

DIE UMSCHAU

VEREINIGT MIT

NATURWISSENSCHAFTL. WOCHENSCHRIFT UND PROMETHEUS

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT ÜBER DIE
FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT U. TECHNIK

Bezug durch Buch-
handl. u. Postämter

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal
wöchentlich

Schriftleitung: Frankfurt-M.-Niederrad, Niederräder Landstr. 28
zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten

Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt-M., Niddastr. 81, Tel. H. 1950
zuständig für Bezug, Anzeigenteil, Auskünfte usw.

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

Heft 32

Frankfurt a. M., 11. August 1923

27. Jahrg.

Das Problem der Eignungsprüfung für gewerbliche Arbeit.

Von Dr. TH. FÜRST.

Die Aufgaben, welche sich die Hygiene als Hüterin der Volksgesundheit mit zu stellen hat, wechseln mit den äußeren Lebensbedingungen, unter denen die Gesamtheit des Volkes steht. Es ist einleuchtend, daß die Ziele der Hygiene in einem reichen Land mit großem National Einkommen ganz andere sein müssen, als bei einem armen mit äußerer und innerer Not kämpfenden Volk, das sich die Ruhe und Sicherheit der Arbeit als wichtigste Lebensbedingung erst wiedererkämpfen muß. Von diesem Standpunkt aus betrachtet erscheint die Berufsberatung, welche sich zur Aufgabe machen will, jeden einzelnen auf den seiner physischen und psychischen Veranlagung entsprechenden Platz zu stellen, als eines der wichtigsten Probleme unseres gegenwärtigen Gesellschaftslebens, ein Problem, das nicht nur nationalökonomisches und pädagogisches, sondern auch weitgehendes ärztliches Interesse erfordert. Handelt es sich hierbei doch nicht nur um eine volkswirtschaftlich richtige Verteilung der auf dem Arbeitsmarkt sich bietenden Arbeitsmöglichkeiten, auch nicht nur um eine rein pädagogische Aufgabe, die Freude und den Willen zur Arbeit in einem durch Krieg, Hungerblockade und Pressionspolitik geschwächten Volk wieder zu heben. Daß die Schule, namentlich in gemeinsamer Verbindung mit den volkshygienisch immer mehr an Bedeutung gewinnenden schulärztlichen Beratern hier nutzbringend vorgehen und namentlich durch Propagierung der Ziele einer individualisierenden Berufsberatung in den breiten Kreisen der Bevölkerung den Boden für die weitere planmäßige Ausgestaltung der Frage ebnen kann, ist einleuchtend.¹⁾ Vor allem handelt es sich aber doch darum, praktische Wege zu zeigen, in welcher Weise es gelingen kann, einerseits dem Einzelindividuum im Lebens-

kampf helfend und beratend zur Seite zu stehen, andererseits ganze Berufs- und Bevölkerungsgruppen von dem schädigenden Einfluß des Eindringens von psychisch und physisch Unterwertigen zu schützen. Man hat — z. T. vielleicht mit Recht — die Industrialisierung als den Grund der Rassenverschlechterung eines Volkes bezeichnet. Die Gewerbehygiene hat daher durch Jahrzehnte hindurch sich bemüht, die schädigenden Einflüsse gewerblicher Arbeit immer mehr auszuschalten. Man darf wohl sagen, daß es ihr dabei gelungen ist, die nachteiligen Wirkungen der Berufsarbeit derartig zu beseitigen, daß man heutzutage fast mehr von dem in mancher handwerksmäßigen Beschäftigungsart steckenden günstigen Einfluß auf die körperliche Entwicklung sprechen sollte, als von dem immer mehr und mehr an Bedeutung verlierenden Gespenst der Berufskrankheiten. Viel mehr als die Bekämpfung von schädigenden Einflüssen der Berufsarbeit muß die Gewerbehygiene der Zukunft es als ihre Aufgabe betrachten, den auf die Qualität einer Berufsgruppe verschlechternd wirkenden Einfluß von körperlich und geistig Ungeeigneten aufzuheben. Wenn es früher richtig war, die Industrie als das Grab der Volksgesundheit zu bezeichnen, so lag der letzte Grund schon damals vielleicht viel weniger in dem schädlichen Einfluß der industriellen Arbeit auf den Organismus. Ganz sicher nicht heutzutage bei der hohen Entwicklung der Fabrikhygiene namentlich in Betrieben, wo sich die Arbeit in hellen, gut gelüfteten, staubfreien Räumen abspielt, kaum mehr Gelegenheit zu gewerblichen Vergiftungen gegeben ist, und durch Verkürzung der Arbeitszeit eine zu weitgehende Inanspruchnahme des normalen erwachsenen Organismus ausgeschaltet ist. Viel eher lag der Grund des Ueberwiegens von Minderwertigen in einer nicht richtigen Auslese. Die Frage der Qualität des Arbeitsnachwuchses spielte in der Massenindustrie gegenüber der Frage der Deckung einer genügenden Arbeiterzahl eine viel zu geringe Rolle. Was Wunder,

¹⁾ In welcher Weise die Schule in Verbindung mit dem Schularzt hier aufklärend wirken und praktisch zusammenarbeiten kann, hat Verfasser dieser Zeilen in einer speziell für Lehrerkurse geschriebenen Broschüre „Die Frage der Berufsberatung und Berufseignung vom hygienischen Standpunkt“ (R. Oldenbourg, München 1921) zu zeigen versucht.

daß der wahllose Zustrom zu den Fabriken, die fehlende oder zum mindesten nur oberflächliche Prüfung ihrer Qualität beim Eintritt es mit sich brachte, daß die industrielle Beschäftigung als gerade gut genug für unterwertige Einzelindividuen galt, deren Großzüchtung nicht im Interesse der Volksgesundheit liegt und deren schrankenlose Vermehrung gerade unter den unkontrollierten Lebensbedingungen des Arbeiterstandes viel leichter möglich war. Gerade für diese Kategorie war im Gegensatz zu dem Qualitätsarbeiter immer eine besondere Sorglosigkeit hinsichtlich der Familienhaltung und Kinderanzucht charakteristisch, die wiederum die Ursache eines außerordentlich raschen Bevölkerungszuwachses sofort nach Ausbreitung der Fabriken in den Städten bedeutete, wobei infolge des Fehlens einer Auslese naturgemäß der Prozentsatz der Untüchtigen mit zunehmender Generationsfolge ansteigen mußte. Würde es möglich sein, die biologische Wertigkeit des der Industrie zuströmenden Nachwuchses schon beim Eintritt in den Beruf für die Auswahl zu berücksichtigen, so müßte dies in der Folge eine Verminderung der Zahl der Unterwertigen und dafür eine relative Anreicherung der rassenhygienisch Wertvollen bedeuten. Dies wäre wiederum nicht nur für die Qualität der arbeitenden Bevölkerungsschicht von günstigem Einfluß, sondern auch für die Gesamtstruktur des Volkskörpers. Denn im Gegensatz zu der im Lager der Rassenhygieniker vielfach vertretenen Anschauung, daß nur die ländliche Bevölkerung diejenige Quelle bedeute, aus der dem Volkskörper immer wieder neue Lebenskraft zuströme, wird in Staaten, die wie Deutschland aus wirtschaftlichen Gründen auf industrielle Einstellung angewiesen sind, dieser Reservequell zurücktreten gegenüber dem Zustrom des Nachwuchses aus der industriellen Bevölkerung. Alles, was auf eine Verbesserung der Qualität und im Sinne einer günstigen Auslese für die Hebung der industriellen Bevölkerung getan werden kann, muß deshalb in hohem Maß nicht nur das Interesse der Arbeitgeber, sondern auch des Hygienikers in Anspruch nehmen. Auf der letzten Werkbundtagung zu Augsburg (Juni 1922) war ein Vortrag des württembergischen Großindustriellen und Abgeordneten P. Bruckmann an Stelle des verhinderten Gerhart Hauptmann speziell der Frage der Hebung der ethischen und funktionellen Qualität der Arbeiterschaft gewidmet. Ohne hier auf die Einzelheiten dieses Vortrags näher einzugehen, wurde hier im wesentlichen auf 3 Wege aufmerksam gemacht, die zu diesem Ziel führen können. In erster Linie empfahl der Vortragende auf Grund der in seinem eigenen Werk gemachten Erfahrungen die allgemeine Einführung und Verbesserung von Werkschulen in den Fabriken. Des weiteren zeigte er durch Beispiele aus der Praxis, wie es bei einem richtigen Verhältnis zwischen Arbeitgeber und Arbeiterschaft möglich sein kann, die Einrichtung der Betriebsräte nicht nur für den Ausgleich von Lohnfragen, sondern auch zur Vermittlung und Förderung des Qualitätsgedankens in der Arbeit zu benützen. Und endlich wurde als eines weiteren Mittels zur Hebung der

Arbeitsqualität auch auf die Einführung von Eignungsprüfungen in Fabriken hingewiesen. Bei der Durchführung dieser letztgenannten Einrichtung ist aber auf Grund von Erfahrungen, die an einer größeren Münchner Fabrik gewonnen wurden, zur Erreichung des mit dieser Einrichtung auch zu erstrebenden hygienischen Erfolgs die Mitarbeit des Arztes als unerlässlich zu betrachten. Bisher war bei der Durchführung derartiger Eignungsprüfungen in erster Linie das Urteil des Psychologen maßgebend. Bekanntlich hat die Psychotechnik sich zuerst der ganzen Frage angenommen, angeregt und beeinflusst durch die aus Amerika stammenden Ideen Taylors. Je nach der Eigenart des Gewerbes und den Grundfunktionen, aus denen sich die wichtigsten Arbeitsvorgänge zusammensetzen, hat es die experimentelle Psychologie verstanden, die Eigenart der Berufe nach der psychologischen Seite zu analysieren und Verfahren angegeben, mit Hilfe derer es möglich ist, bestimmte besonders wichtige Grundfunktionen gewerblicher Arbeit, wie Tastgefühl, Schnelligkeit der Wahrnehmung, Augenmaß, Bewegungsempfindung usw. zu messen. Auf der Differenzierung der Leistungen der Prüflinge beruht das Prinzip der psychotechnischen Eignungsprüfung. Der eigentliche Zweck, die Sicherung eines psychisch und physisch in gleicher Weise gehobenen Nachwuchses kann aber erst dann erreicht werden, wenn zu der psychotechnischen auch die körperliche Eignungsprüfung hinzu kommt. Das praktische Amerika, das die Taylorschen Ideen zum Ausgangspunkt für die Ausgestaltung der Psychotechnik benutzte, ist hierin vorausgegangen. Der Name „life extensions examinations“ ist nicht etwa als ein Reklameausdruck zu betrachten, sondern die Statistiken der Lebensversicherungen, die dort, wie namentlich die von Lyman Fisk in New-York gegründete Organisation beweist, periodische Untersuchungen ihrer Versicherten eingeführt haben, bewiesen, daß durch frühzeitige Erkennung von krankhaften Anlagen bezw. sonst unerkannt gebliebener erster Krankheitsstadien ein günstiger Einfluß auf Krankheitsstand und Sterblichkeit erreicht werden kann. Mit Vorteil müßte dies auch auf die gesundheitliche Ueberwachung gerade der Altersperiode der in den ersten Berufsjahren Stehenden zu übertragen sein, welcher Altersschicht von seiten der Sozialhygieniker neuerdings so besonderer Wert beigelegt wird. Um einen besseren Einblick in die Krankheitsverteilung bei den Jugendlichen zu erhalten, wäre allerdings gleichzeitig mit der Neueinführung einer verbesserten ärztlichen Ueberwachung eine Verbesserung der Krankenkassenstatistiken gerade für den Altersabschnitt von 14—19 Jahren nach Berufsgruppen erforderlich. Eine Bearbeitung in diesem Sinn findet sich bis jetzt nur in einer vom österreichischen Ministerium des Innern aufgestellten Statistik der österreichischen Krankenkassen vom Jahre 1896—1910. Die Leipziger Ortskrankenkasse kennt nur unter 15 und 15—18jährige ohne Ausscheidung der Berufsgruppen, noch weniger Aufschlüsse sind aus den Kassenstatistiken anderer Großstädte zu gewinnen. Eine Aenderung auf diesem Gebiet wäre dringend zu wünschen, um eine Kontrolle über den Erfolg der zur Verbesse-

zung der Gesundheitsverhältnisse bei den Jugendlichen eingeführten sonstigen hygienischen Maßnahmen (Leibesübungen, Lehrlingsferien usw.) zu gewinnen, wie sie auf Anregung des Sozialhygienikers Prof. Kaup in München für Bayern durch den Staat in Aussicht genommen sind. Unbedingt nötig ist auch die Schaffung exakter Grundlagen für die Art der ärztlichen Untersuchung. Die ersten Grundlagen hierzu hat Kaup in einem unlängst erschienenen Buch²⁾ auf Grund der an über 5000 Fortbildungsschülern der Vorkriegszeit in München gemachten Erhebungen gegeben. Schon aus ökonomischen Gründen wäre zu fordern, daß die ärztliche Untersuchung der psychotechnischen Eignungsprüfung vorausgeht. Kostet doch die Durchführung der letzteren einen erheblichen Aufwand an Zeit und Kosten, die bei dem Nachweis einer von vornehmerein bestehenden körperlichen Unfähigkeit für die betreffende Berufsart eine nutzlose Verschwendung bedeuten würde. Ferner setzt die körperliche Prüfung eine genaue Kenntnis der Eigenart des Betriebes voraus, die ähnlich wie die psychologische Berufsanalyse eine systematische Erforschung der einzelnen Arbeitsvorgänge nach physiologischen und anatomischen Gesichtspunkten erfordert. Als Hilfsmittel wird hierzu die anthropometrische Untersuchung Dienste leisten können, um die Einflüsse einer bestimmten Berufsarbeit auf die Wachstumsverhältnisse des Körpers und ihre Einwirkung auf einzelne Körperabschnitte und Organsysteme, sowie auf die Körperhaltung kennen zu lernen. Bei bestehenden Krankheitsanlagen bzw. Krankheitsverdacht kann die Verfeinerung der Untersuchung unter frühzeitiger Anwendung z. B. der Röntgenuntersuchung, der Harn- und Blutuntersuchung, die Diagnose beschleunigen und die Entwicklung schwererer Krankheitsstadien aufhalten oder verzögern. Für die weitere Ausgestaltung von Eignungsprüfungen vor der Einstellung in gewerbliche Betriebe ist die Initiative der Fabriken maßgebend. Eine Reihe von deutschen Großfirmen — in Berlin die A. E. G., die Siemenswerke, Löwe A. G., ferner die München-Augsburger Maschinenfabrik, in München besonders die bayerischen Motorenwerke, jetzt süddeutsche Bremsenwerke A.-G. haben hierin Vorbildliches geleistet. Einige an der letztgenannten Münchner Fabrik gemachte Beobachtungen über die Art der Zusammenarbeit zwischen Psychotechniker und untersuchendem Arzt können dazu beitragen, den sozialhygienischen Wert der Kombination psychotechnischer und körperlicher Eignungsprüfungen besonders zu beleuchten. Erstens einmal hat sich herausgestellt, daß durchschnittlich eine gewisse Uebereinstimmung zu bestehen pflegt zwischen dem Ausfall der psychotechnischen und körperlichen Untersuchung, was gerade im Pubescenzalter charakteristisch zu sein scheint. In den meisten Fällen zeigen diejenigen Prüflinge, welche besonders gute psychotechnische Benotung ergaben, auch eine gute durchschnittliche Körperverfassung. Des weiteren hat sich herausgestellt, daß für den Ausfall der psychotechnischen Prüfung wahrscheinlich noch andere Momente eine Rolle

spielen, die sozialhygienischen Wert besitzen. So zeigte sich, daß im allgemeinen diejenigen Prüflinge, welche aus einer geschwisterreichen Umgebung stammten, meist gute psychotechnische Leistungen aufweisen. Es ist dies wohl dadurch erklärlich, daß die für gewerbliche Berufe in erster Linie in Betracht kommenden manuell-technischen Anlagen, im Gegensatz zu den höheren geistigen Fähigkeiten, einerseits schon in sehr frühem Alter sich zeigen, und daß andererseits ihre weitere Entwicklung durch das Beispiel in der Umgebung gefördert wird. Am besten lernen Kinder Handfertigkeiten wieder von älteren Kindern. In den Fällen, wo die Prüflinge aber aus kinderreichen Familien stammen, in denen unter den Kindern hohe Sterblichkeit herrscht, war außerordentlich häufig der Ausfall der psychotechnischen Prüfung schlecht. Es darf dies als ein Beweis dafür angesehen werden, daß in Familien, wo die Kinderaufzuchtverhältnisse schlecht sind, wo die Eltern kein genügendes Verantwortungsgefühl gegenüber ihrer Familie besitzen, der günstige Einfluß einer geschwisterreichen Umgebung auf die frühzeitige Erweckung der ersten psychischen Anlagen wegfällt. Hand in Hand ging in solchen Fällen meist auch ein ungünstiger Ausfall der körperlichen Untersuchung. — Derartige Beobachtungen weisen darauf hin, daß es mit Hilfe derartiger Eignungsprüfungen bis zu einem gewissen Grad gelingt, diejenigen Familien ausfindig zu machen, die im rassenhygienischen Sinn als wertvoll zu bezeichnen sind. Es mag dieser kurze Hinweis mit zur Bestätigung der eingangs erwähnten Behauptung dienen, daß die richtige Organisation von Eignungsprüfungen an Fabriken unter der Aufsicht eines ärztlich-hygienischen Beraters nicht nur allein im Interesse der Betriebsführung gelegen ist, sondern daß die Industrie damit auch im nationalbiologischen Sinn sich verdient macht. Dieser Zweck würde noch weiter vervollkommen werden, wenn zu der Einrichtung der Eignungsprüfung noch weiter eine gesundheitliche Ueberwachung und Kontrolle der beruflichen Leistungen im Laufe der Ausbildungszeit hinzukäme, damit die Aufgabe einer größtmöglichen Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft des Nachwuchses voll und ganz erreicht wird.

Die Großfunkstelle Eilvese.

Die Großstation Eilvese bei Hannover ist im Jahre 1913 von der Hochfrequenzmaschinen-A.-G. zwecks Herstellung einer direkten Funkverbindung mit Nordamerika errichtet worden, und zwar unter Verwendung von Hochfrequenzmaschinen nach dem System von Prof. Rudolf Goldschmidt. Ihre Schwesterstation Tuckerton, nördlich von New York, mit der Eilvese bis 1917, dem Jahre des Eintritts Nordamerikas in den Weltkrieg, im Wechselverkehr stand, ist nach dem Kriege, ebenso wie die übrigen Großfunkstellen in der Nähe von New York, in den Besitz der Radio Corporation of America übergegangen.

Heute gehört die Station Eilvese der „Eilvese G. m. b. H.“ und wird von „Transradio“ auf Grund

²⁾ Kaup, Konstitution und Umwelt im Lehrlingsalter (Konstitutionsdienstpflicht). München, Lehmann, 1922.

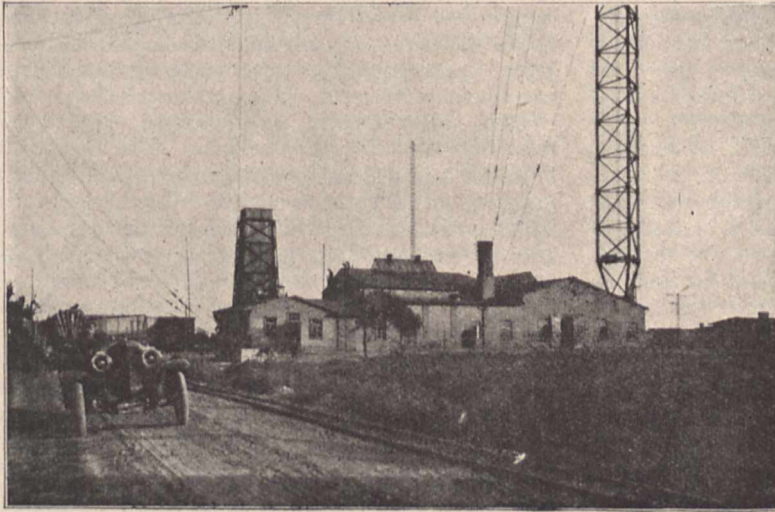


Fig. 1. Die Station Eilvese.

eines langjährigen Pachtvertrages und einer vom Reiche erteilten Konzession zugleich mit Nauen betrieben. Auf diese Weise ist erreicht worden, daß beide deutschen Großfunkstellen von einer Zentralstelle aus geleitet werden, woraus für die glatte Abwicklung des deutschen drahtlosen Ueberseedienstes wesentliche Vorteile erwachsen. Die Großfunkstelle Eilvese liegt auf einer Sandinsel inmitten eines moorigen Geländes im südlichen Teil der Lüneburger Heide, etwa 30 km nordwestlich Hannover und 6 km nordöstlich des Steinhuder Meeres. Bei der Auswahl des Platzes ging man, wie auch in Nauen, von der Auffassung aus, daß ein Gelände in der Ebene mit möglichst hohem Grundwasserstand und möglichst wenig Bodenerhebungen, in einer der Bebauung noch wenig erschlossenen Gegend, für die Anlage einer Großstation am vorteilhaftesten sei. In verkehrstechnischer Hinsicht ist die Lage nicht besonders günstig, da die Station von den Brennpunkten des Verkehrs, der Reichshauptstadt, den großen Exporthäfen und dem Rheinlande gleich weit entfernt ist.

Wer im Schnellzuge von Hannover nach Bremen fährt, sieht aus der Ferne die schlanken Masten von Eilvese herübergrüßen. Nähert man sich der Station auf dem Fahrwege, der sich durch das moorige Gelände schlängelt, so fällt die stattliche Höhe der zahlreichen Masten noch mehr ins Auge, während das nur den Bedürfnissen der Praxis angepaßte Stationsgebäude darunter weniger hervortritt.

Wie die „Telefunkenzeitung“ berichtet, wird die

schirmförmig gebaute Antennenanlage von einem Hauptmast von 250 m Höhe und von sechs etwa 120 m hohen Rendahl-Masten getragen, die den Hauptmast in einem Kreise von 920 m Durchmesser umgeben.

Die Antennenanlage setzt sich aus einem Schirm und einem ihn umgebenden Ring zusammen. Beide Antennen sind von einander isoliert und werden durch getrennte Zuführungen gespeist.

Die Gliederung der Antenne soll einen gleichzeitigen Sendebetrieb, sogenannten Duplexbetrieb, auf beiden Antennenteilen mit verschiedenen Wellen ermöglichen, und zwar die Schirmantenne allein mit Welle 9700 m, die Ringantenne

allein mit Welle 14 600 m. Zur Herstellung einer größeren Sendeenergie werden Schirm- und Ringantenne zusammengeschaltet.

Am Fuße des Hauptmastes erhebt sich die einfache Halle, die die Maschinenanlagen enthält. Betritt man das Innere der Maschinenhalle, so fällt der Blick zunächst auf die große Schalttafel. Die zweipaarigen Hochfrequenzmaschinen (Fig. 3) sind nach den Patenten von Prof. Goldschmidt gebaut. Ihr Prinzip beruht darauf, daß die zur Erzeugung praktisch brauchbarer Schwingungen erforderliche hohe Frequenz in der Maschine selbst durch Ausnutzung der Rückwirkung

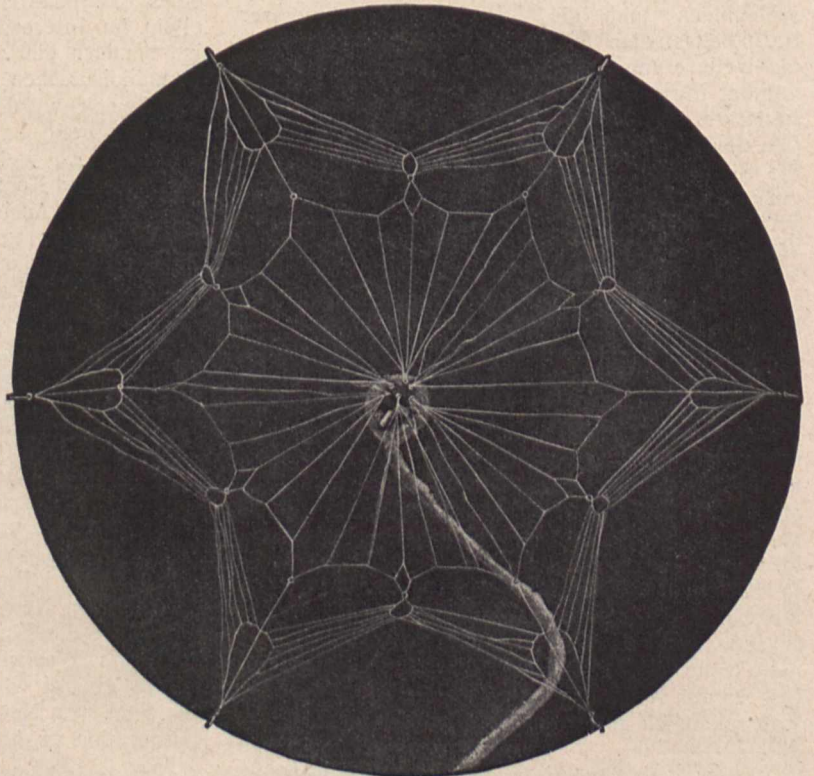


Fig. 2. Draufsicht auf das Modell der Antennenanlage.

der Wechselströme in den Rotor- und Stator-Wicklungen, an die entsprechend abgestimmten Schwingungskreise angeschaltet sind, hervorgebracht wird. Da der Rotor aus einer sehr großen Zahl von mit Papier isolierten Blech-Lamellen zusammengesetzt ist, die bei der hohen Umdrehungsgeschwindigkeit von zirka 3000 pro Minute mechanisch stark beansprucht werden, ist eine gute Wartung und Kühlung der Maschinen im Dauerbetrieb erforderlich. Zur Beseitigung der in der Maschine auftretenden Wärme dient eine umfangreiche Pumpen- und Luftdruckanlage; ebenso läuft das Oel für die Lager durch eine gekühlte Oelpumpenanlage, durch die es dauernd in die Lager gedrückt wird. Fig. 4 läßt den aus der Maschine herausgezogenen Rotor erkennen.

Die Maschinen, bezw. die Sender sind für zwei Frequenzen abgestimmt, und zwar für 30 800 und 20 800 Perioden, die Wellenlängen von 9700 m bzw.

Die T a s t u n g der Telegramme erfolgt im Erregerkreise der Hochfrequenzmaschine vermittelt Luftdruck-Relais, System Creed. Dieses ist dadurch gekennzeichnet, daß durch Stromunterbrechungen Kupferklötze gegen eine langsam rotierende Kupferscheibe gedrückt oder von ihr abgerissen werden. Bei Tastendruck bleibt die Scheibe stehen, beim Loslassen rotiert sie wieder. Kupferklötze und Scheibe bilden also den Kontakt zum Schließen und Öffnen des zu tastenden Kreises. Ein Gebläse von etwa 4 Atm. sorgt für Kühlung und Funkenlöschung. Das Tempo für 50 Wörter pro Minute ist ausreichend.

In einem zweiten Raume der Maschinenhalle befindet sich die Diesel-Kraftanlage, die eine Fortführung des Betriebes auch bei Störungen in der Außenstromversorgung gewährleistet.

Als Zwischenstadium vor der angestrebten Zentralisation des Betriebes in Berlin ist der Sende-

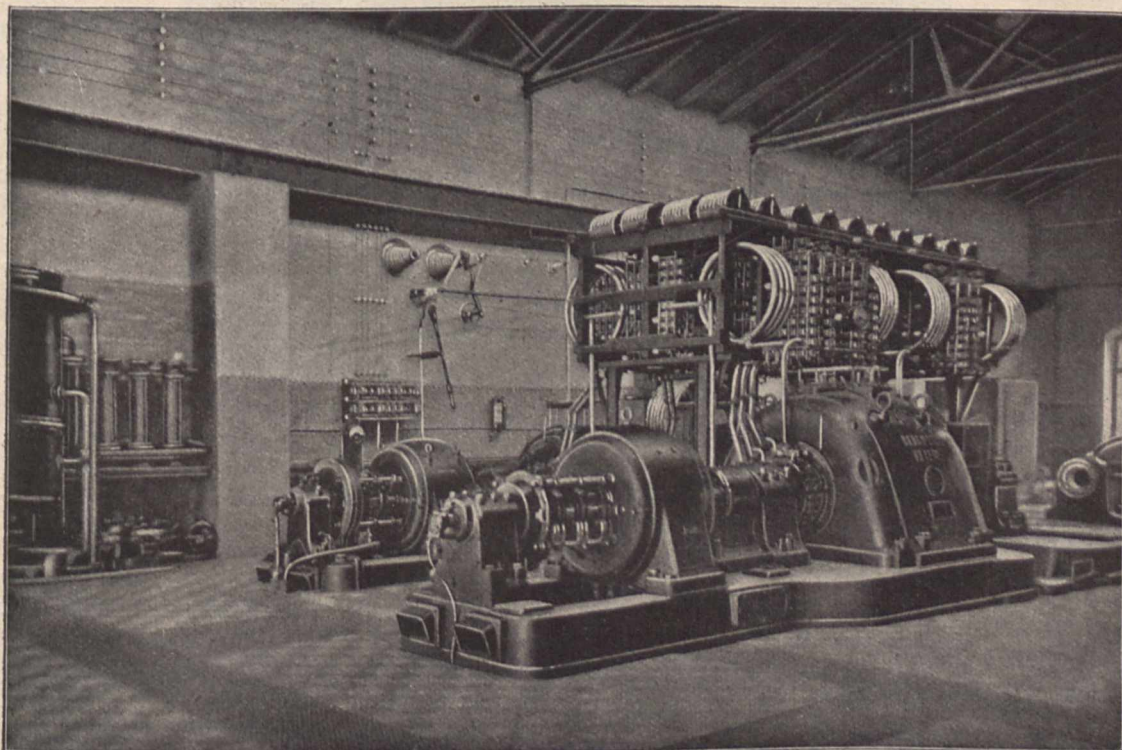


Fig. 3. Hochfrequenzmaschine, System Goldschmidt in der Station Eilvese.

14 600 m entsprechen. Zur Erzeugung der 14 600 m Welle wird die Grundfrequenz nur einmal transformiert und an der Stator-Wicklung abgenommen. Bei der 9700 m Welle wird die Grundfrequenz dagegen zweimal transformiert und an der Rotor-Wicklung abgenommen.

Wie sich beim praktischen Betrieb der Station, namentlich im transatlantischen Verkehr, herausgestellt hat, ist genaueste Innehaltung der Wellenfrequenzen, beruhend auf der exakten Konstanthaltung der Umlaufzahl der Maschinen, unbedingtes Erfordernis. Infolgedessen ist auch in Eilvese eine Tourenregulierung, wie in Nauen, eingebaut worden, die automatisch durch Verändern eines Widerstandes im Erregerkreise die geringsten Schwankungen der Tourenzahl, bis 0,02% herab, ausgleicht.

und Empfangsbetrieb der Großfunkstelle auf der nur 5 km entfernten Duplexempfangsanlage Hagen vereinigt worden, die mit der Sende-Anlage durch zwei unterirdische Kabelstränge verbunden ist.

Das Außere dieser Empfangsanlage verrät nur wenig von dem Zusammenhang mit der nahen Großfunkstelle. Lediglich die langgestreckte Empfangs-Antenne, die in 3 km Länge auf 20 m hohen Masten sich durch das Gelände zieht, weist auf ihre Bestimmung hin. Die innere Einrichtung von Hagen gibt im Kleinen ein Bild ähnlich der Transradio-Betriebszentrale in Berlin; auch hier arbeitet der Funkbeamte, der den Sender von Eilvese bedient, am gleichen Tische mit dem Empfangsbeamten derselben Funklinie. Der Sendebeamte kontrolliert ständig durch Mithören die von Eilvese aus-

gesandten Zeichen und überwacht gleichzeitig die zur Kontrolle des Kabels Hagen—Eilvese dienenden Apparate.

Die Großfunkstelle Eilvese-Hagen dient zur Zeit hauptsächlich zum Absenden der Telegramme aus Deutschland nach Amerika, während der Empfang aus Amerika in Geltow-Nauen konzentriert ist. Die Duplexempfangsanlage Hagen hat also zunächst nur eine Nebenaufgabe, nämlich den Sendeverkehr von Eilvese in dauernder Fühlungnahme mit der amerikanischen Gegenstation zweckmäßig zu steuern und Rückfragen sofort zu erledigen. Außerdem bildet sie eine Reserve für Geltow-Nauen bei Störungen oder Ueberlastung dieser Transradio-Hauptempfangs-Anlage.

Zur Verbindung von Hagen mit der Transradio-Betriebszentrale in Berlin stehen zwei Fernschreiberleitungen zur Verfügung; auf diesen werden sämtliche, über Eilvese nach Amerika zu befördernden Telegramme nach Hagen übermittelt.

Um auch bei Störungen dieser Leitungen die Großfunkstelle weiter benutzen zu können, sind

Maßnahmen getroffen, daß der auf der Leitfunkstelle der Reichstelegraphenverwaltung in

Hannover stehende 1 kW-Telefunken-Röhrensender von Hagen aus getastet und somit die Verbindung mit dem Haupttelegraphenam Berlin hergestellt werden kann. Ebenso kann der Empfang der Leitfunkstelle Hannover von Berlin auf vorhandenen Leitungen nach Hagen übertragen werden. Praktische Versuche mit dieser drahtlosen Verbindung Eilvese-Berlin haben befriedigende Ergebnisse gezeitigt.

Gemeinsame Aufgaben verbinden die beiden deutschen Großfunkstellen Nauen und Eilvese. Sobald in diesem Sommer Nauen in den unmittelbaren Verkehr mit Südamerika getreten sein wird, wird die Bedeutung von Eilvese für den Nordamerika-Verkehr aller Voraussicht nach noch erheblich zunehmen.

Graphologie und Krankheit.

„Sicherlich ist die Schrift“, sagt S a r d o u (in „Paris médical“) „ebenso ein Ausfluß der Persönlichkeit, wie die Haltung, der Gang, die Gesten, die Physiognomie, die Art zu sprechen.

Unbewußt aber echt hat sie vor diesen flüchtigen Ausdrucksweisen den erheblichen Vorteil, die Bewegungen, durch die sie zustande kommt, die fein, abgewogen und genau sind, festzulegen und so die Tiefe der Persönlichkeit zu entblößen. Aber da sie aus der Arbeit einer ganzen Reihe organischer Apparate entspringt und ein gewisses Material verlangt, muß man mit Fehlern, mit Versagen dieser verschiedenen Uebertragungsmittel rechnen. Nun gibt es sicherlich Schreiber, bei denen dieses Ganze strikte gehorcht und deren Schriftzüge deshalb ein genaues und automatisches Bild ihres Innern geben.

Aber bei vielen spielen zahlreiche störende Faktoren mit, deren Einfluß sich in verschiedenen unregelmäßigen zeitlich wechselnden Veränderungen äußert. Man kann also die Schrift nicht immer als direkten und einzigen Ausdruck der geistigen Tätig-

keit betrachten, man muß mit diesen Zwischenfällen rechnen.

Hier setzt die Pathologie ein, indem sie dieses Spiel der verschiedenen Apparate, namentlich Handgelenk und Finger beeinflusst und die Züge verändert, die langsam und mühsam werden und die persönlichen Eigentümlichkeiten, die der Graphologe sucht, verschwinden läßt. So bei der Schrift der Linkshänder, die nach dem Kriege häufig erscheint, vielleicht auch bei Schädigungen des Reflexbogens sowie bei Erkrankungen des Nervensystems, wo ein gewisser Parallelismus zwischen dem seelischen Zustand und der motorischen Betätigung auftritt.

Und trotzdem sind solche Beispiele einer pathologischen „Dysgraphie“ nicht allzu häufig. Gewöhnlich findet man die Formveränderung, am bezeichnendsten in der zitterigen G r e i s e n s c h r i f t. Ebenso kann man bei jeder Depression einen

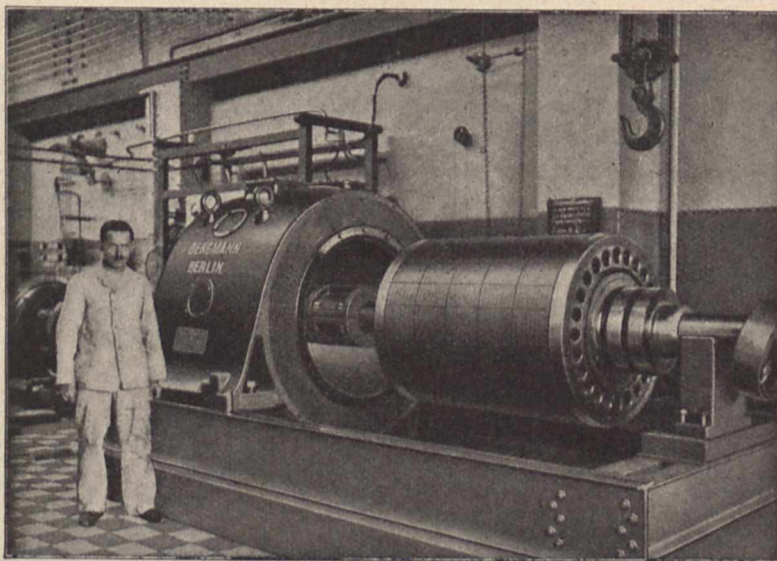


Fig. 4. Hochfrequenzmaschine mit herausgezogenem Rotor.

unsicheren, ungleichen, sich stark von der sonstigen Schrift unterscheidenden Zug feststellen, eine Schwäche der Hand, eine Verwirrung der Persönlichkeit. Bei Krankheiten fehlt häufig die gewohnte Festigkeit, die bei der Genesung mit den charakteristischen graphologischen Zeichen wieder deutlich auftritt.

Erregungszustände verraten sich durch einen allgemein unregelmäßigen Eindruck der Schrift, fehlende Buchstaben, Haken, Verdickungen, Spritzen der Feder.

Recht interessant ist es, die Entwicklung der Schrift vom Kindesalter zum jugendlichen und Mannesalter zu verfolgen. Besonders wie manche eigentümlichen kindlichen Züge Festigkeit gewinnen oder verblasen oder in der männlichen Schrift sich plötzliche Rückfälle zur kindlichen zeigen.

Dies sind die Zeichen, auf die der Graphologe Wert legt. Anders nun als bei den Erkrankungen des Nervensystems sowie bei Geisteskrankheiten liegt die Sache bei den großen allgemeinen Krankheiten: hier sind sie gewöhnlich nicht regelmäßig und körperlichen, nicht psychischen Ursprungs, wenigstens soweit es die Krankheit anlangt.

Es ist einmal möglich, daß diese Zeichen ohne jeden kausalen Zusammenhang zwischen ihnen und der Krankheit lediglich der Eigenart des Schreibers entspringen. Oder es besteht ein Band zwischen den beiden, das nur nicht konstant ist, weil das Zeichen auch anders als nur durch die Krankheit zustande kommen kann. Damit ist es aber nicht eindeutig für die fragile Krankheit. Ähnlich geht es aber dem Arzt mit vielen Krankheitserscheinungen.

Die Schrift ist der Ausdruck seelischer Eigentümlichkeiten, aber als solcher nicht erschöpfend, weil er auf dem Wege eines komplizierten Mechanismus überliefert wird. Es ist also einmal nötig, daß der Schreiber schon Eigentümlichkeiten besitzt, die z. B. dem Kind oder dem Idioten fehlen, dann daß diese mechanische Uebermittlung nicht gestört ist. Dieser mechanische Uebermittlungsapparat ist in sehr weitem Sinn zu fassen: er begreift in sich Tinte, Feder, Halter, Papier, Sitz, Zeit, Beleuchtung, Umgebung, Alter und vieles andere. Deshalb schreibt manche sonst so klare Hand zu Zeiten unleserlich und verwirrt, hierauf sind die ähnlichen Schriften der Gebildeten zurückzuführen, selbst Mode und Zeitgeist spielen hier eine Rolle.

Solche Eigentümlichkeiten können unfreiwillig oder gewollt sein, sie sind aber rechtschwer zu erkennen als Simulationen, diktiert durch die Kenntnis der Graphologie. (Dies erklärt die Bedeutung der bewußten Wahl der Feder, des Papiers usw. zum Zustandekommen einer typischen „charakteristischen Schrift“.)

Wenn aber auch gewisse krankhafte Zustände der Schrift ihren Stempel aufdrücken, so ist doch zu bedenken, daß nicht alle seelischen Tendenzen sich darin widerspiegeln, sondern nur die u. U. gerade zu einer gewissen Zeit dominierenden. So kann ein leidenschaftlicher sensibler Mensch — diese Eigenschaften drücken sich sonst klar in seiner Schrift aus — unter ihrem Druck schwere Verfehlungen gegen seine Familie begehen und gerade während dieser Zeit der Exzesse und tobenden Sinne so kalte, klare und regelmäßige Schriftzüge zeigen, wie zu seinen besten und ruhigsten Zeiten, weil hier ein obstinater Wille und starrer Egoismus herrscht und dieser alle anderen seelischen Zeichen, auch die sekundären, entfernter, tiefer liegenden erstickt. Weiche Naturen zeigen dagegen die kleinste Bewegung im Glase Wasser. Das Papier verrät also einmal alles, ein anderes Mal gar nichts, je nach der Anlage, der geistigen Konstitution des Schreibers. Hier liegt eine der Hauptquellen der Irrtümer der Graphologen. Der seelische Zustand schimmert in der Schrift wohl durch, aber nicht immer und nicht regelmäßig.

Der seelische Zustand kann mit dem körperlichen zeitweise und zufällig zusammenfallen. So kann ein Leberkranker in einem Zustande der Erregung diese Erregungszeichen in seiner Schrift zeigen, ein anderer im Depressionszustande Depressionszeichen, ein Dritter schreibt trotz solcher krankhaften Zustände seine klare feste geradlinige Schrift ruhig weiter, die natürlich auch bei einem Vierten, der an einem latenten Leberleiden krankt, nichts diesbezügliches aussagt.

Man kann also nicht mit Bestimmtheit entscheiden, ob diese Zeichen auf das Konto der körperlichen Krankheit oder des seelischen eigentümlichen Zustandes zu setzen ist, ob man mit anderen Worten diese Zeichen der seelischen oder der körperlichen Parallele zuteilen darf oder muß, und ob sie nicht auch ohne die körperliche Affektion auftreten würden. Das heißt, man darf nicht einfach durch die Ad-

dition der einzelnen Zeichen ein Resultat erreichen wollen, dies trägt hier genau so wie in der Statistik. Sondern man muß wie auch sonst in der Medizin den Blick aufs Ganze richten, weil, wie z. B. das Kopfwelt verschiedene Ursachen und Bedeutungen haben kann, so auch denselben graphologischen Zeichen eine ganz verschiedene, u. U. ganz entgegengesetzte, nie aber konstante Interpretation zukommt.

Endlich tragen die Graphologen nicht genügend Rechnung der *Gewohnheit*. Es gibt Leute, die ihren Schreibmechanismus der Eile wegen mit einem Minimum der notwendigsten Bewegungen belasten und von diesen atrophischen Schriftzügen, die ihren inneren Zustand keineswegs mehr wiedergeben, nicht mehr lassen können. So kann irgend ein dominierender Zug, der ihnen gar nicht dauernd eigen ist, die Schrift vorübergehend oder dauernd beherrschen.

Man kann also sagen, daß die Schrift ein Ausfluß der individuellen Psyche ist, übertragen durch organische Apparate, deren Fehler in gewissen Schriftzeichen zum Ausdruck kommen. Allgemein krankhafte Zustände können die Schrift gleicherweise beeinflussen, wahrscheinlich durch eine von vornherein bestehende seelische Eigentümlichkeit. Diese unregelmäßigen, inkonstanten Erscheinungen können immerhin wichtige psychologische Aufschlüsse geben.

Medizinalrat Dr. von Schnizer.

Eine neue Beobachtung über Geschlechtsbildung.

Von Tierarzt NÖRRESLET.

Im Weltkrieg trat auch in Dänemark zeitweise eine Knappheit an Schlachtvieh ein, so daß es die Bauern vorteilhaft fanden, sogar trächtige Kühe zu schlachten, wenn sie bloß in gutem Futterstand waren. Als Tierarzt am Städtischen Schlachthaus zu Kopenhagen hatte ich die beste Gelegenheit, viele trächtige Gebärmütter von Kühen zu untersuchen. Bald wurde dabei meine Aufmerksamkeit auf eine merkwürdige Tatsache gelenkt. Die Gebärmutter des Rindviehs besteht wie die der meisten Tiere aus einem rechten und einem linken Teil, den sogenannten Mutterhörnern, jedes mit seinem Eierstock und Eileiter. Ausnahmsweise sind beide Mutterhörner trächtig (Zwilling); im allgemei-

nen aber besteht nur ein Embryo, der das rechte oder linke Horn einnimmt, so daß das leere Horn schlapp und klein an der Seite des trächtigen hängt. Nun wurde meine Aufmerksamkeit darauf gelenkt, daß die meisten männlichen Embryonen im linken Horn und die weiblichen im rechten Horn lagen.

Ich habe eine genaue Statistik über 525 untersuchte gravide Gebärmütter geführt. Darunter fand ich 12 Zwillingföten, welche dieselbe Tendenz aufwiesen. In 2 Fällen beide Föten von männlichem Geschlecht, in 1 Fall beide Föten von weiblichem Geschlecht, in 6 Fällen das männliche im linken, das weibliche im rechten Mutterhorn, in 3 Fällen das männliche im rechten, das weibliche im linken Mutterhorn, 12 Zwillinge. Von den übrigen 513 Fällen waren 267 (52,05%) männlich und 246 weiblich (47,95%). Davon waren männliche Embryonen 215 im linken Uterushorn und 52 im rechten, weibliche Embryonen 207 im rechten Uterushorn und 39 im linken. Man kann sich nicht von dem Gedanken freimachen, daß die Zweiteilung der Zeugungsorgane der Verteilung der Geschlechtsbildung dient. Zahlreiche biologische Fragestellungen schließen sich hier an. Ein weiterer Ausblick öffnet sich, wenn wir bedenken, daß auch das männliche Geschlechtsorgan doppelt ist; die beiden Hoden sind fast immer ungleich, und vielleicht auch biologisch verschieden. Viele dieser Fragen könnte man auf experimentellem Weg klären. Eine teilweise Kastration des männlichen Organs ist ja sehr leicht, und die Zerquetschung des einen Eierstocks ebenfalls; so könnte die einseitige Befruchtung beliebig bestimmt werden.

Hundert Jahre Hieroglyphen-Entzifferung.

Unter den Geisteshelden des 19. Jahrhunderts steht in erster Reihe Jean François Champollion, der durch die Entzifferung der Hieroglyphen den Schleier gelüftet hat, mit dem Jahrhunderte hindurch das gesamte ägyptische Altertum, die Geschichte, die Kunst, die Kultur des Pharaonenlandes verhüllt gewesen war. Am 23. Dezember 1790 zu Figeac im französischen Departement Lot als Sproß einer alteingesessenen Familie der Dauphine geboren, zeigte er schon früh auf dem Lyceum von Grenoble, wo sich sein älterer Bruder Jean-Jaques mit großer Fürsorge seiner angenommen hatte, eine lebhaft begabte Begabung für alte Sprachen. Er trieb Latein und Griechisch, Vergil und Homer waren ihm innig vertraut; daneben lernte er mit Eifer verschiedene orientä-

lische Sprachen, besonders hebräisch und syrisch, und brachte es bald darin so weit, daß er sich in selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten versuchen konnte. Bald aber umging ihn das geheimnisvolle Land am Nil ganz mit seinem Zauberbann. Durch den ersten Feldzug Bonaparte's nach Aegypten hatte namentlich in Frankreich das Interesse für Aegypten sehr zugenommen. Auch der junge Champollion wurde davon ergriffen, besonders durch seinen Verkehr mit Fourier, dem Präfekten von Isère, der an der ägyptischen Expedition als wissenschaftliches Mitglied teilgenommen hatte.

Vor allem widmete sich Champollion dem Studium der koptischen Sprache, der Tochttersprache des Altägyptischen. Auf Veranlassung seines Bruders zog Jean-François noch 1807 nach Paris, um dort seine Studien fortzusetzen. Neben dem Arabischen, Persischen und Sanskrit wandte er sich in der Hauptsache wieder dem Koptischen zu und fing trotz Abraten berühmter Hochschullehrer an, die Entzifferung der Hieroglyphenschrift zu versuchen.

Im August des Jahres 1799 war beim Schanzgraben in einem Fort der an der Mittelmeerküste gelegenen ägyptischen Stadt Rosette ein

schwarzer Granitblock zutage gefördert worden, der drei verschiedene Inschriften: eine in ägyptischer Bilderschrift, eine in einer abgekürzten Kursive, die dritte in griechischer Schrift enthielt. Aus dieser letzteren erfuhr man, daß hier ein Beschluß zu Ehren des Königs Ptolemäus V. Epiphanes vorlag, der allen Bewohnern des ägyptischen Reiches mitgeteilt werden und deshalb in „heiligen Buchstaben“ in „landesüblicher“ und in „hellenischer Schrift“ bekannt gemacht werden sollte. Danach enthielten die drei Kolumnen des Steins denselben Text, und man konnte dadurch zum erstenmal mittels der griechischen Uebersetzung in das Verständnis einer ägyptischen Inschrift eindringen. Im August 1822 veröffentlichte Champollion eine genaue und gründliche Analyse des demotischen Teils des Rosette-Steines, in der er die einzelnen Zeichengruppen voneinander trennte, freilich ohne

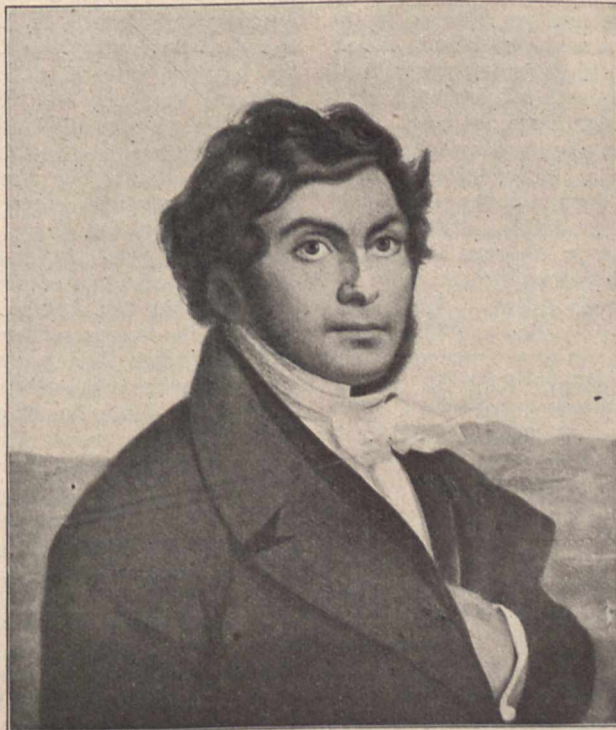
sie selbst lesen zu können. Am 17. September 1822 las er der Akademie seinen „Brief an M. Dacier über die phonetischen Hieroglyphen“ vor, in dem er zeigte, daß die Hieroglyphenschrift sich zur Wiedergabe fremder (griechischer oder lateinischer) Eigennamen eines Alphabets von phonetischen Zeichen bediene, deren Lautwerte zum erstenmal genau festgestellt wurden. Schritt vor Schritt drang dann Champollion vom Jahr 1823 ab auf dem neugewonnenen Boden vor und wies nach, daß die ägyptische Bilderschrift aus drei Klassen von Zeichen bestehe, die er als „figurative“, „ideographische“ und „alphabetische“ bezeichnete.

Im Juli 1828 betrat Champollion als Leiter einer wissenschaftlichen Expedition, welche die Denkmäler am Nil studieren sollte, zum erstenmal den Boden des Landes, dessen Vergangenheit er wissenschaftlich in jahrelanger Forschung erschlossen hatte.

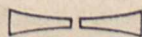
Im März 1830 kehrte er nach Paris zurück und ging sofort daran, das heimgebrachte Material zu ordnen und zur Veröffentlichung vorzubereiten, sowie die unterbrochenen Arbeiten über die ägyptische Sprache fortzusetzen. Am 18. März 1831 wurde er auf den eigens für ihn

errichteten Lehrstuhl der Aegyptologie am Collège de France berufen. Doch kaum hatte er im Mai seine Vorlesungen begonnen, als er sie, mit Rücksicht auf seine Gesundheit, unterbrechen mußte. Eine Reise in die Heimat schien ihm Genesung gebracht zu haben; aber schon im Dezember wurde er von neuem leidend, ein Schlaganfall brach seine Kraft. Noch auf dem Krankenlager konnte der Unermüdete das Manuskript seiner „ägyptischen Grammatik“ vollenden und seinem Bruder „als eine Visitenkarte für die Nachwelt“ überreichen. Am 4. März 1832 erlag er einem neuen Anfall. Die in Aegypten gesammelten Denkmäler und die wissenschaftlichen Tagebücher lagen noch unveröffentlicht und konnten nun erst nach seinem Tode auf Veranlassung der Regierung, die seinen gesamten wissenschaftlichen Nachlaß erworben hatte, herausgegeben werden.

L. Köcher-Beck.



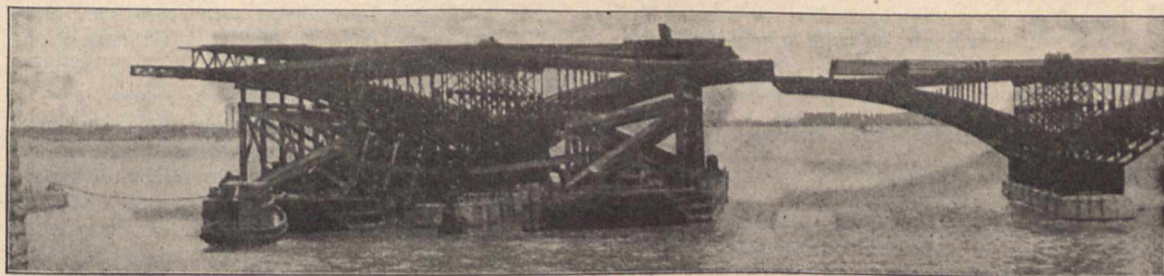
Jean François Champollion, der Entzifferer der Hieroglyphen.



Betrachtungen und kleine Mitteilungen.

Ein amerikanisches Schmerzlinderungsverfahren. Ein amerikanischer Arzt, Dr. William H. Fitz Gerald, in Hartford, Conn., hat ein neues Verfahren zur Schmerzbekämpfung entdeckt, das auch von anderer ärztlicher Seite Bestätigung gefunden hat, nämlich durch Druck auf bestimmte Körperstellen den Schmerz an einer anderen Stelle zu lindern und verschwinden zu machen. „Zonentherapie“ wurde, wie Dr. Schweisheimer in „Natur und Technik“ mitteilt, das Verfahren von Dr. Fitz Gerald genannt, weil er gefunden hat, daß zum Zweck der Schmerzlinderung der Körper in 10 vertikal (von oben nach unten) verlaufende Zonen einzuteilen ist, fünf auf jeder Seite von der Mittellinie. Die Enden der Zoneneinteilungslinien sind Finger und Zehen. Die erste Zone auf jeder Seite beginnt beispielsweise an der großen Zehe, läuft durch den ganzen Körper, einschließlich Brust, Rücken und Kopf, geht dann auf den Arm über und endet am Daumen. Die zweite, dritte, vierte und fünfte Zone beginnen in gleicher Weise am Zeige-, Mittel-, Ring- und kleinen Finger und verlaufen zu den entsprechenden Zehen. — Ein Druck in einem Abschnitt in der vorderen Hälfte einer Zone lindert den Schmerz an einer anderen Stelle dieser Zonenhälfte, und ebenso führt ein Druck einem Abschnitt in der rückwärtigen Hälfte einer Zone die gleiche Linderung in dieser Zone herbei. Dabei ist der Druck an bestimmten Stellen wirkungsvoller als an anderen. Wirkungslos ist ein Druck auf die rechte Zehe, um einen Schmerz im linken Daumen zu beheben; oder auf den Zeigefinger zu drücken, wenn ein Druck auf den Mittelfinger zur Linderung des Schmerzes notwendig ist. Die Schmerzflächen verlaufen den Körper hinauf und hinunter, den einzelnen Zonen entsprechend. In jeder Zone entspricht der Finger der Zehe, das Handgelenk dem Fußgelenk, der Ellbogen dem Knie. Es ist also nur nötig, gleichgültig, wo der Schmerz sitzen mag, das entsprechende Glied im oberen oder unteren Teil des Körpers zu wählen und dort an der Stelle, wo die Hauptnervenäste nahe an die Körperoberfläche kommen, einen festen Druck auszuüben. In der Regel wird sich diese Stelle an den Gelenken befinden, wo verhältnismäßig wenig Muskulatur die Knochen bedeckt. — Der sicherste Weg zu erfolgreicher Anwendung der Zonentherapie ist nach Fitz Gerald's Angaben die Verwendung von Gummibändern. Sie werden fest um die richtige Zehe oder den richtigen Finger gelegt, so daß sie jeden Teil der betreffenden Zone umschließen und infolgedessen sicher die richtige Stelle erreichen. Es wird also ein sehr festes Gummiband angelegt und 5 bis 15 Minuten liegen gelassen. Da durch diese Maßnahme der Blutkreislauf behindert wird, muß es entfernt werden, ehe das Ende des Fingers blau zu werden anfängt. Wenn der Schmerz weiterhin anhält, muß das Gummiband wieder angelegt und diese Operation wenn nötig mehrmals am Tage für einige Minuten wiederholt werden. — Es hat sich erwiesen, daß der fortgesetzte Druck eine Wiederkehr des Schmerzes verhindert und in vielen Fällen von Kopfschmerz oder Zahnschmerz den Schmerz heilt. Wenn der Schmerz zurückkehrt, soll man das feste

Band wieder anlegen. Wenn der wiederkehrende Schmerz durch die Zonentherapie nicht gelindert wird, so ist das ein Zeichen für das Vorhandensein einer wirklichen ernsteren Erkrankung, die der unmittelbaren ärztlichen Behandlung bedarf. Die Zonentherapie in der Hand des Laien stellt in erster Linie ein Mittel zu erster Hilfe dar. Dementsprechend gibt Fitz Gerald folgende Arten der Behandlung von Unfällen an, die sich auf einer Wanderung oder sonst fern von ärztlicher Hilfe zutragen. Um einen in der Scheitelgegend auftretenden Kopfschmerz zu beheben, muß man den Daumen stark gegen den Gaumen pressen, so nah als möglich unter der Stelle, an der man den Schmerz verspürt. An Stelle des Daumens benutzt man zweckmäßiger irgend einen Gegenstand mit glatter, breiter Oberfläche, wie z. B. einen metallischen Messergriff. Der Druck muß drei bis fünf Minuten fortgesetzt werden. Wenn der Schmerz sehr heftig ist, muß dieses Verhalten noch durch einen Druck auf die Finger- oder Handgelenke unterstützt werden. Zur Linderung eines gerade hinter den Augen empfundenen Schmerzes müssen die vorderen Gelenke beider Zeigefinger und beider Mittelfinger gepreßt werden. Das bringt für gewöhnlich Erleichterung, außer in jenen Fällen, wo der Kopfschmerz durch erhöhte Spannung im Auge oder durch Absorption giftiger Stoffe aus den Eingeweiden hervorgerufen wird. Denn gerade der auf Störungen der Verdauungsorgane beruhende, oft äußerst heftige Kopfschmerz läßt sich erfahrungsgemäß nur durch Wiederherstellung des kranken Magens oder Darmes beheben. Wenn ein Zahn zu schmerzen beginnt, muß die Wange unmittelbar über dem betreffenden Zahn oder auch das Zahnfleisch, indem man es zwischen Daumen und Zeigefinger nimmt, eine bis vier Minuten gepreßt werden. Außerdem muß ein Gummiband um den zugehörigen Finger gebunden werden. Dabei ist zu beachten, daß, wenn man von der Mitte des Mundes aus seitlich geht, die ersten drei Zähne auf jeder Seite dem Daumen entsprechen, die nächsten zwei dem Zeigefinger, die nächsten zwei Backenzähne dem Mittelfinger und der Weisheitszahn dem Ring- und dem kleinen Finger, und zwar immer auf der gleichen Seite. Der Druck soll am ersten oder zweiten Gelenk ausgeführt werden. Die Zonen greifen etwas in einander über, und deshalb ist es am besten, den Druck auf zwei Finger gleichzeitig auszuüben. — Als beste Unterstützung bei der Behandlung anderer Schmerzen und Beschwerden bei einem plötzlichen Unfall wird ein Aluminiumkamm bezeichnet, mit kräftigen Zähnen und stumpfen Spitzen. Er gibt die Möglichkeit, bei Verletzungen wie Knieverrenkung oder Handgelenksverstauchung den besten Platz für die Druckenwendung zur Schmerzlinderung ausfindig zu machen. Die Zähne des Kammes sind fest auf die Knöchel, auf Handgelenk oder Ellbogen aufzusetzen — wo es gerade der Platz des Schmerzes erfordert — und unter Anwendung festen Druckes rund um das Gelenk herumzubewegen. Es wird sich auf diese Weise bald eine Stelle finden, an der eine Linderung des Schmerzes eintritt, wo ein Gummiband angelegt oder mit den Fingern ein



Zwei Pfeilerträger und zwei Halbbogen der Brücke von Detroit vor dem Zusammensetzen.

Druck ausgeübt werden muß. — Fitz Gerald erhebt nicht den Anspruch darauf, daß es immer möglich sei, eine solche Stelle ausfindig zu machen, und daß, selbst wenn man sie gefunden hat, der Schmerz stets vollständig verschwindet. Die Zonentherapie ist keineswegs ein Allheilmittel. Bei manchen Personen geht die Wirkung des Verfahrens so weit, daß die Druckbehandlung eine vollständige Empfindungslosigkeit hervorruft, in der kleinere chirurgische Operationen ohne die leiseste Schmerzempfindung von Seiten des Patienten zur Durchführung gelangen können. Bei den meisten Menschen kommt es dagegen nur zu einer Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit. Nach den bisher aufgestellten Statistiken können Leute, die in der Zonentherapie besonders ausgebildet sind, in ungefähr 80% der Fälle die Schmerzempfindung verschwinden und in ungefähr 65% die Nerven vollständig schmerzunempfindlich machen. Nicht eingehender ausgebildete Personen können ungefähr in der Hälfte der Fälle ihren eigenen Schmerz aufhören lassen und ihn ungefähr zu 60% wenigstens vermindern. — Versuche zur theoretischen Erklärung der Ergebnisse der Zonentherapie wurden bisher noch nicht unternommen. Ihre Wirkung ist nach den Ausführungen ihres Entdeckers keinesfalls auf reine Suggestionen zurückzuführen. Denn wenn der falsche Finger gedrückt wird, so tritt keine Erleichterung der Schmerzempfindung ein, und andererseits erweist sich das Verfahren auch in solchen Fällen als wirkungsvoll, wo suggestive Beeinflussung bereits versagt hat. Am ehesten könnte man an eine Art Ablenkung des Schmerzes an eine andere Stelle und damit an die Ausschaltung des ursprünglichen Schmerzes aus dem Bewußtsein denken.

Ein interessanter Brückenbau. Der Stadtpark von Detroit liegt auf Belle Isle im Flusse. Er ist jetzt mit der Stadt durch eine Brücke von 660 m Länge verbunden worden, die Spannungen von 22 bis 40 m aufweist. Der Aufbau der Strompfeiler bis über Wasserhöhe erfolgte in der üblichen Weise. Bei der Errichtung der Brücke ist jedoch die Baufirma neue Wege gegangen. Es wurde nicht Joch für Joch an Ort und Stelle gebaut, sondern als Einheit wurden in der Nähe des Ufers ein Pfeilerträger und zwei Halbbogen zusammengesetzt. Nach Fertigstellung fuhren unter die beiden Halbbogen zwei Prähme von 30 m Länge, deren Tiefgang vorher dadurch vermehrt worden war, daß man Wasser in ihren Raum einströmen ließ. Das Wasser wurde ausgepumpt, sobald die Prähme richtig unter den Halbbogen la-

gen. Die Prähme hoben sich und trugen schließlich das Brückenglied. Nun wurden sie in den Fluß an den zugehörigen Pfeiler geschleppt. Sobald der Eisenpfeiler richtig über dem Betonfundament stand, wurde wieder Wasser in den Raum der Prähme einströmen lassen. Diese senkten sich, und die Vereinigung zwischen Brückenglied und Betonpfeiler wurde hergestellt. Die Prähme beförderten so Lasten von 100—230 t. Die Arbeit ging auf diese Art sehr rasch voran. Durchschnittlich konnten in 10 Tagen zwei Einheiten am Ufer gebaut, abgeschleppt und an Ort und Stelle vereinigt werden. R.

Die älteste Banknote. Die älteste noch vorhandene Banknote wurde in einem der ersten Regierungsjahre des ersten Kaisers der Ming-Dynastie (um die Mitte des 14. Jahrhunderts) nach dem Sturze der Mongol-Dynastie ausgegeben; sie ist somit älter als die erste wirkliche Bank in Europa, die von Barcelona (1401), und drei Jahrhunderte älter als die Gründung der Bank von Stockholm (1668), welche die erste Bank war, die in Europa Papiernoten in Umlauf brachte. Die Note hat, wie das „Zentralblatt für die Papierindustrie“, Wien, berichtet, zu oberst eine Aufschrift, welche in der Uebersetzung lautet: „Ein allgemein gültiger Wertschein der Tai-ming-Dynastie“. Auf beiden Seiten ist zu lesen: „Wertschein der Tai-ming-Dynastie, allgemein gültig unter dem Himmel“. In der Mitte steht mit großen Buchstaben: „Ein Kwan“; 1 Kwan = 1000 Momme oder 10 Münzschüre zu 100 Momme (1 Momme ungefähr gleich einer Krone österreichischer Währung). Unter „Ein Kwan“ sind die zehn Schüre mit Münzen abgebildet. Darunter ist zu lesen: „Auf Grund einer Vorstellung Unseres Finanzministers wird der Druck und die Prägung von Wertscheinen der Tai-ming-Dynastie gestattet, die überall neben den Kupfermünzen gelten sollen. Wer falsche Scheine herstellt oder solche verwendet, soll enthauptet werden, und wer Fälscher angibt oder ergreift, soll eine Belohnung von 250 Silber-Tael erhalten; überdies soll er das bewegliche und feste Eigentum des Verbrechens erhalten. Am . . . Tag im . . . Monat des . . . Jahres der Hungwu-Periode“. Die Angabe der Ziffer des Tages, Monats und Jahres ist derart verblaßt, daß sie nicht gelesen werden kann. Die Hungwu-Periode entspricht den Jahren 1368—1399 der christlichen Zeitrechnung. Dieser Schein wurde im September 1888 beim Niederreißen eines Hauses in Peking gefunden und von dem Numismatiker Dr. Ehrenfeld in Wien erworben.

Weitere Exemplare gibt es in Europa nur im British Museum in London, im asiatischen Museum in St. Petersburg und im Königl. Münzkabinett in Schweden. Marco Polo, der italienische Weltreisende, schreibt über die chinesischen Banknoten, die schon im 12. Jahrhundert in Umlauf waren: „Der große Khan (Kublai) ließ die Rinde von Bäumen zu einer Art Papier verarbeiten, welches als Geld im ganzen Lande zu gelten hatte“. Auf solchem Papier ist auch die vorliegende Note gedruckt, und es ist wahrscheinlich, daß alle Banknoten bis zur Einstellung der Ausgabe im Jahre 1455 auf ähnlichem Papier gedruckt wurden. Wie aus den Untersuchungen, die Prof. Karabacek über die Papiererzeugung im Orient anstellte, hervorgeht, fanden die Chinesen in der Papiererzeugung, im Plattendruck und in der Papiergeldausgabe sehr bald gelehrige Schüler, indem es in Syrien schon Ende des 12., in Persien Ende des 13. Jahrhunderts Papiergeld gab, wo es aber nach kurzer Dauer wieder außer Gebrauch kam

Ueber Tuberkulose im Sudan schreibt Archibald in den *Annals of Trop. med. a. Parasitology* Liverpool 1922/3: die prädisponierenden Ursachen sind die Ueberfüllung und die schmutzige Gewohnheit des Ausspuckens, besonders in den kalten Wintermonaten, wenn Abschluß von Luft und Licht die Masseninfektion begünstigen. Infizierte Milch, die primäre Erkrankung der Eingeweide unter dem Zwerchfell ist außerordentlich selten in einem Lande, in dem noch keine Tiertuberkulose bekannt ist. Die häufigste Ansteckungsart ist die durch Einatmung. Kinder sind seltener ergriffen, am häufigsten erwachsene Männer. Am verbreitetsten ist die Tuberkulose der Lungen, des Rippenfells und der Drüsen. Allgemeine Miliartuberkulose kommt wohl häufiger vor, als man glaubt, wird aber wohl für etwas anderes gehalten. Tuberkulose der Wirbelsäule, der Hirnhäute, der Haut, der Gelenke sind selten.

v. S.

Neue Bücher.

Geobotanische Untersuchungsmethoden. Von E. Rübél. Berlin, Gebr. Bornträger.

Vorliegendes Buch ist in der Hauptsache eine Zusammenstellung von Arbeits- und Untersuchungsmethoden, die zur Ausführung geobotanischer Forschungen erforderlich sind. Die Geobotanik behandelt die Pflanzen in ihren Beziehungen zur Umwelt. Es soll untersucht werden, wie die Pflanzen auf der Erde verteilt sind, wie sie sich zu ihrem Standort verhalten, d. h. wie klimatische Einflüsse, Temperatur, Licht, Wasser, Nährstoffe und sonstige Faktoren auf sie einwirken, und wie sie sich bei Veränderung der Erdoberfläche verhalten. Es ist in einem kurzen Referat nicht möglich, auf das aus zahlreichen Einzeldarstellungen zusammengesetzte Buch näher einzugehen. Die Abbildungen sind zum größten Teil gut gelungen, einige wären vielleicht besser durch Photographien wiedergegeben worden. Für jeden, der sich für Geobotanik interessiert, aber auch für Pflanzengeographen, Physiologen und Forschungsreisende wird das Buch ein willkommenes Hilfsmittel sein. —

Prof. Dr. R. Lieske.

Geologischer Harzführer. von Friedrich Behme. III. Okertal. IV. Die jüngeren Gebirgsschichten in der Umgebung von Goslar. 4. Aufl. Hannover (Hahnsche Buchhandlung).

Ein zuverlässiger Wegweiser für den geologisch interessierten Laien! Doch auch der Fachmann findet besonders dank der reichen Ausstattung der beiden Hefte mit Abbildungen von Aufschlüssen, geologischen Profilen und Planskizzen manchen wünschenswerten Hinweis.

Dr. Otto Maull.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Herausgegeben von Prof. Dr. E. Abderhalden. Abt. X, Heft 4. — Die Methoden der geologischen Aufnahme. Von Prof. Dr. Hans Philipp. Die Methoden der geographischen Forschung. Von Prof. Dr. W. Ule. Berlin und Wien 1923. Urban und Schwarzenberg. Grundzahl M. 540.

Das Charakteristische dieser Sammlung ist Das, daß sie sich nicht an einen engeren Kreis von Fachleuten wendet, sondern Naturwissenschaftler aller Richtungen über die Tätigkeit der einzelnen Gebiete aufklären will. Sie stellt dadurch zugleich eine ganz vorzügliche Einführung für die jüngeren Studierenden in ihr Spezialfach dar. Die Arbeit Philipps hat daneben noch eine besondere Bedeutung. Sie bietet dem Kreise derer, die an der Geologie Interesse nehmen müssen — dem Landwirt, Forstmann, Bahn- und Bauingenieur u. a. — das Notwendigste aus jenem Fach. Sie berücksichtigt dabei die Erkenntnisse, die uns der Krieg gebracht hat. War es doch gerade Philipp, der bei der Armee-Abteilung Strantz den ersten Geologenstab ins Leben gerufen hat. Hierdurch wurde weiten Kreisen erst die Bedeutung der Geologie für die Feststellung von Bodenschätzen, für die Wasserversorgung und viele andere praktisch wichtige Zwecke klar. Die Betonung der praktischen Seite unterscheidet Philipps Arbeit von ähnlichen Werken.

Dr. Loeser.

Ueber das Wesen der Hypnose. Von Privatdozent Dr. P. Schilder. Verlag J. Springer, Berlin.

Schilder ist immer anregend. Auch diese Arbeit zeigt den scharfen Denker und Psychologen. Sie unterscheidet sich angenehm von vielen neuzeitlichen „Studien“ über das beliebte Thema. Wenn Ref. dem Abschnitt widerspricht, in welchem der Verf. die Freud'schen Ansichten zur Erklärung heranzieht, so entspricht dies der andersgerichteten Einstellung. „Hypnose ist nicht lustvolle Hingabe“ und ich habe nur ausnahmsweise bei meinen zahlreichen Hypnosen „das ungeheure Interesse der Hypnotisierten feststellen können daran, daß der Hypnotiseur gleichsam göttliche Schöpferkraft habe“. Ref. glaubt in seiner Bearbeitung („Hypnose und Hypno-Narkose“) eine einfachere Erklärung für die „Hingabe“ gegeben zu haben. Wenn Schilder längst abgetane schiefe Urteile über eine wertvolle seelische Behandlungsart („fatale Verwandtschaft zur Komödie“) wiederholt, es aber doch der Mühe wert hält, ihr „die Achtung nicht zu verweigern“, wenn er „in der Hypnose eine Regression bis zur narzisstischen Stufe sieht“; so ist vorläufig eine Eini-

gung nicht möglich. Dies hindert nicht, auch dieser Arbeit wissenschaftliche „Achtung“ entgegenzubringen.
Prof. Dr. Friedländer.

Die neueste Orientierung der Physik. Von G. Alliata. 8 S. Leipzig, Verlag Otto Hillmann.

Es sind zwei Vorträge, von denen der eine „Sinn und Bedeutung des Michelsonschen Versuches“ und der andere „Zur Theorie der Elektronenröhre“ zwei Probleme der Physik in einer Art und Weise behandelt, die nicht den geringsten Anspruch auf Wissenschaftlichkeit machen kann. Verfasser will durch seine Argumente, die jedoch nicht einmal hypothetischen Charakter beanspruchen können, sowohl die Relativitätstheorie als auch die Atomtheorie und das elektrische Atommodell zu Fall bringen. Auch der unbefangene Leser wird erkennen, daß sich solche gut begründete Theorien, an denen unsere besten Forscher jahrzehntelang gearbeitet haben, auf 8 Druckseiten nicht erledigen und als unsinnig hinstellen lassen. Es ist bedauerlich, daß heute noch ein solcher Unsinn gedruckt wird.
Dr. P. Lertes.

Neuerscheinungen.

Die Bezeichnung Gz vor der Preisangabe bedeutet „Grundzahl“. Die Grundzahl ist mit der Schlüsselzahl zu multiplizieren, die der Börsenverein der Deutschen Buchhändler festsetzt und die augenblicklich 70 000 lautet.

- Hahn, Amandus, Grundriß der Biochemie für Studierende. (Stuttgart, Ferd. Enke.) Gz. 6.60
- Handbuch d. biolog. Arbeitsmethoden, hrsg. v. Emil Aberhalden. Abt. IX. Methoden z. Erforschung d. Leistung d. tier. Organismus. Teil 1, Heft 3. Methoden d. zool. Forschung. (Wien, Urban & Schwarzenberg.) Gz. 6.30
- Heilborn, Adolf, Das Werden des Menschen. (Berlin, Schwabacher'sche Verlagsbuchhandlung.)
- Hübl, A., Die Entwicklung der photograph. Bromsilber-Gelatineplatte bei zweifelhaft richtiger Exposition. 5. Aufl. (Halle, Wilhelm Knapp.) Gz. 1.40, 2.30
- Hübl, A., Farbenphotographie. 5. Aufl. (Halle, Wilhelm Knapp.) Gz. 2.—, 2.80
- Kistner, Adoff, Der Feinaufbau der Materie. (Karlsruhe i. B., G. Braun.) Gz. 2.—
- Klemperer, Felix, Die Tuberkulose. (Berlin, Schwabacher'sche Verlagsbuchhandlung.)
- Kretschmer, Ernst, Ueber Hysterie. (Leipzig, Georg Thieme.) Gz. 1.75, 2.—
- Kuhfahl, Hochgebirgs- und Winterphotographie. II. (Halle, Wilhelm Knapp.) Gz. 1.80, 2.70
- Liesegang, Raphael Ed., Beiträge zu einer Kolloidchemie des Lebens. 3. umgearb. Aufl. (Dresden, Th. Steinkopff.) Gz. 1.25
- Müller, H. u. P. Gebhardt, Die Mißerfolge in der Photographie u. d. Mittel zu ihrer Beseitigung. I. 6. bis 7. Aufl. (Halle, Wilhelm Knapp.) Gz. 2.40, 3.20
- Nernst, W. u. A. Schoenflies, Einführung in die mathematische Behandlung der Naturwissenschaften. 10. verm. u. verb. Aufl. (München, R. Oldenbourg.) Gz. 10.—, 12.—
- Nowikoff, M., Die Bodenprotozoen. (Heidelberg, C. Winters Universitätsbuchhandlung.) Gz. 1.—
- Püllrich, Carl, Die Stereoskopie. (Berlin, Julius Springer.) Gz. 3.60
- Sammlung Götschen (Berlin, Vereinigung wissenschaftl. Verleger.) Gz. 1.—
- Nr. 131 Simroth-Hempelmann, Biologie der Tiere I.

- Nr. 240 Legahn, Physiolog. Chemie I., 3. neubearb. Auflage.
- Nr. 274 Zietemann, Die Dampfturbinen I.
- Nr. 342 Körting, Heizung und Lüftung I. 4. verb. Auflage.
- Nr. 412 Schwaab, Gas- und Wasserversorgung der Gebäude.
- Nr. 456 Herzog u. Feldmann, Ströme und Spannungen. 2. verb. Aufl.
- Nr. 566 Hoernes-Behn, Kultur der Urzeit III.
- Nr. 599 Groll-Graf, Kartenkunde II.
- Nr. 657 Herrmann, Elektrotechnik IV. 2. Aufl.
- Nr. 861 Biologie der fossilen Tiere.

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

Wissenschaftliche und technische Wochenschau.

Akademischer Preis für psychologische Forschungen. Die Preußische Akademie der Wissenschaft hat für 1923 folgende bereits früher gestellte Preisaufgabe aus dem Gebiete der Philosophie wiederholt: „Der Anteil der Erfahrung an den menschlichen Sinneswahrnehmungen soll systematisch untersucht und dargestellt werden.“ Da die Aufgabe auch diesmal keine Bearbeitung gefunden hatte, beschloß die Akademie, den Betrag von 5000 Mark (Papiermark! er kann sich dafür ein Brötchen kaufen, um sich für zukünftige wissenschaftliche Leistungen zu stärken) dem Privatdozenten Dr. A. Gelb in Frankfurt a. M. für seine teils in Gemeinschaft mit Prof. Goldstein, teils allein durchgeführten psychologischen Analysen hirnpathologischer Fälle zuzuerkennen, worin die Verbindung experimentell-psychologischer mit medizinischer Untersuchung in einer nachahmenswerten Weise zum tieferen Verständnis gestörter Sinnesfunktionen in Anwendung gebracht ist.

Danzigs Deutsche Hochschule in Gefahr. Die Danziger Technische Hochschule ist in größter Gefahr, dem Deutschtum verloren zu gehen. Von den 1848 Studierenden des vergangenen Semesters waren 614 Reichsdeutsche und 367 Danziger, denen 867 Polen und sonstige Ausländer gegenüberstehen. Im Einverständnis mit den akademischen Behörden hat sich deshalb der Allgemeine Studentenausschuß aufgelöst, und es wurde eine deutsche Studentenschaft gegründet.

15000 Dollars zur Förderung der Elektro-Physik hat die General Electric Company, New York, unter Beteiligung der A. E. G. Berlin und des Siemens-Konzerns der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft zur Verfügung gestellt mit dem Ziele, einen besonderen Ausschuß zur wissenschaftlichen Forschung auf diesem Gebiete zu gründen.

Einen **Ferienkurs für Refraktometrie und Spektroskopie** für Chemiker und Mediziner halten vom 23. bis 29. August in Jena ab Prof. Dr. P. Hirsch und Dr. F. Löwe. Anfragen an Alfred Kramer, Jena, Schützenstr. 72.

Am 25. und 26. August erfolgt die Gründungs- tagung der „Internat. Gesellschaft zur Erhaltung des Wisent“ im Zoolog. Garten zu Berlin.

Auf dem Begrüßungsabend, den die Berliner Mitglieder dem Internat. Pazifistenbund gaben, sagte Prof. Albert Einstein zu den ausländischen Gästen: „Sie wissen, daß ich selbst einen Strauß mit dem Völkerbund gehabt und ihm den Rücken gekehrt habe, im Aerger über das, was ich von ihm gesehen. Aber ich glaube, daß diese Handlung nicht richtig war, denn der Völkerbund mag noch so schlecht sein in dem, was er getan hat, er ist ungeheuer wertvoll in Bezug auf die Möglichkeiten, die er birgt. Selbst wenn er noch viel schlimmer gehaust hätte, müssen wir doch zugeben, daß er unter den heutigen Verhältnissen das einzige Organ ist, das die Möglichkeit bietet, Beziehungen herzustellen zwischen den Nationen. Deutschland darf deshalb dieses Jahr nicht vorübergehen lassen, ohne dieses Mittel der Kommunikation sich anzueignen. Die Majorität dieses Völkerbundes ist zwar heute noch besetzt von Menschen, die nicht alle Qualitäten haben, um ihn zu einer wertvollen Institution zu machen, aber ich habe mich davon überzeugt, daß es in dem Völkerbund auch viele wertvolle Elemente gibt, die wirklich mit ernstem Willen eine Verbesserung der internationalen Verhältnisse anstreben.“

Eine der ältesten Studentenverbindungen, der „Wingolf“ (Berlin), beging sein 80jähriges Stiftungsfest.

Die schwedische und die norwegische Regierung haben ihre Funkstellen in Gothenburg und Bergen der ärztlichen Hilfeleistung im Schiffsverkehrsverkehr in folgender Weise nutzbar gemacht: Wenn, wie die „V. D. I.-Nachrichten“ mitteilen, auf irgendeinem Schiffe Krankheiten ausbrechen oder Unfälle vorkommen, kann der Kapitän einen gebührenfreien Funkspruch an eine der beiden Stationen aufgeben, die für die Weitergabe an das Krankenhaus in Bergen oder Gothenburg sorgen. Die Aerzte des auf diese Weise benachrichtigten Krankenhauses senden die erforderlichen Behandlungsratschläge drahtlos an das Schiff. Auch hierfür werden keinerlei Gebühren erhoben.

Personalien.

Ernannt oder berufen: D. ao. Prof. f. Botanik der Veterinärhochschule in Budapest, Dr. Zoltán Szabó z. ao. Prof. f. landwirtschaftliche Botanik an d. Univ. dort. — D. o. Prof. f. deutsches bürgerl., röm. Recht und Zivilprozeßrecht an d. Univ. München Dr. Ernst Rabel n. Frankfurt a. M. als Nachf. von Prof. H. Titzte. — Den ao. Prof. an d. Rostocker Univ. Dr. Erich Grafe, Dir. d. medicin. Poliklinik, Dr. Rudolf Honcamp (Landwirtschaftslehre) und Dr. Ernst Hohl (Alte Geschichte) d. Amtsbezeichnung. e. ord. Prof. verliehen. — D. o. Prof. f. Strafrecht etc. an d. Greifswalder Univ. Dr. Alb. Coenders nach Köln. — Prof. Dr. Moritz Geiger in München f. Philosophie nach Göttingen. — D. Ornithologe Hans Frhr. v. Berlepsch auf Burg Seebach wegen s. Verdienste um d. Förderung d. Vogelschutzes von d. Philos. Fak. d. Univ. Halle z. Ehrendoktor. — Prof. Dr. Arthur Baumgarten, Prof. f. Strafrecht in Köln, an d. Univ. Basel. — D. staatsw. Fak. d. Univ. Tübingen ihren letzten Dekan Prof. Dr. Heinr. Pohl z. Doktor d. Staatswissenschaften. — D. Privatdoz. f. Pharmakol. an d. Breslauer Univ. Dr. Rich. Meißner z. ao. Prof. — Prof. Dr. Bernh. Laum v. d. Frankfurter Univ. als Nachf. des Philologen Wilhelm Kroll z. o. Prof. an d. Akademie in Braunsberg. — Prof. Dr. Paul Buchner, München, auf d. Lehrstuhl d. Zoologie in Greifswald. — Der Freiburger Privatdoz. Dr. Martin Heidegger nach Marburg auf d. Lehrst. d. Philosophie. —

Generaldirektor Salomon von der „Aktiengesellschaft für chemische Produkte vorm. H. Scheidemandel“ von der Univ. Erlangen zum Dr. h. c. in Würdigung seiner organisatorischen Leistungen für die deutsche Industrie. — Die Inhaber d. Naturwissenschaftl. Lehrmittelanstalt von Dr. Schlüter u. Maß anläßl. deren 70jähr. Jubiläum Dr. Curt Schlüter z. Ehrenbürger d. Univ. München u. Otto Maß z. Ehrendoktor d. naturw. Fak. d. Univ. Frankfurt. — D. jurist. Fak. d. Univ. Berlin d. Erzbischof d. evangel. Kirche Schwedens, Prokanzler der Univ. Upsala, Dr. Nathan Soederblom, z. Ehrendoktor. — D. Techn. Hochschule Berlin-Charlottenburg d. Berliner Stadtbaurat a. D. Geh. Baurat Krause u. d. Abteilungsdirektor im Eisenbahnzentralamt Oberbaurat Hentzen z. Ehrendoktor. — D. o. Prof. d. Techn. Hochsch. Hannover Geh. Reg.-Rat Dr. Wilhelm Kohlrausch z. Dr.-Ing. eh. — Die Technische Hochsch. z. Aachen hat d. Ingenieur und Fabrikbesitzer Paul Goossens in Aachen in Anerkennung seiner großen Verdienste um die Förderung des Waggonbaues, sowie d. Ingenieur u. Generaldir. Aug. Kauermann in Düsseldorf in Anerkennung s. großen Verdienste um die Förderung der Gestaltung u. des Baues der Hebezeuge die Würde eines Dr.-Ing. ehrenh. verliehen. — Die Univ. Freiburg i. B. hat dem früheren Leiter d. Röntgenabteilung d. Fa. Koch u. Sterzel A. G. in Dresden und jetzigen Inhaber d. Firma Fritz Kohl-Leipzig die Würde eines Dr. med. h. c. verliehen. Kohl beschäftigt sich seit vielen Jahren mit der Ultraviolettl.-Strahlentherapie u. der Konstruktion von Lichtquellen für ultraviolettes Licht.

Habilitiert: Reichsminister a. D. Dr. David f. Politik an d. Techn. Hochschule Darmstadt. — In der theol. Fak. d. Berliner Univ. Lic. Michaelis u. Lic. Dr. Herm. Vordermann. — An d. jurist. Fak. d. Berliner Univ. Dr. Joh. Heckel. — An d. Univ. Königsberg Dr. Heinz Clasen f. neuere Kunstgeschichte.

Gestorben: In Breslau d. ao. Prof. d. inn. Medizin an d. Univ. Dr. med. Jos. Förschbach im Alter von 45 Jahren.

Verschiedenes: Der Münchener Kunstgelehrte Geh. Rat Prof. Dr. H. Wölfflin tritt von s. Lehramt in München zurück, um s. in d. Schweiz, seiner Heimat, ganz literar. Schaffen zu widmen. Es wird ihm verübelt, daß er in d. Zeiten d. Not Deutschland verläßt, wo er seinen Ruhm begründet hat. — D. Prof. d. physiol. Chemie an d. med. Fak. d. New Yorker Universität, John A. Mandel, Ehrenmitgl. d. Inst. f. experimentelle Therapie in Frankfurt a. M., z. Ehrendoktor d. Landwirtschaftl. Hochsch. Berlin ernannt. — Prof. Dr. Fünfstück nach fast 40jähr. Lehrtätigkeit an d. Techn. Hochschule in Stuttgart in d. Ruhestand getreten. — D. Bonner Romanist u. Zivilrechtslehrer Geh. Justizrat Dr. Ernst Zitelmann, beging s. fünfzigjähr. Doktorjubiläum.

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

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

113. Wer kann mir — zunächst bibliographisches — Material über die weltpolitische und weltwirtschaftliche Bedeutung des Erdöls (in der Art des Artikels im Juli-Heft der Sozialistischen Monatshefte) angeben oder vermitteln, gleichviel in welcher europäischen Sprache? Mir kommt es in erster Linie auf Zeitungs- und Zeitschriften-Artikel an, da ich die Buch- und Broschürenliteratur kenne.
Berlin. P. A. M.

114. Wer repariert Voltmeter?
Peitz. K.

115. Welche Fabrik liefert Nickelindraht, und wieviel Meter Nickelindraht und von welchem Querschnitt werden gebraucht zum Bau eines Widerstandes, der 60 Volt Gleichstrom von 3 Ampère auf 2 Volt abdröseln soll?

Peitz. K.

Antwort auf Frage 101. Holzwürmer in Möbeln beseitigt man am besten durch Bestreichen mit Tetra-Chlor-Kohlenstoff. Dieses ist nicht feuergefährlich, dringt ausgezeichnet ein, ist aber nicht billig. Auf Speicherböden kann man, soweit der Geruch nicht Unzuträglichkeiten bringt, mit gutem Erfolge Anstrich mit dem billigeren Steinkohlenteeröl benutzen. Karbolineum ist ebenfalls

Der Augustpreis der »Umschau« muß

infolge der verheerenden Wirkung der eingetretenen neuerlichen Geldentwertung

2 mal erhoben werden!

Es sind fällig:

M. 12 800 sofort, falls noch nicht bezahlt,

M. 12 800 spätestens am 25. August.

Für verspätet abgehende Zahlungen gilt die höhere September-Schlüsselzahl.

Postbezieher

haben an die Post M. 9600 bezahlt, müssen also an den Verlag — nicht an die Post — insgesamt M. 16 000 nachbezahlen (Stichwort: Konto 201).

Einsendung dieses Betrages unter Abzug etwa bereits geleisteter Zahlungen erbitten wir baldigst.

Verlag der Umschau, Frankfurt am Main,
Niddastr. 81. Postsch.-Kto. Frankfurt a. M. Nr. 35.

gut, aber unter diesem Namen werden sehr viel Schwindelprodukte verkauft.

Südende-Berlin.

Dr.-Ing. F. Moll.

Die Vernichtung **eigenisteter Holzwürmer** läßt sich schnell und sicher beheben, ohne Feuergefahr durch das Schoopsche Metall-spritzverfahren (vermittels eines transportablen Apparats).

Neapel.

Bachmann.

Auf verschiedene Anfragen teilen wir mit, daß das **Mückenbekämpfungsmittel „Salvinol“** (vgl. Aufsatz von Glaser in Nr. 30) hergestellt wird von der „Deutschen Gold- und Silberscheideanstalt“, Abteilg. Schädlingsbekämpfung, Frankfurt a. M., Weißfrauenstraße.

Chemische Auskunftsstelle.

In der „Chemischen Auskunftsstelle“ werden Anfragen nach chemisch-technischen Herstellungsmethoden, nach der Verwertung von Naturprodukten, wegen der Ausnutzung von gemachten Beobachtungen usw. in knapper Form beantwortet. Den Anfragen sind Porto und 10 000 Mk. beizufügen.

A. in S.: Analyse von Olein. Ich empfehle als Literatur: G. Hefter, Technologie der Fette

und Oele; Ubbelohde u. Goldschmidt, Handbuch der Chemie und Technologie der Oele und Fette. Sie finden darin alle gewünschten Anleitungen für die Analyse der Oleine.

Dipl.-Ing. Dr. Kaufmann.

Von der Industrie gesuchte oder ihr angebotene neue Erfindungen etc.

(Ueber die Bedingungen ist die „Umschau“, Frankfurt a. M.-Niederrad, bereit, Auskunft zu vermitteln gegen Erstattung der doppelten Portokosten.)

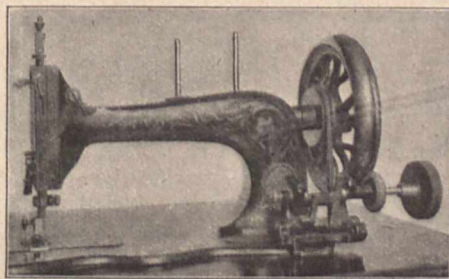
Angeboten:

38. J. Sch. in B. verkauft gegen Höchstgebot ohne Eigenschutz eine wertvolle Erfindung für das Eisenbahnwesen.

Nachrichten aus der Praxis.

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

75. Der **Schleifstein an der Nähmaschine.** Stumpfe Messer und stumpfe Scheren sind der Aerger jeder Hausfrau. Der neue Ipsi-Schleifstein, der von der Firma Ludwig von Zander, Charlottenburg, Hebbelstr. 7 hergestellt wird, benutzt als Antrieb die in jedem Haushalte vorhandene Nähmaschine. Deshalb leistet auch dieser Schleifstein



dasselbe wie jede große Schleifmaschine. Der Erfinder hat 2 Modelle in den Handel gebracht, von denen das erste auf die Achse der Spulvorrichtung der Nähmaschine aufgeschoben ist. Das zweite Modell kommt für Nähmaschinen in Frage, die keine Spulvorrichtungen haben. Natürlich läßt sich die Vorrichtung auch zum Reinigen und Polieren verwenden.

H. H.

ERNEMANN-CAMERAS



mit Ernemann-Optik gelten als unübertroffenes Erzeugnis von Welt Ruf. Sie bieten Gewähr für einwandfreie Aufnahmen.

Verlangen Sie auch unsere Druckschriften über Platten, Projektions-Apparate, Kinos und Prismengläser.
ERNEMANN WERKE A.G. DRESDEN 184

76. Papierfärbung. Eine eigenartige Manier, Papier auf beiden Seiten zu mustern, stützt sich auf die Verwendung wasserhaltiger Fettlösungsmittel. Bringt man mit Hilfe von Muster- oder Bürstenwalzen Alkohol, Essigsäure, Ameisensäure oder andere wasserlösliche Fettlösungsmittel auf ein Papier auf, dann nimmt dieses an den präparierten Stellen beim Tauchen in eine Farbstoffflotte rasch Farbe in der Weise auf, daß auf der Vorder- und Rückseite dieselben Musterungen im gleichen Farbenton erscheinen. Man erhält auf diese Weise Papiere, die, ohne durchgefärbt zu sein, auf der hinteren Seite das Spiegelbild der Zeichnung der Vorderseite zeigen.

Schluß des redaktionellen Teils.

Ferienaufenthalt für Umschau-Leser

(Vergl. Umschau Heft 15, Seite 239.)

Aufnahme gegen Vorausbezahlung von 3000 M. an den Verlag der Umschau, Frankfurt a. M., Niddastr. 81. Postscheckkonto Frankfurt a. M. Nr. 35. Die darauf eingehenden Zuschriften werden den Auftraggebern kostenlos vom Verlag zugestellt.

Angebote.

Nr. 345. Akademiker in Meißen stellt in seiner Wohnung zweifenstriges Zimmer ohne Verpfl. z. Verfüg., mit schönstem Blick, den man auf die altertüml. Stadt haben kann. Geeignet f. Ruhebedürftige. Ganz mäß. Vergüt. od. Tausch.

Schriftanalysen.

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

Die Gebühren für die Analyse betragen:

Für eine kurze Analyse Grundzahl 1.— × Schlüsselzahl des Buchhandels, z. Zt. 70 000.

Für eine ausführliche Analyse Grundzahl 2.— × Schlüsselzahl des Buchhandels.

Für das Ausland 2.— bzw. 3.— Schweiz Franken.

Der Betrag zuzüglich Versendungsspesen (im Inland M. 3000.—) ist zu überweisen an die „Umschau“, Postscheckkonto 35, Frankfurt a. M.

Verwaltung der „Umschau“.

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: Prof. Dr. Schultze-Naumburg, Das Werk Müllers. — Dr. Schlör, Vom Plattfuß. — Dr. Lenk, Paracelsus. — H. R. Schulz, Hilfsmittel zur Bestimmung der Brennweite von Brillengläsern.

Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M., Niddastr. 81, und Leipzig, Talstr. 2. — Verantwortlich für den redaktionellen Teil: H. Koch, Frankfurt a. M., für den Anzeigenteil: A. Eckhardt, Frankfurt a. M. — Druck von H. L. Brönners Druckerei (F. W. Breidenstein), Frankfurt a. M., Niddastr. 81.

Das Seelenleben des Jugendlichen. Versuch einer Analyse und Theorie der psychischen Pubertät. Von Dr. Charlotte Bühler, Privatdozentin an der Universität Wien. Zweite, erweiterte und völlig veränderte Auflage. X, 210 S. gr. 8^o 1923.

Gz. 5.—, geb. 6.50

Inhalt: I. Tagebuchmaterial. — 1. Die seelische Pubertät und ihre biologischen Grundlagen; 2. Was ist Pubertät? 3. Die Struktur der seelischen Reifeerscheinungen. 4. Die Pubertät als Entwicklungsstufe. 5. Dauer und Phasen der Pubertät. 6. Individuelle Differenzen. (Die Eigenart der Geschlechter. Pubertätstypen. Pathologisches.) — II. Die seelischen Funktionen in den Entwicklungsjahren: 7. Die Entwicklung des Ichs. 8. Das Gefühlsleben des Jugendlichen. 9. Die Entwicklung des Willens. 10. Das Intellekt des Jugendlichen. — III. Der Jugendliche in seiner sozialen und kulturellen Umwelt: 11. Die soziale Entwicklung. 12. Zur Ethik, Religion und Weltanschauung des Jugendlichen. 13. Einiges Prinzipielle über das Kunst- und Literaturverständnis beim Jugendlichen. 14. Der Beruf. — Literaturnachweis.

Die erste Auflage dieses Buches war überraschend schnell, innerhalb fünf Monaten, vergriffen. Damit ist wohl erwiesen, daß es einem vielseitigen Bedürfnis entsprochen hat. Die vielen zustimmenden Zuschriften an die Verfasserin haben nun zu einer völligen Umarbeitung der neuen Auflage geführt. Ihr Hauptgewinn ist die Verarbeitung auch einer Reihe von Knabentagebüchern; hierdurch hat die Auffassung der Pubertätspsychologie eine weitere Bereicherung erfahren. Für alle diejenigen, die sich über die Jugendpsychologie zu orientieren wünschen, ist die neue Auflage dieses Buches eine wertvolle Beraterin.

Tagebuch eines jungen Mädchens. (= Quellen und Studien zur Jugendkunde. Herausgegeben von Dr. Charlotte Bühler, Priv.-Doz. a. d. Univers. Wien. Heft 1.) VII, 77 S. gr. 8^o 1922.

Gz. 1.50

Leipziger Lehrerzeitung, Dez. 1922: Das Tagebuch enthält die Eintragungen einer Schülerin aus ihrem 14.—17. Lebensjahre. Sie ist Großstädterin und stammt aus wohlhabender, bürgerlicher Familie. Ihre Niederschriften befassen sich fast ausschließlich mit ihrem Gefühlsleben. . . . Die emotionale Seite der weiblichen Pubertätspsychologie ist in dem Tagebuche in großer Ausführlichkeit und Reinheit gezeichnet; und das ist sein besonderer Vorzug. In großer Anschaulichkeit und Feinheit unterstreicht es eine ganze Reihe schon bekannter psychosexueller Erfahrungen und zeigt eine sehr deutliche und folgerichtige Entwicklungslinie auf. Das neue Tagebuch gibt nicht nur dem Psychologen wertvolle theoretische Einblicke in die weibliche Pubertätspsychologie, sondern ist auch sehr geeignet, dem Erzieher, in erster Linie den Erzieherinnen reifender Mädchen, das Verständnis für deren Innenleben zu erschließen und vor pädagogischen Fehlgriffen und Unterlassungsünden zu bewahren.

Das Spiel. Zwei Vorträge von Karl Groos, Prof. an der Univers. Tübingen. I. Der Lebenswert des Spiels. 2. Aufl. II. Das Spiel als Katharsis. III, 37 S. gr. 8^o 1922.

Gz. 1.—

Die Hilfsschule, 1923, Heft 3: Enthält zwei Vorträge des der Lehrerschaft wohlbekannten Verfassers der Werke „Die Spiele der Menschen“ und „Die Spiele der Tiere“. Der erste behandelt die Bedeutung des Spiels für die Entwicklung des Lebens unter den Gesichtspunkten der Einübung, der Lebensergänzung und der Erholung. Der zweite „Das Spiel als Katharsis“ legt die in der Entladung von Trieben beruhende Bedeutung des Spiels dar. Mit ihm bietet Verfasser gleichzeitig einen wertvollen Beitrag zur Kenntnis der Psychologie des Reifealters.

Psychotherapie und Erziehung. Vortrag, gehalten in der mediz. Sektion der Medizin.-naturwissenschaftl. Gesellschaft zu Jena am 24. Juni 1921. Von Dr. J. H. Schultz, Prof. a. d. Univers. Jena, Chefarzt und wissenschaftlicher Leiter von Dr. Lahmanns Sanatorium Weißer Hirsch bei Dresden. 19 S. gr. 8^o 1921.

Gz. —.40

Pädagog. Zentralblatt 3. Jahrg. Heft 3: Die sehr lesenswerte kleine Schrift erörtert zunächst die grundsätzliche Stellung der Psychotherapie zur Erziehung und gibt dann einen Ueberblick über die wesentlichen psychotherapeutischen Methoden und die näheren Beziehungen zu erzieherischen Fragen. Hierbei geht Verfasser besonders auf die Hypnose und die Psychoanalyse ein und warnt vor deren Ueberschätzung, sowie vor nichtärztlicher Anwendung psychotherapeutischer Methoden. Btk.

Der Preis für die angezeigten Bücher ergibt sich durch Vervielfältigung der hinter dem Titel stehenden Grundzahl (Gz) mit der jeweils geltenden Schlüsselzahl. Bei Lieferung nach dem Ausland erfolgt Berechnung in der Währung des betreffenden Landes. (Grundzahl = schweizer Franc.)