

DIE WISSENSCHAFT

Sammlung von Einzeldarstellungen aus den Gebieten der
Naturwissenschaft und der Technik

Herausgegeben von Prof. Dr. EILHARD WIEDEMANN

BAND 73

Theorie der Psychotechnik

Grundzüge der praktischen Psychologie I

Von

Dr. Fritz Giese

Privatdozent an der Technischen Hochschule Stuttgart



Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

Theorie der Psychotechnik

Grundzüge der praktischen Psychologie I

Von

Dr. Fritz Giese

Privatdozent an der Technischen Hochschule Stuttgart



Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

ISBN 978-3-663-06418-3 ISBN 978-3-663-07331-4 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-663-07331-4

Alle Rechte vorbehalten

Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1925

Vorwort.

Nach ursprünglich steilem Anstieg zu einer gewissen Gegenwartsbedeutung ist die praktische Psychologie in eine Art Krisis geraten. Der teilweise Zusammenbruch von Hoffnungen läßt sich einmal auf übertriebene Propaganda, zum anderen auf wissenschaftlich ungenügende Verfahren zurückführen. Soll die Psychotechnik sich erfolgreich entwickeln, scheint es erforderlich, sich mit den Grundlagen, nämlich einer Theorie der Praxis, zu beschäftigen. So widerspruchsvoll und vielleicht auch paradox eine „Theorie der Praxis“ zunächst erscheinen mag — so wichtig muß ihr Ausbau jedem Kenner der Sachlage sein. Denn er wird ebenso erkannt haben, daß die Erkenntnisse der allgemeinen Psychologie für die praktische Wirklichkeit der Anwendung nur zum geringsten Teil benutzbar sind, wie er gespürt hat, daß uns bislang eine Erfassung der theoretischen Grundzüge eben dieser Wirklichkeit fast gänzlich fehlt.

Einen Anfang zur Gewinnung der Theorie der Psychotechnik versuchen nachstehende Ausführungen. Sie sind Frucht vieljähriger Erfahrungen, die durch Gunst der Umstände seit einem Jahrzehnt an verschiedenartigsten Gegenständen und unter mannigfaltigsten Anwendungsbedingungen von mir gewonnen wurden. Man möchte hoffen, daß die Darstellung Anlaß zum kommenden Ausbau einer Theorie der Psychotechnik werde: völlig gleichgültig, ob dieser künftig in gleichem oder auch gegensätzlichem Sinne sich gestalte.

Das Werk stellt zugleich den ersten Band meiner „Grundzüge der praktischen Psychologie“ dar.

Ein anderer Band wird sich mit der Praxis der Objektpsychotechnik befassen, mithin die Ergebnisse bei Psychologi-

sierung der Umwelt, Gegenstände, Geräte oder Arbeitsverfahren bieten.

Ein weiterer Band, „Charakterkunde“, soll eine Individualpsychologie bringen und dabei nicht nur den Einzelmenschen, sondern auch die sozialpsychologischen und massenseelischen Zusammenhänge berücksichtigen.

Hoffentlich ermöglichen die Zeitverhältnisse dem Verlag und mir die Durchführung des Werkes, das einen bescheidenen Beitrag zur Weiterentwicklung der praktischen Psychologie bieten möchte.

Stuttgart, im November 1924.

Fritz Giese.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorwort	V
Einleitung	1
1. Begriff der Psychotechnik	1
2. Entwicklungsgang der Psychotechnik	3
I. Verhältnis zwischen theoretischer und praktischer Seelenkunde	10
1. Beziehungen zu theoretischen Forschungsrichtungen	10
a) Funktionspsychologie	11
b) Entwicklungspsychologie	15
c) Analytische Psychologie	16
d) Psychopathologie	19
e) Geisteswissenschaftliche Psychologie	21
f) Vergleichende Psychologie	24
2. Rechnungslehre der Praxis	27
a) Mathematische Psychophysik	27
b) Statistische Staffelung	35
c) Alternative Symptomatik	41
d) Prognostische Kalkulation	43
3. Wissenschaftslehre	45
a) Faustregeln der Psychotechnik	45
b) Teleologie	54
c) Heuristik	59
II. Fiktionslehre der praktischen Psychologie	62
1. Psychologische Begriffe in psychotechnischer Betrachtung	62
a) Fiktionen der Allgemeinbegriffe	63
α) Periphere Sinnesgebiete	63
β) Denken und Intelligenz	68
γ) Emotionalität	82
δ) Die Arbeit	87
b) Differentielle Fiktionslehre	98
α) Der Typus	98
β) Komplex und Struktur	101
γ) Individualität	105
δ) Kollektivität	107

	Seite
c) Spezielle Fiktionen	109
α) Isolierung und Lokalisation	109
β) Der Zentralfaktor	112
γ) Restitution, Kompensation und Dominanzfunktion	115
δ) Biologische Funktionen	118
ε) Autonomie des Ichs	124
2. Grundsätzliches zur Empirie	133
a) Das Experiment	134
b) Sammelforschung	137
c) Analyse	139
d) Beobachtung	142
e) Verwirklichung der Anwendung	146
III. Grenzwissenschaften der praktischen Psychologie	149
1. Naturwissenschaften	150
a) Medizin	150
b) Naturkunde	154
2. Wirtschaftswissenschaften	156
a) Soziologie	156
b) Volkswirtschaft	157
c) Technik	159
3. Geisteswissenschaften	162
a) Philosophie und Erkenntnistheorie	162
b) Kulturlehre	165
c) Geschichte	168
Literaturverzeichnis	171
Namenregister	176
Sachverzeichnis	178

Einleitung.

1. Begriff der Psychotechnik.

Unter Psychotechnik wird nachstehend mit Münsterberg verstanden die Wissenschaft der Anwendung der Psychologie im Dienste der Kulturaufgaben.

Man kann daher Psychotechnik dem Ausdruck „Angewandte Psychologie“ gleichsetzen.

Dieser Sprachgebrauch ist keinesfalls selbstverständlich. Denn erstlich meinen Fernstehende oft, daß Psychotechnik etwas mit Technik zu tun habe. Sie verwechseln ein Teilstück (die industrielle Psychotechnik) mit dem Gesamtgebiet. Sehr richtig hat daher Lipmann für die Anwendung der Psychologie auf technische und industrielle Sachverhalte den Ausdruck Technopsychologie vorgeschlagen.

Wichtiger als dieses ist aber eine zweite abweichende Bezeichnung, die zusammenhängt mit der geschichtlichen Entwicklung der Seelenkunde.

Als um 1900 W. Stern, im Gegensatz zu der bis dahin in erster Linie in Deutschland bekannten allgemeinen Psychologie, eine differentielle Seelenkunde entwickelte, unterschied er auf dem neuen Gebiet zwei wesentliche Bereiche: Psychognostik oder die Lehre von der Menschenkenntnis einerseits, Psychotechnik oder die Wissenschaft der Menschenbehandlung andererseits. Dies geschah im Rahmen der differentiellen Psychologie, die durchaus nicht der angewandten gleichgesetzt werden darf, ja vielfach aus rein theoretischen Leitgedanken bearbeitet werden kann. Münsterbergs in erster Linie organisatorische Tätigkeit und in Sonderheit seine „Grundzüge der Psychotechnik“ verschoben die ältere Sternsche Unterscheidung. Der Sprachgebrauch entschied sich so mit Münsterberg für die umfassendere Bezeichnungsweise: Psychotechnik = Angewandte Psychologie.

Die angewandte Psychologie kann, wie Münsterberg richtig hervorhebt, wiederum in zweifacher Weise verstanden werden: wir dürfen nämlich allgemeine psychologische Verfahren und Betrachtungsweisen anwenden auf die Kulturgüter, um letztere ihrem Entstehen, ihrer Formgebung nach zu begreifen und zu erklären. Das wäre im wesentlichen eine Kulturpsychologie, die sich mit dieser Feststellung des Wie und Warum gegenüber der Wirklichkeit begnügt.

Anwendung kann aber auch bedeuten: praktische Beeinflussung, wirkliche Gestaltung. Unmittelbare Übertragung der Psychologie auf das gegenwärtige und von uns zu beeinflussende Leben. Nicht allgemeine Erläuterung, sondern Wille zur brauchbaren Nützlichkeit liegt dann im Ziel. Ich nenne diese Art der angewandten Psychologie „praktische Psychologie“. Dementsprechend verstehen wir bei unseren Ausführungen Psychotechnik im gleichen Sinne. Praktische Psychologie ist in der Tat heute Kernpunkt der Probleme, während Kulturpsychologie als Anwendung noch gänzlich im Entstehen bleibt. Der Wirklichkeitswert der praktischen Psychologie ist selbstverständlich erheblich.

Man kann das Gebiet der praktischen Psychologie wiederum der gegenwärtigen Lage nach doppelt betrachten:

Handelt es sich um die praktische Anpassung der Umwelt an die Eigenart des menschlichen Seelenlebens, soll das Ding, die Sache angeglichen sein dem Benutzer, seiner geistigen Struktur, dann nennen wir die Gegenstandszone „Objektpsychotechnik“.

Steht dagegen das lebendige Individuum (etwa das Tier, der Mensch) als Gegenstand der praktischen Psychologie im Vordergrund, sollen die psychologischen Verfahren dazu dienen, die seelische Individualität anzupassen den kulturellen Zweckaufgaben der Sachlage: so haben wir eine „Subjektpsychotechnik“ vor uns. Diese zuerst von Giese eingeführte Abtrennung der Subjekt- von der Objektpsychotechnik wird heute dahin verstanden, daß zum ersteren vor allem die Psychodiagnose oder Eignungsprüfung nebst Charakterkunde, zum zweiten die Psychologie der Arbeit, der wirtschaftlichen Fertigung, der Anlern- und Absatz(Reklame-)verfahren zählt.

Vermerkt kann ferner werden, daß die Bezeichnung Psychotechniker sich auf gewerbsmäßige Berufsvertreter ohne akademische Ausbildung bezieht. In allen anderen Fällen handelt es sich um Fachpsychologen, die teils theoretischen, teils angewandten Fragestellungen sich zuwenden und in Zusammenarbeit mit Arzt, Pädagogen, Volkswirtschaftlern und Ingenieuren das Gebäude der praktischen Psychologie auszubauen bemüht sind.

2. Entwicklungsgang der Psychotechnik.

Obwohl historische Erörterungen nicht zum Sachverhalt rechnen, muß doch eines hervorgehoben sein: der Umstand, daß die angewandte Psychologie keinesfalls, wie viele Propagandisten glauben, etwas ganz Neues und Unerhörtes sei. Vergleichend gesehen, ist sie wesentlich unorigineller als etwa der Fortschritt, den die psychoanalytische Betrachtung brachte, trotzdem man im katholischen Beichtverfahren eine gewisse methodische Vorbildung dafür finden kann.

Gerade als praktische Menschenkunde hat die angewandte Psychologie ihre Anfänge in den Übungsverfahren der indischen Yogalehre wie vor allem vielen mittelalterlichen Riten, meist religiöser Art. Ja, beobachtet man die Erkenntnisse in Anwendung der Psychologie etwa auf die Architektur, so bietet gerade die Neuzeit beschämend wenig, und auf vielen anderen Gebieten — etwa der politischen Psychotechnik — ist dies genau so. Man meint oft, daß frühere Zeiten der strengeren wissenschaftlichen Methodik wesentlich entbehren. Auch das ist historisch nicht ganz richtig. Wer das „Magazin der Erfahrungsseelenkunde“ von Moritz, die erste Zeitschrift für angewandte Psychologie aus dem Jahre 1783 kennt, die pathologische, kinderpsychologische, vergleichende, auch psychographische Unterlagen in Fülle bietet, muß das bestätigen. Wer Goethes Farblehre oder seine exakten Protokolle über Studien an Pathologischen las — im Weimarer Hause kann man heute derartige modernen Versuchsprotokolle sehen —, wird ebenfalls eine Ansicht ablehnen, die in der Psychotechnik etwas erstaunlich Neues sah. Oder wer die physiognomischen Studien Lavaters, aus dessen vielbändigen, wundervoll ausgestatteten Lehrbüchern, wer Galls Phrenologie — in ihrem Wesenskern — oder Carus' Charakterkunde studiert, wird zunächst den Fortschritt moderner konstitutioneller Forschungen gering ansetzen. Wer Fechners Experimente über Wohlgefälligkeit von Visitenkartengrößen, wer die Abhandlung „Warum wird die Wurst schief durchschnitten?“ kennt, weiß, daß praktische Psychologie schon zu Anfang und Mitte des vergangenen Jahrhunderts selbst in akademischer, nicht nur populärer Form möglich war. Ja, gerade die Praxis führte sogar zu theoretischen Fragestellungen, genau wie heute bei uns: so entdeckte Zöllner seine geometrisch-optische Täuschung an bedrucktem Kleiderstoff, so wurde zu Anfang des 19. Jahrhunderts — anschließend an den beruflichen Streit des Astronomen Maskelyne mit seinem Assistenten Kinnebrock im Jahre 1795 — von Bessel aus der Praxis astronomischer Fernrohrbeobachtung das

Prinzip der persönlichen Gleichung für die sogenannte Augeohr-
methode gewonnen. Und Aragos Stoppuhrversuche bei Sterndurch-
gängen sind letzten Endes ebenso angewandte Psychologie (1842)
wie Michons System der Graphologie oder die ersten Arbeiten Hoc-
quarts, die bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts veröffent-
licht sind.

Diese Pseudomodernität erstreckt sich sogar auf sogenannte
Errungenschaften der neuzeitigen Betriebswissenschaft, welche psycho-
logische Grundlagen aufsucht. Erinnerung mag nur werden daran,
daß das Taylorsystem in vielen seiner heute von Ingenieuren als
Offenbarung hingegenommenen Einzelheiten in recht beachtlicher Weise
vorgebaut wurde zu Zeiten, die keine Psychotechnik oder Betriebs-
wissenschaft in unserem Sinne kannten. Der Gedanke der Arbeits-
aufteilung und Beobachtung ist bereits von Thaers in dessen land-
wirtschaftlichen Studien um 1800 sehr eingehend dargestellt. Das
Prinzip der Normalien und der Typisierung findet sich 1842 bei
Withworth und 1861 in Reuleaux' Buch „Konstrukteur“, und zwar
in vollendeter Form. Gilbreths sogenannte Bewegungslichtkurven-
aufnahmen sind dilettantische Charlatanerien gegen die gründlichen
Arbeiten über den menschlichen Gang von Braune und Fischer
oder die geniale Idee der Lichtkurve selbst, die bekanntlich Marey
— also keinesfalls Gilbreth — in vollkommener Weise entwickelt hat.

Weil also diese sogenannte Psychotechnik letzten Endes recht
alt ist und keinesfalls den Erfolg besitzt, den viele ihr andichten,
ist es heute an der Zeit, endlich ein theoretisches System zu gewinnen,
das uns Gewähr bietet, künftig weiter zu gelangen, als im bisherigen
Chaos. Denn die gegenwärtige laienhafte Arbeitsweise läßt sich
niemals durch Neuartigkeit der Fragestellungen restlos entschuldigen.
Die Probleme sind herzlich alt.

Überblickt man die Entwicklung der Psychotechnik in den letzten
30 Jahren, so findet man, daß in ganz bestimmten Intervallen Problem-
stellungen aktuell werden und Bearbeitung finden; daß aber die
wissenschaftliche Vorarbeit fast in allen Fällen durch die Praxis der
Laien Zerstörung anheimfällt oder von Anbeginn so theoretisch ge-
formt ward, daß sie überhaupt niemals praktische Anwendung er-
langen konnten. Man findet den Tod der Psychotechnik durch das
Leben oder durch Laboratoriumskultur. Beides ist für eine moderne
Theorie der Psychotechnik sehr wichtig! Ersteres beruht immer
darauf, daß jegliche Grundlagen einer allgemeineren Prinzipienlehre
fehlen, daß also vulgäre Anschauungen zu munterem Darauflosarbeiten

führen. Die Laboratoriumskultur andererseits ist so voller Wirklichkeitsferne und so bar jedes echt praktischen Blicks, daß ihre hochwissenschaftlichen und theoretisch tief fundierten Ergebnisse im nüchternen Alltag scheitern müssen, weil die Versuche unter nahezu paradoxen Bedingungen zustande kamen. Auf beide Fälle muß eine Theorie der Psychotechnik Bezug nehmen, wenn sie aus Erfahrung lernen will.

Lipmann hat sich in seiner kritischen Darstellung mit der Laienarbeit der Psychotechnik in ähnlichem Sinne befaßt. Er nennt die in Deutschland bekannteren Problemstellungen dieser letzten 30 Jahre: die Periode der Ermüdungsforschung, der Aussageversuche und Tatbestandsdiagnostik, der Intelligenzprüfungen, Begabungs- und Eignungsauslesen. Man kann hinzufügen die betriebswissenschaftlichen Versuche der Amerikaner, die Kriegsbeschädigtenpsychologie, die pädologisch-didaktischen Forschungen, zumal unter Meumann, die Psychoanalyse (die ausgesprochen angewandte Psychologie treibt).

Vom Laboratorium her kam die Ermüdungsforschung seit Kräpelin, ebenso die Tatbestandsdiagnostik und der Aussageversuch. Sie alle haben keine Lebensdauer gehabt, da sie teils an den Gegebenheiten der Wirklichkeit — so die Tatbestandsdiagnostik an den gesetzlichen Vorschriften —, teils in ihrer zu speziellen Methodik (so Kräpelins gesamte Schule) ihre Begrenzung fanden. Die amerikanische Betriebswissenschaft und ein Teil der Eignungsprüfungen ist reine Laienpraktikerarbeit gewesen. Hier scheiterte wiederum viel an der mangelhaften wissenschaftlichen Vorbildung der Urheber und kam zu gänzlich abwegigen Ergebnissen. Die Ergebnisse der Hoxiekommision haben erheiternde Paradoxien wissenschaftlicher Betriebsführung aus Amerika vor Augen geführt, und der Fehlschlag deutscher Eignungsprüfungen ist wiederholt aus laienhafter Methodendurchbildung abzuleiten. Andere Probleme büßten an Aktualität aus zeitgeschichtlichen Gründen ein. So die Kriegsbeschädigtenfürsorge, insbesondere die psychologische Diagnose von Hirnverletzten, die in Deutschland bekanntlich von Poppelreuter begründet und von Gelb und von Giese in rein psychologischer Beziehung zum praktischen Ausbau gelangte. Auch das Problem der Hochbegabtenauslese, erstmalig von Moede und Piorkowski in Berlin behandelt, entbehrt heute jeder Aktualität. Dagegen hat sich Intelligenzprüfung — seit Binet vor allem durch Meumann und W. Stern rege bearbeitet — bis jetzt als praktischer Zweig der Psychologie gehalten, und zwar als ein Beispiel für angewandte Psychologie, in der, unter Benutzung derzeitiger wissenschaftlicher Er-

kenntnis, ein Mitarbeiterstab wissenschaftlich auch sonst nicht ungebildeter Personen sich mit den Fragen befaßte. Erst die neuere amerikanische Binetisierungsmaschine entwickelte sich fort zu handwerklicher Schablonenarbeit berufstätiger Weiblichkeit. Umgekehrt ist die Bearbeitung didaktischer Probleme in der Psychologie seit Meumann stehengeblieben und harrt in der gesamten wissenschaftlichen Welt weiterer Behandlung. Es ist dies ein Gebiet, auf dem bisher kein führender wissenschaftlicher Kopf wieder Probleme suchte und andererseits Praktiker rein wissenschaftlich sich nicht verpflichtet fühlten. Ein umgekehrtes Bild bildet die Reklamepsychologie. Hier haben in aller erster Linie Praktiker Richtlinien geboten und Leistungen erbracht. Was wissenschaftlich beachtlich im Anschluß daran geleistet ward, ist in erster Reihe amerikanisches Verdienst (Starch, Dill Scott, Münsterberg u. a.). Die Psychoanalyse kann andererseits als das beste Bild idealer Beziehung zwischen Theorie und Praxis im ganzen gesehen werden. Abgerechnet etliche Außen-seitereien hat sich hier die Theorie stets aus der Praxis befruchtet und wurde die Praxis durch wissenschaftlich erzogene Personen gemeistert. Daher sehen wir auf diesem Gebiet immer noch Anstieg und keinesfalls jene Abwirtschaffung, von der Lipmann tadelnd hinsichtlich der Psychotechnik redet.

Sprechen wir noch kurz vom Gegenwartsbild der Psychotechnik, so läßt sich feststellen, daß Fehlschläge und Erfolge ihre klare Ursache hatten. Welche Fehlschläge sind zu verzeichnen und woher stammen sie? Die Versager der Psychotechnik sind sowohl persönlicher wie sachlicher Natur. Beobachtet man unparteiisch die gegenwärtige Lage, so findet man hinsichtlich der materiellen Fehlschläge bestimmte Tatbestände: Man sieht, daß zunächst wirtschaftliche Faktoren zum Fehlschlag führten. Das kann allgemein zeithaft bedingt sein, wie etwa auf allen Gebieten, die dem allgemeinen Abbau anheimfielen. Es mußte in diesem Abbau auch die Psychotechnik in ihrer Anwendung auf Flugzeugwesen, Militärgelände und soziale Medizin entsprechend untergraben werden. Jedenfalls wurde sie nicht in die Lage gesetzt, noch besaß sie Kraft genug, sich teilweise über den allgemeinen Abbau hinweg durchzusetzen, wie es andere Wissenschaften — man gedenke der Chemie — ermöglichten. Nur heimliche oder verkommene Überreste erinnern an Blütezeiten früherer Konjunkturen. Zum wirtschaftlichen Versager rechnet man aber noch zweierlei. Einmal die falsch angebrachte Geschäftstüchtigkeit gewisser Psychotechniker, die ihre Verfahren vor allem nutzbringend verkauften, ohne sich darum zu kümmern, ob die angebotene

Ware [— der Apparat, die Untersuchungsweise —] angemessen ausgeführt und richtig vom Käufer verwendet oder von ihm überhaupt benötigt wurde. Man propagandizierte zum Teil Psychotechnik, wo sie ganz und gar überflüssig erscheint, oder sprach ihr Möglichkeiten zu, die sie gar nicht erfüllen kann. Derartige Verhaltensweisen mußten allerschwerste Versager bedingen und haben die praktische Psychologie teilweise durchaus mit Recht in Miskredit gebracht. Finanziell endlich waren die Verfahren oft auch zu kostspielig: manche Fälle erforderten Laboratorien, deren Amortisation unmöglich erscheint; andere ließen die Kosten für Einzeluntersuchungen unzumutbar hoch werden. Beispiele fürs erste bietet bisweilen die Industrie, fürs andere die Berufsberatung. Man muß von Versagern sprechen, wenn die Verfahren nicht eine zweckentsprechende Ökonomie mit sich bringen. Ferner rechnet man neben die wirtschaftlich bedingten Ausfälle auch rein materielle: Dutzende von Prüfmitteln sind unzumutbar gebaut und leichtfertig in den Handel gebracht worden. Andere Apparate und Vorrichtungen schlummern friedlich auf der Kammer und haben Schrotwert, da sie niemand benutzt. (In der Industrie findet man zahlreiche Beispiele hierfür.) Drittens stammen Versager aus vorschnellen Lösungen ohne wissenschaftliche Grundlage. Die Praxis, verführt durch eingangs genannte Propagandisten, fragt mehr, als beantwortet, stellt zahlreichere und schwierigere Aufgaben, als gelöst werden können. Es mangelt überall das wissenschaftliche Fundament, die Grundlagen der Analysen; ob es sich um berufspsychologische oder wirtschaftswissenschaftliche oder diagnostische Probleme handelt. Der Mangel an wissenschaftlichem Grund und Boden ist der schwerste Fehler der gegenwärtigen Psychotechnik, und nur wenn diesem Mangel abgeholfen wird, ist Hoffnung auf künftige Herabsetzung der Versagerziffern.

Neben das Sachliche tritt auch der persönliche Faktor.

Die Psychotechnik hat bereits bei manchen Prüflingen versagt. Sie vermochte noch nicht den Einfluß der allgemeinen körperseelischen Entwicklung auf die Sicherheit der Voraussage auszuschalten. Insbesondere bei Jugendlichen ist die Pubertät ein entscheidendes Problem geworden. Sie konnte ferner wichtige sittliche und moralische Qualitäten in ihren Untersuchungen nicht berücksichtigen, ebensowenig bestimmte Einflüsse der Massenseele. Endlich aber ist sie erst langsam dabei, sich eine eigentliche Menschenkunde zu sammeln; bisher handelte es sich zumeist um nichts Weiteres, als Einzelfertigung äußerlicher Messungen oder um Allgemeinbemerkungen hinsichtlich des Einzelfalls. Eine praktische Charakterologie fehlt noch! Ebensowenig

konnte sie betrügerischen Maßnahmen, dem unlauteren Wettbewerb der Prüflinge immer steuern, und endlich hat sie nicht vermocht, soziale Bedenken gegen die Psychotechnik, welche die Klienten mit Recht erhoben, als belanglos zu zerstreuen. — Das gilt vor allem hinsichtlich der Anwendung auf privatwirtschaftliche Eignungsprüfungen oder hinsichtlich Einordnung psychologischer Gesichtspunkte in die Rationalisierung und Taylorisierung von Betrieben.

Ebenso aber auch personelle Fehlschläge der Versuchsleiter. Am allerschlimmsten steht es mit der Vorbildung der Prüfer und Untersucher. In leichtfertigster Weise wurden kurzfristige Instruktionkurse, teilweise noch von nichtamtlichen Stellen, abgehalten, um Leute in die Psychotechnik einzuführen; ohne Verantwortung dafür, was die so Unterrichteten mit ihrem Wissen anfangen. In der Industrie finden sich zahlreiche Elemente, die jetzt praktische Psychologie treiben, nachdem sie einmal einen Schnellkurs durchgemacht haben. Schlimmer noch! Diesen Kursen ging fast durchweg ab der Blick für das Eigentliche: die psychologische Beobachtung. An Stelle dessen wurden Apparate demonstriert und mit Formeln verrechnet! Kein Wunder, daß die Psychologie dieser Praktiker entsprechenden Unsinn erbrachte. Es liegt in der Psychotechnik, beispielsweise in Deutschland, darin genau so, wie mit den „Patentmedizinmännern“ der amerikanischen wissenschaftlichen Betriebsführung, die das Scheitern des Taylorsystems auf dem Gewissen haben und von denen der Hoxiebericht wie Drury reizende Anekdoten berichten. Sozial und wissenschaftlich betrachtet, ist Schnellausbildung Grundlage unbedingten Fehlschlages und zu bemängeln. Die Versuchsleiter erbrachten aber auch Versager aus anderen Gründen; sie waren grundsätzlich ungeeignet als Person! Sie hatten innere Abneigung gegen die Psychotechnik, sie waren unfähig zur Beobachtung überhaupt, sie verwechselten den Standpunkt des Lehrers und wurden pädagogisch, oder den des Ingenieurs und arbeiteten wie Seelenschlosser. Sehr viele scheiterten an eigener Unproduktivität und kamen nicht vorwärts, wenn es galt, bei neuer Sachlage neue Ideen zu entwickeln und Verfahren auszubauen. Wieder andere blieben ganz und gar kritiklos und experimentierten, in blindem Glauben an die Psychotechnik und ihre autoritativen Vertreter, darauf los, wie sie es irgendwo gelernt hatten. Dergleichen Haltungsweisen mußten sehr zahlreiche Fehlschläge der Psychotechnik erbringen.

Es wäre also übertrieben, zu behaupten, daß man in der Psychotechnik heute ein abgeschlossenes und gesichertes Gebiet vor sich hätte. Sie enthält nur verbesserungsfähige Möglichkeiten.

Gewiß soll dankbar anerkannt sein, daß die praktische Psychologie einige Gebiete sich mit gewisser Dauer eroberte. Auf dem Bereiche der Subjektpsychotechnik wollen wir ihrer relativen Erfolge gedenken, die sie — allem Mangel zum Trotz — doch noch erlangte. Im Verkehrswesen [— Kraftfahrer, Post, Eisenbahn und Polizei —] ist sie teilweise obligatorisch geworden. In der Industrie und bisweilen im Handel stiftete sie Nutzen, ohne daß wir manchen Abbau übersehen wollen. Im Militärwesen und der sozialen Medizin kam sie, solange die Zeiten es frei ermöglichten, gut voran und machte sich häufig unentbehrlich. In der Schule hat sie große Aktualität und im Rahmen der Berufsberatung setzt sie sich langsam durch. Daneben ganz brachliegende Zonen, wie die Landwirtschaft.

In der Objektpsychotechnik fanden wir gute Erfolge beim Reklamewesen. Auch die rationellen Anlernverfahren werden mehr und mehr psychologisiert. Teilweise sieht man seelenkundliche Gesichtspunkte in der wissenschaftlichen Betriebsführung, aber auch dort klaffen noch große Lücken! Das Ermüdungsproblem, die Lohnpsychologie, die psychotechnischen Gerätezeichnungen, sie alle stehen grundsätzlich noch in ersten Anfängen.

Wir müssen uns klar sein, daß, bei dem Alter der angewandten Psychologie, der augenblickliche Zustand auch erfolgreicher Verfahren nicht eben erhebend wirkt. Wir könnten weiter sein. Wir wären weiter, wenn man sich rechtzeitig um die Theorie der Praxis gekümmert hätte. Man ging den Umweg über die Theorie der reinen, der generellen, der Laboratoriumspsychologie. Man war zu abstrakt, zu wirklichkeitsfern. Wir schulden der theoretischen Psychologie tiefsten Dank. Aber das, was uns weiterbringen kann, liegt gerade in einer Stellungnahme der praktischen Psychologie (aus ihrer Wirklichkeitsnähe heraus) zu den Lehren der theoretisch-abstrahierenden Seelenkunde.

Eine Theorie der Psychotechnik beginnt daher zweckmäßig mit der Besprechung der Beziehungen zwischen theoretischer und praktischer Psychologie überhaupt.

I. Verhältnis

zwischen theoretischer und praktischer Seelenkunde.

1. Beziehungen zu theoretischen Forschungsrichtungen.

Bevor wir näher von dem inneren Verhältnis der praktischen Psychologie zur rein theoretischen Seelenkunde handeln, muß auf die Beziehungen der Psychotechnik zu den verschiedenen Forschungsrichtungen der letzteren kurz verwiesen werden. Denn das Bild, welches die allgemeine Seelenlehre bietet, ist alles andere als einheitlich! Wir finden grundsätzlich getrennte „Richtungen“, die oft genug keinerlei Fühlung zueinander suchen, ja sich feindlich gegenüberstehen oder bezuglos nebeneinander leben. Die Psychotechnik hat keinen Anlaß, sich dieser oder jener Richtung zu verschreiben, denn es gibt keine, die restlos befähigt wäre, auf die Wirklichkeit übertragen zu werden. Es kann ferner ebensowenig in der Absicht liegen, alle möglichen Spielarten aufzuzählen. Nur ganz grobe, aber innerlich wesentliche Trennungen der Psychologie stehen in Frage. Der Standpunkt einer praktischen Seelenkunde wird immer nur der sein, das Gute und Nützliche zu finden, wo sie es in der theoretischen Lehre prinzipiell findet. Unterscheiden sich ihre Gesichtspunkte, wie noch eingehend erwähnt werden muß, zwar im einzelnen ganz außerordentlich von Anschauungen der allgemeinen Psychologie, trennen sich hier Abstraktion und Wirklichkeit aufs schärfste, so kann andererseits doch die wesentliche Forschungsweise dieser oder jener Richtung von Belang sein und zu fortschrittlichen Methoden oder zweckentsprechenden Erkenntnissen der Psychotechnik überleiten. Historisch muß angefügt werden, daß alle diese „Richtungen“ hier und dort Anwendungen versucht haben. Stehen wir auf dem Boden einer angewandten Psychologie, erwächst uns die Möglichkeit, die richtungsgetrennten Lösungen zusammenzufassen. Anders stünde es mit der Lage, wenn irgendwann eine der Richtungen überlegen die Psychotechnik entwickelt hätte. Wer die Gegenwart überschaut,

muß dies verneinen, denn die Psychotechnik hat keinesfalls unter irgend einer Richtung besondere Erfolge oder mittels anderer auffällige Mißerfolge erbracht. Das Richtungsbild der Psychotechnik ist also zerrissen. Die Beziehung der angewandten Psychologie zur theoretischen Forschung mithin vielgestaltig.

a) Funktionspsychologie.

Man muß ausdrücklich betonen, daß schon das Verhältnis der Psychotechnik zur Funktionspsychologie kein selbstverständliches ist.

Eine sehr große Anzahl einschlägiger Arbeiten der Psychotechnik und vor allem die Fülle laienhafter Mitbestätigungen im Rahmen der Anwendung auf die praktischen Kulturziele, weiß noch nichts von psychischen Funktionen. Im Gegenteil: dort blüht, durchaus im überholten Sinne, der Glaube an seelische „Vermögen“ munter fort, und wir finden ausgezeichnete Beispiele für solche Vermögenspsychotechnik in der industriellen oder verwaltungstechnischen Psychologie. Schon bei Aufstellung von Eignungsprüfungen werden Seelenvermögen in Fülle erwähnt. Spurlos sind die Erkenntnisse der Wissenschaft an solchen Psychotechnikern vorübergegangen. Zwei Sonderzweige tragen zudem noch besondere Schuld, daß die Psychotechnik verhältnismäßig so geringe Beziehungen zur Funktionspsychologie erfuhr. Einmal die Graphologie, die in ihrer Benutzung als Psychodiagnose vielfach von seelischen Vermögen fabelt und sie so diagnostisch festzulegen sucht. Dann aber auch die Physiognomik und medizinische Konstitutionsforschung, die wiederum nicht einzelne seelische Funktionen anerkennt, sondern häufig genug im alten Sinne von diesen oder jenen „Vermögen“ der Seele spricht. Da in der psychotechnischen Wirklichkeit aber die Konstitutionsforschung heute praktische Niederschläge fand und auch die ältere Physiognomik wieder auflebte, kann man sich über die Antiquiertheiten nicht verwundern. Daß Graphologie und Physiognomik beispielsweise ihre bedeutsame praktische Rolle spielen, folgert wieder aus Mängeln des psychotechnischen Experiments. Es wird reichlich Gelegenheit sein, auf dessen Nachteile und dessen Kennzeichen als Oberflächendiagnose hinzudeuten. Prinzipiell können wir hier aber schon auf Schwierigkeiten verweisen, welche bereits im Rahmen der theoretischen Funktionspsychologie vorkommen und nun Auswirkungen im praktischen Feld der Psychotechnik finden müssen.

Erinnert mag dabei nur an zweierlei werden: die Unterscheidung von Erscheinungen und Funktionen (durch Stumpf) oder die

Herausarbeitung der Gestaltlehre gegenüber der Komplextheorie. Die Psychotechnik, die nehmen mußte, was sie zunächst theoretisch vorfand; die nicht sogleich, wie heute, aus Tausenden von Fällen der Anwendung her zu Erkenntnissen Gelegenheit hatte, die für die Praxis bestimmt sind, — sie geriet in den Streit der Richtungen, als sie die Auseinandersetzungen genannter Art vor sich sah.

Historisch beruht in Deutschland, und übrigens auch im Ausland, eines der älteren Bestandstücke der Psychotechnik, nämlich die Eignungsprüfung, auf Lehrmeinungen der allgemeinen Seelenkunde, die weder die Trennung von Erscheinungen und Funktionen noch die von additivem und gestaltlichem Zusammensein der Funktionen voraussetzen müssen. Wundts Lehrgebäude ist in erster Linie — schon über den Weg Münsterbergscher Doktrin — Vorbild, und dieses Lehrgebäude stammt aus einer Zeit, welche zu derartigen Scheidungen wenig Anlaß hatte. Ja, hierbei geht mit unter der Begriff der Apperzeption, und er ordnet sich ebenso zwanglos in der Praxis dem Assoziationsbegriff der Komplexlehre ein. Die Psychotechnik hatte eben Aufgaben zu erfüllen, keine Theorien abzuwarten, und so kann man nur sagen, daß ihr die Funktionspsychologie ein Gerüst schenkte, über dessen anbrüchige Stellen die angewandte Psychologie vielfach selbst kaum unterrichtet sein mochte. Denn wenn Stumpf die bekannt gewordene Trennung von Erscheinung und Funktion vornahm — zweifellos eine entscheidende Klärung der älteren Psychologie —, so wirkte dies durchaus nicht im Bereich der Psychotechnik wieder, wenn wir uns nur einmal das Durcheinander der Eignungsprüfungen auf optischem Gebiete vor Augen führen. Als Wolfgang Köhler zum ersten Male seine Intelligenzprüfungen an Anthropoiden unternahm, stand ihm im Vordergrund der Begriff der gestalteten Feldstruktur (optischer Form z. B.). Die Psychotechnik wiederum entdeckte hierheraus den neuen, in der allgemeinen Psychologie ebensowenig bekannt gewesenen Begriff der praktischen Intelligenz, aber sie fand zuerst keine Zeit, das Wesentliche der Sachlage, nämlich die Auseinandersetzung zwischen Gestaltlehre und Mosaiktheorie zu erkennen. Das kam — auf dem Umweg der Struktur der Persönlichkeit — ihr erst viel später vor Augen. Noch viel schlimmer sieht es aus in der Objektpsychotechnik; sei es die Eichung von Geräten oder Sachverhalten anderer Art! Hier hat die Funktionspsychologie ebenfalls der Psychotechnik keine klare Erfassung dieser oder jener Formulierung verliehen. Grotesk spukt (wie vielfach auch in der Theorie) in der Psychotechnik der Faktor „Aufmerksamkeit“ umher. Er verbindet sich teilweise mit Funk-

tionen des Willens, teils mischt er sich sogar mit rein optischen Sachlagen, teils hat er funktionelle Beziehung zu einem Begriff, den eigens die Psychotechnik herausarbeiten mußte, oder wenigstens versuchte, nämlich dem der Intelligenz. Wir können die Staffel aufwärts verfolgen und weitere Abweichungen finden, wenn wir Begriffe, wie den des „Zentralfaktors“ erörtern, der freilich schon wieder herüberleitet in Gesichtspunkte der vergleichenden Seelenkunde. Er ist typisch differentiell psychologisch und psychotechnisch verwendet. Funktionell ein mystisches Etwas! Der Streit zwischen Komplextheorie und Gestaltlehre — im engeren Sinne zwischen der Schule G. E. Müllers und Wertheimer, Koffka, Köhler — ist für die Psychotechnik besonders lehrreich. Sie hat hierbei vielfach wie aus Versehen etwas mitgewirkt, wenn wir uns klar machen, daß in diesem Streit sowohl die Erkenntnisse der Untersuchungen an Kriegsbeschädigten (Gelb, Goldstein) eine Rolle spielten, wie Erfahrungen zur Lokalisationslehre (Wertheimers Querfunktionsen-theorie)! Wiederum ein Faktum, das durch die psychotechnischen Prüfungen an Hirnverletzten (in Deutschland Gelb, Poppelreuter, Giese, Isserlin) eine neuartige Beleuchtung erfuhr; die Psychotechnik wußte als solche nichts davon. Sie verspürte ebensowenig die Bedeutung, welche gerade in der Querfunktionslehre und den Ausführungen Köhlers liegen konnte, als nämlich die Zeit der Physikalität der Seele (wie ich es nennen möchte) mit Köhlers Ausführungen über physische Gestalten anbrach. Grundsätzlich hätte hier — nicht im einzelnen, aber in der gleichartigen Ablehnung vormaliger Isoliertheit der „Funktionen“ und der Gültigkeit der Befunde elementarer Untersuchungen — die Psychotechnik in der Theorie einen Verbündeten finden können. Auch die Theorie hätte zu verweisen gehabt auf den nüchternen Befund, daß die Psychotechnik mit der älteren Funktionspsychologie methodisch jedenfalls brechen mußte, um Erfolg in der Wirklichkeit zu erringen. Nichts dergleichen geschah! Und so sehen wir Theorie und Psychotechnik fremd, von der reinen Psychologie aus betrachtet vielleicht sogar sich feindlich gegenüberstehen. Diese Feindschaft erklärt sich ebenfalls aus dem Begriff des Komplexen. Die Psychotechnik in ihren Anfängen ging komplex vor, weil sie erfuhr, daß sie mit der Psychophysik überhaupt in den meisten Fragestellungen nichts erreichte. Schon der einfache Reaktionsversuch genügte (bei den Kraftfahrerprüfungen) nicht mehr, weil er dem theoretischen Ideal der Gesetzmäßigkeit der Ergebnisse zu nahe kam, anstatt die Notwendigkeit differentieller Befunde zu ermöglichen. Als in Deutschland die

Psychotechnik in ihren Eignungsprüfungen begann (Moede), eroberte sie sich damals eine gewisse Kreditwürdigkeit bei den Theoretikern, weil sie mit Apparaten Messungen im Sinne der Psychophysik anstellte. Die Apparate und Maßmethoden sind fast überall verschwunden. Sie besaßen Propagandawert. Heute sehen die Eignungsprüfungen und die benutzten Apparatemethoden anders, als psychophysischen Prinzipien folgend, aus. Kern des theoretischen Anstoßes war ferner von je die Intelligenzprüfung. Sie geriet in Konflikt mit der Assoziationslehre, und Forscher wie Ziehen leugneten den funktionalen Begriff „Intelligenz“. Sie ward ein Bündel einzelner Bestandstücke. Andere Theoretiker wiederum, die in der Funktionspsychologie auf strengem Experimentalboden standen — so Wundt selbst —, hielten Intelligenzprüfungen für Unsinn und einen Irrweg; denn dies psychotechnische Bestandteil bedeutete zuletzt nichts anderes als in Anwendungen auf die Wirklichkeit den Sieg der Würzburger Schule. Wir kommen bei Erörterung der analytischen Richtung hierauf kurz zurück. Wiederum fand die Psychotechnik zur Funktionspsychologie keine Beziehung. Und wie eigentlich schon Fechners Versuche über Wohlgefälligkeit von Proportionen aus der Psychophysik herausfallen (Außenseitereien sind, die ganz und gar mit den Idolen der Isolierbarkeit von Funktionen brechen, die eine Analyse herausfordern, die zu Typen führen, statt zu unbedingten Gesetzen) und wie schon die Begrenzung des Weber-Fechnerschen Satzes in der Theorie die Forschung jahrelang beschäftigte — weil hier der ideale Fall der einfachen Gesetzmäßigkeit durchbrochen und relativiert ward —, ebenso war und blieb die Psychotechnik ein Gebiet, das innerlich mit der Theorie der Funktionen nicht vereinbar ist. Die Sachlage gestaltete sich so, daß die Theorie ablehnte und die Psychotechnik einige Begriffe aus der Theorie und einige Untersuchungsverfahren entnahm. Im übrigen blieb sie selbst ohne theoretisches Fundament. Es ist kein Wunder, daß das eine Beziehung zur Funktionspsychologie bedeutet, die für beide Teile ganz und gar unersprißlich sein mußte. Die Folge war zu erwarten. Die Psychotechnik ohne theoretisches Fundament versagte, oder holte sich Anleihen aus der wissenschaftlich überwundenen Vermögenspsychologie und fiel dilettantischen Ansichten anheim, die nicht zum Vorteil und zum Fortschritt taugten. So wäre vielleicht die Lage der Psychotechnik hoffnungslos gewesen, wenn nicht einige andere Richtungen der Psychologie mehr geboten als die echte, experimentell-physiologisch gerichtete, Psychologie der klassischen Fassung, die wir heute auch Funktionspsychologie nennen könnten.

b) Entwicklungspsychologie.

Helfend sprang ein aus der Theorie die Entwicklungspsychologie. Wir verdanken ihr manches in der Psychotechnik, und auch hier ist zu sagen, daß die Möglichkeiten von den Psychotechnikern kaum geahnt werden.

Die Entwicklungspsychologie, wenn wir sie mit F. Krueger so als Sondergebiet formulieren und zugleich damit abtrennen von der Völkerpsychologie Wundts, weist nämlich Beziehungen auf, die psychotechnischen Fragestellungen benachbart sind. Es wäre zu nennen die Primitivpsychologie und die Kinderpsychologie, indessen die Psychologie der Jugendlichen sich erst herauszuschälen beginnt und die Seelenkunde des Alters noch rudimentär verharret. Die Völkerpsychologie im kulturellen Sinne oder die Soziologie wären wohl auch belangvoll; aber deren Anwendungen rechnen höchstens zu einer Kulturpsychologie, nicht zur praktischen Seelenkunde. Was hat nun in solchem Sinne die Entwicklungspsychologie für Bedeutung gegenüber der Psychotechnik? Sie unterscheidet sich von der Funktionspsychologie vor allem darin, daß ihre Begriffe, mit denen sie arbeitet, von Anbeginn sich von psychophysischer Einseitigkeit fern halten. Sie sind mindestens Komplexe des Seelenlebens, gelegentlich aber auch Gegebenheiten, die wir Gestaltungsstruktur (Koffka) im Rahmen der seelischen Entwicklung nennen. Durch letztere findet sich dann zugleich ein Übergang zur geisteswissenschaftlichen Seelenlehre. Denn die Entwicklungspsychologie mußte schon frühzeitig erkennen, daß sie ihren tieferen Sinn nicht erschöpft, wenn sie sich beschränkt auf sogenannte elementare Funktionen. Eine Untersuchung beispielsweise der Kinder auf Farbenwahrnehmung zeigte dies. Man kam nicht entsprechend weiter, da in solcher elementaren Gültigkeit von „Entwicklung“ so gut wie selten die Rede sein konnte. Das mußte der allgemeinen Erfahrung widersprechen. Man ging aber auch mit den experimentellen und sonstigen Beobachtungsbefunden nicht übereins. Denn diese zeigten immer wieder etwas, was die Funktionspsychologie sehr spät und gelegentlich widerwillig zugegeben hatte. Es ließ sich die Hypothese von der Isolierbarkeit der Funktionen gerade in der Entwicklungspsychologie nicht aufrecht erhalten. „Entwicklung“ in isoliertem Sinne war nicht möglich. Es offenbarte sich, daß Entwicklung nur verständlich wird, wenn wir komplexeste Sachlagen vor Augen führen. Diese Psychologie zeigte, daß die Entwicklung des Farbensehens etwa korreliert mit der allgemeinen geistigen Entwicklung. Sie kam

unmittelbar zu Beziehungen zwischen Gestaltauffassung und „Intelligenz“. Sie fand Beziehungen zu dem Komplex Kenntnisse, Milieu usw.; das alles schon, wenn es sich um eine so „elementare“ Angelegenheit, wie das Unterscheiden von Farben, handelte. Wieviel später hat die funktionale Psychologie festgestellt, daß auch Faktoren, wie die Gefühlsbetonung, bei dem gleichen Experiment eine Rolle spielen! Dies nur als Probe der innerlichen Verschiedenheit der wissenschaftlichen Auffassung! Die Entwicklungspsychologie war von Anfang an viel lebensnäher und, da historisch nicht gleich belastet, anpassungsfähiger als die generelle Seelenkunde, deren Vorzeit schon im Altertum ruht und bei uns über die kirchlich-scholastische Mittelepoche führt. Der Entwicklungsgedanke, biologisch durch Darwins Nachfolge und den Lamarckismus in der Naturwissenschaft diskutiert, er mußte in der Psychologie etwas Neues werden und eine Fragestellung von ungekannter Frische. Die Psychotechnik hat manches vorgefunden und in vielem lernen können. Ihre objektpsychotechnischen Gebiete — die Anlernverfahren etwa — beruhen mehr oder minder auf Ergebnissen, die nur die Entwicklungspsychologie erbringen kann, denn diese Psychotechnik ist Entwicklungsproblem. Aber schon die Kinderpsychologie als solche — man denke Binet-Simons — mußte ähnliche Fragen aufrollen. Hierher leitet sich der psychotechnisch wichtige Intelligenzbegriff ab. Die Entwicklungspsychologie hat, um zwei weitere Proben herauszugreifen, ebenso behandelt die Entwicklung der Arbeit oder den entwicklungspsychologischen Wert des Rhythmus. Beides Probleme der Fabrikpsychotechnik und vielleicht Fragen, die von der Praxis der Gegenwart noch anders beantwortet werden? Aber gleichviel; das Beziehungsverhältnis ist in diesem Fall viel erfreulicher als bei der Experimentalpsychologie im klassischen Sinne. Die Befruchtung der Psychotechnik wird deutlich und die Erwartung, daß umgekehrt aus der Psychotechnik auch die theoretische Entwicklungspsychologie ihre Erkenntnisse schöpfen werde — diese Erwartung ist durchaus kein frommer Wunsch.

c) Analytische Psychologie.

Im Rahmen der theoretischen Seelenkunde begegnet man auch der analytisch vorgehenden Psychologie, deren vielfache Verästelung uns eingangs beschäftigen muß. Ihre Beziehung zur Psychotechnik ist ebenfalls nicht einfach.

Die analytische Psychologie, deren Hauptvertreter historisch gesehen Franz Brentano, dann Th. Lipps, Cornelius, auch Rehmke

sind, die zugleich Beziehungen zu Husserls Phänomenologie und zu Diltheys geisteswissenschaftlicher Seelenkunde aufzeigt, unterscheidet sich (um des letzteren Gegenüberstellung beizubehalten) von der experimentell zergliedernden Seelenkunde durch ihr Streben nach Beschreibung und Beschaffenheitsuntersuchung der seelischen Bewußtseinsinhalte, der Phänomene. Sie schildert Bewußtheiten. Man wird daher auch die Richtung G. Martius, deren empirische Untersuchungen derartige Analysen klar erweisen, mit herein zu rechnen haben. Die vielfachen Beziehungen zwischen der funktionalen Experimentalpsychologie und der analytischen hat bekanntlich Schmied-Kowarzik dargestellt.

Hier nun greift aber für den umfassenderen Kenner der Sachlage auch ein das Lebenswerk Freuds, die Psychoanalyse. Sie war ursprünglich nur Methode und als solche medizinisch gerichtet. Später fand sie Anwendung auch auf die Geisteswerte (Imago) und entwickelte sie eine Seelenkunde, die zweifellos in ihrer strikten Folgerichtigkeit und dem gleichzeitig empirischen Nachweis der Gültigkeit ihrer Arbeitshypothesen, vielfach erfolgreicher war, als die eigentliche analytische Fachseelenkunde. Auf jeden Fall wurde sie lebensnäher als die Funktionspsychologie. Der Raum verbietet, auf die interessanten Übergangsformen zwischen analytischer und psychoanalytischer Richtung hinzuweisen. Wie so oft, gingen beide ihren getrennten Weg. Die Arbeiten der Schule Martius muten den Kenner der Psychoanalyse durchaus selbstverständlich, und doch wieder rührend primitiv an, da zwar eine treffliche Beschreibung, aber kein Kausalzusammenhang geboten wird. In der kausalen Durchführung liegt die ungeheure Stärke der Psychoanalyse, und ihre Allgemeingültigkeit auf pathologischem wie normalem Gebiet macht sie außerordentlich lebensfähig. Dies gilt vor allem dann, wenn man sich weder an die Außenseitereien einiger Freudianer noch an die Orthodoxie der engeren Richtung bindet. Die Einflüsse Diltheys und Husserls werden jedem klar, der Forscher, die nicht aus dieser engen, oft allzu begrenzten Freudschule stammen, sondern zugleich auf anderen Gebieten eigene Wege gingen, beobachtet. So kann man bei Schilder dieser Beziehung zwischen analytischer und psychoanalytischer Richtung in Verbindung zur Psychiatrie gut ersehen. Was hat nun aber die Psychotechnik für Beziehungen zu diesen Richtungen? Die Psychoanalyse hat dabei ihr eigenes Gepräge, denn sie ist nicht nur Theorie, als eine Lehre, die auf Praxis aufbaut. Sie verharret in wenigsten Fällen in weltferner Abstraktion, sie wird vielleicht gelegentlich in der Erläuterung talmudistisch spitz-

findig, aber immer steht als Urboden das Leben hinter ihr. Sie wendet ihre Theorie ja dauernd an, ohne Unterlaß reguliert sie (wie etwa neuere Entwicklungen, gleich denen der Theorie des Es oder der Todestribe im Menschen dartin) ihre Anschauungen an der Wirklichkeit. Sie bietet eine Theorie, die ausgesprochen psychotechnisch ist, denn es ist angewandte Seelenkunde, nichts weiter; nur mit dem Unterschiede, daß diese Anwendung sich einseitig emotional bestimmten Seelenvorgängen widmet. Daher ist bei ihr der Wille als Trieb (Adler) ein so viel lebensnäheres Gebilde, als in der Funktionspsychologie, etwa wie bei Wundt. Daher versagt sie wieder auf Oberflächenzonen, die gerade die Funktionspsychologie pflegte: den Sinneswahrnehmungen, aber auch dem Denkvorgang, soweit er wirklich rationalen, nicht emotionalen Wesens ist. Psychotechnik und Psychoanalyse haben heute praktisch, wie Giese gezeigt hat, unmittelbare Berührungspunkte, und nur rein methodisch ist die Psychoanalyse auf die Fragen der Psychotechnik nicht immer vollkommen genug eingestellt. Umgekehrt hat die Psychotechnik allen Anlaß, sich der Psychoanalyse zu bedienen, wenn sie lebensnahe Befunde erstrebt. Ohne Verwendung der Psychoanalyse ist sie Torso.

Gegenüber der analytischen Psychologie ist die Psychotechnik wiederum zurück. Denn, wenn sie etwa nicht die Freudsche Lehre als Psychoanalyse anerkennt, so müßte sie aus der analytischen Seelenlehre doch mindestens eins lernen, nämlich die Notwendigkeit und Richtigkeit der Phänomenbeschreibung, das will sagen, der psychologischen Beobachtung! Darin hat sie zweifelsohne schwer versagt. Weil sie jenen unglücklichen Hang zur Psychophysik anfänglich besaß, begann sie mit Messungen und mit Apparaten. Sie begnügte sich mit Zahl und Gewicht, aber sie begründete selten ihre Ergebnisse und pflegte keine wissenschaftliche Erläuterung. In den Eignungsauslesen ist dies klar zum Ausdruck gelangt, als seinerzeit die sogenannten „Beobachtungsbogen“ für Berufsberatung und im Schulsystem eingeführt werden sollten. Hier stand Beobachtung gegen Experiment! An Stelle beides zugleich zu vollbringen, geriet man auf Gegensatz, und wenn auch erwiesen werden konnte, daß Laien (Vorgesetzte, Lehrer usw.) jedenfalls ungenau und nicht zuverlässig beobachten, daß ihr „praktischer Blick“ Widersprüche bietet — so mußte die Folgerung nur die sein, eine wissenschaftliche Beobachtung auszubauen; nicht etwa erneut den Apparat, das Experiment und die Messung — die versagt hatten, zum Teil, weil sie reine Oberfläche sind — zu preisen! Die Psychotechnik hat nur in ganz wenigen ihrer Vertreter diesen Weg erkannt. Heute noch herrscht

— bar theoretischer Grundlage! — das Experiment ohne Analyse. Daß die Psychotechnik solcher Form versagen muß, ist selbstverständlich. Sie hätte wesentlichen Vorteil, wenn sie ihre Verfahren mit den Grundgedanken der analytischen Psychologie verbände. Der Gegenstand der analytischen Psychologie sind zwar mehr oder minder andere Inhalte, als sie die praktische Psychologie vorfindet. Kaum ist in Fabriken, Schulen oder Verwaltungen analytische Psychologie getrieben worden. Immer war der sogenannte gut geschulte psychologische Beobachter dabei — Versuchsperson. Aber das sind methodische Bedingungen, die sich ändern lassen, und wie die Psychoanalyse ihrerseits beweist, auch erfolgreich auf eine Klientel überführen, die nicht mehr fachlich geartet ist. Daß die Psychotechnik aus ihrem Arbeitsbereich viele interessante Beobachtungsgelegenheiten der analytischen und der psychoanalytischen Richtung darbietet, ist ebenfalls richtig. Vorläufig muß man feststellen, daß das Verhältnis zwischen praktischer und analytischer Abteilung noch allzu locker ist; zum Schaden beider.

d) Psychopathologie.

Ohne auf den feineren Unterschied der Psychopathologie und der Pathopsychologie hier einzugehen — muß uns grundsätzlich wieder die Frage fesseln, inwieweit die praktische Psychologie aus jenem Zweig der Seelenkunde Gewinn ziehen kann, der sich befaßt mit der kranken Seele? Die Sachlage ist so, daß Psychopathologie und Pathopsychologie in erster Linie medizinisch-naturwissenschaftlicher Richtung sind. Als Gebiete seelenkundlicher Forschung sind sie verhältnismäßig jung. Dennoch sehen wir schon sehr klar, welche Sonderfragen der Psychotechnik belangvolle Berührung erhalten. Man kann vermerken, daß auch die Psychotechnik pathologisches Material bearbeitete. Das gesamte Hilfsschulwesen, die Probleme der Intelligenzprüfungen, die Untersuchung und Anlernung der Kriegsbeschädigten (in Deutschland unter Poppelreuter, Isserlin, Giese in entsprechenden Instituten), die Heilpädagogik — sie alle haben angewandte Psychologie betrieben, und die Kriegsbeschädigteninstitute genannter Forscher haben sogar ausgesprochen psychotechnische Grundlage erstrebt. Aber es lagen zumeist Verhältnisse vor, die praktisch das Pathologische dem Normalen mit einreichten. Selten hatte hier das Pathologische heuristischen Wert; indem nämlich in der Psychotechnik selbst Erkenntnisse mittels pathologischer Befunde erstrebt wurden. Letztgenannter Gedanke trat nur in der Bearbeitung von psychologisch gerichteten „Profilen“, von Normalwerten,

wie sie die Psychotechnik benötigen muß, auf. Alles andere fiel mehr oder minder in das Bereich der funktionalen Psychologie, und von ihren Ergebnissen, an Hand pathologischer Befunde, war eingangs die Rede. Was uns hier fesselt, ist eher der umgekehrte Weg: daß nämlich die Pathologie der Psychotechnik aus ihren psychologischen Befund unmittelbar Anregung bietet. Hierbei scheint heute vor allem die Pathologie der Person das Kernproblem zu werden, welches dazu dienen wird, die Psychotechnik zu fördern. Ob dann rein experimentelle Untersuchungen vorliegen, ob man anthropometrisch vorgeht (Kretschmer), ob man historische oder massenstatistische Beobachtungen nutzt (Birnbaum, W. Liepmann), bleibt sich im Grunde gleich. Die praktische Psychologie gelangt so in absehbarer Zeit zu einem der dringlichsten Erfordernisse ihrer Gegenwart, nämlich zu einer Charakterkunde, deren Grundlagen durch die pathologischen Befunde erst angemessene Stützung erfahren. Nicht die Normalpsychologie allein, und somit auch nicht die geisteswissenschaftliche Seelenkunde, kann genügen. Das Pathologische ist uns wie ein Schulfall der Natur, wie ein freiwilliges Experiment, das uns die inneren Beziehungen verdeutlichen hilft.

Nehmen wir allein die psychologischen Erkenntnisse aus der Psychiatrie, so sehen wir das Prinzipielle. Hierbei ist natürlich vorausgesetzt, daß die Medizin an sich psychologische Komponenten enthält, was nicht immer der Fall war. Man könnte es arbeitshypothetisch als das Gesetz der Extremwerte bezeichnen und so ansetzen, daß die Extreme die Endmarken eines Kontinuums, über das Normale hinweg, andeuten. Selbstredend ist das bereits eine der Fiktionen, von denen wir noch eingehend handeln werden. Die Fiktion, daß die Extreme nämlich in gewisser proportionaler Verkleinerung bzw. Vergrößerung zum Normalen stehen, daß also das Pathologische nur Maßabänderung bedeutet, aber keine unbedingte Relationsveränderung der Einzelpartien im Individuum bedingt. Man kann den Grundsatz bezweifeln; das steht hier nicht zur Erörterung. Sollen aber Psychopathologie und Pathopsychologie ihren Wert besitzen, müssen wir harmonische Proportionen zwischen Extremfall und Normalität postulieren. Für die Psychotechnik ist unbedingt das Pathologische wertvoll, und zwar auch dann, wenn es nur als solches und bloß auf sein Bezugssystem gerichtet erforscht würde. Denn praktische Psychologie hat mit dem Pathologischen in Wirklichkeit oft genug zu schaffen. Sie kann daher die Normalpsychologie unmittelbar nicht verwenden. Wiederholt sei indessen, daß aller Wahrscheinlichkeit das Verhältnis heuristisch günstiger liegt,

und daß wesentliche Erkenntnisse allgemeiner Art uns aus der Pathologie der Person zugute kommen. Daß dabei die Beziehungen in wechselseitiger Fruchtbarkeit zwischen Psychotechnik und Psychologie pathologischer Basis erwachsen, hat sich erwiesen. Erinnert kann werden an die Aufhellung des Hysterieproblems durch beide Teile.

e) Geisteswissenschaftliche Psychologie.

Die Beziehung zur geisteswissenschaftlichen Richtung der Psychologie ist besonders interessant, weil die Einordnung der geisteswissenschaftlichen Richtung in die Seelenkunde selbst noch umstritten wird. Was hier — vor allem durch Dilthey, dann durch Spranger — geleistet wurde, bezeugt der Leipziger Kongreß für Psychologie, der 1923 das Problem der Persönlichkeit behandelte.

Kern der geisteswissenschaftlichen Psychologie war der Mensch als Individuum komplexester Form, und zwar als Persönlichkeit, die eingeordnet ist einem Kulturfeld. Zwar hat die Diltheyrichtung diesen neueren Ausdruck nie gebraucht, was aber Haym wollte in seiner „Romantischen Schule“, was bereits Schillers und W. v. Humboldts Untersuchungen über männliche und weibliche Form, was dann Dilthey für die Renaissance im allgemeinen und für ihre Psychologie im besonderen schuf: das alles ist eine Typologie der Persönlichkeit. Es ist fesselnd zu sehen, wie abseits von der offiziellen Psychologie dergleichen entstand. W. Stern, der heute im Reiche Psychotechnik der einzige Forscher ist, der frühzeitig den Persönlichkeitsbegriff — schon um 1900 in der Differentiellen Psychologie — aufgriff, kommt nicht aus der geisteswissenschaftlichen Richtung, sondern ist ursprünglich Fachpsychologe experimenteller Schulung. Und auf der anderen Seite sind die Forschungen Freuds gewiß ebenso Persönlichkeitspsychologie; aber als solche medizinisch und pathologisch gerichtet, wenn wir die ursprüngliche Formulierung erinnern. Die geisteswissenschaftliche Richtung ist ausgesprochen naturwissenschaftlich-fremd. Wir beobachten, daß man grundsätzlich gewisse Selbstverständlichkeiten der Naturwissenschaften nicht berücksichtigt. Welch großer Unterschied zwischen der ursprünglichen offiziellen Psychologie und der Medizin einerseits und der streng geisteswissenschaftlichen Psychologie andererseits besteht, erhellt ein Vergleich der Werke Jaspers, der als erster, aus beiden Quellen schöpfend, Philosophie, Psychologie und Medizin einend, zu einer Persönlichkeitslehre gelangte, die weder mit W. Sterns noch mit Sprangers Ableitungen vergleichbar sein kann, denn sowohl

der Fachpsychologe wie der reine Geisteswissenschaftler sprechen einseitige Typen aus. Was die geisteswissenschaftliche Psychologie betrifft, so ist ein Gesichtspunkt wichtig und zugleich psychotechnikfremd: nämlich die Wertung der Person. Spranger spricht stets von Typologie im Sinne der Wertung und „Ethik“ der Person. Stern als Psychologe muß das ablehnen, und in der Tat kann die Psychotechnik mit Wertungen nichts beginnen. So erklärt sich auch, daß bei Spranger einige Menschheitstypen fortfallen; weil sie im Rahmen der Geistespsychologie keine Geltung erlangen: Der Sportler findet sich ebensowenig wie der Hochstapler oder Vagabund, und auch der Techniker als Typus wird nur als Mischform gefaßt, denn er ist eigentlich, geisteswissenschaftlich betrachtet, eine Entgleisung. Darin liegt die ungeheure Grenze dieser Art der Psychologie und ihre Lebensferne zugleich. Denn was weiter der geisteswissenschaftlichen Psychologie artfremd ist, liegt in Richtung der statistischen Gültigkeit. Man kennt wenig oder gar nicht den Begriff der Population und des Zutreffens des Typs auf die quantitative Lage. Man kennt nur Qualitätswerte. Man kennt hierbei auch immer nur die gehobene Einzelindividualität, den Extremwert in positiver, also wertvoll übersteigter Form. Man sieht in den genialen Naturen letztes Vorbild aller Menschlichkeit, man bleibt mindestens (so Spranger in seiner Psychologie des Jugendalters) im Rahmen der „Gebildeten“: denn das ist gewertet eigentlich Menschentum. Man kennt auch das Ausland wenig, beziehungsweise gar nicht. Man ist deutscher Idealist mit epigonenhafter Kultureinstellung. Dies bleiben zweifellos Nachteile der geisteswissenschaftlichen Psychologie, Nachteile, die sie ausgesprochen lebensungeeignet für die Psychotechnik machen können.

Zwei Begriffe sind es, welche für die Psychotechnik in gewisser Einschränkung belangreich wurden. Einmal der Begriff der Struktur der Persönlichkeit, zum anderen die Aufstellung von „Lebensformen“.

Wie weltfern von naturwissenschaftlichem Geschehen die geisteswissenschaftliche Richtung bestand, erläutert nichts besser als der Begriff der Struktur. Man versteht darunter die innere Lagerung der Einzelteile der menschlichen Seele, ihre Gestaltung zur arteigenen Prägung, und es war Aufgabe Diltheys und seiner Schule, diese Strukturen menschlicher Persönlichkeiten herauszuarbeiten. Struktur hatte an sich noch einen gewissen werthhaften Sinn; indessen ist es Tatsache, daß der moderne fachpsychologische Strukturbegriff nicht hierher, sondern aus der Naturwissenschaft stammt! Die Entwicklung der organischen Chemie ist nichts weiter als die folgerichtige Anwendung des Strukturellen auf eine Naturwissenschaft, und was

heute in der Gestaltpsychologie als neuartig heraustritt und was hier als Struktur verstanden wird — ist ebenfalls abgeleitet aus der Bezeichnungsweise der Chemie bzw. der Physik. Diese psychischen Strukturen sind eigentlich etwas ganz anderes als die Strukturen der geisteswissenschaftlichen Psychologie. Letztere tragen spekulativ-philosophischen Charakter — jene sind experimentelle Beweise. Die experimentellen Befunde weichen scharf ab teilweise von den Spekulationen der Philosophie. Das lehrt unter anderem auch die Physikalität des Moleküls und die gesamte neue Atomtheorie. Wir müssen also warnen vor einer psychotechnischen Vermengung beider Strukturbegriffe und hervorheben, daß der Strukturbegriff der geisteswissenschaftlichen Psychologie wesentlich geringere Wahrscheinlichkeit an realer Gültigkeit besitzt, als der der Gestaltlehre. Das zeigt sich auch in der Typologie dieser geisteswissenschaftlichen Psychologie — außer aus obigen Einschränkungen — im einzelnen deutlich. Und so kommt man dahin, in W. Sterns empirische Aufstellungen, trotz ihrer Einseitigkeit, mehr psychologischen Wert zu legen, als in die Typen der Geisteswissenschaftler. Eben weil sie auf empirischen Unterlagen beruhen. Ja manche Persönlichkeitstypen wären geisteswissenschaftlich gar nicht ableitbar. E. R. Jaenschs Herausarbeitung des Eidetiker-Typs widerspricht der üblichen Teilung in geisteswissenschaftliche Typen, da er einfach, ohne Gegenstück auftritt, alternativen Charakter besitzt. Dergleichen kann nur eine Naturwissenschaft ermitteln, kein spekulativer Kopf finden. Ebenso differenziert sich die Temperamentenlehre immer mehr zu Teilformen, die abweichen von der ursprünglichen Klarheit spekulativer Gegenüberstellung. Das ist wichtig, wenn wir psychotechnisch vorgehen und uns der geisteswissenschaftlichen Psychologie anvertrauen möchten.

Der zweite Begriff, den sie fand, ist die Lebensform, die freilich auch schon in analogen, soziologisch-psychotechnischen Begriffen, wie denen des Lebensraums (Hellpach), vorgebildet war. Aber Sprangers Verdienst darf nicht verkleinert werden, da er in seinen „Lebensformen“ Typologien des lebenden Menschen versuchte, wie sie vom Standpunkt des Philosophischen Gültigkeit und Wert besitzen. Das wichtige ist hier der Blick für die Relativlage des Menschen, für seine Kulturgebundenheit und historische Einordnung ins Zeitganze. Die Psychotechnik kann daraus viel lernen, denn sie zerrupft den Menschen allzu leicht aus seiner Gebundenheit und stellt ihn absoluter hin, als er es sein kann. Es fehlt zwar der geisteswissenschaftlichen Psychologie der soziologische Einschlag völlig. Das macht sie wieder nur bedingt gültig. Aber gegenüber der a priori-

Spekulation früherer Zeiten ist Diltheys Schule, als Vertreter in nicht-experimenteller Psychologie, ein ungeheurer Fortschritt. Sie zerstört, indem sie Typen findet, das uralte Ideal absoluter Gültigkeit der Philosophie im Psychischen. Die Psychotechnik kann dem Dank zollen. Und sie muß es um so mehr, als sie hier das findet, was sie charakterologisch so wenig aufwies: die Totalität der Person. Einzelheiten und belanglose Bezugssysteme differenzieren allzuoft die psychologischen Befunde. Menschen werden nach „Reaktionsweisen“, nach „Vorstellungstypen“ usw. geschieden: das ist gut und empirisch erweisbar. Aber was hier fehlt, ist das Große, das Umfassende, was ja die alte Temperamentenlehre erstrebte und richtig fühlte. Das entscheidende Suchen des Begriffs „Persönlichkeit“. Die Experimental- und Sammelforschung war viel zu teilig eingestellt. Sie erschöpfte sich leicht in Belanglosigkeiten, sie sah nicht das Wesentliche, das Grundentscheidende der „Struktur“. Hier kann die geisteswissenschaftliche Psychologie Lehrer sein, und wenn sie in ihren Quellen und Methoden auch wiederum zu einseitig vorgeht: sie hat für die Psychotechnik ihren Vorzug und wird dazu anregen, daß ein Gleiches für die allgemeine Wirklichkeit von der praktischen Psychologie [— etwa als Charakterkunde —] herausgearbeitet werden kann. Daß die Psychotechnik auf die geisteswissenschaftliche Psychologie keinen Einfluß — höchsten den Eindruck des Abscheus — ausüben wird, ist klar, da diese ja wertet. Man soll darum nicht trauern. Es wäre nutzlos, die geisteswissenschaftliche Psychologie beeinflussen zu wollen, und als Trost mag der Befund dienen, daß über allem immer die Natur, also auch die Naturwissenschaft, das letzte Wort behalten hat, nicht menschliche Spekulation. Man soll aber immer vom Gegner lernen. Die Psychotechnik kann es auch tun.

f) Vergleichende Psychologie.

Endlich wäre noch der vergleichenden Psychologie zu gedenken, die in ihrer wissenschaftlichen Entwicklung weniger in Deutschland, als im Auslande gepflegt worden ist. Im großen und ganzen ist es immer noch ein mageres Gebiet, dessen Tatbestände durchaus vorläufige Festlegung erfordern. Wie arg die Angelegenheit liegt, erhellt bei Versuchen, eine Gesamtdarstellung vergleichend-psychologischer Form zu bieten, wie es in der Veröffentlichung Kafkas der Fall ist. Was hierbei für die Psychotechnik von Belang ist, liegt in dem einen Grundgedanken, den man mit Relativität psychologischer Gesetze umschreiben könnte. Völlig entgegen dem Urideal der Psycho-

physik, einheitlich gültige und in zahlengemäßer Genauigkeit ableitbare Regeln zu erhalten, verschiebt sich hier das Bild seelischen Lebens zu einer Darstellung, die Übergänge, Typen und Wiederkehr von Spielarten erstrebt. Die Psychotechnik als solche kann aus der vergleichenden Psychologie vielerlei schöpfen, da ihre Sachlage auf Vergleich angewiesen ist. Eigentlich ist fast überall das Vergleichsmotiv und so auch die Staffelung von Werten psychotechnisches Ziel und praktische Notwendigkeit. Was daher eine vergleichende Psychologie wissenschaftlich sucht, wird die Psychotechnik durchaus auswerten können. Je komplexer die Sachlage ist, um so eher kann dies geschehen. Da aber die Grenze psychophysischer Gesetzmäßigkeit immer Oberfläche, letzten Endes fast Physiologisches ist, nimmt nicht wunder, daß die vergleichende Seelenkunde der Psychotechnik viel bietet; ob es sich um Vergleich sprachlicher Entwicklungen bei verschiedenen Lebensaltern, ob es sich um die Arbeitsleistungen bei verschiedenen Völkern, ob es sich um funktionelle Fragen wie die der Intelligenz bei Tieren, Kindern, Erwachsenen oder um ein ähnlich einschlägiges Problem handele. Vergewenwärtigen wir uns die Bedeutung, welche etwa der Gedanke psychischer Normen oder der Streuungskurven in der Psychotechnik besitzen mußte — es wird dies noch eingehender zur Erörterung gelangen —, so erkennt man ohne weiteres die forschungstechnischen Beziehungen zwischen praktischer und vergleichender Psychologie. Auch hier wieder wird die Befruchtung gegenseitig sein, denn niemand kann übersehen, daß mindestens quantitativ die Psychotechnik eine ungeheure Fülle von Materialien bietet, wie sie ein theoretisches Laboratorium ähnlich kaum aufweist. Andererseits wird die vergleichende Psychologie in besonderem Maße auch auf Sammelforschung sich begründen und so der Psychotechnik Möglichkeit zu wertvollen grundsätzlichen Erkenntnissen bieten. Nur so lassen sich psychotechnisch belangreiche Aufschlüsse über Typologie von Völkern oder Berufen oder seelischen Funktionen ableiten. Die gesamte Korrelationsstatistik oder eugenische Zusammenfassungen, wie sie die Galtonsche Schule so großzügig erstrebte: das alles rechnet hierher und bietet der praktischen Psychologie Stoff.

Innerlich liegt freilich in dieser Beziehung zugleich ein Verhältnis der praktischen Seelenkunde zur differentiellen Psychologie verborgen. Es wird sich im einzelnen immer wieder offenbaren, daß Psychotechnik vor allem differentiell, nicht generell vorzugehen hat. Selbst dort, wo es sich etwa um objektpsychotechnische Belange (Eichung eines Hebels, einer Maschine, eines Reklamegegenstandes)

handelt, findet man Typenformen, und auch diese erfahrungsgemäß streng begrenzt auf das jeweilige praktische Bezugssystem. Gesetzmäßigkeiten kommen sehr selten vor, werden auch wissenschaftlich nicht gesucht. Typenspaltung ist das Ziel. Das sind aber ausgesprochen differentielle und so im Kern wiederum vergleichende Gesichtspunkte. Denn was W. Stern für Deutschland in seiner „Differentiellen Psychologie“ erstrebte, das liegt im Bedarf der praktischen Psychologie. Der erhebliche innere Gegensatz zwischen genereller-differentieller Psychologie kommt in der Psychotechnik zu klarstem Ausdruck, und wenn die generelle Psychologie durchaus wenig bietet, so beruht es darauf, daß ihre Versuche und Ergebnisse auf Grundlagen fußen, die zu lebensfern geartet waren, zu isoliert und spezialisiert vorgingen, als daß sie irgendwelche reale Bedeutung besitzen würden. Eigentlich hat die generelle Psychologie, also in erster Linie die funktionelle Experimentallehre, Generationen gebraucht, um langsam sich von dem psychophysischen Urideal zu befreien. Was sie neues erbrachte, war Typologie, und nichts ist in dieser Beziehung kennzeichnender, als die Entwicklung der experimentellen Ästhetik mit ihren Wohlgefälligkeitsproportionen oder eine Durchsicht der Arbeiten der Wundtschen Schule, die in ihrer Gestaltung die Überleitung vom Urideal zur typologischen Toleranz versinnbildlicht. Die neuzeitige Psychophysik trägt so ein ganz anderes Aussehen als das Urideal der Experimentalpsychologie physiologischer Form. Man kann die Auseinandersetzungen Wirths, der heute wohl der bedeutendste Vertreter der Psychophysik ist, mit der klassischen Schule Wundts vom Standpunkt der Psychotechnik nur begrüßen. Denn letzten Endes wirkt darin Absage an das Generelle. Welch ein Unterschied liegt zwischen der Analyse der Bewußtseinsphänomene durch Wirth und der historischen Psychophysik, und wie erfreulich wirken für die Psychotechnik seine Aufstellungen in der Maßmethodik (etwa der Konstanzmethode) oder der Korrelationsrechnung (einer Bestätigung der Spearman'schen Praxis). In diesen Ableitungen ruht unendlich mehr Lebensnähe als in den früheren Formulierungen der physiologischen Psychologie.

Der Gedanke der Vergleichung und die Idee der Differenzierung sind zwei Merkmale auch der praktischen Psychologie. Aus diesem Grunde wird auch künftig die Psychotechnik mit den genannten Forschungsrichtungen der theoretischen Psychologie in besonders enger Fühlung bleiben und umgekehrt jenen Anregungen bieten können. Das Prinzip wechselseitigen Austausches ist hier oberstes Gebot und trotz aller, zum Teil scharfen Gegensätze zwischen den

einzelnen Richtungen, kann nur dies erfolgreiche Weiterarbeit begründen. Die praktische Psychologie ist heute nicht in der Lage, sich irgend einer der genannten Richtungen in ihrem theoretischen Fundament zu verschreiben. Am ehesten darf man sagen, daß sie zur funktionellen Experimentalpsychologie teilweise Gegensätze entwickelt. Eine Erfüllung findet sie aber auch auf allen anderen Gebieten noch nicht. Sie muß ihre eigene psychotechnische Theorie zu entwickeln versuchen. Geschichtlich gesehen, ist eigentlich nur die Psychoanalyse in der Lage gewesen, die Symbiose zwischen Theorie und Praxis zu erreichen, die der allgemeinen Seelenkunde noch fehlt. Aber da ihr Bereich begrenzt war, konnte sie wiederum der Psychotechnik nicht alles bedeuten. Anleihe aus vielen „Richtungen“ zu nehmen, ist sicherlich ein Schönheitsfehler und erinnert an üble wissenschaftliche Demokratie. Es erscheint wie Mittelmaß und Farblosigkeit. Es liegt nur an historischer Verankerung der Psychologie, daß vorläufig kein anderer Weg offen blieb, wahrhaft „praktische Seelenkunde“ zu versuchen, ohne in volkstümliche Psychologie zu geraten, die so lange besteht, wie das Menschengeschlecht.

2. Rechnungslehre der Praxis.

a) Mathematische Psychophysik.

Im Verhältnis der theoretischen zur praktischen Seelenkunde gibt es eine Frage, die gewissermaßen gemeinsamer Art ist: die Verrechnung der Ergebnisse. Wenn überhaupt, so könnte Gemeinsamkeit auf diesem Gebiete, das eine Art statistischen Charakter trägt, gefunden werden. Dazu kommt, daß natürlicherweise die mathematische Darstellung von Versuchsergebnissen nicht Vorrecht der psychologischen Forschung ist. Wir kennen aus der Vererbungslehre die besonderen Rechnungsmethoden, um Populationen zahlengemäß zu umschreiben, wir wissen, daß die Psychophysik in der Wahrscheinlichkeitsrechnung ebenso ihr Vorbild fand, wie in anderen einschlägigen Begriffen der mathematischen Statistik. Schon die Gültigkeit der Gaußschen Kurve ist heute vorausgesetzt überall dort, wo es sich um Anwendung einfacher psychophysischer Formeln handelt. Der Begriff der Streubreite, des Präzisionsmaßes, der Inter- und Intravariation (letztere dann besonders wichtig für die differentielle Psychologie) hängen immer wieder mit diesen mathematisch bedingten Voraussetzungen der zahlengemäßen Ergebnisdarstellung zusammen. Trotzdem kann die Psychotechnik den Weg der Psychophysik nicht

immer gehen, und wo sie ihn versuchte, hat sie sich in der theoretischen Gültigkeit schwer getäuscht.

Das Ideal der Psychophysik war mathematische Exaktheit, die wiederum ihre Grundlage fand in der Homogenität der Versuchslage! Wir wissen, wie in besonderen Untersuchungen unter diesem Gesichtspunkte schon die Vertauschung der Raumzeitlage eines Versuchs Problem wurde. Man kann ferner erinnern an die zahlreichen Arbeiten, welche das Problem der Simultan- und Sukzessivdarbietung der Reize zum Untersuchungsgegenstand wählten. Es mußte in der Tat einer so exakt vorgehenden Wissenschaft wichtig sein, den Einfluß der Darbietungsweise der Reize, in Gleichzeitigkeit oder dem Hintereinander, zu studieren und die daraus folgenden weiteren Betrachtungen, die herüberspielen in die Fragen der Aufmerksamkeit etwa, sind nur Ergebnisausbau. Ursprünglich blieb das alles Exaktheitsproblem. Dahin rechnet auch die Prüfung der Expositionszeiten, die wiederum vorerst rein mathematisch-physikalisch erfaßt wurden. Die neuere Psychophysik hat dann Gesetzmäßigkeiten gefunden, die immer wieder das Ideal der Exaktheit versinnbildlichen. Um ein Beispiel zu erwähnen, so ist der Korrespondenzsatz nach Wirth hierfür ein Musterstück. In exakt durchgeführten Versuchen muß in der Tat der Äquivalenzwert, wenn er in zweiter Versuchsreihe zum Normalreiz gemacht wird, wiederum als neuen Äquivalenzwert den alten Normalreiz aus der Schwellenformel ergeben; anderenfalls sind die Versuche durch Störungen getrübt. Was hier der Konstanzmethode, die durchaus statistisch vorgeht, möglich wurde, bedeutet Triumph des psychophysischen Ideals. Was kann die Psychotechnik damit beginnen?

Die praktische Psychologie begegnet aus vielen Gründen erheblichen Schwierigkeiten, wenn sie diesen Weg vollendeter Präzision beschreiten möchte. Die Gründe dafür sind mehrere. Zunächst ist das Problem, um das es sich bei der Psychophysik in erster Linie handelt, nämlich Schwellenberechnung und Fehlerstatistik (für Augenmaß, taktile Reize und ähnliches mehr), heute kein Kernproblem der praktischen Psychologie mehr. In ihren Anfängen legte sie, als industrielle Eignungsprüfung, in der Tat auf die Ableitung von Schwellenwerten in ähnlicher Form, wie es die Psychophysik erstrebt hatte, Wert. Schlesinger konnte so noch 1920 in der Daimlerwerkzeitung einen Hymnus auf den psychotechnischen Apparat anstimmen, der der menschlichen Beobachtung weitaus überlegen war, weil er Maßzahlen exaktester Form erbringe. Das ist an sich richtig. Die Praxis hat aber erwiesen, daß diese Maßzahlen, so exakt sie ermittelt sein können, in ihrer Bedeutung für das Leben längst nicht die

individuelle Gültigkeit offenbaren, die man aus der Exaktheit erwarten müßte. Dem Fachingenieur mußte der blinkende, nach Tausendstel von Sekunden, Millimetern oder Gramm differenzierende Apparat einleuchten und imponieren. Das lag im technisch-maschinellen Präzisionsideal des Ingenieurs beschlossen. Die Praxis aber kam zu immanenten Dingen, wie denen der Wertung und Wichtigkeit der Komponenten und ermittelte, daß Maßzahlen nur höchst relative Werte darstellen, wenn es sich um psychologische Vorgänge handelt. Im Rahmen der Eignungsprüfungen und ebenso für die Anlernverfahren kam die psychophysische Ziffer alsbald nicht mehr in den Vordergrund, denn deren Exaktheit wurde durch übergeordnete Faktoren (Fleiß, soziale Komplexe usw.) in praxi über den Haufen geworfen. Die Wertung der Wirklichkeit suchte andere Schwerpunkte, als die Wissenschaft im Laboratorium. Hinzu kam weiteres, das von Anbeginn bedenklich machen mußte. Wie gingen die Versuche der Psychophysik vor sich? Die Wissenschaft benutzte ausgelesene Personen mit festumrissenen Versuchslagen. Sie benutzte beispielsweise akademische und psychologisch vorgebildete Leute. Es waren Individuen, die geübt waren in psychologischen Verhaltensweisen. Sie konnten vor allem ihr „Bewußtsein einengen“ auf die jeweils verlangte Sondertätigkeit: das indirekte Sehen, das Beobachten taktiler Eindrücke auf dem Handrücken, die Wahrnehmung von Reaktionsreizen mit Vorsignal, die Zeitmarkierung mit leerer oder eingeteilter Strecke usw. In der Wirklichkeit kann man diese Voraussetzung nicht machen. Man hat weder Gelegenheit, geübte und geschulte Beobachter heranzuziehen, noch die Absicht dies zu tun. Die Herausarbeitung der ausländischen Testmethoden war der erste Bruch mit psychophysischer Exaktheit, und im Kriege haben in Deutschland Poppelreuters Kopfschußdiagnosen zuerst entscheidende Abkehr von jener „Exaktheit“ bedeutet. Es war unmöglich, etwas praktisch Brauchbares aus der Psychologie herauszubringen, wenn man Versuchsgrundlagen verlangte, die sich nicht erfüllen lassen. Der Ungebildete, der Unwillige und Bösartige sind ebenso Klientel, wie das Kind oder der geistig Zurückgebliebene. Alle diese aber waren Gegenstand psychotechnischer Arbeit. Die praktische Psychologie hätte unter dem alten Ideal nicht einmal einen Anfang machen können! Wohin wäre die Psychologie der experimentellen Reklame gediehen, wenn sie nur mit geübten Leuten operierte? Sie hätte sogar Schiffbruch erlitten, falls sie Wert auf gute Beobachter in jedem Fall legte; denn in ihrem Sinn lag gerade die Erfassung von Bewußtseinslagen, die weder besondere Beobachtung noch geeignete Beob-

achtungsneigung in den Versuchspersonen voraussetzen. Weiter aber war auch materiell die Psychophysik anders geartet. Die Exaktheit der Versuche prägte sich aus in formaler Konstanz der Versuchsbedingungen. Nicht nur gleichförmige Tageszeiten, gleichförmig gebotene Reizdarstellung, als auch Einengung der persönlichen Bewegungsfreiheit des Beobachters war Voraussetzung. Die Einrichtungen wiesen Kinnstützen oder Beißbrettchen (um ein solches Beispiel zu nennen) auf, um die Exaktheit der Körperhaltung des Klienten zu verbürgen. Beißbrettchen und Kinnstützen sind in der Psychotechnik unmöglich. Daher mußte schon die Kinderpsychologie ganz andere Wege gehen, als es die Psychophysik vorschrieb. Denn führte man dort ähnliche Bedingungen im Versuche ein, konnte es geschehen, daß die äußeren Bedingungen die innere Haltung der Versuchspersonen grundlegend änderten — und so den Versuch wertlos machten. In vielen wissenschaftlichen Arbeiten ist dieser Mangel zu beobachten und die Paradoxie der Ergebnisse entsprechend erklärbar. Selbst in solchen Äußerlichkeiten, wie der Frage künstlicher oder natürlicher Beleuchtung und der Benutzung des Dunkelraums, ja sogar des Anstrichs der Apparaturen, kam die Psychotechnik zu anderer Meinung. War etwa das exakte Versuchskabinett, „um Reflexe zu vermeiden und eine neutrale Bewußtseinslage der Versuchsperson zu garantieren“, ein schwarzer Raum, der etwas Zauberhaft-hokuspokusähnliches für den Unbefangenen in sich trug — konnte schon das Kind in der pädagogischen Psychologie mit dem schwarzen Raum und den dunklen Instrumenten nicht mehr angemessen erfaßt werden. Es ängstigte sich vor dieser Umwelt oder wurde ganz und gar abgelenkt. Findige Pädagogen strichen daher ihre Instrumente in freundliches Grau um . . . : Auch in der Grotteske liegt wissenschaftliche Wahrheit. Man könnte an der Geschichte des exakten Falltachistoskops nach Wundt ein ähnliches Beispiel finden. Dies Instrument war äußerst exakt, aber praktisch wertlos für psychotechnische Verfahren, weil es dem Laien weniger den Aufmerksamkeitsreiz, als infolge Lärms und des herunterpurzelnden Samtvorhängchens emotionale Beeindruckungen (mannigfacher Form) zuführte. Wieder ließ sich die ideale Population, die der Versuch benötigte, nicht finden. Daher konnte die praktische Psychologie mit solch exakten Methoden nichts beginnen.

Wir erkennen, daß daher das mathematische Exaktheitsideal der Psychophysik in der Praxis unerfüllbar bleibt. Es ist ein Fall von besonders günstiger Versuchslage, aber einer solchen Reinkultur, wie sie im Leben kaum vorzufinden ist. Wenn wir am Schreibtisch

oder in der Fabrik oder am Ladentisch mit Beißbrettchen, Kinnstütze, Kopfhalter lebten, wenn wir alle Griffe nur mit dem Zeigefinger anfaßten und im Halbdunkel, gut adaptiert, unser optisches Dasein führten — dann wäre die Lehre der Psychophysik grundlegend für die Psychotechnik. Im Leben sieht es aber anders aus, und so sind die exakten Versuchsbedingungen Verzerrung ins Unwirkliche und praktisch ungültig. Darüber soll man sich nicht täuschen! Es kommen auch in der praktischen Psychologie Fälle vor, in denen wir gewisse Verfahren der Psychophysik benutzen können. Beispielsweise bietet die Objektpsychotechnik hier und dort eine exakte“ Situation (etwa: Helligkeitseichung von Farbpapieren, für die Ostwaldnormen usw.). Aber diese Fälle sind selten. Und der psychotechnischen Erfahrung nach sind auch die Anwendungen des alten Schwellenbegriffs immer nur pauschal in der Psychotechnik möglich. Nicht, weil die Psychotechnik keine Zeit besitzt, mittels der Konstanzmethode eingehende Versuchsreihen aufzustellen: gegebenenfalls hat sie sich die Zeit zu beschaffen, wenn es wertvoll wäre. Sondern, daß auch die Psychophysik der Schwelle nicht die erhebliche praktische Bedeutung bekommt, beruht auf grundsätzlichen Erfahrungen der Wirklichkeit, die fand, daß isoliert geprüfte Sinnesempfindungen durch Komplexe wie Übung, Aufmerksamkeit und allgemeine Bezugsvorgänge entscheidend beeinflußt werden. Daß daher die empirische Gültigkeit der formulierten Befunde überaus klein und von so geringem Ausmaß ist, daß wir praktisch zumeist wenig damit beginnen können. Anwendung kann die Psychophysik in der Psychotechnik außer in den objektpsychotechnischen Spezialfällen gelegentlich noch finden bei Vorversuchen und Probeanordnungen in Laboratorien, sofern Fachleute für die Praxis etwas vorbereiten möchten und Versuchsmodelungen erstreben. Dort wird mathematische Psychophysik, bei geschultem und gleichem Personal und unter dem Gesichtspunkt der Veränderung der materiellen Gegebenheiten des Versuchs, eine geeignete Grundlage bieten, welche Vergleich der verschiedenen Versuchsbedingungen (die Gegenstand der Prüfung sind) hinreichend verbürgt. Denn hier kommt es auf das, was der Psychophysik immer fehlte und worin sie sich in Gegensatz zur analytisch-beschreibenden Seelenkunde von je setzte, nicht an: die Beobachtung. Zum Idealfall der Psychophysik rechnete immer der fast maschinelle Verlauf des Versuchs. Man findet in den wissenschaftlichen Arbeiten Fälle, wo Versuchspersonen aus den Reihen herausgenommen wurden, da sie nicht die hinreichende Konstanz aufwiesen, nicht in dem Sinne echter Psychophysik exakt, bis auf

zwei Stellen nach dem Komma, sich verhielten. Der Versuchsvorgang bedingte stets eine so „neutrale“ Haltung, daß das Idealbild der Versuchsperson eine stumpfsinnig-unpersönliche Maschine war, die auf den Reiz automatisch mit „größer — kleiner — gleich“, oder sonst irgendwie alternativ reagierte und im übrigen ihr Bewußtseinsfeld weder durch Selbstbeobachtung oder sonst eine persönliche Abwegigkeit in Unruhe brachte. Wollte man satirisch sein, so würden als Urbilder der idealen Versuchsperson nickende Pagoden, kataleptische indische Büsser oder innerlich ausgeglichene Haremswächter erscheinen, nur keine Menschen von Fleisch und Blut. Historisch gesprochen, sehen wir in der Psychophysik den interessanten Versuch, eine kristallisierte Psychologie abstraktester Reinheit auszuarbeiten. Nicht an der Unfähigkeit der Forscher liegt es, wenn diese Richtung praktisch wenig ergab, sondern an dem falsch gesehenen Ziel, der ungeeigneten Arbeitshypothese. Damit wird natürlich die historische Verdienstlichkeit der Psychophysik nicht berührt.

Es ist auf der anderen Seite nahezu paradox, daß eben diese Psychophysik in der praktischen Psychologie auch eine verhängnisvolle Rolle spielen konnte, ohne daß man ihr selbst dafür einen Vorwurf machen wird. Die Entwicklung brachte es mit sich, daß nämlich die Psychotechnik im Bestreben „exakt“ zu scheinen (ohne es sein zu können), Formeln und Rechnungsverfahren übernahm, die für ihren Bereich ganz und gar nicht passen. Hier waren es vor allem auch die Ingenieure, die, aus ihrem Feld her an verwickelte Rechnungen gewöhnt und ohne die geringste Kenntnis von dem, was seit Generationen die fachpsychologische Psychophysik längst geleistet hatte, die Psychotechnik mit Formeln und Rechnungsverfahren zu beglücken suchten. Wenn bei bestimmten Versuchen mehrere Einzelergebnisse gleichzeitig ermittelt wurden, geriet man auf „Formeln“, um einen Koeffizienten einheitlicher Art zu entwickeln. Man brachte Formeln mit Brüchen, mit Quadratwurzeln, Klammern und einer Fülle von Symbolen: alles ohne Ahnung vom Bestehen der Psychophysik. Wer sich erheitern will an dieser Umbildung typischer Ingenieurköpfe, lese die famosen Formeln nach, die Industrie und Eisenbahn ursprünglich in ihren Laboratorium zur Anwendung brachten. Sicherlich war hier das beste gewollt; es fehlte aber völlig an wissenschaftlicher Vorkenntnis und dem Blick für das rein Psychologische! Von ebendort stammt die gute Idee der Integrationskurve von Streuungsergebnissen in einer Population. Wiederum gab die Integralkurve Laienpsychotechnikern nur Anlaß, die Integration ganz und gar falsch zu verstehen. Abgesehen davon,

daß eine Integrierung durch das viel einfachere Verfahren der Normung in Prozentklassen ersetzt werden kann (siehe unten), glaubte man hier Schwerpunktsbestimmungen eines Versuchs gefunden zu haben, die über die Streuung in der Population hinaus auch Auskunft hinsichtlich „Gewicht“ des Versuchs in struktureller Weise, also im ganzen der Psyche, vermitteln könnten! Diese Annahme war selbstverständlich abwegig. Eben in solche Pseudoexaktheit der Psychotechnik rechnen herein die Benutzungen von Multiplikatoren, um Wert- und Wichtigkeitsziffern zu erhalten. Beispielsweise wurde an Tremometern festgestellt, daß das manuelle Nachziehen von gebogenen Linien schwerer ist als von geraden. Die Zahl der hier und dort im Mittel gemachten Fehler stand in einem bestimmten Verhältnis, und man kam so zu einem Schwierigkeitsmultiplikator, der diesen Fehler anders bewertete als jenen. Vergessen wurde aber meist das rein Fiktive der Gültigkeit konstanter Proportion und der Unterschied zwischen Objektlage und subjektivem Erlebniswert. Was dreimal so falsch gemacht wird, braucht subjektiv-psychisch nicht dreimal so gewichtig im Erlebnis zu sein. Es ließe sich gegen die Multiplikatorenrechnung, die dann noch ihre besondere Bedeutung im Rahmen der sogleich zu nennenden statistischen Staffelung besitzt, weniger einwenden, wenn nicht wiederum das Vorbild der Psychophysik in der Psychotechnik zu Pseudoexaktheit verführte. Lebensalter, Fehler, Akkorde werden bis zu drei Stellen hinter dem Komma — meist noch mit Formeln — „exakt berechnet“. Grotteske Formeln im Taylorsystem und der wissenschaftlichen Betriebsführung (angewendet auf Selbstkostenberechnung oder Erfassung der Betriebsfaktoren) dienen dazu, diese Exaktheit bei Zeitstudien vorzutäuschen. Peters hat diese Unsitte für die Intelligenzprüfung schon genannt, ich möchte hier auf den gleichen Fehler für die Zeitstudie verweisen. Es wird in Hundertstel von Minuten gebucht: aber der Reaktionsfehler an der Stoppuhr entweder ganz übersehen oder in einer Weise ausgeglichen, daß man sich fragt, was denn unter solchen Umständen die Hundertstelminutenmessung überhaupt für einen Sinn haben soll, einen anderen als Pseudoexaktheit der sogenannten „wissenschaftlichen“ Betriebsführung. Bücher, wie das von E. Michel, das im ganzen Merrick kopiert, enthält rudelweise solche Grotteskformeln, die nichts weiter als Selbsttäuschung sein werden, falls sie irgend jemand ernst nimmt. Ich habe Gelegenheit gehabt, Zeitaufstellungen vieler Betriebe einzusehen bzw. entsprechende Studien machen lassen. In den meisten Fällen offenbarte sich, daß diese mathematische Statistik von Zeiten oder Fehlern

oder Akkorden oder sonst irgendwelchen Gegebenheiten zum gleichen Paradoxon führt; daß nämlich die Toleranzgröße, die der Betrieb praktisch bieten muß, meist immer einen extensiveren Wert darstellt, als der wissenschaftlich exakt ermittelte Durchschnittswert. Dies gilt vor allem dort, wo in psychologischem Fehlschlag Ableitung von Normalwerten aus den Maximalleistungen, nicht den Optimalleistungen (der Arbeiter etwa), erfolgt. Michel, der bereits von Moede auf diesen Grundirrtum und die Scheinexaktheit der Mathematik der Ingenieure hingewiesen ward, bis heute aber noch nicht zur Einsicht gekommen ist, wurde durch den Betriebsingenieur Fahr insofern verbessert, als hier die Betriebsnormalien (etwa für Zeit, für Lohn, infolgedessen für Fertigung überhaupt) immer vom Populationsmittelmaß, nicht der Höchstleistung abgeleitet werden. Trotzdem aber beobachtete ich auch unter solchen Bedingungen, daß ein Normalmaß von der praktisch notwendigen Toleranz überboten werden kann. Was soll aber ein Durchschnittswert für einen Sinn haben, der notwendigerweise eine extreme Streuung (als sogenannte „Toleranz“) benötigt, um gültig zu bleiben? In der Präzisionsmechanik haben wir Passung als Normalmaß, mit Toleranzen als erlaubte Streuung. Dort, im Materiellen, bewegen sich etwa die Toleranzen um drei bis fünf Hundertstel oder gar Tausendstel eines Millimeters, je von Fall zu Fall. Bei einer solchen Toleranz kann man sich etwas denken und den Sinn der mathematischen Messung billigen. Wenn in Lohnberechnungen oder Zeitstudien, wie ich praktisch fand, Toleranzen bis zu 35 Proz. des Normalwerts vorkommen, muß man füglich am Sinn der wissenschaftlichen Betriebsführung zweifeln und hier als Leitmotiv nur den Hang zur Pseudoexaktheit vermuten. Einer Verwissenschaftlichung von Sachverhalten, die meßtechnisch überhaupt nicht in Greifnähe liegen. Wir sehen so auf dem Gebiete der Betriebswissenschaft ähnliches Versagen der mathematischen Rechnung wie im eigentlichen Rahmen der Psychophysik. Die Psychophysik und der Techniker haben beide Darstellungsideale, die der psychotechnischen Wirklichkeit nicht nahe genug kommen.

Hier ist anzumerken, daß die Psychotechnik sich bemühte, in der sogenannten, zuerst von Giese entwickelten, „Einkomponentenrechnung“ einen methodischen Ausweg zu suchen. Nach der Einkomponentenrechnung sind alle Untersuchungsverfahren so einzurichten, daß rechnerisch nur ein einziger Wert erfaßt ist. Während früher für irgend eine Prüfung (etwa das Sortieren von Gegenständen) mindestens zwei Werte (gebrauchte Zeit und gemachte Fehler) als Versuchsergebnis herauskamen und beide Komponenten, wie schon

Münsterberg sich bemühte, irgendwie formelhaft-fiktiv auf einen Wert zu bringen waren, sucht die Einkomponentenrechnung dies zu vermeiden. Sie richtet daher die Versuche etwa so ein, daß eine Einheitszeit gegeben wird, in der nur die Treffer oder die Fehler zur Buchung gelangen. Oder sie gibt Zwangslauftempo der Arbeit, z. B. durch bestimmte Vorrichtungen, ähnlich den Transportbändern in Betrieben. Oder sie richtet die Versuche so ein, daß nur Zeiten eruieren, die Lösungen dagegen einheitlich auf „richtig“ laufen müssen. Auf diese Fragen kann hier nur hingedeutet sein (vgl. mein „Handbuch psychotechnischer Eignungsprüfungen“). Für praktische Zwecke — und nur für solche, nicht für wissenschaftliche Feinanalysen! ist die Einkomponentenrechnung gedacht — hat sich diese Giesesche Theorie bewährt. Poppelreuter hat in einer eigenen Untersuchung von Schwerarbeit für Diagnosen (hinsichtlich Ermüdung, Pausenwirkung, Nutzeffekt) nachgewiesen, daß tatsächlich für die Praxis die Einkomponentenrechnung einfacher und ebenso zuverlässig das Ergebnis zum Ausdruck bringt, was wissenschaftliche Teilanalyse und die Zusammenfügung der Einzelkomponenten mühseliger auch vollbringen können. Als Idee steht selbstverständlich die Einkomponententheorie völlig im Gegensatz zur Psychophysik; nicht, weil sie eine einzige Komponente berücksichtigt, was diese schließlich hypothetisch in ihrer Exaktheit auch erstrebt, sondern gerade weil sie bewußt eine Vielheit von Einzelheiten rechnerisch auf ein Gleis bringt, was dem theoretischen Exaktheitsideal widersprechen muß.

b) Statistische Staffelung.

Kann so die Psychotechnik mit der psychophysischen Maßmethodik verhältnismäßig wenig beginnen, so ändert sich das Bild, wenn man sich der statistischen Staffelung in der Psychologie zuwendet.

Denn der Gedanke zu staffeln und in statistischen Gruppierungen zu arbeiten, ist eng verschwistert mit der Idee der differentiellen Psychologie. Was rein methodisch-rechnerisch in Statistik geleistet wurde, stammt aus diesem Gebiete. Man kann dies herleiten allein aus einem Begriff, der in der Psychophysik vormalig etwas wie ein Versuchsfehler und später wie ein negativer Präzisionsfaktor berücksichtigt wurde. Nämlich dem Begriff der Variation oder Streuung. Streuung ist immer Abweichung von der Regel und der Exaktheit. Die Psychophysik konnte ursprünglich die Streuung nur als einen Faktor störender Form ansehen, der zunächst darauf hindeuten mußte,

daß in der Versuchsanordnung sich irgendwelche Fehler eingeschlichen hätten. Ferner diene er zur Erkennung der geeigneten Versuchsperson, denn ein Mensch mit Variation hat vor dem Gerichtshof der Exaktheit keine Gültigkeit. Auch der Begriff der Urteilsicherheit — etwa in Anwendung auf die Konstanzmethode — und die Verteilung der Fehler im Sinne der Gaußschen Kurve, mußte gerade den Variationsfaktor im Auge behalten. Aber immer war hier die Streuung nicht das, was man suchte, sondern das, was man leider fand. In der differentiellen Psychologie ändert sich das Bild: die Streuung wird Mittelpunkt und sowohl die Streuung, die der einzelne Mensch in seinen Werten offenbart (Intravariation nach Stern), als auch die Streuung, die eine Population erweist, die nach gleichem Gesichtspunkt statistischer Verarbeitung unterliegt (Intervariation). Das Variante und das Differentielle sind verwandt und so Gegenstand auch der praktischen Psychologie. Hier finden wir unmittelbare Vorbearbeitung von Begriffen, die die Psychotechnik suchen muß. In der Streuung liegt zugleich ein Begriff weiterer Form, der uns noch beschäftigen muß, nämlich der des Typus. In der großen Fülle von Untersuchungen mannigfachster Form und in der Verarbeitung der Versuchsergebnisse zu graphischen Schaulinien fanden sich Abweichungen von dem Gaußschen Ideal, der symmetrischen Streuungskurve. Man beobachtet mehrgipflige und asymmetrische Kurven, die ohne weiteres erkennen lassen, daß die jeweils untersuchte Sachlage die untersuchte Population nach getrennten Richtungen sondert, nach Typen scheidet. Schon bei der aller-einfachsten Arbeitsstatistik offenbart sich die Erscheinung, die ganz und gar wirklichkeitsbekannt ist, aber mit den Grundregeln der Psychophysik nicht mehr vereinbar bleibt. Experimentelle Untersuchung von Arbeitsvorgängen zeigt, daß die beobachteten Personen sich quantitativ nach den Flinken und den Langsamen, qualitativ nach den Guten und Schlechten (Fehlerfreien, Fehlerbietenden) sondern. Aber diese Typologie überkreuzt sich dahin, daß es Leute gibt, die gut und schnell, langsam und gut, schlecht und schnell, langsam und fehlerhaft arbeiten. Dies sind Arbeitstypen einfacher Form, und dergleichen kann nicht mehr durch bloße rechnerische Statistik psychologisch angemessen zum Ausdruck gebracht werden.

Neben der Gewinnung typologischer Verhaltensweisen bietet eine statistische Staffellung der Psychotechnik aber noch mehr.

Es liegt in der Natur der praktischen Psychologie, wie wir sahen, daß ihre Versuche weder an Zeit noch an Personal sich vergleichen lassen mit den Möglichkeiten der experimentellen Psychologie

theoretischer Richtung. So kommt es, daß auch — selbst wenn wir deren Gültigkeit annehmen — die umfänglichen Reihen der Psychophysik nicht brauchbar werden in der Wirklichkeit und selten Anwendung ermöglichen. Je kürzer und primitiver aber die Untersuchung vor sich geht, um so weniger kann im Sinne der Gültigkeit der Ergebnisse Bürgschaft geleistet werden, und zwar schon deshalb, weil rein mathematisch-statistisch die Bedingungen unzureichend waren. So kommt man denn auf Rechnungsweisen in der Psychotechnik, die nicht mehr mit dem einfacheren Ideal des arithmetischen Mittels operieren, sondern die an Stelle dessen die abzählenden Methoden nutzen. Diese abzählenden Methoden sind in Form der Zentralwertberechnung längst bekannt, für Zwecke der Psychotechnik aber von Lipmann neuerlich erst zusammengefaßt worden. Die Psychotechnik findet dort zur unmittelbaren Anwendung Ersatz für die Psychophysik. In der Zentralwertberechnung und dem abzählenden Verfahren kommt zum Ausdruck, daß außenseiterische Werte, die aus Zufallseintritt (Ungewohntheit des Prüflings, Ablenkung, Tagesschwankung usw.) zu verzeichnen sind, eliminiert werden. Der Gültigkeitswert des Versuchs wird so gesicherter. Man muß sich klar machen, wie wesentlich sich diese abzählende Methode von der eigentlich mathematischen Statistik unterscheidet. Die Psychophysik als solche hätte niemals Dinge wie Dispositionsschwankungen angenommen. Sie hätte ihre Versuchspersonen eingeübt, bis sie geeignet waren für die Versuchslage, und die Leute ausgeschaltet, falls ihre Dispositionen das erstrebte Resultat gefährdeten. Die nur mathematische Statistik ihrerseits würde in rigoroser Technik buchen und addieren, Mittelwerte bilden, ohne Frage nach dem Warum? Die Zentralwertrechnung beseitigt die Außenseiter, weil die Annahme gemacht werden darf, daß diese Außenseiter Zufallsstreuungen sind. Durch Aufstellung der Variationen einer Leistung kommt man zudem zur Erkenntnis, inwieweit Streuungen und Zufall miteinander in Beziehung bei irgend einer Sachlage stehen. Prinzipiell ist diese Berechnungsart indessen neu und unterschieden von der generellen Anschauung der Psychologie. Die statistische Staffelung hat aber für die Psychotechnik noch weitere Werte geschaffen.

Herüberkommend aus Anschauungen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, im ganzen in Anwendung auf Erblichkeitslehre und Eugenik, hat der Begriff der Population heute in der Psychotechnik eine wesentliche Rolle zu spielen. Die Gewähr der Homogenität einer Population läßt sich gerade in der Psychotechnik nicht immer

vorfanden, beziehungsweise muß man nach den praktisch-psychologischen Aufgaben trennen, die gleichartige Lagerung der Population vermuten lassen (etwa Fabrikarbeiter einer Großstadt vor der Fräsmaschine oder Gewehrmacher in Suhl), und jenen Anwendungen, die vermutlich geringe Wahrscheinlichkeit der Homogenität bieten (Lazarett, Berufsberatungsstelle usw.). Die Psychotechnik hat nun in der statistischen Staffe lung den Populationsbegriff zu erfassen getrachtet durch Übernahme von Klassifizierungsgrundsätzen, wie sie statistisch möglich und nützlich sind. Als die praktische Psychologie daran ging, das, was sie vergleichsweise „messen“ kann, anschaulich darzustellen, geriet sie nicht nur auf Streuungs- und Integralkurven, sondern auch auf Rossolimos früheren — vor allem der Psychiatrie dienenden — Vorschlag des psychologischen Profils, dem Claparède eine günstigere Formulierung durch Prozentualisierung der Klassengruppen geschenkt. Ähnlich hatte Lämmel in seinen Ingenogrammen, die an sich aber unanschaulicher sind als das Profil Rossolimos, die Quartileinteilung der Statistik zugrunde gelegt. In jedem Falle mußte aber hier der Variationsfaktor mit in Erscheinung treten und so die Populationen, die benutzt wurden, kennzeichnen. Die Variation als Abweichung vom Mittelwert konnte auch psychische Toleranz (Giese) genannt werden. Die Toleranzen hingen ab von soziologischen Faktoren aller Art: Herkunft, Alter, Geschlecht, Bildung, Lebensstandard usw. Was die Psychotechnik theoretisch vorfand, eignete sich also ausgezeichnet für ihre besonderen Zwecke, unterschied sich aber innerlich streng von exakter Gesetzmäßigkeit. Die Psychotechnik ermittelte so Differenzierungen, die sie rechnerisch festhalten konnte, im Prinzip der Staffe lung, der Norm, der Toleranz. Das sind Grundbegriffe, die nur die auf differentieller Grundlage vorgehende Psychotechnik ausgearbeitet hat. Und auch da trat mehr und mehr das rein Rechnerische in den Hintergrund.

Denn die differentielle Einstellung ergab noch ein drittes, neues Motiv. An Stelle Messung des Oberflächlichen, des Elementaren und Isolierten der Seele wählte, wie angedeutet ist, die Psychotechnik Komplexes, auch tiefer Gelagertes und Lebensnahes als Vorwurf. Die exakte Messung mußte der statistischen Erfassung dieses Komplexen Platz machen. Damit aber trat an Stelle der Zahlmessung die Punktschätzung. Hier findet man einen ungeheuren Schnitt zwischen früherer Psychologie rein experimenteller Richtung und der angewandten Forschung vor. Ja, was Wundt der Würzburger Schule vorwarf, daß die Selbstbeobachtung von „Gedanken“

bereits das zulässige Maß der Exaktheit überschreite und was ihn zeitlebens von der Intelligenzprüfung fernhielt (er selbst betonte mir gegenüber einmal, daß Intelligenzprüfung unmöglich sei, weil man Intelligenz nicht messen könne!) — das wird Grundstein der neuzeitigen angewandten Psychologie. Der Verzicht auf Messung bindet sich mit der Möglichkeit, Komplexes zu erfassen und in die Tiefe zu dringen. Und an Stelle der Ziffer, statt Maß und Gewicht, kommt nun Schätzung nach Points — mithin ein sehr kennzeichnender fiktiver Wert in die Statistik hinein. Hier liegt ein ganz außerordentlich entscheidender Grund dafür, daß im Gebiete der Psychotechnik scharfe Gegensätze klaffen. Wer das Ideal der Psychophysik hochhält (etwa als Ingenieur), kann die Versuche, welche wirklich Messungen ergeben, überhaupt nicht mit denen der Schätzung ver-einen. Wer ins Komplexe strebt, sieht in der Messung wiederum etwas zu Oberflächliches und relativ Belangloses, als daß er hierauf das Hauptgewicht der Statistik legte. Eine graphische Darstellung, wie das psychologische Profil, das für eine Person X die Zahl n der durchgeprüften Versuchseinzelheiten nebeneinander vorführt, kann diesen Zwiespalt scheinbar überbrücken. Es trägt aber beim Laien die Gefahr in sich, falsch verstanden zu werden. Denn was dort gemessen wurde, ward hier geschätzt, und umgekehrt; im Profil indessen findet man nur eine Relationshöhe der einzelnen geprüften Faktoren. Dies ist bedenklich. Daß die Verhältnisse noch viel verwickelter liegen, und daß Messung an sich überhaupt Fiktion für die Psychotechnik ist, wird weiterhin zum Ausdruck kommen. Rück-erinnernd mag man daraus schließen, daß nicht Messung, sondern Schätzung die eigentlich angemessene Methode für die Psychotechnik sei. Und auch das nur wieder im relativen Sinne: Es wird zu er-örtern sein der Begriff des psychotechnischen Versuchs. Hierbei wird man zu Auffassungen gelangen, die die traditionelle Beurteilung des Experiments, und so auch seine historische Entwicklung, vielleicht auf den Kopf stellen: die Psychotechnik aus ihren Erfahrungen heraus ist dazu gezwungen. Wir kommen auf dies zurück! Hier ist der Begriff der statistischen Staffellung und insbesondere der Schätzung nach Punkten (Fehlern, Treffern u. a. m.) noch weiter zu korrigieren. Die Schätzungen als Maßeinheiten und als Skala an sich sind immer erst der Anfang und das äußere Gerüst des Versuchs; möge er nun aus der Subjekts- oder Objektpsychotechnik stammen. Sie sind Haltepunkte, welche das Versuchsbild näherungsweise bestimmen. Aber sie sind keinesfalls mehr als das. Was zur Psychotechnik hinzukommen muß, ist Analyse. Das will sagen, die Erläuterung

der Schätzungsbefunde. Solange die Psychotechnik nur mit den Schätzungen oder gar den psychophysischen Maßzahlen sich begnügt, ist sie noch nicht in den Anfängen ihrer Möglichkeit. Ja, das Bild verändert sich nochmals und beim geübten Praktiker ist die statistische Staffelung überhaupt nichts mehr als ein Kontrollzeichen für das, was er ohne Statistik aus der Beobachtung erschließt. Es ist Bestätigung für sein Diagramm der Analyse, das er an sich und im Sinne des noch zu erwähnenden Experimentalbegriffs bereits erschlossen hat. Die statistischen Ziffern bekommen so relativen Wert, und man fügt hinzu, daß sie am ehesten Bedeutung gewinnen für Vorbereitung von Versuchen und zur äußeren Vergleichung einer Population, die in der jeweiligen Sachlage psychotechnisch berücksichtigt werden soll. Zahlen und Punktwertungen sind nur Kontrollzeichen — schwerlich direkte Maßstäbe. Und wenn so etwa ein Kraftfahreranwalt bei einer Eignungsprüfung durchschnittlich 2300 Sigmen Zeit bei einer mittleren Variation von 30 Proz. benötigt — dann ist das keine direkte Messung seiner Eignung, sondern nur der Kontrollwert für meine Beobachtung, die mir sagte, daß der Mann sicherlich ungeeignet sei für diesen Beruf. Wie sich der Experimentalbegriff in der Psychotechnik heute anders darstellt als in der klassischen Psychologie, so steht es mit der statistischen Staffelung auch.

Daraus erklärt sich übrigens auch die Überlegenheit der geisteswissenschaftlichen Psychologie über manche Massenstatistik. Ich stehe nicht auf Sprangers Standpunkt, daß man eine innere Hemmung gegenüber der Statistik haben müsse. Das ist nicht Einstellung des Naturwissenschaftlers. Richtig aber bleibt, daß die Statistik eben immer nur Kontrollwert haben wird; daß sie uns den Blick nicht trüben darf, die großen, entscheidenden Zusammenhänge zu überblicken! Die Begrenzung der Statistik folgert vielleicht gerade auch aus der Biologie und die wirkliche Bedeutung des Experiments ebenfalls! Das, was der Vitalismus entwickelte, ist wesentlich nur kontrolliert an der Paradoxie beider. Mechanisches Experiment und statistische Verrechnung genügen nicht, die letzten im Organischen ruhenden Gesetze (etwa die der Gestaltung) zu entwickeln; das tat erst die Beobachtung als solche, und die Statistik und das Experiment bestätigten in Kontrolle. Schärfer noch liegen die Dinge in der Psychologie, und ausdrücklich muß man betonen, daß die Psychotechnik weder eine mathematische noch eine nur experimentelle Wissenschaft sein darf, falls sie erfolgreich im Leben sein soll.

Die Auffassung der Zahl als Selbstkontrolle mag seltsam klingen. Sie bleibt aber um so mehr Grundsatz, je länger Psychotechnik und Punktstatistik von Ergebnissen (etwa wie in Intelligenzprüfungen) notwendig sind. Denn auch die Pointierung ist bereits Fiktion.

c) Alternative Symptomatik.

Von solchem Standpunkt aus gewinnen Verfahren eine besondere meßtechnische Bedeutung, die man als alternativ zu bezeichnen pflegte (Lipmann). Die alternativen Verfahren sind fast sämtlich zugleich Symptomverfahren. Immer wird der Prüfling, der Gegenstand, auf das Entweder-Oder, das Ja oder Nein einer Eigenschaft, eines Anzeichens untersucht. In der Medizin ist diese Art der Analyse sehr geläufig. Sie findet ihre Anwendung auf fast alle Symptome kennzeichnender Art. Krankheit wird durch +, — diagnostiziert, und alternativ heißt die Formel „Wassermann +“ oder „Romberg —“ usf. Das medizinische Vorbild muß durchaus richtig begriffen werden. Keinesfalls darf man schließen, daß wissenschaftlich betrachtet im Ja-Nein-Verfahren ein endgültiger Abschluß der Möglichkeiten vorläge. Immer sind Alternativverfahren gewissermaßen Notbehelfe, und hierin liegt ein wesentlicher Unterschied zwischen Medizin und Psychologie, daß die Psychologie dem Alternativverfahren gegenüber überlegen ist. Staffelung ist die Fortsetzung des Alternativverfahrens. Solange jemand nur mit +, —, mit Ja oder Nein wissenschaftlich arbeitet, solange er nicht mehr als dies zu bieten vermag, ist er unterlegen jenem anderen (dem Psychologen), der nach Stufen und Graden sortiert. Das Zentimetermaß ist immer überlegen der Handspanne klein—groß, die Dezimalwage dem Handgelenk (leicht—schwer). Die Medizin hat aus der Psychologie gerade das Differenzieren erlernt. Wer etwa die Geschichte der Psychiatrie beobachtet, findet dauernd das Eindringen psychologischer Gesichtspunkte im Sinne verfeinerter Staffellungen. Ja, diese Staffellungen können sogar zur Auflösung von ursprünglich sehr einfachen Gliederungen und Zweiteilungen führen. Erinnert mag werden an das alte Sexualproblem der Männlichkeit und Weiblichkeit, das nach Hirschfeld zu einer chemischen „Andryn-“ und „Gynäzin“-Alternation gedieh — und durch die Zwischenstufenforschungen eben desselben Urhebers heute wieder verwickelter als je erscheint. Denn die Zwischenstufen der Sexualität machen uns charakterologisch um so mehr irre, als sie die früher einfach erschienene Zuordnung der äußeren Körperlichkeit zu einer gleichgerichteten Seelenstruktur

immer fraglicher werden lassen. Dasselbe gilt von der Differenzierung der Geisteskrankheiten oder von der Komplexlehre Freuds. Als Probe mag dieser Hinweis genügen. Die Psychologie in differentieller Form (nicht etwa die generelle Seelenkunde!) hat im Kriege bei Hirnverletzten ihre Überlegenheit gegenüber der Neurologie offenbart, als es sich um Differentialdiagnosen Kriegsverletzter in Richtung psychogenen oder organischen Einschlags, z. B. um Fälle der hysterischen Überlagerung handelte. Wer selbst dergleichen Diagnosen zu stellen hatte, weiß, wie ganz anders die Staffellung der medizinisch-alternativen überlegen war. Daran ist nicht zu zweifeln! Aber eben diese psychologische Staffellung erscheint uns heute nur als Kontrolle der Beobachtung und der Analyse. Als Staffellung für sich genügt sie nicht und wäre sogar der AlternativEinstellung unterlegen. Denn es war gesagt, daß Alternativverfahren Symptomwerte bieten. Die Medizin griff zur Staffellung, wo das Symptom nicht klar hervortrat (Epilepsie, Hysterie, Lues usw.). Die Psychotechnik ihrerseits wird die Alternativverfahren überall dort verwenden können, wo es ihr auf Beobachtung nicht ankommt, oder Beobachtung und Analyse unmittelbar unmöglich werden. So kann sie symptomatisch erfassen die Eidetik, die Farbenblindheit, das Dämmerungssehen, so kann sie symptomatisch Schwerhörigkeit, Schwindelgefühl, Schreckhaftigkeit prüfen. Sie kann ähnlich symptomatisch zwei Warenzeichen eichen auf Verwechselbarkeit. Sie kann Symptome der Lüge in einer Aussage aus der Atemkurve oder dem psychogalvanischen Reflexphänomen abzuleiten suchen. Sie kann berufliche Ungeeignetheit aus dem Symptom der Schweißhand, des Stotterns oder der Synästhesien ableiten. Wertend betrachtet sind viele dieser Symptome nicht die wichtigsten. Aber sie sind Möglichkeiten, in der Psychotechnik das alte Ideal der Exaktheit wiederzugewinnen, das, wie erwähnt ward, bei den sogenannten Messungen und den Staffellungen nur scheinbar erzielt wird. Hinzu tritt, daß in der Praxis das Alternativverfahren schnell vor sich geht. Die Ermittlung der Farbenblindheit, des absoluten Tongedächtnisses, der hochwertigen Zeichentalentierung erfolgt durch geübte Versuchsleiter sehr rasch. Ist dieser Grund auch herzlich äußerlich, so kann er in Wirklichkeit entscheidend sein. Man kann daher, in solcher Einschränkung, billigen, wenn Poppelreuter die Alternativmethoden in der Psychotechnik fördert. Niemals aber wird dies ohne gleichzeitige Verwendung der Beobachtungsanalysen auf anderem Gebiete erfolgen, und eine Psychotechnik, die etwa nur Alternativverfahren benutzte, geriete sehr bald ins Hintertreffen.

Alternativverfahren sind selbstverständlich auch fremd der klassischen Psychologie. Denn hier kann man im allgemeinen nichts messen und messend bestimmen. Es ist paradox, in der Medizin zu staffeln, „er hat 30 Proz. Tuberkulose“ — sondern der Patient hat Tuberkulose oder hat sie (zurzeit) nicht. Ebenso ist jemand normal in der Farbentüchtigkeit oder farbenuntüchtig. Die Teilung in weitere Möglichkeiten der Farbenuntüchtigkeit ist wohl denkbar, hat dann aber diagnostisch weniger Bedeutung und ist überhaupt nicht zu vergleichen mit der Stafflung in einem relativ kontinuierlichen Maßstab, wie es die üblichen Experimente der Psychotechnik erstreben.

Theoretisch liegt indessen die Anwendung der Alternativsymptomatik, die wiederum Frucht der differentiellen Psychologie ist und hier etwa bei den Vorstellungstypen zuerst klar herausgearbeitet ward, noch auf einer anderen Seite. Das Problem führt herüber zur Untersuchung der Strukturbedingung seelischen Geschehens. Man muß nämlich bei Anwendung der Alternativverfahren fragen, ob das jeweilige Symptom im Strukturganzen nach seinem Wert und der Wichtigkeit von erheblichem oder minder großem Belange sei? Farbentüchtigkeit als Symptom kann sehr bedeutsam (für den Lokomotivführer), aber auch gänzlich gleichgültig (für den Juristen) sein. Immer wird hier nicht wie in der Medizin das Symptom die Diagnose endgültig-entscheidend bestimmen. Der Arzt hat als Standard den gesunden Menschen, das Normale. Der Psychotechniker arbeitet sehr häufig nur mit Normalen, die er aber analysieren und staffeln soll. Seine Alternativsymptomatik ist in der Wirkung viel eher bestimmt durch die allgemeine Sachlage, denn er steht nicht so einheitlich auf Seite der Ausfallserscheinungen, wie es dem Arzt beruflich gegeben ist. Auch der Chemiker kann mit seinen Reaktionen eine verhältnismäßig klarere Alternativmethodik verfolgen als der Psychotechniker. Wir müssen aber ausdrücklich die Bedeutung der Alternativmethoden gegenüber der Beobachtung und Analyse hervorheben. Sie bleiben etwa wie ein Rest historisch bedingter Exaktheitsneigung und sind heute das einzige, was als „Meßtechnik“ in der Psychologie beharrte.

d) Prognostische Kalkulation.

Im Bereich der Psychotechnik gibt es nun noch eine Art der Rechnung, die man als prognostische Kalkulation bezeichnen könnte.

Ich verstehe darunter die Notwendigkeit, auf Grund der Versuche Voraussagen in Zukunft zu geben, die einer gewissen Wahr-

scheinlichkeitsrechnung nahe kommen. Die generelle Psychologie hat diese Seite der Sache kaum zur Aufgabe gehabt. Sie beschäftigte sich mit dem was ist, oder auch dem, was wurde — nicht mit den Dingen, wie sie sich entwickeln können. Die Psychotechnik dagegen muß häufig beurteilen, wie ein Sachverhalt künftig sich gestaltet. Sie muß etwa beurteilen die Wirkungen eines Plakatentwurfs oder den psychischen Strukturzustand eines Patienten, der zur Berufsberatung gelangt. Dort erinnert ihre Aufgabe an die technische Arbeit der Materialprüfungen, hier an die Prognose, die der Arzt zu bieten gewohnt ist. In jedem Falle liegen Bedingungen vor, in denen die Psychotechnik an der allgemeinen Psychologie so gut wie keinen Anhalt finden kann.

Rechnerisch betrachtet gibt es eigentlich nur eine Möglichkeit, in solchem Sinne Voraussagen zu machen: nämlich auf dem Wege des Vergleichs, also im Sinne der Korrelationsstatistik. In der kalkulativen Prognose, die ihr Vorbild in der Betriebswissenschaft z. B. als Selbstkostenberechnung findet, kann die Korrelationsmethode der Psychotechnik numerische Angaben bieten. Sie kann die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens eines x andeuten, wenn ein y positiv vorhanden ist. Aber mehr als im rein Rechnerischen liegt diese Art der Kalkulation wiederum in der Beurteilung, in der Beobachtung der Analyse. Mit anderen Worten gleiten die ziffernmäßigen Erfassungen eines Zusammenhangs über zur intuitiven Vermutung. Konkret gesagt, ist hier in erster Linie wiederum die Charakterkunde das gesuchte Feld, und zwar eine Charakterkunde, die nicht nur den einzelnen Menschen, sondern auch Menschengruppen und die Massenseele umschließt. Die Bedeutung der Geschichte, der geisteswissenschaftlichen Psychologie und der vergleichenden Seelenkunde wird sofort offenbar. Das Rechnungsproblem liegt tiefer: wir sehen, wie der Psychotechniker mit dem bloßen Rechnen an sich überhaupt nichts beginnen kann. Wir finden die Schwierigkeit der Übertragung der Psychophysik ins Leben, bemerken, daß der Begriff der statistischen Staffelung Umbiegung des Experiments zu neuem Sinn mit sich bringt. Wir geben der Alternativsymptomatik ihre spezifisch meßtechnische Bedeutung. Hier erst erkennen wir, am Sonderfall der notwendig werdenden kalkulativen Prognose, den inneren Sinn: Voraussagen zu machen ohne philosophische Wertung — aber mit psychologischem Blick.

In dieser Sonderheit liegt letzten Endes beschlossen die innerste Stellung der Psychotechnik zu der üblichen Psychologie theoretischer Natur. Diese hat nicht die Verantwortung und auch nicht die Not-

wendigkeit des Blicks ins künftige Werden. Jene kann nur gedeihen, wenn sie Prognose treibt; anderenfalls verfehlt sie ihre eigentliche Mission. Rechnung wird durch Intuition, Maßmethodik durch Kunst abgelöst. Und damit begreift man auch, warum der Vorwurf der Unexaktheit der Psychotechnik in der augenblicklichen wissenschaftlichen Lage doch nur ein ungerechter sein kann. Nicht überall, aber häufig. Die Psychotechnik findet rechnerisch — und das ist in allererster Linie die „Exaktheit“ der Psychologie — so gut wie keine Unterstützung, und sie findet im Gegenstand der Wissenschaft auch noch andere Aufgaben vor. Sie ist auf sich selbst angewiesen und muß eigne Wege gehen, um das Ziel zu erreichen. Dies Ziel ist ihr naturgegeben, nicht von ihr erstrebt. Rechnen wir die übereifrige Propaganda psychotechnischer Handwerker ab, so verbleibt doch ein Rest, den wir Forderung des Lebens nennen würden. Die Einordnung in den Fluß dieses Lebens und so auch die prognostische Kalkulation — das ist eine Aufgabe, die die Psychotechnik zu neuen Wegen führen muß. Von hier begreift man viele, vielleicht erstaunliche, theoretische Folgerungen, die sich die Psychotechnik in vollem Gegensatz zur generellen Psychologie zugute kommen lassen wird. Folgerungen, die vielleicht in ihrem Aufbau als gänzlich abwegig erscheinen könnten, und die doch angepaßt sind jenem Werden und der letzten rechnerischen Forderung: der Prognose des Wirklichen. In ihrer Stellung zur theoretischen Psychologie ist das ein Wendepunkt, der nicht immer klar zum Ausdruck gelangte. Das Bezugssystem der Psychotechnik im Zeitablauf ist ein anderes und verwickelteres, als die alte Seelenkunde es sich leisten konnte. Sie stellte in Abstraktion Möglichkeiten auf, die ebenso einfach sind wie die euklidische Mathematik, nur mit dem Unterschied, daß ihr Bezugssystem für die Wirklichkeit nicht mehr genügte.

3. Wissenschaftslehre.

Noch in einer Richtung mag die Beziehung zwischen theoretischer und angewandter Psychologie gestreift werden: in dem, was man Wissenschaftslehre nennen könnte.

Eine jede Wissenschaft verfolgt drei grundsätzliche Leitlinien. Sie arbeitet mit praktischen Faustregeln, die als grobe Vorschriften und Maßnahmen den Aufbau der betreffenden Wissenschaft äußerlich gestalten. Auch die Philosophie hat in solcher Art ihre „Faustregeln“, denn selbst die abstrakteste Theorie muß formal gestaltet sein. Zweitens erfüllt jede Wissenschaft ihren Kulturzweck. Sie

besitzt ihre innere Teleologie. Es kann sein, daß im wirklichen Leben hier oder dort auf Teleologie kein entscheidender Wert gelegt wird, es muß aber theoretisch immer, als innerer richtunggebender Grundsatz, für eine Teleologie gesorgt sein, wenn überhaupt eine Wissenschaft Kulturwert besitzen soll. Ein Arbeitsgebiet ohne Teleologie wäre sinnlos und je nachdem als Grotteske oder als Feind der Kultur zu betrachten. Endlich führt drittens zu jeder Erfüllung dieser Teleologie eine innere Heuristik des Bauplans der Wissenschaft. Sie hat richtige und falsche, elegante und ungeschickte Wegmöglichkeiten. Unter der Zahl denkbarer Lösungswege zu jenen Endzielen sind einige heuristisch besonders angemessen. Es wird daher etliches zur Heuristik der Psychotechnik zu sagen sein. Heute und solange überhaupt die allgemeine Theorie der Praxis im unklaren bleibt, macht sich niemand darüber Gedanken, ob und inwieweit der innere Sinn der Psychotechnik sich erfüllen kann oder nicht. Es aber fesselnd festzustellen, daß sogar so trockene Praktiker, wie etwa die amerikanischen Taylorleute, doch immer wieder auf die Philosophie ihrer Lehre zurückgelangen. Zumal Taylor ist letzten Endes ein, wenn auch dabei als Selfmademan vorgehender, Betriebsphilosoph. Die Freimachung der Wissenschaft der praktischen Psychologie vom Handwerklichen kann nur erfolgen durch eine kultur- und wissenschaftsphilosophische Einordnung ins Ganze. Das hat praktisch keinen Nutzeffekt, wirft weder Prozente noch Trefferstatistiken ab, ist also vielen Psychotechnikern artfremd. Man kann aber vielleicht auch auf diesem Gebiete (nach anderem Vorbilde) die Vertreter der praktischen Psychologie scheiden nach den wissenschaftlichen Psychologen, die die Lehre, den Psychotechnikern, die die nüchterne Praxis, und den Psychotechnikanten, die die Geschäftstrompete und den Reklamepaukenschlag dazu bieten. Ähnlich, wie man von je Musiker und Musikanten säuberlich zu trennen pflegte.

a) Faustregeln der Psychotechnik.

Bevor man von den Faustregeln der praktischen Psychologie redet, ist es nützlich, sich über die der theoretischen zu unterhalten. Man wird vielleicht hier überhaupt nicht von Faustregeln sprechen, denn es bedeutet für eine Wissenschaft immer ein Zeichen von Jugend, wenn sie noch nicht zu klassischem Kanon der Methode gedieh. Und doch, wir finden solche elegante Hinwegsetzung über das, was geschichtlich als klassisch gilt, selbst in ernstesten und abstraktesten Wissenschaften, wie der Mathematik (man gedenke

Riemanns). Man findet auch in der theoretischen Psychologie Persönlichkeiten, die mit Elan den Kanon der Methodik verlassen und frisch eigne Wege gehen: so Binet, so James. Nicht umsonst haben diese Köpfe befreiend gewirkt und bleibt das Lesen ihrer Werke ein Genuß, weil sie ganz und gar auf die historische Pose verzichten. Immerhin, gehen wir aus von der Möglichkeit, daß in der theoretischen Psychologie ein gewisser formaler Bodensatz sich gestaltete und daß nebenher bestimmte praktische Nützlichkeitsregeln offenbar wurden, so erkennt man zwischen den beiden hier in Frage stehenden Gebieten doch einen wesentlichen Unterschied.

Wundt, der Schöpfer der neuzeitigen Experimentalpsychologie, hat eine solcher Faustregeln einmal geprägt, als er bemerkte, daß ein guter Versuch und eine einzige gute Beobachtung mehr wert sein können, als Reihen von belanglos gerichteten Experimenten. Gerade gegenüber dem geordneten, klassischen psychophysischen Experiment kann eine solche Zwischenbeobachtung ihren Wert haben. In der physiologischen Optik sind beispielsweise die geometrischen Täuschungen derartige Sonderfälle, die Ausgangspunkt höchwichtiger Theorien werden mußten. Wundt selbst hat die eigne Sehstörung ausgenutzt für die Erörterung der optischen Wahrnehmung. Es kann auch vorkommen, daß exakte Versuchsreihen zu paradoxen Ergebnissen leiten, daß wir aber unbefriedigt sind, da diese Ergebnisse zurzeit keine plausible Deutung erfahren, weil das Experiment sich wie ein Außenseiter benimmt: ohne daß der Versuchsleiter es vielleicht wollte. Die Entdeckung der Mikrowahrnehmung (Wertheimer und Klemm) oder die ersten Beobachtungen der Scheinbewegungen rechnen hierher. Faustregel der Theorie muß dann sein, eine Erklärung zu suchen, auch wenn sie vielleicht ganz und gar paradox ist. Doch ein theoretisch gerichtetes Experiment mit überraschendem Ergebnis, aber ohne Erläuterung des Befundes, hat seinen Zweck verfehlt. Man kann im Anschluß hieran allerdings nicht verkennen, daß die meisten theoretischen Experimente gemacht werden, um eine fertige Theorie erst zu beweisen, oder zu stützen. Faustregel der theoretischen Psychologie war es, gern alle Befunde aus den Protokollen fortzulassen, die nicht mit der (erstrebten) Theorie übereinstimmten. Hier setzt der Begriff der „Interpolation“ von Versuchsergebnissen ein, der in diesem Sinne ein Vorrecht der theoretisch gerichteten Seelenkunde gewesen ist. Daß dabei in Wirklichkeit die Interpolierung zum Zerrbild werden konnte, ist schwerlich zu verkennen; es galt aber zumeist als Faustregel, erst einmal die Theorie und alsdann die Versuchsergebnisse zu retten.

Faustregel der Theorie ist beispielsweise immer die Exaktheit gewesen und, wie wir oben erwähnten, eine Exaktheit, die oft formal stärker wurde, als real nützlich. Nicht gering ist die Zahl von Arbeiten, in denen diese Faustregel einen ungeheuren Apparataufwand bedingte, um einer winzigen Lächerlichkeit weltferner Psychologie ans Tageslicht zu verhelfen. Welche Aufmachung finden wir bei Untersuchungen etwa der Zeitwahrnehmungen, welche Folie für Untersuchungen des indirekten Farbensehens! Und wie befreiend wirken dieser Exaktheit gegenüber Arbeiten, die entweder mit hoher Eleganz und ohne Präzisionsapparate wesentliche Gesetzmäßigkeiten offenbaren (erinnert sei an Jaenschs Untersuchungen) oder die ganze Generationen von Arbeiten exaktester Form in ihrer Wirkung äußerst zurückschrauben, weil sie auf das Prinzipielle, die Lebensnähe der Psychologie, wie in einem wissenschaftlichen Erwachen zurückkommen und so auf altbebautem Gebiete neue, veränderte Richtlinien aufzeigen. Als Beispiel für eine solche intuitiv gesehene Umwälzung nenne ich Katz' Untersuchungen über die Erscheinungsweise der Farben, die in ihrer Lebensnähe bis zur Psychotechnik durchstoßen. Es liegt wie ein Verkalkungsprozeß in vielen Richtungen der Theorie, und Faustregel ist hier, die wissenschaftliche Erbmasse eines Tages mit aller Energie abzuschleudern, um wieder frisch an den Kern der Dinge zu geraten. So betrachtet, erscheint etwa Freuds Vorstoß in die Zone der mit Theorien, mit Untersuchungen voller Apparate, Hochpräzision und Exaktheit belasteten Psychologie der Gefühle schlechthin genial. Sie ist so genial, daß man sich wundern muß, daß nicht bereits zu Zeiten klassischen Altertums die Psychoanalyse entdeckt worden ist. Daher rechne ich die Exaktheit zu Faustregeln, nicht zur kanonischen Doktrin allein, weil man sehen kann, wie diese Regel immer wieder durch entscheidende Köpfe auf ihr rechtes Maß zurückgeführt und zeitgemäß angepaßt wird.

Faustregel ist in der Theorie ferner immer das Suchen nach einem Gesetz. Es liegt dies nicht nur beschlossen in der generellen Richtung der Psychologie dieser Abteilung, sondern bedeutet grundsätzlich die Regel, daß aus jeder Untersuchung etwas „herauskommen muß“. Ergebnislose oder negativ endende Arbeiten sind regelwidrig gerichtet, daher selten. Allerdings kommt hinzu, daß die Seelenkunde experimenteller Art so jung war, daß es wie ein Wunder erscheinen kann, wenn auf unbeackertem Boden der wissenschaftliche Pflug keine Furchen ziehen soll. Schließlich sind diese Faustregel und der Wunsch, etwas zu finden, billig. Interessant

bleibt, daß wir gelegentlich sehen, wie Resultate zustande kommen, die fast spielerischen Sinn hatten und so nicht „gewollt“ waren — aber tiefe Bedeutung erlangen können (z. B. Binets schnurriger Einfall, Hysterischen Münzprägungen auf den Nacken zu legen, oder ähnliche, taktile Stirnbeschriftungen amerikanischer Urheber, deren Ergebnisse heute unheimlich — unerklärt im Gefüge der Lehrgebäude der theoretischen Psychologie, wie erratische Blöcke, beharren. Die aber zweifellos einmal ihren Meister finden werden). Im großen und ganzen ist nicht die Grazie und die Freude am Schauspiel das Entscheidende, als die Regel der Resultaterschließung. Auch in anderen Wissenschaften liegt es so und, um abermals an die Mathematik zu erinnern, bleiben die Fermatschen Aperçus und die Randnotizen, mithin auch sein berühmter Satz, ein Unikum in der wissenschaftlichen Forschung, ein wenig erinnernd an die Gentlemanforschung Galtons. Faustregel ist in der theoretischen Psychologie immer ferner die Reinkultur der Fragestellung und die Isoliertheit der Untersuchung als Teilproblem. Es sind alles Sonderfälle, die das Allgemeine zu beleuchten haben. Die saubere Scheidung des Einen von allem anderen ist Grundregel und so eine Form der praktischen Arbeit, die für die Psychotechnik kaum von Belang ist. Hier vielmehr verketteten sich die Fragen zu ineinanderhängenden Problemen und man könnte sagen, daß eine Psychotechnik, die so in Reinkultur vorgeht, praktisch bereits unmöglich ist. Es hängt dies mit den übrigen Faustregeln der Psychotechnik und ihrer Verschmelzung mit dem Leben zusammen. Eine Eignungsprüfung für einen Berufszweig in einer Fabrik ist unvollkommen, wenn nicht alle Arbeiter erfaßt sind. Sie selbst bleibt aber wieder Torso, wenn nicht zugleich Anlernverfahren, Betriebsverbesserungen (mechanischer und psychotechnischer Art) und alles weitere der großen Kreislaufbeziehung reguliert ward. Eine psychotechnische Augenmaßprobe, die erst das Winkelschätzen von rechten, dann von stumpfen oder spitzen Winkeln berücksichtigt und jahrelange Forschung dazu benutzt, um die Gesetzmäßigkeiten sauber und exakt abzuleiten, hat wenig Lebensbedeutung. Sie wird von der Wirklichkeit überrannt werden, denn der Zeitfaktor entscheidet und die aktuelle Notwendigkeit.

So sehen denn die Faustregeln der Psychotechnik anders aus als die der Theorie und einige solcher Regeln der Praxis mögen, ohne daß erschöpfende Darstellung verlangt sei, als Muster der grundsätzlichen Stellung der Psychotechnik Erwähnung finden.

Wenn ein gewisser Gegensatz zwischen der theoretischen Forschung und der praktischen Arbeit nicht zu verkennen ist, so muß

doch auf eine Regel hingedeutet werden, die die Psychotechnik maßgeblich beeinflusst: Keine Praxis ohne psychotechnische Forschung. Das besagt zweierlei. Erstlich, daß jeder Anwendung ein Stadium der forschenden Untersuchung voranzugehen hat, zweitens, daß diese Forschung aber weniger auf die theoretischen Untersuchungen sich zu stützen hat (was aus der noch zu beschreibenden Fiktionslehre teilweise auch folgt), als auf ausgesprochene psychotechnische Erprobungen. Die angewandte Psychologie kann beispielsweise, um für die Landwirtschaft Kurbeln zu eichen, Anregungen und nützliche Hinweise aus theoretischen Arbeiten ziehen, die sich mit der Phonomie, mit Pausen- und Ermüdungswirkungen bei Bewegungen, die sich vielleicht mit akademischen Versuchspersonen in Laboratorien an Hebelmaschinen befaßt haben. Entscheidende Forschungen für die Wirklichkeit sind das aber nicht. Derartige Untersuchungen bestätigen vielleicht, was der praktische Landwirt längst weiß. Sie verbürgen aber keine entscheidende Beratung, falls eben dieser Landwirt die Wissenschaft um praktische Hilfe ruft. Die Psychotechnik wird vielmehr, durchaus geleitet an der Wirklichkeit und zum Teil in ihr selber, Vorversuche machen, die den Sinn der psychotechnischen Forschung besitzen.

Diese Faustregel der praktischen Vorversuche ist wichtig und auch gültig für solche Fälle, in denen irgend ein Einheitssystem vielleicht vorgesehen wird (Auslesen oder Anlernverfahren für eine Behörde eines Landes, für einen Konzern mit verschiedenen Betrieben, für eine Propaganda desselben Fabrikats an verschiedenen Orten und in verschiedenen Gegenden). Lehrreich sind fehlschlagende Unternehmungen der Praxis, die solche Vorversuche nicht unternahmen und dasselbe Mittel an verschiedenem Orte versuchten: Beispiel ist das Versagen der bekannten Propaganda für den Wäschedruckknopf der Firma Waldes in Amerika. Diese Firma vermochte dort, trotz identischer Methoden und trotz reklamegewohnter Bevölkerung, zuerst keinerlei Wirkung zu erzielen, weil sie mangels der Vorforschung übersehen hatte, daß die Konfektion drüben keine Knöpfe in Massenartikeln annäht, sondern alles maschinell zu bearbeiten liebt. Sie mußte daher erst die Druckknopfannähmaschine erdenken, ehe sie Erfolg besitzen konnte. Solch Beispiel ist banal, zeigt indessen kraß den Unterschied Psychologie — Psychotechnik. Ob jemand in einem theoretischen Laboratorium unzweckmäßig Unterschieds-Schwellenberechnungen anstellt, ist theoretisch belanglos. Praktisch dagegen ist die Korrektur des Lebens oft zugleich Ruin der Wissenschaft der angewandten Seelenkunde.

Ein weiteres Beispiel psychotechnischer Faustregeln lautet: Lerne am Lebendigen. Das bedeutet praktisch, daß man niemals mit vorgefaßter Theorie den Lebenszusammenhang zerstören soll. Mit einer Theorie, die falsche Richtung besitzt. Wir benötigen eine Theorie der Psychotechnik als Methode, als Wissenschaft — aber müssen uns hüten, eine Theorie des Lebendigen, der Kulturformen zu konstruieren. Der Psychotechniker hat sich nicht zu bekümmern um die philosophischen Ziele oder sonstwelche Gestaltungsfragen der Wirklichkeit. Er ist nicht Pädagoge oder Theologe oder Politiker, sondern Psychologe für praktische Zwecke — wie es auch durchaus der Teleologie der Psychotechnik entspricht. Er darf also grundsätzlich nicht das Leben sehen, wie es vielleicht einer Lieblingsidee seiner eigenen Weltanschauung oder dem Einfall eines theoretischen Kopfes möglich wäre. Der theoretische Psychologe mag annehmen, daß optische Erscheinungen im Dunkelzimmer und Gefühlsregungen am besten durch Zungenbeschickung mit Zucker oder Aloë (hie „Lust“ — da „Unlust“) zustande kommen. Er besitzt teleologisch Verantwortungsfreiheit. Der Psychotechniker nicht. Damit hängt zugleich eine weitere Faustregel zusammen, die die psychotechnische Forschung von der geisteswissenschaftlichen Psychologie besonders hart trennt. Die Regel lautet: Werte nicht die Erscheinungen, sondern diene ihnen.

Es ist für den Psychotechniker gleichgültig, welche Lebensgebiete in Betracht stehen! Er darf nicht mit der Geste des Ethikers kommen und irgendwelche Forderung, als unangemessen der Wissenschaft der Psychotechnik, ablehnen. Auch andere Wissenschaften sind notwendig gezwungen, sich mit den Außenseitern des Lebens und dem ethisch nicht Einwandfreien zu befassen. Die Soziologie muß die Trunksucht oder den Diebstahl als Problem fassen und bearbeiten. Für die theoretische Psychologie ist es sicherlich unangemessen, im Damenfriseur etwas „Beachtliches“ zu sehen. Für den Psychotechniker kann dieser Mann Gegenstand einer Eignungsprüfung sein und jener wird vielleicht ebenso gut und gewandt eine Auslese für Mädchenhändler bearbeiten: falls dies verlangt ist. Die wissenschaftliche Vornehmheit etlicher Geisteswissenschaften ist nicht zu verkennen, läßt sich aber nicht mit den Aufgaben der Psychotechnik vereinbaren, die das Leben nimmt, wie es ist. Zuletzt ist die Psychotechnik in dieser Beziehung viel glücklicher daran als die Medizin, die grundsätzlich das Kranke, oder die Jurisprudenz, welche das Kriminelle des Menschen zum Forschungsgegenstand zu wählen genötigt ist. Werten darf der Psychotechniker keinesfalls anderes, als die Güte seiner Methoden und Forschungswege. Die Aufgabe

besitzt für ihn objektive, nicht subjektive Bedeutung; genau wie der Arzt sachliches und nicht persönliches Interesse an einem Patienten nehmen soll.

Vielleicht entbehrt dieser Tatbestand nicht einer gewissen charakterologischen Koketterie und erklärt, weshalb viele Theoretiker sich niemals mit Psychotechnik zu beflecken wünschen.

Eine weitere Faustregel läßt sich so ausdrücken: Hüte Dich vor Verallgemeinerungen.

Diese Regel könnte ebenso gut auch der theoretischen Psychologie Richtschnur sein. Wenn sie hier gleichsam als praktischer Kniff mitgeteilt werden muß, so folgert dies aus der besonderen Natur der Praxis des Lebens. Jeder Einzelfall der Psychotechnik ist ein Problem für sich und in dieser seiner Eigentümlichkeit deshalb vor allem gesondert vorzunehmen, weil die komplexen Zusammenhänge entscheidend bleiben. Nicht um isolierte, herauspräparierte Fragen der Theorieeinstellung, als um Vielgestaltiges und in jeder Konstellation anders gelagerte Wirklichkeit handelt es sich bei der Psychotechnik. Nur die eigentlich biologischen und im engeren Sinne physiologischen Tatbestände bleiben identisch: Erscheinungen wie das Purkinjesche Phänomen oder Ermüdungswirkung der Körperarbeit oder der Abfall mnemischer Leistungen in der Zeit, das sind Grundgesetze, die sich unverändert offenbaren, und doch von Fall zu Fall anders darstellen. Die Gefahr der Verallgemeinerung ist in der Psychotechnik deshalb groß, weil die Gleichförmigkeit der materiellen Erscheinungsweisen der Wirklichkeit bestechen kann. Eine Armaturenfabrik in X oder Y, ein Werbesignet für Firma A oder B, eine Unfallverhütungsvorrichtung in Branche I oder II scheinen ohne weiteres auf gleichem Fertigungsboden und analoger Stofflichkeit zu beruhen. Trotzdem muß die Eignungsprüfung für die Armaturenfabriken, die tachistoskopische Eichung der Signets und die objektpsychotechnische Begutachtung der Unfallverhütungseinrichtungen in jedem Falle neu geprüft sein. Die Psychotechnik hat nur wenige allgemein gültige Regeln bzw. Gesetze. Ihre Beziehungen sind beeinflußt durch die Spielarten der Individualitäten psychischer Form. Die Physiologie findet einfachere Verhältnisse, und daher kann die experimentelle physiologische Psychologie allgemein gültige Regeln und Gesetze eher voraussetzen als die praktische Seelenkunde. Und die stoffliche Formalität mag technisch zu gleicher Fertigung führen — psychotechnisch tut sie es keinesfalls. Es folgt hieraus eine weitere Regel: Typisieren ist günstiger als generalisieren.

Die differentiellpsychologische Grundlage der Psychotechnik ward wiederholt angeschnitten. Es ist Folgerung im Sinne der Faustregeln, wenn der Praktiker grundsätzlich sich vornimmt, die Erscheinungen der Wirklichkeit im Sinne der Typologie und nicht im Sinne der Einheitlichkeit zu erfassen. Es muß ihm etwas wie Pflicht sein, typologisch vorzugehen, ohne freilich zu verkennen, daß auch der Typus modifiziert wird durch den Einzelwert. Auf jeden Fall ist aber eine Einstellung des psychotechnischen Forschers immer anders als die des Theoretikers. Die Praxis zerfällt nach Gruppen, die Theorie sucht abstrakten Zusammenschluß zu letzter Einheit. Dergestalt muß auch die psychotechnische Faustregel sich anders darstellen als die theoretische, die gerade anleiten wird, derartige letzte Zusammenfassungen zu suchen. Nun wird freilich eine Theorie der Psychotechnik ebenfalls höhere Leitlinien zu ermitteln trachten. Sie kann nicht Einzelfall neben Einzelfall fügen und daraus zu irgendwelcher Erkenntnis methodischen oder inhaltlichen Wertes gelangen. Wenn sie aber zusammenfaßt, dann tut sie es immer im Sinne der Typologie, und an diesem praktischen Grundsatz wird sie vorteilhaft festhalten.

Man kommt auf diese Weise zu zwei weiteren Faustregeln der psychotechnischen Forschung und Praxis, welche sich zwanglos dem Gesagten anschließen. Die eine besagt: Komplexes ist wesentlicher als Singuläres.

Dies widerspricht der Grundarbeitsart der theoretischen Psychologie, ihrer Vorsicht und ihrer Freude an abstrakter Konstruktion. Es folgert aus der anderen Heuristik der Methoden und notwendig aus den Bedingungen des Lebens, wenn die Psychotechnik auf diesem Wege immer eher ins Breite als in Tiefenkonzentration zu dringen sucht. Sie weiß, daß Tiefe stets das letzte Ziel ist, daß aber einseitige Tiefe als solche verderblich wirkt für praktische Brauchbarkeit der Ergebnisse. Es würde dies erinnern an die Möglichkeit, daß der Geograph in seinem Leben einen einzigen Hügel gründlichst erforscht, darüber aber das Gebirge ganz und gar vergißt. Vielleicht ist dies Beispiel der Geographie auch entwicklungsgeschichtlich ein angemessenes Muster von Faustregelwirkung. Die Spezialität der Quellen des Nils gehört einer viel späteren Zeit der Forschung an, als die pauschale Ermittlung der Ozeangeographie. Bei der theoretischen Psychologie hat man nicht den Eindruck, daß ihre Faustregeln zu gleicher Entwicklung führten. Es ist dies selbstverständlich, denn die Geographie war zunächst angewandte Wissenschaft. Soweit wir es mit angewandter Psychologie zu tun haben, scheint der theoretische Weg indessen umständlicher und unverwendbarer.

Das Prinzip des Komplexen ist hier zugleich die Methodik der Pauschalität. So erklärt sich etwa im Gebiet der Eignungsprüfung der Wert der amerikanischen Massenuntersuchung im quantitativen, die Richtigkeit der monographischen Darstellung (Poppelreuter) und der Allgemeindiagnose (Giese) im qualitativen Sinne. Die Entwicklung hat offenbart, daß diese Art der Pauschalität im Komplexen recht behält.

Aber in solcher Faustregel liegt vielleicht ein Fehlschluß verborgen, den eine weitere Anweisung zu vermeiden hätte. Diese weitere Faustregel könnte heißen: Analyse ist stets besser als Synthese.

Das Wort muß richtig verstanden sein! Fassen wir Synthese als theoretisch-abstrakte Zusammenfügung des Ganzen aus Teilchen, dann können wir praktisch damit nichts beginnen. Verkonstruieren wir die Wirklichkeit vom Schreibtisch her, erfolgt Fehlschlag. Es ward vermerkt, wie in der theoretischen Psychologie im Rahmen der Gestaltlehre synthetisches Verfahren zu neuer Fassung gelangte; zu einer günstigeren, als es die frühere additive Epoche vermochte. Für die Psychotechnik liegt indessen der Nachdruck gerade im Gegenstück: in der Erläuterung der Erscheinungen des Lebens, in der Erklärung dessen, was ist. Praktisch ist es immer richtiger, zu erklären als zu konstruieren, und man darf das Verhältnis der Synthese zur Analyse so ausdrücken, daß wir die Aufgabe besitzen, an Hand eines vorschwebenden synthetischen Vorbildes empirische Analysen zu treiben. Die theoretische Psychologie macht es, soweit sie überhaupt nicht nur Messungen, sondern Analysen anstellte, bisweilen umgekehrt. Analyse wurde Zweck zur Synthese. Das liegt im Sinne der Theorie. Die Praxis hat die gegebene Wirklichkeits-synthese zu erläutern. Ihr Recht im synthetischen Sinne und ihr Nutzen aus Synthese stellen sich anders dar. Es bleibt eben Theorie der Psychotechnik und nicht mehr Praxis, d. i. „Faustregel“, wenn wir ein synthetisches Bild der psychotechnischen Gegebenheiten versuchen. Dies greift bereits über zur Teleologie und Heuristik.

b) Teleologie.

Daß die Psychotechnik eine andere Teleologie besitzen muß als die theoretische Psychologie, ist selbstverständlich. „Reine“ Psychologie und „angewandte“ sind gegensätzlich. Aus eben dieser verschiedenen wissenschaftlichen Endrichtung, dem immanenten Sinn beider Gruppen, leiten sich die Faustregeln ihrer Arbeitsverfahren, ihre wissenschaftliche Heuristik und verschiedene theoretische Fiktionen ab. Wir können natürlicherweise nicht von der Teleologie

der theoretischen Psychologie im weitesten Sinne handeln. Ihr ist letzter Sinn, Seelenkunde um der Erforschung der Seele willen zu treiben. Psychotechnik treibt Wissenschaft um des Lebens und der Praxis willen. Dieser Unterschied ist deutlich genug. Bereits der Sinn der Forschung muß sich so scheiden, denn auch dort, wo die Psychotechnik forscht ohne anzuwenden, wird sie nur untersuchen mit dem Endziel, die Ergebnisse nicht sogleich, aber künftig vielleicht einmal anwenden zu sollen. Es zeigen sich Unterschiede in gleicher Form etwa auch zwischen theoretischer Physik und angewandter. Auch die theoretische Physik (beispielsweise in ihren Raumtheorien) denkt zunächst nicht an das praktisch-euklidische Weltbild. Es kann sein und eintreten, daß aus ihren Werten praktische Ergebnisse keimen, die ausgesprochene Nützlichkeit erbringen. Die elektromagnetische Lichttheorie beweist dies. Die Versuche von Hertz und der Radioapparat des Kleinbürgers sind schließlich nur Stationen desselben wissenschaftlichen Systems. Aber ebenso wird eine angewandte Wissenschaft, wie die Psychotechnik, sich nicht mit Zusammenhängen zu befassen haben, die gleichsam anwendungsunreif bleiben. Insbesondere dann, wenn wir sie als praktische Psychologie und nicht als Kulturpsychologie verstehen. Entwicklungspsychologisch und theoretisch sind daher Forschungen über die Höhlenzeichnungen von höchstem Wert und bieten Aufschlüsse auch über das Kind in der Gegenwart. Psychotechnisch betrachtet, könnte aber die Didaktik wenig oder gar keinen Nutzen daraus ziehen. Die Psychotechnik wird derartige Forschungen nicht anstellen. Sie wird sich aber vielleicht interessieren für die Arbeitsleistungen von Farbigen und, ohne eine unmittelbare Anwendung, auf sammelstatistischem Wege Unterlagen beschaffen über Leistungen in- und ausländisch bevölkerter Betriebe (z. B. der Spinnereien in England, Rußland, Polen, Indien, Neuseeland, Deutschland, Amerika usw.). Was sie dort findet, hat Teleologie. Es gehört zum Rüstzeug ihrer Theorie der Praxis. Sie wird ebenso vorerst aus theoretischen Gründen sich über die künstlerische Anlage irgend einer Bevölkerung irgend eines Landes (etwa Württembergs in Deutschland) durch Untersuchungen vergewissern, sofern später in der Praxis beabsichtigt sein könnte, diese besondere Anlage einer Bevölkerung durch Einführung bestimmter Arbeitsformen (etwa Veredelungsindustrie) auszunutzen. Die theoretische Psychologie darf und soll Untersuchungen leiten, die arm sind an praktischer Verwendbarkeit. Dies ist ihr innerer Sinn. Ja, man wird sogar eine gewisse Vornehmheit der Teleologie gelegentlich darin finden,

wenn die theoretische Untersuchung sozusagen gänzlich „unnütz“ erscheint. Eine Untersuchung über die Musikalität von Schildkröten hat praktisch keine, theoretisch vielleicht hohe Bedeutung. Der Psychotechniker würde aus der theoretischen Untersuchung nur dann Nutzen ziehen und in ihr Teleologie erblicken, wenn der Nachweis im positiven Sinne erbracht und so vielleicht ein Mittel gefunden sei, den Schildkrötenfang mittels Grammophon und Radio zu unterstützen und betriebswirtschaftlich zu bessern. Man sieht, wie eine gewisse zufällige Teleologie auch in theoretisch gerichteten Arbeiten ruhen kann. Man wird also zuzugeben haben, daß in der Teleologie der Psychotechnik ausgesprochene Nützlichkeit der Anwendung gegeben sein muß — anderenfalls stellt das Unternehmen nicht den idealen Fall der Wissenschaftlichkeit dar. Umgekehrt erkennt man, daß auch in der Psychotechnik Untersuchungen vor sich gehen können, die in diesem Sinne unnütz sind. Man findet in der Literatur derartige Fälle, denen (wie wir sagen müssen) so viel Lebensfremdheit eigen ist, daß sie als psychotechnische Kuriosa aufzufassen und teleologisch als Verfehlungen zu bezeichnen wären. Es sind bereits im Text hinreichend häufig derartige Fälle unwirklicher Praxis herangezogen worden, und nicht umsonst stammt hierher die Trennung der angewandten von der theoretischen Psychologie. Es liegt in diesem ausgesprochenen Utilitarismus, auch der forschenden, nicht der anwendenden Psychotechnik, zugleich etwas weiteres! Nämlich der Grundsatz der sozialen Verantwortung. Dieser Satz ist nicht gültig für die theoretische Psychologie. Es kann jemand eine Untersuchung über den Einfluß des Zeichenunterrichts auf die Blutkörperbildung vorzunehmen für nötig erachten und demgemäß hunderten von Schulkindern, bei entsprechender Hygiene, aus dem Ohriäppchen Blut abzapfen. Verstößt er rein methodisch nicht, wird niemand hierin einen Vorwurf finden können. Wenn in einem anderen Falle ein angewandter Psychologe in einer großen Fabrik längere Zeit Eignungsprüfungen vornahm, mithin in der Aufnahme und der Einstellung der Arbeitnehmer entscheidenden Einfluß bekam, dazu Honorar vom Betrieb empfing (wirtschaftlich gesehen also gutes Geld für seine Ware erhielt), und wenn sich später herausstellen mußte, daß dieser Fachmann eine gänzlich verfehlte Art der Auslese, mit jämmerlichen Mißerfolgen, dem Betrieb zugute hatte kommen lassen, und wenn der Fachmann dazu die naive Entschuldigung von sich gab, daß sein negatives Ergebnis „doch von außerordentlich wissenschaftlichem Interesse“ sei — dann hatte dieser Mann überhaupt noch keine teleologische Ahnung vom Sinn der Psychotechnik

und keinen Begriff von der Verantwortung des praktischen Forschers! Er war, woher er gekommen, ein entgleister Theoretiker, niemals ein praktischer Psychologe. In der Medizin ist, um eine Parallele zu nennen, der Begriff der teleologischen Verantwortung — vielleicht noch mit Ausnahme der Anatomie — genau so gegeben. Die Einführung der Vivisektion ist nur so verständlich und wie würde man ethisch eine Ärzteschaft beurteilen, die ohne Gewissen Operationen und Indikationen am lebenden Menschen vornimmt und Fehlschläge bzw. Todesfälle für wissenschaftlich außerordentlich interessante Resultate anzusetzen beliebt? Der Unterschied zwischen psychotechnischer und theoretischer Psychologie ist daher in dieser Beziehung klar. Eine angewandte Psychologie hat zugleich soziale Verantwortung. Um so verständlicher muß es sein, wenn sie danach trachtet, ein für das Leben zugeschnittenes theoretisches Gerüst zu erwerben! Eben hierher kommt als Folgerung, daß sie in ihren Verfahren als Endziel stets die Wissenschaft der Praxis, nicht den praktischen Handel oder den Gesichtspunkt des Stegreifs in ihren Lösungen zu erstreben hat. Praktische Psychologie ist nicht Handwerk, sondern Wissenschaft. Schafft sie unwissenschaftlich, wird sie Kurpfuscherei. Sie bleibt aber auch dann Wissenschaft, wenn ihre Verfahren im einzelnen und ihre Fiktionen im besonderen abweichen sollten von der historischen Theorie. Sofern überhaupt mit allgemeinen wissenschaftlichen Gesichtspunkten nach Grundsätzen und mit Hilfe von festen Begriffen gearbeitet wird und solange das, was man erarbeitet, der Kritik der Öffentlichkeit, der kollegialen Wissenschaft, jederzeit unterbreitet wird, nicht Faustregeln zu geheimen Methoden führen, solange ist die Psychotechnik wissenschaftlich gerichtet. Es gibt hierbei auch teleologisch viele schwierige Übergänge. Die technischen Wissenschaften (etwa der Maschinenbau) zeigen ähnliches. Denn in der Praxis treten Faktoren, wie „Betriebs- und Fabrikationsgeheimnisse“, ein. Es kann erschwert sein, alles so darzustellen, wie es im Einzelfalle angeordnet war. Die Ansicht vom Fabrikationsgeheimnis ist ein Faktor, der auch in der Industrie stark bekämpft wird und der selbstlose Veröffentlichungen (wie etwa die Selbstkostenberechnung der Firma L. Löwe-Berlin) zu ausgesprochen wissenschaftlichen Leistungen stempelt! Darin ist Taylor wirklich ein Mann der wissenschaftlichen Betriebsführung, denn seine Angaben über Schnelldrehstähle, über Zeitstudien sind veröffentlicht und detailliert in seinen Schriften zu finden. Von der Taylorschule kann man dies sonst nicht immer behaupten und so mag in der Wirklichkeit die wissenschaftliche Betriebsführung alles andere als echte „Wissen-

schaft“ sein. Die offene Benutzung wissenschaftlicher Verfahren ist also Ziel der Psychotechnik. Was wissenschaftliches Verfahren ist, entscheidet in diesem Falle die Kritik der Praktiker, welche die mitgeteilten Verfahren in Parallelfällen nachprüfen können. Gelegentlich sagt man auch, es entscheide „die Praxis“ schlechthin. Dies ist einseitig gesehen. Denn die Praxis kann in einem Einzelfall mit Geheimverfahren operieren und daraus eine Erkenntnis erster Ordnung machen wollen! Ziel aller Psychotechnik ist vielmehr Offenheit der Verfahren, also Mitteilung zu Zwecken der Nachprüfung und Kritik. Beides ist durchaus möglich, auch wenn wir den heuristischen Grundsatz der Relativität erkennen.

Was endlich die innere Zielsteckung belangt, die eine Bereicherung der allgemeinen psychologischen Theorien besagen würde, so ist hierzu folgendes zu bemerken: Das alte Ideal, daß praktische und angewandte Psychologie sich gegenseitig befruchten und anregen möchten, ist zu unterstützen. Es fragt sich nur, in welcher Weite es sich ermöglichen ließe? Denn eine theoretische Psychologie, die lebensfremd ist oder so abstrakt bleibt, daß sie als Wirklichkeitsverzerrung zu beurteilen wäre, könnte nur im Negativen Anregungen bieten: im warnenden Sinne, wie man es als Psychotechniker nicht einrichten solle! Umgekehrt wird eine vornehme theoretische Einstellung in manchem psychotechnischen Stoff eine unwürdige Aufgabe erblicken und so ihrerseits mit dem Ergebnis nichts beginnen wollen. Es findet sich nur eine Mittelzone für gegenseitigen Austausch der Erfahrungen, die allerdings seitens der Theoretiker realen Sinn, seitens der Psychotechniker wissenschaftlichen Idealismus voraussetzt. In solchem Falle bieten Ergebnisse der Psychotechnik auch Probleme und Probleme der Theorie auch psychotechnische Anregung. Beispiele hierfür sind theoretische Ergebnisse der Psychotechnik des Schallmeßwesens und praktische Folgerungen aus der Theorie der Intelligenzprüfung an Anthropoiden. Aber trotzdem sind diese Fälle selten. In ihrem Ziel kann die Psychotechnik in erster Linie immer nur den Ausbau ihrer eigenen Theorie vor Augen haben und kaum mehr als Abfallstoffe der theoretischen Seelenkunde überlassen; was sie forschend in ihrem Felde fand, aber nicht zu ihren Diensten verwenden konnte. Sie kann mit anderen Worten sich nicht zur Dienerin der theoretischen Psychologie machen wollen. Daß sie es zurzeit nicht vermag, beruht auf der inneren Stellungnahme beider Richtungen, nicht zueinander, sondern gegenüber dem Leben. Teleologisch ist das Lebendige, ist Bios, oberste Richtschnur der Psychotechnik! In der theoretischen Psychologie findet man denselben

Standpunkt nicht. Solange die theoretische Psychologie den gleichen Leitgedanken nicht befolgt, werden wir in dieser Beziehung zweierlei psychologische Sprachen vernehmen. Man muß das bedauern, es läßt sich aber nicht ändern und am allerwenigsten durch irgend ein Entgegenkommen der Psychotechnik aus der Welt schaffen. Es liegt Tragik darin, daß letzten Endes nur historische Gründe schuld sind, wenn theoretische Psychologie noch nicht zu der Lebensnähe gediehen ist, welche die Psychotechnik nötig hat, um berechtigt zu sein.

c) Heuristik.

Solange eine Wissenschaft so jung ist wie die Psychotechnik, mag es verfrüht erscheinen, heuristische Leitlinien zu suchen. Trotzdem, aus der Beziehung zur Theorie heraus, muß man zugeben, daß einige wenige Grundsätze offenbar werden, welche den Unterschied zwischen allgemeiner und praktischer Seelenkunde veranschaulichen.

Das, was bereits aus allen übrigen Bemerkungen klar wurde, findet sich auch in der Heuristik vor: keine Psychotechnik ist erfolgreich, die nicht das Seelische einordnet ins Organische. Die nicht im Psychischen Biologisches vermutet. Damit ist ein Boden gewonnen, der trennen muß von jener Seelenkunde, deren philosophische Herkunft im Geistigen und der Welt der Seele eine besondere Eigenart und einen Sonderbesitz vielleicht gar des Menschen sah. Thomistische Psychologie, atomistische Psychotechnik könnte man, leicht ironisch, diesen Gegensatz heißen! Die Einordnung ins Organische ist auch nicht heuristisch der Physiologie der Seele — die ja durchaus historisch im Experiment versucht war — gleich zu achten. Eher könnte man den Energiebegriff, dessen Stellung Heymans bereits behandelte, für die Psychotechnik als besonders wesentlich anschauen. Man könnte auch hinweisen darauf, daß die Psychotechnik in der Erklärung der Befunde ausgesprochen naturwissenschaftliche Leitung verträgt. Daß sie also, eben weil sie jedwede Sonderstellung des Psychischen im Organischen ablehnt, in ihren Untersuchungen, soweit der Kausalzusammenhang erstrebt wird, nicht geisteswissenschaftlicher Spekulation mit Vorteil zuneigt.

Aber dieser Punkt birgt in sich noch einige eigentümliche Tatbestände. Auch die Psychotechnik muß, will sie erfolgreiche Wege finden, kausal vorgehen! Darin lag übrigens die Unterlegenheit der nur beschreibenden gegenüber der psychoanalytischen Psychologie. Bloße beschreibende Analyse ist heuristisch nicht so günstig gewesen, wie die kausal vorgehende, sich beispielsweise am Begriff des Unbe-

wußten und seiner Funktion richtenden, Tiefenpsychologie Freuds. Genau so ist Psychotechnik ohne Kausalnetz der Beziehungen in sich hilflos und kaum ausbaubar. Nicht zum mindesten trifft sie dann leicht der Vorwurf oberflächlichen Handwerks, wenn sie ohne Kausalnexus zu arbeiten beliebt. Aber diese Kausalität darf nicht philosophisch-spekulativ laufen, sondern muß gerichtet werden nach der Erscheinung des Lebendigen. Sie ist frei von Lehrmeinung, Schulrichtung oder Geschichtsüberlieferung. Darin weicht sie in ihrer Gestaltung von der typischen Kausalpsychologie vielleicht ab. Es liegt indessen noch eine besonders eigenartige heuristische Note in diesem Zusammenhang. Das ist die Trennung der Analyse von der Methode in der Psychotechnik, die Scheidung des Forschungsweges hier und dort.

Spekulation im logisch-philosophischen Sinne war psychotechnisch ungeeignet. Hingegen ist methodisch betrachtet nötig — Intuition. Und so finden wir auf Seite der Methode (ähnlich wie soeben auf Seite der Erklärung der Ergebnisse) wiederum etwas Widerspruchsvolles zur üblichen theoretischen Psychologie. Man kann, grob ausgedrückt, postulieren: die Psychotechnik ist am erfolgreichsten, die methodisch mit dem Kopf des Künstlers und inhaltlich mit dem Gehirn des Wissenschaftlers vorgeht. In der theoretischen Psychologie entscheidet in beiden Fällen der letztere. In der Psychotechnik finden wir in den erfolgreichsten Untersuchungen etwas, was man künstlerischen Blick und künstlerisch-intuitiven Geist nennen könnte. Die Gewinnung von Methoden, das Sehen von Problemen, die Behandlung von Menschen und Sachverhalten: das darf auf diesem Gebiete nicht fachlich-ernst, nicht streng-trocken genommen, nicht in jener Pseudoexaktheit des Gelehrten gepackt werden! Es liegt etwas wie eine innere Spaltung in den Führern der psychotechnischen Forschung von je, und sie sind daher selten im strengen Sinne gelehrte Philosophen oder trockene Naturforscher, als intuitive Köpfe, die neben ihrer Wissenschaftlichkeit künstlerischen Geist offenbaren. Heuristisch ist interessant zu wissen, daß der Psychologe Münsterberg Gedichte herausgegeben hat, daß er zum Feuilleton neigte, wie wir auch von anderen bedeutenden und lebensnahen Psychologen auf theoretischem Gebiete eine gewisse Spaltung der Einheit des Ichs beobachten. In dieser Beobachtung liegt durchaus ein heuristischer Wink für die Allgemeinheit und wenn es auch wenigen gelingen möchte, Intuition mit Logik, Wissenschaft mit Kunst zu binden, so zeigt doch die nüchterne Betrachtung, wie wichtig dieses sein muß. Warum ist denn von je der Dichter, der Künstler, an Psychologie dem Fachmann überlegen? Warum konnte eine psychologische Richtung, wie

die Psychoanalyse, verhältnismäßig so erfolgreich werden? Weil sie beide das Mehr der Intuition besitzen; weil sie nicht „Psychologen“, sondern Psychologen sind. Diese Intuition, nur in einseitiger Gegenstandsrichtung, finden wir auch manchmal bei der geisteswissenschaftlichen Psychologie, und Diltheys kulturelle Analysen offenbaren die Bedeutung der Methode! In der intuitiven Methode freilich mag es schwer fallen, das naturwissenschaftliche Rüstzeug (etwa des Experiments, der Statistik) unterzubringen. Falls die Annahme richtig ist, scheint es so vor sich zu gehen, daß die Intuition den methodischen Weg richtet; daß die Naturwissenschaft dabei die Staffeln der Abschnitte bereitet. Der Berg und die Richtung des Besteigungsweges sind klar, aber niemand kann ohne Spitzhacke, Seil und Ausrüstung angemessener Art die alpine Aufgabe meistern. Die Arbeitsweise erinnert vielleicht auch an das Gebiet der technischen Erfindungen! Vergleichende Beobachtungen der Patente beweisen, daß das Wesen amerikanischer Überlegenheit nicht die Masse, nicht die Qualität, sondern vor allem die Originalität der Idee ist. Die heimischen Erfindungen entstammen kulturer müdeten Gehirnen und lassen generationsweise Tradition in ihren Lösungen durchscheinen. Die amerikanischen Erfinder sind von frischer, hemmungsloser und traditionsfreier Lösung. (Man vergleiche, um nur ein einziges Beispiel zu nennen, die Patente bei Schreibmaschinen.) Dieser heuristische Weg der Traditionsfreiheit, der bewußten Ungebundenheit von aller Überlieferung, allen Konzessionen und Lehren zum Trotz, der würde psychotechnisch jenem künstlerischen Funken zu verdanken sein, welcher allein die angewandte Psychologie erfolgreich werden macht. Damit hängt heuristisch noch etwas zusammen, das bereits klar in Erscheinung tritt und wiederum theoretische und angewandte Richtung spaltet. Die Psychotechnik ist in ihren Prinzipien wandelbarer und sie bleibt um so lebensnäher, je rascher sie eigene Gepflogenheiten über Bord werfen kann. Hier und dort mag das Leben Selbstaulesen unter den psychotechnischen Verfahren treffen. Regelhaft wirkt aber die Selbstaulesung der praktischen Durchschlagskraft durch diese Neigung, bedenkenlos und sentimentsfrei beiseite zu lassen, was als Idee anbrüchig erscheinen könnte. Ein Beispiel ist hierfür das Aufgehen der Eignungsprüfung im Anlernverfahren um 1924, oder der Ersatz der Komplexdiagnose an Stelle früherer Teilaulesen.

II. Fiktionslehre der praktischen Psychologie.

Da die Psychotechnik, wie schon die kurzen Erläuterungen der Beziehung zur theoretischen Seelenkunde offenbarten, auf innerlich anderem Boden steht, muß erwartet werden, daß sie auch mit anderen Grundbegriffen zu arbeiten gezwungen ist.

Die Sachlage ist die, daß sie es teilweise noch gar nicht einsieht; auf der anderen Seite, daß sie es tut, ohne es zu beachten. Beobachten wir, als Wertmaßstab, die erfolgreicherer Untersuchungen und psychotechnischen Arbeiten der letzten Zeit, so sehen wir, daß sie alle mit Begriffen vorgehen, die sich wesentlich unterscheiden von den Grundbegriffen der theoretischen Seelenkunde. Oft stellt sich die Lage so dar, daß bekanntere Begriffe umgebogen, erweitert, verstümmelt oder verschoben wurden. In anderen Fällen kristallisieren sich Begriffe heraus, die ganz und gar neu und typisch psychotechnisch sind. In noch anderen Fällen wird gearbeitet — ohne daß Begriffe vorliegen, und das beobachtet man vor allem überall in fehlschlägigen Versuchen.

Wir wissen aus der allgemeinen Theorie, daß derartige Begriffe immer fiktiven Sinn haben. Die gesamte Psychologie operiert mit Fiktionen. Keineswegs ist das falsch oder ein Grund zum Vorwurf; ja, erinnern wir uns der Lage der Naturwissenschaften, so erkennen wir den ungeheueren Wert von Fiktionen, erkennen wir ihre heuristische Bedeutung. Die Physik verdankt der Ätherhypothese erhebliche Fortschritte, obwohl der Äther als solcher niemals nachgewiesen war. Ähnliches gewahrt man in der Chemie und auf Gebieten der Medizin in Fülle. Die Fiktion des Atoms ist uralte; heute finden wir die Fiktion modifiziert bestätigt. Die Fiktion von Krankheitskeimen feierte ihre Auferstehung in der Bakteriologie, wie die Fiktion der Säfte in der Sekretionsforschung neuesten Stils. So haben wir auch in der Psychologie Fiktionen und eines der drastischen Beispiele ist vielleicht die Fiktion der Empfindung gewesen, die als solche zu grundlegenden Auseinandersetzungen führte oder die andere Fiktion von dem Mosaikaufbau der Teile zum Komplexen, die Fiktion des Additiven gegenüber der neueren Fiktion der Gestaltung.

Folgerichtig erscheint es daher, wenn wir die Theorie der Psychotechnik mit einer Fiktionslehre beginnen. Das hat zweierlei Sinn. Eine Fiktion kann arbeitshypothetisch gegeben sein und den Versuch darstellen, mit einer Voraussetzung, einem Alsob, den Weg zu probieren. Bewährt sich diese Fiktion, so haben wir die Gewißheit, daß die Fiktion nicht mehr bloße Fiktion, sondern erkenntnistheoretisch

Stück der Wirklichkeit war und so ein Eindringen in wahren Zusammenhang darstellte. Versagt die Fiktion, so haben wir die Möglichkeit, mit weiteren neuen Annahmen zu operieren. Wir haben aber auf jeden Fall das zweite gewonnen: nämlich das Bewußtsein, Fiktionen zu benutzen! Das gerade ermangelt der Psychotechnik durchaus. Betrachtet man ihre augenblickliche Lage, so findet man sie unbewußt-fiktionsfrei. Das ist das schlimmste, was einer Wissenschaft begegnen kann! Man darf sagen: besser eine falsche Fiktion als gar keine! Solange die Psychotechnik keine Annahmen, keine Arbeitshypothesen, keine Vermutungen theoretischer Form hegt, ist sie Zufallspiel und Dilettantentun. Die Entwicklung neuzeitlicher Technik konnte nur erfolgen, weil, durch Fiktionen geleitet, feste Bahnen der praktischen Arbeit vorgeschrieben waren. Längst nicht alle Befunde sind erwiesen und festgelegt. (Ich erinnere zum Beispiel an die Errechnung der Solenoide in der Elektrotechnik.) Aber Fiktionen leiten allein zu brauchbarer Wirklichkeit, weil darüber ein Ganzes des Zusammenhangs, kein isoliertes Herumprobieren oder (noch schlimmer) eine ausgesprochene unwissenschaftliche Manier von Praktikern entsteht! Im Kampf gegen den sogenannten gesunden Menschenverstand, der seinerseits allzu häufig im Beobachten versagte, hätte die Psychotechnik ersehen können, worin sie diesem gesunden Praktiker überlegen, und worin sie trotzdem innerlich noch schwach und angefochten ist: in der Theorie ihrer Grundlagen! Weder die theoretische Psychologie kann Fiktionen entbehren noch die praktische. Beider Fiktionen sind zu vergleichen und neben die Annahmen und Voraussetzungen der theoretischen Seelenkunde auch die Fiktionen zu stellen, die nur für die Psychotechnik belangreich sind. Wiederum eine Beziehung beider Gruppen und sicherlich eine solche, die für beide Teile auch rein wissenschafts-theoretisch belangvoll sein könnte; möge man die Fiktionen annehmen oder auch ablehnen. Es empfiehlt sich Ausgang von geläufigen Begriffen.

1. Psychologische Begriffe in psychotechnischer Betrachtung.

a) Fiktionen der Allgemeinbegriffe.

α) Periphere Sinnesgebiete.

Wir beginnen mit den äußerlichsten und zugleich historisch ältesten Fiktionen, nämlich denen der Sinnesgebiete.

Man muß erkennen, daß hier in der theoretischen Psychologie zumal die letzten Jahre entscheidende Wendungen bedingt haben.

Wurde vormalis der Inbegriff der Sinneswahrnehmung zurückgeführt auf einfache „Empfindungen“, so hat neuerlich die Lehre von der Wahrnehmung diese alte Fiktion erschüttern lassen. Insbesondere Stumpfs berühmte Abhandlungen in der Berliner Akademie geben diesen Wendepunkt der theoretischen Fiktionslehre näher an. Stumpf trennte bekanntlich zunächst einmal Erscheinung von Funktion. Dies ist ungeheuer wichtig und bedeutet letzten Endes psychotechnisch die Richtigkeit der Erfahrung der praktischen Versuche: daß wir nämlich aus Untersuchungen der sogenannten Sinnesempfindungen (etwa Tastsinn, Gelenksinn, Farbensinn, wie heute noch gern die ungebildete Technikwelt auf psychologischem Gebiete spricht) so gut wie gar keinen Ichbeziehungswert erhalten, weil eben das Wesentlichere im Funktionalen, nicht in der Erscheinung liegt. Dies gilt ganz besonders für die Fragen der Eignungsprüfung, aber auch für die durch Friedrichs dilettantische Darstellung abermals in Verwirrung geratene Anlernmethodik für Arbeitnehmer.

Erscheinungen als Inhalte der Sinnesempfindungen, aber auch als Gedächtnisbilder und Vorstellungen zweiter Ordnung, haben zu den in der Praxis viel wichtigeren Funktionen so gut wie keine Wechselbeziehungen. Sie sind gegenseitig veränderbar ohne Rückwirkung, wie Stumpf darstellen konnte. Die neuere Wahrnehmungslehre wiederum verzichtet heute, wie Messer ebenfalls bezeugt, auf diese fiktionalen Elemente der Wahrnehmung, die Empfindungen, völlig. Es ist Rückfall in die elementare Hypothese der nur physiologischen Psychologie und so Rückfall in ein Entwicklungsstadium der Psychologie zu Anfang des 19. Jahrhunderts, wenn heute in der Psychotechnik von Empfindungen, als den Elementen der praktischen Berufsleistung oder überhaupt der Wahrnehmung, gesprochen wird. Das zeigt sich selbst im kleinsten Ausmaß und das Scheitern einer Psychotechnik, die gleich elementar-additiv vorzugehen sucht, ist theoretisch selbstverständlich. Wir können nicht die Sinnesempfindung taktiler, optischer oder akustischer Isoliertheit in der Praxis verwenden, da in der Wirklichkeit die Funktion entscheidet. Die guten Untersuchungen Blumenfelds über Formvisualität deuten auf die fehlten Fiktionen unfachlicher Psychotechniker hin und erklären zum Beispiel auch, daß (ich greife diesen Fall ganz beliebig heraus) das Lesen technischer Zeichnungen im Sinne der „Formerkennung“ oder gar der Rybakowtest, nicht, wie so manche meinen, eine Prüfung einer Sinnesempfindung (etwa des Auges!) sei. Die Arbeiten von Moers oder Otto Richter als Beispiele neuerer psychotechnischer Forschungen gehen fiktional, ohne das herauszubringen,

genau den gleichen Weg. Eine Psychotechnik, die in laienhafter Form Empfindungen addiert und außerdem Erscheinung und Funktion nicht trennt, kann heute nicht mehr wissenschaftlich genannt werden. Stumpf hat, um auch hierfür ein Beispiel zu bieten, die Attribute der Gesichtsempfindungen dargestellt: Qualität, Helligkeit und Stärke sind es, Sättigung und Eindringlichkeit lehnt er dagegen als Attribut ab. Hinter dieser Rückführung auf etliche wenige, man könnte sagen kompakte Attribute, kommt man aber zurück auf die psychotechnische Theorie. Funktion, nicht Erscheinung kann die Theorie der praktischen Psychologie benutzen. Funktion: das heißt alle Akte, Zustände und Erlebnisse des Individuums, schon im Sinne einfachen Bemerkens von Erscheinungen und ihren Verhältnissen. Wenn wir uns Stumpfs Zusammenfassung der Funktionsweisen vor Augen führen, so ist fiktional der ursprünglich derb-naive Weg der Psychotechnik wissenschaftlich gerechtfertigt, sofern dieser als Leitidee, das Komplexe mit dem Funktionalen, nicht das Elementare mit dem Additiven verband. (Auf die Beziehung zwischen Komplex, Gestalt und Struktur komme ich später zurück.) Denn die Funktionsweisen sind etwa: das Wahrnehmen und Bemerkens absoluter Inhalte der Erscheinungen und das Wahrnehmen ihrer Beziehungen; ferner das Zusammenfassen, die gesamte Begriffsbildung, das Urteil und die emotionalen Funktionen. Schon wenn wir uns klar werden, daß sogar die theoretische Experimentalpsychologie das urteilende Auffassen trennt von der Erscheinung (den Inhalten sogenannter Sinnesempfindungen), dann begreifen wir, daß wir auch nicht isoliert Sinnesempfindungen prüfend erfassen können. Fiktional ist es unmöglich, etwa isoliert und getrennt von der Funktionsweise jedweder Form, die „Farbenempfindung“ zu erfassen. Selbst an sich schon komplexer bezeichnete „Sinne“ [etwa die sogenannte „Handruhe“!] sind nicht isoliert an sich prüfbar, und Untersuchungen am Tremometer haben mir dies deutlich genug gezeigt; so deutlich, daß man paradox auch dasselbe Tremometer zur Untersuchung der Gefühlslage, oder daß man ein (optisches) Formenbrett bzw. Farbpapier zur Prüfung der Intelligenz verwenden wird. Die Praxis kann mit der fortgeschrittenen Fiktionslehre der Theorie in dieser Beziehung übereinstimmen; ja sie hat in ihren Verfahren daher einen methodischen Unterschied zur klassischen Experimentalpsychologie aufgewiesen, der dem Gegner bedenklich und manchen Neulingen auf dem Gebiete der Psychotechnik (etwa angelernten Ingenieuren) bisweilen gar nicht bewußt war.

Es ist folgerichtig, wenn von hier aus betrachtet, mit Stumpf, die Beziehung zwischen Empfindung und Vorstellung sich anders

darstellen kann, als man vormals wählte. Stumpf faßt die Vorstellungen auf als Erscheinungen der unteren Intensitätszone; als Erscheinungen von geringerer Fülle begleitender Merkmale; flüchtiger und inkonstanter, daher weniger scharf begrenzt, als die sogenannten Empfindungen; ferner von geringerem Objektivitätsgrad im Bewußtsein, begleitet mit schwächeren Gefühlswirkungen und in ihrem Inhalte willkürlich modifizierbar. Nicht berücksichtigt wird hierbei die Typologie der Vorstellung, welche nach der Disposition des Vorstellungsträgers schwankt. Letzteres ist aber — als dispositionelles Symptom! — psychotechnisch wiederum wichtiger als alles andere, und so muß die Fiktion der Disposition der Vorstellungsweise entscheidender werden, als die der Beziehung zwischen Vorstellung und sogenannter Empfindung. Denn letztere kommt in der praktischen Psychologie sowieso nicht in Betracht.

In der Verschiebung des Schwerpunkts von den Empfindungen zur Wahrnehmung, von der Erscheinung zur Funktion, liegt eigentlich praktisch die Ablehnung einer ursprünglich in der Psychotechnik versuchten Addition von Einzelheiten zu einem individuellen Gesamtbilde. Münsterberg, in diesem Sinne von Wundt kommend, war noch additiv eingestellt und die klassische Eignungsprüfung in der Industrie, die Moede in Deutschland einführte, trug seinerzeit durchaus summativen Charakter. Heute ist das überholt und nunmehr auch fiktional als unzweckmäßig einzusehen. Hätte die Psychotechnik sich von Anbeginn, auf ihrem Bereiche in natürlicher Modelung, leiten lassen durch die Erkenntnisse der theoretischen Psychologie, wäre der Weg vielleicht einfacher geworden. So aber kam man praktisch naturgemäß, weil man die fehlerhafte Fiktion der Isoliertheit peripherer Empfindungen mit sich herumtrug, zu einer Durchkreuzung von Einzelteilen im Gesamtergebnis. Das Resultat war kein klares Bild. Da jede Pseudoempfindung in sich funktionale Komplexe birgt, müssen gleiche Komplexe wiederholt auftreten und das Pseudoisolierbild verschwimmen lassen bzw. angleichen, ein an sich absurdes Ergebnis, falls die Fiktion der Empfindung über die physiologische Zone hinaus auch psychologische Bedeutung besäße! Die Entwicklung der Eignungsprüfung hat alsbald sich gerade dem Zentralen, gegenüber dem klassisch „Peripheren“, zugewendet und so mußte die Untersuchung der Aufmerksamkeit, der Intelligenz oder der Arbeitsweise später eine viel wichtigere und heuristisch tiefergreifendere Rolle spielen. Und so wird ferner, schon aus der Beurteilung der Unmöglichkeit peripherer Untersuchung heraus, auch der Begriff des Experiments wie die Fiktion der Messung einen geänderten Charakter

bekommen. Das was weiterhin so befremdlich mitgeteilt wird, folgert unbedingt aus der Stellungnahme zu peripheren Vorgängen. Ja, die oft wie scherzhaft klingende Einteilung der Forscher in die peripheren und zentralen Psychologen ist nach dieser neueren Anschauung keine Scheidung mehr. Es gibt psychologisch nichts Peripheres in der Wirklichkeit. Was in der Wirklichkeit als Erscheinung vorkommt, hat praktisch keine Bedeutung oder bleibt ausgesprochen physiologischer Befund. Eine besondere Bemerkung muß hier indessen gemacht werden, die sich auf Ausfallerscheinungen bezieht.

Jene Ausnahmen werden ihrer Natur nach noch geklärt, wenn wir die psychologischen Erfahrungen an Kriegsbeschädigten, insbesondere Kopfschußverletzten, auswerten. Theoretisch war nach alter Fiktionslehre damit zugleich die Frage der Hirnlokalisation zu verbinden, worüber noch einiges mitzuteilen ist. Die praktisch-psychologischen Erfahrungen an Kopfschußverletzten haben wiederum nicht die Lehre von den Sinnesempfindungen und die Fiktion der Isolierbarkeit von Empfindungen stützen können. Immer, in der Welt des Optischen zu bleiben, haben die zentralen Faktoren (etwa bei den Okzipitallappenbeschädigungen) eine viel wesentlichere Rolle gespielt. Als Ausfallerscheinung trat die zentrale, weniger die periphere Anbrüchigkeit der Patienten kraß hervor. Die Untersuchungen von Gelb und Goldstein haben hierher der Gestaltlehre an einigen besonderen Fällen neues Material geben können; was wiederum den Bruch mit der Isoliertheit und der Elementarenpsychologie darstellt. Die sogenannte Seelenblindheit — die Unfähigkeit, bei erhaltener erscheinungshafter „Empfindung“ und Wahrnehmung einer optischen Physikalität, das Gesamtbild (etwa einen „Schrank“ oder ein Wort) zu gewinnen — mußte, wenn wir die alte Terminologie nutzen, aufs Zentrale, wenn wir die spezielle Theorie befolgen, auf Gestalt und Struktur [gegenüber isoliertem Element und additivem Mosaikbild der Seele] herüberführen. Was gerade die Ausfallerscheinungen immer wieder — etwa in dem Zonenstück der Läsionswirkungen der Körpergefühlssphäre nach Flechsig — offenbarten, waren neurologisch, nicht psychologisch beachtliche Wirkungen. Es sind physiologische, nicht psychologische Gegebenheiten, welche die Scheidung hervorrufen. Isoliert kann man ein Zentrum für die Bewegung eines Armes, eines Fingers, eines Einzelmuskels feststellen. Isoliert in gleichem Sinne aber nicht das, was man praktisch optische Wahrnehmung heißt. Auch in der Möglichkeit der Bildung einer Pseudofovea bei röhrenförmigem Gesichtsfeld der Hemianopsie (also einem Ausgleichsfaktor) kann man wiederum praktisch — und das ist das

Wesen der Psychotechnik! — nur das Entscheidende im Zentralen, und niemals in dem alten Ideal des Peripheren finden. So kommt man in der psychotechnischen Fiktionslehre dahin, in den sogenannten isolierten Empfindungen Annahmen zu sehen, denen realer Wert nicht zukommt. Sie können vielleicht dazu dienen, ein theoretisches Gebäude logisch durchzuführen, sind jedoch praktisch ohne jedweden Belang. Empfindung, Erscheinung und Isoliertheit beider gehören zu den Fiktionen, welche eine Psychotechnik nicht verwenden kann, wenn sie praktische Psychologie bleiben soll.

β) Denken und Intelligenz.

Nichts kann kennzeichnender sein für den Unterschied zwischen allgemeiner theoretischer und differentieller angewandter Psychologie als das Begriffspaar Denken und Intelligenz. Die innere Verschiedenheit der Stellungnahmen kommt überaus klar zum Ausdruck. Wir müssen uns erinnern, wie lange es gebraucht hat, bis die Experimentalpsychologie das Denken als Gegenstand der Forschung entdeckte. Auf den aufwühlenden Streit zwischen Wundt und Külpe ward hingewiesen. Leipzig und Würzburg sind theoretisch Eckpfeiler der Geschichte der Psychologie. Am Denken zerbrach die Fiktion des Experiments im älteren Sinne und das Ideal der Messung. Daher der Widerstand, gegenüber diesem neuen Wege eine Funktion zu untersuchen, deren Bestand alles andere als zweifelhaft und deren wissenschaftliche Bedeutung erheblich sein mußte. Hinzu trat die Verwicklung der Denk- mit der alten Assoziationspsychologie, die experimentell etwas ausgesprochen Mechanistisches und praktisch Gleichgültiges werden mußte, deren Erlöser erst die Psychoanalyse geworden ist. Alle diese Gründe ließen auf psychotechnischem Gebiete und im Verein mit pädologischen Fragen den Intelligenzbegriff entstehen. Er entwickelte sich mehr und mehr als Mittelpunkt der experimentellen und psychologisch gerichteten Pädagogik. Er gewann neue Bedeutung in industrieller Anwendung und den großen amerikanischen Armeeprüfungen. Sterns Definition, daß Intelligenz die „allgemeine Fähigkeit des Individuums sei, sein Denken bewußt auf neue Forderungen einzustellen. Sie ist allgemeine geistige Anpassungsfähigkeit an neue Aufgaben und Bedingungen des Lebens“, ist heute vielleicht die verbreitetste Fiktion und sie hat die ältere Ebbinghausse Gleichsetzung der Intelligenz mit Kombination oder die Ziehensche Skepsis, daß es überhaupt keine bestimmte einzelne Funktion sei, praktisch überwunden. Aber auf die bei Ziehen im Hintergrunde liegende andere Fassung des Intelligenz-

begriffs komme ich noch zurück. Anscheinend meinen beide Forscher von Beginn an nicht dasselbe — und kommen so zu keiner Plattform. Daß Peters diesen Sternschen Intelligenzbegriff bezweifelt, sei betont. Wir müssen unbedingt theoretisch etwas tiefer uns mit diesem heiklen und vielgestaltigen Problem befassen, zumal die Sternsche Definition noch aus Epochen stammt, die nicht entfernt den breiten Versuch der Anwendung der Psychologie kannten, wie die Gegenwart.

Schon in der Sternschen Fiktion kommt zum Ausdruck, welche Beziehung Denken und Intelligenz besitzen. Denken ist die Funktion, Intelligenz scheint zunächst bloße Anwendung zu sein. Die Art, wie das Denken eingestellt, mithin praktisch übertragen wird auf die Bezugssachlage der in Betracht stehenden Aktualität — das ist Intelligenz. Wir werden finden, daß psychotechnisch der qualitative Charakter des Denkens = Intelligenz weiter gefaßt wird. Die Denkpsychologie, soweit sie phänomenologisch vorging, hatte von der empirischen Qualität des Denkens weniger Notiz zu nehmen. Die Assoziationspsychologie ward meist durch logische Gesichtspunkte geleitet und wertete stärker, zwangsläufig im Experiment gewonnene, sprachliche Formulierungen von Begriffen (Unter—Überordnung, Kausalität usw.), als daß sie auf die reale Anwendung eben dieser Sprachformulierung des Begriffsbestandes einging. Es verschob sich hier nicht nur das Intelligenz-, sondern auch das Denkproblem so stark auf die Sprachformulierung, daß erst besondere denkpsychologische Untersuchungen das Inhaltliche des Denkens, und so auch das des sprachlosen Denkvorgangs zu prüfen hatten. Meßtechnisch war der Assoziationsversuch gut, analytisch schwach. Die Psychiatrie hat die qualitative Seite aufgegriffen und zuerst jene Vorläufer der Intelligenzprüfungen entwickelt, bei denen beispielsweise anfänglich rein intellektuelle Inhalte mit mnemischen Residuen, Intelligenz und Gedächtnis durcheinandergemengt waren. Ziehen, der das sogenannte Gedächtnis mit zur Intelligenz zählt, beglich damit ein Versehen, das zunächst aus Mangel an Terminologie und Analyse allgemein zustande gekommen war. Aus der Psychiatrie kam die Intelligenzprüfung — als Denkanwendungsprüfung — in die Psychotechnik im neueren Sinne. Und hier wiederum müssen wir beobachten, daß in den Prüfungen Denken keinesfalls mit Intelligenz gleichgesetzt wird, noch daß bis heute Klarheit über die „Arten der Intelligenz“ herrscht. Schon dies letzte ist wissenschaftlich fesselnd zu beobachten: ursprünglich wird, theoretisch in strenger Abhängigkeit von der philosophisch-scholastisch bewerteten Assoziationspsychologie, praktisch durch das Muster der

Psychiatrie geleitet, Intelligenzprüfung und Intelligenz einseitig erfaßt. Die Psychotechnik entdeckt später neben jenen abstrakten, schreibstischgemäßen Intelligenzseiten neue Bereiche, als sie industrielle Eignungsprüfungen versucht. Sie kommt zur Beziehung der Intelligenz in Anwendung auf technische Sachverhalte und im Anschluß an Köhlers Anthropoidenversuche wird eine „praktische Intelligenz“ (Giese) und eine „Naive Physik“ (Lipmann und Bogen) jener theoretisch, abstrakt-kognitiv gerichteten entgegengestellt. Damit ist ein schweres neues Problem aufgetaucht.

Es mußte bereits in der Sternschen Definition liegen, daß man in der geistigen „Anpassung an die Anforderungen des Lebens“ auch jene nicht abstrakten Denkinhalte mitbeschlossen, also auch neben der allgemeinen, theoretischen eine technische und eine praktische Intelligenz angenommen hätte. Nun aber kommt man, und zwar gerade nach den empirischen Befunden der Praxis, zu der weiteren Frage, ob denn hinter diesen Teilungen auch eine funktionelle Differenzierung liege? Ob der psychischen Funktion nach theoretische, praktische und technische Intelligenz (bzw. ihre Übergangsformen) etwas ganz und gar anderes ist? Diese Frage ist in keinem Falle einfach zu lösen! Wer Gelegenheit hatte, Tausende von Menschen psychotechnisch zu prüfen, wird immer den Eindruck gewonnen haben, daß der technische und der theoretisch-geisteswissenschaftliche Typus in sich völlig verschiedene Personen sind. Sie sind strukturell zweifellos getrennt. Andererseits zeigt entwicklungspsychologisch die Intelligenz in der allgemeinen Population (von einzelnen Köpfen, zumal talentierter Form, muß man hierbei stets absehen) eine gewisse Veränderung, dahin gehend, daß das technische Denken und so auch als „Intelligenz“ (in Anwendung) mehr und mehr sich ausbreitet. Dazu offenbart die vergleichende Psychologie zweifelsohne einen gewaltigen Unterschied zwischen der geisteswissenschaftlichen und der betont technisch-praktisch oder arbeitenden Bevölkerung. Der Durchschnittstyp des Nordamerikaners ist selten mit dem des Mitteleuropäers zu vergleichen. Ebenso ist in der Denkweise, die man gelegentlich auch „Mentalität“ im Struktursinne nannte, zwischen dem Engländer und dem Deutschen, dem praktisch-konkreteren und dem zumeist unreal-abstrakteren Menschen, die Differenz unverkennbar, und auch dann, wenn man die englischen Typen herausgreift, die bis zu trockenster Abstraktion sich versteigen; geleitet wie aus bewußter Außenseiterstellung gegenüber den anderen Mitmenschen (Beispiele ausgesprochener Abstraktion sind etwa die mathematischen Grundlagen der englischen Vererbungslehre. Sie

bestehen — wie Biometrika im ganzen, Persönlichkeiten wie Pearson im einzelnen beweisen — letzten Endes aus mathematischen Diskussionen, deren Nützlichkeit anerkannt werden soll, deren Bevorzugung aber typologisch kennzeichnend ist). Wenn wir umgekehrt beachten, wie in dem technisch-praktischen Amerika die Religionspsychologie und überhaupt dazu Emotionalität, in Niederungen als kitschiges, sentimental-naives Wesen, verbunden mit femininen Kultureinflüssen, blüht, so müssen wir andererseits diese Funktionsfrage der Intelligenz besonders beachten. Bei anderer Gelegenheit habe ich daher von „Kompensationswerten der Persönlichkeit“ gesprochen, die als strukturelles Motiv von praktisch hoher Bedeutung sind. So betrachtet, beobachtet man den wesentlichen Einfluß, der psychisch nicht nur in der unmittelbaren Funktion der Intelligenz, als in ihrer strukturellen Nachwirkung liegt, in ihrer Beeindruckung der Ganzheit der Person. Mithin ist es heute, solange wir noch keinerlei Klarheit über diese inneren Beziehungen besitzen, als Fiktion angemessener, eine Art der Intelligenz, als Anwendung des Denkens anzusetzen.

Unterschieden jedoch wird scharf der Gegenstand der Anwendung. Die Richtung, in der diese Anwendung erfolgt, ist differentiell getrennt. Könnten wir theoretisch von der Möglichkeit ausgehen, daß alle Menschen eines Tages auf gleicher psychischer Grundlage ihre Lebensbetätigung begönnen, so würde sich Theoretiker, Praktiker, Techniker nur unterscheiden durch die Gegenstände ihrer Bezugnahme, die funktionale Beziehung zwischen Ich und Objekt. Denn wir dürfen nicht vergessen, daß Intelligenz auch am theoretischen Objekt zu finden ist. Das angewandte Denken auf Geschichte, Philosophie, Jurisprudenz, Weltanschauung und Religion ist eine Bezugnahme auf Gegenstände, und zwar Kulturgegenstände, deren Tradition vorliegt, deren Überlieferungsgestalt Gegenstand wird. (Abgetrennt hiervon bleibt die Möglichkeit, in den Gegenständen subjektive Erlebnisse zu haben, an ihnen persönlich zu werden und sich zu entwickeln. Es sind dies nicht Seiten der Intelligenz, als stark gefühlbetonte Bewußtheiten, welche zweifellos für die allgemeine Entwicklung des Einzelnen hohen Wert haben, indessen hier nicht behandelt werden sollen, da sie als „Einführung“ mit dem Faktor der persönlichen Disposition, mit der Typologie der Person und mit dem Strukturgefüge des Menschen eng verwachsen sind. Diese Faktoren kommen noch zur Sprache.)

Als erste Stellungnahme ist also zu sagen, daß Intelligenz als „angewandtes Denken“ eine Einheitsfunktion ist, daß ihre praktische Differenzierung nach den Gegenständen der Anwendung in theore-

tisch, praktisch und technisch gerichtete Intelligenz vorgenommen wird. Abstrakte, sprachlich stark gebundene und fixierte, ausgesprochen „geistige“ Inhalte im älteren philosophischen Sinne, sind Kulturgegenstände erster Ordnung. Konkrete, stoffliche und vor allem zu „Handlungen“ (Aktivität des Willens) des Individuums bezugnehmende Zusammenhänge sind Kulturgegenstände zweiter Ordnung. Entwicklungsgeschichtlich gehen sie der ersten Gruppe voran. Sie sind jene Gegenstände, die kulturell in der Landwirtschaft, im Kampfwesen (Militär, Jagd), in der praktischen Organisation des Menschen (Wohnen, Transportieren, jedwedem Gewerbe) eine hohe Rolle spielen. Das Gebiet der technischen Kulturgegenstände bilden alle Anwendungen der Naturwissenschaften aufs Leben und vielfach auch die Naturwissenschaften selbst (Physik, Chemie). Zwar können die Naturwissenschaften an sich ausgesprochen theoretisch gegeben sein (Theoretische Physik), etwa durch Bindung an mathematische Denkrichtung. Sie können sich auch ausgesprochen praktisch gebärden (Bienenzucht, als praktische Zoologie, Radio als teilweise nur praktische Experimentalphysik). Derartige Übergänge sind häufig, im Gegenstandsverhältnis sind aber die technischen Gegenstände eine Gruppe dritter Ordnung, die vor allem darin sich ausprägt, daß eine besondere Verbindung zwischen theoretisch und praktisch gerichtetem Denken sich vollzieht. Schärfer ausgedrückt, könnte man hier auch von funktionalen Beziehungen zwischen Idee und Ding, Theorie und Praxis sprechen. Die Idee der Kristallsysteme ist zunächst mathematisch-theoretisch gegeben. Die Mineralogie selbst im Einzelfalle etwas durchaus Praktisch-konkretes (als Naturwissenschaft); beim selben Vorgang jedoch funktional gerichtet in der Metallurgie, als einer Anwendung der Naturwissenschaft aufs Technische. Die Berechnung von Zahnrädern ist abstrakt-mathematisch. Das Bearbeiten derselben ein Teilstück praktischer Gegenstände. Dagegen das konstruktive Ineinandergreifen zu einem bestimmten Zweck (volkstümlich auch das „Funktionieren“ genannt) etwas „technisch“ Gedachtes. Der Techniker im engeren Sinne, der teils aufbauend (konstruierend), teils analysierend (Fehler und Störungen findend) vorgeht, benutzt in erster Linie funktionale Bezugnahme zwischen Theorie (Idee) und Praxis (Sache). Kulturwissenschaftlich ist entsprechend häufig auch die Trennung von Gebieten rein technischer und rein praktischer Art nicht einfach und selbstverständlich. Wir finden naturgemäße Übergänge dort ebenso, wie zwischen Technik und Geisteswissenschaft.

Nun aber kommen wir zu der Weiterung.

Aus einer bevorzugten Beschäftigung mit theoretischen, praktischen oder technischen Gegenständen, aus eben der hypothetisch als identische psychische Funktion angesetzten „Intelligenz“ (= Anwendung des Denkens), erfolgt eine Rückwirkung auf das seelische Gesamtgefüge des Menschen. Hierbei tritt auf die Einwirkung der natürlichen Vorliebe und der angeborenen und anerzogenen Bevorzugung dieser oder jener Kulturgegenstände, sei es Theorie, Praxis im weitem, Technik im besonderen Sinne. Die Rückwirkung ist so zu denken, daß einmal Verschmelzungen mit Bewußtseinsinhalten und mit Dispositionen des Menschen einsetzen, zum anderen, daß im Sinne der physiologischen Energetik eine Bahnung und eine biologische Ökonomie der Leistung sich offenbart. Die Verschmelzung als solche ist in üblicher Weise die Assoziation. Es binden sich die intellektuellen mit den Inhalten anderer Funktionen. Das, was wir als „Gedächtnis“ noch besprechen müssen, beginnt in Erscheinung zu treten. Wer dauernd theoretische oder vorwiegend praktische Gegenstände behandelt, verbindet diese Inhalte ohne weiteres, auf bloßem Wege der Betätigung, mit den Seiten des Bewußtseins, die teleologisch günstig für die jeweilige Gegenständlichkeit ist. Wer praktisch die Intelligenz anwendet, bekommt naturgemäße Beziehungen zur Sinneswahrnehmung oder Handgeschicklichkeit. Wer theoretisch arbeitet, bedarf dieses „guten Auges“, feinen „Gehörs“, der „gewandten Hand“ nicht, er ist abstrakt und stiftet keine Beziehungen, auch nicht auf dem Wege der „Übung“, mit dem Sensoriellen. Dazu noch die Disposition: Es ist nicht zu verkennen, daß jemand von Hause aus bestimmte Stellung zum Konkreten oder Abstrakten mitbringen kann, weil sein sogenannter „Vorstellungstypus“, also das Residuum gedanklicher Form für frühere Sinneswahrnehmungen, verschieden gerichtet ist. Wer ausgesprochen optisch und eidetisch vorstellt, kann engere Beziehungen zu praktisch-technischen Dingen besitzen. Wer unoptisch veranlagt ist, wird eher zur Theorie gelangen, es sei, daß eine besonders klare Vorstellungstypik auf anderem Gebiete (etwa akustisch, im Sinne der Musikalität) naturgegeben ist. Die Auslese von Dinginhalten, auf die sich die Intelligenz bezieht, kann also von der Typologie des Menschen abhängen. Die Typologie wird auch die eines Temperaments sein. Gewisse praktische Arbeiten können niemals vom Choleriker, andere nie vom Phlegmatiker angemessen erledigt werden, wenn wir einmal die alte Einteilung anwenden wollen. Das Leben und sein Konkurrenzkampf schaltet die natürlicherweise ungeeigneteren Dispositionen von selbst aus. Dies ist zu beachten.

Hinzu kommt aber noch, als Wirkung bevorzugter Beschäftigung mit dieser oder jener Objektform, die Bahnung und physiologische Ökonomie. Wer dauernd theoretisch-volkswirtschaftlich tätig ist, muß selbstverständlich eine Ausschleifung dieser intellektuellen Beziehungsstiftungen (Assoziationen usw.) erzielen und seine Beziehungsstiftung wird anders, als die des praktischen Volkswirts, des Organisators, Fabrikleiters oder Reisenden sich vollziehen. Keinesfalls kann die Wirkung nur assoziative „Bahnung“ sein. Sie ist außerdem ökonomisiert. Es werden erstlich fortgelassen alle Inhalte, die nicht in die Zweckhaftigkeit des Endziels gehören. Der Volkswirt vereinseitigt sich, wie jeder Berufsmensch, gegenüber dem Normalmenschen und dem Unberuflichen; durch Einseitigkeit (Spezialisierung) wird Ökonomisierung der Intelligenz erzielt. Man mag dies ethisch bedauern, es ist praktischer Befund. Und bei manchen kann zweitens dann, um diese Einseitigkeit mittels Erholungsinhalten, die fast trickähnlichen Sinn besitzen, noch zu steigern, um dem physiologischen Organismus zu helfen, indem man ihn vorübergehend auf andere Gegenstandszonen umstellt, sich herausbilden der „Kompensationswert“, der dazu dient, als schöpferische Pause die Kräfte des Individuums spezialisiert weiter zu bilden. Alle Erholungstätigkeiten (Vergnügungsreisen, Vereinstätigkeit, Sport, Sammeltrieb usw.) rechnen hierher. Entwicklungsgemäß aber wird dies nicht verkennen lassen, daß wir möglicherweise so auch funktionelle Unterschiede der theoretisch, praktisch und technisch gerichteten Intelligenz (im Sinne der Spezialisierung!) mindestens in künftigen Generationen anzunehmen haben. Strukturell, mithin bezogen auf den Gesamtaufbau der Persönlichkeit, sehen wir dies heute schon. Disposition und Struktur werden — beispielsweise mittels jener Ökonomie und Kompensation — auf engere Bahnen gelenkt. Auch der Theoretiker, der Praxis und Technik nicht berücksichtigt, ist letzten Endes heute, kulturwissenschaftlich betrachtet, ein Spezialist. Es scheint wichtig, hervorzuheben, daß wir zwar gegenwärtig Näheres über die allgemeine funktionelle Differenzierung der Intelligenz noch nichts angeben können — daß wir also nur gegenständlich trennen —, indessen die strukturelle Rückwirkung der einseitigen Gegenstandsauslese nicht außer acht zu lassen haben.

Wenn wir bei einem einheitlichen Intelligenzbegriff beharren und Intelligenz Anwendung des naturgegebenen Denkens auf objektive Gegenstände, auf Sachverhalte des Außenichs, heißen, so sind wir trotzdem, psychotechnisch gesprochen, noch nicht völlig mit der Definition in dieser einen Richtung zufrieden. Wir müssen vielmehr zurück-

kommen auf das, was W. Sterns Begriff der „Anpassung“ dabei auch wollte. Wir müssen mit anderen Worten die Grundqualitäten des Denkvorgangs mit den Grundqualitäten des Intelligenz-Denkens vergleichen.

Historisch hat zunächst die Assoziation Beachtung gefunden und man weiß, wie von den ursprünglich vier heute nur noch ein Gesetz eine gewisse Allgemeingültigkeit gefunden hat. Psychotechnisch liegt, neben der noch zu erörternden Qualitätsseite der Assoziation, der Wert auf der quantitativen Forschung. Assoziationszeit und Intelligenzbegriff gehören zusammen; wir fordern, daß jedes angewandte Denken, das als Intelligenz bezeichnet wird, keine extremen Abweichungen vom empirischen Assoziationszeitmittel, nach unten hin, aufzeigt. Dagegen gilt es als Kennzeichen der Intelligenz, daß sie tunlichst kurze Assoziationszeiten beim einzelnen offenbart. In der Praxis ist hierin vielfach rein psychiatrisch der Befund normal-pathologisch festgelegt worden. Das erinnert durchaus an das alte Messungsideal der Psychophysik. Nun hat aber bereits die Assoziationspsychologie darüber hinaus die inhaltliche Komponente nicht vergessen. Sie tat es schon in Ansehung der erstrebten Assoziationsgesetze, von denen das erhalten gebliebene der Raumzeitkontiguität praktisch Wert hat, da es für die Psychotechnik, beispielsweise für die Objektpsychotechnik (etwa Reklame), belangreich ist. In der Tatbestanddiagnostik finden wir ferner die emotionalen Komponenten der Intelligenz getroffen, wie sie am Sonderfall der Assoziation zur Erfassung gelangen. Hierher leitete sich ab Freuds Lehre und die theoretische Entdeckung des emotionalen Denkens (Maier) oder des Fühlendens, wie es Apfelbach genannt hat. Eben daher kommt die weitere Beobachtung jener hochintellektuellen Leistungen, die wir Intuition, talentiertes Schaffen usw. heißen und die psychotechnisch das Höchstmaß der „Intelligenz“ demonstrieren. Theoretisch ist wiederum auf die qualitative Eigenart des produktiven (Selz) und des unbewußt-intuitiven Denkens (Giese) eingegangen worden. Psychotechnisch haben aber diese Theorien weniger Bedeutung. Andererseits hatte die Assoziationspsychologie, wie erwähnt ward, den Nachdruck auf die sprachliche Formulierung und so die logische Qualität der Assoziationen gelegt. Das Scheiden nach assoziativer Begriffsordnung zwischen Reiz und Reaktion ist in solchem Sinne gründlichst untersucht worden (Watt, Messer, Müller u. a.). Psychotechnisch kann man wenig damit beginnen, weil die sprachliche Formulierung keiner Lebensbedingung entspricht. Der Versuch als Versuch ist ganz und gar lebensfern. Niemand wird in der Wirklichkeit im allgemeinen auf Reizworte frei zu antworten haben,

so, daß der Versuch praktisch etwas bedeuten könnte. (Die Psycho-technik hat beispielsweise den Assoziationsversuch als Studiengegenstand in den Antworten der Telephonistinnen bei Amtsanrufen angewendet, vgl. Giese.) Das war der große Fortschritt durch die Psychoanalyse, daß sie die nichtpsychiatrischen Fälle aus der unmittelbaren, zeitgebundenen Sprachassoziation befreite. Auch sie ging aus von jenen Sprachreaktionen, die Zeitverlängerung offenbarten, da emotionale Bedingungen in der Versuchsperson die freie Antwort in normaler Zeit hemmten. Später wurde die Zeitmessung und die eigentliche Reizwortmethode gegenüber dem Verfahren des freien Einfalls (spontan) und der Traumanalyse fallengelassen. Psychiatrisch andererseits hat die qualitative Assoziationsgestaltung in der Theorie des anomalen Denkens ihre bestimmte Rolle gespielt. Die Untersuchung des schizophrenen Vorstellungskreises hängt teilweise hiermit zusammen. Die Prüfung der Abwegigkeit zwischen Reiz und Antwort und die daran anschließende Untersuchung des freien Gedankenablaufs sind heute wichtige Erkenntnisquellen. Auch die neuere Denkpsychologie (Henning, Ch. Bühler) kommt auf ähnliche Umbiegungen der ursprünglichen assoziativen Experimente, etwa, wenn die Vorstellung des Udenkbaren (ein kreisrundes Buch; eine Kanone, aus Kork gebaut usw.) als „Reiz“ gegeben ist. Dieser Weg leitet dann psychotechnisch über zu Intelligenzprüfungen, die die Gestaltung des Paradoxen verlangen (Giese); also etwa als Prämisse — zu weiterer Kombination — eine ganz ungewöhnliche Sachlage ansetzen (überall statt Wasser Marmelade; eines Tages alle Männer 5 cm, alle Frauen 4 m groß, usw.). Damit gelangt man zu weiteren Qualitäten des Denkens.

Wir schließen, indem wir als erstes die Assoziationszeit betrachten und bei der „Intelligenz“ ein Denken mit tunlichst kurzen und nicht unter mittleren Zeiten ansetzen. Im Ablauf der Zeitkurve ist dann die Population mit unterwertigen Zeiten die Gruppe der „Untelligenten“. Methodisch bleibt es immer eine Intelligenzprüfung, auch wenn man Demente untersucht. Vom Standpunkt der psychotechnischen Fiktion ist dagegen der Intelligenzbegriff — der ja etwas anderes, als die methodische Statistik wäre — an die positiven, normalen und übernormalen Zeitwerte gebunden. Es liegt Bewertung in ihm und zunächst eine quantitative Bewertung. Die qualitative Note leitet zu zwei weiteren Seiten des Denkens.

Der alte Assoziationsversuch hatte die einfache Sachlage Reiz: Antwort genutzt, der denkpsychologische Versuch seit Külpe hatte sich auf eine Beschreibung, die Freudsche Richtung auf Analyse,

beschränkt. In der Psychotechnik spielt ein Faktor des Denkens eine Rolle, den Wundt in den Vordergrund seiner Lehre rückte und Apperzeption nannte. Die Apperzeption ist bei ihm zugleich eine Seite der Aufmerksamkeit, und auch in der Psychotechnik muß man funktionell bisweilen über die Beziehungen zwischen Intelligenz und Aufmerksamkeit nicht immer auf einfache Verhältnisse stoßen. Unter Apperzeption sei hier zunächst das Naheliegendste verstanden, nämlich die geistige Auffassung eines Bewußtseinsinhalts; sei er eine Geschichte, ein Vortrag, ein Bild oder sonst etwas. Von der Apperzeption wäre zu trennen die Perzeption, die die äußere sinnespsychologische Erfassung der Physikalität der Welt meint, in unserem Zusammenhang sich also auf das Lesen des Textes, das Hören der Worte, das optische Wahrnehmen des Bildes bezieht. Mit der Perzeption ist zwar eine geistige, aber keine gedankliche Leistung vollzogen. Wenn wir von der Aufmerksamkeit reden, ist auf Wundts bildhaften Vergleich hinzudeuten, der als Perzeption den Inhalt des Aufmerksamkeitsfeldes, das Apperzierte dagegen als Inhalt des „Blickpunkts“ der Aufmerksamkeit ansetzt. In unserem Zusammenhang ist zu bemerken, daß zu jeder Intelligenzleistung eine angemessene Apperzeption gehört. Quantitativ bedeutet dies, daß die Apperzeption rasch und, bezogen auf das Populationsmittel, mindestens durchschnittlich — qualitativ, mithin sinngemäß und zweckentsprechend = ökonomisch verläuft. Wir sprechen praktisch daher auch vom „Erfassen des Wesentlichen“ eines Inhalts gegenüber dem Nebensächlichen; vom Erfassen des Gerüsts des Sachverhalts, seiner tragenden Stichworte usw. In einem besonderen Versuch der Intelligenzprüfung, dem Schematest (Giese), ist diese Beziehung wie ein Stammbaum dargestellt, als ein genealogisches Schema, das in der Tat am klarsten das Wesen apperzeptiver Leitlinien versinnbildlichen kann. Wertend verlangen wir daher, daß diese Erfassung der inhaltlichen Beziehungen eines geistigen Ganzen (Text, Bild, Vortrag, Sachverhalt) flott und sinngemäß erfolge. Psychiatrisch gesprochen, sehen wir darin die Abwegigkeit der Ideenflucht und das Kennzeichen schizophrener Gedankenabläufe, daß sie diese Ökonomie der Zweckhaftigkeit nicht kennen. Die Apperzeption ist Erkennung der inneren Relationen eines Ganzen, mithin ruht sie auch dem Urteilen, dem Vergleichen, dem Beobachten und all jenen Inhalten zugrunde, die Stumpf (im Gegensatz zu den Erscheinungen) auch in einfachen Zusammenhängen bereits Funktionen nannte. Daher ist in der Psychotechnik eine einfache Augenmaßprüfung keinesfalls isolierte Sinnesprüfung, sondern ebenso eine Intelligenzuntersuchung des Prüflings. Dasselbe gilt

von allen sogenannten „Sinnesempfindungsprüfungen“ (Gelenksinn, Tastsinn usw.), von denen die laienhafte Psychotechnik gern spricht. Niemals kann jemand ohne Apperzeption eine Strecke halbieren, die Rauigkeit einer metallischen Oberfläche vergleichen oder eine Passung beurteilen, wenn er nicht apperzipierend Relationen erfaßt. Das sogenannte Feingefühl oder die „Handgeschicklichkeit“ ist in Wahrheit alles andere, als nur Sinneswahrnehmung. Sie ist daher an sich nicht meßbar, sondern nur gestaffelt zu vergleichen, wenn Beobachtung hinzukommt. Es sind komplexe Funktionen, keine isolierten Sinnesempfindungen, wie man vormals annahm. Dasselbe gilt für die Wirkung objektpsychotechnischer Sachlagen: bei der Eichung von Warnungstafeln, der Bedienung von Hebeln, den Einflüssen der Reklame, der Ausarbeitung von Anlernverfahren muß, weit über die angebliche sinnespsychologische Seite der Sache, die apperzeptive Gebundenheit jedes Eindrucks dieser Art beachtet werden; anderenfalls bleibt eine zutreffende Eichung ausgeschlossen.

Im Intelligenzbegriff liegt aber noch ein weiteres: nämlich die Notwendigkeit, daß man über die Apperzeption hinaus gelangt und aus der intellektuellen Analyse der Sachlage zur Synthese schreitet. Aus der Auffassung muß gedankliche Gestaltung, aus der Apperzeption die Kombination folgern. Wenn jemand gut apperzipiert, aber zur Kombination unfähig ist, kann er theoretisch immer noch ein Hilfsschüler sein. Dadurch unterscheidet sich der Intelligente vom Nichtintelligenten, daß er das Aufgenommene zweckhaft weiterverarbeitet und zu neuen Beziehungen zusammenfaßt. Auch der Geisteskranke kann rasch und flott aufnehmen — aber er gestaltet abstrus und ist in der Kombination abwegig. Konnte der Demente noch nicht einmal aufnehmen, so vermag der Schizophrene nicht mehr wirklichkeitsnah zu kombinieren. Er gelangt zu wirklichkeitsfernen, grotesken, phantastischen Gebilden, wie sie das schizophrene Zeichnen und die künstlerische Produktion eben dieser Kranken klar genug andeuten. Psychotechnisch benötigen wir also den Begriff der Kombination durchaus, um qualitativ die Anwendung des Denkens zu umschreiben.

Diese Kombination hat zweierlei Gesicht und enthält wiederum etliche differenzierte Seiten. In einfachster Weise nennt man sie auch Phantasie; das will sagen freizügige, beliebige Zusammenfassung einzelner Denkinhalte zu neuem, geordnetem Gesamtsystem. Ist diese Geordnetheit und die Ökonomie der Richtung nicht erfüllt, schlägt die Freiheit in wirklichkeitsfremde Zusammenstellung der Einzelheiten um — sprechen wir von Phantastik. Andererseits

kann die Kombination frei und gebunden sein, auch wenn wir sie als Phantasie ansehen. Phantasie ist dabei immer eine Seite des Denkens, angewandt, „der Intelligenz“. Sie ist gebunden, sofern die Mittelglieder der zu bildenden Kette in engeren Grenzen unverrückbar geboten sind; wenn also das Individuum nicht freizügig vom objektiven, sachlich stationären Haltepunkte aus abweichen kann. Das ist bei der Kombination auf naturwissenschaftlichem, rechtlichem usw., also jedem Gebiete der Kultur der Fall, wo die Objektivität, die Welt der Dinge, maßgebend entscheidet. Volkswirtschaftliche Kombinationen werden so zur Phantastik, wenn sie sich nicht halten an die Realität der Wirtschaftslage. Ich kann mir wohl ausdenken, welche Wirkungen es hätte, wenn ein technisches Verfahren gefunden würde, wodurch jeder Mann eine eigene Villa mit Auto, Heizung und Bedienung für 12 Goldpfennige dauernd erwerben kann, oder wenn man die Schneeschmelze auf dem Mars wirtschaftlich auswärtete, um das Nationalvermögen zu steigern: solange aber eine volkswirtschaftliche, keine literarische Kombination verlangt ist, wäre eine derartige Betrachtungsweise Phantastik. Die Kunst, die Literatur, die Religion darf in ihren Kombinationen unreal sein, und wir fassen es dort nicht als Phantastik auf, wenn unwirkliche Dingebeziehungen von jemandem kombinatorisch vorgegaukelt werden. Phantastik erscheint dort erst dann, wenn der Ganzzusammenhang in seiner, vielleicht irrationalen Idee, formal zerflattert: wenn ein Roman mit durcheinandergewürfelten Personen und Handlungen; ein Musikwerk, das ein Bastard von Symphonie, Shimmy und Trauermarsch; eine Religion, die Besuch des Freudenhauses ebenso zur Pflicht macht wie Askese und Selbstkasteiung, — wenn also ein formal und thematisch abwegiges Ganze Ergebnis der Kombination ward. (Auf den Einfluß der Tradition in der künstlerischen, freien Kombination kann ich hier nicht eingehen.) Ob eine Kombination frei oder gebunden ist und vom Standpunkt der Intelligenztheorie frei oder gebunden sein darf, hängt ab vom objektiven Anwendungsgegenstand des Denkens. Ergänzend tritt aber noch etwas Weiteres bei der Kombination auf. Wir sprachen von der Notwendigkeit der zweckhaften und sinngemäßen Kombinationsleitlinie eines Zusammenhangs. Hier ist als Apperzeptionswirkung der Logik zu gedenken, die als „vernünftiges“ Denken bereits unmittelbar in der Aufnahme ruhte, nunmehr aber als Regulativ von Wichtigkeit ist. Kombination wird durch „Kritik“ reguliert; aber das kritische Denken ist nichts weiter, als eine logische Musterung des kombinierten Inhalts. Es werden abgeschnitten und gebremst alle Inhalte, die in diesem Sinne

nicht zum Ziele führen. Phantastik ist unlogische Phantasie. Wir gewahren also eine innere Beziehung zwischen der Vernunft, die in der geistigen Icherfassung, und der Kombination, die in der Ichschöpfung zum Ausdruck gelangt. Praktisch bezeichnen wir diese Seite der Intelligenz mit „Kritikfähigkeit“. Wir dürfen aber nicht verkennen, daß Kritikfähigkeit bereits in der Apperzeption mit beschlossen sein muß. Kein Urteil über Sachlagen und Verhältnisse dinghafter Natur ist möglich, wenn nicht immer wieder eine vernunftgemäße Prüfung der Beziehung zwischen dem, was geistig gedacht ist, und dem, was objektiv sein soll, erfolgt! Das ist wichtig für den Intelligenzbegriff. Anfügen kann man noch etwas. Im Begriff der Kombination finden sich Anwendungen auf objektive Beziehungen, die nicht so rein gedanklich, als in Aktion wertvoll sind. Es ist dies eine Art der Phantasie, die ein Vorausdenken von handlungsgemäß verbundenen Sachbeziehungen darstellt. Wir sprechen dann vom organisierenden Denken; sachlich vom Vorgang der Organisation. Es scheint entwicklungspsychologisch so zu sein, daß den Menschen das organisatorische Denken verhältnismäßig spät und vielleicht wenig vor dem technischen Denken eigen wurde, und es ist ferner nicht zu verkennen, daß Kinder diese Denkanwendung überhaupt noch nicht leisten. Man kann daher im organisatorischen Denken eine Spätfunktion vermuten, wird aber betonen, daß wiederum nicht eine besondere psychische Eigenschaft, sondern nur eine andere Anwendung der Intelligenz damit gemeint ist: Die Anwendung auf Relationen zwischen labilen Sachverhalten, deren Labilität aber zukünftig ist! Die Beziehung zum Zeitablauf der Aktualität der Relationen ist wichtig. Denn die Meisterung von Sachverhalten, die zeitlich gegenwärtig aus Beziehungen mit wechselndem Charakter bestehen (mithin labil, nicht stabil sind) —, das ist nicht organisatorisches, sondern apperzipierendes Erfassen der objektiven Umwelt beim Ich. Vermutlich wird die psychotechnische Theorie hier noch viel nachzutragen haben, wenn erst einmal entsprechende angewandte Forschungen diese Zusammenhänge zu untersuchen sich befleißigten. So wäre denn eine Erläuterung des W. Sternschen Intelligenzbegriffs auf derartige, durchaus aus der Erfahrung abgeleitete, Fiktionen gekommen. Trotzdem ist er damit immer noch nicht voll erfaßt, denn in der Bezeichnung „Intelligenz“ ruht psychotechnisch noch etwas ganz anderes, was die Sternsche Definition vielleicht nicht klar erkennen läßt.

Man kann nämlich auch Intelligenz gleichsetzen dem Ausdruck: „geistige Entwicklung“ oder „intellektuelles Niveau“.

Hier müssen wir daher noch etliches über diese Auffassung anführen. In der Psychotechnik und im Leben bedeutet die Angabe „das ist ein intelligenter Mensch“ nicht nur, daß es ein Individuum sei, das einigermaßen assoziiere, apperzipiere und kombiniere, gleichviel auf welchem Gebiete. Es steckt vielmehr dahinter etwas, was zugleich Wertungssinn hat, genau wie wir technisch werten, indem wir sagen: diese Maschine entwickelt 200 PS. Es bedeutet Möglichkeit der Entfaltung, es ist Ausdruck für interne allgemeine Anlagen. Intelligenz ist so Feststellung, wie die Extremfeststellung „Talent-Genie“. Einmal schwebt, wie bereits bei der Assoziation erwähnt ward, immer die Relativität der Angabe vor; nämlich die Einreihung des einzelnen in eine Population. Wertung bedingt dabei Staffelung, Klassifizierung nach Graden. Sie kann hier nicht, wie in der spekulativen Philosophie, beziehungslos zur Gesamtheit gedacht werden. Zweitens jedoch spricht eine noch andere Ansicht mit, die in dem Parallelausdruck vom geistigen Niveau angedeutet ward. Man nimmt nämlich an — und diese Fiktion ist psychotechnisch sehr beachtenswert! — daß dieses Denken, angewandt die Intelligenz, allgemein ausstrahlt aufs ganze Psychische des Menschen. Es finden sich jetzt bereits Andeutungen im Sinne eines Zentralfaktors (siehe unten). Die Intelligenz als solche ist die geistige Macht im Innern; sie stellt die Kraft dar, die letzten Endes alles und jedes überlegen regelt und vor allem auch in der Entwicklung des einzelnen übergeordnet vorherbestimmt. Ein Lehrling kann beste sinnespsychologische Möglichkeiten bieten, er kann, psychophysisch gesprochen, eine absolute Feinheit der Tastreizschwelle, er kann absolutes Tongedächtnis besitzen. Es ist dies wertlos, wenn nicht allgemein das geistige Niveau ebenso gut ist. Die gelegentlichen künstlerischen Leistungen von Geisteskranken (Holzschnitzerei bei Geistesschwachen, Rezitieren von Dementen) bedeuten in diesem Sinne keine werthafte Produktion, denn sie verbinden sich nicht mit einer allgemeinen guten Intelligenzentwicklung. Intelligenz ist also eine Art Niveaumesser, ein Gradwert für Geistigkeit des Trägers an sich und in diesem Sinne gerade psychotechnisch sehr wichtig und weitaus umfassender als in der engeren Zone der „Anwendung des Denkens auf die Wirklichkeit“. Die Intelligenz gestaltet die persönliche Struktur, darin liegt das Mehr. Aber dies soll richtig verstanden sein! Die Intelligenz enthält in dieser Beziehung nur eine „Möglichkeit“. Sie ist ein potentieller Faktor der Seele. Sie ist Potenz in dem Sinne, daß sie den Rahmen andeutet, in dem sich jemand gestalten kann, während sie nicht bedeutet, daß er es tun muß. Wir

werden später den potentiellen Faktoren die effektiven, welche die praktischen Leistungen bedingen, gegenüberzustellen haben. Intelligenz ist auch nicht der einzige potentielle Faktor. Der physiologische Befund ist ebenfalls potentiell gegeben. Trotz höchster Intelligenz kann niemand, der farbenblind ist, farbentüchtig werden oder ein Tauber hörend sein. Potentialität ruht auch in den Aufnahmeorganen der Sinne, und zwar schon im Physiologischen. Intelligenz ist also ferner als sogen. Niveau etwas Potentielles, und wer eine Intelligenzprüfung in der Psychotechnik vornimmt, will eigentlich über das Feststellen der augenblicklichen Denkanwendung hinaus und die Entwicklungsmöglichkeit mit in Betracht ziehen. Da die sensorielle Potentialität, also das Können der Sinnesorgane, praktisch unerheblicher ist, weil das Denken erst aus diesen Unterlagen gestaltet — daher liegt der Nachdruck auf letzterem. Intelligenz als Niveau hat also in tieferem Sinne Symptomwert. Sie gibt Prognose an, und man braucht nur der vielen Anwendungen (etwa in der Lehrlingsunterweisung, in allen industriellen Anlernverfahren) sich zu erinnern, um die Bedeutung dieser Fiktion zu erkennen. Intelligenz ist hiernach zu bezeichnen: als das relative Ausmaß potentieller Denkanwendung auf Sachverhalte der Wirklichkeit. Die Erläuterung der Ausdrücke potentiell, relativ und die Kennzeichnung der Wirklichkeitsbelange auch als kulturelle Gegebenheiten dürfte sich nach obigen Ausführungen erübrigen. Letztere können irrational sein; sind in ihrem kulturellen Bestand (als Kunst, Philosophie) an sich aber stets etwas Wirkliches.

γ) Emotionalität.

Das Gefühlsleben mußte einer rein experimentellen Maßmethodik von Anbeginn peinlich sein, denn wie anders lagen hier die Verhältnisse, als in der Psychophysik. So kam es, daß man zu neuen Verfahren griff und die „Ausdrucksmethode“ entwickelte, ausgehend von der Fiktion, daß jeder emotionalen Bewußtheit eine äußerlich faßbare Parallele, die „Ausdrucksbewegung“, entspräche. Hier kam mit in Verwendung die Hypothese vom psychophysischen Paralleilismus, und es entwickelte sich eine Gefühlspsychologie, die nicht geeignet war, über die schweren Einseitigkeiten der nur experimentellen Forschung hinwegzutäuschen, ja die nicht einmal gesichert erschienen, rein philosophische Spekulationen fern zu halten. Nur der Umstand, daß die Philosophie über das Gefühlsleben von je hinwegglitt, indem sie wertete und es zumeist als unangemessenen Forschungsgegenstand ansah; nur der Umstand, daß elementare Begriffe, wie der des In-

stinkts, der Triebe, eine gewisse philosophische Berücksichtigung gefunden hatten, nur dies erwirkte, daß die Psychologie die Emotionalität zunächst unbearbeitet ließ. Es ist bekannt, wie dann Freud und Adler dieses heikle Gebiet, das auch die geisteswissenschaftliche Richtung (die immer wieder ethische Vermischungen mit psychologischen Gesichtspunkten darstellte) nicht bewältigte, in neuer Zeit entscheidend meisterten. Freud ist in diesem Sinne die hervorragendste psychologische Forschererscheinung der letzten zwanzig Jahre, und nichts kommt von den übrigen Fortschritten erkenntnisgemäß zur Zeit mit.

Es war gesagt, daß die Psychoanalyse als Richtung der Psychologie den Gegensatz Praxis—Theorie im Rahmen ihrer Spezialia erfolgreich überwunden hatte. Aber der Gegenstand ihrer Forschung war einseitig, war Pathologie in erster Richtung. Wenn später eine „Anwendung auf die Geisteswissenschaften“ erfolgte, so konnte die Psychotechnik wiederum nicht allzu viel damit beginnen. Die Kulturpsychologie, der zweite Teil der angewandten, hat hier viel vorteilhaftere Anregungen zu verzeichnen als die praktische Seelenkunde. Was vorliegt, ist für das psychotechnische Bereich hinsichtlich der Methodik und der unmittelbaren Verwendbarkeit, wie die Darstellung durch Giese erstmalig veranschaulichen mochte, Stückwerk. Viel erheblicher bleibt aber der theoretische Sinn der Psychoanalyse für die Psychotechnik, und er steigert sich, seitdem nicht nur durch die Konstitutionsforschung eine Charakterologie auf breiter, die psychoanalytische Theorie berücksichtigende, Grundlage möglich wurde, als auch, seitdem die eben erwähnte Arbeit Beziehungen zur Objektpsychotechnik (z. B. Taylorsystem) ermittelte. Die massenpsychologische Auswertung der Psychoanalyse ist dadurch gegeben. Was hat dies aber theoretisch für Bedeutung?

Damit können wir zurückgreifen auf den vergangenen Abschnitt und bemerken, daß die Entwicklung des Begriffs der potentiellen Funktion eines Menschen und der Psyche überhaupt (also auch in Anwendung auf Objektszusammenhänge) zu einer Scheidung führen mußte zwischen dem, was einer „ist“ und dem, was einer „vorstellt“, um Schopenhauer zu wiederholen. Was jemand in sich an Möglichkeiten trägt, war das Gebiet der Intelligenz nebst den Sinnesorganen, als Aufnahmeapparate der Umwelt. Was er dagegen daraus macht, das ist die effektive Funktion, und diese ist nichts weiter als die durch die Emotionalität praktisch gemodelte Potentialität des Ichs. Die Emotionalität bestimmt, was praktisch aus den Möglichkeiten wird. Durch gefühlsbetonte Bewußtseinsinhalte entscheidet sich die Handlung des Menschen.

Wir können also, obschon man theoretisch auch darüber noch längere Ausführungen machen sollte, unter Emotionalität die Gefühls- und Willensfunktion des Individuums fassen und sie beide als die effektiven psychischen Faktoren der Träger bezeichnen. Wenn es auch nicht so grob gemeint ist, so erinnert diese Gegenüberstellung doch an die maschinelle Scheidung zwischen potentieller und effektiver Energie einer Kraftquelle. Praktisch, also auch psychotechnisch, interessiert vor allem immer, was in Wirklichkeit geschieht, nicht das, was werden könnte. Und so gewinnen diese effektiven Faktoren mehr und mehr an Bedeutung, zumal seit die Theorie der Psychoanalyse die Zusammenhänge schärfer beleuchtete und seitdem die psychotechnische Methode einige behelfsmäßige Auswege fand, um hinter die effektiven Befunde zu gelangen. Für das Ideal der Maßmethodik bedeutet das zugleich Absage an das nur Apparative und die äußerliche Statistik. Hier ist ein Gebiet, wo wiederum die Analyse und die Beobachtung, nicht Maß, Zahl und Gewicht entscheiden.

Es ist ausgeschlossen, in gedrängtem Zusammenhange darzustellen, wie sich die Lehre von Gefühl und Willen unter der neueren Psychologie und insonderheit mittels Einflusses der Psychoanalyse darstellt. Wir können nur auf jene Begriffe Rücksicht nehmen, die psychotechnisch belangreich erscheinen, beziehungsweise sich in der Praxis auch bewähren. Als erstes scheint der Begriff der „Vorlust“, bekanntlich von Freud geprägt, aussichtsreich zu sein und fiktiv um so naheliegender, da bereits die gröberen physiologischen Versuche (etwa Pawlows an Hunden) auf die ungeheuere Breite der Anwendung hindeuten. Jene alten dreigeteilten Gruppen Wundts, die Gliederung der Ausdrucksformen des Fühlens nach Lust–Unlust, Spannung–Lösung, Erregung–Beruhigung: sie sind sogar hinsichtlich der begleitenden Ausdruckszeichen nicht einwandfrei anerkannt. Und selbst wenn man als Oberbegriff das Paar Lust–Unlust beibehält, was wohl geschehen kann, so muß doch Freuds Terminologie der Psychotechnik besonders entgegenkommen. Denn Anwendungen in der Reklamepsychologie zeigen den ungeheueren Einfluß dessen, was man volkstümlich formulierte in „der Appetit kommt mit dem Essen“ oder „das Wasser im Munde zusammenlaufen lassen“. Vorlust als erste emotionale Anregung, begleitet mit tieferen mnemischen Beeindruckungen des Ichs, ist Grundbedingung der Überleitung in Aktivität, in Handlung. An Versagern der Reklame kann man bisweilen erkennen, daß Lust als solche nicht den Ausschlag gibt, als Vorlust: die Vorfreude auf etwas noch Unwirkliches, die Vorfreude, die sogar intensiver sein kann als die Freude: Die Vorlust auf den Bonus

steigert die Arbeitsleistung mehr als die Auszahlung des Zuschlags am Wochenende. Die Vorlust auf Erwerb eines lockend dargestellten Reklameartikels führt auch dann zum Kauf, wenn der Gegenstand vielleicht augenblicklich nicht erreichbar oder nicht unbedingt bedarfs-wichtig wäre. Vorlust liegt im Zeremoniell von Empfängen, in der Aufmachung von Feiern und Festen. Freud hat ganz richtig erkannt, daß nicht die spezifische Freude, als der allgemeine emotional gehobene Gefühlston des Individuums von Belang ist, und die Psycho-technik findet hier einen außerordentlichen bequemen Zugang zur Wirklichkeit vor. Die Analyse der Vorlust und die Meidung der Vor-Unlust (der passiven Resistenz, der Skepsis gefühlsbetonter Form, etwa bei Einführung von neuen Arbeitsverfahren in laufende Betriebe, bei Propaganda für eine Idee) — das ist heute für die Psychotechnik ein wissenschaftlich scharf umrissenes Eigentum geworden. — Der neuzeitigen Gefühlspsychologie verdankt die Psychotechnik aber ferner die Erkennung des Einflusses sexueller Beziehungen zwischen Menschen, zwischen Personen und Sache. Dieser Punkt war Grund, weshalb Freuds Lehre so überaus starkem Widerstand begegnete. Aber gerade auch die Kinderpsychologie zeigt, wie Sterns jüngste Darstellung verrät, ungeheure Annäherung an das, was Freud längst beobachtet hatte und das Problem der Jugendlichen und der Pubertät — psychotechnisch wegen Auslese und Anlernverfahren in Pädagogik wie Industrie und Handel gleich wichtig — hat ohne weiteres zu einer Sexualpsychologie übergeleitet, die im ganzen Freuds Ansichten nicht fernsteht. Das in der differentiellen Psychologie meist experimentell oder statistisch berücksichtigte Problem der Geschlechts-unterschiede — erinnert sei an O. Lipmann, W. Liepmann, Heymans usw. — kommt unter neuem Zusammenhang erneut zur Geltung, und außerdem machen sich Einflüsse der Sexualpsychologie rein medizinischen Charakters unverkennbar bemerklich. Die Theorie der Zwischenstufen, die M. Hirschfeld in vielen Jahren hervor-brachte, erweitert die Grundsätzlichkeit der Fragestellung. Denn im Gegensatz zur allgemeinen Psychologie offenbaren alle diese Richtungen das ungeheure Labile der Sexualität. Wir finden nicht die spekulativ gedachten und experimentell oder statistisch nicht greifbaren Urbilder Mann-Weib, noch jene ideale Gegensätzlichkeit zwischen Mann- und Weib-Prinzip, wie es Weininger sich dachte. Die Psychotechnik erfährt, daß unglaublich komplizierte Übergänge zwischen Mann und Weib statthaben, ja daß sogar das alte Ideal vom psychophysischen Parallelismus sich gelegentlich nicht bewährt, da durchaus feminine Körper maskuline Seelenstruktur enthalten; daß

ein Mannweib keinen Bart und keine Hagerkeit und keine tiefe Stimme haben muß. Sie lernt ferner, daß in jedem Individuum Übergänge und Doppelheiten vorkommen. Man kann dies mit Bisexualität bezeichnen und auch kulturpsychologisch — wie Giese am Romantischen Charakter, wie praktisch in der Gegenwart — fast alle Analysenfälle kundtun — nachweisen. Sadismus und Masochismus nennt Hirschfeld daher richtig Metatropismus. Freuds Kasuistik offenbart die Verknüpfungen zwischen allen Sexualtrieben dieses oder jenes Geschlechtes, aber auch zwischen Eltern-, Kinder-, Großeltern- und Geschwistergeneration aufs deutlichste. Und alle diese Dinge sind Grundlage der effektiven Faktoren; nach deren Erscheinungsweise regeln sich die effektiven Faktoren in Wirklichkeit. Ein anderes Bild enthüllt sich, als die Psychologie vorigen Jahrhunderts es sich hätte träumen lassen. Aber eben dieser Sexualbegriff leitet die Psychotechnik weiter.

Sie ermittelte den Begriff der „Erotisierung“ (Giese), angewendet auf Sachverhalte der Objektpsychotechnik und Probleme der Menschenbehandlung. Sie ersah, daß das Handeln und der Wille als solcher gelenkt wird von sexualinjizierten Eindrücken, ohne daß hier das Sexuelle, als der anregende Eros im Hintergrunde stand. Platos alte Ideologie feierte für die Psychotechnik Auferstehung. Scheler, der die Formen der Sympathiegefühle, Müller-Lyer, der über die Soziologie der Liebe gehandelt hatte, sind Etappen auf diesem Wege, das Gefühlsleben nicht sexuell, als urbildhaft biologisch bedingt zu begreifen. „Lebenstrieb“ und Libido kommen in Zusammenhang. Und wenn Freud in dieser Libido auch antilibidinöse weitere Triebe findet, wenn die Psychotechnik den Begriff des Todestriebes, der Negation erfährt: so ist das wiederum eine Fiktion, mit der sich empirisch arbeiten lassen mag.

Hier dann die Spaltung und der unmittelbare Übergang ins Willensreich. Aus Emotionalität wird Voluntas. Adler gliedert ab den Willen zur Macht und den männlichen Protest — und die Psychotechnik bekommt hier Möglichkeiten einer grundlegenden Charakterologie, ebenso Verständnis für das Wesen wirksamer Propaganda und Reklame. Der Wille zur Macht, der Geltungstrieb, ebenfalls biologisch erfaßbar, abgeleitet aus der Möglichkeit organischer Minderwertigkeit des Individuums — das ist wiederum ein Erkenntnisstück von großer Tragweite. Die Psychotechnik mag sich nicht einlassen in die Frage, ob theoretisch der Libidobegriff den Geltungstrieb koordiniert, oder unterordnet letzteren den allgemeinen „Lebenstrieben“. Das ist etwas Sekundäres. Aber die Theorie des männlichen Protestes,

der Libido und das Geltungsstreben: das sind ebenso wie die Vorlust Begriffe, die ohne weiteres als Fiktionen für die praktische Seelenkunde verwendbar bleiben und ergänzen, was die klassische Psychologie vermissen ließ. —

d) Die Arbeit.

Erwähnt muß noch werden der Begriff der Arbeit, obschon man vielleicht zweifeln mag, ob er jemals, im klassischen Sinne, der theoretischen Experimentalpsychologie zurechnete? Wie kennzeichnend ist die Lage, wenn man rein äußerlich die Dispositionen psychologischer Lehrbücher mustert und feststellt, daß von der „Arbeit“, als psychophysischer Leistung oft nichts verlautet oder in einem kleinen Nebenabschnitt, am Schluß des Ganzen, einige Worte gesagt werden. Man beachte in dem historisch so wichtigen Hauptwerk Wundts das Verhältnis der Darstellungsbreite, wenn es sich um Inhalte der Sinneswahrnehmungen oder um Komplexe wie Intelligenz, Gefühlsleben oder Arbeit handelt. Die Proportion ist entscheidend für das, was eine Theorie der Psychotechnik geben muß. Und von diesem Vergleich her betrachtet ist die Leistung Kräpelins eine grundlegende Tat gewesen. Man wird dieses unvergängliche Verdienst Kräpelins um so höher halten, weil seine Fragesstellung weit zurückgreift, in Zeiten, bei denen hierzulande weder von Taylor noch von Psychotechnik noch von angewandter Psychologie die Rede war, und gerade weil wir heute die meisten der Kräpelinschen Ableitungen praktisch nicht mehr benutzbar finden; auch in den neueren Entwicklungen der Kräpelinschen Schule nur Niederschläge psychotechnischer Natur sehen. Die historische Bedeutung Kräpelins muß über allem Zweifel stehen, und hätte er nicht zufällig der Psychiatrie, sondern etwa der Neurologie seine Gedanken eröffnet und angeschlossen, wäre wahrscheinlich auch die allgemeine Psychologie schneller zu praktischer Auswertung gediehen. So verschob sich der Kräpelinsche Plan auf ein Nebengleis wissenschaftlicher Bahn; denn die Psychiatrie war nicht in der Lage, das herauszuholen, was in diesem Gedanken grundsätzlich für alle Zweige der Seelenlehre steckte. Bekanntlich ist Kräpelin der erste, welcher den Begriff der Arbeitskurve und ihrer Komponenten darstellte. Er war es, der zuerst mittels neutraler Arbeitsbetätigungen [in erster Linie mit Hilfe seiner Addiermethode, später auch mittels dynamometrischer und neuerlich ausgesprochen psychotechnischer Arbeitsproben (wie Perlenaufreihen usf.)] die Grundvorgänge des komplexen Arbeitsvorgangs im Individuum zu klären bemüht war; der diese Arbeitsvorgänge zudem vergleichbar machte und in Beziehung zur Frage toxischer

Wirkungen auf den Organismus setzte. Seine Untersuchungen über Wirkung von Alkohol, Tee, Kaffee, der Nachwirkung der Pause, der Ermüdung, des Schlafs auf die Arbeit sind weltbekannt und keinesfalls unangefochten geblieben. Meumann und seine Schule in Deutschland, Thorndike im Ausland haben Kräpelin's Darstellung teilweise zersetzend behandelt. Das historische Verdienst muß unbestritten erhalten bleiben, und wenn wir gewahren, wie hier zum ersten Male sowohl das Problem der Wirklichkeit erfaßt wird, zum anderen Bruch mit der üblichen theoretischen Einzelkomponentenlehre der Psychologie erfolgt, so ist dies ein erheblicher Fortschritt.

Heute sind die Teilbegriffe der Kräpelin'schen Kurve — z. B. Übung, Übungsverlust, Ermüdung, Anregung, Willensantrieb, Gewöhnung usw. — bekannt. Heute wissen wir auch aus der Wirklichkeit, daß die Verhältnisse längst nicht so einfach liegen, wie sie Kräpelin aus der Kurve abzuleiten meinte. Über diese psychotechnisch wichtigen Punkte muß sich jedwede Theorie klar sein. Bei der ungeheuren Bedeutung der „Arbeit“ als Faktor, sollen einige theoretisch bedeutsamere Punkte erledigt werden. Weitere Bemerkungen müssen sowohl der Darstellung der Charakterkunde, der Objekt-psychotechnik, wie der eigentlichen Methodenlehre psychotechnischer Diagnostik vorbehalten bleiben. Mit allen diesen Teilgebieten der praktischen Psychologie berührt sich die Kräpelin'sche Darlegung, und alle diese Teilgebiete sehen die Lage heute vielleicht anders an, als es ursprünglich zu erwarten war. Denn Kräpelin geht aus vom Laboratorium. Er macht einen theoretischen Versuch. Schon die Frage nach der Wirkung des Alkohols wurde von der Kritik dahin erörtert, ob denn Kräpelin's Methode, mit reinem Alkohol (sozusagen in abstrakter Dosis) zu prüfen, dasselbe sei wie die praktische Wirkung des Alkohols im täglichen Leben, wenn er als Bier, Wein oder sonstiges Genußmittel alkoholischer Form zum Konsum gelangt? Man wird zuzugeben haben, daß ein erheblicher Unterschied in beiden Formen der Indikation vorliegt. Und ebenso theoretisch ist der gesamte Arbeitsbegriff gesehen, den Kräpelin aus den willigen und zugleich reichlich akademischen Personen des Laboratoriums erhalten mußte. Die grobe Wirklichkeit gestaltet vieles um. Der erste Vorwurf, den wir grundsätzlich zu machen haben, wäre der der Lebensferne dieser theoretischen Laboratoriumsversuche. Die Ferne ist um so wichtiger, weil diese Versuche nicht nur Diagnosen eines Patienten, nicht nur differentielle Typologie erstreben, als nach Gesetzen verlangen. Die Wirkung der Erholung, die Wirkung der Pause, der Einfluß der Ermüdung: das gestaltet sich anders im Leben,

als im Laboratorium, und so sind beispielsweise die offiziellen Erhebungen in der Munitionsindustrie Englands für die reale Arbeitspsychologie viel erheblicher, als die Ergebnisse der Kräpelinschen Schule, die nun über ein Menschenalter erarbeitet wurden. Dort ist Leben, hier ist Theorie.

Der zweite Vorwurf, der sich gegen die Kräpelinschen Versuche lange richten mußte, war ihre methodische Einseitigkeit. In den allermeisten Fällen wurde aus dem alten Arsenal das Dynamometer und das Rechnen, ein Beispiel körperlich und geistig betonter „Arbeit“, als ausschlaggebend angesehen. Ganz so elementar liegen die Dinge nicht, und die neuere Berufskunde erwies zu deutlich, wie außerordentlich schwer es ist, Repräsentanten der menschlichen Arbeit zu bekommen. Wenn die Sachlage einfacher ist und etwa nur zu Eignungsprüfungen eine „Arbeitsprobe“ zu ermitteln wäre, kann man eher zu neutralen und so allgemein gültigen Versuchen gelangen. Soll aber Arbeit als Faktor des Lebens und als Funktionsausdruck zwischen Mensch und Stoff systematische Verwendung finden, dann ist es falsch, sich mit ein oder zwei Repräsentanten zu begnügen. Die Arbeitsformen der Wirklichkeit schillern in vielen Mustern, und man kann eine Psychophysik der Arbeit nicht aus diesen wenigen Methoden ermitteln. Weber hat auf dergleichen Schwierigkeiten rechtzeitig hingedeutet, und der bedenklichste Punkt ist der, daß außer dem methodischen Auswahlmangel, Kräpelin die grundsätzliche Betriebsgestaltung, die Fertigungsabläufe, nicht übersah. Er berücksichtigt nicht allgemeine psychische Werte, die etwa im kollektiven Arbeiten, in der Gruppenarbeit, im Hand-in-Handschaffen ruhen. Moede hat zuerst versucht, auf das massenpsychologische Problem experimentell einzugehen, und seine Ergebnisse waren zwar kein endgültiges Wort, doch vielversprechend genug, um anzudeuten, daß Alleinarbeit und Gruppenarbeit etwas ganz und gar Verschiedenes sind; so Verschiedenes, daß sogar die äußerliche Maßmethodik Ergebnisunterschiede bietet. Wie ganz anders erst der komplexe innere Vorgang, den dann Hellpach in seinen Untersuchungen und in Begriffen, wie dem Lebensraum des Arbeiters, der Gruppenarbeit, erstmalig zu erfassen suchte. Auf diese Sonderheiten der Betriebspsychologie können wir hier, in der allgemeinen Theorie, nur verweisen. Bei einer Behandlung der wissenschaftlichen Betriebsführung und des Taylorsystems müßte sich Gelegenheit zu näheren Ausführungen bieten. Wir sehen also als dritten Punkt die Verkennung der Kollektivwirkung kritisch als Mangel der Kräpelinschen Forschungen an. Mit anderen Worten ist seine Darstellung immer noch

zu elementar, nicht komplex-lebensnah gerichtet gewesen. Dieser Mangel findet sich noch klarer, wenn wir viertens zu einer Kritik seiner Arbeitskomponenten schreiten.

Hierbei wird man grundsätzlich schon im allgemeinen betonen müssen, daß die Zerlegung der Arbeitskurve in ihre Komponenten durchaus fiktiven Sinn hatte; daß auch der Verlauf der Teilkomponenten ebenso gemutmaßt und konstruiert erscheint. Wir können ferner zugeben, daß einige der Komponenten uns zweifelnd machen. So die Komponente der Anregung, der Willensspannung usw. Auf alle diese Feinheiten sei an dieser Stelle aber gar nicht einmal verwiesen, da die Psychotechnik aus ihrer nüchternen Praxis heraus eine geänderte theoretische Auffassung der Arbeitskomponenten grober Form erhalten muß.

Bereits Meumann und Thorndike haben auf verfrühte Verallgemeinerungen aus der Arbeitskurve hingedeutet. Es ist falsch, anzunehmen, daß die Einzelkurve eines Menschen durchgehend symptomatischen Charakter besitze. Man arbeitet auf den verschiedenen Gebieten meist abgewandelt, und auch der Einfluß der Übung oder Ermüdung gestaltet sich auf den mannigfachen Anwendungen im Leben anders, als es eine einzige Kurve andeutet. Aus der psychodiagnostischen Methode erfährt man unmittelbar praktisch, wie grundverschieden Arbeitskurven werden, wenn man denselben Menschen an verschiedene Formen der Arbeit bringt. Die Kurven ähneln sich teilweise auch nicht einmal entfernt, und man muß sagen, daß nur mit Mühe einigermaßen allgemeingültigere Versuche, die Arbeit signifizieren, möglich werden. Ja, sogar der Grundgedanke, daß etwa das Dynamometer Kopfarbeit ausschließe und Rechnen wiederum reinste Form der Kopfarbeit darstelle, ist anzuzweifeln, wenn man Erfahrung mit Kriegsbeschädigten (besonders Kopfschußverletzten) hat. Die Rechenschreibarbeit ist ebensowenig isolierte reine Zerebralbetätigung, wie das Zusammenpressen von Federinstrumenten (Arbeitsschreibern nach Weiler usw.) Körperarbeit! Die Psychogenen offenbaren in ihrer Verhaltensweise allzu deutlich das, was alles in diesen so einfach anmutenden Versuchen steckt. Sehr recht hatte daher Poppelreuter, als er kurzerhand die alte Dynamometerarbeit durch sein Eimerhubsystem (Körperbückarbeit) ersetzte, und die Unterscheidungen Goldsteins dürften, nach allen Erfahrungen der Psychotechnik, nicht die Verfehltheit der Kräpelinischen Grundlehre mehr verhüllen oder Poppelreuters richtige Einstellung zur Praxis heute irgendwie antasten können! Das Leben hat letzterem gerade in der Psychotechnik recht gegeben, und wer

das Scheitern der additiven Psychotechnik beobachtete, kommt immer mehr zur Ansicht, daß in den fraglichen wissenschaftlichen Erörterungen tatsächlich belangvollste Erkenntnisse umstritten sind! Meumann u. a. hatten ferner bereits immer darauf verwiesen, wie die Arbeitskurve nach der Tagesdisposition schwankt und wie dazu diese Tagesdisposition wiederum nur grob eine gewisse Angleichung an objektive Befunde ermöglicht. Wohl war es möglich, den Einfluß der geopsychischen Faktoren (Hellpach) mittels Arbeitsproben zu studieren, individuell dagegen zeigen sich doch erhebliche Variationen, und bei der Analyse der Kurven offenbaren sich Einflüsse, die nicht auf die theoretisch von Kräpelin aufgestellten Komponenten rückführbar wären. In Wirklichkeit liegen die Dinge wesentlich verwickelter. Das hat schon eine Zeit erkannt, die längst nicht gleich große praktische Erfahrung besaß wie unsere psychotechnisch, zumal mit dem Arbeitsbegriff gut vertraute. Die Fiktion Kräpelins unterliegt also, betrachtet aus dem Schwinkel der angewandten Theoretiker früherer Zeit, der Kritik. Wir müssen hinzufügen, welche weiteren Punkte aus gegenwärtiger Erkenntnis uns ergänzende Begriffsteilungen nahelegen. Dabei wird die Praxis der Berufsberatung, der Berufskunde, der Eignungsprüfung und der Fabrikpsychologie von erheblicher Wichtigkeit sein; denn was sich dort offenbarte, ist unumstößlich der Mensch als Arbeitsfaktor. Als ein Faktor, der den mannigfachen (in unserer speziellen Fiktionslehre erwähnten) Einflüssen ausgesetzt ist, und der daher niemals in der ausgeklügelten reinen Form jene theoretischen Komponenten in der Arbeit zur Schau trägt, wie es seinerzeit die klassischen Münchener Versuche verlangten! Wie erheblich anders die psychotechnische Lehre ist, offenbaren die Grundbegriffe: Übung und Ermüdung. Im alten Aufbau der Kräpelinschen Kurve sind Übung und Ermüdung Gegensätze, die im großen und ganzen den Verlauf der Arbeitskurve bestimmen und sich untereinander gleichsam die Wage halten. Die Arbeitskurve ist in diesem Sinne unmittelbar auch als Übungs- und Ermüdungskurve angesprochen worden. Letzteres kam in theoretisch gerichteten Untersuchungen zu starkem Ausdruck. Quantitativer bzw. qualitativer Anstieg wurde als Übung, Abfall der Kurve als Ermüdung angesprochen, und außerdem gewannen naturgemäß auch die Variationen der Leistung ihre besondere Bedeutung. Eine nähere und eingehende Untersuchung sollte indessen in der Psychotechnik gewisse Abwandlungen dieser Urbegriffe mit sich bringen. Daß die Psychotechnik mit der Arbeitskurve in Zusammenhang geriet, versteht sich von selbst. Ihre betriebswissenschaftlichen

Forschungen mußten das Ermüdungsproblem der Arbeit ebenso fassen, wie das Problem der Anlernung von Leuten, aber auch die Auslese der Menschen und hierbei wiederum die Möglichkeit, daß jemand seine Leistungen im Laufe der Zeit verbesserte, mithin einen Ergebnisunterschied zur Ausleseperiode bewirkte. Das Übungsproblem als solches wurde psychotechnisch dergestalt untersucht von Arglander, um die Rangplatzunterschiede zwischen früher und jetzt festzustellen. Der gleiche Gedanke lag ferner allen Erhebungen von Betrieben zugrunde, die Eignungsprüfungen oder Anlernverfahren psychotechnischer Natur vergleichend gegenüberstellten. Die Frage der Üubarkeit einzelner seelischer Seiten wurde an Normalen von der Moedeschen Schule vorgenommen. An pathologischem Material standen Umschulungsgänge der Amputierten durch die Schlesingerische Protheseneichung, durch Poppelreuters Kopfschußprüfungen und die Isserlinsche Station in Betracht. Endlich hatte zu theoretischen Zwecken jahrelang Giese an Normalen wie Pathologischen Übungsversuche gemacht. Das Ergebnis gerade der letztgenannten Arbeiten, aber auch der einschlägigen anderen Untersuchungen, modifiziert das alte Ermüdungs-Übungsproblem erheblich.

Vom Standpunkte der Theorie ist zunächst zu scheiden nach der Übung komplexer und sogenannter elementarer Funktionen. Moede fand, daß gerade die Einübung von Sinneswahrnehmungen mit erheblichen Übungswirkungen verbunden war; daß hierbei also die Eignungsprüfung relativ unsichere Ergebnisse offenbarte. Giese konnte dies vom anderen Felde her bestätigen, weil sich umgekehrt zeigte, daß komplexe Funktionen, wie Intelligenz und Aufmerksamkeit, dann aber auch die zu erwähnende „Arbeitsart“ des Menschen, viel unveränderlicher sind als alles andere. Das erinnert an den Umfall in natürlichere Reaktionsweisen eines Menschen, die, nach den Untersuchungen der Wundtschen Schule, zwar auch im antipodischen Sinne vom Muskulären aufs Sensorielle und umgekehrt gedrillt werden können, dann aber nach einiger Zeit der Pause immer wieder die natürliche Reaktionseinstellung früherer Art beim Individuum erbringen. Die Sache liegt also so, daß komplexe Funktionen wenig oder gar nicht, oberflächlichere Seiten der Wahrnehmung und Fertigkeiten eher übar sind. Dieser letzte Punkt schneidet die Anlernverfahren an, die in der industriellen Psychotechnik seit den bekannten und viel älteren Versuchen der Pädagogen und den ebenfalls älteren Anlernverfahren im Verkehrswesen (Post-, Telegraphie- und Fernsprechsulämter, Straßenbahnanlernverfahren durch Tramm) neuerlich durch Friedrichs Darstellungen eine gewisse, leider

zweifelhafte Aktualität erhielten. Denn was hierbei zweifelhaft wurde, bestand in Vermischung von Übung der Fertigkeit und Fähigkeit. Wenn Friedrich behauptete, Fähigkeiten zu üben und sogar gewisse Gegensätze zur Fertigkeitsschulung zu ermitteln, so war das schwerster wissenschaftlicher Irrtum. Dieser Irrtum widersprach nicht nur allen allgemeinen menschlichen Erfahrungen (zum Beispiel der uralten Pädagogik oder den Anlernverfahren beim Militärwesen!), als auch der Gültigkeit der Eignungsprüfungen, so daß man sich wundern muß, wenn diese Gegenüberstellung von Fertigkeit und Fähigkeit in gleich unklarer Form verbreitet ward. Auch in den industriellen Anlernverfahren mischt sich allenfalls die Spezialanlernung von oberflächlichen Sinnesqualitäten (Wahrnehmungen) mit Anpassung der Fertigkeiten an die jeweilige Arbeitsaufgabe. Der Erfolg dieser Verfahren lag aber niemals im Funktionellen, als im Organisatorischen; also nicht im Menschen, als in der Sache. Dazu kommen völlige Abwegigkeiten durch Wiederauflebenlassen der summativen und teilanalytischen Methode. Tramm hatte viel richtiger die Arbeiten aufgeteilt, aber in sich die Ganzheit der Situation belassen. Dasselbe gilt von den Postverfahren, die weit vor dem Kriege eingeführt sind. Die Sonderaufteilung von Spezialarbeiten beim Schlosser (Nieten, Feilen) usw. ist sicherlich in der neueren Industrieanlernung unzweckmäßig übertrieben worden.

Es mischte sich aber noch etwas anderes hinein: nämlich die gänzliche Verkennung der funktionellen Übungsmöglichkeiten. Gesetzt den Fall, in der industriellen Psychotechnik würden sogar Funktionen geübt, so muß man hierbei doch drei sehr verschiedene Sachlagen trennen. Eine Funktion an sich ist übbar, solange sie noch entwicklungsfähig im Individuum ist: also beim Kinde und beim Jugendlichen. Sicherlich erklären sich manche Erfolge auch bei Friedrich einfach daraus, daß seine Klientel zurückgebliebene, in der biologischen Entwicklung befindliche Frühjugendliche (Lehrlinge) waren. Wir haben beim Kind und Jugendlichen natürlicherweise eine biologische Entwicklung, also eine genetisch-funktionelle Übung zu erwarten. Das Kind übt so das Sprechen, das Gehen, der Jugendliche das Erfassen der Perspektive, der erscheinungsgemäßen zeichnerischen Darstellung, den Sprachgebrauch im stilistischen Sinne, die höheren Rechnungsarten usw. Diese funktionellen Werte sind ebenso übbar wie alle Anwendungen der Funktion auf praktische Handlung: nämlich jedwede Fertigkeit. Letztere kann auch der Erwachsene ausbilden; aber es ist mehr als zweifelhaft, inwieweit hier über die Fertigkeit hinaus (etwa in Rückwirkung) auch die

Funktion, welche die Fertigkeit zur Auswirkung bringt, mitbeteiligt wäre? Nach allen Erfahrungen müssen wir sagen: Erwachsene üben keine Funktionen, sondern nur noch Fertigkeiten. Erwachsene sind die Menschen nach Abschluß der Pubertät und wahrscheinlich auch schon die Adoleszenten. Beim Erwachsenen findet sich gelegentlich eine andre Übung, die gerade die Kriegsbeschädigtenpsychotechnik offenbarte. Diese Übung nenne ich funktionelle Restitution.

Wenn jemand durch Unfall oder Kriegsverletzung oder Altersabbau anbrüchig wurde, so kann man ihn „üben“ lassen. Der allgemeine biologische Aufbau schließt beim Altersanbruch eine funktionelle Übung sowieso aus. Hier werden Fertigkeiten geschult, soweit es der biologische Befund zuläßt. Ist der normalaltrige Anbrüchige psychotechnisch auf Berufsumschulung einzustellen, so werden wiederum zumeist nur Fertigkeiten und nicht Funktionen geschult. Der Amputierte (etwa im Schlesingerschen Material) stellt sich arbeitlich um, von einem Beruf auf den zweiten. Zumeist benötigt er dabei nur neue Anwendung der erhalten gebliebenen seelischen Funktionen. Verlust eines Beines oder Armes oder auch Rheumatismuswirkung haben seelisch keinen funktionellen Wert. Höchstens kann bei Verlust eines Auges die Umgruppierung auf monokulare Wahrnehmung als funktionelle Übung angesprochen werden; zumal, soweit die Tiefenbeobachtung in Betracht steht.

Anders sieht es dagegen mit den Anbrüchigen aus, die zentrale Verletzungen bekamen: Kopfschußleute, pathologische Fälle. Hier kann unmittelbar von Restitution gesprochen werden, denn die Übungen der geistigen Funktionen sollen dem Ziel dienen, die Ausfallserscheinungen zu kompensieren und gegebenenfalls Ersatzfunktionen für die Anbrüchigen einzudrillen. Die Schulung in diesem Sinne ist bei Aufmerksamkeit, Nervenruhe oder Gedächtnis ausgesprochen funktionell auch beim Erwachsenen. Auch hier ist sie nicht zu vergleichen mit der genetischen Übung, dem Hervorlocken der im Individuum ruhenden Keime. Es ist Reparaturübung, könnte man wohl sagen, und daß diese Möglichkeit besteht, haben die Übungskurse an Kriegsverletzten bewiesen. Wenn also bei einem Kinde eine Arbeitskurve Besserung der Leistung offenbart, so können wir genetische, beim Anbrüchigen mit Kopfverletzung usw., funktionelle Restitutionsübung, bei allen übrigen Fällen dagegen nur Fertigkeitenanstieg, keine funktionelle Übung mutmaßen. Alles dies hat Kräpelin nicht berücksichtigt.

Nun zeigt aber die Praxis noch zweierlei. Beides folgert aus psychotechnischen Forschungsarbeiten, wie sie Giese unternommen

hat, und beides wird in der theoretischen Darstellung Bedeutung besitzen.

Im Rahmen der Arbeitsverbesserung zeigt sich etwas, das man „Pseudoübung“ nennen könnte. Die äußeren Effekte werden größer, ohne daß dahinter funktionelle Besserung ruht. Diese Pseudoübung kommt in der Praxis mindestens in dreierlei Form vor: Einmal als sogenannte Trickleistung. Bei einschlägigen Untersuchungsreihen fanden sich Leute, die ihre Leistungen durch Herausfinden von Kniffen, Tricks und günstigen Manipulationen besserten: sie bedienten sich raffinierter Hebel, ordneten ihre Arbeitsgeräte günstiger, oder nutzten kleine Hilfsmittel, um ihren Effekt zu erhöhen. Das ist allenfalls noch Fertigkeitkniff — niemals aber Übung. Trotzdem zeigt die Arbeitskurve übungsgemäße Änderung! Zweitens steht das Ökonomische der Arbeit dahinter. Die Leistungen ändern sich so gleich, wenn der Geldfaktor eine Rolle spielt, wenn die Arbeit bezahlt oder sonstwie abgegolten wird. Mit anderen Worten sind Laboratoriumsversuche allzu akademisch. Erst dort, wo Arbeit und subjektiver Nutzeffekt irgendwie in Beziehung treten, können wir von natürlicher Übung reden. Wenn daher jemand im Lazarett sich befindet und danach strebt, als schwerbeschädigt tunlichst lange den sympathischen Aufenthalt dort zu genießen, muß seine Arbeitskurve sich langsam ändern. Hat er Aussicht durch Absolvierung eines Übungsabschnittes noch größeren Vorteil zu erlangen — wird sie rasch sich ändern. In beiden Fällen liegt Pseudoübung (mit negativem und positivem Vorzeichen) vor. Endlich ist drittens aus den Forschungen der Einfluß der kollektiven Wirkung in der Übung nicht zu verkennen gewesen. Über die Kollektivität handeln wir noch. Hier ist zu sagen, daß die Kollektivität die persönliche Übung wiederum verwischen kann. Sie kann Pseudoübung durch ihren Wirkungskreis bedingen — mithin denselben Menschen effektiv versagen lassen, wenn er allein gelassen ist!

Neben der Pseudoübung findet man aber noch etwas Tatsächliches, das man „Ökonomischen Kräfteausgleich“ nennen könnte.

Und dieser Faktor ist so erheblich, daß er praktisch die Theorie der Übung und Ermüdung in der psychologischen Analyse völlig über den Haufen wirft und uns zwingt, zuzugeben, daß Übung und Ermüdung psychologisch eigentlich kaum und an derselben Arbeit immer nur indirekt festzustellen sind. Man kann, wenn man wochen- und monatelang dieselben Leute eine psychologisch beobachtete Arbeit verrichten läßt, ermitteln, daß einmal, wie ich an anderem Orte bereits darstellte, paradoxe Übungskurven entstehen: die

Leistungen werden stets schlechter, anstatt besser! Das spricht aller Erfahrung der Laboratorien Hohn, ist aber nicht zu verkennen. Der Fall tritt nämlich dann ein, wenn die jeweilige Arbeit die Leute beginnt zu langweilen und zu ärgern, und wenn diese Arbeit an sich ohne jeden Vorteil (Abgeltung in veränderlicher Form) vor sich geht. Die Leistungsminderung aus Tagelohnsystemen kann sich hieraus zum Teil ableiten. Soll man etwa aus diesen Kurven Ermüdung schließen? Soll man annehmen, daß überhaupt keine Spur von Übung vorliege? Beides wäre grundfalsch! Es liegt Übung vor: doch sie manifestiert sich nicht als Leistungsanstieg. Damit kommt man zu einer zweiten Paradoxie, die ebenfalls ökonomische Anpassung ist. Nähere Analyse offenbart, daß Übung vorliegt. Der Mensch hat in jeder Weise durch Wiederholung derselben Arbeit Fertigkeit (bzw. Funktion) eingespielt. Trotzdem keine Leistungsbesserung. Und hier muß man überhaupt fragen: wo ist der Punkt, der Termin, von dem ab jemand laut Kurve als „ausgeübt“ anzusehen ist? Daß die Kurven nicht ins Unendliche ansteigen, wissen wir. Der Befund kann nicht wundernehmen, denn die Grenzen sind biologisch bedingt. Als bestes Beispiel ist der Sport anzusetzen, bei dem — gegeben aus steter Kollektivität (Ehrgeiz, Wetteifer, Rekord) — Höchstwerte erstrebt sind, aber diese Höchstwerte ihre biologische Grenze finden, so daß die Kurve ein bestimmtes Optimum niemals überbietet. Trotzdem offenbart die Untersuchung etwas Weiteres: auch dieser Gipfelpunkt der „Kurve“ spiegelt die „Übung“ ebensowenig wieder, wie der Tiefpunkt unbedingt die „Ermüdung“. Denn viele, wenn nicht alle, unter konstanten Bedingungen arbeitende Personen verwenden ihre Übung aus Wiederholung nicht dazu, die Leistung zu steigern, als die Leistung subjektiv ökonomischer zu gestalten. Sie kompensieren durch Übung die Ermüdung und sie benutzen die Übung, um die Ermüdung und den persönlichen Verschleiß aufzuhalten. Ja, in ganz besonders fesselnden Fällen fand ich Individuen, die so „geübt“ waren, daß sie die objektive Leistung wie im Schlaf, also mit dem geringsten Maß an psychophysischer Energie, vollbrachten. Das ist das letzte und wichtigste Ziel der subjektiven Übung, das Individuum sozusagen taylorisiert im eigenen psychophysischen Haushalt arbeiten zu lassen. Praktisch und objektiv folgert hierher, daß die Arbeitskurve uns kein direktes Bild über Übung oder Ermüdung bietet, sobald sie einen gewohnheitsgemäßen Anstrich bekommen hat, wie es in jedwedem Betriebe und vor allem bei industriellen Unternehmen der Fall zu sein pflegt. Wir müssen so die „echte“ von der „konventionellen“ Arbeitskurve trennen und niemals verkennen, daß in

der Hauptzahl der Fälle der Psychotechniker in der Wirklichkeit nur konventionelle Kurven bekommt. Wir können letzten Endes überhaupt nicht von Arbeitskurven sprechen, sondern sollten diese Darstellungen richtiger Leistungskurven heißen. Damit kommt man auf das im vorigen Abschnitt Gesagte aber innerlich zurück!

Denn was ist letzten Endes hier wiederum entscheidend? Die Trennung nach potentieller und effektiver Gebahrung! Potentiell waren die Anlagen, die emotional zu effektiven Werten gestaltet wurden. In der Arbeit findet sich am klarsten die Auswirkung der effektiven Faktoren. Niemand arbeitet in der Wirklichkeit und am wenigsten in Schablonenarbeit wie er könnte, sondern wie er will. Zwischen potentieller und effektiver psychophysischer Energie finden wir Verlust. Objektpsychotechnisch sind daher Verfahren, wie etwa das Maximalleistungssystem oder das Pensusprämienverfahren bedenklich, weil sie in ihren Toleranzen über diesen Abfall der Energie stolpern müssen. Setzen sie aber streng nach objektiv-potentielltem Richtmaß ihre Ziele durch, verschleißten sie die Erholungswerte der Arbeitenden, die in der natürlichen ökonomischen Anpassung des Menschen an die Arbeitssachlage ruhen. Für die Theorie der Psychotechnik folgt also methodisch: Die Erläuterung der Arbeitskurve stimmt mit der Praxis nicht überein. Wir sprechen nur von „Leistungskurven“ und erkennen, daß Übung und Ermüdung als solche (geschweige denn noch alle anderen der Kräpelinischen Faktoren der Arbeitskurve) aus der äußeren effektiven Kurve nur indirekt zu erschließen sind; letzten Endes aber von Fall zu Fall der Analyse bedürfen. Formal verbleibt in der Methodik nur die Möglichkeit, an Hand neutraler Arbeitsproben quantitative und qualitative Leistungswerte (Zeiten, Fehler, Treffer) zu buchen und außerdem die Leistungsschwankungen zu verzeichnen. Letztere bedürfen ständig der Erläuterung. Die Arbeit als solche ist bester und vollendetster Ausdruck der effektiven Leistung eines Menschen; kann daher auch zu diagnostischen Zwecken (als Eignungsprüfung) in besonderen neutralen Formen erfaßt werden und ein Gegenstück zur Potentialität der Person (etwa dargestellt durch Intelligenzuntersuchung) bilden. Ist eine solche Arbeitserhebung in Wirklichkeit zu irgend einem Zweck durchgeführt, sprechen wir von Probearbeit und verkennen bei dieser nicht, daß Probearbeit und reale Arbeit wiederum die Beziehung der Potentialität zur Effektivität enthalten können. Dieser Sachverhalt ist gleichbedeutend, ob es sich um Subjekts- oder Objektpsychotechnik handelt. Wir sprechen nunmehr von den differentiellen Fiktionen der Theorie.

b) Differentielle Fiktionen.

α) Der Typus.

Sobald man in das Bereich der differentiellen Psychologie gerät, gelangt man an Begriffe, deren psychotechnische Brauchbarkeit ungeheuer nahe liegt. Hat doch vor allem W. Stern sich um die Gewinnung des entsprechenden Begriffsfundaments für die differentielle Seelenkunde so erheblich verdient gemacht, daß auch die Psychotechnik dem Dank schulden muß. Sie wird nunmehr ihrerseits die Begriffe ergänzen und nach ihren Erfahrungen zu modifizieren haben.

Der Typus ist bekanntlich die „vorwaltende Disposition psychischer oder psychophysischer neutraler Art, die einer Gruppe von Menschen in vergleichbarer Weise zukommt, ohne daß diese Gruppe eindeutig und einseitig gegen andere Gruppen abgegrenzt wäre“. In dieser Sternschen Definition offenbart sich durchaus der Unterschied zwischen genereller und differentieller Psychologie. Eine nähere Erläuterung muß das zeigen.

Lassen wir den Begriff Disposition vorerst noch beiseite, so sieht man an Hand der Definition des Typus, daß die Disposition neutral sein soll. Sie ist nicht unmittelbar etwa einer spezifischen vergleichbar, wie wir sie im einseitigen Talent finden, und sie ist auch insofern neutral, als nicht immer scharf das nur psychische und das nur physische Motiv getrennt wird. Eine Gruppe wiederum setzt voraus relative Staffelung. Überhaupt nicht einzelne Musterung, als vergleichende Beobachtung und Prüfung. Der Populationsbegriff kommt zur Geltung und diese Population wird nunmehr nach Gruppen dispositionell typisiert. In einem und demselben Menschen, also auch in den Angehörigen derselben Typengruppe, können sich verschiedene Typen kreuzen. Soweit die Typen intraindividuell sind, kann man sie auch Typenkomplex heißen. Kommen sie dergestalt häufig vor, gelangen wir zu Komplextypen. Typenbeispiele finden sich etwa im Vorstellungsleben, wo wir nach den bevorzugt optisch, akustisch und motorisch vorstellenden Individuen trennen können, bei den Reaktionsweisen, die muskuläre und sensorielle Reaktionsart offenbaren, bei der Aufmerksamkeit, die fluktuierend oder fixierend erfolgt, bei Objektbeschreibungen, Aussagen usw. Das Psychologische der Sternschen Definition in ihrer allgemeineren, nicht messenden, Ableitung folgert am klarsten, wenn wir mit Quetelet dieser Definition die Typusformulierung der Vererbungslehre gegenüberstellen: Typus wäre dasjenige Maß einer Population, dessen Abweichung den Wert Null

besitzt. Johannsen hat in solchem Zusammenhang dann vom Phänotypus (der äußeren Erscheinungsform) und dem Genotypus (der erbedingten Anlage) gesprochen. Soweit hier aber Messungen vorliegen, kommen dergleichen Begriffsbestimmungen für die Psychotechnik gar nicht in Betracht. Wenn Stern von vergleichbarer Weise der Typen spricht, so ist immer damit die wiederholt erwähnte, für psychologische Beobachtung zugeschnittene, Staffelung und allgemeine Beschreibung, in den allerseltensten Fällen die psychophysische Messung gemeint.

Disposition ist an sich Anlage; Potentialität sagt Stern an einer anderen Stelle, und Entelechie im Einzelfalle. Unter letzterer wird Tendenz und Fähigkeit einer Person verstanden, sich selbst, in ihrem System der Eigenzwecke, zu verwirklichen. Dispositionen im rein psychologischen Sinne wären nicht der alten Vermögenslehre anzunähern. Sie sind, bestehend als dauernde potentielle Ursächlichkeiten, auch ergänzungsbedürftig (Stern scheidet hier nach Zielstrebigkeit in den Merkmalen des Gerichtetseins- und Gerüstetseins; als Tendenz und Fähigkeit zugleich). Wir bekommen so Anschluß an den Begriff der Fähigkeit überhaupt, der von dem der Fertigkeit — der äußeren Anpassung an Nutzwerte der Wirklichkeit, im Sinne funktionell geleiteter Handlung — ausdrücklich zu scheiden war (siehe oben). Disposition und Fähigkeit sind verwandt, nur steckt in dem Begriffe der Disposition die Hinneigung des Individuums, seine innere Zielstrebigkeit; nicht nur das Gerüstetsein als Fähigkeit. Wenn wir später vom Begriff des Feldes handeln, werden wir verstehen, wie hochwichtig diese Disposition der Menschen sein muß, wofern Ichwille und Feldwirkung zusammentreffen. Man wird Disposition in zweierlei Form begreifen. Die Disposition kann in letzterwähnter Weise ins Aktive neigen, also Anlage für bestimmte Tathandlungen bedeuten. Sie kann umgekehrt aus Außenwirkungen des Feldes folgen und dann den Sinn der psychophysischen Bahnung besitzen, der Spur, die als Disposition eingepägt ist und ein Wiedererleben desselben Inhalts dann erleichtert. Beides kommt in der Anwendung der Didaktik psychotechnisch oft in Betracht; Dispositionen müssen aber ebenso in der Charakterkunde oder bei objektpsychotechnischen Verfahren zur Menschenbehandlung eine große Rolle spielen. Der Typus als solcher faßt die individuellen Fälle zu Gruppen zusammen. Daraus folgert theoretisch, daß keine Psychotechnik ohne Typologie denkbar wird.

Unter den verschiedenen Möglichkeiten einer Typologie sind etliche ganz besonders beachtenswert. Da sie psychotechnisch öfter vorkommen, müssen sie Erwähnung finden. Genannt sei die sexuelle, die psychofunktionelle, die soziologische Typik als Prinzip.

Psychotechnisch wichtig sind die typischen Verhaltensweisen der Geschlechter. Daher ist die Frage nach den seelischen Geschlechtsunterschieden immer sehr beobachtet worden. Aber gerade hier hat sich offenbart, daß Typus seelisch gesehen nichts Einheitliches sein muß. Schon die physische Zuordnung zu einem Körpersystem ergab keineswegs in jedem Falle Korrelation zu entsprechenden Eigenschaften. Erinnert muß werden an die Psychologie der Zwischenstufen (Hirschfeld), welche die natürlicherweise vorliegende Trennung in männlich-weibliche Konstitutionen nicht in einfacher Zuordnung zu männlichen und weiblichen Eigenschaften verband. Lipmanns Intervariationsprinzip, bezogen aufs weibliche Geschlecht, wäre zu erwähnen, als Beispiel, daß sich gewisse durchgehende typologische Prinzipien [über das nur sexuelle Zuordnen der Typik auf Körperbau] finden lassen; und dies, obschon der Körperbau labil ist. Hier könnte man auch des Begriffs der körperlich-seelischen Gestaltung im Sinne der „Konstitution“ gedenken, die an und für sich ebenfalls wieder Ausdruck einer anthropologisch bedingten Typologie ist und erst neuerlich stark zu psychologischer Zuordnung gelangte.

Funktionalpsychologische Typologie ward gemeint, als Proben genannt wurden: Immer handelt es sich dann darum, eine seelische Funktion, als typologisch auftretend, auszuzeichnen. Beispiel hierfür ist die Eidetik und alle jene anderen Muster, nebst vielen weiteren, die eingangs Erwähnung fanden. Gerade hier im Psychischen vermischen sich die typologischen Zuordnungen stark und man kann vor allem nicht verkennen, daß auch der Entwicklungsfaktor (der selbst als genetischer Typus wiederum seine kennzeichnenden Eigenheiten haben kann) die Konstanz der Typologie fraglich macht. Überhaupt ist in der psychologischen Forschung die Konstanz oder Labilität bzw. Entwicklungsmöglichkeit von Typen offen gelassen. Es scheint Typenformen (wie z. B. die Temperamente, die Reaktionsweisen) zu geben, die verhältnismäßig sehr konstant im Individuum auftreten.

Der soziologische Typus ist bedingt durch die Feldwirkungen, von denen wir noch sprechen. So ergeben sich Berufstypen in dem Sinne, daß Berufe abfärben auf die Struktur des Angehörigen und ihn strukturell umgruppieren. Es gibt soziologische Typik nach Wohnweise in Stadt oder Land, Typologie des Milieus (Armut-Reichtum) usw. Diese ungeheuere Mannigfaltigkeit, die herunterreicht bis zur Typologie der politischen Parteiangehörigen und der Typologie der Vereinsmitgliedschaft — sie ist wirklichkeitsnah und daher wichtig; leider aber noch zu wenig erforscht.

Der Typus als solcher durchbricht das Gesetzmäßige, also jenes Urideal der experimentellen Psychologie. Er durchbricht es bewußt, denn ohne Typen gäbe es keine Staffelung und ohne Staffelung keine angewandte Psychologie. Hier kann jedoch noch etwas Besonderes eintreten, und zwar, wie die Erfahrung erweist, gerade auf Gebieten der Objektpsychotechnik. Beispielsweise dort, wo es sich um eine Anpassung an die Natur des Menschen handelt und so eine Eichung von Werkzeugen oder Geräten vorgenommen werden soll.

Bei derartigen Untersuchungen finden sich immer Fälle, die kein eindeutig typisches Ergebnis haben. Wird beispielsweise im einzelnen eine Schreibmaschine psychotechnisch geeicht, so finden wir an ihr Bedingungen (wie teilweise die Tastenlagerung), die durchaus typisch anpaßbar bleibt. Für eine Gruppe ist diese Anordnung, für jene eine zweite günstiger. Außerdem findet man aber auch hypertypische Bestände, das sind solche, die über der Typologie stehend, eine einheitliche Gesetzmäßigkeit offenbaren. Im genannten Falle ist einheitlich die doppelte Umschaltung zeitverlängernd oder der elektrische Tastaturantrieb weniger ermüdend, oder der Geräuschabschlußkasten bequemer auf Dauer. Wir finden also in der Psychotechnik, auch beim Differenzierenwollen, Gesetze, und so kann jedwede objekt-psychotechnische Eichung neben Typischem auch Hypertypisches finden. Es gibt endlich Fälle, die man als hypotypisch bezeichnen könnte. Das sind Sachlagen, die weder nach Typen scheiden noch Gesetze erbringen, sondern wie in beliebigstem Durcheinander psychotechnisch unregulierbar sind. Sie streuen ohne Tendenz und ohne Gesetz. Sie sind psychotechnisch daher dann belanglos oder stehen außerhalb erfaßbarer Zonen. Wo keine Typik und keine Gesetzmäßigkeit, sondern beliebige Streuung waltet, hat die psychotechnische Methode ihr Recht verloren. Indessen ist es an sich ein wichtiges analytisches Ergebnis, dergleichen hypotypische Möglichkeiten vorzufinden. (Bei der Schreibmaschine scheinen gelegentlich hypotypischen Wert die „Bedienungshebel am Wagen“ zu haben.) Theoretisch ist daher die praktische Teilung nach typischen, hypertypischen und hypotypischen Sachlagen wichtig. Die hypotypischen nähern sich dem psychophysischen Ideal gesetzmäßiger Verhaltensweise, die typischen sind streng differentiell gegeben.

β) Komplex und Struktur.

Nicht ganz so eingeeengt differentiell sind die Begriffe Komplex und Struktur. Sie finden in der Fehde zwischen Gestaltlehre und Assoziationsrichtung ihrerseits auch in der theoretischen Psychologie

hohe Beachtung. Wir müssen sie für unsere psychotechnischen Zwecke kurz erörtern.

Komplex kann zunächst etwas heißen, was hier nicht gemeint ist; nämlich im psychoanalytischen Sinne jene Ballung von Vorstellungen, die als (un)lustbetont ins „Unterbewußtsein verrutschen“ und dort wie ein eingeklemmter Affekt (das sind alles, wenn auch drastische, Bilder der Freud-Schule) walten. Komplexe dieser Form sind etwa der Oedipus-, der Kastrations-, der Analkomplex, der Iokastekomplex, der Minderwertigkeitskomplex usf. Der Psychotechniker sollte diese psychoanalytische Ballungslehre kennen, denn viele seiner Klienten erklären sich charakterologisch besser mit, als ohne analytische Komplexlehre.

Komplex ist in der allgemeinen Psychologie ferner immer ein gewisser Gegensatzbegriff zum Elementaren und Singulären gewesen. Die angewandte Psychologie nannte jene umfassenden, zugleich übergeordneten, Bewußtseinsinhalte, gegenüber den elementarerem, Komplexe oder Komplexqualitäten. Elementar war (hypothetische) Empfindung und Wahrnehmung; komplex Intelligenz, Gefühl, Arbeitsweise des Menschen. Es entspricht völlig den früheren Ausführungen, wenn man hinzusetzt, daß die Psychotechnik absichtlich das Komplexe aufsuchen mußte, um nämlich lebensnah zu bleiben. Dabei kam sie aber in den Gegensatz, der zugleich zwischen Komplex- und Gestalttheorie ruht, ein Gegensatz, dem G. E. Müller neuerlich eine eigene Darstellung widmete. Man konnte nämlich wie Wundt die Komplexe aufbauen lassen aus den Elementen und die Elemente suchen, um das Komplexe, als das Umfassendere und Zusammengezogene, zu begreifen oder auch zu finden. Aber bereits Wundt hatte, wie ebenfalls erwähnt ward, zum Aushilfsmittel des Prinzips der „schöpferischen Synthese“ greifen müssen. Er kam zu dem Ergebnis, daß die unmittelbare Zusammenfügung der Einzelstücke nicht genügt, daß wir vielmehr annehmen müssen, ein Mehr als das bloße Summierende reguliere den endgültigen Befund! Wundts Darstellung gedieh indessen nicht so weit, um hierüber Näheres anzudeuten.

G. E. Müller hat in seinen Abhandlungen Komplex in gleichem Sinne gemeint, und er kam so — mit Krueger — auch auf einen Strukturbegriff, der an und für sich indessen wenig klarer sein konnte, als der Strukturbegriff der geisteswissenschaftlichen Psychologie; also vor allem der Dilthey-Schule. Müller hat insbesondere noch Beobachtungen über die Entwicklung der kollektiven Auffassung optischer Gegebenheiten beim Kinde angestellt und auch auf individuelle Unterschiede verwiesen. Sein Komplexbegriff ist zweifellos unendlich

viel differenzierter, als der Anbau bei Wundt. Dennoch scheint er auf anderer Ebene zu liegen als der (im Optischen bedeutsame) Gestaltbegriff Wertheimers, der nach Koffka sowohl im deskriptiven wie funktionalen und physiologischen Sinne prägnante Sonderheiten bietet. G. E. Müller kommt in seiner heftigen Auseinandersetzung mit der Gestaltlehre zu dem Ergebnis, daß letzten Endes nicht die Gestaltlehre, sondern die Theorie der Querfunktion — falls sie sich als richtig erweist — den Ausschlag geben muß; ja, daß der Gegensatz Komplex-Gestalt in einer Vermengung mit der Anschauung der Querfunktion (die an sich etwas ganz Getrenntes ist) sei. Dieser Ansicht kann man anschließen, sofern vor allem in der Allgemeinheit Verwirrungen gestiftet wurden.

Psychotechnisch betrachtet scheint, in diesem unentwirrten Streit der Theoretiker, indessen doch ein Punkt von Müller nicht gebührend in den Vordergrund gestellt zu sein: nämlich der Strukturbegriff. Bei der Erörterung der Felddefinition werden wir nochmals das Verdienst Köhlers an der Neugewinnung heuristischer Fiktionen aus dem Umkreise der Physik zu erwähnen haben. Der Begriff der Struktur — der an sich zunächst streng beschränkt blieb auf die eigentlichen Gestaltwahrnehmungen, der also auch mit Müller auf Komplextheorie zurückführbar wäre, wenn es sich nur ums Optische handelte —, dieser Begriff ist für die Psychotechnik so wesentlich, daß man ihn hier neben den des Komplexes stellen muß, ohne sich im einzelnen vorläufig entscheiden zu dürfen, welche theoretische Richtung siegen wird. Abgeschlossen ist der Kampf in der engeren Wahrnehmungslehre nicht.

Der Begriff einer „Struktur“ aber, der naturwissenschaftlich bei der Gestaltlehre frisiert wurde — also nicht abstrakt wie bei der Geisteswissenschaft —, er ist als Aufbauprinzip der Ganzheitserscheinung einer Individualität oder ihrer Teilfunktionen psychotechnisch glänzend auszuwerten. Die Theorie hat auf diesem Gebiete fast gar nichts und die Psychotechnik noch weniger geleistet. Der naturwissenschaftliche Strukturbegriff der Gestaltlehre verdient demnach hohe Beachtung.

Denn erinnern wir uns nur der Anwendungen auf Korrelationsrechnungen oder der Fragen der Individualität, so erhellt, daß ein Strukturbegriff, der Lagerung von Teilen zu einem Ganzen behandelt, günstiger als Fiktion ist, als ein Strukturbegriff, der Abstrakt und Extrakt aus dem Vielerlei darstellt. Der naturwissenschaftliche Strukturbegriff hat als Arbeitshypothese Triumphe gefeiert in der organischen Chemie. Denn diese ist überhaupt nichts weiter als

strukturelle Operation mit denselben „Elementen“ im alchemischen Sinne. Aber eben Ganzheitslagerung und Relationsstruktur — keine abstrahierende Konstruktion! Man kann ferner erinnern an die Untersuchungen der mikroskopischen Metallurgie, wo das Wesen des Strukturellen als Raumzeitlagerung unmittelbar, greifnahe, auftritt. Noch ist unsere Forschung nicht annähernd gleich weit gediehen. Es scheint aber heuristisch günstig, diesen naturwissenschaftlichen Strukturbegriff der Gestaltlehre aufzunehmen für die Psychotechnik. Er ist zweifellos glücklicher, als der abstrahierende der geisteswissenschaftlichen Psychologie, denn wir können wohl nicht gut annehmen, daß unsere Komplexe oder Individualitäten ohne jedweden materiellen Hintergrund des Organismus sich entfalten! Das ist eigentlich wiederum der innere Trennungsstrich zwischen Psychotechnik und Geistespsychologie, daß wir die materiellen Bedingungen nie ganz außer acht lassen und selbst dort nicht, wo, wie beim Gedächtnisproblem, die physiologische Seite nicht entscheiden kann. Ob die Gestaltlehre oder die Komplexlehre in der optischen Wahrnehmung recht behält, das ist für die Psychotechnik weniger bedeutsam als die Ableitung der Struktur der Ganzheit aus eben dieser Gestaltlehre. Und man mag die Diskussion entwickeln wie man will: daß in dieser Beziehung die Komplextheorie nichts Entsprechendes bietet und auch nie Analoges gemeint hat — trotz aller Zeitanpassungen —, kann nicht verborgen bleiben. Den theoretischen Richtungen wird die Stellungnahme der Psychotechnik herzlich gleichgültig bleiben. Es ist aber gar nicht ausgeschlossen, daß letztere einmal die Entscheidung bringt; aus ihrer Wirklichkeit heraus.

Auch bei Erörterung der Idee des Zentralfaktors kann, korrelativ gesehen, der naturwissenschaftliche Strukturbegriff nur von Vorteil sein. Wie im einzelnen die Fixationspunkte, die Teile, welche Struktur bilden, geartet sind; ob die Wirkung von Funktionen strukturelle Natur zeigt; ob Feldstrukturen im Sinne von Potentialgefällen den Ausschlag geben: das wissen wir heute weder theoretisch noch praktisch. Die Psychotechnik muß indessen beizeiten sich um fruchtbare Begriffe kümmern, und weder die Individualität, noch die Kollektivität, noch das psychische Feld oder die Korrelation wird durch den klassischen Komplexbegriff verständlicher. Vor allem ist wichtig jener Gegensatz zwischen Abstraktion und Naturwissenschaft! Der angewandte Psychologe muß beachten, daß beide Richtungen innerlich etwas ganz anderes meinen und aus ganz anderen Forschungsmitteln zur Fiktion der Struktur geraten, obschon das äußerlich nicht sogleich erkennbar ist. Der Unterschied ist zugleich die Ver-

schiedenheit des Bodens; es sind Gegensätze, aber die allgemeine Entwicklung hat zu deutlich erwiesen, daß die Naturwissenschaft, auch in ihren Fiktionen, erfolgreicher vorankommt, als die philosophische Spekulation. Die Psychotechnik kann es gerade am Strukturbegriff beider Lager deutlich erfahren und sich die Erkenntnis zunutze machen.

γ) Individualität.

Eine Beschreibung der einzelnen Möglichkeiten von Individualitäten gehört in die Charakterkunde.

Hier handelt es sich nur um den Begriff Individualität, der den Zusammenschluß aller Einzelheiten seelisch-körperlichen Inhalts an einem Einzelwesen darstellt und zugleich diesen Zusammenschluß mit einer zielsetzenden Ganzheit zur Voraussetzung haben muß.

Hierüber noch einige kurze Ausführungen.

Bei anderer Gelegenheit habe ich diese Gemeinschaft des Seins von Körper und Geist in einem Individuum auch „Körperseele“ genannt. Diese Beziehung, die in alter Form als psychophysischer Parallelismus und als Wechselwirkung zwischen Seelischem und Leiblichem darzustellen war, ist psychotechnisch deshalb wichtig, weil von hier aus die Art der Methodenführung in jedwedem Falle erläutert wird. Es handelt sich niemals um Individualitätsdiagnosen, wenn etwa nur das Psychische oder nur das Körperliche in Betracht gezogen ward. Weder der Psychologe noch der Arzt allein vermöchten eine Individualität zu umschreiben. Das kommt in den Betrachtungen über Grenzwissenschaften der Psychotechnik erneut zum Ausdruck. Individualität umfaßt beide Seiten, ohne daß wir andererseits im einzelnen anzugeben vermögen, was dabei immer das Primäre sei? Individuell geht entwicklungsgemäß das Körperliche voran — aber im Lebensablauf finden wir Epochen, wo das Körperliche wiederum wie ein Anhang des seelischen Inhalts erscheinen kann.

Körperseele ist dergestalt der hier in Betracht kommende Ausdruck für Individualität. Wir müssen aber noch bemerken, daß Person und Persönlichkeit einen gewissen Gegensatz darstellen. Persönlichkeit ist immer wertend gesehen, hat meist auch auszeichnenden Sinn und enthält vor allem stets philosophische Bestimmungen. In diesem Maße hat die Psychotechnik keine Aufgaben zu erfüllen, auch dann nicht, wenn gerade praktisch auf die Persönlichkeit im Leben Wert gelegt ist. Der Persönlichkeitsbegriff ist für ihr Feld zu weit gespannt, und man wird bescheidener sagen, daß sie eigentlich immer nur Personen als Klientel vor sich hat. Persönlichkeitsbeschreibungen

erforderten eben mehr als nur psychologische Verfahren; etwa auch soziologische, historische, ökonomische, ethische Bezugssysteme. Das liegt außerhalb des begrenzten Anwendungsbereichs der Psychologie.

Zugleich aber war wichtig die Erfassung der Ganzheit dieser Person, der Körperseele. Und ist der Psychologe nur auf Seelisches begrenzt, so muß auch dort die Ganzheit Norm werden. Das ist wichtig und offenbart sich sogar in Kleinigkeiten, wie der Anwendung von allgemeinen Diagnosen oder puren Bruttoberufsauslesen in spezieller Form. Eine wirklich wissenschaftliche Anwendung kann immer nur aus der Ganzheitsanalyse der Person oder der Person in ihrem Sachverhalt zu einem zu untersuchenden Objekt erfolgen. In der Definition ruht also die Forderung der Totalität der Prüfung in allen erdenkbaren Grenzen.

Bleiben wir noch einen Augenblick bei dem Personenbegriff stehen, so möchte man sich erinnern an die Pyramidenstaffelung, die W. Stern in dem (philosophischen) Aufbau der Persönlichkeit gab und die er zumal in Beziehung brachte zur Psychologie. Als *Unitas multiplex* ist die Persön(lichkeit) gegeben. Sie ist als Ichperson Spitze der Pyramide. Letztere bietet immer zwei Flanken. Den ausgesprochen seelischen stehen physische Befunde gegenüber. Unterste Schicht der Pyramide ist hier das Erlebnis als Phänomen — drüben das physische Phänomen, von deren gegenseitiger Kausalität wenig zu sagen ist, und worüber die Psychotechnik vielleicht auch aus erwähnten Gründen eher hinweggleiten kann. Es folgen als aufgelagerte Schicht hier die Taten, dort die Akte. Wiederum eine Parallelbeziehung, die zugleich andeuten muß, daß die Psychotechnik in jedweder Diagnose diese Aktschicht zu erreichen hat, soll sie nicht nur elementar und oberflächlich sein.

Es folgt die obere Schichtung; psychisch die Dispositionen (siehe oben) als Tendenz und Fähigkeit; drüben im Körperlichen die Anlage als Konstitution. Und wiederum muß man hinzusetzen, daß die Psychotechnik in ihren kalkulativen Prognosen erst dann sicher wird, wenn sie auch noch diese Schichtung mit berücksichtigt. Der Aufbau der Persönlichkeit ließe sich auch wie konzentrische Kreise denken und entsprechend theoretisch darstellen.

Dort würde man nach außen, als peripheren Kreis, die gesamte Wahrnehmung zu setzen haben. Nach der Wahrnehmung müßte die geistige Verarbeitung, also sinnbildlich der innere Kreis folgen, der einmal die Intelligenz, zum anderen den geistigen Niederschlag des Wahrgenommenen und Verarbeiteten, die *Mneme* enthält (siehe unten). Aber damit ist das Ich nicht erschöpft. Es muß die Tat,

die Handlung folgen. Diese ist wiederum unmittelbar nicht möglich, ohne daß die Willensantriebe gefühlsmäßig in Aktion treten. Man würde also als weitere Kreise die Emotionalität ansetzen, um sich eine Stufenfolge der Erlebnisse in der Person darzustellen. Der Willensakt würde aus einem innersten Zentrum, pfeilähnlich symbolisiert, herauschießen und die übrigen Schichten durchbrechend nach außen dringen; genau wie ein Pfeil von außen kommend, als Wahrnehmung einer Sachlage der Welt, der Physikalität des Seins, ins Innere der Person (im Sinnbild) drang. Die Aufmerksamkeit ließe sich nicht veranschaulichen, und auch beim Gedächtnis und dem Willen wäre eigentlich diese Darstellung sinnbildlich kaum angemessen, wie die näheren Ausführungen noch zeigen mögen. Das Ganze kann psychotechnisch andeuten, wie wiederum die Überlagerung der Personenschichten im Ich Aufgaben stellt, und wie daher jemand, der beispielsweise einen Reklamegegenstand erfolgsgemäß zubereiten will, nur wirkt, wenn über die periphere in die emotionale Innenzone und von da in die Aktivität übergegriffen wird. Mögen wir uns den Aufbau der Person denken wie wir wollen; die Scheidung nach überlagerten Schichten der Struktur scheint am ehesten die inneren Beziehungen, wie sie wirklich sind, anzudeuten. Das alles kann naturgemäß nur ein Bild sein. Es verbleibt Aufgabe der Charakterkunde, aus solcher Theorie das innere Strukturverhältnis bei verschiedenen Typen klarzulegen. Sie wird teils mit Korrelationen arbeiten, teils nach sexuellen, soziologischen oder funktionellen Typen trennen; das ist dann Praxis auf Grund der hier zu nennenden Theorie. Die allgemeine Wissenschaft ist in dieser Beziehung erschreckend zurück, und wenn irgendwo, dann kann die Psycho-technik aus ihrer Lebensnähe heraus dazu beitragen, Forschungsmaterial zu gewinnen und die Erkenntnis zu fördern. Letzten Endes sieht sie von der Spitze — der Person — rückwärts auf die Einzelheiten, indessen die theoretische Seelenkunde am Fuße der Pyramide aufbaut, ohne die Spitze zu beachten. Für die Teleologie der Psycho-technik kann selbstverständlich dieser elementare Aufbau keine entscheidende Bedeutung haben, denn das Leben kennt Personen, nicht Elementarfunktionen, die abgesplittert von den Individuen ihr Wesen treiben.

δ) Die Kollektivität.

Wenn irgend etwas wieder den Unterschied beider Richtungen offenbart, ist es der Begriff der Kollektivität, angewendet auf die menschliche Person.

Unter Kollektivität verstehen wir die Gruppenpsyche.

Die Einzelseele gebärdet sich, wie alle Befunde zeigen, anders nach reaktivem oder aktivem Verhalten in einer simultanen Gruppe anderer Individuen. Dabei ist zunächst gleichgültig, ob diese anderen homogen oder heterogen — die Formen der Kollektivität — geartet sind. Die generelle Psychologie hat naturgemäß darin eher eine Störung der Versuchslage sehen müssen, wenn sie etwa in Gruppen prüfen sollte. Und auf einem anderen Gebiete, der Völkerpsychologie, hat der ausgesprochen kollektive Gedanke bei Wundt so gut wie gar keine Bedeutung. Im Gegenteil: in seiner Stellung zur Soziologie kommt zum Ausdruck, daß er individualistisch vorzugehen wünscht. Die Soziologie ist in der Tat wohl die erste Wissenschaft gewesen, die Kollektivwerte der menschlichen Persönlichkeit überprüft hat. Dann aber tat sie es wiederum im Sinne der Kulturpsychologie, und nur nützliche Anwendungen im Wirtschaftsleben (Lohnberechnungen, politische Propaganda, Heereswesen, Aufklärungsdienst) sind erste Praxis der Kollektivität. Die Psychotechnik hat die Aufgabe, sich diesem Problem ernsthaft zu nähern, und sie muß dies begrifflich in zweierlei Richtung tun.

Kollektivität hieß Sammelseele: Damit entsteht einmal die Aufgabe, zu prüfen, wie der einzelne Mensch in der Gruppe sich ändert gegenüber seiner individuellen Alleinhaltung und seinem isolierten Einzelgebaren. Andererseits entsteht die Aufgabe, die Gruppe als Gruppe zu prüfen und zu beachten, wie die Gruppe als kumulierte Seele eine kollektiv eigene Verhaltensweise mit sich bringt. Moede, der zuerst diese Fragen experimentell zu prüfen unternahm, hat so ganz bestimmte seelische Funktionsanwendungen gefunden, die man beim Einzelnen in gleicher Form schwerlich ermitteln wird. Der Ehrgeiz, der Wetteifer, der Kampf — das sind alles seelische Äußerungen, die, teils gefühlsmäßig, teils willentlich veranlaßt, erst bei Kollektivität der Lage individuell sich gestalten. Anders als im nichtkollektiven Zustand. Und auch hier hat sich das Prinzip der Ganzheit offenbart, denn die Gruppe ist alles andere als Summation der Einzelnen: sie ist teils mehr, teils auch weniger.

Man braucht kein Wort darüber zu verlieren, daß die Psychotechnik mit der Theorie einer Kollektivität — sofern diese erst einmal ausgebaut wäre — auf ein Gebiet von ungeheurer praktischer Tragweite stößt. Sie findet zwar forschend in ihren Massenerhebungen bereits Spuren davon, aber wiederum müssen wir uns klar sein, daß wissenschaftlich in den großen Gruppenprüfungen (der Eisenbahn, der Armee) gar nicht die Kollektivität gesucht ward. Im Gegenteil, hier ist sie oft zu leicht genommener Störungsfaktor! Das ist schwer-

lich eine angemessene Berücksichtigung des Problems, und die kommenden Untersuchungen müssen geregelt das Kollektive der Menschen und die Sammelseele im Menschen untersuchen. Es ist nicht zu verkennen, daß damit wiederum zur geisteswissenschaftlichen Psychologie ein innerer Unterschied zutage tritt, derselbe, der auch Wundt in seiner Völkerpsychologie lenkte. Massenseele ist nichts Würdiges und vielleicht historisch auch nicht immer Entscheidendes. Aber die Psychotechnik darf nicht werten, sie soll auch hier Aufgaben erfüllen.

So benötigt sie den Sonderbegriff psychischer Kollektivität durchaus und sie wird ihn in manchem zu den Influenzen rechnen; d. h. seine Wirkung bisweilen als guten, bisweilen als leistungsmindernden Einfluß aufzufassen haben. Auch die theoretische Beziehung zum Rhythmus (bei Arbeitsformen, Übungsverfahren) kommt hiermit in Beziehung, ebenso sind theoretisch beachtlich die Gruppeneinteilungen der Kollektivität in den Dualis (zu zweien), den Pluralis (Mehrerguppe) und die Scheidung, ob Individuen vor oder in Gruppen (der Sachlage nach) erscheinen, sowie die Trennung in homogene und heterogene Gruppierung; eine Trennung, die dem Alter, Geschlecht, Beruf, Bildungsstand, der Arbeitsart oder sonst irgend einer Qualität zugeordnet sein kann.

Theoretisch ist endlich interessant die Beziehung zwischen Ergebnissen summierter Individualleistung und kollektiv erhobener Pauschaluntersuchungen, wie man die zwangmäßige, eher unfreiwillige, Massenerhebung auch genannt hat (Giese). Kollektivität und Pauschalität sind mithin weitere Gegenbegriffe, und ihr Verhältnis zur Individualität ist abermals theoretisches Problem wie praktische Aufgabe.

c) Spezielle Fiktionen.

Außer den genannten Annahmen müssen noch etliche weitere Erwähnung finden, die für die Psychotechnik sicherlich von besonderer Wichtigkeit sind. Nicht alle besitzen bereits ein gleich gesichertes Fundament. Andere wiederum mögen dem theoretischen Psychologen seltsam erscheinen. Für die Zwecke der Psychotechnik ist es aber nützlich, auf dergleichen hinzuweisen, da sich in etlichen dieser Fiktionen ganz besonders klar das Ideal der Lebensnähe, das für die angewandte Psychologie Richtlinie sein mußte, veranschaulicht.

α) Isolierung und Lokalisation.

Besinnen wir uns des mathematischen Ideals Herbarths und der alten Psychophysik, stellen wir uns die Pyramide seelischer Einzelstücke

bei Wundt vor Augen, so befinden wir uns zugleich in einem psychotechnisch wichtigen Bereich der Fiktion, das man als die Beziehung zwischen isolierten Funktionen und der Lokalisationslehre bezeichnen darf.

Daß diese fiktiven Fragen für die Psychotechnik ihren besonderen Wert besitzen, ist klar, wenn man bedenkt, welcher Nachdruck auf die Charakterologie in der angewandten Psychologie zu legen war. Das Persönlichkeitsproblem kam auch in der Objektpsychotechnik zum Ausdruck. Es ist (gegenüber den mehr mechanistischen Auffassungen der Betriebswissenschaft) in der Psychotechnik der Industrie, wie in Pädagogik, experimenteller Ästhetik, Verkehr und Handel immer wieder ein Leitmotiv: „Der Mensch als Betriebsfaktor.“ Wenn wir hier Isolierungsideal und Lokalisationslehre zusammensetzen, so meinen wir damit jene uralte Fiktion, daß erstlich das seelische Ganze aus isolierten Teilen bestehe und daß zweitens (eben weil wir aus mosaikartigen Bestandteilen die Seele aufgebaut finden) eben diese Teile ihre besondere zentrale Lokalisation — etwa im Gehirn — vorfinden müßten. Für die Psychotechnik liegt dann der weitere Gedanke nahe, erstlich die isolierten Teile zu finden und zweitens deren Lokalisation festzustellen, um sodann drittens hierher einen wissenschaftlichen Ersatz für die Physiognomik herzurichten. Es entsteht die Frage, ob diese Fiktionen Aussicht besitzen oder nicht. Bekanntlich sind sie uralten Datums und verfolgen die vulgäre Psychologie, die in solchem Sinne immer „Psychotechnik“ sein mußte, seit Menschengedenken.

Daß zunächst die Fiktion der Isoliertheit, ganz ohne Rücksicht auf die anderen Ableitungen von Struktur, Komplex, Gestalt und Ganzheit, in der Psychotechnik keine Bestätigung fand, ward betont. Einzig und allein jene Sonderfälle von Anbrüchigen mit Kopfverletzung mußten eine Ausnahme bilden, soweit nämlich die Verletzung eine Schädigung der Empfangszone (etwa der optischen) darstellte. Von der Perzeption zur Apperzeption führte indessen bereits schon wieder kein unmittelbarer Weg. Was in pathologischen Fällen auffallen konnte, war der Einfluß der Schädigung in perzeptiver Richtung: hier lag zweifelsfrei im Sinne der Isoliertheit eine Bestätigung vor. Im übrigen ergänzten die Gelb-Goldsteinschen Befunde das, was die Psychotechnik aus ihrem Bereich bereits an Normalen ständig beobachtete. Im Bestreben, etwas Isoliertes zu untersuchen, geriet man an das Komplexe. Schon die Intelligenz, dann die Aufmerksamkeit durchkreuzten jedweden Versuch, rein und abstrakt zu isolieren. Denselben Befund offenbarte das Gros der Kopfgeschädigten stets. Das Komplexe entschied, und das Isolierte verschwand darin. Mit

der Fiktion der Isolierung ließ sich durchaus nichts beginnen. Hat denn nun im engeren Sinne die Lokalisation Isolierungen bewiesen? Soweit es sich um Ausfallserscheinungen handelt, war nicht nur auf den Befund neurologischer Form — der hier nicht interessieren kann — hingedeutet, sondern auch auf die Besonderheiten in den Gestalt-auffassungen bei Seelenblindheit. Prinzipiell scheint von je die neurologische Auffassung die psychologischen Bedingungen verwirrt zu haben. Denn nicht entfernt fanden sich psychologisch gleiche Inseln einer einzelnen Funktion, wie dort. Es wurde unmöglich, das, was man Aufmerksamkeit oder Intelligenz oder Gedächtnis nennt, zu isolieren in der Lokalisation. Ja, selbst die einzelnen Befunde (wie z. B. Kombinationsminderung bei Stirnhirnverletzung) waren immer wieder nicht rein zu finden. In genanntem Stirnhirnfall verband sich der eindeutige Kombinationsverlust, der auf ein „Intelligenzzentrum“ hätte verweisen können, sogleich mit gefühlsmäßigen Einbußen, Erregungszuständen, gewissen sexuellen Befunden und Willensantriebsstörungen bestimmter Art. Diese Einzelheiten machen die Isoliertheit im allgemeinen und die isolierte Lokalisation von Einzelfunktionen im besonderen außerordentlich unwahrscheinlich. Hinzu kommt, daß der Wertheimersche Begriff der Quersfunktion hohes psychotechnisches Interesse beanspruchen muß. —

Wenn Wertheimer bei seinen Arbeiten über die Wahrnehmung von Bewegung den entscheidenden Schritt tun konnte und die lokale Isolierung zentraler Stellen abbaute, vielmehr von einem Kurzschluß zwischen benachbarten Lokalisationszentren (im Rahmen des Optischen) zu reden gezwungen war, so bedeutete dieser Bruch Aufdeckung einer eigentlich bis dahin ziemlich selbstverständlich hingenommenen Fiktion: der getrennten Isolierung einzelner Zellen im Großhirn. Die Psychotechnik hat keinen Anlaß, einzugreifen in die mannigfachen Diskussionen über die Wertheimersche Kurzschlußtheorie. In Verbindung mit ihren eigenen Beobachtungen bei Anbrüchigen und ihren sonstigen praktischen Befunden, die auf anderem Wege gewonnen werden mußten, als es dem alten Ideal der Psychologie entsprach: überall hat auch sie das Lokalisationsproblem als Fiktion nicht mehr unbedingt annehmen dürfen, denn sie fand es nicht unmittelbar bestätigt. Ihr Weg führt eher fort von jener Hypothese strenger Lokalisation, die in der Neurologie als Leitungszentrumlehre ihre Richtigkeit, in der Welt des Geistigen jedenfalls keine solche Bedeutung haben kann, wie man es vormals meinte. Es liegt auch kein Beweis darin, wenn man ein Nachlassen optischer Erinnerungen oder der optischen Aufmerksamkeit bei Okzipitalverletzten feststellte: denn

in diesen Arbeiten (wie bei B. Pfeifer, von Rohden) wird das Primäre, die Schädigung der optischen Perzeptionszone, übersehen. Wie soll sich ein optisches Residuum oder eine normale optische Konzentration in den Ergebnissen der Praxis finden, wenn die Empfangszone lädiert ist? Wichtig ist, daß Funktionen, gleich dem Gedächtnis, der Intelligenz, der Aufmerksamkeit, überhaupt keine feste Hirnlokalisation in den psychologischen Untersuchungen offenbarten. Und wenn nur etwas sicher wurde, nämlich die Überwertigkeit der linken Hirnhälfte im Sinne verstärkter Allgemeinschädigung bei deren Verletzung, so wird man wohl eine Beziehung zum Sprachzentrum zu mutmaßen haben, damit aber nichts hinsichtlich der allgemeinen Funktionen zu sagen wissen. — Die Sprachformulierung des Denkens kann allein nicht entscheiden. Mithin ist das alte Idol gerade der volkstümlichen Psychologie heute weniger wohl als je erfüllbar. Zurzeit ist die Fiktion der Lokalisierung wie der Isolierung elementarer und gar komplexer Funktionen nicht für eine Praxis brauchbar. Sie bleibt noch durchaus theoretisch gerichtet, und man muß abwarten, ob sie je als Arbeitswert auch der angewandten Psychologie dienen kann.

β) Der Zentralfaktor.

Im Rahmen der Korrelationsrechnung hat Spearman einen Zentralfaktor angenommen, von dessen Ausmaß die strukturelle Korrelationsbeziehung im Individuum abhängig sei. Er ist nach ihm letzter Exponent der Intelligenz, und wenn wir uns erinnern an die Bemerkungen über das geistige Niveau, als vom Intelligenzbegriff die Rede war, so würde der Zentralfaktor diesen Wert darstellen. Man würde ihn vielleicht auch den psychischen Potentialwert des Individuums nennen dürfen. Die allgemeine Psychologie ist niemals in die Lage gekommen, dergleichen Fragen zu erheben, denn ihre Arbeiten stellten Teilausschnitte loser Form aus dem Gesamtgefüge dar, und überdies waren diese Untersuchungen schwerlich komplexeren Dingen zugewendet. Die Korrelationsrechnung hatte theoretisch unbedingt die notwendige Frage nach der letzten zusammenfassenden Einheit des korrelativen Gefüges zu erheben und um so mehr, als eine Reihe positiver wie negativer Korrelationskoeffizienten hier und dort ermittelt wurden, die an und für sich nicht bloßer Zufallswert (bei zu kleinem Material) sein konnten. Die Untersuchungen von Heymans und Wiersma berücksichtigen die charakterologischen Fragen gerade auch der Psychotechnik hierbei. Dort war aus der Korrelationsrechnung wirklich etwas gewonnen, mehr, als es die sogenannten Korrelationen der Bewährungsstatistik in der Psycho-

technik sonst erstreben. Wir müssen uns nun fragen, ob denn die Fiktion des Zentralfaktors für uns einen Sinn und eine gewisse Wahrscheinlichkeit des Zutreffens in Wirklichkeit besitze? Was den Sinn belangt, so ist klar, welch ungeheurer Fortschritt für die Psychotechnik von dem Tage an gegeben wäre, an dem man des funktionellen Symptoms für diesen Zentralfaktor habhaft geworden wäre! Vielerlei Teilfragen würden ausgeschaltet sein, und vermutlich könnten etliche Stichproben einen Menschen beschleunigt kennzeichnen, wenn überall das Bestehen eines Zentralfaktors, der alles einzelne im Ich überlegen bestimmt, nachgewiesen sei. Schließlich könnte eine einzige Zahl die Kennziffer für das psychische Potential des Menschen werden. Was das bedeutet, erhellt, wenn man sich vorstellt, diese Zahl würde beispielsweise auf kürzerem Wege ergeben, was das sogenannte „global result“, als Mittelwert von Korrelationskoeffizienten bei n verschiedenen individuellen Prüfungen, auch ermitteln läßt; das mittlere geistige Verhalten auf n Gebieten, aber nun korrelativ: das will sagen beziehentlich und strukturell gesehen. Durchschnittswerte aus n Funktionen können wir immer gewinnen. Die Korrelation als Ausdruck wahrscheinlicher Abhängigkeit von zwei Funktionen ergibt summarisch ein Strukturgefüge. Giese hat vor Jahren, leider mit etwas zu kleiner Versuchspersonenzahl, experimentell derartige korrelative Strukturgesetze unvoreingenommen zu finden gesucht und dabei grundlegende Verschiedenheiten der Koeffizienten bei Männern und Frauen und ferner ein grundsätzliches Überwiegen der positiven Koeffizienten gefunden. Würde nach neuerer Erkenntnis nicht die Frage der isolierten Funktionsprüfung erneute Schwierigkeiten bereiten, so könnten diese und ähnliche Angaben uns zum Ziele führen. Aber vielleicht ruht in der praktischen Verschmelzung der Teile zum Ganzen und jener Unmöglichkeit der Isolierung von Einzelheiten, doch ein gewisser Hinweis auf regulierende Funktionen der Gesamtstruktur: also den endbestimmenden Zentralfaktor. Man kann diese Frage als Fiktion noch von einer anderen Seite, nämlich der des psychologischen Profils, angreifen. Auch hier besteht die Schwierigkeit der Isolierung. Wenn aber ein Profil gegeben wird, so muß doch zugleich der Faktor Niveau — selbst beim Verschwimmen des einzelnen — zum Ausdruck gelangen. Giese hat so von der Logik im Rossolimoschen Profil gesprochen und auf seine Befunde an Hirnverletzten, also Leuten mit Ausfallserscheinungen (beispielsweise der Perzeption), hingedeutet. Zu den pathologischen Profilen rechnen auch die Profile der Epileptiker, der Hysteriker und der Dementen: Kommt hier etwas zum Ausdruck, das dieser Logik entspricht und

das also annehmen läßt, daß ein letzter Faktor als entscheidend angenommen werden darf? Abgeschlossen sind diese Untersuchungen nicht, aber die Ansicht der Profile ist bei Pathologischen — ähnlich wie die summarische Korrelationsstatistik — doch so, daß man an einen Zentralfaktor, der das Niveau bestimmt, denken möchte. Der Demente hat ein niedriges Profil, seine Zonen sind unterwertig, indessen dergestalt, daß er bei Handarbeiten, die Körperkraft bedingen, Mittelwerte (also die 50 proz. Normen) erreichen kann. Der Psychogene ist durchweg, ebenso wie der noch tiefer liegende Simulant, unterwertig, und zwar auf allen Gebieten; das muß aus einer letzten richtunggebenden Komponente folgern, und beim Simulanten wie dem Psychogenen kennen wir sie; es ist die Willenshemmung oder die ausgesprochene Unlust. Daher identifizieren, wenn wohl auch zu Unrecht, manche Hysterie und Simulation, gerade auch beim männlichen Klienten. Bei den Ausfallerscheinungen zeigen sich isoliert, je nach Art der Verletzung, schwere Senkungen. Trotzdem hat alles übrige ein bestimmtes Niveau, und dieses kann sich, wie die Bemerkungen über Kompensation andeuten mögen, auch ausgleichen. Wenn auch das Prozentprofil psychologischer Form nicht die Relationen im korrelativen Sinne zwischen Funktionen andeutet, so scheint es doch einen Endfaktor im Sinne des Niveaus nahezuzeigen. Bei dem von starken Intravariationen begleiteten Epileptikerprofil wird dergleichen besonders auffällig. Hier schwankt fast alles und jedes, und wir mögen dieses letzte beim Epileptiker (etwa vor oder kurz nach dem Anfall) Störung des seelischen Gleichgewichts heißen; zentral gesehen kann man die Möglichkeit eines übergeordneten Einen nicht von der Hand weisen. Diese merkwürdige innere Logik eines Profils, die so weit geht, daß man sogar Teilsimulationen findet, ohne den Versuch gesehen zu haben, und die durchaus zu einem Gesamtbild des Prüflings führt (immer, soweit wir messend oder staffelnd unsere Beobachtung kontrollieren wollen!), das alles könnte sich mit Spearman's Annahme von einem Zentralfaktor vertragen. Man müßte viel wesentlichere Unregelmäßigkeiten erwarten, wenn jede Funktion für sich ihr Leben führte, und vor allem wären die Ausfallerscheinungen bei Hirnverletzten hinsichtlich ihrer Kompensation und die Dominantenwirkung bei Psychogenen schwerer verständlich, wenn nicht hinter Kompensation und Dominante (s. u.) zugleich das einheitliche „Potential“ der psychophysischen Energie und des Individuums ruhte. Sicher ist heute noch nichts, aber wir dürfen sagen, daß die Psychotechnik praktisch mit dem Zutreffen eines Zentralfaktors rechnen und so unbeschadet arbeiten kann. Die Fiktion ist günstig.

γ) Restitution, Kompensation und Dominanzfunktion.

Einige weitere Teilfiktionen schließen sich den erwähnten Hypothesen an. Ich erwähne die Begriffe Restitution, Kompensation und Dominanzfunktion.

Bei den Hirnverletzungen zeigt sich, ob sie durch Unfall oder Kriegsdienst zustande kamen, daß der Organismus die unvorhergesehene Einbuße aus sich wiederherstellt. Bei Erwähnung des Übungsproblems war hervorgehoben, wie man den natürlichen Ausgleich durch künstliche Anlernverfahren unterstützen kann. Hinzuzufügen ist, daß die Restitution ohne Willen des Betreffenden spärlich verläuft. Je größer die persönliche Hingabe an das Ziel, um so schneller erfolgt die Restitution. Sie ist mannigfaltig und zumeist so geartet, daß das geschädigte Stück (soweit organisch möglich) sich zu ungefährem Normalmaß aufentwickelt oder daß ein anderes helfend-ausgleichend eingreift. Nach den Befunden der Praxis müssen wir annehmen, daß diese Restitution weitgehend sein kann. Man findet bei monokular Gewordenen eine gewisse Befähigung, Tiefen zu sehen, die sie vorher nicht besaßen. Das Erlernen der Linksschrift beim Rechtser, die Umstellung auf einarmige Berufsarbeit — das alles sind Restitutionsvorgänge. Immer ist bei diesem Begriff das vormalige Gesamtniveau maßgebend, und ebendas scheint die Idee des Zentralfaktors annehmbar zu machen. Auch in Fällen der Restitution des Organismus kommt insgesamt kein Plus heraus. Dagegen finden sich, im Übergang zur Kompensation, Mehrwerte auf Gebieten, die zweifelsohne und nachweislich vorher nicht zu gleicher relativer Höhe gelangten. Schon in Körperlichen gewinnt daher der gutwillig Übende, wie die Profile zeigen, Dynamometerleistungen des gebliebenen Armes, die er in demselben früher nicht besaß und die auch vom normalen Mittel nach oben hin abweichen. Dafür kann, als Minus, außer Amputation, die Atrophie des verletzten Stückes vorhanden sein. Restitution erzielt auch zum Teil, wenn auch viel schwerer, das Gedächtnis. Aufmerksamkeit und Intelligenz scheinen ebenfalls, wenngleich langsam, restitutionsfähig zu sein. Allerdings sind sie niemals einseitig, sondern höchstens allgemein geschädigt und nicht partiell beobachtbar, wie die Ausfallerscheinungen in der Parietal-, Temporal- oder Okzipitalgegend. Geringe Restitution erwies nach meinen Beobachtungen das Frontalhirn. In Sprach- und Schreibkursen (bei Aphasien) zeigte die Restitution ebenfalls einen kennzeichnenden Verlauf, der aber kaum je zur normalen Höhe der Leistung zurückführte. Dieser Befund der Restitution geistiger Leistungen ist psychotechnisch

wichtig und vor allem deshalb belangreich, weil er in der Praxis nur einer Klientel, den Unfallgeschädigten, aber nicht den Altersanbrüchigen zugute kommt. Die Psychotechnik muß bei Anlernverfahren für Altersanbrüchige und Altersinvalide sich diesen Befund klarmachen, und sie benötigt daher den Restitutionsbegriff für jene Sondergruppe, die auch nicht mit der genetischen Übung beim Kinde und Jugendlichen zu vergleichen war. —

Übrigens zeigt sich bei schweren Beschädigungen gelegentlich auch eine ungeheure Konstanz jahrelang eingeschliffener Spezialfunktionen. Bei einem Farbenhändler fand ich eine außerordentliche Erhaltung der optischen Wahrnehmung, trotz schwersten Kopfschusses (Querschläger mit Frontalverletzung, ferner Lähmungswirkungen und Aphasie). Bei einem Fall schwerster, anstaltsreifer akquirierter Paralyse fand sich die Zone der akustischen Wahrnehmung durchaus normal erhalten, obschon alles andere in tiefen Schichten des Profils lag. Der Mann hatte vormals bestimmte musikalische Liebhabereien gehabt. Inwieweit also durch einseitige Spezialisierung einer sogenannten „Bahn“ im gesamten Restitutionsvorgang etwas isoliert bestehen oder in der Zerstörung erhalten bleiben kann, muß noch geprüft werden. Die Psychotechnik wird theoretisch mit der Konstanz von Sonderfunktionen rechnen. Wiederum scheinen es eher die perzipierenden als die apperzipierenden Seiten zu sein, eher die Wahrnehmung als allgemeine Aufmerksamkeit, Intelligenz oder der Wille. Nicht umsonst waren Neurastheniker und Psychogene meist vorher ähnlich geartet gewesen. Aber auch da sind noch Klärungen nötig. Einige Fälle traumatischer Nachwirkung, die zu auffälliger Senkung der Intelligenz leiteten und so fast den Eindruck einer „traumatischen Demenz“ hätten bereiten können, offenbarten bei schulischer Nachforschung ebenfalls vormals Minderleistungen. Die heikle Frage, ob und inwieweit auch Komplexe sich erhalten (und zwar auch im negativen Sinne erhalten bleiben) im Rahmen anderer Restitutionsvorgänge — sie kann man heute leider noch nicht entscheiden.

Der Begriff der Kompensation bedeutet Ersatz, und er setzt eigentlich abermals eine psychische Einheit und einen optimalen Endkoeffizienten im Menschen voraus. Dieser Begriff ist praktisch bekannt, und man ist nicht gezwungen, pathologisches Material heranzuziehen. Der Pädagoge kennt die Kompensation der Unintelligenz durch Fleiß und weiß, daß diese sogar effektiv wirksam werden kann. Die Psychotechnik kennt die negativ gerichtete Kompensation der guten Intelligenz durch Pubertätseinflüsse. Daher war solch hoher Wert auf Beobachtung gelegt und die Trennung nach effektiver und

potentieller Gebarung des Ichs geboten worden. Bei Unfallgeschädigten und im Alter kann man, ähnlich wie bei den erwähnten Übungsvorgängen, feststellen, daß auch Kompensationen nichtfunktionaler Art, im Sinne äußerer Fertigkeit oder gar des Tricks, zustande kommen. Manche kompensieren geringere Intelligenz durch derartige Hilfswege. Viele Intelligente Faulheit durch Verstand. Der Kompensationsbegriff kann aber noch anders aufgefaßt und so psychotechnisch ausgewertet werden. Er kann bedeuten Ausgleich im Sinne der Entspannung — Gegengewicht im Sinne harmonischer Individuallage. Er ist dann strukturell gegeben. In diesem Sinne hat ihn Giese verwendet, wenn er von Kompensationswerten der Persönlichkeit sprach und diese Werte aus Massenstatistiken nachweisen konnte. So fand sich eine Persönlichkeitskompensation in der Trennung von Nährberuf (der das Brot bietet) und Privatarbeitsfeld ausschlaggebender Art; eine Kompensation im Sinne zweier gleich vorliegender Begabungen auf zwei verschiedenen Gebieten und eine Kompensation im spielerischen Sinne als Erholungswert, Lieblingsbeschäftigung, Unterhaltungsrichtung. Der Nachweis dieser Möglichkeiten ist für die Psychotechnik wichtig, denn so gewinnt die Fiktion der Kompensation wie auch der zentral strukturierten Persönlichkeit an Wahrscheinlichkeit. Der Psychotechniker muß in seinen Analysen auf diese Dinge sehen, und man braucht nur auf den Begriff der Kompensation „Lieblingsbeschäftigung“ zu achten, um etwa eine praktische Anwendung auf Propaganda, an die simultane Kompensation in Art der Doppelbegabung oder ihre Sukzession im Sinne der Begabungsentwicklung zu denken: um Beziehung zur Eignungsauslese und Charakterkunde sogleich zu finden. —

Damit gelangt man auch zu der dritten Fiktion: dem Wesen der Dominante eines psychischen Gefüges. Bereits bei der Individualität und der Disposition kam man auf benachbarte Fiktionen zu sprechen. Die Dominante in einem seelischen Gefüge ist die ausschlaggebende Funktion. Das Gefüge kann eine äußere objektive, oder eine subjektive Struktur besitzen. Die Dominante eines Reklameplakats kann die Sinnfälligkeit, die eines Individuums das Gedächtnis sein. Es gilt, analytisch immer diesen Dominantencharakter zu ermitteln, der etwas anders als bloße Typologie oder Dispositionslage sein muß, schon weil sich der Begriff auch ins Objektpsychotechnische erstreckt. Am ehesten findet man ihn unter der Bezeichnung Talent und Genie individualistisch wieder. Dort pflegt die Dominante ein Arbeitsfeld zu bilden. Es kann aber auch ein Trieb in dem Talentträger dominieren und die Begabung als solche zerstören. Um Do-

minanten zu ermitteln, ist der „Isolierversuch“ — dessen Name nicht falsch verstanden werden darf — zuerst von Giese erdacht worden. Ähnliche Anwendungen suchte übrigens beim Kräpelinischen Rechnen auch Pauli. Man zerlegt beispielsweise Arbeitsformen in ihre Bestandteile, indem man das Objektive, subjektiv modifiziert, verrichten läßt. Um zu wissen, welche wesentlichen Funktionen den Arbeitsgang bestimmen, läßt man absichtlich irgend eine Ausschaltung im Isolierversuch vor sich gehen. Es wird mit verbundenen Augen oder einarmig oder mit verstopften Ohren oder künstlich abgelenkter Aufmerksamkeit am selben Gang gearbeitet und beobachtet, wie sich die Isolierarbeiten von der Ganzarbeit unterscheiden. Man findet dann Modifikationen, die eine besonders entscheidende Änderung der Arbeitserträge erweisen. Dieser Isolierversuch trennt also absichtlich künstlich-unwirklich durch Analyse, weil die unmittelbare Analyse und auch die Verwendung von Personen mit natürlicher Einbuße (Blinden, Taubstummen usw.) nicht immer entscheidet. Er soll die Dominante entdecken, die nicht ohne weiteres zutage tritt: ob man ans Feilen oder Montieren oder Schreibmaschinenschreiben denken mag. Daß subjektiv die Dominanten wechseln können, folgt aus den Bemerkungen zur Individualität. Hier ist nur der Begriff als solcher anzumerken, da er für die Psychotechnik von Belang ist und wiederum mit den erwähnten weiteren Sonderfragen zusammenhängt.

δ) Biologische Funktionen.

Es gilt, noch einige Befunde zu erörtern, bei denen es an und für sich überaus fraglich sein muß, ob wir sie als rein seelische Inhalte ansehen dürfen. Es wäre ebenso falsch, etwa ausgesprochen physiologische Funktionen des Ichs in ihnen zu erblicken. Zweifelsfrei bleibt, daß im Gegensatz zu den Sinneswahrnehmungen, der Intelligenz, der allgemeinen Gefühlslage gewisse Ichinhalte wesentlich unklarere Beziehungen zwischen physischer und psychischer Komponente des Vorgangs zeigen. Das psychophysische Problem ist um so ungeklärter, als man die Untersuchung der zu erwähnenden Funktionen auch in der theoretischen Psychologie bislang auf keinen Boden brachte, der für den Praktiker verwendbar ist. So sei die Bezeichnung „Biologische Funktionen“ wie ein vorläufiger Notbehelf hingenommen. Dieselbe soll ausdrücken, daß es schlechthin Erscheinungen des lebendigen Ichs sind, gleichviel, ob man der ausgesprochen psychischen oder physischen Seite mehr Gewicht beilege, und ohne Angabe, was dabei zuerst vorausgesetzt werden müsse.

Für die Psychotechnik kommen drei Faktoren in Betracht, die praktisch sehr wichtig sind, die wir sinngemäß hier erwähnen. Damit soll nicht gesagt sein, daß es keine anderen biologisch zu nennenden Faktoren gäbe, oder daß für alle Zeiten diese pauschale Zuordnung festgehalten werden müsse. Wenn wir diese drei Faktoren so kennzeichnen, hat diese Bemerkung auch einen inneren, fast pädagogischen Grund. Die Zuordnung lehrt Vorsicht beim Operieren mit diesen Faktoren und soll jene allzu schnelle Selbstverständlichkeit der Psychotechniker eindämmen, die über Schwierigkeiten des Zusammenhangs der Seele gern hinweghuscht. Indessen wollen wir nicht einseitig sein und hinzufügen, daß ebenso die theoretische Psychologie alle diese Fragen noch nicht hat klären können: Sie verschanzt ihre Ansichten gelegentlich sogar hinter der Unklarheit der Faktoren, die wir noch zu nennen haben. War schon die Emotionalität vormals solch Refugium, so sind es diese Faktoren bis heute geblieben, und auch die Psychoanalyse, welche jene aufhellte, hat in dieser Beziehung nichts erreichen können. Dabei ist nicht zu übersehen, daß die genannten Faktoren praktisch wie theoretisch sehr umfangreich sind, und daß sie so der theoretischen Erkennung harren. Wir besprechen sie hier natürlich nur vom psychotechnischen, mithin eingeengten Gesichtspunkte.

Es werden behandelt das Gedächtnis, die Aufmerksamkeit und das Temperament.

Wenn irgendwo etwas nahezu tragisch berührt, dann ist es die Weltferne der theoretischen Gedächtnisforschung. Ein in seiner Durchführung bewundernswertes und grundlegendes theoretisches Lebenswerk, wie die Untersuchung G. E. Müllers, kommt für die Praxis überhaupt nicht in Betracht. Denn die Beobachtungs- und Versuchsgrundlagen sind derartig, daß sie für die natürliche Lebensnähe und das wirkliche „Gedächtnis“ keine Entscheidung bieten. Die schlimmste Verzerrung in der theoretischen Gedächtnisforschung war von je die Einführung sinnloser Lernmaterialien. So gut dieser Gedanke von Ebbinghaus als methodische Möglichkeit erdacht war, so wenig kann man mit Arbeiten für die Psychotechnik beginnen, die mit sinnlosen Silben oder sonstigen theoretischen Elementen ihre Ergebnisse gewinnen. Für die Psychotechnik sind die umfangreichen Untersuchungen lebensfern. Das hatte die medizinische Psychologie klar erkannt, und Ranschburg, Bernstein u. a. waren gezwungen, an Stelle derartiger Abstraktionen wirklichkeitsnahe Gedächtnisversuche einzuführen. Das Exaktheitsideal war überspannt und machte aus dem realen Gedächtnis eine Verzerrung. Was wir

hier zu sagen haben, stammt ebenfalls aus der Praxis und muß daher in einer Theorie der Psychotechnik Verwendung finden. Auch dann, wenn die exakte Gedächtnispsychologie anderer Ansicht sein sollte.

Zunächst scheint es, wenn man die Fülle der Inhalte aus dem wirklichen Leben in normalen wie pathologischen Fällen zu Gesicht bekam, richtiger, als Fikton nicht den Ausdruck Gedächtnis, als den der Mneme anzusetzen. Das entspricht durchaus auch den Semonschen Untersuchungen, deren theoretische Bedeutung für die Praxis wichtiger sein dürfte, als die experimentellen Untersuchungen der meisten Psychologen. In diesem Sinne kennen wir eine allgemeine mnemische Funktion und ohne auf Bechers psychistische Hypothese hier näher einzugehen, wollen wir die mnemische Funktion als eine biologische Eigenschaft des Ichs auffassen. Gerade die Vielseitigkeit der mnemischen Leistungen im Leben — bei der Psychotechnik etwa auf dem Gebiet der Handarbeit sehr klar zum Ausdruck kommend — ist so erheblich, daß wir nicht im reinen Sinne von nur psychischen Vorgängen reden können. Die mnemischen Funktionen bezeichnen wir als Gedächtnis in ihren Wirkungen, wenn es sich um Inhalte handelt, die in Zeitdauer als Residuum verharren. Der Vorgang der Aufnahme kann psychotechnisch als Lernen definiert werden, soweit eine absichtlich geleitete Einprägung vorliegt. Wir heißen den Vorgang Behalten, wenn nicht in Zeitdauer das Gedächtnis in Betracht steht, sondern nur die augenblickliche mnemische „Spur“ von einem Inhalt Gegenstand der Funktion ist. Alle weiteren oder differenzierteren Einteilungen und Funktionsstapelungen — die sehr wohl möglich und vielleicht auch richtig wären — kommen für die Psychotechnik nicht in Betracht.

Die psychotechnische Eigentümlichkeit der Mneme ist die, daß sie funktionell in ihren Auswirkungen sich immer nur partiell offenbart. Es ist theoretisch durchaus fraglich, ob es ein allgemeines Gedächtnis gibt. Vielleicht gibt es noch eine allgemeine mnemische Funktion, die ohne Rücksicht auf den Inhalt spurengend arbeitet. Im Dauerzustand gibt es kein Gedächtnis im engeren Sinne in gleicher Allgemeinheit. Das beweisen uns Ergebnisse der psychotechnischen Untersuchungen von Hirnverletzten wie die Prüfungen des Alltags.

Gedächtnisgemäß findet man immer nur individuelle Teilinhalte in bevorzugter Wiedergabe. Macht man — etwa im Anschluß an die Ranschburgschen Muster — derartige pauschalen Versuche, so werden individuell immer Vorzugsinhalte und kaum je alle Inhalte in ungefähr gleicher Streuung „behalten“. Wir scheinen, was das Gedächtnis belangt, nur partielle Gedächtnisformen zu kennen: etwa

das Gedächtnis für Bilder, Zahlen, Formeln, Aufträge, Lesestoffe, Töne, Maschinen, Gesichter, Farben, geometrische Gestalten usf. Psychotechnisch ist diese Erkenntnis wichtig, denn sie muß die Bildung von Eignungsauslesen beeinflussen. Theoretisch bleibt zu fragen, wie man sich dergleichen erklären könne? Es hat gerade die Denkpsychologie, dann aber auch die Psychoanalyse offenbart, daß die Mneme starke Beziehungen zum Gefühls- und Willensleben besitzt. Wir kennen heute das zwangsläufig, verdrängte Vergessen wie die Überbetonung lusterregender Residuen im Gedächtnis. Von sehr einfachen oder wiederum funktionell isolierbaren Vorgängen kann schwerlich die Rede sein. Auf der anderen Seite offenbarten die Ergebnisse der Hirnverletzten, daß eine eindeutige Gedächtnislokalisation nicht zu finden ist. Ferner ergab sich, daß jedweder Kopfschußverletzte allgemeine mnemische Einbußen haben kann. Diese Allgemeinheit des Befundes und die Unmöglichkeit der Lokalisierung (soweit sie nicht die perzipierenden Zentren betrifft) scheint doch die Mneme als eine generelle biologische und nicht nur psychische Funktion nahezulegen. Ebensowenig freilich wäre es richtig, in ihr etwas Physiologisches zu sehen; auf diesen anderen einseitigen Standpunkt hat Becher richtig verwiesen. Gerade die Unmöglichkeit der Lokalisierung widerspricht dem Befund auch durchaus. Von den üblichen psychophysischen Parallelismusvorstellungen müssen wir jedenfalls absehen und weitere Klärungen erwarten. Es kommen für die psychotechnische Theorie belangreiche Beobachtungen hinzu, welche die Unklarheit offenbaren, die eigentlich hinter den mnemischen Vorgängen ruht. Man muß erkennen, daß auch die Natur der Vorstellungen mit den mnemischen Vorgängen eine Beziehung besitzen muß. Damit gerät man wiederum ins Typologische hinein, und der Befund erschwert zweifelsohne eine einfache Erklärung des sogenannten Gedächtnisses. Es ist Auslese, bestimmt durch den Vorstellungstypus. Weiter muß das Problem des kollektiven Lernens — schon in der pädagogischen Psychologie von Schmidt, Moede u. a. beachtet — und der Einfluß des Rhythmus auf die Anpassung an Arbeitsvorgänge die mnemischen Vorgänge — über die gewöhnlichen nur psychischen — herausheben. Nicht nur theoretisch war schon durch Bücher auf den Rhythmus bei der Arbeit hingewiesen, nicht nur die Körperkultur hatte in besonderen Systemen — etwa bei Dalcroze, Bode — den Rhythmus verbunden mit dem Lernvorgange. Psychotechnisch beruhen zum Beispiel der Sinn des militärischen Drills oder die Anlernstände der Straßenbahn (Tramm), ebenso die Gruppenfertigung in der Industrie

oder die Idee des automatischen Transportbands (Ford) bei Montagen auf derselben Beziehung zwischen Mneme und Rhythmus und dem Befund, daß mnemische Vorgänge durch rhythmische Inhaltsgliederungen optimal verlaufen. Die Reklame, die Betriebsorganisation kennt diese Beziehungen aus der Praxis. Wir könnten auch verweisen auf Freuds Theorie vom Wiederholungszwang, der sich mit dem industriellen Monotonieproblem verbinden ließe. Alle diese Dinge sind durchaus praktische und angewandte Psychologie, theoretisch jedoch ungeklärt. So bleibt die Mneme ein mit größter Vorsicht von der Psychotechnik zu behandelndes Gebiet, und wir müßten uns beispielsweise nur erinnern an Bemerkungen über den mnemischen Effekt, also die sogenannte Übung, und die Scheidung nach Fähigkeit (Funktion) und Fertigkeit, um die ungeheuren Schwierigkeiten zu erfassen. Genau so steht es mit der Aufmerksamkeit.

In der theoretischen Psychologie ist die Aufmerksamkeit nahezu der Universalfaktor für alle Fälle, in denen man einen Zusammenhang nicht zu erklären in der Lage war. Die Wundsche Psychologie, welche Aufmerksamkeit, Wille und Apperzeption in nahe Beziehung bringt, die Gestaltlehre, die bei ihren Auffassungsgesetzen die Aufmerksamkeit heranzieht, Meumann, der in seiner experimentellen Pädagogik in jeder Form die Aufmerksamkeit zu Hilfe holte, sie alle haben eine einwandfreie Erklärung dessen, was Aufmerksamkeit sei, nicht gegeben. So ist denn heute ganz allgemein die Funktion Aufmerksamkeit anerkannt, aber in ihrem Wesen durchaus unklar geblieben.

Die Psychotechnik hat gerade die Aufmerksamkeit in ihren Untersuchungen herangezogen. Sie brach zuerst mit der allzu strengen methodischen Einengung im Experiment, und im Zusammenhang mit den üblichen Reaktionshandlungen wurde die „Verteilung der Aufmerksamkeit“ Mittelpunkt vieler Berufsprüfungen und Arbeitsanalysen in dem Verkehrsleben oder der Industrie. Die Untersuchung der Kraftfahrer oder Lokomotivführer arbeitete gerade mit einer Erprobung der Aufmerksamkeit, aber wir wollen zugeben, daß wir damit keine Spur von theoretischer Grundlage des Vorgangs gewonnen haben. Die Psychotechnik konnte ferner in ihrer Klientel der Hilfsschüler und bei den wiederholt erwähnten Kopfschußverletzten (die eine ausgezeichnete Studienquelle für die angewandte Psychologie darstellten) den gestörten Faktor Aufmerksamkeit vorfinden. Bei letzteren war gerade das, was man geringe Konzentration nennt, neben der mnemischen Einbuße eine der wesentlicheren Allgemeinerscheinungen, die hinausging über die speziellen optischen Einbußen

und sicherlich vielfach auch hinter der nachweislich immer erheblichen Ermüdung und dem Abfall an quantitativer (nicht qualitativer) Leistung steckte. Bei den ersteren hatte man wiederum den Eindruck, daß eigentlich gar nicht immer die auffassende Intelligenz, als die Konzentration Grund der Minderleistungen sei, so daß sich das Intelligenzproblem unmittelbar mit der Frage der Aufmerksamkeit verbindet. Nicht geistige Minderwertigkeit im intellektuellen, als im Aufmerksamkeitssinne scheint bei den Hilfsschülern häufig Ursache des Niveaus zu sein.

Was aber Aufmerksamkeit ist, vermag auch die Psychotechnik nicht anzugeben. Zweifellos ist diese Funktion außerordentlich vielgestaltig mit dem seelischen Ganzen verbunden. Wir finden bei Neurasthenikern Beziehungen zur Gefühlslage, ebenso wie in anderen Fällen Beziehungen zu der Intelligenz oder dem Willen. Wir möchten heute wiederum vermuten, daß Aufmerksamkeit die allgemeine biologische Bereitschaft des Organismus für psychische Leistung sei. Ihre besondere Beziehung zur Ermüdung erhärtet die Möglichkeit der biologisch, nicht nur psychisch gegebenen Natur der Aufmerksamkeit. Daß sie einen viel allgemeineren und breiteren Wert darstellt, als etwa die optische Wahrnehmung oder auch die Intelligenz, daß sie ebensowenig lokalisierbar war wie das Gedächtnis: das alles verweist auf hohe Zentralität als Funktion und verhindert heute jedenfalls die Psychotechnik, eine feste Theorie zu geben. Sie muß sich beschränken auf gewisse Qualitätsbegriffe der Aufmerksamkeit, von denen folgende nennenswert sind. Erstlich der Umfang oder die Feldbreite der Aufmerksamkeit; also der Faktor, welcher uns angibt, wieviel Einzelinhalte simultan vom Individuum mit der Aufmerksamkeit erfaßt werden. Dann die Konzentration, als der Intensitätsgrad der Feldbreite. Es ist durchaus nicht gesagt, daß die Konzentration nur das eine, in der psychischen Präsenzzeit Aktuelle, als Inhalt nimmt (den Wundtschen Blickpunkt); sondern die Psychotechnik kennt gerade Fälle, wo die Theorie der Konzentration viel Allgemeineres, als Intensitätsverteilung auf das simultane Aufmerksamkeitsausmaß, meint. Endlich erhebt sich die Frage, wie qualitativ auf Zeitdauer die Aufmerksamkeit die Inhalte umfaßt? Wir reden sinntsprechend von Zähigkeit oder Tenazität (Ziehen). Hier kommen bereits jene Zwischenbeziehungen zum Willen herein, wie bei der Feldbreite die intellektuelle Apperzeption und bei der Konzentration emotionales Beiwerk. Man ist theoretisch also nicht in der Lage, Näheres als dieses gröbste Außenwerk der Aufmerksamkeit mitzuteilen. Dabei ist sie vielleicht die wichtigste aller Funktionen bei

der psychotechnischen Untersuchung von Personen oder Dingen. Vorläufig hüllt sich ihr Wesen nach wie vor in Dunkel.

Zu den zweifellos biologischen Bedingtheiten rechnet auch das, was man Temperament nennt. Dieser vieldeutige Begriff ist in der neueren Konstitutionsforschung wiederum sehr lebhaft erörtert worden. Er hängt zusammen mit der soziologischen, erblichen, rassegemäßen Natur des Trägers wie mit seinen Erlebnissen und seiner äußeren konstitutionellen Gebarung. Letzten Endes müssen wir heute im Temperament eine der entscheidenden Dominanten psychischer Verhaltensweise ansetzen. Wir kennen aus pathologischen Fällen die Beziehungen zwischen Temperament und Körper, und aus der Psychoanalyse die Verstrickung zwischen Temperament und Seele. Wir kennen die innigeren Beziehungen zur erotischen Grundlage wie zur (inneren) Sekretion. Es scheint charakterologisch heute einwandfrei zu sein, daß Temperament und Körperbau, also auch Charakter und Konstitution, zusammenhängen und daß — was psychotechnisch von Belang sein muß — das Urtemperament des Menschen zwar in sich gewisse kleine Dominanzwechsel aufweisen kann (Hellpach), daß es aber im großen und ganzen naturgegeben konstant bleibt. Hellpach hat in dieser Beziehung auf Anpassungsmöglichkeiten des Temperaments (etwa beim fränkischen Stamm) hingedeutet. In der Psychotechnik ist es eine der wenigen Konstanten, die die effektiven Leistungen beeinflussen. Aber die Frage, ob das Temperament an sich effektiv oder potentiell sei, ist schon zu früh gestellt. Wir wissen auch darüber wenig, müssen uns psychotechnisch jedoch klar sein, daß jedwede Einzeluntersuchung an diesen komplexen Faktor der allgemeinen durchschnittlichen Gefühlslage des Menschen (einer Gefühlslage, die zugleich die Handlungsart bedingt) zu denken hat, wenn sie in der prognostischen Kalkulation Erfolg haben will. Einzelheiten rechnen zur Charakterkunde, die uns hier noch nicht beschäftigt. Auf die Frage jedoch, ob Temperament rein seelisch bedingt sei, muß man abermals mit einem „Ungewiß“ antworten. Auch das Temperament scheint — wie übrigens im Vergleich etwa Tierbeobachtungen zeigen — etwas Biologisches, ohne daß eine korrekte Wechselwirkung psychophysischer Art gegeben oder eine Parallelität mit primärem und sekundärem Begleitfaktor schon feststellbar wäre.

ε) Die Autonomie des Ichs.

Psychotechnisch bleibt noch ein Problem zu erörtern, das für die Praxis von großem Belang ist und ebenfalls keine entscheidende Klärung bislang erfuhr. Aber wenn auch hier, wie in dem soeben

besprochenen Abschnitt, die Theorie weniger gibt, als man erwarten möchte, so liegen die Verhältnisse doch auf dem nun zu behandelnden Stoff insoweit günstiger, als sich entscheidende Neuwendungen, die theoretisch sicherlich eher zum Ziele führen dürften als bisherige Ansichten, aller Orten bemerklich machen.

Es muß für den Praktiker unbedingt diese eine Frage belangvoll sein: inwieweit eine Individualität willensgemäß als Ich selbständig und vollbewußt ihre Existenz bestimme? Dabei ist ganz und gar nebensächlich, von welcher psychotechnischen Seite man kommt. Wer charakterologisch orientiert vorgeht, wird Interesse am Bestehen einer Autonomie des Ichs besitzen. Wer von der Objektpsychotechnik kommt, wird vielleicht im Gegenteil gerade eine weniger betonte Autonomie brauchen können und seine Unterweisungsverfahren, die Gestaltung der Dingwelt, die Propaganda oder was es sonst sei, dann für besonders leicht möglich halten, wenn das eigne Wollen als solches psychologisch beeinflusbar ist? Der Wille, als Faktor des menschlichen Daseins, ist auch im Rahmen der gesamten Psychotechnik belangreich, denn letzten Endes paßt er — mag er funktionell geartet sein, wie es irgend eine Theorie verlangt — teleologisch gesprochen nicht zur Idee der Psychotechnik. Die eingehenden Erörterungen über Sinn, Möglichkeit und Ethik des Taylorismus — sie sind letzten Endes Diskussionen um das Problem: Eigenwille und persönliche Selbständigkeit. Würde man also gar nicht einmal die funktionelle Seite aufrollen, so bliebe doch immer noch der philosophische Bezirk der Frage zu klären. Es mischen sich hier Gesichtspunkte sehr verschiedenartiger Art, und so muß auch diese Frage von einer theoretischen Psychotechnik beachtet werden. Wie sich zeigen wird, liegt dabei die Beziehung noch viel tiefer; denn sie führt unmittelbar hinüber in die Erörterung des Bewußtseinsbegriffs. Wir müssen eingangs hervorheben, daß wir demnach wiederum in Zonen uns befinden, in welchen auch die theoretische Psychologie bis heute zu keiner Einigung gedieh, und daß es ferner Fragen sind, die seit alters her die Philosophie tief bewegt haben. Kein Wunder, daß daher starke innere Widerstände entstehen, wenn man zu Auffassungen gelangt, die der ererbten Tradition widersprechen mögen.

Wir beginnen mit dem Begriff des „Feldes“.

Im Rahmen seiner Strukturörterungen und der Behandlung des Gestaltproblems kommt Köhler, ebenso wie in den Intelligenzprüfungen an Anthropoiden, auf diesen Begriff des Feldes, der in solcher Form in der Psychologie verhältnismäßig neuartig sein muß.

Zwar sprachen wir mit Wundt bereits vom Blickfeld der Aufmerksamkeit; aber das war übertragene Optik. Der Unterschied zwischen dem früheren Symbol und dem modernen Begriff beruht schon darin, daß hier vom sinnbildlichen wenig zu spüren ist. Köhler übernahm nicht aus der Optik der Wahrnehmung den Begriff, sondern sichtlich aus der Physik. Dort aber hat der Begriff Feld durchaus realen Wert. Wir sprechen von magnetischen oder elektrischen oder Gravitationsfeldern, und ohne daß wir hier näher auf die Feinheiten der Unterschiede im allgemeinen oder die Physikalität im besonderen einzugehen haben, sehen wir doch, daß der Feldbegriff mit ausgesprochen konkreten Vorstellungen arbeitet. Er ist nicht bildlich, sondern sachlich real gemeint, und er ist zugeordnet dem weiteren Begriff der Energie überhaupt. Der Feldbegriff hat in der Technik seine hohe angewandte Bedeutung gewonnen. Kraftfelder sind an Maschinen oder in der Elektrotechnik in vergrößertem Maßstabe das, was der Physiker bereits am einfachsten reibungselektrischen Vorgang, an einer Siegellackstange, als „Feld“ demonstrieren kann. Es ist unmöglich, hier in Einzelheiten darauf zu verweisen, daß in der Physik der Feldbegriff ebenfalls nicht alten Datums ist und daß er in den neueren Auffassungen der energetischen Vorgänge in der Natur, ebenso aber vor allem in der theoretischen Physik bis weit in die Relativitätstheorie hinein, seine außerordentliche Bedeutung hat. Die Physik der letzten 30 Jahre hat durch diesen für sie heuristisch glücklichen Begriff teilweise umwälzende Anschauungen zutage fördern können. Und es ist Köhlers zweifellos hohes Verdienst, daß er den Feldbegriff für die Psychologie zunächst einmal aufgegriffen hat.

Er schildert bei seinen Anthropoidenuntersuchungen, wie dieses optische Feld in seiner Struktur wesentlich für die Lösungsmöglichkeiten der Tiere war. Er verbindet also nicht nur den Begriff Feld mit Physik, als auch den weiteren naturwissenschaftlichen (nicht etwa den geisteswissenschaftlich-spekulativen) der Struktur mit eben diesem Felde. Dabei kommen zunächst Gedanken herein, die von der Gestaltlehre selber geleitet sind. Denn an und für sich ist auch die gewöhnliche Gestaltauffassung an ein optisches Feld gebunden, und es ist nun Besonderheit bestimmter, neuerlich von Wertheimer erörterter, Gestaltungsetze, wann und mit welchen Modifikationen der Feldcharakter diese oder jene strukturelle Gestaltung annimmt. In seinem Buche über physische Gestalten hat Köhler dann sehr deutlich das Gemeinsame beider Gebiete, der Psychologie und Physik, im Gestaltbegriff gefunden und diesen, auf ruhende und stationäre

Zustände bezogen, darzulegen getrachtet. Es kommt, da das nicht zu einer psychotechnischen Theorie gehören kann, durchaus nicht auf Einzelheiten an. Insbesondere interessiert uns hier nicht die Notwendigkeit oder Möglichkeit eines Rückschlusses auf elektrochemische Vorgänge im Gehirn oder die besondere Beziehung zum organischen Vorgange der Wertheimerschen Querfunktion. Die Psychotechnik muß geduldig warten, bis die theoretische Psychologie ihr für künftige Zwecke weitere Tatbestände ausliefern kann. Was nämlich das Wesentliche der Sache ist, ruht darin, daß mit einem gewissen Umfang durch die Köhlerschen Darstellungen die innigere Beziehung zwischen Physik und Psychologie zum Ausdruck kam. War vormalig die Physiologie die dauernde Begleiterin der Seelenkunde, so gesellt sich hier die Physik hinzu, und wenn wir zum Schlusse die Beziehungen der Psychotechnik zu den Grenzwissenschaften erörtern, werden wir dieser Physikalität des Seelenlebens (wie man die Entwicklung nennen könnte) gedenken. Die Einführung physikalischer Begriffe ist der Psychotechnik deshalb verständlich, weil auch sie nicht aus der isolierten Abstraktion kommt, als (wie immer wieder hervorzuheben ist!) mitten im Leben steht. Sie kann daher im Zusammenhang mit der Autonomiefrage den Begriff des Feldes gebrauchen. Dieser würde nicht ausgesprochen physikalisch gedacht werden müssen. Er ist zunächst nur ein Ausdruck, für den die früher leichter hingegenommene Selbständigkeit des Ichs nicht mehr ohne weiteres Gültigkeit besitzen kann. Feld bedeutet hier soviel wie objektiv vorhandene Entfaltungszone des Ichs.

Denn die Psychotechnik beobachtet im Leben, daß die sogenannte Autonomie der Persönlichkeit unterbunden wird durch das, was wir auch Einflüsse oder Influenzen nennen wollen. Der Feldbegriff gibt an, welche Influenzen im Entfaltungsraum des Ichs zum Ausdruck kommen, und legt die Untersuchung bzw. Beobachtung der Wirkungsbreite dieser Influenzen nahe. Derartige Influenzen sind lange bekannt gewesen. Eine sehr beachtete war die der Vererbung. Das hereditäre Feld war in solchem Sinne gegeben durch die Einflüsse, die zwangsläufig das Individuum durch Eltern, mehr noch Großeltern, durch Rasse usw. erfährt. Diese Einflüsse modeln seine freie Entfaltung und bestimmen seine Entwicklung teilweise vorher. Eine weitere Influenz gleich bekannter Form wäre die Lebensumwelt, oder das „Milieu“. Wir kennen diesen Faktor, den wir auch das soziologische Motiv im Einzelschicksal heißen dürfen, und verstehen hierunter den Einfluß der Heimat (Nestgeruch sagt man folgernd bei den Tieren), des häuslichen Lebensstandards, der Gewohnheiten

und Traditionen der Familie, der Kulturgepflogenheit in positivem wie negativem Sinne. Eine weitere Influenz ist die arbeitliche oder berufliche. Wir sehen, daß der Beruf typisieren kann; davon war oben bereits die Rede. Dieses Abstempeln des Menschen durch einen Beruf ist ein weiterer Einfluß, der die Autonomie unterbindet. Der Berufswirkung konnte sich niemand entziehen. Es ist ferner zu nennen der Influenzfaktor jener Kollektivität, der Gruppe, von der ebenfalls gesprochen wurde. Diese Influenz ist psychotechnisch belangvoll, denn sie findet überall praktische Auswertung. Endlich können wir erwähnen alle geopsychischen Faktoren, wie sie Hellpach zuerst aufgestellt hat. Wetter, Klima, Naturumgebung und anderes mehr (einschließlich gewisser Wirkungen der Gestirne), das sind weitere Influenzen, die den Menschen überlegen regulieren in seinem Tun. Der Feldbegriff bekommt so eine durchaus reale und mehr oder minder in Komponenten zerlegbare Bedeutung. Das Feld wird qualitativ und quantitativ bestimmt durch Influenzen wie die erwähnten. Diese Influenzen sind Kräfte. Das Feld hat energetische Bedeutung, sowohl hinsichtlich Entwicklungsablauf auf Zeit, wie hinsichtlich augenblickhafter Handlungsweise des Einzelichs. Psychotechnisch gewinnt daher der Feldbegriff eine außerordentliche Wichtigkeit, und man sollte ihn, zerlegt in seine wesentlicheren Erscheinungsformen, eigentlich ständig berücksichtigen! Eine Psychotechnik, die diesen Feldbegriff nicht beachtet, erfaßt die wahre Wirklichkeit nicht. Am Nichterkennen des Feldes in seiner ungeheuren Komplexheit sind viele theoretische Untersuchungen gescheitert. Das ist wiederum jener Punkt, an dem wir im Interesse der Wirklichkeit von einer Exaktheit absehen mußten, die eben nur formal und nicht inhaltlich mustergültig ist.

Der Feldbegriff umschreibt im Rahmen der Psychotechnik, wenn man ihn im einzelnen ausführt, gerade ein Kernproblem der Psychologie angewandter Form: nämlich die Beziehung zwischen Person und Sache. Wie sich äußerlich daran die Subjekts- von der Objektpsychotechnik schied, so kreuzen sich hier alle Linien jedweder einschlägigen Untersuchung. Das Objekt hat sein Feld, das psychische Wirkungen ausübt, und der Mensch hat sein Feld. Es gilt stets, beide Felder aufeinander einzuspielen oder irgendwie energetisch anzugleichen. Das ist die letzte Aufgabe der Psychotechnik. Dabei ist es immer nur Formsache, ob man am Objektsfeld oder bei der Individualität beginnt. Das Ziel ist die Beziehung beider aufeinander. Man kann nicht eine Auslese auf einen Beruf individuell treffen, wenn man nicht zugleich das objektive Feld dieses Berufs erfaßt.

Man kann keinen Hebel objektiv eichen, oder sonst etwas dem Menschen „anpassen“, ohne die unmittelbare Wirkungsweise auch des individuellen Feldes der Benutzer aufs Objektive zu beachten. Nicht so einfach liegen die Dinge, daß man ohne weiteres irgend einen Gegenstand anpaßt dem Menschen oder einen Menschen anpaßt der Sache. Die Herausarbeitung des Feldbegriffs ist notwendigerweise begleitet mit der Erkennung der Wechselwirkung zwischen Person und Sache. Das mag philosophisch ganz selbstverständlich und banal erscheinen; psychotechnisch ist es methodisch alles andere als erkannt! Und so erstehen hier der angewandten Psychologie aus der theoretischen Betrachtungsweise Aufgaben, die in dieser Umrisshenheit bislang so gut wie keine Lösung gefunden haben. Damit kommen wir aber unmittelbar auf unser Willenproblem zurück.

Der Wille des Individuums scheint wiederum keine rein psychologische Funktion zu sein. Er ist, wenn wir ihn psychoanalytisch zurückführen auf die Urinstinkte und Triebe, außerordentlich stark an den Befund des lebendigen Daseins gebunden und von dort ableitbar. Die niedrigsten Lebewesen haben praktisch — was nicht philosophisch dasselbe sein muß — ihre ausgeprägten Willensäußerungen, und wir finden diese Erscheinung des Lebendigen, seine triebartige Daseinsäußerung (mindestens primitiv bezogen auf Ernährung und Selbsterhaltung) in der nüchternen Praxis auch in solchen Fällen, bei denen von Intelligenz im normalen Sinne oder von einer ungestörten Aufmerksamkeit gar nicht einmal mehr die Rede zu sein braucht. Willen äußert in diesem Sinne das kleinste Kind, wie der demente, am Boden vegetierend herumkriechende Taubstumblinde oder der vollsinnige Geisteskranke einer Heilanstalt. Wille ist ausgesprochener biologischer Urtrieb. Wir können auf rein philosophische Folgerungen oder Hinweise nicht eingehen, müssen uns nun aber in Rücksicht auf den Feldbegriff fragen, wie man ihn damit in Einklang bringen kann?

Rein psychotechnisch — und nur psychotechnisch — ist zu beobachten, daß dieser Urtrieb, als Lebensäußerung des Individuums, überall dem Feld unterstellt ist. Sei das Feld selbst nur bedingt durch kollektive Influenzen, dort mindestens ist die Autonomie durchbrochen. Aber bei der großen Menge der Klienten finden wir, daß die Autonomie des Ichs noch viel geringer ist, daß das Persönliche dem energetischen Außeneinflusse unterliegt in einer Form, über die man bei größerer Erfahrung von Fällen staunen mag. Und so erklärt sich vielleicht überhaupt das Prinzip der Gleichförmigkeit

psychischen Geschehens (Marbe), das bei völliger Autonomie schon schwieriger zu begreifen wäre. Der Feldbegriff und das den Lebensurtrieb in seiner Handlung lenkende Energetische dieses Feldes, kann das Prinzip der psychischen Gleichförmigkeit erläutern: bewiesen ist dieses. Wir stellen uns das Individuum sozusagen schwimmend in seinem Feld vor, und der ewig wache Trieb des Willens, die Sucht nach Handlung (sei sie auch gerichtet auf Ausschaltung, also etwa Schlaf, Nichtstun oder Dahindämmern) wird in seiner Richtung durch das Feld überlegen reguliert. Erfahrungen mit gefährdeten Jugendlichen, Beobachtungen psychiatrischer Fälle und sonstiger pathologischer Befunde, endlich die Untersuchung talentiert-geistigen Schaffens, sie alle lassen die Feldwirkung beim Willen sehr deutlich werden. In der Behandlung der Frage des Unbewußten kommen wir kurz darauf zurück.

Ob daher Wille etwas rein Psychologisches sei, und wie sich der Wille als isolierte Funktion darstelle, das können wir heute eigentlich ebensowenig genau angeben wie frühere Generationen. Die Psychotechnik, als Naturwissenschaft und eine aus Massenerfahrung schöpfende nüchterne Praxis, wird im ganzen zur Überzeugung gelangen, daß die Wahrscheinlichkeit, den Willen frei zu heißen, unendlich viel geringer ist als der umgekehrte Fall. Es scheint wohl in der Philosophie ein gewisser Einfluß des soziologischen Feldes bei den Urhebern von Theorien nicht ausgeschlossen zu sein, wenn die Freiheit des Willens als selbstverständlich hier und dort postuliert wurde. Es fehlt diesen Urhebern der Blick für die Relativität eines Populationsausschnitts; nämlich der Schicht, der sie angehören. (Auf die rein pädagogische Tendenz, den Willen als feldlos-frei zu erklären, soweit nicht Ursache, sondern Entfaltung in Betracht kommt, also auf Willensfreiheit als erzieherische Forderung, gehe ich hier natürlich nicht ein.) Sie sehen nicht, daß ihr eigener Standpunkt der des gehobenen, kulturell erzogenen Menschen ist, mit dem freilich die allgemeine Psychotechnik sehr wenig zu tun hat. In der Tat kann man beobachten, daß auf bestimmten Bildungsstufen und vor allem in Beziehung zu einem guten geistigen Niveau (Intelligenz in diesem Sinne) der Wille an Feldabhängigkeit verliert. Er wird in gewissem Ausmaß freier, wenn auch nie ganz frei! Letzteres beweisen die Neurosen der gebildeten Klientel. Aber er ist sichtlich freier, als bei der soziologisch anderen Feldstruktur der Ungebildeteren. Die Masse ist bekanntlich daher immer suggestibler als der einzelne, und der Gebildete im allgemeinen selbständiger in den Handlungen als der Ungebildete, der leichter der Influenz von Außensachlagen

oder Menschen untersteht. Intelligenz, Bildung und Willensfreiheit scheinen gewisse, wenn auch nur relative Beziehungen aufzuweisen. Zuletzt aber untersteht auch der Gebildete und Intelligente der Feldwirkung. Ihr kann er sich niemals entziehen, und mindestens handelt er bewußt in Abwehr gegen sie.

Es folgert hieraus, daß bestimmte theoretische Begriffe für die Psychotechnik nur eingeschränkt ihre Geltung besitzen können. Wir sprechen, indem wir die Willenskomponenten in der Praxis erfassen, etwa von Aktivität und Reaktivität eines Menschen. Wir meinen damit einmal seine handlungsbereite Einstellung und das willensgelenkte Tun, auf der anderen Seite seine rückwirkende Haltungsweise auf Außenreize und äußere Sachlagen, die sein Tun beeinflussen könnten. Diese Begriffe sind relativ, und zwar schon deshalb, weil sie zumeist im Sinne der bewußten Handlung, nicht der unterbewußten Verhaltensarten, gedacht sind. Wir sprechen ferner von Rezeptivität, Produktivität und Spontaneität des Willens. Rezeptivität des Ichs liegt vor, wenn in erster Linie alle Wirkungen der Außenwelt willensgemäß zentripetal gerichtet sind; wenn Handlungen spärlich und Aufnahmen des Außen häufiger erfolgen. Intellektuell hat man auch Rezeptivität mit Beschaulichkeit des Wesens übersetzt; hier, bei der Willensseite der Sache, erscheint die zentripetale Strebungsrichtung das Entscheidende. Produktivität liegt vor, wenn der Ichinhalt kombinatorisch zu äußerem Tun, zu Taten, Werken, Handlungen führt. Aber gerade die Art, wie die echtste Produktivität erfolgt, hat dargetan (vgl. Giese), daß hier gar nicht so der wollende Mensch mit dem Bewußtsein, als der gewollte aus dem Unterbewußtsein entscheidend ist. Giese hat hierher eine Theorie des produktiven Denkens abgeleitet, die darauf hinausläuft, daß er als Ursache der geistigen Produktion nicht Willensakte des eigenen Inneren des Menschen, sondern objektive Außenreize, die aufs Ich wirken, annimmt. So weit kann man theoretisch gelangen, wenn man die tatsächlichen Befunde sich vor Augen führt und immer mehr zur Überzeugung gedeiht, daß die Willensauswirkung des einzelnen begrenzter ist, als man lange annahm. Spontaneität liegt vor, wenn die Ichäußerung unvermittelt, gleichsam ruckhaft-plötzlich erfolgt. Im erwählten Spontanraum fand man ein Mittel, dieses Ungebunden-unvermittelte des Menschen hervorzulocken. Aber auch hier ist fraglich, inwieweit jemand will und inwieweit er muß. Ja, von hier beurteilt, ist sogar die Verantwortung für die Umsetzung potentieller Faktoren in effektive Leistungen willentlich gesehen vielleicht gar nicht erreichbar vom Ich. Dieser Gedanke mag bereits nahe gelegen haben, als vom

Temperament als biologischer Prädestination des Menschen gesprochen wurde. Man kann gelegentlich sehr zweifeln, ob jemand wirklich über seine Konstitution willentlich gebietet. Das sind Fragen, die weit ins Physiologische führen und auch rein medizinisch bis heute immer nur dahin beantwortet sind, daß man sagen darf: im Aufbau als Restitution und im Negativen als Bremsung und Hemmung des Ichs, vermag der Mensch willentlich manches. Ob darüber hinaus, also ausgesprochen positiv, erscheint zweifelhaft.

Hier ist zum Schluß aber ein Problem anzuschneiden, das eigentlichste Begründung für die genannten Schwierigkeiten enthält. Das versteckt im Hintergrunde der Unklarheiten ruhte. Es ist die Frage nach der Natur des Bewußtseins.

Wir wissen, daß man Bewußtsein nicht wollen kann und daß Aufmerksamkeit und Intelligenz gleich machtlos bleiben. Bewußtsein ist die biologische Begleiterscheinung auf seelischem Gebiete. Wir müssen annehmen, daß alles Lebende Bewußtsein hat. Dieses wird und muß inhaltlich sehr verschiedenartig sein. Seine Klarheit und Mannigfaltigkeit ändert sich nach Gattung, Ort, Zeit und allen erdenkbaren Einflüssen, einschließlich der organischen Bedingungen des Lebewesens. Und wir haben, gemäß neuerer Beobachtung an Pflanzen und Tieren, wenig Grund zu zweifeln, daß auch dort (wenn auch teilweise überaus einfach) Bewußtsein sich abspielt.

Nun ist es für die Psychotechnik außerordentlich wichtig zu beachten, daß man in jüngerer Auffassung der Theorie, und vor allem veranlaßt durch besondere Erscheinungen auf psychoanalytischem Gebiete wie auch gewissen parapsychologischen Tatsachen (vor allem der Hypnose), zu der Ansicht gelangte, daß das Bewußtsein nichts Einheitliches sei. Mindestens muß man zugeben, daß es neben einem Vollbewußtsein noch ein weniger klares Bewußtsein gebe, das man als Unterbewußtes anzusprechen pflegt, gelegentlich aber auch Vorbewußtes heißt. In der älteren Ansicht wäre dies alles, das nicht in der augenblicklichen Zone der unmittelbaren Aufmerksamkeit (ihrem „Blickpunkt“) ruht. Neueste Theorien freilich sehen den Unterschied wesentlich tiefer und lassen nicht nur die Aufmerksamkeit darüber entscheiden. Die Theorie des Bewußtseins geht vielmehr genetisch vor und gelangt zum sogenannten Unbewußten, das außerhalb des Ichs bestehend, sozusagen die Urquelle aller Bewußtheiten werden kann. Dabei wären inhaltlich dann noch diejenigen Bewußtheiten, die von Objekten der Außenwelt (z. B. als „Wahrnehmung“) stammen und die eigentlichen gedanklichen Inhalte zu trennen. Das Unbewußte wäre theoretisch das Reich individuell noch nicht gedachter

Ideen. Von dort können Gedanken als Einfall, Idee, unterbewußt auf ein Ich übergleiten, um schließlich vollbewußt sich mit den sonstigen Inhalten des normalen Bewußtseins zu verbinden. Die Erscheinungen des Traumes, der intuitiven Denkarbeit, der pathologischen Denkhemmungen und anderes mehr würden eine solche Staffelung nahelegen (vgl. Giese, aber auch gewisse Parallelen bei Freud). Man kann solche Möglichkeiten annehmen oder nicht. Für das Willensproblem bedeuten sie eine abermalige Unfreiheit oder stellen sie Influenzen dar, denen der einzelne in seinem Felde unterliegt. Die Psychotechnik braucht sich um diese Möglichkeiten vielleicht nicht zu kümmern und kann das außerpersönliche Unbewußte, das Unterbewußte und das Bewußte eine Angelegenheit „unpraktischer“ Art sein lassen. Bis auf einen Punkt: nämlich die Notwendigkeit, sich von einem zu engen Bewußtseinsbegriff fern zu halten. In der Objektpsychotechnik (beim Übungsvorgang, bei Reklame, Organisation, Propaganda, dem Problem der Sinnfälligkeit usw.) spielt nämlich gerade das Unterbewußte eine erhebliche Rolle. Zumal die eben erwähnte Erscheinung der „Sinnfälligkeit“ von Bedienungshebeln, aber auch Reklameinhalten, steuert unmittelbar auf das Unterbewußte los. Wir verstehen bekanntlich unter Sinnfälligkeit alles, was unmittelbar, ohne apperzeptiven Aufwand, folgerichtig aufgenommen und in zweckentsprechende Handlung umgewertet werden kann. So ist sinnfällig die Fahrradsteuerung, nicht sinnfällig die Lenkung des Kahns an der Pinne. Dort folgt Lenkung „unterbewußt“, hier, durch Überlegung oder Hemmung, bewußt. Das Problem der Sinnfälligkeit — sehr beachtlich in der Psychotechnik für Unfallverhütung, etwa bei Fahrstühlen, Schaltern — ist ein ausgesprochen unterbewußt bedingtes Anwendungsbereich der Psychotechnik. Dasselbe gilt vom Begriff der „Vorlust“ und der Sinnfälligkeit in der Reklame. Diese Proben erweisen, bis zu welchen Tiefen die praktische Psychologie Begründung suchen muß.

2. Grundsätzliches zur Empirie.

Es versteht sich von selbst, daß die erwähnten Betrachtungen ihre Auswirkung in der Praxis haben müssen. Es wäre müßig, für psychotechnische Zwecke eine Theorie aufzustellen, wenn nicht in Wirklichkeit Folgerungen aus den einschlägigen Überlegungen gezogen werden. Einige wichtigere Folgerungen seien erwähnt.

a) Das Experiment.

Das Experiment als solches bekommt einen geänderten Sinn. Vormalig war es in der Psychotechnik, wie wiederholt erwähnt wurde, eine Möglichkeit, Versuchsbedingungen zu schaffen, die Messungen ergaben. Und wenn auch niemals unmittelbare Messung über das rein Physiologische der Vorgänge hinaus erstrebt sein konnte, so lag doch im Exaktheitsbegriff beschlossen, daß Meßeinheiten in unmittelbarer Parallelität zu Erlebniswerten auf singulärem Gebiete erhebbar wären.

Psychotechnisch dagegen verstehen wir heute unter Experiment: die gestaffelte Gewinnung einer Situation, welche geeignet ist, Verhaltensweisen des in dem Bereich ihrer Konstellation befindlichen Individuums hervorzulocken und Zwecken der Beobachtung zugänglich zu machen. Diese Definition des „Experiments“ bedarf näherer Erläuterungen. Man muß demnach trennen das Objektive vom Subjektiven im sogenannten Experiment. Einfache ablesende „Messung“ ist psychotechnisch keine erreichbare Möglichkeit. Das Objektive drückt sich dahin aus, daß der Versuch eine Situation schaffen kann. Diese Situation stellt eine Zusammenfügung von Sachverhalten dar, in deren Feld der Prüfling geleitet wird. Man nennt sie daher auch „Konstellation“ und versteht unter Konstellation den inneren Beziehungswert zwischen dem Sachverhalt und der Person, die ihm unterstellt wird. Die Konstellation kann gestaffelt werden. Ich vermag die objektiven Werte zu modeln. Diese Änderung vollzieht sich im Bereiche der Physikalität, und so kann man das Experimentelle zunächst darin erblicken, daß man nach üblichen Verfahren der Naturwissenschaften die Physikalität umgruppiert und daher auch nach Belieben eine bestimmte Konstellation physikalischer Form immer wieder herstellen wird. Damit ist jedoch keineswegs gesagt, daß unbedingt in genauer Parallelität psychische Konstellationswirkungen im Individuum zustande kommen. Das verbot sowohl der Typus- wie der Dispositionsbegriff, ebenso die Feststellungen von Influenzen anderer Art. Man kann wohl die objektive Gegebenheit (eine Beleuchtung, eine praktische Situation, die zu gestalten ist, einen Akkord) modifizieren und daher auch physikalisch immer in relativer Konstanz wieder herstellen. Darüber hinaus zu gehen, ist ausgeschlossen, und was man zunächst mißt, ist nur die Konstanz bzw. die Modulation der Physikalität. Auch die Fälle, bei denen sogenannte „Selbsteinstellung“ der Versuchsperson vorkommt, geben nur das physikalische Bild an. Warum jemand bei einem Augenmaßprüfer soundsoviel

Bruchteile eines Millimeters sich mehr irrt als ein anderer, mehr irrt heute als gestern: das kann nicht mehr gemessen werden! Daher kommt man auf den wesentlichen Sinn des Experiments gerade aus der anderen Richtung. Die Physikalität soll Verhaltensweisen hervorlocken. Sie gilt als Provozierung des Prüflings. Bekanntlich kann diese Hervorlockung bei Psychogenen so weit gehen, daß Streik erfolgt: der beste Beweis dafür, daß der experimentelle Sachverhalt richtig gewählt war und die wesentlichen Seiten — etwa die Willenskomponente — an der Wurzel faßte. Der Prüfling soll durch das Experiment aus seinem normalen subjektiven Gleichgewicht gebracht werden. Das Experiment ist in diesem Sinne zunächst absichtliche Störung der in sich geschlossenen Ichheit des Fremden. Wir können an die fremde Seele mit Messung nicht heran. Wir könnten die Körpergröße, die Pulsfrequenz „messen“, gewinnen aber ganz und gar nichts an Einblick ins Innere. Daher hat etwa von jeher die Psychiatrie, die ebenfalls psychologische Motive suchte, Gebrauch von der sogenannten „Beobachtungszeit auf der Aufnahme-Station“ gemacht. Sie legte den Patienten einige Tage oder Wochen auf Station, um sein Verhalten hervorzulocken. Ebenso ist Graphologie eine ausgesprochene Provozierung des Ichs, ebenso der Tanz: ohne daß die Leute es bemerken. Die Auffassung des Experiments als Mittel der Hervorlockung ist nicht überall geläufig. In den meisten Fällen wird tatsächlich angenommen, daß eine apparative Beziehung zwischen Prüfmittel und Fremdich besteht und daß die zu untersuchende Person genau so sich verhalte, wie die Maßskala an irgend einem Instrument (etwa dem Augenmaßapparat, dem Tremometer) es objektiv andeute. Diese neue Auffassung des Experiments ist nach allen psychotechnischen Erfahrungen die geeignetere, denn was wir nach der alten Weise „messen“, bleibt Scheinwert psychologischer Form. Das Warum interessiert, nicht nur das Wie. Auch die Praxis des Lebens, die immer nur nach dem Wie zunächst fragt — nach der effektiven Leistung, dem Endresultat — differenziert stets bei näheren Prüfungen nach dem Warum; ob es sich um die Ergebnisse der Arbeit in einem Fabriksaale oder um ein Sportresultat handele. Die Frage des Wie ist naheliegend, aber allzu primitiv und zudem im Psychologischen gleichgültiger.

Die physikalische Konstellation wird so eingerichtet, daß sie hervorlocken kann. Darin steckt bereits ein Stück Psychologie; denn der Versuchsleiter muß in jedem Falle sich überlegen und durch Vorversuche erhärten, ob die Physikalität geeignet ist, Provozierungen zu bewirken. Hat er diese Möglichkeit ermittelt, dann kann er das

eigentliche Experiment beginnen. Er soll nunmehr die Verhaltensweisen beobachten. Dazu ist wiederum verschiedene Bedingung. Erstlich muß die Konstellation Verhaltensweisen bieten. Selten wird in der Psychotechnik also eine einzige Verhaltensweise erwartet, zumeist werden Spielarten von solchen in Aussicht genommen. Sonst bliebe der Sinn der differentiellen Verfahren unerfüllt. Mindestens wird die Verhaltensweise alternativ sein, also Symptomwerte bieten sollen. Mithin muß der Versuchsleiter als Vorversuch auch die Verhaltensweisen typisieren und festlegen. Er legt mithin seinen Maßstab als eine Staffel an, die sich nach psychologischen Einstellungen des im Feld der Prüfsituation ruhenden Menschen richtet. Dabei wird sich ferner in jeder Konstellation diese Verhaltensweise eher reaktiv oder aktiv, passiv oder spontan vollziehen: das sind nähere Experimentalfragen, die zur Methodik überleiten, die wir hier nicht besprechen und die auch je nach Sinn und Zweck der Prüfung zu lösen sind. Liegen die Verhaltensweisen in ihrer Typologie einigermaßen fest (und hierbei sind naturgemäß auch typologische Übergänge selbstverständlich), dann erst beginnt das Experiment. Es beruht darauf, daß der Versuchsleiter sieht, wie die im Experimentalfeld befindlichen Individualitäten sich den zu erwartenden Verhaltensweisen zuordnen. Diese Methode ist gültig sowohl für subjekts- wie objektpsychotechnische Zusammenhänge, mithin auch dann, wenn das Objekt als solches objektpsychotechnisch angepaßt werden soll der psychologischen Eigentümlichkeit der Menschen. Experiment heißt mithin heute im psychologischen Gebiete Beobachtung. Beobachtung wiederum führt zur Erläuterung und dem Aufsuchen der Gründe der individuellen Verhaltensweisen, mithin zur Analyse. Experiment ist mithin Schaffung von Beobachtungsgelegenheiten zu Zwecken der psychologischen Analyse. Das wäre eine zweite Form der Begriffsfestlegung. Hierbei wird niemand verkennen, wie anders in Wirklichkeit heute noch experimentiert wird! Es gibt tatsächlich noch analyselose Experimente! Man glaubt an das Märchen von der Meßbarkeit durch Apparate oder Prüfmittel anderer Art. Man sieht nicht, daß diese Messung Fehlannahme ist. Dies gilt auch für die sogenannten Massenprüfungen, die wir praktisch nicht entbehren können. Was wir aus ihnen herausbekommen, sind doch nur gestaffelte Verhaltensweisen. Wir finden Gruppierungen nach Menschen, die der Prüfkongstellatation besonders gut, andere, die ihr besonders schlecht gewachsen waren, und wir erhalten natürlich auch Treffer- oder Fehlerstatistik. Und doch muß auch hier die Analyse folgen. Denn was hilft beispielsweise eine erstklassige Meßleistung, wenn man durch

Analyse herausbekommt, daß jemand so gut abschnitt, weil er sich die Aufgaben vorher heimlich beschaffte? Was bedeutet psychologisch ein Fehlschlag, wenn der Prüfling nicht mitkam, da ihm der Bleistift abgebrochen ist oder weil er sich am Prüftage physiologisch unwohl fühlte? Das Bruttoergebnis besagt gar nichts; es ergibt eine Grobsortierung, die sogar sehr unrecht sein kann und die wiederum als Grobsortierung nur Wert besitzt, sofern eine Individualprüfung der Vorauslese angeschlossen wird. Wie oft finden sich praktisch dann Gegensätze zwischen Massen- und Einzelverfahren, wie wichtig wird im Einzelversuche das analytische Eindringen in die Verhaltensweise des Untersuchten! Ebenso muß objektpsychotechnisch immer nach dem Grund dieser oder jener Ergebnisse gefragt werden. So selbstverständlich es wissenschaftlich klingen mag, so wenig ist dieser Gedanke verbreitet! Die falsche Auffassung des Experiments in der Psychotechnik gehört mit zu den Gründen für sehr erhebliche Fehlschläge. Wer nicht beobachten kann und begründen, vermag psychotechnische Vorgänge niemals zu erfassen. Er erinnert an Techniker, welche Maschinen bauen, ohne Materialprüfungen vorzunehmen; steht also auf vorwissenschaftlichem Standpunkt, in einer Zeit, die mit Tatsachen und nicht mit Begründung der Tatsachen rechnet. Was in der Welt der Technik gilt, sollte indessen auf psychotechnischem Gebiete selbstverständlich sein.

b) Sammelforschung.

Dem Experiment stand die Sammelforschung gegenüber, und viele Fachpsychologen haben auch theoretisch in derselben etwas wie eine Abirrung erblickt. Der Gegensatz, der hier zwischen Individualität und Kollektivität sich aufbaut, ist erheblich. Dem eigentlichen Sinne des klassischen Experiments steht der Sammelbegriff entgegen, und auch wenn wir das Experiment in genanntem Sinne erfassen, wird man in der Sammelforschung immer nur dann Vorteil finden, wenn die Ergebnisse sich begründen lassen. Somit kann auch die Pauschalerhebung durch Fragebogen oder sonstige Untersuchungen nur von Belang sein, sofern sie zu analytisch einwandfreien Gruppierungen führt. Zahlenstatistik als solche hat kaum Wert, wenn sie nicht ihre Ergebnisse begründet. Hierbei kreuzt sich indessen noch ein Gedanke mit der Ablehnung bloßer Statistik, den wir früher bereits hervorhoben. Hat auch eine Statistik ohne Analyse keinen Wert, so darf man doch nicht nur solche Statistiken in der Sammelforschung betreiben, die a priori ein Resultat erbringen sollen.

Man muß mit anderen Worten auch hier vorurteilslos vorgehen und nicht in vorgefaßter Meinung Ergebnisse vorwegnehmend zur Statistik zwingen. Wer der Ansicht ist, daß aus der Massenerhebung etwas Bestimmtes herauskommen oder anderes sich sicher nicht ermitteln lasse, der hat die Voraussetzungslosigkeit der Psychotechnik, die ja nicht werten durfte, nicht entsprechend berücksichtigt! Wenn also Massenerhebungen angestellt werden, um irgend eine Idee psychotechnisch zu „beweisen“ — etwa die geistige Überlegenheit der blonden Rasse, die Unfehlbarkeit der Eignungsprüfung, die Unschädlichkeit des Neunstundentages usw. —, der weicht bereits von den Grundlagen der psychotechnischen Verfahren ab und benutzt den Vorzug der Massenstatistik und Sammelforschung nur, um Tendenzen zu bekräftigen. Das ist psychotechnisch unverantwortlich. Die Sammelforschung bietet methodisch ja zweierlei. Sie ist einmal ausgesprochene Forschung: das will sagen, sie ermöglicht der Psychotechnik, Regeln oder auch Typisierungen psychischen Geschehens zu offenbaren. Hierbei findet sich auch ein Unterschied zwischen der einen Möglichkeit, durch addierte Einzelfälle zu Ergebnissen zu gelangen (Fälle, die man individuell in langer Praxis häufen konnte), und der anderen, Fälle pauschal zu sammeln und mithin massenstatistische Befunde zu ermitteln. Rein praktische Fragen entscheiden über den Weg, und weil der Psychologe nicht immer Zeit genug besitzt, nur individuelle Befunde zu suchen, muß er manchmal den Weg der Massenstatistik beschreiten. Sammlung ist die zweite Seite der Sache: das heißt nach bestimmter Zweckrichtung unverbindliche und nicht tendenziöse Zusammenfassung von Unterlagen. Ganz besonders die Kulturpsychologie hat hiervon Vorteil, doch auch die praktische Psychologie kann erhebliches aus Sammelforschungen lernen, um ihre Lehre aufzubauen. Die Erfolgskontrollen von großen Prüfungen — etwa den Bewährungen der Militäruntersuchungen — beruhen vielfach auf Ergebnissammlung. Der einzelne verschwindet in der Pauschalität der vielen, und letztere hat ihren Sinn, wenn sie sich erklären läßt. Lassen sich die Zahlen dagegen nicht deuten, dann wird man dem Gedanken der Sammelforschung in diesem besonderen Falle weniger praktische Bedeutung abgewinnen. Es können Fehlerquellen der Sammlung Grund sein für die Unerklärlichkeit der Befunde, es mögen anderseits wohl auch noch unerkannte Beziehungen zwischen den Befunden ruhen. Ganz besonders gilt dies für die Korrelationsforschung, die an sich immer vorurteilslos (also nicht etwa nach Auswahl bestimmter zu erwartender „Beziehungen“) vorgehen soll, die aber anderseits sehr leicht Überraschungen bietet und dann

dem Praktiker eine Art Warnung vor allzu schneller Folgerung bedeutet. Aus der allgemeinen Psychologie ist bekannt, wie die Sammelforschung geeignet ist, gewisse „Gesetzmäßigkeiten“ zu erbringen. Wir kennen jenes Prinzip von der Gleichförmigkeit in der Welt, das Marbe zum ersten Male aufstellte, und wenn wir auch nicht auf die allgemeinen Beziehungen zur Wahrscheinlichkeitsrechnung eingehen können (man vergleiche Czubers Kritik), so ruht in diesem Prinzip für uns die Gewähr der Wirkung und Möglichkeit psychotechnischer Untersuchungen. In der Tat erweist die Praxis eine ungeheure Gleichförmigkeit in der psychischen Welt, und mögen auch die Konstellationen des Lebens wechseln, so ist doch der menschliche Typus einheitlicher, als man glaubt. Das widerspricht nicht der Bemerkung, daß jede Sachlage ihre gesonderte und genaue Analyse bedinge, daß man niemals vorschnell anwenden dürfe. Das Gleichmäßige ist die Reaktion der Menschen und die Natur des Individuums; das Wechselnde die Feldstruktur, in der sie sich bewegen. Sammelforschung hat so ihre besondere, Richtungslinien bietende Bedeutung. Und obschon die Psychotechnik in ihren Analysen immer das Individuelle in den Vordergrund rücken soll, so wird sie doch die bewährte Methodik der differentiellen Psychologie nicht übersehen, da diese zum Systemaufbau belangvolle Aufschlüsse bieten muß.

c) Analyse.

Freilich ruht der Nachdruck aller Methodik auf der Analyse. Man kann mithin sagen, daß letzten Endes die Einfühlung ins Psychische das Wesen der Psychotechnik sein muß.

Mit dem Begriff der Einfühlung verlassen wir Messung und physikalische Experimentalauffassungen völlig. Was dort gemessen wurde, konnte — dieser Gedanke ist bereits geäußert — methodisch sozusagen nur äußere Bestätigung dafür sein, was die Beobachtung erschließt. Die Einfühlung hat künstlerische Komponenten, und wie schwer es diesem oder jenem fallen mag, sich rein intuitiv zu verhalten, das darf nicht bezweifelt werden! Ist mit Aufnahme der Analyse etwas Unwissenschaftliches in der Psychotechnik enthalten? Man könnte bemerken, daß die Analyse so ganz und gar fern der naturwissenschaftlichen Denkrichtung liege und unvereinbar bleibe mit dem Exaktheitsideal. Ist sie etwa dasselbe wie philosophische Spekulation? Das letztere wird man verneinen. Denn Analyse darf niemals irrational und darf nie metaphysisch vorgehen, solange wir von der Psychotechnik reden. Ruht aber nicht in der Natur-

wissenschaft an allen Orten, wo sie entscheidenden Erfolg hatte, gerade die freie Analyse als Ursache? Solange der Physiker nur mißt und formal experimentiert, kommt er nicht weiter. Er soll seine Dingerscheinungen erklären. Der Psychologe ist nicht in der glücklichen Lage der formalen Kontrolle seiner Objekte und der formalen Gestaltung ihrer Erscheinung, wie der Naturwissenschaftler zumeist. Er steht Geschehnissen gegenüber, die er erklärend begreifen soll. Das kann er nicht anders, als auf dem Wege der Einfühlung. Die Einfühlung bedingt subjektiv eine völlige Modelung des eigenen Ichs, insofern unparteiisch und ohne Wertung die Rolle eines anderen, die Lage und Verhaltensweise fremder Individualitäten nachgeahmt werden muß. Nicht auf die Aussagen der anderen ist verlässliches Ergebnis zu bauen, als auf eigener Nachanalyse im Beobachter. Es war ein sehr richtiger Gedanke von Freud, daß alle seine Schüler erst an sich selbst die Psychoanalyse zu vollziehen haben, bevor sie Fremdanalysen unternehmen dürfen. Aus diesem Grunde habe ich Studenten stets ein Semester an Hand des Psychotechnischen Praktikums „beobachten“ lassen, denn andernfalls ist niemand in der Lage zu erkennen, was eigentlich Analyse bedeutet. Die Hilflosigkeit der meisten Leute ist gegenüber der Analyse erheblich. Sie sind viel zu eng gebunden an die Struktur des eigenen Ichs, als daß sie in der Lage wären, umzudenken auf andere. Damit erklärt sich auch, warum das Experiment solange ganz und gar primitiv gesehen und diese Form der Experimentalauffassung in gewisser Begeisterung in der Industrie kolportiert wurde, bis der Zusammenbruch der Psychotechnik vor der Tür stand. Ohne Analyse kann jeder, mit Analyse nur wenige Psychotechnik betreiben. Aus diesen Gründen sind auch manche Ärzte unmöglich als Psychiater, weil sie wohl äußere Kennzeichen diagnostizieren, aber niemals die inneren Zusammenhänge intuitiv erfassen können. Deshalb ist dem Fachpsychologen der Praktiker oft überlegen, weil er aus seiner Erfahrung her ganz gut die Analyse — wenn auch unwissenschaftlich geführt — vollzieht, während der Psychologe (beruflich zumeist auf dem fremden Tätigkeitsfeld ein Neuling) immer noch am Äußeren hängenbleibt und die Zusammenhänge keinesfalls ahnend überschaut. Fehlschläge erklären sich häufig aus der Analysenunfähigkeit der Psychologen auf solchen Gebieten, die unmittelbar mit dem bearbeiteten Problem in der Wirklichkeit nicht zusammenzuhängen scheinen. Kürzlich erfuhr man wieder einmal einen psychotechnischen Zusammenbruch, als ein Psychotechniker mit seinen Eignungsprüfungen in einem Betriebe scheiterte, weil er die Haltungsweise der Arbeitnehmer ganz

und gar übersehen und mit seinen teilweise weltfremden, theoretisch gerichteten Versuchen ein Experiment geschaffen hatte, das in falschem Sinne provozieren mußte. Das alles ist Mangel an Analyse, und zur echten Analyse rechnet stets das Vorhersehen von Wirkungen der Psychotechnik, auch von negativen Seiten derselben, und die Erkennung der echten Einordnung der Psychotechnik ins Ganze eines Zusammenhanges. Analyse geht also weit über den Einzelfall hinaus und muß dahin leiten, die Idee des Psychologischen in einem Anwendungsbereich voll und ganz zu erkennen, und zwar ebenso vom Standpunkt der Gegnerschaft.

Die Analyse trägt in sich etwas Ähnliches wie die Sammel- forschung als heuristischen Grundsatz. Man könnte es das Ideal der Parallelität der Fälle nennen. Die Einfühlung setzt immerhin voraus, daß der Ablauf psychischen Geschehens, ganz und gar komplex begriffen, zwar niemals nachmeßbar, aber im Sinne der Resonanz näherungsweise faßbar bleibt. Was in einem anderen vorgeht, werde ich messend niemals bestimmen. Ich kann jedoch im Sinne persönlicher Resonanz darauf mich intuitiv einstellen. Hinzu treten natürliche Erfahrungen und der Bodensatz der allgemeinen psychologischen Wissenschaft, der Typisierung der psychischen Formen nahelegt. Das leitet den Ablauf der Analyse. Die Parallelität der Fälle beruht auf dem Gedanken, daß man aus gewissen Sonder- erscheinungen wiederum Rückschlüsse auf einzelnes ziehen darf. Hier- her stammt die Gepflogenheit, die Außenseiter der Menschen zu studieren, um die Allgemeinheit intuitiv zu erfassen. Das Genie, das Talent, der Kriminelle und der Pathologische: sie sind derartige Außenseiter, die in gewissem Umfange Interesse verdienen, denn wir nahmen (wie erwähnt ward) eine gewisse kontinuierliche Ent- wicklungsreihe von unten nach oben an. Und in der Sammel- forschung mußte ebenfalls der Populationsbegriff eine Kontinuirlichkeit der Streuungsübergänge voraussetzen, sollte sie gültig bleiben. Hier- auf greift die Analyse zurück. Jene sind ihr über die Intuition hinaus Erkenntnismaterial, also Wissen. So bindet sich ein psychologisch ge- gebenes Wissen mit der natürlichen Einfühlungsfähigkeit des Forschers in jedem Einzelfall. Bei dieser Einfühlung ist in der Psychotechnik noch das Verstehen der „Lebensnähe“ beachtlich, und es rechnet zu den Erfordernissen eines geeigneten Psychotechnikers, daß er Fein- gefühl für den Unterschied zwischen Wirklichkeit und Lebens- verzerrung bekommt. Realer Blick ist seiner Analyse in diesem Sinne nötig. Man kommt methodisch zum Ergebnis, daß Psycho- technik wie Psychologie letzten Endes eine Art von Begabung sei.

Wissenschaftlich ist das durchaus möglich, und wir müssen uns gegenwärtigen, daß nicht nur die Kunst, als auch andere Kulturzweige, zumal die Wissenschaft, spezifische Sachbegabung ihrer Träger voraussetzen: die Mathematik, die Musik, die Physik oder Philologie sind Beispiele an sich sehr verschieden gestaffelter „Eignungen“, und so bedingt auch die Psychologie, über das bloß formale Wissen und das methodische Schema hinaus, innere Befähigung zur intuitiven Einfühlung.

d) Beobachtung.

Aus der Bemerkung über die Analyse folgt zugleich etliches über den besonderen Charakter der Beobachtung im psychologischen Sinne.

Man kann ausgehen von dem Unterschiede zwischen künstlerischer und wissenschaftlicher Beobachtung einerseits, der volkstümlichen Beobachtung andererseits. Letztere wird gewöhnlich auch der gesunde Menschenverstand geheißen, und dieser Blick für Zusammenhänge, durchaus populär gemeint, ist in der Praxis weit verbreitet, stellt sogar eine unangemessene Konkurrenz zu jedweder wissenschaftlichen Beobachtung dar. Er ist einerseits gekennzeichnet dadurch, daß die Leitlinie immer subjektiv gegeben wird. Die Gründe für das Beobachten sind Neugier oder auch Machttrieb, es sind nicht objektive Motive, die zur Beobachtung leiten. Die Normen der volkstümlichen Beobachtung, dieses „gesunden Menschenverstandes“, sind wiederum zufällig, stammen aus vereinzelt Erfahrungen und enthalten fast durchgängig Wertungen; sind mithin keine psychotechnisch maßgeblichen Grundlagen. Untersuchungen haben gezeigt, wie stark der gesunde Menschenverstand infolgedessen irrt, wie er sich verblüffen läßt und wie er durch Sympathiegefühle eine ausgesprochene Färbung erhält. Das Wesentlichste liegt endlich darin, daß der gesunde Menschenverstand zufällige Gelegenheiten zur Beobachtung nutzt. Er beobachtet ohne Regeln und ohne geregelte Situationsgleichheit. Heute beobachtet er den X auf den neuen Anzug hin und kommt so zu charakterologischen Schlüssen; morgen folgert er aus der zufälligen Verspätung der Y wiederum charakterkundliche Befunde. Hat ein Z das Glück oder die Routine, sich dem Beobachtungsfelde zu entziehen, so kann das vorteilhaft sein, denn der Zufall wird ausgeschaltet und das „Interesse“ überhaupt von Z abgelenkt. Diese Zufälligkeit der Beobachtung und die Verschiedenheit der Beobachtungssituation — das trennt abermals den gesunden Menschenverstand von der künstlerisch-wissenschaftlichen Beobachtungstendenz.

Wir müssen nunmehr deren Grundlagen der gesunden Volkstümlichkeit gegenüberstellen und uns vorerst klar werden, daß künstlerischer und wissenschaftlicher Blick in der Beobachtung auch etwas verschiedene Wege wandeln. Der beobachtende Wissenschaftler schafft das Experiment. Er will an ihm Tatsachen feststellen. Seine Beobachtung ist kausal gerichtet: aus den Wirkungen schließt er auf Ursachen. Er sucht im Gegensatz zum gesunden Menschenverstande sich die Situationen, wie er sie benötigt. Er modellt sie zu seinem Zweck und ist in der Lage, in beliebiger Wiederholung dieselbe Sachlage erneut zu mustern. Ferner soll er objektiv vorgehen. Nicht Sympathie oder Interesse am Speziellen entscheiden, wie die objektive neutrale Einstellung zum Naturganzen. Daher wertet der Wissenschaftler nicht. Er ist logisch geleitet und arbeitet in kühler Intellektualität die Beziehungen aus. Weil er nicht dem Zufall überantwortet ist und seine Experimente oder sonstigen Beobachtungsgewinnungen sich immer wieder herstellen kann, kennt er den Grundsatz der Massenbeobachtung, verfügt er nicht über kleine isolierte, sondern allgemein vergleichbare, nachprüfbar und von anderen Beobachtern abhängige Werte. Er ist also in seiner Objektivität zugleich quantitativ im Vorteil, kann also qualitativ höhere Sicherheit in den Ergebnissen erzielen. — Der „künstlerische Blick“ weicht hiervon etwas ab, weil er weniger das Experiment als Zahlenquelle sucht und weil er viel ichhafter den Dingen gegenübersteht. Er ist nie so objektiv, wie der wissenschaftliche. Er ist aber diesem wie dem gesunden Menschenverstand deshalb überlegen, weil er die Gabe der Einfühlung in andere Sachverhalte und Individuen in hohem Grade besitzt. Wo nun ein Gebiet vorliegt, wie das der Psychotechnik, wo diese Einfühlung in das Unmeßbare, in die Individualität und in die psychologische Beziehung notwendig ist, da kann diese Art der intuitiven künstlerischen Beobachtung unbedingt der einzig richtige Weg zur Analyse werden. Wir fordern als Beobachtungsmethodik eigentlich eine Verbindung zwischen künstlerischer und wissenschaftlicher Form. Diese Doppelheit läßt sich so trennen: Alles Formale, Experimentelle, alle Problemstellung und Nachprüfung muß sich streng nach wissenschaftlichem Verfahren der Beobachtung richten. Dagegen gehört zur Erläuterung der Befunde, zu ihrer typologischen Zuordnung und zum Verstehen von Folgewirkungen für die Psychotechnik in allen Sachlagen künstlerischer Beobachtungsblick. Vielfach wird schon die Auswahl der experimentellen Beobachtungsmöglichkeiten künstlerisch gewählt werden, dann aber wiederum nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten zur Durchführung gelangen. Diese

Verbindungsmöglichkeit zwischen künstlerischer und wissenschaftlicher Beobachtung läßt sich also auch als Bindung zwischen intuitiver und logischer Organisation auffassen. Dort das Schauen, hier die Beobachtungsmittel. Dort Auswahl der Sachlage und Erläuterung — hier Regelung des Beobachtungsablaufs und der Beobachtungsvorbereitung. Beides aber hat keine Beziehung ernsthafter Form zu jenem gesunden Menschenverstand, dessen Beobachtungsgepflogenheiten kurze Erläuterung fanden.

Aus solchen grundsätzlichen Gegenüberstellungen folgern nun äußerlich wiederum methodische Möglichkeiten, die ganz und gar von den Ansichten der allgemeinen Psychologie abweichen müssen. Es folgert die Möglichkeit der psychologischen Zufallsinterpretation, des Spontanversuchs und des Pseudoexperiments. Alle drei sind nichts weiter als „Konstellationen zur Beobachtung“.

Die Zufallsinterpretation muß nicht nur rein experimentelles Material verwenden. Sie findet ihre beachtliche Verwertung aus Quellen volkswirtschaftlicher und allgemeinstatistischer Natur. Immer beruht sie darauf, daß ein Material, das ursprünglich gar nicht psychologisch „gemeint“ war, nunmehr geregelt eine psychologische Aufteilung und so Analyse erfährt. In der Kulturpsychologie sind diese Möglichkeiten überaus häufig. Aber auch die Psychotechnik kennt dergleichen Quellen.

Man kann etwa eine Statistik von Lohn und Leistung in einem Betriebe daraufhin psychologisch interpretieren, ob bestimmte Lohnformen mit bestimmten Ziffern an Ausschuß, Unfall oder Krankheit verbunden sind. Dies ist eine Art Nebenprodukt der Statistik, die ganz und gar nicht daran dachte, derartiges zu ermitteln; die Zufallsinterpretation ist indessen von hohem psychologischen Belange. Man kann die Produktionsstatistik eines Landes untersuchen, um die Erholungswerte der Leute festzustellen. In diesem Sinne haben die Ziffern der Statistik einer Fabrikation im Sprechmaschinenwesen, in der Tabakindustrie, dem Radioverkehr, hinsichtlich Besuchs von Kino und Theater, Sportplätzen und Vergnügungsetablissemments, Zugehörigkeit zu Vereinen und Verbänden hohen psychologischen Wert; und sie können sämtlich aus Statistiken stammen, die etwa nur für Steuerzwecke aufgestellt sind! Dies wäre die Zufallsinterpretation; weil ein zufällig vorhandenes Material psychotechnische Ausbeute bot.

Der Spontanversuch ist wiederum etwas, was ganz und gar nicht im Sinne der älteren Psychologie liegen konnte. Man versteht darunter die Möglichkeit, Versuche so zu gestalten, daß sie nicht das zwanghafte Verhalten eines Menschen, sondern seine natürliche Verhaltens-

weise offenbaren. Anwendungen fand diese Art etwa in der Pädagogik schon im Sinne der Arbeitsschule; in der Kriminalistik in der Geheimbeobachtung; in der Psychologie im sogenannten „Spontanraum“ (Giese), einem Prüffeld, das die Versuchsperson sich selbst überläßt, aber Möglichkeiten zu geheimer Beobachtung und unvermerkter Registrierung ihres Gebarens bietet. Auch die psychologische Arbeitsprobe rechnet zum Teil hierher. In jedem Falle soll das Spontanexperiment die natürliche Verhaltensweise provozieren, und es ist klar, daß Beobachtung rechten Wert besitzt, wenn der Mensch sich nicht passiv (etwa wie beim alten Experiment mit Vorsignal, Kinnstütze und Dunkelraumbenutzung) einstellt, wenn ihm nicht gezeigt oder zugerufen oder sonstwie ein Reiz „gegeben“ ist, sondern wenn er zur Tat und Handlung (etwa zum Zigarettenrauchen, zum Sichhinlegen, zum Nachkramen in Schränken usw.) im Spontanzimmer veranlaßt wird.

Der dritte Beobachtungsweg hängt hiermit zusammen. Man kann ihn Pseudoversuch heißen, und man stellt damit das klassische Experiment etwas auf den Kopf. Der Pseudoversuch ist ein solcher, der etwas anderes bezweckt, als der Prüfling es ahnt. Man gibt, wie es bereits Binet tat, etwa zu beobachtende Parallelen, um angeblich das Augenmaß zu prüfen; in Wirklichkeit ist es eine Suggestibilitätsprobe. Man läßt etwas auswendig lernen und Postkarten betrachten, angeblich um das Gedächtnis zu prüfen, in Wirklichkeit beobachtet man dabei die erotische Inklinaton (Giese) des Prüflings. Man veranstaltet eine Inseratenkampagne, angeblich um irgend etwas abzusetzen; in Wahrheit will man die Interessen der Masse beobachten usw. Methodisch ist diese Form des Experiments mit eigentlicher Fehleinstellung des Prüflings ebenso abweichend von der Tradition, wie jener Spontanraum mit Beobachtung des Alleinmenschen ohne dessen Wissen. Man wird sagen, daß das kein Experiment mehr sei, wenn der Prüfling auf falscher Fährte oder arglos bleibt; wenn er keine innere „Einstellung“ zum Versuch bewußt nehmen kann. Aber gerade diese Formen sind die besten Experimente der praktischen Psychologie, denn nichts offenbart die Seelen hüllenloser als die unwissentliche, das heißt unterbewußte Handlungsweise. Nur Anwendung psychoanalytischer Erkundung des Unterbewußten ist es, wenn man Pseudoversuch und Spontanversuch in der Psychotechnik stark ausbaut und so zugleich mit den klassischen Vorstellungen des messenden, unmittelbaren Experiments allerdings ziemlich entscheidend brechen muß. Die Praxis hat erwiesen, daß die Beobachtungen in genannter Form, also der Kern jedweder

Psychotechnik, nirgends gleich einfach und zuverlässig ist, als beim unterbewußten Menschen. Jedem Kenner der Zusammenhänge ist dieser Befund selbstverständlich, und hat man erst den Sinn der Beobachtung theoretisch erfaßt, fallen die genannten Versuche keinesfalls als besonders außenseiterisch auf. So ist denn Beobachtung im psychotechnischen Sinne auch hier etwas anderes, als der gesunde Menschenverstand, der ebenfalls, wie erwähnt, zufällige und gleichsam nebensächliche Symptome der Verhaltensweisen für seine Analyse heranzieht. Der Praktiker legt zum Beispiel in seinem Sprechzimmer ein Geduldspiel aus, um zu sehen, was die Wartenden damit beginnen; oder er reiht auf dem Schreibtisch vor dem Sitz des Besuchers kleine Säckelchen (wie Gummi, Bleistiftanspitzer, Wischlappen, Knöpfe) auf: um zu sehen, ob der nervöse Besucher sie im Gespräch ergreift, mit ihnen spielt, sie dreht oder in Ruhe läßt. Das sind kennzeichnende Versuche des gesunden Menschenverstandes. Sie gewinnen indessen immer erst experimentellen Beobachtungswert, wenn sie geregelt geboten werden und wenn der analytische Schluß des Beobachters nach wissenschaftlichen Grundlagen sich bildet und an Mengematerial verglichen ließe. Der Übergang zwischen Psychotechnik und Praxis kann also sehr nahe liegen. Man soll aber die grundsätzlichen Bedingungen der Wissenschaftlichkeit der Beobachtung nicht außer acht lassen. Einige ernste Theoretiker werden mithin in dieser Form der Beobachtung etwas wie Mätzchen erblicken. Ihnen ist zu erwidern, daß in der Tierpsychologie ebenfalls nicht der Zoologische Garten das Musterbild einer Beobachtungslage darstellt. Von dort her wissen wir allzu gut die Überlegenheit jener psychologischen Verfahren, die das Tier in der Freiheit, mit Blitzlicht und Kamera, in voller Natur, spontan, unwissentlich aufsuchten und aus der zwanglosen Beobachtung zu echten Analysen gelangten. Der Weg der Psychotechnik kann den bequemen Laboratoriumsraum grundsätzlich nicht immer klassisch gestalten.

e) Verwirklichung der Anwendung.

Es gehört nicht in eine Theorie, von der praktischen Durchführung im einzelnen zu sprechen. Nur einige kurze Streiflichter sollen diesen folgernden Abschnitt des Ganzen beschließen.

Praktisch gesehen erhellt, daß in jedem Falle die erwähnte Einteilung in die potentiellen und effektiven Werte des Individuums ihre Berücksichtigung vom Psychotechniker zu erfahren habe. Sei es eine objektpsychotechnische oder eine subjektpsychotechnische Frage-

stellung: wird nur die Potentialität oder nur die effektive Seite der Sache gesehen, kommen wir zu einseitigen Untersuchungen und Entschieden. Dies muß also für Eichungen oder Auslesen oder Anlernverfahren Grundsatz sein, aus beiden Gebieten eine entsprechende Auswahl zu treffen. Wie im Einzelfall die Zusammenstellung erfolgt, ist hier nicht zu behandeln. Man kann aber dabei verweisen auf eine formale Einteilung, die gelegentlich Moede gegeben hat. Er unterscheidet Wirklichkeits-, schematische und abstrakte Versuche. Der Wirklichkeitsversuch ist unmittelbare Wiedergabe der natürlichen Sachlage und Einordnung des Menschen unter sie. Der abstrakte Versuch geht nur auf die Funktionen zurück, will also, ohne Rücksicht auf die modifizierte Anwendung im einzelnen, den funktionellen Hintergrund der Zusammenhänge erfassen und die Funktionen in üblicher, von der Theorie teilweise her bekannter, Form prüfen. Beispiel hierfür ist vor allem jede Anwendung, die sich auch nicht entfernt in Wirklichkeit wiedergeben ließe. Abstrakt können etwa Landwirte, Bureauleute, Luftschiffer geprüft werden. Bekannt wurden die abstrakten Prüfungen der Telephonistinnen durch Münsterberg, Giese, Fontègne und Solari, Rupp u. a. Aber auf letzterem Gebiete ist dann sehr bald der abstrakte Versuch schematisch geboten worden. Man rekonstruierte die Wirklichkeit annähernd durch entsprechende Apparaturen. Schematische Versuche stellen die entscheidenden Prüfstationen der Straßenbahn (Tramm), der Post (Klutke), der Eisenbahn (Dresden) dar; die meisten Kraftfahrer- und Fliegerprüfungen, bekanntlich zuerst in Frankreich aufgekommen, sind vom abstrakten zum schematischen Versuch übergeleitet. Auch bei den Anlernverfahren wird im allgemeinen weniger abstrakt als schematisch geübt, bis die Wirklichkeitslage einsetzt. (Jedes Trockenschwimmen, -rudern, -skifahren ist ein Beispiel hierfür).

Diese praktische Entwicklung ist theoretisch bedeutsam. Nimmt man moderne Anlernverfahren, etwa in der Textilbranche (Giese), der Metallindustrie (Friedrich), der Postverwaltung (Klutke), so ist der „schematische“ Situationsplan neben dem wirklichen heute nahezu entscheidend. Experimentell sinkt daher vielfach die abstrakte Funktionsprüfung ab, und sie hat nur in Fällen der Allgemeindiagnose (Giese), wenn es sich also um ein generelles Begutachten eines ganzen Menschen oder um die monographische Persönlichkeitsbeschreibung (Poppelreuter) handelt, ihre unbedingte Notwendigkeit. Denn dort handelt es sich eben nicht um eine Einzelbetätigung, als um eine Begutachtung der Funktionen (etwa für Berufsberatungszwecke).

Numerisch und für Spezialfragen, vor allem auch in der Objektpsychotechnik, ist der schematische Versuch heute indessen entscheidend. In der Praxis der Psychotechniker freilich verschiebt sich der klassische, abstrakte Versuch vom Funktionellen sogar herüber zur ausgesprochenen Wirklichkeitsprobe. Ist schematisch für Beobachtungszwecke die sogenannte „Arbeitsprobe“ heute eingeführt (Giese), so findet man drüben in Laienbetrieben wirkliche Probearbeiten; das heißt versuchsweise Fachbestätigungen der Prüflinge am Wirklichkeitsmaterial zu Zwecken der Beobachtung. Sehr schön kann man den Übergang zum modernen Experiment am Sport sehen, wenn man die neuzeitige Psychotechnik des Sportlebens kennt (Schulte). Eigentlich sind die Arbeitsplätze für Faustkampf, Schwimmen, Fußball usw. unverändert, und die Eignungsprüfung, bzw. das Anlernverfahren wird experimentell dadurch registriert, daß man an den Normalgeräten zählende Instrumente anbringt oder das Prinzip der Selbsteinstellung, der Fehlerstatistik und so der Leistungskurven ermöglicht. Im alten Sinne wäre das keine Wissenschaft und im neuen ist der Wirklichkeitsversuch auch nur dann psychologisch, wenn er zur Analyse der Leistung führt. Poppelreuter hat indessen durchaus recht, wenn er an diesem Punkt den Endkampf zwischen Psychotechnik und Praxis ahnt. Kann nämlich die Psychotechnik mit allen ihren Verfahren und ihren schematischen und abstrakten Methoden nichts mehr ermitteln, als was der Praktiker mit Hilfe seiner Wirklichkeits-Probearbeiten auch sieht, dann ist sie überflüssig. Sie gerät auf diesen Weg, sobald sie messen und theoretisch prüfen will. Sie ist der Wirklichkeit überlegen, sobald sie das tut, was der Praktiker nicht ohne weiteres leistet: Analyse auf Grund wissenschaftlicher Beobachtung. Keine psychotechnische Eichung, kein Anlernverfahren, keine Auslese ist der Praxis in ihrem Wirklichkeitsergebnis überlegen, solange sie nur Zahlen und einfache Ergebnisse mitzuteilen hat. Der Wirklichkeitsversuch ist Kernfrage für Existenzberechtigung der Psychotechnik. Denn nichts fällt leichter, als die Wirklichkeit experimentalreif zu gestalten: sofern man Experiment in oben genannter Weise formuliert. Daß dagegen andere Festlegungen ganz und gar belanglos sind, war klar genug erwiesen. In praktischer Anwendung der Theorie gewinnt man daher hinsichtlich der Beziehung zwischen Wirklichkeit und Versuch wesentlich andere Notwendigkeiten, als es die theoretische Psychologie ahnen konnte.

Man kann hier zum Schluß noch vermerken, daß auch eine gewisse psychotechnische Politik die Anwendung verwirklichen hilft.

Wenn wir sogleich über die Beziehung der Psychotechnik zu den Hilfswissenschaften und zur gesamten Kultur einiges mitteilen, so liegt der Grundgedanke einer sachpolitischen Verwendung der Ergebnisse nahe. Es wäre organisatorisch verfehlt, in der Psychotechnik die Rettung der Welt zu erblicken; dies wurde wiederholt betont. Sie ist eine der Nutzwissenschaften, die wir benötigen, aber mehr ist sie nicht. Organisatorisch ist es daher richtiger, eine gewisse Bescheidenheit der Propaganda und eine Zurückhaltung in Versuchsanwendungen zu suchen, als Psychotechnik über alles stellen zu wollen. Der Nutzen, den die Psychotechnik stiftet, wird später einmal größer sein, wenn erst die theoretischen Grundlagen fest erkannt und so auch die Methoden scharf umrissen sind. Heute ist noch alles im Versuchsstadium, trotz vielfachster Erfahrungen und mannigfachster Mißerfolge. Der Psychotechniker hat selbst am Leben noch nicht ausgelernt. Er kann demnach in der praktischen Anwendung auf die Kultur nicht die Rolle spielen, die manche sich erträumen mögen. Verwirklichung der Anwendung heißt persönlich wie sachlich Bescheidenheit der Linienführung. Je mehr man von diesem Grundsatz abweicht, um so schneller wird man die Psychotechnik zum Ruin und sich selbst zur Lächerlichkeit bringen. Aus der Theorie folgert dieser oberste Leitsatz der Praxis ebenso, wie viele andere Anwendungen auf die Gestaltung der Methoden. Warnend kann das Geschick der theoretischen Experimentalpsychologie dem angewandten Psychologen vor Augen bleiben!

III. Grenzwissenschaften der praktischen Psychologie.

Ordnet man die praktische Psychologie in das System der Wissenschaften ein, so findet man bestimmte Gebiete, die die Grenzen der Seelenkunde markieren. Es sind Gebiete, die wie Zwischenglieder überleiten in die Struktur der Wissenschaften überhaupt. Verbindungswege vom besonderen psychologischen Distrikt zur Allgemeinheit des Wissens. Aber Grenzgebiet sagt noch mehr. Sagt in unserem Falle, wo es sich um ernste Praxis handelt, auch soviel wie Begrenzung. Die Grenzwissenschaften geben nicht nur Nachbarschaft und Übergang, als auch Begrenzung der Psychotechnik als solche an. Wir erkennen an den Grenzwissenschaften, was die Psychologie nicht ver-

mag. Grenzwissenschaft heißt in diesem Sinne auch Ergänzungswissenschaft zur Psychologie. Dabei ist das Verhältnis zwischen Hauptwissenschaft: Psychotechnik und Grenzwissenschaft ein doppeltes. Betrachtet vom psychologischen Bereiche aus, sind die Grenzwissenschaften zugleich Hilfswissenschaften der Psychotechnik. Beobachtet von der allgemeinen Wissenschaftslehre, fragt man, inwieweit Psychotechnik an sich für diese Grenzgebiete bzw. andere Bereiche Haupt- oder Nebengewissenschaft sein kann? Die Wertung der Psychologie angewandten Stils wird dabei nicht absolut, sondern immer nur relativ erfolgen! Aber diese Fragen sind gerade von praktisch hohem Belange; denn viele der eingangs erwähnten Irrtümer der Praxis folgern aus gänzlicher Verkennung dieser Beziehungen zwischen Psychotechnik, Grenzwissenschaften und allgemeiner Wissenschaft, weiterhin der Kultur überhaupt. Praktische Ziele leiten uns bei dieser Betrachtung. Es ist naturgemäß keinesfalls Absicht, alle denkbaren Gebiete in Beziehung zur Psychotechnik zu setzen oder auch nur immer Unterschiede der Bezugssysteme bei reiner oder angewandter Seelenkunde anzudeuten. Wir begnügen uns mit Auswahl derjenigen Faktoren, welche für unsere Wirklichkeit von besonderer Erheblichkeit sein dürften.

1. Naturwissenschaften.

a) Medizin.

Wenn wir die Medizin zuerst erörtern, so kommen wir an einen der wichtigsten Punkte mit dem ersten Schritt. Denn gerade in der Praxis wird die Frage immer wieder aktuell: inwieweit denn der Psychotechnik gegenüber der reinen Medizin Selbstständigkeit verbürgt sei? Noch praktischer, inwieweit der Psychologe Psychotechnik treiben darf? Ist das nicht Sache des Arztes?

Hierbei ist vor auszuschicken eine Formalität, die darin besteht, daß unser Hochschulwesen die Psychologie der philosophischen, naturwissenschaftlichen und in Sonderbezirken ebenso der medizinischen und theologischen wie juristischen Fakultät einordnet, ja hier und dort auf technischen Lehranstalten die Maschineningenieurabteilung oder die Sektion für allgemeine Wissenschaften mit der gleichen Aufgabe betraut. Wir sehen, daß diese Wissenschaft ohne rechte Heimat ist. Allerdings rechnet sie in Deutschland ihren Grundlagen nach in die philosophische und neuerlich die naturwissenschaftliche Fakultät der Universität. Alle anderen Möglichkeiten sind nur Ergänzungen für Ausgebildete. Im Ausland — so z. T. Amerika und vor allem Frank-

reich — liegt es so, daß niemand Psychologie studieren kann, ohne Arzt zu sein. Die physiologische Grundlage ist dort zwangsläufig gegeben, und man sieht, wie das Problem des psychophysischen Parallelismus seine praktischen Folgerungen nach sich zieht. Ist der Arzt für Psychotechnik der rechte Mann? Wer die wissenschaftliche Entwicklung der Psychotechnik kennt, muß das ablehnen. Der Arzt kann nicht Dominante in der Industrie oder im Handel oder der Landwirtschaft sein. Die psychologische Dressur von Polizeihunden, die Psychotechnik der Reklame, die Psychologie der Aussage vor Gericht, die Psychotechnik der wirtschaftlichen Fertigung sind unbedingt keine ärztlichen Fragen. Aber wie steht es mit dem immanenten Kern der Sache: mit jener Beziehung Leib:Seele in solchen Fällen? Oder anders ausgedrückt, was bietet die moderne Medizin an Mehr, um das psychologische Gebiet sachgemäß von ihrem Standpunkt aus zu beleuchten? Wir kommen so zu der Frage der Beziehungen der Physiologie, Psychiatrie und Eugenik gegenüber der Seelenkunde. Diese Beziehungen sind in letzter Zeit sehr deutlich geworden.

Die Beziehungen zwischen Physiologie und Psychotechnik bleiben eng. Sehr viele angewandt-psychologische Fragen leiten unmittelbar in physiologische Sachlagen über. So ist beispielsweise das gesamte Problem der Ermüdung nicht untersuchbar und zu erklären, ohne physiologische Betrachtungsweisen. Viele Einzelheiten der Gedächtnislehre sind physiologisch bedingt. Allerdings kann man nicht in dem Ausmaße, wie es Wundt in seiner Physiologischen Psychologie tat, die Gesamtheit der Sinnesuntersuchungen physiologisieren in der Psychotechnik. Nur partielle Befunde — etwa das Dämmerungssehen, die Farbenblindheit, die Diagnose des „statischen Sinns“ bei Eignungsprüfungen — sind streng physiologisch geboten. Und hierbei wird man praktisch unterschreiben, was Kronfeld fordert, daß nämlich diese Art der Untersuchung nicht von einem Ingenieur oder sonstigen Psychotechniker, sondern allein von einem Arzt sachgemäß bearbeitet würde. Auf der anderen Seite dürfen wir nicht verkennen, daß eine erhebliche Zahl von physiologischen Untersuchungen psychotechnisch keinen Fortschritt und keine Unterstützung heute bedeuten kann. So sind etwa die physiologischen Begleiterscheinungen der Emotivität, die Untersuchungen des Atems, des Pulses, des psychogalvanischen Reflexes, des Blutdrucks, der Blutmenge und teilweise auch der Blutverschiebung und -verteilung methodisch so unvollkommen, daß die Psychologie in praxi nichts damit beginnen wird. Sie ersetzt sie sogar durch andere Verfahren, beispielsweise die Psycho-

analyse, mit erhöhtem Gewinn. Physiologisch kann die Psychotechnik dort nichts lernen. Es geht ihr leider mit der vorklinischen Anatomie fast genau so, obschon in manchem die Verhältnisse günstiger liegen mögen¹⁾. Anatomie kann belangvoll sein bei Bewegungsstudien für betriebswissenschaftliche Zwecke und hatte als Phronomie in den Untersuchungen des menschlichen Ganges oder beim psychotechnisierten Eichen von Kunstarmen große theoretische Bedeutung. Praktisch wird die Anatomie durch psychologische Typisierung der Wirklichkeit stark eingeschränkt, und jedenfalls liegt auf diesem Gebiete, wie bei der Physiologie, die Sache so, daß beide Wissenschaften sich gegenseitig unterstützen und daß sie gegeneinander nicht autonom genannt werden dürften. Was die physikalische und die chemische Analyse der modernen Physiologie belangt, so ist auf die kurzen Ausführungen zur Naturkunde zu verweisen! Es bildet sich dort das neue Gebiet der Biotechnik heraus, der Vereinigung von Psychologie und Medizin, dem kommenden Gebiete organischer Anpassung von Individuum und Objekt.

Die Psychiatrie stellt ein eigentümliches Bild für uns dar. Rechnet man hierher die klassische, ältere Richtung, so muß man sagen, daß sie uns schlechterdings ganz und gar nichts bieten kann. Sie ist eine der hilflosesten Seiten der Medizin und durchaus mechanisiert. Die neuere Psychiatrie hat umgekehrt ungeheure Fortschritte durch die Psychologie erfahren. Die gesamte Psychoanalyse, die zunächst neurologisch-psychiatrisch gerichtet war, ist nichts weiter als Sieg der Psychologie über die Medizin, Sieg der Intuition und Beobachtung über materiellen Schematismus und Nervenmechanikertum. Was sich dort herausbildet, hat nun umgekehrt ungemeine Bedeutung auch für die Psychotechnik gehabt, und man muß zugeben, daß leider die Psychologen noch sehr wenig die Beziehungen beider Gebiete erkennen. Darüber mag kein Zweifel sein, daß Fälle der Geisteskrankheit nur vor den Arzt gehören, rechne er auch zur überholten Richtung von Kräepelin (zum Teil!) bis Hoche. Bei den Übergangsfällen — etwa beim Hysterieproblem — hat der ältere Arzt versagt und erst durch die Psychoanalyse, verstärkt infolge der Kriegererfahrungen, das Psychologische erfaßt. Ähnliches gilt für andere Krankheiten, wie die Schizophrenie, deren Deutung nur psychologisch erfolgen kann. Man wird also hinzusetzen, daß bei der Untersuchung Anbrüchiger und der Zwischenfälle, das Gutachten des psychologisch vorzüglich vorgebildeten Facharztes seine hohe Bedeutung haben muß. Aber

¹⁾ Große Hoffnung weckt psychotechnisch die Entwicklungsmechanik.

nur dieses Arzttyps, nicht jedweden Arztes. Damit entscheiden sich auch Streitfragen, die beispielsweise als Ausdruck des Kampfes zwischen Fachpsychologen und Ärzten bei den Kriegsuntersuchungen für Militärzwecke in Deutschland wie Amerika übel geschadet haben und jenseits des Ozeans nur durch die Einführung von Kommissionen beseitigt wurden; von Körperschaften, die aus Ärzten wie Psychologen bestanden. Nun aber auch die Kehrseite: Die Psychologen erkennen wahrscheinlich noch gar nicht, welche ungeheure Bedeutung die moderne Psychiatrie zur Herausbildung einer allgemeinen Charakterologie auch des Normalen besitzt. Die Beziehung beider Gebiete läuft darauf hinaus, daß wir eine menschliche Typenlehre von zuverlässiger Form nur dann gewinnen, wenn wir auch die Grenzfälle, die pathologische Verzerrung, mit berücksichtigen. Sie hat heuristischen Wert. Eine rein normalpsychologische Charakterkunde kann nicht in gleicher Weise Geltung finden, und sicherlich blühen uns auf diesem Zwischengebiete künftig noch außerordentliche Fortschritte. Der weitgehendste Anfang dazu ist die Psychoanalyse.

Was nun endlich die Eugenik belangt, so ist hier die Verwachsung der nur medizinischen mit den rein psychologischen Fragestellungen offensichtlich. Selbst wenn man die Vererbung irgend eines rein seelischen Faktors — etwa der Intelligenz — untersucht, scheint es doch ausgeschlossen, diese Beziehungen ohne Rücksicht auf den Körper restlos befriedigend ausdrücken zu können. Umgekehrt zeigen die neueren Konstitutionsforschungen, daß die Korrelation zwischen sekretorischen Vorgängen, Körperbau und Charakter recht eng und ausgesprochen positiv geboten zu sein scheint. Eine Vererbungslehre, die nur körperliche Konstitution, ohne jedwede seelische Komponente annimmt, ist ebenfalls praktisch nahezu unbrauchbar. Wiederum kann man hier den Ausweg wählen und sagen, der Fachmann sei der psychologisch vorgeschulte Arzt. Berücksichtigt man in der Eugenik beispielsweise aber die Wirkung des sozialen Feldes auf das Individuum, so kommt man zum Ergebnis, daß ein Fachmann vermutlich überhaupt nicht entscheiden wird, denn der Faktoren gibt es dabei zu viele, die jenseits medizinischer Bezirke liegen. Soll die Eugenik sogar etwas wie Aufzucht, Auslese und zweckentsprechende Nachwuchsanpassung bieten, da sind wiederum — etwa schon im Anlernprozesse — medizinferne Teilbestände ausschlaggebend. Kurz, wir befinden uns bei der eugenischen Zone in einem Bereich mit ausgesprochenem Mischwert, und wenn irgendwo, dann wird hier die Rettung in der paritätischen Zusammenarbeit verschiedener Spezialisten, in der kommissarischen Forschung ruhen. Die Selbständigkeit

von Medizin oder Psychologie ist aufgehoben. Die Verschwisterung beider Fachgebiete scheint allein der Weg gesunder Entwicklung zu werden, und man mag sich denken, daß noch andere Wissenschaften — etwa die Nationalökonomie und Soziologie — sich dem Bunde anzuschließen haben, wenn Ersprießliches aus der Untersuchung werden soll. In der Eugenik haben wir also einen Abschnitt erreicht, der auf den Grundlagen mehrerer Wissenschaften allein ruht, und bei dem sich der Begriff Grenzwissenschaft zweckentsprechend modelt.

b) Naturkunde.

Von den naturkundlichen Fächern seien nur noch kurz erwähnt Physik und Chemie. Beide haben ihre spezielle und ihre gemeinsame Bedeutung für die Psychotechnik.

Bei der Physik könnte man — ähnlich wie bei der Technik — meinen, daß ihr Wert im Apparativen liege. Das Experimental-laboratorium der Physik als Vorbild für die Psychologie, wie die Maschine formales Exemplum für den psychotechnischen Apparat! Ganz so äußerlich sind die Beziehungen jedoch nicht. Was viel wesentlicher ist, beruht auf anderem Zusammenhange. Man kann ihn so ausdrücken: die Psychologie physikalisiert ihre Theorien zusehends. Viele Anschauungen der neueren Gestaltlehre oder Meinungen über Denkprozesse sind physikalisch bestimmt; wirken wie ausgesprochene Analoga des physikalischen Weltbildes. Ich erinnere an Begriffe wie den des Feldes, an die geopsychischen Erscheinungen, an den Begriff der Influenz, an das Unbewußte. Alle diese arbeitlich bedeutsamen Begriffe meinen nichts anderes, als eine Einordnung und parallele Standardisierung einer psychophysischen oder psychischen Energie zu anderen: Physik der Seele, was etwas durchaus anderes als Psychophysik oder physiologische Psychologie ist. Denn auch die vorhin erwähnte Physiologie physikalisiert sich. „Elektrifizierung des Organischen“ könnte man es schlagwortartig nennen. Die physiologischen Vorgänge werden mit der Elektronentheorie in Bezug gesetzt. Begriffe wie Mneme, Hirnlokalisation und Hirnprozeß, auch in ihrer Topik, sind physikalischen Vorgängen an Leitern beispielsweise nicht unähnlich. Der gesamte Nervenprozeß wird physikalisch interpretiert. Diese Beziehungen sind wichtig. Ich könnte ferner erinnern an das umgekehrt zum Teil gänzlich unphysikalische Verhalten der Psychologie beim Raum- und Zeitbegriff. An ihre grundsätzlich gegenteilige Stellung zur Relativitätstheorie (Henning). Uns geht dies praktisch nur so weit an, als wir für die weitere Entwicklung eine recht enge

Beziehung zur Physik finden. Ja, behielten die parapsychologischen Erscheinungen der Teleplastie und Telekinese einmal recht — zur Zeit hegen wir noch schwerste Zweifel —, dann hätten wir einen Übergang zwischen Physik und Psychologie, wie er vormals unmöglich war, und eine Beziehung, die wesentlich entscheidender zu sein scheint, als die zur Medizin. Vielleicht entsteht später einmal die Frage, ob die Psychologie nicht eine Hilfswissenschaft der Physik werde; augenblicklich können wir für die Praxis daraus noch nichts gewinnen.

Ebenso steht es mit der Chemie.

Besinnen wir uns des entscheidenden Gedankens, der anorganische von organischer Chemie trennte, so finden wir den Strukturbegriff, der in der Psychologie ein Kernproblem wurde. Die Analyse der Individualität ist — formal und peripher — anfänglich in der Gestaltlehre, aber ebenso in der Typologie der differentiellen Psychologie und ihrer Lehre von den Korrelationen seelischer Funktionen in ungefähr ähnlicher Weise vor sich gegangen. Wir prüfen nicht mehr die Aufbauelemente, sondern sehen das Entscheidende in ihrer Lagerung, ihrem Bezugssystem. Genau so hat sich die Eignungsprüfung von der summierenden und apparativ geleiteten Form zur analysierend-beobachtenden Darstellung durchgerungen. Hier ist der Ansatzhebel der neueren Charakterologie. Die Chemie ist daher eine Art arbeits-hypothetische Lehrmeisterin geworden, und manches ihrer weiteren Resultate kann später praktisch-psychologisch von ähnlicher Bedeutung werden, wie die Frage der Strukturen.

Ein Gebiet schält sich in den Beziehungen schon klar heraus, nämlich die Bindung zwischen Physik, Chemie und Psychologie zur Biologie. Die Charakterisierung dieser Bindung findet sich vor im Eindringen physikalischer und chemischer Verfahren in der Physiologie. Praktisch sehen wir sie in Konstitutionsanalysen auf physikalisch-chemischer Grundlage: vermutlich einer Fortsetzung unserer bisherigen, nur psychologischen oder äußerlich physiologischen Analysen; gleichgültig, ob wir objektpsychotechnisch etwa die Ermüdung oder subjektpsychotechnisch eine Eignungsanalyse studieren. Das hier sich darstellende Gebiet wird (s. o.) die Biotechnik werden, also eine Wissenschaft, die psychologische mit physiologischen Prüfmitteln eint, letztere aber durch physikalisch-chemische Methoden verfeinert und zuletzt ihr Ziel aufs Organische richtet; ohne die alte Leib-Seelentheorie als maßgebliche Trennung anzusetzen. Angewandte Biologie oder Biotechnik wird Oberbegriff in der Wissenschaftsskala.

2. Wirtschaftswissenschaften.

a) Soziologie.

Es mag schon bei Besprechung der Feldfaktoren klar geworden sein, daß außerordentlich enge Beziehungen zwischen Soziologie und Psychotechnik bestehen. Denn ob es sich um lohnpsychologische Fragen, um Eignungsauslesen, um Fertigungsreform eines Gegenstandes handelt: immer bestehen starke Gebundenheiten an die soziologische Natur der Menschen. Wir müssen hier abermals betonen, wie ganz anders unsere psychotechnische Stellungnahme gegenüber dem Verhalten Wundts in seiner Völkerpsychologie ist. Wundt zieht einen verhältnismäßig scharfen Trennungsstrich zwischen Völkerpsychologie und Soziologie. Die Folge für die Praxis blieb, daß wir mit seiner Völkerpsychologie nichts beginnen können, daß aber ganz sicherlich auch auf kulturpsychologischem Gebiete die Wundtsche Darstellung sich nicht so entscheidend durchsetzen sollte, als rein soziologische Arbeiten des Auslands. Was allein den Begriff der Psychologie der Naturvölker betrifft, was Stammestypik oder sprachpsychologische Gestaltung belangt: das alles scheint doch wesentlich tiefer soziologisch bedingt, als Wundt es zugeben möchte. Darüber dürfen auch die eingehenden polemischen wie objektiven Bemerkungen Wundts nicht täuschen. Leider kommt hinzu, daß der spezifisch psychologische Kern dieser Probleme von Wundt ebenfalls nicht so umfaßt ist, als es der Psychoanalyse später gelang. Wie ganz anders stellen sich die Mythen-, Märchen und religionspsychologischen Stoffe, wie ganz anders auch die Gesellschaftspsychologie dar, wenn man sie etwa psychoanalytisch beleuchtet. Es liegt etwas Antiquiertes in dem großartigen System der Wundtschen Völkerpsychologie, das sich keinesfalls verkennen läßt, und den Psychotechniker jedenfalls dahin führen muß, daß er aus der offiziellen deutschen Völkerpsychologie so gut wie gar nichts für seine Anwendungen entnehmen kann. Der Tatbestand ist nicht zu übersehen, daß die Soziologie (vormals rein ausländisches Geistesgebiet) überlegen wurde; auch für die Praxis. Und so wird der Psychotechniker sogar bei einem ausgesprochenen Theoretiker, wie Simmel, trotzdem ganz erheblich viel mehr lernen, obschon diese Soziologie gar nicht daran denkt, praktisch verwendet zu werden. Aber der Gesichtspunkt, die Fragestellung ist richtig, ist lebensnah und wirklichkeitsbedingt; gleichgültig, ob Simmel über die Mode, das Geld oder sonst ein massenpsychologisches Thema sich äußert.

Denn das Wesentliche ist, daß die Dominante der Soziologie das Massenprinzip bleibt. Aber eben dieser Masse wird der einzelne ebenso zugeordnet, wie sie selbst in bestimmter Konstellation Gegenstand der Forschung wird. Die Psychotechnik darf sich in ihrer Begrenztheit nicht täuschen. Soziologische Betrachtung ist stets eine übergeordnetere. Es bedeutet Einseitigkeit der Fragestellung, wenn wir nur psychologisch erheben, wie es gleich partiellen Schnitt darstellt, sofern wir uns bloß auf Wirtschaftliches beschränken. Aber neueren, psychotechnisch sehr wichtigen Begriffen, wie dem „Lebensraum“ des Menschen, seinem „Lebensstandard“ usw. wird man schwerlich nur psychologisch gerecht. Hier wird die Psychotechnik untergeordnet der Soziologie und bleibt nur ihre Hilfswissenschaft. Umgekehrt wäre natürlich eine Soziologie ohne psychologische Faktoren gleich undenkbar. Nimmt man etwa irgend welche Lebensraumstatistiken vor (beispielsweise die Wohnungsgröße der Menschen), so kann die Interpretation der Ergebnisse ohne Psychologie nur bedingt zutreffen. Werttheoretisch gesehen wird freilich die Sache so liegen, daß die Psychotechnik die Soziologie öfter benötigt als umgekehrt, und daß im Kulturganzen die Soziologie die übergeordnete Wissenschaft bleibt. Wir finden hier Zwischenbeziehungen der beiden Gebiete, die nicht unbedingt ein reziprokes Verhältnis darstellen, sondern quantitativ doch das Übergewicht auf einer Seite beharren lassen, wie sie es werttheoretisch dergestalt auch tun müssen. Es lockt der Vergleich zur Medizin heraus. Auch die Medizin ist einerseits Ergänzungswissenschaft für Soziologie und so paritätisch der Psychologie. Denn nun finden wir uns wieder in dem erwähnten Leib-Seeleproblem, das beide Wissenschaften behandelten. Setzen wir dagegen die Sache an unter dem Sehwinkel des Organischen, so verschob sich die Dominante, und die Biologie löste die Soziologie ab. Rückwärts betrachtet klärt sich so auch die Beziehung zwischen Medizin und Psychologie durchaus. Sie sind paritätisch, aber sie bleiben beide Hilfswissenschaften und rechnen, je nach der Teleologie der Fragestellung, einmal unter die Biologie und zum anderen unter die Soziologie. Dies scheint den Praktikern leider noch nicht genügend bekannt zu sein!

b) Volkswirtschaft.

Wir können denselben Ausgangspunkt wie bei der Soziologie nehmen, also als entscheidend die Frage nach den kulturellen Hauptgebieten erheben. Da erscheint die Beziehung zwischen Psychologie und Volkswirtschaft zwiespältig. Stellen wir uns nämlich auf den

Boden der theoretischen Psychologie oder auf den Boden der angewandten Kulturpsychologie, so ist kein Zweifel, daß nach dem Satz: „über allem die Seele“, das Wirtschaftliche immer nur Anhang sein soll. Die Maxime muß dahin lauten, daß wir ohne jede Rücksicht auf das Wirtschaftliche die rein seelische Gegebenheit berücksichtigen und daß, wenn schon das Ökonomische mitsprechen sollte, dies immer nur den Charakter der zufälligen Beigabe besitzen würde. Die theoretisch gerichtete Allgemeinspsychologie und die Kulturpsychologie bleibt daher beziehentlich übergeordnet der Wirtschaft. Stellen wir uns aber auf den Boden der praktischen Psychologie oder Psychotechnik in diesem Sinne: liegt die Sache gerade umgekehrt. Wir müssen zunächst rein empirisch feststellen, daß die Psychotechnik in sehr vielen Fällen an der Volkswirtschaft zerbrochen ist. Es war einleitend gesagt, daß wir Versager fanden, und zwar eine Reihe von Fehlschlägen, die aus der Wirtschaftslage entstanden. Es gab abgebaute Systeme, die nicht mehr aktuell sind, weil die Sachlage es nicht bedingt. Und vor allem war erwähnt, daß in manchen Fällen die Psychotechnik die geschäftsmäßigen Motive in den Vordergrund schob, ohne Entsprechendes zu leisten oder daß sie in ihren Verfahren zu kostspielig war. Es verbindet sich mit dem Begriffe der praktischen Psychologie die Notwendigkeit zu ökonomischer Einstellung und einer Anpassung an die volkswirtschaftliche Gegebenheit. Geschieht dies nicht, geht die Psychotechnik in sich zugrunde. Diese Frage ist ein Ergebnis der Machtverhältnisse zwischen Psychologie und Wirtschaftsleben. Wir sollen uns nicht darüber täuschen, daß das Wirtschaftsleben im allgemeinen diese Macht besitzt und unter Umständen zu völliger Entpsychotechnisierung führen wird. Dort, wo volkswirtschaftliche Lagen sich verbinden mit politischen Bedingungen (etwa in Gestalt des Betriebsräteverfahrens, der Lohnpolitik, des Gewerkschaftswesens, der Zollpolitik usw.), ist die Psychotechnik ganz und gar machtlos und unterstellt dem volkswirtschaftlich-politischen Faktor. Sie teilt diese Anhängigkeit mit der Mehrzahl anderer Kulturgebiete, und je wissenschaftlicher sie vorrückt, um so eher kann dies der Fall sein. Die Mehrzahl aller Wissenschaften ist volkswirtschaftlich abhängig. Doch rechnet die Psychotechnik zu den wenigen (gleich der Chemie, der Eisenhüttenkunde usw.), die auf der anderen Seite durch die volkswirtschaftliche Lage hohe positive Förderung erfahren können. Und zwar auch, und gerade dann, wenn die Volkswirtschaft ökonomisch-praktisch gesehen darniederliegt. Ist die Psychotechnik auch abhängig und im Falle eigener Resistenz oder des wissenschaftlichen Versagens bei ungünstiger Volkswirtschaft er-

ledigt, im Lebenskeim erstickt, so hat sie dort den Vorzug der bevorzugten Förderung durch eben diese volkswirtschaftlichen Motive. Das aber hängt zusammen mit der psychotechnischen Maxime, die angewandte Psychologie in diesem Sinne in den Dienst der Kulturgüter zu stellen, auf volkswirtschaftlichem Distrikt also dafür sorgen zu wollen, im energetischen Imperativ zu handeln; gleichviel ob es Objekts- oder Subjektivpsychotechnik sei. Die Maxime des energetischen Imperativs hat immer ihre psychologische Seite, und das bedingte sogar Rettung aus dem chaotischen Untergang der Luxuswissenschaften, als die ökonomischen Zeitverhältnisse letztere nicht mehr kultivieren durften. Psychotechnik ist in diesem Sinne nötig. Assyriologie oder Kolibriforschung ist in gleichem Sinne nicht nötig. In solcher Notwendigkeit liegt aber zuletzt doch eine Mahnung und ein selbsterzieherischer Wert. Gewiß, die Psychotechnik bleibt Hilfswissenschaft der Volkswirtschaft, und man täuscht sich schwer, wenn man glaubt, daß im praktischen Leben der Psychotechniker mehr bedeute, als Begutachter von Sachlagen, als partieller Spezialist ohne letzte Entscheidung. Aber eben diese Volkswirtschaft stellt nicht nur Aufgaben im einzelnen, als auch wissenschaftliche Entwicklungsziele von hohem Belange und in einer Form, wie sie der Psychologie an sich gar nicht gegeben wäre. So unerfreulich manchem dergleichen Abhängigkeiten vom Ökonomischen sein mögen, so lebenswichtig sind sie für das Gedeihen der Psychotechnik. Die Eigenart der Beziehungen soll nicht verkannt werden. Aber die Psychotechnik kann heute keine Ausnahmestellung unter den angewandten Wissenschaften beanspruchen und wird dankbar beobachten, daß augenblicklich die Volkswirtschaft immer noch mehr gibt, als sie von der Psychotechnik empfängt.

c) Technik.

Zunächst ist festzustellen, daß zwischen Technik und Psychotechnik ein gewisser prinzipieller Gegensatz beruht. Die Technik, als praktische Bemeisterin des Objekts, hat innerlich so gut wie keine Föhlung zum Gegenstück, der Seele. Sehr viele Enttäuschungen der Psychologie stammen aus falsch verstandener Seelenkunde der Techniker. Der Ingenieur hat von Hause aus Einstellung auf Zahl, Maß und Gewicht und eine Welt von verhältnismäßig großer Konstanz, sowie zu Werten, deren Funktion sich mehr oder minder klar vorausberechnen läßt. Er bleibt in manchem oft roher Empiriker und verzichtet auf Formeln, wo er nicht weit genug in seiner Wissenschaft gedieh, oder aus Erfahrung ableitete, daß die Formel trägt. Der

Praktiker baut Solenoide lieber mit Faustregeln, als nach Formeln; aber wenn er hier so vorgeht, tut er es aus ganz anderen Gesichtspunkten als der Psychotechniker. Der Ingenieur hat keine natürliche Fühlung zur intuitiven Schau des Seelischen. Er ist gleich ungeeignet zur Analyse wie der Mathematiker oder manche Vererbungstheoretiker, die in der Formel alles und in der Intuition den Abweg sehen. Bei einer Wissenschaft des Unstarren, Lebendigen und stetig Wechselnden, einer Wissenschaft, die dem unexaktesten Faktor der Technik, dem Menschen, gilt, bedeutet die Anwendung maschinentechnischer oder sonstwie konstruktiver Fiktionen im mathematischen Sinne Ruin von Anbeginn. Dazu kommt, daß mangels Einfühlung viele Ingenieure die Schwierigkeiten der Psychologie verkennen. Abgesehen davon, daß manche — infolge lächerlicher psychotechnischer Propagandisten — gar nicht ahnen, daß Psychotechnik seit mindestens einem Jahrhundert besteht und so von neuem „entdecken“, was längst bekannt ist, vereinfachen sie das vielverschlungene seelische Strukturbild in so grober Form, daß außer verfehlter Analyse auch noch fehlerhafte Synthese zustande kommt. Manche technischen Eignungsprüfungen der Industrie sind wissenschaftliche Monstra und haben praktisch manchmal nur Erfolg, weil sie überhaupt eine Art Auslese, wenn auch keine psychologische, darstellen. Aber schließlich ist nicht ausgeschlossen, daß man Auslesen von Menschen auch durch „Messen“ der Dicke ihrer Stiefelsohlen durchführen und Korrelationen zur praktischen Bewährung dabei finden kann. Die Unterscheidung nach Probearbeiten und Arbeitsproben psychologischer Form verdankt die Psychodiagnostik eigentlich der Unfähigkeit der technischen Geister, Psychologie zu betreiben. Hätten Ingenieure nicht einfache Probeleistungen als Psychologie irrtümlich angesehen, wäre vielleicht niemals die normale psychologische Arbeitsprobe und so ein wichtigeres Diagnoseverfahren zustande gekommen. Noch grotesker sind die psychologischen Harmlosigkeiten der Technik in der Objektpsychotechnik. Was Leute wie Gilbreth und die amerikanische Taylorschule an Gesetzen über Bewegungen, an Verfahren über gerechte Lohnpolitik und über Einführungsmethoden in laufende Betriebe teilweise mitteilen, mutet dem Psychologen an wie Ausschnitte aus der Humorecke irgend eines Sonntagsblattes. Es ist psychologisch sehr Kindermund. Selbstverständlich soll nicht verkannt sein, daß Taylor persönlich außerordentlich klar Psychologisches erkannte, und daß die amerikanische Betriebswissenschaft hervorragende psychologische Laienpraktiker hat, wie beispielsweise Ford einen darstellt. Aber im Wesen der Technik liegt das Psychologische nirgendwo, auch hierzulande nicht.

Versteht man den Techniker als Typus selbst psychologisch, so ist dies Verhalten — über die strukturelle Selbstverständlichkeit hinaus — eigentlich sehr leicht gegeben. Denn werttheoretisch betrachtet, muß im Reiche technischer Möglichkeiten der psychologische Faktor eine sehr geringe Rolle spielen. Die entscheidenden Lösungen von Aufgaben und die großen Umwälzungen der Technik in den letzten Zeiten liegen nicht in psychologischer Erkenntnis, sondern in rein materiell-technischen Verfahren und hochwertigster Ausnutzung der Naturwissenschaften. Die Elektrotechnik oder Einzelheiten, wie die Dampfturbine, das Automobil, der Revolverautomat usw., das sind viel entscheidendere Fortschritte, als jedwede Kultur der angewandten Psychologie im Rahmen der Technik. Die Umwälzungen, die etwa durch die Überlandzentralen zustande kamen, greifen tiefer, als die kleinen Änderungen, welche eine Einführung von Eignungsprüfungen bedingte. Man kann es konkret überall feststellen, wo zwei partielle Neuerungen gleichzeitig in Erscheinung traten. Die Post führte neben der Telephonistinnenauslese den Automatenverkehr ein. Gesiegt hat das automatische Fernsprechamt, nicht die Psychotechnik. Die Eisenbahn machte die Lehrlingsprüfung im Reiche obligatorisch. Praktisch ist zweifellos die gleichzeitige Einführung der durchgehenden Güterzugluftdruckbremse viel belangreicher und auf Jahrzehnte entscheidender. Wir dürfen also die Geltungsmaßstäbe nicht aus dem Auge verlieren und werden dann auch den Techniker in seiner Verhaltensweise besser verstehen. Denn die Technik ist Anwendung von Grund aus, nichts weiter als Anwendung. Was mit in ihrem breiten Strome liegt, wird sie aufnehmen. Aber das Aufgenommene muß mit im technischen Flußbett bleiben, sonst wird es ans Ufer gespült. Wie richtungsgebietend die Technik — als angewandte Kultur — ist, sehen wir aus vielen Erscheinungen gerade der Betriebswissenschaft, in deren Bereich Technik und Psychologie sich finden. Die Einführung der Automaten statt der Halbautomaten und der Handarbeit, die Einführung der Normen von Werkzeugen und Einzelstücken, die Auflösung der produktiven Vielfältigkeit in Typisierung der Fabrikate, die Verbindung horizontaler und vertikaler Fertigung in Großkonzernen: das ist alles unendlich viel bedeutsamer als die gesamte industrielle Psychotechnik. Und letztgenannte wieder muß sich der Rationalisierungsverfahren der Betriebswissenschaft anpassen; anderenfalls läuft sie leer und ist keine „praktische“ Psychologie. Endlich aber zeigt die Erfahrung, daß auf jenem Bereiche der Betriebswissenschaft für die Psychologie mannigfaltige Aufgaben zu lösen bleiben, weil die Technik selbst dazu nicht in der Lage ist. Man er-

innere sich des Ermüdungsproblems im Fertigungsprozeß, an die Reklame, an die Anlernverfahren. Hierauf Antwort zu geben ist kommandes psychologisches Ziel. Aber den gesamten Fertigungsprozeß, Anlernverfahren, Reklame und Ermüdungsvorgang — um bei diesen Beispielen zu verharren — wird niemals die Psychologie, sondern immer die Technik bestimmen und regulieren. Eine Psychologisierung der technischen Welt ist weder wünschenswert noch möglich, und die Beziehung der beiden Gebiete kann nur so sein, daß Psychologie Hilfswissenschaft eines angewandten Gebiets bleibt.

3. Geisteswissenschaften.

a) Philosophie und Erkenntnistheorie.

Die Beziehung zwischen Philosophie und Erkenntnistheorie auf der einen, Psychotechnik auf der anderen Seite offenbart ein wesentlich anderes Bild, als in den bisherigen kurzen Vergleichen. Man kann sagen, daß das Hauptinteresse geschichtlich gerichtet ist: nämlich Darstellung des Befreiungskampfes der Psychologie aus den unwirklichen Gebieten einer Geisteswissenschaft zu der Höhe echter und objektiver Naturwissenschaftlichkeit. Die Vergangenheit der Psychologie im allgemeinen und der angewandten im besonderen erklärt sich aus eben dieser Beziehung. Auf der einen Seite wütende Abkehr aus den Fangarmen des Apriorismus, der in seiner übertriebenen Form praktisch zu Lächerlichkeiten führt. Aber leider eine vorzeitige Abkehr oder eine Entfremdung ohne naturwissenschaftlichen Boden. Vermeiden naturwissenschaftlicher Fiktionen, Arbeiten auf einem Gebiete, dem die notwendigen theoretischen Grundlagen fehlten, wie sie jede Naturwissenschaft benötigt. Auf der anderen Seite die geisteswissenschaftliche Psychologie, die dahin führen muß, die allgemeine Gültigkeit der philosophischen Maximen zu zerstören, da sie, wenn überhaupt wirklichkeitsnahe, an Stelle des Absoluten den Relativismus der Typologie gewinnt. Das ist das Verdienst Diltheys und seiner Gefolgschaft bis auf Spranger. Ergänzend können noch erwähnt werden die Beziehungen der Psychiatrie zur Philosophie: wiederum im Sinne der Typologie, angewendet auf das Pathologische (Jaspers), einer Befruchtung der medizinischen Psychologie durch philosophische Begriffe (Husserls Phänomenologie), letzten Endes daraus folgernd aber gerade Abkehr von der Gültigkeit philosophischer Anschauungen im realen Felde. Damit ist aber auch zugleich eine Verbindung zur Erkenntnistheorie geschlagen. Was die moderne

Erkenntnistheorie neues erfuhr, verdankt sie der Naturwissenschaft — nur der Physik und Mathematik nichteuklidischer Richtung. Die Ergebnisse müssen auch der Psychotechnik bedeutsam sein, soweit wieder das reale Feld vorliegt. Oder soweit wir heuristisch Leitlinien für die Psychologie entdecken. Die erwähnte Relativitätstheorie liegt jenseits der Realität der Psychotechnik. Dagegen können ihre Folgerungen beispielsweise als Äthertheorie oder in der Erkenntnis des Aufbaues des Organischen, für die Theorie auch der angewandten Psychologie (z. B. ihrer Strukturlehre) später einmal Bedeutung haben. Der Weg führt indessen, wie ja auch die Eroberung des Gestaltbegriffs erwies, nicht herüber aus der philosophischen Erkenntnistheorie, als aus den Naturwissenschaften, die nach philosophischer Methode formal Verarbeitung finden. Dasselbe Verhältnis scheint auch das einzig brauchbare für die Psychotechnik zu sein. Wie Sterns differentielle Psychologie großen Fortschritt bedeutete, wie Husserls Phänomenologie entscheidende Klärung erbrachte, um Gebiete abzugrenzen, um Gegenstandsbegriffe festzuhalten: so ist es heute auch zwischen Philosophie und Psychotechnik. Wir übernehmen dankbar die Form von der Philosophie. Wir übernehmen Begriffsdefinitionen, Fiktionen, Gegenstandsbeschreibungen. Damit ist aber die Symbiose erschöpft. Die Fragen der Inhalte des Seelischen gehen die Philosophie und Erkenntnistheorie nichts mehr an. Was psychologisch in den Behauptungen der Erkenntnistheorie ist (z. B. Zeitbegriff), kann höchstens im psychologischen Felde Korrektur erfahren. Umgekehrt kümmert sich die Psychotechnik nicht im geringsten um Wertung. Sie soll und muß sich klar sein, wohin sie im System der Wissenschaften rechnet. Daher diese Bemerkungen. Sie soll sich auch die Hilfsquellen klarmachen. Was kulturell Ziel ist und ob ihre Verfahren ethischen Sinn haben, ist nicht Aufgabe der Psychologie. Da sie als Psychotechnik aber angewandten Sinn besitzt, ist es ebenso wenig der Philosophie möglich, autonom über diese Ziele zu entscheiden. Die Anwendung wird durch andere Faktoren (beispielsweise die Wirtschaftswissenschaften) hinreichend vorherbestimmt. Die Philosophie kann urteilen und werten wie sie will: der Tatbestand der Elektrifizierung der Eisenbahn oder des Radioverkehrs oder der metallurgischen Mikroskopie bestimmt, nicht das Apriori. Aus diesem Grunde kann man auch mit kühler Geste über Bemerkungen von Epigonen hinweggehen, die ganz richtig feststellen, daß es niemals Eignungsprüfungen für Konsistorialräte oder Direktoren geben könne! Eine solche philosophische Erkenntnis entbehrt des Interesses der praktischen Psychologie um so mehr, als die Ergebnisse

der philosophischen Persönlichkeitsanalysen für die Wirklichkeit bedeutungslos sind.

Letzten Endes bestimmt sich die innere Stellung der praktischen Psychologie zur Philosophie aus entwicklungsgeschichtlichen Verhältnissen. Diese lehren uns, daß das Gebiet des Seelischen, vormals durchaus unterstellt der Spekulation des menschlichen Sinnierens und zugleich eingeordnet einer Weltbetrachtungsweise, die man als homozentrische Philosophie bezeichnen könnte, mehr und mehr in die Zone naturwissenschaftlicher Anschauungs- und Arbeitsweisen geriet. Wir nehmen kein a priori mehr hin, außer in gewissen Fiktionen, die wir bewußt als Arbeitshypothese benötigen, die wir aber immer wieder durch „Erfahrung und Experiment“ zu bestätigen und zu verbessern haben. Die praktische Psychologie steht ferner, soweit sie heute schon bewußt Naturwissenschaft ist, keinesfalls mehr in einer Weltanschauung, die den Menschen als Mittelpunkt des Seins ansehen kann. Sie ersetzt die homozentrische Auffassung durch eine kosmische. Sie entthront den menschlichen Geist von seiner wiederum a priori festgelegten Sonderstellung im Irdischen. Sie würde Spekulationen des deutschen Idealismus oder die Konstruktionen Hegels nur ansehen als geahnte naturwissenschaftliche Bedingungen: Einordnung des Psychischen in die Energetik des Kosmos. Einen anderen Weg zu gehen, muß der praktischen Psychologie, die fern steht vom theologischen oder philosophischen Erballast, schwer fallen. Die Psychotechnik folgt hier dem erfolgreichen Pfad der Naturwissenschaften überhaupt und schließt sich Wegen an, die beispielsweise in der Astronomie oder Chemie oder allgemeiner der Physik so ungeheure Vertiefung menschlicher Erkenntnis bedingt haben, gleichzeitig aber zur Relativierung der menschlichen Spekulation führen mußten. Die Emanzipierung der Psychologie aus den Fesseln der Philosophie wird unterstützt durch bestimmte ihrer Zweige, von denen die medizinische Psychologie heute eine hohe Rolle spielt und den naturwissenschaftlichen Weg der Seelenkunde mitbestimmen muß. Je mehr Psychologie praktische Lehre und Forschung erstrebt, um so mehr muß sie daher im System der Wissenschaften zu den Naturwissenschaften rechnen können. Es sind deutlich Entwicklungsstrebungen entsprechender Art zu beobachten, und wenn man den Erfolg als Wertmesser annimmt, muß man zugeben, daß die Psychologie als Naturwissenschaft auf dem rechten Wege ist. So betrachtet, ist Philosophie für die Seelenkunde Hilfswissenschaft, die einzig und allein dazu dient, formale Begriffe festzulegen und über Grenzen und Möglichkeiten der psychologischen Forschung im geistigen Ganzen Richtlinien anzudeuten.

Die aber, über dieses Formale hinweg, keinerlei Einfluß auf den Inhalt der Psychologie haben kann und die psychologische Erkenntnis als solche niemals bestimmt.

In der „Erkenntnis“ als Erkenntnistheorie sieht man am klarsten die Scheidung zwischen Philosophie und Psychologie, wie man sie bei diesem interessanten Zwischengebiet schärfer fast noch hinsichtlich der Physik eruiert. Erkenntnistheorie war ursprünglich eine ausgesprochen einseitige philosophische Frage und in dieser Sachlage dazu ein übles Gemisch philosophischer Behauptungen hinsichtlich psychologischer Tatbestände. Wenn die Philosophie Erkenntnistheorie in solchem Sinne betrieb, maßte sie sich Möglichkeiten an, die sie nicht erfüllen kann. Die Geschichte der allgemeinen Psychologie ist, wenn man so will, nichts weiter, als Jahrhunderte dauernde Zurückschraubung der Anmaßung der Philosophen. Eine Korrektur der Behauptung durch experimentellen und beobachtungsangemessenen Befund. Eine Klärung des Wie im funktionellen Sinne. An dieser grundsätzlichen Auseinandersetzung kann auch die Notwendigkeit naturwissenschaftlicher Fiktionen nichts ändern. Es erscheint müßig, sich über Erkenntnistheorie zu unterhalten, wenn man vom natürlichen psychologischen Befund der Erkenntnisgewinnung und gestaltung keine Notiz (eventuell absichtlich nicht) nehmen will. Für die Philosophie mag heikler die Bearbeitung erkenntnistheoretischer Befunde durch die Physik werden, deren Gegenstand die objektive Welt ist. Die heftigen Auseinandersetzungen mit der Relativitätstheorie und der neueren Physik überhaupt, die Erörterungen um Begriffe wie Zeit, Raum, Materie: sie sind nur Anzeichen des neuen Kampfes der Philosophie, soweit sie sich historisch mit Erkenntnistheorie befaßte. Es kann der Philosophie nicht leicht fallen, heute noch alleinige Entscheidung zu beanspruchen auf diesem Gebiet, dessen funktionalen Zusammenhang die Psychologie (hinsichtlich des Subjekts), dessen objektiven Zusammenschluß die Physik (hinsichtlich der materiellen Sachverhalte, des Objekts) allein klären wird. Letzten Endes ist dieser Existenzkampf der Philosophie nichts weiter als Ausdruck des Tatbestandes, daß menschlicher Fortschritt gebunden bleibt an Differenzierung der Wissenschaften überhaupt.

b) Kulturlehre.

Gegenüber diesem Abbau des Philosophischen, mutet dann die Stellung der Psychologie im Rahmen der Kulturlehre und Kulturwissenschaften wieder wie eine Ehrenrettung der Philosophie an. Denn naturgemäß muß in der Kulturlehre der philosophische Gesichts-

punkt eine bedeutende Rolle und künftig sicherlich eine belangvolle Mission erfüllen. Das Nachdenken über den Sinn einer Zeit und die Bedeutung und Staffelung einer Kultur, das ist Aufgabe des Philosophierens, wenn auch die Kulturlehre als solche neben der Philosophie noch andere Wissenschaften benutzt.

Im Aufbau der Kultur kann und muß die Psychotechnik nicht eine überragende oder gar entscheidende Rolle spielen. Interessanterweise hängt dies auch ab von der Durchträngung einer zeitraumbedingten Kultur an sich. Es hat Kulturfelder gegeben, in denen das Seelische grundsätzlich eine hohe Rolle spielte! War es in Griechenland zu gewissen Zeiten und, eigentlich bloß maskulin betrachtet, eher das Geistige als das Seelische, sah es in unserer eigenen klassischen Epoche bereits anders aus. Die Zeit der Empfindsamkeit, auch die deutsche Romantik, sind psychologische Kulturen! Wir finden Wiederleben der psychologischen Kultur in Rußland (Dostojewski) und Skandinavien (Ibsen, Strindberg): obschon sich dort stark der soziologische Einfluß geltend macht. Unsere gegenwärtige Kultur ist keinesfalls besonders psychologisch gegeben. Es ist sogar zu hoffen, daß wir uns aus der Psychologisierung einer Zeit retten und nicht in jene, fast dem literarischen Menschentypus allzu verhängnisvolle, Neigung zur psychologischen Selbstbeschau verfallen. Wenn heute gewisse Psychologisierungsrichtungen der Kultur vorhanden sind, so folgern sie aus dem großen Einfluß der psychoanalytischen Entdeckungen. Die Gefahr, Psychologismus der Kultur zu betreiben, war sehr groß, und man kann es dem Kriege mit seinen äußeren Folgeerscheinungen danken, daß diese Gefahr vermindert wurde und statt der Allbeseelung der Kultur eine methodisch hochwertige Fachwissenschaft übrigblieb. Auch der Sozialismus, der als solcher unser Kulturleben seit Generationen problematisch macht, der die Kultur stempelt und so vereinseitigt als „sozial“ färbt, scheint nicht mehr Exponent der Zeit zu bleiben. Andere und neue Ausdrucksformen der Kultur werden offenbar. Ich kann an dieser Stelle aber auf derartige kulturphilosophische Betrachtungen nicht näher verweisen. Für die praktische Psychologie ist dieses wichtig:

Die Psychologie im allgemeinen, die Psychotechnik im besonderen sind keinesfalls kulturell in unserer Gegenwart die wichtigsten Werte, die wir kennen. Obschon man von der Entseelung der Menschen eine gewisse Scheu hat und sie aus dem Maschinenzeitalter befürchten mag, ist trotzdem der kulturelle Schwerpunkt nicht im Bereich der Psychologie zu finden. Hierbei entscheiden keinesfalls Nützlichkeitsgründe, die etwa die Frage zu beantworten hätten, was wir benötigen?

(Übrigens würde auch dabei die Psychologie kaum entscheidend mit-sprechen, denn was wir benötigen, ist wiederum weniger Psychologie, als vielleicht Religion oder künstlerische Motive.) Doch der Stand-punkt der Nützlichkeit kann die Kulturlehre nicht erfüllen. Kultur-wissenschaftlich wird festgelegt, wie Kultur wird, welches Gesicht sie trägt, worauf sie hinauslaufen will. Die philosophische Betrachtungs-weise wird dann die Kulturgüter zugleich werten. Und abermals nicht nur im Nützlichkeitsgesichtspunkt, sondern wiederum vom Be-achten einer gewissen Teleologie des organischen Werdens, zu dem menschliche Kultur als solche stets rechnen wird. Teleologisch be-trachtet ist Psychologie keinesfalls letzter Sinn und Zweck der Gegen-wart oder näheren Zukunft. Vielmehr liegt Entwicklungslinie in einer Auseinandersetzung zwischen amerikanischer und europäischer Kultur und in anderem: Man kann die Teleologie der Kultur sehen in der Ab-lösung der geisteswissenschaftlichen durch die naturwissenschaftlich-technische Menschheitsepoche. Man kann sie sehen in der Überwindung der geozentrischen Kulturmission durch eine kosmische. Gleichviel, welche Richtung man nimmt: das Psychologische hat dabei eine ge-ringe und höchst untergeordnete Bedeutung. Es wird nicht die Funktion dieses oder jenes Menschentyps Betrachtungsgegenstand sein, auf der anderen Seite auch nie Aufgabe werden können, psycho-technisch Kulturziele derartigen Ausmaßes menschlich zu verwirk-lichen. Die Entwicklung hat als solche keinen psychologischen Cha-rakter. Wäre das Wirtschaftsmotiv die kommende Kultur, oder wäre das hygienische Menschheitsideal die kommende Kulturmission der Welt, läge es günstiger um die praktische Psychologie. So indessen ist mit gewisser Sicherheit anzunehmen, daß etwa die Physik eine viel entscheidendere Rolle in Zukunft zu spielen hat, als die Psycho-logie. Mit anderen Worten ordnet sich gegenüber der Kulturlehre die Psychotechnik ein als ein Hilfsgebiet, dessen Bedeutung verhältnis-mäßig im Menschheitsganzen begrenzter ist, als die anderer Natur-wissenschaften. Im Sinne der Psychologie liegt, daß die praktische Seelenkunde sich ständig vervollkommnet und methodisch vertieft. Es ist ebenso zweifelsfrei, daß sie dauernd befragt und benutzt werden wird und zukünftig wohl auch mit höherem Erfolg als bislang. Ent-scheidende Wendungen indessen wird die Psychotechnik im Kultur-ganzen schwerlich vollbringen, und wenn das Seelische überhaupt eine gewisse Bedeutung künftig in der Kultur besitzen sollte, würde hier-bei die größere Aufgabe nicht der Psychotechnik, sondern der all-gemeinen Psychologie zufallen. Darüber sollte sich jeder klar werden, der mit der praktischen Psychologie zu tun hat. Psychotechnik ist

kulturell gesehen nicht „Gegenstand des täglichen Bedarfs“. Soweit sie es sich dünkt oder tatsächlich bemüht, zu werden, kann sie trotzdem immer nur in den kulturellen Niederungen bloßer Nutzwissenschaften beharren, welche die gegenwärtige Kultur und die künftigen Zeiten wahrscheinlich aber verhältnismäßig gering beeindrucken. Denn nach vergleichenden Beobachtungen kommt man zum Ergebnis, daß das Bereich „Seele“ kommenden Generationen kein Kernproblem erster Ordnung mehr sein wird. Seelenkunde ist Fachwissenschaft, wie wir sie in der Botanik oder Mineralogie etwa besitzen. Und ebensowenig, wie wir einem zoologisierten Kulturideal entgegengehen, oder einem Zeitalter der Philologie, so gehen wir, meine ich, einem Zeitalter der Psychologie entgegen. Vielmehr wird das Problem „Seele“ künftig in erster Linie Entwicklungsfrage und so pädagogischer Stoff für den einzelnen, für die Jugend. Entsprechend werden auch die Beziehungen zwischen Psychologie und Pädagogik rege sein. Die Welt der reifen Menschen und ihrer Kultur entwickelt sich dagegen herüber zur Objektivierung der Persönlichkeit, und damit ist von Anbeginn die Psychologie erübrigt. Letztere, als subjektivierte Betrachtungsform der Kultur, kommt in einer objektiven Welt, in einer Welt der Naturwissenschaft der Dinge und in einer Beherrschung der Materie und einer kosmischen Richtung der Kultur, schwerlich erheblich in Betracht.

c) Geschichte.

Derartige Betrachtungsweisen hängen zugleich zusammen mit Beziehung der Psychologie zur Geschichte.

Die Selbsterkennung des Geltungsbereichs einer Wissenschaft im Systeme aller Wissenschaften ist in erster Linie zu gewinnen aus vergleichenden Untersuchungen. Wie wir so historisch die Gestaltung der Psychotechnik beeinflußt fanden durch den Kampf gegen die Philosophie und die spekulative Erbmasse früherer Generationen, so müssen wir andererseits erkennen, wie die Geschichte als solche für die Psychotechnik ihre ganz besondere Bedeutung haben muß! Geschichtliches Werden bietet der Psychotechnik nämlich Stoff und Unterlagen zur Gewinnung neuer Erkenntnisse rein psychologischen Inhalts. Geschichte ist Quelle für Beobachtungen und eine Fundgrube erster Ordnung, um psychologische Regeln zu ermitteln. Sie ersetzt und ergänzt in hervorragender Weise das Experiment, welches seiner Natur nach stets einer gewissen Oberfläche nicht entraten kann. Die Geschichte, das Abbild menschlicher Charaktere, bietet der Seelenkunde, soweit sie zumal Wert legt auf das Unterscheiden, das Typo-

logische und Differentielle einerseits, auf die Totalität der Erscheinung andererseits, unmittelbare Beispiele menschlicher Seelenformen. Hier steht dann auch der Annäherung an die Auffassungen der sogenannten „geisteswissenschaftlichen Psychologie“ (seit Dilthey) nichts im Wege. Hier muß und soll die Psychotechnik Nutzen ziehen aus einer Betrachtungsart, die ursprünglich eigentlich experimentalfreundlich gewesen ist. Die Geschichte ist so Hilfswissenschaft der Psychologie. Sie ermöglicht in ihrem Material die Gewinnung einer Charakterkunde, die Herausarbeitung massenpsychologischer Regeln, die Beantwortung der Frage nach der richtigen Behandlung der Menschen oder der entwicklungspsychologischen Veränderung menschlichen Seelenlebens im Ablauf der Zeiten. Kein Experiment kann ähnliches erreichen. Ja, eine Psychotechnik, die nicht historisches Material benutzt, ist andererseits hilflos und methodisch unterwertig gegenüber der echten praktischen Psychologie, welche Menschen und Dinge nicht nur aus der Gegenwart, sondern in ihren Bezugssystemen auch ableitet aus der Vergangenheit. So aktuell eine psychotechnische Fragestellung in irgend einer Fabrik, einer Verwaltung, einem Beruf sein mag: so ewig wiederkehrend ist das Allgemeinmenschliche. Goethe kennzeichnet klar die Sachlage, wenn er bemerkt: „Die Menschheit schreitet fort, aber der Mensch bleibt immer derselbe.“

Ob nun noch umgekehrt ein Einfluß der Psychotechnik auf die Geschichte möglich ist, das ist eine Frage, die man zweifelnd beantworten muß. Geschichte, hier als Gegenwart oder vielleicht auch als Zukunftswerden gedacht, könnte natürlich psychotechnische Regulationen erfahren. Wenn man ein Beispiel heranzieht, wie das eines Krieges oder das einer industriellen Entwicklung (wir kennen solche Beispiele im einzelnen durchaus), so würde man gewissermaßen sagen dürfen, daß etwa das psychotechnisierte Verfahren der Menschenauslese oder der Menschenunterweisung oder der Propaganda nachwirkt auf die geschichtliche Entwicklung in Gegenwart und Zukunft. Wer also psychotechnisch Geschichte macht, kommt weiter, als wer sie ohne Psychologie betreibt; diese Grundregel ist auf jeden Fall richtig. Auf der anderen Seite können wir aber nicht verkennen, daß Geschichte immer von einzelnen, überragenden Personen bestimmt wird; daß mit anderen Worten die kollektive Anwendung der Psychotechnik auf die Gesamtheit wenig Bedeutung hat, wenn nicht einzelne dahinter stehen, die alles (und auch so die Psychotechnik) nach leitenden Gesichtspunkten individualisierter Form anwenden. So bleibt die Psychotechnisierung der Masse meist nur Anwendung der Verfahren für Einzelzwecke. Die Gesamtheit als Volk oder als Kulturfeld ist

unmittelbar in ihrer Totalität nicht zu erfassen. Weiter aber — und das folgerte schon aus der Kulturlehre — entscheiden für das historische Geschehen letzten Endes andere, als nur psychologische Faktoren. Wirtschaftliche, technische, biologische Gründe im Sinne einer Geopolitik, das sind Beispiele übergeordneter, geschichtsbildender Faktoren. Wir sehen dies Verhältnis sehr gut in dem Bereich der Politik, die an sich durchaus psychologisch durchtränkt ist. Psychologie entscheidet im psychotechnischen Sinne dort niemals, wohl aber Psychologie als Machtttrieb. Hier ist mit anderen Worten die Grenze, an der die Psychotechnik als praktische Seelenkunde halt machen muß, um durch Psychotechnik als Kulturpsychologie abgelöst zu werden: Anwendung der Psychologie im anderen Sinne.

Literatur.

Zur allgemeinen Orientierung:

Ueberweg-Heinze (ed. Oesterreich), Geschichte der Philosophie, Bd. 4. Berlin 1923.

Stern, W., Differentielle Psychologie. Leipzig 1921.

Messer, Psychologie. Stuttgart 1923.

Fröbes, Lehrbuch der experimentellen Psychologie, 2 Bde. Freiburg 1921.

Ferner (in alphabetischer Folge):

Apfelbach, Aufbau des Charakters. Wien 1923.

Argelander, Beiträge zur Psychologie der Übung. Z. f. angew. Psychol., Bd. 19, 1921.

Becher, Die Führerrolle des Psychischen im Großhirn. Ann. f. Philos., Bd. 3. 1922.

— Über physiologische und psychistische Gedächtnishypothesen. Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. 35, 1, 1916.

Binet, La suggestibilité. Paris 1899.

— Simon, Application des méthodes nouvelles. Année Psychol., Bd. 11, 1905, ebenso Bd. 14, 1908, Bd. 17, 1911 usw.

— Les altérations de la personnalité. Paris 1892.

Birnbaum, Psychopathologische Dokumente. Berlin 1920.

Blumenfeld, Untersuchungen über die Formvisualität. Z. f. Psychol., Bd. 91, 1922.

Bode, Ausdrucksgymnastik. München 1923.

Bogen u. Lipmann, Naive Physik. Leipzig 1923.

Bücher, Arbeit und Rhythmus. Leipzig 1923.

Bühler, Das Seelenleben des Jugendlichen. Jena 1923.

Campbell, Fiktives in der Lehre von den Empfindungen. Berlin 1915.

Claparède, Profils psychologiques. Année Psychol., Bd. 16, 1916.

Czuber, Wahrscheinlichkeitsrechnung. Leipzig 1922.

Dalcroze, Rhythmus und Tanz. Bern 1924.

Dilthey, Gesammelte Werke. Leipzig 1922 ff.

Drury, Wissenschaftliche Betriebsführung. München 1922.

Ebbinghaus, Grundzüge der Psychologie. Leipzig 1911.

Fahr, Die Einführung von Zeitstudien. München 1922.

Fechner, Elemente der Psychophysik. 2. Aufl. Leipzig 1889.

— Warum wird die Wurst schief durchschnitten? Leipzig 1913.

Fischer u. Braune, Untersuchungen über den menschlichen Gang. Leipzig (Akademie) 1892.

Flechsigt, Gehirn und Seele. Leipzig 1896.

- Fontègne et Solari, Le travail de la téléphoniste. Arch. d. Psychol., Bd. 17. Genf 1918.
- Ford, Mein Leben und Werk. Leipzig 1923.
- Freud, Gesammelte Schriften. 11 Bde. Wien, ab 1923.
- Friedrich, Das Anlernen auf psychotechnischer Grundlage (Fähigkeitsschulung). Prakt. Psychol. 1922. Ebenso in der „Zeitschr. d. Ver. d. Ing.“ 1924.
- Galton, Hereditary Genius. London 1869.
- Gelb u. Goldstein, Psychologische Analysen hirnpathologischer Fälle. Leipzig 1920.
- Giese, Das außerpersönliche Unbewußte. Braunschweig 1924.
- Psychotechnisches Praktikum. Halle 1923.
- Handbuch psychotechnischer Eignungsprüfungen. 2. Aufl. Halle 1925.
- Körperseele. München 1924.
- Korrelationen psychischer Funktionen. Z. f. angew. Psychol., Bd. 10, 1915.
- Gilbreth, ABC der wissenschaftlichen Betriebsführung. Berlin 1920.
- Angewandte Bewegungsstudien. Berlin 1920.
- Goldstein s. Gelb; ferner: Zur Topik des Gehirns. Vortrag auf der Neurologentagung. Halle 1923.
- Haym, Die romantische Schule. Berlin 1914.
- Hellpach, Die geopsychischen Erscheinungen. Leipzig 1922.
- Sozialpsychologische Forschungen, Bd. 1. Berlin 1923.
- Henning, Experimentelle Untersuchungen zur Denkpsychologie, Z. f. Psychol., Bd. 81, 1919.
- Assoziationspsychologie und neuere Denkpsychologie. Z. f. Psychol., Bd. 82, 1919. Dazu K. Bühler, Bemerkungen zur Diskussion. Ebenda.
- Relativitätstheorie. Leipzig 1921.
- Heymans u. Wiersma, Beiträge zur speziellen Psychologie. Z. f. Psychol., Bd. 42—51, 1906—1909.
- Heymans, Über die Anwendbarkeit des Energiebegriffs in der Psychologie. Leipzig 1921.
- Hirschfeld, Magnus, Sexualpathologie. 3 Bde. Bonn 1919 ff.
- Husserl, Logische Untersuchungen, Bd. 2. Halle 1923.
- Isserlin, Aggrammatismus. Ferner die Arbeiten der Münch. Hirnverletztenstation. Z. f. d. ges. Neurologie u. Psychiatrie, Bd. 75. Berlin 1922.
- Jaensch, E. R., Über die Vorstellungswelt der Jugendlichen. — Über den Aufbau der Wahrnehmungswelt und ihre Struktur im Jugendalter. Sonderausgabe als Buch. Leipzig 1923.
- James, Psychologie. Leipzig 1909.
- Jaspers, Allgemeine Psychopathologie. Berlin 1913.
- Psychologie der Weltanschauungen. Berlin 1922.
- Johanssen, Exakte Erblichkeitslehre. Jena 1908.
- Kaffka, Handbuch der vergleichenden Psychologie. München 1922.
- Katz, Die Erscheinungsweise der Farben. Leipzig 1908.
- Klemm, Über die Wirksamkeit kleinster Zeitunterschiede. Kongreßbericht Marburg 1921. Erschienen Jena 1922.
- Klutke, Psychologische Eignungsprüfungen im Fernsprechdienst. Prakt. Psychol., Bd. 6, 1922.
- Koffka, Grundlagen der psychischen Entwicklung. Osterwieck 1921.

- Koffka, Zur Grundlegung der Wahrnehmungspsychologie. Z. f. Psychol., Bd. 73, 1915.
- Köhler, Die physischen Gestalten in Ruhe und im stationären Zustand. Braunschweig 1920.
- Intelligenzprüfungen an Menschenaffen. Berlin 1921.
- Kräpelin, Die Arbeitskurve. Leipzig 1902. — Psychologische Arbeiten. Bd. 8. Berlin 1923 ff.
- Kretschmer, Körperbau und Charakter. Berlin 1923.
- Krueger, Entwicklungspsychologie. Leipzig 1915.
- Külpe, Vorlesungen über Psychologie. 2. Aufl. Leipzig 1922.
- Lämmel, Intelligenzprüfung und psychologische Berufsberatung. München 1923.
- Liepmann, W., Psychologie der Frau. Berlin 1921.
- Lipmann, O., Psychische Geschlechtsunterschiede. 2. Aufl. Leipzig 1924.
- Lipmann, Abzählende Methoden. Leipzig 1921.
- s. Bogen.
- Lipps, Fühlen, Wollen, Denken. Leipzig 1907.
- Bewußtsein und Gegenstände. Leipzig 1905.
- Maier, Heinrich, Psychologie des emotionalen Denkens. Tübingen 1908.
- Marbe, Die Gleichförmigkeit in der Welt. München 1916 ff.
- Martius-Festschrift. Arch. f. d. ges. Psychol. Leipzig 1924.
- Messer, Psychologie. Stuttgart 1923.
- Meumann, Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik. 3 Bde. Leipzig 1911 ff.
- Aufmerksamkeit und Wille. Leipzig 1910.
- Michel, E., Wie macht man Zeitstudien? Berlin 1920.
- Moede, Psychologie im Dienste des Wirtschaftslebens. Berlin 1919.
- Experimentelle Massenpsychologie. Leipzig 1921.
- Moers, Ein Beitrag zur Untersuchung der Augenmaßprüfung. Z. f. angew. Psychol., Bd. 23. Leipzig 1924.
- Müller, G. E., Komplextheorie und Gestalttheorie. Göttingen 1923.
- Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsablaufs. 3 Bde. Leipzig 1911—1917.
- Müller-Lyer, Die Entwicklungsstufen der Menschheit. München 1911 ff.
- Stufen der Liebe. München 1913. — Soziologie der Leiden. München 1914.
- Münsterberg, Psychologie und Wirtschaftsleben. Leipzig 1916.
- Psychotechnik. Leipzig 1920.
- Pauli, Über die Ergebnisse von Massenversuchen. Kongreßbericht Marburg 1921. Erschienen Jena 1922.
- Peters, W., Intelligenzprüfung. Z. f. Psychol., Bd. 9. Leipzig 1923.
- Pfeifer, B., in Lewandowski Handbuch, Erg.-Bd. II, 1 (Hirnverletzte). Berlin 1924.
- Piorkowski, vgl. Moede.
- Poppelreuter, Über Hirnverletztenpsychologie. Kongreßbericht Marburg 1921. Erschienen Jena 1922.
- Allgemeine methodische Richtlinien der praktisch-psychologischen Begutachtung. Leipzig 1923.
- Die psychischen Schädigungen durch Kopfschuß. 2 Bde. Leipzig 1917/18.

- Ranschburg, Das kranke Gedächtnis. (Darin auch Bernstein.) Leipzig 1911.
- Richter, O., Untersuchungen an einem Tremometer. Z. f. angew. Psychol., Bd. 23. Leipzig 1924.
- Rohden, Experimentelle Aufmerksamkeitsuntersuchungen. Z. f. d. ges. Neurologie u. Psychiatrie, Bd. 48. Berlin 1918.
- Rossolimo, Psychologische Profile. Sommers Klinik, Bd. 6. Halle 1906. Ferner: Rossolimofestschrift. Moskau 1924.
- Rybakow, vgl. Stern-Wiegmann, Methodensammlung zur Intelligenzprüfung. Leipzig 1922.
- Rupp, Grundsätzliches über Eignungsprüfungen. — Eignungsprüfungen für Telephonistinnen. Kongreßbericht Marburg 1921. Buchausgabe, Jena 1922.
- Scheler, Wesen und Formen der Sympathie. Bonn 1923.
- Schilder, Medizinische Psychologie. Berlin 1924.
- Schlesinger, Psychotechnik und Betriebswissenschaft. Leipzig 1920.
- Meine Erfahrungen mit der Apparatur des psychotechnischen Laboratoriums. Daimler Werkzeitung, Bd. 2, 1920.
- Schmied-Kowarzik, Umriss einer analytischen Psychologie. Leipzig 1912.
- Schmidt, E., Untersuchungen über die Hausaufgaben des Schulkindes. Leipzig 1904 (vgl. auch Moede, a. a. O.).
- Schulte, Psychologie der Leibesübungen. Berlin 1924.
- Die Berufseignung des Damenfriseurs. Leipzig 1921.
- Selz, Über die Gesetze des geordneten Denkverlaufs. Stuttgart 1913. Psychologie des produktiven Denkens. Bonn 1922.
- Semon, Mneme. 3. Aufl. Leipzig 1911.
- Simon, vgl. Binet.
- Simmel, Psychologie des Geldes. 2. Aufl. Leipzig 1907.
- Soziologie. 2. Aufl. Leipzig 1922.
- Solari, vgl. Fontègne.
- Spearman, General Intelligence. Amer. Journ. of Psychol., Bd. 15, 1914.
- Spranger, Lebensformen. Halle 1923.
- Psychologie des Jugendalters. Leipzig 1924.
- Stearch, vgl. Münsterberg, u. König, Reklamepsychologie. München 1924.
- Stern, W., Differentielle Psychologie. Leipzig 1921.
- Intelligenz der Kinder und Jugendlichen. Leipzig 1920.
- Stern-Wiegmann, Methodensammlung zur Intelligenzprüfung. 2. Aufl. Leipzig 1922.
- Stern, W., Die menschliche Persönlichkeit. Leipzig 1919. Aus: Person und Sache, 3 Bde. Leipzig 1924.
- Die Psychologie und der Personalismus. Leipzig 1917.
- Stumpf, Erscheinungen und psychische Funktionen. Berliner Akademieabhandlungen. Berlin 1907.
- Die Attribute der Gesichtsempfindungen. Ebenda 1917.
- Empfindung und Vorstellung. Ebenda 1918.
- Taylor, F. W., Grundsätze der wissenschaftlichen Betriebsführung. München 1917.
- Betriebsleitung. Berlin 1917.
- Thorndike, Psychologie der Erziehung. Jena 1922.

- Tramm, Psychotechnik und Taylorsystem, Bd. I. Berlin 1921.
Weininger, Geschlecht und Charakter. Wien 1906.
Weiler, s. Kräpelins „Arbeiten“.
Wertheimer, Untersuchungen zur Lehre von der Gestalt. Festschrift für
Stumpf. Psychol. Forschung, Bd. 4. Berlin 1924.
— Untersuchungen über das Sehen von Bewegungen. Z. f. Psychol.,
Bd. 61, 1912.
Wiersma, vgl. Heymans.
Wirth, Psychophysik. Leipzig 1912.
Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie. 3 Bde. Leipzig
1908—1911.
— Grundriß der Psychologie. Leipzig 1918.
— Völkerpsychologie. 10 Bde. Leipzig 1904—1919.
Ziehen, Psychologie. Leipzig 1911.
-

Namenregister.

Adler 18, 86.
Apfelbach 75.
Arago 4.
Argelander 92.

Becher 120, 121.
Bernstein 119.
Bessel 3.
Binet 5, 16, 47, 49,
145.
Birnbaum 20.
Blumenfeld 64.
Bode 121.
Bogen 70.
Braune 4.
Brentano 16.
Bücher 121.
Bühler 76.

Carus 3.
Claparede 38.
Cornelius 16.
Czuber 139.

Daleroze 121.
Dilthey 17, 21, 22, 24,
61, 102, 162, 169.
Drury 8.

Ebbinghaus 68, 119.

Fahr 34.
Fechner 3, 14.
Fischer 4.
Flehsig 67.
Fontègne 147.
Ford 122, 160.
Freud 17, 18, 21, 42,
48, 60 75, 76, 83,

84, 85, 86, 102, 122,
133, 140.
Friedrich 64, 92, 93,
147.

Gall 3.
Galton 25, 49.
Gauss 27, 36.
Gelb 5, 13, 67, 110.
Giese 5, 13, 18, 19, 34,
35, 38, 54, 70, 75,
76, 77, 86, 92, 94,
109, 113, 117, 118,
131, 133, 145, 147,
148.
Gilbreth 4, 160.
Goethe 3, 169.
Goldstein 13, 67, 90,
110.

Haym 21.
Hellpach 23, 89, 91,
124, 128.
Henning 76.
Heymans 59, 85, 112.
Herbart 109.
Hirschfeld 41, 85, 86.
Hoche 152.
Hocquart 4.
Humboldt 21.
Husserl 14, 17, 162,
163.

Isserlin 13, 19, 92.

Jaensch 23, 48.
James 47.
Jaspers 21, 162.
Johannsen 99.

Kafka 24.
Katz 48.
Klemm 47.
Klutke 147.
Koffka 13, 15, 103.
Köhler 12, 13, 70, 103,
125, 126, 127.
Kräpelin 5, 87, 88,
89, 90, 91, 94, 97,
118, 152.
Kretschmer 20.
Kronfeld 151.
Krueger 15, 102.
Külpe 68, 76.

Lämmel 38.
Lavater 3.
Liepmann, W. 20, 85.
Lipmann, O. 1, 5, 6,
37, 41, 70, 85, 100.
Lipps 16.

Maier 75.
Marbe 130, 139.
Marey 4.
Martius 17.
Merrick 33.
Messer 64, 75.
Meumann 5, 6, 81, 88,
89, 90, 122.
Michel, E. 33, 34.
Michon 4.
Moede 5, 14, 34, 66,
89, 92, 108, 121, 147.
Moers 64.
Moritz 3.
Müller, G. E. 13, 75,
102, 103, 119.
Müller-Lyer 86.

- Münsterberg 1, 2, 6,
12, 35, 60, 66, 147.
- O**stwald 31.
- P**auli 118.
Pawlow 84.
Peters, W. 33, 69.
Pfeifer, B. 112.
Piorkowski, C. 5.
Poppelreuter 5, 13,
19, 29, 35, 42, 54,
90, 92, 147, 148.
Purkinge 52.
- Q**uetelet 98.
- R**anschburg 119, 120.
Rehmke 16.
Reuleaux 4.
Richter, O. 64.
Rohden 112.
Rossolimo 38, 113.
Rupp 147.
Rybakow 64.
- S**cheler 86.
Schilder 17.
Schiller 21.
Schlesinger 28, 92,
94.
Schmied-Kowarzik
17.
Schmidt, F. 121.
Schulte 148.
Scott, Dill 6.
Selz 75.
Semon 120.
Simmel 156.
Simon, H. 16.
Solari 147.
Spearman 26, 112, 114.
Spranger 21, 22, 23,
40, 162.
Starch 6.
Stern, W. 1, 5, 21, 22,
23, 26, 36, 68, 69,
70, 75, 80, 85, 98,
99, 106, 163.
Stumpf 11, 12, 64, 65,
66, 77.
- T**aylor, F. W. 33, 46,
57, 160.
Thaer 4.
Thorndike 88, 90.
Tramm 92, 121, 147.
- W**att 75.
Weber, E. H. 14.
Weber, E. 89.
Weinger 85.
Weiler 90.
Wertheimer 13, 47,
103, 111, 126, 127.
Wiersma 112.
Wirth 26, 28.
Withworth 4.
Wundt 12, 14, 15, 18,
26, 30, 38, 47, 66,
68, 77, 84, 87, 92,
102, 103, 108, 109,
110, 122, 123, 126,
156.
- Z**iehen 14, 68, 69, 123.
Zöllner 3.

Sachverzeichnis.

(In Auswahl.)

- A**bstakter Versuch 147.
Abzählende Verfahren 37.
Aktivität 124.
Alternativverfahren 41.
Altersübung 94.
Analyse 16, 39.
Anbrüchigkeit 94, 111,
115.
Anlernen 61, 93, 147.
Anpassung 70.
Apparate 28.
Apperzeption 77, 121.
Arbeit 87.
Arbeitshypothese 62,
109.
- B**ahnung 120.
Begabungsauslese 5.
Begriffe der Psycho-
technik 1, 62.
Behalten 120.
- Arbeitsprobe 148.
Arbeitsweise 92.
Assoziation 73.
Aufmerksamkeit 77,
119, 121.
Auge 63.
Auslesen 147.
Autonomie 124.
- Beobachtung 18, 47, 140,
142.
Berufsberatung 7.
Bewußtsein 132.
Biologische Funktionen
118.
Bios als Sachlage 51, 155.
Blickpunkt 77, 123, 132.
- C**harakterkunde 105,
110, 115.
Chemie 155.
- D**arbietung des Ver-
suchs 134.
- Giese, Theorie der Psychotechnik.

- Denken 68, 76.
 Differentialität 15, 98.
 Differentielle Psychologie 98.
 Disposition 99, 106.
 Dominanzfunktion 115, 124.
 Durchschnittswerte 22.
- E**idetik 48.
 Einstellung des Prüfungs 47, 134.
 Effektive Faktoren 82.
 Einfühlung 139.
 Einkomponentenrechnung 34.
 Elementares 92, 102.
 Empfindung 75.
 Emotionalität 82.
 Entwicklung 3, 15, 93.
 Entwicklungspsychologie 15.
 Erhebung von Statistiken 35.
 Erkenntnistheorie 162.
 Ermüdung 88.
 Erotisierung 86, 145.
 Erscheinung 11.
 Ethik 21, 162.
 Eugenik 153.
 Exaktheit 32.
 Experiment 134.
 Extremwerte 22.
- F**ähigkeit 95.
 Faustregeln 45.
 Feld 125.
 Fertigkeit 94.
 Fiktion 62.
 Formauffassung 63.
 Formeln 32.
 Forschung der Psychotechnik 15.
 Funktion 11.
 Funktionspsychologie 11, 113.
- G**anzheit 103, 126.
 Gedächtnis 119.
 Gefühl 82.
- Generelle Psychologie 52.
 Gehör 63.
 Geisteswissenschaften 162.
 Geisteswissenschaftliche Psychologie 21, 104.
 Genie 22, 81, 131.
 Geopsychische Erscheinungen 128.
 Geschichte 160.
 Gesetzmäßigkeit 48.
 Gestalt 64, 126.
 Gewöhnung 88.
 Gleichförmigkeit 129.
 Grenzwissenschaften d. Psychotechnik 149.
- H**andgeschick 87.
 Heterogene Gruppen 108.
 Heuristik 59.
 Homogene Gruppen 108.
 Hypertypik 101.
 Hypotypik 101.
 Hysteriker 94, 111.
- I**ndividualität 105.
 Influenz, psychische 127.
 Intelligenz 14, 68.
 Intuition 131.
 Invalidität 34, 111, 118.
 Isolierbarkeit von Empfindungen usw. 66, 109.
 Isolierungsversuch 96.
- K**alkulation 43.
 Kausalität 54, 59.
 Kinderpsychologie 15.
 Klassifikationen 62.
 Kollektivität 88, 107, 121.
 Kombination 78.
 Kompensation 115.
 Komplex 42, 92, 101.
 Konstanz 27.
 Konstellation 134.
 Konstitution 106.
- Konventionelle Arbeitskurve 96.
 Konzentration 123.
 Kopfschuß 29, 110.
 Körperseele 105.
 Korrelation 25, 118.
 Kräfteausgleich, ökonomischer 95.
 Kritikfähigkeit 80.
 Kulturlehre 165.
 Künstlerische Einfeldung 142.
 Kurzschlußtheorie 111.
 Kurve der Streuung nach Gauss 36.
- L**ebenform 23.
 Lebensraum 89.
 Leistungskurve 97.
 Lernen 94.
 Logik 113.
 Lokalisation 109, 112.
- M**assenpsychologie 40, 89, 157.
 Maßzahlen 27, 135.
 Mathematik 27.
 Medizin 150.
 Menschenverstand, gesunder 142.
 Messungen 135.
 Milieu 127.
 Mneme 120.
 Mosaik 65.
- N**aturwissenschaften 154.
 Neurologie 152.
 Niveau 81.
 Normalität 22, 81, 131.
 Nutzenanwendung der Psychotechnik 45, 147.
- O**bjektpsychotechnik 2, 101, 110, 134.
 Oekonomie der Leistungen 95.
 Organisation d. Psychotechnik 3.

- Pathopsychologie** 19.
Periphere Eigenschaften 63, 67, 106.
Person 22, 106.
Persönlichkeit 22, 74, 106.
Perzeption 77.
Phantasie 79.
Philosophie 162.
Physik als Wissenschaft 154.
 —, naive 70.
Population 130.
Potentiale Faktoren 81.
Praktischer Blick 142.
Präzision 28, 135.
Produktivität 131.
Profil, psychologisches 38, 114.
Prognose 43.
Provozierung der Versuchsperson 135.
Pseudoexaktheit 27, 136.
Pseudoversuch 145.
Psychoanalyse 17.
Psychognostik 1.
Psychopathologie 19.
Psychophysik 26, 27.

Querfunktion 13, 127.

Rasse 153.
Reaktivität 128.
Rechnen 27.
Reiz 28, 134.
Reklame 6, 8.
Resonanz 128, 134.
Restitution 115.

Rezeptivität 131.
Rhythmus 121.

Sammelforschung 137.
Sexualität 82.
Sinnfälligkeit 133.
Sinnesgebiete 63, 78.
Situationsversuch 86.
Soziologie 156.
Spontaneität 131.
Spontanraum 131, 145.
Sprache 69.
Staffelung 35, 36.
Statistik 35, 36.
Stellungnahme d. Prüflings 29, 32.
Streuung 36.
Struktur 101.
Subjektpsychotechnik 2.
Symptomatik 82.
Synthese, schöpfer. 102.

Talent 22, 81.
Taylorssystem 33, 57, 160.
Technik 159.
Teleologie 54.
Temperament 119.
Tenazität 123.
Theoretische Psychologie 10.
Tierpsychologie 25, 70.
Typus 98.

Übung 88, 93, 95.
Umfang der Aufmerksamkeit 123.
Unbewußtes 132.

Unitas multiplex der Person 106.
Unterbewußtes 102, 131.
Unterschiedsschwelle 28.
Urideale der Psychophysik 27.

Variation 36.
Verdrängung 102.
Vererbung 153.
Vergleichende Psychologie 24.
Volkswirtschaft 157.
Vorlust 84.
Vorstellung 65.
Vorstellungstypen 73, 121.

Wahrnehmung 63.
Wertung 22.
Wetteifer 107.
Wille 84, 129.
Wissenschaftslehre 45.
Wissenschaftliche Betriebsführung 33, 57, 160.

Zeitstudie 33, 57.
Zentrale Faktoren 68, 82, 118.
Zentralfaktor 112.
Zentralwert 37.
Zufallsinterpretation 144.
Zweck der Psychotechnik 54.
Zwischenstufen, sexuelle 100.

Psychologische Veröffentlichungen des Verfassers.

- Das freie literarische Schaffen bei Kindern und Jugendlichen. 2 Teile, 442 S. Leipzig, Barth, 1914.
- Psychologische Beiträge I. (Drei Abhandlungen.) 138 S. Halle, Wendt u. Klauwell, 1916.
- Der romantische Charakter, Bd. 1: Das Androgynenproblem. 466 S. Halle, Wendt u. Klauwell, 1919.
- Psychologisches Wörterbuch. 164 S. Leipzig, Teubner, 1920.
- Handbuch psychotechnischer Eignungsprüfungen. 2. Aufl., 800 S. Halle, Wendt u. Klauwell, 1925.
- Berufspsychologie und Arbeitsschule. 80 S. Leipzig, A. Haase, 1921.
- Kinderpsychologie. 195 S. München, Reinhardt, 1922.
- Studienführer für Psychologie und Psychotechnik. 64 S. Dessau, Dünnhaupt, 1922.
- Berufspsychologische Untersuchungen im Reichstelegraphendienst. 72 S. Leipzig, Barth, 1923.
- Psychotechnisches Praktikum. 153 S. Halle, Wendt u. Klauwell, 1923.
- Die Lehre von den Gedankenwellen. (Eine parapsychologische Erörterung.) 3. Aufl., 84 S. Leipzig, Altmann, 1924.
- Das außerpersönliche Unbewußte. 103 S. Braunschweig, Friedr. Vieweg & Sohn A.-G., 1924.
-