

JOHN DEWEY. **The Reflex Arc Concept in Psychology.** *Psych. Rev.* III. (4). S. 357—370. 1896.

Verfasser will den Begriff des „Reflexbogens“, der aus Reiz, Empfindung, Vorstellung (zentralem Vorgang) und Bewegung besteht, durch den der „Koordination“ ersetzen. Er weist darauf hin, daß alle Teile des Vorgangs physiologisch betrachtet in gleicher Weise Bewegung, psychologisch betrachtet in gleicher Weise Empfindung sind. In denjenigen Fällen, wo, wie beim Gehen, den Augenbewegungen etc., die Empfindungskoordination gleichmäßig organisch gefestigt ist, wird der Unterschied denn auch gar nicht gemacht. Wo aber die Koordination verschiedene mögliche Richtungen vorfindet, ist das anders. Ein leuchtendes Objekt, welches ein Kind sieht, kann brennende Flamme, unschädliches Spielzeug oder nährende Milch sein. In den verschiedenen Fällen fordert es verschiedene Ergänzungen. Das unvollständige Anfangsglied wird dann als Empfindung, das geforderte Endglied — Muskel-, Berührungs- etc. Empfindungen — als Bewegung interpretiert. Der Wert dieser Begriffsänderung soll sich in den Anwendungen zeigen, die Verfasser aber noch nicht giebt, sondern für eine künftige Gelegenheit verspart. — Ich glaube kaum, daß deutsche Psychologen den Begriff „Reflexbogen“ anwenden, ohne das Bewußtsein einer bequemen, aber unkorrekten Abkürzung zu haben. Man weiß, daß man damit einen physiologischen Begriff verwendet. Die Hauptschwierigkeit, die Vermittelung zwischen der primären Empfindung und der ausgelösten Bewegungsempfindung, wird natürlich durch das Wort „Koordination“ keineswegs gelöst. Was Verfasser noch mit diesem Begriff leisten wird, muß man abwarten.

J. COHN (Berlin).

---

A. BINET und J. COURTIER. **Recherches graphiques sur la musique.** *L'Année Psychol.* II. S. 601—222. 1896.

Der Inhalt dieser Abhandlung besteht im wesentlichen aus der Beschreibung eines Apparates zur graphischen Aufnahme der „mechanischen Arbeit der Finger auf den Tasten“ eines Klaviers bei mehr oder weniger geübten Klavierspielern, und aus der Mitteilung einiger vorläufiger Resultate. Der Apparat ist einfach und sinnreich, aber mehr zur Demonstration geeignet, als zu genaueren Untersuchungen von wissenschaftlichem Wert. Ein langer Schlauch liegt unter den Tasten des Klaviers in passender Entfernung. Er wird beim Niederschlagen von den Tasten getroffen und eine Luftwelle pflanzt sich auf den bekannten Tambur fort, dessen Registrierhebel mit Tinte auf einer Rolle von fortlaufendem Papier die Stosskurven aufschreibt. Mit Recht achteten die Verfasser darauf, daß an der Konstruktion des Klaviers nichts Wesentliches geändert wurde, jeder Spieler würde sich durch eine ungewöhnliche Bewegung der Tasten gestört fühlen. Folgende Anforderungen mußte der Apparat erfüllen: Zwei gleiche Noten mußten immer die gleiche Kurven-erhebung ergeben, und die Höhe der Kurve mußte sich der Stärke des Anschlags proportional verändern, ein Akkord von zwei gleichbetonten

Noten mußte die doppelte Kurvenhöhe geben wie eine, die schwarzen und weißen Tasten mußten trotz ihrer verschiedenen Hebellänge die gleiche Kurvenhöhe geben, wenn mit gleicher Kraft angeschlagen. Für die Kontrolle aller dieser und noch einiger anderer mehr nebensächlicher Anforderungen verschafften sich nun die Verfasser keinerlei ausreichende objektive Garantie, wie sie nur durch mechanische Herbeiführung des Niederschlags der Tasten und nicht etwa bei freiem Spiel eines geübten Spielers möglich war. Das macht nun gerade die Verwendung des Apparates zu pädagogischen Zwecken sehr bedenklich, denn dafür ist es unerläßlich, daß man jede Ungleichheit der Kurve als Ungleichmäßigkeit des Spieles deuten darf.

Was vermag der Apparat in der Kurve sichtbar zu machen? Die Verfasser meinen: die Kraft des Anschlags (Betonung der Note) und die Zeitverhältnisse des Spiels. Was das erstere betrifft, so hoben wir schon hervor, daß eine zuverlässige Kontrolle der Proportionalität zwischen Kraft und Kurvenhöhe fehlt; man sieht aus den mitgeteilten Figuren, wie wenig Proportionalität beider Faktoren vorhanden war. Ganz sinnreich ist eine Vorrichtung, welche das Schleudern des Hebels verhindern soll. Eine kleine Kreisscheibe mit verschieden weiten Öffnungen kann in die Schlauchbahn eingeschoben werden, und man probiert diejenige Öffnung aus, bei welcher durch Abschwächung der Luftwelle Schleuderung des Hebels unterbleibt.

Was die Messung der Zeitverhältnisse der Tastenbewegung betrifft, so ist der Apparat ganz ungenügend. Die Erhebungen liegen viel zu dicht, als daß sich eine genauere Analyse der rhythmischen Zeiten ausführen ließe. Ürigens hatten die Verfasser dabei einen technischen Fehler zu vermeiden. Wäre nämlich der Schlauch nur nach einer Seite abgeleitet worden, so hätten die Luftwellen des der Ableitung entgegengesetzten Endes eine Verspätung erlitten. Diese glauben die Verfasser dadurch aufzuheben, daß sie den Schlauch von beiden Seiten her auf den Tambur führen. Der Fehler ist freilich dadurch nicht vermieden, sondern nur vermindert; denn immer wird diejenige Stosswelle, welche den kürzeren Weg hat, den Hebel zum Emporschnellen bringen.

Zuletzt teilen die Verfasser eine Anzahl Resultate mit. Sie beziehen sich leider fast gar nicht auf die psychologische Analyse der rhythmischen Vorgänge, sondern auf technische Einzelheiten des Klavierspiels, wie das Legatospielen, den Übergang über den Daumen, die Trillergeschwindigkeit u. s. w., dabei erstaunen die Verfasser über Resultate, die aus den Untersuchungen von HELMHOLTZ, PREYER und KÜLPE (*Philos. Stud.* VI. u. VII.) bekannt sind. Einige Einzelheiten, wie die Wiedergabe des Crescendo und Decrescendo, muß ich auf Grund eigener Versuche für ganz ungenügend erklären. Sollen Versuche wie die vorliegenden zur Analyse rhythmisierter Bewegungen brauchbar sein, so müssen sie mindestens die drei charakteristischen Bewegungszeiten: Schnelligkeit des Niederschlagens der Taste, Dauer der Tastenberührung und Geschwindigkeit der Aufwärtsbewegung erkennen lassen. Das ist aber aus den Kurven der Verfasser nicht zu ersehen. Ein großer Mangel der Versuchstechnik ist ferner der, daß sich die



einzelne Note nicht mit Zuverlässigkeit aus der Kurve ersehen läßt, sie muß immer durch Abzählen von links nach rechts festgestellt werden. Eine zufällig ausgelassene Note macht also unter Umständen die ganze Kurve unsicher. Es sei mir endlich gestattet, zu erwähnen, daß die Versuche der Verfasser sich derart mit meinen eigenen, sowohl den veröffentlichten, wie den nicht veröffentlichten begegnen, daß ein Wunsch, meine Versuche, die den Verfassern bekannt sind (vergl. *L'année psychol.* 1895. S. 368 ff.), erwähnt zu sehen, vielleicht nicht ganz unberechtigt ist, zumal da die Verfasser (S. 201) bemüht sind, ihre Priorität zu beweisen. Speziell die Idee der Verfasser, die Genauigkeit der Notenschrift zu kontrollieren, bzw. derselben nachzuhelfen, die Analyse der Rhythmuskurven, die Kontrolle der Schreibhebel mit dem Crescendo und Decrescendo sind von dem Referenten schon seit einigen Jahren ausgeführt worden.

MEUMANN (Leipzig).

**C. WERNICKE. Grundriss der Psychiatrie in klinischen Vorlesungen.**

Teil II. Leipzig, G. Thieme. 1896. S. 81—178.

Der zweite Teil des Grundrisses behandelt in neun Vorlesungen die „paranoischen Zustände“. Als solche bezeichnet W. nach Ausscheidung aller Defektzustände alle diejenigen psychopathischen Zustände, welchen bei wohl erhaltener Bewusstseinsthätigkeit das gemeinsame Merkmal einer krankhaften Veränderung des Bewusstseinsinhalts zukommt. Diese inhaltliche Bewusstseinsfälschung ist entweder residuär (nach abgelaufener Psychose) oder Ausdruck einer chronisch progressiv verlaufenden Geisteskrankheit. Die Bewusstseinsfälschung ist „autopsychisch“, wenn sie die Persönlichkeit, „allopsychisch“, wenn sie die Außenwelt, und „somatopsychisch“, wenn sie die Körperlichkeit betrifft. Die residuären Fälle bezeichnet W. als „chronische residuäre Geistesstörung“, die noch im Ablauf befindlichen Fälle als „eigentliche chronische Psychose“, und zwar als Autopsychose, Allopsychose, Somatopsychose, kombinierte Autallopsychose u. s. f., je nach dem die Bewusstseinsfälschung auto-, allo-, somatopsychisch, zugleich auto- und allopsychisch ist u. s. f. Umfaßt die Bewusstseinsfälschung alle drei Bewusstseinsgebiete, so schlägt W. vor, von „totaler Psychose“ zu sprechen.

Eine besondere Bedeutung mißt W., nicht nur bei den paranoischen Zuständen, sondern bei allen Geisteskrankheiten, einem Vorgang zu, den er als Sejunktion bezeichnet. Er versteht darunter die Loslösung einzelner Vorstellungskomplexe aus dem durchgängigen Zusammenhang der Vorstellungen, welcher in der Einheit des Ichs gegeben ist. Diese Loslösung beruht auf dem Ausfall bestimmter Assoziationsleistungen. In ihr erblickt W. das eigentliche Wesen der akuten Geistesstörungen. Von dem Umfang der Sejunktion hängt der Ausgang in sekundäre Demenz ab. Auch die Halluzinationen beruhen oft auf einer solchen Sejunktion. W. vermutet, daß durch die Sejunktion eine „Rückstauung“ der Nervenenergie (infolge Störung des Abflusses) in den Sinneszentren zu stande kommt, und daß diese Rückstauung zu Reizsymptomen, also Halluzi-