

DIE UMSCHAU

mit „PROMETHEUS“ vereinigt

WOCHENSCHRIFT ÜBER DIE FORTSCHRITTE
IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Zu beziehen durch alle Buch-
handlungen u. Postanstalten

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint wöchentlich
einmal

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

Nr. 45

5. November 1921

XXV. Jahrg.

Goethe als Eidetiker.

Von Dr. KARL GROOS, Univ.-Prof. d. Philosophie in Tübingen.

In der Festschrift, die 1920 zu Ehren des Psychologen G. E. Müller erschienen ist,^{*)} findet sich ein Aufsatz von Oswald Kroh über „Eidetiker unter deutschen Dichtern“, in dem auch Goethe als ein Eidetiker bezeichnet wird. Was ist damit gemeint?

Es ist schon lange bekannt, daß die inneren Bilder, die in unserer Erinnerung oder Phantasie auftauchen, in ihrer sinnlichen Anschaulichkeit sehr verschieden sind. Das gilt nicht nur von den Halluzinationen des Fieberkranken, Träumenden oder Hypnotisierten, die den normalen Reproduktionen gegenüber eine besondere Gruppe von Erlebnissen zu bilden scheinen, sondern auch von der gewöhnlichen Vergegenwärtigung der Dinge, wie sie in der Seele des gesunden, wachenden Menschen entsteht. Bei der Aufforderung, sich ihr Speisezimmer vorzustellen (Galton), haben manche Personen bloß ein sehr undeutliches Bild, ja fast nur ein „Wissen“ von seiner Einrichtung, während andere versichern, daß sie an dem inneren Bilde die einzelnen Stühle abzählen können, die sich in dem Raume befinden. Dabei handelt es sich aber nicht nur um Grade der Deutlichkeit. Wenn ich selbst eine derartige visuelle Erinnerung habe, so kann sie zwar eine gewisse Lebhaftigkeit besitzen, aber sie tritt nicht in Wettbewerb mit dem

Gesichtsfeld meiner geöffneten Augen, ich sehe sie nicht an dieser bestimmten Stelle des Hintergrundes (des Himmels, der Wand etc.), auf die sich mein Blick gerade richtet. Eben diese Eigenschaft haben aber die Reproduktionen der Menschen, die Kroh Eidetiker nennt. Die Projektion des innerlich Geschauten in den realen äußeren Gesichtsraum ist häufig bei den Versuchspersonen G. E. Müllers hervorgetreten. Der Arzt Urbantschitsch nennt solche der Halluzination ähnlichen Vorstellungen „subjektive optische Anschauungsbilder“. E. R. Jaensch, der sich um die experimentelle Erforschung der Anschauungsbilder große Verdienste erworben hat, teilt in der angeführten Festschrift unter anderem Folgendes mit: Wenn der Eidetiker einen Gegenstand auf einen festen Hintergrund projiziert, so kann er ganz genau angeben, wie weit der Versuchsleiter einen Zirkel öffnen muß, um die Größe des für ihn unsichtbaren Bildes zu messen. Wird das Anschauungsbild (z. B. das einer vorher betrachteten Statue) auf eine gestreifte Wand projiziert, so kann es das Streifenmuster annähernd oder vollständig verdecken. Das Anschauungsbild eines einfachen Objektes, z. B. eines herabhängenden Seidenfadens kann einem danebenhängenden wirklichen Faden so gleich sein, daß die Versuchung entsteht, Bild und Wirklichkeit zu verwechseln — allerdings

^{*)} Zeitschr. f. Psychol. Bd. 85.

nur bei ruhiger Haltung; denn sobald der Eidetiker den Kopf neigt, geht das Anschauungsbild mit, ganz ähnlich wie die sogenannten „Nachbilder“, die durch längeres Hinstarren auf einen Gegenstand entstehen, aber im übrigen von den Anschauungsbildern zu unterscheiden sind.

Für den, der, wie ich selbst, nicht visueller Eidetiker ist, scheint es sich hier zunächst um eine fremde Wunderwelt zu handeln. Und doch gibt es Anknüpfungspunkte für das Verständnis. So sehe ich oft nach angestrenzter Arbeit beim Halbwachen in dem sonst dunklen Gesichtsfeld die Seite eines Buches so genau, daß ich glaube, den Text ablesen zu können. Dazu kommt die Ausdehnung des Phänomens auf andere Sinnesgebiete, wo man ebenfalls von halluzinationsähnlichen „Anschauungsbildern“ sprechen kann. So höre ich beim stillen Lesen die Worte so deutlich, als ob ich sie eben ausgesprochen hätte, und wenn ich mir innerlich vorstelle, daß ein schwerer Gegenstand auf mich herabfällt, so kann ich nicht angeben, wie weit die motorische Erregungswelle, die durch meinen Körper zu gehen scheint, bloß vorgestellt ist und wie weit sie auf die Empfindung realer Innervationen zurückgeht.

Kehren wir zu den visuellen Anschauungsbildern zurück, so erfahren wir, daß sich die eidetische Fähigkeit bei Kindern viel häufiger findet als bei Erwachsenen. Nach Paula Busse**) ließ sie sich bei Jugendlichen im Alter von 13—14 Jahren für 37% unmittelbar nachweisen, während sie bei den anderen Kindern doch auch rudimentär vorhanden war. Damit gewinnt die ganze Erscheinung ein verändertes Aussehen. Wenn sich die Feststellungen der Marburger Forscher in größerem Umfang bestätigen sollten, so ist die visuelle eidetische Veranlagung für das Kind durchaus normal. Dann wird man jedenfalls mit der Annahme rechnen dürfen, daß auch die ganze Menschheit auf früheren Kulturstufen normaler Weise eidetisch war, daß also z. B. zur Zeit Homers ein poetisches Gleichnis ganz allgemein mit viel lebhafterer Anschaulichkeit erlebt wurde, als es manche moderne Theoretiker gut haben wollen. Von demselben Ergebnis aus wird man aber auch vermuten dürfen, daß unter den mit lebhafter Phantasie begabten Künstlern viel mehr Eidetiker anzutreffen sind als etwa unter den Gelehrten. Daß auch manche Dichter ausgesprochene Eide-

tiker sind, hat Kroh an einer Reihe von Beispielen nachzuweisen gesucht, unter denen sich, wie gesagt, auch Goethe befindet. Goethe selbst hat geschildert, wie er bei niedergesenktem Haupt und geschlossenen Augen in der Mitte des Gesichtsfeldes eine Blume schauen konnte, aus der sich andere blumenartige Gebilde in „hervorquellender Schöpfung“ immer neu entfalteten. Wenn Schiller die „Urpflanze“ Goethes für eine Idee erklärte, während sie für Goethe eine sinnliche Anschauung war, so enthüllt sich da ein Unterschied der Individualitäten, wie er auch zwischen Platon und Antisthenes bestanden haben mag, der zu dem Verkündiger der Ideenschau sagte: „das Pferd sehe ich wohl, oh Platon, die Pferdheit aber sehe ich nicht!“

Ich möchte nun das, was Kroh in Hinweis auf Goethe anführt, durch zwei Bemerkungen ergänzen, die, wie mir scheint, Beachtung verdienen. Die Marburger Psychologen haben besonders die Verwandtschaft des Eidetischen mit den schon erwähnten „Nachbildern“ betont, die durch langes Anstarren eines Objektes entstehen. „Die Anschauungsbilder“, sagt Jaensch, „nehmen im Allgemeinen eine Zwischenstellung ein zwischen den reinen, sog. physiologischen Nachbildern und den reinen Vorstellungen“. Da ist es nun für den Nachweis von Goethes eidetischer Veranlagung bedeutsam, daß er wiederholt innere Bilder direkt mit physiologischen Nachbildern vergleicht. So verhält es sich mit der berühmten Stelle aus „Hermann und Dorothea“ (Gesang Erato), wo sich Hermann die schöne Fremde vergegenwärtigt:

Wie der wandernde Mann, der vor dem Sinken
der Sonne

Sie noch einmal ins Auge, die schnellver-
schwindende, faßte,

Dann im dunklen Gebüsch und an der Seite
des Felsens

Schweben siehet ihr Bild; wohin er die Blicke
nur wendet,

Eilet es vor und glänzt und schwankt in herr-
lichen Farben:

So bewegte vor Herrmann die liebliche Bildung
des Mädchens

Sanft sich vorbei und schien dem Pfad ins
Getreide zu folgen.

Wenn man das Wesen der Anschauungsbilder und Goethes eidetische Veranlagung kennt, so wird man in diesem Vergleich keine poetische Uebertreibung erblicken. Das Bild Dorotheas wird in den wirklichen Gesichtsraum projiziert: es bewegt sich sanft vorbei und folgt dem Wandernden auf dem Pfad ins Getreide. Und

**) Zeitschr. f. Psychol. Bd. 84.

als nun Dorothea selbst in Sicht kommt, heißt es: „fest betrachtet er sie; es war kein Scheinbild, sie war es selber“; so nahe kam das Anschauungsbild dem Eindruck der Wirklichkeit.

Weniger bekannt ist eine Stelle aus Wilhelm Meisters Lehrjahren, die ebenfalls den Vergleich mit dem physiologischen Nachbild heranzieht. Im 7. Kapitel des letzten Buches gesteht sich Wilhelm in einem Monolog seine immer tiefer werdende Liebe zu Natalie. „Werde ich“, ruft er aus, „künftig der Sonne und der Welt, der Gesellschaft oder irgend eines Glücksgutes genießen? Wirst du nicht immer zu dir sagen: Natalie ist nicht da, und doch wird leider Natalie dir immer gegenwärtig sein. Schließest du die Augen, so wird sie sich dir darstellen; öffnest du sie, so wird sie vor allen Gegenständen hinschweben, wie die Erscheinung, die ein blendendes Bild im Auge zurückläßt.“

Die zweite Bemerkung bezieht sich auf Tatsachen, die in der religiösen (und anthroposophischen) Literatur eine nicht unwichtige Rolle spielen. Einer der sorgfältigsten Beobachter unter den von Jaensch benutzten Versuchspersonen versicherte, daß er das Anschauungsbild zwar weniger körperhaft (lockere Struktur), aber in stärkerer Leuchtkraft und in lebhafterer Färbung sehe als das Urbild. Was da während des nüchternen Experiments hervortritt, könnte doch auch für die Fälle in Betracht gezogen werden, wo in Erregungszuständen ein wirkliches Objekt, vor allem eine Person, von einem strahlenden oder farbigen „Nimbus“, einer „Aura“, umgeben zu sein scheint. Vielleicht wird man das bei Eidetikern auch im psychologischen Versuch bis zu einem gewissen Grade nacherzeugen können. Jedenfalls findet sich aber bei dem Eidetiker Goethe eine Belegstelle für ein solches Erleben, die auf eigener Erfahrung des Dichters beruhen mag. Sie steht auch in den Lehrjahren und bezieht sich abermals auf Natalie, die als „schöne Amazone“ dem verwundeten Wilhelm zum ersten Male begegnet. Natalie bedeckt den Verletzten mit dem Mantel ihres Oheims, den sie sich umgelegt hatte. „Wilhelm, den der heilsame Blick ihrer Augen bisher festgehalten hatte, war nun, als der Ueberrock fiel, von ihrer schönen Gestalt überrascht. Sie trat näher herzu und legte den Rock sanft über ihn. In diesem Augenblicke, da er den Mund öffnen und einige Worte des Dankes stammeln wollte, wirk-

te der lebhafteste Eindruck ihrer Gegenwart so sonderbar auf seine schon angegriffenen Sinne, daß es ihm auf einmal vorkam, als sei ihr Haupt mit Strahlen umgeben und über ihr ganzes Bild verbreite sich nach und nach ein glänzendes Licht“.

Man kann daraus folgern, daß die Behauptung, eine Aura gesehen zu haben, nicht auf Erfindung zu beruhen braucht. Man kann ferner — und das ist wichtiger — feststellen, daß solche Erlebnisse nicht notwendig von pathologischer Natur sein müssen, sondern mit einer Reproduktionsform zusammenhängen können, die bei dem normalen Kinde (und wohl auch bei dem Erwachsenen ohne Lese-Kultur) häufig anzutreffen ist. Ob man auch den Schluß ziehen will, daß infolgedessen die Zurückführung der „Aura“ auf geheimnisvolle objektive Ursachen wissenschaftlich unerlaubt ist, bleibe dem Leser überlassen.

Das „Ingenogramm“.

Von Dr. RUDOLF LAEMMEL, Meilen.

Bei der Durchführung von Intelligenzprüfungen zeigt es sich, daß erst die Massenuntersuchung die notwendigen Grundlagen liefert, die Qualitäten des Einzelwesens richtig zu bewerten. Wie jede Wirklichkeit ist auch eine seelische Funktion nur relativ zu dem Milieu, in dem sie zur Auswirkung gelangt. Das heißt, jede psychische Funktion eines Einzelwesens muß mit den entsprechenden Durchschnittswerten seines Milieus verglichen werden. Zur Untersuchung der Kräfte des Verstandes und des Gemütes habe ich eine Sammlung von ca. 100 Tests zusammengestellt, die zum größeren Teil meiner eigenen Praxis entstammen. Diese 100 Tests sind zu 8 Gruppen vereinigt worden:

Gedächtnis,
Beobachtung,
geistige Reife,
Kritik,
künstlerische Begabungen,
Phantasie und Kombination,
Konzentration,
mechanisch-technische Begabung.

Diese 8 Faktoren sind eine nur nach praktischen Gesichtspunkten erfolgte Orientierung. Es wird nun eine möglichst homogene Masse, z. B. 12jährige Knaben, untersucht. Unsere Fig. 1 zeigt das Ergebnis eines Tests „Zählen großer Mengen“. Das Bild ist folgendermaßen zu verstehen: Eine Summe von 4 Fr. und 85 Rp. in 1 und 2 Rappen-Stücken wurde nach 8 Mi-

nuten von einem Kinde richtig gezählt, zwischen 8½ und 9 Minuten kamen zwei weitere Kinder hinzu, zwischen 9 und 9½ Minuten wurde nichts abgeliefert, zwischen 9½ und 10 Minuten wurde 1 Kind wieder fertig, zwischen 10 und 10½ Minuten wurden 2 Kinder fertig usw. Am meisten Kinder wurden zwischen 11 und

nach den in der Biometrie üblichen Methoden die Mediane, das heißt jene Anzahl Minuten, bis zu welcher die Hälfte der Klasse fertig war. Ferner die beiden Quartilwerte, wo ¼ und ¾ der Kinder die Aufgabe fertig hatten. Außerhalb der Ordinaten der Quartilwerte befindet sich jene Hälfte der Kinder, die im positiven oder

Censur im Milieu.

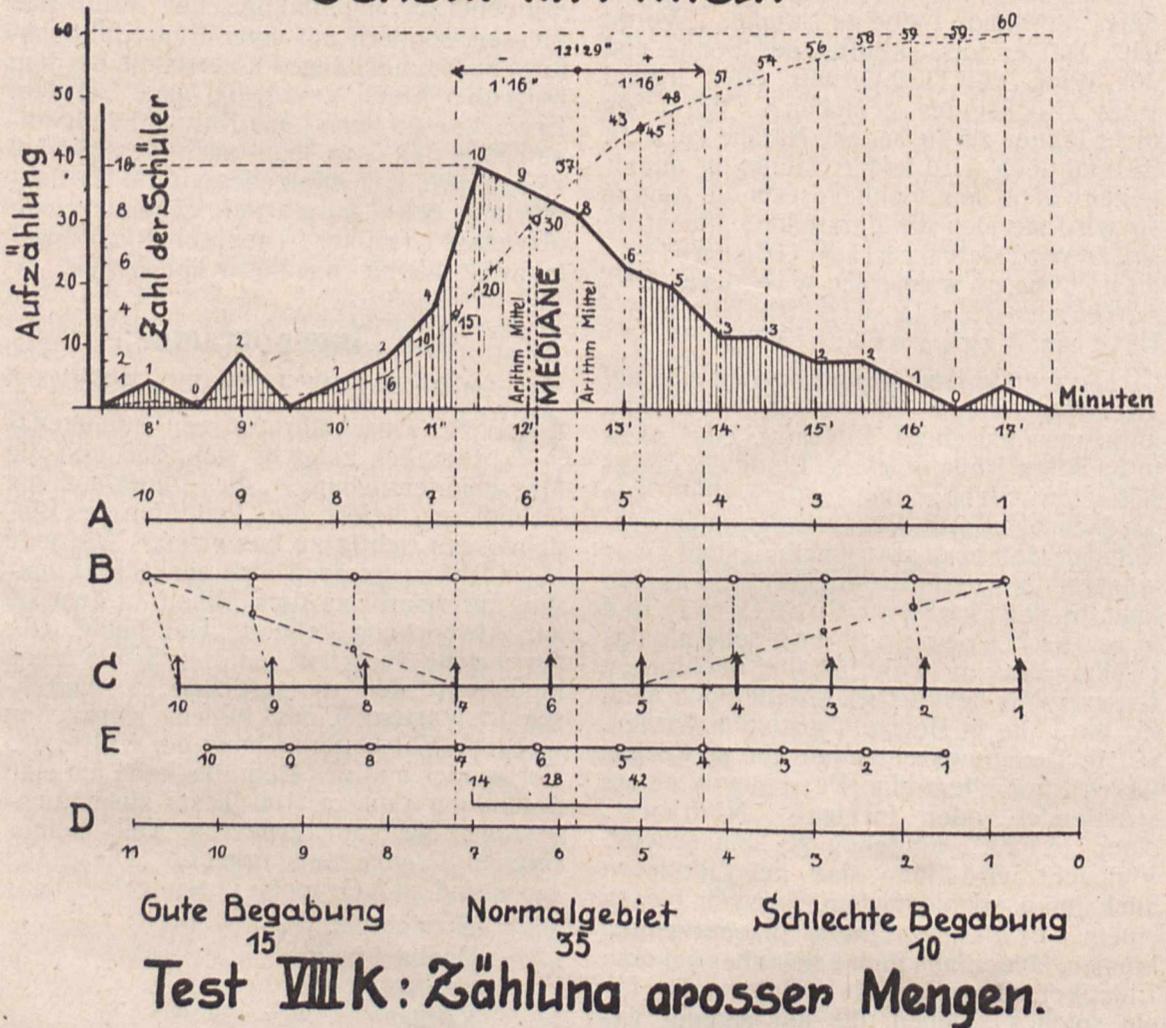


Fig. 1. Ergebnis eines Tests: Zählen großer Mengen.

Von 60 Kindern sollte eine größere Summe gezählt werden. Die schwach gestrichelte Linie ist die Aufzählungsreihe, die angibt, wieviel Kinder insgesamt nach jeder halben Minute mit der Aufgabe fertig waren. Die schwarze Linie zeigt an, wieviel Kinder in einem bestimmten Augenblick mit der Lösung zu Ende waren. Die Linien A, B, C, D, E zeigen eine Anzahl Zensurmethode zur Bewertung der Leistungen.

11½ Minuten fertig, nämlich 10. Die schwach gestrichelte Linie in Fig. 1 ist die Aufzählungsreihe, sie ist folgendermaßen zu verstehen: Nach 13 Minuten waren 43 Kinder mit ihrer Aufgabe fertig, nach 14 Minuten waren es 51 Kinder usw. Nach 17 Minuten waren alle 60 Kinder fertig. Wir berechnen nun zu dieser Schaulinie

negativen Sinn stärkere Abweichungen vom Mittel zeigen. Wir berechnen ferner das arithmetische Mittel und finden 12 Minuten und 29 Sekunden. Die mittlere lineare Abweichung beträgt 1 Minute 16 Sekunden und beschreibt das Gebiet der mittleren Veranlagungen oberhalb und unterhalb des arithmetischen Mittels.

Es handelt sich nun darum, in dem betrachteten Beispiel zu zeigen, wie man die Leistungen einheitlich zensieren kann. Unser Schaubild 1 zeigt eine Anzahl von möglichen Zensurmethode(n) im Dezimalsystem (1 die schlechteste, 10 die beste Bewertung). Viele Tests gestatten natürlich nur eine gefühlsmäßige Bewertung, andre eine mehr „objektive“ Zensierung. In unserem Beispiel kann man die Zensuren etwa gleichmäßig vom besten bis zum schlechtesten

verteilen, wie es die Linie A zeigt, oder man kann die drei mittleren Notenbereiche auch, wie es die Linie C zeigt, gleichmäßig aufs Gebiet der mittleren linearen Schwankung verteilen und die beiden stärker abweichenden Gebiete links und rechts anschließen.

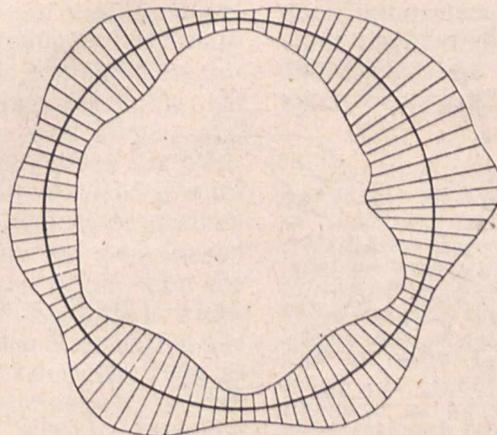


Fig. 2 Das Ingenogramm des Milieus.

Die 100 Tests werden von einem Punkte aus auf Strahlen, die in die 8 Oktanten eines Kreises verteilt sind, aufgetragen. Dabei erhält man einen Kreis als Bild des idealen mittleren normalen Typs. Die beiden Linien, die innerhalb und außerhalb des Kreises in gleichem Abstand von ihm laufen, zeigen die verschieden starke Begabung für jede der 8 Gruppen an.

Auf solche Weise läßt sich jede Leistung mehr oder minder scharf durch ein Dezimalsystem zensieren. Unsere hundert Tests werden nun 100 solcher Zensierungen für je 60 Schüler (im betrachteten Beispiel; je mehr, desto schärfer die Ergebnisse) ermöglichen. Wir bilden für jede Eigenschaft den Mittelwert des betreffenden Milieus. Nach dem Verfahren E unserer Figur 1 ergibt sich zum Beispiel fürs Zählen die Zensur genau (weil dies bei dieser Methode

der Bewertung eben die Annahme ist) = 5,5; das heißt also, unser Milieu selbst bestimmt die Zensur sozusagen. Doch nur bei solcher Anordnung! Andere Methoden ergeben andere Werte für das Mittel der Klasse, z. B. wenn man die durchs mittlere Quadrat der Abwei-

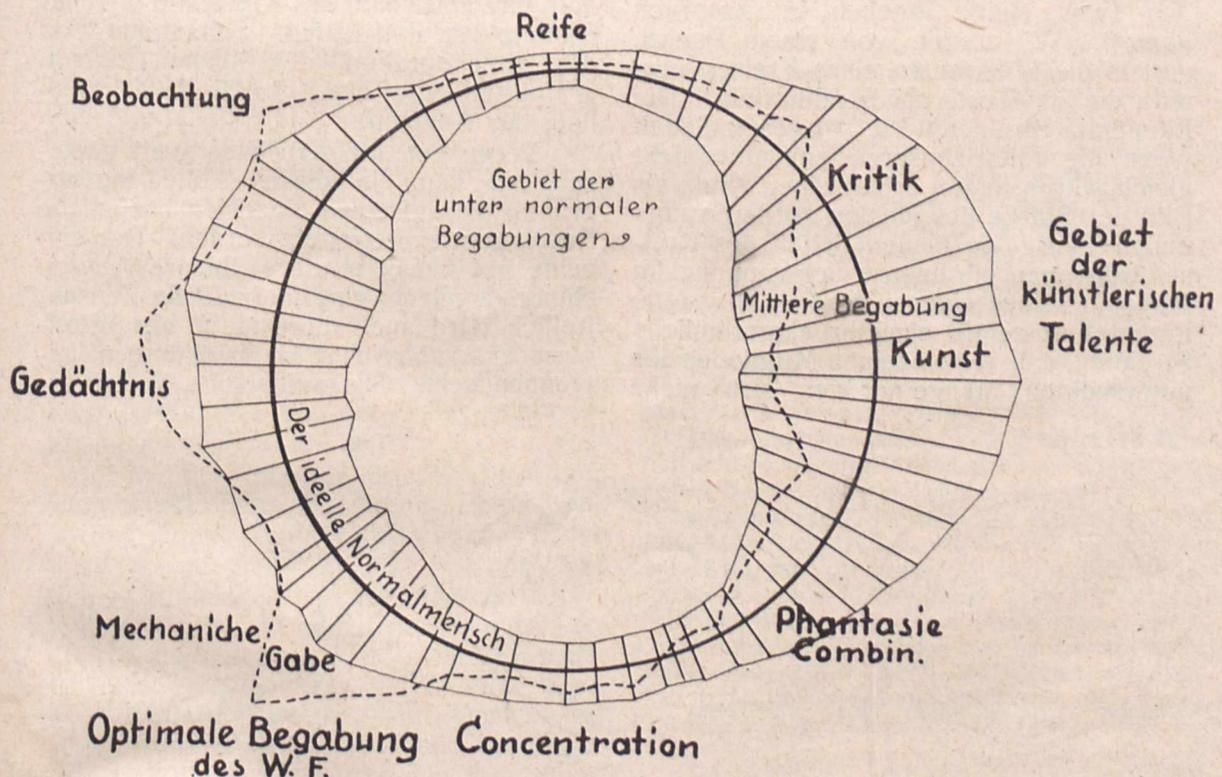


Fig. 3. Das Ingenogramm des 16jährigen Jungen W. F. Er ist für das mechanisch-technische Gebiet am meisten begabt.

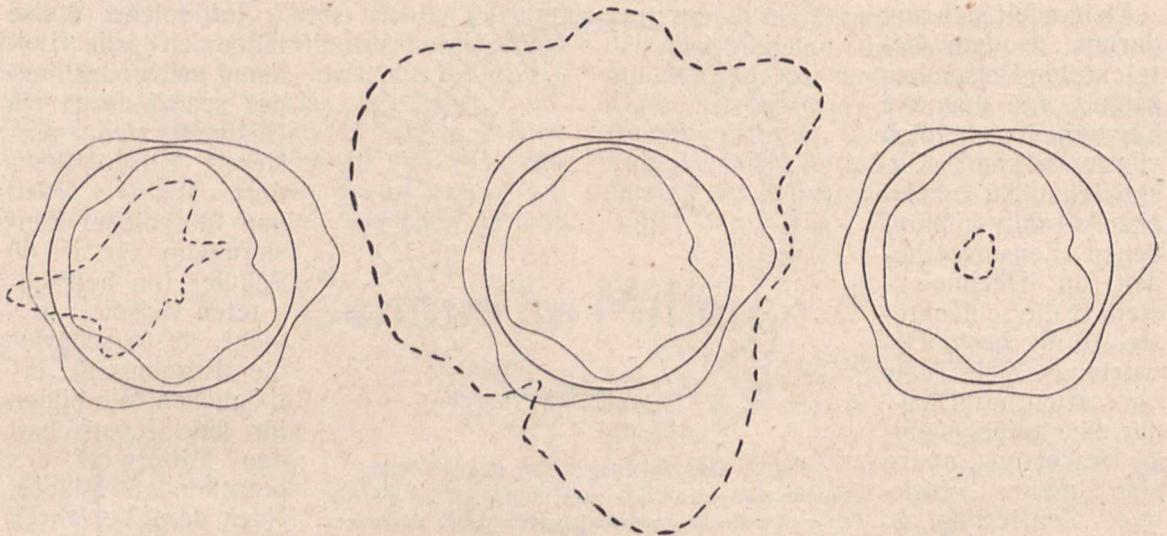


Fig. 4. Das Ingenogramm eines
Irren, Genies, Idioten.

chung vom Mittelwert bedingte Spielraumweite zugrunde legt und in dieses Gebiet vier Zensurbereiche legt. Die Methode A ergibt nur zufällig im betrachteten Beispiel fast den gleichen Mittelwert, nämlich 5,45.

Nun kommt die Verarbeitung des gesamten Materials, nachdem alle 100 Tests für das vorgelegte Milieu angewendet wurden (was einige Wochen in Anspruch nimmt). Wir tragen von einem Punkte aus, in die 8 Oktanten eines Kreises verteilt, die 100 Tests auf Strahlen auf. Die Länge der Strahlen wird = 1 gesetzt, auch wenn die Mittelzensuren einander nicht gleich wären. Man erhält einen Kreis als Bild der Stärke des idealen mittleren normalen Typs. Zu beiden Seiten des Kreises trägt man die lineare Schwankung im Maßstab seines eigenen Radius ab. Jede Eigenschaft zeigte eine ihr eigentümliche Streuung, d. h. die einzelnen Mitglieder der untersuchten Menge ordnen sich mehr

oder aber minder genau um die ideale Normalgröße an. Die allgemeine Reife z. B. zeigte die geringste Schwankung: 11jährige Kinder zeigen in Hinsicht auf dieses Merkmal einen recht einheitlichen Typ. Aber die künstlerische oder technische Begabung ist stärker schwankend. Unser Bild 2 zeigt nun die Stärke dieser Schwankungen durch die beiden Linien, die innerhalb und außerhalb des Kreises in gleicher Distanz von ihm laufen. Schaubild 2 ist das „Ingenogramm“ des Milieus (Ingenogramm bedeutet also: graphische Darstellung der Anlagen).

Wenn nun die Arbeit so weit gediehen ist, kann in dieses Milieu-Ingenogramm die auf einen einzelnen bezügliche Bewertung eingetragen werden. Der einzelne hat keine mittlere lineare Abweichung, sondern eine individuelle Zensur; freilich wird auch diese stets als Mittelwert aus zahlreichen Beobachtungen gewonnen sein. Die auf solche Weise er-

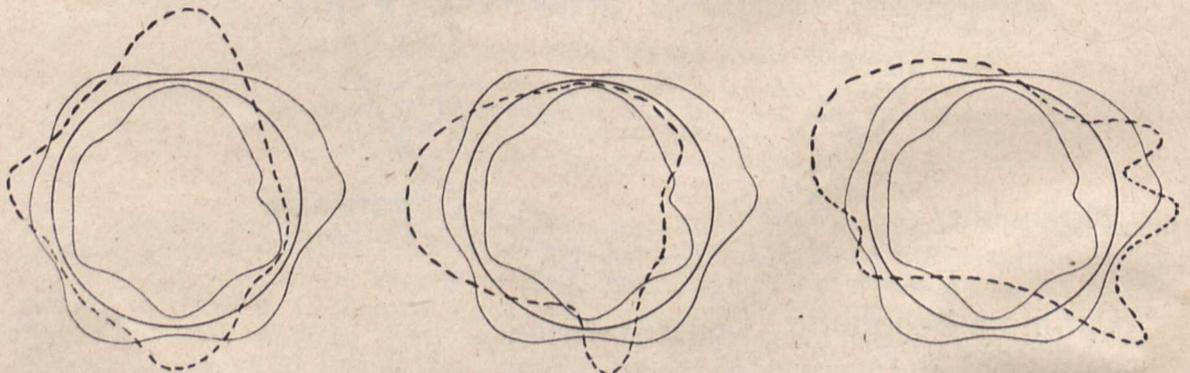


Fig. 5. Das Ingenogramm eines
Kaufmanns, Beamten, Künstlers.

haltenen Ingenogramme der einzelnen geben nun ein sehr zweckmäßiges und knappes Bild der Anlagen; sie ermöglichen, sobald man sich in die Ingenographie ein wenig eingearbeitet hat, eine rasche und übersichtliche Orientierung über die Stellung des einzelnen im Milieu. Bild 3 zeigt das Ingenogramm des 16jährigen Knaben W. F. — Untersucht man nun nach diesen Prinzipien Erwachsene, so erhält man die Möglichkeit, die volkswirtschaftlich wichtige Typisierung z. B. von Kandidaten für ein Amt vorzunehmen, oder die Berufswahl durchzuführen. Nehmen wir an, daß das Milieu, auf welches wir uns beziehen (z. B. Intelligenzprüfung bei Rekruten) die gleiche Gestalt habe, wie unser Bild 1 es zeigt. Dann wird man bei der Untersuchung ausgesprochener Typen finden, daß sie charakteristische Ingenogramme zeigen. Nicht nur die Form des Bildes mit starken und schwachen Stellen ist dabei von Interesse, sondern mindestens ebenso wichtig ist die gesamte Fläche des Ingenogramms. Der ideale Normalmensch des betreffenden Milieus zeigt eine Ingenogrammfläche = π . Für die Bewertung der Fähigkeiten des einzelnen kommt der Flächeninhalt seines Ingenogrammes in Betracht. Es ist aber minder wichtig, zu wissen, ob diese Fläche größer oder kleiner als π ist, als herauszufinden, ob sie größer, gleich oder kleiner ist als das Minimalgebiet der mittleren Begabung oder das Maximalgebiet. Die Fläche des individuellen Ingenogramms ist das Maß der Intelligenz des Individuums. Nach meinen Erfahrungen weicht das Gebiet der mittleren Streuung von 40 % unterhalb bis zu 60 % über diesen Normalwert. Während die Beratung des Berufes sich nach den vorhandenen maximalen Anlagen richten muß, wird die Frage, welche Stellung der Betreffende in diesem Berufe einnehmen kann, wesentlich von der Größe seiner Ingenogrammfläche abhängen.

Umgekehrt kann nun jeder Beruf vom Standpunkt seiner praktischen Bedürfnisse heraus Ingenogramme aufstellen, in denen dasjenige mit einem Blick zu sehen ist, was der betreffende Beruf als besondere Veranlagung wünscht oder beansprucht. Vergleicht man dann ein derartiges Berufstypogramm mit einem individuellen Ingenogramm, so kann man mit einem Blicke sehen, ob sich der Betreffende für diesen Beruf eignet. Wenn man den Wert einer derartigen Methodologie auch nicht überschätzen darf, so bieten die Ingenogramme

doch immerhin ein Mittel, das Ergebnis einer psychologischen Analyse statt mit 100 Zahlen und 1000 Worten in einer einzigen Schaulinie darzustellen. *)

Zur Zeit durchzieht mit wallenden Haaren und langherabhängendem Bart, barhäuptig und in Sandalen, der Wanderprediger H. die verschiedensten Gegend-n Deutschlands. Sein Kommen verkündigen Riesenplakate und seitenfüllende Zeitungsannoncen, in denen er als ein neuer Christus, als Wahrheitsmensch, als Unbedingter, als Bringer ewiger Seligkeit gefeiert wird. Prof. Dr. H. Reiss, der den Sonderling in der Klinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten in Tübingen zu untersuchen hatte, gibt über ihn einen ungemein interessanten Bericht in der »Zeitschrift für Sexualwissenschaft«, 1921, Heft 4, aus der wir hier einen Auszug wiedergeben.

Prof. Dr. Reiss: Über den Propheten der Keuschheit.

Die Ueberwindung der Sexualität ist der Kernpunkt von H.'s Lehre. Nicht genug kann er sich tun, die eigene Reinheit nach sündigem Lebenswandel zu betonen. Und nicht so ganz unrecht hat er, von einer Wandlung bei sich zu reden. Der allen materiellen Gütern fluchende Apostel der Keuschheit lebte bis zum Kriege in Paris als flotter Ehemann einer anerkannt schönen Frau in ausgesuchtestem Luxus. Ursprünglich Besitzer eines trotz aller öffentlichen Warnungen jahrelang gutgehenden Schwindel-Diplomgeschäftes, das mit nur geringen Kosten fliegende Ausstellungen veranstaltete und dafür mit schön gedruckten, doch wertlosen Diplomen große Summen einheimste, dann Champagnerfabrikant, der eine recht bekannte Marke mit Geschick und Erfolg, aber auf wenig anständige Form vertrieb, und daneben noch seine Einnahmen durch gesetzlich verbotene Rennwettbureaus in der Schweiz zu steigern wußte, hatte er viele Jahre ein glänzendes Einkommen, das ebenso wie die beträchtliche Mitgift der Frau unter seinen Fingern zerrann. Im Verlaufe des Krieges kam der geschäftliche Zusammenbruch, und damit tritt bei ihm eine unerhörte Wandlung ein. Sie geht Hand in Hand mit völligem Verdammen geschlechtlicher Betätigung und erweckt damit gleich den Verdacht, daß hier Beziehungen zu irgendwelchen sexuellen Störungen vorliegen möchten.

Das wird unterstützt durch Erzählungen H.'s, der selbst von einer tiefgreifenden Veränderung seines Geschlechtslebens spricht und sie auf seine sogenannte sexuelle Ueberwindung zurückführt. Als festgestellt kann gelten, daß H. mit seiner Frau anfänglich ein sehr reges sexuelles Leben führte, nachdem er auch in den Jahren zuvor als Junggeselle sich auf diesem Gebiet nichts versagt hatte. Von sexuellen Perversitäten war bei ihm bis dahin nichts bekannt geworden; es spricht auch nichts dafür, daß solche Neigungen in früherer Zeit zutage getreten wären. Schon 1913 im Alter von 33 bis

*) Eine eingehende Darstellung dieser Methode erscheint unter dem Titel „Anleitung zur Intelligenzprüfung und psychologischen Berufsberatung“ demnächst im Selbstverlag des Verfassers.

34 Jahren begann er unter seinen ehelichen Pflichten zu leiden. Wie er übereinstimmend mit seinem Schwager berichtete, hat er sich damals häufig allein auf Reisen begeben, weil er sexuelle Abstinenz als für seine Gesundheit zuträglicher gefunden habe. Seit jener Zeit hat nach seiner eigenen Schilderung die Geschlechtskraft stetig mehr und mehr abgenommen. Während im übrigen bei ihm das Bestreben vorherrscht, die Wandlung zum Propheten als zwar lange vorbereitet, aber doch als ein plötzliches Erlebnis in der Art einer religiösen Bekehrung darzustellen, wird damit der Beginn sexueller Gleichgültigkeit zur Frau in eine Zeit zurückverlegt, wo er nach seiner eigenen Darstellung noch ganz im alten Sündenpfuhle steckte.

Sein Einzug in die Klinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten in Tübingen, der er zur Beobachtung seines Geisteszustandes zugewiesen wurde, war kennzeichnend für seine ganze Persönlichkeit. Die Aufforderung, sich an einem bestimmten Tage zu stellen, beantwortete er einmal mit einer Karte, die sein Eintreffen auf drei Tage hinausschob, und dann mit einem französischen Telegramm aus Reutlingen, worin er sich bestimmt ankündigte. Dann zog er endlich an einem schönen Juliabend, von einer großen jöhrenden Gassenjungenschar begleitet, in einer Art Narrenzug in die Klinik ein. Trotz der großen Hitze, es war noch über 25° C im Schatten, trug er einen Pelzmantel malarisch um die Schultern gelegt, aber keine Kopfbedeckung. Die Kleidung, die er im übrigen an hatte, war etwas schäbig, aber sauber, wie er sich auch sonst körperlich völlig propre hielt. Die körperliche Untersuchung ergab keinerlei Abnormitäten. Er war am ganzen Körper stark von der Sonne gebräunt und trug sein langes Haupt- und Barthaar sorgfältig gescheitelt und gebürstet.

Die Aerzte überschüttete er sogleich mit einem nicht endenwollenden Redeschwall, in dem er seiner Freude darüber Ausdruck gab, auf diese Weise eine Irrenanstalt kennen zu lernen. Dann ging er rasch auf sein beliebtes Thema: die Verunglimpfung der Behörden über, die er unter schallendem Lachen mit Witzen und allerlei Wortspielen richtig lächerlich machte, wobei er vom Hundertsten ins Tausendste geriet. Heitere gehobene Stimmungslage, ungehemmter Betätigungsdrang, der sich in Bergen von täglich abgehenden Briefen und Schriftstücken äußerte, hochgradige Redseligkeit, mit der er seine Umgebung auch gegen ihren Willen überschüttete, Freude an Scherzen und Wortspielen und eine behaglich naive Zudringlichkeit, die leicht in Taktlosigkeit überging, hielten während der ganzen Beobachtungszeit unverändert an und entsprechen Zug für Zug dem Bilde, das Bekannte und Angehörige aus seinem früheren Leben entwerfen. Entsprechend dieser Persönlichkeitsveranlagung wird sein ganzes Leben beherrscht von einer geradezu unerhörten Selbstüberhebung, die uns ebenso unverhohlen in seinen Jugendbriefen entgegentritt, wie wir sie in der Klinik auf Schritt und Tritt zu beobachten Gelegenheit hatten. Sie hinderte ihn aber nicht daran, den Aerzten gegenüber allerlei Rücksichten zu nehmen und im Verkehr mit ihnen mehr die Gleichstellung und den Abstand anderen gegenüber zu betonen als seinen eigenen über-

ragenden Wert. Auffällig und bedeutungsvoll ist auch seine eng mit dieser Veranlagung zusammenhängende Ueberbewertung der äußeren Form, die sein ganzes Denken kennzeichnet. Am schönsten läßt sich das wohl aus seiner Stellungnahme Frankreich und den Franzosen gegenüber darlegen. Weil er sich in der feinnuancierten formvollendeten französischen Sprache klangvoller und schöner, wie er meint; mit mehr Wirkung auszudrücken vermag, damit war auch für ihn der Vorrang Frankreichs entschieden. Eine andere Begründung für die Unvollkommenheit alles Deutschen wußte er nicht anzugeben. Ganz ebenso verhält er sich zu seinem Prophetentum. Weil er wie Christus allen materiellen Besitz verschenkt, wie dieser von seinen Jüngern begleitet durch die Lande zieht, keinen Geschlechtsverkehr ausübt und dem Volke predigt, so ist er auch, von seinem Standpunkt aus betrachtet, der neue Heiland. Daß mit solchem rein äußerlichen Treiben sittliche Forderungen nicht erfüllt sind, vermag er nicht einzusehen. Für das Wesen einer Sache fehlt ihm jeder Sinn, die rein formale Betrachtungsweise überwiegt alles. Sie geht soweit, daß er gar nicht daran denkt, den wirklichen Heiland auch einigermaßen darstellen zu wollen. Ihm genügt die äußere Kopie, die ihm Gelegenheit gibt, im Christusgewand durch Aufsehenerregen und von sich Redenmachen seine eitle Ruhmsucht zu befriedigen. Der einzige Trieb, der sich bei ihm als echt nachweisen läßt und der mit unendlicher Stärke alles andere beherrscht, ist der Trieb zu eitler Selbstdarstellung. Was sich sonst noch bei ihm an Gefühlen äußerte, waren leere Ausdrucksbewegungen, hinter denen nichts steckte. Gewiß, seine ethischen Forderungen vertrat er mit außerordentlichem Affekt; er gestikulierte, tobte, schrie, daß ein anderer schon nach wenigen Minuten erschöpft zusammengebrochen wäre, und doch eine kleine Handbewegung des Arztes genügte, ihn sofort zum Schweigen zu bringen. Und nicht etwa, daß er sich mühsam aus Höflichkeit bezwungen hätte, ein Scherzwort, Anschlagen eines anderen Gebietes, er war sofort im neuen Fahrwasser, ohne daß man ihm irgend etwas von Nachklingen einer tieferen Gemütsbewegung angemerkt hätte. Soweit es nicht seine Person und seine Eitelkeit betrifft, bleibt sein ganzes Gefühlsleben oberflächlich und inhaltsleer.

Wie stark diese Freude an Darstellung seiner eigenen Person in möglichst glanzvoller Aufmachung die eigentliche Triebfeder seines Charakters ist, läßt sich auch aus seinem früheren Leben unschwer nachweisen. Sein Geschäft ging zwar auf schwindelhaften Gewinn und glänzendes Leben aus, doch war Geldverdienen niemals das eigentliche Ziel. Frau, Schwager und Schwester haben uns sehr schön geschildert, wie es ihm von jeher nur darauf ankam, zu prunken und seiner Person den nötigen Glanz zu verleihen. Irgend einen größeren Plan, ja nur ein Gedanke an zukünftige Ausgestaltung lag seinen geschäftlichen Unternehmungen niemals zugrunde. Ob es die Art seines Betriebes erforderte oder nicht, es wurde ein Riesenbureau unterhalten mit zahllosen Angestellten und Schreibmaschinen, die ihm das Relief einer Weltfirma gaben und so rein des schönen Scheines willen das durch geschickte, aber oft recht unehrliche Tricks erworbene Geld in nutzlosen Spesen vergeudet,

während er den größten Teil der erforderlichen Korrespondenzen trotzdem persönlich erledigte.

Bei den unehrlichen Geschäften, die H. sein ganzes Leben lang beliebte — wo nicht direkter Betrug vorlag, lieferte doch unlauterer Wettbewerb die Mittel zu seinen Erfolgen —, wird man den Verdacht nicht abweisen können, daß vielleicht nur ein neuer Schwindel den alten abgelöst und sich so der gerissene Kaufmann in den noch gerisseneren Propheten verwandelt habe. Unterstützt wird diese Auffassung durch die unehrliche Art, wie er vor Gericht durch sophistisches Ableugnen sich der Rechenschaft zu entziehen versuchte und wie er auch während unserer Beobachtung in geschicktem Verdrehen ihm unbequemer Tatsachen Erstaunliches leistete. Aber schon bei seinem sexuellen Verhalten wird man den Vorwurf bewußten Schwindels kaum erheben dürfen. Gewiß, der erotische Charakter der Zuneigung bei einzelnen seiner Anhängerinnen ist ihm nicht entgangen. Doch fiel es demgegenüber wieder auf, wie außerordentlich wenig er trotz Umarmen und Küssens bei Begrüßung und Abschied an die einzelnen Anhängerinnen attachiert war. Persönliche Liebesbeziehungen seinerseits lagen also nicht vor. Sein völliger Mangel an Eifersucht seinen Anhängerinnen wie seiner eigenen Frau gegenüber spricht im gleichen Sinn. Sogar die Mitteilung, daß diese von seinem früheren Kommis ein Kind bekommen habe, ließ ihn völlig gleichgültig.

Sehen wir uns die Persönlichkeitswandlung, die H. durchgemacht hat, etwas näher an, so finden wir eine rein oberflächliche Aenderung seines äußeren Wesens. Während er früher seine Ruhmsucht auf dem Wege des Geldverdienens in luxuriösem Leben und allerlei materiellem Besitz ausbotte, gefällt er sich jetzt in der Pose des lebensverneinenden Propheten. Welchen Abschnitt seiner Vergangenheit wir auch herausgreifen, immer galt sein ganzes Erleben nur der Darstellung eigener Selbsterhöhung im äußeren Schein. Der Widerspruch zwischen den sittlichen Forderungen seiner Rolle und seinem eigenen sexuellen und sozialen Verhalten verliert für ihn jede Bedeutung; er vermag ihn überhaupt nicht zu empfinden. So ist bei geeigneten äußeren Bedingungen eine völlige Wandlung der äußeren Persönlichkeit möglich. Als solche wirkten hier Verlust von Vermögen und geschäftlicher Stellung und die allgemeine Stimmung, die kommunistischen und religiösen Ideen günstig war. Der Boden war in gewissem Sinne vorbereitet, da, wie sich das an Briefen nachweisen läßt, schon seit frühesten Jugend ein gewisses, vielleicht nur äußeres religiöses Interesse vorhanden war, das, soweit die bisherigen Angaben einen Einblick erlauben, mit seiner Selbstdarstellung von jeher in inniger Beziehung stand. All das wird aufgegriffen, weil gerade zur Zeit seiner Wandlung im Sommer 1918 eine vorübergehende hypomanische Steigerung die Sucht nach Neuem und Unerhörtem wachgerufen und ihm den Mut zu öffentlichem Auftreten verliehen hatte. Den Gedanken an Bekämpfung der Fleischeslust legte ihm die damals einsetzende Impotenz nahe. Eine Beeinflussung der Psyche auf dem Wege veränderten inneren Stoffwechsels darf man daher ausschließen. Dagegen haben die äußeren Inhalte, in denen er bisher seine

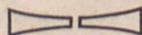
eitle Selbstgefälligkeit befriedigte, an Wert verloren. Wozu soll er noch Geld verdienen, wenn mit der völligen Gleichgültigkeit der Frau gegenüber der Gegenstand, den auszuschmücken sein höchster Stolz war, für ihn bedeutungslos geworden ist?

Der eigentümlichen Persönlichkeitswandlung Hs. fehlen also offenbar tiefere innere Beziehungen zu seiner geschlechtlichen Veränderung. Nicht um die übliche Entwicklung vom Lebemann zum Asketen handelte es sich. Mit der gleichen naiven Selbstverständlichkeit, mit der er seiner hypomanischen Veranlagung folgend unbekümmert um alles andere immer im Leben getan und unterlassen hat, was gerade seine Triebe ihm nahelegten, wird auch jetzt, ohne durch sittliche Hemmungen beschwert zu sein, eine günstige Gelegenheit zu sexueller Befriedigung ausgenutzt. Die abnorme Form der Betätigung (er legte sich mit zwei jungen Mädchen, Anhängerinnen von ihm, ins Bett ohne Ausübung sexuellen Verkehrs und verübte allerlei Handlungen exhibitionistischen Charakters, wegen deren er der Klinik zugewiesen wurde) geht auf die geschlechtliche Veränderung zurück. Die Abnahme der Potenz setzt hier ungewöhnlich früh ein. Auch die fehlende Anhänglichkeit an seine Frau und der Mangel an ethischen Hemmungen wirken unterstützend. Seine ganze Stellung zur Ehe und zur sexuellen Betätigung ist eine entsprechend oberflächliche. Er hat zu seiner Frau niemals wirklich menschliche Beziehungen gehabt. Die Heirat war eine gute Partie und bot ihm die Möglichkeit, mit der überall angebeteten Frau zu glänzen. So lange er sexuell stark erregbar war, bestand ein regelmäßiger, zum mindesten normaler Verkehr. Das hatte aber auf seine gefühlsmäßigen Beziehungen zu ihr keinen Einfluß, sie blieb ihm persönlich mehr oder weniger gleichgültig. Schon in den ersten Jahren der Ehe mußte sie darüber Klage führen, wie er seine Zeit mit überflüssigen Schreibereien verträdle und sie darüber vollkommen vergesse. So war die Frau ihm auf der einen Seite ein Prachtstück zur Befriedigung seiner glanzsüchtigen Eitelkeit und auf der anderen nur das Objekt für seine rein sinnlichen Bedürfnisse; menschlich verband ihn nichts mit ihr. Höhere erotische Gefühle sind bei ihm nahezu unentwickelt. Mit dem Aufhören des starken Sexualtriebs mußte er sich selbstverständlich völlig von ihr lösen, und als dann noch die äußeren Verhältnisse zusammenbrachen, blieb zwischen den beiden kein einziges verknüpfendes Band. So wird seine völlige Gleichgültigkeit und das Fehlen jeder Eifersucht bei ihrem Fehltritt ohne weiteres verständlich. Das hypomanische rücksichtslos sich auswirkende Temperament mit seinem starken Ausdrucksbedürfnis läßt jede Regung sofort zur Tat werden. Die Anhängerinnen, die ihn blind verehren und deren unbedingte Hingabe seiner Eitelkeit schmeichelt, bleiben auf ihn nicht vollkommen eindrucklos. Ihre erotisch stark untermischte Verehrung für seine Person weckt bei längerem Zusammensein auch in ihm geschlechtliche Empfindungen, die er nun rücksichtslos in seiner Art befriedigt, wobei seine unechte sophistische und formalistische Denkweise alles im Sinne religiös wertvoller Handlungen verdreht. Etwas von dem Pharisäertum, das sexuelle Ausschreitungen bekämpft, in dem es mit Behagen Perversitäten

nachschnüffelt, steckt auch in ihm. Sein übertriebenes Selbstgefühl, das stets die Pose starker Männlichkeit liebte und in wallendem Barte zur Schau trug, mußte sein frühes Versagen nur schwer ertragen. Typisch für die Form seines psychischen Erlebens ist die Art, wie er sich von solchen Konflikten befreit. Die sexuelle Unfähigkeit wird nicht nur in eine Tugend verwandelt, sondern direkt benutzt, den Glauben an seine wahre Männlichkeit im Kreise seiner Anhänger und Anhängerinnen zu stärken. Und dabei kommt er noch, was sexuelle Befriedigung anbetrifft, vollkommen auf seine Kosten.

So sind seine Perversitäten nicht entsprungen einem zwingenden Trieb zu sexueller Befriedigung; eine zufällige günstige Gelegenheit erregt ihn sexuell, und da keinerlei besondere Gefahr damit verbunden ist, überläßt er sich ruhig der gegebenen Situation und genießt in sophistischer Verdrehung, wohl ohne sich über sein Handeln Rechenschaft zu geben, als ethisch höchststehender Gottesmensch die fleischlichen Gelüste, gegen die er selbst täglich und stündlich predigt.

Praktisch bedeutet H. zweifellos eine große Gefahr. Als Bild ausgesprochenster Männlichkeit übt er auf eine große Zahl auch geistig hochstehender weiblicher Personen einen außerordentlich starken Einfluß aus. Dazu kommt, daß sein hypomanisches Temperament, von Rastlosigkeit getrieben, von Ort zu Ort eilt, überall Propaganda macht und so den Kreis der Personen, die durch ihn gefährdet werden, ständig erweitert. Das Recht zur Bestrafung Hs. wird sogar jemand, der sonst gegen gerichtliches Vorgehen bei Perversitäten prinzipielle Bedenken hegt, weil sie ihm als Ausdruck abnormer biologischer Struktur gelten müssen, nicht bestreiten. Denn hier handelt es sich ja gar nicht um eine perverse Sexualveranlagung, die sich unbedingt auf diesem Wege triebmäßig Befriedigung sucht, sondern um Ausnutzung einer günstigen Gelegenheit, weil weder ethische noch andere Hemmungen entgegenstehen und die verlogene Selbstgerechtigkeit jedes Schuldgefühl verdeckt. Wie er in seinen Angriffen als Prophet immer die gegebenen Umstände berücksichtigt und sobald die Sache ernsthaft bedrohlich wird, zurückzieht, verdreht und vertuscht, so denkt er auch nicht daran, seine sexuellen Handlungen im Sinne seiner Lehre zu vertreten, sondern hat je nach Gelegenheit bald diese bald jene Erklärung zur Hand. Er weiß außerdem offenbar sehr genau, mit wem er sich ungefährdet einlassen kann und mit wem nicht. Wo aber solch klare Einsicht besteht und die Möglichkeit vorhanden ist, durch äußere Einwirkung das Verhalten auch in sexueller Hinsicht weitgehend zu beeinflussen, ist gerichtliche Bestrafung durchaus am Platze. Und so sehr man dieser schwindelhaften Persönlichkeit mit ihrem rücksichtslosen Ausleben eitler Selbstgefälligkeit und ihrer Brüskierung aller sozialen Forderungen gram sein möchte, man wird doch immer wieder durch seine bei aller Derbheit liebenswürdige Heiterkeit, den Humor und die naive Selbstverständlichkeit seines hypomanischen Temperamentes gefangen genommen.



Die größte Uhr Europas.

Von HANS BOURQUIN.

In Siemensstadt bei Berlin ist während des Krieges eine riesige Uhr fertiggestellt worden, die den etwa 30 000 Angestellten des „Wernerwerkes“ die Zeit weist. Sie ist oben auf einem viereckigen Turm angebracht, der bei einer Höhe von 75 m nicht weniger als 18 Stockwerke enthält.

Vier Zifferblätter schauen ins Weite. Ihr Durchmesser beträgt 7 m. Es sind diese Zifferblätter übrigens nicht als volle Scheiben hergestellt, sondern als Ringe, die durch eine senkrechte und eine wagerechte Verstrebung versteift sind. Die Zeiger gleiten auch nicht über „Ziffern“, sondern es sind die Stunden durch 12 helle Kreise auf dunklem Grunde dargestellt. Jeder dieser Kreise zeigt einen schwarzen Strich im Sinne eines Durchmessers, der nach dem Drehpunkt der Zeiger gerichtet ist. Das Auge findet aus der Richtung des kleinen Zeigers ohne weiteres die Stundenzahl, und der Strich in der Mitte der kleinen Kreise läßt genau erkennen, wann eine Stunde voll ist. Am Rande des Zifferblattes — wenn man von einem solchen noch sprechen darf — sind weiter die 60 Minuten der Stunde abgeteilt.

Jeder der 4 großen Zeiger ist 3 m lang; die kleinen Zeiger messen 1,75 m; das Gewicht eines Zeigerpaares macht 700 kg aus. Der kleine Zeiger ist durch ein Gegengewicht ausgewogen, das eine recht ansehnliche Scheibe an einem eisernen Arm darstellt.

Bei Nacht werden die Zifferblätter, bzw. die Marken für die Stunden und die Minuten, elektrisch erhellt. Ebenso ist dafür gesorgt, daß die Zeiger leuchtend erscheinen. Auf diese Weise wird es möglich, auch in der Dunkelheit die Weisungen der Uhr auf große Entfernungen zu erkennen.

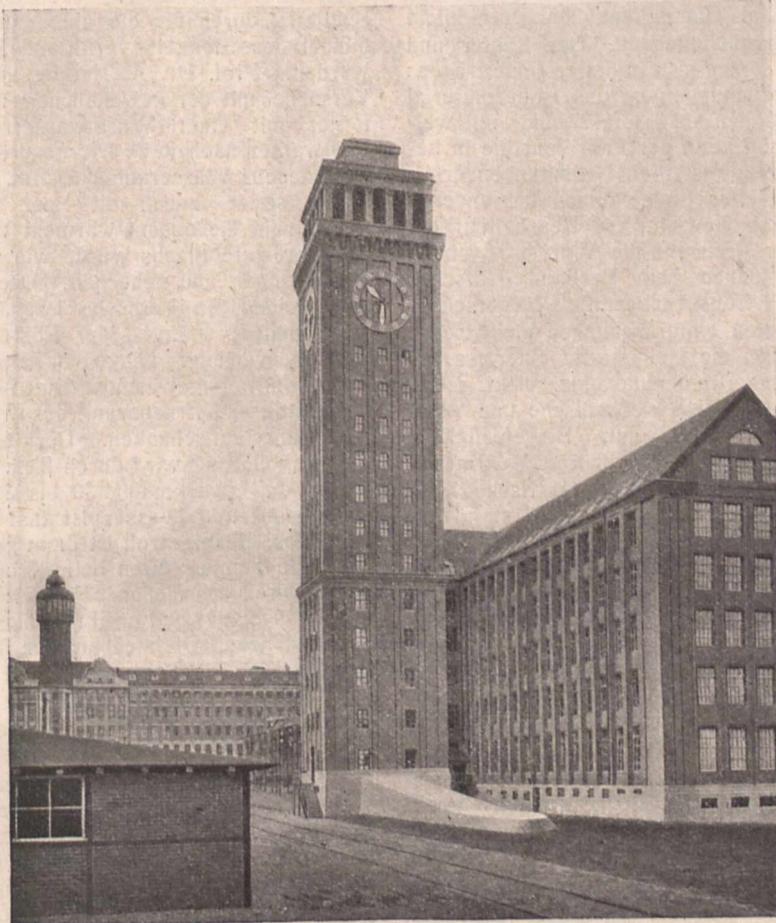
Natürlich ist diese Uhr mit einem Schlagwerk ausgerüstet. Man gelangt mittels Fahrstuhl zu dem Werke hinauf, und wer sich die große Glocke ansehen will, mit der die vollen und die halben Stunden gemeldet werden, muß noch ein Stück über das Zeigerwerk hinausfahren.

Früher pflegte man bei „Turmuhren“ das eigentliche Uhrwerk hinter dem Zifferblatt anzuordnen, wie das bei jeder gewöhnlichen Wanduhr der Fall ist. Das führte jedoch zu mancher Unzuträglichkeit, und die dem Winde und dem Wetter mehr oder weniger ausgesetzten Uhren erreich-

ten selten einen zuverlässigen Gang. Heut stellt man das Antriebswerk unten in irgend einem geschützten Raume auf, und bewirkt durch eine elektrische Uebertragung die Bewegung der Zeiger. Es befindet sich also dann hinter den Zifferblättern nur eine verhältnismäßig einfache Fort-

nig ausgedachte Ueberwachungseinrichtungen zeigen sofort an, an welcher Stelle der Anlage etwa eine Störung aufgetreten ist.

Der Fortgang des Werkes hat unter den Verhältnissen des Krieges viel gelitten, und unfreiwillige Arbeitspausen haben



Die riesige Uhr des »Wernerwerkes« in Siemensstadt bei Berlin auf einem 75 m hohen, viereckigen Turm, der 18 Stockwerke enthält.

schaltvorrichtung, auf welche die elektrischen Antriebe einwirken. Diese Einrichtung ist natürlich auch hier gewählt worden. Die Zeitgebung geht von einer Uhrzentrale aus, und es wird dann das Gehwerk und das Schlagwerk durch Kabelleitungen gesteuert. Selbstverständlich zeigt diese Uhr ganz genau, und scharfsin-

den Bau recht teuer werden lassen, da während dieser die Miete für Gerüste bezahlt werden mußte, die unbenützt standen. Aber schließlich wurden alle Schwierigkeiten überwunden und ein Werk fertiggestellt, auf das die deutsche Technik stolz sein darf.

Betrachtungen und kleine Mitteilungen.

Hartgummi, Stabilität und Tenacität. Die Anforderungen, welche die Elektrotechnik an Isoliermaterial stellt, sind so verschieden, daß jede Isoliermaterialfabrik gezwungen ist, eine ziemlich große Anzahl von Sorten zu führen. Eine Normalisierung ist auf diesem Gebiete besonders schwierig, denn

die Zahl der Sorten wird nicht nur durch Anforderungen an die mechanischen, chemischen und elektrischen Eigenschaften bestimmt, sondern auch durch die Bearbeitbarkeit, die Formbarkeit, das spezifische Gewicht und nicht zuletzt durch den Preis. Es ist durchaus nicht gesagt, daß das teu-

erste Isoliermaterial für alle Zwecke das beste ist, und daß die sogenannten „Ersatz“-Isolierstoffe für Hartgummi, die auf einen besseren Namen Anspruch hätten, für bestimmte Zwecke von geringem Werte sind als die Hartgummiarten, im Gegenteil, das Preß-Isoliermaterial der AEG, Tenacit, das nicht als Ersatz für Hartgummi, sondern aus dem Bedürfnis der Elektrotechnik heraus entstanden ist, weist in mancher Beziehung bessere Eigenschaften auf, als Hartgummi. Der Preis allein ist nur selten ausschlaggebend. Der Käufer und der Konstrukteur sollten sich in erster Linie fragen: „Welchen Beanspruchungen ist das Isoliermaterial in den einzelnen Fällen ausgesetzt?“ und „mit welchem Isoliermaterial kann der Fabrikant die in bezug auf Formgebung gestellten Bedingungen erfüllen?“ Erst in zweiter Linie können die anderen Gesichtspunkte, das Gewicht, die Bearbeitbarkeit, die Farbe und der Preis für die Wahl maßgebend sein. Nach den neuen vom Verband deutscher Elektrotechniker herausgegebenen „Prüfvorschriften für die gekürzten Untersuchungen elektrischer Isolierstoffe“ werden die Isolierstoffe einer mechanischen und Wärmeprüfung und einer elektrischen Prüfung unterworfen. Die mechanische und Wärmeprüfung erstreckt sich auf: Biegefestigkeit, Schlagbiegefestigkeit, Kugeldruckhärte, Wärmebeständigkeit, Feuersicherheit; die elektrische Prüfung auf: Oberflächenwiderstand, Widerstand im Innern, Lichtbogensicherheit. Die AEG führt nach dem Bericht von G. A. Fritze in den „AEG-Mitteilungen“, fünf Gruppen von Misch-Isolierstoffen: Hartgummi, Stabilit, Eisengummi, Vulkanasbest sind gummihaltig und werden vulkanisiert. Tenacit enthält statt Gummi andere Bindemittel und wird nicht vulkanisiert, jedoch ebenso wie die gummihaltigen Stoffe in Formen hergestellt. Die gummihaltigen Sorten sind durchschnittlich besser bearbeitbar als Tenacit, im besonderen lassen sie sich zum größten Teil polieren und drehen, eignen sich also für Feinarbeit. Sie können ferner mit geringerer Wandstärke hergestellt werden als die meisten Tenacitsorten; ihr spezifisches Gewicht ist durchschnittlich geringer als das des Tenacit. Endlich zeichnen sie sich im großen und ganzen durch bessere Beständigkeit gegen Feuchtigkeit, höheren Isolationswiderstand und durch höhere Schlagbiegefestigkeit aus. Sie stehen jedoch den meisten Tenacitsorten an Wärmebeständigkeit und Lichtbogensicherheit nach. Für die Wahl unter den eigentlichen Hartgummiarten ist in erster Linie der Preis maßgebend. Stabilit, eine besondere Hartgummimischung, welche in der Elektrotechnik einen sehr guten Ruf genießt, hat zwar etwas geringere Isolierfähigkeit und höheres spezifisches Gewicht als Hartgummi und läßt sich auch nicht in so geringen Wandstärken auspressen, wie der eigentliche Hartgummi, ist jenem aber durch höhere Wärmebeständigkeit überlegen. Stabilit wird besonders für den Bau mechanisch stark beanspruchter elektrischer Apparate verwendet. Der Eisengummi, eine andere Gummimischung, dessen Name auf seine guten mechanischen Eigenschaften und die hohe Wärmebeständigkeit der Mischung zurückzuführen ist, hat sich gleichfalls seit Jahren für die Herstellung von Oberleitungsmaterial und anderen Formartikeln sehr gut bewährt. Endlich

wird noch ein weiteres gummihaltiges Isoliermaterial, der Vulkanasbest hergestellt, der, wie schon der Name sagt, eine Mischung von Asbest mit Kautschuk ist. Seine Wärmebeständigkeit gleicht der von Tenacit I, seine mechanische Festigkeit ist noch erheblich höher. Vulkan-Asbest wird für Platten, Spulen und Funkenlöschkästen verwendet.

Das Rösten von Flachs. Die Wasserröste des Flachses ist eine Gärung, hervorgerufen durch einen Spaltpilz, durch die die gummiartigen, die Faserbündel des Stengels verkittenden Stoffe entfernt werden. Prof. Dr. A. Herzog hat vergleichende Versuche mit der gewöhnlichen Warmwasserröste, ferner mit einer Warmwasserröste, wobei das Röstwasser nach je 24 h erneuert und das Röstgut nach jedem Wasserablaß 5 Min. lang durchlüftet wurde, sowie endlich mit einer Warmwasserröste mit ständig fließendem warmem Wasser angestellt. Der geröstete Flachs wurde wie üblich gebrochen, geschwungen und gehechelt. Das Ergebnis dieser fast dreijährigen Versuche ist: Jedes Durchlüften des Flachses während der Röste mit kalter Luft stört die Gärung. Hingegen kann man das Röstwasser mit angewärmter Luft durchlüften. Der Bewegung und Erneuerung des Wassers ist größte Beachtung zu schenken. Der unangenehme Geruch der Gärung wird durch fließendes Wasser beseitigt, das zweckmäßig 30 bis 35° C. haben soll. Das abfließende Wasser ist fast völlig farb- und geruchlos. Flachsstroh ist dann gegen Ueberrösten und hohe Temperaturen beim Trocknen unempfindlich. Durch das fließende Wasser wird der Flachs mehr ausgelaugt und ergibt weniger, aber besseren Schwingflachs. Die mechanische Bearbeitung durch Knicken und Schwingen ist leichter, und der Flachs wird hell und glänzend und leicht bleichbar.

Ein interessanter Fall von Arsenvergiftung.*)

Zum Töten der Nerven und damit zur Beseitigung der Schmerzen wird meist ein Arzneigemisch von arseniger Säure, Kokain und Karbolsäure in die Höhlung des kranken Zahnes eingeführt. Da hierbei die tödliche Gabe um ein Vielfaches überschritten werden muß, um eine rasche Wirkung zu erzielen, wird die so gefüllte Zahnhöhle nach oben fest abgeschlossen. Löst sich nun diese Füllung z. B. beim Essen und wird verschluckt, so ist die Gefahr einer Arsenvergiftung gegeben. Zur Beseitigung seiner Zahnschmerzen hatte sich nun, wie Neugebauer berichtet, ein Zahnarzt kurz bevor er zu einer geselligen Zusammenkunft ging, eine derartige Füllung gemacht. Er hatte sie dann im Laufe des Abends, ohne es zu bemerken, wie sie sich durch das Kauen gelockert hatte, verschluckt und verspürte gegen 2 Uhr nachts Uebelsein, später Erbrechen und quälende Durchfälle. Im weiteren Verlaufe kam es dann zu einer typischen Arsenvergiftung mit ihren völlig der Cholera gleichenden Erscheinungen, der er am 4. Tage erlag trotz der Anwendung von Gegenmitteln. Der Fall beweist, wie wichtig es ist, stets darauf zu achten, daß derartige Füllungen in der Zahnhöhle sich nicht lockern.

v. S.

Hat der Samen noch andere Aufgaben als die der Befruchtung? Nach älteren Untersuchungen Kohlbrugges¹⁾ an Nagern dringt der Samen-

*) Neugebauer, Deutsche medicin. Wochenschr. Nr. 36.

¹⁾ Wch. für Entwicklungsmech. 1912.

faden im Uterus durch die Schleimhaut in das darunterliegende Bindegewebe. Und die Annahme ist berechtigt, daß dies bei allen Säugetieren, also auch beim Menschen, der Fall ist. Zu welchem Zweck? Die in die Zellen eingedrungenen nicht wenigen Samenfäden scheinen die Gebärmutter zum Wachstum anzuregen, zur Bildung der Eihülle. Man kann auch an die Möglichkeit gewisser Immunitätswirkungen denken, denn der Samen enthält gewisse Eiweißkörper, die geeignet sind, Immunreaktionen auszulösen. So haben Waldstein und Ekler²⁾ nachgewiesen, daß Kaninchen kurz nach der Kohabitation eine ausgesprochene Abderhaldensche Reaktion für Hodeneiweiß geben. Daraus geht hervor, daß das weibliche Blutplasma nach der Aufnahme von Samen durch den Uterus sich so verhält, wie wenn der Samen unter die Haut gespritzt worden wäre. Dittler³⁾ hat ferner weiblichen Kaninchen Kaninchensamen unter die Haut gespritzt und gefunden, daß diese Kaninchen für einige Zeit immun gegen Samen werden, d. h. ihre Fortpflanzungsfähigkeit verloren hatten, um später ihre Fortpflanzungsfähigkeit wieder zu bekommen. Die Sterilisation beruht also auf einer Immunisation gegen den Samen, aber nur den der gleichen Art. Diese Ergebnisse regen zu wichtigen Fragen an. Können solche Verhältnisse nicht bei der Sterilität eine Rolle spielen, namentlich bei der traditionellen Sterilität der Prostituierten, für die man entzündliche Zustände annimmt? U. U. kann auch durch solche den Samen schädliche Körper der Same selbst oder das befruchtete Ei so schädlich beeinflusst werden, daß auf diesem Wege die Bildung von Mißgeburten zu erklären wäre.

v. S.

Neuerscheinungen.

- Berichte und Abhandlungen der wissenschaftl. Gesellschaft f. Luftfahrt. Heft 3: Ewald, Erich. Die Stereoskopie und ihre Anwendung auf die Untersuchung des Fliegerbildes. (München, R. Oldenbourg.) M. 21,60
- Ergebnisse der Aerodynamischen Versuchsanstalt zu Göttingen, hrsg. von Prandtl. Lfg. 1. (München, R. Oldenbourg.) M. 48.—
- Frei, Paul, Der Weg zur Nährpflicht. (Leipzig, Anzengruber-Verlag.)
- Kreutz, R. J., Der neue Mensch, Die Ziele der Clarté. (Leipzig, Anzengruber-Verlag.)

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

Wissenschaftliche und technische Wochenschau.

Technisch-wissenschaftliche Vortragskurse veranstaltet in diesem Winter die Arbeitsgemeinschaft deutscher Betriebsingenieure im Verein deutscher Ingenieure in Berlin. Eine umfassende Vortrags-

²⁾ Wien. klin. Ztschr. 1913.

³⁾ Münch. med. Wchschr. 1920, vgl. auch Unfruchtbarkeit durch Sameneinspritzung. Von Dr. med. Fritz Kleinknecht. „Umschau“ 1921, Nr. 14.

reihe ist über das Thema „Austauschbau“ vorgesehen, in deren Verlauf Dr.-Ing. Kienzle-Berlin über „Allgemeine Grundlagen des Austauschbaues“ sprechen wird. Die übrigen geplanten Vortragsreihen haben hervorragende Fachleute übernommen.

Die Betriebstechnische Ausstellung, die von der „Arbeitsgemeinschaft deutscher Betriebsingenieure“ zur Zeit in Charlottenburg veranstaltet wird, soll durch die bedeutendsten Städte im Reiche gehen. Sie verfolgt den Zweck, den deutschen Ingenieuren und den Männern der Wirtschaft Mittel und Wege zu zeigen, die Wirtschaftlichkeit ihrer Unternehmen zu heben und zu selbständiger Arbeit anzuregen.

Ueberreste einer prähistorischen Ansiedlung aus der ersten Eisenzeit, vielleicht sogar aus der Bronzezeit, sind auf einem Hügel in der Nähe des Monte Mario im Weichbilde von Rom entdeckt worden. Die Funde sind für die Erforschung der Zeit der Urbewohner des römischen Gebietes von großer Bedeutung.

Ueber ein neues Syphilisheilmittel berichtete der Direktor des Institut Pasteur, Dr. Roux, in der Pariser Akademie der Wissenschaften. Die Aerzte Sozera und Levaditi haben seit mehreren Monaten durch mehrfache Versuche die rasche und energische therapeutische Wirkung der Wismutsalze bei syphilitischen Erkrankungen an Kaninchen festgestellt. Zwei weitere Aerzte haben in einem Pariser Krankenhaus Versuche mit diesen Salzen an Menschen vorgenommen. 110 Kranke wurden vermitteltst intramuskulöser Einspritzungen behandelt. Man hat vorläufig festgestellt, daß das Wismut in der Tat bei Menschen wie bei Tieren von wichtiger therapeutischer Wirkung gegen die Syphilis und ihre verschiedenartigen Erscheinungen ist.

Ein Institut für Sozialpsychologie wurde an der Technischen Hochschule zu Karlsruhe mit Genehmigung und Unterstützung des badischen Unterrichtsministeriums unter Leitung des Professors für allgemeine und angewandte Psychologie Dr. phil. und med. Willy Hellpach errichtet.

Deutsche Wissenschaft in Amerika. Prof. F. Dessauer, der Direktor des Frankfurter Universitäts-Instituts für die physikalischen Grundlagen der Medizin, verbringt augenblicklich einige Wochen in den Vereinigten Staaten. Er hat Ende September am Kongreß der American Röntgen Ray Society in Washington teilgenommen und in englischer Sprache Vorträge über seine physikalischen Arbeiten auf dem Gebiete der Krebsbekämpfung durch Röntgenstrahlen gehalten. Der Kongreß ergab, daß die Amerikaner auf dem Gebiete der Röntgen-Diagnostik (Photographie und Durchleuchtung) Hervorragendes leisten und für therapeutische Zwecke neue Methoden der Radiumbehandlung angewandt haben. Auf dem Gebiete der Weiterentwicklung und erfolgreichen Anwendung von Röntgenstrahlen zur Behandlung tiefliegender Krankheitsherde (z. B. Krebsgeschwülste) und in der Schaffung hierzu geeigneter Röntgenapparate und Röhren ist Europa, insbesondere Deutschland, vorangegangen. Als zweiter Redner aus Deutschland berichtete Dr. Hans Holfelder

aus Frankfurt über die in der Frankfurter Chirurgischen Universitätsklinik (Prof. Schmieden) eingeführten Bestrahlungsmethoden und ihre Erfolge.

Ein Forschungsinstitut für Agrar- und Siedlungswesen ist aus Mitteln des Reichs und Preußens in Anlehnung an die Berliner Universität unter Leitung des Professors Sering begründet worden. Das Institut hat die Aufgabe übernommen, höhere Beamte für die landwirtschaftliche Verwaltung und für das Siedlungswesen auszubilden.

Ein neues Handelsgas. Eines unserer bekanntesten Hüttenwerke wird demnächst mit der Herstellung von Methan beginnen. Es wird in Stahlflaschen üblicher Größe auf 125 bis 150 Atmosphären komprimiert in den Verkehr gebracht werden. Der Heizwert des Methans ist dreimal so hoch wie der des Wasserstoffs und zweimal so hoch wie der des besten Leuchtgases. Es macht seine Benutzer unabhängig von den Betriebsstörungen und Arbeitseinstellungen der Gastanstalten, ist völlig frei von Schwefel- und Cyanverbindungen, und hat daher keinen schädlichen Einfluß auf empfindliche Pflanzen, Bijouteriewaren usw. Eine Normalflasche von 40 Liter enthält 5 bis 6 cbm komprimiertes Methan, welche im Gebrauch und dem Heizwert nach 12 cbm besten städtischen Leuchtgases entsprechen. Es läßt sich ohne weiteres in den meisten Gasglühlichtlampen, ob stehend oder hängend, und auch als Preßgas verwenden. Auch können die meisten Koch- und Heizapparate und Laboratoriumsbrenner ohne weiteres mit Methan betrieben werden.

Ein zeitgenössisches lebensgroßes Porträt Barbarossas hat Dr. Tröscher von den Berliner Museen in der altberühmten Schloßkirche von Quedlinburg entdeckt. Dieses einzigartige monumentale Porträt gehört in eine Folge von Bildern, die sich an den Schluß der Regierung des Kaisers, also in die Zeit von 1180 bis 1195 verlegen lassen. Charakteristisch für das Bildnis ist das sehr breite Untergesicht des Kaisers.

Eine englische Expedition, deren Hauptaufgabe in der Sammlung zoologischer Merkwürdigkeiten besteht, wird Ende des Jahres England verlassen und das unerforschte Sumatra durchziehen. Man beabsichtigt hauptsächlich, das Leben der Langarmaffen auf Sumatra, besonders des großen Siemang, aufzuhellen.

Personalien.

Ernannt oder berufen: Auf d. Lehrstuhl d. mittleren u. neueren Geschichte a. d. Bonner Univ. (an Stelle v. Friedrich v. Bezold) d. Prof. Dr. Fritz Kern in Frankfurt a. M. — D. a. o. Prof. an d. Heidelberger Univ. Dr. Bruno Liebig auf d. Lehrst. f. Sanskrit an d. Univ. Breslau als Nachf. A. Hillebrandts. — Auf d. durch d. Uebersiedlung d. Prof. Fr. Münzer nach Münster erl. Lehrst. d. alten Geschichte an d. Univ. Königsberg i. Pr. d. Prof. Dr. Oskar Leuze in Halle. — Als Prof. d. Privatwirtschaftslehre auf d. neu errichteten Lehrst. d. Univ. Leipzig Dr. jur. et pol. Siewering v. d. Oeffentlichen Handelslehranstalt in Leipzig. — Geh. Rat Prof. Dr. Erich Marcks in München als Ordinarius f. neuere Geschichte an d. Univ. Berlin. — D. Dozent f. Kunstgewerbe, dekorative Kunst u. Kulturgeschichte an d. Techn. Hochschule in Berlin, Prof. Dr. Franz Bock z. a. o. Prof. — V. d. Univ. Bonn ihr früherer Universitätsrichter Geh.-Rat Riefenstahl, ihr früherer Zeichenlehrer, Bildhauer Prof. Albert Küppers u. ihr früherer Quästor Geh. Rechnungsr. Hövermann z. akademischen Ehrenbürgern. — Vom Hamburger Senat d. a. o. Prof. an d. Univ. Rostock Dr. Wilhelm Lenz z. o. Professor in d. mathem.-naturw. Fak. d. Hamburger Univ. — Auf d. durch die Emeritierung v. Prof. Max Lehmann erl. Lehrst. f. mittlere u. neuere Geschichte an d. Göttinger Univ. d. Prof. Dr. Arnold O. Meyer in Kiel. — Z. Wiederbesetzung d. durch die Emeritierung d. Prof. A. Bezzenberger erl. Lehrst. für Sanskrit u. vergleich. Sprachwissenschaft an d. Univ. Königsberg Prof. Dr. Ferdinand Sommer in Jena.

Gestorben: In Tübingen d. o. Prof. d. klass. Philologie an d. dort. Univ. Dr. Gotthold Gundermann, 66jähr. —

77jähr. d. frühere Dir. d. Landwirtschaftl. Hochschule Bonn-Poppelsdorf, Prof. f. Chemie u. Technologie Geh. Reg.-Rat Dr. Ulrich Kreuzler. — Geh. Bergrat Prof. Dr. Eugen Jahnke v. d. Techn. Hochschule Berlin, 58jähr.

Verschiedenes: Z. Nachf. d. Prof. H. Jacobi auf d. Lehrst. d. indischen Philologie u. vergl. Sprachwissenschaft an d. Univ. Bonn ist d. Privatdoz. daselbst Dr. Willibald Kirfel in Aussicht genommen. — Die Verhandlungen mit Prof. Dr. Versé, Charlottenburg, d. als Nachf. Huecks an d. Univ. Rostock d. Ordinar. f. Pathologie übn. sollte, haben sich zerschlagen. — An Stelle d. von seinem Amt zurückgetretenen Dr. Strecker ist d. Direktor d. Realgymnasiums in Gießen, Landtagsabgeordneter Studienrat Otto Urstadt, v. 21. Oktober 1921 an für die Dauer der gegenwärtigen Regierung z. Präsidenten d. Hessischen Landesamts f. Bildungswesen bestellt worden. — Z. Nachf. d. Prof. Alt auf d. Lehrst. f. Altes Testament in der theol. Fak. d. Univ. Halle ist d. Berliner Privatdoz. Prof. Lic. Dr. Otto Eißfeldt in Aussicht genommen. — D. Univ. Würzburg veranstaltet im Wintersemester 1921–22 in Verbindung mit d. Deutschen Auslandsinstitut z. Stuttgart f. ihre Studierenden auslandskundliche Vorträge über Amerika. — D. Geh. Justizrat Prof. Dr. jur. et phil. Rudolf Hübner in Halle a. S. ist eine



Fig. 1. Affiche. Aussenplakat für Litfaßsäulen.

o. Prof. f. deutsches, bürgerliches u. Handelsrecht an d. Univ. in Jena übertragen worden. — D. o. Prof. an d. Frankfurter Univ. Dr. Arthur Schneider, d. gleichzeitig einen Ruf auf d. freigewordenen Ordinariate d. Philosophie in Würzburg u. Köln erhielt, hat sich entschlossen, d. Rufe nach Köln Folge zu leisten. — D. Berliner Geograph Prof. Albrecht Penck ist auf Einladung d. schwedischen geologischen Vereins in Schweden eingetroffen, um in Stockholm, Upsala u. Göttingen Vorträge zu halten. — Prof. Oskar Vogt, d. Direktor d. neuro-biol. Instituts d. Berliner Univ. u. d. Kaiser-Wilhelm-Instituts f. Hirnforschung, ist mit seiner Gattin, Cecile, Abteilungsvorsteherin an diesem Institut, gegenwärtig auf einer Vortragsreise in Schweden begriffen. Er will in zwei Vorlesungen in Stockholm u. fünf in Upsala die Ergebnisse seiner Hirnforschungen vortragen.

nis der Vorübergehenden hohe Anforderungen. Kurz gesagt, muß das Innenplakat als Bild wirken, weil es ein Dekorationsstück sein soll und die Reklame muß sehr zurücktreten, weil sonst der Zweck des ganzen Plakates überhaupt verfehlt ist. Bei der Affiche dagegen ist die Hauptsache das anzupreisende Objekt und der Name der Ware.

Da es im allgemeinen übersehen wird, einen Unterschied zwischen Plakat und Affiche zu machen, ist es begreiflich, wenn in dem Artikel von Dr. Maria Schorn ein Innenplakat zu Untersuchungszwecken über Affichenwirkungen herangezogen wurde. Dieses ist aber ebenso unrichtig, als

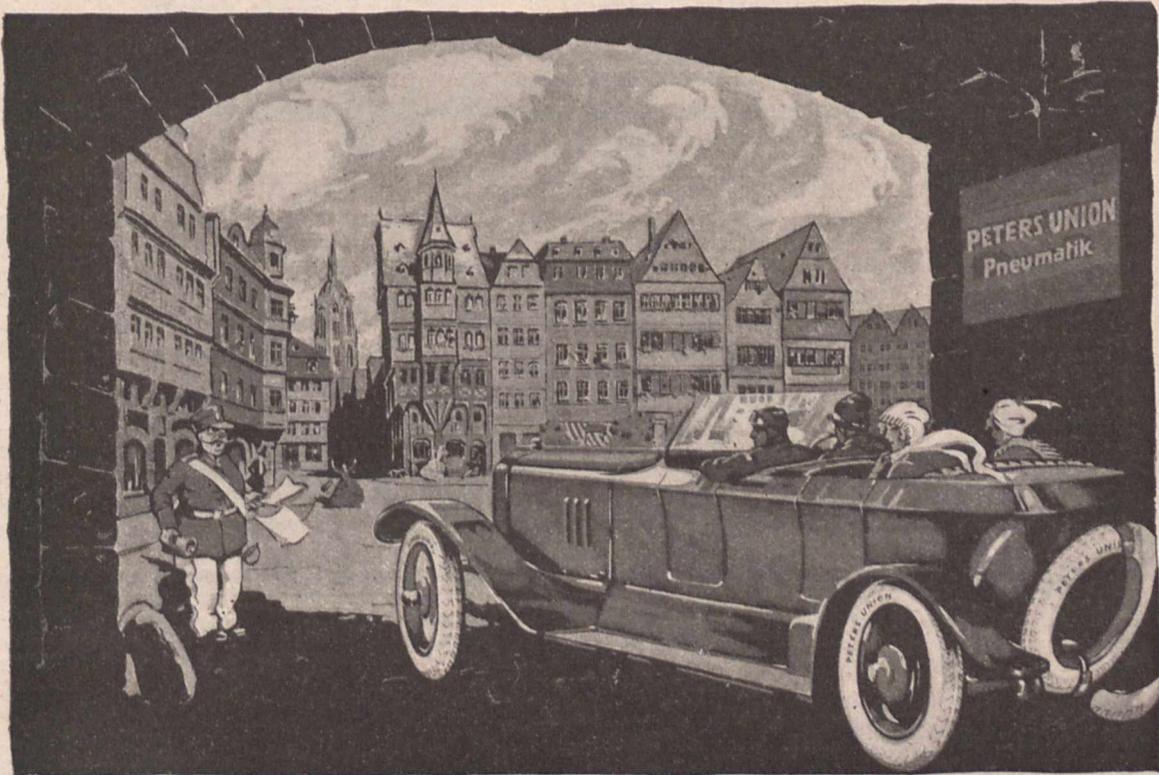


Fig. 2. Plakat für Innenräume.

Sprechsaal.

An die Redaktion der „Umschau“.

Es wird im allgemeinen von dem Laienpublikum übersehen, daß ein Plakat und eine Affiche zwei grundverschiedene Dinge sind, die auch von ganz verschiedenen Standpunkten aus beurteilt werden müssen.

Unser in der Umschau 1921 Nr. 31 durch Dr. Maria Schorn besprochenes Plakat soll nur in Innenräumen wirken, also in Räumen, in welchen nur ganz wenige Plakate, vielleicht nur 2—3, zu sehen sind und in denen der Beschauer Zeit und Muße hat, sich mit den Details zu befassen. Diese Plakate müssen bildmäßig wirken und dürfen ihren Zweck nicht auf den ersten Blick verraten. Die Affiche dagegen ist ein ausgesprochenes Außenplakat, in erster Linie zum Anschlagen an Litfaßsäulen bestimmt, und stellt daher weder an die Auffassungsgabe noch an das Gedäch-

tnis bei Untersuchungen über die Wirkungen von Rot- und Burgunderweinen auch Aepfelwein herangezogen würde. —

Hochachtungsvoll
Mitteldeutsche Gummiwarenfabrik
Louis Peter A. G.

An die Schriftleitung der „Umschau“, Frkf. a. M.

In Nr. 35 der „Umschau“ wird das „Brennen der Bäume“ erwähnt. Meine Beobachtungen zwingen mich, ganz andere Ursachen der Schädigung landwirtschaftlicher Gewächse an Wald- und Gehölzrändern zu erkennen. Von einer Ueberlichtung durch glänzende Blätter kann häufig keine Rede sein, da ja unsere einheimischen Eichen gar keine glänzenden Blätter haben. Die Schädigung ist auch bei andern Laubgehölzen z. B. Erlen zu beobachten, deren Blattstellung einer Spiegelung ungünstig ist. Meine Beobachtungen beziehen sich zunächst auf Laub-

Rückkauf von Umschau-Nummern.

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

1920: Nr. 1—6,

1921: Nr. 4, 5, 6, 7, 13.

Frankfurt a. M.-Niederrad.

Verlag der Umschau.

gehölze und Erdäpfel, die für Blattkrankheiten sehr empfänglich sind. Das Auftreten letzterer ist die Ursache des „Verbrennens“. Ich fand eine volle Vernichtung auch auf der Nordseite eines Eichengehölzes. Die Schädigung erstreckt sich mindestens so weit, als das Gehölz hoch ist. In einseitig geschützten Lagen entstehen unter besonderen Umständen und Voraussetzungen gewisse, wenn auch nur stundenlange „günstige Bedingungen“ für die Entstehung von Pilzkrankheiten, z. B. gehinderter Luftwechsel, hohe Wärme, Sonnenschein, feuchte Luft, schwache Regen (Gifftregen) — dabei ist jede Aenderung in der Höhe des Gehölzes, jeder kleine Einschnitt, der Luft und Licht zuläßt, in geringerer Schädigung kenntlich. Bei Getreide ist mir ein Schaden noch nicht aufgefallen. Es scheint mir deshalb gerade beim Anbau von Erdäpfeln nötig, Wald- und Gehölzränder zu vermeiden.

Hochachtungsvoll

Hotzenplotz (Ob.-Schlesien) H. Ludwig.

Schluß des redaktionellen Teils.

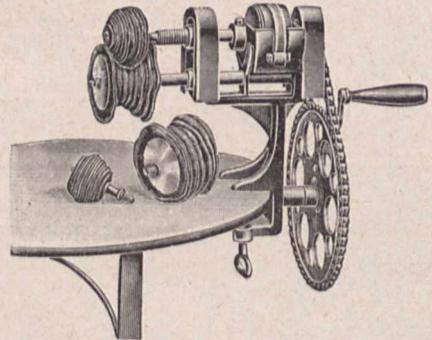
Nachrichten aus der Praxis.

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

197. Wasserdichtes, insektensicheres Papier wird nach einem durch amerikanisches Patent geschützten Verfahren hergestellt, indem zwei Lagen Papier, deren eine einseitig durch in heißem Asphalt laufende Walzen geteert wird, durch ein Walzenpaar zusammengepreßt werden. Danach wird die erhaltene doppelte Schicht von beiden Seiten mittels Auftragwalzen mit Naphthalinöl oder einem ähnlichen Mittel getränkt, um das erhaltene Papier gegen den Angriff von Insekten zu schützen.

198. Messerputzmaschine „Putz-Fix“. Die abgebildete Maschine zeigte die Federachs-Gesellschaft m. b. H. auf der Frankfurter Messe und bringt damit einen Apparat auf den Markt, der das lästige und zeitraubende Putzen der Löffel, Messer und Gabeln auf maschinellem Wege besorgt. Die Schwierigkeiten, die die vertieften Teile der Löffel und Gabeln dem Maschinenputzen bisher in den Weg stellen, werden durch die sinnreiche, durch D. R. P. geschützte Konstruktion der Maschine auf die denkbar einfachste und vollkommenste Art und Weise behoben. Dabei erhalten die zu putzenden Gegenstände infolge der hohen Tourenzahl der Putzscheiben einen Hochglanz, wie er beim Finger-

putzen wohl niemals erreicht wird. Auch ist ein Zerschneiden des Putzleders beim Putzen von Messern völlig ausgeschlossen. Zu jeder Maschine gehören vier auswechselbare Lappenputzscheiben, von denen je zwei zum feuchten Vor- und zwei zum trockenen Nachputzen bestimmt sind. Von den beiden Wellen, die diese Scheiben tragen, ist die obere gefedert. Durch diese Federung schmie-



gen sich die Scheiben beim Putzen den vertieften Teilen mühelos und innig an und erfassen so auch die weniger zugänglichen Stellen. Das Auswechseln der Putzscheiben geschieht einfach durch Linksdrehen des Handrades und Festhalten der beiden Lappenscheiben mit der linken Hand, wodurch sich diese aus dem Gewinde der Welle herausdrehen.

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

Die nächste Nummer enthält u. a. folgende Beiträge: Univ.-Prof. Dr. Kossmat: Neuere Erfahrungen über die Bildung der Erdkruste. — Arthur Fürst: Das Rumlertropfen-Auto. — Univ.-Prof. Dr. Lieske, Pflanzversuche. — Prof. Dr. Henneberg: Das Giftigwerden von Nahrungs- und Futtermitteln.

Gediegener, billiger Lesestoff!

Wir liefern aus der

Umschau

der Jahrgänge 1914 und 1915
sowie der früheren Jahrgänge

7 verschiedene Hefte zu Mark 3.—
50 „ „ „ „ 15.—

Die Voreinzahlung des Betrages kann erfolgen an das Postscheckkonto 35 (Umschau) Frankfurt a. M. oder in bar an die

Verwaltung der Umschau
Frankfurt a. M. - Niederrad.