

Im taktilen hat der Verf. planmäßig sämtliche von *Korte* aufgestellten Gesetze nachgeprüft und bestätigt gefunden. Phänomenologisch passen seine Beobachtungen gut zu denen *Benussis*. Der Verf. schließt mit Recht, daß die Bewegungsphänomene auf den drei Sinnesgebieten, optisch, akustisch, taktil, zusammengehören und dieselbe Theorie verlangen. Da nach der Meinung des Verf. (der Ref. denkt anders) die *Wertheimersche* Kurzschlußtheorie auf akustischem Gebiete nicht haltbar sei, weil es hier nicht besondere, den verschiedenen gelegenen Reizen entsprechende Punkte des Sinnesorgans gäbe, so setzt er an ihre Stelle eine „Aktionstheorie“, die auf den von jedem Reiz ausgelösten motorischen Impuls zurückgeht und den Bewegungseindruck auf die Kontinuität des motorischen Impulses gründet. Freilich, wie aus der Kontinuität dieses Muskelimpulses der Eindruck der Bewegung hervorgehen soll, wird nicht dargetan. *Koffka*.

Edmonds, E. M., and M. E. Smith: The Phenomenological Description of Musical Intervals. The American Journ. of Psychol. Bd. 34, S. 287 bis 291. 1923.

Die Untersuchungen galten der Beantwortung der Fragen, 1. ob ein Zusammenklang zweier Töne von bestimmtem Frequenzverhältnis an seinen besonderen Klangeigenschaften von anderen Zweiklängen unterschieden und aus einer Anzahl von Klängen hieran wiedererkannt werden könne, und 2. ob es möglich sei, diese Klangeigenschaften qualitativ näher zu bezeichnen. In Vorversuchen wurden am Harmonium die reinen und großen Intervalle im Gebiete c^1 bis c^2 dargeboten, in den Hauptversuchen diese selben Intervalle an *Königschen* Gabeln im Gebiete von c^2 bis d^4 . Sobald es den Vpn. gelang, den Zusammenklang als einheitliches Ganzes zu hören, fanden sie es nicht schwer, ihn durch Eigenschaften näher zu charakterisieren, die vorzugsweise dem Gebiete des Tastgefühlens oder des Geschmackes entlehnt waren; es erschien z. B. die Oktave „glatt wie poliertes Glas“, die große Septima „rauh wie feines Sandpapier“, die große Sexte „wie eine reife saftige Frucht“ usw. Die Übereinstimmung in der Wahl dieser Bezeichnungen war bei den Versuchspersonen unerwartet groß, ein Wiedererkennen der Intervalle nach diesen Klangeigenschaften gelang auch Nichtmusikern fast ausnahmslos. Eine Verlagerung der Intervalle um eine Oktave bewirkte nur geringe Modifikationen der ihnen zugeschriebenen Eigenschaften, dagegen brachte eine analysierende Einstellung auf die beiden Klangkomponenten die Klangqualität als solche völlig zum Verschwinden — wie es auch einer Versuchsperson, welche die Zweiklänge stets als Nebeneinander zweier Töne hörte, nicht möglich war, den Zusammenklang als Ganzes näher zu charakterisieren. *M. Eberhardt*, Gießen.

Selz, Otto: Über die Gesetze des geordneten Denkverlaufs. II. Zur Psychologie des produktiven Denkens und des Irrtums. Bonn: F. Cohen 1922. XXVIII, 688 S.

Nachdem *Selz* im ersten Bande seines Werkes sich mit der Theorie des reproduktiven Denkens beschäftigt hatte, soll in diesem zweiten mit der Theorie des produktiven Denkens und des Irrtums die Untersuchung

zu einer umfassenden, grundlegenden denkpsychologischen Betrachtung gerundet werden, die wiederum als Illustration der philosophischen Auffassung des Verf. von der Natur überhaupt erscheint. Das Referat soll nicht versuchen, der Arbeit in ihren Einzelheiten zu folgen, sondern wichtige sachliche und methodische Züge der Theorie kritisch zu behandeln.

1. Im Denken handelt es sich nach *Selz* um Vorgänge zwischen psychischen Komplexen, die als unauflösbare Einheiten von Bestandstücken und Relationen zu gelten haben. Die Relationen sind „Universalien“; die Beziehung der Gleichheit ist z. B. immer dieselbe identische Beziehung zwischen Gegenständen, die von Fall zu Fall wechseln können. Ein Gleichheitsverhältnis zwischen bestimmten Gegenständen verhält sich als „individuelles Sachverhältnis“ zur Relation der Gleichheit als einer „allgemeinen reinen Wiebestimmtheit“ so, daß neben der individuellen Bestimmtheit durch die Gegenstände eine „Charakteristik als ein Sachverhältnis bestimmter Art“ steht, die als Individuation des allgemeinen Prinzips der Gleichheit angesehen werden muß. Denn: „Sachverhältnisse zwischen psychischen Gegenständen sind unselbständige Momente von Bewußtseins-erlebnissen“ (I, S. 147); sie sind „unselbständige Momente an der Gesamtheit psychischer Gegenstände und damit selbst psychische Gegenstände“ (I, S. 151). Wir haben also individuelle psychische Gebilde, die in ihrer Rolle durch Komponenten bestimmt sind, die realiter Universalien sind. (Vgl. I, S. 132ff.)

Das unselbständige Moment des Sachverhältnisses wird durch Abstraktionsprozesse für sich bewußt gemacht: die Wissensdispositionen sind die Gedächtnisspuren solcher bemerkter Sachverhältnisse. Es können schematische Wissensdispositionen gebildet werden, deren Gegenstände unbestimmt sind; es kann das in *bestimmter* Beziehung-Stehen *irgendwelcher* Gegenstände bewußt werden.

Das Denken besteht in Reproduktions-, Abstraktions- und Kombinationsprozessen von Sachverhältnissen. Diese intellektuellen Operationen sind Lösungsmethoden für gestellte Aufgaben, zu denen sie in einem „Zweck-Mittel-Verhältnis“ stehen. Die teleologische Bestimmtheit ist der entscheidende Faktor für die Richtung der Operationen; diese sind einsichtig, wenn sie „auf Grund ihrer Erkenntnis als Mittel der Aufgabelösung, also auf Grund der Abstraktion eines Zweck-Mittel-Verhältnisses angewendet werden“ (S. 374).

Das Gestellsein einer Aufgabe setzt eine Richtung auf Lösung der Aufgabe als Ziel im Bewußtsein; aber die Aufgabe, wie sie zunächst z. B. durch die Instruktion des Vl. gegeben wird, ist noch allgemein, und muß erst durch spezielle Bedingungen näher bestimmt werden; vorher ist sie noch unvollständig. Die Aufgabe setzt sich aus allgemeineren und spezielleren Bestimmungen zusammen, und erst die vervollständigte Aufgabe ist die „Gesamtaufgabe“. „Die Entstehung eines einheitlichen Zielbewußtseins (oder eines ihm äquivalenten unbewußten psychophysischen Prozesses)“ ist die Bedingung für das Zustandekommen der Aufgabelösung (I, S. 194), und die Richtung des Zielbewußtseins ist *determiniert* I. durch jene fortlaufend nähere Bestimmung von der allgemeineren zur speziellen Aufgabe-

stellung, die die Zahl der möglichen Lösungen einschränkt, 2. durch die Bestimmung der Lösung als Vervollständigung eines Sachverhältnisses, in dem vorher ein Glied unbekannt war. Die Lösung aber wird vom Zielbewußtsein *antizipiert*, und zwar in Form eines Schemas oder Blanketts des Sachverhältnisses. Die schematische Antizipation „ist mehr als eine bloß teilweise Antizipation; denn es werden alle Bestandstücke des Ergebnisses irgendwie antizipiert, nur ist mindestens eines dieser Bestandstücke, eben das durch den Denkprozeß erst aufzufindende, noch mehr oder weniger unbestimmt. Diese Unbestimmtheit des gesuchten Bestandstückes betrifft jedoch nur das gesuchte Bestandstück selbst, nicht auch seine Beziehungen zu den anderen Bestandstücken, die im Zielbewußtsein vielmehr bereits antizipiert sind. In der Antizipation dieser Beziehungen des gesuchten Bestandstückes eines Sachverhältnisses zu den bereits bekannten Bestandstücken vollzieht sich psychologisch die indirekte Bestimmung des gesuchten Gegenstandes im Zielbewußtsein; denn infolge dieser Beschaffenheit der Antizipation entspricht ihr nur ein in diesen Beziehungen stehender Gegenstand und kann daher auch nur ein solcher Gegenstand durch Abstraktion als mit der Antizipation übereinstimmend und damit als Lösung der Aufgabe erkannt werden. — Das Ausgangserlebnis eines zielbewußten Denkprozesses muß stets eine solche schematische Antizipation des Zieles sein“ (S. 371).

Die schematische Antizipation und die von ihr bedingte Determination bestimmen den Denkverlauf durch Wirkung auf die nervösen Erregungen in bewußten und unbewußten Prozessen; es wird eine besondere Theorie der willkürlichen Aufmerksamkeit auf dieser Grundlage aufgestellt. Ein „allgemeines Antizipationsgesetz“ bestimmt: „Die Verwirklichung eines bestimmten Operationserfolges vollzieht sich um so schneller, je mehr sich seine schematische Antizipation einer vollständigen Antizipation annähert“ (S. 512); ähnlich wird ein „exaktes Gesetz der speziellen Determination“ aufgestellt, das für derartige Beschleunigungen einen theoretischen Ansatz geben soll.

Ein besonders wichtiges Problem ist es nun für *Selz*, wie die Lösungsmethoden bestimmten Aufgaben „zugeordnet sind“, wie die intellektuellen Operationen durch die Determinierung von der Aufgabe her „ausgelöst“ werden. Eine solche Zuordnung kann eine „präzise“ sein, d. h. eine ganz bestimmte Lösungsmethode „aktualisieren“, wenn es sich auch um eine „generelle Verknüpfung“ handelt, d. h. die Aktualisierung kann von gewissen allgemeinen Eigenschaften der Determinationen abhängen; immer wenn diese da sind, trotzdem in anderen Hinsichten die Determinationen noch so verschieden sein mögen, wird die Lösungsmethode aktualisiert (S. 377). Die Lösungsmethoden selbst werden nun wieder nach ihrer Allgemeinheit als verschieden angesetzt; das Wichtigste dabei ist ihre Zuordnungsallgemeinheit „im Hinblick auf den Umfang der Aufgaben (bzw. Zieldeterminationen), denen die Lösungsmethode generell zugeordnet ist“ (S. 525). „Die Rangordnung der Lösungsmethoden nach ihrer Zuordnungsallgemeinheit stellt daher eine Stufenfolge (Hierarchie) der intellektuellen Operationen in ihrer spezifischen Funktion als Lösungsmethode dar“ (S. 528).

Als allgemeinste Lösungsmethoden werden untersucht: 1. die Operationen der Mittelfindung, 2. die Kombination von Lösungsmethoden, 3. die allgemeinsten Operationen der Mittelanwendung. Hier soll nur kurz von den ersten die Rede sein.

Zunächst wird die „reproduktive Aktualisierung bereits angewendeter oder wenigstens erkannter Mittel“ in möglichst weitem Maße herangezogen; eine „reproduktive Abstraktion“ erweitert noch den Wirkungsbereich der reproduktiven Faktoren.

Ist es aber nicht möglich, die Reproduktion wirksam werden zu lassen, so „besteht folgende Gesetzmäßigkeit: Tritt ein in der Mitteldetermination schematisch antizipierter Vorgang, der einen bestimmten Erfolg herbeiführen soll (oder eine schematisch antizipierte Teilbedingung dieses Vorgangs) später zufällig ein, so besteht eine Tendenz zur Abstraktion des Zweck-Mittel-Verhältnisses zwischen dem zufällig eingetretenen Vorgang (bzw. der zufällig eingetretenen Teilbedingung) und dem Ziel der vorangegangenen Determination“ (S. 549). Das ist das „Gesetz der zufallsbedingten Abstraktion“. „Alle psychologischen Untersuchungen, die den zu untersuchenden Vorgang . . . nicht nach synthetischer Methode im Versuch herstellen, sondern im täglichen Leben beobachten wollen, sind genötigt, sich der zufallsbedingten determinierten Mittelabstraktion als absichtlich angewendeter Lösungsmethoden zu bedienen, d. h. auf Zufälle zu warten, die ihnen psychologisch bedeutsame Vorgänge gewisser Art zuführen . . . Die Verwertung des Zufalls wird hier zu einer regulären Einrichtung des produktiven Denkens . . . Hierbei kann entweder schon das Bemerken des Vorgangs oder auch nur seine psychologische Apperzeption auf eine zufallsbedingte determinierte Mittelabstraktion zurückzuführen sein“ (S. 560/561).

Auf diese Weise wird die Behandlung einer neuen, naturgegebenen Situation durch das Denken erklärt; der Zufall ist der Faktor, der über die Reproduktion hinausführt, und zwar so, daß die schon von früher bekannten allgemeinen intellektuellen Operationen durch den zufällig gegebenen neuen Faktor etwas Neuartiges zustande bringen können.

Nun soll aber dargetan werden, daß die zufallsbedingte determinierte Mittelabstraktion auch da wirksam ist, wo es sich um „willkürlich vorbereitete Reaktionen“ handelt. Dazu wird auf Determinationsdispositionen zurückgegriffen, die 1. die „Aktualisierung der den Gegenstand der Determination bildenden motorischen oder intellektuellen Operationen“ leisten („Operationsdispositionen“), 2. eine Kombination von Operationen so zustande bringen können, daß die neue zusammengesetzte Operation beim Eintreten der „antizipationsgemäßen Bedingungen“ (S. 568) „geradeso aktualisiert wird, als wenn es sich um eine schon früher ausgeführte Operation handelte“. Das entspricht dem „Gesetz der sinngemäßen Ausführung oder Realisierungsgesetz der Determination“. Und: „Die durch eine Determination begründete Zuordnung zwischen einem zukünftigen Reiz (Reaktionsgelegenheit) und einer motorischen oder intellektuellen Operation zeigt eine unverkennbare Verwandtschaft mit den Zuordnungen, die als Reflexe bezeichnet zu werden pflegen“ (S. 569). Es sind „phylogenetische Zuordnungen“, die auch ohne begleitende Bewußtseinserscheinungen vor-

kommen können. Es wird demgemäß von „reflexoidalen Zuordnungen“ gesprochen und ein „Gesetz der determinierten Entstehung reflexoidaler Zuordnungen“ aufgestellt. Ohne auf weitere Einzelheiten einzugehen, sei nur erwähnt, daß die zufallsbedingte determinierte Mittelabstraktion auch ohne äußere Reizwirkung eintreten kann als (in *diesem* Sinne) „innere zufallsbedingte Mittelabstraktion“. Und das ist — die Inspiration.

Schließlich: „Unter *einer* Bedingung kann die determinierte Mittelabstraktion eintreten, ohne daß es der Vermittlung von Reproduktionsprozessen oder der Intervention eines Zufalls bedarf, dann nämlich, wenn die *Beschaffenheit der Gesamtaufgabe* es gestattet, die Möglichkeit eines bestimmten Weges zum Ziel, einer zum Ziel hinführenden Lösungsmethode, unmittelbar aus ihrer Struktur zu abstrahieren (unmittelbare determinierte Mittelabstraktion)“ (S. 576). Auch hierbei handelt es sich um ein Zweck-Mittel-Verhältnis (S. 577). Das Wichtigste ist aber die „Feststellung, daß die Methoden zur Lösung einer Aufgabe aus ihrer Beschaffenheit, oder was dasselbe besagt, aus der Natur oder dem Wesen der Aufgabe sich ergeben können. Es besteht in solchen Fällen ein erkennbarer Wesenszusammenhang (Strukturzusammenhang) zwischen einer bestimmten Aufgabe und bestimmten, zu ihrer Lösung anzuwendenden Methoden“ (S. 127). Um zu verstehen, was hier gemeint ist, muß man an das denken, was von der Struktur der Sachverhältnisse und ihrer Gegebenheit als psychischer realer Faktoren gesagt wurde (vgl. oben S. 418). Diese Struktur ist es, auf die es ankommt, die unmittelbar das Denken leiten soll. „Wir müssen annehmen, daß der *logischen* Struktur der Begriffe aus allgemeineren (abstrakteren) und spezielleren (konkreteren) Merkmalen Eigentümlichkeiten in der *psychologischen* Struktur der Bedeutungskomplexe und der entsprechenden Komplexdispositionen entsprechen“ (S. 117). Und: „Die in den Denkverlauf eingehenden Erkenntnisprozesse, welche die Logik nur nach ihrem logischen Gehalt analysiert, sind reale Bestandteile des Ablaufs“ (S. 128). Die „strukturgesetzlich begründeten“ Lösungsmethoden sind von „empirisch begründeten“ unterschieden (S. 585); für diese letzteren kommen nur die zufallsbedingte und die reproduktive determinierte Mittelabstraktion in Betracht.

2. Der Leser wird, selbst wenn er nur eine solche Auswahl der *Selz*schen Thesen ansieht, recht erstaunt sein, daß *Selz* seine Untersuchung mit besonderem Nachdruck eine experimentelle nennt, seine Aufstellungen stets als durch die experimentellen Ergebnisse mehr oder weniger erwiesen ansieht und sich scharf gegen andere Ansichten wendet, die konstruktiv seien. Und der Leser wird erst recht verwundert sein, wenn er die Art der Experimente in Betracht zieht, die von *Selz* angestellt wurden, und die zu seinen Thesen die Grundlage geben sollten. Aufgaben vom Typ: Fieber — Überordnung? Gerüst — Teil? Verwandtschaft — Definition? sollen Protokolle liefern, aus denen konkret faßbar solche Faktoren abzuleiten sind?

Das ist, ganz gleich wie man über die *Selz*schen Thesen weiter denken mag, sicherlich nicht der Fall. Außer solchen ausführlichen Überlegungen, wie den formalistischen gegenstandstheoretischen über die Sachverhältnisse im I. Band, die *Selz* in die Diskussion einfügt, treten überall in der theoretischen Auswertung der Experimente Sätze auf, die eben nicht aus

den Experimenten stammen, sondern die in der metaphysischen Auffassung von *Selz* vom Wesen der Natur wurzeln, und die die eigentlichen Behauptungen tragen, das, was letzten Endes erwiesen werden soll, zur *deduktiven*, nur scheinbar induktiven Ableitung von Thesen benutzen. Erwiesen werden soll aber, „daß neue Reaktionsweisen der Organismen aus den bereits ausgebildeten zweckmäßigen Reaktionsweisen kausalgesetzlich hervorgehen und aus ihnen verständlich gemacht werden können . . . In diametralem Gegensatz steht die hier vertretene Auffassung der geistigen Entwicklung zu den Lehren *Bergsons* und der ihm nahestehenden Philosophen, auch *Spenglers*. Dort wird das Leben als ein Prozeß angesehen, in dessen stetigem Fluß nie Gleiches wiederkehrt, sondern unaufhörlich auf eine geheimnisvolle, kausalgesetzlich nicht erklärbare Weise Neues entsteht. Hier dagegen wird durch einen Sonderfall gezeigt, wie gerade die *konstanten Zuordnungen* der intellektuellen Operationen und die *Wiederkehr der gleichen Auslösungsbedingungen* die *Voraussetzung der Entwicklung*, der Entstehung neuer Operationen und neuer geistiger Produkte bilden. Das Vorhandensein von allgemeinen Operationen, welche die Neubildung spezieller Operationen unter gewissen Auslösungsbedingungen kausalgesetzlich vermitteln, beseitigt also für ein Teilgebiet die scheinbare Schwierigkeit, wie durch konstante Zuordnungen nicht bloß eine ewige Wiederkehr des Gleichen, sondern Entwicklung möglich werde“ (S. XI/XII). Die Thesen von der kausalen und teleologischen Bedingtheit der Prozesse, von der Rolle der allgemeineren und spezielleren Faktoren, des Zufalls, der Erfahrung, von der phylogenetisch begründeten Ausbildung und Verknüpfung von Faktoren usw. stammen alle aus der allgemeinen Grundansicht, die hier an einem Spezialfall „verifiziert“ werden soll. Und diese Einstellung auf Verifizierung zeigt sich gerade in der *Selz*schen Behandlung seiner Versuchsprotokolle. Die Aussagen der Versuchsperson werden *daraufhin* betrachtet, ob sich an ihnen *irgendwie* einer der schon vorher gefaßten Gedanken „wahrscheinlich“ machen lassen kann. Schon die Anordnung und Mitteilung der Protokolle entspricht dieser Einstellung, und dem konkreten Gehalt der beabsichtigten „eingehenden Analysen“ ist sie geradezu verhängnisvoll. Die Aussagen der Versuchsperson werden in ihren Einzelheiten dem Begriffsnetz der *Selz*schen Theorie zugeordnet; in diesem Prozeß verschwindet aber gerade das, was dem Leser als sachlich charakteristisch entgegentritt, was er nun recht fest angepackt sehen möchte (soweit das in den *Selz*schen Experimenten, die ja auf spezielle Dressurleistungen europäischer Logik gehen, möglich ist). Es ist keine bloß äußere Weitschweifigkeit des Autors, sondern eine notwendige Wirkung seiner Methode, daß an die Stelle knapper, prägnanter Analysen weit aufgeschwollene Auseinandersetzungen treten, in denen man zwar viel von „Nachweisen“, von „Gesetzen“ hört, aber nicht den Eindruck gewinnt, daß die Grundlagen dafür nun klar erkennbar und überschaubar geworden sind, daß die Notwendigkeit der Thesen in ihrer Gefordertheit vom Material deutlich und durchsichtig geworden ist.

Ehe wir uns weiter mit den aufgestellten Thesen beschäftigen, fragen wir deshalb zunächst: Welches ist denn in der *Selz*schen Theorie der Charakter der Naturprozesse, von denen gehandelt wird?

Die Theorie ist eine *Maschinentheorie*, und *darin* nicht wesentlich anders als die Assoziationstheorie. Deshalb ist die ganze Untersuchung *technisch*, und es ist wichtig, daß man sich die Termini der Auseinandersetzung in *dieser* Bedeutung klarmacht. Zufällig ist alles, was mehr als einen Freiheitsgrad hat, in der Richtung nicht auf einen bestimmt angebbaren Zweck festgelegt und berechenbar ist. Der Gegensatz dazu ist das für einen bestimmten Zweck „Organisierte“, das also nur einen Freiheitsgrad hat, kausal gestoßen und teleologisch gezogen sich nur in einer Richtung bewegen kann. In diesem Sinn der Festlegung sind die Termini „präzise Zuordnung“, „sinngemäße Ausführung“ zu verstehen; Ordnung des Denkverlaufs heißt mechanische Ordnung: Abfolge, Verstärkung, Hemmung von Komplexen; Struktur und Wesen bezieht sich auf dieselbe Art Ordnung, auf das Ineinanderfallen weiterer und engerer Umfänge, auf das Gebundensein an sich gleichgültigen Materials durch starre Relationen; produktiv kommt von der Produktion des Apparates an vorher noch nicht so gelieferten, also neuartigen Ergebnissen, Entwicklung geht auf dasselbe hin. Auch die Verbindung mit den Reflexen als dem Prototyp biologischer Maschineneinrichtungen wurzelt hier.

Wenn diese Charakterisierung richtig ist, so hat in der *Selz*schen Theorie *das Denken*, das wir im vollen und schönen Sinne so nennen, das *sachliche Eindringen* in Probleme, das *Vertiefen. Verbessern* von Konzeptionen überhaupt keinen Platz. Dem scheint nun zu widersprechen, daß *Selz* von einer Bestätigung seiner Theorie durch die *Köhlerschen* Intelligenzprüfungen an Anthropoiden spricht, und daß er von seiner Theorie aus auch die schöpferische Geistestätigkeit an Werken der Kunst und Wissenschaft erhellen will.

3. Es gehört mit zu den Seltsamkeiten des *Selz*schen Buches, daß hier von einer Bestätigung durch *Köhlers* Versuche die Rede ist. Gleich zu Anfang der Diskussion erfahren wir, *Köhler* neigt „zu einer allzu physikalischen Denkweise im Zusammenhang mit einer etwas zu einseitigen Berücksichtigung der gewiß nicht hoch genug zu veranschlagenden Tatsachen der *Wahrnehmungspsychologie* und der zu ihr gehörigen Strukturphänomene. Demgegenüber ist die hier vertretene Theorie sich ihres engen Zusammenhanges mit bewährten Anschauungen der *Gedächtnispsychologie* und der *Physiologie der Bewegungen* wohl bewußt. Sie steht daher auch zur älteren Assoziationspsychologie nicht nur im gegensätzlichen, sondern zugleich in einem ergänzenden und umbildenden Verhältnis“ (S. 610).

Die *Selz*sche Diskussion der *Köhlerschen* Versuche soll nicht referiert werden; man muß einen Versuch (etwa gleich den ersten, den *Selz* bespricht; S. 611f.) bei *Selz* und *Köhler* selbst lesen. Nichts ist geeigneter, die konstruktive Allgemeinheit der *Selz*schen Theorie und ihre deduktiven Schlüsse aus vorher eingeführten Sätzen (vgl. etwa S. 633, 636, 651, 654) zu demonstrieren. Es ist klar, daß *Selz* alles durch seine Argumentation herauszuwerfen sucht, was an inneren sachlichen Bezügen aus der Natur des Materials und seiner Behandlung in den Versuchen folgt; seine allgemeinen Sätze, die auf beliebige Gegenstände innerhalb eines gewissen Zweckumfangs angewandt werden, erlauben ihm, sachlich entgegengesetzt Charakterisiertes unter einen Mechanismus zu werfen.

Wenn *Selz* also von einer Bestätigung spricht, so ist das so gemeint, daß *Köhler* seine eigenen Versuche nicht richtig interpretiert hat, daß sie erst durch *Selz* richtig interpretiert worden sind. Freilich scheint *Selz* mit *Köhler* darin übereinzustimmen, daß die Anthropoiden einsichtiges Verhalten zeigen; aber diese Übereinstimmung ist nur scheinbar, denn einsichtig heißt eben bei beiden Autoren etwas vollständig Verschiedenes.

Und nun die Behandlung der schöpferischen Geistestätigkeit. *Selz* scheint das Gebiet in seiner ganzen Fülle und Schönheit betrachten zu wollen: „Die Konstruktion einer Maschine, die Komposition einer Symphonie, die Entdeckung und konsequente Durchführung einer wissenschaftlichen Theorie sind zweifellose Beispiele organisierter Produktion“ (S. 679). Doch wie wird nun diskutiert? Für diese „organisierte Produktion“ kommt in Betracht: 1. routinemäßige determinierte Mittelaktualisierung, in die z. B. alle Verwendung in der Vorzeit erarbeiteter Kunstformen (Drama, Sonate) einbezogen wird; 2. die determinierte Mittelabstraktion mit ihren drei Unterfällen, der unmittelbaren, reproduktiven und zufallsbedingten, die als drei Wege bezeichnet werden, um zu Einfällen zu gelangen (S. 682); 3. ein Faktor, auf den *Selz* offenbar besonderes Gewicht legt: „Die Zuordnung von Ziel und Mittel beruht auf einer der konkreten Zielsetzung vorausgegangenen Abstraktion eines Wertwirkungszusammenhangs, nämlich des Verhältnisses zwischen einem tatsächlichen Vorgang und einem durch ihn bewirkten unbeabsichtigten wertvollen Erfolg“ (S. 683); d. h. also, irgendein Ergebnis hat zufällig ein „wertvolles“ Ergebnis und wird als Bedingung des „wertvollen“ Erfolges erkannt. „Richtet sich nun unmittelbar oder später aus irgendeinem Anlaß eine Zielsetzung auf die Herstellung eines solchen Erfolges, so wird diese Determination die Verwendung seiner früher erfaßten Entstehungsbedingungen als Mittel nach sich ziehen.“ *Selz* gibt als Beispiel für „wertvolle Erfolge, die völlig unabhängig von jeder schaffenden Tätigkeit entstehen“, mithin also nach seiner Auffassung rein zufällig sind, „ästhetische Wirkungen von Naturvorgängen“.

Das Referat kann auch hier nicht ins einzelne gehen; ich will nur ausdrücklich auf die letzten 10 Seiten des *Selz*schen Buches hinweisen, die für die Theorie höchst bezeichnend sind. Uns genügt die Feststellung, daß es sich auch hier um dieselbe Maschinentheorie handelt wie vorher, daß auch hier von den sachlich entscheidenden Faktoren des Denkens und Schaffens nicht die Rede ist: Von dem Gehalt des Wertes, des Werks, des Problems. Auf Fragen wie: Was heißt es, ein Problem von *sachlicher Fruchtbarkeit* sehen? eine Theorie mit *innerer Konsequenz* entwickeln? mit einem Gedanken *ins Innere* der Natur eindringen? Kurz auf die Frage nach dem *sinnvollen* Denken hat die *Selz*sche Theorie keine Antwort. Daß mit sachblinder Kausalität ebensowenig wie mit bloßer Teleologie für diese Frage irgend etwas Entscheidendes geleistet werden kann, ist ausdrücklich von *Wertheimer* in den „Schlußprozessen im produktiven Denken“ gezeigt worden, es ist aber genau so, nur nicht explizit dargelegt, in *Köhlers* Versuchen und ihrer Diskussion enthalten, und steckt gerade im Zentrum des von ihm, gegenüber dem bisherigen, verwandten Intelligenzbegriffs.

Wenn es also in der Denkpsychologie vor allem auf diese Frage ankommt, dem hat die *Selz*sche Theorie nichts zu bieten. Aber auch für den,

der in den mehr technischen intellektuellen Operationen das Problem sieht, ist durch sie keine befriedigende Lösung gegeben, denn er wird eine wirklich experimentelle zureichende Aufweisung und Prüfung der Faktoren verlangen, die in die Diskussion gezogen werden.

4. Es könnte wiederum seltsam anmuten, daß *Selz* gleichzeitig großen Wert darauf legt, den Zufall als einen „regulären Faktor schöpferischer Geistestätigkeit“ in seine Theorie aufzunehmen, und in seiner Theorie zu zeigen, daß „die Entstehung von zweckmäßigen Neubildungen“ nicht „den Charakter des Geheimnisvollen oder Zufälligen“ hat (S. XI). Aber das ist nur der schärfste Ausdruck dafür, daß es ihm im Inhaltlichen und Sachlichen gar nicht auf Notwendigkeit ankommt, eben weil er mit der Maschineneinstellung an die Natur herangeht. Ob ihm diese Einstellung so selbstverständlich scheint, daß sie ihm, trotz *Bergson*, gar kein Problem ist?

Ich möchte dazu nur an einige Sätze erinnern, die *Simmel* von *Goethe* sagt: „Jene Zweckhaftigkeit, wie die Sachmenschen sie als ihren Ruhm empfinden, und mit der der Lebensprozeß ein Gezogenwerden vom Ziel her statt ein Wachsen von der Wurzel her ist, lag ihm ganz fern, und gewiß gehört dies zu den letzten Motiven, aus denen er auch der Natur gegenüber alle teleologische Betrachtung vermied. Wenn er von der Natur sagt, sie „wäre zu groß, um auf Zwecke auszugehen und hätte es auch nicht nötig,“ so gilt das in weitem Umfang für ihn selbst“ (Goethe, S. 4).

Ich muß schließlich auf die Gefahr hinweisen, die in der *Selz*schen Theorie liegt, wenn sie für Intelligenzprüfungen oder die Untersuchung von sogenannten Intelligenzstörungen angewandt wird. Sie führt geradeswegs wieder zur Testprüfung, im Gegensatz zu der von *Köhler* gewiesenen Richtung des Experimentierens, und zum Diagnostizieren von mechanischen Störungen, die Beliebigen bedeuten können (wie z. B. „Störung der determinierten Komplexergänzung“). *Benary*, Berlin.

Pick: Schwere Denkstörung infolge einer Kombination perseveratorischer, amnestisch-aphasischer und kontaminatorischer Störungen. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 75. 1922.

Pick berichtet über Fälle mit schweren Störungen des Denkens und Handelns, bei denen seiner Ansicht nach konkrete Anhaltspunkte dafür zu finden sind, daß *eine Störung des Sprechens einen maßgebenden Einfluß auf das Denken und Handeln ausübt.*

Der erste Fall betrifft einen senilen Paralytiker. Er perseveriert stark beim Sprechen, und diese Perseverationen leiten das Denken von den Worten aus in sinnloser, von den Perseveraten fixierter Richtung weiter. Die Angaben des Pat. haben häufig keinen Zusammenhang mit den gestellten Fragen, stehen ganz sinnlos zu dem tatsächlich Vorhandenen oder überhaupt real Möglichen. Sehr oft entstehen nicht einmal sinnvoll zusammenhängende Sätze, sondern lang fortlaufende Perioden von aneinandergereihten Bruchstücken mit fortwährenden Perseverationen. Bei einem Examen vermag der Pat. nicht die gezeigten Gegenstände zu benennen, und da sich in seinem Sprechen „Pausen, ganz deutlich dem Suchen nach Worten