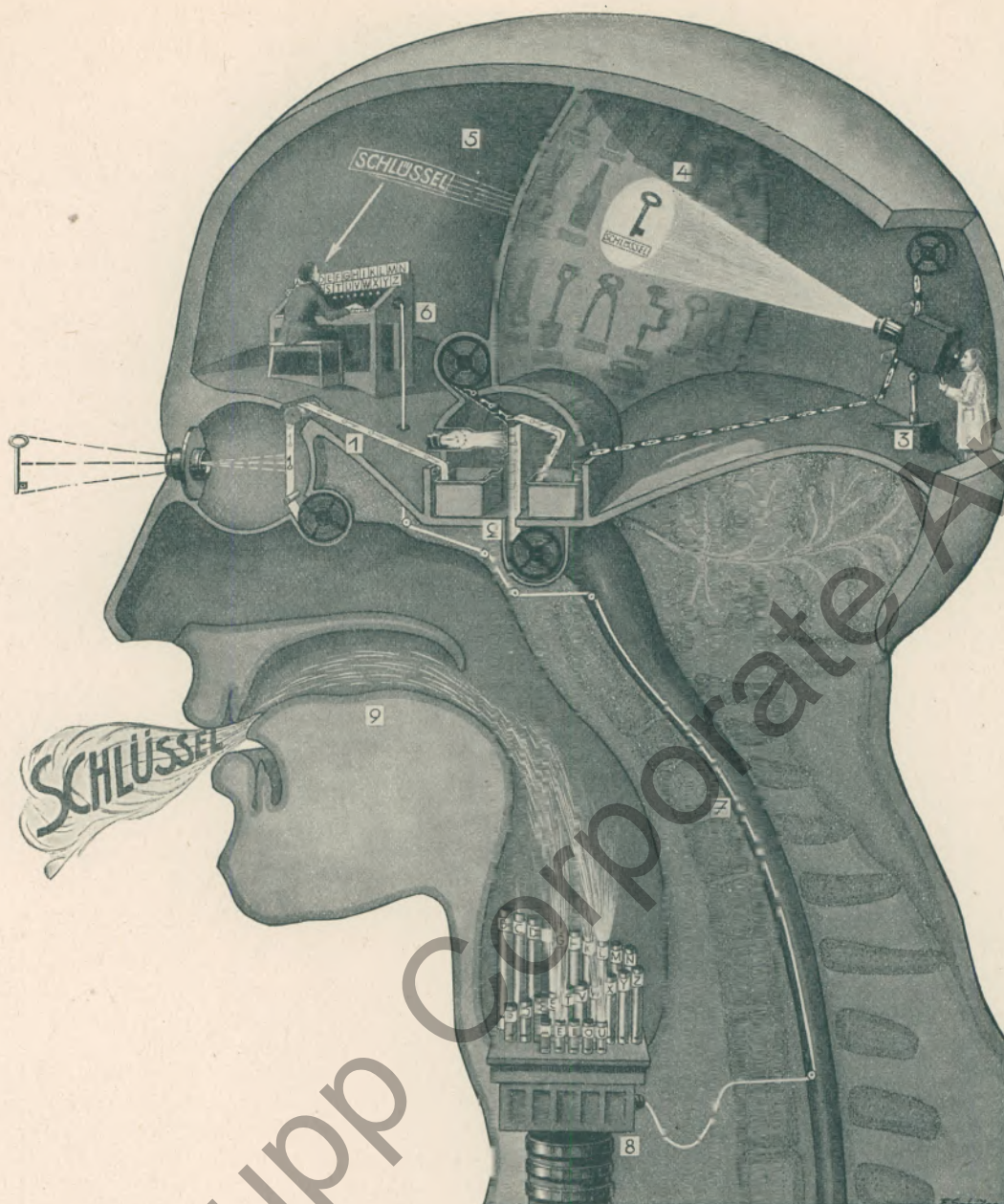
„Den kleinen Planeten, den du hier vor dir siehst, nennen seine Bewohner Erde. Er ist von einer hohen Stickstoff-Sauerstoff-Atmosphäre umhüllt. Auf dem Boden dieses Luftmeeres wandeln die Lebewesen, und zwar benutzen sie die Atmosphäre als Kraftquelle. Sie saugen Luft ein und verbrennen durch

den Sauerstoff der Luft kohlenstoffhaltiges Brennmaterial, das sie aus dem Boden des Planeten durch einen umständlichen Prozeß hervorziehen. Sie sind wandelnde Wärmemaschinen. Zum Ein- und Auspumpen der Luft tragen sie Blasebälge in sich, die sie Lungen nennen und mit einem großen Kolben, dem Zwerchfell, füllen und auspressen. Den Schornstein, durch den sie die verbrauchte Luft aushauchen, nennen sie Lufttröhre. Sie sind ganz schlau. Die verbrauchte Luft puffen sie nicht einfach in die Atmosphäre zurück, sondern benutzen sie, ehe sie sie entweichen lassen, noch in einer ganz merkwürdigen Weise, nämlich zur Verständigung. In dem Oberteil ihres Luftschornsteins haben sie einen Unterbrecher eingebaut, dem sie den Namen Kehle geben. Schalten sie den Unterbrecher ein, so zerlegt er die dem Schornstein entströmende Luftsäule in einzelne Scheiben. Je nach der Schnelligkeit der Unterbrechungen werden die Scheiben dicker oder dünner. Diese Luftscheiben nennen sie Schallwellen. Aus dem Munde hervorgekommen, vergrößern sich diese Scheiben nach allen Seiten und nehmen hierdurch die Form von Hohlkugeln an. Ich verstärke die Vergrößerung und stelle dir einen einzelnen Menschen ein. Hier. Da siehst du zwei Menschen, die an einer Wegkreuzung neben einer vierräderigen Maschine, einem Auto, stehen. Jetzt mache ich dir die Luft, in der sie stehen, sichtbar. Du siehst, aus der Maschine steigen Kugeln auf, die sich rasch vergrößern. In jeder Sekunde kommen 600 Wellen aus der Maschine hervorgeschossen und verbreiten sich mit 300 Meter Geschwindigkeit nach allen Seiten. Die Menschen stehen mit der Maschine im Zentrum einer riesigen Kugelschale, deren Wände im Abstand von einem halben Meter folgen, rasch davonfliegen und, immer dünner werdend, sich schließlich im Raum verlieren.

Nun hört das Kugelschießen aus dem Motor auf. Die äußeren Kugeln fliehen, ihnen folgen keine neuen nach — es ist still um Mensch und Maschine. Der Mensch hat den Motor abgestellt. Aber sieh hin, jetzt öffnet der eine der beiden seinen Mund und stößt einzelne Luftstücke aus. Du staunst! Ja, sie sind durchaus nicht so einfach geformt wie die des Motors. Der Blasebalg, aus dem der Mensch seine Brustluft ausstößt, ist kompliziert gebaut. Er besitzt allerhand Nebenkammern, Höhlen, Gänge, Kammern, Muscheln, Klappen, wie die Zunge, Gitter, wie die Zähne, verstellbare Nasenflügel, und mit Hilfe dieser Apparatur gibt er den Luftstücken die verschiedenste Form. Sieh einmal, wie sie vorschießen: dick und dünn, kreisrund und achteckig, Kegel und Pyramiden, Kugeln und Röhren, Schlangen und Spiralen, Raketen, Fingerhüte, Pilze und Glocken, ein wahres Brillantfeuerwerk! Und verfolge einmal, wie kompliziert die Wände der Luftkugeln gebaut sind, die nach allen Seiten aufsteigen — ja, darin haben sie eine große Fähigkeit erlangt, im Jonglieren mit Luftstücken. Das ist eine ihrer größten Künste, denn die Luftwellenakrobatik üben sie von frühester Kindheit an und treiben sie fast ununterbrochen. Kaum, daß sie einmal eine Stunde lang ihr Mundwerk ruhen lassen, und viele von ihnen setzen sich zusammen und beschäftigen sich stundenlang mit dem Luftwellenspiel. Da fliegen diese Luftfiguren hin und her, daß einem ganz schwindlig wird.“

Aber wozu spielen sie denn so beharrlich Luftball? Sie scheinen doch diesem Spiel die größte Wichtigkeit beizumessen?

„Allerdings tun sie das, und zwar mit Recht. Denn nun kommt das Merkwürdige. Durch dieses Luftspiel verständigen sie sich. Sie nennen das Lufterschütterungsspiel ‚Sprechen‘, und aus der Form der Figuren sehen sie, was der andere ihnen mitteilen will. Es ist ihre zwar originelle, aber doch sehr primitive Methode der Gedankenübertragung. Schau hin! Im Auto sitzt ein zweiter Mensch. Diesem wirft der erste die Luftfiguren zu. Am Kopf des Menschen siehst du zwei Schalltrichter. Mit diesen fängt er die ihm zugeflossenen Luft-



Ich „sehe“ einen Schlüssel . . .

Ein Bild und ein paar Sätze über einen „selbstverständlichen“ Vorgang.

(Aus: Kahn, „Das Leben des Menschen“, Band 4)

Das Bild des Schlüssels gelangt durch das Linsensystem des Auges auf die lichtempfindliche Netzhaut des Augenhintergrundes und belichtet diese. Das Lichtbild wird durch den Sehnerv (1) ins Gehirn zum Sehhügel (2) geleitet. Hier wird das Bild entwickelt, wahrgenommen und auf eine zweite Nervenleitung übertragen, die Sehnerv (3), die das Lichtbild ins Hinterhirn zum optischen Bewußtseinszentrum (4) leitet. Dieses projiziert das Bild auf das Erinnerungszentrum (5), in dem unsere Erinnerungsbilder als dunkle Erinnerungen eingetragen sind. Das Bewußtseinszentrum sucht hier das Erinnerungsbild und findet es als Schlüssel, worauf die Bewußtseinszelle den Schlüssel als bekannt wiedererkennt. Mit dem Aufleuchten des Erinnerungsbildes (4) taucht automatisch auch das Wortbild „Schlüssel“ im optischen Sprachzentrum (6) in mir auf. Wollen wir den Gegenstand mit Namen nennen, so setzen wir von hier aus über das motorische Sprachzentrum (7) hinweg das Wortbild Schlüssel durch die Nervenleitung (8) um in die entsprechenden Bewegungen des Kehapparates (8) und hören wir hier entstehenden Töne mit Hilfe des Mundes (9) zum Klang: Schlüssel.

figuren auf. Nur einen winzig kleinen Teil, einen minimalen Ausschnitt der großen Kugelfläche kann er damit auffangen, aber er genügt ihm, um die Struktur der Luftkugel zu erkennen. Der Schalltrichter führt ins Innere seines Schädels. Durch einen schmalen Gang wird die Luftfigur wieder verkleinert und dann über eine Membran und ein Hebelwerk von drei Knöcheln auf eine Wassersäule von Spiralgestalt übertragen. In dieser vibrieren die Luftfiguren nun in Gestalt von mikroskopisch kleinen Wasservibrationen weiter. Warte einen Moment, ich verstärke die Vergrößerung und schalte den Intratubus ein! Jetzt siehst du im Innern des Schädels die Wasserspirale und bemerkst, daß dieselben Figuren, die draußen in der Luft dahinschweben, hier in der Wassersäule nachzittern. In der Mitte der Spirale erkennst du ein schwebendes Klavier mit Klöppeln, Saiten, einer Federmembran und Kontaktnadeln. Je nach der Schnelle, Stärke, nach Rhythmus und Gestalt der Vibrationen im Spiralwasser werden die Kontakte zwischen der schwingenden Membran und den Hörnadeln geschlossen und entsprechende Strombilder durch Nervenleitungen ins Hirn geschickt. Die Empfindung, die der Strom hier auslöst, nennen sie „hören“.

Jetzt schalte ich zurück, denn ich muß dir eine andere Merkwürdigkeit zeigen. Die Kugelschalen sind verschwunden. Der Mensch hat aufgehört zu sprechen. Er geht über den Weg zu einer weißen Tafel, die ich dir jetzt einstelle. Auf dieser Tafel siehst du Punkte und Linien. Mit diesen hat es folgende Verwandtnis. Da die Luftfiguren in der dicken Atmosphäre nicht weit reichen und sich rasch verlaufen, haben die Menschen folgende Verbesserungsmethode erfunden. Für jede Luftfigur, die sie zur Verständigung austossen, haben sie sich ein Bild ausgedacht. Diese Bilder nennen sie Buchstaben. So wie sie bei ihrem Luftspiel die Schallfiguren aneinanderreihen, so setzen sie diese Bilder zusammen, und statt sich mit Luft anzublasen, senden sie sich, wenn sie weit voneinander entfernt sind, diese Bilderreihen zu. Im Anschauen dieser Bilder weiß der Empfänger, welche Luftfiguren der Sender ihm zuwerfen will, er wiederholt sie und sagt so zu sich selbst, was der andere ihm hätte sagen müssen. Diese Methode der bildlichen Fixierung von Schallfiguren und der Rückübertragung der Bilder in Luftwellen nennen sie Schrift und sind sehr stolz auf sie. Wie wenig Grund sie aber hierzu haben, kannst du gleich erkennen. Ich stelle um. Jetzt siehst du eine große Stadt vor dir. Sie nennen sie Hongkong. Sieh nur einmal, in welchem Aufruhr sich in einer solchen Stadt die Luft befindet! Und wohin du schaust, siehst du Menschen stehen und sitzen und Fragen schneiden. Sie bringen ihren Mund in gewisse, oft sehr komische Stellungen und blasen dann Luftfiguren aus. Sie machen das äußerst geschickt. Hundert und mehr verschiedene Luftfiguren der absonderlichsten Gestalt stoßen sie in einer Minute hervor, und die anderen fangen kleine Stücke davon mit ihren Schalltrichtern auf. Nachdem sie den kleinen Sektor der aufsteigenden Kugelschale in ihrer Ohrmuschel verschluckt, bringen sie ihrerseits den Mund in ebenso merkwürdige Stellungen und stoßen nun anders geformte Kugelstücke zurück, und nun fangen jene sie auf, und so geht es hin und her. Sie nennen das „sich unterhalten“. Wenn sie aufeinander böse werden, dann stoßen sie sehr große, scharfe und kantige Kugelstücke aus und schleudern sie sich mit großer Wucht gegen die Ohren — das nennen sie „sich zanken“. Dort aber siehst du ein Mädchen sitzen mit einem Instrument in den Händen. Zarre, schöne, hingedehnt geschnungene Bänder entfliehen wie Wimpel ihrem Munde,

und von den Saiten der Harfe, durch die sie ihre Finger gleiten läßt, flattern kleine Kräuselwellen auf, als führe ein Windhauch über die glatte Fläche eines Leiches; sie teilt der Atmosphäre mit, was sie empfindet — „sie singt“, sagen die Menschen.“

Aber die Luftfiguren hier haben ja eine ganz andere Gestalt als jene vorhin!

„Das ist es ja gerade, was ich dir zeigen wollte. Ich schalte um. Jetzt siehst du die australische Stadt Sydney. Hier schleudern die Menschen wieder andere Figuren in die Luft. Und hier siehst du Java. Da sind es wieder andere. Fast in jedem Land üben sie eine andere Jongliertechnik, du kannst mehr als 500 Arten Luftspiellkünste auf diesem kleinen Planeten finden, und ebensoviel, ja noch mehr Schriften haben sie ausgeklügelt, um sich diese Luftfiguren zuzusenden. Aber jeder versteht nur die Wortjonglierkunst seines Landes, die aller andern Länder versteht er nicht.“

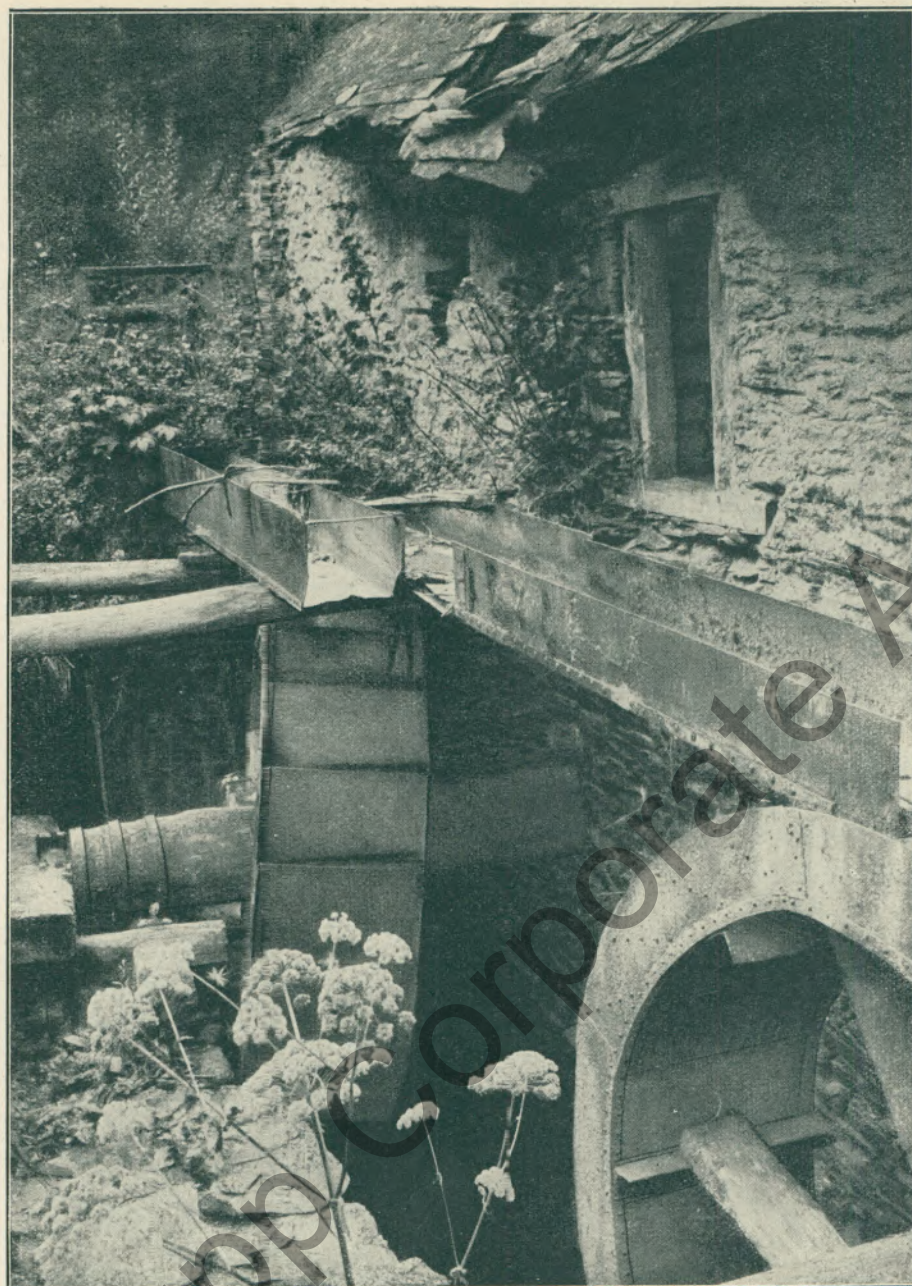
Aber wie verständigen sie sich denn? „Gar nicht!“ Gar nicht?

„Ja, sie stehen noch auf einer so primitiven Stufe, daß sie sich nicht einmal als Bewohner eines Sterns fühlen, voneinander nicht viel wissen, ja nicht einmal wissen wollen und nebeneinander und gegeneinander leben. Außerdem mußt du noch folgendes bedenken. Diese Methode der sogenannten Verständigung durch Luftfigurenschießerei ist natürlich gar keine wahre Verständigungsart. Denn bedenke es doch recht: Was der erste in Wahrheit fühlt und denkt, erfährt der zweite gar nicht. Er erfährt doch vom ersten nur, was dieser ihm durch sein Luftrohr zupustet. Ob die Figuren, die er hinüberschleudert, seinen wahren Empfindungen und Gedanken entsprechen, ob er richtig oder falsch spielt, erfährt der andere nicht, das erfährt niemand. Denn eine wahre Gefühls- und Gedankenübertragung wie wir besitzen sie noch nicht. Ja, sehr oft produzieren sie mit Absicht falsche Figuren, um den andern über ihre wahren Gefühle und Gedanken zu täuschen.“

Das muß doch zu sehr seltsamen Konsequenzen für das Verhalten der Menschen zueinander und für die ganze Art ihres Gesellschaftslebens führen.

„Ganz recht. Dadurch, daß diese Menschen voneinander nie wissen, was sie in Wahrheit fühlen und denken, sondern immer nur, wie sie sagen, „hören“, was der andere ihnen nach Belieben wahr oder falsch zujongliert, und da sie von der Mehrzahl der übrigen Menschheit überhaupt nichts direkt erfahren, sondern nur das, was eine dritte oder vierte Mittelsperson ihnen durch ihre Schrift zuträgt, hat dieser Planet eine ganz schreckliche, von Falschheit und Mißverständnissen, von Krieg und Kampf aller Art erfüllte Geschichte hinter sich. Neuerdings freilich versuchen sie, nachdem sie die Elektrizität entdeckt haben, durch ihre Apparate miteinander in Verbindung zu treten. Sie reißen zueinander, beginnen miteinander zu sprechen und Beziehungen anzuknüpfen. Sie fangen auch an, alle dieselben Schriftzeichen zu benutzen. Ja, auch schon die ersten Ansätze zu einer gemeinsamen Sprache werden gemacht. Wahrscheinlich werden sie im Laufe der kommenden Jahrhunderte ihre bisherige Barbarei, für die sie die merkwürdigsten hochtrabenden Namen und Theorien geschaffen haben, überwinden und dereinst auf jene Kulturstufe gelangen, auf der die Bewohner aller höher entwickelten Gestirne stehen. Ich werde dir jetzt einige andere Planeten jenes Winkels der Milchstraße zeigen — unterdes wird sich dieser entwickeln, und wir werden ihn später noch einmal betrachten, um seine Fortschritte festzustellen.“





Verlassene Mühle im Elztal.

„In einem kühlen Grunde . . .“

Von Fritz Mielert.

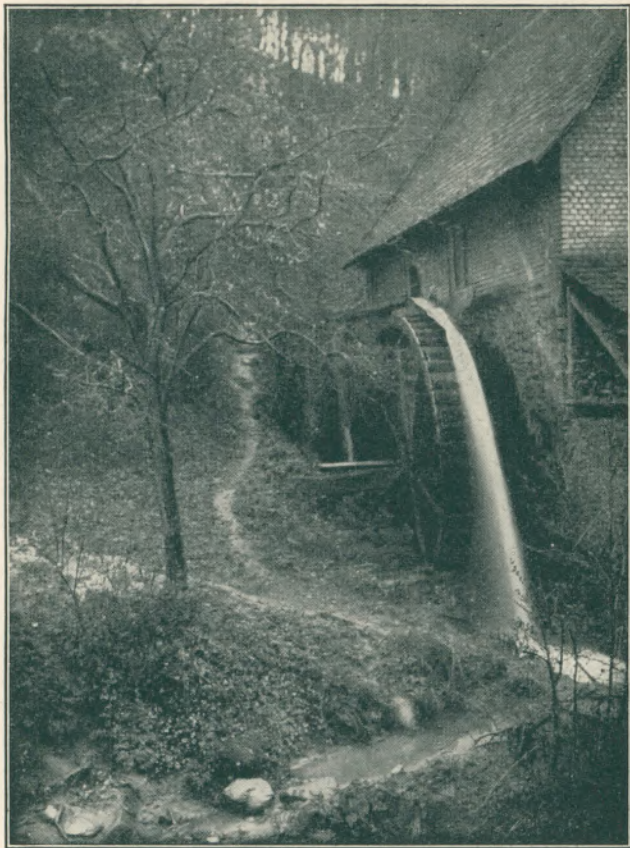
Mit vier Aufnahmen des Verfassers.

Mühlen sind zauberische Häuser. Wie wär's sonst möglich, daß wir eine so auffällige Schwäche für Mühlen und Mühlenlieder haben, daß sich die Phantasie der Dichter und Schriftsteller so leicht von den Mühlen einhängen läßt und so gut wie ohne Ausnahme tragische Verwicklungen in das Leben der Mühlenbewohner hineinspintisiert?

Was ist's aber, was die fannenumständeter Häuser mit den wasserüberauschten Rädern so verhänglich macht? Seltsam genug sind diese alten Wassermühlen in der versteckten Waldschlucht des Gebirges oder unterm Felsengang auf nacktem Wiesenplan. Oder wer kann es leugnen, daß es uns mit Vorliebe gerade zu den Wasserrädern drängt, uns versonnen niedersitzen läßt, dem Schwall des Wassers zu lauschen, und

uns, ob wir wollen oder nicht, ein wenig melancholisch stimmt? Gewiß, die neunmal Klugen, Nüchternen werden sagen: Da ist nichts Besonderes, alles nur Einbildung. Mühlen sind zum Mahlen da, und ihre Einrichtung ist klar, einfach und prosaisch. Da hat beileibe keine Romantik mitgebaut, kein Schwärmertum, kein Märchen.

Und doch, dieses Rumpeln, dieses von sich selbst auslösende Klingeln, wenn der Trichter leer ist, dieses dumpfbetäubende Kadaver, das die ganze Mühle durchbebt, diese merkwürdige Zweckverbindung zwischen dem Rade draußen und dem Mahlwerk drinnen, sonderbar ist das immerhin, selbst wenn der Müller und sein Gefelle auch noch so sachlich und phlegmatisch dreinschauen. Mir scheint der Mühlenzauber in dem



Mühle an der Bergstraße.

innigen Zusammenwirken von Natur und Mensch begründet zu sein. Wasser strömt aus den Bergen, klares Wasser unterirdischer Tiefen will hinab zu Tale. Da wird es von Menschenhand gehindert, angestaut, zu bestimmten Zeiten über das Rad geleitet, wird also wider Willen dienstbar gemacht. Und dazu Holz des Waldes, in Freiheit auf dem Berge gewachsen, ist umgewandelt in ein Rad, ein Mühlengerinne, in das Mahlwerk, zu Balken, Stützen, Kästen. Und Felssteine sind hinzugegeben, bilden die Mahlsteine und das Fundament des Hauses, Steine, die dem Berg gehören und ihm aus Brust und Leib gerissen wurden. So ist alles in und an der Mühle umgewandelt, gebändigte Wildnatur, von Menschenhand umgeformt zu einem Dienst, der den Felsen, Wäldern und Wassern fremd ist, nämlich Brotsfrucht zu zermalmen, Brotsfrucht, die der Mensch sät, erntet, zur Mühle führt und als feines Gestäub wieder wegholt. Und die in der Wildnis und aus der Wildnis geborene Mühle, dieses Zwitterding von Naturgeist und Menschenkultur, muß sie als solches nicht vertraut dem übersinnlichen Gefühl, wenn auch oft nur im Unterbewußtsein des Menschen, dünkelt? Ist nicht dieses Bannen der Naturgewalten, der Steine, des Holzes, des Wassers, durch Menschenhände etwas Verwegenes, geisterhaft Zaubersisches? In kaum faßbarer Schönheit umblühen Bäume und Büsche, Blumen und Gräser das gezähmte Gebilde der Wildnis mit dem pulsenden Organismus.

Die deutschen Lande sind das Paradies der zauberischsten alten Wassermühlen. Nirgends in der Welt sieht man solche heimelige, berückende Mühlenbilder, bei denen ein Lied wie „Dort unten in der Mühle saß ich in süßer Ruh“ und sah dem Räderspiele und sah den Wassern zu“ entstehen könnte. Aber ein großes Sterben ist angegangen, und wer die letzten der alten Zaubermühlen sehen will und in ihrem Banne ein wenig weilen möchte, der muß sich schon beeilen. Obwohl die neue Zeit mit aller Gewalt sich auch bereits in den einsamsten Tälern breitmacht, ihr weißes Licht selbst in den spinnwebreichsten Mühlen aufleuchtet, wenn sie auch Radio und

Grammophon in die entferntesten alten Mühlenhäuser trägt, in den äußerlich noch so altertümlichen Mühlen so ein dicker Teufelsmischkäfer von Elektromotor schnurrt, und wenn auch das heutige herrschende Müllergeschlecht in Villen wohnt, so gibt es doch noch genügend viele Täler, wohin die neue Zeit noch nicht gefunden hat, oder wo sie recht bescheiden-schüchtern bei der alten Zeit zu Gaste sitzt. Die aber empfängt uns, wie vor Jahrhunderten schon, freundlich, mit hellseherischen Augen, gleich der weisen Frau auf der schönen Wiese, von der das Müllermärchen „Die Nixe im Teich“ erzählt. Und ganz wie zu dieser geht der Weg zu der alten Zeit durch Wildnisse, an Dornhecken und wilden Rosensträuchern vorüber, durch Felschluchten und auf kaum begangenen Pfad.

Aber, wie gesagt, ihr müßt euch beeilen; es ist die letzte Stunde der alten Mühlen. Ihre Zeit ist wirklich um; sie sinken ins grüne Gras, diese lieben deutschen Herzensmühlen, oder auf den grauen Schotter und Schlamm im ausgetrockneten Bach, dessen Wasser man längst woanders hin, gewiß zu einer Turbine, geleitet hat. Es ist eben der Lauf der Zeit. Nichts ist von Bestand, alles ist wandelbar unter dem wandelnden Mond. Und wir müssen uns abfinden, daß wir unser Mehl nicht mehr von euch, ihr treuen, aber altväterlichen, müden Mahlwerke, bekommen, sondern aus den Riesemaschinenmühlenhäusern.

Also keine Immortellenkränze auf eure Gräber! Wozu denn auch? Es könnte euch mit Recht zum Lächeln zwingen. Die Blumen umduften euch, die Vögel singen euch in Schlaf, der Mond breitet blaues Licht auf eure abgeblätterten Wände und zerbrochenen Fensterrahmen und auf die weichen, bemosten, zerfallenden Räder.



Mühle mit zerfallenem Mühlrad im Münsterland.



Alte Mühle an der Mosel.

Weggeworfener Segen.

Was man eine lange, graue Zeit nicht mehr sehen konnte und nicht mehr sehen mußte, nun sieht man es wieder. Nun liegt bald wieder da und bald wieder dort, auf der Straße, auf dem Gehsteig, vor einer Haustür, auf der Treppe — ein Stück Brot, achtlos weggeworfen, in die Gosse gewirbelt, in den Staub getreten. Schwarzes, gütiges Brot, von einem Kindermund vielleicht abgebissen, von einer Kinderhand vielleicht hingeworfen, ohne Gedanken, mutwillig vielleicht, ohne einen Sinn.

Weggeworfener Segen aber, ein zertretenes Stück Bauernsorge, ein zerbrochenes Stück Erntesonne, ein zerschundenes Stück Sommergnade, durchzittert von einem ewigen Herzschlag. Weggeworfen. Und wenn wirklich ein Kind dies getan haben sollte, dann möchte ich ein Schullehrer sein.

So schnell wie nur möglich würde ich dann so eine müde Stunde Formelkram aus meinem Stundenplan streichen und dafür eine lebendige Stunde „Segen der Erde“ einsetzen. Mit Schulbüchern freilich würde dann diese Stunde nichts zu tun haben . . . Von einer grauen, hungrigen Zeit würde ich da meinen Kindern erzählen, von einer Zeit, als man noch um ein Stück Brot bangte. Und wie ein Märchen würde ich das vor den lauschenden Kindern aufbauen. Es war einmal eine Ackerfurche . . . so etwa würde ich das Erzählen anfangen. Und in das kleinste Wort wollte ich

dann den Frühling zaubern und die junge, grüne Saat und die zerrissenen Bauernhände, das gelbe Septemberlicht und die Lerchen darin. Himmel noch einmal, müßten dann aber meine Worte in die Kinderherzen hineinkriechen! Worte, darin das Wogen der Ähren zu hören sein müßte. Wunderleise Worte. Worte, vom Sensenklang umsurrt, vom Erntewind verstreicht, vom Knarren der Leiterwagen durchpoltert, vom Klappern einer Mühle vertanzt. Und Worte, vom stillen Dorfabendfrieden gesegnet und vielleicht von einem Vorstadtgassenhunger hingeschrien. Warme und wehe Worte also in einem Atemzug.

Aber vielleicht wäre ich in dieser feierlichen Kinderminute gar kein Schullehrer mehr. Vielleicht wäre ich da wirklich ein Vater — unser lang gar nichts anderes als der liebe Gott und würde die kleinen, zitternden Seelen aufreißen und sie überschütten mit Ehrfurcht und Liebe und heiliger Andacht zu so einem Stück Brot, schwarzem, gütigem Brot.

Sicherlich. Dann würde es wohl nie mehr geschehen, daß auf der Straße, auf dem Gehsteig, vor einer Haustür, auf einer Treppe ein Stück Brot liegen müßte, achtlos weggeworfen, in die Gosse gewirbelt, in den Staub getreten . . . es sei denn, ein großer, reifer und gescheiter Mensch wollte sich noch so vergessen können; dera aber wäre ja ohnehin nicht mehr zu helfen.

Max Bardroff.

Die ersten Kaffeehäuser.

Von Dr. Emil Lenk.

Zwei Länder schätzen sich glücklich, der Welt den Kaffee geschenkt zu haben. Eine unwirtliche Gegend Abessinien läßt an steinigten Hängen den Strauch wild wie Weidengebüsch blühen und schützt den Schwerarbeiter durch Genuß der Früchte vor Mühe und Ermüdung; auf den Sundainseln wieder vermehrt sich die Pflanze sehr schnell, da Zibetkafen mit Vorliebe die reifen Beeren fressen und unverdaute Samenkerne in reichlichem Maße ausäen.

Über die vermuteten Anstöße für die Einreihung des Kaffees unter die Genußmittel streiten sich die Mythologen. Sie betrauen entweder Ceres oder Bacchus mit der Aufgabe oder schreiben Arabern das Verdienst zu, zum ersten Male beobachtet zu haben, wie wilde Ziegen ihren Schlaf durch Genuß der Kaffeebohnen und -blätter vertrieben und, ohne zu ruhen, weiter ihre Bocksprünge vollführten. Die Freude und Lust der Tiere hätten alte arabische Gelehrte veranlaßt, die Glückswürdigung der Droge an sich selbst zu erproben. Abessinische Christen bezeichnen den Prior eines Minoritenklosters als Urheber des köstlichen Trankes; er habe als erster Kaffee gekocht und damit seine Mitbrüder bei nächtlichen Gebeten munter erhalten. Mohammedaner dagegen nehmen diese Ehre für einen Rechtgläubigen in Anspruch; Mullah Chadelly habe Derwische mit seiner Erfindung zum erstenmal erfreut.

Der gewissenhafte Geschichtsschreiber darf dagegen nicht Vermutungen nachgehen, sondern hat sich an Tatsachen zu halten. Also sei chronologisch registriert: Schon im 9. Jahrhundert berichtet der Araber Scheda-beddin-ben von Klub-lokalen der Perser, wo schwarzes Wasser serviert und zu gerne genossen werde. Alle Fremden lobten dieses bittere Naß und brächten Proben davon in Wasserschläuchen nach Hause. Im 16. Jahrhundert beginnt das Märtyrertum der Kaffeetrinker. Dem neu eingesetzten Statthalter Chair Beg dünkte dieser Trank besonders bedenklich. Gekochte Bohnen schienen ihm gegen die Satzungen des Korans zu verstößen. Daher sollte ein feierlicher Gerichtshof über die Zulässigkeit dieses Genusses entscheiden. An der Spitze der Kommission saßen zwei arabische Ärzte, die Brüder Hafinami; sie erklärten die Flüssigkeit als verwerflich und belegten sie mit ihrem Bann, da sie „kalt und trocken“ sei. Die Gesichter aller Kaffeesieder würden einst am Tage des Gerichtes noch schwärzer erscheinen als der Topf, aus dem sie das Gift getrunken. So wurden denn die Kaffeehäuser der betenden Derwische und Muselmänner gesellig geschlossen, Gesellschaften aufgelöst, Vorräte öffentlich verbrannt und jeder widerseßliche Trinker mit der Bastonade oder einem Ritt durch die Stadt verkehrt auf einem Esel bedroht. Der Sultan von Kairo aber, Kansa Alqusi, der seit vielen Jahren leidenschaftlicher Trinker und selbst Besitzer eines Kaffeehauses war, verweigerte nicht nur die Sanktionierung des scharfen Paragraphen, sondern gab sogar zwei Kaufleuten die erste Konzession zur Eröffnung einer öffentlichen Trinkstätte, des Khawa, mit allem orientalischen Komfort.

Da saßen sie nun zu Hunderten in unterirdischen Spelunken, „den Schulen der Erkenntnis“, die Beine gekreuzt auf weichsten Teppichen, bliesen Rauch der Tschibuks ins geräucherte Lokal und wurden nicht müde, Kannen seligen Trankes zu genießen. Breite Ledergürtel, mit Messingornamenten reich beschlagen, zartgefärbte Seidenreste mit Troddeln und Posamenterien in Hülle und Fülle bis herab zu den bloßen Waden, auf dem Kopf die flache Scheschia mit der langen, schwarzen, seidenen Hängequaste und darüber das farbige Turbanfuch oder im

niederen Volk ein Sack, der diese Kapuze ersetzte. Man konnte hier kritiklos philosophieren, spiritisieren und politisieren, drückte sich von der Arbeit und drohte theoretisch der Macht, flügelte und revolutionierte, bis Sultan Murad II. darin Zeichen wuchernder Überdrüssigkeit, Signale der Auflehnung sah und aus Furcht vor Geheimbünden den Kaffeehausbesuch bei Todesstrafe verbot.

Nichts kennt schnellere Verbreitung als Lurus, Nichtstun und Genuß. Die Geschwindigkeit hängt vom technischen Nachschickdienst ab. Die heutige Sekunde entspricht noch zu Anfang der Neuzeit Jahrzehnten. 1580 lernte der Arzt und Botaniker Prosper Alpín aus Padua als erster Europäer im Garten eines Türken in Kairo einen fruchttragenden Kaffeebaum kennen, nannte ihn Canova und veröffentlichte 12 Jahre später seine Untersuchung über die Pflanze. Aber es bedurfte weiterer 23 Jahre, bis Pietro de la Valle der europäischen Menschheit ausführlich das neue, „im Sommer kühlende, im Winter wärmende“ Getränk, Rahne oder Kameh, beschrieb. Erst um die Mitte des 17. Jahrhunderts entstehen die ersten Kaffeehäuser in Europa, zunächst in Italien, zwei Jahrzehnte später in Frankreich, vom Sizilier Procopie gegründet; gleichzeitig errichtet Pasqua, ein Grieche, das Virginia coffeehouse in London. In Wien erhält ein Pole (1683) das erste Privilegium zur Anlegung eines Kaffeehauses; um dieselbe Zeit trinkt man Kaffee als größte Delikatesse am Hofe des Großen Kurfürsten von Brandenburg. 1721 sitzt man im ersten Kaffeehaus in Berlin. Friedrich II., ein energischer Gegner des schwarzen Getränkes und dennoch Kenner dieser größten menschlichen Schwäche, ließ Staatskaffeebrennereien errichten und monopolisierte damit die Bohne.

Die heutige Auflehnung gegen alle Narkotika, Morphinum, Kokain und Haschisch, ähnelt dem damals einsetzenden Kampfe gegen das asiatische Genußmittel; allen voran reichten englische Frauen Besuche mit der Bitte um Verbot ein, nannten den Kaffee „einen Rienrussirup, schwarzes Türkenblut, Defekt aus alten Schuhen und Stiefeln“ und bewogen endlich Karl II., alle Kaffeehäuser als „revolutionäre Institute“ schließen zu lassen. Trotz alledem vermochte man den Siegeszug des „schwarzen Teufels“ nicht aufzuhalten.

Allmählich verlangte der Weltbedarf nach neuen Quellen, da die wildwachsende Pflanze des Mutterlandes zuwenig Ertrag gab. Holländer, vor allem der Gouverneur von Niederländisch-Ostindien, van Hoorn, verpflanzte frische Früchte aus Mokka nach Java, dann auf Ceylon, von denen Ludwig XIV. ein Prachtexemplar zum Geschenk erhielt. Im Jardin des Plantes zu Paris züchtete man es weiter, und Kapitän Desolieu erhielt den Befehl, drei junge Kaffeebäumchen in Martinique anzupflanzen. Auf der stürmischen Seefahrt ging das Trinkwasser aus. Zwei Pflanzen verdorrten, und die letzte erhielt er nur dadurch, daß er sich den eigenen Bedarf an Trinkwasser abdarbte, um seinen Pflgling zu begießen. Von dieser einzigen Pflanze stammen Millionen Kaffeesträucher ab, die jetzt in Westindien grünen. Plötzlich ergriffen Krankheiten die Kaffeepflanzungen. Drangerote Flecken in Stecknadelpfropfgröße trafen an der Blattunterseite auf, der gefürchtete Pilz Hemileia vastatrix verwüstete die ganze Ernte. Dann drohte die Ojo-del-Gallo-Krankheit, das „Hühnerauge“, gelbbraune Flecken an der Oberseite der Blätter vom Pilze Stilbum flavidum laufende Menschen brotlos zu machen, und nur die Eindrigkeit der Kulturbesitzer bewahrte sie vor einem sicheren Ruin.

Wie die Türken den Kaffee bereiten.

Mit drei Aufnahmen aus dem Deutschen Lichtbild-Archiv.

Gute Kaffeebereitung gilt bei den einzelnen Völkern als ein besonderes Geheimnis, und wie die Russen und Chinesen behaupten, sie allein verstünden es, Lee zu bereiten, so tun sich die Türken etwas auf ihre Art, den Kaffee zu kochen, zugute. Unserem Empfinden entspricht diese Zubereitungsart nicht ganz, aber wer im Orient gelebt und sich dort an den Kaffee gewöhnt hat, der möchte ihn nie wieder entbehren. Allerdings — für Kaffeeschwester, die gern ein halb Duzend Tassen trinken, ist er nicht geeignet, denn dazu ist er viel zu stark. Aber als Anregungsmittel ist er ausgezeichnet, und das Befremdliche verliert sich mit der Zeit so sehr, daß alle Orientreisenden die türkische Bereitungsart mit nach der Heimat gebracht haben.

Während unsere Sachverständigen der Ansicht sind, daß man Kaffee niemals in Metallgefäßen bereiten sollte, steht man bei den Türken auf dem Standpunkt, daß gerade ein kleines Kupferkännchen mit einem langen Stiel am besten zur Kaffeebereitung geeignet sei. Überhaupt bevorzugt man Metall als Kaffee- topf sowohl wie auch als Tasse; doch haben diese letzteren häufig einen Porzellan- einfaß. Der Kaffee wird zuerst durch eine Mühle gegeben, die ihn hauchfein mahlt. Man hält diese Mühle unter den Arm und „leiert“ gemütlich daran herum, bis keine Bohne mehr darin ist. Wer ganz „türkisch“ arbeitet, der röstet den Kaffee stets vor dem Kochen erst in kleinen Quanten, und zwar über einem Holzfeuer auf einer flachen Platte. Dann ist er so frisch,

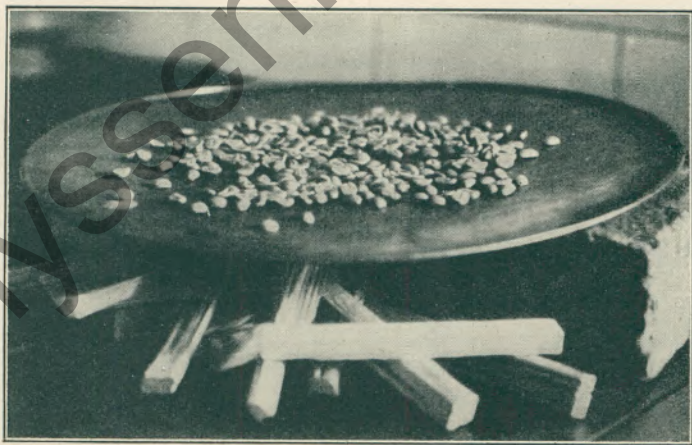
daß er sich leicht zermalmen läßt und ganz fein wird. Dann beginnt die eigentliche Bereitung, die eine große Bedeutung besitzt und der man seine ganze Aufmerksamkeit zuwendet. Über einer kleinen Flamme wird Wasser erhitzt, in dem man Stückenzucker aufgelöst hat. Wenn diese Mischung aufgeköcht ist, schüttet man das Kaffeepulver in das siedende Wasser und läßt den Kaffee so lange darin kochen, bis sich Schaum bildet. Dieser Schaum ist das Feinste am Kaffee und wird vorsichtig mit in die kleinen Tassen gegossen, ohne daß man den Kaffee durchsieht. Die Schalen, die man benutzt, gleichen entweder unseren Mokkatassen oder häufiger noch kleinen Eierbechern, die kunstreich aus Metall gearbeitet sind und einen kleinen Einfaß aus Porzellan besitzen. Da der Kaffee außerordentlich stark ist, darf man nicht viel nehmen, und die kleinen Tassen regulieren das Quantum vorzüglich.

Der Kaffee in dieser Form hat sich im Orient verhältnismäßig früh eingebürgert, und in der Türkei gab es schon im 17. und 18. Jahrhundert viele Kaffeehäuser, lange ehe man daran dachte, auch in Europa solche Gaststätten zu errichten. Vom Orient hat sich dann der Kaffee nach Europa eingebürgert und gehört heute zu den beliebtesten Genußmitteln, wenngleich unsere Bereitungsart noch immer wesentlich von der des Ostens abweicht. Wir bevorzugen einen gut durchgegoßenen Kaffee, den wir mit Sahne oder Milch untermischen. Selbst unsere Kaffeehäuser kennen die türkische Bereitungsart selten.

H. B.



Der Kaffee wird in die siedende Zuckerlösung geschüttet. Im Vordergrund links das Oberteil einer türkischen Kaffeemühle.



Die Bohnen werden über einem Holzfeuer geröstet.



Der fertige Kaffee wird in die Trinkschalen gefüllt.

Die Technik der Architekturaufnahmen.

Von H. R. van Rietschoten.



Abb. 1.

Aufnahme mit Weitwinkelobjektiv.
Wirkung: Perspektivische Verzerrung.

Wohl kein Gebiet der Liebhaberphotographie bietet solch eine Fülle des Interessanten und Malerischen wie das der Architekturaufnahmen. Gar zu einfach ist die Behandlung der Motive allerdings nicht, namentlich wenn man über den üblichen Postkartengeschmack zu gehen gedenkt. Wesentlich ist, u. a. zu vermeiden, das Hauptmotiv genau in der Bildmitte anzuordnen, da im anderen Falle die Gefahr einer mehr oder weniger langweilig wirkenden Symmetrie besteht. Hierbei spricht sehr die Wahl des Aufnahmestandortes mit, der aber wiederum nicht zu nahe an die Mauer einer Straßenseite oder an ein Umfassungsgeländer gelegt werden darf, schon allein um unschöne perspektivische Übertreibungen der Tiefenlinien zu vermeiden. Auch unnatürliche Aufnahmepläze, insbesondere erhöhte Stellungen, z. B. Turm oder Hausdach, sind, da meist ein unklarer Raumeindruck entsteht, abzulehnen. Sofern man sich nicht nur darauf beschränkt, besonders charakteristische Einzelheiten an Gebäuden (Tore, vorspringende Erker usw.) festzuhalten, vielmehr sucht, die Bauten in ihrer malerischen Umgebung aufzunehmen, ist auf harmonische Zusammenfassung der zahlreichen sich dem menschlichen Auge darbietenden Einzeleindrücke zu achten. Bemerkenswert ist hierbei, daß entgegen dem menschlichen Sehen das photographische Objektiv das Bild in einem einzigen Schuß bringt. In welcher Weise es nun gelingt, die Raumstimmung einer Straße, eines Platzes mit seinen Gebäuden und seinen typischen Merkmalen annähernd so festzuhalten, wie der Mensch dieses empfindet, hängt von der Größe des gewählten Ausschnittes, Länge der Brennweite und dem dadurch bedingten Bildwinkel ab. Objektive mit langer Brennweite dürfen infolge des verhältnismäßig kleinen Bildwinkels einen zu kleinen Ausschnitt liefern. Weitwinkelobjektive geben zwar den größten Raumausschnitt wieder, sind aber in Anbetracht der gänzlich unnatürlichen, nahezu übertriebenen Perspektive (vgl. Abb. 1) in den meisten Fällen abzulehnen. Es verbleiben noch Apparate mit Objektiven von mittlerer Brennweite, die das von uns Gesehene in annähernd richtiger Form eindrucksvoll und natürlich wiedergeben. Der schlimmste technische Fehler, der entstehen kann, sind „stürzende Linien“ (Abb. 3), d. h. die senkrechten Linien der Fronten laufen nach oben oder unten zusammen. Dieses Konvergieren (Stürzen) der Senkrechten ist eine Folge der perspektivischen Verjüngung, d. h. des verschiedenen Maßstabes auf dem oberen und unteren Mattscheibenteil. Bei verstellbaren Mattscheibenrahmen läßt sich der vorgenannte Fehler wohl am leichtesten vermeiden. In den übrigen Fällen ist ratsam, sofern bei normaler Stellung des Apparates und Mittelstellung des Objektivs das Motiv nicht ganz beim Einstellen auf die Mattscheibe zu bringen ist, zunächst durch Verschieben des Objektivs nach oben oder unten das Gewünschte zu erreichen. Schlägt auch dieses fehl, so begnüge man sich lieber mit einer kleineren Wiedergabe von einem entfernter liegenden Aufnahmestandort. Von dem so erzielten Bild läßt sich dann durch nachträgliches Beschneiden immer noch der ursprünglich gewünschte Ausschnitt gewinnen. Da die bildmäßige Wirkung in Architekturaufnahmen wesentlich von gleichmäßiger Verteilung der Schärfe abhängig ist, dürfte die Anwendung kleiner Blenden fast in jedem Fall zu raten sein. Die beste Aufnahmezeit findet sich zweifellos in den Morgen- oder Abendstunden. Es gelingt so, für unsere Zwecke die langen Schatten und das klare Sonnenlicht zur plastischen Beleuchtung der Formen auszunutzen. Die gleichen Wirkungen sind bei hochstehender Sonne, insbesondere um die Mittagszeit, oder gar bei Fassen des Motivs mit der Sonne unmöglich.

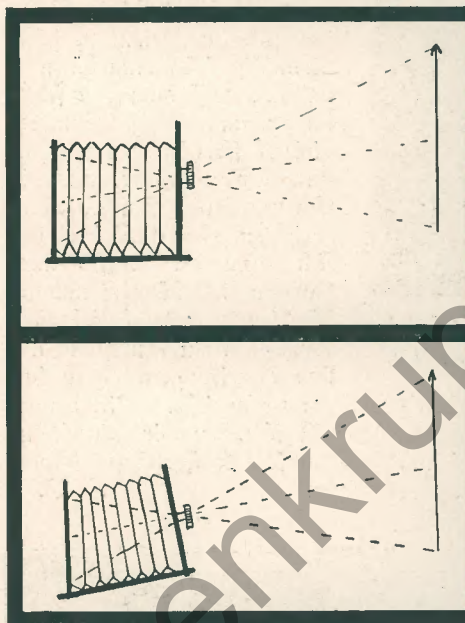


Abb. 2.

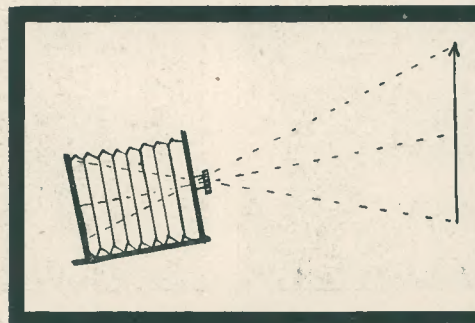
Aufnahmen, bei denen die Senkrechten „senkrecht“ waren.

Oben: durch Verschieben des Objektivs;
unten: durch Senkrechthalten des Mattscheibenrahmens.



Abb. 3.

„Stürzende „Senkrechte“, hervorgerufen durch perspektivische Verzerrung infolge Schrägstellung der Kamera.





Hausfrau, sei schön!

Von Elisabeth Neff.

Was soll sie nicht alles sein?! Nun soll sie auch noch schön sein! werden viele seufzen. Doch im stillen werden sich die meisten eingestehen, daß sie selber ja auch nur zu gern schön aussehen möchten, bloß nicht recht wissen, wie sie es anfangen sollen. Dabei ist es so einfach, wenn nur der Wille zur Schönheit da ist — der Wille zur Schönheit, der heute nicht mehr unter die Rubrik „Eitelkeit“ fällt, sondern innerste Pflicht jeder Frau ist, die sich müht, so vollkommen und erfreulich wie nur möglich zu werden. Schönheit ist nicht immer ein Geschenk des Himmels, und wenn, dann nicht auf Dauer! Schönheit will vielmehr ständig erarbeitet und erhalten werden. Es genügt nicht, einzelne Mängel zu beseitigen oder gar zu „vertuschen“, sondern es gilt, eine Schönheitspflege zu finden, die den gesamten Menschen erfaßt.

Die Voraussetzung für eine wahre Schönheitspflege ist die Gesundheit. Dienst an der Gesundheit bedeutet also auch Dienst an der Schönheit. Die Hausfrau — der dieses Gebiet ja berufsmäßig naheliegt. — wird darum die Bedeutung der zweckmäßigen Ernährung anerkennen und sich die Resultate der Ernährungswissenschaften zunutze machen. Daneben wird sie für genügend Bewegung in Luft und Sonne sorgen, damit für den Körper nach der aufreibenden Arbeit in Haus und Küche ein Ausgleich geschaffen wird. Bei etwas gutem Willen wird sich auch die Möglichkeit finden, sich wenigstens einmal in der Woche bei Sport und Spiel zu entspannen. Schwimmen, Rudern, Wandern, Rasensport — da gibt es ja so viele Quellen der Freude und Quellen neuer Kraft! Freilich muß man sich vor Überreibung hüten. Es sollte strenges Gesetz sein, das Verlangen nach Ruhe nie zu übergehen oder zu unterdrücken. Auch das zu lange Aufbleiben am Abend ist überaus schädlich. Die regelmäßige Schlafruhe dagegen beeinflußt Gesundheit und Schönheit aufs aller günstigste. Natürlich gehört gerade für die vielgeplagte Hausfrau oft eine ordentliche Portion Egoismus dazu, um sich das erforderliche Maß an Ruhe und Pflege zu sichern. Aber — ist das denn noch Egoismus, wenn sie alles tut, um sich frisch und widerstandsfähig zu erhalten? Dieser „Egoismus“ gehört zu ihren wichtigsten Hausfrauenpflichten, und Gatte und Kinder werden ihn ihr mehr danken als ständiges Sichplagen und Aufopfern, das sie vorzeitig alt und häßlich und verbraucht werden läßt.

Auf der Grundlage der Gesundheit kann dann die Schönheitspflege mit Erfolg einsetzen. Die nachfolgenden Vorschläge sollen sich dem Arbeitsplan der Hausfrau einfügen.

* * *

Die beste Methode, Gesundheit und Schönheit zu erhalten, ist unbedingte Regelmäßigkeit in der Pflege des Körpers. Sie ist billiger und wirkungsvoller als die feinsten Schönheitsmittel, die die gute Freundin oder die Zeitung anpreist. Die sorgfältige Pflege der Wohnung mit allem, was darin steht, ist der tüchtigen Hausfrau eine selbstverständliche, tägliche Gewohnheit; müßte es nicht noch viel selbstverständlicher sein, den Körper, dessen Kraft und Schönheit durch nichts zu ersetzen ist, täglich sorgfältig zu pflegen, d. h.: zu lüften, zu säubern, einzuölen und zu „polieren“!? Ich weiß, die Frau, die ihren Beruf als Gattin, Mutter und Hausfrau ernst nimmt, wird glauben, nicht ohne weiteres immer die nötige Zeit für diese Zwecke finden zu können. Aber die Minuten, die der hier folgende „Tagesplan der Kosmetik“ vorsieht, müssen sich unbedingt freihalten lassen in dem Gedanken, daß sie ja nicht nur der Schönheit dienen, sondern uns auch in gesundheitlicher und seelischer Beziehung Helfer sein wollen.

* * *

FRÜHMORGENS 15 Minuten.

Die Gewohnheit, bei offenem Fenster zu schlafen, ist ein wirksames Mittel gegen Erkältungskrankheiten. Nur wenn das Thermometer unter Null Grad sinkt, soll das Fenster nachts geschlossen werden, weil die stundenlange Einwirkung der Eiskälte der Gesichtshaut schadet. Federbetten sollte es nur noch im Märchen geben. Die gesunde Frau liegt auf einer harten Roßhaarmatratze, möglichst flach, möglichst unbekleidet, mit einer wollenen Schlafdecke zugedeckt und — wacht morgens fröhlich auf. Die Welt des Wachens ist von der Welt des Schlafens so verschieden, daß man nicht ohne Übergang von einer in die andere wechseln darf. Man läßt sich lieber so zeitig wecken, daß zwischen Erwachen und Aufstehen eine Spanne Zeit liegt. Diese kleine Spanne ist wichtig; sie entscheidet oft das Gesicht des Tages. Wie wäre es in diesen wenigen Minuten mit etwas

SEELENGYMNASTIK?

Seufzen macht häßlich — Freude macht schön! Seufzen macht krank — Freude macht stark! Jedenfalls ist alles bestimmt nicht „halb so schlimm“, wie es von weitem aussieht. Deshalb ist die beste „seelengymnastische“ Übung die folgende:

Man nehme ein gedachtes Vergrößerungsglas, durch das man alle Freuden genauestens betrachtet; man nehme ein Verkleinerungsglas, durch das man einen Blick auf alle Sorgen und Kümmernisse des Tages wirft.

Und nun in einem Sprung mit beiden Füßen heraus aus dem Bett und hinein in den neuen Tag!

5 Minuten KÖRPERGYMNASTIK.

Unbekleidet am offenen Fenster.

1 Minute Atemübung.

Hände in die Hüften; mit geschlossenem Mund einatmen, daß der Brustkorb sich füllt. Mit offenen Lippen die Luft mit aller Kraft herausstoßen, mit dem Gefühl, die ganze nachts verbrauchte Luft aus dem Körper herausströmen zu lassen.

1 Minute für die Brust (Brustkorbedhnung).

Arme heben; rechte Rippen dehnen; Oberkörper im hohen Bogen nach links neigen. Becken nicht verschieben. Dasselbe nach rechts.

Für Fortgeschrittenere: Bei der Neigung nach links linken Arm nach unten pendeln lassen, linkes Bein heben, so daß linkes Bein und rechter Arm zusammenstreben. Umgekehrt ebenso.

1 Minute für den Leib.

Im Grätschstand beide Arme seitwärts in Schulterhöhe heben, Rumpf beugen, kräftig seit-rückwärts drehen, Arme und Schultern mitschwingen lassen. Rechte Hand dabei linke Fußspitze streifen lassen; linke Hand rechte Fußspitze.

1 Minute für die Beine.

Mit einer Hand an der Stuhllehne festhalten; das äußere Bein genau seitlich so hoch wie möglich heben. Links und rechts mehrmals wiederholen. Bei häufiger Übung ohne Festhalten die Beine abwechselnd rechts und links hochschwingen. Genau seitlich!

1 Minute für allgemeine Beweglichkeit.

Im Grätschstand Arme heben, Oberkörper nach vorn und unten beugen, daß die Hände den Fußboden berühren. Mehrmals wiederholen. Bei jeder Wiederholung die Füße etwas enger zusammenstellen, bis sie schließlich ganz zusammenstehen; trotzdem Knie durchgedrückt lassen und mit den Händen (später Handflächen) den Fußboden berühren. Beim Beugen ausatmen, beim Heben einatmen.

1 Minute GESICHTSMASSAGE.

Die Fingerspitzen leicht in Creme tauchen und das ganze Gesicht, vom Kinn angefangen, in schräg aufsteigender Richtung sanft abtrocknen, so daß die Creme gleichmäßig in die Haut eindringt und die Haut dabei ordentlich vibriert. Nun die Daumen unter das Kinn legen und die noch leicht gefetteten Finger in schräg aufsteigender Linie die Wangen herauf streichen lassen. Dann über die Stirn streichen, gleichfalls in schräg aufsteigender Richtung nach der Außenseite des Gesichts. Zum Schluß Finger nochmals fetten und mit je vier Fingern den Hals massieren. Das von der Haut nicht aufgenommene Fett mit einem weichen Gesichtstuch kurz vor der „kalten Wäsche“ abwischen. Dabei die Gesichtszüge nicht nach abwärts ziehen.

2 Minuten MUNDPFLEGE.

Mundwasser: paar Tropfen Myrrhentinktur; oder Pfefferminzessenz und 3 % Wasserstoffsuperoxyd; oder Salbeitee (einen Teelöffel Salbei mit einer Tasse kochendem Wasser überbrühen; besonders gut für schwaches Zahnfleisch).

Zahnputzmittel: Schlemmkreide mit Pfefferminz; oder pulverisierte Lindenholzkohle.

Zahnbürste: nicht zu weich und nicht zu hart. Öfters erneuern, weil die Borsten sich schnell abnutzen, besonders wenn sie nicht immer sorgfältig an der Luft getrocknet werden.

3—4mal spülen, 3—4mal möglichst weit hinter gurgeln. Obere Zahnreihe auch von oben nach unten putzen, untere Zahnreihe auch von unten nach oben. Innenseite nicht vergessen! Eck- und Weisheitszähne nicht vergessen!

5 Minuten KALTE WÄSCHE.

Das Waschwasser mit Borax oder doppeltkohlensaurem Natron (1 Teelöffel auf 1 Liter Wasser) weichmachen.

Das Gesicht mit zwei kleinen weichen Gesichtsbürsten oder mit beiden Händen in schräg aufsteigender Richtung mit kaltem Wasser abreiben. Die Badewanne halbvoll füllen (Temperatur: stubenwarm), mit beiden Füßen mutig hineinstellen, in jede Hand eine nicht zu harte Bürste nehmen und Arme, Beine, Schenkel, Ober- und Unterkörper kräftig damit bürsten. Eventuell Marmorsandseife oder Sandmandelkleie dazu verwenden. Wer es verträgt, duscht dabei. Für diese Morgenwäsche genügt auch die Gummi-badewanne.

TROCKNEN: 1. Den ganzen Körper mit beiden Händen fest abklopfen; 2. den Körper schnell herauf streichen bis zu den Schultern, rückwärts wieder herunter; 3. breitbeinig hinstellen, die Innenseite der Beine von den Fußspitzen bis oben herauf massieren, an den Außenseiten wieder herunter; 4. die Arme von den Fingerspitzen angefangen zu den Schultern herauf massieren; die untere Fläche der Arme auch in der gleichen Richtung massieren; 5. letzte Feuchtigkeit mit einem kleinen Frottiertuch nachtrocknen.

2 Minuten HAARPFLEGE.

Die Zinken des Hornkamms senkrecht auf die Kopfhaut setzen; durch das Kämmen die Kopfhaut massieren. Bei trockenem Haar etwas Haarwasser mit Fettgehalt auf der Kopfhaut verreiben. Bis zur Beendigung der Morgentoilette die Haare in ein Tuch oder ein dünnes Häubchen einbinden, damit die Frisur sich der Kopfform gut anpaßt und durch das weitere Anziehen nicht noch in Unordnung gerät.

Diese fünfzehn Minuten einfachster Körperpflege geben ein unbeschreibliches Gefühl der Frische für den ganzen Tag. Man sitzt mit seinem Mann vergnügt am Frühstückstisch, vergnügt deshalb, weil man weiß, daß man so gut aussieht, wie man es nur irgend fertigbringt. Und in jedem Mann steckt doch ein fanatischer Schönheitssucher, der schon noch lieber allein am Frühstückstisch sitzt, als daß er seine Gefährtin am hellen Morgen ungepflegt und noch etwas zerknittert vom Nachtschlaf neben sich sieht. Also schmeckt das Frühstück gut, und wenn nun auch noch die richtigen Sachen auf dem Tisch stehen — dann wird es auch gut bekommen.

Die besten Freuden im Leben kommen nicht von außen, sondern aus dem Bewußtsein unseres Wertes und dessen, was wir für andre sind.

C. Eysel-Kilburger.

Das einzig hab ich bereut: nicht zuweilen Pausen gemacht zu haben; ich wäre den Meinen, mir und den andern mehr gewesen.



Heimkehr vom Felde.
Radierung von Albert Burkart.

Die Frau braucht Freude!

Von Hilde Adler.

Ein heute sehr viel gebrauchtes Wort ist das Wort „hysterisch“. „Ist die Frau hysterisch!“ Wie rasch und unüberlegt wird das gesagt, und doch; wie unsagbar viel Häßliches ist in diesem Wort enthalten! Hört man dieses Wort, so stellt man sich unwillkürlich eine Frau vor, die über eine geringe Kleinigkeit laut zankt und leift.

In Ehescheidungsprozessen kommt dieses Wort sehr viel — fast immer — vor. Da klagt der Mann: „Herr Rechtsanwalt, Sie glauben nicht, wie grenzenlos hysterisch meine Frau ist, sie macht mir das Leben zur Hölle, ich habe keine einzige gemütliche Stunde mehr.“ Kranken nun alle diese Frauen, denen man das Wort anhängt, wirklich an diesen bösen, oft unheilbaren Leiden? Kann man hier nichts ändern bzw. vorbeugen?

Ich will einmal ausführen, wie ich als einfache Frau darüber denke: Da ist ein Ehepaar. Sie haben sich im Anfang ihrer Ehe sehr gut verstanden, eben, weil sie sich liebten. Die Frau sorgte ja so gern und kommt mit den kleinsten Mitteln aus, wenn sie weiß, daß sie geliebt wird. Der Mann ging seiner Arbeit nach, er war den ganzen Tag fort. Es war schön, wenn er abends nach Hause kam, dann war alles gemütlich. Er sagte seiner Frau ein liebes Wort, und beide waren glücklich.

Es vergingen die Jahre, und ganz langsam und leise schlich sich etwas Graues in diese Ehe ein, das man nicht benennen kann. Ich glaube, es war der Alltag, mit seinem immer wiederkehrenden eintönigen Einerlei. Der Mann lebte zu sehr in seiner Arbeit, die ihn den ganzen Tag in Anspruch nahm. Von dieser Arbeit ließ sich der Mann immer mehr in Anspruch nehmen, so daß er langsam und unbewußt seine Frau vernachlässigte. Doch auch für die Frau gab es Sorgen. Die Kinder mußten umsorgt werden. Aber die Mittel reichten nicht immer. Die Eltern konnten ihren Kindern nicht das bieten, was sie ihnen gern geboten hätten. So waren sie denn da, die unzähligen großen und kleinen Sorgen, die in jedem Familienleben vorkommen.

Und eines Tages fühlte die Frau: es ihr Mann war nicht mehr so, wie er zu ihr sein sollte. Sie vermiste etwas an ihm. Was, das konnte sie eigentlich selbst nicht recht sagen; denn er sorgte ja für seine Familie, ganz gewiß, er hatte immer Arbeit und gab ihr seinen Lohn ab. Aber etwas fehlte ihr. Und dann wußte sie es, oder glaubte es zu wissen. Ihr Mann liebte sie nicht mehr sehr. Er war gleichgültig geworden und wurde es immer mehr. Sie begann, ihn zu beobachten und glaubte immer mehr Gleichgültigkeit und Kälte zu erkennen. Sie wurde noch nervöser und gereizter, so daß ihr Mann sehr unter ihrem Wesen zu leiden hatte.

Dann eines Tages fiel das Wort „hysterisch“. Der Mann hatte es ge-

sagt und traf die Frau schwer. Im ersten Augenblick war sie maßlos empört. Die bereits angegriffenen Nerven versagten. Ein Wort gab das andere. Ach, es fielen die häßlichsten Worte.

Später, als die Frau allein und ruhiger geworden war, dachte sie nach. Vielleicht hatte ihr Mann doch recht, sie war in letzter Zeit oft so nervös gewesen. Woran lag es nur, daß ihre Ehe so anders geworden war? Sie wußte keinen Ausweg und weinte. Es waren die Tränen einer Frau, die sich unversanden glaubte. Nun folgte in dieser Ehe eine lange Kette von Leiden. Das Ende war die Trennung.

Wie einfach wäre es gewesen, diese Ehe dauernd glücklich zu gestalten. Was fehlte dieser Frau? Wurde sie wirklich von ihrem Manne vernachlässigt?

Der graue Alltag hatte diese Ehe zerrüttet. Und doch, wie einfach wäre es gewesen, in dies ewige Grau etwas Lichtes und Schönes zu bringen. Daß die Ehe nicht immer so voll leidenschaftlicher Liebe bleiben kann wie im Anfang, ist selbstverständlich. Aber eines darf der Mann nie vergessen, auch wenn er noch so sehr von seiner Arbeit in Anspruch genommen wird: Die Frau braucht Freude! Nur ein klein wenig Freude ist das beste Stärkungsmittel für die Nervenkraft einer Frau. Die kleinste Aufmerksamkeit des Mannes wird von ihr mit Glück empfunden.

Jeder Mann ist in der Lage, seiner Frau Freude zu machen, mag sein Einkommen auch noch so klein sein. Für ein paar Blumen oder eine kleine Erfrischung reicht es immer. Das ist wirklich nicht so sehr teuer. Die Frau wird es ihm hundertfach vergelten. Sein Zuhause wird für ihn immer schön und gemütlich bleiben.

Frauen sind wie große Kinder. Sie können ohne ein wenig Buntheit und Freude nun einmal nicht glücklich sein. Das darf der Mann nie vergessen. Dann wird er auch nicht mehr sagen: „Die Frauen sind unberechenbar“. Sie können es nur nicht vertragen, wenn sie glauben müssen, vernachlässigt zu sein.

Also, ihr Männer, macht euren Frauen Freude, dann wird man auch das häßliche Wort „hysterisch“ nicht mehr so oft hören. Versucht es einmal, ein bißchen Freude zu bereiten, wenn der Fall auch noch so hoffnungslos erscheint. Gerade in Familien, die finanziell nicht sehr gut gestellt sind und viel mit den Sorgen des alltäglichen Lebens zu kämpfen haben, hat die Frau die Freude am nötigsten und wird sie doppelt dankbar empfinden, mag sie noch so klein sein.

Gebt der Seele Freude, und es entsteht ein guter, starker Mensch!



Raumerwärmung durch Fernheizung.

Aus einem Aufsatz von Anton Lübke, Düsseldorf, Verfasser des Werkes „Technik und Mensch im Jahre 2000“, im „Baumarkt“, Leipzig.

Durch Fernheizwerke wird man in Zukunft die Häuser und Wohnungen beheizen, wie man sie mit Gas, Wasser und Elektrizität versorgt. New York verfügt schon jetzt über eine in der Welt einzig dastehende Fernheizung, die bedeutende Stadtteile mit Heißdampf und Kraft versorgt. Auch in über 250 anderen amerikanischen Städten ist seit über 40 Jahren die Fernheizung eingeführt. In Deutschland wurde im Jahre 1900 in Dresden die erste Fernheizung gebaut, die etwa ein Duzend staatliche Gebäude beheizt.

Vor einigen Jahren hat die Stadt Paris mit einer Heizungs-gesellschaft einen Vertrag abgeschlossen, der diese Gesellschaft verpflichtet, in einer bestimmten Zeit in verschiedenen Pariser Stadtteilen Fernheizungen anzulegen. In den ersten fünf Jahren sollen mindestens 6 km und in jedem folgenden Jahr 2 km Fernheizrohre verlegt werden. Zuerst wird in Paris als Wärmequelle das Kraftwerk der Untergrundbahn dienen, und später werden noch private Kraftwerke hinzugenommen werden. Als System wählt man dort die Verteilung von Dampf im Gegensatz zu vielen anderen Städten, wie z. B. Berlin, in denen Warmwasserpumpen verwendet werden.

Neben erhöhter Feuersicherheit bietet die Fernheizung eine große Ersparnis an Kohle und Arbeitsaufwand. Es verschwindet auch eine große Zahl von Feuerstellen, die heute über dicht bebauten Stadtteilen die Luft durch Rauchbelästigung verschlechtern und die Gesundheit und Vegetation beeinträchtigen. Bei Anschluß der Heizung an ein Fernheizwerk ist es nicht mehr notwendig, jedem einzelnen Haus Brennstoff zuzuführen, wodurch der Straßenverkehr zum Teil entlastet wird. Im Zusammenhang damit fallen das Einlagern der Brennstoffe in zahlreichen Haushaltungen, die Beseitigung von Asche aus vielen Brennstellen und das Reinigen von Öfen und Kesseln fort. Die Befaglichkeit der Wohnungen wird erhöht. Das Aufdrehen eines Hahnes genügt, um die durch unterirdisch verlegte Rohre zuströmende heiße Luft oder den heißen Dampf durch die Heizkörper ventilieren zu lassen. In gewissen Zeitabschnitten kommt ein Kontrolleur des Fernheizwerkes, um den Verbrauch auf einer Uhr abzulesen, und anstatt Kohlenrechnungen zahlt man den Verbrauch von heißer Luft oder heißem Dampf.

Neben dem Fernheizwerk in Dresden sind nach dem Krieg in Kiel, Hamburg, Barmen, Braunschweig, München, Leipzig solche Werke entstanden. Zur Zeit wird in Leipzig eines der größten Fernheizwerke der Welt gebaut. In Berlin sind bereits vier Fernheizwerke in Tätigkeit, und zwar je eins in Charlottenburg, Neukölln, Pankow und Buch. Das Rheinisch-Westfälische Kohlenyndikat beschäftigt sich schon lange mit der großzügigen Idee der Errichtung eines Zentralheizwerkes im Rheingebiet, um dadurch weite Strecken mit Heizung zu versorgen.

Ein Wärmemesser mißt die von der Fernheizung zugeführte Wärme genau, registriert auf einem Kontrollstreifen für die Dauer eines Monats die Temperatur der durchgehenden Wärme und der dadurch erzielten Innentemperatur sowie den dafür zu zahlenden Preis. An Hand dieser Aufzeichnungen kann dann nach einer Skala am Schaltrand des Apparates die Wärmemenge für den Tag reguliert werden, so daß der Abnehmer durch Einstellen bestimmen kann, für welchen Betrag jeweilig Wärme entnommen werden soll. Der Apparat läßt sich auch an kleineren Heizanlagen anbringen, wobei er den Vorteil bietet, daß durch elektrische Schaltung auch die Temperatur automatisch geregelt werden können.

Kauf auf Ratenzahlung.

Aus einem Artikel in „The New Statesman“, London.

Schon wieder fordert man das britische Publikum zum großzügigen Kauf auf Ratenzahlung auf, damit die Notlage unserer Wirtschaft ein Ende nehme. Die Leiter großer Warenhäuser empfehlen ihn merkwürdigerweise als „vornehmes“ Einkaufen, und ein prominenter Zeitungsbesitzer drückt die Hoffnung aus, daß der Kleinhändler diese Methode bald völlig verstehen und daß sie für den Käufer etwas Alltägliches werden möge. Der Kauf auf Ratenzahlung hat in England in den letzten Jahren an Umfang zugenommen, wenn auch nicht in beträchtlichem Maße.

In den Vereinigten Staaten hat er jedoch einen Umfang angenommen, den man vor dem Auftreten des Automobils als phantastisch angesehen haben würde. Das heutige amerikanische Wirtschaftsleben bietet uns ein

Paradoxon: auf der einen Seite befließt sich die Industrie einer unheimlichen Sparsamkeit, und auf der anderen Seite ist im ganzen Lande eine große Menge Reisender an der Arbeit, die Konsumtion auf allen Gebieten in die Höhe zu schrauben. J. A. Spender berichtet, wie mindestens 750 000 Mann jeden Tag an 20 Millionen Türen läuten, mit der Absicht, den Konsumenten und besonders die amerikanische Frau zum Einkauf von Gegenständen zu überreden, deren sie gar nicht bedarf. Ihre Bemühungen werden durch ein verschwenderisches Reklamesystem unterstützt, und so vereinigen sich die beiden Mächte Propaganda und Verkaufstalent zu einer Förderung der charakteristischsten aller amerikanischen Industrien, der Schaffung neuer Bedürfnisse.

Vor ein oder zwei Jahren wurde allgemein behauptet, daß 80 Prozent der sämtlichen Automobile in den Vereinigten Staaten auf Ratenzahlung bezogen waren. Der bekannte amerikanische Nationalökonom, Professor Seligman, schätzt, daß Ende 1926 die Gesamtumsätze im amerikanischen Kleinhandel etwa 38 Milliarden Dollar betrugen, und er meint, daß von diesem Betrag nicht mehr als 4,5 Milliarden für Ratenzahlungsumsätze anzusehen seien. Nach den Automobilen kommen Möbel und Pianos, und an vierter Stelle steht der Phonograph, welcher in amerikanischen Wohnungen in der Regel ein größeres und kostspieligeres Instrument ist als das englische Grammophon. Tüwelen sind im Gegensatz zur herrschenden Ansicht ein relativ kleiner Posten. Andererseits ist eine enorme Zunahme von Teilzahlungsgeschäften in allen modernen Hausgeräten zu verzeichnen: Staubsauger, elektrische Kühlschränke, Petroleumheizungen, elektrische Waschmaschinen. Es ist leicht zu verstehen, warum die junge Hausfrau in einem Lande ohne Dienstmädchen in dem Kauf auf Ratenzahlung eine günstige Gelegenheit zur Befreiung von der Sklaverei der Küche erblickt. Ihr Ehepartner seinerseits begrüßt das System, weil es ihm nicht nur zu seinem Phonographen und Radioapparat, sondern auch zu einer Garage verhilft, in welcher er das Auto birgt, für das er selten gleich den vollen Preis zu zahlen hat. So ist es auch bei der amerikanischen Farm, welche heute auf Grund von Ratenzahlungsgeschäften mit allem, vom Traktor bis zur Pumpe, versehen ist. Mit Kleidern steht die Sache anders. Sie gehören zu den Artikeln, die schnell ihren Wert verlieren und deshalb nicht auf Abzahlung verkauft werden sollten. Pelzmäntel und Gesellschaftsanzüge bilden eine Ausnahme.

Das wichtige Argument für das Ratenzahlungssystem in Amerika ist, daß es das einzige Mittel bot, um den drohenden Zusammenbruch am Ende der Nachkriegskonjunktur im Jahre 1922 zu bekämpfen. Der Kauf auf Ratenzahlung soll damals die amerikanische Wirtschaft gerettet haben, und er ermöglichte es Hoover, im letzten Sommer in seiner Präsidentschaftskampagne jene eindrucksvollen Ziffern des amerikanischen Wohlstandes zu verkünden. Die Verteidiger des Systems behaupten, daß die ungeheure Produktivität Amerikas die Aufrechterhaltung der heimischen Nachfrage auf ihrem höchsten Stand erforderlich mache, und daß das Ratenzahlungssystem die Gewähr für eine Massenkonsumtion sei, daß es Personen mit kleinem Einkommen den Besitz von hochqualifizierten Produkten ermögliche und daher der unerlässliche Verbündete der amerikanischen Zivilisation sei, daß die glänzenden Verhältnisse, in denen sich die Kredithäuser befinden, welche Abzahlungsgeschäfte finanzieren, zusammen mit dem bemerkenswerten niedrigen Prozentsatz von Verlusten (weniger als ein Zehntel Prozent) ein schlagender Beweis der allgemeinen Stabilität seien, und daß es, weit davon entfernt, durch die Häufung der Teilzahlungen zu einem chaotischen Familienbudget zu führen, zum weisen Geldausgeben ermutige, da die Menschen mit beschränktem Einkommen genötigt würden, vorzudenken und ihr Geld sorgfältig einzuteilen.

Demgegenüber behaupten die Gegner, daß keine verfügbaren Statistiken eine Vorstellung von der gegenwärtigen verschwundenen Struktur des Teilzahlungskredits in Amerika zu geben vermögen, und daß es schwierig sein würde, die im amerikanischen Heim durch die unter Hochdruck arbeitenden Reisenden verursachte verzweifelte Lage zu übertreiben. Sie behaupten, daß das Fortbestehen des Ratenzahlungssystems nur so lange ohne eine große Katastrophe möglich sei, wie der amerikanische Wohlstand fortbestehe.

Reise nach dem Mond im Jahre 2050.

Aus „Science News-Letter“, Washington.

Um das Jahr 2050 werden die Erdenbewohner wahrscheinlich imstande sein, nach dem Mond zu reisen und sich mit ihrer Wohnung auf der Erde telephonisch durch einen Lichtstrahl in Verbindung zu setzen. Ein Raketenstiff wird sie mit einer Geschwindigkeit von 50 000 Meilen die

Stunde dorthin tragen, aber schon weit früher, wahrscheinlich schon 1930, wird wohl eine Geschwindigkeit von 1000 Meilen die Stunde möglich sein.

Diese Prophezeiung machte Dr. John D. Stewart, Professor der astronomischen Physik an der Princeton-Universität und Mitherausgeber eines der bekanntesten astronomischen Lehrbücher. Vor dem Brooklyner Institut der Künste und Wissenschaften führte er weiter aus:

„Die Geschwindigkeit eines Raumschiffes mit Raketenantrieb wird vermutlich 25 000 Meilen die Stunde betragen. Das ist die Geschwindigkeit, mit welcher unter Hintansetzung des Luftwiderstandes ein Projektil aufwärts geschossen werden müßte, um zu einer unbegrenzten Höhe zu gelangen. Wenn man sich vergegenwärtigt, wie die Geschwindigkeit der Personenzfahrzeuge während der letzten hundert Jahre zugenommen hat, muß man zu der Überzeugung kommen, daß man die vorhin erwähnte Geschwindigkeit im Jahre 2050 erreichen wird. Das ist überraschend bald.

Während der letzten hundert Jahre ist die Höchstgeschwindigkeit von Fahrzeugen jedes Jahr im Durchschnitt um zwei Prozent gestiegen. Sollte sie in Zukunft noch schneller steigen, was anzunehmen ist, sagen wir um drei Prozent jährlich, so werden wir im Jahre 1950 eine Geschwindigkeit von 1000 Meilen die Stunde erreicht haben, und Fahrzeuggeschwindigkeiten über 50 000 Meilen die Stunde werden dann um das Jahr 2030 zur Verfügung stehen.“

Gegenwärtig, so führte er aus, ist die beste mit irgendeinem Brennstoff erzielte Leistung etwa eine Kilowattstunde pro Pfund, aber diese Leistung wird stark erhöht werden müssen, bevor man den Weltraum befahren kann. Im Laboratorium hat man jedoch in sehr winzigem Maßstab viel leistungsfähigere Energiereservoirs erzielt. Eins von diesen ist ionisierter Wasserstoff, der etwa hundertmal soviel Energie liefern würde als die gleiche Menge Kohle und Sauerstoff. Aber bis jetzt ist kein Verfahren bekannt, durch welches solches Material in genügend großen Mengen hergestellt werden könnte.

Eine andere Möglichkeit könnte die Versorgung des Raketen Schiffes mit Energie auf drahtlosem Wege sein, aber Professor Stewart verspricht sich von der Zukunft eher einen über alles Erwarteten leistungsfähigen Brennstoff.

Astrophysiker, welche die Quelle der Sonnen- und Sternenergie studieren, zerbrechen sich die Köpfe über die Möglichkeiten eines noch leistungsfähigeren Prozesses — die völlige Auflösung von Materie in Energie. Dieser Prozeß würde wohl 1 300 000 Kilowattjahre Energie pro Pfund befreien — das ist etwa zehnmilliardenmal soviel, als Kohle und Sauerstoff hergeben. Eine solche Auflösung der Materie mag in den Tiefen der Sonne vor sich gehen und die gewaltige Energie liefern, welche die Sonne seit einer Milliarde von Jahren oder länger ausstrahlt.

Erstaunliche praktische Resultate werden folgen, falls diese Eigenenergie der Materie je von Technikern befreit werden sollte. Die Eigenenergie eines Eimers Seewasser würde dann genügen, um die Maschinen der

Handelsflotten der ganzen Welt länger als einen Monat anzutreiben. Die Eigenenergie eines Lufthauchs würde ein mächtiges Flugzeug ein Jahr lang ununterbrochen in Betrieb halten. Die Eigenenergie einer Handvoll Schnee würde ein großes Haus ein Jahrhundert lang heizen. Die Eigenenergie der Pappe einer kleinen Eisenbahnfahrkarte würde einen schweren Personenzug mehrere Male um die Welt senden.“

Bei der Beschreibung des etwaigen Fahrzeugs für einen solchen Flug bat Professor Stewart seine Zuhörer, „sich ein Schiff“ vorzustellen, das in Form einer großen metallenen Kugel gebaut ist — sagen wir 35 Meter im Durchmesser mit einer Gesamtanfangsmasse von 70 000 metrischen Tonnen. Ein Duzend oder mehr an verschiedenen Stellen symmetrisch angeordnete Geschütze ragen ein wenig über die kugelförmige Oberfläche des Rumpfes heraus. Wenn eins dieser Geschütze abgefeuert wird, treibt die Reaktion das Schiff in die entgegengesetzte Richtung.

Das Material wird mit einer Geschwindigkeit von 300 Kilometer pro Sekunde abgeschossen werden. Für die Fahrt zum Monde und die Rückfahrt werden 28 000 Tonnen (von der Gesamtanfangsmasse von 70 000 Tonnen) Stoff in den Bunkern mitgeführt werden, um aus den Geschützen abgeschossen zu werden. Das Material könnte z. B. Blei sein, das in Form von Pulver abgeschossen wird.

Das Schiff muß vollständig luftdicht und mit Heiz- und Kühlvorrichtungen, sowie all den Notwendigkeiten des täglichen Lebens, einschließlich Luft und Wasser, für eine zweimonatige Fahrt ausgerüstet sein. Eine Besatzung von etwa 60 Mann scheint bei einer Passagierliste von einem Duzend Wissenschaftlern angebracht zu sein.

Weil eine gewaltige Kraft entwickelt wird, müßte der Start von einer Wüste aus erfolgen. . . . Der Rückstoß des Abschusses wird ein großes Loch in den Boden der Wüste reißen und brennen. Der Start müßte etwa eine halbe Stunde vor Mittag und ungefähr drei Tage vor Neumond vor sich gehen. Das Schiff würde der Sonne zu fahren. In den ersten sechs Minuten würde es sich vielleicht 20 Kilometer erheben, und es würde mit einer Geschwindigkeit von über 300 Kilometer die Stunde die Luftschicht der Erde verlassen.“

Auf dem Monde angelangt, könnte man nach Meinung Professor Stewarts eine telephonische Verbindung mit der Erde durch einen Lichtstrahl herstellen, da die Kennelly-Heaviside-Schicht eine drahtlose Telegraphie vielleicht unmöglich macht. Die Rückkehr des Schiffes würde auf demselben Wege erfolgen, nur brauchte der Antrieb kein solch großer zu sein, weil die Anziehungskraft der Erde eine größere ist. Die Landung würde sehr vorsichtig zu geschehen haben, denn wenn das Schiff zu schnell über einer Stadt niedergehen sollte und Raketen abgeschossen werden müßten, um den Fall zu verlangsamen, so würde dies für die Bevölkerung unten unheilvoll sein.

Zum letzten Male „Der Weg zum Mond“.

Im Anschluß an den vorstehenden Artikel „Reise nach dem Mond im Jahre 2050“ geben wir nachstehenden, uns seit längerer Zeit vorliegenden Ausführungen Raum, die an die in Heft 11, 1929 erschienene Abhandlung „Warum wir nicht zum Monde gelangen können“ anknüpfen.

Zu dem erörterten Problem „Warum wir nicht zum Mond gelangen können“ von Dr. Th. Wolff werden gewiß einige weitere Betrachtungen willkommen sein, die — wie gleich vorausgeschickt werde — zu demselben Ergebnis der Unmöglichkeit kommen, solange keine anderen Energiequellen als die heutigen zur Verfügung stehen.

Zunächst hat der Verfasser diese noch viel zu hoch angenommen, wenn er meint, daß 1 Kilogramm Pulver bei seiner Verbrennung etwa 4000 Kalorien liefere. Wie in dem Artikel „Theorie und Praxis der Weltraumfahrt“ 1929 in Heft 2, S. 41, dargelegt, liefert es kaum mehr als den fünften Teil, nämlich Schwarzpulver etwa 680 Kalorien, rauchloses Gewehrpulver etwa 880 Kalorien.

Eine weitere Erschwerung für den Mondschuß beruht darauf, daß die Rakete erst die Lufthülle der Erde durchbrechen muß; dadurch wird um so mehr Energie verbraucht, je größer die Fluggeschwindigkeit und je geringer die Dichte der Rakete, d. h. die Belastung ihres Querschnittes, ist. Bei dem Geschuß der deutschen Feldkanone beträgt dieser Verlust auf 2000 m Entfernung z. B. schon mehr als 50%, und dabei hat dieses Geschuß eine kleinere Geschwindigkeit und eine größere Dichte als die Rakete, die vorwiegend aus Betriebsstoff besteht, dessen spezifisches Gewicht doch höchstens 1,2 betragen wird.

Als geeigneten Zeitpunkt für den Mondbeschuß nimmt der Verfasser mit Recht den Augenblick an, wenn sich der Mond in Erdnähe befindet (im Apogäum). Diese Entfernung von Mitte zu Mitte der Himmelskörper beträgt 383 300 km, hiervon kann man aber den Halbmesser der Erde = 6375 km und den des Mondes = 1737 km, zusammen 8112 km, abziehen, bleiben 375 188 km. Nun kommt allerdings ein wesentliches Moment hinzu, das in der Praxis für den Schuß diese Entfernung um ein Zehntel verkürzen würde. Damit hat es folgende Bewandnis: Mit zunehmender Entfernung eines Körpers von der Erde nimmt bekanntlich die Anziehungskraft ab. Von der anderen Seite nimmt die Anziehungskraft des Mondes zu. Da man nun weiß, daß die Masse des Mondes zu der der Erde sich wie 1 : 81 verhält, so läßt sich leicht errechnen, daß der kritische Punkt, in dem sich Anziehungskraft der Erde und Anziehungs-

kraft des Mondes die Waage halten, auf ungefähr neun Zehntel der Entfernung Erde—Mond liegt. Die Rakete muß also immer noch mindestens rd. 318 000 km überwinden.

Man sieht, daß auch unter den günstigsten Verhältnissen mit den heutigen Energiequellen es dabei bleibt, daß der Mond nicht zu erreichen ist. Neuerdings haben die Raketenbauer auch schon Wasser in ihren Wein getan und sind von ihren kosmischen Ideen bescheidenenweise auf terrestrische gekommen, indem sie die Rakete nur noch in den Dienst der Postbeförderung auf unserem Planeten stellen wollen und nur noch von 50 km Steighöhe sprechen.

Nehmen wir nun an, daß die Zukunft uns einen Betriebsstoff bescherte, der eine sehr viel stärkere und dichtere Energiequelle darstellte derartig, daß die Rakete auf dem 318 000 km betragenden Wege eine mittlere Fluggeschwindigkeit von 10 000 m/sek habe*, so brauchte die Rakete 1. bis zum kritischen Punkt 31 800 Sekunden, und 2. von da zum Mond (Fallzeit) 900 Sekunden, zusammen 32 700 Sekunden = rd. 9 Stunden. Da nun der Mond in der Stunde um etwa eine mittlere Mondbreite vorrückt, so müßte man beim Zielen etwa neun Mondbreiten „vorhalten“.

Der rechnerisch einfachste Fall wäre nun der, daß man den Mond beschießt, wenn er im Zenith steht. Das wäre für die Rakete der kürzeste Weg zur Durchdringung der Lufthülle der Erde. Nun steht aber in unseren Breiten der Mond nie im Zenith. Man müßte daher schon in die Tropen gehen. Aber auch dann wird man nicht damit rechnen können, daß jeder Schuß ein Treffer ist, denn die Rakete ist auf ihrem langen Wege noch allerhand Störungen ausgesetzt, die teils in ihrer Bauart, teils durch äußere Einflüsse bedingt sind, Störungen, die Abweichungen vom Ziel, d. h. die sogenannten Streuungen, verursachen. Es würde aber über den Rahmen dieser Betrachtungen hinausgehen, auf diese sehr schwierigen ballistischen Probleme näher einzugehen.

* Die größte bis jetzt aus einer Feuerwaffe erzielte Geschwindigkeit beträgt nur 1500 m/sek und noch dazu nur in der ersten Sekunde.

Dr. F. Mouths, Hamburg.

Theodor Reetman.

Zur Wiederkehr seines Todestages am 3. Juli.

Bis ins Jahr 1585 lassen sich die Reetmans zurückverfolgen. Damals lebte in der durch ihren Käsehandel so berühmt gewordenen Stadt Edam an der Zuidersee Claes Pieterje Reetman als Stadtrat, Schöffe, Kirchen- und Waisenhausvorsteher. Das Familienwappen zeigt im vierteilten Felde ein Gefäß mit Salz, einen Mann auf grüner Flur, drei Salzschäufeln und eine Hausmarke und versinnbildlicht dadurch das Familienhandwerk und den Familiennamen Reetman, das heißt Salzfieder.

Diesem ehrbaren Beruf haben denn auch die Nachfahren Claes Pieterjes noch bis in den Anfang des 18. Jahrhunderts obgelegen. Von dem im Jahre 1696 geborenen Claes Reetman hören wir aber, daß er im Jahre 1720 in das seinem Schwager Claes Wyssen gehörende Handels- und Expeditionsgeschäft in Monnikendam eingetreten und später nach Hamburg zur Festigung der dortigen Geschäftsbeziehungen übersiedelt ist. Das Hamburger Geschäft hat sich anscheinend gut entwickelt, da die Familie mit einer einzigen Unterbrechung ihren Wohnsitz in Hamburg behielt. Das Monnikendamer Haus sank später zum Kommissionär des Hamburger Hauses herab.

Erst die Kontinentalsperre Napoleons brachte das Hamburger Handelshaus zum Erliegen. 1811 siedelte der damalige Besitzer Johann Reetman nach Neuwied über, wo er 1827 starb. Er hinterließ zwei Söhne, von denen der ältere, Johann, Kaufmann wurde und der jüngere, Wilhelm, Theologie studierte und eine Pfarrstelle in Dierdorf im Westerwald erhielt. Hier wurde ihm am 12. Januar 1836 sein zweiter Sohn geboren, der in der Laufe den Vornamen Theodor erhielt.

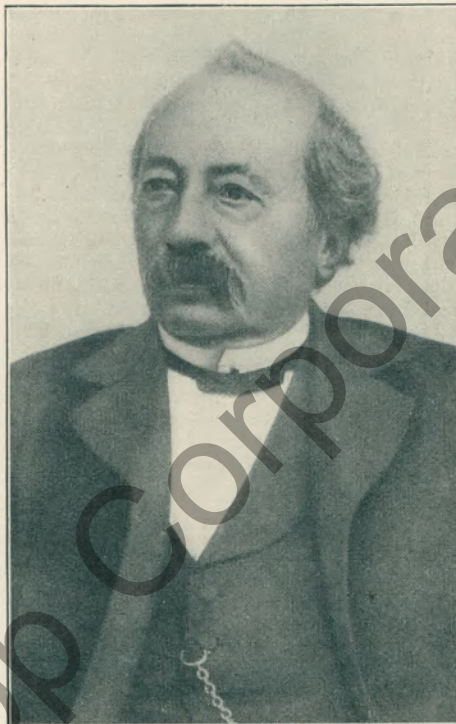
Im Pfarrhaus zu Dierdorf und nachher zu Kengsdorf bei Neuwied, woselbst Wilhelm Reetman später Pfarrer und Superintendent wurde, verlebte Theodor eine glückliche Jugendzeit. Mit der Pfarre war eine große Landwirtschaft verbunden, die wohl in der Hauptsache von Theodors Mutter beaufsichtigt wurde. Diese, selbst Pfarrerstochter, war eine lebendige, geschäftige und sparsame Hausfrau, der Arbeit Lebensnotwendigkeit war. Theodors Vater war ein ernster Mann, der für alles Schöne offenen Sinn, für alle menschlichen Schwächen und Fehler mit leidvollem Verstand hatte. Den landschaftlichen Hintergrund gab der rauhe Westerwald mit seinem kräftigen, derben und ehrlichen Menschenschlag. Auf diesem Nährboden, dem noch ein gemütliches Familienleben die rechte Wärme verlieh, wuchs der junge Theodor heran. Auch hier zeigt sich die Bedeutung des Einflusses, den das Elternhaus auf die Charakterbildung auszuüben vermag.

Theodor Reetman erhielt seinen ersten Unterricht auf der Elementarschule seines Heimatortes. Mit zwölf Jahren verließ er das Elternhaus, um in Duisburg das Gymnasium zu besuchen. Mit dem Reisezeugnis für Obersekunda kehrte er wieder in seine Heimat zurück und trat bei dem benachbarten Rasselsteiner Eisenwerk als kaufmännischer Lehrling ein. Das Rasselsteiner Eisenwerk konnte damals schon auf eine bedeutsame Geschichte zurückblicken. Hatte doch in Rasselstein unter anderem der erste Puddelofen Deutschlands gestanden, und waren doch auch hier die ersten deutschen Eisenbahnschienen für die Nürnberg-Güther Eisenbahn gewalzt worden!

Nach seiner Lehrzeit in Rasselstein sehen wir Theodor Reetman vorübergehend auf der Prinz-Leopold-Hütte zu Empel bei Wesel tätig. Hier arbeitete damals als junger Ingenieur August Bechem, mit dem Reetman schnell bekannt und befreundet wurde. Bechem ging bald zur Firma Juncke & Elbers in Hagen, um weitere Kenntnisse zu sammeln. Als er nach einiger Zeit die technische Leitung übernommen hatte, ließ er seinen Freund Reetman nachkommen und verschaffte ihm bei Juncke & Elbers die Stellung eines Buchhalters.

Bechem und sein Freund Reetman erlebten gemeinsam den industriellen Aufschwung der fünfziger Jahre. Überall entstanden neue Anlagen. Kein Wunder, daß auch in den beiden der Wunsch lebendig wurde, sich auf eigene Füße zu stellen. Sie dachten dabei an eine technisch und wirtschaftlich gut organisierte Massenerzeugung.

Aus einer Niederschrift vom 9. Februar 1862 ersehen wir, daß zunächst eine Ketten- und Hufeisenschmiede ins Auge gefaßt war, die in Duisburg errichtet werden sollte. Zufällig wurden die beiden Freunde auf eine zum Verkauf stehende Fabrikanlage aufmerksam, die infolge des vorzeitigen Ablebens des Gründers Ewald Hülsmann in Duisburg zum Stillstand gekommen war. Bechem und Reetman griffen sofort zu und erwarben das Werk samt Inventar zum Preise von 18 000 Taler. Durch diesen Kauf erlitt auch das ursprüngliche Fabrikationsprogramm eine Änderung bzw. Erweiterung, da man die vorhandenen Betriebseinrichtungen auszunutzen mußte. Von der Hufeisenherstellung sah man ab. Die Gießerei sollte in erster Linie Walzen gießen. Dazu kamen kleinere Hilfsmaschinen für die Eisenindustrie und einfache Hebezeuge, Glashenzüge, Winden und vor allem Ketten, die den Kampf gegen die eingeführten englischen Ketten mit gutem Erfolg aufnahmen.



Theodor Reetman.

Die Krisis, die der Krieg von 1866 nach sich zog, überwand das Werk gut. 1869 mußten die Anlagen vergrößert und die Arbeiterzahl vermehrt werden. Der glückliche Ausgang des Krieges 1870/71 brachte auch den beiden Freunden gewinnbringende Aufträge. Ende 1872 beschäftigte das Werk schon 199 Arbeiter. Der Umsatz verdoppelte sich innerhalb eines Jahres. Eine Vergrößerung der Anlagen war indes nicht möglich ohne Beschaffung erheblicher Geldmittel. Und so entschlossen sich denn Bechem und Reetman, das Unternehmen in eine Aktiengesellschaft umzuwandeln. Mitbestimmend bei diesem Entschluß war auch die Verschlimmerung einer Krankheit, die sich August Bechem in seiner früheren Tätigkeit auf der Isselburger Hütte zugezogen hatte. 1873 mußte er aus dem Unternehmen ausscheiden. Wenige Wochen später setzte der Tod seinem Leben ein Ziel. Er hat nur ein Alter von 35 Jahren erreicht.

Aus der Geschichte des Werkes ist noch zu berichten, daß die nunmehrige „Duisburger Maschinenbau-Aktiengesellschaft, vorm. Bechem & Reetman“ sich mit der Benrather Maschinenfabrik, A.-G., und der Märkischen Maschinenbauanstalt Ludwig Stübbenholz, A.-G., in Wetter zu einer Interessengemeinschaft zusammenschloß, die sich im Jahre 1910 zu einer Aktiengesellschaft „Deutsche Maschinenfabrik“ verdichtete.

Theodor Reetman, der seinen Freund Bechem um mehr als ein Dritteljahrhundert überlebte, starb am 3. Juli 1907 im 72. Lebensjahre. Was er erreicht hat in seinem Leben, verdankte er seinem Fleiß, seiner Wissenschaffigkeit, seinem Verstand und seiner Ausdauer. Seine Erziehung war vernünftig-einfach gewesen; besondere Ansprüche an das Leben stellte er nicht. Er war und blieb die Seele seines Werkes. Jahrelang war er kaufmännischer Leiter, Korrespondent, Buchhalter, Einkäufer, Verkäufer, Kalkulator usw. in einer Person. Die Gründung des Unternehmens war seinerzeit nur ermöglicht worden durch hilfreiche geldliche Unterstützung von Verwandten und Freunden. Das hat Reetman nie vergessen, und er hat die Interessen seiner Gläubiger stets gewahrt. Aber auf der andern Seite wachte er eifrig darüber, daß sein Einfluß auf die Unternehmung, die er als sein Werk betrachtete, keine Einbuße erlitt. Dabei war er ein sparsamer Sachwalter, der keinerlei Stoff- oder Kraftvergeudung duldete. „Laß es Dir bitte recht oft durch den Kopf gehen, wie wir alles auf das Sparsamste und Ausbringendste hier einrichten müssen“, schrieb er im Jahre 1863 an Bechem. Und neben dieser großen Arbeit am eigenen Werke fand Reetman noch Zeit für die Pflege des Gemeinwohls. Viele Ehrenämter hat er bekleidet. Mit ihm war angenehm arbeiten; er sagte nicht viel, er schaffte. Bis zum Geheimen Kommerzienrat und zum Kronenorden 3. Klasse stiegen die Ehrungen. Er aber blieb der einfache, schlichte Bürger.

(Literatur: E. Matschoß: Ein Jahrhundert deutscher Maschinenbau, Berlin 1919; F. Reichert: Theodor Reetman, sein Leben und sein Wirken, Privatdruck, Duisburg 1912.)

Technische Gedenktage.

1. 7. 1760 übernahm Heinrich Wilhelm Remy von der Gräflisch Wiedschens Herrschaft das Eisenwerk Rasselstein pachtweise. Damit wurde der Grundstein gelegt zu einem Unternehmen, das in den verfloßenen 170 Jahren seines Bestehens wertvolle Pionierarbeit auf dem Gebiete der Eisendarstellung und -verarbeitung geleistet hat. Unter den mannigfachen Verbesserungen, die vom Rasselstein ausgegangen sind, seien folgende erwähnt: Das erste Blechwalzwerk wurde nach englischem Muster angelegt; das erzeugte Blech wurde u. a. zu Kochgeschirren verarbeitet; im Jahre 1824 wurde der erste Puddelofen Deutschlands dauernd in Betrieb genommen; um 1830 wurde das erste Winkelisen sowie Halb- und Hohlkardeneisen in Deutschland gewalzt, und endlich wurden hier auch die Eisenbahnschienen für die erste deutsche Eisenbahn Nürnberg—Fürth hergestellt.

12. 7. 1834 Geburtstag von Ernst von Gromm. Nach einer gründlichen Ausbildung als Hüttenmann übernahm er im Jahre 1886 aus den Händen seines Vaters die Leitung der Maximilianshütte. Neben dem Ausbau der verschiedenen zu diesem Werk gehörenden Unternehmungen ist das hauptsächlichste Verdienst Gromms die Festigung und Vergrößerung der Erzbasis. Wenn man die Lebensarbeit von Vater und Sohn Gromm übersehen, so haben sie in den sechs Jahrzehnten ihrer Tätigkeit die Maximilianshütte von einem kleinen Puddel- und Walzwerk in ein großartig aufgebautes und organisiertes gemischtes Werk umgewandelt, das nicht nur für die Wirtschaft Bayerns große Bedeutung hat, sondern zu den führenden Werken der deutschen Eisenindustrie gehört.

4. 7. 1779 wurde zu Essen Heinrich Arnold Hunssengeboren. Seine beiden Schwestern waren mit Gerhard und Franz Haniel verheiratet, die zusammen mit Gottlob Jacobi in den Jahren 1805 bis 1808 die Antonyhütte, die Hütte Neuessen und die Gutehoffnungshütte durch Kauf an sich brachten. Heinrich Hunssen trat als vierter Gesellschafter in das neue Unternehmen ein und schloß zunächst einen mündlichen Vertrag, der am 5. April 1810 vor dem Notar G. H. Wörning in Essen schriftlich beurkundet wurde (vgl. hierzu die Mitteilung unter dem 13. 7. sowie das nebenstehende Bild Hunssens).

4. 7. 1833 erblickte Ernst Beckmann zu Göttingen das Licht der Welt. Nach Ausbildung als Apotheker studierte er bei Hermann Kolbe in Leipzig, der ihn derart für die Chemie begeisterte, daß er nach abgelegtem pharmazeutischen Staatsexamen ganz zur Chemie überging. Vier Jahre lang wirkte er in Braunschweig als Assistent des bekannten Pharmazeuten und Toxikologen Robert Otto. Dann aber zog es ihn wieder nach Leipzig zurück. Kaum aber war er dort, so starb Kolbe. Aber auch zu dessen Nachfolger Johannes Wislicenus trat Beckmann in enge Beziehungen. In seinen experimentellen Arbeiten war Beckmann mittlerweile von der anorganischen zur organischen Chemie übergegangen und widmete sich hier dem Studium der ätherischen Öle. Als im Jahre 1887 Wilhelm Oswald nach Leipzig kam, wurde ihm Beckmann als Assistent zugeteilt. Dieser kam ihm so lieber, als sich ihm bei seinen organischen Arbeiten datgeboten hatten, die nur auf physikalisch-chemischem Wege zu lösen waren. Sein Weg führte Beckmann vorübergehend nach Gießen und Göttingen. 1897 kehrte er wiederum nach Leipzig zurück als Leiter des Laboratoriums für angewandte Chemie. Bedeutsam und mannigfaltig sind die Arbeiten aus der Leipziger Zeit, die bis 1912 dauerte. Dann erhielt er die Berufung als Leiter des neu gegründeten Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie in Berlin und wurde gleichzeitig Ordinarius an der dortigen Universität. Bald nach Einrichtung des Instituts brach der Weltkrieg aus, der ihn vor neue Aufgaben stellte. Besonders beschäftigt wurde Beckmann mit der Veredelung der Futterstoffe. Bei diesen Arbeiten (Entgiftung und Entbitterung der Lupinen) hat er sich ein Leiden zugezogen, dem er im Jahre 1923 erlag. Beckmann war ein vielseitiger Chemiker, ein glänzender akademischer Lehrer und ein aufrechter Mensch.

8. 7. 1923 starb zu München Adolf Kirdorf. Er wechselte, als die Aussichten in der Textilindustrie für ihn wenig verheißend waren, zur Eisenindustrie über und wurde nach einer Übergangstätigkeit auf der Dortmunder Union kaufmännischer Direktor des Nacher Hütten-Altkien-Vereins in Rothe Erde, woselbst er sehr schwierige Verhältnisse antrat. Die klare Erkenntnis Kirdorfs: Sparsamkeit und Wirtschaftlichkeit im Betriebe einerseits und Qualitätsarbeit andererseits, um sich im Konkurrenzkampf durchzusetzen, half die schwere Zeit bald überwinden. 1887 stand das Werk mit 500 000 t Rohstahlerzeugung an der Spitze der deutschen Stahlwerke. Als die Roheisenversorgung Schwierigkeiten machte, erreichte Kirdorf durch geschickte Angliederung der Luxemburger Hochofengesellschaft zu Esch (Alzette) gleichzeitig eine Erzbasis und zwei fertige Hochofen. Als der Ausbau der Anlagen nicht ausreichte, für die Zukunft die Roheisenversorgung sicherzustellen, erwarb Kirdorf die Hochofen der A.-G. Deutsch-Loth. Nach Sicherung des Erz- und Roheisenbedarfs schritt er zur Kohlenversorgung seiner Anlagen durch Angliederung des Gelsenkirchener Bergwerks-Altkien-Vereins und des Schalcker Gruben- und Hütten-Vereins. Nachdem er diesen großen Wirtschaftskörper gefügt hatte, trat er von seinem Posten als Generaldirektor des Nacher Hütten-Vereins zurück, um in den Aufsichtsrat der erweiterten Gelsenkirchener Bergwerks-Altkien-Gesellschaft dem Unternehmen noch weiterhin mit seinen reichen Erfahrungen zur Seite zu stehen. Kirdorfs größte Tat aber ist der Stahlwerksverband, den er mit großem Geschick viele Jahre leitete, und der ein würdiges Gegenstück darstellt zu dem Werk seines Bruders Emil, zum Rheinisch-Westfälischen Rohlenyndikat.

13. 7. 1753 erhielt Freiherr Franz v. d. Wenge vom Erzbischof von Köln die Genehmigungsurkunde, „daß er in unserm Best Neellingshausen auf einem von ihm zu acquirierenden eignen Grund eine eisenschmelzhütte und hammerwerk sambt den dazu erforderlichen Wasserlauf anlegen und treiben könnte, und dan Wir in Erwegung des dadurch sich vermehrenden Erzstiftischen allgemeinen sowohl als Unseres Cameral-Nutzens in all

solch seinem Gesuch gnedigt verwilligt haben...“

Die Hütte wurde 1757 gebaut; sie bestand aus einem hohen Ofen und der Gießerei und wurde zehn Jahre später durch ein Hammerwerk erweitert. Dieses Unternehmen, die „Antonyhütte“, wurde später mit der Gutehoffnungshütte und der Hütte Neuessen von der Hüttengewerkschaft Jacobi, Haniel & Hunssen übernommen. Das waren die Anfänge der heutigen Gutehoffnungshütte (vgl. hierzu die Mitteilung unter dem 4. 7.).

17. 7. 1725 erteilte August der Starke der Oberhofmarschallin von Löwendal, geb. Benedicta Margaretha von Rankau, die landesherrliche Genehmigung zum Betriebe eines Hochofens, eines Hammers und einer Eisengießerei in der Herrschaft Müdenberg. Durch Zufall war man im Jahre 1723 beim Graben auf Raseneisenstein gestoßen, der in mehreren abbauwürdigen Lagern vorkam. Diese in Verbindung mit dem reichen Holzbestand der Wälder boten die Möglichkeit der Errichtung einer Eisenhütte. Die kluge Frau ließ die notwendigen Vorarbeiten alsbald in Angriff nehmen und derart beschleunigen, daß der Hochofen zu Lauchhammer (auch bedeutet Sumpf) bereits am 25. August 1725 angeblasen werden konnte. Damit wurde der Grund gelegt zum wirtschaftlichen Aufstieg eines Landstriches, der seine Bewohner bislang nur kümmerlich ernährt hatte.

18. 7. 1836 starb zu Vofors (Wermland, Schweden) Per Lagerhjelm. Nach abgeschlossenem Hochschulstudium war er zunächst Auskultant und später Appellationsgerichtsrat im schwedischen Bergkollegium. 1832 trat er zum Jernkontor über und befaßte sich hier mit der Verarbeitung des Eisens durch Walzen. Lagerhjelm ist auch der Konstrukteur einer Maschine zur Prüfung der Festigkeit von Metallen. Auf dieser Maschine hat mehrere Jahrzehnte später Knut Styffe seine grundlegenden Festigkeitsuntersuchungen an Eisen und Stahl durchgeführt.



Heinrich Arnold Hunssen.

21. 7. 1771 Todestag von Johann Heinrich Gottlob von Justi. Nachdem er in Jena die Rechte studiert hatte, war er später u. a. österreichischer Berg- und Finanzrat, dann Lehrer der Kameralwissenschaft am Theresianum in Wien und an der Universität Göttingen. Als erster wohl hat Justi auf die Wichtigkeit technologischer Kenntnisse für die Praxis der Staatsverwaltung hingewiesen. 1766 ernannte ihn Friedrich der Große zum Berghauptmann und Oberaufseher der Glas- und Stahlfabriken des preussischen Staates. Wegen angeblicher Verschwendung des Staatsgeldes seines Amtes enthoben, starb er auf der Festung Küstrin, ehe der Prozeß, der ihm sicherlich zu Unrecht gemacht worden war, entschieden werden konnte. Justi war ein äußerst fruchtbarer Schriftsteller, dessen Werke für die Beurteilung von Gewerbe und Wirtschaft um die Mitte des 18. Jahrhunderts Bedeutung haben. Daneben hat er sich auch mit Erfolg als Übersetzer betätigt, u. a. gab er verschiedene Bände der großen französischen Enzyklopädie in deutscher Sprache heraus.

22. 7. 1876 schrieb Kaiser Wilhelm I. an den Fürsten Bismarck folgenden Brief: „Bei der Kürze der Zeit in Würzburg konnte ich einen Gegenstand nicht nochmals zur Sprache bringen, der mich trotz der Vorträge von p. Delbrück und Camphausen, noch ehe Sie im Herbst nach Berlin kamen, fortwährend beschäftigt und namentlich nach neueren Mitteilungen während meiner Anwesenheit am Rhein. Es ist dies das Darniederliegen unserer Eisenindustrie. . . . Nun aber soll vom 1. Januar 1877 an der Eisenimport nach Deutschland ganz zollfrei stattfinden, während Frankreich eine Prämie auf eine Eisenausfuhr nach Deutschland setzt. . . . Ich verlange keineswegs ein Aufgeben des gepriesenen Freihandelsystems, aber vor Zusammentritt des Reichstages muß ich verlangen, die Frage nochmals zu ventilieren, ob das Gesetz wegen der zollfreien Einfuhr des Eisens vom Auslande nach Deutschland nicht vorläufig auf ein Jahr verschoben werden muß.“ Durch diesen Brief wurde die Schutzpolitik des Fürsten Bismarck eingeleitet, dem die deutsche Eisenindustrie nicht zuletzt ihre Erstarkung und glanzvolle Entwicklung bis zum Weltkrieg verdankt.

Ferntagungen.

Von Dipl. Kaufmann Dr. Fritz Runkel, Köln-Lindenthal.

In den letzten Zeiten drängt sich ein Fortschritt der technischen Organisation, der sich in seiner weiteren Auswirkung für die Zukunft noch kaum übersehen läßt, immer mehr in den Vordergrund der öffentlichen Aufmerksamkeit. Das Wort Ferntagung will besagen, daß sich Versammlungen an verschiedenen, in beliebiger Entfernung voneinander liegenden Orten veranstalten lassen, die denselben Behandlungsgegenstand haben und ihn gemeinsam, also gleichzeitig, und in einer auf die sämtlichen Einzelversammlungen ausgedehnten Wechselrede erörtern. Dadurch wird es ermöglicht, daß sich an der Erörterung eine theoretisch unbegrenzte Zahl von Interessenten beteiligt, gleichviel, an welchen der betreffenden Versammlungsorte sie sich aufhalten. Die heutige Anschlußtechnik gestattet es sogar, daß sich an einer solchen Tagung auch einzelne Personen von ihren Wohn- oder Arbeitsräumen aus als Hörer oder in die Diskussion Eingreifende beteiligen. Natürlich ist es erforderlich, daß der Gang der gemeinsamen Verhandlung von einer Stelle geleitet wird, damit nicht schließlich mehrere Personen gleichzeitig sprechen. Die Aufnahme der an irgendeiner der beteiligten Stellen gesprochenen Worte erfolgt jedesmal durch ein Mikrophon, wie man es vom Rundfunk her kennt, nur mit dem Unterschied, daß sie einem Fernsprechkabel zugeleitet werden, und die für jeden Teilnehmer an den Versammlungen genügende Hörbarkeit wird durch Verstärkereinrichtungen und Lautsprecher erreicht. Die angeschlossenen Orte werden über eine „Zentralgabel“ mit der leitenden Stelle der führenden Versammlung verbunden, und von dieser Zentralgabel gehen je eine Hör- und Sprechkabelader nach diesen Versammlungsorten. Die Technik muß dabei so eingestellt werden, daß die aufgewandte Sprechenenergie an allen Hörstellen gleichmäßig verteilt wird. Es leuchtet ein, daß durch ein solches Verständigungssystem eine sehr weit gehende Ersparnis an Zeit, Kosten (etwa für Reisen) und Energieaufwand erreicht wird, wenn die Gedanken und Anregungen führender Sachleute nur einmal und in der Richtung auf eine große Zahl von Interessenten an den verschiedenen Orten ausgesprochen zu werden brauchen und dann sofort die Gegenäußerungen zur Klärung der Meinungen entgegengenommen werden können. Diese sofortige allseitige Durcharbeitung des Gegenstandes auf breiter Grundlage wird in solch lebendiger Art anders nie zu erreichen sein.

Es ist deshalb kein Wunder, daß man, nachdem diese Grundgedanken der neuen Verbindungsmöglichkeiten klar zutage lagen, sofort mit der praktischen Ausprobung begann. Bereits im Frühjahr 1929 las man von einer solchen Ferntagung in Australien. Man hatte eine Versammlung von Elektroingenieuren in Sydney mit einer gleichartigen in Melbourne durch eine Fernsprekleitung verbunden, und es konnten in Melbourne und in Sydney die Redner der beiden Versammlungen mit gleicher Deutlichkeit gehört werden. Im April desselben Jahres fand dann eine Monatsitzung des Elektrotechnischen Vereins Chemnitz in der Form einer Ferntagung statt. Man hatte eine Verbindung vom großen Hörsaal der Staatlichen Akademie für Technik in Chemnitz nach Annaberg geschaltet und einen Vortrag über „Deutschlands Elektrizitätswirtschaft“ den in der Annaberger Gewerbeschule versammelten Mitgliedern der Bezirksgruppe Obererzgebirge über Verstärker und Lautsprecher zu Gehör gebracht. Durch eine Umschaltungseinrichtung war auch ein Sprechen in umgekehrter Richtung ermöglicht worden, so daß sich an einer allgemeinen Besprechung, die sich an den Vortrag angeschlossen, auch die Versammlungsteilnehmer in Annaberg beteiligen konnten. Lichtbilder wurden gleichzeitig an beiden Stellen gezeigt, nachdem sie vom Vortragenden angefragt worden waren. Es wurde auf diese Weise schon damals alles Wesentliche vorgeführt, was zu einer wirkungsvollen Ferntagung gehört.

Dann aber erlebte man die großzügige Veranstaltung in Aachen im Juli 1929. Wiederum waren es die Elektrotechniker, die aus Anlaß ihrer Aachener Jahresversammlung am 8. Juli eine Ferntagung in großem

Stil zeigten. Die Tagungsorte waren Aachen, Wien, Budapest und Haag. Es wurde hier also auch schon eine zwischenstaatliche Zusammenschaltung größten Ausmaßes erreicht. Zu dieser Tagung nahmen 1100 Mitglieder der elektrotechnischen Gesellschaften in Deutschland, Österreich, Ungarn und Holland teil, unter ihnen führende Persönlichkeiten der Elektrowissenschaft und -wirtschaft. Es ist darauf hinzuweisen, daß nicht nur in Aachen, sondern auch in den anderen Städten die Gegenäußerungen der Diskussions Teilnehmer durch die Lautsprecher sehr gut verstanden werden konnten, und man ging mit der Empfindung nach Hause, als ob die sämtlichen Teilnehmer in den vier Städten in einem Versammlungsraum vereinigt gewesen wären. Diese Aachener Ferntagung hat damals die Aufmerksamkeit der ganzen Welt gefesselt, und von dieser Zeit an beschäftigt man sich mit dem ganzen einschlägigen Problem überall mit lebhaftem Interesse. Noch im Oktober veranstaltete die Institution of Electrical Engineers in London eine solche Ferntagung, und zwar aus Anlaß ihrer Hauptversammlung. Man sah hier eine räumliche Erweiterung solcher Veranstaltungen insofern, als an ihr schon zehn Versammlungen (London, Manchester, Liverpool, Birmingham, Glasgow, Leeds, Newcastle, Cardiff, Southampton und Portsmouth) teilnahmen. Es war also gewissermaßen das ganze englische Elektroingenieurium vereinigt.

Den neuesten und besonders interessantesten Vorgang haben wir dann wiederum in Deutschland, und zwar in der am 6. März 1930 veranstalteten „Ferntagung Ost“ erlebt. Diesmal waren es nicht nur die Elektrotechniker, sondern die Ingenieure in ihrer Gesamtheit, die sich unter Führung ihres „Vereins deutscher Ingenieure“ an der Verwertung der neuen Gedanken beteiligten, nachdem die technischen Grundlagen als festgelegt betrachtet werden konnten. Die Tagung wurde deshalb „Ferntagung „Ost““ genannt, weil durch sie die im Osten gelegenen Städte Breslau, Elbing, Frankfurt (Oder), Hindenburg und Königsberg mit Berlin („Ingenieurhaus“) zusammengeschlossen wurden. Natürlich stellte man diesmal an die Güte der ganzen Übertragungseinrichtungen die höchsten Anforderungen. Insbesondere suchte man die Aufgabe, einen gleich guten Empfang an jeder Stelle jedes Hörsaals zu erzielen, zu lösen, was aus raumakustischen Gründen von Hause aus immerhin gewisse Schwierigkeiten bieten muß. Man hatte die Orte durch Vierdrahtleitungen so über die Zentrale Berlin miteinander verbunden, daß je eine Doppelader für die Sprech- und die Hörleitung verwendet wurde. Besonders erprobte Mikrophone, Lautsprecher und Verstärker waren an allen Stellen verwandt, ferner geeignete Umschaltungseinrichtungen zum Umstellen vom Hören zum Sprechen sowie umgekehrt. Als Fernleitungen hatte man solche aus dem allgemeinen deutschen Fernkabelnetz benutzt, das ja heute nach dem neuesten Stande sehr gut durchgearbeitet ist. Als vom Vorsitzenden nach dem Hauptvortrag der Ortsgruppe Breslau des Vereins deutscher Ingenieure das Wort erteilt wurde, vernahm man nicht nur unverzüglich die Stimme des Breslauer Sprechers, sondern sah auch auf der Leinwand das Bild dieses Redners und dasjenige der Stadt Breslau. Das machte auf die Teilnehmer einen sehr starken Eindruck, der sich noch weiter verstärkte, als sich derselbe Vorgang auch bei den nacheinander aufgerufenen Vertretern der anderen Bezirksgruppen mit derselben Schnelligkeit wiederholte.

Es sei bei dieser Gelegenheit an die neuen Möglichkeiten erinnert, die sich durch die zum 1. Februar dieses Jahres geschaffenen „Stundenverbindungen“ im Sprechverkehr gerade auch für solche Ferntagungen ergeben. Es handelt sich dabei um solche Verbindungen, die auf Entfernungen von mehr als 5 Kilometer für einen Zeitraum vom mindestens einer Stunde bestellt werden, und deren Beginn im Einvernehmen mit dem Anmelder festgesetzt wird. Für die Abendstunden nach 19 Uhr wird für solche Verbindungen nur der halbe Betrag der Gebühr für gleich lange gewöhnliche Ferngespräche berechnet.



Karreerätsel. (Gefällig geschätzt.)

	1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38
39	40	41	42	43	44	45	46

Jede Zahl der zu erratenden Wörter entspricht einem Buchstaben, der in das mit der gleichen Zahl bezeichnete Karree einzutragen ist. — Die Buchstaben, von 1 bis 46 fortlaufend gelesen, ergeben ein Wort von La Rochefoucauld.

Bedeutung der einzelnen Wörter:

1. Paradies 2 15 4 11
2. Universitätsstadt in Thüringen . . . 1 7 32 3
3. Falscher Schwur 9 17 13 46 23 25 16
4. Deutscher Fluß 12 29 18 35 8
5. Lörricher Mensch 11 10 14 24
6. Widerhall 38 26 27 20
7. Feines Gebäck 6 22 30 19 2
8. Ablaufstelle beim Sport 37 21 45 39 28
9. Germanischer Gott 20 33 36 32
10. Schlingpflanze 34 41 46 43 4
11. Gefürchtete Hundekrankheit 6 20 5 5 40 31 19
12. Großes Gewässer 44 7 17 42

Röffelsprung.

ver=	bin	des	stes	muß	ben
man=	gei=	die	erst	wil=	zur
wird	nunft	nes	zeit	ga=	ding
des	des	jeht	des	rei=	lens
da	rin	am	ha=	spät	fo
ziel	mir	je=	reiß=	füh=	fe
ein	ich	re=	in	ben	ten

Lösungen aus dem Juniheft.

Kreuzworträtsel.

L	E	D	E	R							Z	E	B	R	A			
A	N	E	M	O	N	E		B		S	T	A	D	I	O	N		
S	G		B	M		K	A	R	A	T		R		K	D			
S	E	I	L				D	O	M				T	H	O	R		
A	R	I	E	R		R	E	M	U	S		M	O	K	K	A		
L	S		M	A	L	E	R		R	E	G	E	R		O	S		
L				S		M				L		D				S		
E	H		E	S	S	I	G		L	E	B	E	R		P	Y		
	A	M	M	E			S	O	L	O	N		A	I	D	A		
	O	V	I	D				I	O	D			E	R	L	E		
	E	D	E	R				T	I	G	E	R		A	T	O	M	
A	L	A	N	D				I	M	A	N	I		E	I	G	E	R

Visitenkartenrätsel.



In welchem Bad verbringt die Dame ihre Ferien?

Kategorisch.

Ich stelle Euch ein Rätselwort.
Merkt auf und übt den Rätselsport!
Löst Ihr das Räsel nicht sofort,
Dann zwingen ich Euch zum Rätselwort.

Landwirtschaft.

Heut war im Dorf die Eins-zwei
Des Landwirtschaftsvereins:
Man mahnte, den Zwei jetzt zu fahren,
Daß die Saat werde kräftig und eins.

Karreerätsel.

1. Pate.
2. Rechen.
3. Wachs.
4. Kirsche.
5. Nest.
6. Indien.
7. Rind.
8. Kitt.
9. Rapier.
10. Erich.

Ein Charakter, der sich nicht widerspricht, ist keiner.

Die Bolanillierkrommel

enthaltend die buntesten im veranschauligten Monat

eingezeichneten Spottwörter

Grau Schmiß hatte Eierkuchen gebacken. Ungenießbare Eierkuchen hatte Frau Schmiß gebacken. Herr Schmiß hatte sie wütend zum Fenster hinausgeworfen, dann zog er den Mantel an und machte sich auf den Weg zum nächsten Restaurant. Unten hielt ihn der Hauswirt an: „Herr Schmiß, sagen Sie doch mal Ihrer Frau, sie soll nicht dauernd Linoleum zum Fenster hinunter-schmeißen . . .!“
(Münchener Illustrierte Presse.)

Ein allzu stürmischer Liebhaber wagte es, die spröde Greta zu küssen. „Das sag' ich meinem Vater!“ rief sie.

„Sie werden es nicht tun!“ brüllte er ihr nach — aber schon war sie aus dem Zimmer.

„Papa, Herr Lemke interessiert sich für deine indianischen Kriegswaffen“, kam das Töchterchen zum Papa, „könntest du ihm nicht einiges zeigen?“ —

Noch heute wundert sich der alte Herr, warum Lemke durchs Fenster sprang, als er mit Speer und Tomahawk ins Zimmer trat.
(Münchener Illustrierte Presse.)

Der Gereizte. „Sie geben also zu, dem Herrn die Brieftasche gestohlen zu haben?“ fragte der Richter.

„Ich werd' Ihnen was sagen“, erklärte der Angeklagte, „eine halbe Stunde lang hab' ich neben dem Herrn gefressen, in der rechten Außentasche hat er seine Brieftasche gehabt, sechs Zentimeter hat sie herausgequackt, dreihundert Mark konnte ich mit dem bloßen Auge erkennen — nee, wissen Sie, Herr Präsident: Nötigen laß' ich mich nicht!“
(Kölnische Illustrierte Zeitung.)

Kinder mund. Lante Calalie kam zu Besuch und teilte mit der kleinen Marie das Zimmer. Am Abend, als die Lante zu Bett ging, erschallte aus dem Zimmer plötzlich Geschrei. Was war geschehen? Die Lante, im Glauben, das Kind schlafe, legte ruhig ihre falschen Haare, dann die falschen Zähne und zulezt sogar ein Glasauge ab. Die kleine Marie, darüber wach geworden, aber rief in einem fort: „Mutti! Mutti! Komm rasch, die Lante nimmt sich ganz auseinander!“
(Die Wochenschau.)

„Ich muß Sie darauf aufmerksam machen“, sagte die Hausfrau zum neuen Dienstmädchen, „daß wir Vegetarier sind! Hoffentlich gelingt es uns, Sie auch zu bekehren!“
„Ausgeschlossen, Madame! Ich bleibe katholisch!“
(Illustriertes Blatt.)

Folgerung. Lehrer: „Warum verdeckte sich Saul, als man ihn zum Könige gewählt hatte?“
Schüler (Sohn eines Restaurateurs): „Er war bange, er sollte einen ausgeben!“
(Die Wochenschau.)

Der Chef macht einen Wis. Alle Angestellten lachen darüber, nur der Lehrling bleibt ernst. Auf die Frage des Buchhalters, weshalb er nicht lache, sagt er: „Das habe ich nicht nötig, ich gehe ja am Ersten.“
(Münchener Illustrierte Presse.)

„Sie haben da einen famosen Hund! Der bewacht ihre Kleider aber wirklich gut!“

„Ja, das tut er. Aber schade, daß es nicht mein Hund ist. Ich stehe hier nämlich schon 1 1/2 Stunden und kann nicht an mein Zeug heran.“
(Münchener Illustrierte Presse.)

„Hat Ihnen Ihr Aufenthalt in Rom viel Vergnügen gemacht?“

„Sehr viel — wir konnten auf unserem Reise-Radio jeden Abend Berlin haben.“
(Berliner Illustrierte Zeitung.)

„Vater, die Kuhlmei hat zu mir gesagt: „Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm“, was heißt 'n das?“

„Was hast 'n wieder angestellt, du Laufesunge?“
(Berliner Illustrierte Zeitung.)

„Mensch, wo kommst du denn her? Ich habe dich ja ewig nicht gesehen!“

„Ja, ich bin sehr lange verreist gewesen.“
„Und da hast du keine Berufung eingelegt?“
(Münchener Illustrierte Presse.)



Helden und Heldenverehrung.

Zeichnung von Eichenberg.

Herausgeber: Vereinigte Stahlwerke Aktiengesellschaft, Düsseldorf. — Verantwortl. Hauptschriftleiter: W. Debus, Düsseldorf. Druck: A. Bagel Aktiengesellschaft, Düsseldorf. — „Das Werk“ kann durch den Verlag, Düsseldorf, Breite Straße 28, die Post oder durch jede Buchhandlung bezogen werden. Jährlicher Bezugspreis (12 Hefte mit zweifarbigen Umschlag) 10 RM., Einzelheft 1 RM. Zu den Bezugspreisen treten die üblichen Bestellgebühren. Bei Sammelbezug (mindestens 10 Exemplare) wird ein entsprechender Rabatt gewährt. Diesbezügliche Anfragen sind an den Verlag zu richten. — Beamte, Angestellte und Arbeiter der zu den Vereinigten Stahlwerken gehörenden Betriebe erhalten „Das Werk“ zu nachstehenden Vorzugspreisen: Hefte mit zweifarbigen Umschlag jährlich (12 Hefte) 8 RM., Einzelheft 80 Pf.; Hefte mit einfarbigem Umschlag jährlich (12 Hefte) 6 RM., Einzelheft 50 Pf., zuzüglich Porto und Verpackung. — Bereits erschienene Hefte des laufenden Jahrganges werden, soweit nicht vergriffen, auf Wunsch nachgeliefert. — Für unbenutzte eingekaufte Manuskripte wird keinerlei Verpflichtung übernommen. — Schriftleitung und Geschäftsstelle befinden sich in Düsseldorf, Breite Straße 28, wohin alle Mitteilungen zu richten sind.

Fernsprecher: Sammelnummer Ortsverkehr 102 11, Fernverkehr 102 31 (Vereinigte Stahlwerke), Nebenstelle 5 00.