

Ein Beitrag zur differentiellen Psychologie des Urtheilens.

Von
L. WILLIAM STERN.

(Mit 1 Fig.)

„Differentiell-psychologisch“ nenne ich diejenige Betrachtungsweise, welche nicht die in allen Individuen gleichen Gesetzmäßigkeiten des seelischen Geschehens, sondern gerade die Variationsformen, in denen seelische Functionen bei verschiedenen Individuen auftreten können, zum Gegenstande hat. Alle jene Begriffe für differentielle Eigenthümlichkeiten, die im Ganzen der „Individualität“ ihr Gepräge geben: Temperament, Charakter, Gedächtnistypus u. s. w. bedürfen, nachdem sie lange genug in den Händen von Laien und Halblaien abgegriffene Scheidemünze gewesen, einer wissenschaftlichen Neuprägung, die eine der generellen Psychologie nebenzuordnende differentielle zu übernehmen hätte.

Derartige Bestrebungen sind in den letzten Jahren hier und da aufgetaucht (meist unter dem mißverständlichen Namen einer individuellen Psychologie); auch hat man versucht, das Experiment in den Dienst der neuen Aufgabe zu stellen, wobei man freilich zum Theil, indem man ganze Serien der verschiedenartigsten Prüfungen — mental tests — vorschlug, weit über das Ziel des gegenwärtigen Könnens hinausschoß. Wie mir scheint, liegt der Werth des Experiments für differentiell-psychologische Zwecke nach einer ganz anderen Richtung hin: es gilt festzustellen, auf welche Weise gewisse charakteristische Seiten der Individualität überhaupt dem Experiment zugänglich gemacht werden können: und es gilt dann, an der Hand solcher Experimente die betreffende Eigenart psychischen Functionirens des Näheren zu erforschen. Hierbei können auch Versuche, die zu

einem fernliegenden generell-psychologischen Zwecke an mehreren Personen angestellt wurden, werthvolle Fingerzeige geben; denn die nie fehlenden Abweichungen in den Resultaten können unter Umständen über differentielle Eigenthümlichkeiten der Individuen Aufklärung bieten und dadurch künftigen, eigens zu differentiell-psychologischen Zwecken angestellten Experimenten die Richtung weisen.

In diesem Sinne möchte ich die Versuche, die ich in dem vorangegangenen Artikel betrachtet habe, hier noch einmal unter einem ganz anderen Gesichtspunkt behandeln. Sie waren angestellt, um die Frage zu beantworten: Wie werden Tonveränderungen verschiedener Geschwindigkeit wahrgenommen? Die Betrachtung der Resultate gestattete aber zugleich, ganz abgesehen von diesem Problem, charakteristische Einblicke in die typische Art, wie sich die Individuen urtheilend aufseren Reizen gegenüber verhalten. Diese Art ist von Mensch zu Mensch außerordentlich verschieden; sie ist außerdem zur individuellen Kennzeichnung einer Persönlichkeit von hoher Bedeutung. Denn das Verhalten beim Urtheilen drückt nicht nur ein passives Aufnehmen von Reizen, sondern eine active Stellungnahme des Willens der Außenwelt gegenüber aus.

Um diese charakteristische Seite der Individualität zu untersuchen, ist die Materie, an der sich das Urtheil bethätigt, relativ gleichgültig; die gröfsere oder geringere Zuverlässigkeit und Gründlichkeit des Urtheils, der Grad, in dem es durch Erwartung, Ungeduld, Aufmerksamkeitsschwankungen u. s. w. bestimmt wird, dies und vieles Andere wird sich ziemlich constant bleiben, ob nun Töne oder Helligkeiten, ob unetige Unterschiede oder allmähliche Veränderungen zur Beurtheilung stehen. Wichtig ist nur, daß die Urtheilsthätigkeit Gelegenheit hat, sich in verschiedenen, unter einander vergleichbaren Formen zu äußern, und dies ist in unseren Versuchen über Tonveränderung der Fall.¹ Erstens nämlich war das Object der Beurtheilung in ausgiebigstem Maafse abgestuft, indem die Geschwindigkeiten der Veränderung in weiten Grenzen variirten; hier liefs sich beobachten, inwiefern sich diesen objectiven Variationen das subjective Verhalten des zu Prüfenden anpaßte. Da dieser zweitens

¹ Ich muß hier auf die ausführliche Schilderung der Versuchsanordnung verweisen, die ich in dem vorigen Artikel gegeben habe.

durch eine Reactionsbewegung selbst den Moment, in dem sein Urtheil gefällt war, angeben konnte, so war seiner Selbstthätigkeit in besonders hohem Maasse Spielraum gelassen; (in weit höheren als in den sonst meist üblichen Versuchsanordnungen, die einen an Umfang und Gröfse begrenzten Reiz zur Beurtheilung vorlegen). Drittens waren die subjectiven Urtheilsbedingungen auf zwei qualitativ, grundverschiedene Formen gebracht, indem bei sonst durchaus paralleler Versuchsanordnung einmal ein wissentliches, das andere Mal ein unwissentliches Verfahren zur Anwendung kam; das Verhalten des Reagenten in diesem und in jenem Falle giebt zu interessanten Folgerungen Anlaß.

Ein günstiger Zufall hat es nun gewollt, daß meine beiden Versuchspersonen in der Art zu urtheilen zwei grundverschiedene Typen repräsentirten, deren Vergleichung ich, soweit es die Versuche ermöglichen, jetzt durchführen möchte. Zugleich werde ich hier und da Aussagen über Selbstbeobachtungen, die ich nach Beendigung der Versuche veranlaßt und protokolliert habe, zur Bestätigung meiner Erwägungen anführen.

Um die beiden Typen im Groben zu bezeichnen, will ich sie den objectiven und den subjectiven Typus nennen, obgleich ich mir bewußt bin, daß diese Ausdrücke auch nicht im Entferntesten die mannigfachen zarten und feinen Nüancen, in denen die Urtheilsthätigkeit hier und dort sich kundgiebt, wirklich umfassen. K. vertritt den ersteren, R. den letzteren. K. giebt sich möglichst passiv dem Eindruck hin, verhält sich contemplativ, paßt sich daher auch in hohem Grade den Variationen des äußeren Reizes an; er wartet mit der Reaction, bis er zu einem sicheren Urtheil gelangt ist. Der „Subjective“ wartet nicht, sondern erwartet etwas, läßt sich leicht durch vorgefaßte Meinung oder Ungeduld bestimmen, zu reagiren, ehe auf Grund seiner bloßen Wahrnehmung volle Sicherheit vorhanden ist, und hat überhaupt eine starke Tendenz zu motorischer Entladung; der Moment der Wahrnehmung wird viel weniger durch die Beschaffenheit des Wahrgenommenen, als durch subjective periodische Auf- und Nieder-Schwingungen der psychischen Activität bestimmt. Betrachten wir dies im Einzelnen.

Zunächst ist das Verhalten Beider in den ungemischten und gemischten Reihen bemerkenswerth. Dort, wo die Reagenten

wußten, welche Veränderungsrichtung in der Reihe stets dargeboten wurde und nur in Unwissenheit über die im einzelnen Falle angewandte Geschwindigkeit waren, erfolgte die Reaction rascher als dort, wo bei entsprechenden Geschwindigkeiten die Versuchspersonen jedes Mal erst entscheiden mußten, ob sie eine Erhöhung, Vertiefung oder Constanz vor sich hatten. Diese Differenz ist bei Beiden vorhanden; sie ist aber sehr verschieden groß. Während bei K. in den gemischten Reihen die Länge der Reactionszeiten (d. h. die Höhe der Veränderungsschwelle) im Durchschnitt um 14 % die der ungemischten übertrifft, beträgt bei R. der Zuwachs in den gemischten Versuchen nur 8 %. K. gönnt sich also dort, wo er vor einer schwierigeren Aufgabe steht, mehr Zeit; er läßt die Veränderung erst beträchtlich größer werden, ehe er durch die Reactionsbewegung seine Entscheidung registriert; seine Vorsicht wächst mit der Gefahr des Irrthums.

Die sehr geringe Differenz bei R. läßt, an sich betrachtet, zweierlei Deutung zu. Sie kann sich nämlich darauf gründen, daß in den gemischten Reihen so schnell reagiert wird, wie in den ungemischten — aber auch darauf, daß in den ungemischten so langsam reagiert wird, wie in den gemischten. Eine geringe Differenz muß Derjenige zeigen, welcher, schnell fertig mit dem Urtheil, auch dort sich keine Zurückhaltung auferlegt, wo die Möglichkeit der Irrung in hohem Maasse vorhanden ist, eine geringe Differenz muß aber auch jener phlegmatisch Bedächtige aufweisen, der selbst dort, wo eine Fehlreaction ausgeschlossen ist, erst den denkbar höchsten Grad der Sicherheit abwartet, ehe er sein Urtheil abgibt.

Die Versuche bieten nun aber eine Möglichkeit der unzweifelhaften Entscheidung dieser Alternative: die Anzahl der Fehler, die in den gemischten Reihen gemacht worden sind, beweist auf das Bündigste, daß die geringe Differenz bei R. nicht auf all zu großer Bedächtigkeit, sondern eher auf dem Gegentheil beruht. Man vergleiche Tabelle IV des vorangehenden Artikels, welche zeigt, daß R. in den gemischten Reihen 26 % Fehlurtheile aufzuweisen hat. Wenn man bedenkt, daß es in seinem Belieben gestanden hatte, mit der Urtheilsfällung noch länger zu warten, so ist hier die Fehlerzahl nicht etwa ein Zeichen für die zu geringe Feinheit seiner Gehörsempfindung, sondern geradezu ein Index für den Zuverlässigkeitsgrad seines

Urtheils. K., der sich bei den gemischten Versuchen mehr Zeit liefs, hat auch viel weniger, nämlich nur 16 %, Fehler gemacht. Mit diesen Schlussfolgerungen stimmen die Protokolle der Aussagen Beider überein. K.: „Ich gehe bis zur Grenze einer nach meinen Begriffen sicheren Sinneswahrnehmung.“ R.: „Ich reagire, sobald ich überhaupt glaube, eine Veränderung wahrgenommen zu haben. Ich könnte dies schliesslich noch sicherer constatiren, aber oft habe ich die Empfindung, es ist ganz überflüssig, noch länger zu warten.“

In potenzirter und daher besonders charakteristischer Weise treten die eben genannten Verhältnisse bei einer bestimmten Form von Reizen, nämlich bei den Constanzen auf. Beginnen wir mit den gemischten Reihen, bei denen die Reagenten wufsten, dafs Erhöhungen, Vertiefungen und Constanzen regellos abwechselten. Hier verhielten sich nun K. und R. grundverschieden. K. liefs gleichsam den Reiz an sich herantreten; merkte er keine Veränderung, so wartete er eben noch länger, vielleicht dafs sich bei Fortdauer des Reizes die Wahrnehmung einer kleinen Veränderung doch noch einstellen könnte. So kam es denn oft, dafs der Versuch nach 20 Secunden — wenn die Luft des Blasebalgs ausging — abgebrochen werden mußte, ohne dafs K. reagirt hätte. Bei ihm ist also Wahrnehmung der Constanz identisch mit Nichtwahrnehmung einer Veränderung und deshalb immer corrigirbar. In Folge dessen hat er auch nur sehr selten eine Veränderung fälschlich für eine Constanz angesehen, während der umgekehrte Fehler ziemlich häufig (wenn auch viel seltener als bei R.) vorkam. — Ganz anders R. Bei ihm war der Drang zu rascher Bethätigung viel zu groß, als dafs er so rein contemplativ hätte bleiben können. Er reagirte bei jedem Versuch, auch dann, wenn er keine Veränderung merkte; in letzterem Falle bedeutete eben die Reaction, dafs er mit seinem Urtheil „Constanz“ fertig war. Diese Reaction erfolgte durchschnittlich schon nach 10 Secunden, obgleich er doch wufste, dafs auch Veränderungen ganz langsamer Geschwindigkeit vorkamen, die namentlich im Anfang ihrer Dauer leicht mit Constanzen zu verwechseln sind. Wahrnehmung der Constanz ist bei ihm der positive Eindruck der Gleichheit und daher, wie er glaubt, nicht weiter aufhebbar. Die Folge dieses Verhaltens ist, wie nicht zu verwundern, eine völlige Unfähigkeit, Constanzen objectiv zu

beurtheilen. Ziemlich oft hält er langsame Veränderungen, insbesondere Vertiefungen für Constanzen, während er andererseits die Hälfte aller wirklichen Constanzen (siehe Tabelle IV) fälschlich als Veränderungen beurtheilt. Dieser impulsive Drang, auch dort nach relativer kurzer Zeit zu reagiren, wo er keine Veränderung bemerkt hat, im Gegensatz zu dem ruhig wartenden K., ist meines Erachtens einer der charakteristischsten Züge in diesen Typenbildern. — Man vergleiche wieder die Protokolle.

K.: „Bei Gleichheit würde ich in infinitum warten.“ „Da ich thatsächlich zuweilen erst bei 20 Secunden eine langsame Veränderung wahrnehme, warte ich so lange.“

R.: „Wenn eine gewisse Zeit vergangen ist, vergleiche ich den gegenwärtigen Ton mit der Erinnerung des Anfangs. Merke ich dann keine Veränderung, so habe ich die Empfindung: das ist ‚totensicher‘ gleich und wird sich auch nie mehr verändern.“

Aber auch in die ungemischten Reihen waren Constanzen eingestreut worden. Während die Reagenten glaubten, es würden ihnen in einer Reihe nur Erhöhungen, bezw. nur Vertiefungen in verschiedener Geschwindigkeit dargeboten, enthielt jede Reihe neben 7 wirklichen Veränderungen einer Richtung noch 2 Constanzen, so daß hier im Ganzen bei K. (mit 8 Doppelreihen) 32 Mal, bei R. (mit 10 Doppelreihen) 40 Mal Constanz vorgekommen war, neben 112 bezw. 140 wirklichen Veränderungen. Hier haben wir nun eine Möglichkeit, die durch Erwartung bedingte Suggestibilität der Versuchspersonen zu prüfen. Die Erwartung ist in einer solchen Reihe ausschließlich auf Veränderung einer bestimmten Richtung eingestellt; wie stark ihre hallucinatorische Valenz bei einer dazu disponirten Person ist, kann man daraus ersehen, daß R. von den 40 Constanzen nur 10 erkannte, dagegen in den 30 anderen Fällen eine Veränderung in der erwarteten Richtung zu hören glaubte! K. dagegen zeigt auch hier wieder seine grössere Objectivität, indem er in $\frac{3}{4}$ aller Constanzfälle dieselben richtig beurtheilte (oder was ja nach Obigem dasselbe bedeutet, den Versuch vorbeigehen liefs, ohne zu reagiren). Es ist also bei ihm der wirkliche Wahrnehmungsinhalt ein mächtigerer Factor zur Bestimmung der Richtung, in der seine psychische Activität sich bethätigt, als das subjective Moment der Erwartung.

Vervollständigt werden endlich noch die Typenbilder durch die zeitlichen Verhältnisse des Urtheilens. Denn ausser der Erwartung giebt es noch einen subjectiven Factor, der die einfache Anpassung an die objectiven Reizbedingungen durchkreuzt; das ist die Periodicität im Auf- und Niederschwingen der psychischen Energie. Wie ich an anderen Stellen ausführlich dargethan¹, macht sich dieser Wechsel von Höhepunkten und Tiefständen der seelischen Activität besonders dort bemerkbar, wo das Individuum zu einer ununterbrochenen Anspannung der Aufmerksamkeit gezwungen ist, also z. B. bei Veränderungsversuchen. Da nun unseren Versuchspersonen selbst die Wahl des Moments überlassen war, in dem sie durch eine Bewegung über den Abschluß ihres Urtheils zu quittiren hatten, so ist es kein Wunder, daß diese Handlung zum großen Theil von der Culmination der psychischen Periodik abhing. Und so zeigt es sich in der That, daß in den Reactionen gewisse Zeitwerthe außerordentlich häufig, andere wiederum sehr selten vorkommen. Eine erste Vorzugszeit für die Urtheilsfällung liegt um 4, eine zweite um 8 Secunden herum; auch die Zeiten 12 und 16 zeigen noch merkbare, wenn auch kleine Culminationen. Selbstverständlich ist, daß der objective Factor der Veränderungsgröße durch diesen subjectiven Factor der Optimalzeiten an Einfluß auf den Vollzug des Urtheil verliert. „Nach jenem² nämlich würde das Urtheil erfolgen, wenn die Veränderung eine bestimmte Größe erreicht hat, nach diesem, wenn die Veränderung eine gewisse Zeit gedauert hat. Bemerkenswerth ist es nun, daß die Wirkung der beiden Momente individuell sehr verschieden ist. Gewisse Personen, sind, obzwar das Optimalzeitphänomen sich auch bei ihnen bemerklich macht, immerhin im Stande, ihr Urtheil einigermaßen dem Umfang und der Geschwindigkeit der Veränderung anzupassen; Andere aber stehen so sehr unter der Herrschaft des zeitlichen Factors, daß die Größe der Veränderung für sie fast ganz gleichgültig ist; ihr Urtheil emancipirt sich stark von dem objectiven Reiz und folgt mehr oder weniger blindlings der subjectiven Tendenz.“

¹ S. das im vor. Aufsatz citirte Ges. d. Optimalzeiten; außerdem *diese Zeitschr.* 21, 384 ff. u. Psychol. d. Veränderungsauff., 234 ff.

² Psychol. d. Veränderungsauff., 241.

Diese Differenzirung ist es nun wieder, welche bei unseren beiden Versuchspersonen vorliegt. Um sie zu constatiren, habe ich die Methode angewandt, die mir früher dazu diente, das Vorwiegen bestimmter Zeitwerthe nachzuweisen: Die Zählung der Zeiten. Ich abstrahirte von den verschiedenen, bei meinen Versuchen angewandten Geschwindigkeiten, und bestimmte die Häufigkeit, in der die einzelnen Veränderungsdauern, sowohl in den gemischten wie in den ungemischten Reihen vorgekommen waren. Zu diesem Zweck zählte ich immer diejenigen Zeitwerthe zusammen, welche die gleiche Zahl vor dem Komma hatten (z. B. 4,3, 4,8, 4,1, 4,5 Secunden); so erhielt ich die Häufigkeit, mit der die Zeit zwischen 4 und 5 Secunden vertreten ist, ebenso die anderen Häufigkeiten. Die Resultate habe ich in untenstehender Figur graphisch dargestellt; die Abscissen entsprechen den Zeiten, die Ordinaten den Häufigkeiten; die ausgezogenen Curven beziehen sich auf die ungemischten, die punktirten auf die gemischten Reihen.

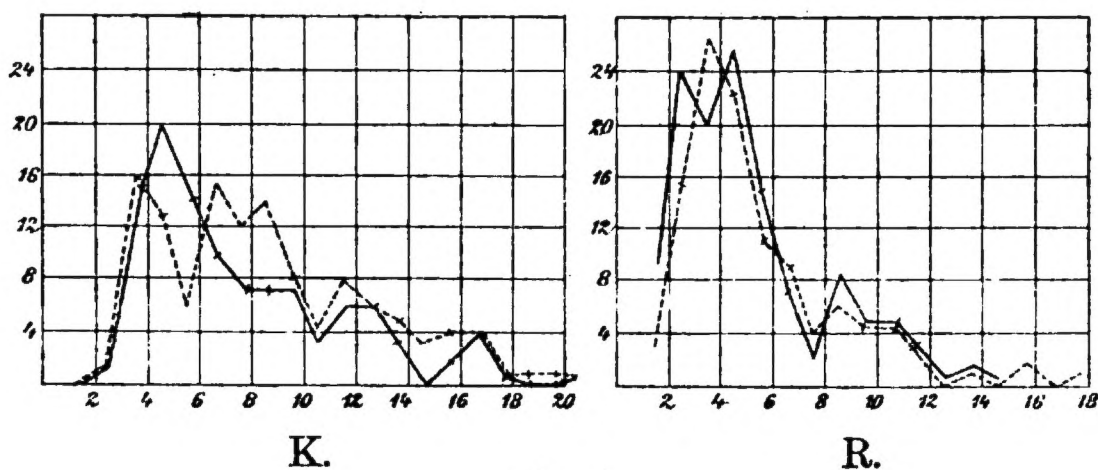


Fig. 1.

Das erste, was in die Augen fällt, ist die weitaus größere Steilheit der Curven von R., dem Vertreter des subjectiven Typus. Bei ihm concentrirt sich das weit überwiegende Gros aller Zeiten auf die Dauern zwischen 2 und 5 Secunden, während die längeren Zeiten nur sehr spärlich vorkommen und sich noch ein Mal zwischen 8 und 9 Secunden zu einer kleinen Culmination aufraffen. Zwischen 2" und 5" liegt die erste Optimalzeit. In dieser kurzen Zeitspanne gelangen also die meisten der an Geschwindigkeit doch so sehr verschiedenen Veränderungen zur Wahrnehmung; es läßt eben der zu einer bestimmten Zeit hervorbrechende Drang nach psychischer Bethätigung die materialen Unterschiede des Empfindungsstoffes, an dem er sich zu be-

thätigen hat, durchaus in den Hintergrund treten. R. muß reagiren, wenn seine Zeit gekommen ist, wobei es sich ziemlich gleich bleibt, ob die Aenderung, die zur Beurtheilung steht, eine langsame oder eine schnelle ist. Bei den langsamen strengt er sich besonders an, um sie in dieser Culminationszeit der Energie zu erkennen und in ihrer Richtung zu beurtheilen; bei den schnellen wartet er, bis sich im gegebenen Moment das Urtheil von selbst einstellt; nicht er beherrscht den Gegenstand, sondern er wird beherrscht von seinem eigenen subjectiven Zustand.

K. zeigt einen ganz anderen Aspect: eine viel weitere Streuung der Zeiten, entsprechend den verschiedenartigen Geschwindigkeiten der Aenderung. Die Periodicität der psychischen Dynamik kann freilich auch er nicht ganz verleugnen; sie ist eben eine allgemeingültige seelische Gesetzmäßigkeit. Aber bei ihm ist es nicht eine Vorzugszeit, in der sich Alles zusammendrängt. Zwar führt wieder die erste Optimalzeit (zwischen 3 und 5 Secunden) am häufigsten zum Urtheil; aber die Tendenz, hier zu reagiren, ist nicht allmächtig; was in dieser Zeit nicht erledigt werden kann, wird später erledigt und hierbei macht sich denn eine zweite Culmination (bei den gemischten Versuchen), ja sogar noch eine dritte und vierte bei 12 und 16 deutlich bemerkbar.

Erwähnenswerth ist, daß sich eine ganz entsprechende Differenzirung im Verhalten von K. und R. auch bei den nach ganz anderer Methode angestellten früheren Versuchen hatte constatiren lassen.¹

Endlich zeigen die Curven noch im Speciellen die Zeitverhältnisse in den gemischten Versuchen. Eines haben K. und R. gemeinsam: die besondere Anspannung der Energie in der ersten Optimalzeit. Es ist, als ob sich alle Kraft der Aufmerksamkeit auf eine ganz kurze Zeitspanne concentrirte, um in dieser, was nur möglich, zu leisten. Zwischen 3 und 4 Secunden drängt sich die Hauptthätigkeit zusammen. Die erste Optimalzeit culminirt nicht nur spitzer, sondern — wegen der starken Anspannung — auch früher, um dafür desto schneller zu sinken: die Zeit um 5 Secunden herum, eine Dauer, die bei den ungemischten Versuchen noch oft vorkommt, ist bei den gemischten

¹ Diese Zeitschr. 21, 386.

schon mit weit geringeren Häufigkeitswerthen vertreten. — Worin weichen nun aber die beiden Versuchspersonen von einander ab? Bei R. ist mit dem geschilderten einmaligen Impuls die Arbeit im Wesentlichen erledigt; die grössere Schwierigkeit der Aufgabe macht sich nur in stärkerer momentaner Energieentfaltung, nicht etwa in grösserer Besonnenheit bemerkbar, ein Zug, den man wohl als Characteristicum des sanguinischen Temperaments anzusehen pflegt. — Bei K. fehlt zwar ebenfalls nicht die grössere Energie; bezeichnender aber ist für ihn, daß er nicht im ersten Anlauf um jeden Preis seine Aufgabe zu erledigen sucht, sondern seine Hauptkraft auf die zweite Optimalzeit concentrirt, in der nun der weitaus grösste Theil der gemischten Versuche beurtheilt wird. Gerade diese sowohl in Breite und Höhe bedeutende zweite Culmination unterscheidet das Verhalten K.'s nicht nur von dem R.'s, sondern von seinem eigenen Verhalten in den ungemischten Versuchen, und zeigt, wie sofort durch die Erschwerung der Aufgabe auch der Mechanismus seines seelischen Verhaltens eine durchgreifende Veränderung erfährt.

So hat die Discussion der verschiedenen Versuchsergebnisse ein, wie ich glaube, anschauliches und in sich wohl zusammenstimmendes Bild geliefert von der typischen Art, wie sich zwei verschiedene Persönlichkeiten nach einer gewissen Seite psychischer Bethätigung hin verhalten. Das ursprünglich zu ganz anderen Zwecken angewandte Verfahren hat somit nachträglich seine Befähigung dargethan, gewisse, für die Charakteristik der Personen nicht unwichtige Besonderheiten zu erschliessen. Die Methode dürfte, wenn sie eigens und allein in letztgenannter Absicht Anwendung finden sollte, mancher Vereinfachung und Verbesserung zugänglich sein.

Zum Schluß möchte ich mir gestatten, an obige Ausführung eine Anregung allgemeinerer Art zu knüpfen. Fast stets werden psychologische Versuche an mehreren Personen in übereinstimmender Weise angestellt. Mögen sich nun die Experimentatoren daran gewöhnen, bei der Durcharbeitung der Resultate die etwa gefundenen individuellen Abweichungen, statt sie lediglich als lästige Störungen zu betrachten, auf ihre differentiell-psychologische Brauchbarkeit hin zu prüfen.

(Eingegangen am 19. September 1899.)
