

## **IX. Kunst.**

### **1. Kunstgenuß und Lebensgenuß.**

Im Umkreis der höheren, rein geistigen Kulturaufgaben, denen die Psychologie dienstbar gemacht werden mag, steht neben der Sicherung des Rechtslebens und der Durchführung der Erziehung vor allem die Förderung der Kunst und Wissenschaft. Aber wenn wir uns der Kunst nunmehr zuwenden, so wäre es doch wohl einseitig, in diesem Zusammenhang die Gegenstände des Kunstgenusses von denen des Naturgenusses und vor allem von denen des Lebensgenusses loszulösen. Die Aufgabe der Psychotechnik im Kunstgebiet ist ja nicht die Entwicklung der Kunst um

ihrer selbst willen, sondern die Steigerung, die Vertiefung, die Bereicherung und die Erweiterung des seelischen Genusses, den das Kunstwerk bietet. Ist aber die Förderung dieses Genusses das eigentlich psychotechnische Ziel, so liegt in der Tat kein Grund vor, jene Grenzen zu betonen, die unter dem Gesichtspunkt der Ästhetik scharfe sind, die aber für die Psychologie unwesentlich werden. Wenn der Genuß aus anderen Quellen fließt als aus denen der Kunst, so wird die psychotechnische Bemühung sich doch schließlich in der gleichen Richtung bewegen. Vom Standpunkt der Psychotechnik werden wir daher am besten alle Genußgebiete hier als Einheit behandeln. Wenn wir den ganzen Abschnitt als „Kunst“ überschrieben haben, so ist die Bezeichnung einfach dem Hauptteil des Gebietes entnommen. Der Abschnitt selbst aber soll tatsächlich auch die übrigen Teile, den Naturgenuß und Lebensgenuß, umfassen.

Wie in allen anderen Gebieten, ist nun die Untersuchung über die Berechtigung des Zieles selbst keine psychotechnische. Wir leiten das Recht für die Untersuchung der angewandten Psychologie hier einfach davon her, daß wir es als ein allgemein anerkanntes Gesellschaftsziel betrachten, in den Grenzen, in denen die moralischen Forderungen nicht verletzt werden, Genuß zu suchen und zu schaffen. Eine puritanische Lebensanschauung, die Lebensgenuß und Kunstgenuß gleichermaßen ablehnt und das Sittlichindifferente als sittliche Gefahr brandmarkt, kann nicht durch Psychologie überwunden werden. Würde durch solche Engherzigkeit das Recht des Lebensgenusses bestritten, so würde diese psychotechnische Aufgabe einfach ausfallen. Selbstverständlich würde dadurch die psychologische Tatsache, daß unter gewissen Bedingungen Genuß entsteht, nicht im geringsten verändert werden. Ist aber die Aufgabe, Genuß zu schaffen, im Interesse anderer Ziele als Kultur- aufgabe abgelehnt, so erlischt das Recht der Psychotechnik, sich mit dieser Tatsache zu beschäftigen. Wir aber gehen davon aus, daß unsere Kultur die Pflege des Genusses verlangt. Wieweit nun innerhalb der Genüsse wieder eine Abstufung gefordert wird, oder wieweit das Genießen selbst eingeschränkt werden soll, damit es nicht andere Kulturforderungen schädigt, bleibt der Ge-

sellschaftsphilosophie vorbehalten. Die Psychotechnik des Genusses hat damit nichts zu tun.

Der Begriff des Genusses ist nun freilich auch in der Psychologie durchaus kein eindeutiger, und im wissenschaftlichen wie im vorwissenschaftlichen Sprachgebrauch fließt er häufig mit Nachbarbegriffen zusammen. Nicht selten wird Genuß mit Lustgefühl und dann auch wieder mit Gefallen im gleichen Sinne benutzt, und eine gewisse Willkürlichkeit bei der schärferen Abgrenzung wird unvermeidbar sein. Daß Genuß und Lust nicht einfach gleichbedeutend gebraucht werden dürfen, beweist freilich schon die Rolle, welche die Unlust im ästhetischen Genuß zu spielen vermag. Wir sollten anerkennen, daß, auch außerhalb der Kunst, Genuß und Lust in einem komplizierten Verhältnis zueinander stehen. Im Genuß wird stets ein Verlangen befriedigt. Das bloße Lustgefühl, das ein sinnlicher Reiz erzeugt, ist an sich noch kein Genuß. Dagegen liegt es im Wesen des Lustgefühls, daß es das Verlangen nach Festhaltung und Steigerung mit sich bringt, und deshalb wird das Andauern des lustbringenden Reizes fortwährend zur Quelle einer Befriedigung dieses Verlangens. Im Bewußtwerden dieser Befriedigung liegt eine neue umfassendere Lust, die wir Genuß nennen. So ist denn umgekehrt auch die Erlösung von der Unlust ein Genuß; denn auch in ihr erfüllt sich ein Verlangen, da das Begehren nach Befreiung von dem Schmerz mit der Unlust selber gesetzt ist. Der Genuß ist somit der sinnlichen Reizquelle gegenüber stets umfassender und reicher als das bloße unmittelbare Gefühl. Es umspannt unser Verlangen und seine Befriedigung. Der Genuß enthält daher außerordentlich viel mehr dynamische Seelenelemente als das unmittelbare elementare Lustgefühl, und vor allem kann nun in dieses reichere Gefühlsspiel eine unbegrenzte Zahl anderer Faktoren eintreten, durch die unser Begehren gehemmt oder gesteigert, die Befriedigung gefördert oder aufgehalten wird. Nur weil das Anhalten der Lust und das Aufhören der Unlust dem Reiz gegenüber die zentralste Quelle der Begehrenen ist, hat die Sinneslust solch überragende Bedeutung in unserem Genußleben. Von hier aus wollen wir nun zunächst den uns wichtigsten Übergang verfolgen, vom sinnlichen Genuß zum ästhetischen Genuß oder noch enger, vom Lebensgenuß zum Kunstgenuß.

Das Wesen des Schönen läßt sich von verschiedenen Seiten erfassen. Wir mögen die Seite hervorheben, die am deutlichsten den Gegensatz des Schönen zum Wahren erkennen läßt: das Schöne isoliert die Darbietungen der Welt, während diese in der Wahrheit verbunden sind. Jede Erkenntnis betrachtet das Einzelne im Zusammenhang der Erscheinungen; ob sie Ursachen und Wirkungen, oder Elemente und Gesetze, oder Beziehungen und Verbindungen sucht, alles das sind nur verschiedene Formen für die Erfassung des Zusammenhangs. Im Schönen allein steht jegliches für sich da und bietet nur sich selber. Die Erkenntnis dient daher dem Handeln des Menschen, das Schöne löst sich aus jedem Handlungszusammenhang heraus, hebt sich in seiner Einzelgestaltung ab und verbietet den Eingriff. Es ist in seinen Rahmen eingespannt und kann durch sich selbst keiner Aufgabe dienen, da jedes Dienen schon einen Zusammenhang herstellen würde.

Wenn wir seelisch dem schlechthin Isolierten gegenüberstehen, so ist zunächst jedes Interesse daran ausgeschlossen, da mit der Aufhebung der praktischen Beziehungen jeder Anlaß zur Stellungnahme wegfällt. Wenn der Inhalt uns trotzdem zum Wollen anregt, so ist nun nur eine Möglichkeit offen: statt daß wir als Persönlichkeit dem Inhalt gegenüber Stellung nehmen, leben wir uns in das Wollen der Objekte selbst ein. Wir erleben innerlich, was ihre Formen und Farben und Rhythmen, ihre Töne und Worte und Gedanken wollen. Schön aber ist das Kunstwerk, wenn all dieses miterlebte Verlangen und Wollen und Streben nun durch das Kunstwerk selbst zugleich seine Erfüllung findet. Nicht wir wollen die Töne der Melodie, sondern die Anfangstöne wollen die Schlußöne, und im Hören des Schlußons erleben wir die Erfüllung dessen, was die vorangehenden Töne in uns gewollt. Das Verlangen des lastenden Daches wird durch die tragenden Säulen erfüllt, das Verlangen der Rhythmen durch den Reim. Wir wollen im Drama mit dem Helden und wollen doch auch mit seinem Gegner; im Kunstwerk ganzes verlangt der eine den andern. So ist das Isolierte ein Schönes, wenn alle seine Teile so aufeinander hinweisen, daß jedes ein Begehren ist und jedes doch auch Befriedigung findet, ohne irgend etwas von außen her oder von uns, dem Beschauer, zu verlangen. Wir aber

erleben dieses unerschöpfliche Wechselspiel, dieses fortwährende Verlangen und Erfüllen. Und da Genuß, wie wir sahen, die Erfüllung von Verlangen ist, so liegt darin die unerschöpfliche Quelle des ästhetischen Genusses. Wieweit das Einzelelement dabei nun zugleich auch Lust erweckt und wieweit Unlust anregende Teilinhalte dieses Gegenspiel fördern, ist dann sekundär. Die Lust des ästhetischen Genusses liegt zunächst durchaus in dem Erleben dieses immer neuen Mitwollens und Miterfüllens.

Vom Standpunkt der erklärenden Psychologie stellt sich dieses innere Einleben in das Wechselspiel der Kunstwerkteile als ein außerordentlich vielgestaltiges Bewußtseinserlebnis dar. Impulse zu unabsichtlichen Bewegungsnachahmungen, Spannungen und Entspannungen, physiologische Erregungen und Lösungen auf der einen Seite, charakteristische Assoziationen auf der anderen Seite, gesellen sich zu dem sinnlichen Eindruck. Zusammengehalten und ins Ästhetische gehoben werden sie aber doch eben erst durch jene besondere Einstellung, in der jede praktische Reaktion von vornherein gehemmt ist, um vollkommene Isolierung zu sichern; jedem Bewegungsimpuls wird die antagonistische Anregung verkoppelt, damit das Handlungsverlangen niemals zur Handlung führt, und so wird die Isolierung durch die innere psychophysische Stellungnahme geschaffen. Im Reize selbst liegt dazu noch kein Zwang. Es ist bekannt, wie schwer die Menschheit eine ästhetische Stellungnahme der Landschaft gegenüber errungen hat. Die rein betrachtende, handlungshemmende, isolierungschaffende Stellungnahme konnte erst auf Kulturhöhen gewonnen werden. So kann auch dem Kunstwerk gegenüber der ästhetisch Unbegabte zunächst rein stoffliches Interesse empfinden und dadurch ebenfalls unter dem Niveau der Kunst bleiben. Freilich gehört es zum Lebensgesetz des Kunstwerks, daß es diese isolierende Stellungnahme erleichtern und begünstigen muß, indem es jede Beziehung zur praktischen Umwelt durch seine besonderen Erscheinungsformen abschneidet. Der Maler muß deshalb die farbigen Dinge in die Fläche bannen, damit sie nicht die Handlungen in Wirklichkeit anregen. Der Bildhauer muß seine praktischen Gestalten in der Einfarbigkeit des Marmors oder der Bronze halten, oder sie zu klein oder übergroß formen; der Dichter muß in Versen sprechen; das Bühnen-

werk muß blendend hell durch dunklen Rahmen von der Welt abgesondert sein; der Musiker muß ein Material verwerten, dem keine praktische Bedeutung in der Welt des Handelns zukommt. Aber alle ästhetischen Formen sind nur Hilfsmittel, um diese isolierende Einstellung zu fördern und durch sie jenes innere Miterleben des Wechselspiels von Verlangen und Erfüllung bei der Auffassung des Kunstwerks anzuregen.

Wird so eine besondere Einstellung notwendig, um von dem Alltagsinteresse oder der bloß angenehmen Lust zu wirklichem Genuß am Schönen zu führen, so läßt sich von hier aus rückwärtsblickend leichter überschauen, daß es im Grunde solcher Einstellung auch außerhalb der Kunst bedarf. Vom Naturgenuß der Landschaft gegenüber sprachen wir schon. Der Lebensgenuß in allen seinen Formen ist wahrhaft Genuß im engeren Sinne des Wortes doch nur dann, wenn auch für ihn solche ästhetische, das Erlebnis isolierende Einstellung erreicht wird. Sowie so mancher Bilder sieht, der an dem Inhalte sachliches Interesse nimmt, ohne wahrhaft ästhetischen Genuß zu erleben, so wird auch wohl noch häufiger die Lust aus Sinnesquellen im gewöhnlichen Leben getrunken, ohne wirklich genossen zu werden. Und umgekehrt, sowie das ästhetisch eingestellte Auge auch an manch schlichtem Farbenfleck in der Kunst und dem einfachen Blütenzweig in der Natur tiefen ästhetischen Genuß gewinnen kann, so wird der Lebenskünstler immer neue Wonnen seiner Sinne aus der niederen Sphäre der bloßen Lust zum wahren Genuß erheben können. Es gehört dann dazu, daß nicht nur ein Verlangen nach Erhaltung der Lust oder nach Beseitigung der Unlust befriedigt wird, sondern daß dieser ganze Vorgang von Verlangen und Befriedigung aus dem praktischen Verhalten herauslöst und als ein in sich Geschlossenes isoliert wird. Im Spiel und Tanz und Wandern, in Freude am Blumenduft und am Mahle, im Geselligkeits- und Freundschaftsverkehr, im Liebeständeln und Liebesschauer, im erfolgreichen Kampf und im harmonischen Ausgestalten des Lebensganzen, im kleinsten wie im größten des lustvollen Erlebens entscheidet die Einstellung, ob es nur Quelle der Lust und der Freude, oder wahrhaft Genuß ist. Wieder ist auch dabei manche Bedingung fördernd und begünstigend. Der Vorgang muß möglichst von unmittelbar praktischen Zielen

entfernt sein, er muß eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen, so daß das Hin- und Widerspiel von Verlangen und Befriedigung bewußt empfunden werden kann; er muß eine innere Fülle und Tiefe enthalten, und von Gedankenmotiven, die über das Erlebnis hinausweisen, unabhängig sein. Aber wieder ist alles das nur Mithilfe für die entscheidende Stellung der Persönlichkeit, so daß im Grunde auch der Genuß an der Schattenkühle nach dem Sonnenbrand am saftigen Obst, am Schachspiel und am Kuß nicht minder verwickelte seelische Voraussetzungen hat als der Genuß am Sonett und an der Bronzevase, an der Symphonie und an der Tragödie.

Es war nötig, auf die innere Struktur der Genüßerlebnisse hinzuweisen, um den Zusammenhang der verschiedenen Genußformen zu verdeutlichen, vor allem aber, um, worauf es für uns ankommt, klarzulegen, wie zusammengesetzt jeder Genuß ist. Aus solcher Einsicht erst läßt sich verstehen, an wieviel verschiedenen Stellen die Mithilfe der Psychologie einsetzen mag. Wäre es wahr, daß der Genuß nur einfach die Lust sei, so würde aus der einfachen Gleichsetzung folgen, daß jede denkbare psychotechnische Aufgabe in diesem Gebiete darauf beschränkt wäre, Quellen der Lust zugänglich zu machen und Quellen der Unlust zu verschütten. So aber liegt es nicht. Die Lust und die Unlust sind uns nunmehr nur besondere Bedingungen, freilich allerwichtigster Art. Jedes andere Motiv aber, das Verlangen anregt, oder das Erfüllung für ein Verlangen hemmt, die Neuheit und die Bekanntheit, das Interesse oder der moralische Wert können da ebenso wichtig werden wie die lustanregende Annehmlichkeit. Vor allem kommen nun aber alle die Bedingungen hinzu, welche die Isolierung fördern. Es gilt, die innere Nachahmung zu erzwingen, die inneren Impulse und organischen Mitempfindungen anzuregen, die richtigen Assoziationen zu heben und die ablenkenden Assoziationen zu unterdrücken, die praktischen Handlungen zu hemmen und die gesamte ästhetische Einstellung zu suggerieren, die innere Beziehung zum praktischen Leben aufzuheben und die ganze Mannigfaltigkeit des umfassenden Erlebnisses im Bewußtsein zusammenzuhalten. Jeder einzelne dieser Teilvorgänge aber wird auf den verschiedensten psychologischen Wegen gefördert werden können, und die ent-

gegenwirkenden Hemmnisse werden sich beseitigen lassen. Kurz, die angewandte Psychologie wird hier einen unbegrenzten Spielraum vor sich haben.

## 2. Psychotechnik des Schönen.

Wo bisher die empirische Psychologie mit ästhetischen Erscheinungen in Berührung gebracht wurde, handelte es sich meistens um eine Anwendung im Dienste theoretischer Erklärungen. Besondere Erscheinungen in der Geschichte des Kunstlebens wurden auf psychologische Gesetze zurückgeführt, oder charakteristische Wirkungen des Kunstwerks wurden psychologisch formuliert. Gerade dabei aber blieb die Untersuchung meist bei populärpsychologischen Begriffen stehen, die nicht ausreichten, um eindeutige psychotechnische Vorschriften zu erlauben. Gewiß kann etwa die aristotelische Charakterisierung der Tragödie rein psychologisch aufgefaßt und in eine Vorschrift für den Tragödiendichter umgesetzt werden. Ein fester Anhalt aber, wie dieser Einfluß auf den psychischen Mechanismus des Hörers erzielt werden kann, ist damit noch nicht gegeben. Gerade dieser Art aber ist nun im wesentlichen die gesamte psychologische Ästhetik. Ihre rein ästhetische Aufgabe erfüllt sie vollkommen, ihre erklärende psychologische Aufgabe bereitet sie vor, für die psychotechnische Aufgabe aber versagt sie noch an allen wichtigen Stellen. Freilich liegt der Einwand nahe, daß in keinem Gebiet der kulturellen Aufgabenerfüllung die rein technische Hilfe — die natürlich hier nicht mit der technischen Beherrschung des künstlerischen Materials verwechselt werden darf — so wenig nötig ist, ja vielleicht so wenig wünschenswert wäre. Das Kunstwerk soll nicht mit technischen Schablonen ausgeklügelt, sondern aus der Tiefe der künstlerischen Anschauung durch ungehemmte schöpferische Tätigkeit ans Licht gehoben werden. Der Künstler soll sein Schaffen nicht als Wirkung berechenbarer seelischer Vorgänge im eigenen Bewußtsein auffassen und soll es nicht mechanisch als Ursache psychischer Wirkungen in den Beschauern ansehen, sondern soll es ohne Rücksicht auf alle Ursächlichkeit in seiner reinen Sinnerfüllung betrachten.

Aber es wäre ein unbegründetes Zugeständnis an oberflächliche Gemütsforderungen, wenn hier wirklich den Künstlern grundsätzlich mehr zugestanden würde, als anderen Kulturschöpfern, von denen wir gesprochen, etwa den Lehrern oder den Richtern oder den Gesellschaftsordnern. In der Lebenswirklichkeit spielt sich für sie alle das Geschehen in Willensakten ab, die Zielen zugerichtet sind und die in ihrem Sinnzusammenhang verstanden werden wollen und nicht in ihrer Beziehung auf Ursachen und Wirkungen. Für den Lehrer, der in lebendiger Persönlichkeitsbeziehung zu den Schülern steht, ist, wie wir betonten, das Kind im Klassenzimmer kein bloßer psychophysischer Apparat, an dem die Tasten gedrückt werden, damit bestimmte Wirkungen auftreten, sondern die Begeisterung des Lehrers und sein Erfülltsein mit den Unterrichtsidealen gibt seiner Arbeit Wert. In gleicher Weise ist für den Richter der Sträfling zunächst nicht ein soziologisches Produkt, das psychophysisch bearbeitet wird. Sein sittlicher Glaube an den Sinn der Gerechtigkeit und der Sühne der Strafe gibt seinem richterlichen Urteil Bedeutsamkeit und Wert. Und trotzdem erkannten wir, daß die Lehrer und die Richter und all die anderen Kulturgestalter die Pflicht haben zu tun, was wir mit weniger ausgesprochener Absicht im Leben fortdauernd tun, nämlich den Sinngehalt unserer seelischen Absichten mit dem erklärenden Wissen vom seelischen Leben zu verbinden. Der Lehrer wird seiner lebendigen Unterrichtspflicht nicht untreu, wenn er die Wirkung seiner Erziehungsmittel zugleich kausal-psychologisch betrachtet und sich somit auf den psychotechnischen Standpunkt stellt; und der Richter gibt den Sinn der Sühne nicht auf, wenn er sozialpsychologisch und somit ebenfalls psychotechnisch die Strafe mit Rücksicht auf die zu erwartende, seelenumgestaltende Wirkung abmißt.

So wird auch der Künstler niemals die Dichtung oder das Tonwerk schaffen, wenn er nur aus psychophysischen Regeln heraus gewisse Wirkungen auf das Bewußtsein der Empfänger berechnen wollte und mit bloßer psychotechnischer Korrektheit Schönheit fabrizieren zu können vermeint. Aber er wird dem Verlangen nach Schönheit, das ihn zur Aussprache treibt, nicht untreu werden, wenn er sich dauernd dabei auch der Regeln be-

wußt bleibt, die den Weg zur größtmöglichen ästhetischen Wirkung bezeichnen. Es trübt die Reinheit des künstlerischen Schaffens nicht, daß der Maler etwa die physikalisch-chemischen, rein technischen Regeln der Farbenbehandlung im Auge behalten muß, oder daß der Bildhauer die Mechanik der Steinbehandlung beherrscht. In gleicher Weise wird die Freiheit des schöpferischen Dranges nicht unterbunden, wenn etwa die räumliche Anordnung in der Komposition des Bildes oder der Statue mit bewußter Beziehung auf psychologische Gesetze gestaltet wird. Die Psychotechnik kann keine Künstler schaffen, aber schließlich auch keine Lehrer und keine Richter. Sie kann allen aber Anhaltspunkt dafür geben, wie gewisse Ziele, die sie anstreben, am sichersten erreicht, und gewisse Gefahren am sichersten vermieden werden können. Der Komponist mag noch so sehr von seinem künstlerischen Bewußtsein getragen werden, und der Quell der Melodie mag noch so reich in seiner Phantasie sprudeln, er weiß, daß er gründliche theoretische Studien treiben muß, ehe er eine Symphonie oder eine Oper schreiben kann. Eine reich entwickelte Psychotechnik mag in Zukunft ähnliche Anforderungen an den Komponisten stellen, auch wenn es sich immer wieder bestätigen wird, daß das Genie unbewußt findet, was die Wissenschaft mühsam herausarbeitet.

Was von der großen Kunst gilt, drängt sich aber noch stärker als Forderung der kleinen Künste vor. Das Kunstgewerbe und die vielen anderen Hilfskünste, die Architektur und die Landschaftskunst, erlauben nicht nur, sondern verlangen eine sorgsame Rücksicht auf das Ineinanderspielen der verschiedensten seelischen Bedürfnisse, für die gemeinhin irgend eine Populärpsychologie mehr oder weniger bewußt herangezogen wird. Die psychologischen Wirkungen etwa bei einem Kirchenbau zu vernachlässigen, rächt sich ebenso, wie wenn dabei gegen die Gesetze der Mechanik gesündigt würde. Muß das aber prinzipiell anerkannt werden, so sollte es nicht zweifelhaft sein, daß solche tatsächlichen Zusammenhänge des seelischen Geschehens genau wie die der Mechanik nicht von den gelegentlichen Eindrücken des gesunden Menschenverstandes, sondern von den sorgsamsten Untersuchungen planmäßiger Wissenschaft ermittelt werden sollten. Das wiederholt sich aber schließlich auf der

Stufe des bloßen Lebensgenusses. Gleichviel, ob wir anderen oder uns selber Stunden reinen Genusses schaffen wollen, wir bleiben von den gesetzmäßigen Zusammenhängen der seelischen Auffassungen und Einstellungen abhängig. Auch wenn es sich nur um die Zusammenstellung eines erlesenen Mahles oder um den Blumenschmuck der Umgebung handelt, um Reisefreuden oder um Geselligkeit, eine auf die Genußprobleme zugespitzte Psychologie wird stets Fragen finden, die grundsätzlich einer wissenschaftlich genauen Bearbeitung zugänglich sind. Vielleicht wird auf keinem Gebiet so viel Kraft vergeudet und so viel Bemühen von den Ereignissen notwendigerweise unbelohnt gelassen, wie bei den Anstrengungen, eigenen Lebensgenuß zu finden oder anderen Genuß zu schaffen. Was Freude bringen soll, wird zu oft eine Ursache der Ermüdung oder es wird durch andere vermeintliche Genußquellen in seiner Wirkung geschwächt und aufgehoben, oder es ist nicht den seelischen Aufnahme- und Auffassungsbedingungen angepaßt, kurz, es ist psychologisch falsch beurteilt.

Wie beim Kunstgenuß, so handelt es sich auch beim Lebensgenuß nicht etwa nur um die entscheidenden Tendenzen und die Großzüge, sondern auch hier ist jede Herstellung von Genußreizen mit einer Fülle von kleinen und oft winzigen Einzelbedingungen umgeben, die an sich keinen unmittelbaren, wohl aber schließlich mittelbaren Einfluß besitzen. Gerade hier aber mag die Psychotechnik überall nachhelfen. So sind Spiel und Sport unerschöpfliche Quellen des Lebensgenusses. Die seelischen Hauptregungen, die sie in Gang setzen, lassen sich dabei aber wohl trennen von den tausend kleinen psychophysischen Vorgängen, die in ihren Dienst stehen und deren jeder wissenschaftliche Prüfung zuläßt. Wenn etwa für den Fußballsport die psychophysischen Reaktionszeiten der Mitspielenden in tausendstel Sekunden mit den Methoden der Laboratoriumspsychologie gemessen werden, so mögen die Ergebnisse für die spielenden Parteien von erheblicher Wichtigkeit werden, und somit hier und in ähnlichen Sportfragen bedeutsam sein, ohne daß solche Reaktionszeit selbst ästhetische Genußquelle ist. Oder wenn mit psychophysischen Methoden die Wirkung des Kaffees, der Schokolade, des Alkohols und anderer Nervenreizmittel auf die Willensstärke

untersucht wird, um die Leistungsfähigkeit des Gletscherwanders unter verschiedenen Bedingungen zu ermitteln, so wird der Genuß der Alpenwanderung dadurch wieder nur indirekt berührt.

Wenn die gesamte Lehre der Psychotechnik für alle Gebiete heute noch weit mehr Versprechen als Erfüllung ist, so gilt es für die Psychotechnik des Genusses vielleicht am meisten. Es ist im Grunde ein Programm und eine Erwartung, und daneben stehen eine Fülle vereinzelter Ansätze und interessanter Beobachtungen, aber alles noch weit von einem Zusammenschluß zu einer inneren Einheit. Die psychologisierende Betrachtung des Schönheitschaffens und des Schönheitgenießens spricht noch zu leicht die Sprache der Teleologie und verwebt unauffällig die Feststellung von Tatsachen, die sich ins Psychotechnische umsetzen ließen, mit allgemeinen Betrachtungen, die dem Kunstverständnis und der Kunstbewertung gewidmet sind. In der Tat würde jede psychologisierende ästhetische Feststellung an sich ohne weitere Umarbeitung psychotechnisch formuliert werden können. Die psychologische Ästhetik würde vielleicht sagen: Wenn die rechte und die linke Hälfte des Bildes ein seelisches Gleichgewicht erzeugen, so entsteht ästhetische Befriedigung; wenn aber die untere und die obere Hälfte gleichgewichtig sind, so entsteht Unbehagen. Sollte dieses zutreffen, so würde die Psychotechnik den Tatbestand in einen Rat umwandeln: Willst du ein befriedigendes Bild komponieren, so Sorge, daß die beiden Seiten um die Vertikalmittellinie gleichwertig sind, um die Horizontalmittellinie aber nicht. Aber selbst wenn solch scheinbar tatsächlicher Zusammenhang von der Ästhetik behandelt wird, so würde der Psychotechniker doch sofort sehr störend empfinden, daß solch ein Begriff wie der der seelischen Gleichwertigkeit der beiden Bilderhälften doch wieder nur jenen Suggestionencharakter besitzt, wie er in ästhetischen Betrachtungen durchaus wertvoll ist, dem genauen technischen Handeln aber keine genügende Unterlage bietet. Die Gleichwertigkeit müßte da nun sehr viel weiter analysiert und auf psychologische und psychophysische Einzelbedingungen zurückgeführt werden. Die eine Seite des Bildes ist der anderen seelisch gleichwertig, vielleicht weil das Gefühl der Masse oder der Tiefe oder der Farbenintensität oder der Linienreichtum auf der einen Seite das Be-

wußtsein ebenso stark in Anspruch nehmen, wie die Bedeutung und der innere Gehalt auf der anderen Seite des dargestellten Gegenstandes. Aber auch damit sind die psychologischen Faktoren noch nicht erreicht. Begriffe, wie die Bedeutung des Gegenstandes, müssen nun erst wieder psychologisch umgesetzt werden in die entscheidenden Assoziationen mit ihren anhaftenden Gefühlsreaktionen, und jene Masse oder Linienfülle oder Tiefe muß vielleicht in Bewegungsimpulse oder Organempfindungen und vieles andere umgedeutet werden. Erst bei solchen einfachen Seelenvorgängen kann die Psychotechnik festen Anhalt finden. Nur wer von den psychologischen Elementarerscheinungen ausgeht und von ihnen aus den Seelenvorgang im ästhetischen Gestalten und Genießen erreicht, hat wirklich Tatsachenmaterial, das ohne weiteres psychotechnisch verwertbar ist, auch wenn es zunächst nur um theoretischer Erkenntnis willen gesammelt wird. Andererseits ist das aber auch einleuchtend, daß genau wie bei den pädagogischen oder industriellen oder juristischen Problemen die Untersuchung dieser Berührungsgebiete zwischen Bewußtsein und Kultur nicht ein zufälliges Nebenprodukt der allgemeinen Psychologie sein darf, sondern in voller Zielsicherheit selbständig verfolgt werden muß. Die ästhetische Psychologie muß sich nicht nur von der teleologisch psychologisierenden Ästhetik, sondern auch gleichzeitig von der gewöhnlichen Psychologie absondern und gewissermaßen eine eigene Wissenschaft bilden, sowie es die pädagogische Psychologie und die industrielle Psychologie anstreben.

Eine bestimmte Methodik ist durch alles dieses noch nicht vorgezeichnet. Sowie in allen übrigen Teilen der Psychologie die verschiedensten Methoden sich ergänzen können, vornehmlich die Selbstbeobachtung unter den natürlichen Erlebnisbedingungen zusammengeht mit der Selbstbeobachtung unter den künstlichen Bedingungen des Experiments, und beide Methoden ergänzt werden durch die indirekte Beobachtung des Verhaltens anderer unter natürlichen und experimentellen Bedingungen, so stehen auch hier die verschiedensten Wege offen. Die Selbstbeobachtungen der Schaffenden und der Genießenden haben stets zu psychologischen Feststellungen geführt, und die Analyse des Verhaltens von Künstler und Publikum konnte vor allem nun

ergänzt werden durch die objektive Analyse der Kunstwerke selbst. Den unmittelbarsten Anhalt werden aber doch auch hier die Ergebnisse der experimentellen Forschung bieten, da das Experiment am unmittelbarsten der psychologischen Seite des Problems angepaßt werden kann. An sich wäre es durchaus übertrieben, es so darzustellen, wie es oft geschehen ist, als wenn das ästhetische Experiment, das mit Fechners Bemühungen einsetzte, von vornherein psychologischen Charakter im Sinne der erklärenden Psychologie trägt. Solche ästhetischen Experimente lassen sich durchführen und beschreiben, ohne daß die Ergebnisse anders als in rein teleologisch ästhetischer Form aufgefaßt werden. Ihr Vorzug für die Psychologie liegt nur darin, daß, sobald erst einmal der kausalpsychologische Standpunkt der Betrachtung gewählt wird, die schematisierten einfachen Verhältnisse sich leichter den psychologischen Begriffen anpassen, als der Reichtum des wirklichen Kunstwerks. Aber selbst das gilt nur in gewissen Grenzen. Auch das Experiment mag mit Größen rechnen, denen kein psychologisches Erleben entspricht. So beschäftigten sich die ersten experimentalästhetischen Untersuchungen mit den Verhältnissen des goldenen Schnitts: ein Rechteck galt als gefällig, wenn die kurze Seite sich zur langen verhielt, wie die lange zur Summe der beiden. Es ist einleuchtend, daß diesem Begriff der Summe der beiden rechtwinklig aufeinander stehenden Seiten keine einheitliche psychologische Erfahrung entspricht; wir empfinden die Summe nicht als anschauliche Distanz. Vor allem aber ist durch die traditionelle Gegenüberstellung einer Ästhetik von unten gegenüber der spekulativen Ästhetik von oben an sich noch kein kausalpsychologischer Gesichtspunkt gewonnen. Die von unten, also von den einzelnen ästhetischen Erlebnissen ausgehende Betrachtung kann diese Erlebnisse sehr wohl in ihrer zielgerichteten Sinnwirklichkeit auffassen und somit aller kausalen Psychologie zunächst ganz fernbleiben.

Trotzdem können wir nun sagen, daß die Anfänge derjenigen ästhetischen Psychologie, die sich in Psychotechnik umprägen läßt, im wesentlichen in den ästhetischen Experimenten gegeben sind, die sich in den psychologischen Laboratorien entwickelt haben. Freilich, wer das Gesamtgebiet überschaut, kann

sich darüber nicht täuschen, daß in dem halben Jahrhundert, seit den ersten experimentalästhetischen Arbeiten von Fechner, der Fortschritt außerordentlich langsam und die Ergebnisse enttäuschend kümmerliche gewesen sind. Der Abstand zwischen diesen einfachsten Problemen und den lebendigen Kunstaufgaben schien offenbar so entmutigend groß, daß nur wenige sich von dem Wege angezogen fühlten. Unter den psychologischen Laboratorien ist mein Harvard Laboratorium das einzige, das planmäßig Jahr für Jahr eine Reihe von ästhetischen Untersuchungen in Gang hat. Ich hebe die folgenden, sich wechselseitig ergänzenden Arbeiten meines Laboratoriums hervor, um ein Bild von der Mannigfaltigkeit der Probleme zu geben, welche die experimentelle Methode untersuchen kann: Das Gleichgewicht einfacher Formen (Pierce); Symmetrie (Puffer); ungleiche Teilung (Angier); Wiederholung der Raumformen (Rowland); Vertikalteilung (Davis); einfache rhythmische Formen (McDougall); Rhythmus und Reim (Stetson); Eindruck der poetischen Sprach-elemente (Givler); Psychophysik der Melodie (Bingham); Auflösung von Dissonanzen (Moore); unmusikalische Tonintervalle (Emerson); Bedingungen einheitlicher Auffassung (Otis); Wechselwirkung der Gefühle (Keith); Kombination von Gefühlen (Johnston); rhythmischer Wechsel von Gefühlen (Kellogg); und manche andere, bei denen stets das ästhetische und niemals der sinnespsychologische Gesichtspunkt entscheidend war. Mehr oder weniger vereinzelt Arbeiten anderer Laboratorien beziehen sich auf Farbenkombinationen, auf elementare Formen, auf Tonkombinationen und Melodien, auf assoziative Faktoren, auf physiologische Bedingungen, auf Elemente des Komischen und ähnliches. Aber alles zusammen kann auch heute nur als ein erster Anfang gelten. Die experimentelle Ästhetik steht noch in demjenigen Stadium, in dem die experimentelle Psychologie war, als sie sich auf die Grenzgebiete des seelischen Lebens, die Sinnesempfindungen und Reaktionen im wesentlichen beschränkte und die Gebiete des Gedächtnisses, der Aufmerksamkeit und alle anderen höheren Funktionen der experimentellen Methode noch unzugänglich schienen.

Führung mit der wirklichen Kunst hat die experimentelle Psychologie überhaupt erst in spärlichster Weise gesucht. Am

ehesten haben manche Versuche über einfache Formen auf das Kunstgewerbe und auf die Architektur hingewiesen, und bei unseren Untersuchungen über Symmetrie, über Wiederholung und so weiter versuchten wir systematisch, die Experimentalergebnisse in Beziehung zu setzen zu statistischen Resultaten unserer Messungen an Photographien von Bildern und Bauwerken. Von einer planmäßigen Verwertung der experimentellen Methode auf die konkreten Probleme des außerkünstlerischen Genusses zeigen sich vorläufig überhaupt noch keine Spuren. Nur indirekt ließen sich die Erlebnisse im Lebensgenuß und Naturgenuß mit gewissen Experimentalarbeiten über die niederen Sinne, die motorischen Funktionen, die Alkoholwirkungen und ähnliches in Verbindung bringen. Was im übrigen ernsthaft psychologisch über die Freuden der Sinnlichkeit und der Lebensfunktion, des Spieles und des Sports, der Geselligkeit und der Liebe gearbeitet worden ist, steht dem Experimente fern.

Nun liegt aber andererseits prinzipiell kein Grund vor, die Psychotechnik in diesem Gebiete ausschließlich an die Experimentalergebnisse anzulehnen. Jede psychologische Methode, die klare, eindeutige Ergebnisse zutage fördert und die vor allem wirklich zu einfachen seelischen Erscheinungen hinführt, ist be-rufen, Material zu gewinnen, das sich in technische Regeln umsetzen läßt. So haben die Ermittlungen mit Hilfe von Fragebogen, besonders im Gebiete der Lebensgenüsse, manche interessante Feststellungen ermöglicht. Wo es sich um wirkliche Kunst handelt, wird die Methode, psychologische Verhältnisse durch bloße Massenumfragen zu prüfen, mit zu großen Fehlerquellen zu rechnen haben. Wo wir keinerlei Anhalt für die ästhetische Kultur der antwortenden Individuen besitzen, wird die statistische Verarbeitung der Ergebnisse doch nur von geringem Wert sein. Andererseits sind die Selbstbeobachtungen, die unter natürlichen Bedingungen etwa beim Kunstgenießen oder beim künstlerischen Produzieren festgehalten werden, mehr suggestiv als wissenschaftlich beschreibend. Die psychologischen Vorgänge, die aus dem fertigen Kunstwerk erschlossen werden, sind gemeinhin ebenso wie die philosophisch deduzierten im Geiste der interpretierenden Absichtpsychologie und nicht in dem der objektivierenden Kausalpsychologie gedacht.

### 3. Lebensgestaltung.

Wir wenden uns nun den tatsächlichen Erscheinungen zu, nicht, um ein System der ästhetischen Psychotechnik zu entwickeln, das noch gar zu lückenhaft sein müßte, sondern um auf einige Beispiele hinzuweisen, die das Gebiet in seiner Eigenart erleuchten mögen. Für die Lehre von der genubreichen Ausgestaltung der Lebensumgebung fehlt es überhaupt noch an jeglicher Form. An und für sich wäre es ja durchaus möglich, auch hier die Einzelverhältnisse experimentell zu untersuchen, und manches, was wir dem Instinkte und dem Herkommen überlassen, unter psychotechnischen Gesichtspunkten so zu verändern, daß die größtmögliche Lebensfreude gesichert werden kann. Solch ein Vorgehen wäre schon bei den trivialsten Vergnügungen und Unterhaltungen denkbar. Es beruht ja doch auf psychologischen Bedingungen, daß wir den Kaffee mit Zucker und nicht mit Salz trinken, und daß wir den kalten Hummer mit Mayonnaise, aber nicht mit Schokoladensauce genießen. Die Kleidermode und jede Einzelheit der Toilette hat ihre psychologische Wirkung, und die Schneiderkunst könnte nicht wenig im psychologischen Laboratorium lernen. Die Kleiderkünstlerin selbst weiß wohl, daß langgestreifte Kleider den Träger größer und quergestreifte den Träger stärker erscheinen lassen. In dieser Weise aber lassen sich die mannigfaltigsten Kenntnisse bezüglich Formen und Farben den Aufgaben der individuellen ästhetischen Bekleidung dienstbar machen. Das gleiche gilt vom sozialen Verkehr. Wer etwa seinem Besucher gegenüber sitzt, sich langsam zurücklehnt und plötzlich eine kurze Vorwärtsbewegung macht, wird durch die Suggestionenwirkung auf den unbewußten Nachahmungsimpuls imstande sein, den Besuch beliebig abzukürzen. Es wäre leicht, so aus den Gebieten der Geselligkeit, der Mode, der Mahlzeiten und verwandten Lebensformen Einzelheiten dieser Art herauszugreifen. Autobiographien enthalten häufig solche kleinen psychotechnischen Züge. So erzählt ein Diplomat, daß er sich stets eine besonders eigenartige Krawattennadel vorsteckte, wenn er zu einer schwierigen Unterhaltung ging. Er rechnete darauf, daß die Nadel die Aufmerksamkeit seines Gegners in Anspruch nehmen und vom Verhandlungs-

gegenstand erheblich ablenken würde, so daß er selbst leichtes Spiel hätte.

Alles das erscheint natürlich mit Recht zu winzig und zu spielerisch, um wirklich zu einem System erweitert zu werden. Es ist aber durchaus nicht der Beachtung unwert, sobald es weiter verfolgt wird zu Lebensvorgängen von ernster Tragweite. Fragen wir etwa, wie das Leben des Arbeiters ausgestaltet werden kann, damit seine Existenz ihm selbst nicht hoffnungslos unerträglich erscheint, so stehen wir vor einem Riesenproblem, das in seiner psychologischen Richtung nicht verschieden ist von der winzigen Frage, wie unser Alltagsleben genußreich gestaltet werden kann. Seltsamerweise hat auch das Lebensgebiet, das die stärksten menschlichen Interessen ins Spiel zieht, das Gebiet der Liebeslust, überhaupt noch keine ernsthafte psychotechnische Bearbeitung gefunden. Instinktiv macht das soziale Leben von gewissen psychologischen Beziehungen der sinnlichen Erregung zu Farbeindrücken, zu Geruchserregungen, zum Alkohol, zu kinästhetischen Empfindungen und manchem ähnlichen zeitweilig Gebrauch. Aber in der wissenschaftlichen Psychologie fehlt es selbst an den Ansätzen für eindringendes Verständnis. Besser durchgearbeitet ist bereits die Genußwirkung der Reizmittel. Die psychophysischen Einflüsse des Alkohols, des Kaffeins, des Nikotins und so weiter, sind mit genauen Methoden geprüft worden, und vieles von den Ergebnissen läßt sich mühelos ins Psychotechnische umsetzen.

Handelt es sich etwa um die Bemühungen, den Mißbrauch geistiger Getränke durch Ersatzmittel zu überwinden, vielleicht die Arbeiterbevölkerung an Vergnügungsstätten zu gewöhnen, in denen Kaffee, Tee und kohlensäurehaltige Wasser genügen sollen, so wird in der Tat psychologische Erwägung notwendig sein. Es wird genau geprüft werden müssen, welche Wirkungen des Alkohols der Arbeiter eigentlich im Wirtshaus sucht, wieweit die Erregung, wieweit die Hemmung der Arbeitsnachwirkung, wieweit die Schlafmüdigkeit, wieweit der soziale Impuls, wieweit der bloße Geschmacks- und Geruchsgenuß das eigentlich Begehrte ist, und wieweit nun die verschiedenen möglichen Ersatzmittel geeignet sind, einige dieser psychischen Teilwirkungen herbeizuführen. Dabei hat das Experiment bereits verfolgen

lassen, wie die verschiedenen Stadien des Rausches in ganz verschiedener Weise das Gefühl des sozialen Behagens steigern, vor allem aber, wie die verschiedenen Individuen in dieser Beziehung ungleich reagieren. Experimente mit Schutzreflexbewegungen zeigen etwa, wie das Gefühl der persönlichen Sicherheit in gewissen Stadien der Alkoholvergiftung gesteigert ist. Dazu kommt das lebhafte Ansprechen der organischen Empfindungen, die den Hintergrund des Selbstgefühls bilden und durch die der Genuß des sozialen Verkehrs erhöht werden muß. Gleichzeitig wird der Verdacht gegen andere und die Furcht vor andern vermindert, und dazu kommt nun das wachsende Verlangen nach Erregung und starkem Erlebnisinhalt, um die vom Alkohol herrührenden Hemmungen zu überwinden. Das alles sind Bedingungen, durch die das gesellige Leben gefördert und der gesellige Genuß gesteigert werden muß und die aufs sorgsamste berücksichtigt werden müssen, wenn Ersatzmittel gewonnen werden sollen. Unter dem Gesichtspunkt der Sozialpolitik würde die psychotechnische Frage lauten, ob bei der Ausschaltung der Alkoholenerregung durch Temperenzbewegungen nicht die Gefahr vorliegt, daß die Bevölkerung instinktiv die gleichen Ergebnisse durch andere Hilfsmittel zu erreichen suchen wird und sich vielleicht in ekstatische Volksbewegungen, in Spielleidenschaft, in hysterische Tänze und in perverse Erotik verirrt, um sich die sozialen Genüsse der berauscheden Getränke auf anderem Wege zu verschaffen. Vom Gesichtspunkt der Genußlehre dagegen wird die Frage vielmehr lauten, durch welche Hilfsmittel unschädlicher Art diese Genußwirkungen wenigstens teilweise erreicht werden können.

In gleicher Weise läßt sich nun die Wirkung der Ermüdung, der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit, der Körperstellung mit Rücksicht auf verschiedenartige Sitz- und Lagergelegenheiten, der Einfluß der Sättigung, des Blumenduftes, des farbigen Lichts, der Tanzmusik und anderer äußerer Bedingungen auf das Gefühlsleben untersuchen. Nur darf alles dieses wieder nicht bloßes Anhängsel an die theoretischen Studien über Gefühls-erregbarkeit bleiben, sondern muß wieder mit bewußter psychotechnischer Absicht den besonderen Aufgaben des praktischen Lebens zugeordnet werden. Das Experiment hat mit ziemlicher Sicherheit festgestellt, wieweit beispielsweise die Müdigkeit von

der Tagesmaschinenarbeit den Arbeiter hindert, seine Aufmerksamkeit dem Lehrstoff in der Abendschule zuzuwenden. Dagegen hat das Experiment noch nicht in gleicher Weise ermittelt, wie weit die gleiche Müdigkeit eine bestimmte Genußart hindert oder hebt, und welche Art Genuß daher für den Ermüdeten am geeignetsten ist. Überall liegen hier im Umkreis der reinen Genußfrage soziale Probleme vor, bei denen die Psychotechnik viele bedeutsame Dienste wird leisten können.

Die gründlichste Vorarbeit ist wohl im Gebiete des Spieles zutage gefördert worden. Vieles hat die Psychologie dabei unter pädagogischem Gesichtspunkte untersucht. Die hohe utilitarische Bedeutung des Spieles als Vorbereitung und Schulung und gleichzeitig als Erholung wird von allen Seiten anerkannt, und so ergab sich denn die notwendige Frage, unter welchen Bedingungen das Spiel am sichersten seine Erziehungsaufgabe erfüllt. Die Psychotechnik des Genußlebens dagegen kann von solcher auf die Zukunft gerichteten Erziehungsbetrachtung zunächst absehen und sich auf das gegenwärtige Erlebnis beschränken. Die Frage ist dann nicht, wie das Spiel bildend wirkt, sondern wie es seiner unmittelbarsten Aufgabe dient, die Stunde zu verschönen. Dabei nach einer allgemeinen Formel zu suchen, die für alle seelischen Individuen gelten könnte, wäre natürlich sinnlos. Selbst jenes „Nur wenn wir im Schmutz uns fanden — dann verstanden wir uns gleich“, gilt psychologisch doch wohl nur in engen Grenzen. Auch für diese niedersten Genüsse gilt es wie für die höheren, daß ungleiche Menschen sich einander doch im wesentlichen schlecht verstehen. Was dem einen Quelle der Wonne ist, mag dem anderen langweilig, wenn nicht widerwärtig bleiben. Sicherlich ist der Spieltrieb wie der erotische Trieb außerordentlich verschieden abgeschattiert. Dabei wenden sich nun aber wieder Roulettspiel und Schachspiel und Fußballspiel und Pfänderspiel überhaupt nicht nur an verschiedene Intensitäten des Spieltriebs, sondern an ganz verschiedene Qualitäten. Das allen solchen Spielen gemeinsame Verlangen, zu gewinnen, entwickelt sich auf verschiedenstem psychologischen Hintergrund, und wird nun daneben an das Puppen-

spiel und das Kriegsspiel, das Klavierspiel, das Tanzspiel und das Theaterspiel gedacht, wo es kein gewinnen und verlieren gibt, so deckt das Wort Spiel eine Mannigfaltigkeit der Seelenlagen und Betätigungen, denen zunächst nur ein Negatives, der Gegensatz zur zielbewußten Arbeit, gemeinsam ist. Wird das Spiel selbst zur berufsmäßigen Arbeit, so mag es Genußquelle für die Zuschauer und die Zuhörer sein, aber kommt nicht mehr als Mittel zur Genußerweckung für den Spielenden selbst in Betracht, und nur hiervon kann in diesem Zusammenhang die Rede sein.

Im Mittelpunkt allen Spielgenusses steht offenbar die Freude an der Selbstbetätigung, an der freien Entfaltung der Kräfte, sei es, daß künstlich hergestellte Widerstände zu überwinden, sei es, daß scheinbar praktische Wirkungen zu erzielen sind, wie in der Nachahmung sozialer Erlebnisse, sei es, daß die Persönlichkeit sich selbst zum Ausdruck zu bringen sucht. Soweit dabei nur die Freude an der Selbstbetätigung, der geistigen oder der körperlichen, in Frage kommt, ist sie nicht verschieden von der bei der ernsthaften Arbeit. Der Schachspieler genießt seine geistige Anstrengung nicht anders als der Ingenieur, der Kombinationen sucht, und der Fußballspieler genießt die körperliche Anstrengung wie der Landmann die seine. Diese Freude an der Betätigung hat unendlich viele Abschattierungen, aber stets bleibt doch gemeinsam die Überwindung der seelischen Leere, die Erregung durch das Erlebnis selbst, die fortwährende Erfüllung von Bemühungen, das Vergessen alles Störenden und das gesteigerte Bewußtsein der eigenen Persönlichkeit. Bei der praktischen Arbeit verbindet sich diese Ausgangsfreude mit der Freude am Ende im geistigen oder materiellen praktischen Erfolg. Beim Spiel fällt dieser nun gerade grundsätzlich fort. Selbst wenn beim Glücksspiel die Möglichkeit materieller Gewinne als wichtiger Faktor hinzutritt, so darf doch psychologisch der Spielgewinn nicht mit dem Arbeitslohn gleichgestellt werden. Wo er so aufgefaßt wird, ist das Spiel tatsächlich zur Arbeit geworden und hat dadurch aufgehört, dem Bewußtsein Spielgenuß zu gewähren. Solange es sich um reines Spiel handelt, stellt der mögliche Gewinn und Verlust nur ein Hilfsmittel dar, um die geistige Betätigung, Anspannung und innere Aufregung zu größtmöglicher Stärke auf-

zupeitschen. Das Ziel ist die Intensität der Erregung; der in Aussicht gestellte Gewinn ist nicht das Ziel der Betätigung, sondern nur das Mittel, um die innere Erregung hervorzurufen. In gleicher Weise sind die nicht materiellen Ziele der Sportleistung, das Brechen des Rekords, das Schlagen des Gegners, der persönliche Ruhm für den wahren Sportsmann nur die Reizmittel, durch welche eine genußreiche, aber an sich ziellose Selbstbetätigung zu einem Maximum angestachelt werden kann.

Jede einzige seelische Funktion, für welche eine natürliche Disposition besteht, kann diesem Selbstbetätigungs genuß dienen. Die Psychotechnik des Spieles wird darauf gerichtet sein, künstliche Bedingungen herzustellen, Reize und Scheinsituationen, Gewinne und Gefahren, durch welche ein möglichst reicher Anlaß zur seelischen Betätigung ohne die Bürde der praktischen Arbeitsverpflichtung geboten wird. Vermieden werden muß also ein doppeltes, einerseits die seelische Leere, die Monotonie, die Müdigkeit, die Gleichgültigkeit, die Inhaltslosigkeit des unbeschäftigten Daseins und andererseits die Betätigung, die unter dem Zwang der Arbeitsforderung steht, und teils die Unlust dieses Zwanges selbst, teils die Unlust unwillkommener Arbeiten mit sich schleppt. Das Spiel wählt die Leistungen, die willkommen sind, für welche die seelischen Dispositionen vorhanden sind; vermeidet die Übermüdung, bringt fortdauernd neuen Wechsel und gewährt das volle Gefühl der Freiheit aus Selbstbestimmung. Handelt es sich etwa um Spiele, bei denen Gegner sich gegenüberstehen, gleichviel ob beim Karten- oder beim Tennisspiel, oder wo eine Schwierigkeit überwunden werden muß, wie beim Rätselraten oder beim Geduldspiel, beim Zusammenlegspiel und tausend anderen Formen, so wird die psychotechnische Behandlung stets den Mittelweg finden müssen zwischen Bedingungen, die einen zu geringen Müheaufwand erheischen und Bedingungen, die übertriebene Anforderungen stellen. Der Kampfinstinkt muß voll herausgefordert, und das Element der Unsicherheit deutlich empfunden werden. Ein intensives Konflikterlebnis mit seinem Widerspiel von Lust und Unlust muß mit möglichst geringem Aufwande erzielt werden. Selbst das Gefühl der Furcht mag gestreift werden, aber stets muß dabei die Gewißheit bleiben, daß die Widerstände überwindbar sind.

Auch wo es sich nicht um eine Berechnung von Widerstand und Kraftaufwand handelt, sondern wo spielerische Nachahmungen und soziale Scheinerlebnisse durch die äußeren Bedingungen künstlich hergestellt werden, läßt sich psychotechnisch der größtmögliche Genuß im Prinzip vorausbestimmen. Wir können voraussehen, daß etwa die Puppe mit raffinierter Modekleidung und Phonographenstimme eine Fülle von geistigen Reaktionen im Kinde auslösen wird; sie wird ein stärkeres Betätigungsgefühl erzeugen, als es von einer eckigen Holzpuppe zu erwarten ist. Andererseits wird aber gerade dieses schlichte, scheinbar wertlose Spielzeug eine Phantasiearbeit anregen können, zu der die reich geschmückte Puppe keinen Anlaß bietet, und diese Phantasiebetätigung wird durch ihre Uerschöpflichkeit schließlich lebhaftere und länger dauernde Betätigungsgefühle ermöglichen, als die passiven Reaktionen, die von den komplizierteren Reizen der kostbaren Puppe ausgehen. Dabei wird nun auch hier psychotechnisch die feinste Anpassung des Spieles an die Individualität, an die Begabung und das Temperament, an die Altersstufe und die Bildungsstufe möglich sein. Nur dadurch wird sich der Widerstand, den das Spiel setzt, so abstufen lassen, daß die Unlust der Übermüdung und Erschöpfung und andererseits die Unlust der Gleichgültigkeit vermieden werden kann.

Gleichzeitig aber wird die umsichtige Berechnung das Spiel in Beziehung und zugleich in Gegensatz bringen zu der regelmäßigen Tätigkeit, zwischen der es die Lücken ausfüllen soll. Gerade hier wird das psychologische Experiment noch viel zu ermitteln haben. Wir wissen heute bereits, daß gewisse Erholungsspiele durch ihre starken motorischen Komponenten sehr ungeeignet als wirkliche Erholung sind, wenn geistige Arbeit, etwa Schularbeit, unmittelbar auf sie zu folgen hat. Aus biographischem Material scheint auch das hervorzugehen, daß Spiele, wie Schach, recht ungeeignet sind, um dem Geistesarbeiter eine wirkliche Erholung zu bringen, so sehr sie auch durch die vollkommene Ablenkung im Augenblick das Gefühl wohltuender Befreiung von der Tagesarbeit gewähren. Wir wissen aber noch gar nicht recht, welcher Art das Spiel sein soll, um nach bestimmter Arbeit größtmöglichen Genuß zu schaffen, wieweit

wirklicher Kontrast oder Ergänzung, wieweit spielerische Weiterführung der ernstesten Leistung selbst wünschenswert ist. Es ist charakteristisch, daß, wie die Erfahrung zeigt, in gewissen Fabriken, wo für die körperlich hart arbeitenden Frauen verschiedene Formen der Erholung etwa in den Frühstückspausen vorgesehen sind, die von der körperlichen Arbeit ermüdeten Mädchen mit Vorliebe nicht die Ruhesäle aufsuchen, wo ihnen bequeme Stühle und Lager zur Verfügung stehen, sondern den Tanzsaal, wo sie zum Klavierspiel miteinander tanzen können und somit in Bewegung bleiben, bis es wieder zur Arbeit geht.

Nun sind die genußbringenden Betätigungen mit dem Seelenleben nicht nur durch ihre Genußseite in Berührung. Die Betätigung verlangt Vorbereitung und Übung, die sich auf seelische Funktionen erstrecken, die aber an sich noch nicht Genuß bereiten mögen. Ein Spiel muß, um wirklich Freude zu gewähren, zunächst erlernt sein, und für alle diese Hilfsprozesse im Dienste des Lebensgenusses gelten dann ähnliche Gesichtspunkte wie für die Erlernung der wirtschaftlichen Leistungen oder der Schularbeit. Hier liegen bereits verschiedene psychophysische Untersuchungen vor, die sich leicht ins Psychotechnische umsetzen lassen. So hat Swift das Erlernen des Ballspiels experimentell analysiert. Die Aufgabe jeder Versuchsperson war, mit einer Hand zwei Bälle so zu werfen und zu fangen, daß immer der eine Ball in der Luft war, während der andere in der Hand gehalten wurde. Die wachsende Geschicklichkeit wurde gemessen durch die Zahl der aufeinanderfolgenden Würfe, zwischen denen kein Ball zu Boden fiel. Es ergab sich, daß die Lernkurve für alle Versuchspersonen konkav anstieg, daß also der Fortschritt zunächst langsam war und dann schneller wurde. Dabei zeigte sich aber, daß das Erlernen niemals eine gleichmäßige Vorwärtsbewegung machte, sondern sich stets sprungweise vollzog, mit großen Unregelmäßigkeiten im Verlauf. Es handelte sich also nicht etwa wie beim Erlernen des Telegraphierens oder des Schreibmaschinenschreibens um einen ersten Aufstieg zu einer gewissen Ruhelage, von der erst nach langer Zeit ein neuer Aufstieg zu einem neuen, für einen gewissen Zeitpunkt unverändert bleibenden Fähigkeitsstadium erfolgte, sondern die Aufwärtsbewegung vollzog sich mit einer größeren Serie von Stufen.

Sehr deutlich zeigte sich, daß die Übung der einen Hand die andere mitübt. Bei allen Versuchspersonen wurde die Fähigkeit der linken Hand ebenso wie die der rechten Hand geprüft, ehe die eigentlichen Übungsversuche mit der rechten Hand begannen. Nachdem die rechte Hand eine hohe Leistungsfähigkeit erreicht hatte, wurde zu Versuchen mit der linken Hand übergegangen, und obgleich die Leistung der linken Hand ursprünglich weit hinter der der rechten zurückstand, zeigte sich nunmehr die linke Hand leistungsfähiger, als es die rechte am Anfang gewesen war. Auch steigt die Übungskurve für die linke nun sehr viel schneller, als die vorangehende für die rechte Hand. Die Methode der verschiedenen Personen ist dabei sehr ungleich, und im Anfang wird der Lernmethode selbst verhältnismäßig wenig Aufmerksamkeit zugewandt. Dabei zeigt sich ein starker Einfluß der allgemeinen körperlichen Bedingungen auf den Fortschritt des Lernens. Immer aber handelt es sich um eine wachsende Fähigkeit, gewisse Fehler beim Werfen zu vermeiden. Zuerst werden die größten Ungehörigkeiten ausgeschaltet und dann allmählich immer feinere falsche Impulse vermieden, bis ganz bestimmte Formen der Impulskombination entwickelt sind. Soll ein hoher Grad von Geschicklichkeit erreicht werden, so muß jedes Zufallselement bei der Körperstellung und bei der Körperbewegung ausgeschlossen, und eine ganz bestimmte feste Form erlernt sein. Das gilt von jeglichem Spiel, vom Schlagball und Fußball, vom Polo und Golf. Auch hier zeigt sich, daß nur solange die Wiederholung der Wurfbewegung erfolgreich ist, die Fähigkeit selbst gesteigert wird. Die bloße Wiederholung der Bewegung selbst hat keinen verbessernden Einfluß. In den täglichen Übungen bedurfte es fast stets einer gewissen Zeit, bis die längsten ununterbrochenen Serien erreicht wurden. Die längsten kamen niemals am Anfang. Sobald Ermüdung einsetzt, werden nicht nur die Serien kürzer, sondern der ganze Lernprozeß beginnt zu leiden. Von besonderem psychotechnischem Interesse dabei sind auch die Resultate, die sich bei den Unterbrechungen der Einübung ergaben. Es zeigte sich, daß, wenn nach dem Aufhören der regelmäßigen Übung die Versuchspersonen nach je einem Monat aufs neue geprüft wurden, wiederholt Leistungen erreicht wurden, die über die ursprünglich er-

reichten hinausgingen. Eine Versuchsperson, deren beste Durchschnittsleistung am Ende der vierzehntägigen Übungsperiode Serien von 195 korrekten Würfeln waren, zeigte, ohne den Ball in der Zwischenzeit zu berühren, in den folgenden vier Monaten ein stetes Anwachsen und erreichte für zehn Serien im fünften Monat die Durchschnittsleistung von 337 Würfeln. Bei keiner der Versuchspersonen zeigte sich in den ersten drei Monaten ein wirklicher Verlust an Geschicklichkeit. Gleichzeitig ergab sich für das Erlernen selbst, daß ein gar zu scharfes Bemühen leicht hindernd wirkt. Die Aufmerksamkeit wird dadurch auf Bewußtseinsbestandteile gelenkt, die im Hintergrunde bleiben müssen, um ihren richtigen Einfluß auf die zweckmäßige Gesamteinstellung auszuüben. Werden sie durch die Aufmerksamkeit betont, so wirken sie hemmend und stören die Übung. So gilt es unbedingt für Golf, aber vermutlich für alle Schlag- und Wurfspiele, daß Meisterschaft nur erreicht werden kann, wenn die Koordinationen so automatisch geworden sind, daß die Aufmerksamkeit gar nicht mehr der Bewegung selbst zugewandt wird.

Um den Lernprozeß auch an einem rein geistigen Spiel zu verdeutlichen, mag auf Clevelands Analyse des Schachlernens hingewiesen sein. Es zeigt sich, daß der Schachspieler durch eine Reihe klar abgrenzbarer Stadien hindurchgehen muß und daß diese, ganz ähnlich wie wir es bei anderen Leistungseinübungen verfolgten, vor allem eine zunehmende Organisierung des Gesamtprozesses darstellen, so daß immer größere Gruppen von Assoziationen und Reaktionen und Inhibitionen als Einheit zusammengefaßt und als Einheit in dem Erwägungsprozeß verwertet werden. Die Aufmerksamkeit kann dadurch immer größere und kompliziertere Situationen beherrschen, und immer zahlreichere Hilfsprozesse werden dadurch automatisiert. Zuerst werden die Bewegungen und Funktionen der Einzelfiguren erlernt, dann folgt das Stadium, in dem der Spieler nur darauf ausgeht, Einzelfiguren anzugreifen, oder sich gegen Einzelfiguren zu schützen, dann schnell das höhere Stadium, in dem jede generische Einzelfigur in ihren Beziehungen zu einem wachsenden Kreis anderer Figuren aufgefaßt wird. Das nächste Stadium, mit dem das eigentliche Schachspiel einsetzt, verlangt dann, daß der Spieler seine Figuren systematisch entwickelt. Hierzu ge-

hört nun bereits eine reiche Erfahrung, durch deren Nachwirkung die einzelne Stellung ihre besondere Bedeutung gewinnt. Hier lehnt sich das Spiel nun an das theoretische Wissen von Prinzipien, die eigentliche Schachwissenschaft, an, die zum Stadium der Vollendung hinführt. Notwendige Voraussetzung für wirklichen Fortschritt ist dabei ein gutes Gedächtnis für die Schacherlebnisse, Schnelligkeit der Auffassung, konstruktive Phantasie und Kombinationskraft. Das visuelle Gedächtnis ist dabei im Vorteil, aber häufig kann rein motorisches Gedächtnis dem Schachspieler in gleicher Weise dienen. Auch hier zeigt die Untersuchung, daß kurze Ruhepausen in der Schachpraxis, Pausen, die für die einzelnen Individuen zwischen ein paar Wochen und mehreren Monaten schwanken, einen bemerkbaren Zuwachs an Geschicklichkeit mit sich bringen. Es scheint, daß bei dem fortgesetzten Spiel ohne Pausen die Erfahrungen sich rascher häufen, als das Bewußtsein sie verarbeiten kann, so daß die notwendige Organisation dadurch eher gehemmt wird. Auch hier ist von entscheidender Wichtigkeit, daß die Übung keine blinde ist, die Fehler, die zum Verlust der Partie führen, also richtig erkannt werden müssen, so daß der Impuls, sie zu vermeiden, in die organisierte Erfahrungsmasse eintreten kann.

Psychotechnische Gesichtspunkte werden nun aber nicht nur da in Frage kommen, wo eine Leistung eingeübt wird, die dem Übenden selbst Genuß schaffen soll, sondern nicht minder dort, wo die Aufgabe ist, anderen Genuß zu bereiten, gleichviel, ob der Koch sein Mahl zusammenstellt, ob der Gärtner seinen Strauß bindet oder ob der Zauberkünstler seine Vorstellungen plant. Im ganzen Umkreis der Betätigungen, die aus wirtschaftlichen oder nicht wirtschaftlichen Interessen darauf abzielen, anderen Menschen Vergnügen, Behagen und Genuß zu bereiten, wird solche Einsicht psychotechnisch verwertet werden können. Gerade auf diesem Wege aber werden wir dann schnell von der Herstellung bloßer Lebensgenüsse zu der Gestaltung der Kunstgenüsse emporgeführt.

#### **4. Experimentelle Psychotechnik der Kunst.**

Wenden wir uns nun wieder dem Gebiete des Kunstgenusses zu, so können wir die psychotechnischen Interessen zunächst

nach mancher Richtung begrenzen und einteilen. Der Psychologe wird viel von der Psychologie des künstlerischen Schaffens zu sagen haben. Für die Psychotechnik dagegen würde diese ganze Gruppe von Erlebnissen zunächst wegfallen. Gewiß ist diese künstlerische Betätigung des Dichters, des Komponisten, des Malers und so weiter für den Künstler selbst ein Genuß, aber wenn er die Mittel der Psychotechnik verwertet, um sich bei seiner künstlerischen Arbeit leiten zu lassen, so wäre es doch wohl sinnlos, als Ziel die Erhöhung dieses persönlichen Genusses zu suchen. Sein Ziel bleibt die Vollendung eines genußbringenden Kunstwerks. Wer tanzen will, mag vorher erwägen, wie der Tanz ihm selbst größten Genuß bereiten mag. Wer aber dichten will, wird nur Sorge tragen, wie sein Gedicht Genuß bereitet, nicht aber, wie sein Dichten als Tätigkeit für ihn selbst zur Quelle des Genusses wird. Dagegen wird es wohl eine, wenn auch bescheidenere Nebengruppe der ästhetischen Psychotechnik sein, die Bedingungen festzustellen, unter denen der Genuß des Beschauers und Zuhörers gesteigert werden kann. Die Hauptaufgabe aber bleibt, zu ermitteln, wie das Kunstwerk selbst beschaffen sein soll, damit es unabhängig von den individuellen Bedingungen des Genießenden in möglichst hohem Maße das ästhetisch eingestellte Durchschnittsbewußtsein befriedigt. Hier aber lassen sich nun wieder zwei Hauptgruppen von Problemen trennen. Die Aufgabe kann auf direktem und auf indirektem Wege bearbeitet werden, und dadurch werden zwei ganz verschiedene psychologische Fragestellungen für die Untersuchung geboten. Der direkte Weg ist, zu fragen, welche Eigenschaften genußbringend sind. Der indirekte Weg ist, zu fragen, durch welche Eigenschaften gewisse psychische Wirkungen erreicht werden können, die an sich noch nicht mit Genuß verknüpft sind, die aber irgendwie in die Gesamtbedingungen für den ästhetischen Genuß eintreten.

Soweit das Experiment die psychotechnischen Vorschriften begründen soll, würden sich also drei Gruppen psychoästhetischer Experimentaluntersuchungen scheiden lassen. Die erste Gruppe umfaßt alles, was die unmittelbaren Beziehungen der Merkmale des Kunstwerks zum Erlebnis des Genusses prüft. Hierhin würden also als elementarste Experimente jene Ver-

suchsreihen gehören, von denen die experimentelle Ästhetik ausging, Experimente, bei denen die Fragestellung etwa die ist, welche Teilung einer Linie, welches Raumverhältnis, welches rhythmische Zeitverhältnis, welche Farbenkombination, welche Tonfolge am meisten Gefallen erweckt. Von solchen Anfängen kann das Experiment prinzipiell zu den kompliziertesten Formen fortschreiten und doch als einheitlichen Grundgedanken stets die einfache Situation festhalten, daß die Versuchsperson selbst ein beantwortendes ästhetisches Urteil zu fällen hat. Die zweite Gruppe läßt die Genußfrage und jegliche Beziehung auf Lust und Unlust während des Experimentes selbst außer acht. Ihre Voraussetzung ist, daß gewisse psychische Wirkungen des Kunstwerks notwendig sind, um ästhetischen Genuß zu bereiten, und daß nun mit den Hilfsmitteln der experimentellen Psychologie festgestellt werden muß, wie diese psychischen Wirkungen zu erzielen sind. Hierhin gehört im wesentlichen die Psychologie der Darstellungsmittel. Hat beispielsweise der Neuimpressionist die Überzeugung, daß der genußvolle Landschaftseindruck, den sein Bild erzeugen soll, nur dann zustande kommt, wenn von dem Gesamtbild ein gewisses Flimmern ausgeht, so steht er als Psychotechniker vor der ganz nüchternen und an sich gar nicht ästhetischen Frage, wie die psychologische Wirkung des Flimmereindrucks erzielt werden kann. Es muß ermittelt werden, wie klein oder wie groß die einzelnen nebeneinander gelagerten Farbflecke sein und welche Farben gewählt werden müssen, damit sie, aus bestimmter Entfernung gesehen, nicht als hart nebeneinander liegende, getrennte Farben erscheinen und auch nicht einfach zu einer neuen Mischfarbe verschmelzen, sondern jene eigentümliche flimmernde, unruhige Erregung erzeugen. Dabei würde sich dann vielleicht in diesem besonderen Falle sofort die weitere psychotechnische Frage anreihen, durch welche Hilfsmittel der Zeichnung und Komposition dem Beschauer die für den Flimmereindruck geeignetste Entfernung vom Bilde aufgezwungen werden kann. Aber es ist klar, daß diese, letztthin dem ästhetischen Genuß dienenden Untersuchungen es direkt überhaupt nicht mit der Frage zu tun haben, ob ein solches Flimmern schön ist oder nicht. Die dritte Gruppe schließlich würde experimentell prüfen, welche Bedingungen des ästheti-

schen Genusses im genießenden Individuum selbst zu beachten sind, und zwar kann es sich dabei um die Einflüsse der individuellen Unterschiede handeln, also beispielsweise die Wirkung eines visuellen oder motorischen oder akustischen Gedächtnistypus, oder aber um die variierbaren Zustände des einzelnen Individuums. Hierhin würden Untersuchungen gehören, wie etwa die über den Einfluß des Kaffees oder des Alkohols auf die Freude am Komischen.

Nun lassen sich diese drei Gruppen selbstverständlich nicht scharf trennen. Viele experimentelle Untersuchungen liegen in ihren Grenzgebieten. Wenn wir etwa experimentell den Einfluß des Assoziationsfaktors im Kunstwerk untersuchen wollen, so würde es durchaus denkbar sein, ihn unter dem Gesichtspunkt aller drei Gruppen zu prüfen. Nur müssen wir uns methodologisch klar bleiben, daß es sich dabei dann in der Tat um drei verschiedene Probleme handelt. Im Gebiet der ersten Gruppe würden wir zu ermitteln suchen, wieweit die Versuchspersonen eine Steigerung des Genusses dann empfinden, wenn die dargebotenen Eindrücke tatsächlich lebhaftere Assoziationen erwecken. Wir würden also beispielsweise im Dunkelzimmer des Laboratoriums einfache Formzeichnungen für eine bestimmte Sekundenzahl belichten und nun in langen Versuchsreihen feststellen lassen, wieweit Assoziationen angeregt wurden und wieweit ästhetischer Genuß entstand, um dann bei der Bearbeitung zu ermitteln, ob die Masse der Assoziationen, ihr Charakter, ihr eigener Lustwert oder ihre bloße Mannigfaltigkeit in bestimmten Beziehungen zu der Intensität des Gefallens an den Formen stand. Unter dem Gesichtspunkt der zweiten Gruppe, würde sich das Problem dagegen so gestalten, daß wir von der Theorie ausgehen, Assoziationen seien für das ästhetische Genießen wertvoll. Diese Behauptung selbst würde also gar nicht mehr dem Experimente unterbreitet werden. Dagegen würde es sich nun darum handeln, durch experimentelle Variationen zu ermitteln, welche objektiven Eigenschaften des Bildes oder der Wortgruppe oder der Töne den wünschenswerten Assoziationsprozeß am kräftigsten fördern. Die Versuchsperson hätte also dann nicht ihr Lustgefühl zu beobachten, sondern die Beziehung zwischen dem variierbaren Reiz und den Assoziationen. Diese Assoziations-

untersuchung könnte dabei vollkommen objektive Wege gehen und es könnte etwa in tausendstel Sekunden die Zeit ermittelt werden, in der die neuen Vorstellungen einander folgen. Nun ist es aber augenscheinlich, daß gerade dieser Assoziationsvorgang, so stark auch die objektive Anregungskraft des Kunstwerks sein mag, doch letztthin von den subjektiven Bedingungen des individuellen Beschauers und Hörers abhängt. Das Problem drängt sich somit noch sehr viel stärker in der dritten Aufgabengruppe vor. Hier wird nun die Frage sein, wieweit subjektive Assoziationsbedingungen für die ästhetische Auffassung der Eindrücke erfolgreich sind. Das Experiment würde etwa zu ermitteln haben, wieweit ästhetische Bevorzugung verschiedener Erscheinungen bei den verschiedenen Individuen von den vorhandenen Assoziationsmöglichkeiten abhängig ist.

Die eigentliche Schwierigkeit der Situation konzentriert sich in der zweiten Gruppe. Das Experiment sollte da untersuchen, wie eine bestimmte psychische Wirkung erzielt werden kann, die dann weiterhin dem ästhetischen Genuß dienen soll. Damit ist aber bereits gesagt, daß die Frage, ob diese psychische Wirkung auch tatsächlich geeignet ist, ästhetische Werte zu schaffen, nicht innerhalb des Umkreises dieser Problemgruppe liegt. Die ästhetische Wirksamkeit des zu erzielenden psychischen Erlebnisses wird gewissermaßen schweigend vorausgesetzt, und während die Untersuchung selbst vielleicht mit strengsten Methoden die Zweckmäßigkeit der Hilfsmittel prüft, muß sie es gänzlich hingestellt sein lassen, ob die Voraussetzung berechtigt ist, ob das Ziel, das sie erreicht, auch wirklich ästhetisch wertvoll ist. Oft wird ja nun freilich dieses Hilfsziel von dem Schlußziel so geringen Abstand aufweisen, daß das Experiment, auch wenn es zunächst nur eine bestimmte psychische Wirkung ohne ihre Gefühlsumkleidung untersucht, doch in jedem Augenblick leicht auf das Ästhetische bezogen werden kann. Tatsächlich wird daher bei den Experimenten häufig zwischen der einen und der anderen Fragestellung kaum unterschieden. Arbeiten, die zur zweiten Gruppe gehören, spielen dann in das Gebiet der ersten Gruppe hinüber. So hat bei den Untersuchungen über die verti-

kale Symmetrie die eigentliche Frage lediglich zu lauten: Welche Formbedingungen gewähren uns den psychischen Eindruck der Gleichwertigkeit in den beiden Seiten von der vertikalen Mittellinie? Wieweit muß etwa ein kleines Objekt auf der linken Seite von der Mitte abstehen, um einem großen Objekt in bestimmter Entfernung von der Mitte auf der rechten Seite psychisch gleichwertig zu sein? Von hier aus ließe sich die Frage in die feinste Untersuchung über die Einzelbedingungen dieses Gleichwertigkeitsgefühls verfolgen, ohne daß die ästhetische Lustfrage dabei überhaupt berührt wird. Tatsächlich aber schiebt sich in den Experimentaluntersuchungen fortwährend die andere Frage dazwischen, wie etwa das Objekt links eingestellt werden muß, damit es mit dem größeren auf der rechten Seite zusammen einen ästhetisch befriedigenden Eindruck macht. Die Voraussetzung, daß die Symmetrie in der Komposition eine Bedingung des Gefallens sei, wird mit Recht oder mit Unrecht als so selbstverständlich vorausgesetzt, daß zwischen der Frage nach dem Symmetrieeindruck und der Frage nach dem Gefälligkeitwert gar keine scharfe Grenzlinie gezogen wird. Die Gefahren solchen Vorgangs sind aber ganz offenbar; denn während die Experimentaluntersuchung gerade ein Moment der Sicherheit einführen soll und tatsächlich einführt, wird von der anderen Seite her alles wieder ins unsichere gezogen, wenn die Beziehung der ermittelten psychischen Effekte zum ästhetischen Wert ungeprüft hingenommen wird.

Selbstverständlich gilt genau das gleiche, wenn es sich nicht um neue Experimente handelt, sondern um die Benutzung bekannter psychologischer Tatsachen. Es mag an sich noch so richtig sein, daß die bestimmten Vorgänge zu einer bestimmten psychischen Wirkung hinführen. Psychotechnische Bedeutung für die Ästhetik werden wir ihnen aber doch erst dann zuschreiben dürfen, wenn wir sichergestellt haben, daß jene psychische Wirkung tatsächlich zu den Bedingungen des ästhetischen Genusses gehört. Die Versuchung liegt zu nahe, daß sich gerade hier willkürliche Theorien und auf illusorische Selbstbeobachtungen gestützte Behauptungen einschleichen. Wenn etwa ein Bildhauer die Theorie vertritt, daß der ästhetische Eindruck davon abhängig ist, daß die Lichteindrücke nicht durch

kinästhetische Konvergenzempfindungen gestört werden sollen, so wird es leicht sein, die Bedingungen zu ermitteln, unter denen das plastische Werk so erscheint, daß dieser Forderung in möglichst hohem Maße Rechnung getragen wird. Aber auch die genaueste Untersuchung dieser Art beantwortet nicht die wichtigere Frage, ob die Voraussetzung Berechtigung hat, und ob nicht gerade aus der Verbindung verschiedener Empfindungsarten ästhetischer Genuß erwächst. Oder wenn ein Maler die Forderung aufstellt, daß die Sättigungsgrade der Farben im Bilde so verteilt sein müssen, daß die Extreme nach beiden Seiten gleicherweise von dem Hauptsättigungsgrad des Gesamtbildes abzuliegen scheinen, so lassen sich wieder experimentell die für solchen Eindruck geeigneten Kombinationen feststellen. Aber wieder ist damit nicht gesagt, daß solche Malerhypothese eine berechtigte Intuition sei. Es wird also stets nötig sein, wenn die ästhetische Psychotechnik sich nicht verirren soll, bei allen Untersuchungen der zweiten Gruppe sich sehr genau zu vergewissern, ob die psychische Wirkung auch tatsächlich in ihrem ästhetischen Werte feststeht. Ein bloßer Verlaß auf den Instinkt des Künstlers oder des vereinzelt Kunstgenießers wird diese Gewähr sicherlich nicht bieten.

Anders liegt es, wenn eine große Zahl anerkannter Kunstwerke auf ihre Merkmale hin analysiert wird, oder wenn die Aussagen vieler Künstler und vieler Kunstgenießenden systematisch verglichen werden. Vor allem wird von entgegengesetzter Richtung aus die philosophische Ästhetik mit ihrer zunächst rein teleologischen Ableitung feststellen können, welche Forderungen erfüllt sein müssen, damit wir ein reines Kunstwerk gewinnen. Werden diese Forderungen ins Psychologische übertragen, so gewinnen wir auf diesem Wege in der Tat festen Anhalt für die Auswahl der psychischen Wirkungen, die ästhetisch bedeutungsvoll sind. Die Verkoppelung von Wirkung und Genuß beruht dann nicht auf der Feststellung, daß diese Wirkung stets Genuß bietet, sondern auf der Forderung, daß sie mit ästhetischem Genuß erlebt werden sollte. Handelt es sich beispielsweise um die Wirkung der Einheit, so wird der Experimentalpsychologe feststellen können, unter welchen Bedingungen ein psychisches Einheitsbewußtsein in der Mannigfaltig-

keit der Erscheinungen begünstigt wird. Der ästhetischen Psychotechnik würde solche Experimentaluntersuchung aber nur dann nützen, wenn es bereits feststeht, daß solch Einheitsbewußtsein ästhetisch bedeutungsvoll ist. Dieses ließe sich nun darauf basieren, daß viele große Werke der Kunstgeschichte geprüft werden und empirisch festgestellt wird, daß sie ein Einheitsgefühl anregen. Oder aber, es ließe sich aus der Forderung nach Schönheit durch die Begriffsentwicklung der philosophischen Ästhetik ableiten, daß ein Werk, um schön zu sein, einheitlich sein muß.

Tatsächlich wird aber, wenn wir logisch streng vorgehen, anerkannt werden müssen, daß wir diesen zweiten philosophischen Weg überhaupt niemals ganz entbehren können; denn selbst wenn wir von den gegebenen Kunstwerken ausgehen, oder von dem Kunstbewußtsein der einzelnen Genießenden oder der Künstler, so bleibt im Hintergrunde doch immer noch die Frage, ob wir ein Recht haben, diese Werke als Kunstwerke zu bezeichnen und dieses Genießen als ein ästhetisches. Wir müssen also irgendwie schon im voraus festgestellt haben, was im Chaos der Erscheinungen als Kunstwerk gelten soll oder was im Leben der Seele als spezifisch ästhetischer Genuß oder ästhetisches Schaffen anerkannt werden soll. Jede empirisch ästhetische Untersuchung bleibt somit doch zuletzt in einem System von Forderungen verankert, die als solche der philosophischen Ästhetik zugehören. Können wir aber mit dem Hintergrunde einer Gewißheit, die aus philosophischen Forderungen stammt, gewisse psychische Wirkungen als entscheidend für das Kunstwerk feststellen, also etwa Einheit oder Klarheit oder Lebendigkeit oder ähnliches fordern, so ist damit die gesamte zweite Hauptgruppe der psychotechnischen Untersuchungen wirklich sichergestellt. Wir sind dann berechtigt, die psychologischen Experimente als ästhetische anzuerkennen, auch wenn das ästhetische Gefallen der Versuchsperson gar nicht in Frage ist, sondern nur die objektive psychologische Hervorbringung eines neutralen Einheits- oder Klarheits- oder Lebendigkeitsbewußtseins.

Die bloße Forderung, solche psychischen Allgemeinwirkungen wie Einheit, Klarheit, Lebenserfülltheit, Uninter-

essiertheit und ähnliches durch das Kunstwerk zu gewinnen, besitzt an sich überhaupt noch keinen psychotechnischen Wert. Die Psychotechnik hat uns auf Grund wissenschaftlicher Erkenntnis zu sagen, wie diese Komponenten des Schönheitserlebnisses erreicht werden können. Der bloße allgemeine Rat, sie zu erreichen, darf sich nicht selbst schon als psychotechnische Erkenntnis aufspielen. Sonst könnte an ihre Stelle ebensogut die Forderung des Schlußeffektes gesetzt, und das psychotechnische Wissen einfach in die Forderung zusammengefaßt werden, daß das Kunstwerk so gestaltet werden muß, daß es das Schönheitsbedürfnis befriedigt. Es wäre das genau so sinnlos, wie wenn die Psychotherapie sich mit dem Rate befriedigen wollte, den Patienten gesund zu machen oder die Jurisprudenz mit der Vorschrift, dem Rechtsgefühl nachzukommen. Die Psychotechnik setzt überall erst da ein, wo die besonderen psychischen Prozesse aufgezeigt werden können, welche zu den besonderen Teilzielen hinführen. Selbstverständlich ist dabei nicht ausgeschlossen, daß trotzdem die klare Erfassung dieser psychischen Teilziele bei manchen Fragen die Hauptarbeit ist, einfach, weil die psychologischen Mittel, die Wirkung zu erreichen, sich dann ohne weiteres klar ergeben. Wenn wir etwa aus allgemeinen ästhetischen Erwägungen die Forderung aufstellen, daß im kunstgewerblichen Objekt kein Widerspruch zwischen dem Zweck des Gegenstandes und dem Charakter des verwendeten Materials bestehen soll, oder daß im Architekturwerk kein Teil verwandt werden darf, der einer Leistung dient, wenn die Leistung im Werke nicht verlangt wird, oder daß in jeglichem Werke der Augenkunst die Verwechslung mit der Wirklichkeit unmöglich gemacht werden muß, so bedarf es in allen Fällen nicht erst besonderer psychologischer Experimente oder besonderer psychophysiologischer Untersuchungen, um festzustellen, wie diese Wirkungen erreicht werden können. Die Psychologie des Alltagslebens reicht da aus, um zu erkennen, daß etwa die Säule solch zur Leistung berufener Teil des Gebäudes ist und somit sinnlos wird, wenn sie äußerlich angeklebt ist und nichts zu tragen hat, oder daß die natürlich gefärbte Statue den antiästhetischen Schein der Wirklichkeit nicht mehr hervorruft, wenn sie erheblich unter oder über Lebensgröße ist.

Wichtig ist es für die Psychotechnik, daß sie von ihrem Standpunkt aus nicht verlangen muß, daß die verwerteten Tatsachen bis zu ihren letzten Erklärungen zurückgeführt werden. Sie wird daher von zahlreichen Streitfragen der psychologisch-ästhetischen Theorie unbehelligt bleiben können. Wer das rein theoretische Erklärungsbedürfnis befriedigen will, steht heute beispielsweise vor dem wichtigen Konflikt, der sich auf die Bedeutung der motorischen Funktionen im psychophysischen Kunst-erlebnis bezieht. Es liegt nahe, zu sagen, daß sich unser Gefallen oder Mißfallen an den Formen, Kurven, Tiefen und Raumverteilungen darauf stützt, daß die in uns angeregten Bewegungs-impulse unseren natürlichen Bewegungstendenzen gemäß sind oder nicht. Das Gefallen an der bilateralen Symmetrie würde der symmetrischen Anordnung unseres Muskelsystems entsprechen, das Verlangen nach Verschiedenheit zwischen unterer und oberer Hälfte der Ungleichheit unseres eigenen Baus mit dem stützegewährenden Unterkörper und dem frei sich bewegendem Oberkörper. Die Einzeluntersuchung legt nun aber doch schnell den Verdacht nahe, daß bei all solchen Zurückführungen auf das psychophysiologische Impulssystem sich viel spekulative Konstruktion beimischt, und daß die Tatsachen häufig ganz andere Richtung suggerieren. Es scheint beispielsweise sehr bequem, das Gefallen an der Wellenlinie darauf zurückzuleiten, daß es uns besonderes Behagen bereitet, die Augenbewegungen in weichen, milden Wellenformen auszuführen. Strattons Experimente haben uns aber den exakten Nachweis geliefert, daß, wenn das Auge einer Wellenlinie folgt, es sich in scharf eckigen Winkellinien sprunghaft von einem Punkt der Kurve zum anderen fortbewegt, die Bewegungsempfindungen in den Augenmuskeln selbst, falls solche entscheidend wären, für die Welle mithin nicht anders sind, als für eine häßliche unregelmäßige Zickzacklinie. Überdies, wenn Versuchspersonen veranlaßt werden, in genauer Selbstbeobachtung anzugeben, wenn sie beim Anschauen von Kunstwerken Bewegungsempfindungen oder Impulse im eigenen Körper spüren, so zeigt sich meistens, daß es nur dann der Fall ist, wenn Personen in starken, vornehmlich ungewöhnlichen Handlungen dargestellt sind, und das häufig herangezogene Sichhineinfühlen in die suggerierten Bewegungen

der dargestellten Dinge, oder gar der Linien und Farben nicht bemerkbar ist.

Die Gegenseite wird dadurch nicht überzeugt werden; sie wird sagen, daß es sich bei der Wellenlinie durchaus nicht um die Augenbewegungen handelt, sondern um die gesamten motorischen Einstellungen, die von den Bewegungen des Auges unabhängig sind und die nicht nur von dem fixierten Eindruck, sondern von dem gesamten Netzhautbild geleitet werden. Auch wird die ästhetische, psychomotorische Theorie gern die Vorstellung preisgeben, als bestände die Einfühlung darin, daß der einzelne sich selbst auf Bewegungsimpulsen ertappen kann, die den Scheinbewegungen der dargestellten Dinge entsprechen. Die Theorie würde umgekehrt sagen, daß die Bewegungsimpulse des Beschauers von ihm vollkommen losgelöst werden und daher gar nicht auf ihn selbst in der Selbstbeobachtung bezogen werden können, weil sie vollständig auf die Sinneseindrücke bezogen sind, denen sie jenes scheinbare Leben und Streben verleihen. Nur weil die Linien und Farben und Dinge die ganzen motorischen Einstellungen und Erregungen des Beschauers in sich aufgenommen haben, werden sie mögliche Teile eines ästhetischen Gegenstandes; denn nur dadurch haben sie selbst ein Wollen, das im Kunstwerk selbst befriedigt werden kann. Die motorische Theorie würde in solcher Weise wohl allen Problemen gerecht werden können. Die antimotorische Seite wird dann freilich die zu oft übersehene Tatsache betonen, daß es an sich noch kein Beweis für die Richtigkeit der Theorie sei, wenn sich die Tatsachen irgendwie in der Sprache der Theorie ausdrücken lassen, zumal wenn eine unbegrenzte Zahl von Hilfhypothesen eingeführt wird. Wir bleiben den wirklichen Erlebnissen daher doch sehr viel treuer, wenn wir uns von solchen psychophysiologischen Erklärungsversuchen freihalten, und die Erscheinungen in den Formen des wirklichen inneren Erlebens beschreiben, also von der Ordnung und den Verhältnissen, der Regelmäßigkeit und dem Ebenmaß, der Harmonie, der Einheitlichkeit und Zusammengehörigkeit, der Erkennbarkeit und Deutlichkeit, der Bedeutung und dem geistigen Inhalt reden, ohne auf hypothetische Organempfindungen und ähnliche Körperhilfen zurückzugreifen.

Die Freunde der motorischen Theorien würden das freilich

nicht als letztes Wort anerkennen. Sie würden behaupten, daß wir sicherlich versuchen sollten, mit solchen Kategorien des Geisteslebens die Erscheinungen so vollständig wie möglich zu beschreiben, daß wir uns dann aber darüber klar sein müssen, daß eine wirkliche Erklärung damit noch nicht gewonnen ist. Wenn wir etwa einfach bei dem Mißfallen an der Unregelmäßigkeit stehenbleiben, so ist das für unser Verständnis der Kausalzusammenhänge sicherlich sehr viel weniger wertvoll, als wenn wir instande wären, das Entstehen des Unlustgefühls aus einer wechselseitigen Störung der Nervenfunktionen abzuleiten. Wenn aber solche psychophysiologischen Erklärungsversuche überhaupt unternommen werden sollen, so kann darüber wohl kaum Zweifel walten, daß es die motorischen und nicht die sensorischen Prozesse sind, deren wechselseitige Einwirkungen mit ihren Bahnungen und Hemmungen und antagonistischen Einstellungen allein geeignet sind, zu den höheren seelischen Funktionen in Beziehung gebracht zu werden. Gewiß ist noch nicht sehr viel damit gewonnen, wenn in schablonenhafter Weise immer wieder die motorische Seite des Bewußtseinslebens betont wird, ohne daß tatsächliche Einzelverhältnisse festgestellt werden können. Aber trotzdem bleibt es doch wohl dabei, daß, wenn das letzte Vierteljahrhundert wissenschaftlicher Psychologie überschaut wird, das wachsende Verständnis für die Bedeutung der motorischen Seite des psychophysiologischen Geschehens als seine wichtigste Errungenschaft gelten darf. Das trifft für die psychologische Ästhetik so gut zu, wie für jedes andere Gebiet; denn überall ist ein wirklich erklärendes Verständnis ausgeschlossen, solange man die Erklärung einfach von der Assoziationspsychologie erhofft, die sich im wesentlichen auf die sensorische Seite des physiologischen Substrates stützt, oder solange man in Reaktion gegen die Assoziationstheorie sich mit der Beschreibung des inneren Erlebnisses begnügt und dadurch auf eine wirkliche psychophysische Erklärung grundsätzlich Verzicht leistet.

So steht die theoretische Ästhetik in der Mitte unausgetragener Kämpfe. Die Psychotechnik wird sich aber im Grunde auch von diesen freihalten können. Ihr eigentliches Interesse hat seinen Zielpunkt erreicht, wenn zwischen den Eigenschaften des ästhetischen Gegenstandes und der psychischen Wirkung im tat-

sächlichen Bewußtseinserlebnis ein Zusammenhang hergestellt ist. Wie diese Wirkung letzthin zu erklären ist und auf welche Faktoren außerhalb des Bewußtseinsinhaltes, sei es physiologischer, sei es unbewußter Art, sie hindeutet, hat mit der praktischen Verwertung dieses Zusammenhanges nichts zu tun. Verzichtet aber der Psychotechniker von seinem Standpunkt aus auf eigentliche abschließende Erklärung, so wird für ihn die Sprache einer rein psychischen Theorie bequemer und zweckmäßiger sein, als die einer mit physiologischen Hypothesen belasteten Theorie, die nur um der Erklärung willen geschaffen ist. Aus diesem Grunde wird der Psychotechniker gut tun, sich mit einer unphysiologischen Vorstellungsweise im wesentlichen zu begnügen und deshalb scheinbar die Gegner der motorischen Theorien ins Recht zu setzen. Nur mit diesem Vorbehalt wollen auch wir hier einige Einzeltatsachen einfach in den Erlebnisformen beschreiben und, da es sich eben nur um Psychotechnik handelt, auf den Versuch ihrer psychomotorischen Erklärung verzichten.

## 5. Raumkunst.

Die reichsten Ansätze zu einer exakten Behandlung der psychischen Faktoren finden sich im Gebiete der Raumkunst, und Maler wie Bildhauer, vor allem aber Kunstgewerbler und Architekten, können doch wohl schon manchen fruchtbaren psychotechnischen Hinweis von den psychologischen Untersuchungen ableiten. Wir mögen von dem elementaren Problem der Farbe ausgehen. Die unmittelbare Annäherung an die Ästhetik bietet sich am einfachsten in der Fragestellung, ob die Farben in verschiedenem Maße gefällig sind. Gewiß sind wir noch in unendlicher Entfernung von irgend einer praktischen Kunstfrage, wenn wir ohne Rücksicht auf Kombinationen, Hintergrund, Form und Gegenstand nur im allgemeinen fragen, ob diese oder jene Farbe von bestimmter Qualität oder Intensität oder Sättigung stärkere Lust erwecke als eine andere. Aber sicherlich geht auch dieser isolierte Lustwert als Element in den ästhetischen Komplex ein. Die Frage war bereits empirisch, wenn auch in gröbster Form durch ethnologische Materialsammlungen beantwortet. Die Berichte von primitiven Völkern ließen er-

kennen, daß Rot dem Blau, und Blau dem Grün vorgezogen wurde. Die ersten direkten Experimentalergebnisse sind vielleicht noch nicht als rein ästhetisch zu bewerten. Sie wurden gewonnen, als Baldwin im Interesse der Kinderpsychologie feststellte, wie oft die beobachteten Kinder im frühesten Lebensalter nach verschiedenen farbigen, bunten Papieren griffen. Dabei hatte Blau den Vorrang, dann folgte Rot, dann Weiß, dann Grün, dann Braun. Eine bewußte Beziehung auf das Lustgefühl ist aber erst in den Experimenten gegeben, die in planmäßiger Laboratoriumsarbeit entweder von den Versuchspersonen ein in Zahlenstufen ausgedrücktes Lust- oder Unlusturteil für die einzelne Farbe, oder ein Vergleichsurteil für zwei nebeneinander oder nacheinander dargebotene Farben verlangen.

Hier ergibt sich nun freilich durchaus nicht vollkommene Übereinstimmung in den verschiedenen Untersuchungsreihen. So ist die Stellung des Gelb in den verschiedenen Untersuchungen eine ganz verschiedene. Zum Teil rühren diese Verschiedenheiten davon her, daß es sich nicht um Material gleichen Sättigungsgrades handelt; andere Experimente bekunden deutlich, daß der Einfluß der Sättigungsstufe auf das Gefallen der isolierten Farbe von größter Bedeutung ist. Als Cohn und Minor die Gefälligkeit der Sättigungsstufen prüften, zeigte sich, daß die reine Farbe immer gefälliger war als die am wenigsten gesättigte, und nur zuweilen eine mittlere Sättigungsstufe den größten Gefälligkeitswert darbot. Dieser Fall trat besonders beim smaragdnen Grün und beim Violett ein. Wird die Lichtintensität des Hintergrundes berücksichtigt, so fand Gordon, daß auf dunklem Hintergrunde die Gefälligkeitsordnung Rot, Gelb, Grün, Blau, auf hellem Hintergrunde Blau, Rot, Grün, Gelb war. Diese Fragestellung berührt sich bereits mit der Frage nach Lichtkombination. Auch hier wird die Versuchsperson aufgefordert, ein Werturteil über die Farbkombination unter den verschiedensten Bedingungen abzugeben. Die ausführlichsten Versuche dieser Art liegen vom Laboratorium in Toronto vor. Ihr überraschendstes Ergebnis ist, daß die traditionelle Vorstellung, der zufolge die Komplementärfarben die gefälligste Zusammenstellung bieten, durchaus nicht zutrifft. Es zeigte sich vielmehr, daß die angenehmsten Kombinationen zwischen Farben bestehen, deren qualitative

Verschiedenheit etwas geringer ist als die der Komplementär-farben. Dabei zeigt sich zugleich ein gewisses Übergewicht der langwelligen Farben. Gelb steht als Kombinationsfarbe oben-an. Diese Rolle des Gelbs suggeriert zugleich die bekannte Bedeutung des Golds als harmonisierendes Element, wie es sich in der Bevorzugung des vergoldeten Bilderrahmens bekundet. Die Farben, die sich mit anderen am harmonischsten kombinieren lassen, bieten verhältnismäßig geringere Lustwerte, wenn sie mit farblosem Licht zusammentreten. Mit Grau verbinden sich daher am besten die Farben, die mit anderen am wenigsten harmonieren. Im allgemeinen gilt nach Kirschmann, daß Kombinationen am günstigsten wirken, wenn gleichzeitig Farben-, Stärken- und Sättigungskontraste vorliegen.

Untersuchungen dieser Art, deren Tausende von Experimenten mit einer großen Zahl, an genaue Selbstbeobachtung gewöhnten Versuchspersonen unter genau meßbaren physikalischen Bedingungen angestellt worden sind, bieten eine objektive psychotechnische Grundlage. Gewiß sind auch sie von Kulturbedingungen abhängig. Wahrnehmungsgewohnheiten, bei denen die Einflüsse der gegenwärtigen Kunst und der Farbendrucktechnik einen erheblichen Anteil haben, tragen zu solchen Gefälligkeitsurteilen bei. Dem Geschmacksurteil des individuellen Künstlers gegenüber stellen sie dagegen immerhin ein Normalurteil dar, das gewisse allgemeine psychologische Tatbestände charakterisiert. Sie sind daher zu trennen von ästhetischen Behauptungen, die sich auf individuelle künstlerische Theorien stützen, oder von der Malweise gewisser künstlerischer Schulen abstrahiert sind. Wenn etwa gewisse Malergruppen verlangen, daß im wesentlichen im Gemälde ein Farbenton herrschend ist, und die Mannigfaltigkeit durch Sättigungen, Intensitätsunterschiede und nah benachbarte Farbentöne erzeugt ist, während andere Schulen zwei und wieder andere drei Hauptfarben vorschreiben, oder wenn die Theorie aufgestellt wird, daß zwar beliebig viele Farben in das Bild eintreten dürfen, sie aber stets gewissermaßen eine Gleichgewichtsverteilung darstellen müssen, Abweichungen nach der langwelligen und der kurzwelligen Richtung also gleich sein müssen, so handelt es sich bei alledem nicht mehr um psychologische Notwendigkeit. Gewiß wäre es

denkbar, daß auch für diese komplizierteren Fragestellungen experimentell eine Abstufung der Bevorzugung im Durchschnittsbewußtsein erreicht würde. Aber es würde damit ebensowenig gewonnen sein, als wenn wir statistisch ermitteln wollten, ob Historienbilder oder Landschaftsbilder bevorzugt werden. Die verschiedenen Grundprinzipien, nach denen eine befriedigende Mannigfaltigkeit und Einheit in den Farben des Bildganzen geboten werden soll, werden somit selbst keiner psychotechnischen Entscheidung unterliegen. Anders aber ist es, sobald irgend eines solcher Prinzipien anerkannt ist und nun etwa in solcher größeren Farbkombination untersucht wird, wie Variationen nach der einen Richtung, etwa in bezug auf Intensität oder Sättigung oder Farbenabweichung, Variationen in anderen Farben verlangen, um größtmögliche Befriedigung für den Gesamteindruck zu erwecken. Versuche von Denman Roß und anderen bewegen sich in dieser Richtung, haben aber doch noch im wesentlichen den Charakter der künstlerischen Studie und nicht des exakten Experiments.

Dagegen kann nun die Farbenuntersuchung im Dienste der ästhetischen Interessen ganz andere Richtungen einschlagen und Fragen aufwerfen, die mit der unmittelbaren Lustwirkung nichts zu tun haben. So hat Bullough sich eingehend mit der scheinbaren Schwere der Farben beschäftigt. Er benutzte Dreiecke, Kreisflächen und Quadrate in dreißig verschiedenen Farbwerten und verwendete die Aussagen von fünfzig Versuchspersonen. Es zeigten sich komplizierte Beziehungen, die durch eine einfache statistische Formel keinen sachgemäßen Ausdruck finden würden. Aber überall bekundete sich der Einfluß eines solchen Gewichtswertes, der für die Verteilung der Farben im Raum nicht ohne ästhetisches Interesse sein kann. Im Kunstgewerbe, aber auch im Bild und im Bauwerk verlangen wir Festigkeit und Schwergewichtseindruck an einer Stelle, Leichtigkeit und Freiheit an anderer. Eine theoretische Kenntnis des relativen Eigengewichts der Farbe muß dem Schaffenden wertvoll sein, wenn er dieses Ziel erreichen will. Demselben Forscher verdanken wir feinsinnige Untersuchungen über die verschiedene Art, in der verschiedene Personen die einzelnen Farben auffassen können. Es lassen sich Typen der unmittelbaren Auf-

fassung unterscheiden, die offenbar in sehr ungleichem Maße dem eigentlich ästhetischen Genuß dienen. Farben können einfach in bezug auf ihre Reinheit oder Unreinheit betrachtet werden, sie mögen erregend oder beruhigend, behaglich oder unbehaglich, warm oder kalt, schwer oder leicht, glänzend oder matt, dunkel oder hell, stark, lebhaft, reizend, bedrückend, durchscheinend, zart und so weiter erscheinen. Bei alledem handelt es sich entweder um eine objektive Auffassung, oder um das Gefühl physiologischer Wirkungen. Dabei sind diese Eigenschaften teils vom Farbenton, teils von der Sättigung, teils von der Intensität, teils von deren Verbindung abhängig.

Neben dem objektiven und dem physiologischen Typus steht nun der assoziative, für den es sich vornehmlich um den Suggestionwert der Farbe handelt, sei es, daß Naturerscheinungen, wie Mondschein, Nebel, Sonne, Wasser, Blumen, Edelsteine, Blut durch die Farbe zum Ausdruck kommen, sei es, daß künstliche Objekte, wie Nahrungsmittel, Gewebe, Papiere, oder auch zufällige Assoziationen, die weit von dem Farbenton abführen, den seelischen Eindruck bestimmen. Als ästhetisch wichtigsten Typus betrachtet Bullough dagegen die Betonung des Charakterwerts der Farbe, ein Wert, der reicher ist als der objektive und physiologische und von Zufälligkeiten unabhängiger als der assoziative. Es handelt sich gewissermaßen um die Stimmung und das Temperament der Farbe, und doch nicht im Sinne einer physiologischen Wirkung. So zeigt die Selbstbeobachtung unter den experimentellen Bedingungen, daß im Roten etwas Sympathisches, Herzliches und Freimütiges liegt, und das Blau etwas Reserviertes, Zurückhaltendes und Unzugängliches hat. Das bedeutet nicht, daß es abstoßend wirkt. Im Gegenteil, es ist nicht weniger anziehend, da es gewissermaßen eine größere Tiefe und Bedeutsamkeit verspricht im Gegensatz zu der oberflächlichen Ausbreitung des Rots. Im Rot liegt etwas Tätiges, im Blau etwas Sinniges. Beiden gegenüber hat das Gelb etwas Freundliches, Leichtmütiges, Sprühendes und Glückliches. Dem Gelb fehlt die Solidität des Charakters, die im vollsten Maße das Grün besitzt. Es hat etwas Pedantisches und Gesundes. Freilich ist die Auffassung des Grüncharakters sehr schwankend, weil schon die kleinsten Beimischungen des Gelblichen oder des Bläulichen

seinen Temperamentwert erheblich verändern. Im Purpur liegt ein Selbstwiderspruch. Die kontrastierenden Temperamentwerte des Rots und Blaus scheinen vereinigt, und so entsteht im schärfsten Gegensatz zu dem gesunden Charakter des Grüns im Purpur etwas Krankhaftes oder wenigstens etwas Schwermütiges.

Die gleichen vier Typen ergeben sich nun aber auch bei der Untersuchung der Farbenkombination. Unter vierzig Versuchspersonen waren fünfunddreißig klar ausgesprochene Typen, und zwar gehörten vier der objektiven, sechzehn der physiologischen, drei der assoziativen und zwölf der Charaktergruppe zu. Erst unter diesem Gesichtspunkt verstehen wir die Mannigfaltigkeit von Bedeutungen, die Behagen oder Unbehagen, Lust oder Unlust an der Farbenkombination im einzelnen Falle besitzen mag. Eine Farbenkombination mag willkommen heißen werden, weil ihre physiologischen Wirkungen sich kompensieren oder sich verstärken durch wechselseitigen Kontrast oder durch Gemeinsamkeit, oder weil sie als verwandt empfunden werden insofern, als sie ein gemeinsames Element besitzen, oder weil ihre Sättigungsgrade übereinstimmen, oder weil jede einzelne der Farben gefällt, oder weil Übereinstimmung oder Kontrast in jenem Charakterwert und Temperament der Farben gefunden wird. Zunächst scheinen solche Untersuchungen nur für die theoretische Ästhetik Bedeutung zu haben, oder wenigstens psychotechnisch nicht für den Schaffenden, sondern nur für den Genießenden in Betracht zu kommen. Der Genießende kann seine Stellungnahme zu den Farben erziehen; der Schaffende dagegen kann nicht für die verschiedenen Typen verschieden schaffen. Im gewissen Sinne werden dadurch auch die bloß statistischen Lust-Unlustuntersuchungen zum Teil wieder entwertet; denn es wird nun klar, daß die statistisch zusammengefaßten Urteile aus sehr ungleichen Motiven entstanden sein können. Tatsächlich aber wird dadurch nicht etwa die Fragestellung entwertet, die auf Lust- und Unlustantworten hinzielt, sondern es wird dadurch nur bewiesen, daß es der feinsten Selbstbeobachtung bei solchen Experimenten bedarf, damit verschiedene Gruppen unterschieden, und vor allem die eigentlich nicht ästhetisch Urteilenden ausgeschaltet werden können. Wenn das bisher nicht immer geschah und die ästhetischen Farbenexperimente daher etwas

methodologisch Rohes besaßen, so zeigt sich damit nur aufs neue, daß die experimentelle Ästhetik noch in ihren ersten Anfängen ist und ihr Verfahren noch erheblicher Verfeinerung bedarf.

Wieder von anderer Richtung aus nähern sich dem ästhetischen Gebiete Farbensinnuntersuchungen, die zunächst vollkommen dem theoretischen Studium der physiologischen Psychologie anzugehören scheinen. Neuere Experimente über den Eindruck der Oberflächenfarben bei verschiedener Beleuchtung haben klargelegt, in wie hohem Maße die Farbauffassung von dem lokalen Lichteindruck abweichen kann. Wir halten für die verschiedenen bekannten Objekte der Umgebung diejenige Farbe im Gedächtnis fest, die sie bei normaler Beleuchtung darbieten, zumal die normale Beleuchtung die uns häufigst gegebene ist. Wir sehen diese Farbe auch dann, wenn wir durch nichtnormale Beleuchtungen einen stark abweichenden Eindruck gewinnen. Das gilt aber ganz besonders für die nichtnormale Abschwächung der Sättigung. Wir glauben, die Dinge in voller Sättigung wahrzunehmen, auch wenn sie durch die Belichtung oder Beschattung ihren reinen Farbencharakter eingebüßt haben. Wir sind daher auch bei der sprachlichen Schilderung stets geneigt, den Farbengrad der uns bekannten Dinge zu übertreiben. Das muß nun aber, wie Katz gezeigt hat, vor allem auf die Darstellung im Bilde zurückwirken. Die Sättigung der Gemäldefarben pflegt die Farbensättigung in den dargestellten Objekten stark zu übertreffen. Wir sind so stark auf diese übertriebene Sättigung der Farben von Gemälden eingestellt, daß moderne Bilder, die den objektiven Sättigungswert der Umgebung wiederzugeben bemüht sind, unwillkürlich den Eindruck künstlich verringerter Farbensättigung erwecken. Die psychotechnischen Folgerungen für den Maler, der sich geschult hat, das Licht wirklich zu sehen, wie es zum Auge dringt und sich von den Illusionen der Gedächtnisfarben freizumachen, sind somit klar. Er darf gar nicht malen, was er sieht, sondern wenn er den echten Wirklichkeitseindruck erzielen will, muß er von der psychologischen Tatsache dieser Illusion Gebrauch machen.

Aber solche Untersuchungen über die Farbenwirkungen haben nicht nur für den Künstler, sondern auch für den Be-

schauer ihre Bedeutung. So weist Katz auf die wichtige Tatsache hin, daß, wenn man sich der Leinwand zu sehr nähert, die Farben des Gemäldes auf die im Zimmer herrschende Beleuchtung reduziert werden, weil nun die Oberflächenstruktur in derjenigen Deutlichkeit erscheint, die der Beleuchtungsstärke der Zimmerwand entspricht. Die Farben sind dann nicht mehr ein interpretierender Ausdruck von Gegenständen, sondern sie kommen nur als Anstrich der Leinwand in Betracht. Jedes Gemälde muß also aus einer ganz bestimmten Entfernung betrachtet werden, damit die Farben des Gemäldes im Sinne des Künstlers interpretiert werden. Nicht unähnlich sind die psychologischen Laboratoriumsversuche, die Jaensch über die Wahrnehmung des Zwischenmediums angestellt hat, also die Wahrnehmbarkeit der Schichten, die sich den Dingen vorlagern. Auch hier führte die psychologisch-optische Untersuchung unmittelbar auf ästhetische Probleme. Ist es doch das charakteristische Merkmal des Impressionismus, daß er die Luft zwischen den Dingen malen will und uns dadurch so recht die Stimmung der Landschaft nahe bringt. Wird es aber zur Aufgabe des Malers, die Atmosphäre in ihren verschiedenen Tönungen wiederzugeben, so werden solche Untersuchungen über die Wahrnehmung des Zwischenmediums von entscheidender Bedeutung werden. Es zeigt sich dann, daß es für die Erreichung dieses Zieles wichtig wird, gewissermaßen eine besondere, künstliche Sehweise für die dem Medium hintergelagerten Dinge zu gewinnen, und dazu gehört vor allem eine gewisse Flüchtigkeit der Betrachtung. Die Dinge, die durch gefärbte und getönte Atmosphäre hindurchgesehen werden, müssen verschwommen gezeichnet sein und somit ganz anders dargestellt werden, als wenn ihnen die Aufmerksamkeit zugewandt würde. Auch sollten sie stofflich kein zu starkes Interesse erwecken und, was für die flüchtige Betrachtungsweise besonders charakteristisch ist, kurzdauernde Durchgangstellungen festhalten. Je mehr so das Gefühl der schnellen, oberflächlichen Betrachtung der Dinge aufgezwungen wird, desto mehr löst sich der Farbenton der Luft als selbständiger Wahrnehmungsgegenstand von dem Hintergrund der Dinge ab und bringt uns jene Gefühlswerte, die der Impressionist vermitteln will. Wir sind so-

mit bei Experimenten, die scheinbar an sich mit der Kunst und dem Schönen und dem Genuß nicht das geringste zu tun haben, oft sehr viel näher an die wahren Kunstprobleme herangeführt, als bei jenen Experimenten, bei denen die Versuchsperson selbst sofort nach ihrem Lust- oder Unlustgefühl ausgefragt wird.

Ein ähnlicher methodologischer Stufengang läßt sich bei dem Elementarproblem der Form verfolgen. Auch hier bildete bekanntlich den Ausgangspunkt für die experimentelle Ästhetik die direkte Frage nach dem Gefälligkeitsgrad der Raumformen, und zwar wurden von vornherein dabei teils Herstellungsmethoden, teils Eindrucksmethoden benutzt. Die Versuchspersonen hatten etwa eine ungleiche Linie so in zwei ungleiche Teile zu teilen, daß der ihnen gefälligste Eindruck erzeugt wurde, oder aus einer langen Serie ungleich geteilter Linien diejenige herauszusuchen, die das stärkste Lustgefühl anregte. Ähnliches wurde mit ungleichen Vierecken, mit Ellipsen und anderen Formen durchgeführt. Niemand darf sich darüber täuschen, daß solche Versuche mit großen Mängeln behaftet sind und verhältnismäßig wenig besagen. Werden etwa aus einer großen Zahl von Versuchen Durchschnittswerte abgeleitet, ohne zu beachten, daß diese berechneten Durchschnittszahlen gar nicht mit einem Maximum tatsächlicher Einzelurteile zusammenfallen, so kann von einer psychologischen Bedeutung der ausgerechneten Zahlenwerte überhaupt nicht die Rede sein. Vor allem vernachlässigen solche Sammelresultate auch hier wieder die Tatsache, daß die Einzelpersonen ganz verschiedene Stellungnahme zum Objekt nehmen können und daß nur sorgsamste Selbstbeobachtung klarstellen kann, auf welche Eigenheiten des Eindrucks das Urteil sich bezieht. Gilt doch von den Linien genau wie von den Farben, daß sie in der verschiedensten Weise aufgefaßt werden können. Auch hier kann eine rein objektive geometrische Apperzeption die Entscheidungen beherrschen, oder eine mehr physiologische, die sich vornehmlich auf die intendierten Bewegungsreaktionen stützt, oder eine assoziative Auffassung, bei der die Linien und Formen weit über den eigenen Eindruck hinausführen mögen, oder jene, dem Ästhetischen be-

sonders nahestehende Auffassung, die jeder Linienführung eigenen Charakter und gewissermaßen Temperament beimißt. Gewiß kann dieser Charakterwert der Linie in der erklärenden Psychologie schließlich auch auf Assoziationen und Reaktionen zurückgeführt werden. Aber da im Bewußtsein nicht die assoziierte Ergänzungsvorstellung und noch weniger die persönliche Reaktion hervortritt, sondern alles scheinbar zur Eigentümlichkeit der Linie selbst wird, so stellt sich dabei ein eigener Typus der Auffassungsweise dar.

Aber auch hier wird nun die methodologische Konsequenz doch wieder nur die sein dürfen, daß die zunächst chaotischen, oberflächlichen Versuche auf reicherm Selbstbeobachtungshintergrund mit feineren Mitteln weitergeführt werden müssen, nicht aber, daß sie sich in falscher Richtung bewegen. In gleicher Weise aber ist es durchaus verfehlt, wenn von philosophischen Ästhetikern und von Künstlern und zuweilen auch von Psychologen der Einwand erhoben wird, daß solche Versuche untauglich sind, weil sie sich in zu weiter Entfernung vom wirklichen Kunstwerk bewegen. Die entscheidende Frage muß auch hier nur die sein, ob sie in wertvoller Richtung liegen. Über solche primitivsten Anfänge hinauszugehen, kann prinzipiell keine Schwierigkeiten bieten, und tatsächlich sind bereits eine Reihe von experimentellen Versuchen unternommen, die über die einfachen Linien und Formen hinausgehen und dem ästhetischen Laboratoriumsversuch kompliziertere Raumgestaltungen unterbreiten. Von dort aus ist die Berührung mit dem wirklichen Kunstwerk schon sehr viel deutlicher fühlbar. Prinzipiell fehlt diese aber doch auch nicht bei jenem schlichtesten Versuche, mit denen die experimentelle Ästhetik einsetzte. War doch gerade die Lehre vom goldenen Schnitt, die Bevorzugung des Verhältnisses 21 zu 34, scheinbar ein Hauptergebnis des Laboratoriumsversuchs und doch gleichzeitig das Lieblingsthema gewisser Kunstanalytiker, die jenes Größenverhältnis in Kunst und Kunstgewerbe überall entdecken wollten. Gewiß ist die Schönheit eines Kunstwerks nicht dadurch erklärt, daß die Hauptzüge der Komposition auf ein bestimmtes geometrisches Verhältnis zurückgeführt werden, und dementsprechend wäre psychotechnisch kein Rezept für gute Kunstwerke damit verschrieben, daß

dem Künstler eine bestimmte Proportion ans Herz gelegt wird. Aber es darf uns nicht zu dem entgegengesetzten Extrem führen, als wenn die wirkliche Kunst von diesen Elementartatsachen unberührt bliebe.

In der Tat hat die Opposition gegen solche ästhetischen Experimente auch unter den Kundigen zuweilen gerade diese Form angenommen. Man erkennt den psychologischen Wert eines solchen einfachen Experimentes an, betont aber, daß es ästhetisch nur in dem Sinne wertvoll sei, daß es gewissermaßen einen Miniaturfall des ästhetischen Verhaltens darstelle. Die einzelne Form sei da selbst ein bescheidenes Kunstwerk, und die Untersuchung ihrer Wirkung könne daher wohl einen kleinen Beitrag zum Wesen des ästhetischen Erlebnisses bieten. Dagegen sei das Kunstwerk, in welches solche Form eintritt, denn nun doch etwas ganz anderes als die bloße Summe solcher ästhetischen Elementarreize, und daher sei es für das wirkliche Werk der Kunst ohne Tragweite. Aber das ist doch einseitig. Selbstverständlich ist die Auffassung eines Gemäldes ein überaus reicherer Vorgang als die bloße Summe der Auffassung der einzelnen Formen und der einzelnen Farben. Selbst wenn wir von dem eigentlichen Inhalt des Gemäldes ganz absehen, würde die Kombination der Farben und Formen und Gestalten unendlich reichere Erlebnisse hervorrufen, als die einzelnen Bestandteile für sich es vermöchten. Aber damit ist doch nicht im geringsten gesagt, daß die Wirkungen der Einzelbestandteile nicht auch als wichtige Komponenten in das Gesamterlebnis eintreten, und daß eine Vernachlässigung ihrer ästhetischen Forderungen ohne entscheidenden Einfluß auf den künstlerischen Totaleffekt sein würde. Gehen wir von den Einzelteilen aus, so muß der Aufbau freilich mehr als ein bloßes Summieren sein. Aber dieser Aufbau kann nie gelingen, wenn er nicht mit einer völligen Beherrschung der Einzelteile beginnt. Gewiß ist es auch ein interessanter Gesichtspunkt, die Auffassung eines Kunstwerks dadurch psychologisch verstehen zu wollen, daß ein solch einfachstes Werk wie ein bloßer Kreis, ein Kreuz oder ein Dreieck unter experimentell variierten Bedingungen bewertet wird und diese Bewertung objektiv und subjektiv untersucht wird. Aber für die psychologische Ästhetik bleibt es doch noch wichtiger, die Ergebnisse

solcher Versuche dem Verständnis der wirklichen Kunstwirkung dadurch dienstbar zu machen, daß solche Formen als formale Bestandteile eines umfassenderen Kunsterzeugnisses betrachtet werden. Wenn das Landschaftsbild sich tatsächlich in zwei ungleiche Teile gliedert, so ist das Verhältnis der beiden Teile sicherlich von hoher Bedeutung für die ästhetische Auffassung, und diese Bedeutung muß mit dem Gefallen an einer entsprechenden Gliederung des leeren Raumes in verfolgbarem Zusammenhang stehen.

Wir mögen die Möglichkeit der weiteren Entfaltung solcher experimentellen Formenästhetik an ein paar Beispielen verfolgen, die sich schon ziemlich nahe an das historische Kunstgeschehen anschließen. So untersuchten wir im Harvard Laboratorium die Frage des Gefälligkeitswertes, den die Wiederholung der Form besitzt und die Bedingungen, unter denen sich wirkliche Lust an teilweiser Wiederholung noch entwickeln kann. Es wurden beispielsweise fünfzig straffe weiße Seidenfäden über schwarzen Samt gezogen; sie ließen sich parallel zueinander so verschieben, daß die verschiedensten Gruppenkombinationen entstehen konnten. So konnten Gruppen von zwei oder drei oder fünf gebildet werden, die durch wechselnde Zwischenräume getrennt werden konnten. Es zeigte sich nun in Rowlands Versuchen, daß es im wesentlichen kein wirkliches Wiederholungsgefallen gibt, wenn nicht ein oder zwei, sondern drei Einheiten miteinander abwechseln. Wechseln zwei Gruppenarten, so wird die eine als die eigentlich wiederholte Hauptgruppe und die andere als Zwischengruppe aufgefaßt. Je stärker die Verschiedenheit des Interesses für die beiden, desto lebhafter gestaltet sich das Gefallen an der Wiederholung. In der Hauptgruppe können weitgehende Abweichungen stattfinden, ohne daß die Lust an der Wiederholung zerstört wird. Dagegen wird das Gefallen sehr erheblich beeinträchtigt, sobald die weniger betonten Zwischengruppen nicht mehr genau wiederholt werden, sondern Veränderungen enthalten. Stets ist das Gleichbleiben der Größe in wiederholten Einheiten für die Lust an der Wiederholung wichtiger als die Übereinstimmung in der Ausfüllung. Das Gefallen an der Wiederholung ist in hohem Maße unabhängig von dem Gefallen an den wiederholten Einheiten. Verändern sich die

Einheiten in ihrer Größe, so kann das Gefallen an der Wiederholung noch ungestört bleiben, wenn die Zwischenräume für die vergrößerten oder verkleinerten Glieder in geeigneter Weise ebenfalls verändert werden. Diese und ähnliche Resultate der Versuchsreihen ließen sich nun durchweg bei der genauen Analyse wirklicher Kunstwerke bestätigen. Wurden an Photographien von Bauwerken, wo sich Fenster und Säulen, Statuen oder Brückenbogen oder ähnliches wiederholen und wechseln, exakte Messungen vorgenommen, so zeigte sich, daß Veränderungen in den Haupteinheiten häufig sind, Veränderungen in den Zwischeneinheiten aber vermieden, oder die Größenverschiebungen durch Zwischenraumveränderungen aufgehoben werden und so weiter. Die Umsetzung in psychotechnische Regeln liegt nahe.

Auch die Untersuchung von Puffer über Symmetrie erlaubte diese stetige Bezugnahme auf die historische Kunst. Die Frage war, wie Objekte im Raum am gefälligsten auf den zwei Seiten der vertikalen Mittellinie verteilt werden. Es handelte sich darum, zu untersuchen, bei welcher vom geometrischen Standpunkt nichtsymmetrischen Anordnung sich doch ein Lustgefühl an subjektiver Symmetrie entwickeln kann. Zwei vertikale Parallellinien balancieren in gefälliger Weise mit einer gleichlangen Einzellinie, wenn diese weiter von der Mittellinie absteht. So konnte nun nicht nur für verschiedene Formen und Größen, sondern auch für Farben, Richtungen, Tiefeneindrücke und manches andere die Äquivalentstellung ermittelt werden, die ein gefälliges Gleichgewicht mit sich bringt. Alles dieses findet sich nun in gleicher Weise in der Kunst, wo vielleicht der massige Felsen auf der einen Seite, dem weiten Ausblick auf das offene Meer auf der anderen Seite gegenübersteht, und nun die geometrisch sehr ungleichen Bildteile doch ein subjektives Gefühl des Gleichgewichts und ein Gefallen an diesem Substitut für wirkliche Symmetrie gewähren. Aber dieses scheinbar einfache Problem des Gleichgewichts dürfte doch noch viel komplizierter sein, als es bei solcher ersten Untersuchung erschien. Das Grundprinzip der Ergebnisse in den Symmetriexperimenten war das Gefallen an einem geradezu mechanischen Gleichgewicht. So wie das kleine Gewicht am langen Hebelarm mit dem schweren

Gewicht am kurzen Hebelarm balanciert, so war das seelische Verlangen nach Gleichwertigkeit befriedigt, wenn der gewichtige optische Eindruck nahe der Mittellinie dem kleinen, weniger intensiven Eindruck weitab von der Mittellinie gegenüberstand. Die meisten Liniensuggestionen lassen sich bei der Erklärung der Experimentalergebnisse diesem Prinzip unterordnen.

Dagegen überrascht es, daß zeitweilig auch beim Experiment Fälle auftraten, in denen das Gegenteil stattfindet, das kleine Objekt nahe der Mittellinie auf der einen Seite gleichwertig dem großen Objekt weitab von der Mittellinie zu sein scheint. Diese Fälle häufen sich, wenn die Experimente nicht auf einer unbegrenzten Fläche, sondern in festem Rahmen durchgeführt werden. Dem entspricht, daß tatsächlich in vielen Bildern die großen Objekte der einen Seite nahe dem Gemälderand sind, während kleine Objekte auf der anderen Seite recht nahe an die Mittellinie herantreten, und nun doch auch wieder ein befriedigendes Gleichgewicht hergestellt ist. Es scheint sich da wirklich um zwei verschiedene Auffassungen zu handeln, deren eine mehr durch den begrenzenden Rahmen, die andere mehr durch den unbegrenzten Spielraum suggeriert wird. Ist das Gesichtsfeld unbeschränkt, so wirkt die Grenzlinie zwischen den beiden Seiten nur wie ein Ausgangspunkt, von dem aus das Interesse bei der Blickbewegung nach rechts oder links stetig ansteigt. Je weiter ab von dieser Linie ein Gegenstand liegt, desto stärker muß der Impuls sein, damit sein Bild vom Blickpunkt des Auges erreicht werden kann, und desto bedeutsamer wird sein Eindruck deshalb für das Bewußtsein. Je weiter ab von dieser Grenzlinie, desto gewichtiger daher das seelische Erlebnis. Das Kleine, weit nach rechts liegende erscheint dann gleichwertig dem Großen, das links ganz nahe an der Mittellinie liegt. Wird die Fläche dagegen umrahmt, so kommt der Mitte nun eine ganz neue Bedeutung zu. Der Rahmen stößt die Aufmerksamkeit von allen Seiten zurück, um sie der Mitte zuzuwenden. Der Rahmen hat nicht nur eine schützende Abgrenzungsfunktion, sondern auch eine Konzentrationsfunktion. Der Mittelpunkt wird die Kraftquelle. Je näher der dargestellte Gegenstand an die Mitte heranrückt, desto stärker wird er für das Bewußtsein betont. Die psychomotorische Theorie hat keine

Schwierigkeit, dieses Verhältnis auch aus physiologischen Prozessen abzuleiten. Wird so die Mittellage das Gebiet der stärksten psychischen Betonung und die Nähe des Rahmens das Gebiet der seelischen Gleichgültigkeit, so ist es notwendig, daß das große Objekt in der Rahmennähe dem kleinen in der Nähe der Mittellinie das Gleichgewicht bietet.

Nun sagten wir, daß der Rahmen solche Konzentration zur Mitte hin suggeriert. Wir haben kein Recht zu sagen, daß er sie geradezu aufzwingt. Wir können den Rahmen gewissermaßen ignorieren. Umgekehrt können wir auch in einer ungerahmten Fläche die Mittellinie als das Gebiet stärkster Betonung auffassen. Wir sind also nicht gezwungen, auf der ungerahmten Fläche das Prinzip des mechanischen Gleichgewichts mit dem Kleinen am langen Hebelarm, und in der umrahmten Fläche das antimechanische Prinzip des Großen am langen Hebelarm durchzuführen. Aber wo wir das eine oder das andere anwenden, wird dann eine entsprechende Auffassung der Komposition dem Beschauer nahegelegt. Sobald das mechanische Prinzip angewandt wird, gewinnen wir ein gefälliges Gleichgewichtsgefühl nur, wenn wir das Interesse von der Mittellinie aus nach beiden Seiten hin stetig anwachsen lassen und uns somit gewissermaßen um den Rahmen nicht kümmern. Die Bilder erhalten dadurch etwas tapetenartig Unbegrenztes, wobei der Rahmen dann nur ein zufälliges Abschneiden bewirkt. Gerade das ist charakteristisch für manche moderne Richtungen der Kunst. Wo dagegen das anti-mechanische Prinzip durchgeführt ist, können wir Gleichgewicht nur erlangen, wenn der ganze Schwerpunkt der Aufmerksamkeit in der Mitte liegt, und dadurch gewinnt die gesamte zweiseitige Gruppe eine innere Geschlossenheit, eine Beziehung zum Zentrum hin, die gewissermaßen selbst auf einer Tapete den Bildeindruck so abgrenzt, als wenn es einen Rahmen hätte. So zeigt sich auch hier, wie wir in kleinen Schritten die Experimentaluntersuchung im Interesse angestrebter künstlerischer Wirkungen vom Laboratoriumsschema zur wirklichen Kunst hinführen können. Selbstverständlich kann auch in diesem Gebiete die experimentelle Methode durch andere Verfahren ergänzt werden. Wir betonten bereits, daß die Messung an Bildern zu verwandten Resultaten führt, und manches mag durch wertvolle

Intuitionen schaffender Künstler erschlossen werden, so sehr auch gerade solche subjektive Methode zu Einseitigkeiten führen mag.

Auf dem wichtigen Gebiete der ästhetischen Tiefenauffassung fehlt es noch fast gänzlich an experimentellen Daten. Freilich haben hier die psychologisierenden Aufstellungen der Künstler, die Erhebungen durch Fragebogen und die Beobachtungen an Kunstwerken selbst manche psychologische Regel nahegelegt. Das gilt vor allem für Hildebrands bekannte Theorien über die hintereinander gelagerten Hauptraumschichten. Handelt es sich hier um Fragen der Tiefenauffassung, die unmittelbar den ästhetischen Problemen des Gefallens oder der künstlerischen Einheit zugerichtet sind, so bieten nun andererseits die Formen, und nicht am wenigsten die der dritten Dimension, viele andere psychologische Probleme, die sich einfach auf die überzeugende Wiedergabe der Umgebung in der Formensprache des Kunstwerks beziehen. Jede einzige der bekannten optischen Illusionen kann für die Ästhetik bedeutsam werden, die Überschätzung der vertikalen gegenüber der horizontalen, die Überschätzung der spitzen Winkel, die scheinbare Verlängerung der Linie, wenn sich Nebenlinien in ähnlicher Richtung anschließen und die scheinbare Verkürzung der Linie, wenn Nebenlinien entgegengesetzte Richtung einschlagen. Die Verbreiterung des vertikal gestreiften Quadrats und die Erhöhung des horizontal gestreiften, die Vergrößerung der punktierten Distanz und die Verkleinerung der halbierten, der Einfluß der Lichtintensität und der Farbensättigung auf die scheinbare Größe der Fläche, die Ablenkung der Parallelen durch spitzwinklige Durchschneidungen und viele ähnliche subjektive Täuschungen in der Raumauffassung, sind in Malerei und Bildhauerei, ganz besonders aber in der gewerblichen Kunst und der Architektur immer wieder von Bedeutung. Ihre Einzelheiten aber lassen sich nur mit experimentellen Methoden feststellen.

In gleicher Weise haben sämtliche Raumkünste mit den psychophysiologischen Bedingungen der optischen Tiefenanschauung zu rechnen. Die psychologischen Gesetze der Stereoskopie, die Verhältnisse der Augenbewegungen, besonders der Konvergenz und der Akkommodationserscheinungen, spielen überall hinein. Auch

für das Gemälde verlangen die Tatsachen des normalen Sehens mit beiden Augen und der Linseneinstellung sorgsame Beachtung. Maler haben schon längst die Regel verwirklicht, daß die im Mittelpunkt des Interesses stehenden Dinge in der bildlichen Darstellung scharf umrandet sein sollen, während die weiter zurückliegend gedachten Dinge mehr oder weniger verschwommen gezeichnet werden müssen. Es entspricht das der Tatsache, daß, wenn das Auge für eine Entfernung akkommodiert ist, kein scharfes Bild zu gleicher Zeit von den weiter entfernten Gegenständen gewonnen werden kann. Die ungleiche Verteilung der Zeichenschärfe suggeriert somit ein Tiefengefühl. Wie gefährlich es ist, psychotechnische Regeln einfach aus halbverstandenen psychologischen Tatsachen abzuleiten, illustriert der Fall eines bekannten amerikanischen Malers, der seinen im übrigen vortrefflichen Bildern dieses Tiefengefühl noch mehr dadurch verleihen wollte, daß er die Hintergrundobjekte wie Doppelbilder mit parallelen Rändern malte. Er ging von der richtigen psychologischen Tatsache aus, daß, wenn wir einen nahen Gegenstand fixieren, die entfernteren Objekte als Doppelbilder erscheinen. Er übersah aber, daß dieses Doppelbild im Leben dadurch zustande kommt, daß jedes Auge ein eigenes Bild erzeugt, während der Beschauer seines Gemäldes in jedem Auge die vollkommene Doppelzeichnung abbildet und somit einen Eindruck gewinnen muß, der von der plastischen Wirkung des Lebens gänzlich verschieden ist.

Die Formen- und Farbenfrage kann nun aber auch noch näher an die spezifisch ästhetischen Interessen herangebracht werden. So untersuchte Otis im Harvard Laboratorium die Bedingungen, welche die psychologische Einheitsauffassung begünstigen. Das ist an sich keine ästhetische Frage, sondern eine Apperzeptionsfrage, und doch ist es klar, daß bei der allseitig anerkannten Bedeutung der einheitlichen Auffassung für das ästhetische Problem auch hier natürliche Zusammenhänge vorliegen. Das Prinzip der Experimente bestand darin, daß eine größere Zahl kleiner Einzelformen für einen Bruchteil einer Sekunde dem Blick dargeboten wurde und nun untersucht wurde, wieweit sich diese Elemente zu einheitlichen Formen zusammenfügen. Die Elemente waren beispielsweise kleine Dreiecke und

kleine Kreisscheiben, und zwar lagen die Dreiecke zwischen den Kreisen so, daß sie alle zusammen ein Quadrat bildeten. Gleichzeitig aber waren die Elemente in zwei Farben gegeben, sowohl die Dreiecke wie die Kreise waren teils rot, teils blau. Die roten Formen mögen vielleicht zwischen den blauen eine Kreuzform bilden. Es fragt sich, ob bei dem Augenblickseindruck diejenige Form hervortritt, die durch die gleiche Gestalt der Elemente gegeben ist, oder diejenige, die auf der gleichen Farbe der Elemente beruht. Nun lassen sich sowohl die Form- wie die Farbenunterschiede beliebig variieren und die Anordnungen mehr oder weniger auffällig machen, und auf diese Weise ist der einheitlich schaffende Wert der verschiedensten Eigenschaften der Elemente aufs genaueste abstufbar. Werden beispielsweise nach solcher Methode verschiedene Formelemente verglichen, so zeigt sich, daß sich die Kreisscheibenformen am sichersten zur Einheit zusammenschließen, und ihnen folgen die gleichseitigen Dreiecke, während die quadratischen Formen sehr geringe Kraft besitzen, sich zur Einheit zusammenzuschließen, wenn andere Elemente Widerstand leisten. Desgleichen haben großgeformte Figuren eine starke Einheitstendenz gegenüber den kleineren. Gewisse Farben schließen sich viel leichter zusammen als andere. Bei starken Farbenkontrasten überwiegt ihre Einheitstendenz über die Formen. Besonders für kunstgewerbliche Aufgaben kann die Psychotechnik mit solchen Methoden doch wohl manche neuen Wege weisen.

Wenn Versuche dieser Art direkt zunächst auf die objektive Beschaffenheit des künstlerisch Wertvollen eingestellt waren, so konnte die experimentelle Psychologie nicht minder Probleme dort finden, wo es sich um die Seelenzustände des Genießenden handelt, und auch hier wird die Psychotechnik ihre Anhaltspunkte finden, selbst wenn die Versuche zunächst nur im Interesse der Theorie angestellt sind. Wenn beispielsweise hundert ästhetische Objekte neun verschiedenen ästhetisch gebildeten Versuchspersonen zur Beurteilung vorgelegt wurden und sich nur in einem einzigen Falle eine völlige Übereinstimmung der neun Geschmacksurteile ergab, so hat man mit Recht hervorgehoben, wie sehr solche Experimente auf die individuellen Voraussetzungen für ästhetische Auffassung hinweisen. Sie leisten

somit ihre psychotechnischen Dienste für die Würdigung der ästhetischen Kritik. Auf subjektive Verhältnisse beziehen sich auch die Versuche ästhetischer Beurteilung in scharf abgegrenzten kurzen Darbietungszeiten. Werden etwa Bilder oder Architekturzeichnungen für zwei oder drei Sekunden dargeboten, so mögen ästhetische Wirkungen einsetzen, auch wenn ein wirkliches Eingehen in das Kunstwerk noch gar nicht möglich wurde. Es mag zweifelhaft sein, ob daraus wirklich schon der Schluß gezogen werden darf, daß die Einfühlungstheorien der Ästhetik unhaltbar seien; denn auch wenn das Subjekt sich noch gar nicht in das Ganze des Kunstwerks einlebt, so kann auch im kürzesten Spielraum schon ein Versenken und Einleben in die Formen und Farben mit ihren Bewegungen, Antrieben, Spannungen und Erregungen eine genügende Grundlage für das ästhetische Erlebnis bieten. Praktisch aber weist es schon auf die große Bedeutung des Zeitfaktors im ästhetischen Genießen hin. Von solchen subjektiven Faktoren berichten nun auch die Versuche, wie Martin und andere sie über die Wiederholung des ästhetischen Eindrucks angestellt haben. Sie bestätigen im wesentlichen Fechners Aufstellungen über den Wert der Wiederholung.

Wieder andere Experimentalreihen, wie etwa Bilderversuche von Calkins, beschäftigen sich mit der verschiedenen ästhetischen Reaktion verschiedener Altersstufen. Wenn etwa einer großen Zahl von Kindern verschiedenen Alters und Erwachsenen gleiche Bilderserien zu ästhetischem Vergleichsurteil vorgelegt werden, so läßt sich die Verschiebung des Geschmacks deutlich verfolgen. Psychotechnisch bedeutet es die Forderung, solche Ergebnisse zu berücksichtigen, wenn Bilder verschiedenen Altersstufen angepaßt werden sollen; denn mit einem bloßen Aufzwingen reifer Schönheit kann der ästhetischen Erziehung der Jugend nicht gedient sein. Im Grunde gehören auch zur Psychotechnik die Untersuchungen, die man darüber angestellt hat, wie wir Kunstwerke aufstellen, wie wir sie vom Hintergrunde abheben, wie wir den Rahmen oder den Sockel gestalten sollen, damit sie zu reinster ästhetischer Geltung kommen. So zeigt Everth, daß der Charakter verschiedener Bilder unbedingt verschiedene Aufhängungsweisen verlangt. Es gibt Porträts, die nicht niedrig hängen dürfen, weil sie so gemalt sind, daß ihr

ganzer Sinn ein Herabblicken des Kopfes verlangt, während für andere Bilder der intime Reiz erst dann entsteht, wenn sie in Augenhöhe aufgehängt sind. Alles Feierliche und Erhabene verlangt eine gewisse Höhe der Aufstellung, gerade damit das Auge sich ein wenig anzustrengen hat, da gerade das Bild dadurch etwas Überlegenes, Erhabenes, Idcelles gewinnt. Wieweit uns solche Wege führen werden und insbesondere, wieweit es dem Experiment gelingen wird, über diese im Grunde noch elementaren Fragen hinaus zu den reicheren Problemen des höheren Kunstlebens mit wirklich psychotechnischer Fruchtbarkeit vorzudrängen, läßt sich heute nicht überschauen. Es wäre müßig, Zukunftswege zu diskutieren, wenn solche offenbar erst durch mühsame Zusammenarbeit langsam gebahnt werden können. Nur das müssen wir immer wieder betonen, daß die bisherige Entwicklung zwar langsam und kümmerlich war, aber nirgends zu wirklich prinzipiellen Schwierigkeiten und entmutigenden Einwänden geführt hat. Wir haben im Laboratorium keine große Kunst vor uns, aber wir haben gegenüber den Untersuchungen anderer Gefühlszustände den außerordentlichen Vorteil, daß gerade das ästhetische Gefühl auch in jedem gleichgültigen Laboratoriumszimmer rein und lebenswirklich erzeugt werden kann. Bei jedem anderen Gemüts Erlebnis leidet der Laboratoriumsversuch notwendig dadurch, daß das Wissen von der Nichtwirklichkeit der Situation die Gefühlsregung hemmt. Dagegen kann das praktisch uninteressierte Gefallen an der Form oder Farbe, an der Bronze oder Radierung sich in seinem ganzen inneren Reichtum unter den künstlichen Bedingungen des Experiments entfalten, und dadurch ist vielleicht die wichtigste Bedingung erfüllt, um hoffen zu dürfen, daß die ästhetische Psychotechnik auf dem Wege der Laboratoriumspsychologie zielsicher fortschreiten wird.

## 6. Zeitkunst.

Da es uns nur darauf ankam, das Wesen der Methode an einigen Beispielen zu verdeutlichen, so mag uns der Überblick über die Farben und Formen genügen, und es bedarf keines entsprechenden Eingehens auf die Probleme der Poesie und Musik, bei denen die eigentliche psychotechnische Arbeit noch kaum

begonnen ist. Der schaffende Musiker arbeitet ja freilich in viel höherem Maße als der Maler in steter Beziehung zu erlernten Regeln, gleichviel, wieweit sein theoretisches Musikwissen sich in Instinkte umgesetzt hat oder als abstraktes Wissen im Bewußtsein gegenwärtig ist. Der Dichter fühlt sich am wenigsten an theoretische Kunstregeln gebunden. Die Aufstellungen der Musiktheorie würden nun freilich ihre abschließende Erklärung in der Beziehung auf psychologische Tatbestände finden. Die Harmonienlehre ließe sich beispielsweise durchaus als ein Kapitel der angewandten Psychologie behandeln. Aber tatsächlich behandelt sie der Musiker heute doch nicht so, und sein System objektiver Regeln ist nicht auf Kenntnis seelischer Vorgänge gestützt. Eine wirkliche Psychotechnik des literarischen und musikalischen Erfindens und Ausarbeitens ist somit noch kaum in Gebrauch. Wieweit ein Wandel darin wünschenswert sei, ist fast eine müßige Frage, solange die Psychologie dem Dichter und Komponisten noch so geringe Handhabe bietet. An sich ist es durchaus nicht nötig, dabei an die vergangenen Tage des Reimlexikons zu denken und zu glauben, daß das künstlerische Schaffen veräußerlicht würde, wenn mehr Regeln beachtet würden, die sich direkt auf die psychische Wirkung beziehen. Daß ein Sonett nicht fünfzehn Zeilen, ein Drama nicht sechs Akte haben darf, muß der Dichter beachten, und der Komponist hat tausendmal mehr technische Regeln zu berücksichtigen, ohne daß seine Schöpferfreiheit erdrosselt wird. Würden sich dazu gut begründete psychologische Regeln gesellen, so wäre es doch wohl nicht unwahrscheinlich, daß der Schaffende durch sie seinem eigenen Gefühls- und Phantasieziele näherkommen könnte.

Vom Standpunkt der psychologischen Theorie sind nun ja vor allem die psychischen Wirkungen des Rhythmus, die für Vers- und Tonkunst in gleicher Weise in Betracht kommen und die psychischen Wirkungen der simultanen Tonkombinationen aufs gründlichste durchgearbeitet. Die Psychologie der Melodie dagegen, der Reimstellung, der Strophenbildung, des dramatischen Widerspiels, des assoziativen Faktors in der Musik, der psychischen Wirkung der einzelnen Instrumente und ähnliches ist durchaus noch nicht hinreichend bearbeitet worden. Aber selbst

da, wo die Analyse der Kunstwerke, die Vergleichung der Selbstbeobachtungen und vor allem das Experiment die Verhältnisse dem erklärenden Verständnis nähergebracht hat, fehlt es noch zu häufig an derjenigen Einsicht in die besonderen Elementarbeziehungen, auf die sich die Psychotechnik stützen könnte. Erst wenn die theoretische Unterlage gesichert ist, wie es etwa im Gebiete des Rhythmus nunmehr der Fall sein dürfte, kann die psychoästhetische Einzeluntersuchung sich den besonderen Problemen des Kunstgenusses zuwenden. Die Probleme teilen sich dann auch hier in solche, die es unmittelbar mit den Gründen des Gefallens zu tun haben und solche, die sich mit anderen seelischen Wirkungen befassen, Wirkungen, die erst indirekt der Schönheitsfreude dienstbar werden sollen. Auch hier können die Ausgangspunkte für das Experiment wieder bald in der Untersuchung psychischer Phänomene selbst liegen, bald durch die ästhetischen Theorien, bald durch die Intuitionen individueller Künstler, bald durch die Untersuchungen an historischen Kunstwerken gegeben werden. Dabei mag das Ergebnis der experimentellen Prüfung mit psychologischen Methoden an sich gar nicht über das hinausgehen, was die philologisch-literarische oder die musikalische Analyse der gegebenen und anerkannten Kunstwerke in unmittelbarer Weise liefert. Aber erst durch die experimentelle Isolierung und Variierung wird das Ergebnis so gesichert, daß die Psychotechnik darauf bauen kann.

Irgend ein beliebiges Beispiel mag dieses Verhältnis verdeutlichen. Wir sind gewohnt, in den Versdichtungen verschiedener Dichter verschiedenen Stimmungsgehalt zu empfinden. Nun hat die Analyse solcher Dichtungen oft dahin geführt, das Vorwalten gewisser Laute zu bemerken. Der eine hat mehr dunkle, der andere mehr helle Vokale in den betonten Silben; der eine hat mehr harte, der andere mehr weiche Konsonanten, und die genaue Prüfung ergibt sehr erhebliche und, was besonders interessant ist, weitgehend gleichbleibende Verschiedenheiten in den feineren Verhältnissen der Lautauswahl. Es liegt nahe, diesem Laut selbst einen Anteil an der Erzeugung der Stimmung beizumessen. Dennoch wäre es durchaus denkbar, daß solche Hypothese unberechtigt ist, und daß das häufige Auftreten gewisser Laute bei gewissen Dichtern davon herrührt, daß sie bestimmte

Vorstellungsgruppen und sprachliche Formen bevorzugen, in denen diese Laute besonders häufig auftreten, daß aber die Gefühlswirkung vollkommen von dem Sinn jener Vorstellungsgruppen und der Bedeutung jener Ausdrucksformen, nicht von ihren Lautverhältnissen abhängig sei. Hier setzte eine noch nicht abgeschlossene Untersuchung von Givler in meinem Laboratorium ein. Er stellte für fünfundzwanzig anerkannte englische Dichter für alle Laute, nicht nur für alle Buchstaben, die relative Häufigkeit ihres Auftretens in betonten und unbetonten Silben fest, indem er sie auf Grund von Zählung an je tausend Blankversen berechnete. Er konnte so für jeden dieser Autoren feststellen, welche vokalischen und konsonantischen Laute am häufigsten auftreten. Aus diesen bildete er nun sinnlose Silbensequenzen, die als Blankverse gelesen werden konnten. Die zehn Versuchspersonen, mit denen er arbeitete, wußten in keinem Falle, von welchen Dichtern das Material für die bestimmten Reihen genommen war.

Nun wurden diese sinnlosen Lautkombinationen von den Versuchspersonen laut gelesen und gleichzeitig ihre psychophysische Reaktion insoweit beobachtet, als sie sich in unwillkürlicher Muskeleerregung ausdrückt. Hierzu erwies sich als geeignetste Methode, den Einfluß zu verfolgen, den die wechselnden Spannungs- und Entspannungsimpulse auf freie rhythmische Taktbewegungen ausübten. Die Bewegungen selbst wurden durch Registrierung auf rotierender Trommel in Kurvenbilder umgesetzt. Die lange durchgeführten Versuchsreihen ergaben nun unter anderem, daß die Wirkung, welche die sinnlosen Silbensequenzen im psychomotorischen System auslösten, denen parallel gingen, welche durch die Stimmung der verschiedenen Dichter angeregt wurden. Die selbständige Bedeutung der Lautwirkungen als solche kommt dadurch erst zu sicherer Geltung. Die psychotechnische Benutzung der einzelnen Sprachlaute im Dienst bestimmter seelischer Wirkung würde aber sicherlich das dichterische Schaffen ebensowenig hemmen, wie das musikalische etwa durch die Beherrschung des Kontrapunktes gestört wird. Daß der wahre Dichter auf solches Wissen nicht zu warten hat, ist selbstverständlich, und es wird daher niemals viel Witz nötig sein, die ästhetische Psychotechnik als unkünstlerisch zu verspotten.

Aber daß tatsächlich auch ernstes künstlerisches Gefühl fortwährend gegen Regeln und Gesetze, die das Genie instinktiv ergreift, in der Kunstausbübung verstößt, das läßt sich noch weniger leugnen. Ein gewisses Maß technischen Wissens ist für jeden Dichter und Musiker notwendig, und nur zu häufig ist diese Technik einfach kondensiert in der poetischen oder musikalischen „gebildeten Sprache, die für ihn dichtet und denkt“. Daß unter der Führung einer wissenschaftlich vorgehenden Psychologie eine gewisse Technik der seelischen Kunstmittel für den Schaffenden hinzutreten soll, bedeutet nur ein Weiterschreiten in der tatsächlich schon eingeschlagenen Richtung und nicht etwa eine Umkehr.

Mit unserer Betonung der experimentellen Hilfe soll nun durchaus nicht die psychotechnische Anregung herabgezogen werden, die durch andere Methoden, wie etwa die exakte Untersuchung der Dichtwerke und Kompositionen selbst gewonnen wird. Wenn beispielsweise neuere Arbeiten feststellen konnten, wie Unser es tat, daß die Zahl der unbetonten Silben, die zwischen betonten stehen, in mustergültigen Prosawerken mit der verschiedenen literarischen Gattung wechseln, daß in der Erzählung sehr viel mehr unbetonte Silben vorkommen als im Gespräch, oder daß, wie Kullmann beobachtete, die einsilbigen Worte in der Erzählung am seltensten, im Drama am häufigsten sind, daß gefühlsbetonte Texte mehr einsilbige Worte besitzen als gleichgültige, so sind dadurch sicherlich Verhältnisse aufgedeckt, deren die analysierten Schriftsteller nicht bewußt waren. Das schließt nun aber nicht aus, daß der Schriftsteller, der den dramatischen Eindruck steigern, oder den leichten Ton der Erzählung sicher treffen will, auch mit Bewußtsein auf derlei achten und manches Wort ausschalten oder einschieben mag, weil er nunmehr weiß, daß die Veränderung, ohne den Sinn zu schattieren, den Gesamteindruck in gewünschter Weise beeinflußt. Das gleiche gilt vom Komponisten. Todoroff fand, bei statistischer Untersuchung von Volksliedern und Kunstliedern der verschiedensten Komponisten, daß die mittlere Tondauer der betonten Silben stets größer ist als die mittlere Tondauer der unbetonten Silben, daß der Unterschied in der Dauer der betonten und unbetonten Silben im Kunstlied größer ist als

im Volkslied, daß betonte Silben der Lieder meist eine größere mittlere Tonhöhe haben als die unbetonten Silben und so weiter. Der Komponist, der ein Gedicht vertonen will, wird an solchen Beobachtungen nicht achtlos vorübergehen dürfen. Er wird prüfen müssen, ob er nicht vielleicht, wenn er volksliederartigen Eindruck erzeugen will, die seelische Wirkung steigert, wenn er jene statistischen Ergebnisse psychotechnisch ausnutzt.

Auch bei der Wortkunst und der Tonkunst können die Anregungen der Psychologie nun aber ebenfalls nicht nur den Schaffenden, sondern auch den Genießenden berühren. Die subjektiven Bedingungen des poetischen und musikalischen Einlebens und Verstehens, die Abhängigkeit von den individuellen Unterschieden und von den physiologischen und psychologischen Einstellungsbedingungen, läßt sich nicht nur theoretisch verfolgen, sondern auch praktisch dienstbar machen. Dazu kommt das breite Gebiet der Reproduktion. Wie das Spielen eines Musikinstrumentes gelernt werden soll, ist ja freilich zunächst eine pädagogische Frage und gehört im Grunde zusammen mit dem Erlernen von Lesen und Schreiben und technischer Hantierung. Aber je höher die Stufe ist, die erreicht wird, desto mehr wird das Erlernen zum ästhetischen Problem, und das psychologische Experiment könnte manchen Hilfsgriff zeigen und manchen Fehler vermeiden lehren. Man hört zum Beispiel auch große Künstler immer wieder klagen, daß sie nicht trillern können; aber um die psychologischen Mittel möglichst schnell abwechselnde motorische Impulse zu erzeugen, kümmern sie sich kaum. Nirgends aber würde die Ausbeute reicher sein als im Orchesterzusammenspiel, wo die kompliziertesten psychologischen Bedingungen vorwalten, die nur einer planmäßigen psychotechnischen Ausnutzung harren. Vor allem schließlich gilt es vom Theater, wo das gesamte Bühnenbild, die Dekoration und der Vordergrund, die Geste und die Sprachweise, das Kostüm und der ganze Bühnenrahmen unmittelbar psychologische Probleme aufgeben. Gewiß ist es das richtige und wichtige, daß die Theaterdirektoren zunächst selbst im großen experimentieren und als Versuchspersonen das gesamte Publikum benutzen. Aber mancher Fehlschlag hätte vermieden werden und manche fruchtbare Anregung hätte die Kunst fördern können, wenn auch

hier ein Miniaturbild des Lebens der experimentierenden Psychologie planmäßig unterbreitet worden wäre. Freilich handelt es sich nicht darum, etwa ein Miniaturtheater im Winkel des psychologischen Laboratoriums aufzubauen, sondern den zusammengesetzten Vorgang in seine Elemente zu zerlegen und diese Elemente selbst unter genau meßbaren Variationen in ihrer psychischen Wirkung zu verfolgen.

In den Grenzgebieten der ästhetischen Psychotechnik begegnet uns schließlich die Frage, ob der Dichter wissenschaftliche Psychologie verwenden kann, wenn er im Roman oder Drama seine menschlichen Gestalten zeichnet. Gerade diese Frage wird oft leichthin bejaht ohne Rücksicht auf die tieferen Probleme, die durch die dichterische Menschendarstellung gegeben sind. Die populäre Kritik spricht gar zu gewohnheitsmäßig von Dichtern als guten und schlechten Psychologen. Im strengeren Sinne des Wortes ist nun sicherlich der rechte Dichter niemals ein Psychologe, solange wir die wissenschaftliche Kausalpsychologie im Auge haben. Seine Aufgabe ist nicht, seelische Vorgänge als Bewußtseinsinhalte zu behandeln, als solche zu beschreiben und aus ihren Ursachen zu erklären. Wenn der realistische Roman zeitweilig solche psychologischen und psychophysiologischen Erklärungen einschließt, so verläßt er damit die eigentliche künstlerische Bahn und geht ins wissenschaftliche Gebiet über. Wenn wir unter dem Gesichtspunkt der Kausalpsychologie echte Dichter als große Psychologen preisen, so können wir damit nur meinen, daß sie nicht selbst psychologische Arbeiten unternommen haben, sondern daß sie aus dichterischer Anschauung Menschen so lebendig und so lebenswahr gestaltet haben, daß der erklärende Psychologe alle Vorgänge als vollkommen begründet und erklärbar anerkennen würde. Wir wenden den Ausdruck mit Vorliebe dort an, wo die geschilderten Persönlichkeiten ein besonders kompliziertes Seelenleben darbieten und vom erklärenden Standpunkte aus die einzelne Handlung auf sehr mannigfaltige und ungewöhnliche Ursachen zurückweist. Dabei gilt als Maßstab gewöhnlich die Popularpsychologie des täglichen Lebens, die nicht selten in direktem

Widerspruch mit den Untersuchungen der wissenschaftlichen Psychologie steht. So sind bekanntlich die üblichen populären Vorstellungen über Geistesstörungen, über Verrücktheit, über Dämmerzustände, über Hypnose, über Hysterie und ähnliches von den wissenschaftlichen Vorstellungen des Pathopsychologen sehr verschieden, und manche dichterische Darstellungen abnormen Seelencharakters gelten daher gerade dort als besonders fein psychologisch, wo der wissenschaftlich geschulte Blick psychologische Unmöglichkeiten erkennt. Würden wirkliche Personen sich so benehmen, wie der Dichter sie in solchen Romangeistesstörungen handeln und sprechen läßt, so würde der Arzt die Diagnose stellen müssen, daß sie simulieren. Es darf aber wohl als eine Aufgabe des Dichters betrachtet werden, die Schilderung des menschlichen Seelenlebens dem wirklichen Geschehen so nahezubringen, daß auch die exakte Psychologie keine grundsätzlichen Unwahrscheinlichkeiten oder gar Unmöglichkeiten entdecken kann.

Unter diesem Gesichtspunkt wird es denn in der Tat eine durchaus berechtigte Forderung sein, daß, wer seelisches Leben schildern will, für seine lebendigen Anschauungen seelischer Umgebung auch den Hintergrund eines wissenschaftlichen Verständnisses der seelischen Gesetze suchen möge. Gewiß kann der Aktmaler sich ganz auf sein Auge verlassen und die Schönheit der Gestalt wiedergeben, ohne Anatomie studiert zu haben. Mancher große Maler aber hat bekanntlich zunächst das Skelett eingezeichnet und sehr viel mehr sind gewohnt, die Knochen und Muskeln einzeln innerlich zu sehen, wenn sie die Hautformen malen. Es widerspräche allen Traditionen hoher Kunst, wenn behauptet würde, daß der Maler von seiner künstlerischen Höhe herabsteigt, sobald er beim Zeichnen sich mit dem befaßt, was er nicht wirklich sieht, sondern was er nur durch anatomisch-physiologische Kenntnisse erlernt hat und zum Gesehenen hinzuzugibt. In gleicher Weise würde die künstlerische Reinheit des literarischen Schaffens sicherlich nicht leiden, wenn psychologische Kenntnis bei der Schilderung komplizierterer Seelenlagen den Dichter unterstützen würde. Die Anatomiekenntnis macht noch keinen Maler, und die psychologischen Studien machen noch keinen Dichter. Aber sie leiten wenigstens an,

manche naheliegenden Fehler zu vermeiden, und darüber hinaus könnten sie nicht selten den Blick auf Feinheiten und Wesenheiten lenken, die aus dem bloßen künstlerischen Lebensgefühl heraus übersehen würden. Die Dichter haben uns immer wieder erzählt, wie aus dem Träumer ein Held, aus dem Helden ein Träumer, aus der Nonne eine Dirne und aus der Dirne eine Nonne geworden, wie Liebe sich in Haß und Haß sich in Liebe verwandelt hat, aber nicht selten fehlt die rechte Überzeugungskraft, weil die Wirkungen zu wenig den Gesetzen des Seelenlebens gemäß abgeleitet waren. Das gilt nicht nur für die großen Bewegungen, die über das Dichtwerk als Ganzes entscheiden, sondern nicht weniger für die einzelnen Züge und Gegenzüge. Bald wird der Aufmerksamkeit, bald dem Gedächtnis, bald dem Willen, bald dem Gemüt der dargestellten Personen Unwahrscheinliches aufgebürdet, weil der Dichter nicht auf die Beobachtung der besonderen psychologischen Bedingungen eingestellt ist. Die Psychologie der individuellen Differenzen, der psychischen und psychophysiologischen Korrelationen, der feineren Assoziations- und Hemmungsgesetze, des Ablaufs der Gemütsbewegungen und vieles andere kann da fruchtbar werden. Vielleicht gilt das im stärksten Maße vom Drama.

Der Dichter kann somit im Unterschied von allen anderen Künstlern Psychologie in zwei verschiedenen Richtungen verwenden. Er gebraucht seine Psychologie, um die rechte Wirkung auf die Seele der Leser und Zuschauer auszuüben und gebraucht sie gleichzeitig, um seine poetischen Gestalten lebenswahr zu zeichnen. Nur darf er niemals vergessen, daß er seine analytischen und kausalen Kenntnisse des Seelenlebens nicht zu einer wirklichen Beschreibung und Erklärung der Erlebnisse in der Sprache und in den Begriffsformen der Psychologie selbst mißbrauchen darf, wenn er nicht den Rahmen der Kunst zersprengen will. Die Gemütsbewegungen seiner Menschen werden nicht dadurch lebenswirklicher, daß sie in die Bestandteile zerlegt werden, welche die psychologische Analyse ermitteln kann, oder daß sie gar auf die Aktion von Muskelspannungen und Gelenkpressungen, Drüsentätigkeiten und Blutzirkulationsverhältnisse zurückgeführt werden. Der Dichter spricht dauernd die Sprache der Intensionspsychologie. Er beschreibt nicht die

Menschen, sondern er interpretiert sie, er erklärt nicht die Zusammenhänge, sondern er stellt ihre inneren Beziehungen dar. Nur müssen es Beziehungen von Akten sein, die, sobald sie in den Begriffsformen der Kausalpsychologie gedacht werden, auch wirklich den kausalpsychologischen Gesetzen entsprechen. Durch die Betonung dieses Gegensatzes zwischen den zwei Auffassungsweisen sind wir aber zu Fragen geführt, die ihre reichere Bedeutung erst dort finden, wo die Beziehung der Psychologie zu den Geisteswissenschaften erörtert wird. In ihnen berührt sich die Psychotechnik der Kunst mit der Psychotechnik der Wissenschaft.

## Kunst.

- Allesch, G. v., Über das Verhältnis der Ästhetik zur Psychologie. *Zeitschr. f. Psych.*, 1910, Bd. 54.
- Angier, Roswell P., The aesthetics of unequal division. *Harvard Psych. Studies*, 1903, Vol. 1.
- Baker, Emma S., Experiments on the aesthetics of light and colour. *Univ. of Toronto Studies, Psych. S.*, 1900, Vol. 1 u. 2.
- Bawden, H. Heath, The nature of aesthetic value. *Psych. Rev.*, 1908, Vol. 15.
- Bingham, W. Van D., Studies in melody. *Psych. Rev. Monog. Suppl.*, 1910, Vol. 12.
- Bühler, K., *Die Gestaltwahrnehmungen*. Stuttgart 1913.
- Bullough, E., "Psychical distance" as a factor in art and an aesthetic principle. *Brit. Jour. Psych.*, 1912, Vol. 5.
- The perceptive problem in the aesthetic appreciation of single colours. *Brit. Jour. of Psych.*, 1906, Vol. 2.
- The perceptive problem in the aesthetic appreciation of simple colour combinations. *Brit. Jour. of Psych.*, 1908, Vol. 3.
- Calinich, M., Versuch einer Analyse des Stimmungswertes der Farben-erlebnisse. München 1910.
- Calkins, Mary W., An attempted experiment in psychological aesthetics. *Psych. Rev.*, 1900, Vol. 7.
- Cleveland, Alfred A., The psychology of chess and of learning to play it. *Am. Jour.*, 1907, Vol. 18.
- Cohn, J., Gefühlston und Sättigung der Farben. *Philos. Studien*, 1899, Bd. 15.
- Dehning, G., Experimentelle Untersuchungen über die Erziehung des ästhetischen Urteils. Leipzig 1912.
- Deri, M., *Kunstpsychologische Untersuchungen*. *Zeitschr. f. Ästh.*, 1912, Bd. 7.
- Versuch einer psychologischen Kunstlehre. Stuttgart 1912.
- Dessoir, Max, *Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft*. Stuttgart 1906.
- Dobbie, W. J., Experiments with school children on colour combinations. *Univ. of Toronto Studies*, 1900, Vol. 1.
- Downey, J. E., The imaginal reaction to poetry. *Univ. of Wyoming, Dept. of Psych.*, 1910, Bull. 2.
- Dussauze, H., *Les règles esthétiques et les lois du sentiment*. Paris 1911.
- Everth, E., Der Sockel als ästhetischer Ausdruck von Schutzfunktionen. *Zeitschr. f. Ästh.*, 1910, Bd. 5.

- Everth, E., *Plastik und Rahmung*. Zeitschr. f. Ästh., 1911, Bd. 6.
- *Wie man Bilder hängt*. Zeitschr. f. Ästh., 1913, Bd. 8.
- France, Clemens J., *The gambling impulse*. Am. Jour., 1902, Vol. 13.
- Freud, S., *Der Witz und seine Beziehungen zum Unbewußten*. Wien 1912.
- Geiger, M., *Zum Problem der Stimmungseinfühlung*. Zeitschr. f. Ästh., 1911, Bd. 6.
- *Beiträge zur Phänomenologie des ästhetischen Genusses*. Halle 1913.
- Gordon, K., *Esthetics*. New York 1909.
- *Aesthetics of simple color arrangements*. Psych. Rev., 1912, Vol. 14.
- Groos, Karl, *Die Spiele der Menschen*. Jena 1899.
- *Das ästhetische Miterleben und die Empfindungen aus dem Körperinnern*. Zeitschr. f. Ästh., 1909, Bd. 4.
- Haines, Thomas H. and Davies, Arthur E., *The psychology of aesthetic reaction to rectangular forms*. Psych. Rev., 1904, Vol. 11.
- Heymans, G., *Ästhetische Untersuchungen im Anschluß an die Lippssche Theorie des Komischen*. Zeitschr. f. Psych., 1896, Bd. 11.
- Hildebrand, A., *Das Problem der Form in der bildenden Kunst*. Straßburg 1908.
- Hollingworth, H. L., *Experimental Studies in Judgment: Judgment of the Comic*. Psych. Rev., 1911, Vol. 18.
- Howes, Ethel Puffer, *The study of perception and the architectural idea*. Philos. Rev., 1910, Vol. 19.
- Jaensch, E. R., *Über die Wahrnehmung des Raumes*. Zeitschr. für Psych., 1911, Ergänzungsbd. 6.
- Johnston, C. H., *The combination of feelings*. Harvard Psych. Stud., 1906, Vol. 2.
- Katz, D., *Die Erscheinungsweise der Farben und ihre Beeinflussung durch die individuelle Erfahrung*. Zeitschr. f. Psych., 1911, Ergänzungsbd. 7.
- *Experimentelle Psychologie und Gemäldekunst*. Leipzig 1912.
- Keith, J., *The mutual influence of feelings*. Harvard Psych. Stud., 1906, Vol. 2.
- Kline, L. W., *The psychology of humor*. Am. Jour. of Psych., 1907, Vol. 18.
- Külpe, O., *Ein Beitrag zur experimentellen Ästhetik*. Am. Jour. of Psych., 1903, Vol. 14.
- *Der gegenwärtige Stand der experimentellen Ästhetik*. Leipzig 1907.
- *Die experimentelle Ästhetik*. Die Grenzboten, Berlin 1910.
- Kullmann, P., *Statistische Untersuchungen zur Sprachpsychologie*. Zeitschr. f. Psych., 1910, Bd. 54.
- Lee, Vernon, *Über Umfrage und Sammelforschung in der Ästhetik*. Zeitschr. f. Ästh., 1907, Bd. 2.
- *Weiteres über Einfühlung und ästhetisches Miterleben*. Zeitschr. f. Ästh., 1910, Bd. 5.
- and Anstruther-Thomson, C., *Beauty and ugliness and other studies in psychological aesthetics*. London, New York 1912.
- Lipps, Theodor, *Psychologie der Komik*. Philos. Monatsh., 1888 und 1889, 24 und 25.

- Mac Dougal, Robert**, Music imagery: a confession of experience. Psych. Rev., 1898, Vol. 5.
- The relation of auditory rhythm to motor discharge. Psych. Rev., 1902, Vol. 9.
- The structures of simple rhythm forms. Harvard Psych. Studies, 1903, Vol. 1.
- Martin, Lillian J.**, Psychology of aesthetics. Am. Jour. Psych., 1905, Vol. 16.
- An experimental study of Fechner's principles of aesthetics. Psych. Rev., 1906, Vol. 13.
- Matthias, J.**, Die Regel vom goldenen Schnitt im Kunstgewerbe. Leipzig 1886.
- Meumann, E.**, Ästhetische Versuche mit Schulkindern. Zeitschr. für exp. Psych., 1906, Bd. 3.
- Einführung in die Ästhetik der Gegenwart. Leipzig 1912.
- Meyer, Max**, Die Tonpsychologie, ihre bisherige Entwicklung und ihre Bedeutung für die musikalische Pädagogik. Zeitschr. f. päd. Psych., 1899, Bd. 1.
- Elements of psychological theory of melody. Psych. Rev., 1900, Vol. 7.
- Miner, James B.**, Motor, visual and applied rhythms. Psych. Rev. Monog. Suppl., 1903, Vol. 5.
- Minor, A.**, Über die Gefälligkeit der Sättigungsstufen der Farben. Zeitschr. f. Psych., 1909, Bd. 50.
- Müller-Freienfels, R.**, Das künstlerische Genießen und seine Mannigfaltigkeit. Zeitschr. f. angew. Psych., 1911, Bd. 4.
- Neuheit und Wiederholung im ästhetischen Genießen. Zeitschr. für Ästh., 1912, Bd. 7.
- Psychologie der Kunst. Leipzig 1912.
- Münsterberg, Hugo**, Principles of art education. New York 1905.
- Philosophie der Werte. Leipzig 1908.
- The problem of beauty. Philos. Rev., 1909, Vol. 18.
- Muth, G. F.**, Über Ornamentationsversuche mit Kindern im Alter von 6 bis 9 Jahren. Zeitschr. f. angew. Psych., 1912, Bd. 6.
- Patrick, G. T. W.**, The psychology of profanity. Psych. Rev., 1901, Vol. 7.
- The psychology of football. Am. Jour. of Psych., 1903, Vol. 14.
- Pierce, Edgar**, The aesthetics of simple forms. Psych. Rev., 1896, Vol. 3.
- Puffer, E.**, Studies in symmetry. Harvard Psych. Stud., 1903, Vol. 1.
- Psychology of beauty. Boston 1904.
- Ross, D.**, A theory of pure design. Boston 1907.
- Rowland, E. H.**, A study in vertical symmetry. Psych. Rev., 1907, Vol. 14.
- The significance of art. Boston 1913.
- Sears, Charles H.**, A contribution to the psychology of rhythm. Am. Jour. of Psych., 1902, Vol. 13.
- Siebeck, Hermann**, Grundfragen zur Psychologie und Ästhetik der Tonkunst. Tübingen 1909.
- Sternberg, W.**, Physiologische Psychologie des Appetits. Zeitschr. f. Psych., Abt. II, 1910, Bd. 44.

- Sternberg, W., Das Appetitproblem. *Zeitschr. f. Psych.*, 1911, Bd. 59.
- Stetson, R. H., Rhythm and rhyme. *Harvard Psych. Studies*, 1903, Vol. 1.  
— A motor theory of rhythm and discrete succession. *Psych. Rev.*, 1905, Vol. 12.
- Stratton, G. M., Eyemovements and the aesthetics of simple forms. *Philos. Studien*, 1902, Bd. 20.  
— Experimental psychology and its bearing upon culture. New York 1903.  
— Symmetry, linear illusions and the movements of the eye. *Psych. Rev.*, 1906, Vol. 13.
- Todoroff, K., Beiträge zur Lehre von der Beziehung zwischen Text und Komposition. *Zeitschr. f. Psych.*, 1913, Bd. 63.
- Triplett, Norman, The psychology of conjuring deceptions. *Am. Jour. Psych.*, 1900, Vol. 11.  
— and Sanford, E. C., Studies of rhythm and meter. *Am. Jour. Psych.*, 1901, Vol. 12.
- Unser, H., Über den Rhythmus der deutschen Prosa. Heidelberg 1906.
- Utitz, E., Außerästhetische Faktoren im Kunstgenuß. *Zeitschr. f. Ästh.*, 1912, Bd. 7.
- Weld, H. P., An experimental study of musical enjoyment. *Am. Jour. Psych.*, 1912, Vol. 23.
- Winch, W. H., Psychology and philosophy of play. *Mind* 1906, Vol. 15.
- Woodrow, Herbert, A quantitative study of rhythm. *Arch. of Psych.*, 1909, No. 14.