



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.

41.

Harvard Medical School

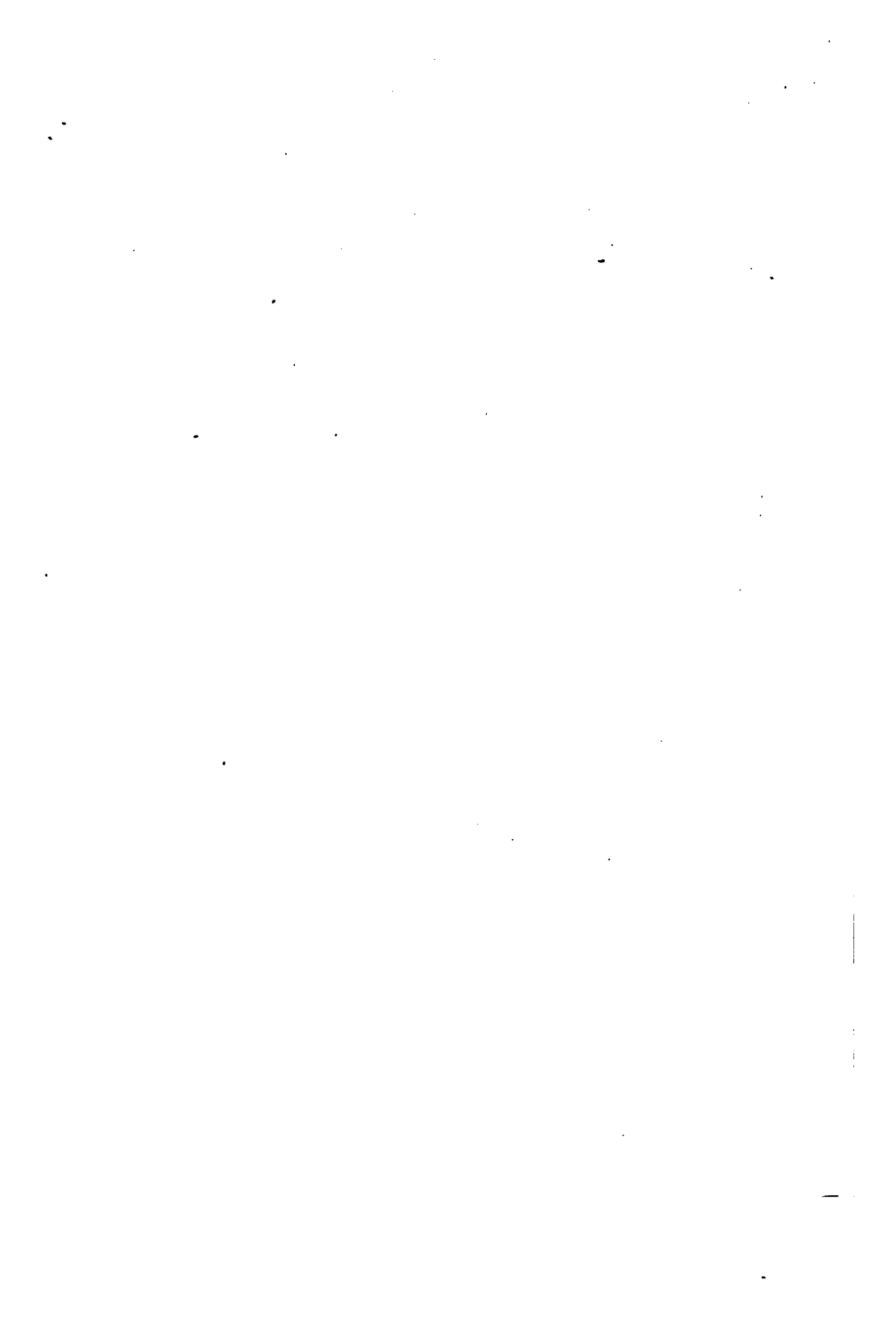


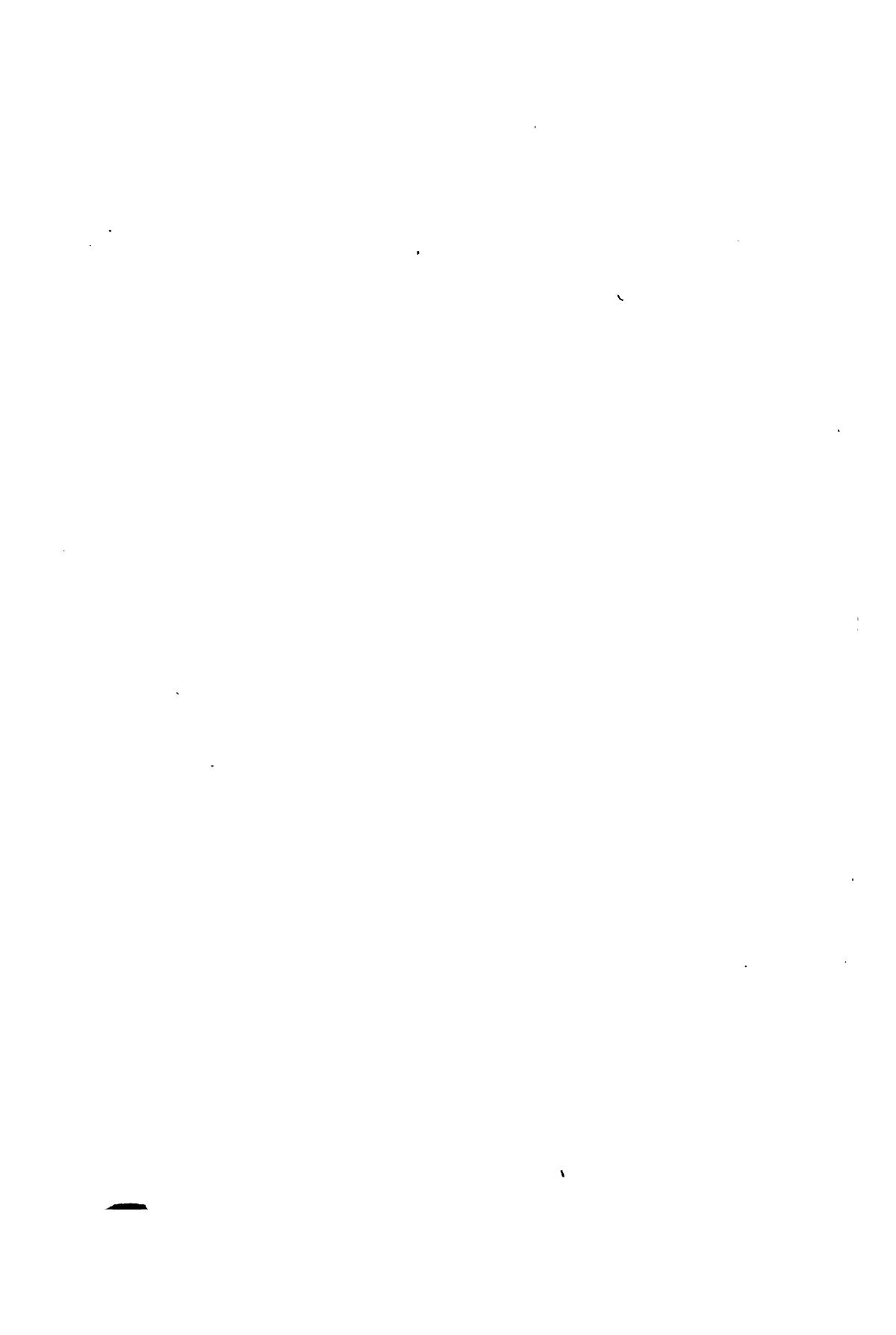
Bowditch Library
Transferred to Central Library
11 June 1930
The Gift of

Prof. Henry P. Bowditch.









Dr. H. P. Bowditch,
HARVARD MEDICAL SCHOOL
BOSTON, MASS.

Zeitschrift

für

Psychologie

und

Physiologie der Sinnesorgane.

In Gemeinschaft mit

S. Exner, E. Hering, J. v. Kries, Th. Lipps,
G. E. Müller, C. Pelman, C. Stumpf, Th. Ziehen

herausgegeben von

Herm. Ebbinghaus und Arthur König.

25. Band.



Leipzig, 1901.

Verlag von Johann Ambrosius Barth.

HARVARD UNIVERSITY
SCHOOL OF MEDICINE AND PUBLIC HEALTH
LIBRARY

41

Inhaltsverzeichnis.

Abhandlungen.

	Seite
STEPHAN WITASEK. Zur psychologischen Analyse der ästhetischen Ein- fühlung	1
EMIL BERGER. Ueber stereoskopische Lupen und Brillen	50
M. STRAUB. Die normale Refraction des menschlichen Auges	78
F. KRAMER und G. MOSKIEWICZ. Beiträge zur Lehre von den Lage- und Bewegungsempfindungen	101
TH. LIPPS. Psychische Vorgänge und psychische Causalität	161
J. v. KRIES. Ueber die Abhängigkeit der Dämmerungswerthe vom Adaptationsgrade.	225
J. v. KRIES. Ueber die Wirkung kurzdauernder Reize auf das Seh- organ	239

Literaturbericht und Besprechungen.

I. Allgemeines.

M. DRESSLER. Vorlesungen über Psychologie	244
G. F. LIPPS. Grundrifs der Psychophysik	204
MARY W. CALKINS. Psychology as Science of Selves	245
RUD. EISLER. Wörterbuch der philosophischen Begriffe und Ausdrücke quellenmäfsig bearbeitet	246
D. G. RITCHIE. Nature and Mind: Some Notes on Professor WARD's Gifford Lectures	247
F. H. BRADLEY. A Defence of Phenomenalism in Psychology	126
J. PAYOT. L'éducation du caractère	205
C. STUMPF. Zur Methodik der Kinderpsychologie	127
MILICENT WASHBURN SHINN. Notes on the Development of a Child. III—IV	209
J. DEWEY. Psychology and Social Practice	247
W. JAMES. Talks to Teachers on Psychology: and to Students on Some of Life's Ideals	244
— Psychologie und Erziehung. Ansprachen an Lehrer	244

	Seite
W. S. MONROE. Das Studium der Kindesseele in Amerika	207
W. S. MONROE. Das Studium der Kinderpsychologie in amerikanischen Normalschulen (Seminararien)	128
K. KNORTZ. Kindeskunde und häusliche Erziehung	207
K. HEMPRICH. Die Kinderpsychologie in ihrer Bedeutung für Unter- richt und Erziehung	207
N. FORNELLI. False previsioni. Studio di psicologia scolastica	207
A. MAC DONALD. Experimental Study of Children, including Anthro- metrical and Psychophysical Measurements of Washington School Children and a Bibliography	205
H. SCHILLER. Der Aufsatz in der Muttersprache. I. Die Anfänge des Aufsatzes im dritten Schuljahre	248
W. A. LAY. Didactisch-psychologisches Experiment, Rechtschreiben und Rechtschreibunterricht	128
H. LUKENS. Drawing in the Early Years	249
M. TSCHELPANOFF. La mensuration des phénomènes psychiques	126
A. HÖFLER und St. WITASEK. Psychologische Schulversuche mit An- gabe der Apparate	251
EDM. C. SANFORD. A Course in Experimental Psychology. Part. I: Sen- sation and Perception	250
E. B. TUTCHENER. The Equipment of a Psychological Laboratory	128
J. REIS. Ueber einfache psychologische Versuche an Gesunden und Geisteskranken	129
J. A. BERGSTRÖM. A Type of Pendulum Chronoscope and Attention Apparatus	252
E. L. THORNDIKE. Animal Intelligence. An Experimental Study of the Associative Processes in Animals	209
W. S. SMALL. Notes of the Psychic Development of the Young White Rat	211
WILLARD S. SMALL. An Experimental Study of the Mental Processes of the Rat.	133
V. F. MOORE. The Psychology of HOBBS and its Sources	211

II. Anatomie der nervösen Centralorgane.

O. HEUBNER. Die Entwicklung des kindlichen Gehirns in den letzten Fötal- und ersten Lebensmonaten	133
--	-----

III. Physiologie der nervösen Centralorgane.

St. BERNHEIMER. Anatomische und experimentelle Untersuchungen über die corticalen Sehcentren.	252
GEORGE E. PARTRIDGE. Studies in the Psychology of Alcohol	134

IV. Sinnesempfindungen. Allgemeines.

J. M. BENTLEY. The Synthetic Experiment	134
G. S. FULLERTON. The Criterion of Sensation	252
GUY MONTROSE WHIPPLE. Two Cases of Synaesthesia	135

V. Physiologische und psychologische Optik.

GREEFF. Mikroskopische Anatomie des Sehnerven und der Netzhaut	252
K. v. BRUDZEWSKI. Wo ist der wirkliche Brennpunkt einer Linse?	253
U. STEFANI et E. NORDERA. Du réflexe oculo-pupillaire	254
C. HESS. Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Accommodation	254
R. DODGE. Visual Perception during Eye Movement	255
WARD A. HOLDEN and K. K. BOSSE. The Order of Development of Color Perception and of Color Preference in the Child	255
G. T. LADD. A Color Illusion	137
TH. AXENFELD. Ein Beitrag zur Lehre vom Verlernen des Sehens	259
WILLY HELLPACH. Die Farbenwahrnehmung im indirecten Sehen	136
A. BIELSCHOWSKY. Die neueren Anschauungen über das Sehen der Schielenden	258
M. A. DISSARD. Les illusions binoculaires	138
A. TSCHERMAK. Beitrag zur Lehre vom Längshoropter	257
BOURDON. L'acuité stéréoscopique	256
M. L. ASHLEY. Concerning the Significance of Intensity of Light in Visual Estimates of Depth	213
G. M. STRATTON. A Mirror Pseudoscope and the Limit of Visible Depth	213
F. SCHENK u. W. JUST. Ueber intermittirende Netzhautreizung. Neunte Mittheilung. Ueber eine bisher nicht beachtete methodische Schwierigkeit und ihre theoretische Bedeutung	259
A. ELSCHNIG. Pathologische Anatomie des Sehnerveneintrittes	253
J. HERRHEISER. Das kurzsichtige Auge	212
OTTO MILTZ. Das Auge der Polyphemiden	260
St. v. STEIN. Ueber einen neuen selbständigen, die Augenbewegungen automatisch regulirenden Apparat	262

VII. Die übrigen specifischen Sinnesempfindungen.

T. THUNBERG. Undersökningar öfver de köld-, värme- och smärtpercipierande nervändarnes relativa djupläge i huden samt öfver köldnervändarnes förhållande till värmeretmedel. (Untersuchungen über die relative Tiefenlage der Kälte-, Wärme- und Schmerznerveendorgane und über das Verhalten der Kältenervenendigungen gegenüber Wärmereizen).	263
EDGAR JAMES SWIFT. Sensibility to Pain	138

VIII. Raum. Zeit. Bewegung. Zahl.

A. F. BUCK. Observations on the Overestimation of Vertical as compared with Horizontal Lines	138
J. R. ANGELL, J. N. SPRAY and E. W. MAHOOD. An Investigation of Certain Factors Affecting the Relation of Dermal and Optical Space.	214
COLIN C. STEWART. ZÖLLNER'S Anorthoscopic Illusion	140

	Seite
A. H. PIERCE. JUDD's Illusion of the Reflected Threads	266
K. DUNLAP. The Effect of Imperceptible Shadows on the Judgment of Distance	266
H. STADELMANN. Beitrag zur Theorie der geometrisch-optischen Täu- schungen	214
D. P. MACMILLAN. A Study in Habit.	140
OSKAR ZOTH. Ueber den Einfluß der Blickrichtung auf die scheinbare Größe der Gestirne und die scheinbare Form des Himmels- gewölbes	139
EUGEN POSCH. Ausgangspunkte zu einer Theorie der Zeitvorstellung .	269
G. F. STOUT. Perception of Change and Duration	269
F. ANGELL and H. HARWOOD. Experiments on Discrimination of Clangs for Different Intervals of Time	214

**IX. Bewußtsein und Unbewußtes. Aufmerksamkeit. Schlaf.
Ermüdung.**

B. B. BREESE. On Inhibition.	148
TH. FLOURNOY. Des Indes à la planète Mars. Etude sur un cas de sommambulisme avec glossolie	141
G. T. W. PATRICK. Some Peculiarities of the Secondary Personality .	215
NÄECKE. Die forensische Bedeutung der Träume	149
H. O. COOK. Fluctuation of the Attention to Musical Tones	215
E. THORNDIKE. Mental Fatigue. I.	269
T. LE MARCHANT DOUSE. A Study of Misspellings and Related Mistakes	148

X. Übung, Association und Gedächtnis.

Z. RADOSLAWOW-HADJI-DENKOW. Untersuchungen über das Gedächtnis für räumliche Distanzen des Gesichtssinnes	266
WARNER FITTE. The Associational Conception of Experience	271
ARTHUR WRESCHNER. Eine experimentelle Studie über die Association in einem Falle von Idiotie	270

XI. Vorstellungen.

F. B. SUMMER. A Statistical Study of Belief.	216
W. B. SECOR. Visual Reading: A Study in Mental Imagery	150
J. MADISON BENTLEY. The Memory Image and its Qualitative Fidelity	151
F. PAULHAN. L'analyse et les analystes.	218
A. LEHMANN. Aberglaube und Zauberei von den ältesten Zeiten an bis in die Gegenwart	275
A. E. DAVIES. The Concept of Change.	272
G. SAINT-PAUL. L'étude des langues au point de vue psycho-physio- logique	271
E. RZESNITZEK. Zur Frage der psychischen Entwicklung der Kinder- sprache	272
O. HÖLDER. Anschauung und Denken in der Geometrie	150

Inhaltsverzeichnis.

VII

	Seite
GEORGE STUART FULLERTON. On Spinozistic Immortality	273
M. WENTSCHER. Der psychophysische Parallelismus in der Gegenwart	152
L. BUSSE. Die Wechselwirkung zwischen Leib und Seele und das Gesetz der Erhaltung der Energie	152
H. RICKERT. Psychophysische Causalität und psychophysischer Paralle- lismus	152
F. ERHARDT. Psychophysischer Parallelismus und erkenntnistheoreti- scher Idealismus	152

XII. Gefühle.

M. DESSOIR. Beiträge zur Aesthetik	277
DAVID IRONS. The Primary Emotions	155
DAVID IRONS. Primary Emotions	155
H. M. STANLEY. Primary Emotions	155
JOHANNES REHMKE. Zur Lehre vom Gemüth	218
STANLEY HALL. A Study of Anger	156
H. GRÜNEWALD. Ueber den Fehler der Grausamkeit	277
J. SULLY. Prolegomena to a Theory of Laughter	276
H. BERGSON. Le rire. Essai sur la signification du comique	155
K. UEBERHORST. Das Komische	156
F. SCHMIDT. Ueber den Reiz des Unterrichtens. Eine pädagogisch- psychologische Analyse	276
K. MÖBIUS. Ueber die Grundlagen der ästhetischen Beurtheilung der Säugethiere	157
L. MARILLIER. L'origine des dieux	283

XIII. Bewegungen und Handlungen.

ALFRED LEHMANN. Die körperlichen Aeußerungen psychischer Zustände. Erster Theil: Plethysmographische Untersuchungen	219
F. LUEDDECKENS. Rechts- und Linkshändigkeit	284
H. S. KURTIS. Automatic Movements of the Larynx	158
GEORGE E. PARTRIDGE. Experiments upon the Control of the Reflex Wink	157
F. W. KAEDING. Ueber Geläufigkeitsuntersuchungen oder Feststellung der Schreibflüchtigkeit der Schriftzeichen	158
EDMUND B. HUEY. On the Psychology and Physiology of Reading	159
W. S. JOHNSON. Researches in Practice and Habit	222
W. W. DAVIS. Researches in Cross-Education	222
OLZELT-NEWIN. Weshalb das Problem der Willensfreiheit nicht zu lösen ist	286

XIV. Neuro- und Psychopathologie.

J. DÉJÉRINE. Sémiologie du système nerveux. (CH. BOUCHARD. Traité de pathologie générale.)	287
---	-----

	Seite
G. FLATAU. Ueber psychische Abnormitäten bei an Veitstanz leidenden Schulkindern	160
<hr/>	
v. SCHRENCK-NOTZING. Die gerichtlich-medicinische Bedeutung der Suggestion	224
<hr/>	
J. W. SLAUGHTER. Disturbances of Apperception in Insanity	160
TH. HELLER. Ueber Schwankungen der Sinnesschärfe Schwachsinniger	160

XV. Socialpsychologie.

C. LOMBROSO. Kerker-Palimpseste. Wandinschriften und Selbstbekenntnisse gefangener Verbrecher	288
---	-----

Bibliographie.

Die psycho-physiologische Literatur des Jahres 1898	321
Namenverzeichnifs zur Bibliographie	454
<hr/>	
Namenregister	495

Zur psychologischen Analyse der ästhetischen Einfühlung.

Von

STEPHAN WITASEK.

Die Thatsache der Einfühlung, in gleich hohem Grade wichtig für den Aesthetiker, als für den Psychologen interessant, hat in jüngster Zeit entsprechend intensive Behandlung erfahren; dennoch ist die Vielheit der Meinungen noch nicht zur Einheit der Erkenntnifs vorgeedrungen. Es sei mir erlaubt dieser Vielheit im Folgenden eine neue, nach Kräften wohlbegründete Meinung hinzuzufügen, die in der bisherigen Behandlung des Gegenstandes als eine von vornherein abzulehnende Möglichkeit kaum hin und wieder gestreift worden ist, mir aber trotzdem von jeher das Richtige zu treffen schien, und dies um so mehr, je mehr die Discussion, sich von ihr entfernend, zur Klarheit und Einfachheit derselben in Gegensatz gerieth. Es ist keine andere, als, daß die Einfühlung im Wesentlichen in einem Vorstellen von psychischen Thatsachen (zumeist emotionaler Natur) besteht. — Nach dieser Auffassung fügen sich die Thatsachen der Einfühlung geradezu überraschend einfach und ungezwungen den allgemeinen Gesetzen des Vorstellungsverlaufes ein und stellen sich als ein vollkommen normales, keinerlei Besonderheit aufweisendes Ergebnifs desselben dar. Daß sich die Psychologie bisher trotzdem so entschieden ablehnend gegen sie verhielt, kommt offenbar daher, daß man dem Vorstellen nicht jene emotionale Lebhaftigkeit zutraut, die der Einfühlung eignet, daß man nicht als ein bloß vorgestelltes Psychisches ansehen zu können meinte, was alle Züge gefühlsmäßiger Erregung so klar und deutlich wiedergiebt; daß man unter dem Vorstellen von Psychischem immer nur ein blosses, abstractes Denken an

Psychisches verstand. Man vergafs, dafs es neben dem unanschaulichen Vorstellen noch ein anschauliches giebt.

Ich werde daher im Folgenden zunächst das Vorstellen des Psychischen im Allgemeinen einer näheren Betrachtung unterziehen. Dann werde ich die analytische Begründung meiner Auffassung darlegen, ferner zeigen, wie sich auf Grund dieser Auffassung das Werden der Einfühlung nach den allgemeinen Gesetzen des Vorstellungsverlaufes verstehen läfst, und schliesslich das Verhältnifs der Ergebnisse dieser psychologischen Analyse zur Aesthetik darlegen.

Es sei jedoch gleich hier ein für alle Mal betont, dafs sich meine Darlegungen nur auf das beziehen, was man mit Recht als Einfühlung in Anspruch nehmen darf. Der Zustand des ästhetischen Geniefsens enthält unter Umständen, auch abgesehen von der ästhetischen Lust bezw. Unlust, wirkliche Gefühle oder wenigstens gefühlsartige Componenten. Die Tragödie weckt in uns „Furcht und Mitleid“ mit ihrem Helden, und die dramatische Handlung ruft Spannung, Freude, Trauer, Bewunderung, Abscheu wach. Das sind fraglos gefühlsartige Erregungen, wenn auch ihr Gegenstand nichts Wirkliches ist und sie daher in gewissem Sinne räthselhaft erscheinen. Und der Ausblick ins Grofse und Weite, den manche philosophisch angehauchte Dichtung erschliefst, ist intensiv gefühlsbetont. Auch das sind wirklich emotionale Thatbestände, sind Gefühle, die aber in uns bleiben und nicht hineinverlegt werden in ein Wesen aufser uns. Sie können daher nicht als Einfühlung angesehen werden.

Ich möchte die Bemerkung vorausschicken, dafs ich die zuvor genannten Themen im Folgenden nicht so ausführlich und allseitig behandle, als sie es zuliefsen, sondern dafs ich mich aus äufseren Gründen mit der Vorlage von Skizzen begnügen mufs. Daher auch die spärliche Bezugnahme auf die einschlägige Literatur, der ich — um Mißdeutungen vorzubeugen sei es hier ausdrücklich gesagt — für das Studium der Einfühlung reichliche Förderung zu verdanken mir wohl bewufst bin.

I.

Das Vorstellen von Psychischem.

Auch wer die Unterscheidung von Psychischem gegenüber Physischem nicht anerkennt, muß zugeben, daß der Gedanke an ein Ding, etwa der Gedanke an die Sonne, etwas Anderes ist als der Gedanke an diesen Gedanken. Das, wodurch sich dieser von jenem unterscheidet, ist es, worauf es ankommt, wenn ich im Folgenden vom Vorstellen von Psychischem rede. Es ist keine müßige Complicirung des Ausdrucks, von der Vorstellung der Vorstellung eines Dinges zu sprechen; denn es fällt diese mit der Vorstellung des Dinges selbst keineswegs zusammen. Das geht schon daraus hervor, daß nur durch die Verschiedenheit dieser beiden Gedanken die Aufstellung des, wenn auch von Manchen für irrig gehaltenen, Gegensatzes des Psychischen und Physischen möglich war.

Empirische Beweise, d. h. Beispiele dafür, daß Psychisches vorgestellt werden kann und vorgestellt wird, lassen sich leicht häufen. Man braucht nur zu bedenken, daß sich über nichts urtheilen und nichts begehren, nichts wünschen läßt, das nicht vorgestellt würde, und daß Urtheile, Aussagen über psychische Dinge sowie Begehren, die sich auf Psychisches richten, Jedermann geläufige Ereignisse sind. Gewisse Berufsarten, Richter, Seelsorger, Lehrer und Erzieher, haben vorwiegend damit zu thun, und die Wissenschaft der Psychologie ist zum Haupttheil daraus aufgebaut. Aber auch das gewöhnliche Alltagsleben ist in seinem Verkehr von Mensch zu Mensch, in den Leiden und Freuden des Einzelnen wohl vertraut mit den mannigfachsten Vorstellungen des Psychischen, von den primitiven Leistungen des Kindes, das den Unwillen der Eltern fürchtet, bis zur feinföhligen Gedankenarbeit des Lebenskünstlers, des geriebenen Intriganten, der um den Seelenzustand ihres Kindes besorgten Mutter.

Daß dieses Vorstellen von Psychischem mit Recht als solches bezeichnet wird, d. h. also wesensgleich jenem Vorgange ist, den wir gegenüber physischen Gegenständen als Vorstellen kennen, erhellt aus der Gleichheit der wesentlichen Punkte. Geradeso wie beim Vorstellen des Physischen kann man auch hier die Unterscheidung von Wahrnehmungs- und Einbildungs- (Erinnerungs- und Phantasie-) Vorstellungen machen; (nur daß bei den Wahrnehmungsvorstellungen von Psychischem der Inhalt mit dem Gegenstande

zusammenfällt.) Die einzige Quelle der Einbildungsvorstellung ist — mit den bekannten aber beiderseits gleichen Einschränkungen — hier wie dort die Wahrnehmung; und die Gesetze des Vorstellungsablaufes, der willkürlichen und unwillkürlichen Reproduction (Association, Gedächtnifs) gelten im Allgemeinen ebenfalls auf beiden Seiten.

Diese Wesensgleichheit des Vorstellens von Psychischem und Physischem bewährt sich noch in einer weiteren, für uns jedoch äußerst wichtigen Analogie: hier wie dort giebt es anschauliche und unanschauliche Vorstellungen.

Worin der Gegensatz von anschaulicher und unanschaulicher Vorstellung besteht, ist theoretisch (definitiv) zwar sehr schwer faßbar¹, dagegen an den der inneren Wahrnehmung sich anbietenden Beispielen sehr augenfällig. In zwar laxer, aber nicht schlecht bezeichnender, bildlicher Ausdrucksweise könnte man sagen, die anschauliche Vorstellung bietet ein völlig ausgeführtes Abbild des vorgestellten Gegenstandes, während ihn die unanschauliche nur durch ein Symbol, ein Zeichen, einen Hinweis in die Gedankenreihe einficht. Die anschauliche Vorstellung verhält sich zur unanschaulichen etwa so, wie allenfalls die Abbildung des Gegenstandes zu den Schriftzeichen seiner sprachlichen Bezeichnung, oder wie die phonographische Wiedergabe eines Gesanges zu seiner musikalischen Notirung; auch wie die constructive Lösung einer geometrischen Aufgabe zur analytischen. Die unanschauliche Vorstellung ist wie der Kassenschein, der an sich werthlos, seinen Inhalt nur durch das Gold erhält, für das er unter günstigen Umständen eingewechselt werden kann. Die anschauliche Vorstellung dagegen trägt wie die Goldmünze, was sie bedeutet, an und in sich; sie stellt das, was sie zur Vorstellung bringt, wirklich dar, weist nicht nur darauf hin.

So wie es nach einem bestimmten Ziele nur einen einzigen directen, geraden Weg, aber viele Umwege giebt, so giebt es von einem und demselben Gegenstande auch nur eine einzige, directe, anschauliche Vorstellung, während er sich unanschaulich in sehr verschiedenen Weisen, mit verschiedenen Mitteln vorstellen läßt.

¹ Vergleiche die von MÉRIGNO gegebene indirecte Charakteristik („Phantasievorstellung und Phantasie“, *Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik* 95 (1889), S. 161 ff., bes. S. 210).

Den Ton *c* kann ich anschaulich (von der Wahrnehmungsvorstellung abgesehen) nur so vorstellen, daß ich ihn innerlich erklingen lasse; unanschaulich dagegen kann ich ihn denken als den „Ton dieser Taste“, den „Ton dieser Note“, als „vorhin angeschlagener Ton“ als „Octave von \bar{c} “ etc., kurz mit Hölfe aller jener unzähligen Relationen, in denen er zu irgend welchen anderen bestimmten Gegenständen steht. Die unanschauliche Vorstellung bedient sich zumeist der „inhaltsleeren“, abstracten Allgemeinvorstellungen, die sie durch Relationen auf den bestimmten vorzustellenden Gegenstand individualisirt; deshalb stehen die Theile (Merkmale) ihres Inhalts in keinerlei Beziehung zu den Eigenschaften des vorgestellten Gegenstandes. Die anschauliche Vorstellung hingegen giebt durch ihren Inhalt den Gegenstand direct, unmittelbar wieder, indem jeder Inhaltstheil, jedes Merkmal seinerseits als Abbild einem Theile (Eigenschaft, Bestimmung) des vorzustellenden Gegenstandes entspricht; der Inhalt der anschaulichen Vorstellung ist also dadurch ausgezeichnet, daß seine Theile (Merkmale) den Theilen des vorgestellten Gegenstandes nach Beschaffenheit und Anordnung entsprechen. Daher kommt es auch, daß man zeitlich Ausgedehntes (z. B. eine Melodie) anschaulich nur unter Aufwendung der entsprechenden Zeit, räumlich Ausgedehntes nur unter Aufwendung (Ausfüllung) des entsprechenden (Vorstellungs-) Raumes anschaulich vorstellen kann.¹

Dieser im Vorstellen des Physischen so handgreifliche Unterschied des Anschaulichen und Unanschaulichen findet sich nun gerade so auch im Vorstellen des Psychischen. Es ist freilich nicht zu verkennen, daß das anschauliche Vorstellen auf dem Gebiete der psychischen Gegenstände gegenüber dem unanschaulichen noch mehr zurücktritt, als auf dem Gebiete der physischen Gegenstände. Schon hier überwiegt bekanntlich das unanschauliche Vorstellen weitaus das anschauliche; denn dieses erfordert natürlich bedeutend größeren Aufwand an psychischer Arbeit, ohne zumeist für den jeweiligen praktischen Zweck mehr zu leisten als jenes. Noch seltener sieht man sich, wie gesagt, veranlaßt, Psychisches anschaulich vorzustellen. Aber die

¹ Ich übersehe keineswegs die metaphysisch-erkenntnistheoretischen Schwierigkeiten, an welche die obige Darstellung rührt, glaube jedoch, von präciserer Fassung an dieser Stelle Umgang nehmen zu dürfen.

Minderzahl der Fälle hebt ihre Thatsächlichkeit natürlich nicht auf, und es handelt sich also nur darum, solche Fälle aufzuzeigen. Der deutlichste und häufigste wäre freilich der der ästhetischen Einfühlung. Aber dieser Fall kann hier nicht als Beleg angeführt werden, weil er selbst erst als ein Fall des Vorstellens von Psychischem erwiesen werden soll. Im gewöhnlichen, praktischen Leben dagegen kommt ein anschauliches Vorstellen von psychischen Vorgängen aufser hin und wieder im ethischen Verhalten gegen den Nebenmenschen wohl nur in Augenblicken ruhigen Meditirens vor, wenn man sich einmal in die Betrachtung des eigenen oder eines fremden, gegenwärtigen oder vergangenen Seelenlebens versenkt. Im Drange des Lebens, wo es sich um rasches und kräftiges Zugreifen handelt, haben wir keine Zeit und keine Kraft übrig zu solch luxuriösem Spiele, da begnügen wir uns auch dort, wo wir möglichst klarer Erkenntnifs seelischer Vorgänge bedürfen, mit dem abstracten unanschaulichen Erschliessen; wie wenn wir etwa einem erbitterten Feind gegenüberstehen und dessen Gedanken und Gemüthsregungen spähenden Auges verfolgen, um ihnen rechtzeitig zu begegnen. Nur bei intensiv ethischem Verhalten, sei es im Guten des Mitleids, sei es im Bösen der Grausamkeit, versetzen wir uns in den Seelenzustand des Anderen, das heisst, wir stellen uns möglichst deutlich vor, wie es ihm zu Muthe ist; wir bilden uns eine anschauliche Vorstellung von seinen psychischen Zuständen. Darin liegt das Geheimnifs des ethischen Genies.

Es giebt also ein anschauliches Vorstellen psychischer Thatsachen; und dieses zeichnet sich gegenüber dem unanschaulichen Vorstellen durch die gleichen Eigenthümlichkeiten aus, wie bei den physischen Gegenständen. Vor Allem auch dadurch, dafs es durch seinen Inhalt ein völliges Abbild — und dieser Ausdruck kann hier im wörtlichen, ursprünglichen (nicht übertragenen) Sinne verstanden werden — des Gegenstandes giebt, so dafs die Inhaltstheile nach Beschaffenheit und Anordnung vollständig den Theilen des vorgestellten Gegenstandes entsprechen. Das anschauliche Vorstellen giebt also gewissermaafsen eine vollständige Wiederholung der vorgestellten psychischen Thatsachen im Bilde. Eine vollständige Wiederholung insofern, als sie Alles das wiedergiebt, und in gleicher Beschaffenheit und Anordnung wiedergiebt, was die psychische Thatsache selbst an

sich zeigt. Die Zusammengesetztheit des Inhalts einer solchen anschaulichen Vorstellung ist daher — wenigstens annähernd — gleich der Zusammengesetztheit der vorgestellten psychischen Thatsache, und die einzelnen Bestandstücke, aus denen der Inhalt der Vorstellung zusammengesetzt ist, sind ihrerseits wieder Abbilder der entsprechenden Bestandtheile des Vorgestellten. Zeitliche Dauer, sowie Art und Ordnung des zeitlichen Ablaufs sind daher ebenfalls aus dem Vorgestellten in den Inhalt der anschaulichen Vorstellung herübergerommen. Die unanschauliche Vorstellung ist auf all das nicht angewiesen; mit Hölfe irgend einer abstracten Allgemeinvorstellung, die durch die Verbindung mit irgend einem Relationsgedanken individualisirt wird, leistet sie den verlangten Hinweis auf den vorzustellenden psychischen Gegenstand: eine, weil nur indirecte, symbolische, zwar ungleich ärmere und farblosere, dafür aber freilich um so handlichere und bequemere Darstellung desselben.

Die anschauliche Vorstellung ist aber nur eine Wiederholung im Bilde. Ich will damit betonen, daß sie nicht eine wirkliche Wiederholung, nicht eine neuerliche Actualisirung der vorgestellten psychischen Thatsache ist. Man kann sich den Bewußtseinszustand, die Ansichten und Anschauungsweisen eines Ununterrichteten, eines Kindes, anschaulich vorstellen, ohne dabei plötzlich selbst auf dieses niedere intellectuelle Niveau herabzusinken, die gleich mangelhaften Ansichten zu hegen und falsch zu urtheilen. Man kann sich sehr wohl ein Gefühl, eine Gemüthsstimmung, den Ausbruch einer Leidenschaft anschaulich vorstellen, ohne zur gegebenen Zeit oder der persönlichen Anlage nach überhaupt im Stande zu sein, diese Seelenvorgänge in sich wirklich zu erleben. Freilich stehen diese Vorstellungen mit den von ihnen dargestellten wirklichen Emotionen in mannigfaltiger Beziehung; aber auch die Vorstellungen von Physischem, namentlich von Bewegungen unseres Körpers und seiner Glieder stehen mit diesen selbst in enger Wechselbeziehung, ohne deshalb mit ihnen identisch zu sein.

Daß solche vorgestellte Geföhle thatsächlich bloß vorgestellte und nicht wirklich actuelle Geföhle sind, geht auch daraus hervor, daß sich an ihnen nicht mehr die Gesetze des Föhlers, sondern die Gesetze des Vorstellens und der Vorstellungsinhalte bewähren. Ich denke dabei vor Allem an die Abstraction, die sich an den Geföhlsvorstellungen gerade so bethätigt, wie an

irgend welchen anderen Vorstellungen sonst, und die nun bisweilen in den Gesamtcomplex der Gefühlsvorstellung Bestandstücke so zu sagen auslöscht, ohne die ein wirkliches Gefühl niemals actualisirt sein kann; gerade so, wie man bei der Vorstellung einer Farbe sehr wohl von der Gestalt abstrahiren kann, obwohl in Wirklichkeit natürlich niemals eine Farbe ohne Gestalt möglich ist. — Zur näheren Erläuterung diene folgendes Beispiel.

Nach ziemlich allgemeiner Ansicht der heutigen Psychologen sind die Seelenvorgänge, die man im Leben und in der psychologischen Wissenschaft als Gefühle und Affecte zu bezeichnen pflegt, wie etwa Furcht, Schreck, Hoffnung, Zorn, Interesse, wohl auch Sehnsucht, Haß, Demuth etc., hochzusammengesetzte psychische Complexe, deren Elemente keineswegs sämmtlich derjenigen von den Grundclassen psychischer Gebilde angehören, nach welcher der ganze Complex als Gefühl bezeichnet ist. Vielmehr ist nur eines dieser Elemente, das allerdings den wesentlichen Kern des ganzen Complexes ausmacht, ein solches Gefühl im engeren Sinn, ein „emotionelles Element“, ein „Gefühlston“ nach A. LEHMANN'S Terminologie.¹ Die anderen gehören dem Vorstellen und Urtheilen an, und auf ihre Rechnung kommen zuvörderst die charakteristischen Unterschiede der verschiedenen Gefühle. Denn das emotionelle Element, das ihnen allen eigen ist, bestimmt nur den Charakter nach Lust oder Unlust und zeigt keine weitere qualitative Differenzirung; es kehrt, von dem genannten Unterschied abgesehen, in allen den verschiedenen Gefühlen immer als der gleiche unveränderte Bestandtheil wieder. Dagegen sind die Vorstellungs- und Urtheilselemente in mannigfaltiger Weise an der Differenzirung der Gefühle und Affecte betheiliget. Zunächst einmal dadurch, daß sie den Gegenstand darstellen, auf welchen sich das Gefühl bezieht, den Anlaß, der es hervorruft. Die Vorstellungs- und Urtheilselemente, die solcher Art die für jedes Gefühl normalerweise unerläßliche „Gefühlsvoraussetzung“ abgeben, gehören mit zu dem Gesamt-Bewußtseinszustand, der das Gefühl ausmacht, und tragen in ihrer Mannigfaltigkeit bei zu dessen qualitativer Charakteristik. So ist Furcht jenes Unlustgefühl, das durch einen ungewissen Sachverhalt hervorgerufen wird, während Trauer

¹ Die Hauptgesetze des menschlichen Gefühlslebens Leipzig 1892. S. 17.

oder Schreck die Geföhlreaction auf den entsprechenden gewissen Sachverhalt bedeuten; im gleichen Verhältniß stehen auf der Lust-Seite Hoffnung und Freude zu einander. Das emotionale Element der Unlust wird also zum Geföhle der Furcht dadurch, dafs es sich an das ungewisse Urtheil über das Eintreten eines unangenehmen Ereignisses anknüpft, mit dem zusammen es den psychisch concreten, complexen Zustand der Furcht ausmacht.¹

Aber nicht nur in der Form der Geföhlsvoraussetzung tragen die intellectuellen Elemente des Seelenlebens zur qualitativen Mannigfaltigkeit der Geföhle bei. Eine wesentliche Rolle spielen dabei auch die physischen Vorgänge in unseren körperlichen Organen, die erwiesenermaafsen in gröfserer oder geringerer Intensität jede Geföhlserregung begleiten, verschieden je nach der Art der Erregung, als Empfindungen zum Bewusstsein kommen und dem gesammten Complex des Geföhl eine wesentliche und charakteristische Färbung verleihen.

Was durch die geschilderte Mitwirkung des Intellects an der qualitativen Mannigfaltigkeit der Geföhle noch unerklärt bleibt, das kommt auf Rechnung der Art des zeitlichen Ablaufes des Complexes und der dabei obwaltenden Intensitätsverhältnisse.

Damit ist im Allgemeinen die Analyse des „Geföhl“ vollzogen. Die Bestandtheile, aus denen sonach dieser complexe psychische Thatbestand besteht, müssen, wenn dieser anschaulich vorgestellt werden soll, ihrerseits zur Vorstellung gebracht werden, und zwar natürlich auch in der Anordnung und den Verhältnissen zu einander, in denen sie sich in dem vorzustellenden psychischen Complex befinden. Es muß das emotionale Grundelement die Lust, bezw. die Unlust vorgestellt sein, es müssen jene intellectuellen Elemente vorgestellt sein, die die Geföhlsvoraussetzung abgeben, die begleitenden Organ- und Bewegungsempfindungen gehören in der Vorstellung ebenfalls dazu, und schließlich verlangt die volle Anschaulichkeit auch noch, dafs dieser ganze, reiche Complex in seinem Ablauf nach den gleichen Zeit- und Intensitätsverhältnissen geordnet vorgestellt werde, wie es im Vorbilde vorgezeichnet ist. Wenn das Alles geleistet ist,

¹ Vergl. MEINONG, Psychologisch-ethische Untersuchungen zur Werththeorie. Graz 1894. S. 56.

so haben wir thatsächlich ein vollständiges Abbild des vorzustellenden Gefühles, d. h. eine anschauliche Vorstellung.

Und da bewährt es sich nun, was ich oben bemerkte, daß an dem so zu gewinnenden psychischen Gebilde nicht die Gesetze des Fühlens, sondern die des Vorstellens Geltung haben. Der reiche Inhalt, der das Gefühl zur vollständigen anschaulichen Vorstellung bringt, ist der Abstraction — so weit dadurch die Anschaulichkeit nicht zerstört wird — an beliebiger Stelle zugänglich. Vor Allem kann die Gefühlsvoraussetzung der Abstraction zum Opfer fallen. Ein wirkliches Gefühl ohne Voraussetzung ist normalerweise unmöglich. Auch in der Vorstellung verliert das Gefühl unter dieser Bedingung natürlich diejenige Bestimmung, die ihm eben durch die Art der Gefühlsvoraussetzung zukommen würde. Die Vorstellung bleibt dabei trotzdem eine anschauliche Vorstellung von einem Gefühl, gerade so wie das Abstrahiren von der Gestalt die Anschaulichkeit der Farbvorstellung unberührt läßt. Beispiele derartiger unvollständiger aber doch anschaulicher Gefühlsvorstellungen werden wir in der Folge kennen lernen.

Diese kurzen Ausführungen dürften genügen, die Thatsächlichkeit des Vorstellens und zwar auch des anschaulichen Vorstellens psychischer Phänomene darzuthun und gleichzeitig letzteres in seiner außerordentlichen Ueberlegenheit an Reichhaltigkeit und Lebendigkeit des Inhalts genügend gekennzeichnet haben. Ich möchte mir schließlic die Bemerkung erlauben, daß ich den Gegenstand in der vorstehenden Skizze nur insoweit zu behandeln die Absicht hatte, als es für das Folgende erforderlich ist, und ich nicht meine, ihn damit nach Umfang und Methode völlig erledigt zu haben.

II.

Zur Begründung der Vorstellungsansicht.

Es sei mir für die Zwecke der vorliegenden Ausführungen gestattet, die von mir vertretene Ansicht, wonach die Einfühlung in einem Vorstellen psychischer Thatsachen besteht, als „Vorstellungsansicht“ zu bezeichnen, im Gegensatz zur „Actualitätsansicht“, die die eingefühlten psychischen Thatsachen als wirkliche actuelle Gefühle, Begehungen etc. auffaßt.

Ich möchte nun einige Gesichtspunkte darlegen, von denen aus sich die Alternative zwischen Vorstellungs- und Actualitätsansicht zu Gunsten jener entscheidet.

Dabei werde ich vorwiegend den Fall berücksichtigen, daß es sich um Einfühlung von emotionalen Thatsachen handelt. Denn gerade an diesem Falle treten die charakteristischen Eigenthümlichkeiten des Einfühlungsproblems am greifbarsten zu Tage, und wenn auch auf die Einfühlung von Thatsachen des Intellects nicht vergessen werden darf, so war sie doch stets von geringerem Interesse und ist theoretisch in der Hauptfrage mit jenem Kernfalle gewiß zugleich erledigt.

1.

Die Frage, ob ein gegebener Complex von psychischen Thatsachen als ein Complex von Gefühlen oder von Vorstellungen zu verstehen ist, wird, wenn die directe Anschauung der inneren Wahrnehmung versagt, am ehesten noch dadurch ihrer Beantwortung zugeführt werden können, daß man untersucht, ob sich am Werden und Vergehen der in Frage stehenden Thatsachen die allgemeinen Gesetze des Vorstellens oder die des Fühlens wieder erkennen lassen. Denn zeigt sich, daß die im sonstigen psychischen Leben herrschenden Gesetze des Fühlens auf die zu untersuchende Thatsachengruppe nicht passen, so ist dadurch die Möglichkeit freilich noch nicht ausgeschlossen, daß diese Thatsachengruppe als eine Gruppe zwar emotionaler, aber ganz eigener Art auch eigenen, sonst nirgend wirksamen Gesetzen folgt; aber diese Annahme wird als eine ad hoc willkürlich aufgestellte Hypothese um so gegenstandsloser sein, je leichter sich die beobachteten Thatsachen den allgemeinen Gesetzen des Vorstellungslebens einfügen. —

Es wird also nothwendig sein, daß wir in Kürze an die allgemeinen Hauptgesetze des Entstehens der Vorstellungen einer, der Gefühle andererseits erinnern.

Für das Vorstellen sind bekanntlich deren vier maafsgebend. Eine Vorstellung kann eintreten

1. als Wahrnehmungsvorstellung, das Ergebnifs der in Folge Einwirkung äußerer Reize auf unsere Sinnesorgane entstehenden Empfindungen;
2. als (Einbildungs-), Phantasie- und Erinnerungsvorstellung zunächst durch Association, dann

3. durch die Einwirkung des Willens auf unser Bewußtsein („willkürliche Vorstellungsverbindung“¹, Apperception) und schliesslich
4. bei Gegenständen höherer Ordnung (Complexionen, Gestaltqualitäten, fundirten Inhalten) in Folge der unserer geistigen Organisation eigenthümlichen, Vorstellungs-erzeugenden Thätigkeit des Fundirens.²

Auf die sogenannten freisteigenden Vorstellungen braucht hier keine Rücksicht genommen zu werden, zumal ihr Entstehen und Vergehen ohnedies nicht als Gesetzmässigkeit dargestellt werden kann.

Für die Entstehung der Gefühle giebt es dagegen nur ein einziges den obigen gleichgeordnetes Hauptgesetz:

Die Gefühle werden normalerweise angeregt durch irgend welche hierzu geeignete, actuelle psychische Thatsachen, so zu nennende „Gefühlsvoraussetzungen“. Dieselben sind vorwiegend, vielleicht ausschliesslich Vorstellungen und Urtheile; der Antheil der Gefühle und Begehungen an dieser Function ist noch un- aufgeklärt, tritt aber gegen den der Vorstellungen und Urtheile zweifellos weit zurück. Allfälliges Eintreten von Gefühlen aus rein physischen (physiologischen) Ursachen ohne psychisch actuelle Voraussetzung kann für uns aufser Betracht bleiben.

Diese Gefühlsvoraussetzung kommt aber in der Regel in zweifacher Function zur Geltung, in einer phänomenalen und in einer der inneren Wahrnehmung direct nicht zugänglichen. Die erste besteht darin, das sie den Gegenstand des Gefühls zum Bewußtsein bringt. Es giebt normalerweise kein Gefühl ohne Gegenstand. Wer sich freut, muß sich über etwas freuen, wer ästhetische Lust genießt, muß sich an etwas ergötzen. Dieses „Etwas“ ist der unerläßliche Gegenstand des Gefühls, und die Vorstellung davon“ bezw. das Urtheil darüber giebt in diesem Sinne die psychologische Voraussetzung des Gefühls ab. Das Gefühl „bezieht“ sich auf seinen Gegenstand, die Vorstellung

¹ Vergl. meine Arbeit „Ueber willkürliche Vorstellungsverbindung“. *Diese Zeitschr.* 12, 185 ff.

² Vergl. EHRENFELS, „Ueber Gestaltqualitäten“, *Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos.* 1890, 249 ff., und MEINONG, „Zur Psychologie der Complexionen und Relationen“, *diese Zeitschr.* 2, 245 ff.

desselben ist gewissermaßen in das Gefühl eingeschlossen, sie steht zum Gefühl in einer engen, innerlich wahrnehmbaren Relation, in der das Bewußtsein von der Zusammengehörigkeit dieses Gefühls und dieser Vorstellung liegt.

Die zweite Function der Gefühlsvoraussetzung besteht darin, daß sie die (psychische) Ursache des Gefühls darstellt (in demselben Sinne, in dem bei der Association von Vorstellungen die eine Vorstellung Ursache des Eintretens der zweiten ist). Diese Function ist natürlich durch die innere Wahrnehmung nicht falschbar, da ja das Causalverhältniß immer und überall unwahrnehmbar bleibt. Die Entscheidung darüber, ob eine gegebene Vorstellung bezw. ein gegebenes Urtheil die Ursache eines bestimmten, actuellen Gefühls ist oder nicht, kann demnach theoretisch niemals den Charakter von Evidenz der Gewißheit gewinnen, vielmehr stets nur mit jener wenn auch unter Umständen hohen Wahrscheinlichkeit abgegeben werden, an der es sich alle unsere Erkenntniß über Ursachen genügen lassen muß, und die, so sehr sie der Gewißheit praktisch gleichkommt, die Möglichkeit des Irrthums durchaus nicht ausschließt.

Die Regel ist nun allerdings, daß beide Functionen von ein und derselben Vorstellung (Urtheil) ausgeübt werden, die dann die Rolle der vollständigen Gefühlsvoraussetzung, der phänomenalen sowie der causalen, spielt. Die Vorstellung, auf deren Gegenstand sich, der inneren Wahrnehmung nach, das Gefühl bezieht, ist gleichzeitig die psychische Ursache, durch die das Gefühl erregt worden ist.

Trotz dieser die Regel bildenden Coincidenz müssen die beiden Functionen dennoch von einander unterschieden werden; denn erstens sind sie thatsächlich und begrifflich von einander verschieden, und zweitens kommen in der psychologischen Empirie wirklich Fälle vor, in denen diese Coincidenz gestört ist und die beiden Functionen auf verschiedene Thatsachen vertheilt sind. In solchen Fällen behauptet sich, eben wegen der Unwahrnehmbarkeit des Causalverhältnisses, in Folge der Analogie mit der Norm, freilich zumeist die Meinung, der Gegenstand, auf den sich das Gefühl bezieht, sei zugleich auch Ursache desselben, also die phänomenale Gefühlsvoraussetzung falle zusammen mit der causalen. Aber das ist dann eben ein Irrthum; wie es ja zuweilen vorkommt, daß man sich über die Ursachen der eigenen Gefühle täuscht. —

Diese kurze Recapitulation des Gesetzes der Gefühlsregung genügt für unsere Zwecke, und wir können nun zur Anwendung auf unsere Frage schreiten.

Nach dem Vorstehenden ist klar, daß wir bei der Untersuchung darüber, ob die Thatsache der Einfühlung durch actualle Gefühle ausgemacht wird, einfach nachzusehen haben, ob die für diese fraglichen Gefühle durch das allgemeine Gesetz der Gefühlsregung geforderten Voraussetzungen vorhanden sind.

Als Gefühlsvoraussetzungen kommen, wie schon erwähnt, zunächst Vorstellungen und Urtheile in Betracht. Nun ist es kein Zweifel, daß es in den Bewusstseinszuständen, die wir als Einfühlung kennen, an solchen durchaus nicht fehlt. Frage ist nur, ob sich unter dieser Menge von Vorstellungen auch solche finden, denen nach sonstigen Analogien der Erfahrung die zweifache Rolle der Voraussetzung zugeschrieben werden kann.

Was steht an Vorstellungsmateriale zur Verfügung? Vor Allem die Wahrnehmungsvorstellungen von den Kunst- oder Naturobjecten, welche Gegenstand des jeweiligen ästhetischen Genusses sind, also die Einfühlung anregen.

Diese Vorstellungen können — der Umfang möglicher Gegenstände ästhetischer Betrachtung ist ja geradezu unerschöpflich — allerverschiedensten Inhalts sein. Ich begnüge mich mit einigen Beispielen; das Ergebnifs läßt sich verallgemeinern.

Ich sehe eine tragische Person auf der Bühne dargestellt; sie zeigt in packender Anschaulichkeit tiefe und schmerzliche innere Erregung. Auch mein ganzes Innere geht auf in der dargestellten Situation, und die seelische Erregung der Person auf der Bühne wird auch in mir lebendig.

Oder: Ich versenke mich in eine plastische Darstellung des Atlas, wie er, unter der ungeheuren Last des Weltalls seufzend, sich durch äußerste Anspannung aller Kräfte gegen das Erdrücktwerden stemmt; meine Muskeln zucken und spannen sich, und ich fühle förmlich die angstvolle Anstrengung. — Noch ein Beispiel: Eine Siegesfanfare. Freudiges, stolzes Kraftgefühl durchrieselt meine Glieder.

Wir sehen sofort: Die Wahrnehmungsvorstellungen sind nicht geeignet, als Vorraussetzungen dieser (eingefühlten) Gefühle in Anspruch genommen zu werden, weder als phänomenale noch als causale. Man ist nicht über den Anblick des Schauspielers

schmerzlich erregt, die Angst und Anstrengung hat nicht den Anblick der plastischen Figur zum Gegenstand und nicht über den Trompetenstoß ist man erfreut. Das sagt die innere Wahrnehmung deutlich genug. Und daß diese Wahrnehmungsvorstellungen nicht die directe Ursache der eingeföhlten Geföhle sein können, lehrt jede Analogie.

Die Wahrnehmungsvorstellungen sind's also nicht. Das hätte aber noch nichts zu sagen. Es sind genug Einbildungs- (Erinnerungs- und Phantasie-) Vorstellungen da. Unter diesen kann sich ja finden, was die Voraussetzung der eingeföhlten Geföhle abgiebt.

So wollen wir sehen, was da zur Auswahl vorliegt.

Fast Alles, was wir erfahren, wenn wir dem Spiele auf der Bühne mit Verständniß folgen, wird durch reproducirte Vorstellungen geleistet. Der Sinn der Reden, das Verständniß der Gesten, der Gang der Handlung, die ganze dramatische Situation wird uns auf diesem Wege vermittelt. Und in diesem ganzen überreichen Complex von Vorstellungen findet sich thatsächlich das, was, sofern nur die Dichtung lebenswahr ist, Gegenstand und Ursache der schmerzlichen Erregung der dargestellten Person bildet. Sie ist unglücklich, betrübt, etwa über verlornes Glück, über's Versagen der Kräfte. Die natürliche Voraussetzung ist gefunden, aber die Voraussetzung für das Gefühl — der Bühnenperson. Für mich, den Zuschauer, ist das Unglück dieser zweiten Person wohl nicht gleichgültig, es hat oder hätte geföhls-erregende Bedeutung; aber ebensowenig, als ich die Schmerzen meines krank darniederliegenden Freundes, so wie er, fühle, ebensowenig leide ich unter dem Unglück eines Andern — dessen Schicksal mit dem meinen nicht weiter zusammenhängt — in gleichem Sinne wie dieser; ich fühle nicht den gleichen Schmerz wie er, sondern einen andersartigen, nämlich Mitleid. Die Schicksale und Ereignisse, die die dargestellte Person unglücklich machen, d. h. also von ihr zur Voraussetzung ihres Schmerzgeföhls vorgestellt werden, können — abgesehen davon, daß sie nicht wirklich sind — schon deshalb als die gesuchte Voraussetzung für das nach der Actualitätsansicht vom Zuschauer ausgelöste und in die Bühnenperson verlegte Gefühl nicht angesehen werden, weil sie für den Zuschauer die causale Function versagen. Für diesen können sie höchstens Voraussetzung anderer Geföhle, etwa des Mitleids, werden.

Aber, könnte man nun sagen, das Eigenthümliche und Wesentliche der Einfühlung liegt ja eben darin, daß man sich in die Person oder Sache, die ihren Gegenstand abgiebt, gewissermaßen hineinversetzt, sich mit ihr identificirt, eins fühlt. Dann müssen die Schicksale der auf der Bühne dargestellten Person auf die Gefühle des einfühlenden Zuschauers ganz ebenso wirken, wie auf jene selbst, und was für jene causale und phänomenale Voraussetzung ist, muß es dann auch für diesen sein. —

Was heißt das, sich in eine andere (dargestellte) Person hineinversetzen? Der von dieser metaphorischen Ausdrucksweise getroffene, Jedermann aus der eigenen psychologischen Erfahrung wohlbekannte psychische Sachverhalt ist meines Erachtens nichts Anderes als ein anschauliches Vorstellen des Seelenzustandes der einzufühlenden Person. Das giebt die Actualitätsansicht jedoch nicht zu. Was kann sie also unter diesem „Sich-hineinversetzen“ verstehen?

Meines Erachtens dreierlei — aber darunter nichts Brauchbares. Nämlich zunächst, daß der Zuschauer wirklich urtheilt, er sei mit der dargestellten Person identisch, er sei die dargestellte Person; ein solches Urtheil ist — den Fall der Psychose natürlich ausgenommen — erstens psychisch unmöglich, zweitens nach dem Zeugniß unserer inneren Erfahrung in der zu analysirenden psychischen Situation thatsächlich nicht vorhanden; und drittens ist es sehr fraglich, ob die Hinzufügung eines solchen Urtheils zu der für den Zuschauer noch unwirksamen Voraussetzung überhaupt im Stande sein könnte, deren gefühlserregende Wirksamkeit herbeizuführen.

Aus ganz ähnlichen Gründen ist auch die zweite Auffassung, welche die Actualitätsansicht dem „Sich-hineinversetzen“ unterlegen könnte, unannehmbar. Sie bestünde darin, daß nicht geradezu das wirkliche Urtheil der eigenen Identität mit der dargestellten Person gefällt, sondern nur eine Annahme, eine Fiction¹ dieses Inhalts gemacht wird. Eine Psychose wäre dazu nicht mehr nöthig. Aber thatsächlich denke ich in dieser Situation fingierend ebensowenig wie urtheilend an mein Ich oder an eine Relation meines Ichs zu einem andern; das ist

¹ Die psychologisch-definitiorische Bestimmung des Thatbestands der Annahme wird demnächst von anderer Seite gegeben werden.

dem Zeugniß der inneren Wahrnehmung deutlich genug zu entnehmen.

Die dritte mögliche Auffassung wäre die: Ich betrachte die dargestellte Person, ihr Thun und Lassen, ihre äußere Lage, ihre Schicksale und ich mache in jedem einzelnen Falle dazu die Fiction (Annahme), mich in gleicher Lage zu befinden. Es ist gewiß richtig, daß unter Umständen das „Sich-hinein-versetzen“ in die Lage eines anderen dadurch erheblich gefördert wird, daß man sich vorstellt, man werde vom gleichen Geschehe getroffen. Aber wer immer seine eigene Erfahrung daraufhin prüft, wird finden, daß er sich beim Genießen von szenischen Darstellungen dramatischer Kunstwerke nur höchst selten und ganz ausnahmsweise dieses so complicirten Umweges bedient, daß die Einfühlung viel unmittelbarer und ohne ausdrücklichen Gedanken an das eigene Ich vor sich geht. Uebrigens läßt sich ja die Probe aufs Exempel machen. Man stelle irgend ein Ereigniß vor, das, wenn es wirklich einträte, heftige gefühlserregende Wirkung ausüben müßte; etwa, daß man sich in Todesgefahr befände, oder den Verlust eines geliebten Wesens erleide; völlig gleichgültig fürs Gefühl sind solche Fictionsen (Annahmen) wohl nicht, aber die Gefühle, die sie thatsächlich zumeist anregen, sind von so kümmerlich geringer Intensität, daß sie gewiß nicht ausreichen, die Einfühlung in ihrer bisweilen geradezu ergreifenden Gewalt auszumachen. Sind wir doch gegenüber den meisten nur einigermaßen ungewöhnlichen Situationen, wenn wir sie noch nicht selbst erlebt haben und wir uns nur in sie hineindenken, kaum im Stande zu vermuthen, welche Gefühlsreaction sie in uns im Falle ihrer Verwirklichung anregen würden: eine Folge davon, wie schwach die thatsächliche Gefühlswirkung bloßer Fictionsen (Annahmen) ist.

Schließlich: Muß denn der Einfühlende immer von gleichen Gefühlsdispositionen sein wie die dargestellte Person? Muß denn auf den Zuschauer das, was die dargestellte Person erlebt, wenn er es selbst erlebte, die gleiche Gefühlswirkung ausüben, wie auf diese? Nur unter solcher Bedingung ist nämlich eine Einfühlung im Sinne der Actualitätsansicht möglich. Diese Bedingung ist jedoch gewiß nicht überall, wo Einfühlung stattfindet, erfüllt. Ich kann mich sehr lebhaft einfühlen in die geldgierigen Geizhalsleiden- und freuden eines Shylock, obwohl ich selbst derartiger Regungen in Wirklichkeit nicht im Ge-

ringsten fähig bin; und die feigste Seele, die im Theater sitzt, nimmt Theil an der Furchtlosigkeit Jung-Siegfried's.

Also auch diese Art, das Sich-hineindenken in ein fremdes Wesen zu verstehen, führt nicht zu jenen actuellen Gefühlen und nicht zu jenen Gefühlsvoraussetzungen, deren die Actualitätsansicht für ihre Auffassung der Einfühlung bedarf. Eine andere; bisher noch unbesprochene Art dürfte aber kaum auszudenken sein. Uebrigens müßte sie gewiß auch — sollte sie nicht zusammenfallen mit der gleich Anfangs erwähnten Auffassung der Vorstellungsansicht — irgend welche das eigene Ich in seinem Verhältniß zum szenisch Dargestellten betreffende Urtheile oder Annahmen zu Hülfe nehmen, und das widerspricht als viel zu künstlich und complicitert offenkundig den Daten der directen inneren Wahrnehmung.

Nur einen Weg, ohne derartige Urtheile oder Annahmen das „Sich-hineindenken in ein fremdes Wesen“ auf dem Boden der Actualitätsansicht zu verstehen und als gefühlserregend darzustellen, könnte man noch versuchen, indem man an die persönlichen Lebenserinnerungen des Zuschauers, die ihm durch die scenischen Vorführungen etwa angeregt werden, denkt. Daß solche Erinnerungen unter Umständen angeregt werden, ist Thatsache, und daß sie zumeist nur verschwommen und undeutlich zum Bewußtsein kommen und sich kaum bedeutend über dessen Schwelle erheben, mag der beabsichtigten Auffassung eher dienlich als abträglich sein. Aber die Gefühle der Freude, der Trauer, die durch solche Erinnerungen allenfalls angeregt werden, sind dann Gefühle, die mich und mein Schicksal betreffen, also unmittelbar zur Einfühlung nicht zu brauchen; denn die Einfühlung verlangt, daß man die Freude, die Trauer fühlt, die in der dargestellten Person steckt, die also mit der Vorstellung von deren Schicksal als mit ihrer phänomenalen Voraussetzung verbunden ist. Außerdem aber wäre es ja doch nur dem Zufall anheimgegeben, daß der Zuschauer entsprechende Erinnerungen überhaupt zur Verfügung hat und schließlichs könnten derartige gefühlsbetonte Reminiscenzen persönlichster Natur den ästhetischen Genuß nur stören, keineswegs heben. Der auch die ästhetische Empfänglichkeit, besonders die Einfühlung fördernde Einfluß eines reichen eigenen Lebens wird dadurch nicht in Abrede gestellt, er ist aber in anderer Weise zu verstehen. —

Dieses eigenthümliche Sich-hinein-versetzen in die Lage der ästhetisch betrachteten dargestellten Person ist also auf dem Boden der Actualitätsansicht selbst nicht mehr psychologisch zu begreifen. Es ist daher auch nicht geeignet, die dargestellten Geföhlsvoraussetzungen zu wirklichen, causalen und phänomenalen Geföhlsvoraussetzungen des Zuschauers zu machen. Und damit sind wir zur Erkenntnifs gelangt, dafs es an diesen Geföhlsvoraussetzungen, wenigstens im eben analysirten Falle, überhaupt fehlt. —

Wir muften das, was wir eben nicht fanden, unter den durch die Betrachtung des ästhetischen Gegenstandes angeregten Einbildungs- (Erinnerungs- und Phantasie-) Vorstellungen¹ suchen. Diese sind natürlich je nach dem Gegenstande verschieden. Was ihnen in einem Falle abgeht, könnten sie in einem anderen möglicherweise doch enthalten, und ich untersuche daher noch weitere Beispiele.

Ich höre eine Trauermusik. Sie bringt die Geföhle erschütternden Schmerzes, herber Trauer ergreifend zum Ausdruck und ich stehe ganz in ihrem Banne. Ueber die Musik selbst, die ich höre, trauere ich nicht; darüber haben wir uns schon geeinigt. Wo sind nun aber die erforderlichen psychologischen Voraussetzungen der Trauer, die ich — im Sinne der Actualitätsansicht — fühle? Meine Trauer mufs Gegenstand und Grund haben, man kann nicht über Nichts trauern. Nur unter den durch das Anhören der Musik reproducirten Einbildungsvorstellungen können wir diese erforderliche Voraussetzung suchen.

Solcher Vorstellungen giebt es freilich genug und mannigfachster Art. In mehr oder minder deutlichen Zügen geht das Bild einer Leichenfeier an unserem geistigen Auge vorüber; wir sehen den dunklen Katafalk, die Fackeln und die schwarzbehängten Pferde, das ganze düstere und feierliche Ceremoniell. Aber wie oft kommen wir, besonders in den großen Städten, zufällig zum wirklichen Anblick dieser Dinge: sie lassen uns ganz kalt; um wie viel weniger können wir erwarten, dafs sie uns in der blofsen Vorstellung zur Trauer bringen! Der blofse äußere Anblick ist an sich überhaupt kein Gegenstand der Trauer, er entlehnt seine allfällige emotionale Wirkung nur durch Geföhlübertragung vom Anlafs der ganzen Ceremonie

¹ Sowie den sich daran schliessenden Urtheilen oder Fictionen.

her: Der Tod hat ein Menschenleben genommen. In diesem Anlaß liegt die Wurzel der Trauer. Wo er fehlt, wo an ihn nicht gedacht wird, fehlt auch die nothwendige Voraussetzung zu diesem Gefühl; da kann es keine Trauer geben. Aber vielleicht kommt uns im Strome der von der Musik angeregten Vorstellungen und Gedanken auch diese Fiction? Wir stellen uns vor, es sei Jemand gestorben. Doch, was könnte das ausmachen? Hundertmal hören und erleben wir es in Wirklichkeit — es ist uns kein Anlaß zur Trauer. Jedes irgend beliebigen Menschen Tod kann mich nicht rühren; nur dessen, der mir nahe stand, oder der zu jenen wenigen Gestalten gehört, die der ganzen Menschheit nahe stehen. Die geforderte Fiction wird also complicirter; entweder über den Tod eines Freundes, eines Bruders oder „sulla morte d'un eroë“. Und zwar nicht nur im Allgemeinen; an eine ganz bestimmte Person muß sie sich halten; denn das bloße Abstractum wirkt nicht, vollends nicht in der Annahme. — Nun frage ich: wer muß, um den Trauermarsch der Eroica zu verstehen und zu genießen, in Gedanken seinen Freund sterben lassen oder den Tod seines Herrschers denken? Wer thäte so? Wer macht, wenn er diese Musik hört, so weite, verwickelte Gedankenwege, ehe er verspürt, was sie ihm ausdrückt? Der offenkundige Cirkel. Denn freilich: Gedanken solcher Art können ja, müssen nicht kommen; aber nicht als Voraussetzung, sondern als Folge des Gefühlseindrucks der gehörten Musik. Wie sollte man's denn sonst verstehen, daß eine und dieselbe Musik Vorstellungen und Gedanken von an sich beliebigem, verschiedenstem Gegenstande anregt, die nur die gleiche Gefühlswirkung gemeinsam haben? Der Gefühlseindruck ist das Einheitliche, das, nicht über gedankliche Voraussetzungen, unmittelbar von der Musik ausgeht; Vorstellungen, Phantasien, Fictionsen folgen allenfalls nach.

Vielleicht auch Erinnerungen. Wer Trauermusik hört, fühlt neuerdings die Wunde bluten, die ihm der Tod eines geliebten Wesens jüngst geschlagen. Das ist nicht Einfühlung, das ist eigener Schmerz. Der macht an sich ästhetischen Genuß zu nichte; kann aber auch, wenn Einfühlung bereits im Gang und überhaupt noch möglich, sie unterstützen. Davon noch später.

Auch mancher philosophische Gedanke, etwa über die Vergänglichkeit alles Gewordenen, über irdisches Leben und ewiges

Leben, mag sich vorübergehend regen. Solche Gedanken greifen an die Seele. Aber was sie von Gefühlen anregen, bleibt zunächst noch im Hörer, trägt unmittelbar nichts bei zur Einfühlung, und wäre auch viel, viel zu wenig diese zu erklären. —

Wir finden auch in diesem Beispiele die Gefühlsvoraussetzungen nicht, die von der Actualitätsansicht gefordert werden. All das bereitwillige, weitgehende Entgegenkommen, das wir ihr auf der Suche nach den Voraussetzungen erwiesen haben, liefs sie uns nicht entdecken, die wohlgemeinten Interpretationen und Constructionen, die wir aus gutem Willen, entgegen der offenkundigen Unmittelbarkeit der musikalischen Einfühlung, versucht haben, waren vergeblich. Sehr bezeichnend schon deshalb, weil es ja doch eine phänomenale Function der Voraussetzung giebt, und man es also dem Gefühle, wenn anders wirklich eines da ist, sozusagen vom Gesicht müfste ablesen können, worauf es sich bezieht, so dafs ein Hin- und Hersuchen und Probiren ausgeschlossen ist. Wir finden keine Gefühlsvoraussetzung; demnach kann, was die Einfühlung ausmacht, auch in diesem Beispiele nicht wirkliches Gefühl sein. —

Zwei Beispiele könnten natürlich zur Verallgemeinerung dieses Ergebnisses nicht genügen. Aber die Evidenz etwa durch sogenannte vollständige Induction anzustreben, wäre ein aussichtsloses Beginnen. Viel eher kommen wir zum Ziele, wenn wir uns vor Augen halten, wie viel an sich bereits allgemein Gültiges in den beiden eben ausgeführten Beispielen, zumal im ersten, enthalten ist. Es ist geradezu typisch für alles, was an künstlerischen Darstellungen den Menschen und sein Dasein zum Gegenstand hat.

In den Werken der Dichtkunst, die auf scenische Darstellung verzichten und sich lediglich des gehörten oder gelesenen Wortes bedienen, werden menschliche Gestalten und Schicksale geradeso vors geistige Auge gestellt wie auf der Bühne vors leibliche: für die Einfühlung im Wesentlichen der gleiche Fall; nur die Anregung der Einfühlung geschieht hier und dort auf zum Theil verschiedenem Wege. — Was Epik und Lyrik von den Darstellungsmitteln des aufgeführten Dramas verschmähen, machen sich Skulptur und Malerei zu eigen. Auch hier im Wesentlichen der gleiche Fall. Der blofse Anblick des vaticanischen Apoll giebt keine adäquate Voraussetzung zu stolzen, hochgemuthen Gefühlsregungen ab, schon deshalb nicht, weil

Stolz ein Urtheilsgefühl ist, d. h. ein solches, das ein Urtheil, ein (wahres oder falsches) Wissen um eigenen Besitz und eigenes Können zu seiner Voraussetzung hat, während der Anblick ja nur bloßes Vorstellen ist. Und die Gedanken, die der Anblick anregt, betreffen nicht des Beschauers Vollkommenheit und Kraft, geben ihm also auch nicht den Anlaß zu jenen stolzen Hochgefühlen. Wohl aber ist es umgekehrt der Ausdruck jener Gefühle, den der Beschauer sofort versteht, d. h. der ihn zunächst zur Vorstellung jener Gefühle bringt und der ihm dann erst jene Gedanken an Vollkommenheit und Kraft anregt. Es ist im Ganzen dasselbe wie in den vorhin ausgeführten Analysen.

Nur die Raumkünste, Architektur und Ornamentik, scheinen sich nicht fügen zu wollen, und thatsächlich haben auch die Vertreter der Actualitätsansicht ihre Beispiele zumeist diesen Gebieten entnommen. LIPPS' berühmte dorische Säule ist ein Typus geworden. Was thut die Säule? Sie regt in mir Vorstellungen von gewissen Bewegungen und Bewegungstendenzen an. Diese Vorstellungen regen ihrerseits bestimmte Gefühle an, die dann in die Säule hineinverlegt, eingefühlt werden. — Es ist gewiß wahr, daß die Vorstellungen von Bewegungen, seien sie nun visueller oder kinästhetischer Art, in der Regel eine gewisse Gefühlsbetonung zeigen; und zwar gilt das nicht nur von den Wahrnehmungsvorstellungen, sondern auch, freilich in bedeutend abgeschwächtem Maasse, von den Einbildungs- (Phantasie und Erinnerungs-) Vorstellungen der Bewegungen. Auch ist dabei die Beziehung auf eine Person, ob auf die eigene oder eine andere, gleichgültig, genauer überflüssig; denn das Gefühl knüpft sich als sinnliches Gefühl an die (Wahrnehmungs- etc.) Vorstellung, nicht an die Constatirung einer Thatsache, etwa der Actualisirung dieser Bewegung, und Einbildungsvorstellungen der bezeichneten Art werden, das giebt Jedermann aus seiner persönlichen Erfahrung zu, durch den Anblick von Gestaltungen der Architektur, der Ornamentik wirklich ausgelöst.

Aber man gebe sich nun einmal ehrlich Rechenschaft darüber, ob diese sinnlichen Gefühle, von denen wir die visuellen und besonders die kinästhetischen Bewegungsvorstellungen in der Regel begleitet finden, qualitativ und intensiv dem entsprechen, was man in derart wirksame Werke der Raumkunst durch Einfühlung hineinlegt. Es kommt nur auf eine Probe an und die Probe kann Jeder an sich machen, nur darf er dabei

nicht vergessen, daß es ganz stricte wörtlich zu verstehen ist, wenn hier von den durch Bewegungsvorstellungen ausgelösten Gefühlen die Rede ist. Er hat nichts hineinzulegen, nichts hinein zu interpretiren; er hat ganz ungezwungen in der natürlichen Verfassung seines Ich, nicht als ein „in sich gesteigertes, ein ideales Ich“¹ schlicht und einfach auszuprobiren, wie das Gefühl aussieht, das sich einstellt, etwa wenn er sich aus gebeugter Stellung „aufrichtet“, oder wenn er ein schweres Gewicht emporstemmt, oder einem Druck durch Gegendruck mit Erfolg Widerstand leistet. Er wird finden, daß das qualitativ wie intensiv höchst kümmerliche Gefühle sind. Dagegen spricht man von einem „stolzen“ Bau, von einem „gedrückten“ Gewölbe, von „andächtigen“ Bogen und „gebieterischen, majestätischen“ Fassaden, und wie die verschiedenen mehr oder weniger entsprechenden Ausdrücke heißen, die man auf die mannigfaltigen emotionalen Werthe architektonischer Kunstwirkung überträgt. Man merkt sofort, dieser qualitative wie quantitative Reichthum kann unmöglich durch jene kümmerlichen, sinnlichen Gefühle ausgemacht sein. Man merkt aber auch, daß es durchaus nicht sinnliche Gefühle sind, die man in die betrachteten Kunstwerke hineinverlegt, sondern viel höher gebildete, etwa Stolz, Selbstgefühl oder Demuth, Sehnsucht und Andacht. Die reproducirten Bewegungsvorstellungen führen Ausdrucksbewegungen vor, und ihre Function ist nicht die der phänomenalen oder causalen Gefühlsvoraussetzung, sondern sie erinnern lediglich an jene emotionalen Zustände, denen sie als Ausdrucksbewegungen entsprechen, und diese Zustände sind dann das Material der Einfühlung. Diese Zustände können aber aus demselben Grunde nicht als wirkliche Gefühle gegeben sein, der schon durch die früheren Beispiele dargethan ist. —

Es liegt mir völlig fern, zu meinen, mit diesen cursorschen Ausführungen allen den mehr oder minder feinen Nuancen des Einfühlungsthatbestandes Rechnung zu tragen. Auch gebe ich sie nicht für eine genügende Würdigung der reichhaltigen, im Einzelnen höchst interessanten Untersuchungen aus, die die Einfühlung vom Standpunkt der Actualitätsansicht aus erfahren hat. Sie sollen nur eine Skizze der Hauptgedanken und Hauptstützen der Vorstellungsansicht sein. Und als solche

¹ LIPPS, *diese Zeitschrift* 22, S. 432.

können sie sich damit begnügen, deutlich und klar zum Ausdruck gebracht zu haben, daß die psychologischen Voraussetzungen zu den Gefühlen, die durch die Einfühlung in den ästhetisch betrachteten Gegenstand hineinverlegt werden, im Bewußtsein des Einfühlenden nicht gegeben sind, diese „Gefühle“ in diesem Bewußtsein daher auch nicht als wirkliche, actuelle Gefühle gegenwärtig sein können.

2.

Die Actualitätsansicht findet noch an einem anderen Punkte der Einfühlungsthatsache beträchtliche Verständnißschwierigkeiten und zwar bezeichnenderweise gerade an der Grund- und Kernfrage des ganzen Problems: Wie ist die die Einfühlung ausmachende „Gefühlsübertragung“ psychologisch zu begreifen?

Die Existenz einer „Gefühlsübertragung“ wird Jedermann auf Grund seiner inneren Erfahrung zu bestätigen geneigt sein. Auch kann man zugeben, daß der Ausdruck „Gefühlsübertragung“ sehr treffend ist, und selbst den Laien unter den Gegenständen seiner inneren Erfahrung sofort das finden läßt, was damit gemeint ist. Uebrigens war die Psychologie um bezeichnende Bilder für die Sache nicht verlegen; sie spricht davon, daß man die eigenen Gefühle in den Gegenstand der ästhetischen Betrachtung „hineinverlegt“, ins Object „projicirt“; daß man dem Gegenstande „die eigene Seele leiht“ etc. — Das sind alles gute Metaphern; aber gerade die beste Metapher ist die schlechteste Analyse, und die Psychologie verlangt Analyse. Doch damit ist es der Actualitätsansicht in diesem Punkt sehr schlecht gegangen, und unter den zahlreichen, zumeist recht gezwungenen, unnatürlichen Versuchen, die Gefühlsübertragung von ihrem Boden aus zu erklären, finden sich sogar solche, die sich bis zu metaphysischer Speculation versteigen. Eine Kritik aller dieser Versuche wäre für den vorliegenden Zweck viel zu ausschweifend; ich begnüge mich damit, den meines Erachtens klarsten vorzuführen und auf das Ergebniß aufmerksam zu machen, zu dem er, vermuthlich eben vermöge der Klarheit seiner Conception, schließlich gelangt.

Es ist das so ziemlich der jüngste, nämlich der STERN'S.¹ Dort heißt es:

¹ P. STERN, Einfühlung und Association in der neueren Aesthetik.

„Die Thatsache, daß das in der ästhetischen Betrachtung . . . verwirklichte Gefühl . . . unmittelbar durch die Wahrnehmung . . . bedingt, also an eine objective Thatsache gebunden erscheint, verleiht auch dem Gefühlsinhalt den Charakter eines objectiven Phänomens. Es wird demnach psychologisch verbunden mit jener Wahrnehmung, die uns zur Verwirklichung des Gefühlsinhaltes nöthigte.“

Dazu ist, den Standpunkt der Actualitätsansicht zunächst vorausgesetzt, vor Allem zu bemerken:

1. Es ist nicht wahr, daß ein Gefühl in Folge des Umstandes, daß es durch die Wahrnehmung verursacht ist, objectivirt wird; denn dann müßte nicht nur überall dort, wo Gefühle durch Wahrnehmung hervorgerufen werden, Einfühlung entstehen, es müßten auch alle sinnlichen Gefühle dieser Objectivirung unterliegen. Weder das Eine noch das Andere ist thatsächlich der Fall. Wenn ich vor einem daherrasenden Automobil erschrecke, so hänge ich den Schreck nicht dem Automobil an; und die Subjectivität des Schauders, den das Kratzen des Messers auf dem Porzellan hervorruft, oder des Schmerzes einer allzu grellen Lichtempfindung steht außer aller Frage, — was sich sehr gut damit verträgt, daß man die Lichtempfindung oder gar das Licht selbst schmerzhaft, eine Farbe schön, häßlich nennt.

2. Im Sinne der Actualitätsansicht liegt gar keine Gelegenheit mehr dazu vor, das Gefühl erst noch mit der Wahrnehmung zu verbinden, weil nach ihr das Gefühl ohnedies bereits an die Wahrnehmung¹ als an seine Voraussetzung psychisch gebunden ist. Es handelt sich vielmehr darum, das Gefühl dem Gegenstand der Wahrnehmung zu verbinden. Diese Verbindung oder Einfügung wird offenbar in irgend einer Weise thatsächlich vollzogen, es besteht in ihr das Wesentliche der Einfühlung. „Es fragt sich nur, wie wir hier verbinden müssen. Offenbar . . . nicht anders, als wie wir überhaupt mit Erscheinungen der raumzeitlichen objectiven Wirklichkeit psychische Phänomene zu verbinden pflegen. Das heißt nicht anders, als wie wir mit den Körpern lebender Wesen die Vorstellung ihres geistigen

Hamburg und Leipzig 1898. (*Beiträge zur Aesthetik*, herausg. v. LIPPS und WERNER, Bd. 5.) S. 68f.

¹ Richtiger an die durch die Wahrnehmung angeregten Vorstellungen.

Lebens verbinden.“¹ Der Verfasser trifft in diesem durch den psychischen Sachverhalt außerordentlich nahegelegten natürlichsten Ausdruck, vermuthlich ohne an die wörtliche Bedeutung und Tragweite desselben zu denken, aber eben in dieser wörtlichen Bedeutung das Richtige. Auf die Vorstellung kommt es an. Wir erzeugen, sagt STERN weiter, „die Gefühlsinhalte auf Grund von Wahrnehmungen der ästhetischen Objecte in uns, um sie dann in gleicher Weise an die Objecte gebunden vorzustellen.“ Auch das heißt nichts Anderes, als daß zur Einfühlung ein Vorstellen der einzufühlenden psychischen That-sachen erforderlich ist. Denn etwas an ein Object gebunden vorstellen heißt doch, es in einer bestimmten Relation, Beziehung zu diesem Object denken, oder anders, eine Relation zwischen diesem Etwas und dem Objecte denken; und es ist doch gewiß unmöglich, eine Relation vorzustellen, ohne die Glieder vorzustellen, zwischen denen sie besteht.

Ein entschiedener Anhänger der Actualitätsansicht ist hier bei der Erklärung der Gefühlsübertragung, weil er die Klarheit des Denkens wahrt, unversehens auf den Boden der Vorstellungsansicht gerathen: Ein vollständig begreifliches Ergebniss für jeden, der sich einmal deutlich macht, auf welche geradezu widersinnige Paradoxie es führt, die Gefühlsübertragung mit der Actualitätsansicht combiniren zu wollen. Es ist freilich richtig, daß man normalerweise an die Zugehörigkeit der eigenen, actuellen Gefühle etc. zur eigenen Person nicht ausdrücklich denkt; daraus folgt aber nicht, daß zum Zwecke der Gefühlsübertragung nicht erst eine Ablösung der Gefühle von der eigenen Person nöthig sei. Denn das normale, actuelle Gefühl ist allerdings weder von einem Urtheil der Zugehörigkeit zur Person des Fühlenden begleitet, noch trägt es in sich selbst eine variable Bestimmung dieser Function. Sondern es ist nur dadurch, daß es ist (und so lange, als es ist), ohne daß ich daran denke, eben „mein“ Gefühl; und wenn es überhaupt actualisirt ist, so ist es ohne Weiteres, unmittelbar und implicite als „mein“ Gefühl actualisirt. Da giebt es also, wenn es ein wirkliches Gefühl ist, kein Uebertragen mehr. Soll das Gefühl in ein anderes Subject verlegt werden, so ist das nur durch

¹ STERN, a. a. O. S. 69. Die typographische Hervorhebung der Wörter wie und Vorstellung ist von mir hinzugefügt.

einen außerhalb des Gefühls, neben diesem stehenden ausdrücklichen Beisatz möglich, der es in Verbindung mit dem anderen Subject bringt, d. h. in (Zugehörigkeits-) Relation mit diesem vorstellt, also doch wieder das Gefühl zur Vorstellung bringt. —

Aber vielleicht gelingt es von der entgegengesetzten Seite aus, die Thatsache der Einfühlung unmittelbar und ohne den Umweg über das Vorstellen des Psychischen zu verstehen? Nicht das Gefühl wird vom Einfühlenden gewissermaassen aus seinem Inneren heraus in das Object hineinverlegt, sondern der Beschauer fühlt sich selbst identisch mit dem Object, so daß ihm nothwendigerweise das in seinem Bewußtsein actualle Gefühl als im Objecte actual vorhanden erscheinen muß. So dürfte es unter Anderen z. B. auch R. VISCHER gemeint haben, wenn er sagt, daß die Einfühlung durch „Selbstvorstellung“ zu Stande kommt, indem sie in das Object hinüberwandert und ihm dadurch den Schein der Beseeltheit verleiht.¹

Um diesen Versuch zu prüfen, muß man sich zunächst darüber klar sein, welcher psychische Thatbestand denn die (scheinbare) Identification des eigenen Ich mit dem Objecte vermitteln könnte. Denn daß dazu eine eigene psychische Function erforderlich ist, muß in demselben Maasse zugegeben werden, als es selbstverständlich ist, daß die fragliche Identification etwas Eigenes neben den Gefühlen Bestehendes und über diese Hinausgehendes ist, das angesichts derselben Gefühle auch ausbleiben könnte, wodurch dann auch die Einfühlung entfiel und die Gefühle schlechtweg actualle Gefühle des Subjectes blieben. Was für eine psychische Function könnte das also leisten? Wir hatten diese Frage schon im vorigen Abschnitt zu erledigen. Nur ein Scheinurtheil (eine Fiction, Annahme) des Inhalts, daß mein Ich identisch ist mit dem ästhetisch betrachteten Gegenstande könnte für diese Leistung in Betracht kommen. Damit jedoch diese Annahme gedacht werde, muß natürlich das „Ich“, das ist die Complexion, die, von Anderem abgesehen, aus den zum mindesten im Augenblick der Annahme actualen psychischen Thatbeständen des Betrachters gebildet ist, vorgestellt werden. Man sieht sofort, daß auch dieser Weg zu dem erwarteten Ziele nicht führt. Denn abgesehen davon, daß, wenn der „Ich“-Complex vorgestellt wird,

¹ Nach STERN, a. a. O., S. 21.

offenbar auch die darin enthaltenen einzufühlenden Gefühle vorgestellt werden, sind in diesem Complex auch eine Reihe psychischer Thatbestände enthalten, die gewifs nicht in das Object gelegt werden sollen, so vor Allem das ästhetische Lustgefühl, außerdem noch eine Menge anderer; schaltet man diese aus dem Complex aus, so verlegt man wieder nur einen Theil der eigenen psychischen Thatsachen in das Object, so wie es schon nach dem ersten Analysenversuch gemeint war.

Ueberdies wird man gerne zugeben, dafs sich diese Auffassung im Zusammenhalt mit den Thatsachen als viel zu künstlich und unnatürlich darstellt. Wer ästhetischer Betrachtung hingegeben ist, der denkt dabei nicht an sich und sein Ich — gleichviel ob die Ich-Vorstellungen auf Gemeinempfindungen, auf dem Gesichtsbild vom eigenen Körper oder auf was sonst beruht — gar um es in Identitätsrelation zum Object zu setzen; sondern der ist mit seinem Vorstellen und Fühlen ganz bei dem ästhetischen Gegenstände.

So räthselhaft und complicit demnach die Thatsache der Gefühlsübertragung bleibt, so lange man sie vom Standpunkt der Actualitätsansicht aus betrachtet, so klar und einfach stellt sie sich sofort dar, sobald man diesen Standpunkt mit dem der Vorstellungsansicht vertauscht, und sich damit begnügt, dafs das einzufühlende Gefühl nicht wirklich, sondern nur in der Vorstellung dem ästhetischen Gegenstände eingefügt werde.

Eigentlich ist das nicht einmal ein „Sich-begnügen“; denn es handelt sich dabei um die anschauliche Vorstellung, und von dieser gilt, dafs ihr Inhalt ebenso reich an Bestimmungen ist, wie das Gefühl selbst, dessen getreues Abbild sie darstellt, so dafs bei der Vertauschung des Gefühls mit der anschaulichen Vorstellung nichts verloren geht — oder eigentlich nur gerade das, dessen thatsächliches Fehlen in der Einfühlung der Actualitätsansicht ein neues schweres Räthsel bleibt, nämlich das, was man füglich die actuelle Emotion, den Gefühlsact nennen könnte. Wer CANOVA's herrliches Grabmal der Erzherzogin Marie Christine beschaut, der trauert in jenen ergreifenden Gestalten, ohne dabei selbst traurig zu sein; wer FAUST's Monolog anhört, braucht selbst nicht zu verzweifeln, wenn er auch FAUST's Verzweiflung noch so getreulich mitmacht; und wer BEETHOVEN's Pastorale geniefst, kann deren naiven Frohsinn bei sentimentalster eigener Stim-

mung verstehen; kurz: Wer einfühlt, fühlt nicht selbst, ist selbst nicht in der gleichen Weise emotional afficirt.¹ Das ist für die Actualitätsansicht einfach unbegreiflich, für die Vorstellungsansicht selbstverständlich. Denn die Vorstellung eines Gefühls ist selbst eben kein Gefühl und in ein und derselben wirklichen Stimmung kann ich, ohne dafs sich daran etwas ändert, natürlich mehr oder minder gut, die verschiedensten Gefühle zur Vorstellung bringen.

Nun macht sich die „Gefühlsübertragung“ auf höchst natürlichem und einfachem Wege. Der Schauspieler auf der Bühne vermittelt mir durch Aug und Ohr eine Menge zunächst mehr oder weniger isolirter Empfindungsdaten; die werden zu Wahrnehmungen, regen das reiche Spiel der Reproduction und Phantasie an, und verbinden sich mit dem, was sie da wachrufen, zu einem grossen einheitlichen Complex, der mir das Ganze des auf der Bühne vorgeführten Menschen darstellt, sein Aeußeres und sein Inneres; in diese Complexionsvorstellung geht auch die Vorstellung des von ihm zum Ausdruck gebrachten Gefühls einfach als Bestandteil mit ein. Analog in anderen Einfühlungsfällen. Ueberall nichts Anderes, als dafs in die complexe Vorstellung, die den ästhetischen Gegenstand in seiner Gänze darstellt, auch die Vorstellung des Gefühls mit eingeht. Man stellt von solchen ästhetisch betrachteten Wesen nicht nur das äufere, sondern auch ihr Innenleben vor, und das zusammen giebt erst die Gesamtvorstellung dieses Wesens. Nimmermehr ist es möglich, in diese Gesamtcomplexionsvorstellung im Sinne der Actualitätsansicht nicht die Vorstellung des Gefühls, sondern das wirkliche Gefühl selbst aufzunehmen; was Theil einer Vorstellung ist, muß doch selbst auch Vorstellung sein.

Einfühlung ist also gleich Einfügung des Gefühls, genauer der Gefühlsvorstellung, in das Gesamtbild. Das ist die „eigenthümliche seelische Leistung“ VOLKELT's, die ihm das „Ineinander der beiden Inhalte — des sinnlichen äufseren und des ihn be-seelenden inneren — darstellt“ und in der er das Wesen der Einfühlung erblickt.² Und auch das, was man unter der Be-

¹ Damit soll nicht geleugnet werden, dafs die Einfühlung der allfälligen wirklichen Actualisirung des vorgestellten Gefühls förderlich ist.

² VOLKELT, Zur Psychologie der ästhetischen Beseelung. *Zeitschr. für Philosophie* 113, S. 164.

zeichnung „Einsfühlung“ zuweilen als die zweite charakteristische Seite des ganzen Vorganges hervorgehoben hat, wird leicht begreiflich. Man fühlt sich eins mit dem Objecte, oder besser, man geht ganz auf im Vorstellen des Objectes, ohne, wie ja die Regel, an sich selbst zu denken; und stellt dabei gewissermaassen doch auch ein Stückchen aus dem eigenen Selbst vor, weil man die Vorstellungen der Gefühle nur aus sich selbst, nie aus der Aussenwelt haben kann. Auch wie die „Selbsttäuschung“, in der man ebenfalls das Wesen der Einfühlung zu erkennen glaubte, verstanden werden muß, wird darnach klar. „Man täuscht sich selbst vor, daß man irgend etwas Lebendiges sehe oder höre oder irgend eine Stimmung habe, während man doch thatsächlich nur toten Marmor oder tote Leinwand sieht und vielleicht eine ganz andere Stimmung hat, als einem der Künstler octroyiren will.“¹ Man täuscht sich vor, will sagen, man stellt sich — etwas Lebendiges oder irgend eine Stimmung vor, während die bloße Wahrnehmung nur toten Marmor bietet und man selbst in Wirklichkeit etwas ganz Anderes fühlt.

III.

Mechanismus der Einfühlung im Sinne der Vorstellungsansicht.

Die Gesetze des Gefühlslebens sind, wie wir gesehen haben, im Einfühlungsacte nicht wiederzufinden; die Einfühlung ist demnach kein wirkliches, actuelles Fühlen. Durch Exclusion wäre somit die Entscheidung zu Gunsten der Vorstellungsansicht gegeben. Positiv gestützt erweist sich diese Ansicht dadurch, daß sie ein klares Verständniß des Vorganges der Gefühlsübertragung ermöglicht. Ist sie aber wirklich im Recht, so muß gewissermaassen als Gegenprobe die Einfühlung auf die Gesetze des Vorstellens zurückgeführt und ihr Entstehen und Vergehen aus den Gesetzen des Entstehens und Vergehens der Vorstellungen verstanden werden können.

¹ C. LANGE, Gedanken zu einer Aesthetik auf entwicklungsgeschichtlicher Grundlage. *Diese Zeitschr.* 14, S. 255.

Dafs dies thatsächlich der Fall ist, soll im vorliegenden Abschnitt gezeigt werden. Der Mechanismus der Einfühlung läfst sich meines Erachtens in die Wirksamkeit der vier Vorstellungsgesetze: Empfindung (Wahrnehmung), Association, willkürliche Vorstellungsverbindung und Fundirung restlos auflösen.

Ich schicke voraus, dafs Vieles von dem, was zur Erklärung des Entstehens der Einfühlung bereits von verschiedenen Seiten im Sinne der Actualitätsansicht vorgebracht worden ist, hier, *mutatis mutandis*, gleichsam unter dem Schlüssel der Vorstellungsansicht gelesen, zur Geltung kommen wird. —

Betrachten wir zunächst den Fall, der die Einfühlung in ihrer natürlichst und leichtest begreiflichen Form erscheinen läfst: Die Einfühlung gegenüber den Leistungen der Schauspielkunst.

Die Person, die der Schauspieler auf die Bühne stellt, bringt durch Worte und Geberden ein Innenleben zum Ausdruck. Das Wort hilft dazu in verschiedenem Sinne. Es bezeichnet die äufsere Situation, die auf das Innenleben bestimmend einwirkt; es charakterisirt die Handlungen, die aus diesem Innenleben entspringen und dadurch natürlich indirect auch dieses selbst; es handelt schliesslich bisweilen ganz direct vom Innenleben der sprechenden Person. Der mimische Ausdruck unterstützt das Verständniß des Wortes. Beides wirkt zunächst nach demselben psychologischen Gesetze: dem der Contiguitätsassociation. So wie durch das Wort die Vorstellung des dadurch bezeichneten Gegenstandes associativ hervorgerufen wird, so wird auch die Geberde unmittelbar verstanden, d. h. auch sie bringt associativ die Innenvorgänge, denen sie entspringt, zur Vorstellung. Beide geben direct oder indirect eine Vorstellung von den seelischen Zuständen der sprechenden Person, die mit den Vorstellungen der übrigen Charakteristika derselben zur Gesamtcomplexionsvorstellung dieser Person verbunden werden kann.

Dieses Ereigniſs trägt sich aber keineswegs nur im Theater zu. Es ist etwas ganz Alltägliches und wiederholt sich immer und immer wieder in unserem Verkehr mit Menschen. Denn die Auffassung des jeweiligen Gemüthszustandes der uns umgebenden Personen ist eine fast ebenso gewöhnliche Sache, wie die ihres Aeußeren.

Sie ist aber im Allgemeinen freilich auch lange noch nicht das, was wir unter Einfühlung verstehen, ja nicht einmal deren

unerläßliche Voraussetzung. Wir verstehen wohl die Zeichen des Innenlebens und wissen, welche Gefühle, Begehungen etc. in der Seele der sprechenden Person rege sind, wir „fühlen“ sie aber nicht mit, d. h. wir stellen sie nur unanschaulich, nicht anschaulich vor. LIPPS¹ thut nicht gut daran, diesen Fall als Rudiment des Einfühlens hinzustellen; er ist wesentlich von ihr verschieden, zum Mindesten ebenso wesentlich, wie das unanschauliche Vorstellen vom anschaulichen; in wie weit noch mehr, wird später zu zeigen sein.

Es ist also, die Einfühlung zu erklären, noch die Frage: Wann und wodurch kommen wir über dieses oberflächliche Vorstellen hinaus zum ausgeführten, anschaulichen?

Da ist vor Allem darauf hinzuweisen, daß in der Regel „der gute Wille dazu“ da sein muß. Es ist eine bekannte Erfahrung, daß man, an schauspielerische wie auch an andere künstlerische Darbietungen, um des ästhetischen Genusses theilhaftig zu werden, die richtige Verfassung oder Stimmung heranzubringen, daß man selbst etwas dazu thun muß. Dieser unerläßliche, active Antheil des ästhetisch Genießenden ist zum Theil gewiß durch die auf Einfühlung gerichtete Willensthätigkeit ausgemacht. Denn die Erfahrung lehrt, daß das Gelingen der Einfühlung durch Absicht gefördert werden kann. Gestalten, die ganz unwillkürlich packen und uns unversehens gleichsam in sich hineinziehen, sind selten, in und außer dem Schauspielhaus.

Die (Willens-) Arbeit, die der künstlerisch Genießende zum Zustandekommen der Einfühlung hinzubringen hat, ist natürlich je nach der Art und Vollendung der künstlerischen Darbietung, um die es sich handelt, verschieden, bald größer, bald geringer. Der Schauspieler erleichtert sie dem Zuschauer durch eine gute Mimik. Da spielt aber dann die Mimik nicht mehr bloß jene symbolische, zeichengebende äußerliche Rolle, sondern ist viel wesentlicher, selber (man verzeihe den Ausdruck) an der Vorstellungserzeugung beteiligt.

Um das gehörig zu würdigen, erinnere man sich daran, wodurch die jedem Gefühl specifisch charakteristische, qualitative Eigenart ausgemacht wird. Nicht die qualitativen Verschiedenheiten des rein emotionalen Elements leisten es — denn dieses

¹ LIPPS, Aesthetische Einfühlung. *Diese Zeitschrift* 22, S. 417f.

zeigt nur die Zweierleiheit von Lust und Unlust — sondern zum Theil die intellectuellen Bestandstücke des das concrete Gefühl darstellenden Gesamtcomplexes, zum Theil die jeweiligen Verhältnisse der Intensität und des zeitlichen Ablaufes dieses Gesamtcomplexes. Die intellectuellen Bestandstücke sind an der Charakteristik des Geföhls sowohl in Gestalt der Voraussetzung; als auch durch die von den physischen Begleiterscheinungen der Geföhle herröhrenden Empfindungen theilhaftig. Diese Empfindungen sind es ganz besonders, die dem Gefühl das ihm eigenthümliche Gepräge verleihen.

Ein wesentlicher Theil dieser Empfindungen nun, nämlich der den Ausdrucksbewegungen entsprechende, wird durch eine gute Mimik leicht zur Reproduction gebracht. Wenn wir mit gespannter Aufmerksamkeit und vollem Interesse dem Beschauen einer handelnden Person zugewendet sind, so passirt es uns leicht, daß wir ganz unwillkürlich die Bewegungen, die wir an ihr sehen, mitmachen, zum wenigsten, daß die zugehörigen kinästhetischen Bewegungsempfindungen (anschaulich) in uns reproducirt werden. Das geschieht nun auch beim Anblick der Ausdrucksbewegungen des Schauspielers; und dadurch ist bereits ein wichtiges Bestandstück des Geföhlscomplexes in anschaulicher Vorstellung gegeben. Eben dadurch wird aber auch der zeitliche und intensive Ablauf in der Vorstellung geregelt. Für die Vorstellung der Geföhlsvoraussetzung kommt das gesprochene Wort auf; und es ist zur anschaulichen Vorstellung des Geföhls natürlich nicht erforderlich, daß das, was die Worte besagen, anschaulich vorgestellt werde, es kommt vielmehr darauf an, daß die Vorstellungen und Urtheile, deren Ausdruck sie bei der dargestellten Person sind, anschaulich vorgestellt werden; und das ist keineswegs etwa eine unbillige Forderung, sondern eine, die schon im gewöhnlichen Leben oft genug erfüllt ist, und die im vorliegenden speciellen Fall um so leichter zur Befriedigung gelangt, als das Vorstellen des Zuschauers ohnedies bereits dem Innenleben der dargestellten Person zugewendet ist. Eben diesem Umstande mag auch die Anregung der Vorstellung des Kerns des ganzen Complexes, des emotionellen Lust- bzw. Unlustelementes, zugeschrieben werden; die von vielen Seiten her wirkende Association sowie die Anschaulichkeit des ganzen Vorganges fördern auch die Anschaulichkeit dieses wichtigsten Bestandstückes. —

Die Mimik, sowohl die der Geberde wie die des Wortes, ist also dabei nicht conventionelles Zeichen, das nur äußerlich mit dem bezeichneten Zustande zusammenhängt, sondern das natürliche äußere Abbild der inneren Zustände, die sie dem Beschauer durch Association zur Anschauung bringen. Daher die Wirkungslosigkeit einer verknöcherten, schablonenhaften Schauspielerei.

Gerade so nun, wie die Ausdrucksbewegungen am Schauspieler gesehen, also in das Bild der dargestellten Person aufgenommen werden, so werden auch die damit verknüpften Empfindungsvorstellungen etc. wegen der natürlichen Zusammengehörigkeit von Ausdrucksbewegung und Ausgedrücktem in den Complex eingehen. Das heißt also, das anschaulich vorgestellte Gefühl wird in die Complexionsvorstellung der dargestellten Person hineingenommen, in diese „hinein verlegt“.

Die Einfühlung gegenüber dem Schauspieler geht also auf ganz natürlichem Wege vor sich; und wenn ich auch keineswegs verkenne, wie überaus skizzenhaft und im Einzelnen un- ausgeführt die vorliegende Analyse des Einfühlungsmechanismus noch ist, so beweist sie, glaube ich, im Allgemeinen doch, daß die Vorstellungsgesetze genügen. —

So also dürfte im Großen und Ganzen der Einfühlungsmechanismus gegenüber den Darbietungen der Schauspielkunst beschaffen sein. Da die verschiedenen Kunstgattungen mit verschiedenen äußeren Mitteln arbeiten, uns also ihren Gegenstand durch verschiedenartige Wahrnehmungsvorstellungen darbieten, so ist das Ausgangsmaterial der Einfühlung in den verschiedenen Kunstgattungen ein anderes und daher wahrscheinlich auch ihr Mechanismus verschieden.

Immer aber hat man, soll dieser Mechanismus in einem bestimmten Falle ergründet werden, diese Aufgabe in folgende Theilfragen zu zerlegen.

1. In was für einen Gegenstand wird eingefühlt? d. h. was ist der Gegenstand der Complexionsvorstellung, die durch Einfügung von anschaulichen Vorstellungen psychischer Thatsachen bereichert werden soll?

2. Was für psychische Thatsachen werden eingefühlt?

3. Durch welche Wahrnehmungsdaten wird die Einfühlung angeregt? d. h. welche äußeren Daten sind Ursache davon, daß die anschaulichen Vorstellungen der einzufühlenden psychischen Thatsachen actuell werden?

4. Auf welchem Wege, nach welchen psychologischen Gesetzen vollzieht sich von diesen Anregungsdaten aus die Einfühlung? Und zwar:

- a) Nach welchem psychologischen Gesetz werden die Vorstellungen der einzufühlenden psychischen Thatsachen von den Anregungsdaten aus wachgerufen?
- b) Nach welchem psychologischen Gesetz werden die so gewonnenen anschaulichen Vorstellungen der einzufühlenden psychischen Thatsachen in die Complexionsvorstellung des Gegenstandes, in welchen eingefühlt wird, als Bestandstücke eingefügt? —

Im Sinne dieses Schemas wollen wir nun einen flüchtigen Blick werfen auf die je nach der Kunstgattung verschiedene Entwicklung der Einfühlung.

Epik und Lyrik bieten, geradeso wie die Schauspielkunst, der Einfühlung zumeist den Menschen als Gegenstand dar, legen sich aber im Allgemeinen eine Beschränkung in dieser Beziehung nicht auf; alles Erdenkliche können sie gefühlsmäßig vermenschlichen. Diesem größeren Reichthum in der Mannigfaltigkeit des Gegenstandes steht andererseits eine, in der Regel wenigstens, ärmere Bestimmtheit desselben entgegen. Der Gegenstand ist nicht durch die Wahrnehmung, sondern durch die Einbildungskraft gegeben; er wird daher, abgesehen davon, daß er der sinnlichen Lebhaftigkeit entbehrt, nur in den seltensten Fällen annähernd so reich an Merkmalen sein. Es kommt oft vor, daß gerade das, was bei scenischer Aufführung bis ins Kleinste ausgeführt und deutlich im Vordergrund des Bewusstseins steht, der äußere Anblick der dargestellten Person, hier ganz vernachlässigt und nur indirect in unausgeführter Vorstellung angedeutet im Gesamtcomplex enthalten ist, dagegen die die eingefühlten psychischen Thatsachen darstellenden Bestandstücke dieser Gesamtcomplexionsvorstellung die Aufmerksamkeit voll in Anspruch nehmen.

Dabei können die sonach vernachlässigten Bestandstücke der Complexionsvorstellung unter Umständen auch durch die Bestimmungen außermenschlicher Wesenheiten schlankweg ersetzt sein, und diese können, wie z. B. in lyrischer Naturschilderung in voller Deutlichkeit und Anschaulichkeit zur Vorstellung gelangen. Das giebt den merkwürdigen Fall der Einfühlung in nicht menschliche, wohl auch unbelebte Gegenstände,

der somit durch eine Complexionsvorstellung verwirklicht ist, welche die anschaulichen Vorstellungen von psychischen Thatsachen mit Vorstellungen von nichtmenschlichen Gegenständen geradeso verbindet, wie sie sonst mit den physischen Eigenschaften menschlicher Wesen verbunden gedacht werden. —

Dabei kommen auch hier in erster Linie Gemüthsstimmungen, Gefühle, Affecte, Strebungen als die einzufühlenden psychischen Thatsachen in Betracht, die Vorgänge des Intellects nur ausnahmsweise. —

Die äußere Anregung zur Auslösung der für die Einfühlung erforderlichen anschaulichen Vorstellungen leisten Epik und Lyrik ausschliesslich durch die Sprache: direct durch den Klang der Worte, das musikalische Element der Sprache; indirect einerseits durch die Bedeutung der Worte, andererseits durch das, was sich associativ an diese Bedeutung anknüpft.

Auf welchem Wege aber bringen es diese äußeren Daten zu Stande, die anschaulichen Vorstellungen der einzufühlenden psychischen Thatsachen hervorzurufen? Diese Hauptsache zu klären, erfordert zunächst wohl neuerliche Berufung auf die ausdrückliche Mitwirkung des Willens. Aber es wäre natürlich eine sehr schlechte, ihre Bestimmung völlig verfehlende Dichtung, wenn sie ihrerseits zur Erleichterung dieser Willens-thätigkeit gar nichts hinzubrächte; darin liegt es ja, was wir an Dichtungen stimmungsvoll, gemüthstief nennen, daß sie selbst schon durch Form und Inhalt dem guten Willen, d. i. der aufnahmefähigen Stimmung des Lesers in hohem Grade entgegenkommen, will sagen, die Auslösung der entsprechenden anschaulichen Gefühlsvorstellungen auch unwillkürlich (durch Association) fördern. Die Analyse der Mittel, die der Dichtkunst für diesen Zweck zu Gebote stehen, ist die vornehmste Aufgabe einer auf Psychologie gegründeten Poetik. Hier soll nur darauf hingewiesen werden, daß der Sprachmusik dabei ein Hauptantheil zukommt; die Mechanik der Wirksamkeit dieses Elementes fällt daher im Wesentlichen mit der der Musik zusammen. Das zweite Element, die Bedeutung der Wörter, wird für die Anregung der anschaulichen Vorstellung in mehrfacher Hinsicht wirksam. Zunächst durch die einfache Mittheilung der Gefühls-voraussetzung. Dann durch die Schilderung des einzufühlenden psychischen Zustandes; d. h. durch Zerlegung desselben in seine Bestimmungen, wobei das anschauliche Vorstellen der allmäh-

lichen Vorführung dieser einzelnen Bestimmungen ungleich leichter folgt als der Nennung des Ganzen. Schliesslich durch die sehr wirksame Angabe der physischen Begleit- und Nebenumstände. Je bezeichnender diese sind, d. h. in je innigerer gedanklicher Verknüpfung sie mit den vorzustellenden psychischen Thatsachen stehen; je anschaulicher und je reicher sie vorggeführt werden, desto unfehlbarer wird die sonach zusammengesetzte Association zum gewünschten Erfolge führen. —

Höchst lehrreich ist die Betrachtung der Einfühlung an Werken der Tonkunst.

Schon die erste Frage: Was ist Gegenstand der Einfühlung? fördert hier eigenthümliche, aber auch sehr bezeichnende Verhältnisse zu Tage. An wem werden die Gefühle, deren Ausdruck der Hörer in einem vorgetragenen Musikstück findet, vorgestellt, wem werden sie zugeschrieben? Dem Zuhörer selbst nicht; denn er ist mit seinen Gedanken ganz und gar nicht der eigenen Person zugewendet, und je tiefer er in die Schönheit und den Gehalt des Tonwerks eindringt, desto weniger denkt er an sich selbst. Denn man vergesse nicht, daß es sich hier keineswegs um wirkliches Fühlen handelt, sondern um vorgestelltes Fühlen; Niemand wird aber die musikalische Einfühlung darin wiederfinden, daß man sich irgend welche Gefühle sozusagen andichtet. Und Nebenwirkungen thatsächlich emotionaler und persönlicher Natur — von denen noch zu handeln sein wird — kommen wohl vor, haben aber mit der Einfühlung und zumeist mit dem ästhetischen Verhalten überhaupt nichts mehr zu thun. — Ebensowenig wie der Zuhörer ist der vortragende Musiker Gegenstand der Einfühlung. Auch das bedarf eigentlich keines Beweises. Unsere Concertbesucher beschäftigen sich freilich oft mehr mit der Person des Virtuosen als mit der Musik, die er ihnen bietet; aber eben deshalb kann uns der psychische Zustand solcher Concertbesucher für unsere Frage kein geeignetes Erfahrungsmaterial abgeben. Und wenn der Vortragende — unter gewissen Voraussetzungen kommt es ja dazu — wirklich in seinem Innern fühlt, was er durch sein Spiel zum Ausdruck bringt, so wird das der künstlerischen Vertiefung des Vortrages wohl sehr zu Statten kommen und dem Zuhörer noch leichteres Verstehen vermitteln; aber zum ästhetischen Genusse des Tonwerkes braucht der Zuhörer daran nicht zu denken und denkt auch nicht daran.

Zuhörer und Spieler sind also die Träger des musikalischen Ausdrucksgehaltes nicht. So ist es wohl der Tondichter? Das wäre eigentlich das Nächstliegende. Aus seiner Phantasie, aus seiner Brust und seinem Herzen strömt die Musik, seiner Seele Lust und Leid ist's, das er durch Töne offenbart. Und das wissen wir; deshalb mögen wir auch Sinnes- und Seelenart des Tondichters aus seinen Werken erkennen. Aber — wer müßte, um etwa die Neunte recht zu verstehen, sich erst des großen Meisters Gestalt vor Augen führen? Wer denkt an BRAHMS, um's zu begreifen, was uns sein deutsches Requiem sagt? Es kann geschehen, muß aber nicht, gehört gar nicht zum ästhetischen Verhalten. Sollte denn auch dem, der nichts von diesen Großen weiß, ihr Werk verschlossen bleiben? Also nicht der einzelne, persönlich bestimmte Tondichter dieses oder jenes Namens kann es sein; wohl aber vielleicht der nur dadurch bestimmte, daß er durch's Gehörte zu uns spricht? Auch das ist noch nicht wahr. Denn der Gedanke an's musikalische Schaffen und den Schöpfer spielt überhaupt beim Hören und Genießen keine Rolle. So schieben wir auch diese Bestimmung noch bei Seite; was bleibt? Eine fingirte, zunächst völlig eigenschaftslose Person, der in der Phantasie das zugeschrieben wird, was an Seelenleben die Musik zum Ausdruck bringt.

Gewiß wird das Mancher aus seiner Erfahrung zu bestätigen geneigt sein, vielleicht nur noch mehr, wenn wir weiter zugeben, daß die Rolle dieser unbestimmten phantasirten Person auch von einer Vorstellung anderen Gegenstandes, etwa eines Naturbildes, gespielt werden kann. Und man muß thatsächlich zugestehen, daß die Phantasie durch die Musik bisweilen zu allerlei Vorstellungen von physischen Dingen und Vorgängen, unter Anderem auch von handelnden und leidenden Personen, angeregt wird. Die durch die Musik zum Ausdruck gebrachten Gefühle können dann solchen Personen (Dingen, Vorgängen) zugeschrieben werden, es können dieselben Gegenstand der Einfühlung sein. Aber die Erfahrung scheint mir eher dafür zu sprechen, daß man sich doch nicht so innig und intensiv mit diesen Phantasiegebilden beschäftigt, wie es die Einfühlung mit sich brächte. Mit voller Bestimmtheit jedoch läßt sich sagen, daß diese Phantasiegebilde oft genug trotz unzweifelhaft vorhandener Einfühlung gar nicht gegenwärtig, also zum Zustandekommen der Einfühlung keineswegs unerläßlich sind. Ja unter

Umständen sind sie dem rein musikalischen Genufs geradezu abträglich und hinderlich. Gegenstand der Einfühlung muß also doch noch etwas Anderes sein können als diese Gebilde der Einbildungskraft. Aufser ihnen ist aber nichts Anderes vorhanden als die gehörte Musik selbst. Warum sollte es nicht einfach diese selbst sein können? Es wäre damit nichts weiter verlangt, als daß die musikalischen Wahrnehmungsvorstellungen mit den Vorstellungen der einzufühlenden Gefühle zusammen eine Complexion eingehen, so daß diese Gefühle der gehörten Musik gewissermaassen anhaftend erscheinen müßten. Gerade das aber findet in der natürlichen und ungezwungenen Auffassung des wirklichen Sachverhaltes seine Bestätigung. Der Charakter der Trauer, der Fröhlichkeit etc. haftet der Musik selbst an. Wir verbinden also durch irgend eine noch näher zu bestimmende Relation die Vorstellungen der einzufühlenden emotionalen Thatsachen mit der Wahrnehmungsvorstellung der vernommenen musikalischen Gebilde, und die so entstehende, aus physischen und psychischen Bestandstücken zusammengesetzte Complexion ist Gegenstand des musikalischen Genusses.

Die zweite Frage: „Was für psychische Thatsachen werden eingefühlt?“ ist bei der Musik ohne Weiteres zu beantworten: Emotionale; vorwiegend Gefühle, sowohl der Lust- wie der Unlustreihe. Diesen Gefühlen fehlt — es sind ja nur vorgestellte Gefühle — in der Regel die intellectuelle Voraussetzung, und daher auch die Charakteristik, die den Gefühlen unmittelbar durch ihre Voraussetzung gegeben ist. Dagegen eignet ihnen wohl die qualitative Charakteristik, welche durch die zeitlichen und intensiven Verhältnisse sowohl, wie durch die Empfindungen von den physischen Begleiterscheinungen ausgemacht wird. Daher die Schwierigkeit, meist Unmöglichkeit, die durch ein bestimmtes Musikstück zum Ausdruck gebrachten Gefühle an bestimmte Vorgänge anzuknüpfen, zu benennen, ihrer Art nach zu bestimmen. Man kann nur sagen, ob sie der Lust- oder Unlustreihe, den excitativen oder depressiven, ruhigen oder erregten Affecten zugehören. Nicht eine Qualitätenarmuth ist damit behauptet, sondern nur die zum Theil auch sprachlich begründete Unmöglichkeit der Einordnung in die concreten Gefühlsspecies.

Auch die dritte Frage beantwortet sich von selbst. Gehörseindrücke, und zwar geordnet in Melodie, Rhythmus und Har-

monie, mit ihrem ganzen Reichthum der Ton- und Klangqualitäten sowie Intensitäten, sind es, die das Spiel der EINFÜHLUNG d. h. also die anschaulichen Vorstellungen der einzufühlenden Emotionen anregen.

Die erschöpfende Beantwortung der vierten Frage führt in die tiefsten, musikpsychologischen Probleme, deren exacte, ins Einzelne gehende Lösung hier nicht wohl verlangt noch erwartet werden kann. Doch glaube ich wenigstens den Grundgedanken einer solchen auseinandersetzen zu können.

Es wirken zum Zustandekommen der Gefühlsvorstellung mehrere Momente zusammen.

Jede Musik macht unmittelbar den Eindruck entweder positiver oder negativer Lustaffectation, ist unmittelbar heiter oder traurig, d. h. erweckt unmittelbar die Vorstellung von Lust oder Unlust. Eine vor dem Forum exacter Psychologie standhaltende Erklärung dafür kann ich nicht geben. Aber es ist Thatsache. Das Hauptmerkmal der zu reproducirenden Gefühlsvorstellung ist so geliefert.

Die Musik ist jedoch bedeutend ausdrucksfähiger, sie läßt eine viel reichere Variation in ihrem Ausdruck zu als die Zweifelt von Lust und Unlust; überdies liefse sich bloße abstracte Lust, Unlust anschaulich gar nicht vorstellen. Aber gerade so wenig als es ein Gefühl (nicht als psychologische Abstraction, sondern als wirklichen lebendigen psychischen Zustand) giebt, das nur Lust oder Unlust wäre, und sonst keine anderen Bestimmungen hätte, gerade so wenig giebt es eine concrete Musik, die nur jene Bestimmung an sich hat, um derenwillen sie Lust- oder Unlustcharakter zeigt; die concreten, rhythmischen, tonalen und dynamischen Verhältnisse gehen darüber hinaus. Diese sind es, welche die Reproduction jener Elemente bewirken, die die Gefühlsvorstellung zur anschaulichen vervollständigen.

Solche Elemente haben wir zweierlei namhaft gemacht: Absolute, nämlich die Empfindungen der physischen Begleitthatsachen des Gefühls, und relative, Intensitäts- und Zeitverhältnisse des Ablaufs. Die Reproduction dieser Elemente geschieht auf zweifachem Wege, der aber beide Male durch Aehnlichkeitsassociation gebahnt ist.

Erstens ist es eine leicht und vielfach zu beobachtende Thatsache, daß die (Wahrnehmungs- sowie Einbildungs-) Vorstellungen von musikalischen Gebilden Vorstellungen von Be-

wegungen und zwar sowohl visuelle wie kinästhetische, associativ wachrufen. Es besteht eben eine gewisse Aehnlichkeit zwischen bestimmten Tongebilden einerseits und bestimmten Bewegungen andererseits: die Aehnlichkeit der „Gestaltqualität“ (des fundirten Inhalts), die vornehmlich durch das vollkommen gemeinsame Element der zeitlichen Vertheilung, des Rhythmus, wohl aber auch durch die Gleichartigkeit der Veränderung der Tonqualität (der Ton-„Bewegung“) mit der der räumlichen Bestimmung vermittelt wird. — Da nun im complexen psychischen Zustand des „Geföhls“ die Empfindungen von Bewegungen ebenfalls enthalten sind, so werden diese reproducirten Bewegungsvorstellungen, besonders soweit es sich dabei um Ausdrucksbewegungen handelt, ihrerseits zur Vervollständigung der Vorstellung des Geföhls beitragen. —

Noch wichtiger und wirksamer jedoch scheint mir der folgende zweite Weg.

Die darzustellenden Geföhle sind, gerade so wie die zur Darstellung verwendeten musikalischen Gebilde, zeitlich ausgedehnte, complexe Gebilde, jene psychische, diese physische. Wie jeder Complex ist auch der das Gefühl ausmachende Complex einerseits durch die Art seiner Elemente (Bestandstücke), andererseits wesentlich durch die Art der Zusammensetzung dieser Elemente, ihre Anordnung, ihre gegenseitigen Verhältnisse, kurz seine „Gestaltqualität“ charakterisirt. Diese Gestaltqualitäten können nun auch bei völliger Verschiedenheit der Elemente gleich sein. Man kann eine Gestaltqualität, die in einer bestimmten Complexion durch bestimmte Elemente gegeben ist, durch geeignete Zusammenordnung völlig anderer Elemente nachbilden, wodurch man eine Complexion erhält, die zwar von den Elementen der ersten Complexion verschiedene Elemente, wohl aber mit ihr gleiche Gestalt hat, und ihr sonach ähnlich ist. So läßt sich eine Melodie transponiren. Das Transponiren geht aber viel weiter und die Verschiedenheit der Elemente, die noch von möglicher Gleichheit der Gestaltqualität überspannt wird, ist bedeutend größer, ja sie ist überhaupt nur dadurch begrenzt, daß die verschiedenen Elemente geeignet sein müssen, in die die Gestaltqualität ausmachenden bestimmten Verhältnisse zu einander zu treten, sie nachzubilden. Von der Aehnlichkeit zwischen Tongebilden und Bewegungen war schon oben die Rede. Sie beruht auf dem eben Dargelegten. Das

Gleiche gilt von den Aehnlichkeitsbeziehungen, die unleugbar zwischen gewissen Farbencombinationen und Gemüthsstimmungen bestehen. Das zarte Abendroth, das am fernen Horizont im dämmerig leuchtenden, durchscheinenden Blau des Himmels zergeht, ist ein Bild der Sehnsucht. Besonders aber scheinen die Töne geeignet zu sein, gerade jene Gestaltqualitäten nachzubilden, die die Gefühle zeigen; und durch kein Material lassen sich Gefühle so gut anschaulich zur Darstellung bringen wie durch Töne. Und indem sie die Gestaltqualität des darzustellenden Gefühles nachbilden, bringen sie diese Charakteristik desselben nicht etwa nur reproductiv, sondern ganz direct, geradezu durch Wahrnehmung zur Vorstellung. Daher die allgemein verständliche Sprache der Tonkunst.

Das sind meines Erachtens die beiden Hauptwege, auf denen sich die Einfühlungsvalenzen der Tonkunst geltend machen. Der überaus wirksame Beitrag, den auch Klangfarbe und Harmonie zur musikalischen Charakteristik liefern, läßt sich im Wesentlichen nach derselben Formel verstehen. Ich unterlasse die Ausführung der Analyse um mich nicht zu wiederholen. Es sei nur darauf aufmerksam gemacht, daß auch der Klangfarbe und Harmonie, gerade so wie der Melodie, neben der charakteristischen Schönheit, besser dem Charakterisierungsgehalte, eine formale Schönheit zukommt.

Die letzte Frage ist die, wie es kommt, daß die Vorstellungen der eingefühlten Gefühle mit den gehörten musikalischen Gebilden in eine Complexion verbunden werden. Die Schwierigkeit dieser Frage liegt darin, daß sie eine Erklärung dafür zu fordern scheint, wieso denn musikalischen Gebilden Gefühle zugeschrieben werden und werden können. Gefühle können doch nur menschlichen und menschenähnlichen Wesen zukommen. Wenn solchen Wesen Gefühle zugeschrieben werden, d. h. wenn solche Wesen als fühlend vorgestellt werden, so ist das in der Natur der Dinge begründet und daraus ohne Weiteres verständlich. Wohl aber verlangt es eine eigene Erklärung, wie man dazu kommt, mit einem nicht menschenähnlichen, auch nicht als solchem vorgestellten Dinge die Vorstellung von Gefühlen zu verbinden, Musik als fühlend vorzustellen.

Diese Schwierigkeit existirt jedoch in Wahrheit gar nicht. Denn sehe ich recht und verstehe ich das Zeugniß der inneren Wahrnehmung richtig, so schreibt man der Musik nicht im

selben Sinne Gefühl zu wie einem menschlichen Wesen. Dieses „Zuschreiben“ „in eine Complexion zusammennehmen“ kann ja in verschiedenem Sinne geschehen, je nach der Bedeutung der Relation, durch welche die Verbindung des Gegenstandes der Einfühlung mit dem vorgestellten Gefühle gedacht wird. Ist dieser Gegenstand ein menschliches oder ein anthropomorphisirtes Wesen, so wird die Verbindung in der Regel so gedacht werden, wie sie zwischen dem Träger psychischen Lebens und seinen psychischen Aeußerungen thatsächlich besteht, nämlich als Function, d. h. es wird als fühlend vorgestellt. In anderen Fällen wäre diese Art der Verbindung der natürlichen Sachlage entgegen und müßte in besonderen, künstlichen Bedingungen seine Begründung finden. Dagegen mögen sich hier wieder andere Arten der Verbindung durch die thatsächlichen Verhältnisse als natürlich erweisen. Es giebt ja eine Mannigfaltigkeit von Relationen, die zwei Gegenstände zu einer Complexion verbinden können.

Eine solche andere Relation muß es auch sein, die das Gefühl der Musik eingliedert; denn wir stellen die Musik nicht als fühlend vor, nichtsdestoweniger aber hängt das Gefühl an der Musik, es haftet ihr an, liegt in ihr. Wodurch ist also die Verbindung gegeben, durch die sich uns die Vorstellung des Gefühls sofort in die gehörte Musik einfügt? Ich glaube in der Hauptsache durch eben dasselbe, was ich auch schon als Ursachen der Entstehung der Gefühlsvorstellung überhaupt anzuführen hatte. Nämlich durch Folgendes.

Das Gefühl ist ein psychischer Complex, die Vorstellung des Gefühls eine Complexionsvorstellung. Die Bestandstücke (Elemente) derselben sind theils emotionaler, theils intellectueller Natur. Die Bestandstücke allein und für sich liefern aber noch nicht Alles, was das Gefühl in seiner Eigenart ausmacht. Ein wesentliches, gesondert ohne die Bestandstücke allerdings nicht vorstellbares, überaus wichtiges Charakteristikum ist durch die Art des Zusammenseins, das gegenseitige Verhältniß etc., der Bestandstücke, durch die „Gestaltqualität“ (den fundirten Inhalt) der Complexion gegeben. — Das Gleiche gilt von den musikalischen Gebilden: auch hier Bestandstücke und Gestaltqualität. Die Bestandstücke sind hier von denen des Gefühlscomplexes verschieden, nämlich Töne. Die Gestaltqualität jedoch ist die gleiche, ja kurzweg dieselbe. Es liegen also zwei Complexionen

vor, die eine aus keiner von beiden herauslösbare Bestimmung gemeinsam haben, durch diese also aneinander gebunden erscheinen. —

Das muß der Grundgedanke der Lösung des Räthsels sein. In weiterer Anwendung und Ausgestaltung — die ich mir an dieser Stelle allerdings versagen muß — wird er sich, hoffe ich, immer mehr und mehr bewähren. —

Ich hätte nun noch den Mechanismus der Einfühlung bei den Raumkünsten, besonders der Architectur zu behandeln. Indefs verweise ich hier auf die eingehenden Auseinandersetzungen, die gerade dieser Sache schon vielfach gewidmet worden sind. Die reiche Menge von Beobachtungen, die sie enthalten, bewährt ihren Werth auch für die von mir vertretene Auffassung und läßt sich unschwer in deren Sinne verstehen. Es ist ein Leichtes, sie auf die Formel der obigen Analysen zu bringen. Der Grundgedanke meiner Auffassung ist hier der gleiche, wie in der Beantwortung der entsprechenden Fragen bei den vorhin behandelten Kunstgattungen. Ich unterlasse die Ausführung der Analyse, um Weitläufigkeiten zu vermeiden und nicht das von mir soeben und von Anderen bereits des öfteren Gesagte zu wiederholen.

IV.

Einfühlung und ästhetisches Verhalten.

Nun soll noch in Kürze das Verhältniß dargestellt werden, in welchem die Einfühlung, der eben entwickelten Analyse gemäß, zum ästhetischen Verhalten steht.

Es ist wohl allgemein anerkannt, daß der Kern des ästhetischen Verhaltens im Gefühl liegt. Dabei ist natürlich mit ästhetischem Verhalten nicht ästhetische Kritik gemeint — diese ist, wie jede Kritik, Sache des Urtheils — sondern der Zustand des Bewußtseins, der sich, durch die Betrachtung des ästhetischen Gegenstandes unmittelbar hervorgerufen, entweder als Wohlgefallen oder Mißfallen darstellt und erst die Grundlage eines allfälligen ästhetischen Urtheils abgiebt. Wohlgefallen oder Mißfallen dagegen liegt dort vor, wo ein Gegenstand unmittelbar durch seine bloße Betrachtung Lust bzw. Unlust erregt. Solche Lust oder Unlust ist dann ästhetisches Gefühl und das, worin das wesentliche Hauptmoment des ästhetischen Verhaltens liegt.

Ist dem so, so kann die Einfühlung nicht das Wesentliche des ästhetischen Verhaltens sein; denn die Einfühlung ist nicht wirkliches Fühlen, sondern Vorstellung von Gefühlen.

Ich weiß, daß ich damit in Gegensatz zu nachdrücklichst vertretenen Theorien gerathe, vornehmlich zu LIPPS, der Einfühlung und ästhetisches Verhalten ohne Weiteres identificirt.¹ Es soll hier nicht untersucht werden, inwieweit dieser Gegensatz etwa nur in Verschiedenheiten der Terminologie liegt, und warum eine auf den Begriff der Einfühlung eingeschränkte Bedeutung des Wortes „ästhetisch“ unstatthaft erscheint. Ich will vielmehr sofort noch einige weitere Gesichtspunkte zu Gunsten der bereits oben begründeten Auffassung, daß Einfühlung und ästhetisches Verhalten nicht zusammenfallen, anführen.

1. Das ästhetische Verhalten ist entweder Wohlgefallen oder Mißfallen. Die beiden gegensätzlichen Zustände zeigen deutlich das charakteristische gegenseitige Verhältniß von Lust und Unlust. Die Einfühlung an sich dagegen ist weder Lust noch Unlust. Wodurch auch sollte sie diesen Gegensatz erzeugen können? Die Einfühlung in einen Zustand der Unlust kann lustvoll sein, und umgekehrt die Einfühlung in einen Zustand der Lust unlustvoll; aber auch lustvoll, welches letzteres bei jeder Einfühlung der häufigste Fall sein dürfte. Jedoch nicht an sich ist sie Lust oder Unlust; sie ist nur deren Quelle, Anregung, Ursache, Voraussetzung.

2. Es giebt ästhetische Lust und Unlust ohne Einfühlung. Der Anblick einer gefälligen Tapete, einer geschmackvollen Damentoilette gewährt ästhetisches Vergnügen, ohne doch für gewöhnlich der Einfühlung Raum zu bieten. Auch aus dem Gebiete des Kunstschönen lassen sich Beispiele dafür aufzeigen; freilich hat da völlige Ueberzeugungskraft fast nur die lebendige, wirkliche Praxis der Kunstbetrachtung, denn es läßt sich kaum von einem Dinge reden, das nicht als Gegenstand der Einfühlung gedacht werden könnte, wenn es auch im Leben gelegentlich doch ästhetisch genossen wird, ohne eben Einfühlung anzuregen. Am leichtesten dürfte es sich an Gegenständen relativ einfacher Art aus der Empirie bestätigt finden, daß sie ästhetisches Wohlgefallen oder Mißfallen ohne Einfühlung hervorrufen, so an Farben, Tönen. Aber auch an manche zu-

¹ Vgl. z. B. diese Zeitschrift 22, S. 416.

sammengesetztere Gegenstände mag hier erinnert werden. Regelmäßige geometrische Körper, in kleinem Maafsstab ausgeführt, z. B. ein Octaeder, ein Tetraeder, sind entschieden ästhetisch wohlgefällig, ohne, wenigstens für gewöhnlich, von Einfühlung viel verspüren zu lassen. Das Gleiche gilt von manchen — meist geringe Dimensionen aufweisenden — Naturgegenständen; z. B. den bunt gefärbten Kieselsteinen, an denen sich das Kind erfreut, oder sonst einem schönen Mineral.

Gewisse Farbencombinationen, vor allem die von Complementärfarben, sind unmittelbar wohlgefällig, andere mißfällig; dies zu verspüren bedarf es keiner Einfühlung. Ja, kommt diese dazu, so kann sogar die unmittelbar mißfällige Combination ästhetischen Werth erhalten. Die satten Farben sind unmittelbar wohlgefälliger als die matten, durch Einfühlung jedoch kann der Werth der letzteren erheblich gesteigert werden.

Man kann bisweilen gegebenen Gegenständen gegenüber vom Einfühlungsfactor ganz gut absehen, ohne dadurch deren Abschätzung nach schön und weniger schön und das Gefühl dafür aufzuheben. FECHNER's Rechtecke von gleichem Flächeninhalt aber verschiedenem Seitenverhältniß dürften ein brauchbares Beispiel dafür abgeben.

Schließlich erinnere man sich daran, daß zum Zustandekommen der Einfühlung immerhin ein gewisser Aufwand psychischer Energie erforderlich ist, der bei flüchtigem, oberflächlichem, „leichtem“ Kunstgenuß zumeist nicht aufgebracht wird. Der Bierphilister versenkt sich nicht in den Gehalt der Musik, die er hört, oder der Gemälde, die er in der Ausstellung sieht; ein großer Theil der modernen Kunst ist ihm daher überhaupt ganz verschlossen. An vielem Anderen aber hat er trotzdem seine Freude, ästhetische Freude.

Aus all dem geht hervor, daß es ästhetisches Verhalten ohne Einfühlung giebt.

3. Es giebt aber auch umgekehrt Einfühlung ohne ästhetisches Verhalten. Die markantesten Fälle dieser Art zeigen sich wohl im ethischen Zusammenleben der Menschen. Ein Großtheil der Unterschiede ethischer Beanlagung liegt darin, daß der eine mehr, der andere weniger, der dritte gar nicht im Stande ist, sich in die Lage seines Nebenmenschen zu versetzen und sich anschaulich vorzustellen, wie es ihm innerlich zu Muthe ist. Das herzlichste, wärmste, unmittelbarste Mitgefühl ist im Gefolge

solcher Verstellungen. Hohe ethische Entfaltung liegt oft nur in der Fähigkeit begründet, sich einzudenken, einzufühlen in den Nächsten. Und die schönste Blüte der Liebe und Freundschaft, ihr köstlichster Genuß ist das Versenken der Seelen ineinander.

Aber auch sonst im Leben, nicht nur im ethischen Verhalten, spielt die außerästhetische Einfühlung eine Rolle. Der Erzieher malt sich ein Bild vom Seelenleben seines Zöglings aus, und je vollständiger es ihm gelingt, desto eher erreicht er sein Ziel. Der Richter, der Diplomat bedient sich oft des gleichen Weges, um zu seinem Zweck zu gelangen. Auch der Psychiater wird durch seine Berufsthätigkeit dazu geführt; und das außerberufliche Alltagsleben liefert noch in den retrospektiven Selbstbespiegelungen mehr oder weniger sentimental, oft krankhaft veranlagter Individuen (Einfühlung ins eigene Ich vergangener Zeiten) ein deutliches Beispiel. Auch erinnere ich an die Praxis des Mimikers und eines Jeden, der den äußeren Habitus, die Haltung und die Ausdrucksbewegungen verschiedener Personen gut nachzuahmen versteht. Er legt es nicht darauf an, die einzelnen charakteristischen Züge und Bewegungen zu treffen, sondern er hält sich möglichst anschaulich das Gesamtbild des inneren Zustandes der nachzuahmenden Person, wie es sich in ihrem Aeußeren spiegelt, vor Augen, er fühlt sich in sie ein, und gelingt ihm das, so lösen sich ihm als unmittelbare Folge davon die dazu gehörigen Ausdrucksbewegungen gewissermaßen von selbst und viel sicherer aus, als wenn er nach dem äußeren Bild derselben eine nach der anderen einzeln nachzubilden sich bestrebte.

Einfühlung und ästhetisches Verhalten sind also nicht identisch, sie stehen nur in naher Beziehung zu einander. Welcher Art diese Beziehung ist, wollen wir sogleich sehen. Es soll nur noch daran erinnert werden, daß die Unterscheidung von ästhetischem Verhalten mit und ohne Einfühlung die Schwierigkeiten der begrifflichen Abgrenzung von formaler und charakteristischer Schönheit, sowie von Form und Gehalt, zu beheben in hohem Grade geeignet ist.

In welchem psychischen Zusammenhange, in welcher psychologischen Beziehung steht nun also die Einfühlung zum ästhetischen Verhalten?

Der Kern des ästhetischen Verhaltens liegt im Gefühl, das, je nachdem es Lust oder Unlust ist, Wohlgefallen oder Mißfallen ausmacht. Dafs dieser Gefühlszustand zu einem spezifisch-ästhetischen — im Unterschied etwa zum ethischen etc. — wird, liegt in der Eigenart des Gefühls begründet: Nur das ästhetische Gefühl leistet hier das Erforderliche. Durch welche Besonderheit wird nun ein Gefühl zum ästhetischen?

Wir sind der Ueberzeugung gefolgt, dafs die qualitativen Verschiedenheiten der concreten „Gefühle“ zunächst nicht durch Qualitätsverschiedenheiten ihres emotionalen Elementes bedingt sind, denn dieses ist nur zweierlei Qualitäten fähig: Lust und Unlust; sondern dafs es vornehmlich die intellectuellen Elemente des als concretes „Gefühl“ sich darstellenden psychischen Complexes sind, die seine Eigenart bestimmen. Zu diesen intellectuellen Elementen gehören vor Allem die Gefühlsvoraussetzungen. Je nachdem dieselben Vorstellungen oder Urtheile sind, lassen sich Vorstellungs- und Urtheilsgefühle unterscheiden.

Die ästhetischen Gefühle sind Vorstellungsgefühle.¹ Denn die ästhetische Lust oder Unlust ist lediglich bedingt durch die Betrachtung des Objectes, durch das Vorhandensein der anschaulichen (Wahrnehmungs- oder Einbildungs-) Vorstellung von demselben. Seine wirkliche Existenz, ein wesentliches Erfordernifs z. B. des ethischen Verhaltens, kurz alles, was Urtheilssache ist, bleibt für die ästhetische Betrachtung gleichgültig.² Zu bestimmen, welcher Art die Vorstellungen sein müssen, die die Voraussetzung ästhetischer Gefühle bilden können, oder gar, wovon es abhängt, ob sie ästhetische Lust oder Unlust hervorrufen, dürfen wir uns an dieser Stelle ersparen. Denn wir haben bereits die Antwort auf unsere Frage: Dort, wo zum Zustandekommen ästhetischen Verhaltens die Einfühlung mitwirkt, ist sie, als anschauliches Vor-

¹ Diese Charakteristik des ästhetischen Gefühls scheint mir sehr gut in Einklang zu stehen mit der Auffassung maafsgebender Aesthetiker. Sie sagt — allerdings in psychologisch exactem Ausdruck — dasselbe, was Groos mit dem „freiwilligen Verweilen im Eindrücke“ (Spiele der Menschen, S. 421, u. an vielen anderen Orten) meinen dürfte, und was auch Lipps z. B. wieder in seinem dritten ästhetischen Literaturbericht (*Archiv f. syst. Philosophie* 6, 378f.) als seine Ansicht zum Ausdruck gebracht hat.

² Vgl. MERNONG, Psycholog.-ethische Untersuchungen zur Werththeorie, Graz 1894, S. 31 ff. und HÖFLER, Psychologie, Wien 1897, S. 394 ff. —

stellen psychischer Thatsachen, Voraussetzung des ästhetischen Gefühls.

Ich gebe damit nur die analysirende Beschreibung des psychischen Zusammenhanges zwischen Einfühlung und ästhetischem Verhalten und lasse die Frage nach der Erklärung dafür, wie es kommt, daß die Vorstellungen psychischer Thatsachen Lust bzw. Unlust erregend wirken können, unbeantwortet. Erklärungen des Einfühlungsgenusses sind bereits mehrfach versucht worden. So sagt z. B. LIPPS¹: Der ästhetische Genuss „liegt begründet in dem Einklang des Eigenen und des Fremden, in der durch die Einwirkung von außen geweckten und durch die Einstimmigkeit mit ihr gesteigerten und in sich selbst frei gemachten Bethätigung meines eigenen Wesens, in dieser eigenen Art, in einem objectiv bedingten Erleben mich selbst frei auszuleben“ und findet den Kern des ästhetischen Genusses in „beglückendem Sympathiegefühl“. Solche Erklärungen liegen bereits jenseits der Ziele dieser Arbeit. Immerhin sei daran erinnert, daß es von vornherein gar nicht ausgemacht ist, ob es überhaupt ein höheres Princip, eine allgemeinere Gesetzmäßigkeit giebt, auf die sich zum Zwecke der Erklärung der Causalzusammenhang zwischen anschaulicher Vorstellung von Psychischem und ästhetischem Gefühl zurückführen läßt. Wenigstens haben sich die Thatsachen der formalen Schönheit einer allgemeinen erklärenden Zurückführung bisher noch ziemlich widerspenstig erwiesen. Vielleicht muß man sich hier wie dort mit der bloßen Anerkennung des Causalverhältnisses als letzter Thatsache begnügen.

Indessen kann ich mich in eine weitere Untersuchung dieser Angelegenheit nicht weiter einlassen und muß es mir an dieser Stelle versagen, den zahlreichen Fäden nachzugehen, die von den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit zur klärenden Beleuchtung so mancher ästhetischer Einzelfrage hinüberführen.

¹ *Diese Zeitschr.* 22, 426.

(Eingegangen am 15. November 1900.)

Ueber stereoskopische Lupen und Brillen.

Von

Dr. EMIL BERGER in Paris,

corresp. Mitglied der Kgl. Belgischen und der Kgl. Spanischen Akademien
der Medicin.

(Mit 7 Fig.)

Bekanntlich verfügen wir über eine Reihe von Hilfsmitteln für die Wahrnehmung, oder richtiger gesagt, für die Beurtheilung des Reliefs: die Ueberkreuzung der Contouren, die Schlagschatten, das Gefühl der nothwendigen Accommodationsanstrengung, die parallactische Verschiebung der untersuchten Gegenstände bei Bewegungen derselben, welche insbesondere beim Sehen Einäugiger¹ von großer Bedeutung ist. Keiner dieser Behelfe gestattet jedoch eine so feine Wahrnehmung eines Gegenstandes in seinen drei Dimensionen, wie die Verschiedenheit der beiden Netzhautbilder desselben, deren hohe Bedeutung für die Beurtheilung der Tiefendimensionen erst seit der Erfindung des Spiegelstereoskopes durch WHEATSTONE (1833) und des Linsenstereoskopes durch DAVID BREWSTER (1843) entsprechend gewürdigt wurde.

HELMHOLTZ² verdanken wir erst eingehende Untersuchungen über die Bedingungen, unter welchen die beiden stereoskopischen Aufnahmen eines Gegenstandes im Stereoskope die Illusion eines mehr oder weniger deutlichen Reliefs hervorrufen. „Zwei Bilder, welche einen stereoskopischen Effect machen sollen, müssen also

¹ Vgl. REIMAR, Ueber parallactische und perspectivische Verschiebung zur Erkennung von Niveaudifferenzen, bezw. das monoculäre körperliche Sehen. *Arch. f. Augenheilkunde* (2), 163. 1900. Enthält die gesammte Literatur über diese Frage.

² HELMHOLTZ, Handbuch der Physiologischen Optik. 1867. S. 637.

zwei verschiedenen perspectivischen Ansichten desselben Gegenstandes entsprechen, welche von verschiedenen Gesichtspunkten aus aufgenommen sind. Sie dürfen einander also nicht gleich sein, vielmehr müssen, verglichen mit den Bildern unendlich entfernter Punkte, die Bilder näherer Punkte in der Zeichnung für das rechte Auge desto mehr nach links hin, in dem Bilde für das linke Auge desto mehr nach rechts hin liegen, je näher die Objecte dem Beobachter sind. Denkt man sich die Zeichnungen so auf einander gelegt, daß die Bilder der unendlich entfernten Gegenstände auf einander fallen, so werden die Bilder der näheren Objecte desto weiter aus einander fallen, je näher sie sind. Ihre Distanz kann man die stereoskopische Parallaxe nennen.“

„Nennen wir den Abstand der Augen $2a$, den Abstand der Zeichnung von den Augen b , den Abstand des Objectes von einer parallel der Zeichnung durch die Augen gelegenen Ebene ϱ , und e die stereoskopische Parallaxe, so ist diese

$$e = \frac{2ab}{\varrho},$$

wird also desto kleiner, je entfernter das Object, und für unendlich entfernte Objecte gleich Null.“

Es ergibt sich aus der Formel für die stereoskopische Parallaxe, daß die letztere desto größer ist, je größer der Abstand der Augen ist und thatsächlich erhält man mit dem Stereoskope eine desto deutlichere Darstellung des Reliefs, je weiter von einander die beiden photographischen Aufnahmen des betreffenden Objectes gemacht worden waren. Im Allgemeinen haben Leute mit einem großen Pupillenabstande eine feinere Reliefwahrnehmung, als solche mit kleinem Augenabstande.¹

Es geht ferner aus der HELMHOLTZ'schen Formel für die stereoskopische Parallaxe hervor, daß dieselbe desto größer wird, je näher die Gegenstände zu den Augen des Beobachters liegen. Entfernte Gebirgsketten erscheinen deshalb ohne deutliches Relief. Myopen, welche Gegenstände in geringerer Entfernung zu sehen

¹ Der Nachweis hierfür ergibt sich aus dem Ikonoskope von JAVAL, welches die Verschiedenheit der beiden Netzhautbilder so vermindert, als wenn der Pupillenabstand bedeutend kleiner wäre. Die Gegenstände erscheinen dadurch ohne Relief (vgl. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* 63, 927).

gewohnt sind, haben nach meinen Untersuchungen im Allgemeinen eine feinere Wahrnehmung des Reliefs, als Hypermetropen. Ich werde später noch hierauf zurückkommen.

Es war naheliegend, die längst bekannten und schon von LEONARDO DA VINCI¹ richtig erklärten Vortheile der feineren Reliefwahrnehmung beim binoculären Sehen auch der Beobachtung mit den gebräuchlichsten optischen Apparaten zu Theil werden zu lassen. Dementsprechend wurden schon vor etwa drei Jahrhunderten die ersten Versuche für die Construction binoculärer Fernrohre² und Mikroskope gemacht; sonderbarerweise wurde der Operngucker erst relativ sehr spät (1827) in das jetzt allgemein übliche binoculäre Instrument umgewandelt.

HELMHOLTZ gebührt das Verdienst, eine neue Vervollkommnung unserer gebräuchlichsten optischen Apparate angeregt zu haben. Nachdem er an seinem Telestereoskope nachgewiesen hatte, daß eine virtuelle Erweiterung des Pupillenabstandes des Beobachters eine ebenso starke Verfeinerung der Reliefwahrnehmung der Außenwelt zur Folge habe, wie beim Stereoskope die Illusion des Reliefs durch die Vermehrung des Abstandes der beiden photographischen Aufnahmen eines Gegenstandes gesteigert wird, schuf er das erste stereoskopische Fernrohr, welches in seinem Handbuche der Physiologischen Optik (Taf. IV, Fig. 3) 1867 bereits beschrieben und abgebildet ist.

Auf Grundlage des Erfindungsgedankens von HELMHOLTZ wurden insbesondere in letzterer Zeit stereoskopische Instrumente: Mikroskope, zusammengesetzte Lupen und Fernrohre construirt, welche letzteren bekanntlich für die Armee und die Marine von höchster Bedeutung sind.

Nur die einfache Lupe, welche in der Wissenschaft, der Kunst und der Industrie eine so zahlreiche Anwendung findet, bei welcher eine feine Wahrnehmung des Reliefs sehr wünschenswerth wäre, ist bisher ein monoculäres Instrument geblieben. Die zahlreichen Uebelstände, welche die lange anhaltende Arbeit mit der Lupe zur Folge haben, sind: die Ueberanstrengung des bei der Arbeit verwendeten Auges, die Ermüdung des Schließmuskels der Lider des anderen zum Sehen nicht

¹ LEONARDO DA VINCI. Trattato della pittura. Rom 1651.

² Binoculäre Teleskope wurden schon 1609 von LIPPERSHEY construirt. Vgl. HESSLER-PISKO, Lehrbuch der technischen Physik. 3. Aufl. 2. Bd. S. 1616.

benützten Auges; wenn das Netzhautbild des letzteren bei offen gehaltener Lidspalte psychisch unterdrückt wird, so entfällt zwar dieser letztere Uebelstand; allein dadurch kann das binoculäre Sehen Schaden erleiden, indem auch aufserhalb der Lupenarbeit dieses Auge beim Sehacte unverwendet bleibt, d. h. sein Netzhautbild erst nach dem Schliessen des anderen Auges zur Wahrnehmung gelangt und in vielen Fällen (vergl. z. B. die Untersuchungen von LAWRENTJEW¹) sich Strabismus durch Ablenkung des nicht bei der Arbeit benützten Auges entwickelt. Die Anzahl dieser Art von Einäugigen ist jedenfalls eine gröfsere, als im Allgemeinen vermuthet wird. Unter Naturforschern, welche anhaltend nur ein Auge beim Mikroskopiren verwenden, Astronomen u. dergl. m. findet man gleichfalls Fälle, in welchen nur das bei der Arbeit benützte Auge auch beim Sehen ohne monoculäre optische Instrumente allein verwendet wird. Ich konnte diese Erscheinung bei mehreren Herren des Institut Pasteur und der Pariser Sternwarte constatiren. Es erklärt uns dieselbe auch, warum ABAGO² stets behauptete, man sehe im Stereoskope nur mit einem Auge.

Nicht minder wichtig ist die Schädigung der technischen Leistungsfähigkeit beim Arbeiten mit nur einem Auge. v. ZEHENDER³, MAGNUS⁴, GROENOW⁵ u. A. haben diese Frage sehr eingehend geprüft, haben jedoch für die Schädigung, welche ein Arbeiter durch den Verlust eines Auges erleidet, sehr verschiedene Werthe angegeben. Nach den Entscheidungen des Deutschen Reichsversicherungsamtes⁶ wird angenommen, dafs Arbeiter, welche ein Auge verloren haben, um 25 % in ihrem Verdienste geschädigt sind. Die jährlich zu gewährende Entschädigung ist jedoch je nach dem Berufe des Arbeiters ver-

¹ LAWRENTJEW, Die technische Ausbildung und ihr Einfluss auf das Sehvermögen. *Petersburger Medicin. Wochenschr.* (33). 1890.

² Nach einer persönlichen Mittheilung der Herren PAUL und PROSPER HENRY, Astronomen der Pariser Sternwarte.

³ v. ZEHENDER, citirt bei MASCHKE, Die augenärztliche Unfallpraxis. Wiesbaden 1899. S. 86.

⁴ MAGNUS, Die Einäugigkeit in ihren Beziehungen zur Erwerbsfähigkeit. 1895.

⁵ GROENOW, Anleitung zur Berechnung der Erwerbsfähigkeit bei Sehstörungen. 1896.

⁶ Vgl. MASCHKE, loc. cit.

schieden hoch; so wird z. B., nach BORBRİK's¹ Zusammenstellung, Feinmechanikern nach dem Verluste eines Auges im Durchschnitte 34,4 % des früheren Verdienstes von Unfallsversicherungsgesellschaften als Jahresrente bewilligt. Wenn man in Betreff der Ansprüche an technische Fertigkeiten den Uhrmacher, den Kupferstecher, den Graveur, den Miniaturmaler u. dgl. m. mit dem Feinmechaniker auf eine gleiche Stufe stellt, so wird man zugeben, daß alle diese Berufsarten sehr bedeutend in ihrer technischen Leistungsfähigkeit gewinnen würden, wenn ihre bisherige Lupe für ein Auge durch einen binoculären, sonst die gleichen Verhältnisse (Vergrößerung, Brennweite d. i. Arbeitsabstand, Gesichtsfeld) wie die bisher angewandte Lupe aufweisenden Apparat ersetzt werden könnte.

Die Nothwendigkeit, diese bisher üblichen Bedingungen aufrecht zu erhalten, ist auch der Grund, warum die bisher bekannten binoculären Lupen, welche sämmtlich zusammengesetzte Lupen sind, für obige Berufsarten nicht verwendbar sind. Ihr Gesichtsfeld ist zu klein und ihre Vergrößerung zu stark. Diese binoculären Lupen sind bekanntlich nach zwei verschiedenen Systemen construirt. Entweder werden vor jedes Auge in einer der Convergenzstellung der Sehlinien beim Nahesehen entsprechenden Neigung Mikroskope (CHERUBIN² 1678) oder nach dem Principe des GALILEI'schen Fernrohres gebaute Lupen (v. ZEHENDER-WESTIEN³ 1887, EILHARDT SCHULZE⁴) mithin optische Apparate von großer Brennweite gestellt, oder es werden bei zusammengesetzten Lupen mit kurzer Brennweite Prismen zwischen dem Oculare und dem Objective angebracht (RIDELL⁵ 1853, NACHET⁶ 1854, GIRAUD-TEULON⁷ 1867, WENHAM⁸ 1867,

¹ BORBRİK, Ueber Erwerbsverminderung bei Augenverletzungen. Diss. Berlin 1897.

² CHERUBIN, citirt bei HESSLER-PISKO, loc. cit. S. 998.

³ LAQUEUR, Die v. ZEHENDER-WESTIEN'sche Corneallupe. *Bericht der Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg*. 1887.

⁴ F. EILHARDT SCHULZE, bisher nicht publicirt. Construirt bei LEITZ, Berlin.

⁵ RIDELL, citirt bei HESSLER-PISKO, loc. cit. S. 998.

⁶ NACHET, citirt bei WUNDT, *Handbuch der medicin. Physik*. 1867. S. 289.

⁷ GIRAUD-TEULON, beschrieben und abgebildet bei MAUTHNER, *Lehrbuch der Ophthalmoskopie*. Leipzig 1867. S. 116.

⁸ WENHAM, beschrieben und abgebildet bei HESSLER-PISKO, loc. cit. S. 999 Fig. 707.

CZAPSKY¹ 1899). Allein mit diesen Instrumenten kann kein Uhrmacher arbeiten, kein Paläograph eine Handschrift entziffern. Man hat auch nie diese Verwendung der zusammengesetzten Lupen beabsichtigt.

Die bisherigen Versuche, die prismatische Wirkung decentrirter Convexlinsen (BRÜCKE's² Dissectionsbrille, R. LIEBREICH's³ decentrirte Brillen) zur Construction von binoculären Lupen mit der bei Uhrmachern, Graveuren u. dergl. m. bisher üblichen kurzen Brennweite zu verwenden, haben noch nicht das gewünschte Resultat ergeben. Die Untersuchung der Ursache, warum dieses Resultat nicht erzielt wurde, führte mich eigentlich in der einfachsten Weise zur Lösung des hier vorliegenden Problem.

Die prismatische Ablenkung, welche eine Convexlinse bewirkt, ist im Centrum derselben Null, sehr gering in der Umgebung des letzteren, wird nach der Peripherie hin immer stärker und ist am Randtheile derselben, den man jedoch bei nicht aplanatischen Linsen wegen der sphärischen Aberration nicht verwerthen kann, am stärksten.

Wenn man nun decentrirte Convexlinsen von kurzer Brennweite vor jedes Auge setzt, so werden wegen des Pupillenabstandes beider Augen von einem in der Mittellinie und dem gemeinsamen Focus gelegenen Gegenstande *A* (vergl. Fig. 1) nur die nasalien Theile der Linsen durchsetzen; sie werden jedoch in denselben in so geringem Maasse

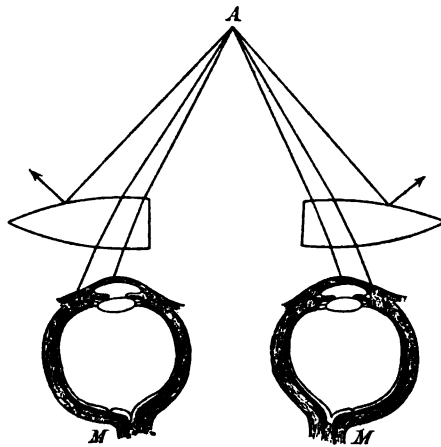


Fig. 1.

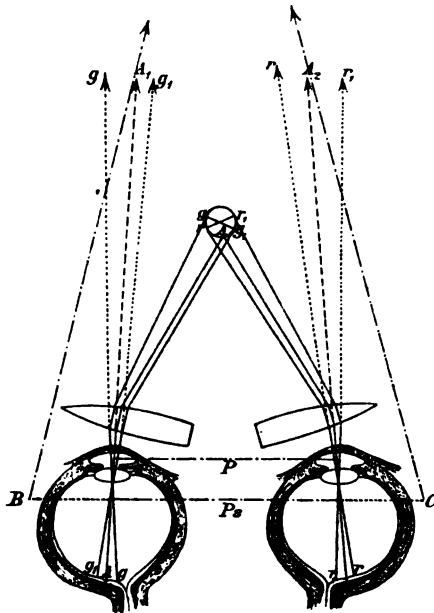
Schema des Strahlenganges in decentrirten Convexlinsen.

¹ CZAPSKY, v. GRAEFE'S *Archiv für Ophthalmologie* 48, I. Abth.

² BRÜCKE, *Vorlesungen über Physiologie*. II. Bd. S. 184.

³ LIEBREICH, v. GRAEFE'S *Archiv für Ophthalmologie*. 1861.

abgelenkt, daß sie nach dem Austritte aus den Linsen nicht ins Auge oder nicht auf die Macula lutea gelangen können. Die Lichtstrahlen jedoch, welche auf die unmittelbar vor den Pupillen gelegenen Zonen der decentrirten Linsen auffallen, treffen dieselben schon unter einem so großen Auffallswinkel, daß derselbe den Grenzwinkel überschreitet und gehen deshalb durch Reflexion verloren.



In das rechte Auge gelangen die Strahlen des Kugelsegmentes $r r_1$, welches in der Netzhaut im umgekehrten Bilde $r_1 r$ erscheint; letzteres entspricht einem virtuellen Bilde $r A_2 r_1$. — Das Kugelsegment $g g_1$ wird vom linken Auge wahrgenommen; Netzhautbild g, g , scheinbare Lage d. Bildes $g A_2 g_1$. — Ist die Lupe genau für den Punkt A der Kugel eingestellt, so erscheinen die Punkte g, g_1, r und r_1 in Zerstreuungskreisen, welche jedoch, wenn die Kugel nur klein ist (Beobachtung eines Stecknadelkopfes) das genaue Erkennen nicht stören.

Fig. 2.

Schema des Strahlenganges bei der Untersuchung eines kugelförmigen Körpers mit der stereoskopischen Linse.

Um nun zu erreichen, daß auch die kräftig prismatisch wirkenden Theile einer decentrirten Convexlinse in Verwendung kommen, suchte ich die Stellung derselben zu ermitteln, in welcher für den Einfallswinkel, Brechungswinkel und Ausfallswinkel die relativ günstigsten Bedingungen sich ergeben und fand, daß dies nur dann der Fall sei, wenn diese Linsen, wie dies die Fig. 2 darstellt, relativ stark zu einander geneigt sind.

Der Strahlengang in der von mir verwandten decentrirten und im horizontalen Meridiane zu einander geneigten Convexlinsen ist in der beistehenden Abbildung (Fig. 2) dargestellt. Beide Linsen entwerfen von dem im gemeinsamen Focus gelegenen Gegenstande A je ein aufrechtes, vergrößertes, weiter (als der Gegenstand) entferntes virtuelles Bild (A_1, A_2) für jedes Auge. Da diese Bilder auf identische Netzhautstellen projicirt werden, so werden dieselben im Gehirn als einfach wahrgenommen.

Der Neigungswinkel der Linsen ist je nach der Brennweite derselben verschieden groß; derselbe darf jedoch wegen der astigmatischen Wirkung schief gestellter Linsen eine gewisse Grenze nicht überschreiten. Die astigmatische Wirkung geneigter Linsen ist schon lange bekannt. Bereits THOMAS YOUNG¹ corrigirte (1801) den Astigmatismus seines eigenen Auges mittels eines schief gestellten Brillenglases. Seitdem ich darauf achtete, wie die mit einer einfachen Lupe Untersuchenden dieselbe vor dem Auge halten, konnte ich mich davon überzeugen, wie häufig letztere vom Untersucher mehr oder weniger schräge zum Gegenstande gehalten wird. Die einzelnen Beobachter finden leicht selbst die Stellung heraus, bei welcher dieselben mit der Lupe am genauesten die Linien eines Kupferstiches z. B. sehen, d. h. die Stellung, in welcher der Astigmatismus der schief gehaltenen Linse jenen des menschlichen Auges corrigirt.

Ueber die astigmatische Wirkung schief gestellter Linsen sind insbesondere eingehende Arbeiten von SWAN BURNETT², JOHN GREEN³ und MONOYER⁴ veröffentlicht worden. Man hat auch versucht, den Astigmatismus des Auges mittels derselben zu corrigiren; dies ist jedoch nach meinem Erachten nur bei physiologischem Astigmatismus und nur mit relativ starken Linsen praktisch durchführbar. Ich werde auf die Gründe, warum geneigte Linsen zur Correction des pathologischen (höhere Grade aufweisenden) Astigmatismus nicht geeignet sind, später noch zurückkommen.

¹ THOMAS YOUNG, *Philosophical Transactions* 1801, 1, 43.

² SWAN BURNETT, *A Theoretical and Practical Treatise of Astigmatisme*. St. Louis, Chambers, 1887.

³ JOHN GREEN, *Transactions of the American Ophthalmological Society*. 1895.

⁴ MONOYER, *Archives d'Ophthalmologie* (Mars). 1898.

Der Astigmatismus der schräg gestellten Linsen meiner Lupe ist, so paradox dies auch erscheinen mag, kein Fehler, sondern ein Vortheil derselben. Der Brechwerth der in dieser Weise geneigten Linsen ist am stärksten im horizontalen Meridiane und am schwächsten im verticalen Meridiane. Mithin ist die Lage der Hauptmeridiane dieser astigmatischen Linsen entgegengesetzt jener der größten Anzahl (90—94 % nach NORDENSON¹, KNAPP², STEIGER³ u. A.) der menschlichen Augen. Zunächst dachte ich daran, in Fällen, in welchen der Astigmatismus der Lupenlinsen jenen des Auges des betreffenden Untersuchers übercorrigirt, diese Uebercorrection durch hinter den Convexlinsen anzubringende Cylindergläser zu corrigiren. Es ergab sich jedoch eine bei Weitem einfachere Lösung, bei welcher jede einzelne Lupe für verschiedene Untersucher verwendbar bleibt, nämlich: die Uebercorrection des Astigmatismus des Auges durch jenen der Lupenlinsen dadurch zu corrigiren, dafs eine zweite Neigung der Lupenlinsen im verticalen Sinne vorgenommen wird.

Als Beispiel hierfür will ich das Exemplar meiner binoculären Lupe anführen, welches Herr Prof. LIPPMANN in meinem Namen⁴ in der Pariser Akademie der Wissenschaften demonstirte. Dasselbe hat eine Brennweite von + 10 D; die astigmatische Wirkung ist bei derselben = $\frac{1}{18}$ ihres Brechwerthes, mithin = $\frac{3}{4}$ D, der stärkst brechende Meridian derselben ist horizontal gelagert. Bei meinen Augen besteht ein Astigmatismus nach der Regel von $\frac{1}{4}$ D, der mithin durch diese Lupe übercorrigirt und in einen Astigmatismus gegen die Regel von $\frac{1}{2}$ D umgewandelt wird, den ich an Proben zur Untersuchung auf Astigmatismus, wenn ich durch meine Lupe blicke, auch nachweisen kann; letzterer Astigmatismus wird durch eine ganz geringe verticale Drehung der Lupe in tadelloser Weise corrigirt.

¹ NORDENSON, *Annales d'Oculistique* (Mars, Avril). 1883.

² KNAPP, *Transactions of the American Ophthalmological Society*. 1892.

³ STEIGER, Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Hornhaut. Wiesbaden 1896.

⁴ E. BERGER, *Comptes Rendus de l'Academie des Sciences* (20. November). Paris 1899.

In den meisten Fällen genügt es, nur den Astigmatismus des hauptsächlich beim binoculären Sehen in Verwendung kommenden Auges (*œil directeur*, TSCHERNING¹) zu corrigiren; man kann aber auch beiden Linsen eine dem Astigmatismus jedes Auges entsprechend verschiedene Verticalneigung geben und in dieser Weise wird die neue binoculäre Lupe zu einem Präcisionsinstrumente, welches den individuellen Astigmatismus des Untersuchers, falls derselbe einen gewissen Grad nicht überschreitet, corrigirt. Im Falle der Astigmatismus des Auges größer und entgegengesetzt jenem der Lupenlinsen ist, hat man ein Cylinderglas hinter dem letzteren anzubringen, dessen Brechwerth der Differenz beider entspricht. Besteht beim Untersucher ein Astigmatismus gegen die Regel (stärkst brechender Meridian horizontal), so wird das corrigirende Cylinderglas durch die Addition des Astigmatismus des Auges und jenes der Lupenlinsen gefunden. In gleicher Weise erfolgt die Correction durch Cylindergläser in den gleichfalls sehr seltenen Fällen von Astigmatismus mit schräge gerichteten Hauptmeridianen.

Die stärkste Neigung, welche ich den Lupenlinsen im horizontalen Meridiane gebe, beträgt 15° ; der durch diese Neigung hervorgerufene Unterschied im Brechwerthe des horizontalen und des verticalen Meridianes beträgt nur $\frac{1}{13}$ des Brechwerthes der Linsen. Man kann allerdings durch eine stärkere Neigung der Linsen auch die astigmatische Wirkung derselben beträchtlich steigern. SWAN BURNETT, insbesondere aber MONOYER, Professor der Physik an der Medicinischen Facultät in Lyon, empfehlen, offenbar aus theoretischen Gründen, die Anwendung derartiger stark geneigter Linsen zur Correction höherer Grade von Astigmatismus. Letzterer führt als Beispiel eine Neigung von 45° an. Im Sprechzimmer des Arztes mag beim Vorsetzen derartiger Linsen sich eine Besserung für die Sehschärfe des hochgradig astigmatischen Auges ergeben, aber nicht beim täglichen Gebrauche derselben. Denn, wenn z. B. das rechte Auge so corrigirt wäre, daß die Neigung der Linse von der Nasenseite nach vorn und schläfenwärts gerichtet ist, so wird bei der Bewegung beider Augen nach rechts das rechte Auge neben dem Glase nach außen blicken; bei der Blickrichtung beider Augen

¹ TSCHERNING, *Optique physiologique*. S. 288. Paris 1898.

nach links hingegen wird die Neigung des Brillenglases zur Gesichtslinie bei Weitem geringer und mithin wird der Astigmatismus in dieser Stellung nicht mehr vollständig corrigirt sein. Bei der Parallelstellung der Sehlinien wird, insbesondere im Freien, eine so stark schief geneigte Linse an ihrer hinteren Fläche ein Reflexbild von den umliegenden Gegenständen entwerfen, welches dem Sehen dieses Auges weit mehr hinderlich ist, als der uncorrigirte Astigmatismus. Praktisch haben sich daher stark geneigte Brillengläser, die zur Correction von Astigmatismus in Amerika und England versucht wurden, nicht bewährt.

Am empfehlenswerthesten halte ich es, bei der ersten Untersuchung mit meiner Lupe sich mit der Frage des persönlichen Astigmatismus des Untersuchers und seiner Correction durch den Lupenastigmatismus nicht zu befassen; zumeist bedarf es erst der Aufmerksamkeit des Untersuchers, um bei der Lupenuntersuchung astigmatische Erscheinungen an geeigneten Proben nachzuweisen und gelingt es in wenigen Minuten, die Stellung der Lupe zu finden, bei welcher der Untersucher in einer tadellosen Weise die feinsten Proben auf Astigmatismus besichtigen kann, ohne letzteren nachweisen zu können.

Wichtiger ist es, keine Convergenz- oder Accommodationsanstrengungen beim Beobachten mit meiner Lupe zu machen. Man blicke durch die Lupengläser nach abwärts, als würde man in der Tiefe einen Gegenstand suchen, nähere dann langsam ein geeignetes Object, z. B. das Räderwerk einer Taschenuhr, oder aufgefaserte Watte, bis dasselbe im Focus erscheint. Man sieht dann plötzlich das Bild in großer Klarheit. Hat man den Gegenstand zu stark genähert, so erscheint derselbe doppelt; man muß mithin dann denselben wieder entfernen, bis derselbe einfach gesehen wird. Das Betrachten eines nahen Gegenstandes, ohne die Sehlinien stark convergiren zu lassen, ist einzelnen Beobachtern im Beginne etwas schwierig, wird jedoch rasch erlernt. Von einzelnen Gelehrten erhielt ich z. B. die Mittheilung, daß die erste Untersuchung mit meiner Lupe dieselben etwas ermüdet hätte, dieses „Ermüdungsgefühl“ sei jedoch nach „erlernter“ Lupenarbeit nie mehr vorgekommen. Die ersteren Schwierigkeiten bestehen eben, wenn dieselben, was sehr selten ist, vorkommen, nur in der Nothwendigkeit der Unterlassung überflüssiger Convergenzanstrengungen.

Die Bilder, welche vom untersuchten Gegenstande für jedes Auge von den Lupenlinsen entworfen werden, sind desto mehr schrägenwärts deplacirt und desto mehr von einander verschieden, je kürzer die Brennweite derselben ist. Erstere Erscheinung erklärt, warum lange andauerndes Beobachten mit der neuen Lupe ohne Convergenzanstrengung möglich ist. Auf der letzteren Erscheinung, der starken Verschiedenheit der beiden Netzhautbilder, beruht der starke stereoskopische Effect, die verfeinerte Wahrnehmung der geringsten Details des Reliefs der untersuchten Gegenstände. Die beiden Netzhautbilder sind so sehr von einander verschieden, als sie wären, wenn unsere beiden Augen weiter von einander entfernt wären, als sie es wirklich sind.

Hätte z. B. der untersuchte Gegenstand (vergl. Fig. 2) die Form einer Kugel, so wird das linke Auge die Kugelhälfte gg_1 , das rechte Auge hingegen die Kugelhälfte rr_1 sehen; mithin erhält ein Sehorgan, dessen Pupillenabstand P ist, so sehr von einander verschiedene Bilder, als würde ein Sehorgan mit dem Pupillenabstand P_s diese Kugel in dem Kreuzungspunkte der Linien BA_1 und CA_2 sehen.

Die verfeinerte Reliefwahrnehmung macht sich jedoch erst nach einiger Uebung geltend. Das Gehirn muß erst die Beurtheilung der feineren Reliefunterschiede aus der größeren Verschiedenheit der Netzhautbilder erlernen. Eine Reihe von Gelehrten, welchen ich meine Lupe demonstirte, waren davon überrascht, daß sie nach einigem Gebrauche derselben Details an den untersuchten Gegenständen erkannten, welche ihnen bei der ersten Untersuchung entgangen waren. Herr Prof. LIPPMANN demonstirte diese ungemein interessante Erscheinung in der Pariser Akademie der Wissenschaften an verschiedenen Papierproben. Nach einigen Untersuchungen erscheint selbst das glatteste Papier mit einer großen Anzahl von ungleichmäßigen Unebenheiten versehen.

Zumeist erfolgt das Erlernen der Wahrnehmung der feinsten Reliefunterschiede ziemlich rasch; doch zeigen sich hierbei zahlreiche individuelle Verschiedenheiten. Im Allgemeinen nehmen Myopen, in deren Sehorgan aus Anlaß der größeren Annäherung der Gegenstände zwei stärker verschiedene Netzhautbilder der letzteren entworfen werden, als bei Emmetropen viel rascher

mit meinen Lupen ein sehr feines Relief wahr, als Emmetropen und Hypermetropen. Selbstverständlich vergleiche ich einen Myopen von $5 D$, der mit einer Lupe von $+10 D$ untersucht, bei meinen Untersuchungen mit einem Emmetropen, welcher mit einer Lupe von $+15 D$ untersucht. Diejenigen, welche stereoskopische Fernrohre zu benützen pflegen, deren Gehirn mithin an die Beurtheilung des Reliefs durch Darstellung sehr stark verschiedener Netzhautbilder gewöhnt ist, machen mit meinen Lupen sofort oder nach sehr kurzer Uebung Beobachtungen, die eine ungemein verfeinerte Reliefwahrnehmung beweisen.

Nach einer Reihe von Untersuchungen von verschiedenen Pulversorten, Papierproben, abgestempelten Postmarken u. dgl. m. wird z. B. von vielen Beobachtern wahrgenommen, daß in der englischen Postkarte der Stempel durch eine ungemein feine Schichte von holzigem Papier von der Marke getrennt ist; auf manchen geographischen Karten erscheinen die Linien an den Ueberkreuzungsstellen körperlich u. dergl. m.

Nach den Untersuchungen der Herren Dr. GUILLAUME, Director des Internationalen Bureaus für Maafs und Gewicht und PAUL und PROSPER HENRY, Astronomen der Pariser Sternwarte, lassen sich mit meiner Lupe von Geübten Niveauunterschiede von $\frac{1}{50}$ bis $\frac{1}{100}$ mm deutlich wahrnehmen, mithin Unterschiede, welche früher nur mittels mikroskopischer Untersuchung an Schnittpräparaten möglich waren.

Von grossem theoretischen Interesse sind die Ergebnisse der Untersuchungen über die Beurtheilung relativ gröfserer Distanzen mit meinen Lupen. Läßt man nämlich einen Untersucher, der mit Lupen nicht zu arbeiten gewöhnt ist, rasch mit einer Pincette einen (nicht von ihm selbst) im Focus gehaltenen Gegenstand, dessen Gröfse ihm nicht bekannt ist, z. B. ein Papierstückchen, fassen, so führt derselbe die Pincette zu meist hinter den Gegenstand. In Folge der geringen Convergenzanstrengung, welche die Lupenuntersuchung erfordert, wird die Entfernung des Gegenstandes gröfser geschätzt, als sie wirklich ist. Während also die feinsten Niveaudifferenzen durch die grofse Verschiedenheit der beiden Netzhautbilder auf das Genaueste beurtheilt werden, schätzt man die relativ gröfseren Distanzen durch das Innervationsgefühl der nöthigen Convergenzstellung. Es kann, wie obiger Versuch beweist,

unser Urtheil über die feinsten Niveaudifferenzen eine erhebliche Steigerung erfahren und wir über relativ gröfsere Distanzen mangelhaft orientirt sein.

Ich hatte obigem Versuche eine so grofse Bedeutung beigemessen, dafs ich die Fabrikanten meiner Apparate anwies, auf den Gebrauchsanweisungen anzuempfehlen, Werkzeuge, die zur Arbeit dienen, ohne die Lupe zum bearbeiteten Objecte mit freiem Auge zu bringen und dann erst mit der Lupenarbeit zu beginnen.

Allein ich hatte die Bedeutung der Convergenz für die Beurtheilung der Entfernung überschätzt. Auf zahlreiche Anfragen, ob bei dem Einführen von Instrumenten während der Lupenuntersuchung nicht im Beginne Schwierigkeiten beobachtet wurden, wurde mir von allen Seiten — und mir sind hier insbesondere die Aussagen der Schweizer Uhrenindustriellen, die ich aus Anlaß der Weltausstellung hier sah und welche mir mit grofser Offenheit ihre Erfahrungen bei der Anwendung meiner Lupen in ihren Fabriken mittheilten, sehr maafsgebend — mitgetheilt, dafs dies nicht der Fall sei. Thatsächlich konnte ich in meiner Gegenwart den Director einer Uhrmacherschule, einen Delegirten eines Staates, welcher zum Studium der Uhrenindustrie auf der Weltausstellung hier war, einen Medailleur u. A., welche meine Lupe zum ersten Male anwandten, sofort ohne Schwierigkeit mit derselben arbeiten sehen. Abgesehen von dem Muskelgefühl, welches den Arbeiter, wenn er das Object in der Hand hält, über dessen Entfernung orientirt, kommt hier auch die Beurtheilung der letzteren aus der scheinbaren Gröfse desselben wesentlich in Betracht. Letztere ist allein maafsgebend bei den Arbeiten (z. B. jener des oben genannten Medailleurs), bei welchen der Gegenstand nicht in der Hand gehalten wird. Da der Uhrmacher, der Graveur u. dergl. m. aus der langjährigen Erfahrung mit der monoculären Lupe die Schätzung der relativ gröfseren Distanzen aus der scheinbaren Gröfse, welche der mit seiner Lupe vergröfserte Gegenstand darbietet, längst zu beurtheilen gelernt hat, so hat die Beurtheilung derselben durch das Innervationsgefühl der Convergenz keine Bedeutung mehr. Dafs die Beurtheilung der Entfernung eines Gegenstandes durch dessen scheinbare Gröfse sehr erleichtert wird, wenn dessen Gröfse bekannt ist oder mit jener eines

daneben befindlichen Gegenstandes verglichen werden kann, ist längst bekannt.

In dieser Weise erkläre ich mir auch, daß Naturforscher, welche mit meinen Lupen arbeiten, auch ohne durch die Convergennervation richtig über die Entfernung des untersuchten Gegenstandes orientirt zu sein, sehr geschickt präpariren (Prof. RAMON Y CAJAL und Naturforscher, über welche Prof. HALTENHOFF mir berichtete), daß Augenärzte mit meinen Lupen Fremdkörper aus der Cornea entfernen (Prof. HALTENHOFF, Genf) oder feinere Operationen, wie die Extraction des Nachstaares mit denselben ausführen (Primararzt Dr. ADLER, Wien).

Es kommt jedoch nicht nur eine Urtheilstäuschung in Betreff der Entfernung bei richtig beurtheilter Größe des untersuchten Gegenstandes beim ersten Gebrauche mit meinen Lupen vor, sondern es kann auch umgekehrt die Entfernung mit meinen Apparaten richtig beurtheilt werden, aber der Gegenstand als größer geschätzt werden. Letztere Erscheinung beobachtete ich insbesondere bei Leuten, welche meine stereoskopischen Brillen, auf welche ich später zu sprechen kommen werde, benützen; z. B. constatirte Herr Dr. DE CHRISTMAS (vom Institut Pasteur in Paris), daß er mit stereoskopischen Concavbrillen, welche genau dieselbe Nummer haben, als jene, welche er stets bisher benützt hatte, die Gegenstände nicht so stark verkleinert sehe, als mit letzteren.

Jedenfalls empfehle ich Allen, welche meine stereoskopischen Lupen benützen wollen, zuerst das Beobachten mit denselben und dann das Arbeiten mit denselben zu erlernen. Beides geschieht sehr rasch. Ueber die bisherigen praktischen Erfahrungen bei der Anwendung der stereoskopischen Lupen in den verschiedenen Zweigen der Wissenschaft, der Kunst und der Industrie habe ich in einer Monographie¹ eingehend berichtet.

Für die Beurtheilung der Schädigung des Sehens bei Einäugigen ergibt sich aus obigen Beobachtungen, daß denselben die Befähigung der Wahrnehmung der feinsten Niveaueverschiedenheiten durch die Verschiedenheit der beiden Netzhautbilder (stereoskopisches Sehen), sowie die Schätzung größerer Distanzen durch die Innervationsgefühle der Convergenz fehle.

¹ E. BERGER, Loupe binoculaire simple et lunette stéréoscopiques. Paris, Schleicher frères, 1900.

Sie können jedoch, wie u. A. REIMAR¹ nachgewiesen hat, durch die parallaxische und perspectivische Verschiebung das Erkennen von Niveaudifferenzen verbessern und können aus der scheinbaren Größe der gesehenen Gegenstände die relativ größeren Entfernungen beurtheilen. Inwieferne die beiden letzteren Hilfsmittel, welche durch Uebung jedenfalls eine erhöhte Bedeutung erlangen, den Verlust der beiden anderen so wichtigen Behelfe für das richtige körperliche Sehen, theilweise zu ersetzen im Stande sind, muß für jede Berufsart und selbst mit Rücksicht auf die individuellen Anlagen des Einäugigen verschieden beurtheilt werden.

Die Beurtheilung des Reliefs aus der Verschiedenheit der beiden Netzhautbilder desselben Gegenstandes ist eine Function der höheren corticalen Centren. Es scheint, daß nur die centralen Theile des Gesichtsfeldes beider Augen beim stereoskopischen Sehen in Betracht kommen. Eine Reihe von Fällen von Centralscotom oder Veränderungen in der Macula lutea, welche ich mit meinen Lupen prüfte, ergab, daß die Untersuchten verschiedenere Bilder für jedes Auge, wie ohne die Lupe hatten; dieselben konnten jedoch keinen vermehrten stereoskopischen Effect mit derselben erhalten. Unter den von mir Untersuchten befanden sich auch ein Mitglied des Französischen Institutes und ein sehr bekannter Landschaftsmaler. Letzterer konnte auch mit stereoskopischen Fernrohren keine gesteigerte Reliefwirkung erhalten. Ersterer kann seit Jahren zum Lesen von Handschriften nur die paracentralen Netzhautstellen, sei es des einen, sei es des anderen Auges verwenden.

Allein auch bei ganz normalem peripheren Sehorgane kann der starke stereoskopische Effect meiner Lupe fehlen, sei es, daß das Gehirn die Beurtheilung des Reliefs aus der Verschiedenheit der beiden Netzhautbilder nicht erlernt hat, sei es, daß dieselbe durch Functionsstörungen der höheren corticalen Centren verloren wurde.

In ersterem Sinne erkläre ich mir eine allerdings geringe Anzahl von Gelehrten, welche mit meiner Lupe keine vermehrte Reliefwirkung erhalten. Ich sehe hier selbstredend von den Fällen ab, in welchen in Folge von lange andauerndem Gebrauche eines monoculären Instrumentes das Netzhautbild eines

¹ REIMAR, loc. cit.

Auges psychisch unbeachtet bleibt. Solche Leute beurtheilen das Relief gemäß der Ueberkreuzung der Conturen oder der Schlagschatten.

Bei einer Anzahl von Hysterischen, sowie in einem Falle von beginnender progressiver Paralyse konnte ich gleichfalls mit meiner stereoskopischen Lupe keinen vermehrten Reliefeffect hervorrufen; Neurastheniker hingegen hatten mit derselben eine sehr gesteigerte Reliefwahrnehmung.

Die Befähigung der Beurtheilung des Reliefs ist bei Hysterischen auch für die Tastempfindung nicht selten gestört (CLAPARÈDE¹). Sehr interessant sind auch die Fälle von Hysterie, in welchen im Stereoskope Druckschrift gelesen, aber zwei Bilder, welche körperliches Wahrnehmen erfordert, nicht vereinigt werden konnten.² Es fehlt mithin bei manchen Hysterischen die Fähigkeit der Wahrnehmung des Reliefs und da die zwei verschiedenen Bilder eines Gegenstandes nicht zur Beurtheilung der körperlichen Beschaffenheit desselben verwandt werden können, so wird das Bild eines Auges psychisch unterdrückt.

Das Gesichtsfeld der stereoskopischen Lupe ist selbstverständlich größer, als jenes einer monoculären Lupe von gleicher Brennweite. Das beiden Augen gemeinsame Gesichtsfeld ist verhältnißmäßig sehr groß (vergl. Fig. 2, ag_1), es wird jedoch um so kleiner, je kürzer die Brennweite der angewandten Linsen ist. Es können jedoch binoculäre stereoskopische Lupen nach meinem Systeme mit allen allgemein in der Wissenschaft, der Kunst und der Industrie gebräuchlichen Brennweiten construirt werden.

Die neue Lupe behält mithin die Brennweite, den Arbeitsabstand und die Vergrößerung der bisher üblichen Lupen bei; ihr Gesichtsfeld ist größer, als jenes der letzteren; sie ermöglicht die gleichzeitige Verwendung beider Augen bei der Arbeit, giebt einen vermehrten stereoskopischen Effect, gestattet eine lang andauernde Untersuchung ohne Convergenzanstrengung; die Ueberanstrengung des einen allein bei der Arbeit benützten Auges, die Ermüdung des Schließmuskels der Lider des anderen nicht zur

¹ CLAPARÈDE, *Intermédiaire des Biologistes*. 1899.

² Näheres hierüber in meiner im Druck befindlichen Abhandlung der *Encyclopédie française d'Ophtalmologie* von LAGRANGE und VALUDE. T. II. Paris, Doin.

Arbeit verwandten Auges, sowie die Schädigung des binoculären Sehens in Folge anhaltender Nichtbenützung eines Auges entfallen bei der neuen Lupe, welche auch in der großen Mehrzahl der Fälle den Astigmatismus des Auges des Untersuchers zu corrigiren gestattet.

Wie der in Fig. 2 dargestellte Gang der Lichtstrahlen er giebt, unterscheidet sich meine neue Lupe wesentlich vom Stereoskope. Während das Letztere zwei Abbildungen eines Gegenstandes zu einem gemeinsamen Bilde vereinigt, welches diesen Gegenstand körperlich darstellt, wenn diese Abbildungen verschieden sind, entwirft meine Lupe von einem Gegenstande zwei verschiedene Bilder, je eines für das rechte und für das linke Auge. Das Stereoskop giebt dem Beobachter die Illusion eines Reliefs, das nicht besteht, während meine Lupe nur das wirklich bestehende Relief zur Ansicht bringt. An Photographien z. B. sieht man mit der stereoskopischen Lupe die Unebenheiten des Papiers und der Silberniederschläge, weshalb dieselbe auch von Astronomen zur Untersuchung von photographischen Aufnahmen des Sternenhimmels mit Erfolg benützt wird, da sich deutlich mittels derselben ergibt, ob ein heller Punkt der Photographie einem Fehler des Papiers oder einem Sterne geringerer Größe entspricht.

Die Untersuchungen mit meiner Lupe ergeben beim Untersucher schliesslich eine Besserung der Reliefwahrnehmung auch ohne Benützung derselben; dies konnte ich z. B. an mir selbst constatiren; bei mir hatte wahrscheinlich in Folge langjährigen Mikroskopirens das Reliefsehen gelitten. Auch Uebungen mit dem Stereoskope, wenn die Besichtigung von Reliefunterschiede darstellenden Abbildungen mit demselben vorgenommen werden, haben eine Besserung der Reliefwahrnehmung zur Folge. Herr ROZAT-SANDOZ, Uhrenindustrieller im Locle (Schweiz), theilte mir mit, dass er und einzelne seiner Collegen regelmässig derartige Uebungen mit stereoskopischen Ansichten vornehmen und eine Besserung der durch das anhaltende Arbeiten mit der monoculären Lupe abgeschwächten Reliefwahrnehmung durch dieselben constatiren konnten.

Das Betrachten von Photographien mit der stereoskopischen Lupe giebt allerdings, ebenso wie mit den großen zum Besichtigen von photographischen Abbildungen verwandten Convexlinsen, einige Illusion des Reliefs, die jedoch nie so deut-

lich ist, wie beim Stereoskope. Es werden nämlich mit beiden Apparaten nur in der Mittellinie gelegene Theile der Photographie zwei ganz identische Bilder in beiden Augen hervorrufen, für alle nach rechts oder nach links von der Mittellinie gelegenen Theile der Photographie erhält jedes Auge Bilder, welche um so verschiedener von einander sind, je kürzer der Focus der Linse ist. Das Undeutlichwerden der peripheren Theile der Photographie in Folge der sphärischen Aberration der angewandten Linsen mag wohl mit zur Illusion des Reliefs beitragen, indem dadurch Verhältnisse geschaffen werden, wie sie unser peripheres Gesichtsfeld darbietet.

Die stereoskopische Lupe wird in zwei verschiedenen Formen hergestellt. Für wissenschaftliche und technologische Untersuchungen sind die decentrirten geneigten Linsen in die vordere Wand einer Dunkelkammer eingefügt (Fig. 3), welche nach hinten offen ist und daselbst mit ihrem Rande sich den Unebenheiten der Stirn, Schläfe, Wange und Nase des Untersuchers möglichst anschmiegt. Die Lupe wird bei Untersuchungen in einer Hand gehalten; für die Benutzung zu Arbeiten ist dieselbe mittels eines Bandes am Kopfe befestigt oder mit einem Fußgestelle versehen.



Fig. 3. Stereoskopische Lupe.

Für Berufsarten, wie Uhrmacher, Miniaturmaler u. dgl. m., welche eine häufige Unterbrechung der Lupenuntersuchung bei der Arbeit erfordern, ist es praktischer, die gleichen Linsen in

der Fassung einer Brille oder eines Kneifers zu verwenden (Fig. 4). Die angewandten Linsen haben eine geringe Größe,



Fig. 4. Lupenbrille.

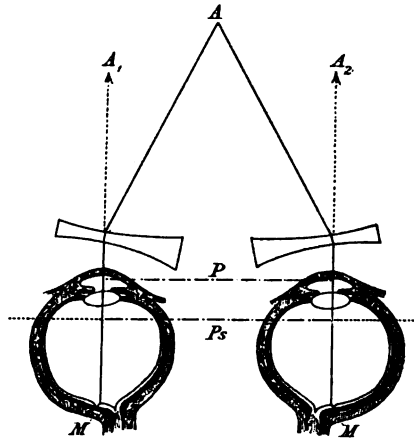


Fig. 5.

Schema des Strahlenganges der stereoskopischen Concavbrillen für die Nähe.

welche aber genügt, damit der Uhrmacher reichlich das Gesichtsfeld einer Taschenuhr erhalte. Beim Blicke nach abwärts sieht der Beobachter den Gegenstand durch die Lupengläser vergrößert, beim Blicke über die Lupe hinweg ist der grössere Theil des Gesichtsfeldes für die Arbeit ohne Lupe frei.

Die Convexbrille für die Nähe ist nichts Anderes, als eine binoculäre Lupe von grösserer Brennweite und so war es denn naheliegend, auch für erstere durch die Anwendung decentrirter und geneigter Convexlinsen dieselben Vortheile, welche die stereoskopische Lupe darbietet, nämlich der Verminderung der Convergenzanstrengung und des stärkeren stereoskopischen Effectes, anzuwenden.

Auch decentrirte zu einander geneigte Concavgläser geben analoge Resultate der verminderten Convergenzanstrengung und des gesteigerten stereoskopischen Effectes. Wie aus dem Schema des Strahlenganges (Fig. 5) zu entnehmen ist, entwerfen

derartige Concavgläser von einem nahe gelegenen Gegenstande A je ein aufrechtes, virtuelles und näher (als der Gegenstand) gelegenes, verkleinertes Bild (A_1 und A_2) für jedes Auge. Da diese Bilder auf identische Netzhautstellen (M) fallen, so werden dieselben im Gehirn als einem Gegenstande angehörig wahrgenommen. Die abducirende Wirkung, sowie der stereoskopische Effect sind desto stärker, je kürzer die Brennweite der Concavgläser ist. Aus dem bereits früher aus Anlaß der Convexgläser auseinandergesetzten Grunde ist die Verschiedenheit der beiden Netzhautbilder des beobachteten Gegenstandes so groß, als würde die Beobachtung mittels eines Sehorganes mit vergrößertem Pupillenabstande (P_s) vorgenommen werden.

Eine Reihe von auf dem Gebiete der Optik thätigen Fachmännern (Myopen), wie die Herren PAUL und PROSPER HENRY (Pariser Sternwarte), JARRET (Fabrikant optischer Apparate) u. A. waren von dem starken stereoskopischen Effecte derartiger Concavbrillen überrascht.

In ca. 250 Fällen habe ich stereoskopische Brillen für die Nahearbeit anwenden lassen und haben die bisherigen Resultate die großen Vortheile derselben im Vergleiche zu der bisher üblichen Brille für die Nähe ergeben. Unangenehme Erscheinungen traten bei der Anwendung der ersteren überhaupt nicht auf. Eine Störung durch Reflexbilder der hinteren Fläche der Linsen kommt wegen der relativ geringen Neigung der Linsen nicht vor.

Der Vortheil der verfeinerten Reliefwahrnehmung wird manchmal erst nach einige Zeit dauernder Anwendung der stereoskopischen Brillen constatirt; die Vortheile der vermindernten Convergenzanstrengung bei der Nahearbeit machen sich bei stärkeren Gläsern sofort geltend, bei der Anwendung von schwächeren Linsen wird angegeben, daß eine längere Andauer der Arbeit mit denselben ohne Ermüdungsgefühl möglich sei, als mit den bisher angewandten Brillen.

Selbstverständlich werden in erster Linie Künstler, Gelehrte und manche feinere Arbeiten erfordernde Berufsarten von einer gesteigerten Reliefwahrnehmung Vortheile ziehen. Für gewisse Untersuchungen werden stereoskopische Lupen und Brillen unentbehrlich sein; z. B. für die Beurtheilung der Dicke der Schichte, die bei Edelsteinen abzuschleifen ist. Ein Fachmann erkannte erst mit meiner stereoskopischen Lupe, daß auf

einem alten Bilde der Name des angeblichen Autors desselben über einer Firnißschichte aufgetragen war.

Die Verwendung stereoskopischer Brillen für die Presbyopie bringt mit dem Alter fortschreitend eine immer geringere Inanspruchnahme der Convergenz und eine Steigerung des stereoskopischen Effectes mit sich, wodurch das Erkennen der Formen der Gegenstände erleichtert wird. Beim Myopen kann durch die stereoskopische Wirkung einigermaßen das ersetzt werden, was er durch die Verkleinerung der Netzhautbilder durch die Concavgläser verliert. Viel wichtiger halte ich die starke Verminderung der Convergenz, welche es ermöglicht, bei hochgradiger Myopie auch für geringere Abstände, als gewöhnlich (33 cm) Nahebrillen in Anwendung zu bringen, ohne hierbei eine Ermüdung der Musculi recti interni zu verursachen.

Den jetzt üblichen Brillen für die Nähe haften zwei Fehler an, die bisher nicht die entsprechende Beachtung fanden, und welche bei den stereoskopischen Brillen vermieden werden.

I. Wir verlangen von jedem optischen Instrumente, daß die Hauptebenen der dasselbe zusammensetzenden Linsen senkrecht zur Gesichtslinie stehen, und daß letztere mit den optischen Axen dieser Linsen genau übereinstimme.

Bei der Nahearbeit sind die Gesichtslinien nach abwärts gerichtet und hat man längst beobachtet, daß Diejenigen, welche einen Kneifer bei der Nahearbeit verwenden, denselben desto mehr geneigt (zur Verticalen) aufsetzen, je mehr der Blick nach abwärts gesenkt wird. Dementsprechend gab man eine analoge Neigung den Linsen der Brille für die Nähe. Amerikanische und englische Fabrikanten haben sogar Mechanismen ersonnen, welche gestatten, Brillengläser, welche gleichzeitig für die Ferne und für die Nähe verwendet werden, entweder vertical oder geneigt zu stellen.

Da bei der Nahearbeit die Gesichtslinien convergiren, so stehen die jetzt üblichen Brillengläser nicht senkrecht zu letzteren; sie sind eigentlich schief gestellt und diese Schiefstellung steigert, wenigstens bei der Verwendung stärkerer Linsen, den physiologischen Astigmatismus der großen Mehrzahl der menschlichen Augen.

Die Untersuchung der Krümmungsverhältnisse der menschlichen Hornhaut ergaben (vgl. die Untersuchungen von LEROY¹,

¹ LEROY, citirt bei E. MEYER, *Revue générale d'Ophthalmologie* (7). 1890.

ED. MEYER¹ und SULZER²), dafs der nasale horizontale Radius derselben den stärksten Brechwerth aufweist, während letzterer im temporalen horizontalen Radius am schwächsten ist; die Mittelwerthe ergaben sich für die beiden Hälften des verticalen Meridianes. Der Gesamtwertb des Brechwerthes des letzteren übertrifft jedoch, wie bereits früher angegeben wurde, jenen des horizontalen Meridianes. Die Schiefstellung der menschlichen Linse corrigirt nur einen geringen Theil des Astigmatismus der Hornhaut (TSCHERNING³).

Neigt man ein Convexglas in gleichem Sinne, in welchem die jetzt gebräuchlichen Brillengläser für die Nähe zur Gesichtslinie schief stehen, mithin im horizontalen Meridian von aussen hinten nach vorn und innen, so wird dasselbe im nasalen Radius dieses Meridianes die stärkste, im temporalen Radius die schwächste Brechkraft haben. (Eine schief geneigte Linse hat an jenen Theilen die stärkste Brechkraft, welche vom Gegenstande am weitesten entfernt sind.) Mithin werden derartig geneigte Convexlinsen den Astigmatismus des menschlichen Auges steigern; die von mir angewandten Convexlinsen hingegen corrigiren, wie bereits früher erwähnt wurde, denselben.

Von diesen beiden Erscheinungen kann man sich leicht experimentell durch Beobachten von feineren Proben für die Untersuchung auf das Bestehen von Astigmatismus mit Linsen in diesen verschiedenen Neigungen überzeugen.

II. Wichtiger als diese relative Schiefstellung der jetzt üblichen Brillengläser für die Nähe ist die für beide Augen ungleichmäfsige adducirende Wirkung derselben während des Lesens.

Wir wissen durch die Untersuchungen von LAMARE⁴, dafs beim Lesen einer Zeile 4 bis 5 saccadenartige Bewegungen von beiden Augen ausgeführt werden und dafs am Ende jeder Saccade die Augen auf einen Punkt der Zeile eine bestimmte Zeit⁵ lang fixirt bleiben müssen. Würden unsere Augen gleichmäfsig über

¹ ED. MEYER, *Revue générale d'Ophtalmologie* (7). 1890.

² SULZER, in E. JAVAL, *Mémoires d'Ophtalmométrie*. Paris 1891.

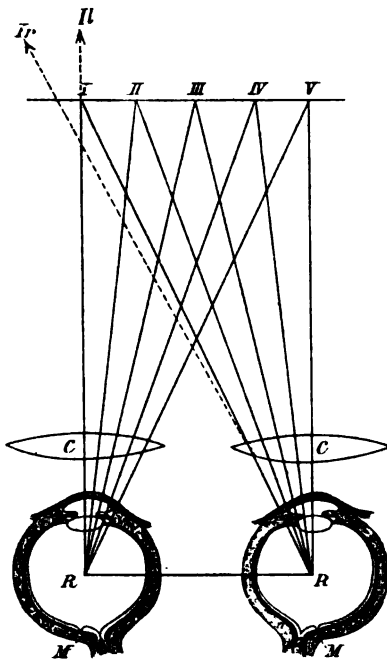
³ TSCHERNING, loc. cit. S. 119.

⁴ LAMARE, Les mouvements des yeux pendant les lectures. *Bulletin de la Société française d'Ophtalmologie* 364. 1892.

⁵ Dieselbe wird von BEAUNIS (citirt bei LAMARE, loc. cit. S. 355) auf $\frac{7}{18}$ einer Secunde geschätzt.

die Zeilen hinweggleiten, so wäre ein Erkennen der Buchstaben unmöglich, da eine gewisse Andauer des Netzhautbildes nothwendig ist, um einen Gegenstand zu erkennen. Die beim Lesen und Schreiben ausgeführten saccadenförmigen Augenbewegungen sind coordinirte Bewegungen, bei welchen am Ende jeder Saccade (vgl. Fig. 6) die beiden Gesichtslinien genau in demselben Punkte der Zeile sich kreuzen müssen.

Es geht nun aus dem nebenstehenden Schema (Fig. 6) hervor, das beim Lesen mit den bisher üblichen, genau mit den



II, III, IV, V, Endpunkte der Bewegungssaccade, beim Lesen ohne Brillengläser. — Ir und Il, aufrechte virtuelle Bilder der Anfangsstelle I der mit genau mit den Pupillenmitten centrirten Convexbrillen gelesenen Zeile.

Fig. 6.

Schema der coordinirten Augenbewegungen während des Lesens einer Zeile.

Pupillenmitten centrirten Convexgläsern an jeder Endstelle der saccadenförmigen Bewegungen für jedes Auge verschiedene starke prismatische Wirkungen des Brillenglases sich geltend machen. Es sei z. B. die gelesene Zeile, wie bei den meisten deutschen und französischen Tagesblättern, ungefähr gleich dem Pupillenabstande, so wird am Beginne der Zeile die prismatische Wirkung des Convexglases des linken Auges Null,

jene des rechten Auges jedoch sehr stark sein; die virtuellen aufrechten Bilder von *I* werden für das linke Auge in *II*, für das rechte jedoch in Folge der prismatisch adducirenden Wirkung des Convexglases in *Ir* liegen. Nur in der Mittellinie der Zeile (*III*) werden beide Convexlinsen eine für beide Augen gleich starke prismatische adducirende Wirkung haben.

Man hat bisher die Beschwerden, welche insbesondere Convexgläser im Beginne oder auch anhaltend hervorrufen, irrthümlicherweise auf die eingewurzelten Beziehungen zwischen der Convergenz und der Accommodation zurückführen wollen. So erklärt dies z. B. NAGEL¹, indem er sagt, daß der „Hypermetrop für alle Abstände zu stark accommodirt, und diese zu starke Accommodation bei der Nahearbeit wird nicht rasch aufgegeben“ (beim Gebrauche von Brillen). „Hypermetropen gewöhnen sich daher schwer an das Brillentragen.“

Gegen diese Erklärung der Beschwerden, welche Brillen hervorrufen, die in sämtlichen Handbüchern der Augenheilkunde ungefähr so, wie bei NAGEL, dargestellt wird, spricht die von DONDERS² gefundene Thatsache, daß für dieselbe Convergenz verschiedene Accommodationsanstrengungen möglich sind (relative Accommodationsbreite) und umgekehrt für einen bestimmten Accommodationszustand ein gewisser Spielraum der Axenconvergenzen gestattet ist (relative Convergenzbreite).

Gegen die Richtigkeit der obigen Erklärung spricht ferner die Thatsache, daß dieselben Beschwerden auch bei nicht oder nur in geringem Maasse accommodirenden Augen auftreten, z. B. bei Myopen, ja sogar in ganz auffällig lästiger Weise bei mit Accommodationslähmung behafteten Diabetikern sich manifestiren (SCHMIDT-RIMPLER³).

Die Beschwerden, welche die bisher üblichen Brillen für die Nähe hervorrufen, bestehen thatsächlich in einer Störung der coordinirten Augenbewegungen beim Lesen, ganz analog jenen, die man auch ohne Brillen bei Tabes dorsalis beobachten kann. Die Kranken klagen darüber, daß sie mit den Brillen zwar größer sehen, aber nicht lesen können, da ihnen die

¹ NAGEL, in GRAEFE und SAEMISCH, Handbuch der Augenheilkunde. II. Band, S. 501.

² DONDERS, Anomalies of the Refraction of the Eye. London 1869.

³ SCHMIDT-RIMPLER, Die Erkrankungen des Auges im Zusammenhange mit anderen Krankheiten. S. 367. 1898.

Gegenstände vor den Augen verschwimmen, die Buchstaben sich durch einander bewegen, u. dgl. m. Bei Leuten, die genauerer Selbstbeobachtung fähig sind, erfährt man, dafs während des Lesens Doppelbilder, insbesondere an den Endtheilen der Zeilen, auftreten. Man kann übrigens sehr leicht durch Vorsetzen von starken Convexgläsern sich selbst von dem Entstehen dieser Doppelbilder beim Lesen überzeugen. Alle unangenehmen Erscheinungen der Brille für die Nähe (insbesondere bei Convexgläsern), welche um so peinlicher sich bemerkbar machen, je stärker die angewandten Linsen sind, lassen sich in dieser Weise am einfachsten erklären.

In den ophthalmologischen Handbüchern heifst es, man müsse sich erst nach und nach an den Gebrauch der Brillen gewöhnen, d. h. nach meiner Auffassung, der zur Nahearbeit Brillen Benützendes muß erst neue coordinirte Augenbewegungen, welche die ungleichmäfsige prismatische Wirkung der Brillen an den einzelnen Stellen der gelesenen Zeile erfordert, erlernen.

Dafs das Erlernen dieser neuen coordinirten Augenbewegungen nicht leicht, ja manchmal gar nicht gelinge, beweist die tägliche Erfahrung. STELLWAG¹ z. B. empfiehlt „die Brille Anfangs nur ganz kurze Zeit mit vielen Unterbrechungen gebrauchen und sogleich wieder weglegen zu lassen, sobald sich ein Gefühl von Unbehaglichkeit einstellt“, giebt jedoch zu, dafs manchmal „nichts übrig bleibe, als das corrigirende Glas mit Prismen von 2—3°, Basis nach innen, zu combiniren, ohne dafs gerade in diesen Fällen eine Insufficienz der Recti interni vorläge“.

Eine wie hohe Bedeutung den prismatischen Wirkungen der bisher üblichen Brillengläser zukommt, beweist die Erfahrung an Staaroperirten. Die letzteren beurtheilen Distanzen selbst schlechter als Einäugige (SCHMIDT-RIMPLER²), doch ist dies nicht der fehlenden Accommodation des Auges in Folge des Mangels der Linse zuzuschreiben, wie letzterer Autor annimmt, sondern dem Zusammenwirken mehrfacher Ursachen: der langjährigen Nichtbenützung des binoculären Sehens, der im Vergleiche zum

¹ STELLWAG, Lehrbuch der Augenheilkunde. S. 811.

² SCHMIDT-RIMPLER, Deutsche Naturforscherversammlung 1899, Ophthalmologische Section.

früheren Sehen grösseren Netzhautbilder und der beim Nahe-
sehen adducirend-prismatischen Wirkung der Brillengläser. Aus
beiden letzteren Gründen schätzt der Staaroperirte die Gegen-
stände im Beginne näher, als sie wirklich sind; oft besteht eine
gewisse Unsicherheit, insbesondere beim Gehen auf der Strasse,

ja es wurden sogar Er-
scheinungen von Schwin-
delgefühl u. dgl. m. beob-
achtet (KÖNIGSTEIN¹).

Bei der Anwendung
von decentrirten Linsen bei
Brillen für die Nähe treten
diese Coordinationsstörun-
gen der Augenbewegungen
beim Lesen nicht auf. Es
war jedenfalls ein großes
Verdienst LIEBREICH's²,
durch klinische Erfah-
rungen die Vortheile der-
selben richtig erkannt zu
haben, wenngleich eine
theoretische Begründung
der letzteren zur Zeits einer
Untersuchungen über diese
Frage noch nicht möglich
war. Von den Ophthalmo-
logen wurden die decentrir-
ten Linsen fast gar nicht
beachtet, jedoch in letzter
Zeit deren Vortheile von
einem Anatomen, TRIEPEL³,
von Neuem richtig beur-
theilt. Der Letztere hat

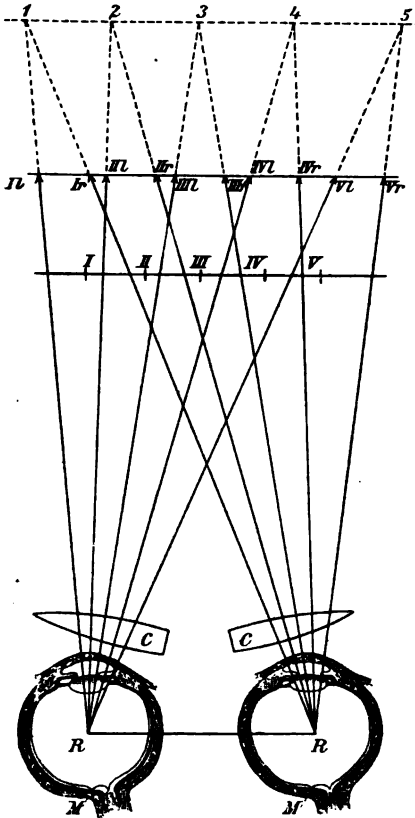


Fig. 7.

Schema der Augenbewegungen
beim Lesen mit stereoskopischen
Convexgläsern.

hat insbesondere durch eingehende Berechnungen und durch
schematische Darstellungen den Nachweis geliefert, dafs de-

¹ KÖNIGSTEIN, Ueber aphakischen Gesichtsschwindel. *Wiener Medi-
cinische Presse* (24). 1900.

² LIEBREICH, loc. cit.

³ TRIEPEL, Ueber Decentriren bispärischer Linsen. v. GRAEFE's *Archiv
f. Ophthalmologie* 46 (2). 1898.

centrirte sphärische Linsen, ganz besonders aber decentrirte Concavgläser, der bisher üblichen Combination von sphärischen Gläsern mit Prismen vorzuziehen seien. Ich halte es daher für überflüssig, hier nochmals diese Frage aus einander zu setzen.

Inwiefern die von mir verwandten geneigten decentrirten Linsen im Vergleiche zu jenen, die LIEBREICH und TRIEPEL empfahlen, einen Fortschritt bedeuten, geht zur Genüge aus meinen früheren Auseinandersetzungen hervor. Die stärkere prismatische Wirkung und hierdurch der stärkere stereoskopische Effect und die verminderte Inanspruchnahme der Convergenz, sowie die Vermeidung der Schiefstellung der Linsen zur Gesichtslinie rechtfertigen die Anwendung der ersteren.

Das in Fig. 7 abgebildete Schema stellt den Mechanismus des Lesens mit stereoskopischen Convexbrillen dar. Von den einzelnen Theilen der gelesenen Zeile I, II bis V werden je ein aufrechtes und entfernter als die Zeile gelegenes Bild für das rechte (*Ir*) und das linke Auge (*Il*) entworfen, welche um so mehr von einander entfernt liegen, je stärker die prismatische Wirkung, welche wieder von der Brennweite der Linsen abhängt, ist. Die Gesichtslinien werden mithin nach einer weiteren Entfernung (1, 2 bis 5), als die scheinbare Lage der Zeile ist, convergiren.

So führten mich denn meine bescheidenen Versuche, die bisherige einfache Lupe durch ein binoculäres stereoskopisches Instrument zu ersetzen, auf andere viel wichtigere Gebiete, welche eine gröfsere Beobachtung verdienen, als ihnen bisher zu Theil wurde.

(Eingegangen am 12. November 1900.)

Die normale Refraction des menschlichen Auges.

Von

Prof. Dr. M. STRAUB
in Amsterdam.

(Mit 2 Fig.)

Als ich zum ersten Mal die ophthalmologische Refractionslehre kennen lernte, erstaunte ich über die stillschweigende Annahme, daß die Emmetropie der normale Refractionszustand des Auges sei. Da ich den Mechanismus nicht auffinden konnte, durch welchen die Natur das zur Emmetropie geforderte Verhältniß zwischen der Krümmung der gewölbten Oberflächen und der Achsenlänge erwerben und erhalten könnte, meinte ich, es werde sich bei eingehender Untersuchung herausstellen, daß die Emmetropie nur in wenigen Fällen genau erreicht wird. Ich erwartete die normale Refraction zwar im Mittel emmetropisch zu finden, doch oberhalb und unterhalb der Emmetropie viele Fälle leicht myopischer und leicht hyperopischer Refraction. Sobald ich als junger Militärarzt die Verfügung über einen Brillenkasten und eine große Anzahl von Aspirant-Freiwilligen mit normalen Augen erhielt, ging ich an die Untersuchung und fand zu meiner Enttäuschung, daß die Emmetropie thatsächlich so genau erreicht wird, als die Empfindlichkeit der Untersuchungsmethode die Refractionsbestimmung zuläßt. Unsere schwächsten Probegläser messen eine Viertel-Dioptrie und bis zu einer Viertel-Dioptrie fand ich die normalen Augen, d. h. die Augen der Mehrzahl der zur Militärprüfung sich meldenden Personen, emmetropisch. Weiter als diese Grenze geht wahrscheinlich auch die Genauigkeit nicht, da doch der normale Astigmatismus ungefähr eine Viertel-Dioptrie beträgt. Muthmaasslich ist also

das menschliche Auge als optisches Werkzeug bis auf eine Viertel-Dioptrie genau gebaut.

Ich fand das Ergebniss meiner ersten Untersuchung sehr auffallend. Eine einfache Berechnung lehrt, dass im menschlichen Auge eine Verlängerung der Axe um 1 mm einen Refractionszuwachs von 3 Dioptrien bewirkt. Eine Viertel-Dioptrie entspricht demnach einem Zwölftel-Millimeter Axenlänge. Die Axenlänge des menschlichen Auges wird also im Zusammenhang mit der Wölbung der Hornhaut- und Linsenoberfläche bis auf ein Zwölftel-Millimeter genau bestimmt. Die Frage nach der bestimmenden Kraft drängt sich auf!

In späteren Jahren habe ich meine Bedenken gegen die Annahme einer scharf bestimmten normalen Refraction besser formuliren hören in einer Rectoratsrede unseres hochgeschätzten Botanikers HUGO DE VRIES.¹ Dieser brachte in Erinnerung, dass der belgische Anthropologe QUETELET das Gesetz der Einheit in der Veränderlichkeit erkannt hat, dessen Bestehen GOETHE geahnt hat:

Alle Gestalten sind ähnlich, doch keine gleicht der andern
Und so deutet das Chor auf ein geheimes Gesetz.

„QUETELET studirte die Körperlänge im dienstpflichtigen Alter. Er ordnete die beim Messen einiger tausenden Milizmänner gefundenen Zahlen in eine Curve. Er fand in dieser Curve eine wissenschaftlich wohlbekannte, schon von NEWTON studirte Form wieder, deren Eigenschaften gründlich und ausführlich bekannt sind. Es ist die Linie, deren Verlauf dem Binomium von NEWTON genügt, welches die Grundlage der Wahrscheinlichkeitsrechnung ist, die durch ihre Anwendung auf Lebensversicherung und Pensionsgesetze eine grosse Bedeutung im praktischen Leben hat.

„Kurz gesagt ist die Entdeckung von QUETELET:

„Die Ungleichheit der Körperlänge der Menschen folgt den Gesetzen der Wahrscheinlichkeitsrechnung.

„Wo für die Länge des Menschen ein so äusserst einfaches Gesetz Geltung hat, kann dieses Gesetz unmöglich auf diesen einen Fall beschränkt sein. Wenn unsere Einsicht in das Wesen der Naturgesetze richtig ist, so überlegte QUETELET, dann muss

¹ HUGO DE VRIES. Eenheid in Veranderlykheid. Rectorale redevoering. *Jaarboek der Universiteit van Amsterdam*. 1898.

dasselbe Gesetz das ganze Gebiet der Variabilität beherrschen. Es muß gelten für alle Eigenschaften des Menschen, körperliche und intellectuelle, psychische und ethische; es muß gelten für Pflanzen- und Thierreich, es muß die ganze lebende Welt umfassen.“

HUGO DE VRIES nennt eine Reihe von Zoologen und Botanikern, die durch genaue Messungen an sehr verschiedenartigen Objecten das allgemeine Gesetz bestätigten. Er selbst berichtet über eine Untersuchung nach dem Zuckergehalt der Rüben, welche im Interesse der Industrie in der KÜHN'schen Fabrik in Naarden vorgenommen wurde:

„Eine einfache Anordnung des fünften oder sechsten Theiles der in einem Jahre gefundenen Ziffern genügt schon, um alle Zweifel zu heben. Stellt man jede Ziffer durch eine kleine Linie dar, und ordnet man die Linie wie QUETELET seine Rekruten, indem man ihre Spitzen durch eine Curve verbindet, dann ist diese Linie genau dieselbe wie jene von QUETELET, nur in einem anderen Maafsstabe gezeichnet. Mehr als die Hälfte der Rüben stimmen überein mit der mittleren Ziffer der betreffenden Art; nach der Seite des gröfseren Zuckerreichthums steigt die Linie erst langsam, dann immer schneller, bis sie am Ende einzelne sehr besonders begünstigte Individuen erreicht; am anderen Ende geht die Linie herunter, schnell über die Linien der zuckerärmsten Rüben abfallend, eine einfache, regelmäßige in ihren beiden Hälften symmetrische Figur.“

Das normale Maafs einer Eigenschaft wird also nie gegeben durch eine Zahl, sondern durch eine Reihe von Zahlen, die in bestimmter Weise um eine mittlere Zahl gruppirt sind. Meine erste Untersuchung von Aspirant-Freiwilligen schien dahin zu führen, daß die normale Refraction eine Ausnahme von der allgemeinen Regel macht.

Die Emmetropie der normalen Erwachsenen ist um so überraschender, als die Säuglinge in der Regel hyperopisch sind. Die Refraction des neugeborenen Menschen wird also während des Wachsthumms des Auges mit großer Genauigkeit so lange verstärkt, bis ein wirklich idealer Zustand erreicht ist: die Einstellung des Auges für die am weitesten entfernten Gegenstände.

Die Natur muß nothwendig die Refractionszunahme des wachsenden Auges beherrschen und quantitativ bestimmen. Der Wunsch, diesem Mechanismus nachzuspüren, trieb mich zu einer

Reihe von Untersuchungen über die normale Refraction in verschiedenen Altersstufen. Ich hatte dabei das Glück, eine Reihe von Collegen und Schülern als Mitarbeiter zu finden, die sogar den grössten Theil der Arbeit auf sich nahmen. Die normale Refraction von Säuglingen wurde auf meinem Wunsche mit der Schattenprobe untersucht von Herrn Bataillonsarzt S. BIEGEL¹ und von meinem Assistenten W. M. DE VRIES.² Mit meinen früheren und jetzigen Assistenten, den Herren J. P. G. VAN DER MEER, N. DINGER, W. H. SMIT, P. MUNTENDAM und W. M. DE VRIES untersuchte ich die Refraction der Augen von 7000 Schülern der Amsterdamer Volks- und Realschulen und des öffentlichen Gymnasiums.³ Obgleich der Hauptzweck dieser Schuluntersuchungen in der Bestimmung der Frequenz der Myopie lag, lieferten sie doch auch für meinen besonderen Zweck nützliche Daten. Ich untersuchte weiter mit Dr. FALKENBURG⁴ noch einmal aus einem anderen Gesichtspunkte als vorher die Refraction von 60 normalen Augen von Rekruten vor und nach künstlicher Lähmung der Accommodation. Endlich ordnete auf meinen Wunsch Dr. W. KOUWENHOVEN⁵ die Refractionsbestimmungen einer grossen Reihe von 3877 normalen Presbyopen, welche in meiner Poliklinik untersucht waren, mit dem Zwecke, die normale Refraction des Greisenauges genauer kennen zu lernen.

Ich berichte zunächst über jenen Theil dieser Untersuchungen, welcher sich auf meinen Gegenstand, die normale Refraction, bezieht. Ich werde dabei nicht dem Laufe des Lebens, von der Wiege bis zum Greisenalter folgen, sondern der historischen Folge der obengenannten Untersuchungen, welche für meinen Gedankengang gleichzeitig die logische Ordnung bildete.

¹ BIEGEL. De normale refractie-toestand van pasgeborenen. *Ned. Tijdschrift v. Geneesk.* 2. 1893.

² Herr DE VRIES wird später über seine Untersuchung selbst ausführlich berichten.

³ N. DINGER. Die Augen der Amsterdamer Schuljugend im Jahre 1899. Diss. Freiburg 1900.

J. P. G. VAN DEN MEER. De oogen der leerlingen van de middelbare scholen en het gymnasium te Amsterdam in het jaar 1898. Diss. Amsterdam 1900.

⁴ J. FALKENBURG u. M. STRAUB. Ueber die norm. Refr. des Auges und die H. bei angeb. Ambl. *Arch. f. Augenheilk.* 28. 1893.

⁵ W. KOUWENHOVEN. Seniele over verziendheid. Diss. Amsterdam 1899.

Im Jahre 1860 theilte DONDERS in dem ersten Jahresberichte des Utrechter „Gasthuis von Ooglyders“ mit, dafs nach einer vollständigen Erschlaffung der Accommodation das Auge für einen Punkt eingestellt ist, welcher ein wenig weiter liegt als der ursprüngliche Fernpunkt.

Die Thatsache, dafs die normale Emmetropie durch Lähmung der Accommodation in eine leichte Hyperopie verwandelt wird, ist für unsere Frage von besonderem Interesse. Sie scheint darauf hinzuweisen, dafs die wunderbar stereotype Emmetropie nur scheinbar ist und erst durch Anstrengung der Accommodation, durch eine tonische Contraction des Ciliarmuskels erreicht wird. Gehen wir nun den Thatsachen genauer nach.

FALKENBURG (l. c.) untersuchte mit einer Genauigkeit von $0,25 D$ die Refraction von 59 Emmetropen im Alter von 19—26 Jahren vor und nach einer energischen Atropinisation.

Um die erwähnte Genauigkeit zu erzielen, wurden folgende Vorsichtsmaafsregeln beachtet:

1. Es wurde stets der normale Astigmatismus berücksichtigt; so weit er mit Gläsern von $0,25 D$ zu corrigiren ist, wurde er corrigirt. Nach der vorläufigen Bestimmung des erforderlichen sphärischen Glases wurde das beste Cylinderglas dazu gesucht und zu diesem dann das bestpassende sphärische Glas ermittelt.

2. Es wurde vor den Augen mit erweiterter Pupille ein schwarzes Diaphragma mit einer Oeffnung von 4 mm gestellt, um die fern von der Axe einfallenden Strahlen, die bei der normalen Pupillenweite nicht mitwirken, abzublenden.

3. Bei der Bestimmung der Refraction wurde die Aufmerksamkeit des Untersuchten auf die kleinsten Buchstaben gelenkt, die er noch entziffern konnte und deswegen gewöhnlich kleinere Buchstaben benutzt als die, welche auf den gebräuchlichen Probetafeln gefunden werden.¹

4. Sicherheitshalber geschah die Atropinisirung durch wiederholte Einträufung einer 2% Lösung von Sulfas atropini.

¹ Es wurden meine bei BRILL (Leiden) erschienenen Probetafeln benutzt, welche sehr viele Buchstaben und Figuren enthalten und auch Gelegenheit geben im Abstände von 5 m die Sehschärfen $1\frac{1}{4}$, $1\frac{1}{2}$ und 2 Sn. zu bestimmen. Die Refraktionsbestimmungen werden viel weniger genau, wenn man Tafeln benutzt, die nicht weiter gehen als Sehschärfe = 1 Sn.

In der citirten Abhandlung von FALKENBURG und mir findet man einen vollständigen Bericht über die Untersuchung der 59 Emmetrope.

Hier genügt die Mittheilung, daß die Refraction nach der Atropinisirung betrug

E	in	6 Fällen
$H = 0,25 D$	„	1 Fall
$H = 0,5 D$	„	2 Fällen
$H = 0,75 D$	„	4 „
$H = 1 D$	„	12 „
$H = 1,25 D$	„	16 „
$H = 1,50 D$	„	13 „
$H = 1,75 D$	„	4 „
$H = 2 D$	1	„ 1 Fall.

Aus diesen Zahlen ergibt sich eine mittlere Hyperopie von 1,1 Dioptrien. Doch ist es von noch größerer Bedeutung festzustellen, daß einerseits in 6 Fällen die Emmetrope bestehen blieb, andererseits in 41 Fällen die durch Accommodationslähmung hervorgerufene Hyperopie 1 bis $1\frac{1}{2}$ Dioptrien betrug.

Bevor ich auf Grund dieser Untersuchung annehme, daß die meisten Augen nur emmetropisch sind durch einen merkwürdig genau bemessenen Tonus des Ciliarmuskels, muß ich ein Bedenken widerlegen, welches von TSCHERNING in seiner „Optique physiologique“ (S. 84) angeführt ist.

„En mettant de l'atropine dans les yeux emmetropes on trouve souvent un léger degré d'hypermetropie que DONDEBS a voulu expliquer en admettant un tonus du muscle ciliaire. On a été conduit à cette erreur parcequ'on était persuadé que la réfraction devait nécessairement être la même dans toute l'espace pupillaire. Il n'en est rien: il existe presque toujours des différences qui sont souvent très-notables. C'est ainsi qu'il y a dans mon oeil une différence relativement énorme, de près de 4 D entre le bord supérieur et le bord inférieur de la pupille.

„Lorsqu'on instille de l'atropine, la pupille se dilate et la partie basale de la cornée qui est fortement aplatie entre en jeu. Comme l'aplatissement de ces parties est souvent assez fort pour surcorriger l'aberration de sphéricité, il se trouve que la réfraction de ces parties périphériques est généralement plus faible que celle des parties centrales.

FALKENBURG und ich haben die hier genannte Schwierigkeit umgangen durch die Benutzung eines Diaphragma von 4 mm Durchmesser. Man darf erwarten, daß die untersuchte Person instinctmäßig dafür sorgt, durch das Centrum dieser künstlichen Pupille zu sehen. Wenn man daran zweifelt, wie TSCHERNING wirklich that (S. 121 l. c.), dann wird man doch seine Bedenken fallen lassen müssen angesichts der Wahrnehmung, daß auch die Accommodationslähmung nach Diphtheritis, die bekanntlich ohne Pupillenerweiterung verläuft, für gewöhnlich eine leichte Hypermetropie hervorruft. JACOBSON¹ hat darauf schon 1864 die Aufmerksamkeit gelenkt und alle Augenärzte haben alljährlich die Gelegenheit, diese Beobachtung JACOBSON's von Neuem zu befestigen. Unter Anderen berichtet MOLL² in seiner Mittheilung über 150 Fälle postdiphtherischer Accommodationslähmung, daß in allen Fällen bis auf 10 eine manifeste Hypermetropie von 1 bis 3 Dioptrien gefunden wurde.

Die Bedeutung, welche diese Beobachtungen für unseren Zweck haben, liegt darin, daß die diphtherische Lähmung die Pupille intact läßt. Wir sind also sicher, daß die erworbene Hypermetropie nicht der abnormalen Pupillenweite, sondern nur der Accommodationslähmung allein zugeschrieben werden kann. Diese pathologische Beobachtungen befestigen unser Zutrauen in den Wahrnehmungen FALKENBURG's und geben uns das Recht, ausführlicher als es bisher geschah, zu überlegen, zu welchen Schlüssen diese Wahrnehmungen uns führen müssen.

Zunächst ersehen wir, daß die normale Refraction nicht Emmetropie heißen darf, wenn wir an der Definition festhalten, daß die Refraction des Auges die relative Brechung des Auges ist im Zustande der Accommodationsruhe. Eher müßte dann eine Hyperopie von $1-1\frac{1}{2}$ Dioptrien als die normale Refraction betrachtet und zugleich dabei constatirt werden, daß die normale Refraction nicht ein einziger, scharf umschriebener Grad von Hyperopie ist, doch wie jedes biologische Maafs um eine mittlere Zahl, in diesem Falle $H = 1,25$ Dioptrien wechselt.

Damit sind wir auf unseren Ausgangspunkt zurückgekehrt und messen jetzt nach genauer Betrachtung der Thatfachen der normalen Emmetropie eine ganz andere Bedeutung bei.

¹ *Archiv f. Ophthalmologie* 10, 2.

² *Centralbl. f. prakt. Augenheilk.* 1896.

Sie ist ein Zustand des brechenden Systems, der aus dem Ruhezustand entsteht durch eine leichte tonische Anspannung der Accommodation, einen schwachen Tonus des Ciliarmuskels, dessen Grad in verschiedenen Augen ungleich ist, doch immer gerade so viel beträgt, daß die Einstellung für parallele Strahlen genau erreicht wird und also die normale Hyperopie „corrigirt“ ist.

Dieser Tonus ist ein sehr nachhaltiger. Bei der Untersuchung mit Gläsern blieb die Hyperopie „latent“. Wir gingen doch aus von „emmetropen“ Augen. Ebenso wenig wird der Tonus in der Dunkelkammer entspannt, wo sonst die Accommodation so leicht erschläft. Nur das Diphtheriegift und das Atropin vermögen die normale Hyperopie den scheinbaren Emmetropen manifest zu machen.

Die nachfolgende pathologische Beobachtung zeigt, daß der normale Ciliartonus, wenn er verloren gegangen ist, in einigen Monaten wieder gewonnen werden kann.

v. V., 44 Jahre, kam 13. Febr. 1892 in meine Behandlung wegen Keratitis denticata des linken Auges. Die kleinen, sehr excentrisch gelegenen Geschwürchen wurden von Zeit zu Zeit mit dem scharfen Löffel abgeschabt. Vom 16. April an wurde, obgleich die Iris normal war, nach damals üblicher Therapie, täglich Atropin in das kranke Auge eingeträufelt. Am 24. Mai wurde damit aufgehört, weil die Hornhautkrankheit geheilt war. Bei der ersten Untersuchung war die Refraction beiderseits emmetropisch. Das Atropin rief jedoch auf dem linken Auge $H = 1,5 D$ hervor. Am 27. Juni, also 34 Tage, nachdem zuletzt Atropin angewandt war, fand ich die Refraction noch immer $H = 1,5 D$, obgleich Accommodation und Pupille schon lange Zeit normal und die lähmende Wirkung des Atropins völlig vorbei waren. Das Auge hatte also nach sechswöchentlicher Atropinisierung seinen Ciliartonus so sehr verloren, daß es denselben auch dann nicht zurückgewinnen konnte als die Accommodation wiederkehrte. Sollte dieser Zustand dauerhaft sein? Nach einem Monat fand ich Hyperopie $1 D$ (Sehschärfe ohne Glas $\frac{1}{6}$, nach Correction $\frac{1}{3}$). Neun Monate nachdem zuletzt Atropin eingeträufelt war, fand ich wieder Emmetropie und Sehschärfe $\frac{1}{6}$.

Der Ciliartonus der normalen Hyperopen ist ein zweckmäßiger. Offenbar wird seine Quantität bestimmt durch das Streben, das Auge für parallele Strahlen einzurichten, das heißt, den Brechzustand so zu regeln, daß die am weitesten entfernten Gegenstände ohne weitere Anstrengung der Accommodation scharf gesehen werden können. Augen, die nach vollkommener Erschlaffung der Accommodation noch emmetropisch sind, bleiben also ohne Ciliartonus, entgegen der gültigen Regel, daß glatte Muskelfasern immer einen Tonus haben. In den meisten Augen

jedoch beträgt der Tonus 1 bis 1,5 Dioptrien, im Mittel 1,25 Dioptrien.

Ich glaube, daß die mitgetheilten Thatsachen betreffend der normalen Refraction des erwachsenen Auges, klar genug sind. Sie bieten aber eine Schwierigkeit, wenn wir sie in eine Definition der normalen Refraction resumiren wollen. Wir haben ohne Zweifel das Recht, eine schwache Hyperopie die normale Refraction zu nennen. Wir bleiben dann in Uebereinstimmung mit der allgemein gültigen Definition der normalen Refraction. Doch wird an erster Stelle der Praktiker sich dagegen erklären, der in seiner täglichen Arbeit immer wieder Emmetropie findet und mit vollem Rechte davon absieht, die normale latente Hyperopie zu suchen. Doch wünscht auch der Theoretiker die dynamische Emmetropie, welche viel constanter ist als die von Fall zu Fall wechselnde statische Hyperopie, in der Definition wieder zu finden. Wir thun also am besten, die normale Refraction zu definiren als eine Emmetropie, welche im schwach hyperopischen Auge entsteht durch einen sehr zähen Ciliartonus, durch eine sehr vollkommene dynamische Adaptation an die vom Auge geforderte Function.

Das eigenthümliche Verhalten der normalen Refraction fällt noch mehr auf, wenn wir uns erinnern, daß die normale Refraction des neugeborenen Kindes eine Hyperopie höheren Grades ist als die normale Hyperopie des Erwachsenen, und ferner daß auch die normale Refraction des Greisenauges Hyperopie ist. Wir treffen also eigentlich während des ganzen Lebens die Hyperopie im normalen Auge an.

Folgen wir jetzt dem Gang der Refraction im Laufe des Lebens. Zunächst fragen wir, welches die Refraction des Neugeborenen ist. Die ersten quantitativen Bestimmungen sind von HORSTMANN¹, der später dann noch eine neue größere Reihe von Bestimmungen veröffentlicht hat. Er fand unter 100 Neugeborenen am meisten Hyperopie, nämlich 88 Hyperopen, 10 Emmetropen und 2 Myopen. Vor HORSTMANN's zweiter Publication hatten schon KÖNIGSTEIN², SCHLEICH³ und ULRICH⁴ Untersuchungen mitgetheilt,

¹ Naturforscher-Versammlung Danzig 1880.

Archiv f. Augenheilkunde 1884.

² *Wiener med. Jahrbuch* 1881.

³ *Mitth. aus der ophth. Klinik Tübingen* 2 (1). 1882.

⁴ Diss. Königsberg 1884.

welche eine noch gröfsere Reihe von Augen betreffen. Sie fanden alle Augen hyperopisch. Der am meisten vorgefundene Grad von Hyperopie war unter 100 Augen von HORSTMANN $H = 3 D$, unter 600 Augen von KÖNIGSTEIN $H = 2$ bis $2\frac{1}{2} D$, unter 300 von SCHLEICH $H = 4\frac{1}{2} D$, unter 204 von ULRICH $H = 2 D$. BJERRUM¹ fand unter 126 Augen am meisten $H = 4 D$, GERMAN² unter 220 Augen am meisten $H = 4-8 D$ Hyperopie. Man sieht, dafs die Zahlen unter sich sehr verschieden sind. Die Bestimmungen sind sehr schwierig genau auszuführen. Wenn auch die Accommodation gelähmt und die Pupille durch Atropin erweitert ist, so bleibt doch die Refraktionsbestimmung im aufrechten Bild beim Neugeborenen mühsam. Die Lidspalte mufs offen gehalten werden; der günstige Augenblick, wenn das Kind in die geeignete Richtung blickt, mufs abgewartet werden und geht bald wieder vorüber. Es ist deswegen wohl richtig, mehr Gewicht zu legen auf skiaskopische Bestimmungen. Dabei sitzt der Untersucher in einem gröfseren Abstände, so dafs das Offenhalten der Lider durch einen Gehülfen den Beobachter nicht hindert. Er hat nur zu bestimmen, ob in der Pupillarebene ein Schatten sich bildet oder nicht, und in welcher Richtung sich der Schatten bewegt. Jedesmal, wenn das Kind in die geeignete Richtung schaut, kann er schnell eine Beobachtung machen und er erhält bald eine Reihe sich controlirende Beobachtungen. Er kann leichter einen nahe an der Fovea centralis liegenden Netzhauttheil untersuchen als Derjenige, der die Bestimmung im aufrechten Bilde in der gewöhnlichen Weise macht.

Herr BIEGEL fand skiaskopisch in 39 Fällen immer Hyperopie; in 30 dieser Fälle war $H = 2-4 D$ vorhanden; am meisten (in 9 Fällen) kam $H = 3 D$ vor. Mein Assistent DE VRIES, der eine sehr grofse Erfahrung mit der Schattenprobe hat, und auf dessen Beobachtungen ich viel Werth lege, untersuchte vor Kurzem auf meine Bitte eine Reihe Neugeborene in der Gebäranstalt der Universität. Er wird selbst ausführlich seine Untersuchungen mittheilen, doch gebe ich hier schon seine Statistik über 97 Fälle. Er fand 5 Myopen, 14 Emmetropen und 78 Hyperopen. Da ihm nicht in allen Fällen die quantitative Bestimmung hin-

¹ Intern. med. Congress Kopenhagen 1884.

² Arch. f. Ophth. 31 (2). 1885.

reichend sicher erschien, so sonderte er die zweifelhaften Fälle aus und erhielt dann folgende Statistik von 78 Neugeborenen:

	Zahl der Fälle		Zahl der Fälle
$M = 4 D$	1	$H = 3 D$	12
$M = 3 D$	2	$H = 4 D$	12
$M = 2 D$	1	$H = 5 D$	6
$M = 1 D$	1	$H = 6 D$	5
E	11	$H = 7 D$	1
$H = 1 D$	10	$H = 8 D$	1
$H = 2 D$	15		

Man sieht, daß nach dieser Liste die größte Zahl der Säuglinge zwischen E und $H = 4 D$ schwankt um einem bei $H = 2 D$ gelegenen, nicht scharf hervorragenden Maximum. Hervorzuheben ist, daß mehr Myopen und Emmetropen gefunden wurden als frühere Untersuchungen hätten erwarten lassen, obgleich die große Mehrzahl doch hyperopisch war. Ich hoffe, daß Herr DE VRIES Zeit finden wird, seine Untersuchungen auf eine größere Reihe von Kindern auszudehnen.

Das Mitgetheilte genügt, um zu zeigen, daß die Refraction des atropinisirten Neugeborenen-Auges kein scharf bestimmter Zustand ist und im Mittel $H = 2 D$ beträgt. Vergleichen wir diese Ziffer mit der Tabelle von FALKENBURG's atropinisirten Recruten, so finden wir, daß die Abweichungen von der mittleren Zahl sehr viel kleiner werden und daß die Hyperopie abnimmt, im Mittel $0,75 D$. Das Auge des Neugeborenen ändert also während des Wachsthums seine Form und die verschiedenen normalen Augen werden unter sich ähnlicher.

Die Messungen von AXENFELD¹ und von HOLTH² haben gezeigt, daß der Krümmungsradius der Hornhaut des Neugeborenen nur wenig von dem des Erwachsenen verschieden, hingegen die Krümmung der Linsenflächen viel stärker ist. WEISS³ hat gefunden, daß die mittlere Länge des Neugeborenen-Auges $16,4$ mm beträgt gegen $23,85$ mm beim Erwachsenen. In der That unterliegt also das Auge einer eingreifenden Aenderung seiner Form.

¹ *Zeitschrift f. Psych. und Phys. der Sinnesorgane* 15. 1897.

² Internat. ophth. Congress Utrecht 1899.

³ *Anatomische Hefte* 1897.

Wir wissen, daß diese eine Verstärkung der Refraction zu Wege bringt, durch welche diese der Emmetropie genähert wird. Doch wird in der Regel die Emmetropie nicht erreicht und es bleibt eine schwache, doch keineswegs in allen Fällen gleiche Hyperopie für die dynamische Correction übrig.

In welchem Alter ist die normale tonische Refraction Emmetropie geworden? Das wissen wir nicht, da keine Massenuntersuchungen der Augen im Alter von 0—6 Jahren vorliegen. Erst in der Schule sind die Kinder für Massenuntersuchungen zugänglich. Wir können die Refractionsuntersuchungen, die vielfach im Interesse der Myopiefrage ausgeführt sind, zu unserem Zwecke benutzen. Ich ver füge hierzu zunächst über die Untersuchungen an 5226 Schülern der Amsterdamer Volksschulen, welche das Material zu der Dissertation von DINGER geliefert haben. Die Untersuchungen geschahen zwar nur skiaskopisch ohne Atropinisierung der untersuchten Augen, wurden aber stets von Personen ausgeführt, die mit dieser Methode sehr vertraut waren.

Tabelle I.

Refraction von 5226 Schulkindern, nach Altersgruppen, in Procenten.

	6—7 Jahre	8—9 Jahre	10—11 Jahre	12—13 Jahre
	%	%	%	%
Emmetropen	75	76,2	74,4	74,2
Hyperopen	14,8	14	13,3	11,5
Astigmatiker	9,6	7,6	7,5	10,1
Myopen	0,9	2,3	4,3	6,7

Die Zahlen zeigen zunächst, daß Dreiviertel der Schul Kinder von 6 Jahren schon (dynamisch) emmetropisch sind. Zu unserem Zwecke dürfen wir die Astigmatiker und die Myopen, als pathologische Erscheinungen, fortlassen. Wir haben es nur mit Emmetropen und Hyperopen zu thun.

Wir berechnen daher, wie in der Gesamtzahl der Emmetropen und Hyperopen das Verhältniß von Emmetropie zu Hypermetropie ist. Im Alter von 6—7 Jahren sind 83 % Emmetropen neben 17 % Hyperopen vorhanden. Nur 17 unter 100 haben also die typische Säuglingsrefraction behalten.

Eine sehr auffallende Erscheinung fand DINGER bei der Vergleichung der Schulen verschiedener Classen. Wegen der Wichtigkeit der Thatsache wiederhole ich hier die ganze Tabelle und die Curve aus DINGER's Dissertation.

Tabelle II.

Verhalten von Emmetropen- und Hyperopen-Augen
in 4 Classen von Schulen; absolute Zahlen und Procente.

Volksschulen	6—7 Jahre			8—9 Jahre			10—11 Jahre			12—13 Jahre			
	Gesamtzahl der Augen mit E. u. H	Zahl der Augen mit E oder H	Procentzahl	Gesamtzahl der Augen mit E. u. H	Zahl der Augen mit E oder H	Procentzahl	Gesamtzahl der Augen mit E. u. H	Zahl der Augen mit E oder H	Procentzahl	Gesamtzahl der Augen mit E. u. H	Zahl der Augen mit E oder H	Procentzahl	
I. Classe	1312	1056	80,5	1418	1153	81,3	1026	821	80	647	532	82,2	Emmetropie
	1312	256	19,5	1418	265	18,6	1026	205	19,9	647	115	17,8	Hyperopie
II. Classe	386	312	80,8	398	330	82,9	390	325	83,3	240	204	85	Emmetropie
	386	74	19,2	398	68	17	390	65	16,6	240	36	15	Hyperopie
III. Classe	462	416	90	559	506	90,5	474	423	89,2	361	325	90	Emmetropie
	462	46	10	559	53	9,4	474	51	10,7	361	36	10	Hyperopie
IV. Classe	276	244	88,4	261	237	90,8	266	244	91,7	213	195	91,5	Emmetropie
	276	32	11,6	261	24	9,1	266	22	8,2	213	18	8,5	Hyperopie

Tabelle III.

Verhalten von Emmetropen- und Hyperopen-Augen
in zwei Gruppen von Schulen; absolute Zahlen und Procente.

Volksschulen	6—7 Jahre			8—9 Jahre			10—11 Jahre			12—13 Jahre			
	Gesamtzahl der Augen mit E. u. H	Zahl der Augen mit E oder H	Procentzahl	Gesamtzahl der Augen mit E. u. H	Zahl der Augen mit E oder H	Procentzahl	Gesamtzahl der Augen mit E. u. H	Zahl der Augen mit E oder H	Procentzahl	Gesamtzahl der Augen mit E. u. H	Zahl der Augen mit E oder H	Procentzahl	
I. u. II. Classe	1698	1368	80,5	1816	1483	81,6	1416	1146	80,9	887	736	83	Emmetropie
	1698	330	19,4	1816	333	18,3	1416	270	19	887	151	17	Hyperopie
III. u. IV. Classe	738	660	89,4	820	743	90,6	740	667	90,1	574	520	90,5	Emmetropie
	738	78	10,5	820	77	9,3	740	73	9,8	574	54	9,4	Hyperopie

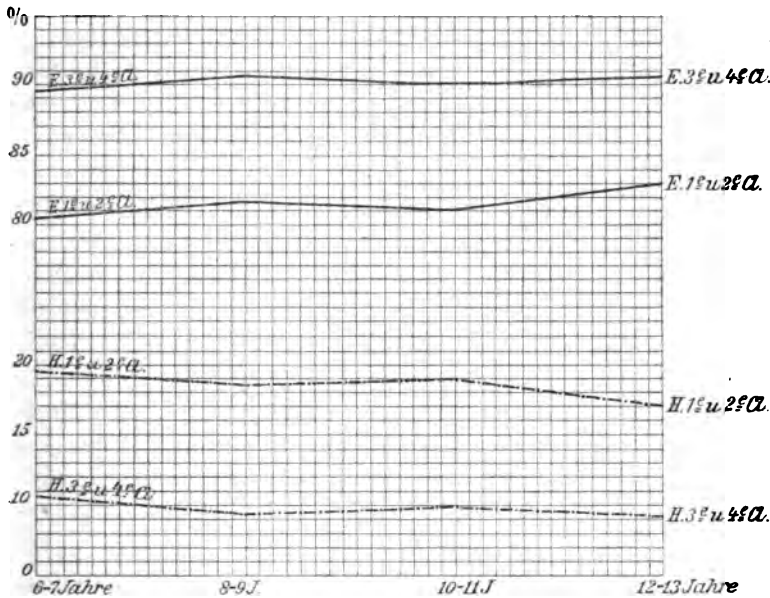


Fig. 1.

Eine sehr auffallende Erscheinung tritt hervor, wenn man das Verhalten von den Hyperopen und Emmetropen in den Schulen verschiedener Classen vergleicht. Mit einem Blicke sieht man in Tabellen und Curve, dafs die Schulen 1. und 2. Classe, wo kein oder nur ein sehr geringes Schulgeld gezahlt wird, unter sich übereinstimmen. Neben 80,5 resp. 70,8 % Emmetropen sitzen 19,5 resp. 19,2 % Hyperopen im Alter von 6—7 Jahren, während im Alter von 11—12 Jahren diese Zahlen 82,2, 85, 17,8 und 15 % geworden sind. In den Schulen 3. und 4. Classe, mit höherem Schulgelde dagegen, wo der Umfang des Unterrichtes gröfser ist und die Uebergangsprüfungen nach höheren Schulen zu gröfserer Anstrengung zwingen, sind beziehungsweise viel mehr Emmetropen. Es sitzen neben 90 und 88,4 % Emmetropen, 10 resp. 11,6 % Hyperopen 6—7 jährigen Alters; 90 resp. 91,5 % Emmetropen, 10 resp. 8,5 % Hyperopen 11—12 jährigen Alters.¹ Dieser Gegensatz wird in jeder Altersgruppe wieder-

¹ In Tabelle II ist jede der 4 Classen von Schülern einzeln angeführt; in Tabelle III und der Curve sind die 1. und 2. Classe zusammen genommen und ebenso die 3. und 4. Classe, nachdem Tabelle II die Verwandtschaft dieser Paare dargethan hatte.

gefunden, so daß an einen Zufall nicht gedacht werden kann. Eine schwache Abnahme der Zahl der Hyperopen greift in beiden Gruppen nahezu in derselben Weise statt, doch nähern sich die Kinder der Wohlhabenden viel mehr der idealen Refraction, als die Kinder der schlechter Situirten, und zwar beträgt der Vorsprung der ersteren 7 bis 10 $\%$. Da der Unterschied sich schon findet unter den jüngsten Kindern, sind wir genöthigt anzunehmen, daß Umstände außerhalb der Schule wirksam sind. Vielleicht ist an eine erbliche Anlage zu denken, vielleicht an den Einfluß der FRÖBEL-Schulen und des vorbereitenden Unterrichts im Elternhause. Es ist anzunehmen, daß die Kinder, welche später die Schulen der 1. und 2. Classe besuchen werden, viel mehr Zeit in der Strafe zubringen als die späteren Besucher der 3. und 4. Classe, deren Hand und Auge zu Spiel und Uebung schon frühzeitig angestrengt wird.

Es bleibt uns noch übrig die Zahlen DINGER's nach dem Grade der Hyperopie zu gruppiren. Ich trenne dabei wieder die Schulen 1. und 2. Classe von den Schulen 3. und 4. Classe und füge in Tabelle IV als dritte Reihe noch einmal die Zahlen von Herrn DE VRIES, 73 Neugeborene betreffend, hinzu, diesmal nach Procenten berechnet.

Tabelle IV.

Frequenz von E und verschiedenen Graden von H unter den sämtlichen Emmetropen und Hyperopen in Procenten.

	E	$H=1D$	$H=2D$	$H=3D$	$H=4D$	$H=5D$ u. höher
	%	%	%	%	%	%
Schule 1. u. 2. Cl.	83,5	7,5	6,5	0,8	1,5	0,4
„ 3. u. 4. Cl.	91,5	3,5	3,6	0,5	0,5	0,3
Neugeborene	15	13,7	20,5	16	16	17,8

Man sieht, daß die relativ niedrige Zahl der Hyperopen in den Schulen der 3. und 4. Classe durch die geringere Besetzung aller Grade von Hypermetropie bewirkt wird, wenigstens bis $H=4D$ incl. Die auf der Hand liegende Annahme, daß besonders die schwächsten Grade von Hypermetropie unter den besser situirten Schülern die Emmetropen geliefert haben, trifft nicht zu. Ebenso zeigt die Statistik der Neugeborenen, daß die höheren Grade von Hypermetropie ein bedeutendes Contingent

an Emmetropen abgeben. Nur eine sehr geringe Zahl unter diesen behält die Säuglingsrefraction.

DINGER's Arbeit bringt uns höchstens zum 14jährigen Alter. Die Dissertation von VAN DER MEEB führt uns weiter. Sie berichtet über Untersuchungen von den Schülern der mittleren (Real-) Schulen und des öffentlichen Gymnasiums in Amsterdam. Der Zweck war hauptsächlich Erfahrungen über die Schulmyopie zu sammeln. Daneben ergab sich doch auch zu unserem Zwecke Brauchbares. Die Tabellen V und VI zeigen die Vertheilung der verschiedenen Refractionen nach Altersgruppen

Tabelle V.

Refraction von 3346 Schülern der Mittelschulen und des Gymnasiums in Amsterdam nach Altersgruppen.

	<i>E</i>		<i>H</i>		<i>As</i>		<i>M</i>	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
12—13 Jahre	345	56,7	73	12	83	13,6	107	17,6
14—15 „	824	58,9	170	12	162	11,6	244	17,4
16—17 „	533	55,18	98	10	124	12,8	211	21,8
18 J. u. höher	182	48,93	32	8,6	48	12,9	110	29,6

Tabelle VI

Verhalten der 2257 Emmetropen und Hyperopen in den genannten Schulen.

	<i>E</i>		<i>H</i>	
	Anzahl	%	Anzahl	%
12—13 Jahre	345	82,5	73	17,5
14—15 „	824	82,9	170	17,1
16—17 „	533	84,47	98	15,53
18 Jahre und höher	182	85	32	15

in allen untersuchten Schulen. Der Astigmatismus bleibt sich gleich. Die Myopie steigt regelmäfsig mit dem Alter, Hyperopie und Emmetropie gehen herunter. Wenn wir Myopie und Astigmatismus als pathologisch bei Seite lassen und nur mit Emmetropie und Hyperopie rechnen wie früher bei der Besprechung von DINGER's Zahlen, so finden wir (Tabelle VI), dafs auch hier die Hyperopie beim Ansteigen des Alters einige Procente an die Emmetropie abgibt. Die Zahl, welche die ideale Refraction erreicht, steigt auf Kosten der Hyperopie.

Wir wissen durch die Untersuchungen von FALKENBURG, daß der Refraktionszuwachs in Wahrheit nicht geht bis an die Emmetropie, doch gewöhnlich $1-1\frac{1}{2} D$ zurückbleibt, indem das Fehlende vom Ciliartonus ausgefüllt wird. Doch ist es wohl richtig, die Emmetropie zu betrachten als die ideale Refraction, nach welcher das Auge strebt. Außer den Hauptgründen für diese Annahme, welche schon im Vorangehenden enthalten sind, werde ich jetzt noch einige andere aufzählen.

Zunächst fällt die Thatsache ins Gewicht, daß es viele emmetropische Augen giebt mit myopischem Bau. In meinem Wirkungskreise als Militärarzt habe ich bei einer sehr großen Zahl Recruten, meistens Bauern und Arbeitern, die allgemein gültige Regel befestigt gefunden, daß man bei der Untersuchung im aufrechten Bilde die Emmetropie erkennen kann durch die Einstellung auf die Arteriolae maculares. In Amsterdam untersuche ich nur emmetrope Studenten in dieser Weise, nämlich in den Augenspiegelkursen. Da finde ich fast regelmäÙsig, daß bei diesen Emmetropen die Arteriolae maculares und die ganze Umgebung der Papille schon myopisch liegen. Diese Studenten sind functionell, in der Macula lutea, emmetropisch, doch anatomisch schon Myopen. Die myopische Ausdehnung des Auges fängt offenbar in der Gegend des Sehnerven an und erreicht erst später den hinteren Pol.¹ Das Gymnasium und die Mittelschulen, welche $\frac{1}{3}$ ihrer Schüler myopisch machen, haben auch diejenigen nicht geschont, die emmetropisch blieben. Ich halte es nicht für einen Zufall, daß ungeachtet des Dranges zur Myopie doch die Hälfte der Studenten gerade emmetropisch blieb. Auf dem Wege nach der Myopie, welchen fast alle betreten, bildet die Emmetropie der Maculagegend eine Barriere, die nicht so leicht übersprungen wird. Die Emmetropie ist ein Ziel für die Hyperopen, ein Hinderniß für den Drang nach Myopie.

Sodann zeigen uns FALKENBURG's Zahlen, die ich hier noch einmal wiederhole, die Neigung zur Emmetropie in zweierlei Art:

¹ Ich habe dies aus einer kleinen Zahl von Beobachtungen nachgewiesen in meiner Arbeit über die Ausdehnung des hinteren Bulbustheiles bei Myopie. *Archiv f. Opth.* 33 (3). 1887.

	Zahl der Fälle		Zahl der Fälle
<i>E</i>	6	$H = 1 D$	12
$H = \frac{1}{4} D$	1	$H = 1 \frac{1}{4} D$	16
$H = \frac{1}{2} D$	2	$H = 1 \frac{1}{2} D$	13
$H = \frac{3}{4} D$	4	$H = 1 \frac{3}{4} D$	4
		$H = 2 D$	1

Sofort sehen wir, daß der Ciliartonus für seine nivellirende Arbeit eine ganze Scala von Refraktionszuständen zwischen $H = 0,25 D$ und $H = 2 D$ findet. Das Maafs des Tonus wird ausschliesslich bestimmt durch den Drang nach Erreichung der Emmetropie. Die untersuchten Augen sind unter sich sehr verschieden, doch stimmen alle darin überein, daß sie durch einen zwischen 0 und $+ 2 D$ schwankenden Tonus emmetropisch gemacht sind. Diese Emmetropie läßt sich nicht zur Seite schieben durch eine offenbar zu enge Definition des Begriffes Refraction des Auges.

Es ist noch mehr aus diesen Zahlen zu entnehmen. Wir finden in dieser Zifferreihe das früher erwähnte Gesetz von QUETELET nicht wieder. Zwar variirt die grofse Mehrzahl der Fälle um den Mittelwerth $H = 1 \frac{1}{4} D$. Doch liegt ein zweites Maximum bei *E*. Sechs unter 59 Fällen blieben emmetropisch ungeachtet einer energischen, sogar mehrere Tage hinter einander wiederholten, Einträufelung einer 2% Atropinlösung. Ich glaube, daß unsere zwei Maxima zwei Phasen der Entwicklung kennzeichnen. Die wirkliche Emmetropie, bei 6 unter 59 Fällen gefunden, deutet die normale Refraction des künftigen Geschlechtes an, dessen Augen noch mehr als die des jetzigen, den Anforderungen des Culturlebens angepaßt sein werden.

In den hyperopischen Augen der Säuglinge ist eine Kraft verborgen, welche danach strebt, die emmetropische Refraction zu erreichen, in 10% der Fälle thatsächlich diesen Zweck ganz erreicht, doch meistens dem Ciliarmuskel einen kleinen Theil der Aufgabe überläßt. Die Kraft, welche während des Wachsthums des Auges und der damit einhergehenden Aenderung der Gestalt das richtige Maafs immer näher erreicht, kennen wir nicht. Es ist zu denken an den Druck der äußeren Augenmuskeln, an das „Wachstum unter Muskeldruck“, das in den Theorien der Myopie eine Rolle spielt. Wir können auch annehmen, daß die fortdauernde Anspannung des Ciliarmuskels auf die Dauer dem vorderen Theile

der Choroidea und des Corpus ciliare eine andere Form gebe¹, in Folge dessen die Zonula Zinnii nachgiebt. In dieser Weise übernehme allmählich die organische Refraktionsänderung die Arbeit, welche früher durch die Contraction des Ciliarmuskels geleistet wurde. Dieser Proceß findet seinen natürlichen Abschluß, sobald bei vollkommener Entspannung des Ciliarmuskels Emmetropie besteht.

Der Physiologe, der als allgemeines Gesetz aufstellt, daß die glatte Musculatur während des ganzen Lebens einen schwachen Tonus besitzt, wird den Vorbehalt machen, daß die normale Refraktionszunahme in 1 bis 1½, Dioptrien Abstand von der Emmetropie stehen bleiben muß. Er braucht dann noch eine zweite Hypothese zur Erklärung der relativen Häufigkeit der wahren Emmetropie. Diese wäre in der Annahme zu finden, daß in diesen absolut emmetropischen Augen die drohende Myopie nur abgewendet ist durch das ausnahmsweise stattfindende Aufgeben des normalerweise der glatten Musculatur zukommenden Tonus.

Ich gehe absichtlich nicht näher ein auf die Kräfte, welche die Transformation des Auges bestimmen, da doch zu einer Entscheidung zu wenig sichere Data vorliegen. Ich will aber noch einen Weg andeuten, auf welchem man vielleicht der Lösung der Frage näher kommen kann.

Es wäre wohl möglich, die Emmetropisirung des normalen Auges zu studiren mit Hülfe derjenigen Fälle, in welchen dieser Proceß ausbleibt. Ein kleiner Theil der Säuglinge macht die Emmetropisirung nicht mit und behält die infantile Refraction. Man könnte versuchen, den Ursachen des Zurückbleibens nachzuspüren.

Es ist allgemein bekannt, daß die Hyperopen außer der Hyperopie nicht selten noch folgende Eigenschaften besitzen:

1. Eine subnormale Sehschärfe, die wir als Refraktionsamblyopie bezeichnen können; sie ist um so niedriger, je höher der Grad der Hyperopie ist.

2. Ein besonders schwaches Auge, dessen Sehschärfe geringer ist, der Regel nach sogar viel geringer als durch den Grad der

¹ Findet diese Zugkraft ihren Ausdruck in der Rinne zwischen Sclera und Cornea, welche sogar in den meist schematischen Abbildungen des Auges dargestellt wird?

Hyperopie an sich bedingt ist: monoculäre Amblyopie der Hyperopen.

3. Convergenschielen oder wenigstens ein schwaches binoculäres Sehen.

Die Refractionsamblyopie hat bisher noch wenig Beachtung gefunden, während die beiden anderen Erscheinungen bereits als Folgen der Hyperopie erklärt worden sind. Es hat diese von DONDERS vertheidigte Auffassung lange Zeit allgemeine Anerkennung gefunden. Doch hat sich herausgestellt, daß die einzelnen Beobachtungen oft schlecht zum Schema passen. „Das physiologisch Mögliche ist nicht immer das pathologisch Wirkliche“, sagt SCHWEIGGER, der sich zuerst gegen DONDERS' Theorie erklärte.

Da aber der Zusammenhang der genannten Erscheinungen mit der Hyperopie einmal feststeht, so kann jetzt an Stelle der früher geltenden nunmehr die gerade entgegengesetzte Auffassung eintreten, d. h. man kann die causale Verknüpfung umkehren und die Frage aufwerfen, ob die Ursache der Hyperopie, d. h. das Beharren in der infantilen Refraction in der Sehschwäche oder in dem schwachen Binocularsehen zu suchen sei. Eine bejahende Beantwortung dieser Frage würde zugleich zur Annahme führen, daß die normale Emmetropisirung unter Einwirkung einer normalen Sehschärfe und eines guten Binocularsehens zu Stande kommen.¹ Ich hoffe später auf diese Frage zurückkommen zu können.

Nachdem wir die Augen des Säuglings, des Schulkindes und des zwanzigjährigen Recruten besprochen haben, kommen wir mit einem Sprunge zum Auge des Greisen, da die Personen mit normalen Augen von 20—50 Jahren nicht so leicht zu einer Massenuntersuchung zu vereinen sind. Zwar kommen die Personen mit kranken Augen und Refractionsanomalien in die Poliklinik, doch diese liefern ein zu unserem Zwecke unbrauchbares Material.

STELLWAG VAN CARION hat zuerst gesehen, daß die normale Refraction der Greisen Hyperopie ist. DONDERS brachte die Thatsache zu vollkommener Klarheit. In seiner bekannten Fernpunktscurve liest man das Resultat seiner Untersuchung von

¹ Cf. die citirte Arbeit von FALKENBURG, und meine Arbeit: Statistische Beiträge zum Studium der Amblyopia congenita. *Archiv f. Augenheilk.* 1896.

35 Personen, älter als 40 Jahre, aus welchen die normale senile Hyperopie hervorgeht. KOUWENHOVEN hat aus den Krankengeschichten meiner Poliklinik eine Statistik gezogen von 3877 Augen von Personen im Alter von 35 Jahren und darüber mit guter Sehschärfe, ohne Zeichen pathologischer Abweichungen. Im Alter von 35 Jahren kommen nur pathologische Augen zum Augenarzt. In einer höheren Altersstufe kommen auch normale Augen wegen eingetretener Presbyopie. In welchem Alter sind alle normale Augen genöthigt Hülfe zu verlangen und besteht die Statistik also hauptsächlich aus normalen Augen? KOUWENHOVEN konnte durch die Vergleichung seiner Zahlen mit der allgemeinen Bevölkerungsstatistik Amsterdams darthun, daß im 50. Jahre diese Reinigung des statistischen Materials stattgefunden hat. Mit diesem Jahr fangen wir also unsere Uebersicht von KOUWENHOVEN's Resultate an.

Im 50. Jahre giebt es mehr Personen mit $H = 1 D$ als Emmetropen, 40,9% $H = 1 D$ gegen 33% E . Nur für ein Drittel der Bevölkerung ist die normale Refraction noch Emmetropie.

Mit dem Ansteigen der Jahre geht der Procentsatz der Emmetropen immer weiter zurück. Im 65. Jahre giebt es deren nur noch 10,95%. Dann wird die Abnahme weniger bedeutend.

Indem die Emmetropie herunter geht, steigt die Hyperopie. Bis zum 60. Jahre kommen $H = 1 D$ und $H = 1,5 D$ am meisten vor. Im 65. Jahre sehen wir, daß $H = 2 D$ und $H = 2,5 D$ fast ebenso häufig sind als $H = 1 D$ und $H = 1,5 D$.

Ich gebe hier die Curve aus KOUWENHOVEN's Dissertation wieder, welche die Frequenz der Emmetropie und die Grade von Hyperopie vom 50. bis zum 70. Jahre anzeigt.

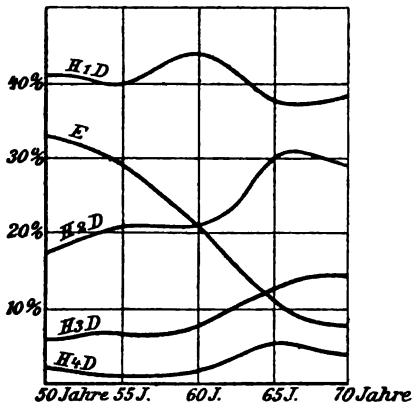


Fig. 2.

Am meisten fällt der starke Niedergang der Emmetropen und die ebenso bedeutende Steigerung der Hyperopie von $2 D$ auf. Es verdient Beachtung, daß die Hyperopen von $1 D$ sich im Allgemeinen in derselben Höhe halten, offenbar weil der Zuwachs von der Seite der Emmetropen ebenso groß ist, wie

die Abgabe nach den Hyperopen von 2 *D*. Erst im 60. Jahre wird der Verlust gröfser als der Gewinn.

Mit dem 65. Jahre ändert sich der Charakter des Curvenverlaufes. Das Auf- und Niedersteigen der Curven wird schwächer. Beachten wir, dafs

wo in der	{	<i>E</i> zusammengefügt sind <i>E</i> und $H = 0,5 D$		
Statistik		$H = 1 D$	„	„ $H = 1 D$ und $H = 1,5 D$
steht		$H = 2 D$	„	„ $H = 2 D$ und $H = 2,5 D$,

dann können wir KOUWENHOVEN's Resultate in folgender Weise resumiren:

Schon vor dem 45. Jahre fängt bei einem Theile der Emmetropen eine Abnahme der Refraction an, so dafs viele Hyperopen $H = 1$ bis $1,5 D$ werden. Die Zahl der Emmetropen, welche diese Abschwächung erleiden, nimmt bis zum 65. Jahre schnell zu. Die Hyperopen von $1 D$ und $1,5 D$ bleiben immer in der Mehrheit, doch erreicht in vielen Fällen die senile Refraktionsabnahme eine Hyperopie von 2 bis $2,5$ Dioptrien. Aus dem Ansteigen der Procentzahl von $H = 3 D$ und $H = 3,5 D$ nach dem 60. Jahre folgt, dafs die Abnahme der Refraction noch weiter gehen kann.

Für weitere Einzelheiten verweise ich auf KOUWENHOVEN's Abhandlung. Nun habe ich nur nachzuweisen, wie die mitgetheilten Thatsachen sich an unsere früheren Ausführungen anschliessen.

DONDERS hat per exclusionem die Ursache der senilen Hyperopie gesucht in einer Aenderung der Linsenbrechung. Doch liegt bei unserer heutigen Kenntniß der Thatsachen für die jüngeren Presbyopen kein Grund vor, nach einer besonderen Erklärung zu suchen, da die Refraction der Mehrzahl der Presbyopen ungefähr dieselbe ist, wie bei den Erwachsenen im 20jährigen Alter. Die Annahme liegt auf der Hand, dafs die vorhin latente Hyperopie im Alter manifest wird. Nur für die zweite Abnahme der Refraction, die nach dem 60. Jahre stark hervortritt, behält DONDERS' Erklärung Geltung.

Schließlich ist noch hervorzuheben, dafs DE VRIES unter seinen atropinisirten Säuglingen 15 % Emmetropen fand, FALKENBURG unter den atropinisirten Recruten 10 %, KOUWENHOVEN unter den Greisen von 65 Jahren 10,95 % Emmetropen. Die Uebereinstimmung zwischen den letzten zwei Zahlen ist sehr

bemerkenswerth und eine Stütze für die vorgetragenen Anschauungen. Der Ziffer der Säuglingsstatistik lege ich vorläufig keinen Werth bei, da die Zahl der untersuchten Personen für diesen Zweck zu klein ist.

Ich resumire meine ganze vorliegende Arbeit in folgenden Thesen:

I. Die normale Refraction macht im Laufe des Lebens eine Schwankung, die größtentheils scheinbar ist und durch einen Tonus des Ciliarmuskels verursacht wird. Nur im Anfange und am Ende des Lebens ist die Aenderung eine wirkliche.

II. Die normale Refraction des Auges des Neugeborenen ist kein scharf umschriebener Zustand, sondern wechselt bei verschiedenen Individuen zwischen ziemlich weiten Grenzen. Während des Wachstums nähern sich diese Grenzen, so daß in der Mehrzahl der Fälle eine nur sehr geringe Differenz übrig bleibt.

III. Die Natur strebt nach einer idealen Refraction, welche das ruhende Auge für die am meisten entfernten Gegenstände einstellt (Emmetropie). In einer geringen aber doch nicht zu vernachlässigenden Zahl von Fällen geschieht dies durch eine sehr genaue Regulirung der Axenlänge und der Brechkraft. Meistens ist die Brechung ein wenig zu schwach (normale Hyperopie) und wird das Deficit durch einen sehr genau bemessenen Tonus des Ciliarmuskels ausgefüllt.

IV. Die Emmetropisirung tritt in den höheren socialen Classen mit größerer Constanz ein als in den unteren. Dabei ist aber abgesehen von den pathologischen Fällen, in welchen die Refraktionszunahme zu weit geht und Myopie entsteht.

(Eingegangen am 23. October 1900.)

(Aus dem psychologischen Laboratorium der Universität Breslau.)

Beiträge zur Lehre von den Lage- und Bewegungsempfindungen.

Von

F. KRAMER und G. MOSKIEWICZ.

Die folgenden Versuche, die auf Anregung von Herrn Prof. EBBINGHAUS angestellt sind, beschäftigen sich mit der Reproduction von Lagen und Bewegungen unserer Hände. Der gemeinsame Gesichtspunkt aller dieser Untersuchungen liegt darin, die Genauigkeit dieser Reproduction unter möglicher Veränderung der beim Zustandekommen der Lage- und Bewegungsvorstellungen beteiligten Factoren festzustellen und so einigen Aufschluss über die Bedeutung dieser Factoren zu erhalten. Gleichzeitig konnten wir dabei auch der Frage nach der Unterschiedsschwelle bei Bewegungsempfindungen näher treten.

1. Versuche über Lageempfindungen.

Es soll die Genauigkeit bestimmt werden, mit der eine von uns fixirte Lage reproducirt werden kann. Hierbei ist zu untersuchen, in wie weit sich die Genauigkeit ändert, je nachdem die fixirte Lage von derselben oder von der anderen Hand reproducirt wird; ferner je nachdem die Versuchsperson passiv in die zu reproducirende Lage gebracht wird oder sie activ einnimmt. Schließlich wenn der Ort, in dem die Reproduction stattfindet, und die Spannung der bei der Bewegung beteiligten Muskeln variirt werden. Aehnliche Versuche sind bereits von M. A. BLOCH¹ gemacht worden. Unsere Versuchsanordnung ist der seinigen nachgebildet und besteht in Folgendem:

¹ *Revue scientifique* (10). 1890.

Die Versuchsperson saß mit verbundenen Augen vor einer horizontal ausgespannten Papierfläche in ihrer Lage durch eine Kinnklammer fixirt. Auf der rechten Seite der Papierfläche wurden 9 Punkte ausgewählt, welche in Reihen zu je 3 in verschiedenen Abständen vom Körper lagen. Die 3 Reihen waren vom Körper 20, 32 und 44 cm entfernt. Die Abstände der einzelnen Punkte einer Reihe von der Medianlinie betragen 8, 20 und 32 cm. Alle diese Punkte lagen also in dem der Hand bequem zugänglichen Bereiche. Es wurde nun der Zeigefinger der Versuchsperson vom Versuchsleiter auf je einen dieser 9 Punkte gebracht, einige Augenblicke dort liegen gelassen und dann von der Versuchsperson selbst wieder vom Tisch entfernt. Nach einer kurzen durch das Metronom festgesetzten Zeit (ca. 4 Sec.) versuchte nun die Versuchsperson diesen Punkt mit derselben Hand wieder zu finden. Eine 2. Versuchsreihe bestand darin, daß die Hand der Versuchsperson vom Versuchsleiter nicht auf den betreffenden Punkt gebracht wurde, sondern dieselbe sich von vornherein den zu reproducirenden Punkt von selbst wählte. Damit jedoch diese Punkte in ihrer Lage nicht zu sehr von den Punkten der ersten Versuchsreihe abwichen, wodurch eine directe Vergleichung beider Reihen unmöglich wäre, wurde die Versuchsperson angehalten, sich in der Wahl der 9 Punkte möglichst an die 9 Punkte der ersten Versuchsreihe zu halten. So wurde es erreicht, daß die Lage der 9 selbstgewählten Punkte von der gegebenen nicht wesentlich abwich und dadurch eine Vergleichung beider Reihen ermöglicht. Diese Versuche sind längere Zeit an einer und derselben Person fortgesetzt worden. Es wurden je sieben Versuchsreihen verwerthet; die ersten noch ziemlich unzuverlässigen Resultate sind hierbei nicht berücksichtigt.

Die Resultate dieser Versuchsreihen sind folgende: Zunächst zeigte sich eine deutliche stetig mit der Uebung wachsende Genauigkeit. Diese wurde durch wochenlang fortgesetzte Uebung schliesslich so groß, daß, während bei der ersten verwertheten Versuchsreihe (Durchschnittswerth aus 54 Einzelversuchen) die Abweichung des reproducirten Punktes vom ursprünglichen 3,6 cm war, sie nach der dritten Woche bei der letzten (7.) Versuchsreihe nur 1,1 cm betrug. Ja diese einmal erlangte Uebung war so fest erworben, daß sie sich bei derselben Versuchsperson noch nach 1 Jahre, während dessen keinerlei Ver-

suche gemacht worden waren, nachweisen liefs, indem bei einer einmaligen Wiederholung der Versuche der durchschnittliche Fehler aus 36 Einzelversuchen 1,6 cm betrug, im Gegensatz zu einem Fehler von 3,6 cm bei den ersten Versuchen des Jahres vorher.

Die Resultate weisen ferner einen deutlichen Unterschied in der Genauigkeit der Reproduktionen auf, je nachdem der zu reproducirende Punkt der Versuchsperson gegeben, oder von ihr frei gewählt wurde. Es seien zunächst einige Einzelversuche angeführt, und zwar sind die Resultate der ersten Versuchsreihe mit gegebenem Punkte den der zweiten mit frei gewähltem Punkte gegenübergestellt.

Versuchsperson Herr cand. med. WALTHER H.

(Die Zahlen bedeuten die Entfernung des reproducirten Punktes vom gegebenen in mm ausgedrückt.)

Versuchsreihe	Der Punkt ist gegeben	Der Punkt wird frei gewählt
1.	4,0	2,8
2.	5,5	2,7
3.	3,8	2,8
4.	2,2	1,5
5.	3,4	2,7
6.	2,7	2,1
7.	1,6	1,5
8.	2,6	1,4
9.	2,2	1,3
10.	1,1	0,8

Nehmen wir den Durchschnittswerth aus sämmtlichen 189 Einzelversuchen, so beträgt im ersten Falle die Abweichung 2,6 cm im zweiten Falle 1,9 cm. Bei frei gewähltem Punkte wurde also dieser um 27 % genauer reproducirt als bei gegebenem. Die Ursache dieser Erscheinung ist folgende:

Im zweiten Falle bei frei gewähltem Punkte war die zweite Bewegung, durch welche der Punkt wiedergefunden wurde, eine genaue Wiederholung der ersten Bewegung, mit der die Versuchsperson die Lage des Punktes bestimmte. Die Bewegungsempfindungen waren daher in beiden Fällen genau dieselben, deshalb mit einander gut vergleichbar, weshalb Fehler leicht gemerkt und vermieden werden konnten. Im ersten Falle, wo sich die Hand das erste Mal passiv, das zweite Mal activ be-

wegte, lagen die Bedingungen für eine Vergleichung viel ungünstiger. Da nämlich die einer activen Bewegung entstammenden Empfindungen den aus derselben aber passiven Bewegung hervorgehenden zwar ähnlich aber durchaus nicht gleich sind, da ja bei ersterem noch ein ganz anderer Factor, nämlich das Bewusstsein des willkürlichen Handelns hinzukommt, so sind beide Empfindungscomplexe nicht unmittelbar mit einander vergleichbar. Fehler können also hier leicht entstehen, ohne gemerkt zu werden. Ein Unterschied in der Gröfse der Abweichung bei den einzelnen Punkten, die wie gesagt alle dem Zeigefinger der Hand bequem erreichbar waren, liefs sich nicht nachweisen.

Um den Einflufs festzustellen, den etwa die Muskelspannung auf die Lageempfindung ausübt, wurde untersucht, in wie weit sich durch künstliche Beeinflussung derselben die Genauigkeit der Reproduction ändert. Diese Veränderung wurde dadurch erreicht, dafs die Bewegung bei der Reproduction gegen einen Widerstand erfolgte, zu dessen Ueberwindung eine vermehrte Spannung der beteiligten Muskeln erforderlich war. Dieser Widerstand wurde erreicht durch ein Gummiband oder durch ein Gewicht, die beide von dem Zeigefinger der rechten Hand in einer der Bewegung entgegengesetzten Richtung zogen. Das Gewicht war an einem Faden befestigt, der über eine hinter der Versuchsperson angebrachte Rolle lief. Bei der Belastung mit dem Gewichte war die Muskelspannung bei der Reproduction gegen die erste Bewegung erhöht, blieb aber während der ganzen Bewegung constant. Unter dem elastischen Zuge des Gummibandes jedoch, dessen Spannung während der Bewegung stets gröfser wird, mußte dementsprechend auch die Muskelspannung stetig zunehmen. Hierbei ergab sich, dafs durch Einschaltung dieser Widerstände die Genauigkeit nicht wesentlich beeinflusst wurde.

Die Abweichung vom gegebenen Punkte betrug (Versuchsperson Herr cand. med. WALTHER H.):

- | | |
|--------------------------------------|------------|
| 1. bei frei sich bewegender Hand | = 2,05 cm |
| 2. bei mit Gewicht belasteter Hand | = 2,50 cm |
| 3. bei mit Gummiband belasteter Hand | = 2,25 cm. |

Die Differenzen der einzelnen Resultate sind hierbei so gering, dafs sich aus ihnen keine weiteren Schlüsse ziehen lassen.

Diese Resultate zeigen also, daß trotz der veränderten äußeren Bedingungen die Genauigkeit der Reproduction fast die gleiche geblieben ist. Eine Aenderung in der Spannung der Muskeln muß nun auch auf die aus diesen stammenden Empfindungen verändernd einwirken. Da wir nun trotz dieser Veränderungen keine wesentliche Beeinträchtigung der Genauigkeit finden, so giebt uns dies wohl einen Hinweis darauf, daß die aus den Muskeln stammenden, uns über ihren Spannungszustand benachrichtigenden Empfindungen zur Beurtheilung einer Lage bezw. der zu ihrer Erreichung nothwendigen Bewegung verhältnißmäßig unwesentlich sind. Vielmehr geben uns die übrigen Empfindungen genügend Anhalt für die Beurtheilung und ermöglichen es uns, dem störenden Einfluß der veränderten Muskelspannung auszuweichen.

Gegenüber dieser Beobachtung, daß die Beeinflussung des Muskels, eines bei der Bewegung doch wesentlich beteiligten Factors, die Genauigkeit der Reproduction nicht beeinträchtigt, ist das Resultat der jetzt zu erwähnenden Versuchsreihe doch immerhin recht auffallend.

Von wesentlicher Bedeutung für die Genauigkeit erwies sich nämlich die Lage des zu reproducirenden Punktes zum Körper. Einer wirklich genauen Reproduction sind wir überhaupt nur fähig im Bereich eines Feldes, in dem unsere Hand sich vorwiegend zu bewegen gewohnt und daher genauer abgemessene Bewegungen auszuführen im Stande ist. In einer Lage außerhalb dieses Bereiches, die auch die Versuchsperson als unbequem wahrnimmt, verringert sich sofort die Genauigkeit, und es macht sich deutlich die Neigung geltend, bei der Reproduction in das Feld der bequemerer Lage zurückzukehren.

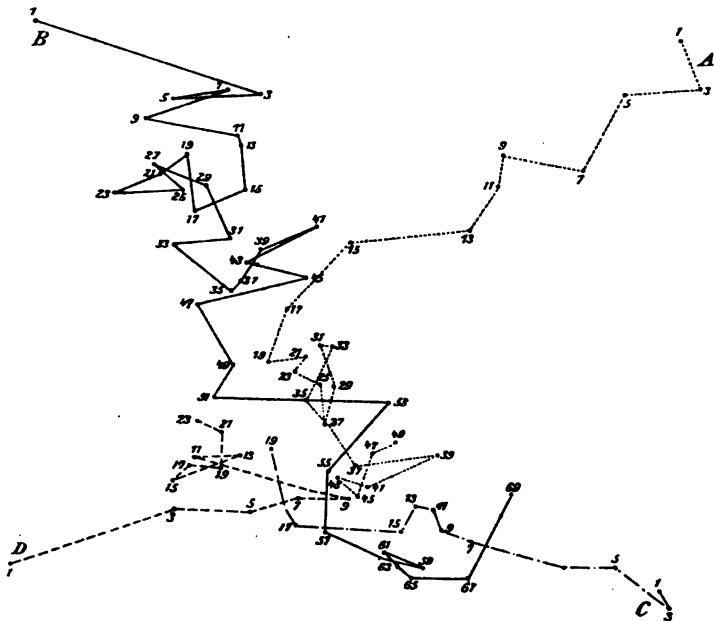
Das von uns untersuchte Feld entsprach, wie oben erwähnt, ungefähr diesem Bereich der bequemen Lage. Es lag zwischen 8 und 32 cm von der Mittellinie und zwischen 20 und 44 cm vom Körper entfernt. Daher war in diesem Felde bei den einzelnen Punkten eine Abnahme der Genauigkeit nicht zu finden, doch bestand schon die Neigung, die am meisten lateral oder oben gelegenen Punkte bei der Reproduction nach der Mitte zu verlegen. Auch BLOCH hat bei seinen an einem vertical aufgespannten Schirme gemachten Versuchen gefunden, daß die größte Genauigkeit in einer mittleren Lage vorhanden war, während die Fehler wuchsen, je weiter das Feld nach außen zu

liegen kam. Weit deutlicher und ins Auge fallend kann der Einfluss der bequemen Lage durch folgende Versuchsanordnung gezeigt werden.

Der Zeigefinger der einen Hand wurde auf einen Punkt der horizontalen Papierfläche gelegt, der nicht mehr im Bereich der bequemsten Lage, aber doch von den Grenzen der Bewegungsfähigkeit noch einigermaßen entfernt war. Die Versuchsperson wurde nun aufgefordert, natürlich immer mit verbundenen Augen, den Zeigefinger der anderen Hand auf den entsprechenden (symmetrischen) Punkt der anderen Seite zu bringen und dort liegen zu lassen. Sodann wurde die erste Hand vom Tische heruntergenommen, und die Versuchsperson hatte nun die Aufgabe diese wiederum in eine zur zweiten Hand symmetrische Lage zu bringen, und so abwechselnd zwischen beiden Händen in immer gleichen Zwischenpausen. Jeder reproducirte Punkt diente somit einer neuen Reproduction

Fig.

Linke Hand.

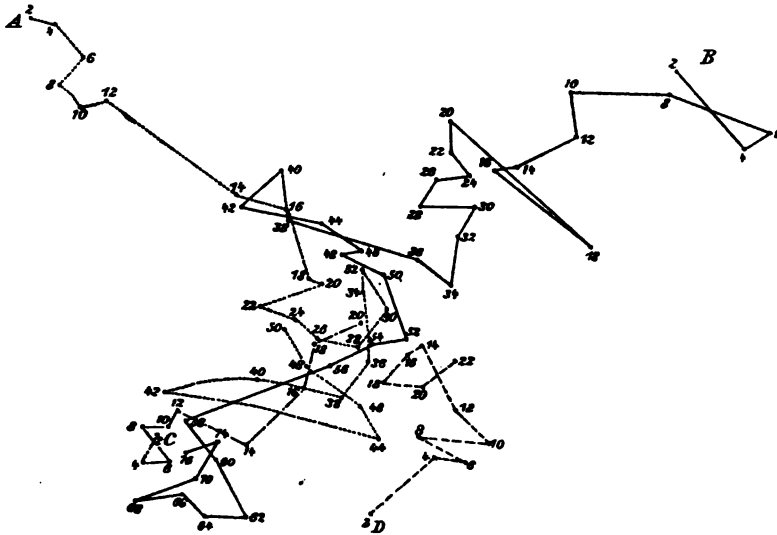


Die beiderseits mit gleichen Buchstaben bezeichneten Curven wurden von beiden Händen gleichzeitig nach dem im Texte angegebenen Ver-

zum Ausgangspunkt. Es wäre nun bei dieser Versuchsanordnung zu erwarten, daß die Abweichungen auf beiden Seiten in entgegengesetzter Richtung erfolgten. Wenn z. B. die linke Hand bei der Reproduction des rechts gelegenen Punktes dabei etwa um eine gewisse Größe vom symmetrisch gelegenen Punkte abweicht, so müßte dann die rechte Hand bei der Reproduction dieses links gelegenen Punktes ungefähr dieselbe Abweichung nach der entgegengesetzten Richtung zeigen, also ungefähr wieder zu dem Ausgangspunkte zurückkehren. Es würden sich dann bei fortlaufender Reproduction die angegebenen Punkte regellos beiderseits um die Anfangspunkte gruppieren. Dies war jedoch durchaus nicht der Fall, vielmehr erfolgten die Abweichungen beiderseits nach derselben Richtung, so daß ein stetiges Fortschreiten zu constatiren war. In beifolgender Figur sind die einzelnen Punkte, wie sie aufeinander folgten, mit fortlaufenden Ziffern bezeichnet, so daß also immer die ungeraden

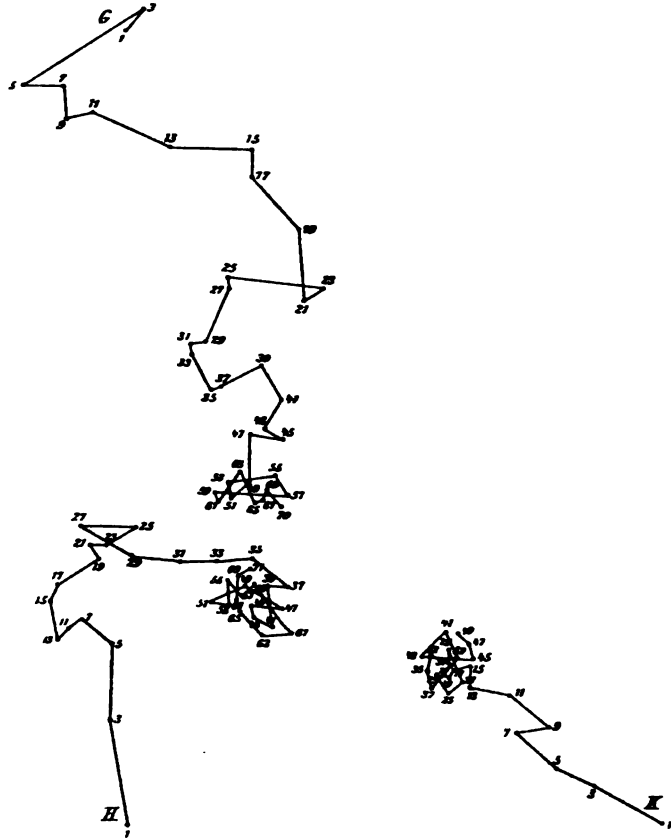
I.

Rechte Hand.



fahren beschrieben. (Versuchsperson Herr cand. med. Ludwig O.) (3fache Verkleinerung der Originalcurven.)

Linke Hand.



Die Curven G, H, K sind auf dieselbe Weise, wie die in

Zahlen der einen (nämlich der anfangenden) Hand, die geraden der anderen zugehören. Hat z. B. die rechte Hand begonnen, so ist Punkt 6 die von der linken Hand ausgeführte symmetrische Reproduktion des von der rechten Hand gegebenen Punktes 5 und andererseits ist Punkt 7, den die linke Hand angiebt, die symmetrische Reproduktion zu Punkt 6. So schritten beide Hände stufenweise fort, und wenn man die einzelnen Punkte jeder Seite mit einander verbindet, so geben die so erhaltenen Curven ein anschauliches Bild von dem Wege, den

II.

Rechte Hand.

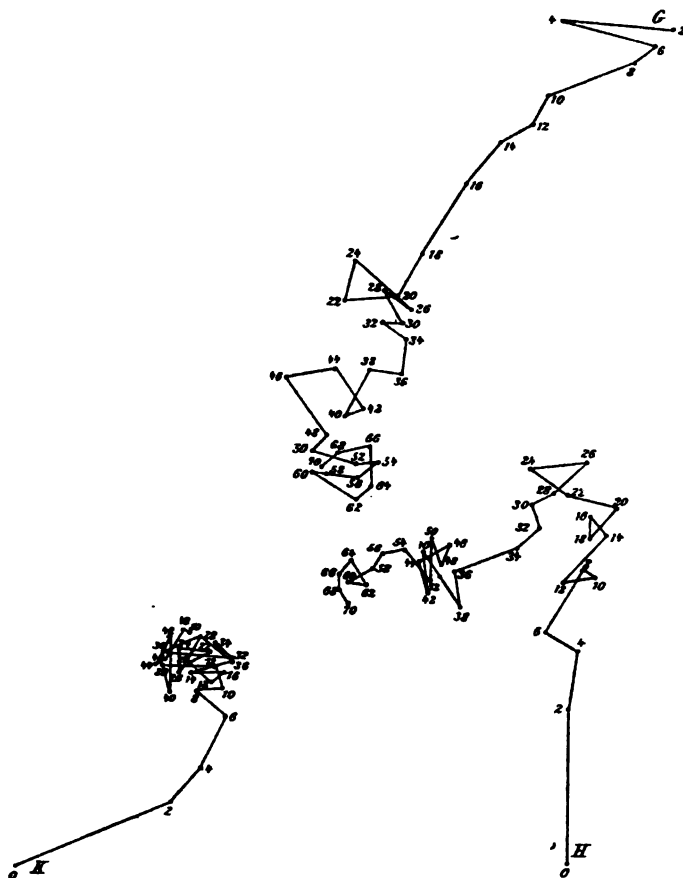


Fig. I entstanden. (Versuchsperson Herr stud. phil. Otto S.)

beide Hände auf diese Weise zurücklegten. Die Anfangspunkte dieser Curven liegen, wie bereits erwähnt, in verhältnißmäßig unbequemer Lage, entweder zu nahe oder zu entfernt vom Körper, sowohl medial als auch lateral vom Körper. Von allen diesen Punkten aus zeigte sich die deutliche Neigung den reproducirten Punkt in der Richtung nach einem mittleren Felde, das der bequemen Lage der Hand entsprach, zu verlegen, so daß, wenn die Reproduction eine gewisse Zeit lang fortgesetzt wurde, die Wege von allen Punkten aus sich in derselben

Gegend trafen. Das Fortschreiten der Hände war zuerst ein so großes, daß sie sich schon nach wenigen Wiederholungen vom Anfangspunkte um mehrere Centimeter entfernt hatten. Allmählich nahm das Fortschreiten ab. Auch die Constanz der Richtung wurde nicht mehr scharf inne gehalten, bis die Hand, in der ihr bequemsten Lage angekommen, nur noch geringe unregelmäßige Abweichungen nach den verschiedensten Richtungen zeigte. Individuelle Unterschiede waren natürlich bei den einzelnen Personen deutlich zu bemerken.

Wir sehen also, daß wenn wir symmetrische Punkte angeben sollen, die Lage von großem Einflusse ist, in der sich die Punkte befinden. Bei nur ziemlich unbequemen Lagen sind wir nicht im Stande, symmetrische Punkte genau anzugeben und können uns der Neigung den zweiten Punkt in die bequemere Lage zu verlegen, nicht entziehen, trotz der dauernden Controle, die uns der jedesmalige Vergleich mit der anderen ruhenden Hand bietet. Dies wiederholt sich immer von Neuem, bis das Feld der bequemsten Lage erreicht ist, wo die Reproduction entsprechend viel genauer wird. Dabei war sich aber die Versuchsperson nach eigener Angabe schon nach einigen Wiederholungen deutlich bewußt, sich vom Anfangspunkte merklich entfernt zu haben. Da aber für die Wahl des symmetrischen Punktes einzig und allein die Lage der anderen Hand maßgebend war, und die Versuchsperson im einzelnen Falle die Abweichungen nicht merkte, sondern vielmehr die beiden Punkte für durchaus symmetrisch hielt, so vermochte sie nicht der ihr bewußt werdenden Abweichung entgegen zu arbeiten.

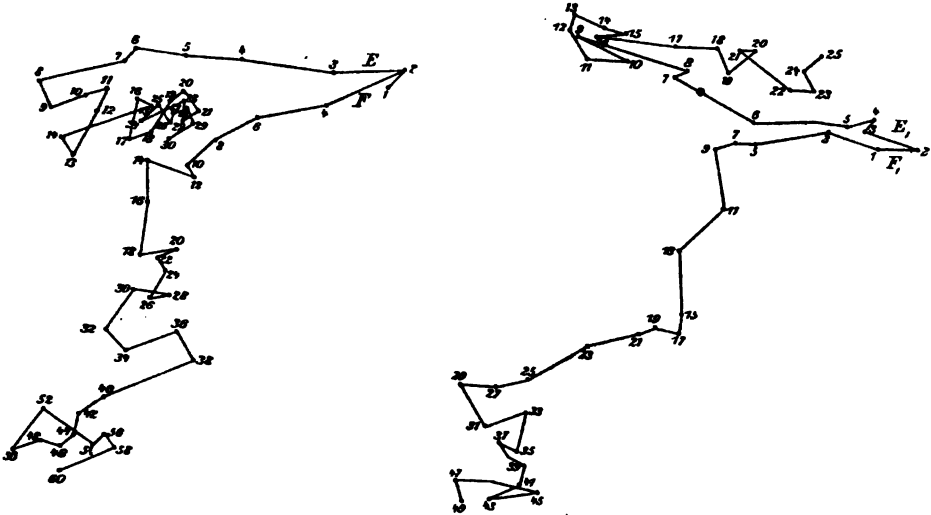
Fällt dagegen der stetige Anhaltspunkt fort, den die eine Hand der anderen bietet, so ist es der Versuchsperson möglich, sobald sie die Abweichung merkt, diese zu corrigiren.

Folgende Versuche zeigen das:

Es sollten nicht mit beiden Händen symmetrische Punkte festgestellt werden, sondern die eine Hand sollte in sich immer gleich bleibenden Zwischenräumen denselben Punkt wiederholt hinter einander aufsuchen. Auch hier trat deutlich die Neigung hervor nach einer bequemeren Lage fortzuschreiten. Sobald sich jedoch die Versuchsperson dieser Abweichung bewußt wurde, kehrte sie um und schlug eine ungefähr nach dem Ausgangspunkte zurückführende Richtung ein, was nach dem oben

Gesagten völlig verständlich ist (siehe die beiden Curven E E_1 in Fig. III.)

Fig. III.



Die Curven E und E_1 wurden von der linken resp. rechten Hand gesondert nach der oben angegebenen Methode beschrieben. Die Curven F und F_1 sind auf dieselbe Weise wie die Curven in Fig. I u. II ausgeführt und vergleichsweise den Curven E und E_1 beigelegt, um den Unterschied beider Methoden zu demonstrieren. Die den Curven F u. F_1 entsprechenden Curven der anderen Hand sind weggelassen.

(Versuchsperson Herr stud. phil. Otto S.)

Der jedesmaligen Abweichung wurde sich also die Versuchsperson trotz der recht beträchtlichen Distanz nicht bewusst. Erst wenn durch Summirung der Fehler immer größer wurde, trat mit einem Male der Augenblick ein, wo die Versuchsperson ihre Abweichung vom Anfangspunkte merkte und sofort die nöthige Correction eintreten lassen konnte. Indem man ihre Aufmerksamkeit durch die Frage erhöhte, ob die Reproduction auch recht genau sei, wurde das Eintreten der Correction beschleunigt, und die Umkehr trat um so deutlicher hervor. Diese Versuchsreihen demonstrieren deutlich die Thatsache, daß eine einigermaßen genaue Reproduction und ein deutliches Bewußtsein von schon geringer Abweichung nur im Felde bequemer Lage möglich ist, und daß in unbequemer Lage die Abweichungen größer werden und eine deutliche Neigung besteht, beim Reproduciren in die bequemere Lage zurückzukehren.

Die Erklärung dieser Erscheinung ist wohl folgende: da die Bewegungsvorstellungen durch Association einer Reihe von Empfindungen zu Stande kommen, so wird die Beurtheilung von Lagen und Bewegungen dem Grade entsprechen, in welchem wir Gelegenheit haben, diese Associationen mehr oder weniger einzuüben. Sie wird also dort am genauesten sein, wo unsere Hand feinere Bewegungen auszuführen gewohnt ist. Außerhalb dieses Bereiches muß die Schätzung entsprechend ungenau werden.

2. Bewegungsempfindungen.

Der zweite Theil der Versuche beschäftigt sich mit der Frage, mit welcher Genauigkeit wir im Stande sind, Bewegungen ihrer Größe nach zu vergleichen und zu reproduciren. Hierbei wurde einmal untersucht, wie diese Vergleichung ausfällt bei verschiedener Länge der zurückzulegenden Strecken, d. h. also die Unterschiedsempfindlichkeit für verschiedene Bewegungsgrößen. Ferner, wie die Vergleichung zweier Bewegungen ausfällt, die sich in ihrer Lage zum Körper sowie in ihren Richtungen von einander unterscheiden. Diese letzten Versuche stehen in einer gewissen Beziehung zu unseren Lageversuchen mit wechselnder Lage des zu reproducirenden Punktes, insofern als auch hier Abänderungen von Factors, die von vornherein mit den Bewegungsvorstellungen nichts zu thun zu haben scheinen, die Vergleichung und Reproduction wesentlich beeinflussen.

a) Einfluss der Größe der zu reproducirenden Strecke auf die Genauigkeit der Reproduction.

Eine Untersuchung über die Unterschiedsempfindlichkeit bei Bewegungen erwähnt WUNDT¹; sie wurde von SEGSWORTH angestellt und bestand, soweit sich aus den kurzen Bemerkungen ersehen läßt, in Folgendem: Die Versuchsperson vollführte an einem vertical aufgestellten Brette durch Drehung im Oberarmgelenk 2 Bewegungen von demselben Anfangspunkte aus. Während die erste dieser Bewegungen constant blieb, wurde die zweite variirt und die Versuchsperson aufgefordert die zurückgelegten Strecken der Größe nach zu vergleichen. Daraus wurde mittels der Methode der eben merklichen Unterschiede die

¹ WUNDT, *Physiol. Psychol.*, IV. Aufl., Bd. I, S. 429.

Unterschiedsschwelle festgestellt. Es ergab sich dabei das Resultat, daß bei Bewegungen verschiedener Größe bis zu einem Bewegungsumfange von 60° die absolute Unterschiedsschwelle (Δr) bei gleichbleibender Geschwindigkeit annähernd constant blieb. Dieses Resultat erscheint schon deshalb von vornherein ziemlich unwahrscheinlich, weil es den Beobachtungen auf fast allen Sinnesgebieten direct widerspricht, wo nicht die absolute, sondern die relative Unterschiedsschwelle constant ist. Vor Allem läßt sich gegen die ganze Versuchsanordnung der Einwand erheben, daß es sich hierbei anscheinend gar nicht um eine Vergleichung von Bewegungsgrößen gehandelt hat; denn da die Bewegungen, so viel sich nach der Beschreibung des Verfahrens urtheilen läßt, stets von demselben Anfangspunkte aus erfolgten und bei den verschieden großen Strecken nur die Endlagen um Geringes variierten, so mußte die Versuchsperson in ihrem Urtheil über die Größe beider Strecken sich hauptsächlich darnach richten, ob sie dieselbe Endlage erreicht hatte oder nicht, und für diese Beurtheilung ist natürlich die Größe der Strecke ziemlich belanglos, so daß also hier die Bewegungsgrößen an sich gar nicht verglichen wurden. Diese Fehlerquelle wird vermieden, wenn die beiden zu vergleichenden Bewegungen nicht von demselben Anfangspunkte ausgehen, sondern die zweite, am Endpunkte der ersten beginnend, sich unmittelbar an diese anschließt. Hierbei werden sicher nur Bewegungen ihrer Größe nach mit einander verglichen, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß die Betheiligung der Muskeln bei den beiden Vergleichsstrecken eine etwas andere ist, worauf wir später noch zurückkommen werden.

Nach diesem Plane untersuchten wir die Unterschiedsempfindlichkeit für Bewegungsempfindungen nach der Methode der mittleren Fehler und der richtigen und falschen Fälle. Verwandt wurden hierbei reine Bewegungen im Ellbogen und Schultergelenk.

Die Versuchsanordnung war folgende:

Die Versuchsperson saß mit verbundenen Augen vor einer horizontal ausgespannten Papierfläche, in ihrer Stellung durch eine Kinnklammer fixirt. Das Ellbogengelenk lag auf dem Tische an bezeichneter Stelle, und der Bogen, den der Zeigefinger in dieser Stellung bei reiner Winkelbewegung im Ellbogengelenk zurücklegt, war auf der Papierfläche aufgezeichnet. Auf

diesem Bogen legte die Versuchsperson Strecken von bestimmter Länge zurück, deren Anfangs- und Endpunkte durch senkrecht zur Bewegungsrichtung straff ausgespannte dünne Drähte bezeichnet waren.

Bei der Methode der mittleren Fehler wurde die Versuchsperson nun angewiesen, bei der Marke, die das Ende der ersten Strecke bezeichnet, einen Augenblick anzuhalten und sodann, in der Bewegung fortschreitend, eine zweite Strecke von möglichst gleicher Länge zurückzulegen. Die Endlagen wurden alsdann bezeichnet, die erste (Normal-) Strecke betrug abwechselnd 40, 80, 120, 160 mm (dies entspricht ungefähr einer Winkelgröße von 6, 12, 18, 24°). Jede von diesen Strecken wurde in einer Versuchsreihe je 30 Mal reproducirt, jedoch so, daß dieselbe Normalstrecke immer nur 3 Mal hinter einander der Reproduction zu Grunde gelegt wurde. Dadurch wurde vermieden, daß die Versuchsperson die jeweilig erreichten Endlagen in Erinnerung behalten und sich darnach richten konnte. Um zu vermeiden, daß die Tasteindrücke an der Papierfläche irgend welche Anhaltspunkte geben konnten, war die Hand mit einem dünnen Handschuh bekleidet.

Die zweite (reproducirte) Strecke fiel dabei constant kürzer aus als die Normalstrecke; eine Thatsache, deren Begründung wir weiterhin ausführlich behandeln werden. Der mittlere Fehler mußte natürlich dementsprechend auf den Mittelwerth der reproducirten Strecke bezogen werden.

Resultate.

Die Versuche wurden bei verschiedenen Personen mit demselben Ergebniss angestellt. Es seien hier die zuverlässigsten an einer Person angestellten wiedergegeben. (s. nebenstehende Tabelle.)

Hier betragen die relativen Unterschiedsschwellen

	$\frac{3,15}{30,3}$	$\frac{5,43}{59,9}$	$\frac{8,0}{91,1}$	$\frac{11,73}{130,1}$
=	$\frac{1}{9,6}$	$\frac{1}{11,0}$	$\frac{1}{11,4}$	$\frac{1}{11,4}$

Bei der Methode der richtigen und falschen Fälle wurde folgende Versuchsanordnung angewandt:

Anstatt daß die Versuchsperson, wie bei der Methode der mittleren Fehler, die zweite Strecke der ersten gleich lang zu

Versuchsperson Herr stud. phil. Otto S.

a bezeichnet die mittlere reproducirte Strecke,
b den mittleren Fehler aus 30 Einzelversuchen.

Versuchsreihe	Normalstrecke =							
	40		80		120		160	
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>
1	31	2,7	67	6,4	101	7,7	148	8,1
2	25	2,7	50	4,0	79	5,9	124	11,0
3	30	3,0	58	5,1	87	8,0	131	15,4
4	34	3,2	61	6,4	94	6,9	130	11,3
5	31	3,9	60	5,2	90	8,5	133	12,5
6	31	3,4	63	5,5	96	11,0	115	12,2
Summe:	182	18,9	359	32,6	547	48,0	781	70
Mittel:	30,3	3,15	59,9	5,43	91,1	8,0	130,1	11,73

machen suchte, durchlief sie hier mit dem Zeigefinger der Hand zwei abgegrenzte Strecken von verschiedener Größe in derselben Weise nach einander, und hatte anzugeben, ob sie die zweite für kleiner, gleich oder größer als die erste hielt. Die Endpunkte der beiden Strecken wurden durch dünne quer ausgespannte Drähte markirt. Während die erste Strecke constant blieb, wurde die zweite in Abständen von je 5 mm variirt. Die Reihenfolge, in der die verschiedenen Vergleichsstrecken vorgelegt wurden, wurde durch das Loos bestimmt. Die Grenzen der Vergleichsstrecken nach oben und unten wurden so bemessen, daß die größten und kleinsten von ihnen stets und mit voller Sicherheit für größer bzw. kleiner als die Normalstrecke erklärt wurden. Als Normalstrecken wurden Strecken von 40, 80, 160 mm angewandt (also ungefähr 6, 12, 24^o). Als Vergleichsstrecken dienten nach dem oben angegebenen Principe Strecken zwischen 30 und 50 mm, 60 und 95 mm und 115 und 170 mm. Aus den abgegebenen Urtheilen wurden die Gleichheitsurtheile herausgesucht und aus den Vergleichsstrecken, bei denen diese Urtheile gefällt worden waren, die Mittelwerthe gezogen, wobei jede Vergleichsstrecke so oft in Anrechnung gebracht wurde, als bei ihr Gleichheitsurtheile abgegeben wurden. Indem wir die Differenzen der von Gleichheitsurtheilen begleiteten Vergleichsstrecken gegenüber der zugehörigen Normalstrecke berechneten, und aus diesem Werthe den Mittelwerth

nahmen, erhielten wir den mittleren Fehler. Diese Art der Berechnung entsprach vollständig dem bei der vorigen Methode angewandten Verfahren.

Resultate.

1. Versuchsperson Herr cand. med. WALTHER H.

Normalstrecke	80		160
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i> <i>b</i>
	77,3	3,65	155,1 6,65

also die relative Unterschiedsschwelle

$$\frac{3,65}{77,3} \quad \frac{6,65}{155,1} \quad = \quad \frac{1}{21,2} \quad \frac{1}{23,3}$$

2. Versuchsperson Herr cand. med. ERNST F.

Normalstrecke	40		80		160
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i> <i>b</i>
	39	2,7	75,3	5,2	136,9 7,85

also die relativen Unterschiedsschwellen

$$= \frac{\frac{2,7}{39}}{14,4} \quad \frac{\frac{5,2}{75,3}}{14,5} \quad \frac{\frac{7,85}{136,9}}{17,4}$$

Die relativen Unterschiedsschwellen sind also bei ein und derselben Versuchsperson nicht wesentlich von einander verschieden.

Entsprechende Versuche wurden nun auch angestellt mittels reiner Bewegung im Schultergelenk an einer verticalen Fläche. Die Normalstrecken waren 150 und 300 mm (ungefähr 13 und 26 Grad); die Vergleichsstrecken bewegten sich zwischen 110 und 160 resp. 200 und 265 mm.

Versuchsperson Herr cand. med. ERNST F.

Normalstrecke	150		300
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i> <i>b</i>
	132	7,75	232 13,4

also die relativen Unterschiedsschwellen

$$= \frac{\frac{7,75}{132}}{17} \quad \frac{\frac{13,4}{232}}{17,3}$$

. Auch hier sind die Abweichungen der Einzelwerthe von einander nicht bedeutend und können wohl, wie auch bei den übrigen Versuchsreihen, als im Bereiche zufälliger Variationen liegend, betrachtet werden.

Aus allen diesen Versuchen geht hervor, daß in den untersuchten Grenzen die absolute Unterschiedsschwelle durchaus nicht constant bleibt, wie dies SEGSWORTH angegeben hatte, sondern den entsprechenden Normalstrecken proportional zunimmt. Es ist vielmehr die relative Unterschiedsschwelle in diesen Grenzen annähernd constant. Also haben wir auch hier auf dem Gebiete der Bewegungsempfindungen die Thatsache vor uns, daß die Unterschiedsempfindlichkeit in directem Abhängigkeitsverhältniß steht zur Größe der Bewegung, eine Thatsache ganz in Uebereinstimmung mit der Gültigkeit des WEBERschen Gesetzes z. B. beim Augenmaafs.

b) *Einfluß der Lage und Richtung der zu reproducirenden Strecke auf die Genauigkeit der Reproduction.*

Unsere Versuche über die Reproduction von Punkten hatten die Thatsache ergeben, daß das Verhältniß der Lage des betreffenden Punktes zu unserem Körper von wesentlichem Einflusse auf die Genauigkeit ist. Eine ganz analoge Erscheinung begegnet uns bei der Vergleichung und Reproduction von Strecken. Eine hierher gehörige Beobachtung ist bereits von I. LOEB¹ gemacht worden. Er ließ beide Hände an einem horizontal ausgespannten Faden gleiche Strecken in gradliniger Richtung zurücklegen. Befanden sich dabei die Anfangspunkte in gleicher Entfernung vom Körper und bewegten sich die Hände nach derselben Richtung, so wurden von beiden Händen annähernd gleiche Strecken zurückgelegt. Lag jedoch der Anfangspunkt der einen Hand vom Körper weiter ab als der der anderen, so legte sie, wenn beide Hände sich vom Körper wegbewegten, constant kürzere Strecken zurück, obwohl die Versuchsperson stets der Ansicht war, gleiche Strecken zurückgelegt zu haben. Erfolgte die Bewegung in umgekehrter Richtung, so legte die dem Körper nähere Hand die kürzere Strecke zurück. Allgemein gesprochen,

¹ J. LOEB. PFLÜGER'S *Archiv* Bd. 41 u. 46.

es legte diejenige Hand die kürzere Strecke zurück, deren Anfangspunkt bereits vor Beginn der Bewegung gegenüber dem der anderen Hand im Sinne der Bewegung verschoben war. Diese Erscheinung wurde von ihm unter den verschiedensten Variationen beobachtet. Gegen diese Versuchsanordnung erhebt WUNDT¹ den principiellen Einwand, daß es sich bei diesen gradlinigen Bewegungen entweder um eine complicirte Bewegung in zwei Gelenken oder um die Projection der Bewegung eines Gelenkes auf eine gerade Linie handelt; dadurch könne die Verkürzung hervorgerufen werden. Einwandfrei seien hierbei nur Versuche mit einer einfachen Winkelbewegung in einem Gelenk.

Bei der Widerlegung der Einwände WUNDT's haben wir zunächst die Resultate der LOEB'schen Versuche in ähnlicher Weise nachgeprüft und dann festzustellen gesucht, ob sich dieselbe Verkürzung ergibt, wenn die Bewegungen nur in einem Gelenke, also kreisförmig ausgeführt werden.

Unsere Versuchsanordnung war folgende:

Die Versuchsperson saß mit verbundenen Augen in ihrer Stellung fixirt vor einer auf einem Tische gewöhnlicher Höhe horizontal ausgespannten Papierfläche, auf der beiderseits, 18 cm von der Medianlinie entfernt, in sagittaler Richtung zwei dünne Drähte ausgespannt waren. Die Zeigefinger beider Hände wurden passiv auf die Anfangspunkte gebracht, und die Versuchsperson wurde angewiesen, auf ein gegebenes Zeichen die Zeigefinger längs der Drähte vom Körper weg mit gleicher Geschwindigkeit so lange zu bewegen, bis das Zeichen zum Anhalten gegeben wurde. Dies fand statt, sobald die eine Hand (Normalhand, bald rechts, bald links) eine Strecke von 20 cm zurückgelegt hatte. Dann wurde die Länge der von der anderen Hand zurückgelegten Strecke gemessen. Bei dem ersten Theil der Versuche waren die Anfangspunkte der Hände vom Körper gleich weit entfernt, gleich 12 cm. Beim zweiten war die Normalstrecke ebenfalls 12 cm, die anderen hingegen 36 cm vom Körper entfernt. Die Versuchsperson erklärte bei allen diesen Versuchen mit Bestimmtheit, stets die deutliche Empfindung gehabt zu haben, gleiche Strecken zurückzulegen.

¹ WUNDT. *Physiol. Psychol.*, 4. Aufl., Bd. I, S. 427.

Resultate:

(Die einzelnen Zahlen sind Durchschnittswerthe aus je 25 Einzelversuchen.
Versuchsperson Herr cand. jur. GEORG H.)

I. Die Anfangspunkte liegen vom Körper gleich weit = 12 cm entfernt.

	Normalhand	Vergleichsstrecke
r.	20,0	18,36
l.	20,0	20,68

II. Der Anfangspunkt der Normalhand liegt 20 cm, der der anderen 36 cm vom Körper entfernt.

	Normalhand	Vergleichsstrecke
r.	20,0	15,24
l.	20,0	15,80

Vereinigt man die Resultate beider Hände so erhält man:

Normal- strecke	gleicher Abstand vom Körper	ungleicher Abstand
20	19,5	15,5

Diese an einer Versuchsperson ausführlich angeführten Versuche wurden an anderen kurz wiederholt und ergaben dieselben Resultate. Wurden die beiden Strecken nicht gleichzeitig, sondern von beiden Händen nach einander zurückgelegt oder legte dieselbe Hand beide Strecken, sie auf einander aufbauend, zurück, so ergaben sich dieselben Resultate. Es finden sich also die LOEB'schen Resultate völlig bestätigt.

Um den Einwand WUNDT's zu entkräften, wurden dieselben Versuche mit reinen Winkelbewegungen ausgeführt und zwar so, daß beide Hände, deren Ellenbogen an fixirten Punkten festlagen, auf dem Tische Kreisbögen zurücklegten. Einmal begannen die Bewegungen von symmetrischen Anfangspunkten aus, das zweite Mal begann die eine Hand wieder an demselben Punkte, der Anfangspunkt der anderen lag aber 20 cm Bogenlänge vom symmetrischen entfernt. Auch hier zeigte sich die entsprechende Verkürzung. Dieselbe Erscheinung der Verkürzung zeigte sich auch, wenn nicht beide Hände die Bewegungen aus-

führten, sondern wenn eine Hand zwei Strecken, sie an einander anschliessend in derselben Richtung zurücklegte, mit der Anforderung dieselben gleich zu machen. Es befand sich dann die Hand beim Beginn der zweiten Strecke unter denselben Bedingungen, wie bei unseren ersten Versuchen die vom Körper entferntere Hand schon beim Anfang ihrer Bewegung gewesen. Daher mußte die zweite Strecke auch hier constant kürzer ausfallen als die erste. Dies haben wir sowohl bei geradlinigen Bewegungen auf horizontaler und verticale Ebene beobachtet als auch bei Kreisbewegungen, wie die oben angeführten Versuche über die Unterschiedsempfindlichkeit zeigen. Dies Alles bestätigt die Resultate LOEB's und entkräftigt die Einwände WUNDR's. LOEB erklärt diese Erscheinung folgendermaassen:

Bei der vom Körper entfernteren Hand befinden sich die bei der Bewegung beteiligten Muskeln in contrahirterem Zustande als die der anderen. Die Muskeln sind daher weniger reizbar, werden also auf die gleiche Innervation mit einer geringeren Verkürzung reagieren. Die Hand wird also eine kleinere Strecke zurücklegen.

Daraus, daß trotzdem beide Strecken für gleich gehalten werden, schließt LOEB, daß bei der Beurtheilung nicht die peripheren Empfindungen, sondern nur die in beiden Fällen gleiche Innervation maassgebend ist, woraus er das Vorhandensein der Innervationsempfindungen folgert. Diese Erklärung erscheint von vornherein unwahrscheinlich, weil sie Innervationsempfindungen zu Hülfe nimmt, gegen deren Bestehen berechnete Zweifel erhoben werden. Wir wollen darum versuchen, die von LOEB beobachteten Erscheinungen auch ohne diese zu erklären.

Zunächst ist zu erwähnen, daß die Verkürzung der einen Strecke durchaus nicht nur unter den von LOEB angeführten Bedingungen vorkommt, sondern eine viel allgemeinere Erscheinung ist. Sie wird auch dann beobachtet, wenn von einer stärkeren Contraction der Muskeln einer Hand keine Rede ist. Legt z. B. von demselben Anfangspunkte aus die eine Hand eine Strecke in sagittaler, die andere in darauf senkrechter Richtung zurück, so fällt die erste stets kürzer aus und zwar ist es dabei gleichgültig, ob die Bewegungen gleichzeitig oder nach einander stattfinden. Oder folgender Versuch:

Beide Hände legen von entsprechenden Anfangspunkten aus Strecken zurück, die zur Sagittalen der Versuchsperson Winkel

von 45° bilden. Hier lassen sich zwei Fälle unterscheiden. Entweder die Hände bewegen sich beide nach entgegengesetzten Richtungen (die rechte nach rechts, die linke nach links), wobei beide Bewegungen an beiden Händen in völlig analoger Weise vor sich gehen, oder beide Hände bewegen sich in der angegebenen schrägen Richtung parallel mit einander nach einer Seite (entweder nach rechts oder nach links), wobei die Bewegungen einander nicht analog, die Muskelapparate verschieden, die Gelenkexcursionen ganz andere sind. Im ersten Falle sind die zurückgelegten Strecken annähernd gleich, im zweiten legt diejenige Hand stetig kürzere Strecken zurück, die sich nach der entgegengesetzten Seite des Körpers bewegt, also die rechte kürzere Strecken bei der Bewegung nach links und umgekehrt.

Das Gemeinsame aller Bedingungen, unter denen eine Verschiedenheit in der Länge beider Strecken eintritt, ist nach alledem die Thatsache, daß die Bewegungen beider Hände nicht gleichartig, sondern daß die Muskel- und Gelenkexcursionen bei beiden verschiedene sind. Die von LOEB angegebenen Bedingungen fallen unter diesen Gesichtspunkt, da ja bei der verschiedenen Entfernung des Anfangspunktes vom Körper der ganze Muskel- und Gelenkapparat bei beiden verschieden ist. Und zwar ist diejenige Strecke die kürzere, die nach dem Urtheil aller Versuchspersonen die unbequemere ist, wovon man sich durch eigene Versuche leicht überzeugen kann. Die Ursachen für die Unbequemlichkeit sind wahrscheinlich ganz verschiedene, z. B. die Ungewohntheit der Bewegung, eine ungünstige Wirkungsweise der Muskeln; die von LOEB angegebene Abnahme der Reizbarkeit mag in den einzelnen Fällen eine mehr oder weniger große Rolle spielen.

Es liegt nun auf der Hand, daß wir stets die Neigung haben, eine unbequemere Bewegung langsamer auszuführen, darum eine kürzere Strecke zurückzulegen. Bemerkenswerth und der Erklärung bedürftig ist nur die Thatsache, daß man den Unterschied der Länge nicht merkt, sondern die beiden Strecken für gleich hält. Es liegt nun nahe, daraus, daß uns die peripheren Bewegungsempfindungen diesen Unterschied nicht zum Bewußtsein bringen, zu folgern, daß diese bei der Beurtheilung von Bewegungsgrößen auch sonst keine Rolle spielen, sondern daß, wie LOEB behauptet, die centralen Innervationsempfindungen das Maafsgebende sind. Dieser Schluss ist jedoch

nicht berechtigt. Denn wenn uns die peripheren Empfindungen auch nicht Alles leisten, so ist dies noch kein Beweis dafür, daß sie gar nicht in Betracht kommen. Ferner dürfen wir auch den Einfluß anderer, mehr äußerer Factoren zur Beurtheilung von Bewegungen nicht unterschätzen. Unter diesen wäre wohl die Zeit, die zur Bewegung nöthig ist, als besonders maafsgebend zu erwähnen. Zwei Empfindungen können wir nur dann quantitativ genügend genau mit einander vergleichen, wenn sie qualitativ keine oder nur geringe Unterschiede zeigen. Wie wir z. B. Farben ihrer Helligkeit nach nur dann genau vergleichen können, wenn sie in ihrer Nuance einigermaafsen übereinstimmen, bei der Vergleichung von Helligkeiten verschiedener Farben uns sehr leicht täuschen, so können uns Bewegungsempfindungen nur dann zur quantitativen Vergleichung von Bewegungen dienen, wenn sie sich qualitativ einigermaafsen entsprechen, d. h. aus den gleichen Bewegungsapparaten stammen. Dies ist offenbar nur dann der Fall, wenn entweder eine Hand von dem gleichen Anfangspunkte aus zweimal hinter einander sich in derselben Richtung bewegt, oder sich beide Hände von entsprechenden Anfangspunkten aus in einer zur Medianebene des Körpers symmetrischen Weise bewegen. Unter diesen Bedingungen fallen auch, wie wir gesehen haben, die Strecken annähernd gleich aus. Entsprechen die Bewegungsmechanismen einander nicht, sind also auch die zugehörigen Empfindungen nicht analog, so ist auch ihre Vergleichung dementsprechend erschwert. Wir sind daher in der Beurtheilung der Gröfse beider Strecken störenden Einflüssen mehr ausgesetzt und erhalten somit von den dadurch entstandenen Abweichungen durch die peripheren Empfindungen keine genügende Nachricht. Wer selbst einmal derartige Versuche ausgeführt hat, weifs, wie schwer unter solchen Umständen Beurtheilung und Vergleichung von Bewegungsgröfssen ist, und wie wenig wir uns dabei auf die Bewegungsempfindungen selbst verlassen können.

Wir haben uns nun den Vorgang bei unseren Bewegungsempfindungen etwa folgendermaafsen zu denken:

Die Versuchsperson soll mit beiden Händen gleiche Strecken zurücklegen, giebt daher von vornherein beiden Händen den gleichen Impuls. Unter den oben angegebenen Umständen bewegt sich jedoch die eine Hand langsamer als die andere. Die Empfindungen, die uns aus den Bewegungen beider Hände zu-

kommen, sind nicht gleichartig genug, um mit einander verglichen werden zu können; die Unterschiede in der Bewegung beider Hände können daher nicht deutlich zum Bewußtsein kommen. Nun hat aber die Versuchsperson die Aufgabe, gleiche Strecken zurückzulegen, hat daher beiden Händen den gleichen Impuls gegeben und sich mit beiden Händen gleich lange Zeit bewegt. Da sie nun von der Differenz der Bewegungen keine Kenntnifs erhält, so liegt für sie kein Grund vor anzunehmen, daß sie die gestellte Aufgabe und die gewollte Leistung nicht richtig ausgeführt hat. Sie hält daher die Strecken für gleich. Das Vertrauen zu der Gleichheit der Strecken ist auch, wie sie selbst angiebt, kein allzu großes; doch so gut sie konnte, habe sie gleiche Strecken zurückgelegt.

Die bisherige Darstellung bezieht sich im Wesentlichen auf die Versuche, bei denen sich beide Hände gleichzeitig bewegten. Bewegen sich die Hände nach einander, so ist der Vorgang ein ganz analoger. Nach der ersten Bewegung behält die Versuchsperson den zuerst gegebenen Impuls und die Zeit der Bewegung noch in der Erinnerung, so daß sie bei Beginn der zweiten Bewegung denselben Impuls giebt und sich vornimmt, auch die zweite Bewegung in derselben Zeit auszuführen.

Einer näheren Erklärung bedürfen noch die Versuche, die nach der Methode der richtigen und falschen Fälle gemacht sind. Hier handelt es sich darum, daß die Versuchsperson zwei gegebene Strecken, die sie nach einander durchläuft, mit einander vergleichen und ihr Urtheil darüber abgeben soll, ob die zweite Strecke kleiner oder größer als die erste ist. Wir haben uns die Vergleichung etwa so zu denken:

Auch hier dient im Wesentlichen nur der gegebene Impuls und die zur Bewegung nothwendige Zeit zur Vergleichung. Nachdem die Versuchsperson die erste Strecke mit einem gewissen Impulse und in einer bestimmten Zeit zurückgelegt hat, überträgt sie diese Größen auch auf die Zurücklegung der zweiten Strecke, um dadurch einen Anhaltspunkt für die Beurtheilung der Größe beider zu haben. Sie will nun unter demselben Impulse eine Strecke von gleicher Zeitdauer zurücklegen. Entspricht diesem nun die zweite Strecke, so wird sie der ersten für gleich gehalten, wird die Hand jedoch vorher in der Bewegung gehemmt, so wird die Strecke für kürzer gehalten. Da nun aus den oben angegebenen Gründen die zweite Strecke bei

gleichem Impuls und in der gleichen Zeit kürzer als die erste ausfällt, so muß auch diese Methode zu denselben Resultaten wie die frühere führen.

Die Einstellung der Aufmerksamkeit ist also der wesentliche Factor bei der Vergleichung zweier Strecken, die nach einander zurückgelegt werden. Ganz analoge Verhältnisse finden wir bei der Schätzung kleiner Zeitgrößen wie dies von SCHUMANN¹ angegeben worden ist. Wird hier eine constante Zeit mit einer unmittelbar darauf folgenden variablen verglichen, so stellt sich die Aufmerksamkeit bald auf die Normalzeit so ein, daß das zweite Signal gerade dann, wenn es ertönt, und das dritte nach einem der Normalzeit gleichem Intervall erwartet wird. Tritt dieses früher ein, so sind wir überrascht und halten die Vergleichszeit für kürzer. Tritt es später ein, so haben wir ein Gefühl der Spannung und halten die Vergleichszeit für länger.

Um Mißverständnisse zu vermeiden, soll noch hervorgehoben werden, daß der von uns zur Erklärung herangezogene Impuls etwas durchaus Verschiedenes von den Innervationsempfindungen ist. Während wir unter diesen Empfindungen zu verstehen haben, die uns über den jeweiligen Innervationszustand der motorischen Ganglienzellen benachrichtigen, verstehen wir unter dem Impuls nichts weiter als die sicherlich jeder Bewegung vorausgehende Vorstellung der zu ihr nothwendigen Energie.

Zum Schlusse sei noch eine Erscheinung erwähnt, die uns bei allen Versuchen begegnet ist und die auch LOEB kurz anführt, die auch wieder beweist, daß eine, wenn auch noch so geringe Incongruenz der Bewegungsapparate die Vergleichung in einem ganz bestimmten Sinne beeinflusst. Wir haben oben immer gesagt, daß, wenn beide Hände von entsprechenden Anfangspunkten aus und nach entsprechenden Richtungen sich bewegten, die Strecken annähernd gleich ausfielen (s. S. 121). Dies ist jedoch nicht ganz richtig. Thatsächlich legten fast alle Versuchspersonen unter diesen Bedingungen mit der linken Hand größere Strecken zurück als mit der rechten. Nur die linkshändigen Versuchspersonen machten davon eine Ausnahme, indem bei ihnen das Umgekehrte der Fall war.

¹ F. SCHUMANN. Ueber Schätzung kleiner Zeitgrößen. *Zeitschrift für Psychologie* 4, 5.

Dies ist wohl so zu erklären:

Die geschicktere Hand, gewöhnlich die rechte, ist im Stande feinere Bewegungen auszuführen als die andere, besitzt darum auch feinere Bewegungsempfindungen; d. h. es wird von dieser Hand eine Bewegung schon wahrgenommen, die von der anderen als solche noch nicht empfunden wird. Denken wir nun zwei gleiche Strecken in die beiden Händen zugehörigen Schwellenwerthe zerlegt, so erhalten wir offenbar bei der rechten Hand eine gröfsere Anzahl solcher Theile als bei der linken. Wir werden also geneigt sein, Bewegungen der rechten Hand im Vergleich zu denen der linken zu überschätzen, mit ersterer also kleinere Strecken zurücklegen als mit der anderen, sie aber doch für gleich halten.

Bei Linkshändern wird das Verhältnifs natürlich umgekehrt sein.

(Eingegangen am 29. October 1900.)

Literaturbericht.

F. H. BRADLEY. **A Defence of Phenomenalism in Psychology.** *Mind* 9 (33), 26—45. 1900.

Phänomenalismus, d. h. alleinige Berücksichtigung der psychischen Phänomene, ist nach B. der allein berechtigte Standpunkt psychologischer Wissenschaft. Denn jedes Hinausgehen über die Betrachtung der psychischen Vorgänge [„events“], ihre Coexistenz und Succession und die Gesetze ihrer Verknüpfung sei eine heillose Vermischung der Psychologie mit der Metaphysik. B. sucht diese subjectlose Psychologie gegen eine Reihe von Einwürfen und Mißverständnissen zu vertheidigen. Näher präcisirt er seine Auffassung dann noch dahin, daß er den Phänomenalismus weder atomistisch noch intellectualistisch gefaßt wissen will. Die psychischen Vorgänge bestehen nicht etwa aus letzten discreten Elementen, die erst künstlich in Verbindung gebracht werden, sondern sind primär in kontinuierlichen Zusammenhängen gegeben; und die psychischen Vorgänge sind nicht nur in der Form von Vorstellungen vorhanden, vielmehr gehören die Lust- und Unlustgefühle mit hinein in das System der erfahrungsmäßig aufweisbaren Phänomene.

W. STERN (Breslau).

M. TSCHELPANOFF. **La mensuration des phénomènes psychiques.** *Revue scientifique* 13 (7 u. 9), 193—204 u. 264—270. 1900.

Der Verf., für welchen auch in der Psychologie die Wissenschaft erst mit der exacten Messung beginnt, sucht einem allgemeineren Leserkreise ein Bild davon zu machen, worin die sog. „psychische Messung“ überhaupt bestehe. Hierdurch soll insbesondere die aus ihrer Möglichkeit mitunter gezogene Consequenz widerlegt werden, daß die psychischen Vorgänge mit den physischen identisch seien. Für die Messung der psychischen Intensität besteht diese Aufklärung vor Allem im Hinweis auf die Mittelbarkeit dieser Messung. Es werde nur eine Beziehung zwischen Reiz und Empfindung hergestellt. Verf. hält sich im Wesentlichen an die FECHNER'sche Auffassung und acceptirt die Zusammensetzung der Empfindungen aus Minimalempfindungen. Ohne Rücksicht auf die Entwicklung der psychologischen Deutung des WEBER'schen Gesetzes übernimmt er schieflich auch das FECHNER'sche Hauptargument gegen die Identificirung des Physischen und Psychischen, daß die Empfindungen als solche den Reizen nicht proportional seien. Dasselbe Endziel verfolgt auf einem anderen Umwege die

Discussion der Messungen über psychische Geschwindigkeit, die in einem übersichtlichen Auszuge aus WUNDT's Schriften über die Reactionsversuche (von der sog. einfachen Reaction bis zur Messung der Unterscheidungs-, Wahl- und Associationszeit) geschildert werden. Hier glaubt nun Verf. jene Identification nur dadurch zurückweisen zu können, daß er auf die „Subjectivität“ der Zeitvorstellung hinweist. Darin, daß die psychischen Vorgänge mit Zeiteinheiten gemessen werden können, zeige sich eben ihr rein subjectiver Charakter (S. 270). Der zuerst (im bewussten Anschluß an WUNDT) dargelegte Standpunkt eines kritischen Realismus, von dem aus er überhaupt erst zur Bestimmung der „Subjectivität“ gelangt, läßt diesen letzten Abschnitt der Polemik gegen jene Identification von Physischem und Psychischem nicht nur überflüssig, sondern geradezu widersprechend erscheinen.

WIRTH (Leipzig).

C. STUMPF. Zur Methodik der Kinderpsychologie. Vortrag in der ersten Sitzung des Berliner „Vereins für Kinderpsychologie“, 19. Januar 1900. Zeitschr. f. Päd. Psychol. u. Pathol. 2 (1), 1—21. 1900.

In Berlin ist zu Anfang des Jahres ein „Verein für Kinderpsychologie“ ins Leben getreten, der mit um so größerer Freude zu begrüßen ist, als sein Programm und die Einleitungsrede des Vorsitzenden uns Gewähr leisten, daß er mit Besonnenheit und Umsicht an seine so reizvolle Aufgabe gehen wird.

St. wendet sich an alle Diejenigen, welche, von dem Wunsche erfüllt, die Kindesseele zu beobachten, ohne genauere Kenntniss der einzuschlagenden Pfade, unsicher herumtasten. Er unterscheidet vier Stadien im Kindesalter: die Zeit bis zum Beginn des Sprechens — bis zum Schuleintritt — bis zum Beginn der Entwicklungsjahre — die Entwicklungsjahre selbst. Während dieser Perioden müssen sich die verschiedenen Beobachter: Eltern, Aerzte, Pädagogen, Psychologen gegenseitig zu ergänzen suchen. Von den beiden zur Verfügung stehenden Methoden, der directen und der indirecten, ist die erstere, die sich der Erinnerung an die eigene Kindheit und der Selbstaufzeichnungen von Kindern bedient, nur selten anwendbar; die letztere geht mit Einzel- oder Massenuntersuchungen vor. Indem St. hier die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten beleuchtet, weist er besonders auf die Fehlerquellen hin, die durch falsche Deutungen des Beobachteten, durch die „unwissenschaftliche Geistesverfassung“ der Kinder und die Zweischneidigkeit statistischer Materialsammlungen entstehen.

Was ist nun aber das Ziel all' dieser Untersuchungen? „Erkenntniss der Anlagen und Erkenntniss der Factoren, durch welche die Anlagen nach bestimmten Richtungen entwickelt werden.“ Bemerkenswerth ist, daß St. den in der modernen Psychologie etwas stiefmütterlich behandelten Begriff der Anlage in den Mittelpunkt der Betrachtung rückt. Hiermit im Zusammenhang berührt er die „Typenpsychologie“, d. h. die Psychologie der individuellen Differenzen, wobei er die mental tests einer gerechtfertigt strengen Kritik unterzieht. Die „scientia amabilis“ — so nennt St. die Kinderpsychologie — erheischt eben, gleichwie die kleinen amabiles selbst, größte Sorgfalt und Vorsicht, um wachsen und gedeihen zu können.

W. STERN (Breslau).

W. A. LAY. **Didactisch-psychologisches Experiment, Rechtschreiben und Rechtschreibunterricht.** *Zeitschr. f. päd. Psychol. u. Pathol.* 2 (1), 95—112. 1900.

L. versteht unter einem „didactisch-psychologischen Experiment“ eine „exacte Unterrichtspraxis, bei der die Maassnahmen und der Erfolg der Maassnahmen zahlenmässig genau controlirt werden können“. Er hat in den letzten zwölf Jahren Versuche angestellt, durch welche die psychologisch naturgemässe Methodik des Rechtschreibunterrichts und des Rechenunterrichts begründet werden sollte; die Resultate sind in zwei pädagogischen Werken des Verf.'s niedergelegt. In dem vorliegenden Artikel schildert er kurz die psychologische Untersuchung des Rechtschreibunterrichts. Die Aufgabe war, festzustellen, welchen Antheil neben Gesichts- und Gehörsvorstellungen die Sprech- und Schreibbewegungsvorstellungen am Rechtschreiben haben. Gelöst wurde die Aufgabe, indem die beim Dictiren, beim Lesen, beim Buchstabiren und beim Abschreiben gemachten Fehler verglichen wurden. Ergebniss: das Sehen übertrifft das Hören um das Zwei- bis Dreifache, das Abschreiben ist dem Buchstabiren um das Zweifache, dem Lesen um das Zwei- bis Dreifache und dem Dictiren um das Sechsfache überlegen. Auf Grund der Versuche weist L. auf den hohen methodischen Werth der von den Pädagogen meist unbeachtet gelassenen Bewegungsvorstellungen hin. Der Rest des Aufsatzes ist rein pädagogischer Natur.

W. STERN (Breslau).

W. S. MONROE. **Das Studium der Kinderpsychologie in amerikanischen Normal-schulen (Seminarien).** *Zeitschr. f. päd. Psychol. u. Pathol.* 2 (1), 30—41. 1900.

Der Artikel giebt eine Nebeneinanderstellung der Stundenpläne der amerikanischen Lehrerseminare, so weit sie das Gebiet der Psychologie betreffen. Aufs Höchste überrascht der gewaltige Umfang, den die Wissenschaft der Seele, insbesondere der Kindesseele in diesen Lehrplänen einnimmt. Zum Theil sind Elementarpsychologie, physiologische Psychologie und Psychologie der Kindheit drei selbständige Collegien, in denen ein grosser Theil der modernen Literatur besprochen und Versuche an Erwachsenen und Kindern angestellt werden. Wenn hierbei auch manchmal die Eigenart des amerikanischen Psychologiebetriebs — Anhäufung des Stoffes auf Kosten der Durchdringung, Vorliebe für Umfragen und ähnliche fragwürdige Methoden — sich bemerkbar machen mag, im Ganzen könnten wir doch unseren deutschen Lehrerseminaren mit ihrem im Herbartianismus erstarrten Psychologieunterricht nichts Besseres wünschen, als dafs auch sie recht bald von einem ähnlichen frischen Zuge durchweht werden mögen.

W. STERN (Breslau).

E. B. TITCHENER. **The Equipment of a Psychological Laboratory.** *Amer. Journ.* 11 (2), 251—265. 1900.

Verf. giebt im ersten Theil den Plan zu einem „idealen“ psychologischen Laboratorium in Gestalt eines dreistöckigen Hauses. Der erste Stock umfaßt den grossen Hörsaal und eine Art psychologisches „Museum“, der zweite die Uebungssäle für den Einführungscurs, der dritte das eigentliche Untersuchungslaboratorium für selbständige Arbeiten, für welches 12 bis 20 kleine Zellen empfohlen werden, die durch Gänge gruppenweise getrennt

sind. Auffallend ist das Vorurtheil des Verf gegen Stillzimmer für akustische Versuche. Das Zwischengeschofs soll vor Allem für Experimente an kleineren Thieren, das Erdgeschofs für solche an gröfseren Thieren Räume enthalten. Als Anhang ist ein wohl geordnetes Inventar der bewährten Apparate des Cornell-Laboratoriums mit Preisangabe beigefügt, dessen Gesamtwertth sich auf ungefähr 20000 Mark beläuft. WIRTH (Leipzig).

J. REIS. Ueber einfache psychologische Versuche an Gesunden und Geisteskranken. KRAEPELIN 2 (4), 587—694. 1899.

Neben 5 Gesunden (1 cand. med. und 4 Wärtern im Alter von 20—30 Jahren) dienten 8 Hebephrene und 6 Paralytiker, bei denen der Verblödungsprocefs zu einem gewissen Stillstand gekommen war, als Versuchspersonen. Aphasische Sprachstörungen merklichen Grades oder ophthalmoskopische Anomalien waren nicht vorhanden. Jeder Versuch wurde an einem der nächstfolgenden Tage wiederholt. Untersucht wurde zunächst die Auffassungsfähigkeit nach dem von CRON und KRAEPELIN (*Psycholog. Arb.* 2) angegebenen Verfahren; die Spaltweite betrug 10 und 5, zuweilen auch 8 mm, die Rotationsgeschwindigkeit 20 mm, so dafs die einzelnen Reize in Intervallen von je 1,5 Sec. einander folgten. Die Spaltzeit, d. h. die Zeit, während welcher die Reize einwirkten, betrug demnach 335 oder 700 σ ; das Lesen war monocular und dauerte bei einer Trommel 7 Min. Die Zahl der richtigen Lesungen war am gröfsten bei den Gesunden, am kleinsten bei den Paralytikern; bei der weiten Spalte war sie gröfser als bei der engen, ebenso bei den einsilbigen Wörtern gröfser als bei den sinnlosen Silben; diese beiden Unterschiede traten aber bei den Kranken, namentlich den Paralytikern, stärker hervor als bei den Gesunden. Die Fehler waren bei den Gesunden fast ausschliesslich, bei den Paralytikern überwiegend Verlesungen, bei den Hebephrenen dagegen offenbar in Folge ihrer Interesselosigkeit nur wenig mehr Verlesungen als Auslassungen bei den sinnlosen Silben und überwiegend Auslassungen bei den Wörtern. Bei Allen ist die Anzahl der Verlesungen bei den einsilbigen Wörtern geringer als bei den sinnlosen Silben. Die Verengerung der Spaltweite bedingte ein stärkeres Anwachsen der Auslassungen als der Verlesungen, jene geben überhaupt einen weit richtigeren Maafsstab für die Schwierigkeit der Auffassung ab, als diese. Ihrer Qualität nach waren die Verlesungen zumeist sinnvolle, die sich auch häufig wiederholten und zwar bei verschiedenen wie bei gleichen Reizwörtern (zerstreute — stehende Wiederholungen); die stehenden Wiederholungen fanden sich namentlich bei Personen mit der besseren Auffassungsgabe und haben zu den Reizwörtern viel engere Beziehungen als die zerstreuten. Die sinnvollen und zwar namentlich die wiederholten Verlesungen deckten sich zumeist mit Reizwörtern, insbesondere mit vorher gelesenen; auch zeigte sich der Lesestoff insofern von Einfluss, als die Verlesungen zuweilen durch eine inhaltliche oder lautliche Association mit einem früheren Reizworte bedingt waren. — Eine zweite Versuchsreihe bestand in fortlaufendem Addiren von 7 zu 7 und von 12 zu 12; jede Rechenoperation wurde an jedem der beiden Versuchstage 2mal 1 Min. lang ausgeführt. Die Anzahl der ge-

lösten Aufgaben war bei den Gesunden am größten, bei den Hebephrenen am kleinsten. Die mittlere Schwankungsbreite, sowie die Differenz zwischen der besten und schlechtesten Leistung ist bei den Gesunden am kleinsten, bei den Paralytikern am größten; auch zeigen die Leistungen derselben Person bei den Paralytikern die größten, bei den Gesunden die geringsten Verschiedenheiten. Die ersten 10 Additionen beanspruchten die geringste Zeit bei den Gesunden, die größte bei den Hebephrenen; in der noch übrigen Zeit dagegen ist, da mehr als 10 Aufgaben nur die besseren Rechner lösten, die mittlere Additionszeit von 7 am größten bei den Gesunden und von 12 bei den Paralytikern, am kleinsten stets bei den Hebephrenen und bei fast allen größer als bei den ersten 10 Aufgaben. Die geringste durchschnittliche Fehlerzahl ist bei 7 die der Paralytiker, bei 12 die der Gesunden, während die größte sich stets bei den Hebephrenen findet; eine Abnahme der Fehler am 2. Tage fand sich nur bei den Gesunden und Paralytikern; die Aufgaben mit 12 waren namentlich den Kranken viel schwieriger als die mit 7, insbesondere zeigen die Paralytiker bei den späteren Additionen eine sehr merkliche Verschlechterung der Leistung und Verlängerung der Additionszeit. — Drittens hatten die Versuchspersonen 10 Min. lang möglichst viele bekannte Thiere aufzuzählen. Die größte Leistung wiesen die Paralytiker, die kleinste die Hebephrenen auf. Dieser Vorsprung der Paralytiker vor den Gesunden fand sich jedoch nur am 1. Tage und ist auch nur der Zahl der Wiederholungen während desselben Versuchs zu verdanken, welche bei den Gesunden am kleinsten, bei den Paralytikern in Folge der Gedächtnisschwäche und motorischen Erregung am größten ist. Dagegen ist die Uebereinstimmung zwischen den Vorstellungen des 1. und 2. Tages bei den Gesunden am größten, bei den Paralytikern am kleinsten; diese zeigen am 2. Tage die meisten, jene die wenigsten neuen Vorstellungen. Es hat also kein großer Verlust von Vorstellungen bei den Kranken Platz gegriffen, dagegen ist die Bereitschaft der Vorstellungen bei ihnen geringer als bei den Gesunden. Daher ist auch das Sinken der Leistung während des Versuchs bei den Gesunden ein viel steileres als bei den Kranken, namentlich den Paralytikern; Alle zeigten übrigens in einer der letzten Minuten wieder eine Aufbesserung. Die mittlere Schwankungsbreite sowie die Differenz zwischen der besten und schlechtesten Leistung ist bei den Gesunden am kleinsten, bei den Paralytikern am größten. — Beim Hersagen des Alphabets brauchten die Gesunden die kürzeste, die Paralytiker die längste Zeit; auch die mittlere Schwankungsbreite, die Differenz zwischen der besten und schlechtesten Leistung und die Anzahl der Fehler ist bei jenen am kleinsten, bei diesen am größten, einige Paralytiker brachten das Alphabet überhaupt nicht zu Ende. — Das Hersagen der Zahlen von 1—50, die leichteste und von Allen fehlerlos gelöste Aufgabe, erforderte bei den Gesunden eine kürzere Zeit als bei den Kranken; ein Unterschied zwischen den beiden Gruppen der Letzteren ist nicht vorhanden. Die mittlere Schwankungsbreite und die Differenz zwischen Maximum und Minimum ist bei den Gesunden und Hebephrenen gleich und geringer als bei den Paralytikern. — Die letzte Versuchsreihe betraf die Reactionszeit bei optischen Reizen; die Antwort wurde in einen

Schallschlüssel hineingesprochen und bestand in der Benennung von 6 geläufigen Farben, den 25 grossen lateinischen Buchstaben und 25 einsilbigen Hauptwörtern, in 25 Additionen von Summanden aus den Zahlen 1—19, so dass nie 2 2stellige Zahlen zu addiren waren, in 25 Beurtheilungen einsilbiger Wörter, ob sie Angenehmes oder Unangenehmes, ob sie Lebendes oder Unbelebtes ausdrücken. Die Reactionszeit war stets bei den Gesunden am kleinsten, bei den Paralytikern am grössten. Die mittlere Schwankungsbreite oder die Abweichung der mittleren Reactionszeit vom Gruppenmittel, ebenso die Differenz zwischen kürzester und längster Zeit war bei den Paralytikern am grössten, bei den Hebephrenen am kleinsten, nur bei den Farbenreactionen stehen Letztere den Gesunden nach. Die Ergebnisse ein und derselben Person sind wie auch bei den anderen Versuchen, am gleichmässigsten bei den Gesunden, am verschiedensten bei den Paralytikern, wie eine Betrachtung der Mittelzone d. h. des Abstandes der 7. und 19. nach ihrer Grösse geordneten Reactionszeiten zeigt: nur bei den Wortreactionen stehen die Hebephrenen den Gesunden sehr nahe, ja übertreffen sie bei den Additionen und Gefühlsurtheilen. Die kleinste Fehlerzahl weisen bei den Buchstabenreactionen und bei den Urtheilen, ob lebend oder nicht, die Hebephrenen, bei den Additionen die Paralytiker, sonst immer die Gesunden auf, die grösste Fehlerzahl dagegen bei den Farben und Additionen die Hebephrenen, bei den Urtheilen, ob leblos oder nicht, die Gesunden, sonst stets die Paralytiker. Lag bei den Additionen die Summe innerhalb des nämlichen Zehners wie der grösere Summand, was in der Hälfte der Fälle zutraf, dann kam ein Fehler nur sehr selten vor. Ein Vergleich der verschiedenen Reactionen zeigt, dass bei allen 3 Gruppen die Benennung der Buchstaben länger währte als die der Wörter, die Additionen am längsten dauerten, die beiden Urtheilsreactionen bei den Paralytikern einen viel grösseren Zuwachs gegenüber den blossen Benennungen erforderten als bei den Gesunden und Hebephrenen, ja bei einem Paralytiker waren sie überhaupt nicht ausführbar. Die Differenz zwischen der längsten Zeit bei den Benennungen und der kürzesten bei den Additionen und Urtheilen ist stets positiv, aber bei den Gesunden am kleinsten, bei den Paralytikern am grössten. — Was den Einfluss der Uebung betrifft, so ist ein solcher bei den Auffassungsversuchen nicht mit Sicherheit nachweisbar, wenn auch in den meisten Fällen eine geringe Zunahme der richtigen Fälle am 2. resp. 3. Tage vorhanden ist; letztere ist übrigens bei den sinnlosen Silben grösser als bei den Wörtern und bei den Paralytikern am geringsten. Eine Zunahme der sinnvollen Verlesungen auf Kosten der sinnlosen findet sich in den späteren Versuchstagen bei den Gesunden und Hebephrenen, während bei den Paralytikern das Gegentheil der Fall ist. Um nun ein zuverlässigeres Ergebnis über den Übungseinfluss zu haben, stellte Verf. ausser den erwähnten Zeitmessungen noch an 3 Tagen je 25 Versuche mit Wortbenennungen und Gefühlsurtheilen und eine auf 2 Tage sich vertheilende Reihe von 325 Additionen an. Es zeigte sich bei fast allen Versuchspersonen mit Ausnahme des letzten Tages eine stetige Verkürzung, die am grössten bei den Gesunden, am kleinsten bei den Paralytikern, und bei den Urtheilen grösser, als bei den Wort-

benennungen war. Ferner nahm die GröÙe der Mittelzone stetig ab, nur die der Hebephrenen blieb bei den Wortreactionen stets gleich und bei den Rechenaufgaben ungleichmäÙig schwankend. Endlich nahm auch die Fehlerzahl ab, nur bei den Urtheilen zeigten die Kranken ein ungleichmäÙiges Schwanken. — Eine Ermüdung ist nicht mit Sicherheit nachweisbar, nur zeigte sich bei den Wörtern ein allmähliches Sinken der richtigen Fälle, und zwar bei den Kranken in höherem Grade als bei den Gesunden; bei den sinnlosen Silben dagegen trat eine Zunahme der richtigen Fälle ein. Selbst bei der Reihe von 300 Additionen an einem Tage verkürzte sich im Laufe des Versuchs die Zeit unter gleichzeitiger Abnahme der Mittelzone und Fehlerzahl: der Unterschied zwischen den einzelnen Fractionen war hier bei den Kranken, namentlich den Paralytikern, offenbar in Folge der gröÙeren Labilität der Aufmerksamkeit, gröÙer als bei den Gesunden.

Dafs auf Grund dieser Versuche noch keine bestimmten, diagnostischen Schlüsse zu ziehen sind, giebt Verf. selbst zu. Nicht nur die Neuheit der Methode sondern auch die vielfache Uebereinstimmung der beiden untersuchten Krankheitsfälle lieÙen dies ja auch von vorn herein kaum erwarten. Immerhin aber enthalten die gewonnenen Resultate schon mancherlei Interessantes und Beachtenswerthes und Verf. hat durchaus Recht, wenn er seine lehrreiche Abhandlung mit den Worten schließt: „Mögen daher auch unsere ersten Schritte auf dem neuen Wege einer psychologischen Untersuchung Geisteskranker vielfach unsichere sein, so wird uns doch schließlichs dieses Verfahren unentbehrliche Aufschlüsse auch für das klinische Verständniß der Irreseinsformen zu liefern vermögen, die auf keine andere Weise erreichbar sind.“ Nur dürfte hierzu eine gröÙere Zahl von Versuchen an Gesunden und Kranken erforderlich sein. Dafs durch „ausgedehnte Untersuchungen an gesunden Personen auf den verschiedensten Gebieten sichere Ergebnisse gewonnen sind, die als vergleichbare Grundlage bei der Beobachtung abnormer Geisteszustände dienen können“, ist eine etwas kühne Behauptung, deren Beweis schwer zu erbringen sein dürfte. Jedenfalls ist eine einmalige Wiederholung des nämlichen Versuchs durchaus unzureichend für die experimentelle Lösung irgend eines psychologischen Problems, insbesondere des der Uebung und Ermüdung. Gerade eine neue Untersuchungsmethode muÙ sich ihre Stellung durch peinlich exacte und umfangreiche Versuchsreihen erringen. Sodann aber ist im Interesse der bereits aufgewandten Mühe eine zu geringe Anzahl von Versuchen zu bedauern; denn die Anzahl und Bedeutung der Ergebnisse wächst viel schneller als die Versuchszahl, sobald nur die letztere gewisse Grenzen überstiegen hat. Ohne Zweifel würde auch Verf. bei Fortsetzung seiner Versuche namentlich an ein und derselben Person weitaus mehr und vor Allem gleichmäÙigere Ergebnisse gewonnen haben; die groÙen Schwankungen in den Ergebnissen der Gruppe, namentlich jedoch der einzelnen Versuchspersonen sind ein untrüglichs Kennzeichen der noch unzulänglichen Versuchszahl. Auch eine noch vielseitigere Auswahl der zu untersuchenden Functionen wäre wünschenswerth. Unangenehm berühren die vielfachen Irrthümer in den mitgetheilten Zahlen. So muÙ S. 652 für 64 und 123 171 und 207; S. 673 für 16,1% 161,1%; S. 675 für 203 209; S. 676 für 1209 1229 stehen. Endlich erscheint mir die Ansicht

des Verf.'s über das Wesen der Uebung nicht ganz einwandfrei. Schon die Unterscheidung zwischen Uebung und Anregung (S. 686) erregt Bedenken. Sodann aber ist eine vorübergehende Uebung im Laufe einer längeren Versuchsreihe wohl möglich, ohne daß von ihr noch am folgenden Tage Spuren vorhanden sind. Es ist also daraus, daß die mittlere Additionszeit am folgenden Tage länger ist, als am Ende des vorhergehenden Tages, noch keineswegs zu schließen, daß an dem letzteren die Ermüdungserscheinungen nicht durch Uebung verdeckt wurden (S. 689).

WRESCHNER (Zürich).

WILLARD S. SMALL. An Experimental Study of the Mental Processes of the Rat.
Amer. Journ. 11 (2), 133—165. 1900.

Die vorsichtige, mit Verallgemeinerungen zurückhaltende Arbeit untersucht an weissen Ratten die Entstehung und Festigung von Associationen, deren Inhalt möglichst im natürlichen Gesichtskreis der Thiere liegt. Das tägliche Futter wird in einem Behälter, in den die Ratten erst durch Graben, Nagen etc. gelangen können, in den Hauptkäfig gebracht, und die Zeit bis zur jeweiligen Erreichung des Futters gemessen. Verf. ist sich jedoch der Schwächen dieses relativ brauchbarsten Maasses für die Leistungsfähigkeit der Association recht wohl bewußt, die vor Allem in der Uncontrolirbarkeit und Unerreichbarkeit der Aufmerksamkeits-Concentration beim Thiere liegen. Die beiden ersten Versuchsgruppen bringen zunächst den Anfangs raschen, später langsameren Abfall der Zeitcurve gut zum Ausdruck, wobei immer nur ein und die nämliche Ratte der beiden verwendeten Paare arbeitete. Die dritte Gruppe zeigt die Unterscheidungsfähigkeit der jeweils führenden Ratte für die beiden Behälter mit verschiedener Sperrvorrichtung. An vier sorgfältig aufgezogenen Jungen wurden sodann die individuellen Unterschiede hinsichtlich der Intelligenz untersucht. Auch hier arbeitete zunächst immer nur eines, nach dessen Entfernung sich ein anderes immer erst relativ neu einüben mußte. Die Nachahmung der anderen bezog sich dabei immer nur auf die einzelnen Elemente der Handlung, ohne ein Begreifen des fremden Endzieles zu verrathen. Abwechselndes Zusammensperren in anderen Gruppierungen zeigte schliesslich auch bei jenen älteren Paaren die nämliche Ungeübtheit der jeweils unthätigen Ratte.

WIRTH (Leipzig).

O. HUBNER. Die Entwicklung des kindlichen Gehirns in den letzten Fötal- und ersten Lebensmonaten. *Zeitschr. f. päd. Psychol. u. Pathol.* 2 (2), 73—83. 1900.

H. legt an der Hand von Präparaten und Abbildungen die Befunde und Theorien FLECHSIG's dar. Das Fehlen von Reproduktionen der Demonstrationsobjecte, von denen fortwährend die Rede ist, macht die Verständlichkeit der Ausführungen größtentheils illusorisch.

W. STERN (Breslau).

GEORGE E. PARTRIDGE. *Studies in the Psychology of Alcohol.* *Amer. Journ.* 11 (3), 318—376. 1900.

Der umfangreichere erste Theil ist als Psychologie des „Intoxicationsimpulses“ einer allgemeineren, auch historischen und social-ethischen Betrachtung gewidmet. Der Alkoholismus müsse in enger Beziehung zur Normalpsychologie studirt werden, auch könne die ethische Seite der Frage vorläufig nur von der psychologischen Seite aus in Angriff genommen werden. Keineswegs sei jener „Impuls“ nur ein oberflächlicher, etwa nur auf den Geschmack gerichtet, oder doch wenigstens nur ein anezogenes Nebenproduct, das erst durch jahrhundertelange Nachsicht eingewurzelt sei. Er sei vielmehr ein ursprünglicher Trieb, dessen an sich werthvolles Ziel in einem „allgemeinen geistigen Zustande“, in einer „Steigerung der Intensität des Bewußtseins“ bestehe, wozu in leidvollen Stimmungen noch das Streben nach Abnahme dieser Intensität oder Spannung komme. Erst wegen seiner erfahrungsgemäßen Bedeutung für diesen Trieb sei der Alkohol im religiösen und social-ethischen Leben cultivirt worden. Der zweite Theil bringt dann einige Experimente des Verf.'s über die Wirkung kleiner Dosen von Alkohol auf die motorische und intellectuelle Leistungsfähigkeit. An 50 normalen Tagen und 34 Tagen mit Genuß von 45 oder 90 g Alkohol von 33 $\frac{1}{8}$ ‰, die gruppenweise ziemlich gleichmäßig vertheilt sind, unternahm Verf. an sich und einer anderen Person ergographische Versuche mit *SALTER's* Handdynamometer, zuerst täglich 1 Stunde lang mit 6mal 100 Hebungen und 5 Minuten nach dem Genuß des Alkohols, später täglich $\frac{1}{2}$ Stunde lang mit 6mal 50 Hebungen und 1 Stunde nach der Alkoholisirung. Bei der einen Versuchsperson zeigte sich eine kleine Abnahme der Alkoholleistung gegenüber der normalen; beim Verf. selbst war hingegen eher eine kleine Zunahme der Gesamtleistung zu constatiren, welche sich im Einzelnen allerdings aus einer Zunahme in der ersten Hälfte der Zeit und aus einer Abnahme in der zweiten berechnete. Eine zweite Hauptgruppe enthält unter den gleichen Bedingungen Versuche über Addiren, Lesen und Schreiben. Während die Ergebnisse beim Lesen und Schreiben ungefähr den nämlichen Typus wie jene erste Gruppe zeigen, erscheint die am meisten intellectuelle Thätigkeit des Addirens sichtbar gesteigert, besonders nach Abzug der Lesezeit. Zur Vergleichbarkeit der Resultate müßte allerdings das gewöhnliche Verhalten des Verf. zum Alkohol bekannt sein.

WIRTH (Leipzig).

J. M. BENTLEY. *The Synthetic Experiment.* *Amer. Journ.* 11 (3), 405—425. 1900.

Mit Hülfe einer sorgfältigen Anordnung werden von drei Versuchspersonen die einzelnen Tastempfindungselemente möglichst vollständig herausanalysirt, die in der Complication der Feuchtigkeitsempfindung nach Ausschluß aller übrigen Sinneseindrücke enthalten sind, nämlich Druck- und Temperaturempfindungen in charakteristischer Vertheilung. Nun wird eine künstliche Zusammenstellung dieser Momente mit durchweg trockenen Mitteln versucht und hierdurch thatsächlich eine Flüssigkeitsillusion der Versuchsperson hervorgerufen. In diesem experimentellen Aufbau eines Complexes aus den Producten der Analyse besteht nun offen-

bar ein besonderes Stadium des Verfahrens innerhalb vieler psychologischer Fragen. Verf. glaubt aber nun in seiner ausführlichen Einleitung jenes „synthetische Experiment“ wie eine besondere Classe psychischer Erlebnisse herausheben zu müssen, wodurch er zu unhaltbaren Unterscheidungen gedrängt wird. Er stellt sie z. B. den Illusionen aus vier Gründen als etwas wesentlich Verschiedenes gegenüber, obgleich sich doch sein eigenes gelungenes synthetische Experiment, vom Standpunkt der Versuchsperson gesehen, eben gerade in einer Illusion vollziehen kann. Zur Controle der Analyse, welcher das synthetische Experiment ausschliesslich dienen soll, ist doch nur nothwendig, dass die festgestellten Elemente eben thatsächlich als die zum Erfolg einzig nothwendigen erkannt werden. Hierbei sind aber sonstige logische Nebenerfolge ebenso gleichgültig, wie andererseits die zufälligen Ursachen der Herstellung dieses Complexes, wie z. B. die vom Verf. besonders betonte „Künstlichkeit“ des Verfahrens. Die letztere, die nebenbei bemerkt bei keinem Experiment alle nothwendigen Nebenumstände hervorbringt, ist ja nur häufig eine gewisse Gewähr für das Ausbleiben unbekannter Nebenumstände. Die bloße Beobachtung der „Natur“ stände dabei um nichts zurück, wenn eine neue Analyse, die auch das synthetische Experiment immer erst wieder controliren muss, die nämlichen Elemente vorgefunden hätte. Bei den Gefühlen, Affecten und Willensacten hebt sich denn auch die Unterscheidung zwischen Natur und Künstlichkeit für den Verf. selbst auf. Zugleich gibt er hier auch die Behauptung preis, dass der ganze Complex ohne Mitwirkung von Associationen etc. nur aus den unmittelbaren Wirkungen der experimentellen Umgebung zusammengesetzt sein müsse. Denn er rechnet nun auch die Reactionsversuche jenen „synthetischen Experimenten“ zu. Kurz, von der „Künstlichkeit“ bleibt eben nur das Wesentliche des Experimentes überhaupt noch übrig, und von der Eigenartigkeit der „Synthese“ nur noch die deductiv controlirende Methode, die weit über das Gebiet des Experimentes hinausgreift.

WIRTH (Leipzig).

GUY MONTROSE WHIPPLE. *Two Cases of Synaesthesia.* *Amer. Journ.* 11 (3), 377—404. 1900.

Das interessante Gebiet der Synästhesien (*audition colorée*) wird durch ausführlich beschriebene Experimente bereichert, für deren wissenschaftliche Verwerthung man natürlich wieder ebenso wie Verf. selbst auf die Selbstbeobachtungsgabe und Objectivität seiner beiden Versuchspersonen angewiesen ist. Miss M. sah beim Anhören von einzelnen Tönen oder Musikstücken je nach deren Complicirtheit einfachere oder complexere Farbenspiele von mehr oder weniger bestimmter Qualität, Ausdehnung und Localisation, und zwar nur spontan und meist unerwartet, und am schönsten im unermittelten Zustande und bei starken, womöglich positiven Gefühlsbetonungen. Seltener und weniger bestimmt traten diese Photismen bei Geruchsempfindungen und noch weniger bei Geschmacksempfindungen hervor. Allerdings zeigt sich bei ihr auch im übrigen Leben eine Neigung zu phantastischen Personificationen und metaphorischen Auffassungen der Dinge. Noch umfangreicher gestaltet sich die Erscheinung bei der anderen Versuchsperson, Mr. R., der nicht nur bei Tönen, Geruchs- und Geschmacks-

empfindungen allerdings „nicht localisirte“ Farben sah, sondern auch den Druck-, Schmerz- und Temperaturempfindungen eine besonders für erstere genau bestimmte Tonscala zugeordnet zeigte. Beide Fälle stimmen hinsichtlich der speciellen Inhalte der Associationen weder unter sich, noch mit den sonstigen aus der Literatur bekannten Fällen überein und sind auch in sich selbst wenig einheitlich. Verf. stellt in dankenswerther Weise diese Abweichungen vor Allem gegenüber den bekannten Berichten von BLEULER und LEHMANN als Warnung vor falschen Verallgemeinerungen zusammen. Auch im ganzen Wesen der Erscheinung scheinen in beiden Fällen Unterschiede zu bestehen, vor Allem was die concrete Unmittelbarkeit der Inhalte anbetrifft, die bei Mr. R. öfters einem abstracteren Vorgange Platz zu machen scheint. Jedenfalls müßte von den Synästhesien im eigentlichen Sinne manche secundäre Auslegung von Seiten der Person selbst scharf getrennt werden, so z. B. die von Mifs M. innerhalb des Farbenspieles vorgenommene Zuordnung zu den Elementen des Tonganzen. Außerdem ist ein Einfluß der Uebung und des Vergnügens an der Sache kaum zu verkennen.

WIRTH (Leipzig).

WILLY HELLPACH. **Die Farbenwahrnehmung im indirecten Sehen.** *Philos. Stud.* 15 (4), 524—578. 1900.

Vorliegende Arbeit hat außer werthvollen neuen Ergebnissen die Hauptgesichtspunkte, die seinerzeit aus den KIRSCHMANN'schen Versuchen hervorgingen, mit veränderter Methode wenigstens im Allgemeinen bestätigen, bezw. in ihrer charakteristischen Bedeutung erweitern können. Im Gegensatz zu der K.'schen Anordnung wurde im Dunkeln gearbeitet, wobei sich 10 bis 12 Min. auf Grund besonderer Versuche zur Adaptation vollkommen ausreichend erwiesen, ferner kam ein Perimeter (neuer Construction) zur Anwendung, und als Farbenreiz dienten die KIRSCHMANN'schen annähernd spectral reinen Combinationen farbiger Gelatine vor der elektrischen Perimeterlampe, und zwar Roth, Orange, Grün, Blau, Violett und Purpur. Spectralreines Gelb lieferte der LIPPICH'sche „Strahlenfilter“. Es wurden 36 Halbmeridiane, also viel mehr wie bisher untersucht. Dabei kam die Methode der Minimaländerungen zur Anwendung; doch durfte wegen der Unzuverlässigkeit der centrifugalen Schwelle nur centripetal fortgeschritten werden, und zwar mit wissenlichem Verfahren. Besondere Sorgfalt liefs man einer möglichst sicheren Fixation zu Theil werden.

Unter den neuen Ergebnissen überrascht am meisten die Auffindung einer (annähernd) „gegenfarbigen Vorzone“ in der äußersten Peripherie, an welche sich die farblose Vorzone erst nach innen zu continuirlich anschließt. Beide sind nur schwer von einander abzugrenzen. Bei Roth, Gelb, Grün und Violett schiebt sich dann vor der gleichartigen Zone noch eine „nebenfarbige Zone“ ein. Das Ergebnifs hinsichtlich der Topographie faßt die sechste der elf Schlufsthesen zusammen: „Gelb existirt im indirecten Sehen nicht, Orange hat die weitesten, Roth meist die engsten Grenzen. Eine speciellere Topographie der Farben von allgemeiner Geltung ist nicht zu gewinnen. Die nasofrontale Region ist die farbentüchtigste.“ Verf. wendet sich gegen die YOUNG-HELMHOLTZ'sche und am ausführlichsten gegen die HERRING'sche Farben-

theorie, welche die von HESS behauptete Uebereinstimmung der gegenfarbigen Isochromen erfordere. Die Parallele zur Farbenblindheit wird vollständig verworfen. Dagegen wird die Vereinbarkeit mit der WUNDRSCHEN Stufentheorie betont. Eine physiologische Deutung wird nicht versucht, und die Phänomenologie des Gegenstandes als das vorläufig allein Erreichbare hingestellt.
WIRTH (Leipzig).

G. T. LADD. *A Color Illusion. Studies from the Yale Psychol. Laborat.* 6, 1—5. 1898.

Diese Beschreibung der Induction einer kleineren farbigen Fläche ohne erheblichere Grenzlinien durch die Farben ihrer Unterlage in gleichem Sinne mit diesen (natürlich auch bei gewöhnlicher Schrift oder Druckschrift zu beobachten) bringt durchaus nichts Neues. Mit seiner Skepsis gegen Netzhautermüdung als hauptsächlichen oder gar alleinigen Anlaß dieser Wirkung dürfte Verf. für diesen Fall auch vollständig Recht haben. Gerade der Widerspruch der verlangten Fixation mit der Aufmerksamkeitsreizung, durch das ausgedehnte und auch noch in sich mannigfaltige Object, veranlaßt Schwankungen der Accommodation, Fixation, und bei binocularem Sehen auch der Convergenz, wie man leicht durch Herstellung sehr ausgeprägter Fixirpunkte (wie Nadelspitze, Federspitze) in und über der Fläche findet. Diese zusammen (trotz der „Accommodationsbreite“, die nur für einen dieser Factoren gilt) ergeben eine starke Zerstreuung, wie sie bei gewöhnlicher willkürlicher, aber fester Bewegung, auch in Folge der Gewohnheit für diese Art der Auffassung, psychisch nicht in Betracht kommt, und giebt damit die Veranlassung zu psychischer Ausfüllung in gleichem Sinne mit der Unterlage, ähnlich wie in gewissen Fällen der Ausfüllung des blinden Fleckes. Besonders auffallend wird dies, wenn man z. B. ein ziegelrothes Pigmentpapier von etwa 0,5 qcm auf eine grobe gelbe Unterlage legt: dasselbe erscheint dann ausgesprochen und unabänderlich gelb, wobei die Kleinheit des Objectes in diesem Falle noch begünstigend wirkt, trotzdem es an sich selbst Fixationsobject in seiner ganzen Größe sein sollte. Die spectrale Gemischttheit kommt jedoch noch hinzu, da die Wirkung auch nicht bei allen Farben eintritt. Die Einheitlichkeit der psychischen Auffassung, als mit der Production zugleich die Reproduction weckend, ist hier augenscheinlich, als durch die normale Zerstreuung begünstigt, als hauptsächlicher Factor zu betrachten. Hiermit liegt, wie es scheint, eine centralere Wirkung vor (zugleich mit Reproduction) als bei der gewöhnlichen, in entgegengesetztem Sinne wirkenden Contrastwirkung, für die eben andere Umstände maassgebend sind, und die, wofür schon die mögliche Ausgedehntheit ihrer Wirkung (besonders auffallend bei Anwendung von Gelatinefenstern) spricht, auch nicht allein peripher verständlich ist. Die Abstumpfung der Netzhaut kommt im vorliegenden Falle, wie man durch Variation des Versuches, Eintreten der obigen Wirkungen bei sehr kurzer Zeit, und die Schwierigkeit entsprechender Klarlegung überhaupt findet, nur sehr secundär und bei längerer Dauer in Betracht. Bei fester freier oder willkürlicher Bewegung kommen die zu allererst angegebenen drei Factoren wegen der größeren physiologischen Bequemlichkeit und Beharrung fast gar nicht in Betracht. Nur sehr rasche

Bewegung, z. B. hergestellt durch sehr rasche Bewegung des Objectes, bringt dann eine gleiche Wirkung hervor. Auf Bewegungen mittlerer Geschwindigkeit ist aber die Aufmerksamkeit entschieden gut angepaßt. Daher tritt in diesem Falle bei ausgedehnteren Figuren eine solche Induction nicht ein, obgleich ein positiver Wechsel der Bildlage vorhanden ist. Dieser ist jedoch bei ausgedehnten Figuren keineswegs durchgreifend und gestattet somit günstige Wirkungen der Nachdauer und der psychischen Reproduction gegenüber der Production. MENTZ (Leipzig).

M. A. DISSARD. *Les illusions binoculaires.* *Rev. scient.* 12 (9 u. 10), 257—266, 296—301. 1899.

Die Ergebnisse einiger vom Verf. beschriebenen stereoskopischen Versuche bestätigen, wie er glaubt, nicht die empiristische Theorie der Gesichtswahrnehmung, insofern ein der stereoskopischen Wahrnehmung genau entsprechender Gegenstand nicht immer gleiche Netzhautreizungen wie die verwendeten Stereogramme hervorbringen würde; der Verf. findet in diesen Versuchen Veranlassung, mit HERING jedem einzelnen Netzhautbilde ein eigenes Projectionsvermögen zuzuschreiben. Für die binoculare Gesichtswahrnehmung stellt er mehrere Gesetze auf, nach welchen Punkte im Horopter durch die Verschmelzung correspondirender Reizungen, solche jenseits bzw. diesseits des Horopters durch die Hemmung der gekreuzten bzw. geraden, und durch die Nebeneinanderstellung der geraden bzw. gekreuzten Reizungen wahrgenommen werden. Theoretische Folgerungen werden für später in Aussicht gestellt.

HEYMANS (Groningen).

EDGAR JAMES SWIFT. *Sensibility to Pain.* *Amer. Journ.* 11 (3), 312—317. 1900.

Mit Hilfe des MACDONALD'schen Algometers wird ein Druck auf die Schläfe bis zur eben merklichen Schmerzempfindung gesteigert. An 100 bis 200 Personen im Alter von 7 bis 35 Jahren innerhalb der verschiedenen Hauptgruppen soll hierdurch die Beziehung der Schmerzempfindlichkeit zu Alter, Geschlecht, geistiger Begabung und Ermüdung festgestellt werden. Die Schwelle steigt bis zum 18. oder 19. Jahre an, von wo an sie ziemlich constant bleibt. Bekanntes bestätigt die Auffindung ihrer geringeren Höhe beim weiblichen Geschlecht, ihrer Herabsetzung durch Ermüdung wenigstens bei Mädchen und jüngeren Knaben, die Feststellung der etwas größeren mittleren Empfindlichkeit bei begabteren Menschen, endlich auch der experimentell bereits erwiesenen größeren Empfindlichkeit der linken Schläfe.

WIRTH (Leipzig).

A. F. BUCK. *Observations on the Overestimation of Vertical as compared with Horizontal Lines.* *Univ. of Chicago Contrib. to Philos.* 2 (2), 7—11. 1899.

Verf. sucht durch zahlreiche Messungen nach der Methode der Minimaländerungen mit zwei Versuchspersonen festzustellen, ob die Vergleichung einer verticalen mit einer horizontalen Distanz im Liegen eine geringere, bzw. andere optische Täuschung ergebe als bei aufrechter Haltung. Er setzt voraus, daß die Zurückführung der Täuschung auf die Verschiedenheit der Augenmuskel-Anstrengung nur mit einer Herabsetzung, bzw. Um-

kehrung der Täuschung im Liegen verträglich sei. Da nun aus seinen Versuchen im Gegentheil sogar eine kleine Steigerung der Täuschung im Liegen resultirt, so glaubt er jener Muskelanstrengung einen wesentlichen Einfluß auf die Täuschung absprechen zu müssen. Die HELMHOLTZ'sche Theorie ferner erkläre das thatsächliche Ergebniß zwar nicht, sei mit ihm aber auch nicht unverträglich. Unter den verschiedenen Behandlungen der Frage erscheint ihm diejenige von TH. LIFFS als „the most complete thing“. Im Einzelnen zeigt sich der Grad der Täuschung von der jeweiligen Unterschiedsempfindlichkeit unabhängig und für grössere Strecken geringer als für kleinere. Die erheblichen persönlichen Differenzen beziehen sich nur auf das absolute Maafs der Täuschung, und nur wenig auf den relativen Einfluß der verschiedenen Versuchsbedingungen.

WIRTH (Leipzig).

OSKAR ZOTH. Ueber den Einfluß der Blickrichtung auf die scheinbare Gröfse der Gestirne und die scheinbare Form des Himmelsgewölbes. PFLÜGER'S Archiv für die ges. Physiol. 78, 363—401. 1899.

Z. will zur Erklärung der besagten Erscheinungen ein neues, maafsgebendes Moment liefern. Seinem Grundversuch zu Folge besteht die Täuschung über die Gröfse des Mondes fort, auch wenn man nichts von dessen Umgebung sieht. Ueber die scheinbare Entfernung ist dabei kein sicheres Urtheil möglich. Die Ursache soll in der Blickrichtung liegen, in deren Verhältniß zur Frontalebene des Kopfes, nicht etwa zur Horizontale des Raums. Betrachtet man, auf dem Rücken liegend, den hochstehenden Mond mit gerader Blickrichtung, oder das aufgehende Gestirn vorgebeugten Kopfes mit stirnwärts gewandten Augen, so ergeben sich Täuschungen, welche den gewöhnlichen entgegengesetzt sind. Die meisten Versuche gelingen auch ohne Abdeckung des Firmaments. Auffällig ist das Wachsen der Täuschung mit der Zeitdauer des Betrachtens. Eine Bestätigung ergibt Localisation eines und desselben Nachbildes aufwärts und gerade aus, wobei doch über die Entfernung kein Urtheil möglich ist. Gleichartige Täuschungen ergeben sich auch für ferne irdische Objecte, wenn kein Anhaltspunkt für die Gröfse ihrer Entfernung da ist.

Bei verhältnißmäfsig nahen Objecten aber, z. B. schwachglühendem Draht im Dunkeln, wird die Gröfsentäuschung sehr undeutlich und die Entfernungstäuschung markant: Das mit geradem Blick Betrachtete erscheint näher.

Aber auch bei manchen verhältnißmäfsig nahen Objecten findet eine beträchtliche Gröfsenunterschätzung statt, wenn man sie mit erhobenem Blick betrachtet, so z. B. bei Thurmuhren und Bogenlampen.

Gelegentlich tritt aber auch andererseits das Distanzmoment bei Sonne und Mond deutlicher hervor. Aber nicht so, daß diese am Horizont gröfser erscheinen, weil weiter (nach HELMHOLTZ u. A.), sondern je gröfser, desto näher. Sie schweben scheinbar im Raum vor dem Himmelsgewölbe.

Im zweiten Theile seiner Abhandlung deutet Z. eine physiologische Erklärung an. Nach HERING u. A. begünstigt die Senkung der Blickebene eine Vergrößerung, die Hebung eine Verkleinerung des Convergenzwinkels der Gesichtslinien. Dies geschieht rein mechanisch. Daher bedarf es bei

erhobenem Blick zur parallelen Einstellung eines besonderen Impulses auf die interni und vielleicht auch stärkerer Accommodationsimpulse. Der Einfluß der Zeitdauer wäre dann aus Ermüdungserscheinungen herzuleiten.

Zur näheren Bestimmung des von Z. doch wohl überschätzten Einflusses der Blickrichtung wären Ergänzungsversuche mit Objecten verschiedener Größe und verschiedenen Entfernungen und unwissenschaftlichem Verfahren angebracht.

ETTLINGER (München).

COLIN C. STEWART. **Zöllner's Anorthoscopic Illusion.** (*Psychol. Labor. of Clark Univ.* 16.) *Amer. Journ.* 11 (2), 240—243. 1900.

Es handelt sich um quantitative Bestimmungen der bekannten Täuschung, wonach die hinter einem Spalte vorbeigezogenen Figuren in der Bewegungsrichtung bei langsamer Bewegung aus einander gezogen, bei rascher Bewegung zusammengedrückt erscheinen. Eine exacte Bewegung der (quadratischen) Figur in einer Richtung wurde durch Verwendung des KRILLE'schen Chronographen herbeigeführt. Außer drei Geschwindigkeiten kamen auch drei Spaltbreiten zur Untersuchung. Der Indifferenzpunkt der Täuschung liegt bei derjenigen Geschwindigkeit, welche die Figur in ungefähr 1 Sec. vorbeipassiren läßt, bezw. bei einer Spaltbreite gleich der Figurenbreite. Verfasser schließt sich im Gegensatz zu HELMHOLTZ der ZÖLLNER'schen Erklärung an, wonach die Täuschung wenigstens in der Hauptsache auf Ueberschätzung der allzu langsamen und Unterschätzung der allzu schnellen Bewegung beruht, und bringt Belege aus anderen Gebieten bei.

WIRTH (Leipzig).

D. P. MACMILLAN. **A Study in Habit.** *Univ. of Chicago Contrib. to Philos.* 2 (2), 11—19. 1899.

Die neue „Coordination zwischen Auge und Hand“, die bekanntlich nach Aufsetzen von Prismen vor das Auge entsteht und nach Entfernung derselben erst allmählich wieder vergeht, wird in ihrem Verlaufe als Specialfall der Eintübung exact zu bestimmen versucht. Als Maafs dienen die Strecke, um welche ein Zielpunkt beim erstmaligen Versuch gefehlt wird, und die Zahl der misslungenen Versuche. Es kommen Prismen von 40°, 30° und 20° Ablenkung zur Anwendung, zugleich ergibt das monoculare Verfahren vier Combinationen von Auge und Hand. Schliesslich wird auch noch bald mehr „sensorisch“, bald mehr „motorisch“ verfahren. Diese verschiedenen Combinationen werden nun mit mehreren Versuchspersonen in möglichst gleichmässig anberaumten Sitzungen nach einander durchgenommen. Eine schärfer umschriebene Gesetzmässigkeit ist bei so vielen Variationen nicht zu erwarten, und ist sich der Verf. auch der Schwierigkeit wohl bewußt, die aus der Wechselwirkung der verschiedenen Gruppen hervorgeht. Aus den drei Tabellen ist nur eine immer bessere Orientirung bei den jeweils wiederkehrenden gleichen und ähnlichen Versuchsbedingungen zu erkennen, die häufig mit dem ersten Treffversuch wieder hergestellt erscheint. Auch zeigt sich in der Fortsetzung eine Neigung zu „typischem“ Verlauf der Fehler. Beim „motorischen“ Verfahren ist vor Allem der ursprüngliche Fehler geringer. Warnen möchte man allerdings

vor jener Art der Verallgemeinerung, wonach die relative Constanz in der Abnahme der Fehler mit der Abnahme des brechenden Winkels in dem WEBER'schen Gesetz ebenfalls einen Einübungserfolg vermuthen lasse.

WIRTH (Leipzig).

TH. FLOURNOY. *Des Indes à la planète Mars. Etude sur un cas de somnambulisme avec glossolalie.* Paris, Alcan; Genève, Eggimann & Cie.; 1900 420 S. 2. Aufl. 8 Frs.

Die eifrigen und lohnenden Forschungen der deutschen Experimentalpsychologen erstrecken sich bis heute meist auf den Bereich des Durchschnitts-Bewußtseins. Von dem Augenblick an aber, als Schwindel und Gewinnsucht mit den abnormen Erscheinungen des Seelenlebens ihr Unwesen zu treiben anfangen, wurde es Pflicht der Wissenschaft, ihr entscheidendes Wort zu sprechen. Nur eine andauernde, möglichst vorurtheilsfreie, gerechte und liebevolle Beschäftigung mit dem einzelnen Fall kann nach und nach den Frieden zwischen dem Wundergläubigen und dem exacten Forscher herbeiführen und zu Inductionsschlüssen normativer Art hinleiten. Detailstudien auf diesem Gebiet hat bisher meist die französische und englische Psychologie (RICHTER, JANET, WALLACE, CROOKES) geliefert; ihnen gesellt sich nun ein ausgezeichnete Genfer Psychophysiker THEODORE FLOURNOY zu, dessen Erfahrungen mit einem höchst interessanten Medium hier kurz dargestellt und besprochen werden sollen.

1. Fr. HELENE SMITH, ein Pseudonym, hat zu verschiedenen Zeiten gelebt und besitzt die Freundlichkeit, einen weiteren Kreis über ihre früheren Existenzen zu unterhalten, für die sie erstaunliche Wahrheitsbeweise erbringt. Sie war im 14. Jahrhundert die Tochter eines arabischen Sheiks, Pirux, den sie verließ, um unter dem Namen Simandinis die elfte Frau des indischen Prinzen Sivruka Nayaza zu werden, dessen Reinkarnation heute FLOURNOY heißt und auf dessen Scheiterhaufen sie verbrannt wurde. In die Einzelheiten ihres damaligen Lebens (das Land, die Spaziergänge, das Spiel mit dem Aeffchen, die Verlobung, das Lesen der Liebesbriefe) werden die Zuschauer durch höchst bezeichnende, wenn auch noch so fremdartige Gesten eingeweiht, bis sie endlich die Verbrennungsscene mit dem athemlosen Niedersinken ihres Opfers schauernd miterleben. Es versteht sich, daß sich aus dieser Lebensperiode Documente in arabischer Sprache und in Sanskrit erhalten haben, die Fr. S. mit Leichtigkeit (mündlich) reproducirt.

Später hat sie den Planeten Erde als Marie Antoinette wieder betreten. Denkt sie an jene Zeit, so handhabt sie den Fächer, das Lorgnon, das Riechfläschchen mit königlicher Grazie. Sie schleudert die Schleppe und grüßt ihre Höflinge, sie schreibt den Stil und spricht mit dem Accent ihrer Zeit. Sie wiegt ihre Kinder und singt ihnen Liedchen vor, zu denen Mirabeau oder Philippe Egalité, die sich zum Glück in zwei Genfer Herrn reinkarnirt finden, sie begleiten müssen.

Aber Fr. S.'s Anschauungskreis ist nicht an die Erde gebunden. Alexis Mirbel, der verstorbene Sohn einer ihr bekannten Dame, nunmehr auf den Mars versetzt, bedient sich ihrer, um in seiner (des Mars) Sprache

die arme Mutter zu trösten. FLOURNOY hat die Gelegenheit benutzt, uns die Kenntnifs der Marsbewohner zu verschaffen. Dank seinen Bemühungen haben wir nun genaue (dem Buche beigegebene) Zeichnungen der Landschaft, der Häuser, der Thierwelt, der Menschen und ihrer Tracht, ihrer Verkehrsmittel (Flugmaschinen) und ihrer Geselligkeit. Ueber alle diese Einzelheiten bis in die Tiefen der Marsgrammatik hinein unterrichtet uns Leopold, der unermüdlische Dolmetscher und Erklärer, der Warner, Berater und Freund. Leopold, einst Cagliostro (Josef Balsamo) geheissen, ist Helenens guter Geist, der sie vor Gefahren schützt, mit seinen Recepten von Krankheit heilt, ihr Mißtrauen gegenüber verdächtigen Personen einflößt und sie zu Anderen Sympathie fassen läßt. Er spricht nicht nur mit ihr über sie, die Räthsel ihres Daseins, die Gründe ihrer Zurückhaltung und die Mittel zu ihrer Belebung angehend, er redet auch aus ihr mit seiner Männerstimme und seinem italienischen Accent, er schreibt durch sie seine eigene Schrift und theilt auf dem gleichen Wege seine Gedichte mit. Er übersetzt ihre Zungensprache in verständliches Französisch und überträgt auf sie seine charakteristischen Gesten.

2. Soweit der Thatbestand; nun die Versuche, ihm gerecht zu werden. Es sei vorausgeschickt, dafs die Bekanntschaft FLOURNOY's mit Frl. S., fünf Jahre alt ist. Seitdem hat er mit ihr und ihrer Familie stets freundschaftlich intim verkehrt, sich auch mit der physischen Constitution, mit den hereditären Vorbedingungen leiblicher und geistiger Art, ihrem Milieu und ihrer Gedankenwelt möglichst genau bekannt gemacht. Seine Schilderung dieser Verhältnisse erweckt auch im Leser volles Zutrauen zu der Ehrlichkeit und Uninteressirtheit des Mediums. Die Thatsachen sind also unanfechtbar und ein Versuch der Erklärung nach Analogien mufs gewagt werden. — Die erste Frage bei der Betrachtung der Incarnationsperioden ist die nach ihrer Entwicklung. Man beobachte z. B. den Marsroman in seiner Entstehung. Im Anfang vermittelt Frl. S. nur die Botschaft des verstorbenen Sohnes an die Mutter, dann wird Mars als Aufenthaltsort des Sohnes angegeben; erst nach Monaten spricht der Sohn in der dort gebräuchlichen Sprache und wieder nach einem längeren Zeitraum wird eine Uebersetzung dieses Idioms geliefert. Eine nicht minder grofse Rolle spielt das zeitliche Entwicklungsmoment in der Psychogenese Leopold's. Hat er Anfangs seine Beschützerrolle mit „Victor Hugo“ theilen müssen, dem überdies die Priorität zukommt, so gelingt es ihm den Feind aus dem Felde zu schlagen (das correlative Parallelereignifs im Leben des Frl. S. ist ein Wechsel ihres spiritistischen Verkehrskreises) und eifersüchtig auf seine Nebenbuhler, endlich allein zu herrschen. Aber auch jetzt noch enthüllt er sich nur gradweise und in längeren Pausen mit wachsender Deutlichkeit von dem ersten zögernden Tischklopfen bis zur Geschwätzigkeit eines Impresario, ja bis zur lautlichen Bethätigung seines eigenen Organs.

Eine zweite Möglichkeit zur Anbahnung einer „natürlichen“ Erklärung des Falles besteht in der genauen Untersuchung des Milieus, aus dem die Anregungen zur Entstehung der Visionen stammen können. Hier ist FLOURNOY mit ganz besonderer Gewissenhaftigkeit verfahren. Für die Leopold-Cagliostrovision liefs sich z. B. eine nähere Beschäftigung

Helenens mit dem Leben des Zauberers nachweisen. Der Marie Antoinette-Cyclus bedarf bei einer in einer französischen Stadt aufgewachsenen und mit französischer Bildung genährten Person keine besondere Erklärung, sofern er nichts zu Tage fördert, was ein gebildeter Mensch nicht auf natürlichem Wege erfahren haben kann. Und das verräth dieser „königliche Cyclus“ so wenig als der hindostanische, der sprachlich nur ganz bescheidene Kenntnisse des Sanskrit voraussetzt (FLOURNOY hat mehrere tüchtige Indologen zur Untersuchung des leider nicht schriftlich wiedergegebenen Sanskritreden seines Mediums herangezogen) und geographisch mit den Angaben einer auf der Genfer Bibliothek befindlichen indischen Geschichte sich deckt. Endlich hat auch der Marscyclus deutliche Beziehungen zum Milieu des incarnirenden Mediums. Nicht nur, daß das ihr wohl von Hörensagen gekannte Werk von FLAMMARION¹ Anregungen zum Ausspinnen dieser Gedanken gab; auch von einem Besucher des spiritistischen Kreises wurde der lebhaft Wunsch nach dem Verkehr und der näheren Bekanntschaft mit jenem Planeten ausgesprochen. Die im Wachen gelieferten Nachzeichnungen ihrer Visionen lassen sich gut als phantastische Ausgestaltungen und Abänderungen des uns geläufigen Anschauungsmaterials verstehen. Die auf den ersten Anblick so überraschende Marsprache erweist sich bei der philologisch genauen Untersuchung FLOURNOY's als einen das Französische unbedingt voraussetzenden, nach kindlicher Laune zusammengestellten, wenn auch gleichmäßigen und verständlichen Phantasiedialect.

So hoffnungsvoll für eine restlose Aufhellung des Räthfels diese Erklärungsversuche scheinen, so völlig unzureichend sind sie noch für den Augenblick, selbst unter Heranziehung verwandter Präcedenzfälle. Am wenigsten fremdartig in der Psychologie sind Erscheinungen wie die „Leopold's“, den FLOURNOY als eine stehengebliebene Entwicklungsphase, einen psychisch selbständig gewordenen Auswuchs ihrer Persönlichkeit faßt. Fälle des „zweiten Gesichts“, des „Doppel-Ich“ sind ja keine Wunder mehr, zeigen aber noch so viel individuelle Eigenthümlichkeiten, daß an eine gesetzähnliche Formulirung des Thatbestandes einstweilen nicht zu denken ist. Hier scheint mir das Auffällige in der Unsicherheit über die Einheit und Getrenntheit der „Ichs“ zu bestehen. Unwillkürlich wird man an die Bildung der Ichvorstellung bei den Kindern erinnert, die im Augenblick des Uebergangs die gleichen Schwankungen aufweist. Erinnert bei Fr. S. doch überhaupt der Drang zur Personbildung in der Verarbeitung geistiger Eindrücke an eine primitive Stufe der Geistesentwicklung.

Ist „Leopold“ wirklich nichts Anderes, als der tiefste Instinct psychischer und physischer Selbsterhaltung in Helene, als welcher er sich oft genug giebt, ein Associationsbündel also, geformt aus historischen Erinnerungen, persönlichen Eindrücken und unbewußten Ahnungen, so betont er andererseits seine völlige Selbständigkeit und motivirt seine gelegentliche Unwissenheit über eine Helene betreffende Einzel-

¹ La planète Mars et ces conditions d'habitabilité. Paris 1892.

heit durch seine ausgedehnten, anderweitigen Berufspflichten. — Diese abwechselnde Einheit und Getrenntheit des Doppel-Ichs hat in einem anderen Falle nicht gleichzeitigen, sondern successiven Charakter. So schaut Helene erst das Hinduweib auf dem Scheiterhaufen, um plötzlich bei ihrem Bericht in der ersten Person fortzufahren. Nicht minder seltsam ist bei der Incarnation der Königin die Thatsache, daß es sich hier nicht um eine Reconstruction des Gewesenen, sondern um eine Fortführung der damaligen Incarnation handelt. Es kann nicht Wunder nehmen, daß bei der Vielheit nachfolgender Incarnationen eine reinliche Scheidung nicht immer zu erwarten ist. Die Symptome des einen — in Wort oder Schrift — brechen zuweilen in die des anderen oder in das normale Bewußtsein ein; äußere Veränderungen im Kreise der Zuhörer sind dabei oft von Einfluß, wenn auch nicht immer ausschlaggebend.

Die meisten der bisher besprochenen Erscheinungen werden den Psychologen nicht neu sein, sie machen auch nicht die Eigenart und die Schwierigkeit des Problems aus, die vielmehr erst durch die folgenden Erwägungen offenbar wird. FLOURNOY ist es gelungen, die möglichen Quellen zur Entstehung der verschiedenen Incarnationskreise namhaft zu machen. Wunderbare und nachträglich glänzend bestätigte Enthüllungen Fr. SMITH's über seine Vorfahren z. B. lassen sich aus einer früheren Bekanntschaft der beiden Familien erklären; ein von ihr citirtes arabisches Sprichwort fand sich handschriftlich in einem Buche ihres Arztes u. s. w. Bei einer längeren Bekanntschaft mit seinem Medium wäre zweifellos noch eine Menge Entdeckungen der angedeuteten Art gemacht worden. Was aber hilft die Möglichkeit der so geschickt hergestellten Beziehungen, wenn ihre Wirklichkeit unerweislich ist? Mit anderen Worten: Fr. SMITH sammt ihren Angehörigen leugnet entschieden die Bekanntschaft mit den ihr hypothetisch nachgewiesenen Quellen. Sie kann sich täuschen, aber ruhen nicht auch die Nachweise auf thönernen Füßen? Und hier spitzt sich das Problem so zu: können geistige Eindrücke in das Unterbewußtsein auf anderem Wege als durch das Bewußtsein gelangen und jahrelang daselbst heimlich gestaltend thätig sein? Mit anderen Worten: Besitzt unser Unterbewußtsein Fähigkeiten, die seine Grenze nie überschreiten und die zu den im bewußten Zustande ausgeübten Fähigkeiten in keinem oder gar in feindlichem Verhältniß stehen? Dann liefse sich aus ihrer gelegentlichen Mittelmäßigkeit (Leopold macht z. B. schlechte Gedichte während Fr. S. nie dergleichen versucht hat) schliesen, es handle sich hier um schlummernde Dispositionen, die sozusagen das Examen zur Bewußtheit nicht bestanden haben und um ihrer Minderwerthigkeit, ihrer geringen Entwicklungskraft willen zum ruhmlosen Hinbrüten im Dunkel des Unterbewußtseins verdammt wurden. Für den Forscher kommen von jenen unterbewußten Eindrücken natürlich nur solche in Betracht, die für irgend Jemand (das Individuum oder seine Zuschauer) irgend wann einmal bewußt werden; alle anderen sind uncontrolirbar. Die Frage ist bisher unter dem unglücklichen Stichwort der Telepathie besprochen worden, die schon ihrer Etymologie nach von vornherein eine natürliche Erklärung ausschließt, für die FLOURNOY aber gerade Raum schaffen möchte. Warum, fragt er sich,

soll in der That eine directe Einwirkung zwischen lebenden Wesen ohne Einwirkung der Sinne ganz unmöglich sein? Reichen nicht auch die physischen Kraftwirkungen weit über den Bereich unserer Sinne hinaus? Ist nicht selbst die Vererbung geistiger Eigenschaften etwas wie eine „Telepathie“, eine Fernwirkung, deren Bedingungen uns unerklärlich sind? Man wende nicht ein, sie vollziehe sich an einem physischen Substrat: damit ist ihr Entstehen aus diesem und ihre Beziehung zu ihm noch nicht erklärt. Wer bürgt uns überdies, daß es bei der Hypothese einer Telepathie im Sinne des Ueberspringens von geistigen Eindrücken im Verkehr der Lebewesen an einem Substrat fehlt, daß die Nervencentren nicht Schwingungen auslösen, die auf verwandte Schwingungen stoßend, Gedankenbilder erzeugen, wie die Begegnung zweier Elektroden einen Funken entstehen läßt? Hätten wir hier nicht auch eine Erklärung des Gedankenlesens, des Hellsehens und verwandter Vorgänge? Nur ein Anstoß, das Ueberfliegen eines Samenkorns durch einen Windstoß, könnte genügen, um auf dem fruchtbaren Boden des Unterbewußten sofort eine ganze Vegetation sich entwickeln zu sehen.

Wie Außerordentliches dabei zu Stande kommen kann, mag das Beispiel Helenens beweisen. Man hat bisher das Unterbewußte als einen bequemen Grenzbegriff gewerthet und seinem Umfang nur das zuertheilt, was in höherer Potenz (Geräusche, Druckempfindungen u. s. w.) die „Schwelle“ zu überschreiten pflegt. Jetzt kommt man allmählich zu der Einsicht, daß das Reich des Unterbewußten unermesslich ist und in seinen zahlreichen ihm eigenthümlichen Ausdrucksformen studirt werden mußte. Da ist zuerst der Traum als seine niedrigste Schöpfung und als die elementarste weitest verbreitete Form der unterbewußten Gestaltungskräfte, die dem Bedürfnis des Durchschnitts genügt. In ihm überschreiten Eindrücke, Stimmungen, Wünsche und Gedanken auf eine Weile die „Schwelle“ in wirrem Durcheinander, um theils wieder zurückzutreten, theils dem Reich des Bewußten mehr oder weniger dauernd anzugehören. Auf einer höheren Stufe (Traumreden, Fieberphantasien) tritt zu dem Bilde das auch anderen hörbare Wort. Das Nachtwandeln fügt weiterhin zu dem Worte die Handlung, ist aber immer noch an complicirte äußere Bedingungen gebunden. Den Höhepunkt dieser Reihe unterbewußter Thätigkeiten stellt die Incarnation dar, in der FLOURNOY mit Recht nur eine von den oben genannten graduell verschiedene Erscheinung sieht. Je sorgfältiger diese Schöpfungen bis ins Einzelste ausgearbeitet werden, je mehr sie der vernünftigen Logik des Tages gehorchen, desto mehr crystalliren sie sich um bestimmte Gedankencentren, desto entschiedener wachsen sie zu (von einander ziemlich scharf geschiedenen) Cyclen zusammen. Eine bestimmte Form der Geistesstörung ist nichts anderes, als die Concentration sämtlicher Gedanken um ein solches Centrum, sich bethätigend in der Darstellung irgend einer historischen Rolle; ein Sieg also der Mächte des Unterbewußten, über die das normale Bewußtsein, auch nicht mehr auf eine kurze Weile, die Oberhand gewinnen kann. Nur ist hier die dramatische Leistung plump und elementar, während sie bei den incarnirenden Medien eine unerklärliche Höhe künstlerischen Raffinements und täuschen-

der Natürlichkeit erhalten kann. Die doch sehr dürftigen Angaben und Winke, nach denen das Unterbewußtsein plastisch arbeitet, werden mit solcher Genauigkeit wie spielend befolgt und mit solcher Vollkommenheit ausgearbeitet, wie sie das normale Bewußtsein nach langjähriger Anschauung und Uebung nicht einmal zu Stande bringen könnte. Näherer Untersuchung werth ist dabei auch das Moment der Amnesie. Die Dinge liegen leider nicht so einfach, als ob etwa eine lange und besonders eigenartige Incarnation Erinnerungsspuren in das normale Bewußtsein eindrückte und eine kurze und wenig ertragreiche Sitzung gedächtnislos verlief oder umgekehrt. Pflegen doch auch unsere Träume meist sich aus Erinnerungen zusammensetzen, die wir vergessen, oder von denen wir seiner Zeit nur einen schwachen Eindruck erhalten zu haben glaubten. So macht der Traum erst die Tiefe und Dauer eines Eindrucks bewußt. (Vgl. H. SPITTA: Die Schlaf- und Traumzustände der menschlichen Seele. 2. Aufl. Freiburg 1892.) Aehnliches gilt auch für die Amnesie nach der Reincarnation. Der Beobachter des vorliegenden Falles kann bei einer Zusammenstellung der Angaben über die abwechselnd völlige und theilweise Amnesie des Mediums nur Willkür entdecken. Eine Untersuchung über die Natur der Eindrücke, die Amnesie, und jener, die Erinnerungsspuren hinterlassen, hängt offenbar von der Frage nach der Tiefe des jeweils das Medium umfangenden „Schlafes“ ab. Hier durchläuft Fr. S. so ziemlich alle nur denkbaren Stadien von der völligen Bewegungslosigkeit bis zur anregendsten Tischunterhaltung, begleitet von beträchtlicher Nahrungsaufnahme, aus der sie aber mit einem (freilich nur vorübergehenden) starken Hungergefühl erwacht. — Eine ebenso eingehende Untersuchung wie die Amnesie verdiente die graphologische Seite des Falles. Die bis zur Unvergleichbarkeit gehende Verschiedenheit der Schrift Helenens, Leopold's und Marie Antoinette's ist auffallend, bedenklich andererseits die auf ein Minimum reducirte Aehnlichkeit der Schrift der wirklichen und der incarnirten Königin. Es wäre nun die Aufgabe eines zuverlässigen Graphologen aus den vorliegenden Documenten den Charakter „Leopold's“ und der fingirten „Marie Antoinette“ zu erkennen, wobei sich auch gleichzeitig feststellen ließe, welcher Epoche die hier nachgeahmten Schriften vermuthlich angehören. Wahrscheinlich sind doch wohl die durch Fr. S. gegebenen „authentischen“ Schriften jener weltgeschichtlichen Gröfsen einfache Nachbildungen irgendwo gesehener Muster, ähnlich wie es sich mit dem arabischen Sprichwort zu verhalten scheint. — Endlich würde auch der Physiologe an dem Falle sein Interesse haben und z. B. die eigenthümlichen, mühsamen und schmerzhaften Wandlungen beobachten können, die in der Kehle des Mediums vor und nach der Erzeugung der tiefen Männerstimme Cagliostro's vorgehen.

Einmal angenommen, alle die hier aufgeworfenen Fragen fänden mit der Zeit eine befriedigende Lösung, so bliebe der vorliegende Fall immer noch ein wunderbares Beispiel für die zähe und erfindersische Energie, mit der der Instinct der Selbsterhaltung (im weitesten Wortsinn) in den unterbewußten Schichten arbeitet. Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß Fr. S. sich der wissenschaftlichen Betrachtungsweise FLOURNOY's gegenüber äußerst skeptisch verhält und darin einen trostlos nüchternen, schlechtbegründeten

und parteiischen Angriff auf ihr geistiges Besitzthum sieht. Würde sie einem „natürlichen“ Erklärungsversuch ihres Falles Beifall schenken, so ist zu vermuthen, daß der Reichthum ihrer Phantasie langsam schwände und damit auch ihre dramatische Gestaltungskraft bedenklich verarmte. Immerhin muß allein schon die Bekanntschaft mit der scharfsinnigen Ungläubigkeit FLOURNOY's eine gewisse Unruhe in den unterbewußten Schichten erzeugen und die angezweifelte wunderbare Gabe zu höchster Leistungsfähigkeit und größter Vorsicht anspornen. Es ist höchst unterhaltend zu sehen, wie es dem Experimentator denn doch oft gelingt, Schwankungen und Widersprüche bei dem tollen Treiben der Geister zu erkennen und wie diese dann sich ängstlich bemühen, bei späteren Gelegenheiten sie auszugleichen und zu verwischen. Auch vorbeugende Schutzmaafsregeln, die ein sorgfältiges Ausweichen vor der Gefahr des Compromittirens erreichen wollen, lassen sich deutlich erkennen. FLOURNOY ist aber auch boshaft genug, jeden kleinsten Anlaß zu einer Entlarvung der Geister zu benutzen, so z. B. Marie Antoinette von Eisenbahnen und Telegraphen zu unterhalten, sie eine Cigarette rauchen zu lassen, um hintennach, wenn sie sich fangen liefs, das Unzeitgemäße des Verfahrens gehörig zu beleuchten. Das Medium sucht solche nun einmal geschehene Versehen durch erhöhte Leistungen wieder vergessen zu machen. Mit welchem Geschick das Unterbewußtsein alle nur irgend zu verwerthenden Angaben aufgreift, um sie an geeigneter Stelle in seinen Incarnationen mit selbstverständlicher Natürlichkeit zu verwenden, muß im Einzelnen bei FLOURNOY nachgelesen werden. Hier sei nur festgestellt, daß ein geschickter Experimentator eine Steigerung der Leistungskraft des Mediums bis zu ihren äußersten Grenzen erzeugen kann. Die „Ultramarsperiode“ ist dafür ein glänzendes Beispiel. Als FLOURNOY Fräulein S. in wachem Zustand seine sämtlichen Bedenken gegen den authentischen Charakter der Marsperiode mitgetheilt hatte, machte sich bei den folgenden Sitzungen in den Incarnationen dieses Cyclus starke Veränderungen bemerkbar (eine neue, stark vereinfachte Sprache, andere Häuserzeichnungen u. s. w.) die allen Ausstellungen FLOURNOY's gewissenhaft Rechnung trugen, ohne positiv schöpferischer zu wirken. Hier war offenbar die plastische Kraft des Unterbewußtseins erschöpft. Auch der deutliche Parallelismus der in den drei Cyclen auftretenden Personen (Cagliostro : Marie Antoinette = Kanga : Simandini = Astané : Esenale = Leopold : Helene Smith) ist ein Anzeichen, daß auch der reichsten Erfindungskraft Schranken gesetzt sind. Daraus läßt sich nun freilich nicht schließen, daß von unserem Medium nichts mehr zu erwarten wäre. FLOURNOY hat vielmehr uns der Werkstätte ihres Unterbewußtseins im Anhang seines Buches schon Bruchstücke zum Besten gegeben, die sehr wohl zu einem neuen Ganzen sich fügen und das Bisherige übertreffen könnten. Gelten doch offenbar in dem Reich plastischer Phantasie die gleichen Gesetze der Kraftansammlung und -Verausgabung, der Ermüdung und Ruhe, wie in dem der toten und lebenden Natur. Niemand weiß also, welche Ueberraschungen das Medium uns noch bereiten wird? — Möge FLOURNOY sie uns nicht vorenthalten und den Schleier des Geheimnisses mit ebensoviel Geduld und Geschick zu lüften wissen.

PLATZHOFF (Tour-de-Peilz, Schweiz).

B. B. BRZESZ. *On Inhibition. Psych. Rev., Mon. Suppl.* 3 (1). 65 S. 1899.

Das Wort Hemmung hat, wie der Verf. zunächst ausführt, zwar in der Physiologie, nicht aber in der Psychologie einen genau bestimmten Sinn; vielmehr werde es hier sowohl für eine bestimmte Wechselwirkung zwischen Vorstellungen, für die negative Seite der Associationswirkung, für den logischen Widerspruch und für eine Art der Willensactivität wie für gewisse psychophysische Hirnprocesse verwendet. Nur die letztere Verwendung erscheint dem Verf. statthaft, da die erstere den HERBART'schen Vorstellungsmechanismus voraussetze, während auf die anderen das Wort Hemmung überhaupt nicht passe. Experimentell untersucht werden die Hemmung einer Wahrnehmung durch eine andere beim Wettstreit der Sehfelder, und die Hemmung von Bewusstseinszuständen durch Unterdrückung ihrer motorischen Elemente. In Bezug auf die erstere stellt sich heraus, daß die willkürliche Richtung der Aufmerksamkeit auf eines der rivalisierenden Bilder nicht die Anzahl der Schwankungen, wohl aber die Gesamtdauer der Wahrnehmung des betreffenden Bildes beeinflusst; daß jedoch diese Wirkung ausbleibt, wenn Augenbewegungen ausgeschlossen werden. Auch wenn eines der Bilder mit Zeichnungen versehen oder hin- und herbewegt wird, und dadurch Augenbewegungen veranlaßt, gelangt es während längerer Zeit zur Wahrnehmung; stärkere Beleuchtung und (merkwürdigerweise) Verkleinerung eines Bildes haben die gleiche Wirkung. Eine Erklärung dieser Erscheinungen aus peripherischen Factoren hält der Verf. für unzulänglich; vielmehr seien dieselben auf centrale, jedoch von motorischen Adaptationen abhängige Processe zurückzuführen. Die Versuche der zweiten Gruppe bestätigen, daß Unterdrückung sprachmotorischer Hilfsmittel die Leistungsfähigkeit des Gedächtnisses herabsetzt. Der Verf. faßt alle Erscheinungen des vorliegenden Gebietes unter dem Gesichtspunkte zusammen, daß allgemein Umsetzung der Reizwirkung in motorische Activität Bedingung des Bewusstseins sei, dem zu Folge die Hemmung motorischer Elemente auch eine solche der entsprechenden Bewusstseinserscheinungen mit sich führe.

HEYMANS (Groningen).

T. LE MARCHANT DOUSE. *A Study of Misspellings and Related Mistakes. Mind* 9 (33), 85—93. 1900.

Der Verf. hat etwa 1000 Prüfungsarbeiten von Studenten auf die darin enthaltenen Verschreibungen hin untersucht. Er theilt die gemachten Fehler in fünf Gruppen: 1. ein später kommender Buchstabe wird schon vorher fälschlich gebracht: *mordern* statt *modern*. 2. Von zwei auf einander folgenden ähnlichen Silben wird eine unterdrückt: *femine* statt *feminine*. 3. Zwei Buchstaben tauschen ihren Platz: *padoga* statt *pagoda*. 4. Ein eben dagewesener Buchstabe wird fälschlich noch einmal geschrieben: *bishop* statt *bishop*. 5. Die Erinnerung an ein anderes Wort fälscht die Schreibweise: *assimilation* statt *assimilation* (in Erinnerung an *dissimulation*). Einige analoge Bemerkungen über Versprechungen und Druckfehler schließen die kleine Arbeit.

W. STERN (Breslau).

NAECKE. Die forensische Bedeutung der Träume. *Archiv für Kriminalanthropologie* 5, 114—125. 1900.

Verf. sucht die Wichtigkeit der Träume für Juristen ins rechte Licht zu rücken. Er beklagt zunächst, daß wir über gewisse Vorfragen zu wenig wissen, z. B. über die Blutzufuhr zum Gehirn während des Schlafes, über das Zustandekommen des letzteren. Die somatische oder physische Quelle läßt sich nach N. in concreto nur selten nachweisen, doch glaubt er annehmen zu müssen, daß es ohne innerlichen oder äußerlichen Reiz keinen Traum giebt.

Wenn ein normaler Mensch von etwas Bösem träumt, so ist er nur verstimmt. Der pathologische Mensch dagegen, welcher lebhaft geträumt hat, hält leicht die entsprechenden Träume für Wirklichkeit und nimmt sie ins wahre Leben hinüber. N. selbst hat allerdings keinen derartigen Fall als Irrenarzt erlebt, wohl aber andere Psychiater. „Bei Hysterikern, Neurasthenikern und anderen Nervösen, besonders aber bei Trinkern sei man bei bestimmten Aussagen stets auf seiner Hut und denke immer an die Möglichkeit eines Uebergreifens des Traumes ins Wachleben.“ Die Pyromanen werden in ihren Handlungen jedenfalls nicht von Träumen beeinflusst. Jedoch können andere Verbrechen, z. B. Mord, unter dem Banne eines Traumes ausgeführt werden, ebenso wie im Rauschzustande oder in der Schlaftrunkenheit, selten dagegen im somnambulen Zustande nervös erkrankter Personen, speciell im Dämmerzustand der Hysteriker, Epileptiker u. s. w.

Verbrecher träumen nur selten von ihrer That. Sie unterscheiden sich also, wie SANTE DE SANCTIS meint, im Traume auch von Normalen. (!) Die „verbrecherischen Träume“ treten nur bei den Gewohnheitsverbrechern auf. Der Traum ist also zum Erkennen des Verbrechens unbrauchbar.

Im Allgemeinen spiegeln Träume den Charakter, das innerste Wesen des Träumers getreu wieder. Jedoch giebt es auch Contrastträume, wo ein braver Mensch vom Begehen unmoralischer Handlungen träumt, zu denen er im Wachen nicht neigt. Auf diese Weise könnte ein unschuldig Gefangener einmal einen Contrasttraum haben und dadurch in den Verdacht kommen, daß er die That begangen habe.

Bezüglich der charakteristischen Träume behauptet NAECKE im Gegensatz zu SANTE DE SANCTIS, daß man „weder einen Epileptiker, noch einen Hysteriker, noch Paranoiker, Schwachsinnigen u. s. w. in concreto an seinen Träumen erkennen“ kann. Nur die sexuell Perversen träumen nach N. Charakteristisches.

Mancher wacht früh mit übler Laune auf, selbst wenn er gut geschlafen hat. In solchen Fällen hat der Betreffende wahrscheinlich schwere Träume gehabt, die ihn gemüthlich ergriffen haben, die er aber wieder vergessen hat. Bei Nervösen, Hysterischen u. s. w. steigert sich die üble Laune im Laufe des Tages, mitunter derart, daß dies zu gefährlichen Handlungen, z. B. zum Selbstmord führt. —

Daß die Entstehung von Träumen auf Reize zurückzuführen ist, hat bereits WUNDT behauptet, WEYGANDT durch viele Beispiele belegt. Bei vielen Träumen läßt sich dies allerdings in concreto nicht nachweisen, da denselben ein Vorstadium vorausgeht, d. h. gewisse dunkle Gefühle und

Vorstellungen, an welche die eigentlichen Traumvorstellungen erst anknüpfen. Doch bedarf das Psychische auch im Traumzustande zu seiner Entwicklung immer eines bestimmten Grades von Energie, die ihn vom Physiologischen aus zufießt, so daß man auch bei den letztgenannten Träumen Reizzustände annehmen muß, die entweder bereits die vorstellende Thätigkeit während des Vorstadiums beeinflussen, im eigentlichen Traume wirksamer werden, oder aber Reize, die zu den im Vorstadium wirkenden neu hinzukommen und die Wirksamkeit letzterer verstärken helfen. — Die Beantwortung der Frage, ob die Verbrecher von ihren Verbrechen träumen oder nicht, wird durch das Heranziehen von Analogien aus dem Traumleben normaler Personen erleichtert. Es ist eine Thatsache, daß die Erinnerung an Ereignisse, welche unser Ich tiefer ergriffen hatten, im Traume nicht so leicht wiederkehrt. Offenbar nämlich bildet die Bedingung für die Wiederkehr eines Ereignisses die Möglichkeit der nämlichen physiologischen Erregung. Im Traumzustand aber erlangt die Erregung in Folge der mangelnden physiologischen Resonanz nicht den hohen Grad wie im wachen Leben. Dies findet auch auf den Verbrecher Anwendung. — Zu den Kranken mit charakteristischen Träumen glaubt Ref. auch die an Verfolgungswahn Leidenden rechnen zu dürfen. — Uebrigens widmet auch schon SPITTA der Behandlung potenziirter Träume in foro einen Abschnitt seines Werkes. Möchte Verf. recht bald seine Forschungen auf diesem für die Praxis so wichtigen Gebiete weiter fortsetzen! GIESSLER (Erfurt).

O. HÖLDER. **Anschauung und Denken in der Geometrie.** Hab. Leipzig, Teubner 1900. 75 S. Mk. 2.—.

Dem Zwecke dieses Gelegenheitsvortrags entsprechend werden einige von den Philosophen und den Mathematikern viel behandelten Fragen über die Grundlagen der Geometrie herausgegriffen und in zwangloser leicht faßlicher Form besprochen, u. A., ob die geometrischen Grundbegriffe und Axiome empirisch gewonnen oder uns durch den Wahrnehmungsvorgang selbst als Form desselben aufgezwungen werden. Der Verf. bekennt sich zur ersteren Ansicht und erläutert an Beispielen die Versuche, unabhängig von geometrischen Messungen oder Ueberlegungen zu den einfachsten geometrischen Grundbegriffen zu gelangen. Am Beweis des Satzes von der Winkelsumme im Dreieck wird der Vorgang der Deduction selbst analysirt und geprüft, welcher Antheil dabei noch der Anschauung zukommt. Literaturangaben und weitere Ausführungen, die im mündlichen Vortrage nicht Platz finden konnten, sind in die „Anmerkungen und Zusätze“ verwiesen, die den zweiten umfangreicheren Theil des anregenden Schriftchens ausmachen. ZINDLER (Innsbruck).

W. B. SECOR. **Visual Reading: A Study in Mental Imagery.** (*Psychol. Labor. of Cornell University* 19.) *Amer. Journ.* 11 (2), 225—236. 1900.

Verf. glaubt feststellen zu können, daß man vom gelesenen visuellen Wortbilde aus ohne Dazwischenkunft der Gehörsvorstellung und Articulationstendenz direct zum Sinn gelangen kann. Er vertraut der Introspection, welche sich eben nur erst nach ungestörter Hingabe an den Text als unmittelbare Erinnerung auf das Erlebniß richten müsse. Zunächst werden

die individuellen Unterschiede der vier Versuchspersonen hinsichtlich ihrer Neigungen zu Gesichts-, Gehörs- oder Articulationsvorstellungen überhaupt festgestellt, und zwar durch Analyse des Erlebnisses beim Erblicken eines geschriebenen Wortes und beim Reproduciren eines gelesenen Inhaltes. Untersuchungen mit dem Laryngographen stimmen mit dieser Selbstbeobachtung gut überein. Eine von Dr. Mifs SMITH festgestellte Vermischung von gesehenen Buchstaben mit der Gesichtsvorstellung gleichzeitig gehörter Worte wird als Wirkung der Articulationstendenz erklärt, da sie bei der stark visuell, aber wenig articulo-motorisch veranlagten Versuchsperson des Verf.'s ausblieb. Zur Lösung der Hauptfrage wird nun versucht, die begleitenden Gehörsvorstellungen und Articulationstendenzen während des Lesens immer mehr zu erschweren und womöglich zu verhindern, zunächst durch die Aufgabe, möglichst rasch zu lesen, dann durch gleichzeitiges Pfeifen und Hersagen des Alphabets, schliesslich noch unter Musikbegleitung von Seiten des Experimentators. Die Articulationstendenz schwand schon im ersten, die Gehörsvorstellung im letzteren Falle, wenigstens bei einer Person, während sie bei den anderen zum Mindesten nicht mehr „so laut“ erschien. Beliebige gleichzeitige Willkürbewegungen waren jedoch erfolglos. Allerdings schweigt der Verf. darüber, wie es sich in jenen Fällen mit der Auffassung des Sinnes verhielt. Bei gleich starker Tendenz zur Auffassung desselben scheinen doch sonst jene „Hilfen“ bei Störungen umso mehr hervorzutreten, wofür ja auch die Ergebnisse des Verf.'s über das Hervortreten der Articulationstendenz etc. bei Störungen im gelesenen Drucke selbst sprechen.

WIRTH (Leipzig).

J. MADISON BENTLEY. The Memory Image and its Qualitative Fidelity. Amer. Journ. of Psychol. 11 (1). 1899.

B. giebt in seinem ersten Capitel eine kritische Uebersicht darüber, welchen Platz das Erinnerungsbild in der Literatur über das Gedächtnis einnimmt. Man sei dabei meist zu sehr von populären oder pädagogischen Gesichtspunkten ausgegangen, und habe zu wenig darauf gesehen, die Erinnerungsvorstellung phänomenologisch zu analysiren und ihre Rolle im psychischen Lebenszusammenhang zu bestimmen. Zum Wiedererkennen bedarf es keines Erinnerungsbildes.

Daher ist, führt das zweite Capitel aus, auch vom biologischen Gesichtspunkt das Gedächtnisbild als eine verhältnismässig späte Erwerbung des Organismus zu betrachten. Die Erwerbung der Sprache ist für seine Rolle von besonderer Wichtigkeit; dieselbe ersetzt vielfach das Sinnesgedächtnis.

Das dritte experimentelle Capitel beschränkt sich auf Gedächtnisbilder von Gesichtseindrücken. Das Gedächtnisbild eines gegebenen Gesichtszweizes ist von der Versuchsperson mit möglicher Anschaulichkeit wieder wachzurufen und mit einem neu auftretenden zweiten Reiz zu vergleichen, beziehungsweise unter einer Reihe neuer der ähnlichste zu wählen. Dabei ergeben sich bereits bei einem so einfachen Reiz, wie einer farbigen oder grauen Scheibe, bemerkenswerth verschiedene Gedächtnisarten.

1. Ein Visualiker hat visuelle Gedächtnisbilder.
2. Nichtvisualiker benützen Namen und andere Associationen.
3. Der Gefühlston hat, wo vorhanden, beträchtlichen Einfluß.
4. Körperempfindungen erleichtern unter Umständen.

Bei Ausführung der Versuche im Tageslicht zeigen die Gedächtnisbilder eine Tendenz, heller zu werden, im Dunklen eine solche, dunkler zu werden; beides besonders bei Visualikern. Dies zeigt, wie wenig zuverlässig das Gedächtnis ist, wo es keine Combinationen zu Hilfe nimmt.

Die Treue des Gedächtnisses fällt mit der Zeit. Doch ist ein Gedächtnisbild nach fünf Minuten leichter wachzurufen, als nach einer. Meistens gelingt es, ein Gedächtnisbild wachzurufen. Doch ist auch ohne bewußte Erinnerung und Vergleich das Urtheil nur wenig unzuverlässiger.

Wo ein Erinnerungsbild vom eigentlichen Gedächtnisbild isolirt wird, zeigt es eine constante Durchschnittsdauer.

ETTLINGER (München).

M. WENTSCHER. **Der psychophysische Parallelismus in der Gegenwart.** *Zeitschrift f. Phil. u. phil. Krit.* 116 (1), 103—120. 1900.

L. BUSSE. **Die Wechselwirkung zwischen Leib und Seele und das Gesetz der Erhaltung der Energie.** *Philosophische Abhandlungen Christoph Sigwart gewidmet* 89—126. Tübingen 1900.

H. RICKERT. **Psychophysische Causalität und psychophysischer Parallelismus.** *Philosophische Abhandlungen Christoph Sigwart gewidmet* 59—88 Tübingen 1900.

F. ERHARDT. **Psychophysischer Parallelismus und erkenntnistheoretischer Idealismus.** *Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik* 116 (2), 255—297. 1900.

Von diesen vier, sämmtlich antiparallelistischen Schriften wird, wie ich glaube, die erstere besonders dadurch Nutzen stiften, daß sie die theilweise sehr verschiedenen Lehren, welche einerseits als Parallelismus, andererseits als Wechselwirkungstheorie dargeboten werden, scharf zu sondern und erschöpfend zu classificiren versucht. Es ergeben sich für den Parallelismus vier mögliche Standpunkte: diejenigen des spiritualistischen und des materialistischen Monismus, der agnostischen Lehre vom unbekanntem Dritten und des Dualismus mit prästabiler Harmonie; auf jedem dieser Standpunkte kann sodann das Wirkliche resp. die beiden wirklichen Substanzen als Einheit oder als Vielheit aufgefaßt, und endlich der Parallelismus allgemein oder nur für einen Theil des Gegebenen gefordert werden. Auch die Wechselwirkungstheorie zeigt sich in mehreren verschiedenen Gestalten, je nachdem man die Allgemeinheit des Gesetzes von der Erhaltung der Energie leugnet, den Energiebegriff auf das Gebiet des Psychischen erweitert, oder bloß die Umsetzung von kinetischer in potentielle Energie und umgekehrt als Ursache bezw. Wirkung psychischer Prozesse anerkennt; und auch hier sind allgemeinere und speciellere, dualistische und spiritualistisch- oder agnostisch-monistische, singularistische und pluralistische Auffassungen möglich. Dem Wunsche des Verf.'s, daß Jeder, um Mißverständnissen vorzubeugen, den von ihm vertretenen Standpunkt genau bezeichnen solle, komme ich gern nach, und bekenne mich (sofern dies nach

früheren Aeußerungen meinerseits noch nöthig sein sollte) zu einem spiritualistisch-monistischen, universellen und singularistischen Parallelismus. — Von den vier Autoren, deren jüngste Arbeiten ich hier zu besprechen habe, nimmt *BUSSE* eine auf Wirkungen zwischen Körpern beschränkte Gültigkeit des Energiegesetzes an, während *WENTSCHER* dasselbe in seiner Allgemeinheit aufrecht erhält, und nur die Umsetzungen der Energie mit psychischen Processen in Wechselwirkung stehen läßt. Jeder kritizirt die Ansicht des Anderen mit zum Theil bemerkenswerthen Gründen; übrigens werden keine neuen Gesichtspunkte geboten. — Die Abhandlungen *RICKERT's* und *ERHARDT's* lassen eine solche ausdrückliche Stellungnahme vermissen; jene ist hauptsächlich erkenntnistheoretischen, diese polemischen Erörterungen gewidmet. Nach *RICKERT* liegt der Opposition gegen die psychophysische Causalität schließlich nur ein Mißverständniß zum Grunde. Die Unvergleichlichkeit der beiden Welten sei nicht gegeben, sondern von der Naturwissenschaft, welche alles Qualitative auf Quantitatives zurückführt, künstlich hergestellt worden; achtet man, statt auf die Abstractionsproducte der mechanischen Naturbetrachtung, auf die ursprünglichen Erfahrungsdaten, so vermischen sich die beiden Gebiete, und steht einer Wechselwirkung zwischen denselben nichts mehr im Wege. Hiergegen ist zu bemerken, daß doch immer der Unterschied zwischen einer directen (psychischen) und einer bloß abgespiegelten (physischen) Causalität bestehen bleibt, und daß dieser Unterschied genügt, um die Forderung zweier parallel verlaufender und sich nirgends vermischender Erscheinungsreihen zu begründen. Des weiteren findet *RICKERT* einen Widerspruch in dem Gedanken, daß die qualitativ gleichartige Reihe der (mechanisch gedachten) Naturerscheinungen, und die qualitativ verschiedenartige Reihe der psychischen Erscheinungen einander parallel verlaufen sollten; ich antworte, daß jene erstere Reihe nur aus den möglichen Wirkungen realer Processe auf Einen bestimmten Sinn (den Bewegungssinn) besteht, und kraft der Eigenart dieses Sinnes nothwendig eine gewisse Gleichartigkeit aufweisen muß. — Die Schrift *ERHARDT's* richtet sich gegen den von *PAULSEN* und von mir vertretenen idealistischen Parallelismus. Allerdings giebt der Verf. zu, was ich in meinem Parallelismusartikel vermuthet hatte, daß seine Wechselwirkungstheorie von *PAULSEN's* und meiner Parallelismuslehre gar nicht so verschieden sei (S. 10); er versichert jedoch, daß diese Lehre kein rechter Parallelismus sei, und daß sie voll grober Inconsequenzen und principieller Unklarheiten stecke. Was den ersteren Punkt betrifft, so glaube ich nach wie vor, daß eine Lehre, welche die Nothwendigkeit begründet, das Wirkliche in zwei parallele, in sich geschlossene Reihen gesetzmäßig geordnet zu denken, Parallelismus zu heißen verdient; ich kann aber diese rein terminologische Frage um so eher auf sich beruhen lassen, als auch Antiparallelisten die Annahme einer geschlossenen Naturcausalität als Criterium der parallelistischen Auffassung anerkennen (*WENTSCHER* 110), und selbst *ERHARDT* auf Grund seiner Annäherung an dieselbe des Uebertritts zum Parallelismus beschuldigen (*BUSSE* 110). Was aber den zweiten Punkt betrifft, so entspringen die vermeintlichen Inconsequenzen einfach aus der wie es scheint unüberwindlichen Neigung *ERHARDT's*, *PAULSEN's* und meinen Parallelismus mit Bruchstücken aus älteren, besonders spinozistischen Auf-

fassungen zu vermischen; er ist eben seiner besseren Einsicht so sicher, daß er sich nicht die Mühe nimmt, sich in die von ihm bekämpften Lehren zuerst hineinzudenken. So glaubt er denn einen entscheidenden Streich zu führen, indem er ausführlich auseinandersetzt, daß Erscheinungen als solche unter sich nicht in causaler Beziehung stehen können, und daraus die Unmöglichkeit einer mechanischen Naturerklärung auf idealistischem Standpunkte ableitet (23—33). Anstatt nun ohne Weiteres anzunehmen, daß so Naheliegendes dem Gegner verborgen geblieben sei, wäre es jedenfalls vorsichtiger gewesen, zuerst einmal nachzulesen, was dieser Gegner eigentlich sagt; hätte der Verfasser dies gethan, so würde er gefunden haben, daß PAULSEN (an der von ERHARDT S. 27 citirten Stelle) ausdrücklich das hier gemeinte Erklären als „in einen gesetzmäßigen Zusammenhang einreihen“ bestimmt, während ich, kaum weniger deutlich, S. 99 meines Artikels von einer „Pseudocausalität“ gesprochen habe. Wir beide haben also einfach gesagt, daß die physikalischen Erscheinungen, indem sie zu den verursachenden realen Processen in einer bestimmten functionellen Beziehung stehen, ähnlich wie diese eine feste Gesetzmäßigkeit erkennen lassen müssen; und wenn wir hin und wieder diese Gesetzmäßigkeit auch Causalität genannt haben, so meint E. selbst, daß dieses in Rücksicht auf die Bequemlichkeit des Sprachgebrauchs nicht wohl vermieden werden kann (S. 31). Wozu dann aber der Lärm? — Ein sachlicher Differenzpunkt zwischen ERHARDT und mir liegt, soweit ich sehe, nur in seiner Ansicht, daß zwar die psychischen Prozesse der primären, die Gehirnerscheinungen der secundären Reihe angehören, jedoch diese nicht die Erscheinung jener seien; vielmehr bleibe das Psychische ohne Vertretung in der Erscheinungswelt. Zur Begründung dieser Ansicht wird nur auf die Thatsache des Todes hingewiesen, indem hier „auf irgend eine Weise die Seele aus dem Körper verschwindet, während dieser selbst noch weiter existirt“ (S. 13); offenbar wird hier aber vorausgesetzt was eben zu beweisen wäre, daß nämlich der todte Körper nicht mehr die Erscheinung irgendwelcher psychischer Prozesse ist. Im Allgemeinen ist noch zu bemerken, daß selbstverständlich die abstracte Möglichkeit realer Prozesse, denen keine sinnliche Erscheinung entspricht, unbedingt zuzugeben ist; daß jedoch das thatsächliche Vorkommen solcher Prozesse sofort einen Bruch in der Gesetzmäßigkeit der Natur veranlassen müßte, welchen anzunehmen wir durch nichts genöthigt werden, und welcher mit der früheren, jetzt wiederholten Aeußerung ERHARDT's: „für die äußere Betrachtung verhält sich die Sache ganz so, wie der Materialismus und der psychophysische Parallelismus behaupten“ (S. 37) in schroffem Widerspruch stünde. Warum schließlichs ERHARDT, während er in oben angedeuteter Weise das begriffliche Material zur Aufklärung der stets enger sich erweisenden Beziehung zwischen Gehirn und Bewußtsein fertig beisammen hat, dieses Material unverwendet läßt, und von letzten, als solche hinzunehmenden, ihrer inneren Möglichkeit nach unbegreiflichen Thatsachen redet, ist mir durchaus räthselhaft.

HEYMANS (Groningen).

DAVID IRONS. **The Primary Emotions.** *Philosophical Review* 6 (6), 626—645. 1897.

H. M. STANLEY. **Primary Emotions.** *Ebenda* 7 (3), 294—298. 1898.

DAVID IRONS. **Primary Emotions.** *Ebenda* 7 (3), 298—299. 1898.

Um die primären Formen des Affectes zu finden, müssen wir die Zustände streng von vorhergehenden oder folgenden Begleiterscheinungen trennen. Es giebt so Totalaffecte, bei denen sich die Componenten gar nicht mehr finden lassen, man kann nur darauf ausgehen, einige einfache Affecte durch Selbstbeobachtung zu finden. Affecte stellen stets Reaction gegen etwas dar. So z. B. unterscheidet sich der Affect des Unzufriedenseins mit Jemand etwa vom Leid, das ein Gefühl ist, das sich auf nichts Bestimmtes zu richten braucht. Der Affect kann nicht in Intellect und Willen aufgelöst werden, er ist eine „Gefühlshaltung“ für sich. So findet IRONS folgende primäre Affecte: Befriedigt—Unbefriedigtsein, Zorn, Furcht, Neigung—Abneigung, Widerstreben, Verachtung—Bewunderung. Jeder dieser Affecte entsteht unter besonderen Bedingungen, hat seine besonderen Functionen und ist von allen anderen qualitativ verschieden.

Ob man diesen Standpunkt theilt oder nicht, man muß zugeben, daß STANLEY ihn verkennt, wenn er einwendet, daß diese Affecte nicht primär im biogenetischen Sinne sind und als solche Furcht, Zorn, Begier anführt. Daneben führt er mit Recht an, daß die Affecte als primäre insofern schon nicht anzusehen sind, als sie nicht zu secundären Verbindungen sich vereinigen. IRONS antwortet ihm, er habe nur behauptet, daß diese Affecte primär insofern seien, als sich andere primäre Affecte oder Gefühle in ihnen nicht mehr durch Analyse nachweisen ließen. Auf genetische Probleme sei er nicht eingegangen, nur auf Beobachtung des entwickelten Bewußtseins.

BRAHN (Leipzig).

H. BERGSON. **Le rire. Essai sur la signification du comique.** Paris, Alcan 1900. 204 S.

Nach dem Verf. dieses geistreichen Buches liegt das Wesen der Komik darin, daß eine menschliche Lebensäußerung als etwas Mechanisches, Automatisches erscheint, dadurch eine mangelhafte Anpassung an die Umgebung erkennen läßt, und eine Reaction von Seiten der Gesellschaft, nämlich eben das Lachen, hervorruft. Jener Eindruck des Mechanischen und Automatischen entstehe beispielsweise beim thatsächlichen Fallen und beim figürlichen „Hereinfallen“, bei der Zerstretheit, bei körperlichen Gebrechen, welche an eine angewohnte verkehrte Haltung denken lassen, bei regelmäßig sich wiederholenden Gesten u. s. w.; sodann, in abgeleiteter Weise, überall wo dem Lebendigen ein Mechanisches aufgeklebt ist, also bei Allem, was als Verkappung erscheint (schwarze Farbe des Negers, Verkünstlichung der Natur, sociale Ceremonien, bureaukratischer Formalismus), sowie dort, wo das Körperliche das Seelische, die Form das Wesen, der Buchstabe den Geist überwiegt. Für die Gebiete der Situationskomik und des Witzes unterscheidet der Verf. drei untergeordnete Principien: erstens dasjenige der Wiederholung gleicher Situationen, bezw. der Umsetzung eines Gedankens in eine andere Tonart (Parodie, Uebertreibung, Ironie, Humor, das Heroisch-Komische); sodann dasjenige der Umkehrung gegebener Verhältnisse (betrogenen Betrüger) oder vorliegender Sätze; schließlic das-

jenige der Interferenz verschiedener Reihen von Ereignissen (Missverständnisse) oder von Gedanken (Wortspiele); jedes derselben versucht er auf das Hauptprincip der Mechanisirung des Lebendigen zurückzuführen. Alle Charakterkomik endlich beruhe darauf, daß die betreffenden Personen automatisch ihren Weg gehen, ohne mit der Umgebung Fühlung zu behalten; wodurch die typischen Gestalten entstehen, welche die Komödie wiederzugeben versucht. — Das Buch ist reich an interessanten Einzelheiten; die Theorie des Verf.'s freilich scheint mir nur auf einen Theil der vorliegenden Thatsachen zu passen, und sofern dies der Fall ist, sich ohne Schwierigkeit der LIPPS'schen Theorie unterordnen zu lassen.

HEYMANS (Groningen).

K. UEBERHORST. **Das Komische.** II. Leipzig, Wigand, 1900. 824 S.

Mit Bezugnahme auf meine Ankündigung des 1. Bandes des vorliegenden Werkes in *dieser Zeitschrift* (14, 156) glaube ich mich auf die Mittheilung beschränken zu dürfen, daß in diesem 2. Bande Erörterungen über das Fälschlich-Komische, über besondere Erscheinungen des Komischen und über Witz, Spott und Scherz, sowie Nachträge zur Lehre vom Wirklich-Komischen, enthalten sind.

HEYMANS (Groningen).

STANLEY HALL. **A Study of Anger.** *Amer. Journ.* 10 (4), 516—591. 1899.

In vorliegender Arbeit ist die statistische Methode auf die Psychologie des Zornes und der verwandten Affecte angewendet worden. Nachdem Verf. diesen Gegenstand „viele Jahre mit wachsender Missbefriedigung“ studirt hatte, ohne daß jedoch in seinem einleitenden Resumé zahlreicher fremder Theorien kritische Bemerkungen enthalten wären, versandte er endlich 900 Fragebogen mit 10 Unterfragen über Synonymik, Ursachen, Ausdrucksbewegungen, Intensität, Grad der Selbstbeherrschung, Einfluß des Temperamentes, Reaction, Behandlungsweise u. A. und erhielt nun von Eltern, Lehrern, etc. 2184 Berichte (theils eigene Beobachtungen, theils Reminiscenzen und Mittheilungen Dritter), auf deren Verarbeitung er im Bewußtsein der gebotenen Vorsicht mit seinen Mitarbeitern vier volle Jahre verwendet hat. Der Inhalt ist nun nach den bereits im Fragebogen erwähnten Gesichtspunkten geordnet und mit zahlreichen wörtlichen Belegen versehen. So vollständig und werthvoll diese sorgfältige Zusammenstellung sein mag, wesentlich Neues konnte nicht zu Tage gefördert werden. Abgesehen von der experimentellen Behandlung, fehlt es eben in der Gefühlspsychologie vor Allem weniger an Material, als an dessen psychologischer Verarbeitung, womöglich seitens der erlebenden Person selbst. Hierin läßt die Studie jedoch ebenfalls fast Alles noch zu thun übrig, worüber auch einzelne entwicklungsgeschichtliche Ideen, wie die Ableitung des Geifers im Zorn von der Einleitung des Verschlingens, d. h. der Ueberziehung des erbeuteten Thieres mit Speichel, und gelegentliche ethische und pädagogische Reflexionen nicht hinweghelfen. Insbesondere bleibt die Anfangs erregte Hoffnung unerfüllt, daß an der Hand des Materiales Stellung zu den herrschenden Theorien genommen werde, insbesondere zur JAMES-LANGE'schen Theorie, deren hemmenden Einfluß für die gesunde Entwicklung der Gefühlspsychologie Verf. betont. Ohne organischen Zu-

sammenhang zum Vorhergehenden wird nur am Schlusse jene Theorie einfach für unhaltbar erklärt, und die physiologische Grundlage des Gefühles in centraleren Vorgängen erkannt. Mit SUTHERLAND wird die Basis der Gefühle in dem sympathischen Systeme gesucht, wonach sich dieses zum cerebro-spinalen Systeme verhalte, wie die emotionale Seite zum Intellect. Der Entwicklungsgeschichte entsprechend sei dann auch „das Gefühl älter als der Wille und dieser älter als der Intellect.“ WIRTH (Leipzig).

K. MÖBIUS. Ueber die Grundlagen der ästhetischen Beurtheilung der Säugethiere. *Sitz.-Ber. d. kgl. preuss. Akad. d. Wiss. zu Berlin, Physik.-math. Cl.*, 15. März 1900. 164—182.

M., der schon 1895 einen Aufsatz über die ästhetische Betrachtung der Thiere veröffentlicht hat, giebt hier eine kurze Darstellung der bei den verschiedenen Arten der Säugethiere hervortretenden ästhetischen Vorzüge und Mängel. Die hauptsächliche Grundlage für eine solche Beurtheilung findet er in der Gliederung des Körpers. Die Schönheit beruht aber dabei nicht auf mathematisch zu formulirenden Gesetzen (gegen die Ueberschätzung des goldenen Schnittes), noch fällt sie ohne Weiteres mit der biologischen Angepaftheit („erhaltungsmäßiger Bau“) zusammen. Es kommt vielmehr in erster Linie darauf an, dafs in Form, Haltung und Bewegung der Sieg der Kraft oder Gewandtheit über die Schwere der Körpermasse hervortritt: je mehr dies der Fall ist, desto schöner sieht das Thier aus. Der Färbung scheint M. bei den Säugethieren eine weniger grofse Bedeutung beizumessen, was wohl im Ganzen auch zutrifft. Abgesehen von dem Eindruck der Kraft und Gewandtheit wird der des seelischen Lebens als wichtig für die Beurtheilung erwähnt. — Hieran schliesst sich aber noch ein weiteres Princip, das vom Verf. besonders in den Vordergrund gestellt wird: wir legen den Maafsstab dessen an, was wir von dem häufigen Anblick unserer Hausthiere (sowie der menschlichen Gestalt) her gewohnt sind: unsere ästhetischen Urtheile über Säugethiere richten sich unwillkürlich nach den „Musterbildern“, die sich in uns durch häufige Erfahrung entwickelt haben. Wenn wir die Giraffe häfslich finden, so wirkt dabei das durch Gewohnheit entstandene Musterbild des Pferdes in hervorragendem Maafse mit. Ebenso erklärt es sich, dafs wir bei dem menschenähnlichen Mandrill die lebhaftere Färbung des Gesichtes abscheulich finden, während uns dieselbe Erscheinung im Reiche der Vögel nicht misfallen würde. — Es wäre interessant, näher zu untersuchen, wie weit dieses Princip der Gewohnheit den sinnlichen Factoren ästhetischer Wohlgefälligkeit entgegenarbeiten kann. K. GROOS (Basel).

GEORGE E. PARTRIDGE. Experiments upon the Control of the Reflex Wink. (*Psychol. Labor. of Clark Univ.* 17.) *Amer. Journ.* 11 (2), 244—250. 1900.

Der Grad der Beherrschung des reflectorischen Lidschlages wurde in der Weise zu messen versucht, dafs vor das Antlitz der Versuchsperson eine Glasplatte gesetzt wurde, an welche der Experimentator einen Hammer von rückwärts so oft anschlagen liefs, bis der Lidschluss beim Anschlag

unfehlbar unterdrückt werden konnte. Die Versuche an Studenten ergaben grose persönliche Differenzen, zeigten eine bessere Beherrschung nach Alkoholgenuss und bestätigten im Uebrigen die allgemeinen Anschauungen über die günstigsten Bedingungen. Sodann folgte eine Statistik über 584 Knaben und 557 Mädchen im Alter von 5—15 Jahren. Die Methode war dabei insofern abgeändert, als die Entfernung der Glasplatte nach einer bestimmten Anzahl vergeblicher Versuche vergrößert wurde. Es zeigte sich der bekannte Fortschritt mit dem Alter, eine etwas grössere Leistungsfähigkeit der Knaben, keine nähere Beziehung zur sonstigen Qualification und bei den Mädchen auch keine Beziehung zu notorischer Nervosität, während bei den Knaben in letzterem Falle eine geringere Beherrschung vorhanden zu sein schien.

WIRTH (Leipzig).

H. S. KURTIS. **Automatic Movements of the Larynx.** (*Psychol. Labor. of Clark Univ.* 15.) *Amer. Journ.* 11 (2), 237—239. 1900.

Von den Ergebnissen HANSEN's und LEHMANN's über unwillkürliches Flüstern (*Wundt's Philos. Studien* 11) ausgehend, läst Verf. die unwillkürlichen Articulationsbewegungen des Kehlkopfes durch eine dem Sphygmographen nachgebildete Vorrichtung registriren, deren Justirung allerdings nach Angabe des Verf.'s selbst nicht immer zuverlässig war. Der Nachweis jener Bewegungen gelang bei 15 geeigneten Personen durch Vergleich der Curve, die beim lautlosen Reproduciren von Gedichten etc. abgenommen wurde, mit der entsprechenden Flüstercurve einerseits und der Normalcurve andererseits.

WIRTH (Leipzig).

F. W. KAEDING. **Ueber Geläufigkeitsuntersuchungen oder Feststellung der Schreibfähigkeit der Schriftzeichen.** I u. II. Steglitz bei Berlin. Selbstverlag. 1899. 29 u. 54 S.

Die vorliegenden Hefte gestatten einen Einblick in die wissenschaftliche Arbeit verschiedener Stenographenvereine, deren Ziel die Aufstellung einer Einheitsstenographie ist. Neben Anhängern des Einigungssystems STOLZE-SCHREY erörtern Stenographen anderer Systeme gemeinsam Fragen von weittragender Bedeutung und die Discussion zeigt, dafs hier nicht nur äufserlich die Apparate, sondern auch Sorgfalt und Methode von der experimentellen Psychologie entlehnt sind.

Grundlegende Arbeiten haben seit 16 Jahren Dr. NITSCHKE, Dr. DREINHÖFER, BUCCOLA, FOWLER, SERINI, FAULMANN, Dr. A. und F. VON KUNOWSKI geliefert. Das 1. Heft KAEDING's, das den Entwurf zu einem „Arbeitsplan für Zeitmessung der Schrift“ enthält, hat eine Reihe von Recensionen der darin enthaltenen Vorschläge zur Folge gehabt, deren Verfasser MAGER, Dr. BRAUNS, Dr. FLEISCHER, Dr. v. KUNOWSKI, MATSCHENZ, MOSBACH, ROLLER, SCHICKENBERG, PFAU, ULLRICH, Dr. CLEMENS, BENDER, STRAHLENDORFF, FORWICK und DAHMS sind. Sämmtliche zum Theil sehr gründliche Erwidernungen hat KAEDING im 2. Hefte zusammengestellt und neue Fragestellungen daran angeknüpft.

In der Discussion handelt es sich um folgende Probleme: 1. Wie oft kommt unter einer bestimmten Silbenzahl ein Wort, eine Silbe, ein Laut vor? (Häufigkeitsuntersuchungen.) 2. Da den häufigeren Lauten diejenigen

Schriftzeichen zugewiesen werden sollen, die am schnellsten herzustellen und eine möglichst geringe Veränderung der Schreibrichtung erheischen, also die größte „Schreibflüchtigkeit“ besitzen, so bedürfen die Schriftzeichen einer Untersuchung. Es ist zunächst eine geordnete Nachweisung der zur Verwendung für stenographische Zwecke vorzugsweise geeigneten Formen aufzustellen. Die Herstellungsdauer solcher Zeichen ist von gewandten Stenographen beliebiger Systeme zu ermitteln, indem sie während 15 Sec. diese einzelnen Zeichen oder ihre Verbindungen möglichst oft schreiben. Da zur Berechnung der Schreibflüchtigkeit eine Messung der von der Schreibfeder zurückgelegten Weglängen nöthig ist, werden die Zeichen nach photographischer Vergrößerung mit einem Cyclostyl ausgemessen. Besondere Schwierigkeiten macht die Frage, in welcher Weise die Pausen zwischen den Wörtern verrechnet werden sollen. Die bei den Uebungen auftretende Ermüdung und Erregung übt gerade auf diese besonderen Einfluss aus. Zur Feststellung der „wahren Herstellungsdauer der Zeichen“ und zur Bestimmung des Zeitaufwandes beim Absetzen haben die in der Psychologie gebräuchlichen registrirenden Chronoskope in Verbindung mit der EMSON'schen Feder mit wechselndem Erfolge Verwendung gefunden. Mit Spannungsmessern nach FICK, BERNSTEIN, GRÉHANT und KRAEPELIN will man die Kraftgrößen bestimmen, welche die Schreibflüchtigkeit beeinflussen. Auf 27 lithographischen Tafeln sind die bisher ausgeführten Messungen zusammengestellt.

PAPPENHEIM (Gr.-Lichterfelde).

EDMUND B. HUBY. *On the Psychology and Physiology of Reading.* *Am. Journ.* 11 (3), 283—302. 1900.

Verf. sucht den ganzen psychophysiologischen Vorgang des Lesens nach seinen verschiedenen Seiten hin experimentell zu analysiren. Der vorliegende Abschnitt, dem schon im Jahre 1898 eine Arbeit auf diesem Gebiete vorausging, befaßt sich mehr mit der Feststellung der einzelnen äußeren Erscheinungen, d. h. mit dem Umfang, der Geschwindigkeit und Reactionszeit der Augenbewegungen, der Zahl und Dauer der Leseпаusen, sowie mit der Lage und Ausdehnung des „Lesefeldes“. In einem zweiten Artikel soll dann später eine allgemeinere Theorie des Lesens nachfolgen. Die Augenbewegungen wurden durch die bereits hinreichend bekannte Uebertragung unmittelbar auf einem Kymographion registriert; dabei waren diesmal der Schreibhebel und die Trommel in einen secundären Stromkreis eingeschaltet, der durch eine Stimmgabelunterbrechung im primären Stromkreis in Intervallen von $6,8 \sigma$ auf der beruften Schreibfläche selbst eine gut sichtbare Funken-Zeitregistrierung lieferte. Die Ausdehnung der Bewegung zwischen den Leseпаusen zeigte sich sehr variabel, dagegen ihre Dauer annähernd constant und relativ nur wenig kleiner als die ganze zur neuen Zeile ausholende Rückwärtsbewegung. Die Reaction auf einen peripher gebotenen Reiz durch Augenbewegungen, welche diesmal ebenfalls unmittelbar durch Combination der Registrirvorrichtung mit dem HIPP'schen Chronoskop gemessen wurde, scheint allerdings ebenso lange zu währen wie die ganze mittlere Leseпаuse, die sich aus der ebenfalls bekannten Dauer eines ganzen Curvenzuges berechnen liefs. Doch waren die Versuche nicht bis zum Maximum der Einübung fortgeführt. Die Ausdehnung des

„Lesefeldes“ wurde sodann durch successive Darbietung eines meistens zusammenhängenden Stoffes in Streifen von je 1,75 bis zu je 4 cm im CATTELL'schen Fallapparat mit 15 s Expositionszeit festzustellen gesucht. Das wichtigste Ergebniss sind hier die individuell und temporär variablen Assymetrien des Feldes zum Fixationspunkt. Es fragt sich jetzt nur, in wie weit dieselben einer zufälligen Excentricität des äusseren oder „inneren“ Blickpunktes im Momente der Exposition oder einer Wanderung des „inneren“ Blickpunktes während der Exposition selbst zuzuschreiben sind.
WIRTH (Leipzig).

G. FLATAU. **Ueber psychische Abnormitäten bei an Veitstanz leidenden Schül-
kindern.** *Zeitschr. f. pädag. Psychol.* 1 (2), 85—88. 1899.

Fl. giebt eine für Pädagogen bestimmte Darstellung des Veitstanzes bei Kindern. Er schildert besonders den Gemüthszustand während der Erkrankung, die selbst oft aus Gemüthsbewegungen entsteht. „Sobald das Leiden richtig erkannt ist, muß es das Erste sein, jede Gelegenheit zu psychischen Erregungen zu beseitigen.“
W. STERN (Breslau).

J. W. SLAUGHTER. **Disturbances of Apperception in Insanity.** *Amer. Journ.* 11 (3), 303—311. 1900.

Verf. lenkt die Aufmerksamkeit auf einige der bisherigen Versuche, welche zur engeren Angliederung der Psychopathologie an die Psychologie des normalen Individuums gemacht wurden, und will selbst einige Fingerzeige hierfür geben. Von den STOUR'schen Gedankengängen ausgehend, nimmt er die „Apperception“ in dem weitesten Sinne, wonach sie alle, auch die untersten, psychischen Gestaltungsvorgänge wie in einem „hierarchischen“ System umfasse, dessen Spitze das judgment bilde. Alle Geistesstörungen zeigen sich schliesslich in solchen oberflächlicher oder tiefer begründeten Störungen des judgment. Am genauesten wird dies für die hallucinatorische Illusion durchzuführen gesucht, die als „Assimilation“ an die subjective Gesamtverfassung zum alltäglichen und normalen Mangel an Objectivität der Auffassung in Analogie gesetzt wird.

WIRTH (Leipzig).

TH. HELLER. **Ueber Schwankungen der Sinnesschärfe Schwachsinniger.** *Zeitschrift f. päd. Psychol. u. Pathol.* 2 (1), 190—192. 1900.

Verf. theilt zwei selbstbeobachtete Fälle von Sinnesschwankungen schwachsinniger Knaben mit, wobei es sich um zeitweise rapide Abnahme der Sehschärfe, resp. der Hörschärfe während des Unterrichts handelt. Aertzliche Untersuchung ergab beide Male einen vollkommen normalen Befund der betreffenden Organe. Verf. vermuthet, daß hier centrale Ermüdung vorliegt, die im Gegensatz zur geistigen Ermüdung Vollsinniger allein die Function eines einzigen Sinnesorgans zu hemmen scheint.

W. STERN (Breslau).

Psychische Vorgänge und psychische Causalität.

Von
TH. LIPPS.

Einleitung.

Das ursprünglich „Psychische“ sind die Bewusstseinsinhalte als solche, d. h. die Bewusstseinsinhalte, die oder sofern sie als „mein“, als mir zugehörig, als durch mich bedingt von mir unmittelbar erlebt werden. Diesem ursprünglich „Psychischen“ steht gegenüber das ursprünglich „Physische“. Dies ist gegeben in denjenigen Bewusstseinsinhalten, die und sofern sie als objectiv wirklich, d. h. hinsichtlich ihres Daseins und ihrer Beschaffenheit als nicht durch mich bedingt, als von mir unabhängig, als „ohne mich“, kurz als „Nicht-Ich“, mir unmittelbar sich darstellen.

Diese Scheidung des Psychischen und des Physischen ist die ursprüngliche, d. h. sie ist die rein phänomenologische. Bei ihr aber bleibt es nicht. Für den rein phänomenologischen Standpunkt sind auch die Hallucinationen Empfindungen, ihre Inhalte Empfindungsinhalte; sie sind also auch, für eben diesen Standpunkt, objectiv wirklich und demnach physisch. Sie werden aber dann als nicht physisch erkannt. Es findet sich eben für sie in der realen physischen Welt keine Stelle. Erfahrung zwingt, sie dem Gebiet des rein Psychischen zuzuweisen.

Damit hat nun aber das Wort „psychisch“, zugleich mit dem Worte „physisch“, eine völlig neue Bedeutung gewonnen, nämlich eine solche, die nicht mehr auf die Phänomene geht, sondern den realen Grund ihres Daseins betrifft. Hallucinationen sind, obgleich sie als physisch erscheinen, in Wahrheit rein psychisch, d. h. sie sind lediglich Producte — des Gehirns für den physiologisch-materialistischen Standpunkt, der Psyche für den Standpunkt des Psychologen, der als solcher vom Gehirn

nichts weiß, im Uebrigen Grund hat, jenen materialistischen Standpunkt nicht blind sich zu eigen zu machen. Jener phänomenologische Begriff des Psychischen hatte zum Inhalt die unmittelbar erlebte Beziehung zum unmittelbar erlebten Ich. Dieser Erkenntnisbegriff des Psychischen hat zum Inhalt die erkannte Beziehung zum erschlossenen realen Ich, d. h. zur Psyche, wenn man will, zum Gehirn.

Das Psychische wird auch bezeichnet als das „Subjective“. Demgemäß hätte ich hier ebensowohl von einem Gegensatz des Subjectiven im phänomenologischen Sinne, und des Subjectiven im Sinne eines realen Thatbestandes reden können. „Subjectiv“ ist zunächst das dem phänomenalen Subject, und es ist dann das dem realen Subjecte Zugehörige. Hallucinationen sind rein subjectiv im letzteren Sinne. Indem die Psychologie sie rein subjectiv nennt, hat sie also ohne Weiteres den Begriff des realen Subjects.

Dieser Begriff besteht nun freilich schon vorher. Das reale Ich oder die Psyche ist zunächst dasjenige Reale, das dem unmittelbar erlebten Ich, d. h. dem in jedem Gefühl erlebten Ich, also dem Gefühls-Ich oder dem Ichgefühl zu Grunde gelegt wird. Es ist dann weiterhin dasjenige, das den Bewusstseinsinhalten zu Grunde gelegt wird, die und soweit sie an dies Ich unmittelbar gebunden erscheinen. Dieser Begriff des realen Ich oder der Psyche erfährt nun aber hier eine Bereicherung. Die Psyche ist auch das Substrat und das alleinige Substrat der Hallucinationen.

Die Psychologie nun will nicht bloß die psychischen Phänomene beschreiben, sondern sie will sie auch verständlich machen, d. h. sie will sie in einen lückenlosen Causalzusammenhang einordnen. Es ist Dasselbe, wenn ich sage, sie will die Gesetzmäßigkeit einsehen, nach welcher sie da sind. Die Psychologie hat hierin ihre eigentliche Aufgabe.

In dieser Aufgabe stimmt die Psychologie mit der Physik überein. Nun findet die Physik die gesuchte Gesetzmäßigkeit in dem unmittelbar Gegebenen nicht vor. Sie muß ergänzen. Die Atome, der Aether, die Aetherbewegungen etc. sind solche Ergänzungen. Schließlich ergänzt sie nicht nur, sondern setzt eine im Einzelnen ganz anders beschaffene Welt an die Stelle der sinnlich wahrgenommenen. Die Elemente dieser letzteren sind „Zeichen“ — des zu Grunde liegenden physisch Realen.

Wie nun verhält es sich in diesem Punkte mit der Psychologie? Darauf ist die Antwort theilweise schon gegeben. Es steht zunächst fest, und zwar, ich betone dies, unbedingt und für Jedermann, daß die Psychologie der Ergänzung nicht überhaupt entrathen kann. Die Psyche oder das Gehirn ist eine solche Ergänzung; das Reale, das wir so nennen, ist im Bewußtseinsleben nicht unmittelbar mit vorgefunden, sondern es ist dazu hinzugedacht. Und wir können gleich näher bestimmen: Diese Psyche ist ein mal, wiederum für Jedermann, eine so oder so beanlagte, organisirte, disponirte. Und sie trägt zweitens in sich das System der Gedächtnißspuren. Hiermit haben wir also schon zwei Arten jenseits der Bewußtseinsinhalte liegender, also realer oder unbewufster Factoren des psychischen Lebenszusammenhangs. Sie sind unbewußt in dem Sinne, in welchem alles Reale unbewußt ist, in dem Sinne, daß sie zwar gedacht, und insofern „Gegenstände“ des Bewußtseins werden können, ihr Dasein aber nicht im Dasein für mich oder für mein Bewußtsein besteht, daß sie also da sind, gleichgültig ob ich von ihnen ein Bewußtsein habe oder nicht.

Endlich zieht die Psychologie, und zwar wiederum allgemein, zur Erklärung des Bewußtseinslebens die physiologischen Reize herbei. Sie werden speciell dem Dasein der Empfindungsinhalte zu Grunde gelegt. Auch diese physiologischen Reize sind im obigen Sinne reale oder unbewufste Factoren.

In dreifacher Weise also wird, von Jedermann, zur Erklärung des Bewußtseinslebens Unbewußtes herangezogen. In dreifacher Weise wird demselben ein solches zu Grunde gelegt.

Jetzt erhebt sich die Frage: Muß die Psychologie, um das Bewußtseinsleben zu verstehen, vielleicht noch Weiteres ergänzend hinzudenken? Setzt am Ende auch die Psychologie, indem sie den ursächlichen Zusammenhang des psychischen Lebens denkend herstellt, an die Stelle der Bewußtseinsinhalte durchaus etwas Anderes? Besteht vielleicht der ganze Sinn der Psychologie darin, eine in sich gesetzmäßige reale Welt aufzubauen, für welche die Bewußtseinsinhalte und ihr Zusammenhang nur Zeichen oder Symptome sind?

Gehirnvorgänge und psychische Vorgänge.

Was ich meine, wird am leichtesten deutlich, wenn ich mich für einen Augenblick auf den Standpunkt des physiologischen

Materialismus stelle. Für ihn sind Bewusstseinsinhalte Begleiterscheinungen mechanischer Gehirnvorgänge. Diese liegen jenen zu Grunde oder jene sind an diese gebunden. Und damit pflegt sich die Ueberzeugung zu verbinden, es bestehe kein directer Causalzusammenhang zwischen Bewusstseinsinhalten, sondern jeder solche Causalzusammenhang sei durch die Gehirnvorgänge vermittelt. Scheine etwa ein Bewusstseinsinhalt *a* einen Bewusstseinsinhalt *b* hervorzurufen, so sei der Sachverhalt der: Der Gehirnvorgang *A*, an welchen der Bewusstseinsinhalt *a* gebunden ist, ruft den Gehirnvorgang *B* hervor, an welchen *b* gebunden ist, und damit kommt dann auch der Bewusstseinsinhalt *b* zu Stande.

Diese Betrachtungsweise eignen wir uns nun durchaus nicht ohne Weiteres an. Aber das Thatsächliche, was ihr zu Grunde liegt, hat natürlich auch für uns seine volle Bedeutung. Auch wir leugnen nicht, daß Bewusstseinsinhalte an materielle Gehirnvorgänge gebunden erscheinen. Wir wissen nur nicht oder zweifeln, ob die materiellen Gehirnvorgänge das den Bewusstseinsinhalten zu Grunde Liegende seien d. h. ob mit dem Hinweis auf diese Gehirnvorgänge das Räthsel des Daseins der Bewusstseinsinhalte durchaus gelöst sei. Wir entnehmen der Erkenntniß des Physiologen dies, daß es nicht blos ein Substrat der Bewusstseinsinhalte, sondern daß es auch, in diesem Substrat, Vorgänge giebt, und daß nicht nur das Dasein jenes Substrates, sondern daß zugleich das Dasein dieser Vorgänge für das Dasein der Bewusstseinsinhalte Bedingung ist. Wir identificiren nur nicht ohne Weiteres diese Vorgänge mit den Gehirnvorgängen, so wie wir nicht ohne Weiteres jenes Substrat mit dem Gehirn identificiren. Sondern wir sehen in den mechanischen oder räumlichen Vorgängen im Gehirn dasjenige, was sie zweifellos zunächst sind, d. h. wir sehen darin die Weise, wie das, was thatsächlich in uns geschieht oder „vorgeht“, der sinnlichen Erkenntniß eines draussen stehenden Beobachters sich darstellt. Und wir lassen zugleich dahingestellt, ob dies thatsächliche Geschehen in dem Bilde mechanischer oder räumlicher Vorgänge, wie es der draussen stehende Beobachter gewinnt, sein ganzes Wesen kund giebt.

Und schliesslich fügen wir hinzu: Gesetzt auch, es bestände gar kein Zweifel an der Identität dessen, was in oder an dem Substrat des psychischen Lebens vorgeht und den Bewusstseins-

inhalten zu Grunde liegt, einerseits, und den mechanischen Gehirnvorgängen andererseits, so würden doch jene Vorgänge für uns nicht Gehirnvorgänge sein. Sie wären für uns auch in diesem Falle „psychische“ und nur psychische Vorgänge. Sie wären dies aus dem gleichen Grunde, aus dem das Substrat der Bewusstseinserscheinungen, in welchem sie stattfinden, für uns nicht Gehirn sondern Psyche oder Seele ist. Der Grund ist einfach der, daß Psychologie — Psychologie ist und nicht Physiologie.

Giebt es nun aber für uns psychische Vorgänge, an welche die Bewusstseinsinhalte gebunden sind, dann hat für uns auch weiter jene Anschauung von der Natur der psychischen Causalität Bedeutung. Ein Bewusstseinsinhalt *a* kann auch für uns nicht ohne Weiteres den Bewusstseinsinhalt *b* ins Dasein rufen. Sondern es muß zunächst der dem *b* zu Grunde liegende psychische Vorgang ins Dasein gerufen werden. Sonst wäre ja eben der Bewusstseinsinhalt thatsächlich nicht an diesen Vorgang gebunden. Und bedingen sich Bewusstseinsinhalte wechselseitig, so muß auch dies zunächst ein Sichbedingen der psychischen Vorgänge sein, das nur mittelbar als Sichbedingen der Bewusstseinsinhalte sich darstellt. Nun ist aber der psychische Lebenszusammenhang überall ein wechselseitiges Sichbedingen. Es ist also der psychische Lebenszusammenhang seiner eigentlichen Natur nach ein Zusammenhang der psychischen Vorgänge und nur mittelbar ein solcher der Bewusstseinsinhalte.

Da die fraglichen Vorgänge reale Vorgänge sind, also solche, deren Dasein nicht darin besteht, selbst Bewusstseinsinhalte zu sein, so können wir dies auch so ausdrücken:

Der psychische Lebenszusammenhang ist durchaus ein Zusammenhang des Realen. Es ist Dasselbe, wenn ich sage: Er ist durchaus ein Zusammenhang des Unbewußten.

Psychische Phänomene und realer psychischer Zusammenhang.

Dazu nun sind wir hier gelangt von physiologischen Einsichten her. Aber wir bedürfen dieses Ausgangspunktes nicht, um zum gleichen Ziele zu gelangen.

Wie sonst, so interessirt mich auch hier zunächst die Anschauung des naiven Bewusstseins, die nie grundlos ist. Ich frage: Wenn ich behaupte, ein Gesicht erinnere mich an einen

Bekanntem, heißt dies nach gemeiner Anschauung, das Gesicht, dies Wahrgenommene oder dies Wahrnehmungsbild, sei die unmittelbare Ursache oder auch nur die unmittelbare Theilursache für das Vorgestellte oder das Vorstellungsbild „mein Bekannter“? Meint man, der eine Bewusstseinsinhalt lasse den anderen Bewusstseinsinhalt unmittelbar aus sich oder, wenn man lieber will, aus dem Nichts entstehen?

Ich vermüthe, Jedermann wird antworten: Nicht jener Inhalt erzeugt diesen Inhalt, sondern die Wahrnehmung jenes erzeugt die Vorstellung dieses. Und dabei ist, soviel ich sehe, unter der Wahrnehmung und ebenso unter der Vorstellung der reale Vorgang verstanden, dem die Inhalte ihr Dasein verdanken. Es ist gemeint, dadurch, daß ich das Gesicht sehe, werde in mir ein an sich dem Bewusstsein sich entziehender, ganz und gar nicht unmittelbar beobachtbarer oder belauschbarer Vorgang ausgelöst, es knüpfe sich an jene Gesichtswahrnehmung ein Proceß oder eine Erregung, deren Ergebnis eben das Dasein des Vorstellungsbildes sei. Das Sich-Erinnern, so scheint mir, ist für das gemeine Bewusstsein durchaus nicht einfach das Dasein des Erinnerungsbildes, nachdem dasselbe vorher nicht da war, sondern es ist eine an sich jenseits des Bewusstseins liegende „Thätigkeit“, ein reales inneres Geschehen.

Und wenn nun einige Psychologen Miene machen, dies reale Geschehen auszuschalten, woran liegt dies? Ich meine, dies liegt an der unglückseligen, überall Verwirrung stiftenden Nichtunterscheidung von Wahrnehmungsinhalt und Vorstellungsinhalt einerseits und Vorgang des Wahrnehmens und Vorstellens andererseits. Man redet von Empfindungen und Vorstellungen und meint, ohne sich darüber klar zu sein, bald die Inhalte, also das Empfundene bzw. Vorgestellte, bald das Empfinden oder Vorstellen, d. h. das Geschehen oder Thun, wodurch die Inhalte ins Dasein gerufen werden. Man sieht ein, daß Empfindungen und Vorstellungen wirken, sich beeinflussen, und meint, man hätte damit eine psychische Causalität der Inhalte festgestellt. Ich glaube allen Ernstes, ohne diese Verwechslung, die nicht etwa vom gemeinen Bewusstsein, sondern erst von den Psychologen geschaffen ist, wäre von einer psychischen Causalität der Bewusstseinsinhalte niemals geredet worden.

Indessen lassen wir diese Berufung auf das gemeine Bewusstsein. Sehen wir auch vorerst noch ab von allen einzelnen

Thatsachen, die für unsere Frage in Betracht kommen mögen. Es scheinen sich dann zunächst zwei einander entgegengesetzte wissenschaftliche Anschauungen vermöge ihrer Einheitlichkeit und Consequenz zu empfehlen; nämlich die eine, die durchaus Bewusstseinsinhalte aus Bewusstseinsinhalten hervorgehen läßt, die andere, die durchaus Reales aus Realem hervorgehen und die Bewusstseinsinhalte daran sich knüpfen läßt.

Wir sahen nun aber schon, jene erstere Anschauung ist tatsächlich unmöglich. Jede Wirkung eines physiologischen Reizes und jedes Eingreifen einer Anlage, ursprünglichen oder erworbenen Disponirtheit der Psyche, jedes Wirksamwerden einer Gedächtnisspur durchbricht sie: Und jedermann nimmt ja dergleichen an. So sehr man es also bedauern mag — weil damit eine Anschauung zerstört wird, der man gerne sich hingeben möchte — es ist nun einmal so: Das Bewusstseinsleben ist an Reales, also an etwas, das jenseits des Bewusstseinslebens liegt, gebunden.

So bleibt für denjenigen, der nicht der anderen ebenso einheitlichen Anschauung sich anschließen will, nur der Compromiß, die Halbheit, das Schweben zwischen beiden Anschauungen: Bewusstseinslebnisse haben den Grund ihres Daseins in Bewusstseinslebnissen, und sie haben ihn andererseits auch wiederum nicht darin, sondern in einem zu Grunde liegenden Realem.

Aber ich frage: Ist dies nicht etwa so, als ob man ein Vermögen, das man im Traume gewonnen hat, zu dem auf der Bank liegenden realen Vermögen hinzuaddiren und nun mit beiden zusammen ein Geschäft anfangen wollte? Läßt sich in solcher Weise Ideelles und Reales an einen und denselben Karren spannen, mit der Zumuthung, daß Beides zusammen den Karren von der Stelle bringe?

Hiermit kommen wir auf das eigentlich Entscheidende. Ideelles läßt sich nur an einen ideellen Karren spannen, und zwar wiederum nur ideell, und mit ausschließlicly ideellem Erfolg. Oder ohne dies grobe Bild: Bewusstseinsinhalte oder Bewusstseinslebnisse sind, so lange ich sie lediglich als solche betrachte d. h. nicht über sie hinaus zu einem Realem fortgehe, schlechterdings nichts als Bewusstseinsinhalte, oder wie ich schon soeben sagte, sie sind etwas Ideelles. Ich kann auch sagen: Sie sind nichts als Erscheinungen oder Phänomene. Dies alles

heißt: Sie haben kein Dasein als das Dasein in meinem Bewußtsein.

Und dies heißt zugleich, daß es keinen Sinn hat, Bewußtseinsinhalten als solchen Merkmale zuzuschreiben oder Prädicate zuzuerkennen, die irgendwo anders sich finden, als wiederum — im Bewußtsein, oder die diesen Bewußtseinsinhalten auch abgesehen vom Bewußtsein zukommen. Gebe ich Bewußtseinsinhalten solche reale Prädicate, so betreffen diese, eben weil sie reale, also auch außerhalb meines Bewußtseins bestehende oder fortbestehende Prädicate der „Bewußtseinsinhalte“ sind, nicht mehr die Bewußtseinsinhalte als solche, sie beziehen sich nicht mehr auf das nur im Bewußtsein Existirende, das Ideelle, Phänomenale, sondern sie beziehen sich nothwendig auf etwas, oder sind Prädicate von etwas, das gleichfalls nicht nur für das Bewußtsein, sondern auch außerhalb desselben besteht oder fortbesteht; kurz sie sind Prädicate eines Realen.

Nun ist der psychische Lebenszusammenhang, den die Psychologie zu erkennen sich bemüht, ein realer. Er ist kein bloßes Phänomen; er ist nicht ein Zusammenhang, der nur ideelle Existenz hat, oder dessen ganzes Dasein sich erschöpft im Dasein für mein Bewußtsein. Sondern derselbe besteht, mag er nun mir bewußt sein oder nicht. Also hat es keinen Sinn, diesen Zusammenhang als einen Zusammenhang der Bewußtseinsinhalte zu betrachten, oder zu fordern, daß er als ein Zusammenhang von Bewußtseinsinhalten, ein Zusammenhang des Ideellen als solchen, ein Zusammenhang von psychischen Erscheinungen, gedacht werde. Sondern dieser Zusammenhang ist unweigerlich und ist durchaus ein Zusammenhang des Realen.

Sagen wir dies noch bestimmter. Fassen wir dabei zugleich die Frage möglichst einfach und ganz concret. Der von der Psychologie gesuchte reale Zusammenhang ist ein causaler. Ein solcher causaler Zusammenhang ist jedesmal zunächst ein zeitlicher, nämlich ein realer zeitlicher Zusammenhang.

Bleiben wir hierbei einen Augenblick. Ein Psychologe statuirt eine reale zeitliche Beziehung zwischen Bewußtseinsinhalten. Er behaupte nichts weiter als dies: Ein Vorstellungsinhalt *A* war in mir oder war in einem anderen Individuum thatsächlich oder realiter vor einem Vorstellungsinhalt *B*. Dann sage ich, und ich hoffe, ich thue dies in Uebereinstimmung mit Jedermann: Die Frage, in welchem

zeitlichen Verhältnisse diese zwei Vorstellungsinhalte rein als solche, also eben als Vorstellungsinhalte, zu einander stehen, hat entweder gar keinen Sinn, oder sie hat den Sinn: In welchem zeitlichen Verhältniß stehen die Inhalte als vorgestellte, d.h. in welchem zeitlichen Verhältniß stehen sie für meine Vorstellung; anders gesagt, als in welchem zeitlichen Verhältniß zu einander stehend sind die Inhalte vorgestellt. Ich wiederhole nur oben bereits Gesagtes, wenn ich hinzufüge: Da die Vorstellungsinhalte als solche überhaupt nur in der Vorstellung oder allgemeiner gesagt, im Bewußtsein da sind, so kann ihnen, als solchen, auch nur in der Vorstellung oder im Bewußtsein eine zeitliche Beziehung anhaften.

Darum nun aber handelt es sich in jener Aussage nicht. Die Meinung derselben ist nicht, daß die fraglichen Inhalte als in der bestimmten zeitlichen Beziehung stehend von mir oder dem anderen Individuum vorgestellt werden, sondern die Aussage hat den Sinn, die zeitliche Beziehung bestehe, gleichgültig, wie es mit ihrem Vorgestelltwerden sich verhalte. Sie behauptet eine Weise des Eingordnetseins der Inhalte nicht in die ideelle Zeit, die in meinem oder der anderen Person Bewußtsein ihr Dasein hat, sondern in die reale Zeit, in ganz dieselbe reale Zeit, in welche etwa die realen physikalischen Thatsachen von uns eingeordnet werden. Also redet sie in Wahrheit nicht von den Bewußtseinsinhalten als solchen. Sie bewegt sich nicht mehr in der rein ideellen Welt, der Welt der Erscheinungen oder Phänomene, sondern in der Welt des Realen, das einzig und allein in realen zeitlichen Beziehungen stehen kann. Schon jene einfache Aussage also spricht zwar von Bewußtseinsinhalten, hat aber in Gedanken etwas Anderes, nämlich ein zu Grunde liegendes Reales mit hinzugenommen. Sie meint die Bewußtseinsinhalte, sofern sie an ein solches Reales gebunden sind.

Vielleicht ist es zum vollen Verständniß dessen, was ich hier eindringlich machen will, nützlich, wenn ich zum Vergleich auch noch die räumlichen Beziehungen heranziehe. Zwei Vorstellungsinhalte befinden sich als solche in einer gewissen räumlichen Entfernung von einander. Dies kann gewiß nichts Anderes heißen, als, sie werden als in dieser Entfernung von einander befindlich vorgestellt. Umgekehrt, soll es einen Sinn haben zu sagen, die Entfernung sei eine nicht nur vorgestellte, sondern

bestehe auch, abgesehen davon, ob sie vorgestellt sei, sei also real, so ist vorausgesetzt, daß es sich nicht mehr um bloße Vorstellungsinhalte handelt, sondern um etwas Reales. Indem ich von der realen Entfernung spreche, mache ich unweigerlich aus den Vorstellungsinhalten in meinen Gedanken etwas Reales oder lege ihnen etwas Reales zu Grunde. Nur Reales kann in realen räumlichen Beziehungen oder kann im realen Raum in diesen oder jenen Beziehungen stehen.

Phänomenaler und Causalzusammenhang.

Nehmen wir das Ideelle und Reale, das wir hier einander gegenüberstellen, jetzt im Ganzen. Wir müssen dann zunächst betonen: Es giebt gewiß nicht nur einzelne Bewusstseinsinhalte, einzelnes Ideelle, Phänomenale, unmittelbar Vorgefundene, sondern es giebt ganz gewiß auch einen Zusammenhang desselben. Aber dieser Zusammenhang, das ist eben der ideelle, phänomenale, der unmittelbar vorgefundene Zusammenhang. Derselbe ist, genauer gesagt, zunächst Beziehung aller gegenständlichen Bewusstseinsinhalte auf mich, nämlich auf das unmittelbar erlebte oder phänomenale Ich, das Gefühls-Ich oder das Ichgefühl. Der fragliche Zusammenhang ist weiter der räumliche oder zeitliche Zusammenhang, in welchen die wahrgenommenen Inhalte für die Wahrnehmung, die vorgestellten für die Vorstellung stehen.

Und besonders ist noch hervorzuheben: Es findet sich in diesem Zusammenhang auch ein mannigfaches „Bedingen“ und „Bedingtsein“, allerlei Arten der „Thätigkeit“, des „Hervorgehens“. D. h. es finden sich darin die besonderen Icherlebnisse und Weisen meines unmittelbar erlebten Bezogenseins auf gegenständliche Bewusstseinsinhalte, die wir eben mit diesen Namen bezeichnen, und die zugleich einzig und allein den ursprünglichen Sinn alles Bedingens, Bedingtseins etc. ausmachen.

Dieser Zusammenhang ist nun, im Ganzen genommen, weder „psychisch“ noch „physisch“, sondern er ist ein dem Psychologen und dem Physiker Gegebenes. Er ist ein dem Physiker Gegebenes, oder wie wir oben sagten, ein „ursprünglich Physisches“, soweit er zugleich unmittelbar als objectiv wirklich erscheint, d. h. insbesondere, soweit er wahrgenommener Zusammenhang des Wahrgenommenen ist. Er ist im Uebrigen

ein dem Psychologen Gegebenes oder ein ursprünglich „Psychisches“.

Von diesem unmittelbar gegebenen Zusammenhang ist nun aber wohl zu unterscheiden der reale Zusammenhang, den der Physiker sucht und statuirt. Und nicht minder der reale Zusammenhang, den der Psychologe denkend aufbaut.

Beide, der Physiker und der Physiologe, verhalten sich, indem sie einen realen Zusammenhang aufbauen, zu dem ideellen, phänomenalen, vorgefundenen Zusammenhang nicht gleich aber gleichartig. Der Physiker nimmt in seinen realen Zusammenhang aus dem phänomenalen die unmittelbar als objectiv wirklich sich darstellenden räumlichen und zeitlichen Zusammenhänge herüber, nicht durchaus, sondern soweit die Erfahrung ihn nicht zur Correctur derselben nöthigt. Der Psychologe dagegen weiß nichts von realen räumlichen Zusammenhängen. Er statuirt aber gleichfalls zeitliche, nämlich reale zeitliche Zusammenhänge. Und beide endlich statuiren sie Causalzusammenhänge, die in keiner Weise unmittelbar vorgefunden werden, also ganz und gar jenseits jenes phänomenalen Zusammenhanges liegen.

Auch diese Causalzusammenhänge bezeichnen wir nun freilich als ein „Bedingen“, „Bedingtsein“, „Hervorgehen“ etc. Aber wir müssen wohl beachten, was dies besagen will. Causaler Zusammenhang ist an sich nichts, als gegebene, von uns nur anzuerkennende, kurz, reale Gesetzmäßigkeit, damit zugleich Gesetzmäßigkeit des Realen, nämlich des realen Daseins und Geschehens: Wenn Eines ist oder geschieht, so ist oder geschieht ein Anderes, nicht in unserer Vorstellung, sondern realiter, d. h. wir mögen es vorstellen oder nicht.

In diese Gesetzmäßigkeiten tragen wir dann aber von uns aus jene Icherlebnisse, das Bedingen, das Hervorgehen, die Thätigkeit hinein. Wir objectiviren sie. Und dies keineswegs ohne Anlaß. Der Gedanke an die Ursache, oder unser Denken derselben, das Bewußtsein, daß sie existire, „bedingt“ in der That den Gedanken an die Wirkung. D. h. genauer: Ich erlebe in der That mich, der ich, oder sofern ich die Ursache denke, als den Gedanken an die Wirkung bedingend. Der Gedanke an die Wirkung „geht“, so kann ich dies auch ausdrücken, aus mir, sofern ich die Ursache denke, „hervor“, er geht hervor aus dieser meiner „Thätigkeit“. Ich fühle

ihn daraus hervorgehend. Daraus nun machen wir ein Bedingtsein der Wirkung durch die Ursache, eine Thätigkeit der Ursache, ein Hervorgehen der Wirkung aus dieser Thätigkeit.

Und wir verstehen auch wohl, wie dies zugeht. Das soeben Gesagte darf ich ja ohne weiteres auch so wenden, daß ich sage: Die Ursache bedingt die Wirkung, sofern nämlich jene und diese von mir gedacht wird, oder allgemein gesagt, sofern beide mein geistiger Besitz und Gegenstände meiner Thätigkeit sind. Diese Bestimmungen nun, die der Ursache und Wirkung zukommen und immer zukommen, wenn und sofern sie von mir gedacht sind, lasse ich ihnen dann auch mit Rücksicht auf die Zeiten, wo sie von mir nicht gedacht sind. Und das Gleiche gilt vom „Hervorgehen“ und von der „Thätigkeit“. Und so scheinen die Ursachen an sich bedingend, thätig, die Wirkungen an sich bedingt, hervorgehend.

Darum haben doch die Causalzusammenhänge an sich, d. h. als diese, vom Gedachtwerden unabhängige Thatsachen, mit diesen Icherlebnissen ganz und gar nichts zu thun. — Ich fürchte sehr, daß auch die mangelnde Klarheit hinsichtlich dieses Sachverhalts, d. h. der Mangel an Klarheit in der Scheidung jener Icherlebnisse einerseits und des realen Causalzusammenhanges, in den, wenn er von uns gedacht wird, diese Icherlebnisse unweigerlich hinein spielen, andererseits, Antheil haben an der von uns bekämpften Hineinmischung dieses realen Causalzusammenhanges in die Welt des unmittelbar Erlebten.

So verschieden nun die beiden Zusammenhänge, der ideelle und der reale, von einander sind, so sehr wir, wenn wir den einen und den anderen gegenwärtig haben, in zwei völlig verschiedenen Welten uns bewegen, so besteht nun doch zwischen ihnen eine Beziehung. Das Ideelle, das an sich nur einen Ort hat in dem ideellen Zusammenhang, gewinnt einen Ort in dem realen zeitlichen und causalen Zusammenhang, indem wir es gedanklich an ein Reales und speciell an die realen psychischen Vorgänge knüpfen. Auch das Ideelle wird auf diese Weise sozuzagen real-zeitlich und causal localisirt. Aber dies heißt nur: Indem wir das Ideelle gegenwärtig haben oder erleben, denken wir, wenn auch völlig unbestimmt, einen realen Vorgang, und verbinden diesen mit jenem Ideellen zu einem einzigen Inhalt des Denkens. Wir haben dann also Eines, dessen zwei Seiten das Erlebte und dies Hinzugedachte sind. Das Hinzu-

gedachte aber denken wir als real, und demgemäß als einer realen Zeit und einem realen Causalzusammenhang angehörig. Wir localisiren es in der realen Welt. Damit localisiren wir indirect auch das Ideelle, das damit Eines ist. Diese Localisation ist eine Pseudolocalisation, vergleichbar der räumlichen Localisation der Töne, die darin besteht, daß wir mit dem Tone eine sichtbare Tonquelle, mitunter auch völlig unbestimmt, zur gedanklichen Einheit verbinden, und nun diesem Sichtbaren eine räumliche Stelle zuweisen. Der Ton, an sich allen Raumbegriffen unzugänglich, ist irgendwo in der Außenwelt, d. h. das von ihm gedanklich nicht getrennte Sichtbare ist in dieser Welt irgendwo. So ist auch das von mir Vorgestellte psychisch irgendwo, nämlich irgendwo im realen zeitlichen und Causalzusammenhange des psychischen Lebens, d. h. der von ihm gedanklich nicht getrennte psychische Vorgang ist irgendwo in dieser Welt.

Physik und Psychologie.

Wie verhält sich nun der reale psychische zum realen physischen Zusammenhang? Zunächst gilt von Beiden Gleiches: Die Farbe, das Gesehene Roth etwa, ist für die fortgeschrittenere physikalische Erkenntnis nicht mehr ein Reales sondern ein Phänomen. Das Roth hat demnach auch keinen Ort im realen Raum und keine Stelle in dem realen physischen Zusammenhang. Aber das Roth wird zusammengedacht mit einem Realen, mit der Oberflächenbeschaffenheit eines Körpers, die Lichtstrahlen bestimmter Wellenlänge reflectirt; es wird gedacht als die Erscheinungsseite dieses Realen. Und damit hat es indirect doch seinen Ort im realen Raum und seine Stelle im physischen Zusammenhang.

Statt als Erscheinungsseite einer realen Beschaffenheit eines Dinges, können wir das Roth auch bezeichnen als Zeichen dieses Realen oder als Bewusstseins-symptom seines Daseins. Es ist ein von dem Bezeichneten durchaus verschiedenes Zeichen. So sind auch für den Psychologen die Bewusstseinsinhalte oder die psychischen Phänomene Zeichen oder Symptome eines von ihnen völlig verschiedenen Realen.

Eben hier aber besteht ein erster wesentlicher Unterschied. Es ist der schon angedeutete. Die räumlichen und die zeitlichen Beziehungen, die Gestalten, die Bewegungen, die der Physiker

wahrnimmt, sind ihm nicht blofse Zeichen. Diese Wahrnehmungsinhalte, die ihm ja eben als Wahrnehmungsinhalte unmittelbar real oder objectiv wirklich erscheinen, nimmt er in seine reale Welt mit hinein. Er corrigirt sie nur, soweit es für den Aufbau dieser realen Welt sich als nothwendig erweist. Im Uebrigen läfst er ihnen die Realität, die sie haben.

Dagegen ist dem Psychologen alle Räumlichkeit gleichfalls nur Zeichen oder Symptom, nämlich Zeichen oder Symptom für Beziehungen zwischen psychischen Vorgängen. Lediglich die wahrgenommenen zeitlichen Beziehungen nimmt er, wiederum soweit nicht eine Correctur sich als erforderlich erweist, gleichfalls in seinen realen Zusammenhang mit hinein. Man hat gesagt, für den Physiker seien die Bewusstseinsinhalte nur Zeichen, für den Psychologen seien sie die Sache selbst. In Wahrheit verhält sich die Sache so: Für keinen von beiden sind alle Bewusstseinsinhalte blofse Zeichen, für den Psychologen aber sind sie es in weiterem Umfange.

Endlich ist der wesentlichste Unterschied des realen physischen und des realen psychischen Zusammenhanges der: Dieser ist den Phänomenen unmittelbar zu Grunde gelegt, jener mittelbar, nämlich so, dafs die Sinne, oder allgemeiner gesagt, dafs ein Stück der realen Welt dazwischen liegt. Oder von der entgegengesetzten Seite her betrachtet: In der Welt der Bewusstseinserscheinungen offenbart sich die Welt des psychisch Realen unmittelbar, die des physisch Realen, soweit nämlich sie darin sich offenbart, mittelbar, insbesondere durch die Sinne hindurch. Damit sind zugleich die Welt des psychisch und die Welt des physisch Realen in neuer Weise begrifflich von einander geschieden. Der reale psychische Zusammenhang, das ist eben der den Bewusstseinsinhalten unmittelbar, der reale physische Zusammenhang, das ist eben der ihnen mittelbar zu Grunde gelegte reale Zusammenhang. Der Psychologe und der Physiker, sie unterscheiden sich dadurch, dafs jener in solcher unmittelbaren Nähe der Bewusstseinsinhalte bleibt, dieser sich davon entfernt.

Psychische Vorgänge. Genauere Bestimmung.

Die im Vorstehenden angestellte Ueberlegung trägt in sich, soviel ich sehe, volle Ueberzeugungskraft. Aber wir begnügen uns damit nicht. Die sicherste Stütze sollen uns die Thatsachen

sein. Ehe wir aber dazu übergehen, vervollständigen wir erst den Begriff der „psychischen Vorgänge“. Sie sind reale Vorgänge, die dem Dasein der Empfindungs- und Vorstellungsinhalte unmittelbar zu Grunde liegen. Aber dies „unmittelbar“ ist keine genügende Bestimmung. Dem Ton, diesem Empfindungsinhalt liegt ein aus vielen zeitlich aneinandergereihten Vorgängen bestehender Procefs zu Grunde. Der fragliche Procefs beginnt mit der Schwingung des tönenden Körpers, setzt sich fort in den Schwingungen der umgebenden Luft, der Reizung des peripheren Organs, der Erregung der Fasern der Gehörnerven etc. Was ist nun hier der dem Bewusstseinsinhalt unmittelbar zu Grunde liegende Vorgang? Natürlich das Endglied des Procefses, der Theil des Procefses, der unmittelbar vor dem Punkte liegt, wo der Empfindungsinhalt ins Dasein tritt. Aber von wo an rechnen wir dies Endglied? Wo also beginnt jener Gesamtprocefs „psychischer Vorgang“ zu sein?

Die Antwort hierauf ergibt sich daraus, daß die „psychischen“ Vorgänge, wie der Name sagt, Vorgänge sind in der Psyche, Erregungen derselben. Die „Psyche“ definirten wir bisher als das unmittelbare Substrat des Bewusstseinslebens. Aber die Psyche ist für uns zunächst das Substrat des Bewusstseinslebens d. h. das einheitliche Substrat, nicht ein Haufe von Substraten der einzelnen Bewusstseinslebnisse.

Diese Einheitlichkeit erkennen wir aus der Einheitlichkeit der psychischen Erlebnisse. Oder vielmehr, dieselbe ist gar nichts Anderes als die Einheitlichkeit der psychischen Erlebnisse auf den Begriff der Psyche übertragen.

Dies wird deutlich, wenn ich frage: Was ist denn überhaupt Einheitlichkeit eines Realen, das wir einer Mannigfaltigkeit von Erscheinungen zu Grunde legen? Die Antwort muß lauten: Solche Einheitlichkeit besagt jederzeit, daß die Erscheinungen aneinander gebunden sind. Das Atom etwa ist eine Einheit, weil die von ihm ausgehenden Wirkungen aneinander gebunden sind. Die Einheit des Atoms ist eine sachliche oder eine substantielle Einheit, sofern die Wirkungen sachlich oder causal aneinander gebunden sind. Sie ist zugleich eine räumliche Einheit, sofern die Wirkungen auch räumlich aneinander gebunden sind: Sie weisen auf einen einzigen räumlichen Ort.

Von einer räumlichen Einheit der Psyche nun wissen wir nichts. Die psychischen Erlebnisse weisen nicht auf einen

räumlichen Punkt. Kein Wunder, da sie überhaupt auf keine räumlichen Qualitäten ihres Substrates hinweisen. — Dagegen ist die Psyche eine substantielle Einheit. Sie ist es, weil ihre Wirkungen, oder weil die Erscheinungen, denen sie zu Grunde gelegt ist, sachlich an einander gebunden sind, oder weil das psychische Leben des Individuums sich als ein einheitlicher sachlicher oder causaler Zusammenhang darstellt. Man bedenke hier noch besonders: Wir wissen von einer Psyche überhaupt nur, sofern sie wirkt, wir wissen also von einer Einheit der Psyche nur sofern sie einheitlich wirkt. Die einheitliche Wirkung aber kann für uns nichts anderes sein als die Einheit oder der Zusammenhang der Wirkungen.

Psychische Vorgänge sind also Vorgänge in der einheitlichen Psyche. Und diese Behauptung ist identisch mit der Behauptung: Sie sind Elemente in dem einheitlichen psychischen Lebenszusammenhang, d. h. sie sind an den ganzen gleichzeitigen psychischen Lebenszusammenhang causal gebunden. Psychische Vorgänge sind im Uebrigen, wie schon gesagt, solche Vorgänge, die auf das Dasein von Empfindungsinhalten und ihnen entsprechenden oder ihnen gleichartigen Vorstellungsinhalten unmittelbar abzielen. Fassen wir Beides zusammen, so ergibt sich die Definition der psychischen Vorgänge: Wir benennen mit diesem Namen die auf das Dasein von Empfindungsinhalten und ihnen entsprechenden Vorstellungsinhalten abzielenden Vorgänge, die und soweit sie zum einheitlichen psychischen Lebenszusammenhang sich zusammenschließen, d. h. unter einander oder mit allen gleichartigen Vorgängen in durchgängiger unmittelbarer Abhängigkeitsbeziehung stehen.

Vielleicht bedarf hier noch das „Abzielen“ einer genaueren Bestimmung. Mit diesem Worte ist gesagt, daß die psychischen Vorgänge, wofern sie nur genügende Kraft gewinnen, und Hemmungen, die der Erreichung des in ihnen liegenden Erfolges im Wege stehen, fehlen oder überwunden werden, tatsächlich, und aus sich selbst, zum Dasein eines bestimmt beschaffenen Empfindungs- oder entsprechenden Vorstellungsinhaltes hinführen.

Vielleicht bemängelt man auch den Ausdruck „Vorgang“. Dann bemerke ich, daß es Jedem frei steht dafür einen anderen, etwa den Ausdruck „Erregung“ oder „Erregungszustand“ oder auch „Erregtheit“ zu setzen. Ja, ich bin bereit auf jeden

besonderen Namen überhaupt zu verzichten und zu sagen: Psychische Vorgänge sind das an sich Unbekannte, das den positiven und actuellen psychischen Grund für das Dasein der Empfindungs- und der ihnen entsprechenden oder ihnen gleichartigen Vorstellungsinhalte in sich schließt. Dabei ist das „psychisch“ wiederum im oben bezeichneten Sinne zu nehmen. Indem ich die psychischen Vorgänge den actuellen Grund des Daseins der Empfindungs- und entsprechenden Vorstellungsinhalte nenne, stelle ich sie in Gegensatz zu den nicht actuellen Bedingungen desselben, d. h. zu den zuständlichen Bedingungen, die an sich wirkungslos, erst durch das Auftreten eines actuellen Grundes oder eines psychischen „Vorganges“, eines „Erregungszustandes“, einer „Erregtheit“, zur Wirkung oder Mitwirkung gebracht werden. Solche zuständlichen Bedingungen sind die Beschaffenheiten der Psyche und die in ihr ruhenden Gedächtnissspuren oder Gedächtnisdispositionen. Wiefern die actuellen psychischen Gründe als „psychische“ den physiologischen Reizen entgegenstehen, braucht nicht wiederholt zu werden.

Endlich mache ich darauf aufmerksam, daß ich nur von psychischen Vorgängen rede, die auf das Dasein von Empfindungs- und ihnen entsprechenden Vorstellungsinhalten abzielen, oder demselben zu Grunde liegen. Neben diesen Gattungen von Bewusstseinsinhalten stehen noch zwei andere Gattungen von Bewusstseinsinhalten, nämlich die räumlichen und zeitlichen Beziehungen, Formen, Daseinsweisen, und die Gefühle. Aber diesen liegen keine besonderen psychischen Vorgänge zu Grunde. Sondern die erstere Gattung verdankt ihr Dasein gewissen Beziehungen zwischen psychischen Vorgängen; und die Gefühle sind das unmittelbare Bewusstseins-symptom für die Weise, wie sich die auf Empfindungs- und ihnen entsprechende Vorstellungsinhalte abzielenden Vorgänge, sei es an sich betrachtet, sei es vermöge ihrer Beziehungen zu anderen psychischen Vorgängen, zur Psyche oder ihren Zuständlichkeiten verhalten.

Die Einheit des psychischen Lebenszusammenhangs, von der wir oben redeten, können wir an dieser Stelle nicht im Einzelnen aufzeigen. Wir bezeichnen sie am einfachsten durch Zuhilfenahme des Begriffs der Aufmerksamkeit, der freilich gleichfalls hier seinen eigentlichen Sinn nicht gewinnen kann.

Jedes psychische Erlebnifs erfordert zu seinem Vollzuge Aufmerksamkeit, und entzieht die Aufmerksamkeit, die ihm zu Theil wird, der Gesamtheit der übrigen Erlebnisse. Jede Zuwendung der Aufmerksamkeit zu Einem ist relative Abwendung der Aufmerksamkeit von allem Anderen.

Dieser Ablenkung der Aufmerksamkeit steht gegenüber die Hinlenkung. Jedes psychische Erlebnifs lenkt die Aufmerksamkeit auf andere, sofern sie zu ihm in Beziehung stehen, sei es in erfahrungsgemäßer, sei es in irgendwelcher Aehnlichkeitsbeziehung. Diese die Aufmerksamkeit von Erlebnifs zu Erlebnifs hinlenkenden Beziehungen nennen wir auch Associationen. Auch diese zweite Art der Wechselwirkung der psychischen Erlebnisse ist eine durchgängige oder allgemeine. Es giebt keine zwei psychischen Erlebnisse, die nicht irgend etwas mit einander gemein hätten, also in Association der Aehnlichkeit ständen. Kein psychisches Erlebnifs steht einem anderen absolut fremd gegenüber.

Und andererseits besagt ein Grundgesetz des psychischen Lebens: Treffen psychische Erlebnisse zusammen, so verweben sie eben durch dies Zusammentreffen zu einem Ganzen oder treten in Erfahrungsassociation. Dabei ist abgesehen von den Erfahrungsassociationen, die in uns bereits von früherer Erfahrung oder früherem Zusammentreffen psychischer Erlebnisse her bestehen. Da es für uns Erwachsene nichts absolut Neues mehr giebt, so giebt es für uns auch nichts, das nicht schon in solchen Associationen stände, und durch dieselben mit Anderem, und schließlich mit Allem, irgendwie direct oder indirect verknüpft wäre.

Zwei Arten der durchgängigen Wechselwirkung der psychischen Erlebnisse bestehen also. Wir können die eine, nämlich die zuerst genannte, kurz als negative, die andere, die zuzweit genannte, als positive Wechselwirkung bezeichnen. Natürlich kann ich ebensowohl sagen: Es besteht ein durchgängiger Zusammenhang der psychischen Erlebnisse, der aber einerseits in jener negativen Weise, d. h. die Aufmerksamkeit ablenkend, andererseits in dieser positiven Weise d. h. die Aufmerksamkeit hinlenkend wirkt. Dabei sind die psychischen „Erlebnisse“ ein Ausdruck von beabsichtigter Zweideutigkeit. Derselbe läßt dahingestellt und soll einstweilen dahingestellt lassen, ob das, was damit gemeint ist, als Bewufstseinserlebnifs oder

ob es als zu Grunde liegender psychischer Vorgang zu verstehen sei.

Unsere Aufgabe ist nun aber eben die, zwischen diesen beiden Möglichkeiten zu entscheiden. Fest steht dabei von vornherein, daß dasjenige, von dem die Aufmerksamkeit abgelenkt, und dasjenige, dem sie zugelenkt wird, psychisch ist. Allgemeiner gesagt, die Sphäre der Aufmerksamkeit oder die Region, in welcher ihre Ablenkung oder Zulenkung geschieht, das ist die Sphäre des psychischen Lebens: Sie ist es aus keinem anderen Grunde, als weil sie die Sphäre der Wechselwirkung des Psychischen ist.

Ein Beispiel. Terminologisches.

Wenden wir uns jetzt zurück zu jenem, mit den Schwingungen eines tönenden Körpers beginnenden Gesamtproceß oder jener Kette von Vorgängen, die zum Endpunkt einen Gehörsempfindungsinhalt hat. Dieser Empfindungsinhalt sei genauer bestimmt als das Tiktak der in meinem Zimmer hängenden Wanduhr. Während ich arbeite, höre ich dies Tiktak in der Regel nicht. Hier läuft eben jener Proceß nicht bis zu Ende ab. Es greift etwas hindernd ein. Das was eingreift, ist der sonstige psychische Lebenszusammenhang, d. h. das womit ich sonst psychisch beschäftigt bin. Damit ist ohne Weiteres gesagt, daß der Punkt, wo der Eingriff geschieht, dem „psychischen Vorgang“ angehört. Er ist ein Punkt innerhalb jenes Processes, aber ein Punkt, an welchem derselbe psychischer Vorgang ist. Dies aus keinem anderen Grunde, als weil der Proceß hier zum gesamtten psychischen Lebenszusammenhang in Beziehung steht.

Nehmen wir jetzt an, die Concentration der Aufmerksamkeit auf meine Arbeit mindere sich. Dann höre ich vielleicht das Tiktakgeräusch. Jener Proceß ist jetzt frei gelassen. Er kann bis zu Ende ablaufen. Er kann es, weil der sonstige psychische Lebenszusammenhang es ihm gestattet. Oder jemand macht eine Bemerkung, die sich auf die Uhr bezieht. Jetzt ist es sicher, daß ich das Geräusch höre. Es ist eben vom sonstigen psychischen Lebenszusammenhang her die Aufmerksamkeit auf ihn gelenkt. — In jedem dieser beiden Fälle ist der Punkt oder Moment, wo die Wirkung geschieht, ein Punkt oder Moment des psychischen Vorganges. Und auch hier wiederum erfährt nur

der psychische Vorgang, nicht der Bewusstseinsinhalt die Wirkung. Der Bewusstseinsinhalt soll ja erst durch diese Wirkung entstehen.

Allgemein gesagt: Ob ein Empfindungsinhalt entsteht oder nicht, dies hängt niemals ausschliesslich ab vom Dasein des physiologischen Reizes. Sondern es ist dabei immer zugleich die Frage: Wie ist es bestellt mit der „Aufmerksamkeit“, d. h. wie wirkt das sonstige psychische Geschehen ein?

Und dabei ist dasjenige, worauf die Wirkung geschieht, niemals der Bewusstseinsinhalt. Dessen Dasein oder Nichtdasein ist ja vielmehr die Folge dieser Wirkung. Sondern, was die Wirkung erleidet, das ist der den Bewusstseinsinhalten zu Grunde liegende psychische Vorgang. Dies heisst nichts Anderes als: Es ist der mit dem Reiz anhebende und mit dem Dasein des Bewusstseinsinhaltes abschliessende Proceß an einer Stelle, wo derselbe, eben vermöge jener Einwirkung des sonstigen psychischen Lebens, als Element des psychischen Lebenszusammenhanges sich erweist.

Mit anderen Worten: Die Prozesse, die durch einen äusseren Reiz ausgelöst, auf das Dasein eines Empfindungsinhaltes abzielen, passiren auf dem Weg zu diesem Ziel eine Sphäre, in welcher sie sich unter einander, und zugleich mit den gleichzeitigen Geschehnissen, die, ohne Wirkung eines äusseren Reizes, in dieser Sphäre selbst ihren Ursprung nehmen, in Wechselbeziehung treten. Diese Sphäre nun, das ist die von der Sphäre des Bewusstseinslebens unterschiedene Sphäre des realen psychischen Geschehens. „In der Psyche“, dies heisst zunächst: In dieser Sphäre.

Der Punkt, an welchem der psychische Vorgang beginnt, oder an welchem jener Proceß beginnt psychischer Vorgang zu sein, heisse die „psychische Schwelle“ des Vorganges. Der Punkt, wo der Bewusstseinsinhalt ins Dasein tritt, heisse seine „Bewusstseinschwelle“. Mit Verwendung dieser Ausdrücke dürfen wir dann auch sagen: Wir haben erkannt, daß es psychische Vorgänge giebt, deren psychische Schwelle mit ihrer Bewusstseinschwelle nicht zusammenfällt, d. h. die allemal zunächst eine Strecke weit ohne ihren zugehörigen Bewusstseinsinhalt sind, und die schliesslich auch überhaupt ohne diesen zugehörigen Bewusstseinsinhalt bleiben können. Und wir haben erkannt, daß diese Vorgänge Wirkungen erfahren, die, weil sie zwischen der psychischen Schwelle und der Bewusstseinschwelle liegen, nur

eben als Wirkungen auf diese Vorgänge, und in keiner Weise als Wirkungen auf die Bewusstseinsinhalte gefaßt werden können. Dafs diese Wirkungen bestehen, dies ist zugleich dasjenige, was das Dasein der psychischen Vorgänge beweist.

Fügen wir nun gleich weitere terminologische Bestimmungen hinzu. Wir nennen den an sich jederzeit unbewußten psychischen Vorgang, der dem Dasein des Empfindungsinhaltes zu Grunde liegt, kurz den Empfindungsvorgang; den psychischen Vorgang, der dem Vorstellungsinhalt zu Grunde liegt, kurz den Vorstellungsvorgang. Wir nennen „bewußte Empfindung“ den Empfindungsvorgang, der die Schwelle des Bewußtseins erreicht oder überschritten hat, dem also ein Empfindungsinhalt entspricht oder an den ein solcher gebunden ist. Die „bewußte Empfindung“ bezeichnet kurz gesagt das Ganze aus Vorgang und Inhalt. Dagegen ist die „unbewußte Empfindung“ der Empfindungsvorgang, der noch unter der Schwelle des Bewußtseins ist oder überhaupt unter der Schwelle des Bewußtseins bleibt, also der Vorgang, der seinen zugehörigen Empfindungsinhalt noch nicht ins Dasein gerufen hat oder überhaupt nicht ins Dasein ruft. Es ist kurz gesagt der Vorgang ohne daran gebundenen Bewußtseinsinhalt. Einen genau entsprechenden Sinn haben die Ausdrücke „bewußte“ und „unbewußte Vorstellung“.

Hinzugefügt darf werden, dafs dies überhaupt der einzige Sinn ist, in welchem ein Gegensatz der bewußten und der unbewußten Empfindungen oder Vorstellungen statuiert werden kann. Es geht nicht etwa an, den Inhalt ins Unbewußte hinabsinken und da als denselben Inhalt weiterexistieren zu lassen. Es geht ebensowenig an, den Vorgang als solchen ins Bewußtsein sich erheben zu lassen. Jenes Hinabsinken kann nur heißen: Der Inhalt verschwindet — ohne dafs darum ohne Weiteres auch der Vorgang verschwindet. — Und wenn wir sagen, der Vorgang überschreite die Schwelle des Bewußtseins, so heißt dies: Er gewinnt die Höhe oder erreicht das Stadium, bei welchem der Bewußtseinsinhalt ins Dasein tritt. Endlich sei noch ausdrücklich gewarnt vor der Vorstellung, der Vorgang gehe in den Inhalt über, oder schlage in denselben um. Auch dies Umschlagen eines Realen in ein Ideelles gäbe keinen Sinn. Sondern der Vorgang bleibt derjenige, der er ist, und zugleich tritt ein Inhalt ins Dasein.

„Bewusstseinsvorgänge“ statt der psychischen
Vorgänge.

Gegen das oben mit Bezug auf das Uhrgeräusch Gesagte wird man nicht einwenden, der „psychische“ Vorgang der Empfindung des Uhrgeräusches sei in Wahrheit ein physiologischer Vorgang. Dieser Einwand würde verraten, daß man nicht beachtet hat, worum es sich hier handelt. Vielleicht aber macht man den Einwurf, das Ticken der Uhr sei auch schon, solange es „überhört“ wurde, Bewusstseinsinhalt gewesen, nur ein „wenig beachteter“. Daraus erkläre sich zugleich, daß ich nachher, wenn ich dasselbe beachte, mich seines vorangehenden Daseins nicht erinnere, also meine, es sei nicht dagewesen. — Damit sind wir auf eine Interpretation der angeführten Thatsache gestossen, die unsere ganze darauf gegründete Betrachtungsweise illusorisch zu machen droht.

Ich habe aber zunächst, was diesen speciellen Fall angeht, zu erwidern, daß ein Unterschied besteht zwischen der Nichterinnerung an etwas, das da war, und der Erinnerung daran, daß etwas nicht da war; und daß ich nur die letztere Möglichkeit hier im Auge habe. D. h. ich rede hier von den zweifellos vorkommenden Fällen, in denen ich mich erinnere, oder in denen ich das bestimmte Bewußtsein habe, es sei etwas, das meinem Bewußtsein jetzt vorschwebt, vorher längere oder kürzere Zeit in meinem Gesamtbewußtsein nicht vorgekommen, es sei etwa das Ticken der Uhr, das ich jetzt höre, vorher bis zu einem gewissen Zeitpunkt von mir nicht gehört worden. Ich rede kurz gesagt von den Fällen, in welchen das Auftreten des Bewußtseinsinhaltes als das in einem bestimmten Momente geschehende Eintreten eines Neuen in den gesammten Bewußtseinsthatbestand sich mir unmittelbar darstellt. Vielleicht habe ich in dem Augenblicke, wo ich jene Bemerkung höre, die mich auf das Ticken der Wanduhr aufmerksam macht, freilich das Bewußtsein, es seien dem jetzt erklingenden Schläge bereits andere vorangegangen. Dann habe ich doch zugleich das Bewußtsein, daß die Reihe der gehörten Schläge an einem bestimmten Punkte anfang, und vorher in meinem Bewußtsein nichts dergleichen war.

Gesetzt aber, man will auch für dies Bewußtsein die Unsicherheit der Erinnerung haftbar machen, man erklärt also, dasjenige, was ich zu wissen glaube, sei eine Erinnerungstäuschung.

Dann ist dies freilich sehr einfach. Aber es ist zu bedenken, daß es doch für die Entscheidung unserer Frage gar keine andere Erfahrungsgrundlage giebt, als eben die Erinnerung, und daß schließlichs gar keine Möglichkeit der Constatirung von Thatsachen, auch nicht von naturwissenschaftlichen Thatsachen, besteht, wenn die Erinnerung an unmittelbar oder Nächstvergangenes keinen Geltungsanspruch hat. Unsere Behauptung hat also eine Erfahrungsgrundlage. Dagegen hat die gegentheilige Behauptung keine solche. Sie operirt lediglich mit Möglichkeiten. Dies schon kann uns genügender Grund sein, bei unserer Auffassung des Sachverhaltes zu bleiben, solange wenigstens bis — nicht Vorurtheile, sondern Erfahrungen sie widerlegen.

Fassen wir aber diese gegnerische Auffassung allgemeiner: Wir sahen: Jenes Ticken der Uhr wird dieser Auffassung zufolge nicht jetzt erst gehört, weil die Aufmerksamkeit sich darauf richtet, sondern es wird nur das schon vorhandene Gehörbild aus einem minder beachteten in ein beachteteres verwandelt. So läßt diese Theorie überhaupt, sofern nämlich sie consequent ist, alle Reize, die ihrer Natur nach Empfindungsinhalte erzeugen können, diese jederzeit thatsächlich erzeugen, nur daß diese Empfindungsinhalte in unendlich vielen Graden vom Zustand des vollen Beachtenseins entfernt bleiben können. Die fragliche Anschauung vergleicht mit Vorliebe den Gesamtbewusstseinsinhalt eines Momentes mit dem Sehfeld, die beachteten Bewusstseinsinhalte mit dem im Blickpunkt dieses Sehfeldes befindlichen und darum „deutlicher“ gesehenen Objecte, die minder beachteten mit den Objecten, die den seitlichen und schließlichs den seitlichsten Theilen des Sehfeldes angehören, und demgemäß immer weniger „deutlich“ gesehen werden. Und sie läßt die Grenzen des psychischen Sehfeldes d. h. die Grenzen des Gesamtbewusstseins eines Momentes mit den Grenzen des in diesem Momente stattfindenden psychischen Geschehens überhaupt zusammenfallen.

Jenen Vergleich nun, des Gesamtbewusstseinsinhaltes eines Momentes mit dem optischen Sehfelde, können wir uns, obgleich er in seinen Consequenzen sehr in die Irre führen kann, hier zunächst gefallen lassen. Auch wir leugnen ja nicht, daß Bewusstseinsinhalte mehr und minder beachtet sein können. Wir thun dies so wenig, als wir leugnen, daß jener Unterschied der Theile des Sehfeldes besteht. Aber wir führen jenen

Vergleich, wenn wir uns ihn einmal gefallen lassen, noch etwas weiter. Das Sehfeld fällt nicht mit der Gesamtheit des jetzt für mich überhaupt Sichtbaren zusammen, sondern es ist ein Ausschnitt aus demselben. Auch von Objecten, die außerhalb des Sehfeldes liegen, gehen Lichtstrahlen aus. Nur treffen diese nicht unser Auge, und ergeben darum weder ein deutliches noch ein undeutliches, sondern gar kein Gesichtsbild. Sie ergeben ein solches erst, wenn wir das Auge ihnen zuwenden. So nun ist uns auch das psychische „Sehfeld“ eines Momentes, mit seinen Unterschieden der größeren oder geringeren Nähe an dem Blickpunkt, d. h. mit den mannigfachen Graden des Beachtet- und Minderbeachtetseins seiner einzelnen Inhalte, nur ein Ausschnitt aus der Gesamtheit der Bewusstseinsmöglichkeiten dieses Momentes. D. h. es giebt für uns psychische Vorgänge, die freilich ihrer Natur nach auf einen Bewusstseinsinhalt abzielen, aber thatsächlich keinen Bewusstseinsinhalt ins Dasein rufen, weil sie das geistige Auge nicht treffen, oder weniger bildlich gesprochen, weil sie nicht auf den rätselhaften Punkt treffen, wo, niemand weiß wie, das absolut Neue ins Dasein tritt, das wir eben Bewusstseinsinhalt nennen.

Mit dem soeben Gesagten wollte ich zugleich andeuten, worauf der hier vorliegende Gegensatz der Anschauungen im letzten Grunde hinausläuft. Jene uns gegnerische Anschauung kennt, ebenso wie wir, unendlich viele Grade der Wirksamkeit psychischer Elemente innerhalb des psychischen Lebenszusammenhanges. Diese Grade sind aber für sie ebensoviele Grade des Bewusstseins; der Nullpunkt jener Wirksamkeit ist für sie der Nullpunkt des Bewusstseins. Damit wird ein stetiger Uebergang oder ein stetiges Hinübergleiten des Bewusstseins in die Unbewusstheit, und umgekehrt, statuirt.

Davon nun wissen wir nichts. Grade der Bewusstheit ist uns ein undenkbarer Gedanke. Das Dasein für das Bewusstsein, das ideelle Dasein, die Phänomenalität, das Erscheinen, das Vorgefundenwerden kann keine Grade haben. Sowenig das Unbewusste, idealiter nicht Existirende, nun auch noch in höherem und immer höherem Grade ideell nicht existiren kann, so wenig kann das ideell Existirende mehr oder minder ideell existiren. Sondern das Ideelle existirt oder es existirt nicht. d. h. etwas hat das ideelle Dasein oder es hat dasselbe nicht.

Nur das freilich das in solcher Weise Existierende mehr oder minder beachtet sein kann.

Und demnach kann auch die ideelle Existenz oder die Bewusstheit nicht stetig von einem Nullpunkt an werden. Es giebt überhaupt kein Bewusst werden, sondern nur ein Bewusstsein von einem Momente an. Diesen Moment nennen wir Bewusstseinschwelle. Warum sie Schwelle des Bewusstseins ist, wissen wir nicht. D. h. wir wissen so wenig wie irgend jemand, wie Bewusstsein gemacht wird. Wir kennen nicht seinen Grund. Aber wir können die Bedingungen aufzeigen, unter denen die Schwelle des Bewusstseins erreicht, d. h. unter denen dieser unbekannt Grund wirksam wird.

Weitere Thatsachen.

Mag man nun aber „Bewusstseinsgrade“ kennen oder nicht, mag man demnach Bewusstheit aus der Nichtbewusstheit heraus allmählich werden und wachsen lassen, oder mag man unfähig sein hiermit einen Sinn zu verbinden: Die Anschauung, auf die es uns in diesem Zusammenhang eigentlich ankommt, stände und fiele damit noch keineswegs. Wir könnten durchaus dabei bleiben zu sagen: Jedem Bewusstseinsinhalt liegt ein an sich unbewusster psychischer Vorgang zu Grunde; und wir könnten fortfahren: Alle psychische Causalität besteht lediglich zwischen diesen Vorgängen. Wir müßten nur hinzufügen: Jedem psychischen Vorgang entspricht von seinem ersten Anfang, also von der psychischen Schwelle an, ein Bewusstseinsinhalt, wenn auch zunächst ein möglichst wenig bewusster.

Indessen so meint jene Theorie die Sache nicht. Die Causalität der Bewusstseinsinhalte zu retten, das ist das eigentliche Ziel der fraglichen Ansicht. Und bestände diese, dann allerdings verlören die psychischen Vorgänge ihr eigentliches Daseinsrecht. Da sie nur als die Träger der psychischen Causalität eingeführt sind, so sind sie überflüssig, sobald die Bewusstseinsinhalte diese Rolle übernehmen.

Dagegen nun könnte ich zunächst wiederholen, was ich oben sagte: Die Bewusstseinsinhalte sind ja doch keinesfalls die Träger der psychischen Causalität, sondern die Beschaffenheiten der Psyche oder des Gehirns, die Gedächtnisdispositionen, die physiologischen Reize spielen herein. Und auch die mecha-

nischen Gehirnvorgänge wird man nicht los. Die „Bewußtseinsvorgänge“ bleiben daran „gebunden“, also doch auch wohl dadurch bedingt. Und weiter könnte ich wiederholen, was ich über den Gedanken eines realen Zusammenhangs des Ideellen oben ganz im Allgemeinen gesagt habe.

Aber darauf komme ich natürlich nicht zurück. Wir gehen statt dessen weiter in der Betrachtung der Thatsachen. Jene oben erwähnten Thatsachen sollten ja durchaus nicht für sich beweisen. Unsre Frage lautet überhaupt nicht, welche Anschauung hier oder dort möglich, sondern, welche allgemein durchführbar sei.

Wir redeten bisher von Empfindungsvorgängen, d. h. Vorgängen, die Empfindungsinhalten zu Grunde liegen. Nehmen wir diese Vorgänge an, so müssen wir zweifellos den Vorstellungsinhalten, die den Empfindungsinhalten entsprechen, gleichartige Vorgänge zu Grunde legen. Umgekehrt, müssen wir für das Dasein dieser Vorstellungsinhalte zu Grunde liegende psychische Vorgänge annehmen, so müssen wir gleichartige Vorgänge auch den Empfindungsinhalten zu Grunde legen.

Das Dasein der Vorstellungsinhalte setzt nun zunächst voraus, daß von früheren psychischen Vorgängen, und zuletzt von Empfindungsvorgängen, Gedächtnis Spuren oder Gedächtnisdispositionen in mir zurückgeblieben sind. Es setzt zweitens ein gegenwärtiges Erlebnis voraus, das diese Spur oder Disposition erregen, kurz gesagt, das als reproductiver Reiz dienen kann. Es erfordert drittens eine Beziehung zwischen jenem Erlebnis und der zu erregenden Spur oder der zu reproducirenden Vorstellung, wodurch jenes zum Reiz für die Reproduction dieser Vorstellung werden kann; kurz also eine Association.

Nun bedenke man etwa Folgendes: Ein A sei mit vielen B , z. B. ein Name mit vielen Personen verknüpft. Trotzdem geschieht es, daß das A nur eines der B , etwa ein B_1 , ins Bewußtsein ruft: Ich höre den Namen und stelle mir nur eine Person als Träger vor. Warum nun wirkt das A auf das B_1 in solcher Weise? Vielleicht weil die Association mit diesem B besonders eng geknüpft ist. Aber dies kann nicht heißen: A wirkt auf ein B überhaupt nur unter Voraussetzung einer Association von dieser bestimmten Enge. Bedingt die weniger enge Association gar keine Wirkung, so ist nicht einzusehen, wie die engere eine solche bedingen sollte. Sondern wir müssen an-

nehmen, daß das *A* auf alle die *B*, genauer auf die Gedächtnis-spuren aller der *B* wirkt, nur daß die stärkere Wirkung siegt, wobei vollkommen dahin gestellt bleiben soll, wie man jene Wirkungen oder diesen Sieg sich vorstellen mag. Vielleicht meint man, die Spuren aller *B* mit Ausnahme des *B*₁ werden nur in einen Zustand größerer oder geringerer Funktionsbereitschaft gesetzt. Auch dann „geschieht“ doch etwas an den Spuren. Dies Geschehen ist intensiver bei dem *B*₁ und hat darum den Bewusstseinsinhalt *B*₁ zum Erfolg, während das, was an den Spuren der übrigen *B* geschieht, diesen Erfolg nicht hat. — Im Uebrigen giebt es Thatsachen, die zur Annahme zwingen, das *A* „erregt“ alle die *B*. Doch würde ihre Erwähnung hier zu weit führen.¹

Vielleicht auch bin ich in einem Falle sicher, daß statt des *B*₁ ein *B*₂ thatsächlich zum Bewußtsein käme, wenn zufällig die stärkere Association *AB*₁ nicht bestände. Dann wird also die Reproduction des *B*₂ durch die Wirkung dieser stärkeren Association aufgehoben. Nun, auch diese Aufhebung ist etwas Thatsächliches. Auch sie ist ein Geschehen oder eine Bestimmtheit an einem Geschehen, nämlich an der Reproduction des *B*₁. — Alles dies aber entzieht sich dem Bewußtsein. Alles dies gehört ins Gebiet der unbewußten Reproductionsvorgänge.

Man achte weiter auf dies: Es sei mir der erste Theil eines Namens gegeben und ich soll den Namen vervollständigen. Dies thue ich leicht und ohne Zeitverlust, wenn es für mich nur eine Möglichkeit der Vervollständigung giebt. Ich füge etwa sofort zu DESIDERIUS — ERASMUS, zu BARUCH — SPINOZA. Dagegen stocke ich, wenn ich Namen, die in sehr verschiedener Weise vervollständigt werden können, vervollständigen soll, etwa Carl oder Jacob etc. Ich thue dies, obgleich mir „Carl der Grose“, „Carl Vogt“ etc., „Jacob der Erste“, „Jacob Grimm“ etc. ebenso geläufig sind wie jene anderen Namen. Ich habe eben die Wahl und wähle thatsächlich. Dies ist aber kein Bewußtseinsvorgang. Ich habe nicht die Namen vor mir und wähle, sondern, daß ich einen Namen vor mich hinstelle, dies ist das Resultat der Wahl. Ich fühle auch etwas während des Vorgangs der Wahl, eine Hemmung, Unsicherheit, Verlegenheit. Aber in diesem Gefühl besteht doch nicht der Vorgang. Sondern

¹ S. „Suggestion und Hypnose“ in: *Sitzungsberichte d. bair. Akad.* 1897.

derselbe besteht in einer Concurrenz der Associationen. Er besteht also, allgemeiner gesagt, in einer Wirkung derselben. Die Associationen beharren nicht im Ruhezustand, sondern werden erregt, oder die Gedächtnissspuren werden erregt vermöge der bestehenden Associationen. In jedem Falle haben wir einen dem bewußten Dasein eines Namens vorausgehenden an sich unbewußten Vorgang.

Noch andere Momente können wir hier gleich hinzunehmen. Was mir bei irgend einem Anlaß einfällt, das hängt vielfach ab von dem, womit ich mich vorher beschäftigt habe. Es helfen die Gedächtnissspuren dieser vorangehenden Erlebnisse mit. Sie wirken steigernd. Aber sie können unmöglich so wirken, solange nichts da ist, worauf sie in solcher Weise wirken können. Sie begünstigen den Vorgang der Reproduction, aber natürlich einen vorhandenen, nicht etwa einen nicht vorhandenen Vorgang. Und davon ist der betreffende Bewußtseinsinhalt das Resultat.

Und wie ist es mit dem Besinnen, etwa auf einen Namen? Die Person, die den Namen trägt, steht vor mir. Und ich habe ein Gefühl der Aufmerksamkeit und des Besinnens. Aber alles dies läßt nicht den Namen sofort mir ins Bewußtsein treten; sondern es vergeht Zeit. Jenes Bewußtseinerlebniss ist also nicht die Ursache des Erinnerungsactes. Es ist nur der bewußte Ausgangspunkt für ein Geschehen, nämlich dasjenige, das jene Zeit ausfüllt. Die psychische Bewegung geht vielleicht erst nach allerlei Irrwegen den richtigen Weg. Oder sie überwindet ein Hinderniss. Mag, aber das Eine oder das Andere stattfinden, in jedem Falle geschieht etwas, und in jedem Falle spielt sich dies Geschehen nicht in meinem Bewußtsein ab. Ich sehe nicht das Hinderniss, und die Weise, wie es beseitigt wird. Ich schließse nur, daß etwas Dergleichen vorliegen müsse.

Hieran anschließende Ueberlegungen sollen uns nachher weiter beschäftigen. Einstweilen genügt, daß hier überall ein an sich unbewußtes Geschehen angenommen werden muß und schließlich von Jedermann angenommen wird. Ueberall sehen wir Bewußtseinsinhalte als Ausgangs- und Zielpunkte. Aber der causale Zusammenhang ist hergestellt durch das unbewußte Geschehen. Es kann nicht etwa die Causalität von den Schultern der unbewußten Vorgänge weggenommen, und dafür minder beachteten Bewußtseinsinhalten aufgebürdet werden. Ich betone, die letzteren spielen hier nirgends eine Rolle.

Ich sagte nun schon, wenn es an sich unbewusste Vorgänge gebe, die dem Dasein von Vorstellungsinhalten zu Grunde liegen, so müssen gleichartige Vorgänge den Empfindungsinhalten zu Grunde liegen. Kurz gesagt: Den Vorstellungsvorgängen müssen gleichartige Empfindungsvorgänge entsprechen. Und geht bei den Vorstellungen die Berufung auf die minder beachteten Bewusstseinsinhalte nicht an, so können diese auch bei den Empfindungen nicht Träger der causalen Beziehungen sein.

Es ist aber Einiges von dem, was im Obigen von den Vorstellungen gesagt wurde, von den Empfindungen auch experimentell festgestellt. Wenn eine Reaction, etwa auf einen Schalleindruck, rascher erfolgt bei eintretender Uebung, dann wiederum langsamer bei eintretender „Ermüdung“, nämlich Ermüdung der „Aufmerksamkeit“, was ist damit eigentlich gesagt? Zunächst bestehen hier, was den Grund der Auslösung der Reaction angeht, zwei mögliche Anschauungen. Entweder das Dasein des Bewusstseinsinhaltes, „Schall“ genannt, ist das die Reaction Auslösende, oder die Reaction wird ausgelöst von dem psychischen Vorgang, der diesem Bewusstseinsinhalt zu Grunde liegt.

In diesem letzteren Falle nun ist der Streit zu Ende: Der an sich unbewusste Empfindungsvorgang ist anerkannt und zwar als der in uns wirkende Factor. Aber auch im ersteren Falle ist dieser Vorgang anerkannt. Die Beschleunigung bezw. Verlangsamung der Reaction ergibt sich unter dieser Voraussetzung natürlich aus einer Beschleunigung bezw. Verlangsamung der Entstehung des Empfindungsinhaltes. Diese Beschleunigung bezw. Verlangsamung wird durch die Uebung bezw. Ermüdung, diese psychischen Dispositionen, bewirkt. Und diese Wirkung geschieht nicht auf den Bewusstseinsinhalt, da dieser ja eben durch diese Wirkung schneller oder langsamer ins Dasein gerufen wird. Sondern sie geschieht auf den Vorgang, sie ist eine Beschleunigung bezw. Verlangsamung des psychischen Vorganges, der dem Dasein des Bewusstseinsinhaltes zu Grunde liegt.

Oder will man auch hier sagen: Es werde nur das stärkere Beachten des Empfindungsinhaltes beschleunigt oder verlangsamter? Es sei also ein Bewusstseinsvorgang, nämlich die Verwandlung eines minder in einen mehr beachteten Bewusstseinsinhalt, das Beschleunigte oder Verlangsamte? Dann muß ich erwidern: So sehr man sonst sich berechtigt glauben mag, das

reale psychische Geschehen mit „Bewusstseinsvorgängen“, insbesondere mit dem bewußten Uebergang von minder beachteten zu mehr beachteten Bewusstseinsinhalten zu identificiren, hier jedenfalls geht dies nicht an. Man bedenke doch die Sachlage: Ich will, sobald ich den Schall höre, reagiren. Demgemäß richte ich auf den bevorstehenden Schall meine volle Aufmerksamkeit; ich richte sie, allgemeiner gesagt, auf das bevorstehende Empfindungs- oder Bewusstseinserlebnifs. Damit sind, schon ehe das Empfindungserlebnifs sich verwirklicht, die Bedingungen gegeben für die volle Beachtung desselben. Und nun soll dies Empfindungserlebnifs im Dasein eines Empfindungsinhaltes bestehen, der zuerst als nicht oder wenig beachtet, dann als beachtet sich mir darstellt. Das, worauf alle Aufmerksamkeit gerichtet oder dem meine volle Beachtung zugewendet ist, soll für mich, und in dem ich es beachte, zuerst ein gar nicht oder wenig Beachtetes sein.

Dies ist ein Widerspruch. Jedenfalls finde ich in mir keinen solchen Bewusstseinsvorgang. Eben weil ich von vornherein auf das, was ich erlebe, achte, weiß ich gewiß, daß hier Stadien des Beachtetseins nicht vorliegen, daß der Empfindungsinhalt sofort als der beachtete ins Dasein tritt, daß kein Empfortauchen aus dem Nichtbeachtetsein in das Beachtetsein für mein Bewußtsein vorliegt, daß keine Veränderung an dem Empfindungsinhalte oder der Weise seines bewußten Daseins für mich sich vollzieht, die ich mit solchen Namen bezeichnen könnte. Ich weiß demgemäß insbesondere auch, daß ich in dem Bewusstseinserlebnifs keinerlei Beschleunigung oder Verlangsamung irgend welcher Art vorfinde, keinerlei größere oder geringere Raschheit der Folge unterschiedener Stadien, wie auch immer diese Stadien beschaffen oder voneinander verschieden sein sollten, und wie auch immer sie genannt werden mögen.

Was hier beschleunigt oder verlangsamt wird, liegt also jenseits des Bewußtseins. Das Auftauchen, das wirklich stattfindet, ist ein Auftauchen des Empfindungsvorganges; es ist das, natürlich nicht räumlich gemeinte, Sicherheben zur Schwelle des Bewußtseins.

Fügen wir diesen Thatsachen gleich hinzu einen Fall der „Analyse“ von Empfindungen. Gar vielerlei nennen wir Analyse. Es wäre gut, wenn auch dieser Begriff seinen bestimmten Sinn gewänne.

Hier denke ich an die Klanganalyse. Was ich im Bewusstsein habe, wenn ich einen Klang höre, ist — falls ich nur eben diesen Klang höre — ein schlechthin Einfaches, so einfach wie der einfachste Ton. Es ist nur durch die Klangfarbe von diesem verschieden. Ich höre insbesondere, solange der Klang für mich als solcher bestehen bleibt, nicht mehrere sondern eine einzige Tonhöhe. Mögen andere versichern, daß sie „im“ Klange die Theiltöne, also verschiedene Tonhöhen, nebeneinander hören, nur daß diese Töne und Tonhöhen minder beachtete Töne und Tonhöhen seien; ich meinestheils weiß, daß es bei mir sich nicht so zu verhalten pflegt. Eben indem ich den Klang höre und auf ihn achte, finde ich ihn als dies Einfache mit der eigenthümlichen Klangfarbe vor. Ich habe das unmittelbare Bewusstsein von etwas Einfachem. Wovon ich aber ein unmittelbares Bewusstsein habe, das ist es ja eben, worum es sich hier handelt. Und ich hoffe, niemand wird mir meine unmittelbar gegenwärtigen Bewusstseinsinhalte abstreiten.

Dann aber kann ich freilich auch den Klang „analysiren“. Ich kann Theiltöne aus ihm „heraus hören“. Dies heißt aber nie etwas Anderes als: Ich verwandle einen Bewusstseinsinhalt in einen anderen. Ich hörte erst Eines, insbesondere eine einzige Tonhöhe, jetzt höre ich Mehreres, d. h. insbesondere mehrere Tonhöhen.

Und wie ging das zu? Auch darüber kann ich Rechenschaft geben. Ich vollzog die Vorstellung eines der Töne, von denen ich wußte, daß sie in dem Klang als Theiltöne „stecken“, oder weniger nachlässig ausgedrückt, ich vollzog die Vorstellung eines der Töne, von denen ich wußte, daß der ihnen zugehörige Reiz da sei und wirke; und ich richtete auf diesen vorgestellten Ton meine Aufmerksamkeit.

Und wie vollzog sich nun die Wirkung? — Man beachte die Voraussetzung: Der Reiz ist da und wirkt, oder vollständiger gesagt: Es besteht jener mit dem physikalischen Vorgang des Tönens, etwa den Schwingungen einer Klaviersaite anhebende Proceß, dessen natürlicher Endpunkt der Empfindungsinhalt „Ton von dieser bestimmten Höhe“ ist. Wenn dieser Proceß für sich, d. h. insbesondere von den anderen gleichzeitigen und gleichartigen Processen gesondert, bis zu Ende abläuft, dann und nur dann entsteht der fragliche Ton. Nun, daß er tatsächlich für sich bis zu Ende abläuft, das ist es, was jene Ton-

vorstellung und die darauf gerichtete Aufmerksamkeit bewirkt. Natürlich ist dasjenige, was hier die Wirkung empfängt, eben jener Proceß, nämlich an einer Stelle, wo er unter dem Einfluß der Aufmerksamkeit, also des psychischen Lebens, insbesondere unter dem Einfluß des Vorstellungslebens steht, mit anderen Worten, es ist der „psychische“ oder der Empfindungsvorgang.

Allgemeiner gesagt liegt beim Hören und der Analyse von Klängen folgender Sachverhalt vor: Die „Theiltöne“, die „aus“ dem Klang „herausgehört“ werden können, sind sämtlich da als psychische Vorgänge, genauer, die ihnen zu Grunde liegenden Empfindungsvorgänge sind da. Sie wirken, solange ich den Klang höre, zusammen zu dem Empfindungsinhalt, den ich eben Klang nenne. In diesem Zusammenwirken besteht das „Verschmelzen“ der „Theiltöne“ zum Klange. Die Aufmerksamkeit aber kann den einzelnen Vorgängen die Fähigkeit verleihen, sich der Nöthigung zu solchem Zusammenwirken oder Verschmelzen zu erwehren und das jedem Vorgang für sich zugehörige Ziel zu erreichen. Darin besteht das „Heraus hören“.

Das Entscheidende bei diesem Sachverhalt ist uns wiederum dies, daß hier ganz und gar keine Rede ist von einem Bewußtseinsvorgang, der in der Verwandlung eines weniger beachteten Empfindungsinhaltes in einen mehr beachteten bestände. Sondern ein Bewußtseinsinhalt, der vorher nicht da war, insbesondere eine Tonhöhe, die vorher für mein Bewußtsein nicht bestand, entsteht. Und er entsteht durch Wirkung auf den „psychischen Vorgang“.

Im Vorstehenden erschienen die psychischen Vorgänge im Wesentlichen als das im psychischen Lebenszusammenhange Wirkungen Empfangende. In anderen Fällen erweisen sie sich als das die Wirkungen Uebende. Ich bin in Gedanken; und diese Gedanken werden verdrängt durch ein plötzliches lautes Geräusch. Hier verhält sich die Sache, soviel ich irgend weiß, nicht so, daß das Geräusch erst in meinem Bewußtsein neben den Gedankeninhalten stände und nun sie herausdrängte. Sondern das Geräusch kommt zum Bewußtsein auf Kosten der Gedankeninhalte. Dann ist das Verdrängende natürlich nicht der Bewußtseinsinhalt „Geräusch“, sondern der Vorgang, der ihn ins Dasein ruft.

Wiederum erinnere ich zur Bestätigung an analoge Vorgänge im reinen Vorstellungsleben. Auch der Gedanke an eine jetzt zu erfüllende wichtige Pflicht kann sonstige Gedanken verdrängen. Hier bin ich gewiss, daß nicht etwa das Bewußtseinsbild der zu erfüllenden Pflicht, sei es auch als wenig beachtetes oder „dunkel vorgestelltes“, erst neben jenen anderen Gedankeninhalten stand, und dann, indem es vom Bewußtsein „heller beleuchtet“ wurde, diese Inhalte beseitigte. Sondern jenes Bewußtseinsbild ist in meinem Bewußtsein, vermöge der „Enge“ desselben, an die Stelle der vorher vorhandenen Gedankeninhalte getreten. Das Bild der Pflicht konnte vermöge der Enge des Bewußtseins nur entstehen, indem jene Gedanken wichen. Der Vorgang des Entstehens desselben also ist das Verdrängende, allgemeiner gesagt das Wirkende.

Wiederum in anderen Fällen leuchtet deutlich ein, daß die an sich unbewussten Vorgänge Beides sind, sowohl das, was wirkt, als dasjenige, was die Wirkung erleidet. Ich blicke über den abendlichen Himmel mit mehr oder minder Aufmerksamkeit, und mein Blick gleitet dabei über einen Stern. Aber ich sehe ihn nicht. Und ich weiß, daß ich ihn nicht sehe. Hier ist nicht mehr die Rede von Erinnerung. Ich finde einfach jetzt keinen Stern vor, es ist für mich jetzt thatsächlich nichts Dergleichen vorhanden.

Nun aber nehmen wir an, der Stern stehe neben vielen gleichen Sternen. Der Stern bilde mit vielen anderen gleich wenig leuchtenden Sternen einen Sternhaufen. Jetzt ist es, unter im Uebrigen völlig gleichen Umständen, insbesondere auch unter Voraussetzung eines gleich intensiven oder gleich wenig intensiven activen oder willkürlichen Aufmerkens, sehr viel wahrscheinlicher, daß ich den Stern sehe: Ich sehe den Haufen und in dem Haufen auch jenen einzelnen Stern. Es wird nichts Wesentliches geändert, wenn wir an die Stelle des Haufens von Sternen, also an die Stelle einer Menge isolirter Lichtpunkte bzw. kleiner Lichtflächen eine zusammenhängende grössere Lichtfläche setzen. Nur ist hier der Sachverhalt noch deutlicher. Es ist kein Zweifel, eine grössere Fläche wird, eben weil sie grösser ist, weniger leicht übersehen als eine kleinere oder als ein einzelner Punkt.

Mit dem Gesagten ist schon ausgeschlossen, daß hiefür etwa eine Verstärkung der Reize verantwortlich gemacht werden

dürfe. Gewifs liegen beim Haufen oder der gröfseren Fläche mehr Reize und zwar mehr gleiche Reize vor, nämlich soviele als isolirt leitende Nerven getroffen werden. Aber dies ist keine Verstärkung der einzelnen Reize. Vielleicht freilich findet in einem einzelnen Falle auch eine solche Verstärkung der Reize statt. Aber solche Fälle können wir ja ausschliessen. Wir können uns beschränken auf diejenigen, in denen die gröfsere Fläche für uns die gleiche Helligkeit hat, welche der einzelne Punkt haben würde, wenn er gesehen würde. Endlich gilt ja aber die ausgesprochene Regel ebensowohl für die Fläche, die nicht durch Helligkeit, sondern durch irgendwelche Verschiedenheiten der Farbe von der Umgebung sich abhebt. Ja sie gilt selbst für die dunklere Fläche auf hellerem Grund. Jedesmal wird hier lediglich durch die Gröfse der Fläche oder die Vielheit gleicher und zugleich räumlich aneinanderliegender Theile die Wahrscheinlichkeit der bewussten Wahrnehmung des Ganzen und damit des einzelnen Theiles oder Punktes gesteigert.

Ist dem aber so, dann bleibt nur eine Erklärung übrig. Nicht die Reize steigern sich, wohl aber die Empfindungen. Sie unterstützen sich wechselseitig in ihrer Bewusstwerdung. Dies aber heifst wiederum nicht: Die Bewusstseinsinhalte unterstützen sich, da diese ja erst durch die Unterstützung zu Stande kommen. Die Unterstützung ist also eine Unterstützung in der Sphäre des Unbewussten, genauer eine wechselseitige Unterstützung der psychischen Vorgänge. Jeder der Vorgänge lenkt die Aufmerksamkeit auf den anderen vermöge der Gleichartigkeit und vermöge der räumlichen Nähe bezw. vermöge der Beziehung zwischen den Vorgängen, welche dem Bewusstseinsbild der räumlichen Nähe zu Grunde liegt. Jenes geschieht nach dem Gesetze, nach dem auch sonst psychische Erlebnisse die Aufmerksamkeit auf gleichartige hinlenken.

Wie alle in diesem Zusammenhang angeführten Fälle, so ist auch dieser nur ein Beispiel für das, was jederzeit in uns geschieht. Immer wieder kommt es vor, daß ein Ganzes aus vielen Elementen, ein complexer Wahrnehmungs- oder auch Vorstellungsinhalt uns zum Bewusstsein kommt, nicht weil die Elemente diese Elemente sind, sondern weil sie sich zu diesem Ganzen verbinden. Dann gilt immer dies: Der Complex kann nur zum Bewusstsein kommen, indem die Elemente, die ihn constituiren, zum Bewusstsein kommen. Diese aber kommen zum

Bewusstsein, weil sie aneinander gebunden sind, also sich wechselseitig in der Bewusstwerdung unterstützen. Und dabei sind immer das Unterstützende und das die Unterstützung Empfangende nicht die Bewusstseinsinhalte, sondern die Vorgänge, die ihnen zu Grunde liegen.

Stellung der Associationen.

Von hier aus gelangen wir nun weiter zu einem Hauptpunkte. Was psychische Erlebnisse aneinander bindet, was also macht, daß Vorstellungsinhalte so oder so zusammen auftreten oder sich aneinander reihen, das nennen wir Associationen. Associationen aber sind keine Bewusstseinslebnisse. Der causale Zusammenhang des Vorstellungslebens also ist, soweit er durch Associationen bedingt ist, durchaus durch Unbewusstes bedingt.

Es reproducirt etwa der Name BARUCH in mir den Namen SPINOZA, vermöge der zwischen beiden bestehenden Erfahrungsassociation. Was reproducirt hier, oder was ist die Ursache, daß auf den Namen BARUCH in meinem Bewusstsein der Name SPINOZA folgt? Der Bewusstseinsinhalt „BARUCH“? Aber der Name BARUCH war mir schon bekannt, ehe ich von SPINOZA wußte. Und er war damals der gleiche „BARUCH“, der gleiche und gleichklingende Lautcomplex. Vielleicht hat sich dadurch, daß ich SPINOZA als BARUCH SPINOZA bezeichnen hörte, der Gefühlscharakter jenes Lautcomplexes geändert, es hat sich etwas von der Verehrung daran geheftet, die ich für SPINOZA empfinde. Aber es wäre doch auch möglich, daß schon vorher ein ähnliches Gefühl sich an den Lautcomplex knüpfte. Man hatte mir etwa gesagt, BARUCH heiße der Gesegnete. In jedem Falle aber ist es doch nicht so, daß Lautcomplexe je nach dem daran haftenden Gefühlscharakter diesen oder jenen bestimmten anderweitigen Bewusstseinsinhalt reproducirten. Sondern der Grund der Reproduction ist die Association.

Und diese Association ist, wie schon gesagt, keine Bewusstseinsthatsache. Ihr Dasein oder Nichtdasein ist nicht eine Veränderung an den Bewusstseinsinhalten, weder an dem reproducirenden, noch an dem reproducirten. Und doch muß eine Veränderung dasein, es muß irgend etwas anders geworden sein, wenn die vor der Association nicht eintretende reproductive Wirkung jetzt eintreten soll. Diese Veränderung liegt also jenseits des Bewusstseins. Der „BARUCH“ ist durch die Association

in gewisser Weise doch ein anderer geworden, d. h. der diesem Bewusstseinsinhalt entsprechende psychische Vorgang hat das an sich Unbekannte angenommen, das wir eben als Association des Namens BARUCH mit dem Namen SPINOZA oder auch als Verflochtensein oder Verwobensein mit demselben bezeichnen.

Die Association ist hier, wie gesagt, Erfahrungsassociation. Aber es verhält sich nicht anders mit der Aehnlichkeitsassociation. Freilich, wenn eine eigenthümlich schillernde Farbe mich an eine früher gesehene Farbe erinnert, die ebenso eigenthümlich schillerte, dann ist in diesen beiden Bewusstseinsinhalten etwas Gemeinsames. Und man könnte meinen, dies Gemeinsame in den Bewusstseinsinhalten bedinge hier die Reproduction.

Aber es gibt andere Fälle, in welchen diese Anschauung ausgeschlossen ist. Bestimmte Töne und Klänge scheinen uns bestimmten Farben in nicht näher definirbarer Weise gleichartig. Und sie erinnern uns demgemäß mehr oder weniger bestimmt an dieselben. Tiefe Töne z. B. haben etwas Gemeinsames mit tiefen, hohe mit hellen Farben, Trompetenklänge, sagt man, erinnern an Roth u. dgl. Vergleichen wir aber die Bewusstseinsinhalte, „Töne“ und „Farben“ genannt, so finden wir in diesen nichts Gleichsames. Sie erscheinen uns völlig disparat. Es findet sich in jenen Gesichtsempfindungsinhalten nichts, kein Element, kein noch so abstraktes Merkmal, das auch in diesen Gehörsempfindungsinhalten vorkäme, oder das wir uns auch nur als gehört, als Gegenstand der Gehörsempfindung, als durch den Gehörssinn percipirt denken könnten; und umgekehrt.

Nur ein gleichartiges Gefühl, eine gleichartige Färbung des Lustgeföhles, ein gleichartiger Geföhlscharakter, begleitet allerdings die beiden; es ist mir den beiden gegenüber analog zu Muthen, sie machen mir einen ähnlichen Eindruck. Jetzt könnte man meinen, auf dieser Gleichartigkeit der Geföhle beruhe jenes Gefühl der Gleichartigkeit und beruhe jene Reproduction. Stellen wir diese Frage einstweilen zurück. Dann erfordert doch in jedem Falle die Gleichartigkeit des Geföhles wiederum eine Erklärung. Das was den gleichartigen Eindruck macht, muß etwas Gemeinsames in sich tragen. Dies findet sich wie gesagt nicht in den Bewusstseinsinhalten. Also muß es sich in den Vorgängen finden, die ihnen zu Grunde liegen. Die Vorgänge, die Erregungsweisen der Psyche, die Bewegungen, die in mir stattfinden, wenn ich einerseits die Töne höre, andererseits die Farben

sehe, haben eine Eigenthümlichkeit, durch die sie vergleichbar werden, obgleich dieselbe in den gegenständlichen Bewusstseinsinhalten kein Correlat hat. Sie kommt nur zum Ausdruck in der Färbung des begleitenden Gefühls.

Wir sehen also hier zunächst: Es giebt nicht nur psychische Vorgänge, die den Empfindungsinhalten zu Grunde liegen, sondern diese Vorgänge tragen auch Momente in sich, die in den Qualitäten der Empfindungsinhalte sich nicht verrathen. Es giebt in den Vorgängen nicht blos die, die Beschaffenheit der Inhalte bedingende, die diesen zugewendete, wir können kurz sagen die gegenständliche Seite, sondern es giebt in ihnen auch eine dem Inhalt abgewendete, gegen ihn gleichgültige, eine „subjective“ Seite.

Und dies ist auch am Ende nicht schwer zu verstehen. Offenbar spricht sich in jener gegenständlichen Seite die spezifische Natur der Reize aus; in unserem Falle das, was Tonreize im Vergleich mit Lichtreizen, bzw. umgekehrt, spezifisch Eigenartiges haben. Aber Empfindungen sind eben doch nicht einfache Ergebnisse der Reize; sie sind ebensowohl Ergebnisse der psychischen Organisation und des Gleichartigen in derselben. Dies nun macht uns das Dasein jener „subjectiven“ Seite verständlich. Empfindungsvorgänge sind als psychische Vorgänge zunächst vergleichbare Arten der Erregung dieses Einen, das wir eben Psyche nennen. Sie sind freilich der Psyche durch die Reize abgenöthigte Vorgänge, aber sie sind darum nicht minder Bethätigungsweisen der Psyche. Und diese vergleichbaren Weisen der psychischen Erregung oder der Bethätigung der Psyche, die den unvergleichbaren Empfindungsinhalten, oder allgemeiner gesagt, den unvergleichbaren gegenständlichen Bewusstseinsinhalten, etwa Tönen und Farben, zu Grunde liegen, verrathen ihr Dasein nicht ebenso wie jenes spezifisch Unterscheidende der Reize in der Beschaffenheit dieser Bewusstseinsinhalte. Sondern sie verrathen ihr Dasein nur in dem Charakter der Gefühle, d. h. in der eigenthümlichen Färbung der, sei es positiven, sei es negativen Gefühle, in der eigenartigen qualitativen Bestimmtheit, welche sowohl die Lust als die Unlustgefühle jederzeit, abgesehen davon, daß sie Lust oder Unlustgefühle sind, an sich tragen.

Auch hierauf werde ich noch einmal mit einem Worte zurückkommen. Zunächst wende ich mich zu der vorhin zurückgestellten Frage, wo bei der reproductiven Wirkung der Aehnlich-

keit in den Fällen, von denen hier die Rede ist, die reproductiv wirkende Aehnlichkeit zu suchen sei. Ich stelle zu diesem Ende neben jene Reproduction von Farbvorstellungen durch Töne, bezw. umgekehrt, die Reproduction von Tönen durch Töne auf Grund der musikalischen Verwandtschaft. Ein Ton weckt leichter das Bild des ihm musikalisch verwandtesten, der Octave, als das Bild eines ihm musikalisch minder verwandten Tones, etwa der grossen Septime. Dies beruht wiederum nicht auf Aehnlichkeit der gegenständlichen Bewusstseinsinhalte. Ein Ton *C* steht, soweit nur die Bewusstseinsinhalte in Frage kommen, seiner Octave *c* qualitativ nicht näher sondern ferner als seiner grossen Septime. Ebenso wenig aber kann hier die Reproduction in Zusammenhang gebracht werden mit einer Aehnlichkeit der Gefühle, die an den Bewusstseinsinhalten, „Ton *C*“ und „Ton *c*“ genannt, haften. Das Gefühl, das ich dem Tone *C* gegenüber habe, ist nicht dem Gefühl, das seine Octave *c* begleitet, ähnlicher als das Gefühl, das seine Septime in mir weckt. Darnach giebt es also überhaupt in meinem Bewusstsein keinerlei Gemeinsames eines Tones und seiner Octave, was uns jene Thatsache, den besonders leichten Fortgang der Vorstellung von dem Ton zu seiner Octave, verständlich machen könnte.

Und dennoch müssen die Töne etwas eigenthümlich Gemeinsames haben. Dies Gemeinsame giebt sich ja auch wiederum in einem Gefühl unmittelbar zu erkennen, nicht in einer Gleichartigkeit der Gefühle, aber in einem Gefühl der Gleichartigkeit, nämlich dem Gefühl der Gleichartigkeit, der Uebereinstimmung oder der Einstimmigkeit, das das Zusammen oder die unmittelbare Folge der beiden Töne begleitet. Die Tonverwandtschaft ist eine eigene Art der Einstimmigkeit, nämlich der rhythmischen Einstimmigkeit — nicht der Empfindungsinhalte, Töne genannt, wohl aber der Tonempfindungsvorgänge. Diese Anschauung ist, wie ich wohl weifs, nicht allgemein anerkannt. Aber Alles weist darauf hin, und nichts spricht dagegen. Jenes Gefühl der Einstimmigkeit ist dafür nur eines der beweisenden Momente. Im Uebrigen kann ich hier nur sagen: Es mufs sich so verhalten, wenn überhaupt irgendwelche musikalischen Thatsachen verständlich werden sollen.

Zu eben diesen musikalischen Thatsachen gehört nun auch jene Reproductionsthatsache. Ein Ton weist auf seine Octave

in besonderem Maasse hin vermöge dieser Einstimmigkeit der Tonempfindungsvorgänge.

Ist dem nun aber so, dann müssen wir schliessen, daß es sich bei jener *Reproduction* von Tönen durch Farben und umgekehrt, ebenso verhalte, d. h. daß auch hier die Uebereinstimmung, auf welcher die *Reproduction* beruht, eine Uebereinstimmung in den psychischen Vorgängen ist. Und von da müssen wir dann noch weiter gehen. D. h. wir müssen bei aller *Reproduction* durch Aehnlichkeit die „*Association*“ der Aehnlichkeit fassen als eine Gleichartigkeit — nicht der Inhalte, noch auch der begleitenden Gefühle, sondern der psychischen Vorgänge. Wir müssen erklären: Immer wenn wir sagen, daß Gleichartigkeit, sei es der gegenständlichen Bewusstseinsinhalte, sei es der Gefühle, den Fortgang des psychischen Geschehens leite oder bestimme, ist die Gleichartigkeit des an sich unbewussten psychischen Geschehens dasjenige, was in Wahrheit jene leitende oder bestimmende Wirkung übt.

Dies nun liefse sich noch weiter im Einzelnen ausführen. Aber hier kann dies nicht geschehen. Dafür kehren wir, wie schon angekündigt, noch einmal zurück zu der Bedingtheit der Gefühle durch Eigenschaften — nicht der Inhalte, sondern der Vorgänge. Freilich ist auch hierüber in diesem Zusammenhang nur noch eine Andeutung möglich. Das Gefühl der musikalischen Einstimmigkeit, ebenso das Gefühl des Gegentheils beruht auf Beziehungen von psychischen Vorgängen. Schon vorher sahen wir das Gefühl der Gleichartigkeit von Tönen und Farben darauf beruhen. Dann dürfen wir schliessen, daß es mit jedem Gefühl, oder wenn man lieber will, mit jedem Bewusstsein der Gleichartigkeit, Aehnlichkeit, Identität und des Gegentheils ebenso sich verhalten wird.

Ein Beispiel, das aber viele vertritt: Ich sehe ein Object, das ich vor einer Viertelstunde sah, jetzt von Neuem und sage, es sei durchaus dasselbe geblieben. Ist hier das jetzt gesehene Object gleich oder identisch mit demjenigen, das den Inhalt meiner Erinnerung bildet, d. h. decken sich hier Wahrnehmungs- und Erinnerungsbild? Soviel ich sehe, ganz und gar nicht. Meine Erinnerungsbilder zum mindesten pflegen mit meinen Wahrnehmungsbildern nur geringe Aehnlichkeit zu haben. Was also ist hier gleich geblieben oder was erscheint mir hier als Dasselbe?

Darauf wird zunächst jeder die Antwort geben: Nicht mit dem schattenhaften, abgeblassten, farblosen Erinnerungsbilde wird hier das gegenwärtige Wahrnehmungsbild verglichen, sondern mit dem ehemaligen Wahrnehmungsbild, das durch das Erinnerungsbild repräsentirt ist, worauf dasselbe hinweist, das mit demselben „gemeint“ ist. Aber dann frage ich: Was heißt dies? Wenn das ehemalige Wahrnehmungsbild für mich Gegenstand des Vergleiches ist, wenn es mein gegenwärtiges Identitätsurtheil bestimmen soll, so muß es doch irgendwie psychisch existiren. Nun existirt das ehemalige Wahrnehmungsbild in mir thatsächlich nicht. Es wirkt in mir nur nach. Diese Nachwirkung also muß dem Act der gegenwärtigen Wahrnehmung gleichartig sein. D. h. es muß irgendwie dasjenige, was jetzt im Acte der Erinnerung in mir geschieht, trotz der Verschiedenheit der Bilder, mit dem, was in mir geschah, als ich das Object wahrnahm, zusammenstimmen. Vielleicht sagt man, das mit dem gegenwärtig Erlebten Zusammenstimmende sei die Gedächtnisspur der ehemaligen Wahrnehmung. Dann ist doch diese Gedächtnissphäre jetzt nicht bloß da, sondern sie wirkt, und zwar in gleicher Richtung oder in Richtung auf das gleiche Ziel, wie die gegenwärtige Wahrnehmung. Nicht bloß die Gedächtnisspur, sondern auch dies Wirken und die Beziehung zwischen ihm und dem Wirken des Wahrnehmungsvorganges ist aber meinem Bewußtsein völlig verborgen. Ich finde unmittelbar vor lediglich das Ergebnis, das Identitätsbewußtsein, dies eigenthümliche Ich- oder Apperceptionserlebniß.

Ich sagte soeben, mit dem Erinnerungsbild sei das ehemals wahrgenommene Object „gemeint“. Hiermit ist zugleich das hier vorliegende Problem allgemeiner bezeichnet. Was ich nicht im Bewußtsein habe, aber meine, ist doch in mir, so gewiß es in mir wirkt. Dann wirkt also in mir Unbewußtes. Es spielt sich in mir ein unbewusstes Geschehen ab.

Dies gilt auch in anderen Fällen: Auch wenn ich einen Wahrnehmungsinhalt erwarte, meine ich etwas, das meinem Bewußtsein jetzt nicht gegeben ist. Hätte ich den Wahrnehmungsinhalt, so brauchte ich ihn ja nicht zu erwarten. Zugleich weiß ich, was ich meine. Ich kann darüber allerlei aussagen. Darin liegt eine gegenwärtige Wirkung, also eine psychische Gegenwart des Gemeinten. Was ist da gegenwärtig?

Auch hierbei kommt das Identitätsbewußtsein in Frage. Habe ich den gemeinten Wahrnehmungsinhalt, so weiß ich; Was ich habe, ist eben Dasjenige, was ich vorhin meinte. Was „meine“ ich da mit dem „Gemeinten“. Was steht hier mit dem gegenwärtigen Wahrnehmungsinhalte in Identitätsbeziehung? Ich „meine“, wir brauchen diese und viele ähnliche Fragen nur ernstlich zu stellen, und wir ersehen auch auf diesem Wege deutlicher und deutlicher: Der Ort, wo die causalen psychischen Wechselbeziehungen bestehen, ist nicht das Bewußtseinsleben. Aber hier können nicht alle diese Fragen gestellt, sie können noch weniger beantwortet werden. Die volle Antwort auf die Frage dieses Aufsatzes giebt eben — die Psychologie.

Nur mit einem Worte erinnere ich jetzt schließlicly noch an die Thatsachen, die ich in anderem Zusammenhang für die Nothwendigkeit von unbewußten Vorstellungen zu sprechen in erster Linie angeführt habe. Ich erinnere an die ästhetischen Wirkungen von Tönen, Farben, räumlichen Formen u. dergl. Ich erinnere auch an unser Denken in Worten ohne bewußte Gegenwart dessen, was ihren Sinn constituirt. Zweifellos ist doch hier das mit den Worten „Gemeinte“ das in mir Wirksame, das mich von Wort zu Wort, von Satz zu Satz Fortleitende, und das zugleich meine Gefühle, der Bejahung und Verneinung, der Gewisheit und des Zweifels Bedingende. Man bedenke hier vor Allem, daß wir auch denken in allgemeinen Begriffen, und daß das Allgemeine als solches dem Bewußtsein gar nicht gegenwärtig sein kann. Dies Allgemeine ist kein möglicher Bewußtseinsinhalt und doch ist es in uns, so gewiß es in uns wirkt. Und es ist in uns für sich, abgedondert. Das Gemeinsame vieler psychischen Vorgänge vermag eben allerdings für sich da zu sein, d. h. selbständig zu wirken. Vielleicht redet man hier, um das „Bewußtsein“ zu retten, von einem bildlosen Bewußtsein. Aber jeder sieht, daß dies nichts ist als ein Ton, der nicht tönt, d. h. etwas, das sich selbst aufhebt.

Dies Wirken der an sich unbewußten psychischen Vorgänge, ihr Anspruch, Träger der psychischen Causalität zu sein, das ist es, worauf es mir auch bei diesen Thatsachen ankommt. Ich sagte schon früher, die psychischen Vorgänge seien die einzigen Träger der psychischen Causalität. Es leuchtet ein, daß ich die Meinung, es könne doch nebenbei und gelegentlich auch einmal den Bewußtseinsinhalten ein Stück dieser psychischen

Causalität zukommen, nicht durch Thatsachen widerlegen, daß ich diese Compromisttheorie nicht aus allen Schlupfwinkeln vertreiben kann. Wohl aber läßt sich zeigen, daß da, wo eine Entscheidung auf Grund von Thatsachen überhaupt möglich ist, allerdings die psychischen Vorgänge und nicht die Bewusstseinsinhalte als das psychisch Wirkende und Wirkungen Empfangende erscheinen, also aller reale psychische Causalzusammenhang dem Gebiete des an sich Unbewußten oder des Realen zugehört. Und ich vertraue darauf, daß dies Jedermann genügen wird.

Im Uebrigen erinnere ich an unsere allgemeine Ueberlegung. Man kann im Gebiete des Phänomenalen bleiben und sich begnügen das Phänomenale zu beschreiben. Will man mehr, sucht man einen realen Zusammenhang, so ist man im Gebiete des Realen. Und das Reale ist nun einmal dasjenige, das ist, auch wenn es für das Bewußtsein nicht besteht. Es ist „unbewußt“ in dem einzig möglichen Sinne dieses Wortes. Reale Causalität der Bewusstseinsinhalte hat keinen Sinn. —

Ich schliesse mit der Erklärung: Die Bewusstseinsinhalte, die das Bewusstseinsleben constituieren, sind: Empfindungsinhalte und Gefühle; in den letzteren fühle oder erlebe ich „mich“; weiter die diesen beiden entsprechenden Vorstellungsinhalte; ferner die wahrgenommenen oder vorgestellten räumlichen und zeitlichen Daseinsweisen, Beziehungen, Formen; endlich die unmittelbar erlebten Beziehungen der gegenständlichen Bewusstseinsinhalte zum Ich oder umgekehrt; und weiter nichts.

Andererseits: Die an sich unbewußten Factoren, die den causalen psychischen Lebenszusammenhang constituieren, sind die Empfindungs- und Vorstellungsvorgänge, die realen zeitlichen und sachlichen Beziehungen derselben zu einander, die Arten ihres Verwobenseins oder die Associationen, endlich die Psyche selbst mit ihren allgemeinen Zuständlichkeiten und den in ihr vorhandenen Gedächtnisdispositionen.

Nichts von jenen Elementen des Bewusstseinslebens findet sich als Factor in diesem Causalzusammenhang; und nie läßt es sich einer dieser Factoren des psychischen Causalzusammenhanges einfallen, in das Bewusstseinsleben herüberzuwandern.

Die Psychologie, die über das Beschreiben hinaus und zum Erklären fortgeht, baut aus diesen realen Factoren einen realen psychischen Lebenszusammenhang. Damit macht sie zugleich

das daran gedanklich geknüpfte Bewusstseinsleben in dem einzig möglichen Sinne dieses Wortes „causal verständlich“. Darin besteht die Aufgabe der Psychologie als erklärender Wissenschaft.

Erst nach dem Drucke dieses Aufsatzes habe ich Kenntnifs gewonnen von dem Inhalte des vortrefflichen Buches von MÜLLER und PILZECKER „Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Gedächtnifs“. Ich mache aufmerksam auf die darin enthaltenen Bestätigungen der obigen Ausführungen, insbesondere auf die „Reproductionstendenzen“, die „Concurrenz der Reproduktionstendenzen“, die „Perseverationstendenzen“. Letztere bedürfen freilich noch einer genaueren Bestimmung. Dafs der Gegensatz der MÜLLER-PILZECKER'schen „Tendenzen“ und meiner „psychischen Vorgänge“ keinen sachlichen Gegensatz in sich schliesst, ergibt sich aus meiner genaueren Bestimmung, oder wenn man lieber will, aus meinem geflissentlichen Verzicht auf eine genauere Bestimmung der „psychischen Vorgänge“.

(Eingegangen am 19. December 1900.)

Literaturbericht.

G. F. LIPPS. **Grundriss der Psychophysik.** GÖSCHEN'sche *Sammlung.* Leipzig, Göschen, 1899. 164 S.

Die „Psychophysik“ hat ein eigenthümliches, aber sehr verständliches Schicksal gehabt. Ursprünglich bei FECHNER mit diesem Namen gekennzeichnet, als zugleich mit dem ursprünglichen Fache ihres Vorkämpfers in Zusammenhang bleibend. Sodann hier bei G. F. LIPPS in der Auffassung als Hilfswissenschaft oder Zwischenwissenschaft, speciell um als bequemer und sehr geeigneter Ansatz zu dienen, gewisse psychologische und erkenntnistheoretische Einsichten und gewisse Methoden in kürzester Weise vorzubereiten. Wenn man einerseits die gesammte innere Erfahrung als Ausgangspunkt nimmt, und andererseits das exact zu behandelnde That-sachenmaterial als solches in seiner mehr unmittelbaren, sachgemäßen, also auch theilweise physiologisch erscheinenden Behandlungsweise, so hat man damit ohne Weiteres den Ausgangspunkt für die eigentliche Psychologie. Die Auffassung einer Psychophysik, als speciellerer Stoffabgrenzung, als Zwischenwissenschaft zwischen Psychologie und Physik im weitesten Sinne des Wortes, wie bei Verf., oder als Hilfswissenschaft ist pädagogisch sehr brauchbar, einerseits zur Ergänzung, andererseits zur Schulung der Exactheit auf kürzestem Wege, schneidet jedoch die eigentlich psychologischen Fragen naturgemäß überall mehr oder weniger vorzeitig ab, um nicht zu starke Verwickelungen zu ergeben. In dieser Weise, von specielleren Fragen dabei abgesehen, hat auch Verf. seine Aufgabe behandelt. Begriffliche Präcision, gute erkenntnistheoretische Begründung trotz der Abgrenzung des Stoffs oder eben wegen derselben, consequentes Fortschreiten, große Uebersichtlichkeit, kurzer Uebergang zu psychologischen Fragen oder schon unmittelbare Einführung derselben zeichnen das Büchlein aus. Die Abstufungs- und Zählmethoden werden gemeinsam sehr übersichtlich vorbereitet. Die Zählmethoden selbst in der unzweifelhaft correcteren Auffassung und Formulirung von G. E. MÜLLER und BRAUNS geboten. Eine knappe Einführung in die psychologischen Einzelgebiete schließt sich an, auf 90 Seiten. Der Zusatz einer kurzen Aufklärung über Differentiale und Integrale, und je ein concretes Beispiel für die beiden Zählmethoden in schematischer Durchführung als Anmerkung oder Anhang zu S. 63 f. und S. 68 ff. dürften das Büchlein noch abgeschlossener gestalten.

Die Durchsichtigkeit und geradezu Eleganz der gesammten Darstellung wird dem Büchlein zweifellos zahlreiche Freunde gewinnen. Wegen seiner unmittelbaren pädagogischen Vorzüge dürfte es sich auch als ergänzende seminaristische Lektüre mit eingreifender und kritischer Behandlung sehr eignen, und mag vielleicht auch in dieser Hinsicht einige Freunde gewinnen.

MENTZ (Leipzig).

J. PAYOT. *L'éducation du caractère.* *Rev. philos.* 48 (12), 594—614. 1899.

Verf. weist auf die ungeheure Verworrenheit hin, die auf dem Gebiet der Charakterforschung herrscht, und die namentlich in den verschiedenen Versuchen, die Charaktere zu classificiren, zum Ausdruck kommt. Der Charakter ist nichts Angeborenes und von vorn herein Fertiges (P. wendet sich mit Schärfe gegen KANT's und SCHOPENHAUER's „intelligiblen Charakter“); denn sein Wesen ist Einheit und Stabilität, und am Anfang zeigt das geistige Leben statt dessen Anarchie und Regellosigkeit. Der Charakter ist also ein secundäres Product, an dessen Zustandekommen Milieu und Erziehung den größten Antheil haben. Dennoch giebt es etwas Angeborenes, nicht den Charakter selbst, wohl aber gewisse „Möglichkeiten der Charakterentwicklung“. Diese letzte Quelle jedoch liegt nicht, wie alle früheren Classificationen meinten, in Eigenschaften des Intellects oder der „Sensibilität“, sondern tiefer: in der Activität des Subjects. Die Natur der persönlichen Activität kann in vier Typen auftreten, durch die alle angeborenen Charakteranlagen erschöpft sind. Die Activität ist nämlich entweder: stark und dauerhaft, oder stark und unbeständig, oder schwach und dauerhaft, oder schwach und unbeständig. (Diese Eintheilung ist bekanntlich nicht neu, doch ist sie früher, was auch treffender erscheint, nicht zur Classification der Charaktere, sondern zu der der Temperamente verwendet worden. Ref.)

W. STERN (Breslau).

A. MACDONALD. *Experimental Study of Children, including Anthropometrical and Psychophysical Measurements of Washington School Children and a Bibliography.* *Report of United States Commission of Education for 1897/98.* Chapt. 21 u. 25, S. 989—1204 u. 1281—1390.

Für die Untersuchung der Beziehungen von mehr anthropometrischen Messungen zu psychischen Verhältnissen, für die Discussion derselben, für sociologische Zwecke (speciell in Rücksicht auf die gemischten Bevölkerungsverhältnisse der Vereinigten Staaten und deren Einflüsse), jedoch auch für diesen und jenen psychologischen und pädagogischen Zweck wird man diese Zusammenstellung theils eigener, theils fremder, speciell amerikanischer Versuche mit Erfolg zu Rathe ziehen können. Mit der Kritik ist Verf. sehr zurückhaltend, ohne jedoch selbst unkritisch zu sein. Gerade gegenüber Versuchen und Schlusfolgerungen der Kinderpsychologie ist dieselbe oft reichlich angebracht.

Unter den Auszügen speciell psychologischer Art sei Einiges herausgehoben: Wenn BARNES (Leland Stanford University) über 6000 Kinder (zwischen 6 und 16 Jahren) zu Zeichnungen zu einem Gedichte aus dem Struwpeter aufforderte (englische Uebersetzung), so mag es sich zum Theil um Bilderreproductionen handeln. Inwiefern hier ein Unterschied war

zwischen Kindern, welche weniger fertige Bilder kannten und solchen, die solche kannten, wird in diesem Auszuge nichts angegeben. Die Resultate des Untersuchenden waren: Kinder denken in kleinen Einheiten, fragmentarisch und intellectuell abgebrochen. Zeichnen ist für sie ein Mittel Ideen auszudrücken, wie Sprache, und zwar adoptiren sie dabei Symbole und conventionelle Formen. Der Muth dazu, Ideen auf diese Weise auszudrücken, wächst bei californischen Kindern bis zum dreizehnten bezw. vierzehnten Jahre, und nimmt dann (wegen anderweitiger Ideenbildung oder Interesservertheilung?) ab. Der Kopf interessirt sie beim Zeichnen am meisten (vgl. fragmentarisches Auffassen). Sie lieben große und deutliche Figuren (Wirkung und Einfachheit), mit nur sehr wenigen Linien. Bis zum neunten Lebensjahre werden volle Gesichter vorgezogen, später Profile (zweifellos eine ziemlich complicirte Wirkung). Als Material ziehen Kinder kräftiges Schwarz und Weiß vor, obgleich sie in der Natur die Farbe interessirt, wegen ihres decorativen Effectes. Die dramatischen Punkte einer Erzählung finden sie sehr gut von selbst heraus. Auch ihre Zeichnungen sind voll Bewegung. Insbesondere interessirt sie die Scene vor der Katastrophe (der Intensität der Spannung selbst entsprechend). Die Triebe zur Humanität sind bei ihnen stärker als destructive Instinkte (wobei natürlich der Einfluss des Stoffes und des Zusammenseins mit Erwachsenen außer der Erziehung mitzurechnen ist, und zwar auch momentan für die Versuche). Zwischen Knaben und Mädchen zeigte sich in Bezug auf das Zeichnen nur wenig Unterschied (Einfluss der Bilderbücher? Oder wirklich auf diese Reihe von Jahren zu beziehen?). Bei Wiedergabe von Erzählungen, die Wort für Wort zerlegt wurden (Versuche von SHAW, Clark University), zeigte sich, daß Sätze einer Erzählung als Ganzes um so weniger behalten werden, je länger sie sind, und je mehr unwesentliche Bestandtheile sie enthalten. Das Behalten nimmt gegen Ende der Erzählungen hin deutlich ab, und zwar ändert sich dies für die verschiedenen Schulclassen. Die Mädchen zeigen im Ganzen eine raschere Besserung in dieser Hinsicht, und behielten überhaupt 4 Procent mehr. Sowohl die feineren Schattirungen der Darstellungen als auch die Füllworte werden (wie die Tabellen zeigen) am wenigsten behalten, und zwar ziemlich gleichmäßig durch alle untersuchten Classen trotz des erheblichen Spielraumes des Alters dabei. Die Suggestibilität von Kindern (SMALL, Clark University) für schwache Sinnesindrücke und deren Deutung (Gerüche, Geschmack, Wärme, Bewegung unter bestimmten Bedingungen) nimmt ab mit erhöhter Classe (also wachsende kritische Fähigkeit). Den Einfluss der besonderen Versuchsbedingungen zeigen die Unterschiede zwischen Gruppenversuchen und Einzelversuchen.

Die Zurückhaltung des Verf.'s selbst in Bezug auf die Anwendung und abliegende Schlussfolgerungen berührt sehr wohlthuend. Die Folgerungen, welche jedoch SMALL an seine Versuche über Suggestibilität knüpfte, entgegen diesem Vorwurfe nicht ganz, wenn er eine größere Ausnutzung des dramatischen Elementes für den Schulunterricht verlangt. Der erfahrene Pädagoge wird dazu lächeln, da hierbei zweifellos die Factoren der Erziehung, der Ueberlegung und der Disciplin nicht genügend berücksichtigt sind. Immerhin ist ein gewisser richtiger Kern dieser Forderung nicht

ganz abzusprechen, sofern man nämlich diese Forderung wesentlich beschränkt auf: Hebung des Willenselementes, Uebung der Selbstthätigkeit, umsichtiges Wecken des Ehrgeizes, Strebens und der Nacheiferung, Abwechslung und Vermeidung der Langeweile, grössere Verwerthung des Gruppenelementes bei dem Turnen und bei den Spielen. Der sachliche Ausbau dieser Aufgaben im Einzelnen würde eine besondere Behandlung erfordern. Immerhin ist die Rücksicht auf diesen Factor hervorzuheben, zugleich natürlich vor jeder Uebertreibung zu warnen. „Abusus non tollit usum“: dieser Grundsatz gilt auch hier. Gerade für die Erziehung des Willens kommen diese Momente in Betracht.

Als oberster Grundsatz der praktischen Pädagogik ist zweifellos anzusehen: Der Unterricht muß sowohl intellectuell als voluntaristisch eingreifend wirken, und zwar in günstigstem Sinne. Die besonderen Ziele und Grenzen werden dann aus besonderen Ueberlegungen heraus zu formuliren sein. Thut dies der Unterricht nicht schon intellectuell, so helfen die Forderungen und Vorsätze wenig, und führen im Gegentheil leicht zu verkehrten Aeufserlichkeiten. Gerade die Willensverhältnisse und die Verhältnisse der Anregung sind daher für die theoretische Pädagogik in erster Linie wichtig, sodann zweitens: das Problem der Stufen und der Grenzen.

MENZT (Leipzig).

1. MONROE. **Das Studium der Kindesseele in Amerika.** *Zeitschrift für ausländisches Unterrichtswesen* 3 (3), 193—203. 1898.
2. K. KNORTZ. **Kindeskunde und häusliche Erziehung.** Altenburg, Tittel, 1900. 62 S.
3. K. HEMPRICH. **Die Kinderpsychologie in ihrer Bedeutung für Unterricht und Erziehung.** Dessau, Oesterwitz u. Voigtländer, o. J. (1900). 42 S.
4. N. FORNELLI. **False previsioni. Studio di psicologia scolastica.** *Rivista filosofica* 2 (3). 29 S. 1900.

In der Pflege der Kinderpsychologie lassen sich gegenwärtig in Rücksicht auf den Zweck zwei Richtungen unterscheiden, die, sagen wir reine Kinderpsychologie, welche ausschliesslich die Förderung der psychologischen Wissenschaft im Auge hat, und die pädagogische, der es mehr oder weniger unmittelbar auf die Förderung der Pädagogik ankommt. Die oben genannten Arbeiten gehören sämtlich der zweiten Richtung an. Die ersten beiden kommen aus Amerika, wo die Kinderpsychologie gegenwärtig noch immer sehr viele Arbeiter findet, was an sich jedenfalls erfreulich ist, wenn man sich auch mit den dort angewandten Methoden nicht immer einverstanden erklären kann.

Die Darstellung dieser Methoden bildet den Hauptinhalt des Aufsatzes von MONROE. Es werden ihrer (S. 194 ff.) acht unterschieden, die sich durch folgende Benennungen hinreichend bezeichnen lassen: 1. die statistische Methode (HALL); 2. Lebensbeschreibungen (PREYER); 3. Rückerinnerungen; 4. Briefe und Tagebücher von Kindern; 5. Autobiographien; 6. die experimentelle Methode; 7. Fragebogenmethode; 8. die Kinder in Literatur und Kunst. Wie man sieht, sind diese Methoden von sehr unterschiedlichem Werthe, und so weit es sich um die Psychologie an und für sich handelt, mag bei den meisten von ihnen das harte Urtheil zutreffen, was kürzlich

MÜNSTERBERG über sie ausgesprochen hat. Aber MÜNSTERBERG hat eben keinen Begriff von der pädagogischen Kinderpsychologie, und daher darf sein Urtheil den Pädagogen nicht irre machen, weder in der Werthschätzung dessen, was ihm von anderer Seite geboten wird, noch in der Veranstaltung von eigenen Untersuchungen. In letzterer Beziehung läßt sich übrigens leicht nachweisen, daß MÜNSTERBERG seine Anschauung über den Werth von Beobachtungen, die nicht von Vertretern der psychologischen Wissenschaft stammen, erheblich geändert hat. Aus seiner Schrift „Ueber die Methoden und Aufgaben der Psychologie“ (Leipzig 1891; S. 185) kann man nur entnehmen, daß sogar für die rein psychologische Forschung die Mitarbeit aller derjenigen Kreise von Werth ist, die nach МОНРО (S. 196) in Amerika auf dem Gebiete der Kinderpsychologie thätig sind, nämlich 1. die Kindergärtnerinnen, 2. die Lehrer und Inspectoren an Volks- und Mittelschulen, 3. die Leiter von Anstalten für nicht vollsinnige Kinder, 4. die Mütter kleiner Kinder und die Mitglieder von Frauenvereinen, 5. die Lehrer an den staatlichen Seminarien und 6. die Professoren an den Universitäten.

Von einem amerikanischen Schulinspector, übrigens einem geborenen Deutschen, stammt das Schriftchen Nr. 2. Ein besonderer psychologischer Werth kommt ihm nicht zu und wird wohl auch vom Verf. nicht in Anspruch genommen, immerhin ist es in seiner anregenden Darstellungsweise wohl geeignet, weitere Kreise auf die Nothwendigkeit der Beobachtung des Kindes zu pädagogischen Zwecken hinzuweisen. Allerdings gilt das mehr vom ersten Theile als vom zweiten Theile.

Entschieden werthvoller ist Nr. 3, nicht nur, weil HEMPRICH noch besser orientirt, sondern weil er auch einzelne werthvolle Beobachtungen mittheilt, so hinsichtlich des Sprechenlernens (S. 22 ff.) und des Gefühlslebens (S. 29).

Nr. 4 beschäftigt sich mit der Frage, wie es kommt, daß manche Kinder, die in der Schule viel versprechen, später sehr wenig leisten, und daß wiederum recht mäßige Schüler später sehr oft bedeutende Männer werden. Nach dem Verf. handelt es sich hier im Allgemeinen nicht um einen, sondern um mehrere Gründe. Zunächst wird mit Recht darauf hingewiesen, daß bei sehr begabten und fleißigen Kindern oft früh eine allzugroße Verausgabung von Energie eintrete, so daß für das spätere Alter nicht genug übrig bleibe, während in anderen Fällen früh Energie aufgespart werde, die sich später bekunde. Sodann macht FORNELLI — ebenfalls mit Recht — unter Anderem darauf aufmerksam, daß die Schule etwas Anderes sei als das Leben, und obwohl sie sich dem Leben nähern müsse, doch niemals mit ihm zusammenfallen könne. Das Leben biete noch andere Gelegenheiten und Anforderungen hinsichtlich der Bildung, als sie die Schule auch in verbesserter Gestalt zu bieten vermöge, und dieser Umstand im Verein mit der verschiedenen Beanlagung sei vielfach der Grund von unzutreffenden Erwartungen. Verf. empfiehlt sorgfältiges Studium der Individualität (auch nach der Seite des Gefühls) und thunlichste Berücksichtigung derselben. Hierbei mag die Bemerkung von Interesse sein, daß auch Kinder und junge Leute, die für sogen. Realbildung Sinn haben, dennoch in den Realanstalten vielfach nicht zum Rechte kommen, weil sich auch hier mehr rein intellectuelles einschleicht und vielleicht eindringen muß, als der Anlage angemessen ist.

UFER (Altenburg).

MILICENT WASHBURN SHINN. *Notes on the Development of a Child. III—IV. University of California Studies* 1 (3—4), 179—424. Berkeley, Cal. 1899.

Die ersten beiden Theile des wichtigen Werkes haben wir in früheren Jahrgängen *dieser Zeitschrift* bereits angezeigt. Es ist keine besonders lesbare Arbeit, sondern eine Materialiensammlung über die Entwicklung eines Kindes, aber die beste, die wir überhaupt besitzen. Wenn wir bei Besprechung des ersten Theiles dem Wunsche Ausdruck gaben, es möchten die von anderer Seite, insbesondere von PRÄYER bewirkten Aufzeichnungen in größerem Umfange vergleichungsweise herangezogen werden, so ist dem in den gegenwärtig vorliegenden Theilen in reichem Maasse entsprochen worden. Sie enthalten zum weitaus größten Theile Beobachtungen über das Auftreten und die Entwicklung der Bewegungen bis zum Ende des zweiten Jahres. Durch den Charakter des Werkes wird eine Berichterstattung über den Inhalt außerordentlich erschwert; auf keinen Fall könnte sie einen entsprechenden Begriff von seinem Werthe geben. Es wäre dringend zu wünschen, daß sich recht bald ein Uebersetzer und ein unternehmender Verleger fänden, um eine deutsche Ausgabe herzustellen. Das Werk von Miss SHINN gehört zu den wenigen Veröffentlichungen, die von dem, der sich eingehender mit Kinderpsychologie beschäftigt, durchaus nicht entbehrt werden können.

UFER (Altenburg).

E. L. THORNDIKE. *Animal Intelligence. An Experimental Study of the Associative Processes in Animals. The Psychological Review, Series of Monograph Supplements*, 2 (4), 4. 109 S. 1898.

Es hat lange gedauert, bis die Thierpsychologie sich zu wissenschaftlicher Methode erhoben hat. Nicht als ob für das Seelenleben der Thiere kein Interesse vorhanden gemessen wäre. Philosophen und Thierfreunde machten sich schon lange ihre Gedanken über die Thiere. Dennoch wurde die Kenntniß des thierischen Seelenlebens keineswegs sonderlich gefördert. Die Philosophen von ARISTOTELES und DESCARTES angefangen bis auf SCHOPENHAUER stritten sich nur darum, ob sie dem Thiere eine eben solche Seele zugestehen sollten, wie dem Menschen. Während die einen, erfüllt von dem Bewußtsein ihrer Würde, zwischen Mensch und Thier einen unendlichen Abstand sahen, bemühten sich andere, weniger aristokratisch fühlend, sie zum Menschen in brüderliche Nähe zu bringen. Und die Liebe begeisterter Thierfreunde liefs sie nicht ohne reichliches Material. Sehr wissenschaftlich war es freilich nicht. Freundschaft ist ja nie objectiv.

Indes fortschreitende, umfassendere Beobachtung führte auch hier wie überall zu nüchterner Auffassung. Vor Allem war es die Abstammungslehre, welche die Rolle des Instinctes ins rechte Licht rückte und, was noch mehr war, seine Entstehung der Mystik entzog. Wenn gleichwohl noch viele Punkte im thierischen Seelenleben der Aufklärung harren, so liegt das theils an dem gewaltigen Umfang des Gebietes, theils an der großen Schwierigkeit, in die Psyche des uns so ferne stehenden Thieres einzudringen, theils auch an der noch gering entwickelten Methode der Untersuchung. Einen beachtenswerthen Fortschritt gerade in letzterer Richtung bringt THORNDIKE'S Arbeit. Ihm lag daran, die Wirksamkeit der Association, deren Bedeutung für die Dressur von Niemand je bestritten

wurde, genauer zu erforschen. Er ging dabei rein experimentell vor. Seine Studienobjecte waren Hunde, Katzen und Kaninchen. Hungrig wurden diese in Kästen gesteckt und hatten die Aufgabe, einen Ausweg zu dem außerhalb befindlichen Futter zu finden. Die Ausgänge bezw. Verschlüsse waren verschieden gebaut, so daß bald eine einzige Handlung, bald eine kürzere oder längere Reihe von Handlungen in bestimmter Folge erforderlich waren, um den Ausgang zu finden bezw. den Verschluss zu öffnen. Die Association nun, die sich zwischen der Wahrnehmung der unangenehmen Anfangssituation, der bezw. den daraus befreienden Handlungen und der endlichen, angenehmen Empfindung der Freiheit und der Sättigung bildete, war der Gegenstand der mannigfachen, sorgfältig durchgeführten und vorsichtig interpretirten Versuche THORNDIKE'S. Curven veranschaulichen des Oeffteren die Ergebnisse. Wir wünschten sie nur noch etwas zahlreicher und eingezeichnet in Netze, welche ein sichereres Lesen derselben ermöglichen.

Die Ergebnisse der THORNDIKE'Schen Experimente sind kurz folgende. Wenn ein hungriges Thier in eine solche Situation gebracht ist, so macht es zunächst alle möglichen, meist sehr angestregten Bewegungen, die Situation zu beendigen. Unter diesen zahlreichen Bewegungen führt schliesslich doch eine zum gewünschten Erfolg. Zwischen dieser letzten erfolgreichen Bewegung, der unangenehmen Lage zu Anfang, der angenehmen am Ende bildet sich eine Association, wenn nicht beim ersten so doch beim zweiten oder dritten erfolgbegleiteten Versuche. Ihre Wirkung zeigt sich darin, daß bei den folgenden Versuchen die Zahl der erfolglosen Bewegungen abnimmt, damit natürlich auch die Zeit bis zur Befreiung sich verkürzt und schliesslich auf ein Minimum herabsinkt. Die Einübung der Bewegungsreihe ist erreicht. In diesen einfachen Associationsvorgang löst sich Alles auf, was nicht selten als Vernunft und Schlussfolgerung angesprochen wurde und wird.

Diese Associationen halten lange nach, nicht selten auf Monate hinaus, und sind im Stande, den Instinct in bestimmten Richtungen zu hemmen. Die Zahl der Associationsglieder ist freilich meist beschränkt; doch scheint es nicht ausgeschlossen zu sein, daß sie sich wesentlich erhöhen lässt, wenn es nur gelingt, sie mit Gefühlen in Verbindung zu bringen und so zum Gegenstand der Aufmerksamkeit zu machen. Die Nachahmung, ein Begriff, der in der Thierpsychologie eine große Rolle spielt, konnte TH. bei seinen Thieren nicht nachweisen; er läßt ihn erst bei den Primaten, den Affen, einsetzen. Die Aufregung, in der die Thiere sich befanden, scheint freilich für das Aufkommen der Nachahmung nicht günstig gewesen zu sein. Diese Vermuthung wird dem Ref. nahe gelegt durch eine Beobachtung von Nachahmung, die SMALL in Notes of the Psychic Development of the Young White Rat (*Americ. Journal of Psychol.* 11 (1. Oct. 1899), 87) mittheilt.

Eine ganz andere Frage ist es, ob den äußeren, für den Beobachter zugänglichen Gliedern der Association auch Vorstellungen entsprechen, mit anderen Worten, ob man bei den Thieren von Ideenassociation sprechen kann. TH. ist geneigt, das in Abrede zu stellen — etwas kühn! Die entgegenstehende Ansicht, welche den Thieren ein wenn auch beschränktes Vorstellungsleben zuspricht, kann freilich ebensowenig zwingende Beweise

für ihren Analogieschluss beibringen; doch haben wir etwa Besseres als Analogieschlüsse gegenüber den Nebenmenschen? Was aber dem Einen recht ist, soll dem Anderen billig sein.

Zusammenfassend bestimmt schliesslich der Verf., die thierische Intelligenz, soweit er sie wenigstens an seinen Thieren feststellen konnte, als eine Summe von ganz speciellen, den rein praktischen Zwecken der Erhaltung dienenden Reactionen — bestehend aus kürzeren oder längeren Reihen von Einzelreactionen — und vergleicht sie mit den zweckmäßigen, sich stetig vervollkommnenden Bewegungen etwa eines Tennisspielers. Das Bewusstsein, das zwischen Reiz und Reaction sich einschleibt, tritt beim Thier jedenfalls ebenso zurück, wie beim Tennisspieler. Gerade diese Spanne zwischen Reiz und Reaction ist es, die beim denkenden Menschen so außerordentlich breit ist und einen wichtigen Unterschied zwischen Mensch und Thier begründet. Im Uebrigen muß auf die Arbeit selbst verwiesen werden. Sie wird jedenfalls jedem Experimentator auf diesem Gebiete sehr willkommen sein, umsomehr als der Verf. freigebig genug ist, Interessenten auf Wunsch Photographieen seiner Apparate zur Verfügung zu stellen.

OFFNER (München).

W. S. SMALL. **Notes of the Psychic Development of the Young White Rat.** *Americ. Journal of Psych.* 11 (1), 80—100. 1899.

Angeregt durch WESLEY MILL's Studien über die früheste Entwicklung der Hunde, Katzen und einiger anderer Thiere unterzog SMALL fünf junge Ratten in den ersten vier Wochen, der Zeit ihrer „Kindheit“ als der Zeit, innerhalb deren sich der Muskel-, Nerven- und Sinnesapparat zu voller Reife und zu freiestem Gebrauch entwickelt, einer sorgfältigen Beobachtung. An die ausführlichst mitgetheilten Aufzeichnungen schließt er eine psychologische Beurtheilung des Materiales, die mutatis mutandis völlige Uebereinstimmung mit MILL's Beobachtungen ergibt. Die Arbeit ist ein beachtenswerther Beitrag zur Thierpsychologie.

OFFNER (München).

V. F. MOORE. **The Psychology of Hobbes and its Sources.** *American Journal of Psychology* 11 (1), 49—66. 1899.

Dafs HOBBS einer der Ersten war, welche in England für modernes Denken und Forschen eingetreten, ist bekannt und unbestritten. Dafs er aber auch als der Vater der englischen Psychologie zu betrachten ist, wird gern übersehen. Das hat MOORE veranlaßt, HOBBS' psychologische Ansichten, wie sie sich im *Leviathan*, in *de Corpore*, *de Homine*, *Human Nature* finden, zusammenzustellen und auch ihren Ursprung zu untersuchen. Es finden sich in der That bei dem kühnen englischen Denker eine Reihe von Gedanken, welche zu den Grundlagen der gegenwärtigen Psychologie gehören. H. weist, dafs unser ganzer geistiger Inhalt auf Wahrnehmungen zurückgeht, betont die Subjectivität unserer Sinnesempfindungen, kennt schon die Enge des Bewusstseins, die Nachbilder, das Eigenlicht der Netzhaut, die Ideenassociation auf Grund der Berührung. Er unterscheidet aber an diesen letzteren zwei Arten der *series cogitationum*, *irregularis* und *regulata*. MOORE faßt sie freilich irrig auf. Ihr Unterschied beruht nicht, wie M. annimmt, darauf, dafs bei letzterer die Vorstellungen lediglich in

„gegebener Ordnung“ auftreten, bei ersterer nicht. Was die beiden Arten des *discursus mentalis* unterscheidet, das ist, daß bei der *series regulata* der Gedankenablauf bedingt ist durch ein zuvor erfafstes Ziel, einen vor-schwebenden Endgedanken, zu dem sich die Zwischenvorstellungen verhalten wie die Mittel zum Zwecke (*Leviathan* I, 3).

Von selber drängt sich die Frage auf nach dem Einfluß, den frühere und gleichzeitige Denker auf HOBBS' Gedankengänge ausgeübt haben. M. nennt in erster Linie BACON und bringt darum einen Ueberblick über dessen psychologische Ansichten, richtiger Gesichtspunkte. Von ihm hat H. nach M. die empiristische Richtung seiner Forschung empfangen und die daraus folgende sensualistische Betrachtung des Seelenlebens sowie die Abtrennung der Metaphysik von der Wissenschaft. Seitens der continentalen Philosophen bekam er die meisten Anregungen von DESCARTES und GALILEI, GASSENDI und MERSENNE. Hier hat er jene Werthschätzung des Begriffs Bewegung gewonnen, mit der er seine Psychologie zu einer Mechanik ausbaute. Damit hat Verf. die zwei wichtigsten Ausgangspunkte für HOBBS' Psychologie richtig bezeichnet. Aber damit war seine Aufgabe keineswegs, wie er glaubte, erschöpft. HOBBS hat in seiner Jugend die scholastische Schule durchgemacht und ARISTOTELES war ihm nicht fremd. HAMILTON in der *Dissert. histor.* in seiner Ausgabe der Werke TH. REID's, wie L. FREY in seiner Psychologie de l'Association weisen auf diesen Einfluß hin. Dessen Spuren weiter nachzugehen, statt sie zu ignoriren, hätte den Verf. schon LANGER's Geschichte des Materialismus, die er ja citirt, veranlassen können. Auch an demokritische Elemente hat man bei H. gedacht. Aber auch davon weiß Verf. nichts zu berichten. Die Literatur ausgiebig beizuziehen, ist eben wohl nicht Sache des Verf.'s. So ist ihm denn auch die SCHWARZ'sche *Dissertation* (Halle 1894), welche sich ausführlichst mit der HOBBS'schen Wahrnehmungstheorie beschäftigt, unbekannt geblieben. Das entzieht der an sich begriffenswerthen historischen Abhandlung ihren wissenschaftlichen Werth.

OFFNER (München).

J. HERRNHEISER. **Das kurzsichtige Auge.** 8 Tafeln mit 17 S. Text. Breslau, J. U. Kern's Verlag (Max Müller), 1898. [*Augenärztliche Unterrichtstafeln*, herausgegeben von H. MAGNUS, Heft XV.]

In der Reihe der MAGNUS'schen „*augenärztlichen Unterrichtstafeln*“ zeichnet sich das vorliegende Heft durch eine besonders eingehende Darstellung des behandelten Gegenstandes aus. Die im Jahre 1895 von dem Verf. gemeinsam mit SCHNABEL veröffentlichte Untersuchung „über Staphyloma posticum, Conus und Myopie“ bildete die Grundlage für die auf den jetzt herausgegebenen Tafeln enthaltenen Zeichnungen.

Besonders interessant ist Tafel III, welche in schematischer Darstellung den Unterschied im Verhalten der Sclera in der Umgebung des Sehnerveneintrittes beim normalen und kurzsichtigen Auge bringt. Die Tafeln IV—VIII enthalten die verschiedenen Formen des Conus und Pseudo-Conus im ophthalmoskopischen Bilde und um den Vergleich zu erleichtern, unmittelbar daneben jedesmal in genau derselben Größe einen sagittalen Durchschnitt durch die Eintrittsstelle des Opticus. ARTHUR KÖNIG.

M. L. ASHLEY. **Concerning the Significance of Intensity of Light in Visual Estimates of Depth.** *Psych. Rev.* 5 (6), 595—615. 1898. Auch: *Univ. of Chicago Contribut. to Philos.* 2 (2), 595—615. 1899.

G. M. STRATTON. **A Mirror Pseudoscope and the Limit of Visible Depth.** *Ebd.* 632—638. 1898.

Bei constant erhaltener Bildgröße und Entfernung wurde lediglich durch Aenderung der Intensität (unter verschiedenen technischen Verhältnissen) der Wechsel der Entfernungsschätzung experimentell erreicht. Ref. kann dies übrigens nicht nur für Helligkeitszunahme, sondern auch für Sättigungszunahme, unabhängig von Verf., bestätigen. Die verschiedenen Spectralausschnitte treten bei objectivem Spectrum aus dem dunklen Hintergrunde in der Richtung nach dem Zuschauer geradezu heraus, ebenso ändert sich die Localisation der Bilder in dem Rohre von Farbenmischapparaten, und zwar unter Zusammenwirken beider Factoren, je nach dem Antheile von Farbegrad und Helligkeitsgrad, wie besonders hervorgehoben sei. Bei Verf. war die Methode streng unwissentlich; dafs diese Täuschungen auch trotz des Besserwissens eintreten, zeigten die Versuche des Ref. Verf., bei dem das Object lediglich innerhalb der Accommodations- und Convergenzgrenzen war, ist der Ansicht, dafs bei Entfernung des Objectes über die Accommodationsgrenze hinaus die Fehlschätzung noch sicherer eintreten würde. Hier wirkt jedoch die Abnahme der Sehschärfe entgegen, so dafs bei geringen Unterschieden das Gegentheil eintritt, nämlich Abnahme der Täuschung bis zu völligem Verschwinden. Verf. wurde zu dieser Meinung verleitet durch das bestimmtere Auftreten der Täuschung bei Binocularität gegenüber Monocularität, obgleich das Ausschnittsobject noch innerhalb der Accommodations- und Convergenzgrenzen war. Dafs gewisse Beobachtungen von WELCKER (Irradiation, 1852), VOLKMANN, DONDEERS (Tapetenmuster, 1865) und BRÜCKE (1868) in enger Beziehung zum Gegenstande stehen, sei ebenfalls hinzugefügt.

Die zweitgenannte Arbeit beschreibt ein mit geringen Hilfsmitteln (Pappkasten mit Oeffnungen und zwei Spiegeln) herzustellendes Pseudoskop für Naturobjecte ohne Bildänderung von rechts und links und wenn nöthig mit weiterem Gesichtsfelde als bei Verwendung von Prismen. Durch Veränderung der Spiegelstellung kann es auch leicht in ein Telestereoskop umgewandelt werden, im Principe übereinstimmend mit demjenigen von HELMHOLTZ. Durch Wechsel von Ansetzen des Pseudoskopes bei Einrichtung für physikalische reale Augendistanz (nicht gröfser) und Nichtansetzen fand Verf. 580 m als Grenze für stereoskopischen Umkehreffect von convex und concav bezw. Tiefenschätzungsverschiebung. Da hier jedoch gerade der Wechsel das Wirksame ist, was Verf. nicht berücksichtigt, so werden hierdurch die von HELMHOLTZ, BOURDON u. A. für normalen binocularen Tiefeneffect angegebenen Werthe nicht geändert. Dieselben sind 240 m, 220 m u. s. w. Die Beobachtungen des Verf.'s sind daher lediglich für die Psychologie des Wechsels bemerkenswerth.

MENTZ (Leipzig).

H. STADELMANN. **Beitrag zur Theorie der geometrisch-optischen Täuschungen.** Separatabdruck aus der *Festschrift der phys.-med. Gesellschaft*. Würzburg 1899. 11 S.

Es ist dem Verf. gelungen, zwei verschiedenen Versuchspersonen auf dem Wege der posthypnotischen Suggestion die Ansätze der beiden MÜLLER-LYER'schen Figuren wegzusuggestiren. Trotzdem erschienen die Mittellinien der Figuren im bekannten Sinne der Täuschung verschiedene Länge zu haben. Bei beiden Versuchspersonen trat auch die ZÖLLNER'sche Täuschung ein, obgleich die kreuzenden Linien der ZÖLLNER'schen Figur wegzusuggestirt waren. Würden diese Täuschungen ihre Grundlage in Vorstellungen haben, die von den Trugmotiven abhängig sind, so hätte man ein Verschwinden der Täuschung nach der Suggestion erwarten müssen. Verf. schließt demnach aus seinen Experimenten mit Recht, daß die in Frage stehenden und ihnen verwandten Täuschungen ihre Wurzel in der Wahrnehmung haben müssen.

KARL MARBE (Würzburg).

F. ANGELL and H. HARWOOD. **Experiments on Discrimination of Glangs for Different Intervals of Time.** Part I. *Americ. Journal of Psychology* 11 (1), 67—79. 1899.

Bei gelegentlichen Versuchen über das sog. Tongedächtniß kamen die Verf. zu Ergebnissen, welche von denen, die WOLFE in seinen „Untersuchungen über das Tongedächtniß“ *Philos. Stud.* 3, 534 ff. berichtet, abwichen. Darauf hin unterzogen sie das Problem einer genaueren Durchprüfung. Auch diese genauere Untersuchung ergab im Gegensatz zu WOLFE, daß die Genauigkeit der sog. Tonerinnerung, die sich in der Unterscheidung der Höhe eines gegebenen Tones von der Höhe eines vor kurzer ev. längerer Zeit gegebenen Normaltones ausdrückt, innerhalb der ersten 60 Sec. bei voller Aufmerksamkeit eine gesetzmäßige Abnahme nicht erkennen läßt in jenen Fällen, wo die beiden zu vergleichenden Töne deutlich verschieden sind. Sind dagegen die beiden Töne objectiv völlig gleich, so tritt sehr bald eine entschiedene Abnahme der Sicherheit im Erkennen dieser Gleichheit ein mit der Zunahme des Zeitintervalles. Eine Versuchsperson erkannte bei einem Zeitabstand von 30 Sec. diese Gleichheit auch nicht in einem einzigen Falle mehr.

So glauben die Verf., die Theorie WOLFE's, welcher die von ihm beobachtete allgemeine und gesetzmäßige Abnahme der Urtheilssicherheit mit zunehmendem Zeitabstand zwischen den zwei zu vergleichenden Tönen auf ein Schwächerwerden des Gedächtnißbildes des ersten Tones zurückführt, ablehnen zu müssen.

OFFNER (München).

J. R. ANGELL, J. N. SPRAY and E. W. MAHOOD. **An Investigation of Certain Factors Affecting the Relation of Dermal and Optical Space.** *Psych. Rev.* 5 (6), 579—595. 1898. Auch: *Univers. of Chicago Contribut. to Philos.* 2 (2), 579—595. 1899.

Als Druckreize wurden Plättchen aus Hartgummi und aus Metall benutzt von 0,5 bis 10 cm Länge und 1,8 mm Dicke, also in Kartenform, für eine Stelle der Volarseite des Vorderarmes. Bei Erwärmung dieser Plättchen auf Eigenwärme der Haut ergab sich für Längen bis 1,25 cm Ueber-

schätzung, wie ja schon aus den Beobachtungen bei mehr punktuellen Druckreizen zu erwarten ist, für Längen darüber bis 10 cm die auch sonst bekannte Unterschätzung gegenüber dem Optischen: Beides durch Auswahl aus einer gezeichneten Linienserie in horizontaler Lage nach Oeffnung des Auges festgestellt. Zunahme des Druckes insbesondere zwischen 30 und 55 gr, hergestellt durch das Gewichtsästhesiometer von JASTROW, ergab Verminderung der Fehlschätzung (von WUNDT bereits 1856 ausgesprochen). Erwärmung über die Eigentemperatur der Haut hinaus bis 50° C. ergab Verminderung der Unterschätzungen und Zunahme der Ueberschätzungen, und im Ganzen auch Verminderung der Fehlschätzungen, und zwar mit etwas regelmäßigeren Resultaten als bei Druckänderungen (ähnliche Resultate für Kälte gegenüber Wärme KLUG 1876, und GOLDSCHIEDER 1885). Die Ursachen dieser specielleren Beeinflussungen sind wahrscheinlich, wenn auch Verff. hierüber nichts bemerken, die größere Bestimmtheit der Sensation, die psychische Unterstützung durch die hinzukommende neue Qualität der Wärme, die auch an sich mehr die Aufmerksamkeit beschäftigt, und die auch schon physiologisch erzielte größere Deutlichkeit und Dauer der Eindrücke (letztere auch von Verff. bemerkt). Um die starke Streuung der Urtheile etwas herabzusetzen, würde Anwendung eines vorausgehenden Signals und Hinzusetzen von Sicherheitsgraden beim Urtheilen zweckmäßig sein. Auch würde es überaus zweckentsprechend sein, derartige Versuche vom Standpunkte der innerlich zu beobachtenden Aufmerksamkeitsverhältnisse zu behandeln (mehrfache Wiederholung desselben Reizes, Gruppierung nach Sicherheitsgraden, und weitere Aussagen). Gerade diese Seite des Gegenstandes ist ja bei Fehlschätzungen überhaupt, abgesehen von ihren peripheren physiologischen Vorbedingungen, noch bei weitem nicht hinreichend verfolgt.

MENTZ (Leipzig).

H. O. COOK. **Fluctuation of the Attention to Musical Tones.** *American Journ. of Psychology* 11 (1), 119—123. 1899.

Gegenüber der im „Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Krakau“ Nov. 1898 von W. HEINRICH mitgetheilten Beobachtung, daß bei ebenmerklichen Tönen keine Intensitätsschwankungen stattfänden, bestätigt der Verf. auf Grund eigens angestellter Versuche an discreten und continuirlichen Tönen mit Hilfe von POLITZER's Acumeter, Stimmgabeln und angeblasenen Flaschen die Ergebnisse der früheren Untersuchungen über die Schwankung der Aufmerksamkeit, die wir ECKENER, N. LANGE, LEHMANN, MÜNSTERBERG und Anderen verdanken.

OFFNER (München).

G. T. W. PATRICK. **Some Peculiarities of the Secondary Personality.** *Psych. Rev.* 5 (6), 555—578. 1898.

Bei Beschäftigung der Aufmerksamkeit durch anregende Lectüre und automatischem Schreiben als Antwort auf gestellte Fragen (bei Suggestion „guten Schreiberfolges“) ergaben sich bei einer normalen Person (Student, Eltern vom Lande) folgende Züge für die Nebenströmungen: Ein Datum eines älteren Eindruckes ergab zusammen mit Art und Reihenfolge der suggerirenden Fragestellungen einen derartigen Ablauf von Aussagen, daß

das Gesammtergebniss ein imaginäres war, ebenso der Haupttheil der Bestandtheile, der auch dem Wechsel zugänglich war. Wiederholung derselben Fragen ergab häufige Irrungen. Antworten auf Fragen nach historischen Daten fielen meist falsch aus. Multiplicationsergebnisse zeigten nur in den letzten Stellen eine begriffliche Richtigkeit. Die Versuchsperson selbst gab zu, das Errathen stattfand. Theilweise wurde auch die Auskunft auf Fragen mit etwas Widersetzlichkeit verweigert. Zusammen wirkten also Erinnerungen, bloßes Errathen, Combiniren, Art und Reihenfolge der Fragestellungen, Suggestion des guten Erfolges, vielleicht auch etwas Ehrgeiz. Die häufige Wiederkehr sehr geübter, auch ziemlich alltäglicher Redenarten, auch bei wichtigeren Fragen ist ebenfalls bemerkenswerth. In der folgenden Hypnose wurde ein Theil der secundär angeregten Vorstellungen wiedergefunden, und umgekehrt bei dem automatischen Schreiben als Nachwirkung der Hypnose.

Das Selbständigwerden von gedanklichen Nebenströmungen zeigte sich hier jedenfalls sehr deutlich. Aehnliches findet bekanntlich häufig in Träumen statt, und ist dann ebenso schwierig zu analysiren, wenn man nicht ein sehr gutes Gedächtniss für psychologische Einzelheiten und Einwirkungen besitzt. Der besondere Einfluss von Personen, welche Gegenstand von Liebe, Haß, Achtung, Abscheu, Furcht, Groll sind, wirkt auch im wachen Leben in ähnlicher Weise. Vielleicht hat man hierhin zu rechnen, das die Versuchsperson auf die Frage: „Sind Sie Mann oder Weib?“ irrtümlich letzteres bejahte, doch mag auch die Nachwirkung als des letzten Wortes Ursache sein, oder betheilligt sein. Auch Einflüsse der letzten Zeit, selbst der Träume der vorangegangenen Nacht, sowie der von Verf. merkwürdiger Weise mit keinem Worte erwähnte Inhalt des Gelesenen mit seinen vielfachen Reproduktionen werden zweifellos auch irgendwie mitgespielt haben.

Statt der älteren Anordnung eines auf Kugeln liegenden Schreibrettes (JASTROW) mit seinen schädlichen Eigenbewegungen wurde diejenige von Mifs STEIN vorgezogen. Eine kleine Schaukel für die Hand hängt von der Decke herab an einem geeigneten Draht, und enthält in einer Glasröhre einen beschwerten Bleistift. Dieser schreibt (in Folge seiner Schwere) auf beruften Papierflächen, die dann nach Bedarf gewechselt werden. Nach Verff. ist diese Anordnung sicherer. MENTZ (Leipzig).

F. B. SUMMER. **A Statistical Study of Belief.** *Psych. Rev.* 5 (6), 616—631. 1898.

Die Fragestellungen dieses Fragebogens waren z. B.: Wird die Welt nach Ihrer Ansicht besser oder schlechter? Wird die Lebensführung der Menschen vollkommen durch die Erbllichkeit und die Lebensverhältnisse bestimmt? Ist wissenschaftliche Arbeit ebenso schöpferisch als künstlerische? Wird die Poesie immer bei den cultivirtesten Völkern in hoher Achtung stehen? untermischt mit ähnlich wirkenden Fragen historischer, culturhistorischer, politischer, sociologischer, mathematischer und meteorologischer Art. Einestheils sollten nach Möglichkeit Entscheidungen getroffen werden, sodann in engerer Auswahl der Fragen eine Aufreihung nach Intensitätsgraden der Gefühlsgewifsheit gegeben werden, jedoch nicht

(was als besondere Reihe hätte geschehen sollen) der Gefühlssicherheit speciell der logischen Entscheidung. Für die Reihenanzordnung machte sich als störend geltend, daß neben Intensitätsunterschieden auch qualitative Unterschiede der Gefühle vorhanden waren. Bei sofortiger Theilung der Fragen wäre wiederum das logische Moment voraussichtlich in den Vordergrund getreten, doch wäre dies an sich noch kein Mangel gewesen. Bei Zerlegung nach psychologischer Zusammengehörigkeit hätte sich wahrscheinlich eine unangenehme Präoccupation in bestimmten Richtungen geltend gemacht.

Als theoretischer Einwand drängt sich auf: Bei derartigen summarischen, psychologisch und vor Allem logisch sehr verwickelten Fragestellungen hängt unzweifelhaft sehr viel von dem logischen und dem Gefühlswerte der einzelnen Worte ab, und von der Art ihrer Zusammenstellung. Der Zusatz z. B. von Partikeln, Parenthesen, des bloßen Wörtchens „causal“ in der zweiten Frage als mehr wissenschaftliche Ergänzung, die Aenderung „Leistung“ statt „Arbeit“ in der dritten, die Aenderung „die Dichtkunst“ oder „Dichtkunst“ in der vierten: ziehen bestimmte Beeinflussungen nach sich. Hierauf beruht bekanntlich in weiterer Hinsicht die Wirkung des Stils.

Indem Verf. das von Studenten eingelaufene Material in die Rubriken „männlich“ und „weiblich“, „Psychologen“ und „Nichtpsychologen“ zerlegte, ergab sich: erstens ein vorauszusehender Unterschied der Geschlechter, in dem Ansprechen auf die verschiedenen Fragen, ferner eine noch erheblichere Abweichung der Psychologen gegenüber den Nichtpsychologen, und andererseits eine geringere Variation der Psychologen unter sich. Zweifellos hätte man noch etwas weiter ausholen können, einerseits vom individualpsychologischen Standpunkte aus, andererseits auch nach der pädagogischen und socialpsychologischen Bearbeitungsweise hin. Nämlich etwa: Anordnung nach Altersstufen, Classenstufen, Studienfächern außer Psychologie, bei Nichtstudenten Beruf, ferner Temperament, vorwiegende Gefühlstendenz, ob positiv, negativ oder schwankend (wie bei Menschen mit schwächerem Willen und bei Neurasthenikern), Aenderungen der Bewerthung im Verlaufe des Tages, Gefühlssicherheit des logischen Urtheils sowohl in Bezug auf seinen Inhalt als auf den Proceß des Urtheilens, Verlauf auch für die sonstige unreflectirte Gefühlsgewißheit für die Einzelfragen, Anordnung der beiden Arten Gewißheiten und Verlauf derselben gerade bei Offenlassung von Fragen, Beruf der Eltern, Landestheil, Absicht des künftigen Berufes, Neigungen, Richtungen der privaten Lectüre, Beeinflussungen durch Eltern, Unterricht und Freunde. Sowohl zur Charakterisirung der verschiedenen Lebensalter, Temperaments, Landestheile, Berufe, Erziehung, Schärfe der erlangten logischen und psychologischen Einsicht und von Einflüssen überhaupt hätte sich auf diese Weise manches brauchbare qualitative Material ergeben. Man darf nicht vergessen, daß die erste und letzte Aufgabe auch von Versuchen, die Aufdeckung in erster Linie von qualitativem Material und von Analyse, und nicht nothwendig von als solchem verwertbarem quantitativem Material ist. Als oberste Aufgabe hätte hier gelten müssen, ein Verständniß für „Bewerthung“ zu gewinnen, und die Einflüsse bei derselben klarzulegen. Die gesteigerte Mühe hätte sich zweifellos belohnt.

MENTZ (Leipzig).

F. PAULHAN. *L'analyse et les analystes*. *Rev. philos.* 48 (12), 561—593. 1899.

Geistiges Leben besteht aus den zwei großen Bewegungen der Analyse und der Synthese, die zwar stets auf einander angewiesen sind, von denen aber bald die eine, bald die andere überwiegen kann. P. beschreibt die Analyse, wie sie den Empfindungen, den Vorstellungen, den Gedanken gegenüber gehandhabt wird, um dann überzugehen zur Schilderung der „Analysten“, d. h. derjenigen psychischen Typen, deren intellectuelle Tendenz vorwiegend auf das Zergliedern, das Beobachten, das Abstrahiren, aufs Kritische und Skeptische gerichtet ist. Endlich weist er auf die Vorzüge und die Schwächen hin, die man gewöhnlich als Begleiteigenschaften des Analystentypus findet.

W. STERN (Breslau).

JOHANNES REHMKE. *Zur Lehre vom Gemüth*. Eine psychologische Untersuchung. Berlin, Salinger, 1898. 122 S.

Die logischen Erörterungen (S. 3—16) bei Seite lassend, gehen wir nur auf Psychologisches ein. Als Gefühl wird allein der Zustand Lust—Unlust bezeichnet. Es ist stets ebenso nur zuständliche Seite des Bewusstseinsindividuums (*B—J*) wie die Vorstellung oder Wahrnehmung gegenständliche. Dafs an jede Vorstellung ein bestimmter Gefühlston gebunden sei, lasse sich nicht sagen, nur „dafs in demselben Augenblick, in dem wir die betreffende Wahrnehmung hatten, auch Lust oder Unlust .. da war“. Da aber zu gleicher Zeit noch anderes Gegenständliche da war, können wir das uns interessirende Gegenständliche nur mitwirkende, nicht alleinige Bedingung des Gefühls nennen. Wer nur selbständige Empfindungen, aber kein *B—J* kenne, der müsse jeder E. folgerichtig einen Gefühlston zuschreiben. Nur die Annahme des *B—J* lasse die Einheit des Gefühls in jedem Augenblick verstehen, wenn auch das *B—J* eine Mehrheit von Gefühlen gestatte und der Erfahrung die Entscheidung überlasse. Diese Erfahrung zeige, dafs in jedem Augenblick nur ein Gefühl vorhanden sei, welches aber die Anhänger der Gefühlstöne als gemischtes ansähen. Auf Grund einer solchen Polemik, insbesondere gegen einige in der That schlecht gewählte Beispiele LEHMANN's, heifst es „so sind auch die Gefühlstöne des thatsächlich einen Gefühls die mythischen Einkleidungen des richtigen Gedankens, dafs eine Mehrzahl von zugleich bestehendem besonderem Gegenständlichen des Bewusstseins die besondere Bedingung des einen Gefühls bilden“. Selbst aber zugegeben, dafs die allein im Bewusstsein stehende Empfindung stets einen bestimmten Gefühlston habe, so braucht dies nicht auch im E.-Complex der Fall zu sein. So führt R. einen sehr nützlichen Kampf gegen Gefühlsmischungen und gemischte Gefühle in ihrer Scheidung; man verwechsle hier einen einzigen Zustand mit einem schnellen Wechsel und Lust—Unlustvorstellung mit Lust—Unlustgefühl. Jedes Gegenständliche habe Antheil, habe Gefühlswerth, für das eine Gefühl. Dagegen läfst sich zunächst sagen, dafs in der That jede Empfindung das Gefühl nicht in bestimmter Weise, aber nach bestimmter Richtung leitet. Ob die E. diese Richtung auch im Complex angiebt, läfst sich nur psychologisch ausmachen, und psychologische wie physiologische Erfahrung spricht deutlich dafür. Und R. läfst auch schliesslich selbst den Gefühlston mit einigen logischen Restrictionen im

Gefühlswertb wieder auftauchen. Denn dessen Gröfse ist „in der Besonderheit jenes Gegenständlichen an und für sich selber begründet“, und kann das Bemerkte dieses Gegenständlichen bedingen. Da nun das Bemerkte wiederum in seinem Gefühlswertb steige, erkläre sich so die Annahme des Gefühlstones im Experiment.

Das Zuständliche sei stets eines und dasselbe, jede besondere Färbung des Gefühls erkläre sich durch die Körperempfindungen, welche als das nur begleitende (nicht maafsgebende), aber nothwendige Gegenständliche zu bezeichnen sind. So habe eine Eintheilung des Gefühls drei Momente zu berücksichtigen: nach dem zuständlichen Moment sei das Gefühl Lust—Unlust, nach dem maafsgebenden gegenständlichen 1. Gefühl, in dem nur Wahrnehmung (Kitzel), 2. in dem Wahrnehmung und Vorstellung (ästhetische Freude), 3. in dem maafsgebend nur Vorstellung ist (Reue), nach dem begleitenden gegenständlichen erwiesen sich die Gruppen ziemlich gleich. Nun beginnt ein dauerndes Operiren mit den Alles und Nichts erklärenden Körperempfindungen, welche eine Psychologie mehr bequem und systematisch als klar und richtig machen. Die Körper-E. sei aber nicht etwa die Gefühlsäufserung, sie sei und bleibe eine Leibeserscheinung, und auf dieser Grundlage wird die LANGE'sche Theorie theils bestätigt, theils bekämpft.

Aus den drei oben bezeichneten Eintheilungsprincipien wird nun das gesammte Gemüth construirt, kurz so: „Gefühl“ enthält Lust—Unlust und daneben das Gegenständliche theils als Maafsgebendes, theils als Begleitendes, mit dem Maafsgebenden nothwendig Verknüpftes, Körper-E. Stimmung hat neben Lust—Unlust zum „maafsgebenden“ Gegenständlichen nur Wahrnehmung (Körper-E.), zum „begleitenden“ nur Vorstellung. „Affect“ (wobei eine gute Polemik gegen KANT folgt) ist ein „Gefühl“, dessen Besonderheit darin besteht, dafs sein „begleitendes“ Gegenständliches und damit schon auch sein zuständliches Moment eine grofse Intensität aufweist. „Gemüth“ ist demnach zu bestimmen als die theils im Bewufstseinsindividuum, theils in dessen Leibe gegebene besondere Bedingung für das Auftreten bestimmter Gemüthszustände des Individuums.“ So endet das Buch auch, wie es trotz des grofsen logischen, fast scholastischen Scharfsinnes, durchgeführt ist, mit einer Allgemeinheit, die dem forschenden Psychologen völlig den Dienst versagt, wo er in das concrete Seelenleben den Blick richtet.

BRAHN (Leipzig).

ALFRED LEHMANN. **Die körperlichen Aeuferungen psychischer Zustände.** Erster Theil: **Plethysmographische Untersuchungen.** Nebst einem Atlas von 68 in Zink geätzten Tafeln. Uebersetzt von F. BENDIXEN. Leipzig, Reissland, 1899. 218 S.

Um die körperlichen Aeuferungen von Lust und Unlust verstehen zu lernen, sieht sich LEHMANN auch zur Untersuchung von Aufmerksamkeit Spannung, Schläfrigkeit, Narkose, Hypnose in ihrem körperlichen Ausdruck gedrängt. Neben sehr vielen Plethysmogrammen werden zahlreiche Pneumo-, einige Sphygmogramme aufgenommen. Der neue Plethysmograph

L.'s bedeutet einen großen Fortschritt, er ist nach dem Princip von Mosso's Sphygmomanometer mit großem mechanischem Scharfsinn construiert. Er giebt die beim Plethysmogramm besonders in Betracht kommenden Züge gut wieder, verwischt aber, den großen verwendeten Wassermassen entsprechend, die feineren Züge der Pulsform. Ref. glaubt freilich noch immer, daß zum Mindesten gegen die einseitige Verwerthung des Plethysmographen sich principielle, wichtige Bedenken erheben lassen. Der am Sphygmographen angebrachten Verbesserung, der Gewichtsbelastung an Stelle der Federspannung, kann man weder die gleiche Wichtigkeit noch die Neuheit zuschreiben (BRONDGEEST). Die gegen plethysmographische Wirkungen des Sphygmographen erhobenen Einwürfe gelten nur bei sehr starken Aenderungen, auch die angezogenen Stellen bei v. FREY gelten nur für solche. Sehr starke Affecte sind aber an sich so schlechte Objecte für Beobachtungen, daß sie keinen allgemeinen Widerspruch gegen die Verwerthung des Sphygmographen abgeben.

Wir stellen die Resultate voran: „Stark unlustbetonte E. bewirken sogleich ein Stocken der Athmung, gefolgt von einigen tiefen Athemzügen, worauf diese mehr oder weniger unregelmäßig wird. Das Volumen zeigt starke und oft anhaltende Senkung mit bedeutender Abnahme sowohl der Pulshöhe als der Pulslänge . . . Bei schwächerer Unlust fängt die Pulslänge ebenfalls zu wachsen an, wenn das Volumen steigt; ist die Unlust eine sehr starke, so nimmt die Pulslänge während der ersten Steigung noch ferner ab, fängt aber regelmäßig zu wachsen an, bevor das Volumen sein ursprüngliches Niveau erreicht hat; die Pulslänge ist jedoch hier gewöhnlich noch bedeutend kleiner als die Norm. Nur bei starken Kältereizen findet eine Ausnahme hiervon statt, indem die Pulslänge meistens die Norm überschreitet, sobald das Volumen zu wachsen anfängt“ (116). „Während einer deprimirten Stimmung ist das Volumen vermindert und die Pulshöhe subnormal“ (121). „Einfache lustbetonte Empfindungen und andere, nur wenig zusammengesetzte Lustzustände äußern sich durch Puls-erhöhung und Pulsverlängerung, während das Volumen gewöhnlich nur gleich im Anfang der Reizung ein geringes Sinken zeigt, worauf es rasch über das ursprüngliche Niveau steigt. Selten oder nie sieht man jedoch alle drei Veränderungen in derselben Curve hervortreten . . . Je geringer die Concentration der Aufmerksamkeit ist, um so mehr treten die charakteristischen Äußerungen der Lustgefühle hervor“ (130). „Ein äußerer Reiz muß bis zum Bewußtsein durchdringen, um organische Reactionen verursachen zu können“ (158). An den allgemeinen Zügen der Lust—Unlust-reaction ist so kaum mehr zu zweifeln. Wenn es aber L. nicht stets gelingt, diese Reactionen wahrzunehmen — und daß es nicht immer gelingt, kann man nur bestätigen — so läßt er daran einen Zustand die Schuld tragen, den er ganz einheitlich als Spannung bezeichnet. Leider ist dem Ref. nicht klar geworden, wie man sich diesen Zustand charakterisirt, wie gegen die Aufmerksamkeit, Erwartung etc. abgegrenzt denken soll. Auf S. 50 ist die Spannung (gespannte Erwartung) eine Stimmung, S. 76 aber kann sie nicht „zu den Affecten oder Stimmungen“ gerechnet werden. (Die Ausdrücke lauten auch im dänischen Original gleich: „Spændingen eller Forventningen“ resp. „Stemningen“, sonst könnte man die wörtliche

Uebereinstimmung auf die Rechnung der im Ganzen schlechten Uebersetzung stellen.) Da soll sie wieder „ein durchaus unbetonter Zustand der Aufmerksamkeit“ sein, dessen man sich freilich sehr selten bewußt sei, ja auf S. 85 steht, daß die Versuchsperson selbst vermittelt der Selbstbeobachtung die Existenz dieser Spannung nicht feststellen könne. Ist aber die Spannung ein Zustand der Aufmerksamkeit, so ist es unverständlich, wie „ein äußerer Reiz die Aufmerksamkeit fesselt und mithin die Spannung vorübergehend vermindert“. Auch die gezwungene Erklärung, es sei dies dadurch möglich, daß sich die Aufmerksamkeit spalten könne, ist unklar. Die Consequenzen dieser Unklarheit durchziehen aber, an vielen Stellen störend, das sonst in seiner Sachlichkeit, guten Methodik und Sicherheit der Resultate so werthvolle Buch, von dem ich, selbst trotz LEHMANN'S früherem Werk, zu sagen mich nicht scheue, daß es die erste brauchbare Untersuchung über die Pulssymptome der Gefühle enthält.

Die Unklarheit ist aber von so großer Bedeutung, weil „die Spannung ihre bestimmten, sehr charakteristischen körperlichen Aeußerungen hat, und, solange diese zum Vorschein kommen, alle anderen Reactionen anormal werden“. Als Symptome der Spannung sieht L. hier Verminderung des Armvolumens und geringe Pulshöhe an. Wo man also die sonst sicher festgestellten Symptome von Gefühlen nicht gut ausgeprägt findet, muß man zunächst daran denken, daß sich die körperlichen Aeußerungen zweier psychischer Zustände etwa nach dem Princip der Superposition von Wellen verbinden — daher soll auch zum großen Theil die geringe Wirkung einfacher lusterregender Reize stammen.

Dem großen Werth, den LEHMANN der Spannung und ihren verwandten Zuständen beilegt, entspricht es auch, daß er die Wirkung äußerer Reize, die nicht zum Bewußtsein durchdringen, nur in der Weise feststellt, daß auf die durch eine Rechenaufgabe, Durchlesen von sinnlosen Silben etc. beschäftigte Versuchsperson Reize einwirken, welche sie nicht wahrnimmt. Freilich giebt er selbst (S. 157) an, daß es nur bei einem Versuch vollständig gelang, der Empfindung des äußeren Reizes vollständig zu entgehen. Da wäre es wohl angebrachter und methodisch einfacher gewesen, auf eine Versuchsperson von ruhigem Bewußtsein untermerkliche Reize etwa des Tastsinnes einwirken zu lassen, vielleicht hätte sich dann eine Wirkung auch der nicht zum Bewußtsein gelangenden Reize gezeigt. Dieser Versuch schiene mir beweisender als selbst die sehr wichtigen Versuche in der Hypnose (ВЕРНИКЪ'Sche Methode). Diese zeigt als das einzige Symptom bei L. die Verkürzung des Pulses. Die in der Hypnose erzeugte Suggestion einer lust—unlustbetonten Empfindung wirkt wie der betreffende normale Reiz, ganz gleich wodurch das Gefühl hervorgebracht wurde. Damit ist für etwaige Zweifler, deren es wohl immer noch unter den Erfahrungslosen giebt, nachgewiesen, daß die Hypnose keine Einbildung, sondern ein ganz bestimmter psycho-physiologischer Zustand ist. Das wird auch dadurch bewiesen, daß bei suggerirter Analgesie selbst starke schmerzhaftige Reize nur Andeutungen von Schmerzreactionen erzeugen. Freilich kann wohl auch darin ein genügender Beweis dafür nicht gefunden werden, daß nur zum Bewußtsein gelangende Reize organische Reactionen erzeugen — andere Erklärungsversuche liegen nahe. Daß noch

nicht die Zeit zur Untersuchung complicirter Affecte gekommen ist, davon haben mich die Tafeln 52—54 nur noch mehr überzeugt, man kann sie sehr mannigfach ausdeuten.

In der Consequenz seiner Ergebnisse wendet sich LEHMANN von der LANGE-Theorie ganz ab — entstehen doch die körperlichen Aenderungen später als die Gefühlstöne. Das in den Tafeln 18, 19 angeführte Erschrecken möchte ich nicht als besten Beweis ansehen, eine Reihe anderer Gefühle beweisen auch in L.'s Tafeln mehr. L. setzt dafür in Uebereinstimmung mit JAMES' späteren Ausführungen (*Psychol. Review* 1, 254) die Theorie, „die Gefühlsbetonung ist als ein an einen gegebenen Vorstellungsinhalt geknüpftes psychisches Moment zu betrachten, das sich nicht aus körperlichen Veränderungen ableiten läßt; im Gegentheil sind letztere zum Theil davon abhängig, ob die Gefühlsbetonung vorhanden ist oder nicht... Organempfindungen, die von körperlichen Störungen herrühren, welche durch ein primäres Gefühl hervorgerufen werden, werden denjenigen Zuständen einverleibt, welche wir Affecte nennen“. Ob LEHMANN, dessen eben vorgetragene Meinung wohl immer mehr Geltung erringen wird, aber ein Recht hat, weiterhin zu schliessen, eine je größere Rolle die Organempfindungen im gesamten Bewusstseinszustande spielen, um so mehr erhalte dieser den Zustand des Affects, ist fraglich. Man soll mit der Benutzung dieser wenig analysirten Zustände vorsichtig sein.

Welche Factoren als Ursachen der hier gefundenen Veränderungen anzusehen sind, kann L. natürlich noch nicht beantworten — er stellt Untersuchungen über den Kreislauf in der Carotis in Aussicht, von denen er Aufklärung erhofft. Da mittelst der Volumpulse gar keine Aufklärung zu erreichen ist, combinirt er nun diese mit den Druckpulsen, kann aber bisher nur feststellen, dafs lebhaftere Unlust von Gefäßverengerung in einem bedeutenden Theile des Organismus begleitet ist.

So stellt sich LEHMANN's Werk durch seinen besonnenen, auf That-sachen, nicht auf Hypothesen gehenden Inhalt als unumgängliches Werk für Jeden dar, der sich über das Thema unterrichten will. Wagen wir es, an ein solches Werk kritische Bemerkungen allgemeiner Art zu knüpfen, so sind es zwei eng zusammenhängende: Affectzustände (auch Stimmungen) sind für L. zu sehr Einheiten, nicht Combinationen und Verläufe einfacher Gefühle. Daher führt seine Analyse nicht weit genug. Daraus folgen unklar charakterisirte Zustände (Spannung), daraus folgt aber auch die Voraussetzung, Lust—Unlust sei der einzige Gefühlszustand. Ob dem so sei, hätte erst einer Untersuchung bedurft. BRAHN (Leipzig).

W. S. JOHNSON. *Researches in Practice and Habit. Studies from the Yale Psychol. Laborat.* 6, 51—103. 1898.

W. W. DAVIS. *Researches in Cross-Education. Ebenda,* 6—50. 1898.

Zeitschätzung als subjective motorische Gleichmachung der Dauer eines Tones gegenüber einem ersten ergab Zunahme der Dauer des zweiten bei einigen, Abnahme bei anderen Versuchspersonen als Folge der häufigen Wiederholung. Auch die zutreffende indifferente Schätzung verschob sich im Laufe langer Uebung ausnahmslos. Die Schätzung selbst hängt mit dem

Temperamente der Versuchsperson zusammen, sowie der Richtung der Aufmerksamkeit, nämlich ob diese sensorisch oder motorisch bei diesen Versuchen war. Bei Herstellung eines Rhythmus übereinstimmend mit einem lauten objectiven von 1 Sec. Zwischenzeit zeigte sich allmähliche Aenderung des constanten Fehlers für zwei der Versuchspersonen als allmähliches Uebergehen eines erheblichen negativen Zeitfehlers in einen positiven, für die dritte als zunehmende Verminderung des negativen Zeitfehlers, ohne in einen positiven überzugehen (hier waren ausnahmsweise nur 3 Versuchspersonen betheiligt). Bei freier rhythmischer Herstellung ohne Hülfe zeigte sich unwillkürliche Verkürzung des Intervalles im Laufe der Zeit.

Der Gewinn an Schnelligkeit und an Regelmäßigkeit bei schneller Tappbewegung (auf die 3 Eckpunkte eines Dreieckcontactes) war Anfangs größer, später geringer (von Zeiten der Ermüdung natürlich abgesehen). Bei wiederholtem Nachzeichnen eines Kreises zeigte sich ferner als individuell verschieden: Abnahme der Größe während des Uebens und von Tag zu Tag; Zunahme während des Uebens des einzelnen Tages, jedoch Abnahme von Tag zu Tag; schliesslich geringe Variation als letzter Typus. Für die Praxis ergibt sich nach Ansicht des Verf.'s aus diesen Versuchen, dass kurze Einübungen schwieriger coordinatorischer Fertigkeiten, wie Zeichnen, Schreiben, besser sind als lange, da sich bei letzteren auch die falschen Handhabungen als störend und den Enderfolg verzögernd gleichsam physiologisch eingraben.

Der zweitgenannte Verf. untersuchte die Ausübung, die bekanntlich sowohl allgemein, als insbesondere für den symmetrischen Körpertheil eintritt, durch die Anzahl wiederholten Tappens mit dazu eingerichteter Zahlwerkregulirung für die rechte Hand, linke Hand, rechten Fuss, linken Fuss, sowie durch Treffen des markirten Mittelpunktes eines weissen Kreises in einer gewissen complicirten Fehlerstellung und mittels zugehörigen Griffes. Die engste Beziehung der Mitübung findet für Theile statt, die in Function zusammengehören oder in Lage entsprechen, und zwar am besten als symmetrische Gegensätzlichkeit (FECHNER und WEBER u. A., hier auch durch Spielen von Tonleitern von RAIF, Berlin bestätigt). Die Uebung von Wille, Muskelkraft, Aufmerksamkeit durch derartige „physische“ Training übt allgemein. Der Gewinn an Uebung ist für wenig benutzte Muskelpartien (hier grosse Zehe untersucht) am größten. Wie bei Kniereflex und ergographischen Bewegungen (auch täglichem Leben) ergaben sich auch hier Schwankungswellen in der Ausführung von zum Theil auch subjectiver Bemerklichkeit.

Hinsichtlich des unmittelbaren Wachstums des Muskelumfanges (gegenüber dem central verwickelten durch Ernährung) bei einseitigem Ueben eines Armes durch wiederholtes Heben von Gewichten bis zu bestimmter Höhe (mit Ruhepausen bei Ermüdung) zeigte sich keine Correspondenz, sondern eher Gegensätzlichkeit (in Folge der localen Umsatz- und Circulationsverhältnisse), wie sowohl aus Umfangsmessungen, als aus dem Nachlass unmittelbar nach der Uebung, sowie aus der geringen Temperatur der nicht in Bewegung befindlichen Muskeln zu schliessen war. Dagegen fand eine Correspondenz hinsichtlich der Abhärtung gegen locale Ermüdung (gegenüber allgemeiner Ermüdung) statt, wobei man auch die

frühere sonstige Ermüdung der Sehnen gegenüber den Muskeln zu berücksichtigen hat, ferner Correspondenz gegenüber der unangenehmen Nachwirkung, und schliesslich die Verhältnisse erklärend auch des Umfanges, durch centrale Vermittelung statt. Beide Untersuchungen sind sowohl technisch als literarisch von grosser Sorgfalt, wie alle grösseren Arbeiten aus SCRIPTURE'S Laboratorium. MENTZ (Leipzig).

V. SCHRENCK-NOTZING. *Die gerichtlich-medizinische Bedeutung der Suggestion.*
Archiv für Criminal-Anthrop. 5, 1—36.

Die in Betracht kommenden strafbaren Handlungen sind: 1. Verbrechen an Hypnotisirten, wozu in weiterem Sinne der fahrlässige Mißbrauch hypnotisirter Personen gerechnet werden kann; 2. Verbrechen, welche mit Hilfe hypnotisirter Personen ausgeführt werden; 3. Kriminelle Handlungen, herbeigeführt durch Suggestion im wachen Zustande. Zur ersten Classe gehören hauptsächlich Sittlichkeitsdelicte. Dabei sind tiefere Hypnosen erforderlich. Nicht immer besteht dabei volle Passivität, andererseits veranlassen auch die Hypnotiseure das somnambule Opfer durch Suggestion zu einer activen Theilnahme an dem sexuellen Attentat! Häufiger als wirklich erwiesene Sittlichkeitsdelicte an Hypnotisirten sind übrigens fälschliche Anschuldigungen von Aerzten und Hypnotiseuren wegen geschlechtlichen Mißbrauchs. Derartige Anschuldigungen sind ja auch sonst häufig, z. B. von Hysterischen, Kindern, Verrückten. Eigenthumsvergehen an Hypnotisirten sind selten, ebenso Körperverletzungen hypnotisirter Personen. Dagegen ist die fahrlässige Körperverletzung sehr häufig. Dahin gehören die üblen Folgen, welche nach Vornahme hypnotischer Experimente durch Laien oft beobachtet werden. — Verbrechen der zweiten Classe haben bisher das Gericht noch nicht beschäftigt, müssen also sehr selten sein. Eingebungen unsympathischer oder unmoralischer Art lassen sich schlecht suggeriren. Doch läßt sich ein normales sittliches Gefühl durch allmähliche suggestive Dressur abschwächen. Bei der dritten Classe, handelt es sich, soweit die bisherige Literatur Beispiele giebt, bei der Mehrzahl der suggerirten Verbrechen um kindliche, psychopathische, hysterische oder schwachsinnige Naturen. Doch ist nicht ausgeschlossen, daß geistig gesunde Menschen nicht unter Umständen ebenfalls einer antisocialen Eingebung, einer verbrecherischen Suggestion folgen könnten.

UMPFENBACH.

(Aus dem Physiologischen Institut zu Freiburg i. Br.)

Ueber die Abhängigkeit der Dämmerungswerthe vom Adaptationsgrade.

Von

J. VON KRIES.

Seit den ersten hierher gehörigen Beobachtungen von HERING und HILLEBRAND sind in einer grösseren Anzahl von Versuchsreihen diejenigen Werthe der verschiedenen Lichter ermittelt worden, die ich als Dämmerungswerthe bezeichnet habe; es sind dies, rein empirisch ausgedrückt, die Helligkeitswerthe, die den verschiedenen Lichtern zukommen, wenn sie bei dunkeladaptirtem Auge und in so geringer Stärke angewandt werden, daß sie farblos erscheinen. Theoretisch sind sie nach der von mir vertretenen Anschauung die Reizungswerthe für den Dunkelapparat des Auges (die purpurhaltigen Stäbchen) während HERING und HILLEBRAND ihre Werthe ursprünglich als die Weißwerthe im HERING'schen Sinne nahmen (und soweit ich sehe, wohl auch jetzt noch dafür halten). Es liegt in der Natur der Sache, daß die Dämmerungswerthe nicht ohne ein gewisses Maafs von Dunkeladaption bestimmt werden können; denn Lichter, die so schwach sind, daß ihre Farbe nicht erkannt werden kann, werden vom helladaptirtem Auge entweder garnicht oder so schwach und unsicher gesehen, daß eine einigermaassen zuverlässige Vergleichung nicht möglich ist. Da aber eine Dunkeladaption von

5—10 Minuten, also eine noch keineswegs maximale, im Allgemeinen genügt, um eine Vergleichung dieser Art zu gestatten, so kann die Frage wohl aufgeworfen werden, ob die Dämmerungs-Aequivalenz zweier Lichter, die sich nach kurzer Adaptation findet, auch für beliebig weiter gesteigerte Adaptation gültig bleibt oder mit anderen Worten, ob die Dämmerungswerthe vom Grade der Adaptation irgendwie abhängen.

Zum Voraus läßt sich auf Grund des bisher Gefundenen nur das mit einiger Sicherheit sagen, daß eine sehr erhebliche Abhängigkeit wohl nicht bestehen kann. Denn in den schon erwähnten Beobachtungen von HERING und HILLEBRAND, ebenso in einer großen Reihe folgender ist auf den Grad der Dunkeladaptirung keine besondere Rücksicht genommen worden. Dabei ist aber durchweg, schon wegen der zeitlichen Ausdehnung der Versuche, mit sehr verschiedenen Adaptationsgraden beobachtet worden. Bestand auch wohl im Allgemeinen die Voraussetzung, daß die betreffenden Werthverhältnisse durch zunehmende Adaptation nicht beeinflusst würden, so hätte ein solcher Einfluss, wenn er von großem Betrage wäre, sich doch so störend einmischen müssen, daß er kaum hätte unbemerkt bleiben können. Geringe Modificationen konnten natürlich ohne eine direct hierauf gerichtete Untersuchung, lediglich auf Grund der älteren Beobachtungen, die den Adaptationsgraden nicht besonders Rechnung trugen, nicht ausgeschlossen werden.

Theoretisch wurde der Gedanke an eine gewisse Abhängigkeit der Dämmerungswerthe vom Adaptationsgrade durch die folgende Betrachtung nahe gelegt.

Im Allgemeinen darf ja wohl angenommen werden, daß die chemischen Wirkungen der verschiedenen Lichter den absorbirten Energiemengen proportional gesetzt werden können, eine Annahme, die sich in dem von A. KÖNIG dargelegten Parallelismus der Dämmerungswerthe mit den Absorptionswerthen des Sehpurpurs bestätigt. Geht man von dieser Annahme aus, so ist aber klar, daß sich das Verhältniß der Dämmerungswerthe mit der Dicke der zu durchlaufenden Schicht oder mit der Concentration des Farbstoffs mehr oder weniger ändern muß. In der That möge bei einer bestimmten Schichtdicke und Concentration das Licht A_1 im Verhältniß $1 : \alpha_1$, das Licht A_2 im Verhältniß $1 : \alpha_2$ geschwächt, also der Antheil $1 - \alpha_1$ resp. $1 - \alpha_2$

absorbirt werden, dann müßten, um Gleichheit des chemischen Effects zu ergeben, die Energiemengen der beiden Lichter E_1 und E_2 so gewählt wurden, daß

$$E_1 (1 - \alpha_1) = E_2 (1 - \alpha_2) \text{ oder}$$

$$\frac{E_1}{E_2} = \frac{1 - \alpha_2}{1 - \alpha_1}$$

Man sieht nun sogleich, daß, wenn dies der Fall ist, die beiden Lichter, nachdem sie die erste Schicht passirt haben, in dem Verhältniß $\frac{E_1 \alpha_1}{E_2 \alpha_2}$ stehen, also auf die zweite Schicht nicht mehr in dem für gleiche Wirkung erforderlichen Verhältniß der Stärke auftreten. Vielmehr ist hier dasjenige Licht, welches relativ stark absorbirt wird, schon zu schwach geworden. So würde also in unserm Falle z. B. ein gelbes und blaues Licht so gewählt werden können, daß sie in einer ersten Schicht gleichviel Energie einbüßen. Hierzu müßte das gelbe Licht mit einem hohen, das blaue mit einem viel geringeren Energiewerth gewählt werden, weil dies letztere sehr viel stärker absorbirt wird. Nach dem Durchgang durch die erste Schicht ist nun aber das blaue Licht erheblich, das gelbe weit weniger geschwächt. In der folgenden Schicht wird daher das Aequivalenzverhältniß nicht mehr bestehen, sondern das gelbe Licht im Uebergewicht sich befinden. Ebenso wird das Aequivalenzverhältniß durch zunehmende Concentration modificirt werden. Allgemein kann man sagen, daß die Aequivalenzverhältnisse chemischen Effects sich unter der gemachten Voraussetzung mit zunehmender Schichtdicke oder Concentration zu Gunsten des schwächer absorbirten Lichtes ändern müssen.

Es ist bemerkenswerth, daß die hiernach zu erwartenden Änderungen der Dämmerungs-Aequivalenz nicht im Sinne des PURKINJE'schen Phänomens, sondern im entgegengesetzten liegen.

Der experimentellen Prüfung der dargelegten Frage hat sich auf meine Veranlassung Herr Dr. RICARDO STEGMANN gewidmet, in dessen Dissertation auch die Ergebnisse seiner Untersuchungen bereits bekannt gegeben sind. Da die Genauigkeit der Ver-

gleichung jedenfalls so hoch wie irgend möglich getrieben werden mußte, so konnte von vorn herein keine andere Methode als die des „Flecks“ in Betracht kommen, d. h. die Vergleichung eines von einem Lichte erhellten kleinen Feldes mit einem es rings umgebenden, anderes Licht aussendenden Grunde.

Von einer Benutzung zweier homogener Lichter mußte unter diesen Umständen, da die Felder auch nicht gar zu klein sein durften, abgesehen werden. Am geeignetsten erschien die Verwendung des von POLIMANTI und dann von NAGEL benutzten gradsichtigen Spektroskops und zwar auch in ähnlicher Weise wie ihn NAGEL anwandte. In bekannter Weise sah also das hinter dem Ocularspalt befindliche Auge die Objectivlinse des Apparates mit einem beliebig zu wählenden homogenen Lichte erleuchtet. Vor dieser wurde nun eine farbige Scheibe mit einer kleinen runden Oeffnung angebracht und es gab somit das Spektroskop das homogene Licht des Flecks, die Scheibe den umgebenden Grund. Um auch hier ein wenigstens annähernd homogenes Licht zu haben, wurde die Scheibe zunächst aus einem passenden farbigen Papier gefertigt, außerdem aber von dem Lichte eines Auerbrenners in der Weise beleuchtet, daß dieses eine der von NAGEL beschriebenen Absorptionsflüssigkeiten zu durchsetzen hatte. Sehr wesentlich war sodann ein weiterer Punkt der Einrichtung; um jede Unsicherheit durch Intensitätsschwankung der Lichtquellen zu vermeiden, wurde die Anordnung so getroffen, daß derselbe Auerbrenner sowohl das Licht für das Spektroskop wie das für die Beleuchtung der Scheibe lieferte. Die Lampe war zu diesem Zweck in einen lichtdichten Blechkasten eingeschlossen, der nur durch zwei Ansätze Licht austreten ließ. Der eine führte dasselbe auf ein vor dem Spalte des Spektralapparates aufgestelltes weißes oder graues Blatt, der andere (dieser zunächst noch durch das Strahlenfilter abgeschlossen) beleuchtete mittels eines Spiegels die farbige Scheibe. So war anzunehmen, daß die nie ganz zu vermeidenden Helligkeitsschwankungen wenigstens die beiden zu vergleichenden Lichter gleichmäßig treffen würden. Um eine weitgehende und völlig ungestörte Adaptation zu ermöglichen, war ferner durch besondere Vorrichtungen, deren Beschreibung wohl unterbleiben darf, Sorge getragen, daß weder von dem einen noch von dem anderen Lichte etwas direct in das Auge des Beobachters dringen konnte.

Die den Versuchen gestellte Aufgabe bestand ja nun durchweg darin, den Fleck dem Grunde gleichzumachen und dadurch zum Verschwinden zu bringen. Dies wurde in der auch schon früher hier geübten Weise mittels eines dem Beobachter bequem zur Hand stehenden Schnurlaufs bewirkt, der den Collimatorspalt erweitern und verengern, somit die Helligkeit des Flecks variiren liess. Besondere Aufmerksamkeit erforderte aber die allgemeine Einrichtung der Helligkeitsverhältnisse. Die für jede Versuchsreihe fixirte Helligkeit des Grundes musste so gewählt werden, dass das Licht, theoretisch gesprochen, unterhalb der Schwelle für den Zapfenapparat blieb, d. h. so dass in keinem Falle seine Farbe gesehen werden konnte. Hierfür ist die Möglichkeit mit dem andersfarbigen Licht des Flecks eine vollkommene Gleichung herzustellen ein gutes Kriterium. Natürlich darf die Intensität aber auch nicht wesentlich geringer gewählt werden als so, dass jene Forderung mit Sicherheit erfüllt ist: denn je schwächer man die Lichter nimmt, um so länger werden die Anfangsstadien der Adaptation, die, weil man überhaupt noch nicht beobachten kann, ganz ausser Spiel bleiben, um so mehr verringert man also die Aussicht, bestimmte Ergebnisse zu erhalten.

Für jede Versuchsreihe musste im Voraus eine passende Lichtstärke des Grundes gesucht und fixirt werden. Dies geschah, nachdem die allgemeine Anordnung des Versuchs einmal gegeben war durch die Wahl des farbigen Papiers und die Mischung der Absorptionsflüssigkeit.

Für das homogene Licht war es nützlich auch so zu Werke zu gehen, dass die einzustellenden Spaltweiten weder zu gross noch zu klein wurden, sondern sich etwa zwischen 20 und 40 Theilstrichen bewegten, da in diesem Falle die Sicherheit der Einstellung weitaus am grössten ist. Dies konnte in sehr einfacher Weise dadurch erreicht werden, dass vor dem Collimatorspalt ein etwas helleres oder dunkleres Papier aufgestellt wurde.

Da positive Ergebnisse überhaupt nur bei Vergleichung sehr verschiedener Lichter zu erwarten waren, so ist eine umfangreichere Variirung in dieser Beziehung nicht vorgenommen worden; vielmehr wurden die Versuche auf eine Vergleichung von einem Orange und einem Blaugrün beschränkt, deren durchschnittliche Wellenlängen auf etwa 640° und $480 \mu\mu$ angegeben werden können.

Einigermaassen fraglich erschien zum Voraus wie die einzelnen Beobachtungen am zweckmäsigsten zeitlich anzuordnen sein würden. Ihre Zahl zu sehr zu häufen, etwa ohne Unterbrechung immer eine Einstellung an die andere zu schliessen, erschien nicht empfehlenswerth, da der Gang der Adaptation dadurch zu sehr hätte beeinträchtigt werden können. Im Gange der Versuche selbst stellte sich schliesslich als das Beste heraus, in bestimmt fixirten Intervallen je eine Einstellung zu machen. Da selbst die einzelne Einstellung, wenn sie mit grosser Sorgfalt gemacht wird, eine recht befriedigende Genauigkeit erhält, so konnte der Gang der Aenderungen auf diese Weise relativ gut verfolgt werden. Auf die Vermehrung der Sicherheit durch die Berechnung von Mittelwerthen ist hierbei freilich verzichtet; diese ist aber, wenn der einzelne Werth sich auf einen bestimmten Zeitpunkt beziehen soll, nicht wohl durchzuführen. Zu bemerken ist hinsichtlich der Zeitverhältnisse noch Eines. Die Adaptationsdauer ist ja im Grunde immer von demjenigen Zeitpunkt an zu rechnen, in dem der Aufenthalt im verdunkelten Zimmer beginnt. Die von diesem Punkte ab gerechneten Zeiten sind jedoch in verschiedenen Versuchsreihen doch nicht unter einander vergleichbar, weil das Sehorgan sich beim Anfang des Versuchs in sehr verschiedenem Zustande befinden kann. Dies machte sich vornehmlich darin bemerklich, dafs bei bestimmten Lichtern die Adaptationsdauer, bei der eine Einstellung zuerst möglich war, und von der ab also der eigentliche Versuch begann, sich sehr merklich verschieden herausstellte. Hatten die Augen unmittelbar zuvor sehr helles Licht erhalten (so z. B. wenn der Versuch an hellen Tagen direct nach längerem Aufenthalt im Freien gemacht wurde), so mußte, bis die erste Einstellung möglich war, erheblich längere Zeit verstreichen, als wenn der Beobachter vorher in einem mäsig erleuchteten Zimmer gewesen war. Aus diesem Grunde sind in den folgenden Zusammenstellungen die Zeiten immer von dem Zeitpunkt an gerechnet worden, in dem zuerst eine zuverlässige Einstellung ausführbar erschien. Natürlich kann auch auf diese Weise immer nur ein annähernd vergleichbarer, nicht ein wirklich genau übereinstimmender Anfangspunkt gewonnen werden. Wie lang nach dem Eintritt ins Dunkelzimmer dieser Punkt lag ist in den Tabellen jedesmal bemerkt worden.

Einer Erwähnung bedarf endlich auch noch die Wahl derjenigen Netzhautstelle, auf der die Beobachtung auszuführen war. Eine Fixirung in dieser Hinsicht erschien nothwendig, da es sich nicht von selbst versteht, daß die Aequivalenzverhältnisse mit derjenigen Genauigkeit, die hier erfordert wird, für alle Netzhautpartien übereinstimmen, in der That auch die Versuche selbst alsbald lehrten, daß Abweichungen ähnlicher Grössenordnung, wie die mit der Adaptation verknüpften, hier vorkommen. Aus diesem Grunde mußte denn der Versuchseinrichtung noch ein Fixirzeichen hinzugefügt werden; es wurde dazu ein Glühlämpchen kleinster Dimensionen benutzt, das durch sorgfältige Stromregulirung auf schwächste Rothgluth eingestellt wurde.

Uebrigens ist zu bemerken, daß eine ganz strenge Fixation, da sie dem Sinne des Versuches nach nicht erfordert wurde und für die Genauigkeit der Vergleichung bekanntlich überaus nachtheilig ist, nicht verlangt und nicht eingehalten wurde. Eine systematische Durchprüfung der ganzen Netzhaut ist nicht vorgenommen worden; die Untersuchung erstreckte sich nur auf eine stärker excentrische Stelle etwa 20° nach oben im Gesichtsfeld gelegen und eine dem Centrum nähere in 4° Abstand.

Im ersteren Falle wurde dem Fleck eine Ausdehnung von 4° , im letzteren eine kleinere von $2,5^{\circ}$ gegeben.

In Bezug auf die technische Ausführung der Versuche ist ferner noch hinzuzufügen, daß die Beobachtungen durchweg nur mit einem Auge ausgeführt wurden. Nur dieses wurde auch einer möglichst hochgradigen Dunkeladaptation unterworfen. Dagegen wurde das andere verwendet, um die erforderlichen Ablesungen einerseits der Uhr, andererseits der eingestellten Spaltweiten auszuführen, wodurch es ermöglicht war, die Versuche allein, ohne Gehilfen durchzuführen.¹ Sowohl die neben dem Beobachter aufgehängene Uhr wie auch die Trommel, an der die Spalteinstellung abgelesen wird, konnten durch kleine Glühlämpchen beleuchtet werden; das Dunkelauge blieb natürlich während der (immer nur sehr kurzen) Stromschliessungen verdeckt.

Ehe ich zur Mittheilung der eigentlichen Versuchsergebnisse schreite, sei noch angeführt, daß in einigen Controlversuchen

¹ In der Regel wurden übrigens gleichwohl die Ablesungen von einem Gehilfen besorgt.

der Fleck und Grund mit annähernd demselben blaugrünen Licht erleuchtet wurden. Es fand sich hierbei, daß in einer sehr befriedigenden Weise und mit einer fast überraschenden Genauigkeit die Zahlen der Einstellung constant blieben, wie dies die in Tabelle 1 zusammengestellten Versuche zeigen.

Tabelle I.

Mengen des einem bestimmten Blaugrün als gleich eingestellten homogenen Blaugrün.

		Adaptationszeiten in Minuten von der ersten Einstellung an										Erste Einstellung nach Dunkel-aufenthalt von
		0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	
Eingestellte Spaltweiten	I	21	21,5	22	21,5	22,5	21	21	22	21,5	21	5 Min.
	II	35	34	35	33,5	34,5	33	35	34,5	33	33,5	10 "
	III	18	18	18,5	18	17,5	18,5	18	17,5	17,5	18	5 "

Dabei muß allerdings bemerkt werden, daß, als diese Versuche angestellt wurde, der Beobachter schon durch eine recht erhebliche Zahl von Vorversuchen mit minder vollkommenen Methoden eine bedeutende Uebung gewonnen hatte.

Die eigentlichen, unserer Frage gewidmeten Versuche, bei Vergleichung des orangefarbenen Flecks mit blauer Umgebung und umgekehrt sind nun in den Tabellen II und III zusammengestellt.

Tabelle II.
Mengen des einem bestimmten Orange gleich erscheinenden homogenen Blaugrün (480 $\mu\mu$).

Versuch	Adaptationszeiten in Minuten von der ersten Einstellung an											Erste Einstellung nach Dunkel- aufenthalt von	Differenz zwischen erster u. letzter Einstellung in % des kleineren Werthes
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50		
I	18	—	21	21	22	22,5	24	25	26	28	27	9 Min.	50 %
II	12	—	13,5	13,5	15,5	15	16	15,5	16	16	15,5	15 "	29 "
III	22,5	22,5	—	—	26	27	28	30	30	30,5	30	12 "	33 "
IV	27	—	27,5	29	30	33	33,5	35	36	35,5	36	10 "	33 "
V	24	23,5	24	26	27	26,5	27	28	29,5	30	29,5	6 "	23 "

Tabelle III.
Mengen des einem bestimmten Blaugrün gleich erscheinenden homogenen Orange (640 $\mu\mu$).

Versuch	Adaptationszeiten in Minuten (von der ersten Einstellung an)											Erste Einstellung nach Dunkel- aufenthalt von	Differenz zwischen erster u. letzter Ein- stellung in % des kleineren Werthes
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50		
I	45	44,5	44	40	38	37,5	37,0	37,5	37,0	37,0	37,0	5 Min.	22 %
II	50	47	44	43,6	44	41	35	34,5	35	34,5	34,5	10 "	45 "
III	38	—	33	31	32	31,5	32	32	31,5	31,5	31,5	6 "	21 "
IV	50	—	46,5	—	36,5	35	36	36,5	36	36	36	14 "	39 "
V	49	—	50	49	48	46	42	39	37	38	38	9 "	29 "

Alle Versuche lassen, wie man sieht, eine zwar nicht sehr starke aber doch vollkommen deutliche Aenderung der Aequivalenzverhältnisse in dem Sinne erkennen, daß allmählich das Blau verstärkt resp. das Orange abgeschwächt werden muß, das letztere also relativ stärker wirksam erscheint. Es ist dies in der That die nach den oben angeführten theoretischen Erwägungen erwartete Erscheinung, eine dem PUKINJE'schen Phänomen entgegengesetzte Aenderung.

Durchaus ähnliche Ergebnisse erhielt Professor NAGEL, der einige Versuche nach gleichem Verfahren anstellte. Bei derjenigen Anordnung, wo der Fleck blaues, die Umgebung orangefarbenes Licht hatte, stellte er ein:

Dunkeladaptation	0	15	35	55	60	Minuten nach der ersten Einstellung	
Spaltweiten	36	42	45	52	54	Theilstriche	

und in einem zweiten Versuch:

Dunkeladaptation	0	5	8	18	20	35	45	Minuten nach der ersten Einstellung	
Spaltweiten	32	32	33,5	33,5	37	39	40,5	Theilstriche.	

Bei derjenigen Anordnung, wo der Fleck orangefarbiges Licht, die Umgebung blaugrünes hatte, waren die Ergebnisse die folgenden:

Dunkeladaptation	0	10	13	17	30	33	39	45	Minuten nach d. ersten Einstellung	
Spaltweiten	46	43	43,5	42,5	38	36	37	36	Theilstriche.	

Dunkeladaptation	0	5	8	10	20	35	40	Minuten nach der ersten Einstellung	
Spaltweiten	50	50	47	46,5	41	37,5	38	Theilstriche.	

Man sieht also auch hier, wie im Laufe der längeren Adaptation allmählich das Blau an Reizwerth relativ verliert, das Orange gewinnt.

Einige Beobachtungen, die auf einer weniger excentrischen Netzhautpartie (10°) durchgeführt wurden, lieferten so vollkommen übereinstimmende Resultate, daß es gegenstandslos erschien, auch diese in einer größeren Zahl von Reihen zu prüfen. Besonderes Interesse bot dagegen die Untersuchung einer dem Centrum möglichst nahe zu wählenden Stelle; da die Beobachtung mit dem Netzhautcentrum selbst aus bekannten

Gründen unmöglich ist, so konnte natürlich der Fixirpunkt nicht in den Fleck mitten hinein, selbst nicht an den Rand desselben gelegt werden. Es zeigte sich, daß eine sichere Beobachtung noch gelang, wenn dem Mittelpunkt des Flecks ein Abstand von 4° vom Fixirpunkt gegeben wurde; der Fleck selbst konnte hierbei zweckmäfsig auf eine etwas kleinere Ausdehnung reducirt werden ($2,5^\circ$). Das Resultat der mit dieser Anordnung angestellten Versuche war nun, daß die bei der gröfseren Excentricität beobachtete Erscheinung auch hier in wesentlich gleicher Weise stattfindet. Der unmittelbare Vergleich lehrte dabei, daß allerdings zwischen den mit kleiner und den mit grofser Excentricität gemachten Einstellungen ein constanter Unterschied besteht; ein für die eine Netzhautstelle richtig gemachte Einstellung trifft ganz deutlich für die andere nicht zu und umgekehrt. Es handelt sich aber dabei nicht um einen Unterschied, der etwa auf einer geringeren Variabilität der weniger excentrischen Stelle beruhte, so daß deren Einstellungen etwa dauernd auf einem Werthe blieben, der für die mehr excentrische Stelle nur zu Anfang gültig wäre; vielmehr ändern sich die Werthe für beide Partien in nahe gleichartiger Weise mit fortschreitender Adaptation, so daß die Unterschiede dauernd in etwa gleichem Betrage bestehen bleiben. Um dies möglichst klar zur Darstellung zu bringen, wurden einige Versuche so geführt, daß zwei Fixirzeichen angebracht wurden und in derselben Reihe immer sofort nacheinander eine Einstellung für die kleine und eine für die grofse Excentricität gemacht wurde. Zwei Reihen dieser Art lieferten die nachstehenden Zahlen:

Veränderung der Spaltweiten für ein Licht von der Wellenlänge $480 \mu\mu$
 verglichen mit einem gleichbleibenden Orange.

		Excentric. 4°	Excentric. 20°
Minuten	0	49	43
"	5	50,5	44
"	10	53	46,5
"	20	54,5	47
"	30	55,5	48
"	40	55	48,5

Erste Einstellung nach 15 Minuten möglich.

Veränderung der Spaltweiten
für ein Licht von der Wellenlänge 640 $\mu\mu$ im Vergleich zu einem
gleichbleibenden Licht von 500—460 $\mu\mu$.

	Excentric. 4°		Excentric. 20°
Minuten	0	50	57
"	5	49	56
"	10	45,5	53,5
"	15	43	52
"	25	41,5	52
"	35	42	50
"	45	42	49
"	50	41	48

Erste Einstellung nach 10 Minuten möglich.¹

Man wird vermuthen dürfen, daß die Abweichung zwischen den verglichenen Netzhautstellen auf einem nicht veränderlichen Moment beruht, nämlich auf der Makula-Pigmentirung. Daß die bei kleiner Excentricität gemachten Einstellungen noch etwas unter dem Einflusse des Makula-Pigments gestanden haben, erscheint in der That bei dem, was über die Ausdehnung der Pigmentirung bekannt ist, wohl denkbar. Auch sind die Differenzen, im Durchschnitt etwa auf 15 % zu veranschlagen, von einer Größenordnung, die diese Auffassung wohl zulässig erscheinen läßt.

Es bleibt indessen noch ein anderes zu erwägen. Im Hinblick auf die zu Anfang entwickelte theoretische Auffassung kann es auffallen, daß die mit der Adaptation einhergehenden Aenderungen, die ja auf die Ansammlung des Sehpurpurs zurückgeführt werden sollten, auf der ohne Zweifel relativ purpurarmen dem Centrum nahen Stelle ebenso deutlich hervortreten, wie auf der voraussichtlich viel purpurreicheren excentrischen. Man kann dem gegenüber darauf hinweisen, daß die sichtbaren Unterschiede des Purpurreichthums jedenfalls nicht allein von dem Purpurreichthum der einzelnen Stäbchen, sondern sehr wesentlich auch von deren Zahl pro Flächeneinheit abhängen, während die hier verfolgten Aenderungen mit der Adaptation

¹ Der relativ geringe Betrag der hier gefundenen zeitlichen Aenderung erklärt sich daraus, daß wegen der Bethheiligung der paracentralen Stelle die Beobachtungen erst nach erheblich längeren Dunkeladaptationen anfangen konnten, als bei den früheren Reihen.

wohl nur mit der Erfüllung des einzelnen Stäbchens mit jenem Farbstoff zusammenhängen dürften.

Das Ergebniss der obigen Mittheilung kann dahin zusammengefasst werden, dass die Dämmerungswerthe der verschiedenen Lichter sich mit zunehmender Adaptation zwar nicht sehr erheblich, aber doch deutlich und zwar in einem den PURKINJE'schen Phänomen entgegengesetzten Sinne ändern.

Von grossem Interesse wird es natürlich sein, zu erfahren, ob eine Erscheinung ähnlicher Art bei den total Farbenblinden zu constatiren ist. In dieser Hinsicht möchte ich vorderhand nur constatiren, dass ich dies durch das negative Ergebnis meiner früheren Beobachtungen nicht für ausgeschlossen halten möchte, da bei ihrer beschränkten Genauigkeit Aenderungen der Aequivalenzverhältnisse von der hier in Betracht kommenden Größenordnung wohl der Wahrnehmung entgehen konnten.¹ Erst wenn sich auch hier ein Gleiches herausstellen sollte, wird man die eingangs angeführte Hypothese über die Ursache der Erscheinung für hinlänglich begründet halten dürfen.

TSCHERMAK hat in einer jüngst erschienenen Arbeit² mitgeteilt, dass für stark excentrische Netzhautstellen die Aequivalenzverhältnisse verschiedenfarbiger Lichter sich mit fortschreitender Dunkeladaptation beständig im Sinne des PURKINJE'schen Phänomens ändern. Die Richtigkeit dieser Erfahrung wird gewiss für einen weiten Bereich von Lichtstärken nicht zu bezweifeln sein. Sollen aber, gemäß der von T. weiter gemachten Angabe die optischen Gleichungen von den absoluten Lichtstärken allgemein unabhängig sein, und wird jene Angabe somit auch auf Lichter bezogen, wie sie in den obigen Versuchen STEGMANN's benutzt wurden, solche also, die unter allen Umständen auch central und paracentral keine Farbe erkennen lassen, so tritt sie hier mit unseren Erfahrungen in einen kaum verständlichen Widerspruch. Einen gewissen Anhalt zur Lösung dieses Widerspruchs gewährt nur der folgende Umstand. TSCHERMAK findet

¹ Es wurde daher auch damals nur gefolgert, dass die Helligkeitsverhältnisse verschiedener Lichter für die total Farbenblinden nicht in erheblichem Betrage durch den Adaptationszustand beeinflusst werden. (Vergl. *Zeitschr. f. Psychol.* 13, S. 295.) Mit ähnlicher Zurückhaltung drücken sich auch HERING und HESS aus.

² TSCHERMAK. Beobachtungen über die relative Farbenblindheit im indirecten Sehen. PFLÜGER's *Archiv* 82, S. 559.

für den helladaptirten Zustand Werthe, die mit unseren Peripheriewerthen genügend übereinstimmen. Dagegen sind die Veränderungen, die er beim Uebergange zur Dunkeladaptation findet, wenn auch erheblich, doch noch lange nicht von dem Betrage, wie es dem Unterschiede unserer Peripherie- und Dämmerungswerthe entsprechen würde. Es folgt daraus, wie es auch seine Zahlen zu zeigen scheinen, daß er zu Aequivalenzverhältnissen zwischen Gelb und Blau, wie sie den Dämmerungswerthen zukommen, d. h. also zu einer Art des Sehens, wie sie doch schon von recht vielen Beobachtern constatirt ist und als einigermaassen typisch gelten kann, überhaupt nicht gelangt ist. Es wird aufzuklären bleiben, ob hier eine individuelle Eigenthümlichkeit vorliegt, oder ob (was zu vermuthen ich mich trotz der gegentheiligen Angabe nicht ganz enthalten kann) die Abschwächung der Lichter eine unzureichende gewesen ist.

(Eingegangen am 14. Januar 1901.)

Ueber die Wirkung kurzdauernder Reize auf das Sehorgan.

Von
J. VON KRIES.

Ueber den im obigen Titel bezeichneten Gegenstand hat HESS neuerdings eine Arbeit veröffentlicht,¹ auf die ich mit einigen Bemerkungen einzugehen nicht unterlassen darf, hauptsächlich weil in derselben eine Auffassung von gewissen Mittheilungen aus meinem Institut niedergelegt ist, die möglicherweise Nachuntersucher irre führen könnte. Es handelt sich um die für die Beobachtung der nachlaufenden Bilder geeigneten Lichtstärken. HESS hat nämlich aus der von SAMOLJOW gegebenen Beschreibung eines von ihm und überhaupt in meinem Institut benutzten Apparates geschlossen, daß ein Milchglas, aus einer Entfernung von ca. 50 cm durch zwei oder drei Auerbrenner transparent beleuchtet, eine für unsere Beobachtungen angemessene und von uns im Allgemeinen benutzte Lichtstärke darbiete. Das ist aber ein Irrthum. Der von SAMOLJOW beschriebene Apparat ist auf die Erreichung solcher hoher Lichtstärke eingerichtet, um bei seiner Handhabung in jeder Hinsicht, besonders auch mit Anwendung farbiger Gläser, einen möglichst weiten Spielraum zu haben. Ein aus der Entfernung von 50 cm von drei Auerbrennern beleuchtetes Milchglas ist aber seine höchste Lichtstärke und diese ist für den Zweck in der That viel zu hell und bedarf einer sehr erheblichen Abschwächung durch ein Rauchglas. — Die Beobachtung des „Springens“ der nachlaufenden Bilder an der Stelle des deutlichsten Sehens ist leicht und sicher nur dann, wenn das nachlaufende Bild von dem primären durch

¹ *Archiv für Ophthalmologie* 51 (2), S. 225.

ein beträchtliches dunkles Intervall getrennt ist. Eine Angabe über die dazu erforderlichen Lichtstärken in bestimmten Helligkeitswerthen bin ich leider nicht zu machen in der Lage; es würde dabei übrigens auch auf die Belichtungsdauer der einzelnen Netzhautstelle, also bei bewegten Objecten auf das Verhältniß von Object-Größe und Geschwindigkeit, ankommen. Ein einfaches und sicheres Kriterium für die Wahl der geeigneten Lichtstärken ist eine, wenigstens annähernde Bestimmung der zeitlichen Verhältnisse, welche auf die von BIDWELL und mir übereinstimmend angegebenen Werthe herauskommen müssen. Das secundäre Bild tritt danach $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{6}$ Secunden nach dem Beginn des primären auf. Ist das umlaufende Object von mäßiger Größe, so dauert sein Vorübergang an der einzelnen Netzhautstelle nur einen Bruchtheil dieser Zeit, und da das primäre Bild durch Nachwirkung des Reizes kaum merklich in die Länge gezogen wird, so beläuft sich das dunkle Intervall auf Werthe, die jenem Zeitwerth nahe kommen.¹

Der Vermuthung, daß Hess sich im Allgemeinen zu hoher Lichtstärken bedient habe, kann ich auch jetzt noch mich nicht erwehren; sie wird mir sogar sehr deutlich bestätigt durch seine Bemerkung: daß er „bei seinen früheren Versuchen das kurzdauernde gegenfarbige Nachbild im Allgemeinen der primären Erregung unmittelbar folgend gesehen habe, während er sich später überzeugte, daß unter geeigneten Umständen auch zwischen diesen beiden ein sehr kurzes dunkles Intervall sichtbar werden kann“. Es ist zu bedauern, daß wir nicht erfahren, welches diese geeigneten Umstände waren und wie lang dieses „sehr kurze“ Intervall ist. Bei der Benutzung umlaufender Objecte von den richtigen Lichtstärken ist das Intervall eine Erscheinung, die von keinem Anfänger, geschweige von einem so geübten Beobachter wie HESS übersehen werden kann.

Kann HESS das Ueberspringen des Centrums auch unter diesen Umständen, also bei einer Gesamterscheinung, wie sie etwa der von mir gegebenen Abbildung entspricht, nicht wahrnehmen, so steht das freilich mit dem, was im hiesigen Institut eine allmählich recht große Zahl von Personen gesehen, und was unabhängig von mir HAMAKER bestätigt hat, im vollen Widerspruch.

¹ Vgl. hierüber die Angaben in meiner diesbezüglichen Arbeit *Zeitschrift f. Psychol.* 12, 90f.

In methodischer Beziehung sei noch angeführt, daß wir die Fixirlichter stets roth nehmen; ein solches kann man bis an die Grenze der Sichtbarkeit überhaupt abschwächen und dabei gleichwohl noch mit Sicherheit central fixiren. Wie wenig ein solcher minimaler Reiz die Sichtbarkeit einer Erscheinung von solcher Deutlichkeit wie das nachlaufende Bild es ist, zu beeinträchtigen vermag, das lehrt die Beobachtung an paracentralen Stellen überzeugend, wo das Nachbild über die Marke ohne jede Unterbrechung hingeleitet. Kleine lichtschwache Objecte, die nicht roth sind, üben schon bei mäßiger Dunkeladaptation einen fast unwiderstehlichen Zwang aus, sie nicht central sondern paracentral zu fixiren; die Benutzung solcher Objecte als Fixirmarken stellt also eine gefährliche Fehlerquelle dar. Ob es möglich ist, wie Hess versucht hat, die selbst nicht sichtbare Mitte zwischen zwei Zeichen mit genügender Sicherheit zu fixiren, zumal wenn ein relativ helles Object im Gesichtsfeld bewegt wird, halte ich für zweifelhaft.

Die von Hess gerühmte Benutzung rotirender oder umhergeschwenkter Glühlämpchen kann ich nicht für empfehlenswerth halten. Insbesondere ist die Regulirung der Lichtstärke durch Rheostaten ein äußerst bedenkliches Verfahren, weil man stets mit der Stärke des Lichtes auch seine Qualität resp. Zusammensetzung in erheblichem Maasse verändert.¹ Für empfehlenswerth kann ich auch die von Hess versuchte Methode nicht halten, eine längere Lichtlinie als Object zu benutzen, deren mittleres Stück über die Fovea läuft, und nun zu sehen, ob im Nachbild die Linie unterbrochen erscheint. Es ist doch klar, daß man hier mit all den bekannten Schwierigkeiten zu rechnen hat, die der subjectiven Wahrnehmung eines kleinen Skotoms immer entgegenstehen. Wenn man eine Lichtstärke herstellt, die central nicht gesehen wird, bei der man also ein kleines Object zum centralen Verschwinden bringen kann, und dann eine größere

¹ Ich habe vor längerer Zeit einen ähnlichen Apparat (rotirende Glühlampe) zunächst für Demonstrationszwecke construirt, bin aber von seiner Verwendung alsbald zurückkommen. Ohne Anwendung von Rauchgläsern u. dergl. ist in der That die Glühlampe, wie es scheint, zu diesen Beobachtungen ganz vorzugsweise ungeeignet, weil bei der Abschwächung des Glühens das Licht roth wird; es ist wohl denkbar, daß hierbei ein für die Beobachtungen qualitativ und quantitativ geeignetes Licht auf keinem Punkte der Glühstärke erreicht wird.

Fläche von derselben Helligkeit betrachtet, so weiß man, wie schwer es ist, die centrale Lücke sicher wahrzunehmen. Es gelingt wohl, wie Hess selbst angibt, im ersten Moment der Beobachtung; aber selbst diese Wahrnehmung erfordert schon große Aufmerksamkeit und eine gewisse Übung. Was will es also besagen, wenn man die centrale Unterbrechung eines Nachbildes nicht constatiren kann?

Bezüglich der sonstigen von H. erhobenen Einwände sei erwähnt, daß die Wiederholung der Reizung durch den rotirenden Apparat sicher nicht in der von ihm angenommenen Weise als Fehlerquelle zu betrachten ist; denn es versteht sich ja von selbst, daß man die Erscheinung auch sofort bei Fixirung der Marke nach zuvor abgewandtem Auge, also bei erstmaligem Vorübergang des Lichts beobachten kann. Ueberdies bietet der Apparat auch die Möglichkeit einer ganz freien und beliebigen Bewegung mit der Hand, ohne Motor; auch in dieser Weise ist von uns unzählige Male beobachtet worden.

Mit einem Wort muß ich schließlichsch noch den mir von Hess gemachten Vorwurf berühren, daß ich die dem PURKINJE'schen Nachbilde noch weiter folgenden Phasen „total übersehen habe“. Auch diese etwas seltsame Behauptung ist nur auf den oben erwähnten Irrtum hinsichtlich der von uns benutzten Lichtstärken zurückzuführen. Bei den von uns benutzten Helligkeiten ist das primäre Bild kaum merklich in die Länge gezogen. Das secundäre, welches ca. $\frac{1}{6}$ Sec. nach dem primären beginnt, zeigt eine mit zunehmender Dunkeladaptation beständig zunehmende Länge, ist aber zuerst ganz kurz, um sich erst allmählich in einen längeren und längeren Schweif auszuziehen. Von der Lichtstärke hängt es ab, ob das secundäre Bild sogleich nach der Verdunkelung des Beobachtungsraumes sichtbar ist oder erst nach kürzerem oder längerem Dunkelaufenthalt sichtbar wird. Nach längerer Adaptation ist der Schweif so lang, daß die ganze Peripherie mit einem Lichtnebel erfüllt erscheint.

Das günstige Stadium für die Beobachtung des Springens, für die Bestimmung der Farbe, für die Vergleichung der Stärke bei verschieden gefärbtem primären Bilde u. s. w. ist jenes, in dem das secundäre Bild noch kurz ist, höchstens etwa wie es die von mir gegebene Abbildung zeigt. Man kann, wie ich nochmals hervorheben will, die Lichtstärke so wählen, daß dieses Stadium un-

mittelbar nach der Verdunkelung eintritt oder auch so, dass es erst nach Adaptation von einigen Minuten erreicht wird.

In diesen Fällen dauert also der ganze Effect der Reizung etwa $\frac{1}{2}$ Sec. oder noch weniger und nicht, wie HESS für die von mir benutztem Lichter ausrechnet, 3—4 Sec. Die gesammten Erscheinungen, deren Uebersehen HESS mir vorwirft, sind unter den von mir eingehaltenen Beobachtungsbedingungen in der That nicht vorhanden.

Dafs die Dinge bei stärkeren Lichtern ganz anders sind, habe ich keineswegs übersehen, sondern bei gelegentlichen Beobachtungen mit solchen oft wahrgenommen. Es ist mir aber in der That zulässig erschienen, diese in die Untersuchung zunächst nicht einzubeziehen. Denn jedesmal ist alsdann vor Allem auch das primäre Bild in die Länge gezogen; es ist aber klar, dafs die Deutung der Dinge auf weit gröfsere Schwierigkeiten stöfst, sobald auch mit einer zeitlich ausgedehnteren Thätigkeit des Zapfenapparats zu rechnen ist. Ich habe, wie auf anderen Gebieten, so auch hier nicht die Präntension gehabt, die Gesamtheit der Nachbilderscheinungen, die unter irgend welchen Umständen nach kurzdauernder Reizung auftreten, aus einer theoretischen Auffassung heraus glatt auf zu erklären. Für wichtig halte ich, um die Sache unter diesem Gesichtspunkt noch einmal zusammenzufassen, dafs eine eigenartige Function nachgewiesen werden kann, hinsichtlich deren auch bei schwach- oder gar nicht dunkeladaptirtem Auge die Reizwerthe der verschiedenen Lichter sich wie die Dämmerungswerthe verhalten und dafs diese Function in einem centralen Bereich fehlt. Meine Ueberzeugung von der Richtigkeit dieser Constatirung ist durch die Mittheilungen von HESS bis jetzt nicht erschüttert worden. Ueber ihre theoretische Bedeutung weiter zu streiten, dürfte kaum von Nutzen sein. Ebenso darf ich wohl der Beurtheilung des Lesers die Frage überlassen, wer die Schuld des Mißverständnisses trägt, das HESS veranlafste, die complementäre Färbung des in Rede stehenden Bildes so entschieden zu bestreiten, während er sie jetzt in der Form anerkennt, dafs er ja die complementäre Phase lange vor mir beschrieben habe.

(Eingegangen am 14. Januar 1901.)

Literaturbericht.

M. DRESSLER. Vorlesungen über Psychologie, gehalten im Foyer des Großh. Hoftheaters in Karlsruhe. Heidelberg, C. Winter, 1900. 236 S.

Eine Psychologie für Damen! Ich muß gestehen, daß ich mit manchen Hoffnungen an die Lektüre des Buches ging; fehlt doch dem heutigen Stande der Seelenkunde gar sehr ein Werk der Art, wie es LAZARUS' „Leben der Seele“ der Psychologie vor einem Menschenalter war: eine populärwissenschaftliche, zur Orientirung und Anregung gebildeter Laienkreise bestimmte Darstellung. Leider ist das Dr.'sche Buch doch nicht geeignet, diese Erwartungen zu erfüllen; der Verf. ist in dem an sich löblichen Bestreben, seinen Stoff möglichst verständlich und anziehend zu gestalten, viel zu weit gegangen und hat die Frauen allzu niedrig eingeschätzt. So erhalten wir das formgewandte, schöngeistige, nirgends verweilende Geplauder eines Spaziergängers durch den Garten des Seelenlebens, ein fesselndes Geplauder über Temperaments- und Geschlechtsunterschiede, über Schlaf und Hypnose, über die fünf Sinne und das Vorstellungsleben, über Fühlen und Wollen, über Intellect und Charakter, durchwoben von dem philosophischen Raisonement eines für alles Schöne, Gute und Wahre begeisterten Idealisten und Panpsychisten. Von dem, was wir heutzutage als psychologische Wissenschaft zu bezeichnen gewöhnt sind, läßt sich kaum eines Geistes Hauch verspüren; mit wenigen Ausnahmen könnte das Buch eben so gut von einem Popular-Psychologen des 18. Jahrhunderts geschrieben sein.

W. STERN (Breslau).

1. W. JAMES. **Talks to Teachers on Psychology: and to Students on Some of Life's Ideals.** New York, Holt and Comp., 1899. 301 S.
2. — **Psychologie und Erziehung. Ansprachen an Lehrer.** Aus dem Englischen von F. KIRSOW. Leipzig, Engelmann, 1900. 150 S.

Der lebhafteste Aufschwung, den die Psychologie genommen hat, verführt begreiflicherweise zu manchen Wünschen und Forderungen an sie. Einerseits die Psychiater, andererseits die Lehrer möchten von den neuen Errungenschaften auch einen praktischen Nutzen haben, die Einsicht in ihren Beruf, ihre Methoden, überhaupt ihre ganze Kunst dadurch gefördert sehen. Besonders bei den Lehrern der Primärstufe scheint dieses Bedürf-

nife, wenigstens in Deutschland, ein sehr reges zu sein, und wenn man weiß, welch unsagbar saftloser und lebensfremder Wortkram ihnen auf ihren Seminaren unter dem Namen Psychologie eingeprägt wird, erscheint ihr Verlangen sehr berechtigt. In ganz vortrefflicher Weise kommen ihm die soeben ins Deutsche übersetzten Talks to Teachers von JAMES entgegen. In einsichtiger Würdigung dessen, was theoretisches Wissen einer praktischen Kunst überhaupt leisten kann, ohne verwickelte Systematik oder Eingehen in technische Einzelheiten führen sie in 15 kurzen Ansprachen eine Reihe von großen Grundgedanken der gegenwärtigen Psychologie vor und setzen diese in Beziehung zur pädagogischen Praxis. Das Ganze in der überaus lebendigen, anschaulichen, hie und da überraschend aufblitzenden, überall fesselnden Darstellungsweise, die JAMES charakterisirt. Materiell steht der Inhalt der Vorträge natürlich in engen Beziehungen zu der großen Psychologie des Verf.'s, ohne indes etwa ein einfacher Anzug aus ihr zu sein. Die KRESOW'sche Uebersetzung verdient großes Lob: Treue gegen das Original, ohne daß man an das Vorhandensein eines Originals erinnert wird.

In der englischen Ausgabe folgen den Lehrervorträgen drei Ansprachen an Studentinnen. Die erste von ihnen, The Gospel of Relaxation, hat eine gewisse Beziehung zu einem der vorangegangenen Vorträge; sie empfiehlt den Hörerinnen Ruhe und Gelassenheit in Mienen und Bewegungen, Abgewöhnung des Angespanten und Forcirten in dem äußeren Wesen, geringere Schätzung des *bottled-lightning*-Ideals, wie JAMES es nennt, als ein Mittel, um auch im Inneren zu Ruhe und Harmonie zu gelangen. Die beiden anderen, On a Certain Blindness in Human Beings, und What makes a Life Significant?, verfolgen andere Gedanken praktischer Philosophie, die JAMES am Herzen liegen: Nothwendigkeit von Toleranz und Respect gegenüber dem Thun und Denken der Anderen, auch wenn es uns noch so unverständlich und untergeordnet erscheint, und: Werth von Idealen einer höheren Cultur, sofern sie durch Kampf und mühevollen Arbeit erungen werden müssen.

EBBINGHAUS.

MARY W. CALKINS. *Psychology as Science of Selves*. *Philosoph. Review* 9 (5), 490—501. 1900.

Die subjectlose und die Subjectspsychologie (atomistic psychology — science of selves) schließen sich nicht gegenseitig aus, sondern sind zwei neben einander berechnigte sich ergänzende Standpunkte. Jene behandelt analytisch Bewußtseinsinhalte, ohne Rücksicht auf das Ich, für welche sie da sind, diese beschäftigt sich mit den „Selbsten“ als Einheiten, in ihren Beziehungen zu einander und zu anderen Dingen; dort sind Wahrnehmungen, Gefühle, Wollungen, kurz: Elemente — hier das Wahrnehmen, Fühlen, Wollen, kurz: Activitäten des Ich Gegenstand der Betrachtung. Die erstere ist geeignet die Beziehungen zur Physiologie herzustellen, während die letztere die Grundlage für Ethik und Socialwissenschaft bildet. — Die Anschauung MÜNSTERBERG's, der den Terminus Psychologie nur für die atomistische Betrachtung gelten lassen will, wird zurückgewiesen.

W. STERN (Breslau).

RUD. EISLER. **Wörterbuch der philosophischen Begriffe und Ausdrücke quellenmäßig bearbeitet.** Berlin, Mittler u. Sohn, 1899—1900. 956 S.

Der Verf. hat sich ein hohes Ziel gesetzt. Er will „die mannigfachen Begriffsbestimmungen, wie sie im Gesamtgebiete der Philosophie begegnen, in ihren wichtigeren Modificationen vom Alterthume bis zur jüngsten Gegenwart“ quellenmäßig und geordnet aufführen. Eine Geschichte der philosophischen Terminologie in alphabetischer Anordnung beabsichtigt er zu geben, zunächst für die Hauptdisciplinen Metaphysik und Erkenntnistheorie, aber doch auch mit Berücksichtigung der übrigen, z. B. der Psychologie. Dem Fachmann hofft er damit nicht unwillkommen zu sein; vor Allem aber will er „den Studirenden sowie allen Jenen, die mit der Philosophie sich beschäftigen“, ein Hülfsbuch „für die erste Orientirung in der Entwicklung bestimmter Begriffe sowie insbesondere für die Lektüre der Philosophen“ an die Hand geben.

An Fleiß hat es der Verf. nicht fehlen lassen: außer den Hauptwerken aller wichtigeren Philosophen hat er u. A. höchst entlegene Scholastiker und höchst unbedeutende Zeitschriftenaufsätze der Gegenwart für seine Zwecke ausgezogen. Aber im Uebrigen ist er einem so großen Unternehmen in keiner Weise gewachsen, soweit — selbstverständlich — es überhaupt möglich ist, daß ein Einzelner ihm gewachsen sein könnte. Es fehlt ihm durchaus an der nöthigen historischen und systematischen Durchbildung, um das Prägnante, Bedeutende, maafsgebend Gewordene herauszuheben und das Nebensächliche, Untergeordnete laufen zu lassen oder doch als solches zu kennzeichnen, um die höchst verschiedenen Beziehungen auseinanderzuhalten oder irgendwie anzudeuten, in denen oft derselbe Begriff von verschiedenen Autoren, oder auch von demselben Autor an verschiedenen Stellen, erläutert wird. Wahllos und ohne erkennbare leitende Gesichtspunkte begnügt er sich, ungeheure Citatenmassen über den Leser auszuschütten.

Wem ist z. B. damit gedient, unter „Wille“ die Aussprüche von einigen 70 Autoren von XENOPHON bis zu R. WAHLE zu vernehmen, die ihm ohne andere als chronologische Ordnung und ohne jede Gliederung auf 7 Seiten kleinen Drucks vorgeführt werden? Was mache ich mit 97 Citaten auf 4 1/2 Seiten über „Vernunft“, unter denen z. B. HERBERT mit 1 Zeile abgefunden wird, während KAUF ihrer mehr als 7 bekommt? oder mit 7 Seiten über „Philosophie“, 10 über „Wille“, 13 über „Urtheil“ u. s. w.? Der Fachmann kann der Masse vielleicht einige ihm sonst nicht zugängliche Notizen entnehmen oder an etwas erinnert werden, was er sonst unbeachtet gelassen hätte. Aber für die Studirenden und Liebhaber der Philosophie, denen das Buch „vor Allem“ zu Hülfe kommen will, ist sein sinnloser Ueberfluß vollkommen werthlos. Die große Masse der Citate verstehen sie überhaupt nicht, weil dazu eine gewisse Kenntniß der Autoren gehört, von denen sie herrühren, und das was sie in seiner Abgerissenheit verstehen, kann nur dazu dienen, sie heillos zu verwirren.

Dem gegenüber zeigen andere Artikel eine bedauerliche Dürftigkeit, namentlich, wie mir scheint, Artikel aus dem Bereich der Psychologie. „Aphasie“ z. B. wird in 12 Zeilen abgehandelt, von denen noch dazu 5 auf die alte skeptische Aphasie kommen; als Gewährsmänner für die wichtige

Sprachstörung erscheinen STEINTHAL, WUNDT und JODL, kein einziger Neuro-pathologe. Bei „Verschmelzung“ fehlt die Erläuterung des Begriffs im STUMPF'schen Sinne, bei „Adaptation“ die Erwähnung der optischen, thermischen u. s. w. Adaptation im Sinne HERING's, während „Accommodation“ doch immerhin mit einem Citat aus WUNDT vorgeführt wird. Aberglaube und Gewöhnung fehlen ganz. Uebung bekommt 2 Zeilen, aber nicht aus einer der zahlreichen modernen Psychologien, die der Verf. als „philosophische Quellenwerke“ aufführt, sondern aus — CHR. WOLF's Psychologia empirica. Für die Arbeitsweise des Verf.'s erscheinen mir diese zwei Zeilen noch in anderer Beziehung charakteristisch. Da sie mir unverständlich blieben, schlug ich bei WOLF nach und fand, — daß der Verf. dessen eigentliche Definition gar nicht wiedergiebt, nur eine ihr hinzugefügte Behauptung bringt er zum Abdruck. Als wahrscheinliche Ursache dieses Mißgriffs finde ich nur Folgendes: Das Stichwort der Definition, exercitium, steht bei WOLF nicht an ihrem Anfang, sondern an ihrem Ende. Dann folgt ein Doppelpunkt und darnach der erwähnte Zusatz. Anscheinend ist nun der Verf. durch den Doppelpunkt verleitet worden, das auf ihn Folgende für die Definition des vorangehenden Stichworts zu halten.

Daß das dem Buche angehängte und soeben schon genannte Verzeichniß philosophischer Quellenwerke den Charakter des Ganzen trägt, wird nicht überraschen. Es füllt 18 Seiten; das Wichtigste und Unwichtigste bunt durch einander. Niemand wird dabei dem Verf. verdenken, daß er seine eigenen sämtlichen Werke mit aufzählt; aber daß er daneben dann Werke wie GOMPERZ, Griechische Denker, STUMPF, Tonpsychologie, J. WARD, Psychology, unbeachtet läßt, Namen wie HERING, beide HUMBOLDT, IHERING überhaupt nicht nennt, muß ich ihm sehr verdenken. Ueber das Verhältniß des Verzeichnisses zu dem Buche selbst habe ich nicht ins Klare kommen können. RIBOT, Psychologie de l'attention, z. B. wird in jenem genannt, kommt aber in dem Buche unter „Aufmerksamkeit“ nicht zu Wort; TAINÉ, De l'intelligence, findet sich in dem Verzeichniß, aber weder unter „Verstand“, noch unter „Vernunft, Intelligenz, Intellekt“ ist mir ein Citat daraus begegnet.

EBBINGHAUS.

D. G. RITCHIE. Nature and Mind: Some Notes on Professor Ward's Gifford Lectures. *Philos. Review* 9 (3), 241—267. 1900.

Eine kritische Besprechung der Vorlesungen WARD's, in welchen der gegenwärtige kosmologische und biologische Naturalismus sowie der psychophysische Parallelismus bekämpft wird.

W. STERN (Breslau).

J. DEWEY. Psychology and Social Practice. *Psychol. Review* 7 (2), 105—124. 1900.

Die Thätigkeit des Erziehers ist eine sociale Thätigkeit, mit der die Psychologie in besonders naher Beziehung steht. Falsche Voraussetzungen können hier jedoch leicht irre führen. Der pädagogische Theoretiker sowohl wie der Praktiker muß hinreichend psychologisch geschult sein, um solche falschen Voraussetzungen zu vermeiden. Nur dann ist eine wirksame Reform möglich. Zwei in der Pädagogik häufige Fehler sind die folgenden: 1. Man

nimmt Identität an zwischen der geistigen Thätigkeit des Kindes und der des Erwachsenen ohne Rücksicht auf die specialisirten Gewohnheiten und Bestrebungen des Erwachsenen. 2. Man nimmt Verschiedenheit an, wo in Wirklichkeit Identität besteht, z. B. in den Motiven der Aufmerksamkeit. Der Einwand, der gegen eine Verknüpfung zwischen Psychologie und Pädagogik erhoben werden könnte, daß die Psychologie das Individuum als einen Mechanismus betrachte, während die Pädagogik mit lebenden Persönlichkeiten zu thun habe, wird damit widerlegt, daß die ethischen Ziele der Pädagogik vielmehr nur dadurch erreicht werden können, daß man das Individuum als einen Mechanismus ansieht.

MAX MEYER (Columbia, Missouri).

H. SCHILLER. Der Aufsatz in der Muttersprache. I. Die Anfänge des Aufsatzes im dritten Schuljahre. *Schiller-Zeichen, Sammlung von Abhandlungen zur pädagog. Psychologie* 4 (1). 68 S. 1900.

Der Verf. warnt davor, die experimentelle Psychologie als Heilmittel für alle pädagogischen Schwächen anzusehen. Complicirte psychische Vorgänge können nicht gemessen werden, selbst die so viel erörterte Ermüdungsfrage sei noch nicht gelöst. Zu praktischen Ergebnissen können nur Massenbeobachtungen durch die Lehrer während des Unterrichts führen. In früheren Zeiten regte der Wettbewerb der von Privaten geleiteten Schulen zu immer neuen Versuchen und Verbesserungen an. Heute, wo der Staat das Schulwesen thatsächlich monopolisirt hat, sollten die Behörden Reformvorschlägen auf dem Gebiete der praktischen Pädagogik größere Theilnahme zuwenden als gewöhnlich geschieht. Aus den zahlreichen Verbesserungsvorschlägen, deren Werth zu erproben wäre, greift der Verf. einen heraus. Er verlangt, man solle mit der Anfertigung von Aufsätzen nicht im 5. Schuljahre, also in der Quinta beginnen, sondern schon im 3. Jahre, also in der ersten Vorschulklasse, entsprechend dem Verfahren an Volksschulen. In dieser Beziehung solle die Aufgabe des 3. Schuljahres sein: „Im Aufsätzchen den in systematischem und wohl vorbereitetem Verfahren erweiterten buchsprachlichen Wortschatz zu einigermaßen sicherer Anwendung zu bringen und die gebräuchlichsten Formen der Bei- und Unterordnung von kleinen Sätzchen geläufig zu machen.“

Die Vorbereitung ist eine mündliche und eine schriftliche. Die mündliche Vorbereitung erstreckt sich im Allgemeinen auf die Gewöhnung, in Sätzen zu sprechen und auf die Uebung im Festhalten mehrerer Gedankenreihen (Disponiren), für den besonderen Fall auf die Anordnung der Haupttheile, die zum Aufsätzchen nothwendige Erweiterung des Wortschatzes und die Verbindung der Gedanken zu Sätzen. Die schriftliche Vorbereitung bezweckt durch ein hinreichend vorbereitetes Dictat die Einprägung der Rechtschreibung vorkommender Wörter. Zwei Proben von Aufsätzen sind beigegeben. Die Vortheile des Verfahrens sind frühzeitige Selbstthätigkeit, Umwandlung der passiven Phantasie in active, Gelegenheit, der Individualität ihr Recht zu geben.

Die Arbeit ist der Niederschlag der Erfahrungen eines hervorragenden Schulmannes auf dem Gebiete des deutschen Unterrichts. Verf. hält sich nicht an das Thema, das er sich selbst gesetzt hat, sondern er berührt

viele andere Fragen, die mit dem Thema nur in losem Zusammenhange stehen. So berichtet er von Versuchen, die er an sich selbst unternommen hat, um festzustellen, ob umfangreiche einmalige Lectüre oder mehrmaliges sorgfältiges Lesen weniger Bücher sprachlich größeren Gewinn bringe. Das Ergebnis war, daß einmaliges hastiges Lesen ohne jeden Werth sei. Demgemäß komme es bei der Behandlung von Lesestücken in der Schule nicht auf die Masse des Durchgenommenen an, sondern auf gewissenhaftes Durcharbeiten zur Bereicherung des Sprachschatzes. In der Frage der Vorbereitung von Dictaten beklagt Verf., daß noch immer viele Lehrer die schriftlichen Arbeiten in der Classe als Prüfungsarbeiten ansehen, obgleich heutzutage kein erfahrener Schulmann diesen Standpunkt mehr einnehme.

Jeder Lehrer des Deutschen, der nicht blos aus Bequemlichkeit auf ausgetretenen Wegen wandeln will, wird durch das Lesen dieser Arbeit zu neuen Gedanken angeregt werden, welche auf seine eigene Methode befruchtend wirken können.

P. SELGE ((Gr.-Lichterfelde).

H. LUKENS. *Drawing in the Early Years. Proceed. of the National Educat. Assoc.* 1900. S. 945—951.

Der Verf. entwickelt in dem Aufsatz seine Ansichten über die Entwicklungsstufen der künstlerischen Fähigkeit des Kindes und einen Lehrgang im Zeichnen.

Er nimmt 4 Perioden der Entwicklung an. Das Kennzeichen der 1. Periode, welche etwa um das 4. und 5. Lebensjahr stattfindet, ist das Interesse des Kindes an den Gegenständen selbst oder an Abbildungen derselben von anderer Hand. Sobald das Kind anfängt, mehr Genuß am Zeichnen als am fertigen Bilde zu fühlen, hat es die 2. Periode erreicht, während welcher sich die Einbildungskraft geltend macht. Es steht unter dem Einfluß der „künstlerischen Illusion“ (siehe KONR. LANGE). Das Kind liebt es, aus dem Kopfe zu zeichnen. Warum sollte es darstellen, was schon da ist? Das Bild soll die Stelle des abwesenden Gegenstandes vertreten. Es ist ein Fundamentalfehler des Zeichenunterrichts, daß er diese Periode der Entwicklung ignorirt. Das Kind bedarf nur der Gelegenheit und Aufmunterung zum Zeichnen. Das Zeichnen sollte eine gebräuchliche Form des Ausdrucks sein wie die Sprache. Das eine ist nicht mehr ein besonderes Talent als das andere. (Dies ist der springende Punkt, welcher dem Psychologen und dem Zeichenlehrer sehr viel zu denken giebt.) Die große Gefahr, welche ein einseitiges Zeichnen aus dem Gedächtniß mit sich bringt, besteht darin, daß das Kind einem Gebrauch von festen, conventionellen Formen anheim fällt. Dagegen kann nur das Zeichnen nach dem Gegenstande helfen.

Das Kennzeichen der 3. Periode — etwa um das 12. Lebensjahr herum — ist ein (scheinbarer?) Stillstand der künstlerischen Entwicklung, welcher dadurch bedingt ist, daß an die Stelle der „künstlerischen Illusionsfähigkeit“ der Verstand, welcher das Unnatürliche der früheren Zeichnungen erkennt, getreten ist. Nur bei wenigen glücklichen Leuten, welche nach der Pubertät eine Wiedergeburt der schöpferischen Kraft erfahren, wird die künstlerische Entwicklung nicht unterbrochen — 4. Periode — und mancher von diesen wird Künstler von Beruf. Für diesen wiederholt sich

jenes goldene Alter seiner Kindheit, in welchem er in dem Werke selbst seine tiefste Genugthuung fand.

In Bezug auf den Lehrgang im Zeichnen ergeben sich dem Verf. aus obiger Ansicht folgende Forderungen.

1. Man erschwert dem Kinde das Zeichnen, wenn man es zu früh nach der Natur zu zeichnen nöthigt.

2. Das Zeichnen nach dem Gegenstande muß mit Gedächtniszeichen combinirt werden.

3. Anmuth, Gleichgewicht und Leichtigkeit im Zeichnen kann nur durch Muskelübungen erreicht werden.

4. Das Object par excellence für das Zeichnen auf den unteren Stufen und im Kindergarten ist die menschliche Figur und demnächst die thierische Form. (??)

5. Der einzige Weg, zeichnen zu lernen, ist zeichnen.

6. Die darstellende Geometrie gehört nicht in den (Freihand-) Zeichenunterricht.

7. Der Lehrgang im Zeichnen sollte eine Reihe von fortschreitenden Stufen in der Methode des Zeichnens, nicht eine Reihe von Lektionen an schwieriger werdenden Gegenständen, beginnend mit den typischen Formen, sein.

Die Studie des Dr. LUKENS ist mit Vorsicht zu genießen, da sie nur zu sehr geeignet ist, die Ansichten über die psychologischen und physiologischen Bedingungen des Zeichnens und die Methode des Zeichenunterrichts noch mehr zu verwirren, als jetzt schon namentlich durch LANGE'S „künstlerische Erziehung“ geschehen ist.

H. GROTHMANN (Gr.-Lichterfelde).

EDM. C. SANFORD. **A Course in Experimental Psychology. Part I: Sensation and Perception.** Boston, Heath u. Co., 1898. 449 S.

Ein nützliches Hilfsbuch nicht nur für Laboratoriumskurse, wie man nach dem Titel vermuthen könnte, sondern auch für Vorlesungen über Psychologie. Es enthält eine reichhaltige Zusammenstellung aller der Dinge, Gesetzmäßigkeiten, Methoden, die sich (meist mit geringen Mitteln) anschaulich demonstrieren lassen, und die daher auch dem angehenden Psychologen möglichst nur mit Heranziehung der unmittelbaren Anschauung und nicht mehr bloß in verbaler Beschreibung vorgeführt werden sollten. Der vorliegende 1. Band behandelt die verschiedenen Empfindungsgebiete, die optische Raumwahrnehmung und das WEBER'SCHE Gesetz, ein zweiter über willkürliche Bewegung, Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Gefühle u. a. wird von dem Verf. in Aussicht gestellt. Den Löwenantheil des Ganzen hat begreiflicherweise der Gesichtssinn davongetragen; rund 300 von 450 Seiten sind ihm gewidmet. Davon entfällt wieder etwa die Hälfte auf die Raum- und Bewegungswahrnehmungen des Auges; besonders die verschiedenen optischen Täuschungen, und zwar nicht nur die geometrischen Muster, sind hier eingehend behandelt. Ausreichende Literaturangaben sowie ein Kapitel über die nothwendigsten Apparate, vielfach mit Fingerzeigen für ihre Herstellung mit einfachen Mitteln, vervollständigen das Buch.

EBBINGHAUS.

A. HÖFLER und St. WITASEK. **Psychologische Schulversuche mit Angabe der Apparate.** Leipzig, Barth, 1900. 30 S. Mk. 1.20.

Das kleine Büchlein hat, wenn man sich genau an den Wortlaut des Titels hält, spezifisch österreichische Abzweckung, denn es ist vor Allem berechnet auf den propädeutischen Psychologieunterricht an höheren Schulen, dessen wir uns im Reiche leider noch nicht (genauer: noch nicht wieder) zu erfreuen haben. Doch können wir sehr wohl jenem Titel den etwas weiter greifenden: „Psychologische Demonstrationsversuche“ substituieren und damit zugleich aussprechen, welchen Bedürfnissen das Buch auch aufserhalb der Schule entgegenzukommen im Stande ist. Es enthält nämlich eine aufserordentlich brauchbare Anleitung dazu, einen Lehrkursus in Psychologie mit relativ sehr geringen Mitteln so auszugestalten, daß die moderne experimentelle Behandlung darin auch zu ihrem Rechte kommt. Und wenn man bedenkt, wie gering die Zahl der vorhandenen Laboratorien und Fachexperimentatoren, wie groß dagegen die Anzahl der auf Universitäten und Lehrerseminaren abgehaltenen Psychologiecourse, in denen — nothgedrungen oder weil man's nicht anders weiß — ein bloßes Dictiren und Theoretisiren an der Ordnung ist, dann muß man mit hoher Freude ein Unternehmen begrüßen, welches zur Beseitigung dieser Rückständigkeit beizutragen geeignet ist.

H. und W. zählen im Ganzen 75 Versuche auf, die sich über das gesamte Gebiet der experimentell bearbeitbaren Psychologie erstrecken, wenn auch die Empfindungssphäre den größten Raum einnimmt. Jedesmal wird erst der Apparat genannt und dann in möglichster Kürze eine Versuchsordnung angegeben, welche einen ebenfalls nur im Depeschestyl angedeuteten psychischen Thatbestand zur Demonstration bringt. Solche Knappheit ist dadurch möglich geworden, daß sich das Buch gleichsam nur als Ergänzung zu einem psychologischen Lehrbuch des einen Verf.'s (HÖFLER) darstellt, auf welches fortwährend verwiesen wird. Diese Abhängigkeit ist ein Mangel des Buches, dessen Abstellung den Verff. für die dringend zu wünschenden künftigen Auflagen empfohlen sei. Denn der Anleitung ist eine größere Verbreitung zu wünschen, als bei der Fülle der vorhandenen Lehrbücher eines derselben haben kann.

Die Auswahl der Versuche ist im Allgemeinen recht geschickt, wenn auch jeder Fachmann seine besonderen Wünsche haben wird. Daß durch die Forderung der Billigkeit ein Reactionsapparat ausgeschlossen wurde, ist bedauerlich; vielleicht lassen sich mittels einer Fünftelsekunden-Uhr einige grob zusammengesetzte Reactionen demonstrieren. Das Gebiet des Gedächtnisses läßt sich um Versuche über Wiedererkennen, Gedächtnistreue und Typenbildung leicht vermehren; das Gebiet der Ermüdung und verwandter Erscheinungen ist etwas stiefmütterlich behandelt.

Ein Katalog einer Wiener Lehrmittelhandlung, in der sämtliche beschriebenen Apparate käuflich zu haben sind, liegt dem Buche bei.

W. STERN (Breslau).

J. A. BERGSTRÖM. A Type of Pendulum Chronoscope and Attention Apparatus. *Psychol. Review* 7 (5), 483—489. 1900.

BERGSTRÖM beschreibt hier ein Pendelchronoskop, das in folgender Weise construirt ist: Ein leichter Zeiger ist durch Federdruck vermittelt einer Frictionsscheibe mit der Axe eines schweren Pendels verbunden. Vermittelt eines Elektromagneten kann diese Verbindung gelöst werden. Der Zeiger zeigt dann an einer empirisch hergestellten Scala die Zeit an, die verflossen ist von der Auslösung des Pendels bis zur Ablösung des Zeigers. Die Genauigkeit dieses Chronoskops ist nach BERGSTRÖM eine außerordentlich große.
MAX MEYER (Columbia, Missouri).

St. BERNHEIMER. Anatomische und experimentelle Untersuchungen über die corticalen Sehcentren. Vortrag, gehalten beim intern. med. Congress in Paris. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* 38, 541—545. 1900.

B. giebt in diesem Vortrage eine gedrängte Uebersicht seiner langjährigen Untersuchungen, die in Form eines Referates gehalten sich wenig zu einem zweiten Referate eignet, so daß an dieser Stelle der Leser nur darauf verwiesen werden soll. Hervorgehoben sei nur, daß B. mit Entschiedenheit dafür eintritt, daß die Fasern der Stelle des schärfsten Sehens, der Macula lutea der Netzhaut, im Sehcentrum der Hinterhauptsrinde keine inselförmige Vertretung haben, sondern mit den Peripheriefasern vermischt endigen.
ABELSDORFF (Berlin).

G. S. FULLERTON. The Criterion of Sensation. *Psychol. Review* 7 (2), 159—171. 1900.

Der gemeine Mann (und selbst mancher Psychologe) glaubt zwischen Empfindung (sensation) und Vorstellung (idea) leicht dadurch unterscheiden zu können, daß die erstere durch einen äußeren Reiz bedingt ist, die letztere nicht. Für die Erkenntnistheorie entsteht hier eine Schwierigkeit, da der äußere Reiz durchaus eine unbekannte Größe ist, ausgenommen so weit er uns als eine Gruppe von Empfindungen und Vorstellungen bekannt ist. Somit kann obige Unterscheidung zwischen Empfindung und Vorstellung dem Erkenntnistheoretiker nicht genügen. Nichtsdestoweniger meint FULLERTON, ist sie für den Psychologen brauchbar.

FULLERTON geht von der Annahme aus, daß zwischen Empfindung und Vorstellung kein anderer Unterschied bestehe als derjenige verschiedener Lebhaftigkeit des Bewußtseins (vividness). Ob nicht vielleicht zwischen Empfindung und Vorstellung ein principieller Unterschied besteht, der unmittelbar wahrnehmbar ist, diese Frage wird von FULLERTON überhaupt nicht berührt.
MAX MEYER (Columbia, Missouri).

GREEFF. Mikroskopische Anatomie des Sehnerven und der Netzhaut. GRAEFF-SÄRMISCH *Handbuch d. ges. Augenheilk.* I. Theil, I. Band, V. Cap. 212 S. 1900.

Nach einer orientirenden Uebersicht, die auf der Basis der neuen Neuronlehre gegeben wird, werden zuerst die Scheiden des Sehnerven be-

schrieben, hieran reiht sich die Schilderung seines Stammes, der Veränderungen, welche Scheiden und Stamm beim Eintritt in den Augapfel erfahren, und schliesslich der Lymphräume des Sehnerven. Der Bau der Netzhaut wird nach ihren regionären histologischen Unterschieden besprochen.

Die Hervorhebung von charakteristischen Uebereinstimmungen resp. Unterschieden in vergleichend anatomischer Hinsicht trägt wesentlich zu einem tieferen Einblick in den histologischen Bau des Opticus und der Retina bei. Dafs es sich bei der Bearbeitung des gesammten Stoffes um eine Neubearbeitung im besten Sinne des Wortes handelt, zeigt neben vielem Anderen die Behandlung eines auch gerade den physiologischen Forscher besonders interessirenden Problems: des Zusammenhanges der lichtpercipirenden Elemente mit den Nerven. Auf Grund der Ergebnisse der Untersuchungen der letzten Jahre wird bei den einzelnen Schichten der Netzhaut diese Frage ganz besonders berücksichtigt und der lückenlose Zusammenhang des Sinnesepithels der Retina mit den Opticusfasern klargelegt.

ABELSDORFF (Berlin).

A. ELSCHNIG. Pathologische Anatomie des Sehnerveneintrittes. Mikrophotographie von O. ZOTR. *Augenärztliche Unterrichtstafeln*, herausgegeben von H. MAENUS. Breslau, Kern, 1900. 16 S.

Verf. hat bereits eine Anzahl Tafeln: „Normale Anatomie des Sehnerveneintrittes“ herausgegeben, an welche sich die vorliegenden anschliessen. Die in 25facher Vergrößerung nach den Präparaten aufgenommenen Mikrophotographien sind in Lichtdruck reproducirt. Es ist hier nicht das ophthalmoskopische und das anatomische Bild desselben Sehnerven neben einander gestellt worden, wie bei den Tafeln über den normalen Sehnerveneintritt, sondern nur das pathologisch-anatomische Bild wiedergegeben, da bereits zahlreiche gute ophthalmoskopische Atlanten existiren. Die Darstellungen umfassen folgende Krankheiten: Sehnervenatrophie bei Tabes dorsualis und Sklerosis disseminata, Stauungspupille in verschiedenen Stadien, Secundärglaukom nach Thrombose der Vena centralis nervi optici und nach Hornhautstaphylom, Glaukoma absolutum, Amotio retinae. Als Ersatz und zur Erläuterung mikroskopischer Präparate beim Unterricht dürften die Tafeln Vielen sehr willkommen sein, zumal ihre Ausführung eine recht gute ist.

GRONOUW (Breslau).

K. v. BRUDZEWSKI. Wo ist der wirkliche Brennpunkt einer Linse? *Klinische Monatsbl. f. Augenheilk.* 38, 671—676. 1900.

Bei gewöhnlichen Linsen kommt für die Bilderzeugung hauptsächlich die Brennweite der Axenstrahlen in Betracht; die Ursache hiervon liegt in der Art der Zerstreungskreise d. h. der Form der Brennfläche. Da also die Brennweite dieser Linsen praktisch mit derjenigen der Axenstrahlen zusammenfällt, findet durch Ablendung der peripherischen Strahlen keine Verlagerung des Brennpunktes statt.

Stellt man jedoch vor eine brechende gekrümmte aplanatische Fläche eine Blende mit kleiner Oeffnung, so kann sich der Einfluss derselben in der Weise geltend machen, dafs die Schärfe des Bildes gestört wird, indem

vorher von den peripherischen Theilen, hinter welchen die kleine Axenpartie bei weitem an Flächeninhalt zurücktritt, ein regelrechtes Bild entworfen wurde, dessen Deutlichkeit der lichtschwache Zerstreungskreis der Axenstrahlen nicht störte. So geben auch an manchen Augen mit abnormer Hornhautkrümmung (Keratoconus) trotz hoher Kurzsichtigkeit der Pupillenaxe oft keineswegs Concavgläser die beste Correction, ein Zeichen, daß in diesen Fällen für die Bilderzeugung nicht die Brennweite der Axenstrahlen die Brennweite des Auges angiebt. ABELSDORFF (Berlin).

U. STEFANI et E. NORDERA. Du réflexe oculo-pupillaire. *Arch. Italiennes de Biologie* 33 (2), 305—314. 1900.

Bei Einwirkung eines Reizes auf die Conjunctiva, Cornea oder die nächste Umgebung des Augapfels tritt eine Veränderung der Pupillengröße beider Augen ein, ein „oculopupillarer“ Reflex, der sich aus mehreren Phasen zusammensetzt. Nach den von den Verff. am Menschen angestellten Beobachtungen erweitern sich beide Pupillen bei Berührungsreizen, um sofort zu ihrer ursprünglichen Größe zurückzukehren. Bei Fortdauer des Reizes tritt dann wieder eine leichte Erweiterung mit darauf folgender sehr energischer Contraction ein. Zur Beobachtung der Erweiterung ist nach den Angaben der Verff. intensives, zur Beobachtung der Verengung schwaches Licht das geeignetere; wenigstens trat bei letzterem die primäre Dilatation nicht in Erscheinung.

Bei thermischen Reizen gesellt sich zu der Reflexwirkung noch eine locale hinzu, indem Erweiterung sowohl wie Verengung an dem gereizten Auge in stärkerem Grade vorhanden sind und nach dem Erlöschen des Reizes die Pupille des gereizten Auges erst nach einigen Minuten, die des gegenüberliegenden Auges hingegen sofort zu ihrer ursprünglichen Größe zurückkehren. ABELSDORFF (Berlin).

C. HESS. Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Accommodation. Vortrag, gehalten beim intern. med. Congress in Paris. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* 38, 513—532. 1900.

H. stellt in diesem Vortrage die beiden Theorien dar, welche den Accomodationsvorgang des Auges durch Formveränderung der Linse erklären: die eine, v. HELMHOLTZ'sche, nimmt bei der vermehrten Linsenwölbung eine verminderte Spannung der Zonula an, während nach der anderen, von SCHÖN und TSCHERNING vertheidigten, eine vermehrte Zonulaspansung die Zunahme der Linsenwölbung erzeugt. H. stellt sich ganz auf den Boden der HELMHOLTZ'schen Theorie, für welche er durch eine Reihe von Arbeiten weitere Beweise geliefert hat. Von ausschlaggebender Bedeutung war im Besonderen die Beobachtung von HESS, daß bei starker Contraction des Ciliarmuskels die Linse bei Bewegungen des Auges hin- und herschlottert und bei starkem Accomodiren ohne Augenbewegungen der Schwere folgend $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{8}$ mm heruntersinkt. Wenngleich hierdurch bestimmte Beweise für die von v. HELMHOLTZ angenommene accommodative Entspannung der Zonula geliefert sind, so hält H. doch eine Modification der v. HELMHOLTZ'schen Anschauung, daß die Zonula durch den Glaskörperdruck in Spannung erhalten werde, für nothwendig. In der

vorderen, hinteren Kammer und im Glaskörperraum herrscht normalerweise der gleiche Druck, der nach Hess' Versuchen an Affen und Tauben auch durch starke Accomodationsanstrengung keine Aenderung erfährt, so daß also bei den gleichen Druckverhältnissen eine Spannung und Erschlaffung eintreten kann.

Bezüglich der praktischen, auch für die Therapie wichtigen Folgerungen dieser Anschauung vom Wesen der Accomodation muß auf das Original verwiesen werden.

ABELSDORFF (Berlin).

R. DODGE. **Visual Perception during Eye Movement.** *Psychol. Review* 7 (5), 454—465. 1900.

CATTELL hat kürzlich behauptet, daß eine Mischung von schnell auf einander folgenden Gesichtseindrücken nur dann stattfindet, wenn das Auge ruht, daß dagegen die einzelnen Reize getrennt wahrgenommen werden, wenn das Auge sich bewegt, z. B. wenn das Auge über eine Reihe von Büchern in einer Bibliothek hinwegsieht. DODGE beweist, daß diese Behauptung nicht richtig ist. Die scheinbare deutliche Wahrnehmung von Objecten mit bewegtem Auge ist eine Illusion. Vermittelt sorgfältig ausgeführter Experimente zeigt DODGE, daß während Bewegung des Auges gewöhnlich überhaupt keine Wahrnehmung stattfindet. Man könnte nun vielleicht annehmen wollen, daß Bewegung des Auges das Sinnesorgan für die Dauer der Bewegung anästhetisch macht. Diese Hypothese wird jedoch von DODGE experimentell widerlegt. Wenn nun auch gewöhnlich keine deutliche Wahrnehmung mit bewegtem Auge stattfindet, so vermag doch ein geübter Beobachter eine farbige Fläche wahrzunehmen, und zwar sieht ein solcher auch Farbmischung, wenn er das Auge mit genügender Geschwindigkeit über verschiedenfarbige Objecte hin bewegt, ganz ebenso wie mit ruhendem Auge am Farbkreisel. Daß wir im gewöhnlichen Leben, wo Bewegungen des Auges beständig mit kurzen Zeiten der Ruhe abwechseln, nichts von solchen Farbmischungen wahrnehmen, dürfte daraus zu erklären sein, daß wir gelernt haben, diese Empfindungen des bewegten Auges zu vernachlässigen und die Aufmerksamkeit nur den Empfindungen des ruhenden Auges zuzuwenden, die für das Leben von unendlich größerer Wichtigkeit sind als jene des bewegten Auges.

MAX MEYER (Columbia, Missouri).

WARD A. HOLDEN and K. K. BOSSE. **The Order of Development of Color Perception and of Color Preference in the Child.** *Arch. of Ophthalmology* 29 (3), 251—277. 1900.

Verff. haben 200 Kinder bezüglich des Farbensinnes in der Weise untersucht, daß sie farbige Papiere auf gleich hellem, grauem Hintergrunde ausbreiteten; griff das Kind nun beispielsweise der Aufforderung entsprechend nach Roth, so wurde die Rothempfindung als vorhanden angenommen, während das Ergebnis als negativ betrachtet wurde, wenn der Aufforderung nur bei Helligkeitsdifferenz zwischen Farbe und Hintergrund nachgegeben wurde. Eine zweite Versuchsanordnung bestand darin, daß den Kindern verschiedene farbige Bänder zur Wahl vorgelegt wurden.

Die Verff. kamen hiernach zu dem Ergebniss, das bei Kindern vom 6. Monat ab im Durchschnitt eine Reaction auf Roth, Orange und Gelb erhalten werden kann, vom 10. Monat ab tritt erst eine Reaction auf alle Farben (d. h. eine Unterscheidung von gleich hellem Grau) ein.

Was die Auswahl der Farben betrifft, so wählten Kinder vom 7. bis 24. Lebensmonat dieselben ihrer Anordnung im Spectrum gemäß, und zwar an erster Stelle Roth. Mit dem Lebensalter nahm die Vorliebe für einzelne Farben ab, 2—3 Jahre alte Kinder verhielten sich meist indifferent, dann nahm die Vorliebe für gewisse Farben wieder zu, ohne einen bestimmten Typus zu zeigen, und ca. vom 4.—13. Lebensjahr trat eine Bevorzugung blauer Farben hervor.

Die Verff. meinen, das diese Verschiedenheit der Reaction auf Farben in verschiedenen Lebensaltern, im Besonderen die Empfindlichkeit und Vorliebe kleiner Kinder für Roth gegenüber der anscheinenden Gleichgültigkeit gegen Blau in gewissem Sinne die GLADSTONE'sche Theorie der Entwicklung der Farbenempfindung bestätigen, wenn man diese Entwicklung im Sinne der Descendenztheorie auffasst.

In der Arbeit wird PREYER's „Die Seele des Kindes“ citirt, aber nicht hervorgehoben, was gewiss bemerkenswerth ist, das auch PREYER mit Hilfe einer freilich nicht ganz einwandfreien Methode ebenfalls zu dem Resultate kam, das im 2. Lebensjahre eine Unterempfindlichkeit gegen die kalten Farben besteht. Anscheinend sind die letzteren auch in den Versuchen der englischen Autoren die dunkleren gewesen, der Einfluss der Helligkeit, im Besonderen auf die Wahlproben wäre dann also auch hier nicht vermieden worden. Ref. möchte an dieser Stelle auf eine objective Methode, welche derartige Untersuchungen zum Mindesten unterstützen könnte, aufmerksam machen: es ist die von SACHS zuerst benutzte und vom Ref. bei Thieren bereits mit Erfolg verwendete Methode der Beobachtung des Pupillenspieles bei verschiedenfarbiger Belichtung.

ABELSDORFF (Berlin).

BOURDON. *L'acuité stéréoscopique. Revue philosophique* 49 (1), 73. 1900.

BOURDON hat messende Untersuchungen angestellt über die binoculare Fähigkeit der Unterscheidung von kleinsten Entfernungsdifferenzen. Er betont, das auch er, wie schon Andere vor ihm, als Grenze für das stereoskopische Sehen nicht die HELMHOLTZ'sche Winkelminute gelten lassen könne, welche den Bestimmungsmethoden für die monoculare Sehschärfe zu Grunde gelegt ist. Diese Winkelminute (oder ein etwas größerer Betrag) sei vielmehr, wo es sich um Messung des stereoskopischen Sehens handelt, das Mindestmaas für das Auftreten binocularer Doppelbilder, nicht aber binocularer Tiefenwahrnehmung (stereoskopischen Sehens). Im Sinne einer Tiefenwahrnehmung (Erkennung einer Entfernungsdifferenz) werden vielmehr wesentlich kleinere Werthe ausgenutzt. Verf. kam bis auf einen Winkelwerth von 5" herunter. Drei in einer frontalen Ebene aufgestellte senkrechte Nadeln befinden sich 2 oder mehr Meter von dem Beobachter entfernt. Die mittlere ist sagittal verschieblich. Sie wird nun vor oder hinter der Ebene der zwei äußeren postirt; so werden die kleinsten Entfernungsdifferenzen gesucht, die die Versuchsperson zu erkennen vermag.

Auf eine theoretische Erörterung wird in der kurzen Mittheilung nicht näher eingegangen.

Ref. hat schon vor einigen Jahren ganz analoge Untersuchungen im Leipziger physiologischen Institut angestellt, die indes aus äußeren Gründen erst vor Kurzem erschienen sind (v. GRÄFE's *Arch. f. Ophth.* 51, 146). In dieser Mittheilung ist Ref. auch näher auf die Theorie des stereoskopischen Sehens eingegangen und sucht dasselbe, so weit es die Medianebene betrifft, durch eine nervöse Doppelversorgung der Macula zu erklären. Vergl. hierzu das a. a. O. gegebene Schema der optischen Leitungsbahnen.

HEINE (Breslau).

A. TSCHERMAK. **Beitrag zur Lehre vom Längshoropter.** *Archiv f. d. ges. Phys.* 81, 328—348. 1900.

Längshoropter nennt HERING den geometrischen Ort jener Aufsenpunkte, welche im Doppelauge auf correspondirenden Längsschnitten der Netzhäute, also auf Netzhäutelementen von übereinstimmendem functionalen (nicht geometrischen!) Breitenwerthe oder „ohne Querdissipation“ abgebildet werden.

Die „Kernfläche“ als den sog. scheinbaren Ort der im Längshoropter gelegenen Aufsendinge betrachtet HERING als Ebene. Unter dieser Voraussetzung läßt sich der Längshoropter relativ genau empirisch bestimmen.

HERING bestimmte den empirischen Längshoropter, indem er ein in der Medianebene befindliches Loth binocular fixirte und zu beiden Seiten weitere Lothe so einstellte, daß alle in einer frontalen Ebene erschienen. Es zeigte sich, daß je nach dem Convergenczzustand der Augen die Fläche des empirischen Längshoropters verschieden war: Eine schwach concave vom Beobachter aus gerechnet bei Nahefixation, eine schwach convexe bei Fernfixation, nur bei einem bestimmten Convergenczgrad eine Ebene.

Versuche über eine eventuelle Grenze des HERING'schen Fallversuches im indirecten Sehen führten Tsch. zu der Absicht, den Längshoropter durch die Bahnen frei fallender Kugeln zu bestimmen. Betreffs der ersteren Frage ergab sich, daß der Fallversuch bei hinlänglich großen Kugeln und ausreichend sichtbarer Fallstrecke bis an die Grenze des binocularen Gesichtsraumes bestanden wird.

In der zweiten Frage zeigte sich nun eine Verschiedenheit des „Lothhoropters“ vom „Fallhoropter“.

Weitere Untersuchungen führten zu folgenden Sätzen: der Stärke der (vom Beobachter aus concaven) Krümmung nach geordnet folgen:

sog. MÜLLER'scher Horopterkreis;

Cylinder für scheinbar gleichen Abstand von der Nasenwurzel bei ruhendem Blick;

Cylinder für scheinbar gleichen Abstand von der Nasenwurzel bei bewegtem Blick;

empirischer Längshoropter für Fallbahnen;

empirischer Längshoropter für Lothe;

Cylinder für scheinbare Frontalebene bei bewegtem Blick.

Geeignete Versuche führen den Verf. zu der Ansicht, daß die Verschiedenheit der Lage bzw. Krümmung der Längshoropterfläche für Lothe

Während aber dieser Blepharospasmus mit seinem Folgezustand die Grenzen des 4. Lebensjahres nicht überschreitet und hierbei der absichtlichen Unterdrückung der unangenehmen Sehempfindungen eine große Rolle zugeschrieben wird, zeigt die A.'sche Beobachtung, daß ein rein optisches Hinderniß auch noch in einem vorgeschritteneren Alter zum Verluste der optischen Erinnerungsbilder und der Orientirung im Raume führen kann.

ABELSDORFF (Berlin).

OTTO MILTZ. **Das Auge der Polyphemiden.** *Zoologica*, hrsg. von C. CHUN, 11 (28). 60 S. 1899.

Der Verf. unterzieht die Augen dieser zur Ordnung der Cladoceren oder Daphniden gehörigen Krebsfamilie einer umfassenden, durch vorzügliche Zeichnungen erläuterten Untersuchung. Er weist eine weitgehende Differenz im Augenbau gegenüber den anderen Daphniden nach und zeigt wie sich diese Abweichung auf Grund der Lebensverhältnisse erklären läßt. Für die Leser dieser Zeitung wird hauptsächlich der biologisch-physiologische Theil der Arbeit von Interesse sein.

Der Verf. führt hierin Folgendes aus:

Während die übrigen Daphniden sich von Pflanzen und Detritus ernähren, hat sich die Familie des Polyphemiden einer räuberischen Lebensweise angepaßt und macht auf kleinere Wasserthiere Jagd. Die Polyphemiden leben meist in größerer Tiefe, wo das Licht nur geschwächt eindringt, oder gehen doch ihrem Nahrungserwerbe vorzüglich des Nachts nach. Diese neue Lebensweise hat auf den Körperbau eingewirkt, indem sich nicht allein die Extremitäten zu Greiffüßen umwandeln, sondern auch die Augen in ihrem morphologischen Baue eine beträchtliche Umwandlung erfahren haben. Das Sehorgan der Daphniden ist ein medianes halbkugliges Facettenauge, das sich in steter zitternder Bewegung befindet. Das Facettenauge besteht aus einer größeren Anzahl von Augenelementen, deren jedes aus einem lichtbrechenden Apparate — Cornea und Krystallkegel, — und einem dicht dahinterliegenden lichtpercipirenden Apparate — Rhabdom oder Sehstab, zusammengesetzt und von Pigment umgeben ist. Diese Facettenglieder stehen strahlenförmig nach außen auf dem ungefähr kugelförmigen Ganglion opticum. Nach der GRENACHER-EXNER'schen Theorie vom musivischen Sehen kommt im Facettenauge folgendermaßen ein Bild zu Stande: Durch den lichtbrechenden Apparat wird in Folge seiner eigenthümlichen Functionsweise bewirkt, daß in jedem Facettengliede nur die annähernd senkrecht auf die Einzelcornea auffallenden Lichtstrahlen dem Rhabdome zugeführt werden und sich hier in einen Nerveneindruck umsetzen. Jedes Facettenglied erhält also nur von dem direct in seiner Verlängerung liegenden Theile der Außenwelt einen Lichteindruck (kein differenzirtes Bild). Aus all' diesen Lichtpunkten in den verschiedenen Facettengliedern entsteht dann mosaikartig, „musivisch“ ein Bild der Außenwelt. Dieses Bild ist um so genauer, je zahlreicher die Facettenglieder sind und je weniger sie divergiren. Die Stärke des einzelnen Lichteindruckes hängt von der Zahl der senkrecht auf die Cornea auffallenden Strahlen ab, ist also der Fläche der Cornea direct proportional. Bei den Daphniden finden sich nun nicht besonders zahlreiche und noch dazu

ziemlich divergente Facettenglieder. Ihr Netzhautbild wird also an Genauigkeit zu wünschen übrig lassen, ein Fehler, der allerdings durch die zitternde Bewegung, vermöge derer die Thiere die Umgebung gewissermaßen „abtasten“, etwas verringert wird. Bei ihrer Lebensweise haben nun die Daphniden auch kein besonders genaues Netzhautbild nöthig. Anders aber ist es bei den Polyphemiden: Bei ihrer räuberischen Lebensweise mußte ihnen ein genaueres Netzhautbild, bei ihrer Jagd im dunkeln oder im gedämpften Lichte ein lichtstärkeres von großem Nutzen sein. Eine größere Genauigkeit wurde durch Vermehrung der Facettenglieder oder eine Herabminderung ihrer Divergenz, oder durch beides gleichzeitig möglich. Dadurch wurde aber ihr distales Ende, die Cornea, kleiner. Sollte dieser Nachtheil vermieden werden, sollte womöglich der Lichtstärke halber die Fläche der Cornea größer werden, so mußten die Facettenglieder eine bedeutende Verlängerung erfahren und damit die Größe des Auges zunehmen. Diesen Modus findet man bei der Gattung *Leptodora*. Hier zeigte sich ein großes fast vollkommen kugeliges Auge. Immerhin war eine Abänderung in dieser Richtung dadurch begrenzt, daß das Auge nicht breiter als der ganze Körper werden durfte. Um das Auge noch ausgiebiger für den Nahrungserwerb anzupassen, half sich die Natur bei den übrigen Polyphemiden auf eine andere Weise: Es verlängerte sich hier nur ein Theil der Facettenglieder und zwar der nach oben gerichteten. Dabei mußte aber die Kugelgestalt des Auges gewahrt bleiben, da nur so es möglich war, daß das Auge in der durchsichtigen Körperschale seine zitternden, rotirenden Bewegungen machte. Die Facettenglieder durften also nicht nach außen wachsen, da sonst hier eine Hervorwölbung über die Kugeloberfläche entstanden wäre; ihr Wachsthum mußte vielmehr nach innen zu vor sich gehen. Es wuchsen also die langen Facettenglieder hinter den kurz bleibenden weit in das Auge hinab. Das Auge zerfällt dadurch in zwei Theile, ein nach oben vorn gerichtetes „Frontauge“ und ein unteres „Ventralauge“. Ein Medianschnitt durch ein so gebautes Auge giebt folgendes Bild: Das eigentliche Auge bildet einen Halbkreis. Keilförmig zeigt sich das Frontauge. Die Spitze dieses Keiles liegt in der unteren Ecke des Halbkreises. Von dieser Spitze strahlen nach oben zu die Facettenglieder bis zum Kreisumfange aus. Der Durchmesser des Halbkreises ist zugleich die hintere Begrenzung des Frontauges. In dem nicht vom Frontauge eingenommenen äußeren und unteren Theile des Halbkreises liegen dann, radial von einem gemeinsamen Mittelpunkte ausgehend und in ihrer Gesamtheit wieder einen Halbkreis bildend die Facettenglieder des Ventralauges. Ein derartiges Auge findet sich bei *Bythotrephes* und *Polyphemus*. Bei *Podon* und *Ervadne* ist dann das Ventralauge, das für den Besitzer einen geringeren Werth hatte, fast völlig verkümmert.

Im Auge der Polyphemiden findet sich als weitere Eigenthümlichkeit eine größere oder geringere Reduction des Pigmentes. Durch den daraus resultirenden Mangel an Ablendung entstehen „Zerstreuungskreise“. Dadurch wird nun allerdings die Schärfe des Bildes etwas herabgesetzt; die Einrichtung ist jedoch wieder in anderer Beziehung den Thieren von Nutzen: Sie befördert das Erkennen von Bewegungen, das heißt also das

Erkennen der sich im Wasser heruntummelnden Beutethiere. Es tritt nämlich, wenn Zerstreuungskreise entstehen, d. h. von einem Lichtpunkte nicht nur ein Facettenglied, sondern auch die benachbarten mehr oder minder erregt werden, bei Bewegung eines Körpers eine Aenderung des Erregungszustandes in einer gröfseren Anzahl von Facettengliedern auf, als dort, wo Zerstreuungskreise vermieden sind.

In jeder Weise sind also die Augen der Polyphemiden an ihre räuberische Lebensweise angepaßt: Durch die verringerte Divergenz des Facettengliedes wird die Genauigkeit des Bildes erhöht; durch ihre gröfsere Länge wird die zu Gebote stehende geringe Lichtmenge besser ausgenützt und durch Entstehen von Zerstreuungskreisen das Erkennen von Bewegungen befördert.

C. ZIMMER.

ST. V. STEIN. Ueber einen neuen selbständigen, die Augenbewegungen automatisch regulirenden Apparat. *Centralbl. f. Physiologie* (9), 4. Aug. 1900.

Bei jeder Kopfbewegung mit offenen Augen machen die Bulbi eine Bewegung in entgegengesetzter Richtung. Dasselbe Verhalten zeigt sich auch bei geschlossenen Augen, wobei man die Bewegung der Bulbi mit den auf die Lider gelegten Zeigefingern fühlen kann. Verf. prüfte diese Erscheinungen genauer bei verschiedenen Personen, welche er auf eine Centrifuge setzte. Auf dieser horizontal rotirenden Scheibe nahm aufer der zu prüfenden Person auch der Beobachter Platz, worauf die ganze Vorrichtung in Rotation versetzt wurde. Kehrt ein normaler Mensch, der am Rande der Centrifuge sitzt, dabei sein Gesicht der Peripherie zu und fixirt 1. die umgebenden Gegenstände, so bewegen sich seine Bulbi ruckweise in entgegengesetzter Richtung; blickt der Untersuchte dagegen 2. mit offenen Augen in die Ferne, ohne die Gegenstände zu fixiren, so entstehen während der Rechtsdrehung horizontale zuckende Augenbewegungen nach rechts hin. Sitzt der Untersuchte am Rande der Centrifuge und kehrt das Gesicht dem Centrum derselben zu, so verschieben sich 3. beim Fixiren der Gegenstände die Bulbi ruckweise in entgegengesetzter Richtung, also ebenso wie im Falle Nr. 1. Ist der Blick bei der letzteren Versuchsanordnung jedoch 4. in die Ferne gerichtet, so entstehen bei Rechtsdrehung Augenbewegungen nach links hin, also entgegengesetzt der Richtung der Drehung. Kehrt der Untersuchte der Peripherie der Scheibe die rechte oder linke Schulter zu und blickt in die Ferne, so entsteht während des Rotirens mit dem Gesicht nach vorn ein lebhafter horizontaler rhythmischer Nystagmus centrumwärts, erfolgt die Rotation in entgegengesetzter Richtung, so sind die Augenzuckungen peripherwärts gerichtet. Werden die Augen mit einer Brille aus mattem Glase bedeckt mit einer Seitenschutzvorrichtung, welche eine Oeffnung für die Beobachtung enthält, so bleibt nur die Lichtempfindung ohne jede Möglichkeit, die Gegenstände zu unterscheiden. Dabei ändert sich die Nystagmusrichtung gar nicht. Auch bei geschlossenen Augen zeigen sich dieselben Erscheinungen, wovon man sich durch Auflegen der Zeigefinger auf die Augenlider oder durch schnelles Emporheben der Lider überzeugen kann. Beim Centrifugiren Ohrenleidender ergab sich ein verschiedenes Verhalten. Ein Theil der Kranken zeigte Nystagmus derselben Art wie die Normalhörenden. Hieraus schließt Verf., dafs der

Apparat, welcher die Augenbewegungen regulirt, nicht erkrankt ist. Bei einer zweiten Gruppe von Kranken besteht bei offenen Augen normaler Nystagmus, während er bei geschlossenen gänzlich fehlt, die Bulbi stehen im letzteren Falle still. Hieraus zieht Verf. den Schluss, daß es zwei isolirte die Augenbewegungen regulirende Mechanismen gebe, von denen der eine nur bei offenen, der andere bei geschlossenen und offenen Augen functionirt. Der Nystagmus sei abhängig vom Ohrlabyrinth, der dazu nöthige Reiz werde durch die Endolymphströmung und die Verschiebung der Otolithen geliefert. Beim Centrifugiren mit peripherwärts gekehrtem Gesichte finde eine Verschiebung der beweglichen Labyrinththeile nach vorn statt, wodurch ein Nystagmus in der Richtung der Rotation bewirkt werde. Bei centrumwärts gekehrtem Gesichte werden mehr die dem Hinterkopf näher liegenden Labyrinthpartien gereizt und bedingen so Augenbewegungen nach der entgegengesetzten Richtung. Mit einer Verletzung dieser Partien fällt die reflectorische Bewegung aus, ohne daß der Nystagmus bei offenen Augen gestört wird. Auf die übrigen Beobachtungen und Theorien des Verf.'s gehen wir nicht näher ein. Wir glauben seiner Versicherung gern, daß die Beobachtungen sehr mühsam sind und sehr oft von Schwindel und Abspannungsgefühl begleitet werden, so daß die Möglichkeit nicht ausgeschlossen sei, daß hie und da ein Fehler sich eingeschlichen habe.

GROENOUW (Breslau).

T. THUNBERG. Undersökningar öfver de köld-, värme- och smärtperciperande nervändarnes relativa djupläge i huden samt öfver köldnervändarnes förhållande till värmeremedel. (Untersuchungen über die relative Tiefenlage der Kälte-, Wärme- und Schmerznervenorgane und über das Verhalten der Kältenervenendigungen gegenüber Wärmerelizen.) Upsala. (Medicinische Doctor-dissertation). *Uppsala Univers. Arsskrift 1900, Medic. 1.* 56 S.

Der Verf. stellt zunächst die bisher vorliegenden Thatsachen betreffs der Tiefenlage der Kälte- und Wärmeorgane zusammen. TANZI hat zuerst die Möglichkeit hervorgehoben, daß die Kälteorgane oberflächlicher als die Wärmeorgane liegen, weil die Kälteempfindungen eine kürzere Apperceptionszeit haben. VON FREY nimmt denselben Standpunkt ein — wegen der Schwierigkeit, die Lage und die Begrenzung der Wärmepunkte genau zu bestimmen und wegen der längeren Apperceptionszeit der Wärmeempfindungen. V. FREY hat auch gezeigt, daß die Schmerznerven oberflächlicher als die Drucknerven endigen müssen. Der Verf. (THUNBERG) hat in einer früheren Abhandlung aus dem späteren Auftreten der Wärmeempfindungen bei gleichzeitiger Application von Wärme- und Kältereizen dasselbe gefolgert. Auch ALBUTZ, heißt es weiter, hat sich derselben Meinung angeschlossen, weil er fand, daß bei chemischer Reizung der Kälte- und Wärmepunkte die Kälteempfindung schneller folgt.

Der Verf. theilt in dieser Abhandlung neue Beobachtungen mit, die von großer Bedeutung für dieses Problem sind. Er verwendet hierbei einige neue Hilfsmittel, die hier nur in Kürze beschrieben werden können: „Temperatoren“ und „Reizlamellen“.

Beschreibung der Apparate.

Der Temperator ist ein Metallgefäß, durch das Wasser von beliebiger Temperatur strömt. Er wird verwendet, sowohl als Reiz wie auch um der Hautoberfläche eine bestimmte Temperatur zu geben.

Die Reizlamellen bestehen aus einer Serie von dünnen Silberplatten. Jede Platte hat ihre ganz bestimmte Dicke, 10 bis 2000 μ . Sie haben eine Oberfläche von 4 qcm und sind an Kork befestigt. Wenn man die Platten auf eine Metallfläche von bestimmter Temperatur stellt, nehmen sie alle selbstverständlich diese an, und wenn man nachher eine einzelne Lamelle mit der Haut in Berührung bringt, so entzieht resp. giebt sie dieser eine bestimmte Wärmemenge.

Problemstellung.

Wenn es gelingen könnte, die verschiedenen Schichten der Haut im Verhältniß zu einander ungleich stark zu reizen, und wenn man dann verschiedene Resultate, d. h. Empfindungen erhielte, so wäre es möglich, daraus die relative Tiefenlage der verschiedenen Nervenorgane zu bestimmen.

Thatsachen.

Von dieser Problemstellung aus sind von den Versuchen THUNBERG's folgende besonders hervorzuheben.

Versuch II: Wenn man den Temperator, der für diesen Versuch eine Temperatur von $+45^{\circ}$ C. hat, auf die Haut der Volarseite des Unterarmes während 15 Sec. hält und nachher eine Reizlamelle von 100 μ und von $+75^{\circ}$ auf dieselbe Hautstelle setzt, so erhält man eine starke Kälteempfindung, die speciell am Ende sich nach „heiß“ hinzieht. — Hier muß daran erinnert werden, daß die Hitzeempfindung eine Summirung von Kälte- und Wärmeempfindungen repräsentirt, und daß also in diesem Fall eine schwache Wärmeempfindung sich zu der starken Kälteempfindung addirt.

Versuch III: Wenn man nach Erwärmung der Haut in ganz derselben Weise wie im Versuch II einen anderen Temperator (statt Reizlamelle) von $+47^{\circ}$ auf die erwärmte Stelle bringt, so erhält man gar keine Kälteempfindungen, sondern deutliche Wärme- oder Hitzeempfindungen.

Versuch IV: Wenn man die Haut während 3 Min. mit einem Temperator von $+10^{\circ}$ abkühlt und nachher eine Reizlamelle von 200 bis 300 μ und von $+100^{\circ}$ auf dieselbe Stelle bringt, so erhält man mehr oder minder starke Schmerzempfindungen, die nur von schwachen Wärmeempfindungen begleitet sind.

Um alles dies übersichtlich zu machen:

Vers. II: 15 Sec. 45° (Temperator); 75° (Reizlamelle 100 μ) \rightarrow Kälte- (Hitze-) empfindungen.
 „ III: 15 „ 45° („); 47° (Temperator) \rightarrow Wärme- (Hitze-) empfindungen.
 „ IV: 3 Min. 10° („); 100° (Reizl. 200—300 μ) \rightarrow Schmerz-Empfindungen mit sehr schwachen Wärmeempfindungen.

Erklärung der Thatsachen.

Wie sind nun diese Ergebnisse zu erklären? Ehe wir als Erklärungsgrund die Tiefenlage der Nervenorgane anwenden, ist es nothwendig zu prüfen, ob eine veränderte Reizbarkeit der Nervenorgane die Ursache der Phänomene sein kann. Betrachten wir die Vers. II und III! Wenn man zum Vers. II sagen möchte, daß der Temperator die Reizbarkeit der Wärmeorgane heruntersetzt, oder daß er sie ermüdet habe, und daß dies die Ursache des folgenden Ausfalls der Wärmeempfindung sei, so spricht Vers. III gegen eine solche Auffassung. Denn im zweiten Theil des Versuchs erhält man ja hier Wärmeempfindungen, obwohl der erste Theil mit demselben Theil des Vers. I ganz identisch ist. Die vorhergehende Erwärmung der Haut kann also nicht das Phänomen vollständig erklären, obgleich es — aus Gründen, die nicht in einem kurzen Referate angegeben werden können — wohl möglich, ja vielleicht wahrscheinlich ist, daß die Reizbarkeit der Wärmernervenorgane durch diese Erwärmung heruntersetzt und die Reizbarkeit der Kälternervenorgane erhöht wird.

In der That können die Phänomene nur durch die Annahme einer verschiedenen Tiefenlage der Kälte- und Wärmernervenorgane befriedigend erklärt werden. Die Reizlamellen von hoher Temperatur aber begrenzter Wärmecapacität reizen vorwiegend die oberflächlichen Hautschichten. Im Vers. II erhalten wir vorwiegend Kälteempfindungen: also liegen die Kälteorgane oberflächlicher als die Wärmeorgane. Reizmittel dagegen, die — wie der Temperator im Vers. III (2. Theil) — von niedriger Temperatur aber unbegrenzter Wärmecapacität sind, begünstigen verhältnißmäßig mehr die tieferen Schichten. Weil nun die Wärmeempfindungen im Vers. III sehr viel mehr hervortreten als im Vers. II, so muß man daraus schliessen, daß die Wärmeorgane tiefer liegen.

Vers. IV ist so zu erklären, daß die Schmerzernervenorgane oberflächlicher als die Wärme- und Kälteorgane liegen. Die 100gradigen dünnen Reizlamellen wirken sehr kräftig auf die oberflächlich liegenden Schmerzorgane, dagegen ziemlich schwach auf die tiefer liegenden Kälte- und Wärmeorgane. Die Reizbarkeit der Kälte- und Wärmeorgane ist mehr als die der Schmerzorgane durch die Abkühlung vermindert und diese Verminderung ist so groß, daß keine isolirte Kälteempfindung zu Stande kommt, und die Wärmeempfindung sehr schwach wird.

Werden die Nervenendorgane oder die Nerven bei der „paradoxen“ Kälteempfindung gereizt? (Kälteempfindungen, durch Wärmereize erzeugt, hat v. FREY paradoxe Kälteempfindungen genannt.)

Wir betrachten zuerst Vers. II. Wären es in diesem Versuch die Nerven, die gereizt werden, so sollte man wohl hier in erster Reihe Schmerzempfindungen erhalten, da die Schmerzernerven oberflächlicher als die Kälte- (und Wärme-) nerven (siehe oben!) endigen, und gar kein Grund dafür vorhanden ist, daß die Kälte- (und Wärme-) nerven für Wärme empfindlicher sein sollten, als die Schmerzernerven. Aber man erhält ja bei diesem Versuch keine Schmerzempfindungen — und eben darum müssen es die Kälternervenorgane sein, die bei den paradoxen Kälteempfindungen gereizt werden.

Nach diesem Referate scheint es mir ziemlich überflüssig, die Bedeutung dieser Abhandlung besonders hervorzuheben. Ich will nur darauf aufmerksam machen, daß man, wenn man mit dem Temperator arbeitet, viel genauer die Temperatur der Haut reguliren und bestimmen kann, als auf irgend andere Weise; und ferner darauf, daß man in den Reizlamellen ein gutes Mittel besitzt, begrenzte Wärmequantitäten als Reize anzuwenden, ja sogar, eine bestimmte Wärmequantität für diesen Zweck in verschiedener Weise herzustellen.

Das experimentelle Talent des Verf.'s zeigt sich übrigens auch — wie man wohl gesehen hat — in der Weise, wie er sich die Probleme gestellt und gelöst hat.

SYDNEY ALBUTZ (Upsala).

A. H. PIERCE. **Judd's Illusion of the Deflected Threads.** *Psychol. Review* 7 (5), 490—494. 1900.

JUDD hat vor zwei Jahren die folgende Täuschung beschrieben. Wenn man in zwei verschiedenen horizontalen Ebenen zwei nicht-parallele Fäden ausspannt und dann von oben her einen zwischen den Fäden liegenden Punkt fixirt, so sieht man plötzlich zwei Fäden erscheinen, die rechts und links in verticalen Ebenen liegen. An Stelle der von JUDD versuchten Erklärung giebt PIERCE eine einfachere Erklärung dieses Phänomens. Zur Erläuterung dienen vier Textfiguren, rücksichtlich deren auf die Originalabhandlung verwiesen werden muß.

MAX MEYER (Columbia, Missouri).

K. DUNLAP. **The Effect of Imperceptible Shadows on the Judgment of Distance.** *Psychol. Review* 7 (5), 435—453. 1900.

DUNLAP machte mit vier Beobachtern Experimente, um zu bestimmen, ob die bekannte Illusion in der MÜLLER-LYER'schen Figur auch dann stattfindet, wenn die Winkelschenkel nicht deutliche Linien, sondern kaum sichtbare Schatten sind. Die Schatten waren in den Experimenten so schwach, daß nur ganz ausnahmsweise ein Beobachter sie bemerkte und ihre Richtung anzugeben vermochte. Aus den Versuchsergebnissen geht mit Deutlichkeit hervor, daß auch in solchem Falle die Illusion stattfindet.

MAX MEYER (Columbia, Missouri).

Z. RADOSLAWOW-HADJI-DENKOW. **Untersuchungen über das Gedächtniß für räumliche Distanzen des Gesichtssinnes.** *Philos. Stud.* 15 (3) 318—452. 1899.

Die etwa 17000 Einzelversuche, auf welche diese Arbeit sich stützt, wurden während dreier Semester 1896/97 im Leipziger Institut ausgeführt. Außer bei einer Versuchsreihe, die der Verf. an sich selbst nach der Methode der r. und f. Fälle mit festen Punktdistanzen auf Cartonblättern anstellte, diente ein Apparat, der es erlaubte, mit Hilfe einer Mikrometerschraube einen Carton hinter einer feststehenden Glasscheibe entlang zu bewegen. Auf diesem Carton befand sich ein Punkt, der dadurch seine Lage gegen einen auf der Rückseite der Glasscheibe angebrachten Punkt verändern konnte. Die Versuche wurden nach der Methode der Minimaländerungen ausgeführt. Es wurde zuerst die Normaldistanz gezeigt, und die Versuchs-

person aufgefordert, sich dieselbe zu merken. Die GröÙe der Merkzeit wurde ihr überlassen, da eine constante Merkzeit sich als störend erwies und die Schwellen erhöhte. Die durch ein Zeichen des Beobachters abgeschlossene Merkzeit wurde — ebenso wie die übrigen Zeiten — durch eine Viertelsecundenuhr gemessen. Darauf wurde die Distanz durch einen Schirm verdeckt, hinter demselben verändert, und nach Ablauf der Zwischenzeit und einem Zeichen des Experimentators wurde die Vergleichsdistanz geboten. Ueber diese hatte der Beobachter nun eines der Urtheile kleiner, gröÙer oder gleich zu fällen. Die dazu nöthige Zeit (Reproductionszeit) wurde bei einem Theile der Versuche ebenfalls gemessen. Um die Abhängigkeit des Behaltens von der Zeit festzustellen, wurden diese Versuche bei den Zwischenzeiten 1, 2,5, 5, 7,5, 10, 12,5, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60 Sec. angestellt. Während bei diesen Reihen die Augen in der Zwischenzeit geschlossen waren, wurde in anderen Versuchsreihen die Zwischenzeit constant gehalten, die Art ihrer Ausfüllung aber geändert. Dazu kamen noch einzelne Reihen, die besonderen Zwecken, z. B. der Feststellung der Uebung, dienten.

Die Versuche bestätigten in Bezug auf die Abhängigkeit des Behaltens von der Zeit im Wesentlichen die Resultate, die **EBBINGHAUS** mit sinnlosen Silben, **WOLFE** mit Tonhöhen erzielt hatte. Die Abnahme des Gedächtnisses wird durch die Zunahme der mit dem Normalwerth verwechselten Abweichungen (der Schwelle) gemessen. Diese (s) läÙt sich durch die Formel

$$s = \frac{\log t}{k} + c$$

annähernd darstellen, wobei t die Zwischenzeit, k und c Constanten bedeuten. Das heißt also, der Verlust an Treue des Behaltens wächst annähernd proportional dem Logarithmus der Zeit, er steigt zunächst rasch, dann langsam an. Wie weit die thatsächlichen Resultate dieser Formel entsprechen, läÙt sich aus den beigegebenen Curven gut erkennen. Es zeigen sich — abgesehen von kleineren Abweichungen, die durch Uebung etc. zum Theil befriedigend erklärt werden — besonders zwei regelmäÙig wiederkehrende gröÙere Abweichungen der Beobachtungen von dem berechneten Verlauf. Zunächst ist die Schwelle bei 1 Sec. durchweg gröÙer als bei 2,5 Sec. **R.-H.-D.** führt diese auch sonst schon beobachtete Erscheinung auf die Unruhe der Beobachter bei den kleinen Zeiten zurück. Er stützt diese Erklärung besonders darauf, daß bei den an sich selbst angestellten Versuchen mit der Aufregung auch jene Curvenschwankung fehlt. Räthselhaft ist die zweite Abweichung, eine bedeutende Verminderung der Schwelle bei 30 Sec. (zuweilen bei 20—25 Sec.) und eine geringere bei 10 Sec. (zuweilen 7,5—12,5 Sec.). — Die Erklärung, die **R.-H.-D.** für diese ebenfalls schon früher beobachtete Erscheinung giebt, daß sie aus einer bestimmten Eigenthümlichkeit der Gedächtnisfunction hervorgeht, ist nicht mehr als ein Wort. — Interessant ist, daß nicht nur die Reproductionszeiten, sondern auch die Merkzeiten ein den Schwellen analoges Verhalten zeigen — nur daß die Abweichung bei 1 Sec. hier fehlt.

Einige Versuche, die nach Zwischenräumen von Tagen und Wochen angestellt wurden, zeigen, daß Abweichungen von einer gewissen GröÙe (2—3 mm bei 30 mm Normaldistanz) auch dann noch richtig erkannt

wurden. Es existirt also nach R.-H.-D. ein gewisses absolutes Streckengedächtnifs, das dem absoluten Tongedächtnifs entspricht. Die Gröfse desselben suchte Verf. noch in einer anderen geistreichen Weise zu messen. Wenn nämlich in der Zwischenzeit Strecken gezeigt werden, die der Normalstrecke nahe liegen, so steigt durch die Verwirrung der Schwellenwerth. Diese Steigerung muß aufhören, wenn der Unterschied der in der Zwischenzeit gezeigten und der Normalstrecke ein für das absolute Gedächtnifs constatirbarer geworden ist. Dieser Erfolg trat in der That für 30 mm Normalstrecke bei ca. 2 mm Abweichung der Zwischenstrecke ein. Uebrigens kann es, glaube ich, zweifelhaft erscheinen, ob das absolute Gedächtnifs die isolirte Strecke oder die ganze Configuration festhält. R.-H.-D. hat selbst festgestellt, daß eine Aenderung des Feldumrisses, in dem die Strecke erscheint, die Schwellen erhöht.

Die Versuche mit bestimmt ausgefüllten Zwischenzeiten ergaben das für den ersten Anblick fast paradoxe Resultat, „daß die Gedächtnifsschärfe durch die eindeutige Ablenkung der Aufmerksamkeit vom Normaleindruck in der Zwischenzeit nicht vermindert, sondern im Gegenteil erhöht wird“. R.-H.-D. erklärt diese Erscheinung dadurch, daß bei wechselnder (der Versuchsperson überlassener) Ausfüllung der Zwischenzeit das Bewußtsein öfter zur Normalstrecke abschweift. Nun ist aber durch Erfahrungen des täglichen Lebens bekannt, daß bei häufigerer, rasch folgender, willkürlicher Reproduction eine Vorstellung an Bestimmtheit verliert. Die Ablenkung hindert also diesen Verlust und zwar um so mehr, je vollkommener sie ist. Die Abnahme der Schwellen war daher bei langsamen Metronomschlägen (20 und 50 pro Min.) größer als bei raschen (bes. 100 pro Min.). Denn die langsamen erregen fortwährende Spannung, während die raschen rhythmisirt und dann ruhiger hingenommen werden. Aehnlich wie Metronomschläge wirken optische Reize und zwar erniedrigen farblose die Schwelle stärker als farbige. Roth und blau erhöhten sogar einige Male die Schwelle. Dies beruht vermuthlich auf störenden Nachwirkungen der farbigen Flächen. Sehr merklich war die Erniedrigung der Schwelle auch, wenn in der Zwischenzeit gelesen wurde.

Unter den Nebenergebnissen der Arbeit ist besonders hervorzuheben, daß R.-H.-D. bei einigen Personen eine auffallende Feinheit des Augenmaafses fand. Die Schwelle ging hier bis etwa $\frac{1}{100}$ herab. Uebrigens fand er das Augenmaafs individuell sehr verschieden. Das Verhalten der Uebung wurde ebenfalls bei zwei Personen genauer untersucht. Die Ergebnisse, die für eine künftige Theorie der Uebung werthvolles Material liefern, sind doch zu individuell und zu complicirt, um hier mitgetheilt zu werden. Merkwürdig war, daß die Vergleichsdistanz im Allgemeinen überschätzt wurde. R.-H.-D. nimmt an, daß dies auf Augenbewegungen zurückführbar sei. „Beim Schließen werden die Augen nach unten und innen gekehrt dagegen nehmen sie beim Aufblicken eine Richtung nach außen und oben an.“ „Die erstere Bewegung ist in Folge des Umstandes, daß unsere gewöhnliche Beschäftigung meistens die unteren Partien des Sehfeldes umfaßt, leichter als die letztere, so daß die Anstrengungsempfindungen, welche an diese gebunden sind, intensiver sein müssen als bei jenen.“ Diese Erklärung stützt R.-H.-D. durch die Thatsache, daß nach Angabe

der Beobachter die Vergleichsdistanz nur im Anfang größer erscheint, dann aber kleiner wird, sowie durch besondere Versuche, bei denen in der Zwischenzeit ein in Höhe der Distanz gelegener, resp. ein höher oder tiefer gelegener Punkt fixirt wurde. Das Resultat stimmt zu dem, was nach der Theorie zu erwarten war. Diese Thatsachen sind interessant, weil sie WUNDR's Theorie der geometrisch-optischen Täuschungen zu stützen scheinen.

Die angehängten Bemerkungen zur Theorie des Gedächtnisses stehen nach Werth und Inhalt nicht im Verhältniß zu der sehr verdienstlichen, wohlgedachten und ergebnisreichen Arbeit. Ich gehe daher nicht näher auf sie ein.

J. COHN (Freiburg i. B.).

G. F. STOUT. *Perception of Change and Duration.* *Mind* 9 (33), 1—7. 1900.

In einem kurzen Vortrag nimmt St. Stellung zu der Frage, ob Eindrücke von zeitlicher Dauer, z. B. eine Melodie oder eine Veränderung, nur dadurch erkannt werden können, daß in einem ungetheilten Moment neben der gegenwärtigen Wahrnehmung Erinnerungsbilder der früheren Phasen vorhanden sind, die mit ihr verglichen werden, und beantwortet sie in theilweiser Uebereinstimmung mit SCHUMANN, MEINONG und dem Ref. mit Nein.

W. STERN (Breslau).

EUGEN POSCH. *Ausgangspunkte zu einer Theorie der Zeitvorstellung.* Siebenter u. letzter Artikel. *Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos.* 24 (3), 281—298. 1900

Dieser Schlußartikel der Bd. 24 S. 305 eingehend besprochenen Arbeit enthält noch eine Scheidung der Zeittheorien in objectivistische und subjectivistische sowie ergänzende kritische Betrachtungen einiger Autoren, welche zu besonderen Bemerkungen keinen Anlaß geben.

PFLAUM (Steinhude).

E. THORNDIKE. *Mental Fatigue.* I. *Psychol. Review* 7 (5), 466—482. 1900.

THORNDIKE berichtet hier über eine Anzahl von Experimenten und Selbstbeobachtungen betreffend Ermüdung. Er legt Nachdruck darauf, daß man unterscheiden müsse zwischen Müdigkeitsgefühl und Unfähigkeit zu einer gewissen Thätigkeit. Diese Erkenntnis ist zwar nicht ganz neu, aber wichtig genug, um wiederholt betont zu werden. Wenn man Abends müde zu sein behauptet, so bedeutet dies — wie aus THORNDIKE's Versuchen hervorgeht und wie wohl Jedermann aus eigener Erfahrung weiß — durchaus nicht immer, daß man unfähig ist eine gewisse Arbeit zu leisten, sondern zunächst nur, daß man wünscht, sie nicht leisten zu brauchen. Wir können uns müde fühlen, ohne müde, d. h. unfähig zur Arbeit, zu sein; und andererseits, wir können unfähig zur Arbeit sein, ohne uns müde zu fühlen. Das sogenannte Müdigkeitsgefühl ist kein eigenartiges „Gefühl“, sondern ein sehr complicirter, bisher noch nicht genügend analysirter Bewusstseinszustand.

MAX MEYER (Columbia, Missouri).

ANDREW WAKSCHER. Eine experimentelle Studie über die Association in einem Falle von Idiotie. *Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medicin* 57, 241—339. 1900.

Verf. untersucht in vorliegender Arbeit zum 1. Male den Einfluss der Idiotie auf die Bildung von Associationen. Die Patientin, die als Versuchsperson diente, zeigt das typische Bild der Idiotie. Sie ist erblich belastet, weist eine Reihe ausgeprägter, morphologischer Abnormitäten dar und zeigte schon als Kind Zeichen geistiger Schwäche. Da sie sich durch ihre schwachsinnigen Handlungen oft in Lebensgefahr brachte, mußte sie in die psychiatrische Klinik zu Gießen überführt werden. Sie ist zeitlich und örtlich orientirt, ihre in der Idiotenanstalt erlernten Kenntnisse sagt sie auf Befragen mechanisch herunter, weiter reichen aber ihre Fähigkeiten nicht, einfache Rechenexempel vermag sie nicht mehr zu lösen.

Die von SOMMER angegebene Methode der Associationsprüfung besteht darin, daß bei jedem Versuche immer dieselben Reizworte vorgelegt werden, um so eine Vergleichung der einzelnen Resultate zu ermöglichen. Die Reizworte wurden so gewählt, daß sie möglichst den ganzen Vorstellungskreis des Menschen umfassen und zu diesem Zwecke in 3 Abtheilungen getheilt, von denen die 1. Adjectiva aus den verschiedenen Sinnesgebieten, die 2. Gegenstände aus der Natur und der Umgebung der Patientin, die 3. Bezeichnungen psychischer Zustände enthielt. Diese Worte (144) wurden nun in immer verschiedener Reihenfolge während dreier Monate der Patientin wiederholt vorgelegt, es wurden somit 1040 Einzelversuche gewonnen.

Der Untersuchung über die Qualität der A. wurde keine der bisher angegebenen Classificationen zu Grunde gelegt; zur Beurtheilung diente vielmehr ein bisher noch nicht genügend berücksichtigtes Princip, nämlich das Maafs von Geistesarbeit, das die Versuchsperson anwenden muß, um vom Reizwort zum Reactionswort zu gelangen. In jedem einzelnen Falle muß daher festgestellt werden, in welchen Geisteszustand das Reizwort die Versuchsperson gesetzt hat, und wie sie alsdann zum Reactionswort gelangt ist. Mit Hilfe eines Metronomes wurde ferner die Dauer der einzelnen A. bestimmt und schließlicly noch untersucht, welchen Einfluss Uebung und Wiederholung auf Qualität und Dauer der A. ausüben.

Die Resultate sind folgende:

Qualitativ am höchsten stehen die A. der 1. Gruppe (Adjectiva aus den einzelnen Sinnesgebieten). Hier überwiegen die inneren A. bei weitem die äußeren. Die Gruppe des Temperatursinnes hat nur innere A. aufzuweisen. Es zeigt sich dabei jedoch überall, daß Pat. sich eng an das Reizwort anlehnt, dieses inhaltlich nur selten überschreitet, der ihr zur Verfügung stehende Vorstellungsschatz also recht gering ist.

Die 2. Abtheilung (Objectvorstellungen) zeigt bereits eine beträchtliche Zunahme der äußeren A., die zwischen 28 und 93% schwanken, während sie in der 3. Abtheilung (Abstracta) bei weitem überwiegen; so enthält die qualitativ am niedrigsten stehende Gruppe der socialen Beziehungen nur äußere A.

Fassen wir diese Resultate zusammen, so ergibt sich, daß die A. qualitativ um so tiefer stehen, je höher das Reizwort steht. Die einfachen

und eindeutigen Bezeichnungen der elementaren Sinnesempfindungen liefern die besten, die höhere seelische Zustände bezeichnenden Abstracta die schlechtesten A. Dabei muß noch Eines auffallen. Pat. hat am häufigsten in Adjectiven geantwortet; und da andererseits die Adjectiva der 1. Abtheilung die besten A. lieferten, so darf man wohl annehmen, daß beides seinen Grund darin habe, daß der Vorstellungsschatz der Pat. hauptsächlich aus Adjectiven besteht. Daher werden diese Worte, da sie ihr am geläufigsten sind, von ihr am meisten zu Antworten verwandt. Andererseits liefern sie aber auch die besten A.; denn ihr Bekannt- und Geläufigsein besteht ja gerade in ihrer reichlichen associativen Verknüpfung. Jedem Worte kommt daher auch eine subjective Qualität zu, die eben in seiner Geläufigkeit besteht und die objective Qualität der A. beeinflusst.

Die Dauer der A. erwies sich von verschiedenen Factoren abhängig. Je höher eine A. qualitativ steht, einen je weiteren Weg also die Versuchsperson vom Reizwort zur Antwort zurückzulegen hat, um so mehr Zeit ist dazu erforderlich, um so größer ist also die Dauer der A. Dies gilt jedoch nur für Reactionen auf ein und dasselbe Wort. Kommen mehrere Reizworte in Betracht, so macht sich ein zweiter, mit dem ersten zum Theil concurrirender Einfluß geltend: die subjective Qualität des Reizwortes. Je geläufiger es nämlich dem Reagenten ist, um so leichter und schneller führt es zu fernliegenden also hochstehenden A. Bei Vergleichung größerer Gruppen ist also die Dauer bei derjenigen die größte, welche die geringwerthigsten A. liefert. Schließlich übt auch noch die Uebung einen verkürzenden und ebenso verbessernden Einfluß auf die A. aus.

Eine Fixirung der Antworten, wie man sie bei der häufigen Wiederholung der Versuche erwarten könnte, trat nur in geringem Maasse ein; alsdann in enger Beziehung zur subjectiven Qualität des Reizwortes. Je höher dieses stand, je besser daher auch die zugehörige A. war, um so geringer war die Fixirung. Die schlechtesten A. boten die meisten Chancen zur Wiederholung.

MOSKIEWICZ (Breslau).

WARNER FITE. *The Associational Conception of Experience.* *Philos. Review* 9, (3), 268—292. 1900.

Verf. unterzieht die Behauptung der Associationisten, daß unsere Gedankeninhalte und Kategorien lediglich aus der Erfahrung stammen, einer Prüfung und kommt zu dem Resultat, daß nicht die Erfahrung durch regelmäßige Wiederholung Begriffe wie Raum und Causalität schaffe, sondern daß vielmehr Erfahrung erst zu Stande komme durch urtheilende Verarbeitung der gegebenen ungeordneten Eindrücke, d. h. auf apperceptivem Wege. Der Associationismus ist nicht eine empirische Theorie, sondern eine physiologische Hypothese.

W. STERN (Breslau).

G. SAINT-PAUL. *L'étude des langues au point de vue psycho-physiologique.* *Rev. scientifique* 12 (2), 43—48. 1899.

Ausgehend von einer kurzen Besprechung der verschiedenen Typen des inneren Sprechens und des Wortgedächtnisses scheidet der Verf. jenen Vorgang der Spracherlernung, wobei analog dem Erlernen der Muttersprache

auf alle „Centren“ gleichmäßig gewirkt wird von der einseitigeren Art des Sprachenlernens, die entweder nur die gesprochene Sprache, oder nur die gelesene berücksichtigt, oder anders ausgedrückt, nur auf das optische, auf das akustische, oder die entsprechenden motorischen Centren einwirkt. Man müsse nun bei dem im modernen Unterrichtswesen einen so breiten Raum einnehmenden Erlernen fremder Sprachen sich klarer, als es bisher der Fall sei, die Frage vorlegen, ob wohl wirklich Jeder, der eine fremde Sprache lernt, die ideale allseitige Aneignung derselben nöthig habe oder ob nicht vielmehr für die überwiegende Mehrzahl der Schüler einer höheren Schule das einseitige Aneignen der geschriebenen, gedruckten Sprache, also ihrer optischen Erscheinungsform, genüge. Der Verf. glaubt Letzteres unbedingt bejahen zu dürfen. Der geringe Procentsatz jener, die die Sprache im späteren Leben wirklich voll beherrschen müssen, hätte leicht Gelegenheit, dies später, am besten im fremden Lande, ergänzend zu dem von der Schule her Angeeigneten, hinzuzulernen.

Der Aufsatz bietet der Sprachpsychologie nichts Neues; doch verdient er die Beachtung der Sprachlehrer und Schulmänner.

MARTINAK (Graz).

E. RZESNITZEK. Zur Frage der psychischen Entwicklung der Kindersprache. Dissert. Breslau 1899. 36 S.

Der Verf. greift nicht ein einzelnes Problem aus der Fülle der divergirenden Aufgaben seines Stoffgebietes heraus, sondern giebt ein fleißig und mit reicher Literaturkenntniß geschriebenes Bild von der Entwicklung der Sprache des Kindes überhaupt; nirgend ist eine monographische Vertiefung gegeben, keine Einzelfrage bis in die letzten Consequenzen verfolgt, nichts wesentlich Neues erarbeitet. Immerhin aber hat der Verf. das Verdienst, mit Heranziehung der nicht geringen und weit verstreuten Literatur eine gut lesbare Einführung in die Psychologie der Kindersprache gegeben zu haben. Da er von den praktischen Bedürfnissen des Taubstummenunterrichts her seine erste Anregung gefunden, wahrt er sich immer den Zusammenhang mit der concreten Wirklichkeit und verliert sich nicht in Speculationen. Kein wichtigerer Punkt ist übergangen und ein so weites Gebiet recht glücklich in knappem Raume dargestellt. Nur möchte man fast über dem glatten Lesen seiner Darlegung versucht sein, zu vergessen, wie viel dahinter noch an Problematischem und gänzlich Unbekanntem verborgen liegt.

MARTINAK (Graz).

A. E. DAVIES. The Concept of Change. *Philos. Review* 9 (5), 502—517. 1900.

Der Veränderungsbegriff wird von logischem, psychologischem und metaphysischem Standpunkt aus behandelt; die psychologische Betrachtung gilt nicht der Art, wie Veränderungen aufgefaßt werden, sondern der Rolle, die Veränderungen im Seelenleben spielen: „Inhalt und Form sind verbundene Factoren in jeder geistigen Erfahrung, dank der Thatsache, daß Activität, in beiden und durch beide sich bethätigend, sich selbst als Gesetz der Entwicklung, als Princip des Werdens manifestirt.“

W. STERN (Breslau).

GEORGE STUART FULLERTON. *On Spinozistic Immortality. Publications of the University of Pennsylvania, Series in Philosophy Nr. 3.* 154 S. 1899.

Der Titel dieses vielfach anregenden Werkes entspricht nicht ganz seinem Inhalte; die Untersuchungen, die es enthält, betreffen nicht nur SPINOZA's Unsterblichkeitslehre, sondern beziehen sich auf seine Metaphysik überhaupt, deren vielfache innere Widersprüche scharfsinnig erörtert werden. Die vier Theile, in welche das Buch sich gliedert, tragen die Ueberschriften: *The World of Existences, The World of Essences, From Bondage to Freedom* und *The Religious Element in SPINOZA*. In psychologischer Hinsicht am interessantesten ist das erste Capitel: *The World of Existences*, welches SPINOZA's psychophysischen Parallelismus behandelt. Dafs dieser Parallelismus in der Durchführung sich bei SPINOZA widerspruchsvoll gestaltet, wird richtig und klar dargelegt, doch hat F. den Grund, aus dem die von ihm scharfsinnig aufgedeckten inneren Widersprüche entspringen und sich erklären, nicht hinzugefügt. Er ist in dem unklaren, d. h. zweideutigen Sinne zu suchen, welchen der berühmte Satz: *Ordo et connexio idearum idem est ac ordo et connexio rerum*, Eth. II, Prop. 7 bei SPINOZA hat. Dieser Satz wird von SPINOZA psychophysisch, zugleich aber auch erkenntnistheoretisch verstanden.

Psychophysisch entsprechen unseren Vorstellungen als psychischen Acten parallele physische Vorgänge, ohne dafs diese letzteren den Inhalten der ersteren zu gleichen brauchen. Die Vorstellung des Cirkels ist nicht eine cirkelförmige Vorstellung, also braucht ihr nach dem psychophysischen Parallelismus auch nicht ein cirkelförmiger körperlicher Vorgang zu entsprechen. Und ebenso erfordert eine etwa in cirkelförmiger Form verlaufende Bewegung im Gehirn nicht als psychisches Parallelglied eine Vorstellung, die diese Bewegung zum Inhalt hat. Also widerspricht es diesem Parallelismus auch nicht, wenn der Mensch die Vorstellung Gottes u. s. w. hat. Nun aber hat SPINOZA's Satz für ihn zugleich auch noch die erkenntnistheoretische Bedeutung, dafs unsere (wahren) Vorstellungen die Natur der Dinge richtig wiedergeben und der Zusammenhang, den wir durch richtiges Denken zwischen unseren Vorstellungen stiften, sich mit dem realen Zusammenhange zwischen den Dingen deckt. So gefafst spricht der Satz das Princip des rationalistischen Dogmatismus, die Harmonie von Erkennen und Sein aus, postulirt er einen erkenntnistheoretischen Parallelismus. Und wenn nun die Lehre, dafs die Seele *idea corporis* ist, im Sinne dieses Parallelismus bedeutet, dafs die Seele die Vorstellung bzw. der Complex von Vorstellungen ist, welcher den Körper zum Inhalt hat, so widerspricht es, wie F. gut darlegt, dieser Lehre allerdings, dafs die Seele die Vorstellung Gottes haben oder dafs sie, wenn sie die Wirkungen anderer Körper auf ihren eigenen Körper wahrnimmt, darin zugleich diese letzteren selbst mit wahrnehmen soll.

Die drei übrigen Capitel sind mehr für die Metaphysik, als für die Seelenlehre SPINOZA's von Bedeutung. Im Mittelpunkt der Erörterungen des Verfassers steht der widerspruchsvolle Begriff der *Essentia*. Die Essenzen haben einerseits den Charakter abstracter, zeitloser Universalien, andererseits werden sie doch als concrete individuelle Wesenheiten

gedacht, die theils in, theils über den Existenzen befindlich auf sie einwirken. Mit der Lehre SPINOZA's, daß die Existenzen eine unendliche Causalkette bilden, in der jedes Glied durch die anderen vollständig bedingt ist, ist diese Annahme freilich unvereinbar. Aber eben weil die unendliche Causalkette nie zu Gott als der immanenten Ursache aller Dinge führt, müssen diese durch das Schattenreich der Essenzen mit ihm in Zusammenhang gebracht werden. Die Einwirkung der Essenzen auf die Existenzen ermöglicht es sogar, daß die individuellen Dinge sich aus der Causalkette loslösen und sich in die Welt der Essenzen erheben, worin ihre Unsterblichkeit und Seligkeit besteht. Insofern aber SPINOZA die — schliesslich doch als unendliche Dauer gedachte — Unsterblichkeit nur der Seele (bezw. einem Theile derselben) zuschreibt, steht auch seine Unsterblichkeitslehre in einem unlöslichen Widerspruche mit seinem Parallelismus, welcher eine entsprechende Verklärung und Verewigung auch des zur idea corporis gehörenden corpus fordert. Ich möchte indes der bei SPINOZA sich findenden Ansicht, welche beide Lehren in Uebereinstimmung zu bringen sucht: daß nämlich wie der Seele als veränderlicher und unvollkommener Existenz ein veränderlicher und unvollkommener existentieller Körper entspricht, so auch ihr als unveränderlicher und vollkommener Essenz eine gleich unveränderliche und vollkommene Essenz des Körpers parallel geht — ich möchte dieser Ansicht doch eine grössere Bedeutung für die Philosophie SPINOZA's beimessen, als F. zuzugestehen geneigt ist.

Endlich führt F. aus, daß sowohl dem Gottesbegriff SPINOZA's als auch seiner Unsterblichkeitslehre nach der Fassung, die er selbst ihnen giebt, jede eigentliche religiöse Bedeutung abgesprochen werden müsse. Wenn SPINOZA trotzdem beide auch in religiös-erbaulicher Weise behandelt, so schiebt sich ihm unvermerkt seinem Gottesbegriff der gewöhnliche theologische, in dem er auferzogen war, und seinen Unsterblichkeitsbegriff der gewöhnliche unter. Solche Züge religiöser Begeisterung und religiöser Sehnsucht gehören dem Menschen SPINOZA an, in der spinozischen Philosophie haben sie, hat das religiöse Element überhaupt, keine Stelle.

Ich bemerke noch, daß FULLETON die in dem vorliegenden Werke behandelten Themata schon einmal in einem anderen Zusammenhange in einem Buche behandelt hat, das von mir in der *Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik* 111, 206 kurz besprochen worden ist (The Philosophy of SPINOZA, 2nd edition, New York 1894). Er nimmt mehrfach auf dieses Werk Bezug, während er im Uebrigen die SPINOZA-Literatur unberücksichtigt läßt. Das ist zu bedauern. Hätte er sie berücksichtigt, so würde er gefunden haben, daß das Verhältniß der Essenzen und Existenzen bei SPINOZA von mir vor Jahren schon in mit seiner Darlegung vielfach übereinstimmender Weise dargestellt worden ist (Ueber die Begriffe *essentia* und *existentia* bei SPINOZA, *Vierteljahrsschrift f. wissenschaftl. Philosophie* 10, 283f., und „Beiträge zur Entwicklungsgeschichte SPINOZA's“, *Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik* 90—96). Auch würden, glaube ich, manche seiner das III. und IV. Buch der Ethik betreffenden Behauptungen sich anders gestaltet haben, wenn er TÖNNIES' Studie darüber in Bd. VII der *Vierteljahrsschrift f. wissenschaftl. Philosophie* (S. 158f.) gekannt und berücksichtigt hätte.

BUSSE (Königsberg i. P.).

A. LEHMANN. Aberglaube und Zauberei von den ältesten Zeiten an bis in die Gegenwart. Deutsche autorisirte Ausgabe von Dr. PETERSEN. Stuttgart, Enke, 1898. 556 S.

Ein sachkundig und gewissenhaft geschriebenes Buch, dem man über das alte und immer wieder neue Begehren der Menschen nach Weissagungen und Zauberkünsten manche Belehrung entnehmen wird. Es zerfällt in zwei Theile, einen größeren, der eine historisch-systematische Darstellung der Phänomene des Aberglaubens, und einen kleineren, der ihre psychologische Untersuchung und Erklärung bringt. Der erste Teil ist wieder dreifach gegliedert. In einem ersten Abschnitt lernen wir die volkstümlichen Formen des Aberglaubens bei verschiedenen Völkern kennen, z. B. die Beschwörungskünste der Chaldäer, das Orakelwesen, die Opfermantik, die Magie der Kirche, den Hexenglauben. Ein zweiter Abschnitt führt die wissenschaftliche Systematisirung der Sache vor, so die kabbalistische Gelehrsamkeit, die Astrologie, Alchemie, okkulte Philosophie und Medicin, und ein dritter endlich behandelt die verschiedenen Formen des modernen Spiritismus, wie das Tischrücken, die Klopferscheinungen, das Schreiben der Geister, ihre Materialisationen u. s. w. Durchweg erhalten wir anschauliche und zuverlässige Schilderungen der besprochenen Einzelformen, wenn es auch auf der Hand liegt, daß der Verf. bei einem solchen Umfang seiner Darstellung nicht überall aus den ersten Quellen schöpfen konnte.

In dem zweiten Theile des Buches wird, wie gesagt, der Versuch gemacht, das Zustandekommen und das zähe Fortleben der verschiedenen Erscheinungsweisen des Aberglaubens mit den Hilfsmitteln der modernen Psychologie verständlich zu machen und zu erklären. Die tiefsten Tiefen seiner Entstehung, die in den gleichen Bedürfnissen zu suchen sind, wie sie der Religion zu Grunde liegen, werden hier zwar nur wenig berührt, dafür aber um so eingehender die mannigfachen Ursachen durchgesprochen, die für die concrete Ausgestaltung der verschiedenen Wahnsysteme von Bedeutung sind. Zunächst wird auf die große Schwierigkeit genauer und richtiger Beobachtungen aufmerksam gemacht, ihre Verfälschung durch die jeweilige Richtung der Aufmerksamkeit, durch starke Interessen, vorgefaßte Meinungen u. A. Dann wird der Einfluß des unbewußten Seelenlebens herangezogen, in Einfällen, Träumen, Visionen, die durch Zufälle, Erinnerungstäuschungen, Vernachlässigung der ungünstigen Instanzen zu Ahnungen und Beweisen von Hellsehen gestempelt werden. Auf andere unbewußt bleibende Vorgänge, nämlich auf unwillkürliche Bewegungen, werden nicht nur Tischrücken und die verschiedenen Formen des Gedankenlesens, sondern auch manche Fälle von Gedankenübertragung (durch unwillkürliches Flüstern) und namentlich die Leistungen der Schreibmedien zurückgeführt. Vieles Andere, wie Geistervisionen und Hexenglaube, die Macht einzelner Persönlichkeiten und die Wirkung von Reliquien, Amuletten, Wunderkuren wird aus der Kraft von Suggestionen abgeleitet. Auch die Bedeutung der Hypnose und einzelner Formen geistiger Erkrankung für den Aberglauben, sowie endlich die Rolle, die Taschenspielerkünste und bewußter Betrug dabei von jeher gespielt haben, wird eingehend erörtert.

In zahlreichen Fällen kann sich der Verf. zur Erhärtung seiner Erklärungsweise auf eigene Versuche berufen, die er angestellt hat; besonders interessant ist in dieser Hinsicht ein Bericht über seine Thätigkeit als Schreibmedium und deren Erfolge. Dafs im Einzelnen Vieles zweifelhaft bleibt, ist selbstverständlich, auch dem Verf. selbst völlig bewußt. Im Ganzen aber ist der von ihm eingeschlagene Weg der richtige in der Behandlung dieser Dinge. Ich kann daher seinem Buche nur eine große Verbreitung wünschen.

EBBINGHAUS.

F. SCHMIDT. **Ueber den Reiz des Unterrichtens. Eine pädagogisch-psychologische Analyse.** *Sammlung von Abhandlungen aus dem Gebiete der pädagogischen Psychologie und Physiologie*, herausgegeben von H. SCHILLER u. TH. ZIEHEN, 3 (3). 36 S. 1900.

Vorliegende Arbeit ist eine feinsinnige Studie über diejenigen seelischen Beziehungen, welche die Unterrichts- und Erziehungsthätigkeit reizvoll und anziehend gestalten. Wir können das Ergebnifs der warm und fesselnd geschriebenen Untersuchung zusammenfassen mit den Worten des Autors: „Den Grundstock des Gefühles, das als Reiz des Unterrichtens bezeichnet wurde, bilden drei Einzelgefühle: zunächst das Lösungsgefühl, welches die Befriedigung des Mittheilungs-, Ausdrucks- oder Lehrtriebes erzeugt; sodann der Reiz der zweckmäßigen Einheit der gesammten Technik des Unterrichts, die herzustellen die methodische Aufgabe des Lehrers bildet, und endlich das Lustgefühl des künstlerischen Schaffens, das mit der bildenden Thätigkeit des Unterrichts verknüpft ist. Umgeben sind diese Grundgefühle von einem Kranze minder charakteristischer, doch kaum minder bedeutsamer Gefühle, unter denen der ästhetische Reiz der Mannigfaltigkeit der Kinderwelt, ihre Naivetät im SCHILLER'schen Sinne, und der socialpsychische Reiz der gesteigerten Lebensenergie besonders hervorgehoben werden muß.“

OFFNER (München).

J. SULLY. **Prolegomena to a Theory of Laughter.** *Philos. Review* 9 (4), 365—383. 1900.

Die Theorie des Komischen und des Lachens ist nach SULLY bisher allzusehr, namentlich in Deutschland, von Solchen behandelt worden, denen ein eigentlich intimes Herzensverhältnifs zum Thema abging; Beispiel: die HAZEL'sche Auffassung des Komischen als einer Phase im dialectischen Weltprocefs. Die intellectualistische Erklärung des Komischen durch LARZ wird als zu eng und zu einseitig zurückgewiesen. S. entwirft sodann ein Programm zu einer eigenen künftigen Behandlung des Gegenstandes, der wir hiernach mit Interesse entgegensehen dürfen; diese soll das Lächerliche nicht nur in seinen höchsten Formen als Witz und Humor, sondern auch in seinen einfachsten und rohesten Formen, nicht nur psychologisch, sondern auch physiologisch und biologisch, nicht nur in seinen individuellen, sondern auch in seinen socialen Ursachen und Wirkungen bearbeiten.

W. STEIN (Breslau).

H. GRÜNEWALD. **Ueber den Fehler der Grausamkeit.** *Kinderfehler* 5, 1. 1900.

Ein achtjähriger, intelligenter Knabe, Sohn eines jähzornigen und rohen Fuhrknechtes, findet ein Vogelnest mit Eiern, nimmt den Vogel gefangen, hackt ihm mit einem Beile zu Hause den Kopf ab und öffnet denselben sodann den Leib, „um zu sehen, wie es inwendig aussieht“. Wie soll man sich die grausame Handlungsweise erklären?

Wenige Wochen zuvor hatte der Knabe in der Schule die Gedichte „Vogel am Fenster“ und „Knabe und Vogel“ von HAY, die sich sehr gut zur Erweckung des Mitgefühls mit der Thierwelt eignen, genau kennen gelernt. Doch war dieser Einfluß der Schule sichtlich durch die Eindrücke aus der häuslichen Umgebung des Knaben unterdrückt worden. Der Vater behandelte die Pferde grausam; in der benachbarten Metzgerei wohnte der Knabe öfters dem Schlachten des Viehs bei.

Oder sollte es der Knabe aus Neugier gethan haben? Diese an sich keineswegs zu verachtende Empfindung muß sich stets einem ethischen Princip unterordnen! Verf. glaubt „vom pädagogischen Standpunkt gegen die Berechtigung dieses Modus der Neugierde entschieden Protest erheben zu müssen“. Der Nachahmungstrieb, die Neugierde, vielleicht auch angeborene Antipathie (?) und eine nicht näher zu bestimmende, entwickelte Anlage zur Grausamkeit errangen über die durch den Unterricht vermittelten ethischen Normen den Sieg.

Ref. hält obigen Vorfall für kein typisches Beispiel des bei Kindern oft zu beobachtenden Fehlers der Grausamkeit, Gefühlsroheit oder Hartherzigkeit, da der Knabe den Vogel absichtlich schnell tödtete und ihn zur Besichtigung öffnete. Der Knabe hat eben durch die eigenartigen Umstände die gewöhnlich bei Kindern auftretende Scheu, größere Thiere zu tödten, frühzeitig überwunden. Besitzt er darum den Fehler der Grausamkeit? Es entspricht doch wohl nicht dem Sprachgebrauch, diese Eigenschaft jedem Schlächter oder Jagdliebhaber, von denen doch mancher die denkbar beste Erziehung genossen hat, beizulegen.

K. PAPPENHEIM (Gr.-Lichterfelde).

M. DESSON. **Beiträge zur Aesthetik.** *Arch. f. syst. Philos.* 3 (1897), 374—388; 4 (1898), 78—96; 5 (1899), 69—89, 454—492; 6 (1900), 470—501.

DILTHEY's Forderung einer Individualpsychologie hat vielfach anregend gewirkt, so auch auf den Verf. dieser „Beiträge“. DESSON geht von dem Gedanken aus, daß die höchste Form einer das Individuelle erfassenden Seelenkunde in der Menschenkenntniß des Künstlers, vor Allem des Dichters zu finden sei. Er gelangt so zu vier Studien über wichtige Principienfragen, von denen ein nicht unbeträchtlicher Theil über das speciell ästhetische Gebiet hinausgreift und ebenso gut als Beitrag zu einem System der geistigen Bestrebungen des Menschen überhaupt bezeichnet werden könnte.

I. Der erste Aufsatz trägt die Ueberschrift „Seelenkunst und Psychognosis“. In der Psychologie verflochten sich, häufig Verwirrung erzeugend, drei verschiedene Betrachtungsweisen. Das religiös-moralische Interesse schuf die „Seelentheologie“, das naturwissenschaftliche die „Seelenphysik“, das praktisch-künstlerische die Seelenkunst. Das

Object der Seelentheologie (der Ausdruck ist wohl nicht besonders glücklich gebildet) ist die unsterbliche Seelensubstanz, die Seelenphysik sucht aus gesetzmäßig sich verknüpfenden Einheiten ein Ganzes zusammenzusetzen, die Seelenkunst, deren ursprünglicher Gegenstand der Charakter ist, geht von den höchsten Gebilden aus und versteht den Anfang als einen Keim, aus dem sich alles zweckmäßig entfaltet hat. Die Seelenkunst im engeren Sinn (im weiteren Sinn würde sie nach D. auch die Geschichte des Seelenlebens und damit — was mir weniger einleuchtet — die speculative Entwicklungspsychologie des deutschen Idealismus umfassen) erforscht „die Besonderheit des Individuums“ und soll, da andere Ausdrücke wie „Charakterologie“, „Individualpsychologie“ etc. mangelhaft sind, den Namen Psychognosis führen. Die Psychognosis verwendet die altbewährten Mittel der Beschreibung, Zergliederung und Vergleichung in besonderen Modificationen. Von den Ausführungen, die D. hierüber giebt, ist am wichtigsten die Besprechung des dritten Mittels, wo er mit Recht betont, daß die wissenschaftliche Psychognosis unmöglich Individualpsychologie in dem Sinne sein könne, als verzichte sie auf das Allgemeine. Auch sie sucht durch Vergleichung das Allgemeine, freilich nicht das Abstract-Allgemeine wie die Psychologie, sondern das Concret-Allgemeine, z. B. das, was für die Rassen, Nationen, Berufsarten etc. charakteristisch ist (die Unterscheidung dieses Concret-Allgemeinen vom Typischen scheint mir nicht völlig gelungen zu sein).

II. „Vom Gegensatz zwischen Wissenschaft und Kunst.“ Das hinter den Erscheinungen verborgene wahre Wesen der Welt haben weder Kunst noch Wissenschaft zu suchen — das ist Sache der Religion und Metaphysik. Kunst und Wissenschaft finden ihren Gegenstand in dem unmittelbaren Leben, dessen unendliche Mannigfaltigkeit und Irrationalität (die lebhafteste Darstellung gipfelt hier in der Versicherung, daß Natur und Mensch in ihrer Gegebenheit nicht nur irrational, sondern sogar „absurd“ seien; ganz so schlimm ist es wohl doch nicht!) sie nur dadurch bewältigen können, daß sie es verändern. Aber die Verschiedenheit des Zieles bringt bei dieser „Umweltung der Welt“ tiefgreifende Unterschiede mit sich. Denn die Wissenschaft sucht den Inhalt des Erlebten erkennbar, die Kunst sucht ihn genießbar zu machen. Dort Beseitigung des Irrationalen, Ausschaltung der persönlichen Beziehungen, Analyse, Hervorheben denknothwendiger Zusammenhänge, Unanschaulichkeit. Hier Abänderungen ganz anderer Art: die Kunst bewältigt die Erlebnisse durch Subjectivirung und läßt sie dabei in ihrer sinnlichen Eindringlichkeit bestehen; daher Anschaulichkeit, Hervorheben des Persönlichen, teleologische Gesichtspunkte, Synthese. Dieser synthetische Charakter offenbart sich vor Allem in dem Bestreben, ein abgeschlossenes Ganzes mit beherrschendem Mittelpunkt zu geben, das auf sich selbst beruht und nur durch sich selbst wirkt.

III. „Vom Zusammenhang zwischen Wissenschaft und Kunst.“ Die beiden im zweiten Beitrag unterschiedenen Gebiete stehen in Verbindung, und zwar sowohl in bewufster als in unwillkürlicher.

A) Als bewufste Verbindung ist einerseits die Aesthetik, andererseits die Didaktik zu bezeichnen. D. beschränkt sich, abgesehen

von ein paar hübschen Bemerkungen über die künstlerische Didaktik, auf die Besprechung der ersten bewußten Verbindungsweise und hier wieder auf den ästhetischen Genuß, da der künstlerischen Production ein besonderer Beitrag gewidmet ist. Bei den höheren Processen ästhetischen Genießens lassen sich vier Factoren unterscheiden:

1. Der individuelle Factor wurzelt nicht im Kunstwerk selbst, sondern „besteht in dem, was der Genießende aus dem Vorrath der eigenen Seele dem Kunstwerk entgegenbringt“. Hierher rechnet D. die persönliche Auffassung, Erinnerung an frühere Erfahrungen oder ähnliche Kunsteindrücke, ferner die Gefühle, die aus der Umgebung und Darbietung des Werkes entspringen (eine triviale Serenade kann in Venedig gefallen, weil man sie eben in Venedig hört). — Mir scheint hier die Definition nicht ganz befriedigend zu sein, da jenes „Entgegenbringen“ wohl weiter reicht als das, was der „individuelle Factor“ umgrenzen soll. Jedenfalls verdient aber dieser Factor ein eingehendes Studium. Er tritt z. B. auch in dem Verhältniß hervor, das die übrigen Factoren in der Seele des Individuums je nach seiner Eigenart einnehmen.

2. Der ethische Factor. Hierher rechnet D. die sexuellen und sympathischen Tendenzen. Bei letzteren erwähnt er die Theorie der Einfühlung, die nach seiner Ansicht nicht auf alles ästhetisch Wirksame ausgedehnt werden kann; immerhin zeigen die angeführten Ausnahmen selbst (die ich übrigens nicht ohne Weiteres gelten lassen würde) die Wichtigkeit des Begriffes. Den Ausdruck: ethischer Factor könnte ich nur dann als genügend anerkennen, wenn man „ethisch“ im allerweitesten Sinne nehmen wollte, etwa als das Gebiet der Willens- resp. Triebregungen.

3. Der rationale Factor umschließt alle Gefühle, die dem Wissen über den Gegenstand entspringen, ja „man kann geradezu sagen, daß alles Interesse an einem dargestellten Gegenstand dem rationalen Factor zugehört“. — Hier sagt D. viel Zutreffendes; doch müßte nach meiner Ansicht an dieser Stelle der Begriff des ästhetischen Urtheils, wie es auch zur ästhetischen Anschauung des Nichtkenners gehört, in seinen Hauptzügen bestimmter hervorgehoben werden.

4. Der künstlerische Factor. „Sein eigenstes Recht sind die verfeinerten sinnlichen Gefühle, . . . die Lust am Sinnfälligen in Menschenschicksal und Sprache, an der räumlich-farbigen Sichtbarkeit, an akustischen und rhythmischen Reizen.“ — Mit dem hier gewählten Terminus stimmt die Thatsache gut überein, daß bei dem Genießen des Kenners und Künstlers meistens eine Umstülpung des naiven und natürlichen Genießens stattfindet, indem z. B. der Gegenstand eines Gemäldes nur noch als dienendes Mittel für ein sinnliches Farben- und Formenspiel erscheint. Trotzdem würde ich einen anderen Ausdruck vorziehen, weil die nicht „verfeinerte“ Lust am Sinnfälligen viel weiter reicht als das specifisch Künstlerische im Genießen; diese elementarerer Factoren müssen aber doch auch berücksichtigt werden, selbst wenn man sich auf die Analyse höherer Prozesse beschränkt.

Die Betrachtungen über die Aesthetik schliessen mit einer Besprechung des Zeitverlaufs höherer ästhetischer Eindrücke, die aber trotz der Mittheilung von Versuchen in der Selbstbeobachtung, welche Verf. durch

Studenten unternemen liefs, mehr die verwirrende Mannigfaltigkeit der psychischen Vorgänge zeigt als zu greifbaren Resultaten führt. So würde ich dem, was D. über Unterschiede des Zeitverlaufs in den einzelnen Kunstgattungen sagt, nach meinen eigenen Erfahrungen fast durchweg ein Fragezeichen anhängen. Wenn es z. B. von der bildenden Kunst heifst, der unbefangene Betrachter sehe und geniefsse zunächst nur Räumliches und Farbiges, und der zeitlich spätere Eindruck der Bedeutung der dunklen und lichten Flecken sei verbunden mit der Einfühlung, so kann ich das kaum als die allgemeine Regel ansehen. Wenn wirklich ein bedeutungsvoller Inhalt da ist, so fesselt mich dieser zuerst. Selbst bei einem BÖCKLIN, den ich zum ersten Male sehe, mag die Wucht des farbigen Eindruckes zwar die Aufmerksamkeit auf das Bild lenken, aber zu einem ruhigen Geniefsen der Farben kommt es bei mir doch erst, wenn die Frage des „Was“ erledigt ist. Ist dies geschehen, so folgt (neben außerästhetischen Zuständen, wie Kritik, Mittheilungsdrang u. dergl.) ein Wechsel von inhaltlichem Miterleben und Freude an Farbe und Form, in dem es mir kaum möglich erscheint, eine Gesetzmäßigkeit aufzudecken. — Viel mehr als ein solches Schwanken zwischen verschiedenen ästhetischen und außerästhetischen Zuständen ergeben aber auch die mitgetheilten Versuche für das Problem des Zeitverlaufes nicht, so interessant sie auch in manchen Einzelheiten sind. Nur zwei Bemerkungen seien noch hinzugefügt. Wenn auf Grund der Versuche zwischen solchen unterschieden wird, die sich dem Kunstwerk völlig hingeben und solchen, deren Gefühle und Gedanken eigentlich nicht am Kunstwerk haften, sondern dadurch nur frei gemacht werden und nach anderen Richtungen sich bewegen, so würde ich nur in dem ersten Verhalten ein ästhetisches Geniefsen sehen. Die zweite Art des Verhaltens ist nicht speciell an ästhetische Darbietungen gebunden sie kann sich ebenso gut beim Anhören eines wissenschaftlichen Vortrags oder einer Predigt einstellen und sehr genufreich sein; aber man ist eben dann ein „schlechter Zuhörer“. Zweitens ist darauf hinzuweisen, dafs bei diesen Versuchen, wie dies übrigens D. selbst eindringlich hervorhebt, die Selbstbeobachtung außerordentlich gefährlich ist. Wenn z. B. der junge Amerikaner, der seine Erlebnisse bei der Lectüre der Kerker-scene im Faust so interessant schildert, sich bei der Stelle: „Mitten durchs Heulen und Klappern der Hölle etc.“ aufschreibt: „Starke Gehörsvorstellungen; Bilder von Teufelchen und rothen Flammen“, so sind das Associationen, die bei einer künstlichen Verlangsamung der Lectüre auftreten mögen; im vollen Genufs selbst wird man aber schwerlich etwas Anderes erleben als das Hervorbrechen eines unendlichen Jubels aus tiefstem Jammer.

B) Unwillkürliche Verbindung: Geschichtswissenschaft und Dichtkunst. Dieser Theil der Untersuchungen, dessen Besprechung ich möglichst kurz halten möchte, geht von der Wissenschaft aus und sucht ihre unwillkürlichen Verbindungen mit der Kunst, speciell der Dichtkunst nachzuweisen. Zuerst wird festgestellt, dafs bei der schwer durchzuführenden, aber auf thatsächlichen Differenzen beruhenden Abgrenzung von Natur- und Geisteswissenschaften ein wichtiges Moment beachtet werden mufs: „die geschichtlichen Wissenschaften vom Leben und vom Geist sind nämlich mit Voraussetzungen, Hilfsmitteln, Methoden und

Zweckbestimmungen der Kunst erheblich versetzt“. Dafs hierauf zum guten Theil ihre Eigenthümlichkeit beruht, sucht D. am Beispiel der Historie zu zeigen, nachdem er lesenswerthe Erörterungen über die praktisch-technischen Beziehungen der Wissenschaft und über die streng theoretische Seite der Historie vorausgeschickt hat. Als formale Verbindungen der Geschichtswissenschaft und Poesie werden hervorgehoben: 1. das Auswählen typischer Verbindungen; 2. das künstlerische Analogiegefühl — der Historiker verhält sich zu seinem Helden wie der Dichter zu seinem Modell; 3. die psychognostische Art der Darstellung, wobei auch der Historiker „unsere innere Nachahmung in's Spiel“ setzt; 4. die „schöne“ Darstellung. In materialer Hinsicht ist der Stoff beiden Gebieten vielfach gemeinsam.

Andererseits findet man in der Kunst mancherlei, was in das Gebiet der Wissenschaft hinübergreift. Vieles in der Dichtkunst, besonders im Roman, muß wissenschaftlich verstanden werden — das Stoffliche als solches ist überhaupt nicht künstlerisch, ebensowenig die „Erfindung“, wie sie etwa im spanischen Intriguendrama vorherrscht. Auch kann der Dichter, was das rein Formale anlangt, die abstracte Redeweise keineswegs austilgen. — Die Anfänge der Epik und der bildenden Kunst zeigen die Verflechtung des Künstlerischen und Wissenschaftlichen besonders deutlich, und dasselbe gilt von der ontogenetischen Entwicklung: das Kind hat z. B. eine logische Art, zu zeichnen. — Den Schluss des dritten Beitrags bilden kritische Erörterungen über unberechtigte Annäherungen der Zeichenkunst und Musik an das Logisch-Wissenschaftliche und über die Neigung der modernen Aesthetik, sich mit den in der „Niederkunst“ wirkenden Factoren zu beschäftigen. Wenn D., der hierbei die rein künstlerischen Merkmale der „Hochkunst“ hervorhebt, den Terminus „Illusion“ mit dem Hinweis auf die Musik bekämpft („wo sollte hier das Reale, wo die Illusion stecken?“), so bemerke ich dazu: unter ästhetischer Illusion — über die Berechtigung des Ausdrucks streite ich hier nicht — ist Verschiedenes verstanden worden, vor Allem dreierlei, nämlich die Copie-Original-Illusion (LANGÉ), die Beseelungs-Illusion (z. B. SIEBECK) und die Illusion des Miterlebens (z. B. LORZE); wenn in der Musik, soweit sie nicht nachahmt, die erste fehlt, so bleiben doch die zwei anderen Formen noch übrig.

IV. Die Seelenkenntniß des Dichters. Zu dieser höchsten Stufe der Psychognosis gehört vor Allem das Miterleben einer fremden Persönlichkeit. Was D. hier ausführt, steht zugleich in engem Connex mit den Problemen des ästhetischen Genießens und ist so von doppeltem Interesse. Das künstlerische Miterleben hat seine Grundlage in dem zuverlässigen und bereiten Gedächtniß für alle die Möglichkeiten, die der Dichter in seinem Werden durchlaufen hat; so entsteht eine grössere und raschere Fähigkeit des sich Einfühlens — wer viel besitzt, kann viel „leihen“. Die Triebfeder aber ist das, was Ref. einmal die „Wanderlust“ der Seele genannt hat. Was schon der Nichtkünstler verspürt, das ist in hohem Maasse dem Dichter eigen: der Drang sich von seinem Ich und seiner Umgebung durch Phantasie zu befreien, indem er sich in ein anderes Erleben hineinräumt und durch solche spielenden Umformungen oder Umfählungen die Lust am Anderssein, die Freude an der Metamorphose ge-

niefst. So ist aus Jugend und Phantasiespiel geflossen, was der Dichter von dem Menschen zu sagen weifs.

Indem sich nun der Poet auf Grund dieser Fähigkeiten in gegebene Individualitäten einlebt, darf sich das Subject nicht völlig in die fremde Individualität verlieren, das Object mufs doch Object bleiben. Manches läfst sich nur aus dieser „Zwiespältigkeit“ erklären, so z. B. der leise Zug von Melancholie, der die poetische Darstellung unberührter jugendlicher Seelen so oft begleitet. Aus Unterschieden in diesem Verhältnifs leitet D. den Gegensatz von „sentimental“ und „naiv“ oder von „Ich- und Sachdichter“ ab (wie es Otto Ludwig genannt hat).

Wie läfst sich nun der einzelne psychognostische Vorgang wissenschaftlich aus seinen Elementen erklären? Wenn ich einen Anderen lachen sehe und mich „mitfreue“, so verlege ich 1. das Vergnügen (von dem ja blos der körperliche Ausdruck „gegeben“ ist) in die fremde Person; 2. kommt es zu einer unwillkürlichen Nachahmung, einer „fast zwangsartigen Mitbewegung“, die auch in schwachen Andeutungen noch wirksam sein kann. Das ist gerade für die Seelenkenntnis des Dichters wichtig: „durch die Vermittelung von Nachahmungsbewegungen hat er Theil an der Freude oder an dem Zorn“. Es mag dahingestellt bleiben, ob der Affect des realen Lebens gewisse Organempfindungen hervorruft oder aus ihnen besteht; bei dem künstlerischen Erleben ist jedenfalls die Erregung eine Folge solcher körperlichen Vorgänge, wobei noch „genug Wärme“ zurückbleibt und trotzdem die Freiheit der Production ungestört ist. Es ist dabei von Vortheil, wenn die motorischen Vorgänge und die durch sie ausgelösten Empfindungen nur in den zartesten Ansätzen vorhanden sind, weil dann einerseits leichter und reichlicher Vorstellungen associirt werden und andererseits auch geeignete, der Besonnenheit entstammende Hemmungen eintreten können.

Natürlich mufs aber die Auffassung des Dichters von den einzelnen Processen zu dem psychognostischen Beherrschen des ganzen Charakters vordringen, wobei die unbewufsten körperlichen Äußerungen von besonderem Werthe sind. Die Individualität wird geschildert durch die Art, wie sich receptive und active, veränderliche und stäte Naturen äußern, wie sie auf besondere Anlässe antworten und wie sich in der Reaction die seelische Energie vertheilt. Die Lust an der Metamorphose und noch mehr die Wirkung intensiver Erregung führt hier den Künstler weit über das Ideal-Schöne und Harmonische hinaus. „Es ist eine Verleumdung des Menschen, zu behaupten, dafs er überall das Ideal-Schöne und Harmonische suche; was er will, das ist nicht die blofse Lust, sondern Leben, d. h. Erregung und Kampf.“ — Die Seelenerkenntnis vollendet sich schliesflich erst im Schaffen selbst, wie etwa beim Sprechen der Gedanke wohl im Ganzen vor der Seele schwebt, aber doch erst während der Thätigkeit zur vollen Entfaltung und Ausprägung kommt. Was D. im Anschlufs hieran weniger ausführt als andeutet ist kaum in einem Referat wiederzugeben; ich will daher lieber den Verf., der am Schlusse eine Zusammenfassung versucht, selbst reden lassen. „Des Dichters Erleben ist kein Beobachten, sondern ein zweckloses und daher vollständiges Auffassen zumal der eigenen Seelenvorgänge. In Folge dieser Totalität ist die Ueberein-

stimmung der Theile vorher da, wie bei dem Satz, den ich zu sprechen beginne. Selbst wer anscheinend treu nach einem Modell arbeitet, reproducirt nicht den Seelen- und Lebenszusammenhang des Originals, sondern giebt etwas, was künstlerisch befriedigt und durch eine in Urtheilen erfolgende Prüfung sicher gestellt wird. Ein paar Charakterzüge genügen, um einen ganzen Menschen anschaulich zu machen. Das geschieht kraft des ursprünglichen Zusammenhanges und durch eine Art Ausstrahlung, wie wir mit Rücksicht auf die physiologische Grundlage und auf ähnliche gangbare Ausdrücke (Verschmelzung u. dergl.) sagen durften: Die Individualität, an ihren unbewußten Aeußerungen am leichtesten kenntlich, erweist sich dem Werthcharakter des Lebens entsprechend in ihrem Kern als ein Gebilde aus Gefühl und Wille. Ihre Besonderheit kann nach Inhalt und Function mit den mannigfaltigsten Mitteln dargestellt werden.“

Mit diesem vierten Beitrag schließt die Serie. Er ist neben der ersten Hälfte des dritten Beitrags für die centralen Probleme der Aesthetik am wichtigsten. Dafs hier D. bei der Analyse des künstlerischen Miterlebens vielfach zu ähnlichen Resultaten kommt wie ich bei der Analyse des Miterlebens im ästhetischen Genufs, ist mir besonders erfreulich.

K. Groos (Basel).

L. MARILLIER. *L'origine des dieux*. *Rev. philos.* 48 (7), 1—28; (8), 146—181. (9), 225—262. 1899.

Vorstehende Abhandlung besteht aus zwei Theilen, aus einem ausführlichen Bericht über GRANT ALLEN's Buch, *The evolution of the idea of God, an inquiring into the origins of religions* (1897) und einer Kritik der in diesem Buche vertretenen Anschauungen, Methoden und Schlüsse.

Gr. ALLEN ist ein Schüler H. SPENCER's. Gleich diesem geht er vom Euhemerismus aus und erkennt in der Verehrung der Todten und der Gräber die alleinige Quelle für alle religiösen Gebräuche und Gefühle. Dementsprechend ist sein Grundsatz: Ein Gott ist ein Verstorbener, der als Geist oder Gespenst sich selbst überlebt, bekleidet mit erhöhter Macht und übernatürlichen Eigenschaften. Nicht weniger eng ist sein Begriff der Religion. Sie ist nach seiner Auffassung weiter nichts als eine Summe von Ceremonien. Er schließt also jede Theologie, jede Mythologie, jede Moral aus und zwar deshalb, weil diese letzteren Factoren sich stets ändern, nur jener erstere constant sei. Diese Ceremonien nun haben keinen anderen Zweck als das Wohlwollen der Verstorbenen und ihre Hülfe zu gewinnen oder ihren Zorn zu beschwichtigen durch Darbringung von Nahrungsmitteln und anderen Opfern. Je nach den Anschauungen, welche ein Volk hat über die Art des Fortlebens und über die Rolle, welche der Körper dabei spielt, sind die Bestattungsweisen verschieden und daran anschliessend die Formen der Todtenverehrung und weiterhin der Theorie zufolge auch die Formen der Gottesverehrung. Vor Allem sind es, nach GRANT ALLEN, die Herrscher und Stammeshäupter, welche in den Rang von Gottheiten übergehen. Ihre Gräber sind die erste Form der Tempel; aus den Todtenbildern entwickeln sich die Götterbilder; aus den Sklaven und Dienern, welche die Todtenopfer an den Gräbern zu besorgen haben, gehen hervor die Tempel diener und endlich die Priester. Den Kult von heiligen Bäumen, Steinen

Quellen u. dergl., der vielfach angetroffen wird, leitet er aus der Verehrung der unter oder bei ihnen Begrabenen ab. Auch die muhammedanische, jüdische und christliche Gottheit pfeift er in diesen Rahmen, nicht ohne in den entlegensten Erdstrichen und Zeiträumen interessante Analogien zur Bestätigung seiner kühnen Auslegungen zu finden.

MARILLIER freilich — und mit ihm wohl mancher Andere — vermag solcher Phantasie nicht mehr zu folgen. Er übt strenge Kritik und wirft dem Verf. vor, daß er den Begriff Religion gleich JEVONS und ROBERTSON SMITH willkürlich zu eng gefaßt habe, daß er seine Behauptungen nicht hinreichend belegt, aus wenig Thatsachen voreilig allgemeine Gesetze abstrahirt, gelegentlich seiner Theorie abgünstige Thatsachen nicht genügend gewürdigt habe, kurz er erhebt gegen die Methode des Verf.'s eine Reihe von Vorwürfen, denen, so schwer sie sind, ihre Berechtigung nicht abgesprochen werden kann. Dem Fernerstehenden aber zeigt diese Discussion, wieweit die vergleichende Religionswissenschaft noch von wahrer Wissenschaft entfernt ist.

OFFNER (München).

F. LUEDDECKENS. **Rechts- und Linkshändigkeit.** Leipzig, W. Engelmann, 1900. 82 S.

In der vorliegenden interessanten Studie werden die Erscheinungen der Rechts- und Linkshändigkeit von einem gänzlich neuen Gesichtspunkte aus beleuchtet. Der Verf. führt aus, daß es sich bei der sogenannten Linkshändigkeit nicht etwa um eine, durch die Nachlässigkeit von Müttern, Kinderwärterinnen, Pflegerinnen u. s. w. entstandene Angewohnheit handle, sondern, daß diese Erscheinung auf tief greifende, oftmals durch Vererbung übertragene physiologische Verhältnisse zurückzuführen sei. Das ausschlaggebende Moment für die Entstehung der Rechts- und Linkshändigkeit erblickt der Verf. in dem in den beiden Kopfseiten herrschenden Blutdruck. Er sucht an der Hand der Entwicklungsgeschichte, eines der Pathologie entnommenen Beweismaterials, unter Benützung von VIERORDT's Daten und Tabellen (Kaliberverhältniß der inneren Karotiden) u. s. w. zu zeigen, daß unter normalen Verhältnissen der Blutdruck in der linken Kopfhälfte ein höherer sein muß als in der rechten. Je nach den hier vorliegenden Verhältnissen läßt sich die ganze Menschheit nach dem Verf. in drei Gruppen theilen. Diese sind:

„I. Die große Mehrzahl, bei der wir einen höheren Blutdruck in der linken Kopfhälfte haben,

II. seltene Fälle, wo wir wenigstens theoretisch eine gleiche Blutvertheilung in beiden Hälften annehmen müssen,

III. zahlreiche, aber in ihrem Verhältniß zu den übrigen noch nicht genau bestimmte Individuen mit höherem Druck in der rechten Kopfseite.“

Bei höherem Druck in der linken Kopfseite entsteht die sogenannte Rechtshändigkeit, im entgegengesetzten Falle die sogenannte Linkshändigkeit, gleicher Druck in beiden Kopfhälften dürfte auch beiderseits gleiche Functionen zu begründen scheinen. Der Verf. hebt jedoch hervor, daß, wie Fälle letzterer Art theoretisch überhaupt schon selten zu

constataren seien, die gleiche Function beider Seiten auch in solchen Fällen noch zu den Ausnahmen gehören dürften. „Eher macht es den Eindruck, als wenn ein abwechselndes Ueberwiegen der einen oder der anderen Hirnhälfte dabei statthätte.“ Als Beispiel führt der Verf. den von MAYER im *Journal of mental science* von 1886 mitgetheilten Fall L. V. an. (Vergl. TUCKER, Psychotherapie, 1895, S. 85.) „Die behandelnden Aerzte waren sicher, dafs in diesem Falle eine doppelte Gehirnthätigkeit bestand und dafs bei schlechter Sprache, heftigem und unangenehmem Wesen in Verbindung mit der rechtsseitigen Lähmung die rechte, bei fliefsender Sprache, ruhigem Benehmen und linksseitiger Lähmung die linke Hemisphäre das Uebergewicht hatte.“

Die Ausdrücke Rechts- und Linkshändigkeit sind nach dem Verf. unpassend und geben zu falschen Vorstellungen Anlafs. Beide Erscheinungen sind nur Theilerscheinungen ganzer Complexe von Veränderungen, die sich nicht auf eine der Hände beschränken, sondern sich in mehr oder weniger hohem Grade über die ganze Körperhälfte erstrecken können.

Die einzelnen Erscheinungen sind in besonderen Capiteln ausführlich behandelt. Wir entnehmen diesen Ausführungen noch einige Mittheilungen über Beobachtungen, die der Verf. selbst und andere vor ihm an sogenannten Linkshändern anstellen konnten.

Es wurde bei Linkshändern der rechte Truncus anonymus auffallend weit nach links, in der Richtung des stärksten Blutstroms gelegen gefunden; in anderen Fällen beobachtete man, dafs sich von demselben die linke Carotis communis abzweigte oder dafs diese Gefäfse sich kreuzten. Ohne für die Entstehung dieser Eigenthümlichkeiten eine entscheidende Erklärung geben zu wollen, legt L. die Vermuthung nahe, dafs die zweite Schädellage hierbei eine Rolle spielen könne, zumal in Arbeiterkreisen, wo Lageveränderungen ante partum leichter vorkommen als in höheren, auch die Linkshändigkeit häufiger auftrete.

Eine Reihe von Beobachtungen stellte der Verf. an seinem eigenen Sohne an. Drei Monate nach der Geburt desselben wurde bemerkt, dafs die linke Pupille bedeutend weiter war als die rechte. Später zeigte sich bei dem Kinde die Neigung, sich beim Schlafen auf die linke Seite zu drehen. Sieben Monate alt bezorzugte das Kind beim Ergreifen von Gegenständen die linke Hand vor der rechten. (Der Vater sowie ein Bruder der Mutter waren linkshändig.) Beim Erlernen des Gehens wurde beobachtet, dafs das rechte Bein schwächer war als das linke. Ein eigenthümliches Verhalten zeigte auch die Sprache des Kindes. Die gröfsere Weite der linken Pupille konnte später an einer beträchtlichen Anzahl von Linkshändern bestätigt werden. Ebenso meint L., dafs, wie sich bei höherem Druck in der linken Kopfhälfte hier ein höherer Intraoculardruck sowie eine kürzere Augenaxe nachweisen lasse, so bei Linkshändern diese Erscheinungen vielfach auf der rechten Seite gefunden werden. Der Verf. glaubt ferner bei Linkshändern Erscheinungen beobachtet zu haben, die auf eine langsamere Entwicklung des motorischen Sprachcentrums zurückzuführen seien. „Die beobachteten Anomalien kennzeichneten sich einmal durch eine Hemmung der Sprache und Stammeln besonders im

Zustände der Erregung, dann aber auch durch Undeutlichkeit der Laute von Lispeln und Anstosfen mit der Zunge bis zu ganz ausgeprägtem Stottern.“

Der Verf. hebt sodann hervor, daß Versuche, dem Linkshändigen den vorwiegenden Gebrauch der linken Hand in der Jugend abzugewöhnen, meistens ohne Erfolg bleiben und daß man die Linkshändigkeit, anstatt sie abgewöhnen zu wollen, lieber zu möglicher Vollkommenheit auszubilden bestrebt sein solle. Mit interessanten Mittheilungen über die Spiegelschrift Linkshändiger schließt die Studie.

Manches dieser Schrift wird in Fachkreisen wohl nicht ohne jeden Widerspruch bleiben und erst durch größeres Material und genauere Einzeluntersuchungen festgestellt werden können. Aber es wird dem Verf. das Verdienst verbleiben, die Aufmerksamkeit der Forscher auf Verhältnisse gelenkt zu haben, die bisher übersehen wurden und so zu völlig neuen Studien Anregung bieten dürften. Der Verf. hält auch selbst seine Mittheilungen nicht für erschöpfend und fordert daher zu weiterer Mitarbeit an den aufgeworfenen Problemen auf. Zu diesem Zwecke sind der Schrift einige Fragebogen zur Ausfüllung beigegeben. Kriesow (Turin).

ORLZELT-NEWIN. Weshalb das Problem der Willensfreiheit nicht zu lösen ist.

Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1900. 56 S.

Die kleine Schrift wendet sich zunächst an Philosophen; sie hat aber auch für den Juristen hohes Interesse. Hängen ja doch zahlreiche wichtige Fragen des Rechts von der Beantwortung der Vorfrage ab: Sind die Handlungen des Menschen determinirt, oder ist der Wille, aus dem sie hervorgehen, frei? Verf. ist sich der praktischen Tragweite der Entscheidung in dem einen oder anderen Sinne völlig bewußt (s. S. 44 ff.).

Der philosophische Inhalt der Schrift giebt nun auch dem, der die Beschäftigung mit Philosophie nicht zum Lebensberuf erwählt hat, zu mannigfachen Bedenken Anlaß. Hier nur einige, den ersten Seiten der Schrift entnommene Proben:

S. 1 ist behauptet, daß der Glaube an die Unfreiheit menschlichen Handelns „auch immer eine pessimistische Strömung“ herbeiführe. Und doch waren LUTHER und CALVIN, wie SPINOZA und LEIBNIZ zwar Deterministen, nicht aber Pessimisten. Eben darum ist dann auch die weitere Ansicht des Verf.'s, daß religiöse Zeiten die Vertreter der Nothwendigkeitslehre „gering schätzen“, nicht haltbar.

Die Bestimmung des für seine Arbeit grundlegenden Begriffes „Ursache“ = „nothwendiges Antecedens“ ist gleichfalls bedenklich. Weder ist jedes nothwendige Antecedens Ursache, wie der Winter nicht Ursache des Frühlings ist; noch braucht die Ursache der Wirkung zeitlich voranzugehen (s. statt Anderer LIPPS Logik S. 83). Letzteres ist nicht unbestritten; der Verf. aber nimmt es in merkwürdigem Widerspruche zu seiner obigen Begriffsbestimmung selbst an, wenn er im nächsten Satze (S. 2) die Ursache als einen Thatfachencomplex bezeichnet, „der keinen Augenblick bestehen kann, ohne daß die Wirkung erfolge“.

Auch sonst fehlt es an ungenauen oder unklaren Ausdrücken nicht.

S. 3 spricht der Verf. von der „Frage nach der Evidenz, nach der Beweisbarkeit des Problems“, S. 5 von der Alternative, daß das Causalgesetz „mit Gewißheit oder mit Wahrscheinlichkeit“ „evident“ sein könne, wiewohl doch Evidenz und Wahrscheinlichkeit einander ausschließen. Den, wie Verf. S. 6 sagt, „unanschaulich vorstellbaren“ „Begriff einer blauen Tugend“ vermag ich mir nicht vorzustellen.

Den Juristen muß Anm. 24 besonders peinlich berühren. „Ein trauriges Beispiel von den Gefahren, die durch Verwirrungen anzurichten sind, die in der juristischen Praxis durch laienhafte Begriffsbestimmungen der deterministischen Lehre entstehen können, bietet die Lehre eines angesehenen modernen Strafrechtslehrers (Liszt) . . .“

Aber läßt sich ein Mann wie LISZT in dieser Weise abthun? Was würde der Verf. wohl von einem Juristen halten, der über das Freiheitsproblem und die Bestrebungen eines bedeutenden Philosophen, es zu lösen, in einer Fußnote von acht Zeilen aburtheilte?

Im Hauptergebnisse wird dem Verf. zuzustimmen sein: Das Problem der Freiheit oder Unfreiheit des menschlichen Willens ist noch immer ungelöst. Verfrüht wäre es, wollte man den uralten Streit zwischen Determinismus und Indeterminismus im Sinne des einen oder anderen als endgültig gelöst ansehen.

Damit wird vor Allem die bevorstehende Reform des Strafgesetzbuches zu rechnen haben. Nimmt sie in jenem Streite Stellung, so wird sie den für das Strafrecht praktisch brauchbareren und zugleich den derzeitigen Volksanschauungen entsprechenden Indeterminismus zu Grunde legen müssen.

FREUDENTHAL (Breslau).

J. DÉJÉRINE. *Sémiologie du système nerveux.* (CH. BOUCHARD. *Traité de pathologie générale.* Tome V, p. 359—1168.) Paris, Masson & Cie., 1901.

Der vorliegende fünfte Band des groß angelegten Werkes BOUCHARD'S behandelt u. A. auf mehr als 800 Seiten die Erkrankungen des Nervensystems. Entsprechend dem Plane des Werkes werden die einzelnen Symptome geschildert, ihre klinische Bedeutung und etwaige Beziehung zur Physiologie gewürdigt, ihre Pathogenese und diagnostischer Werth mit Berücksichtigung der Localisation kurz auseinandergesetzt. Wenngleich die Therapie bei dieser rein symptomatologischen Darstellung vernachlässigt wird, so ist der praktische und didaktische Zweck der Arbeit doch ein bedeutender, und das gilt um so mehr, als ein so bewährter Forscher wie J. DÉJÉRINE deren Autor ist. Angesichts dieses Umstandes braucht kaum die flüssige und klare Darstellung und die ausgiebige Verwerthung unserer weitverzweigten Literatur betont zu werden.

Verf. bespricht nach einander die Störungen der Intelligenz (übrigens recht kurz, fast zu kurz behandelt), die der Sprache und Schrift, der Motilität, der Sensibilität, der Reflexe, der vegetativen Organe, des Sehorgans und die sog. trophischen Störungen. Auf die anziehende Darstellung der Aphasie sei besonders aufmerksam gemacht.

Ref. verfehlt nicht, auf die vornehme Ausstattung und die vorzügliche Wiedergabe der fast durchweg gut gelungenen Photographien hinzuweisen; sie könnten manchem unserer Verleger als Muster dienen.

E. SCHULTZE (Andernach).

C. LOMBROSO. **Kerker-Palimpseste. Wandinschriften und Selbstbekenntnisse gefangener Verbrecher. In den Zellen und Geheimschriften der Verbrecher gesammelt.** Vom Verfasser deutsch herausgegeben in Verbindung mit Dr. med. H. KURELLA. Hamburg, Verlagsanstalt vorm. J. F. Richter A.-G. 1899. 318 S. Mk. 10.—.

Der Inhalt des Buches wird sehr gut durch den Titel wiedergeben: es bringt Aufzeichnungen von Verbrechern, sprachlicher und zum Theil auch bildlicher Natur, die von LOMBROSO in einer längeren Reihe von Jahren in italienischen Gefängnissen gesammelt sind. Entnommen sind sie den verschiedensten Fundstätten: den Wänden der Gefängniszellen, den Büchern der Gefängnisbibliotheken, Gefäßen, Bettstellen, Einwickelpapieren, Kleidungsstücken; zum Theil bestehen sie in längeren Autobiographien. Dazu kommen ähnliche Aufschriften von Häusermauern und den Wänden öffentlicher Lokale, die von Schülern LOMBROSO's zusammengebracht sind, ferner Proben aus der französischen criminalpsychologischen Literatur und einige Mittheilungen aus englischen und deutschen Erfahrungskreisen. Der Inhalt der Aufzeichnungen ist höchst mannigfaltiger Art. Zum großen Theil betreffen sie das Verbrechen: Versicherungen der Unschuld, aber auch Aeußerungen des Stolzes über das Verbrechen, seltener Reue. Im Zusammenhange hiermit dann Klagen über das Schicksal, gefangen zu sein, Klagen über die Gefängnisbeamten, das Essen, über die Richter und die Gesetze. Eine andere große Gruppe besteht aus Mittheilungen an Kameraden: Grüßen an sie, Nachrichten über Gerichtsverhandlungen, Warnungen. Mit einem sehr starken Procentsatz ist begreiflicherweise das Gebiet der Sexualitäten und Obscönitäten betheilt ($\frac{1}{4}$ von diesen in der Kirche). Aber auch Politik, Religion und Kirche werden vielfach berührt; in den Büchern überwiegen kritische und meist abfällige Bemerkungen über ihren moralisirenden Inhalt. Eine eingehendere Betrachtung des mitgetheilten Materials von verschiedenen Gesichtspunkten aus und eine Erörterung seiner Bedeutung bildet den Schluß des Buches. Namentlich die illusorische Natur des Nutzens und die sehr reale Natur der schweren Nachteile der Einzelhaft scheint dem Verf. aus diesen ungeschminkten Selbstbekenntnissen der Verbrecher hervorzugehen.

Der Uebersetzer hatte große Schwierigkeiten zu überwinden. Zum Theil weil die Aufzeichnungen zumeist natürlich nicht in der Schriftsprache, sondern in verschiedenen Dialekten und in verschiedenen Abarten der italienischen Gaunersprache abgefaßt sind, zum Theil auch wegen der nicht wiederzugebenden Derbheit mancher Ergüsse. Bisweilen hat er, um die sich sträubende Feder im Fluß zu erhalten, sich mit Uebertragungen ins Französische geholfen.

EBBINGHAUS.

Bibliographie

der psycho-physiologischen Literatur des Jahres 1899,

zusammengestellt
von

LEO HIRSCHLAFF.

Die eingeklammerten Zahlen hinter den Titeln verweisen auf die
Referate in dieser Zeitschrift.

Inhaltsübersicht.

I. Allgemeines.

- a. Lehrbücher. Sammelwerke. Berichte. No. 1—75.
- b. Allgemeine Fragen. Seele u. Leib. Beziehungen zu anderen Wissenschaften. No. 76—198.
- c. Entwicklung u. Vererbung. No. 199—272.
- d. Kinderpsychologie. Erziehung und Schulgesundheitspflege. No. 273—428.
- e. Individuen. Geschlechter. Stände. Rassen. No. 429—479.
- f. Experimentelles. Methodologie. No. 480 bis 529.
- g. Verschiedenes. (Spiritismus u. A.) No. 530—628.
- h. Thierypsychologie. No. 629—677.
- i. Historisches. No. 678—831.

II. Anatomie der nervösen Centralorgane.

- a. Allgemeines. No. 832—868.
- b. Strukturelemente (normal und pathologisch). No. 869—911.
- c. Gehirn (einschl. d. Craniologie). No. 912 bis 996.
- d. Hirnnerven (Verlauf und Function). No. 997—1043.
- e. Rückenmark und Sympathicus. No. 1044 bis 1091.
- f. Pathologisches. No. 1092—1133.

III. Physiologie der nervösen Centralorgane.

- a. Allgemeines. No. 1134—1198.
- b. Fasern und Zellen. No. 1199—1265.
- c. Gehirn. Allgemeines. No. 1266—1404.
- d. Gehirn. Speciell: Sensibilität und

und optisches Centrum No. 1405—1419; Motilität (incl. Athmungs- u. Speichelabsonderungscentren) No. 1420—1437; Sprach- und Gehörscentren No. 1438 bis 1471.

- e. Rückenmark und Sympathicus. No. 1472 bis 1535.
- f. Blutcirculation. Ernährung. Wärme-production. No. 1536—1560.

IV. Sinnesempfindungen Allgemeines. (Anatomisches u. Psychophysiologisches.) No. 1561—1588.

V. Physiologische und psychologische Optik.

- a. Allgemeines und Literaturberichte. No. 1589—1631.
- b. Anatomie und allgemeine Physiologie des Auges. No. 1632—1681.
- c. Dioptrik des Auges und Ophthalmometrie. No. 1682—1701.
- d. Irisbewegungen, Accommodation, Refraction u. Sehschärfe. No. 1702—1759.
- e. Ophthalmoskopie, Perimetrie und Skiaskopie. No. 1760—1771.
- f. Licht- u. Farbenempfindungen. No. 1772 bis 1820.
- g. Augenbewegungen und binoculares Sehen. No. 1821—1848.
- h. Beziehungen zu den äußeren Reizen (Ermüdung, Nachbilder, Kontrast, Weber'sches Gesetz u. s. w.). No. 1849 bis 1863.
- i. Pathologisches (Allgemeines und Speciell). No. 1864—1887.
- k. Thieraugen. No. 1888—1905.
- l. Apparate. No. 1906—1931.

VI. Physiologische und psychologische Akustik.

- a. Allgemeines. No. 1932—1955.
- b. Anatomisches. No. 1956—1970.
- c. Physikalisches und Physiologisches. No. 1971—2023.
- d. Ton- und Geräuschempfindungen. No. 2024—2055.
- e. Function der Säckchen und Bogengänge. No. 2056—2071.
- f. Pathologisches. No. 2072—2109.

VII. Die übrigen spezifischen Sinnesempfindungen.

- a. Hautsensibilität. (Anatomisches und Psychophysiologisches.) No. 2110 bis 2123.
- b. Muskel- und Gelenkempfindungen. No. 2129—2137.
- c. Geruch. No. 2138—2151.
- d. Geschmack. No. 2152—2158.
- e. Schmerz. Gemeinempfindungen. No. 2159—2163.

VIII. Raum. Zeit. Bewegung und Veränderung. Zahl. No. 2164—2231.**IX. Bewußtsein und Unbewußtes. Aufmerksamkeit. Schlaf. Ermüdung. No. 2232—2392.****X. Übung. Association u. Gedächtnis. No. 2393—2398.****XI. Vorstellungen.**

- a. Allgemeines. Wahrnehmung. Erinnerung. No. 2399—2361.
- b. Phantasie. Traum. Hallucination. No. 2362—2401.
- c. Sprache. No. 2402—2441.
- d. Denken u. Erkennen. Ich u. Außenwelt. No. 2442—2571.

XII. Gefühle.

- a. Allgemeines. Affecte. No. 2572—2611.
- b. Aesthetik. No. 2612—2688.
- c. Religion. No. 2689—2748.

XIII. Bewegungen und Handlungen.

- a. Muskeln. No. 2749—2782.
- b. Reflexbewegungen. Instinct. No. 2783 bis 2804.
- c. Ausdrucksbewegungen. Physiognomik. No. 2805—2841.
- d. Wille u. Willkürbewegungen. Reaktionszeiten. No. 2842—2876.
- e. Ethik. No. 2877—3020.
- f. Pathologisches. No. 3021—3055.

XIV. Neuro- und Psychopathologie.

- a. Neuropathologie: Allgemeines. (Lehrbücher. Berichte. Allgemeine nervöse Störungen.) No. 3056—3098; Chorea No. 3099—3108; Epilepsie No. 3109 bis 3174; Hysterie No. 3175—3252; Neurasthenie No. 3253—3266; Specielles No. 3267—3300.
- b. Hypnotismus und Psychotherapie. No. 3301—3387.
- c. Psychopathologie: Allgemeines (Lehrbücher. Allg. Pathol. u. Therapie, Psychiatrie u. Literaturberichte.) No. 3388—3457; Specielle Krankheitsformen No. 3458—3548; Symptome und Begleiterscheinungen No. 3549 bis 3612; Aetiologie und Erblichkeit No. 3613—3650; Casuistik No. 3651 bis 3672; Zurechnungsfähigkeit No. 3673 bis 3687.

XV. Socialpsychologie.

- a. Allgemeines No. 3688—3734.
- b. Specielle sociale Probleme No. 3735 bis 3900.
- c. Verbrechen u. Prostitution No. 3901 bis 3991.
- d. Selbstmord No. 3992—4001.
- e. Anthropologie No. 4002—4045.

Anhang: Alphabetisches Verzeichniß der Autornamen.

I. Allgemeines.

a. Lehrbücher. Sammelwerke. Berichte.

1. ANDY, L. F. *Psicologia per i Licei*. Livorno, Giusti. 78 S.
2. BRETZ, K. O. *Einführung in die moderne Psychologie*. 1. Th.: *Allgemeine Grundlegung*. Osterwieck, A. W. Zickfeldt. 424 S.
3. BIERENS DE HAAN. *Hoofdlynen eener Psychol. met metaph. Grondslag*.
4. BOEDDER, B., S. J. *Psychologia rationalis sive philosophia de anima humana*. *Ed. altera*. Freiburg, J. B. Herder. 422 S.
5. BUELL, C. S. *Essentials of Psychology*. Boston, Ginn & Co., 1898.
6. BURCKHARDT, F. *Psychologische Skizzen zur Einführung in die Psychologie*. 3. (Titel-)Aufl. 1898. Löbau, J. G. Walde. 319 S.
7. CHOLLET, A. *La Psychologie contemporaine*. 1. *Ses origines*. Rev. Sc. Eccl., April.
8. EARL, A. *Elements of Natural Philosophy*. London. 328 S.
9. EISLER, R. *Psychologie im Umriß*. 2. Aufl. Leipzig, S. Schnurpfeil. 104 S.
10. FRIEBRICH. *Die Psychologie in den für Lehrerbildungsanstalten bestimmten Lehrbüchern, Leitfäden etc.* Neue Bahnen 658—661.
11. FRÖHLICH. *Lindner's Lehrbuch der empirischen Psychologie nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft bearbeitet*. Wien, Gerold's Sohn, 1898.
12. GIZYOKI, P. v. *Vom Baume der Erkenntniß. Fragmente zur Ethik und Psychologie aus der Weltliteratur*. Berlin, F. Dümmler. 822 S.
13. GUBERT. *L'âme de l'homme*. Paris, Bloud et Barral, 1898.
14. HARRIS, W. T. *Psychology. Two Articles*. (Repr.) Bloomington, School and Home Educ. 35 S.
15. HEINRICH, W. *Die moderne physiologische Psychologie in Deutschland*. 2. Ausg. Zürich, E. Speidel. 249 S.
16. HERBART, FEDR. *Lehrbuch der Psychologie*. Langensalza, Schulbuchhandlung.
17. HEWETT, E. C. *Psychology for the Teacher*. Add. & Proc. Nat. Educ. Ass., 38, 428—438.
18. HORN, W. *Die Bahnbrecher d. Erfahrungsphilosophie u. Erfahrungs-pädagogik, Besprechung neuerer Erscheinungen*. Neue Bahnen 54—61, 254—256.

19. HYSLOP, J. H. *Syllabus of Psychology*. New York, The Macmillan Co. 116 S.
20. JAMES, W. *Talks to Teachers on Psychology*. Atlantic Mo. 83, 155—161, 320—329, 510—517, 617—625.
21. — *Talks to Teachers on Psychology and to Students on some of Life's Ideals*. New York, Holt. 301 S. (25, 244.)
22. — *Trattato di psicologia*. Traduzione da A. Tamburini. (Con aggiunte relative alla psicopatologia di G. C. FERRARI.) Mailand, soc. editr. libr.
23. JASTROW, J. *Practical aspects of psychology*. Educ. Rev. 17, 135—153.
24. JERUSALEM, W. *Einleitung in die Philosophie*. Wien u. Leipzig, Braumüller. 189 S. (22, 455.)
25. JUDD, C. H. *Psychology and the Individual Teacher*. J. of Pedag. 12, 136—148.
26. KRAUSE, F. *Das Leben der menschlichen Seele und ihre Erziehung*. Dessau, Kahle, 1898.
27. LEHMEN, A. *Lehrbuch der Philosophie auf aristotelisch-scholastischer Grundlage*. Freiburg i. B., Herder. 444 S.
28. LEUCHTENBERGER, G. *Hauptbegriffe der Psychologie. Ein Lesebuch für höhere Schulen und zur Selbstbelehrung*. Berlin, Heyfelder. 163 S. (22, 454.)
29. LIEBMANN, O. *Gedanken und Thatsachen*. 3. Heft. *Die Bilder der Phantasie. — Das Zeitbewusstsein. — Die Sprachfähigkeit. — Psychologische Aphorismen*. Straßburg, K. J. Trübner. S. 301—470.
30. LILJEQVIST, E. *Inledning till Psykologien*. Göteborg. 168 S.
31. LINDNER, G. A. *Manuale di psicologia empirica quale scienza induttiva*. Innsbruck, Wagner. 211 S.
32. LIPPS, G. F. *Grundriss der Psychophysik*. Leipzig, J. G. Göschen. 167 S.
33. LOTZE, H. *Grundzüge der praktischen Philosophie*. (3. Aufl.) Leipzig, Hirzel. 97 S.
34. MARVIN, W. T. *Syllabus of an Introduction to Philosophy*. New York, Macmillan Co. 279 S.
35. MASCI, F. *Elementi di Filosofia*. Vol. I: *Logica*. Neapel, Pierro. 529 S.
36. MERCIER, D. *La Psychologie*. Louvain, Instit. Sup. de Philos. 584 S.
37. MIELLE, M. P. *L'ancienne et la nouvelle Psychologie*. Sc. cath., May-15 July.
38. MIVART, St. G. *The New Psychology*. Nineteenth Cent. 45, 261—272.
39. NICATI, W. *La Psychologie naturelle*. Paris, Schleicher, 1898.
40. NUSBAUM, J. *Aus den Problemen der Biologie und Naturphilosophie. Essays (Der Darwinismus nach Darwin, H. T. Huxley, Die Genese des Schlafes, Die Genese der Spiele, Aesthetik der Biologie)*. (Poln.). Lemberg, H. Altenberg. 216 S.
41. RADULESCU-MOTRU, C. *Studii filosofice*. 2 fasc. 1898 (93 S.), u. 1899 (24 S.). Socec. Bucuresci.
42. ROGERS, A. K. *A Brief Introduction to Modern Philosophy*. New York, Macmillan Co. 360 S.
43. ROSENTHAL, J. *Zur physiologischen Psychologie*. Gegenwart. Nr. 15.
44. SIDIS, B. *The Nature and Principles of Psychology*. Amer. J. of Insan. 56, 41—52.
45. STANLEY, H. M. *Psychology for Beginners. An Outline Sketch*. Chicago, Open Court Publishing Co. 44 S.

46. STOUT, G. F. *A Manual of Psychology*. London, Clive and New York, Hinds & Noble. 643 S.
47. SURBLED. *La psycho-physiologie, son passé et son présent*. Paris, Au siège de la société, 5. Rue S. Simon.
48. VILLA, G. *La Psicologia contemporanea*. (Bibl. di Sci. Mod.). Turin, Bocca. 660 S.
49. VOLKMAN, F. *Die Entwicklung der Philosophie*. Berlin, Rüthe. 31 S.
50. WERNICKE, C. *Principes de Psychophysologie*. Rev. de Psychol. Clin. et Thérap. 3, 261—278, 304—312, 330—335, 357—377.
51. *Elemente der Psychologie*. Repetit. d. Philos. (4). (Nach Dr. Stöckl's Lehrbuch d. Philos.) Mainz, F. Kircheim. 77 S.
-
52. ADICKES, E. *German Philosophical Literature (1896—98)*. Philos. Rev. 8, 273—289, 386—410.
53. BALDWIN, J. M., and CATTELL, J. M. *The Schedule for Psychology of the International Catalogue*. Science, N. S. 10, 297—298.
54. BINET, A. *L'année psychologique*. Bd. 5. (1898). 902 S. Paris, Schleicher frères.
55. BLISS, C. B. *The New York Academy of Sciences, Section of Psychology and Anthropology*. Science, N. S., 9, 219.
56. BOBANQUET, B. *Systematic Philosophy in the United Kingdom in 1898*. Arch. f. syst. Philos. 5, 495—508.
57. BUSSE, L. *Jahresbericht über die Erscheinungen der anglo-amerikanischen Literatur der Jahre 1894/95*. Zeitsch. f. Philos. u. ph. Kr. 115, 19—40.
58. CATTELL, J. M. *The International Catalogue of Scientific Literature: Report from Columbia University*. Science, N. S., 10, 165.
59. DELAGE, Y. *L'Année Biologique, 3e Année, 1897*. Paris, Schleicher Fr. 842 S.
60. EISLER, R. *Wörterbuch der philosophischen Begriffe und Ausdrücke*. Berlin, Mittler. 800 S. (25, 246.)
61. EPSTEIN, S. *Psychologische Rundschau*. Die Wage, (2, 9, 15.)
62. EUCKEN, R. *Progress of Philosophy in the Nineteenth Century*. Forum 28, 35—45.
63. FARRAND, L. *Annual Meeting of the American Psychological Association*. Science, N. S., 9, 249—251.
64. FOSTER, M. *A century's progress in science*. Educ. Rev. 18, 313—331.
65. HENRI, V. *Les travaux récents de psychophysique*. Rev. philos. 48, 170—193; 297—312.
66. JODL, F. *Philosophy in Germany and Austria*. Monist 9, 248—263.
67. MAIER, F. *Zum 4. internationalen Psychologencongress in Paris*. Psychische Stud. 460—467.
68. PILLON, F. *L'Année Philosophique; 9e année 1898*. Paris, Alcan. 316 S.
69. POHLE, J. und SCHMITT, J. D. *Zur Bibl. d. philosophischen Erscheinungen d. J. 1898*. Philosophisches Jahrbuch der Görres-Gesellschaft 12, 220—257.
70. STEIN, H. *Manuel de Bibliographie générale*. Paris. 895 S.

71. WARREN, H. C. *The Psychological Index, Nr. 5 (1898)*. New York and London, Macmillan Co. 173 S.
72. ZILLMANN. *Metaphysische Bücherei. Kritische Bibliographie aller Länder über die Neuigkeiten der Philosophie, Metaphysik, Psychologie und den Okkultismus*. Zehlendorf, P. Zillmann. (1.) 16 S.
73. *Bibliographie der gesamten philosophischen Literatur (1898)*. Arch. f. syst. Philos. 5, 509—589.
74. *Proceedings of the American Association for the Advancement of Science. XLVIIIth Meeting, held at Columbus, Ohio, August, 1899*. Easton (Pa.), Permanent Sec. 527 S.
75. *Proceedings of the Seventh Annual Meeting of the American Psychological Association, New-York, December 1898*. Psychol. Rev. 6 (2), 146—179.

b. Allgemeine Fragen. Seele und Leib. Beziehungen zu
anderen Wissenschaften.

76. ABRAMOWSKI, E. *Teorya jednostek psychiczych. (Theorie der psychischen Einheiten.)* Warschau.
77. AMBROSI, L. *Che cos' è la materia?* Riv. Ital. di Filos., 1898, 13 (2), 3. Rom, Soc. Ed. Dante Alighieri. 79 S.
78. — *La Filosofia nel gran ciclo delle produzioni umane*. Rom, Soc. Ed. Dante Alighieri. 30 S.
79. ARNAIZ, P. F. M. *Los fenómenos psicologicos y los fisiologicos*. Ciud. d. D. 19, XLVIII, n. II, 5 juillet, 20 août.
80. ARNHART, C. *Objektive Psychologie*. Biol. Centralbl. 19, 521—526.
81. BAILEY, T. P. *Ethological Psychology*. Disc. Psychol. Rev. 6 (6), 649—651.
82. BANERJI, R. K. *The Dynamics of Mind*. Calcutta, Mitter Bros. 44 S.
83. BARATONO, A. *I fatti psichici elementari*. Turin, Bocca. 106 S.
84. BATHER, F. A. *A Zoologist on the Principles of Science*. Natural Sc. 15, 423—433.
85. BERGMANN, J. *Seele und Leib*. Archiv für systematische Philosophie, 5 (3), 25—68.
86. BERGSON, H. *Essai sur les données immédiates de la conscience*. Paris, Alcan, 1898.
87. BERR, H. *L'Avenir de la philosophie*. Paris, Hachette. 511 S.
88. BUSSE, L. *Leib und Seele*. Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik 114 (1), 1—26. (22, 220.)
89. CALDWELL, W. *The Postulates of a Structural Psychology*. Disc. Psychol. Rev. 6 (2), 187—191.
90. CANTONI, C. *Sul concetto e sul carattere della Psicologia*. Riv. Filos. 1 (2), 3—32.
91. CHIAPPELLI, A. *La funzione presente della filosofia critica*. Riv. Filos. 1 (1), 7—19.
92. CHRISTISON, J. S. *Brain in relation to Mind*. Chicago, J. S. Christison. 140 S.

93. CROZIER, J. B. *My Inner Life*. London, New York, and Bombay, Longmans, Green, 1898. 563 S.
94. DAVIES, H. *The Concept of Substance*. Philos. Rev. 8, 604—621.
95. DEWAR, A. R. *From Matter to Man*. London, Chapman & Hall, 1898. 289 S.
96. DUPLAN, P. *Philosophie nouvelle*. Nouvelle Rev. 119, 704—717.
97. DURAND (de GROS), J. P. *Aperçus de Taxinomie générale*. Paris, Alcan. 265 S.
98. FECHNER, GUST. TH. *Nanna oder über das Seelenleben der Pflanzen*. 2. Aufl. Hamburg, L. Vofs. 301 S.
99. FLÜGEL, O. *Ueber voluntarische und intellektualistische Psychologie*. Jahrbuch des Vereins für wissenschaftliche Pädagogik, 31. J. 98—103.
100. FOLGHERA, J. D. *La déduction dans les sciences inductives*. Rev. Thom., Mars.
101. FOREL, A. *Gehirn u. Seele*. 5. u. 6. Aufl. Bonn, Emil Straufs. 41 S.
102. — *L'esprit scientifique*. Rev. d. Rev. 30, 649—654.
103. FRAZER, J. G. *The Origin of Totemism*. Fortn. Rev., N. S., 85, 648—665, 835—852.
104. GNEIßE, K. *Deduction und Induction. Eine Begriffsbestimmung*. Progr. Straßburg. 39 S.
105. GOBLOT, E. *Fonction et finalité*. Rev. Philos. 157, 495—505, 632—645.
106. GUTERLET, C. *Der Kampf um die Seele. Vorträge über die brennenden Fragen der modernen Psychologie*. Mit bischöflicher Approbation. Mainz, F. Kirchheim. 501 S.
107. — *Der psychophysische Parallelismus*. Philosophisches Jahrbuch der GÖRRES-Gesellschaft 11, 369—396.
108. GYSTROW, E. *Neue Ideen in der Psychologie*. Zeit (256).
109. HAECKEL, E. *Die Welträthsel. Gemeinverständl. Studien über monistische Philosophie*. Neue Aufl. Bonn, E. Straufs. 473 S.
110. HAHN, R. P. G. *L'âme, la matière et la conservation de l'énergie*. Rev. d. Quest. Sc 13, April.
111. HALL, L. *Man, the Microcosm. Part I., The Nature of Man*. London, Williams & Norgate. 82 S.
112. HANNEQUIN, A. *L'Hypothèse des Atomes*. (2e Éd.). Paris, Alcan. 457 S.
113. HEINRICH, W. *Zur Principienfrage der Psychologie*. Zürich, E. Speidel. 74 S.
114. HERRICK, C. L. *The Material Versus the Dynamic Psychology*. Disc. Psychol. Rev. 6 (2), 180—187.
115. HOHMANN, L. *Begriff und Wesen der Seele*. Rheinische Blätter für Erziehung und Unterricht. 63—75, 149—159.
116. HÖNIGSWALD, R. *Zum Begriff der „exacften Naturwissenschaft“ Eine kritische Studie*. Ung.-Altenburg, Czéh. 29 S.
117. HUDSON, TH. J. *Das Gesetz der psychischen Erscheinungen*. Aus dem Engl. v. FERD. HERRMANN. Leipzig, A. Strauch. 357 S.
118. JANDELLI, G. *Dell' unita delle scienze pratiche*. Mailand, Capriolo. 429 S.
119. JASTROW, J. *The Mind's Eye*. Pop. Sc. Mo. 54, 299—312.
120. JEZZONI, NCC. *I fatti psichici e il materialismo*. Chiesi, Ricci. 144 S.
121. KENNEDY, F. *The Metaphysical Worth of the Atomic Theory*. Princeton Contr. to Philos. 1 (2), 38.

122. KENNEDY, F. *Professor Eucken on the Spiritual Content of Life*. Disc. Psychol. Rev. 6 (1), 92—104.
123. KESSLER, R. *Eine Philosophie für das 20. Jahrhundert auf naturwissenschaftlicher Grundlage*. Berlin, Skopnik. 274 S.
124. KLEINPETER, H. *Ueber Ernst Mach's und Heinrich Hertz' principielle Auffassung der Physik*. Arch. f. syst. Phil. 5, 159—184.
125. LADD, G. T. *The Philosophical Basis of Literature*. Philos. Rev. 8, 561—588.
126. — *On Certain Hindrances to the Progress of Psychology in America*. Psychol. Rev. 6 (2), 121—133. (22, 143.)
127. LANG, A. *Mr. Frazer's Theory of Totemism*. Fortn. Rev., N. S., 65, 1012—1025.
128. LEFEVRE, A. *The Significance of Butler's View of Human Nature*. Philos. Rev. 8 (2), 128—145.
129. LE ROY, E. *Science et Philosophie*. Rev. de Mét. et de Mor. 7, 375—425, 503—562, 708—731.
130. MC GEE, W. J. *The Foundation of Science*. Forum 27, 168—178.
131. MILHAUD, G. *Mathématique et Philosophie*. Rev. Philos. 158, 449—474.
132. MILLER, D. S. *Professor James on Philosophical Method*. Philos. Rev. 8, 166—170.
133. MOBAC, D. *Genio, scienza ed arte e il positivismo di Max Nordau*. Turin, Streglio.
134. MONGRÉ, P. *Das Chaos in kosmischer Auslese*. Leipzig, C. G. Naumann, 1898. 213 S.
135. MONTAGUE, W. P. *A Plea for Soul-Substance I*. Psychol. Rev. 6 (5), 457—476. (23, 117.) — Forts. (6), 606—638.
136. MORGAN, C. L. *Psychology and the Ego*. Monist 10, 62—84.
137. — *Biology and Metaphysics*. Monist 9, 538—562.
138. — *Vitalism*. Monist 9, 179—196.
139. DE MUNYONCK, P. M. *L'Hypothèse scientifique*. Rev. Néo-Scol. 6, 242—258, 337—351.
140. MÜNSTERBERG, H. *The Physiological Basis of Mental Life*. Science, N. S., 9, 442—446.
141. NATORP, P. *Zur Streitfrage zwischen Empirismus und Kritizismus*. Arch. f. syst. Phil. 5, 185—201.
142. NAVILLE, A. *Pour l'histoire. (A propos de MM. Goblot et Milhaud)*. Rev. de Mét. et de Mor. 7, 751—758.
143. NICOLOSI, G. *La psicologia nel monismo. Parte I*. Vittorio. 158 S.
144. NISBET, J. F. *The human machine*. London, Grant Richards. 297 S.
145. NOBLE, E. *The Interpretation of Nature*. Pop. Sc. Mo. 55, 72—83.
146. NORDAU, M. *Die conventionellen Lügen der Kulturmenschheit*. (17. Aufl.) Leipzig, Elischer Nachf. 350 S.
147. PAJK, J. *Praktische Philosophie*. Wien, Konegen. 184 S.
148. PFEIFER, *Der Kampf um die Seele*. (Betr. C. GUTBERLET, Vorträge.) Historisch-politische Blätter für das katholische Deutschland 123, 773—776.
149. PIZZI, I. *L'anima non è nè corpore, nè accidente, ma sostanza spirituale*. Nuov. Ris., N. S., 9, April-May.

150. PREUSS, W. H. *Geist und Stoff. Erläuterungen des Verhältnisses zwischen Welt und Mensch nach dem Zeugniß der Organismen.* (2. Aufl.) Oldenberg, Schulze'sche Hofbuchhandlung. 301 S.
151. RALANC, F. *Das seelische Leben in seinen Anfängen.* Die Wage (31).
152. RATZENHOFER, G. *Der positive Monismus und das einheitliche Princip aller Erscheinungen.* Leipzig, Brockhaus. 157 S.
153. RENOUVIER, CH. et L. PRAT. *La nouvelle monadologie.* Paris, A. Colin. 546 S.
154. RICE, W. N. *Scientific Thought in the Nineteenth Century.* Science, N. S., 10, 945—951.
155. SCHEFFEN, A. *Die Gesetzmäßigkeit in der Welt, ihre Bedeutung und Ausdehnung.* (Progr.) Ruhrort. 30 S.
156. SCHEFFLER, H. *Das Wesen des Geistes.* Braunschweig, F. Wagner. 218 S.
157. SCHELLWIEN, R. *Philosophie und Leben.* Leipzig, Janssen, 1898.
158. SCHINZ, A. *Le positivisme est une méthode et non un système.* Rev. Philos. 157, 63—75.
159. SCHÜTZ, L. *In welchem Zeitpunkte tritt die vernünftige Seele des Menschen in ihren Körper ein?* (IVe C. scient. IIIe sect.) Freiburg, œuvre de S. Paul, 1898.
160. SIEBERT, O. *Ueber die Beziehung des Menschen auf die Natur und das Menschengeschlecht.* Zeitschr. f. Philos. u. ph. Kr. 114, 241—253.
161. SIEKERMANN, F. *Zur Kritik der Hypothese des psychophysischen Parallelismus.* (Diss.) Greifswald. 58 S.
162. SIGHELE, S. *Mentre il Secolo muore.* Palermo, R. Sandron. 366 S.
163. SOLOMONS, L. M. *The Alleged Proof of Parallelism from the Conservation of Energy.* Philos. Rev. 8 (2), 146—165. (22, 75.)
164. SPIR, A. *Nouvelles esquisses de philosophie critique.* Paris, Alcan. 147 S.
165. STANLEY, H. M. *Totemism.* Science, N. S., 9, 877—878.
166. SULLY, J. *Dollatry.* Contemp. Rev. 75, 58—72.
167. TANNERY, P. *Le concept de Chaos.* Ann. de Philos. Chrét. 39, 512—527.
168. THOMSON, J. A. *The Study of Natural History.* Natural Sc. 14, 437—449.
169. TITCHENER, E. B. *Structural and Functional Psychology.* Discuss. Philos. Rev. 8 (3), 290—299.
170. TÖNNIES, F. *Philosophical Terminology.* Mind 8 (31 u. 32), 289—332, 467—491.
171. TOHÉDRINE. *La matière réagissante, ou théorie physique, mécanique et chimique de la vie.* Paris, Lebdgue & Cie.
172. TSCHITSCHÉRIN, B. *Philosophische Forschungen.* Aus d. Russ. übers. Heidelberg, O. Petters. 536 S.
173. VINCI, L. DA. (*E. Solmi. Ed'r.*). *Frammenti letterarii e filosofici.* Florenz, Barbera.
174. WALLACE, A. R. *The Wonderful Century.* London, Sonnenschein; New York, Dodd, Mead, 1898. 400 S.
175. WEBER, L. *Positivisme et rationalisme.* Rev. de Mét. et de Mor. 7, 426—445.
176. WEINMANN, R. *Wundt über naiven und kritischen Realismus.* Kantstud. 3, 417—423.
177. WILLY, R. *Die Krisis in der Psychologie.* Leipzig, O. R. Reisland. 253 S.

178. WINSLOW, I. O. *A Defence of Realism*. *Philos. Rev.* 8, 247—260.
179. ZANELI, G. *Positivismo e metafisica: punto fondamentale del loro divario*. *NUOV. Ris., N. S., 9., Jan.-July.*
180. ZELLER, E. *Ueber Systeme und Systembildung*. *Deutsche Rundschau* 101, 78—91.
-
181. ADICKES, E. *Philosophie, Metaphysik und Einzelwissenschaften (im Anschluß an Wundt's „System der Philosophie“)*. *Zeitschr. f. Philos. u. ph. Kr.* 113, 216—231.
182. ACHELIS, Th. *Die Philosophie in ihrer Erneuerung durch Sociologie und Psychologie*. *Zeitschrift für Socialwissenschaft.* 185—190.
183. BIERLY, H. E. *The Relation of the Central Nervous System to Psychological Theory*. *Florida School J.* 2 (2), 8.
184. BLISS, C. B. *Psychology and the Real Life*. *Disc. Psychol. Rev.* 6 (4), 410—411.
185. COGSWELL, G. A. *The Classification of the Sciences*. *Philos. Rev.* 8 (5), 494—512.
- 185a. EISLER, R. *Wörterbuch der philosophischen Begriffe und Ausdrücke*. Berlin, Mittler & Sohn. 96 S. (25, 246.)
186. HODGSON, SH. H. *Psychological Philosophies*. *Mind* 8 (32), 433—438.
187. KOZARY, J. *Comte, Wundt und die Philosophie in der Hierarchie der Wissenschaften*. (IVe C. scient. IIIe sect.) Freiburg, œuvre de S. Paul, 1898.
188. LECLÈRE, A. *Y a-t-il antinomie entre le point de vue critique et la psychologie positive?* *Ann. de Philos. Chrét.* 39, 257—277.
189. MEYER, J. G. *Das natürliche System der Wissenschaften*. Straßburg, Heitz. 33 S.
190. MILHAUD, G. *Essai sur la classification des sciences par M. Goblot*. *Rev. de Mét. et de Mor.* 7, 325—346.
191. MÜNSTERBERG, H. *History and Psychology*. *Psychol. Rev.* 6 (1), 1—31.
192. — *Psychology and Life*. Boston and New York, Houghton, Mifflin & Co. 282 S.
193. PATON, S. *Brain Anatomy and Psychology*. *Amer. Journ. Ins.* 55, 449—464.
194. PAULSEN, FR. *Noch ein Wort zur Theorie des Parallelismus*. *Zeitschr. f. Philos. u. philos. Krit.* 115 (1), 1—8.
195. SCHNEIDER, C. *Philosophie und Psychologie*. *Nord u. Süd* (Dec.), 356—364.
196. SCHUBERT-SOLDERN, R. v. *Die Eintheilung der Wissenschaft als Einleitung in die Philosophie*. (Forts.) *Zeitschr. f. immanente Philos.* 244—269.
197. TRIVERO, C. *Classificazione delle scienze*. Mailand, U. Hoepli. 292 S.
198. WERNER, C. *Psychologie und Leben*. Uebersetzung im Auszuge nach H. MÜNSTERBERG's Aufsatz. *Zeitschr. für Philos. und Pädag.* 137—141.

c. Entwicklung und Vererbung.

199. ALDEN, L. P. *Environment versus Heredity*. *Char. Rev.* 9, 85.
200. ARGYLL, DUKE OF. *Organic Evolution Cross-Examined: or, Some Suggestions on the Great Secret of Biology*. London, J. Murray, 1898.

201. BALDWIN, J. M. *Heredity and Variation*. Nature 60, 591.
202. BEARD, J. *Principles of Animal Development*. Natural Sc. 14, 131—137.
203. BREWSTER, E. T. *Variation and Sexual Selection in Man*. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 29 (2), 45—61.
204. BÜCHNER, L. *Vererbung und Entwicklung*. Neue Freie Presse, Wien. (Nr. v. 29. IV.)
205. BUSQUET, P. *Les êtres vivants: Organisation-évolution*. Paris, Carré & Naud.
206. CHARRIN u. NATTAN-LARRIER. *Mécanisme des détériorations organiques provoquées chez les descendants sous influence des tares des ascendants*. Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (10.), 6 (6), 136—138.
207. CUNNINGHAM, J. T. *Professor Weldon's Evidence of the Operation of Natural Selection*. Natural Sc. 14, 38—45.
208. DANIEL, L. *La variation dans la greffe et l'hérédité des caractères acquis*. Ann. d. Sc. Nat.-Botanique, 1898, 8, 1—192.
209. DAVENPORT, CH. B. *Experimental Morphology*. Part II: *Effect of Chemical and Physical Agents upon Growth*. New York, Macmillan. 227 S.
210. DEBIERRE. *L'hérédité normale et pathologique*. Paris, Masson. 40 S.
211. ERRERA, L. *L'hérédité des caractères acquis*. Rev. Scient. (4.), 12, 811—816.
212. — *Une leçon élémentaire sur le Darwinisme*. Rev. de l'Univ. de Brux. 5 (Oct.).
213. EWART, J. C. *Experimental Contributions to the Theory of Heredity*. Proc. Roy. Soc. 65, 243—451.
214. FAY, E. A. *Marriages of the Deaf in America*. Washington, The Volta Bureau. 530 S.
215. FÉRE, CH. *Influence du repos sur les effets de l'exposition préalable aux vapeurs d'alcool avant l'incubation de l'œuf de poule*. Compt. rend. de la société de Biol. (10.), 6 (12), 255—258.
216. FOARD, I. *The Power of Heredity*. Westminster Rev. 151, 538—553.
217. GALTON, F. *A Measure of the Intensity of Hereditary Transmission*. Nature 60, 29.
218. GLOSSNER, M. *Der Darwinismus in der Gegenwart*. Jahrb. f. Phil. u. spek. Theol. 13 (3), 257—274.
219. GRASSI-BERTAZZI, G. B. *I fenomeni psichici e la teoria della selezione*. Catania, Gianotta. 324 S.
220. HAECKEL, E. *The Last Link; Our Present Knowledge of the Descent of Man*. London 1898. 156 S.
221. — *Kunstformen in der Natur*. 1. Lfg. Leipzig, Bibliogr. Inst. 3 S. u. 10 Taf.
222. HANSPAUL, F. *Die Seelentheorie und die Gesetze des natürlichen Egoismus und der Anpassung*. Berlin, Duncker. 292 S. (23, 119.)
223. HARTOG, M. *Weismann's „Regeneration“*. Natural Sc. 14, 455—457.
224. HAZEN, A. *Regeneration of a Head Instead of a Tail in an Earthworm*. Anat. Anz. 536—541.
225. HEADLEY, F. W. *Evolution and the Question of Chance*. Natural Sc. 14, 357—363.

226. HERMAN, G. „Genesis“. *Das Gesetz der Zeugung*. Bd. I: *Sexualismus und Generation*. Leipzig, A. Strauch. 143 S.
227. HILLEMAND, C., and PETRUCCI, R. *Théorie de l'hérédité. Théorie de l'immunité*. Paris, Steinheil, 1898.
228. JAEGER, G. *Ueber Vererbung*. *Deutsche Jägerzeitung* 32 (30).
229. JEANNERAT. *Contribution à l'étude de l'hérédité paratuberculeuse*. Thèse. Paris. 66 S.
230. KASSOWITZ, M. *Vererbung und Entwicklung*. Wien, M. Perles. 391 S.
231. KERFOOT SHUTE, D. *A First Book in Organic Evolution*. London, Kegan Paul Treuch, Trübner and Co. 285 S.
232. KIRCHHOFF. *Fragen aus dem Gebiete der Erbllichkeit*. *Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie* 56 (6), 872—884.
233. KORSCHINSKY, S. *Heterogenesis und Evolution*. *Naturw. Wochenschr.* 14, 273.
234. LE DANTEC, F. *L'hérédité du sexe. Miscellanées biologiques dédiées au Prof. Alfred Giard*. *Trav. Stat. zool. Wimereux* 7, 367—389. Paris.
235. — *La théorie biochimique de l'hérédité*. *Rev. philos.* 47 (5), 457—494. (23, 124.)
236. — *Les Neo-Darwiniens et l'hérédité des caractères acquis*. *Rev. philos.* 47 (1), 1—41.
237. — *Lamarckiens et Darwiniens*. Paris, Alcan. 191 S.
238. LEFORT, F. *Fausseté de l'idée évolutionniste appliquée au système planétaire ou aux espèces organiques*. Lyon. 7 S.
239. LICORISH, R. F. *Mr. F. W. Headley on Evolution*. *Natur. Sc.* 15, 46—48.
240. — *The Influence of the Nervous System in Organic Development*. *Natural Sc.* 15, 253—262.
241. — *The True Interpretation of Lamarck's Theories: A Plea for their Reconsideration*. *Natural Sc.* 14, 290—295.
242. LIGUIER, O. *Sur l'origine de la génération et de la sexualité. Miscellanées biologiques dédiées au Prof. Alfred Giard, Paris*. *Trav. Stat. zool. Wimereux* 7, 396—401.
243. LLOYD, A. H. *Evolution Evolved. A Philosophical Criticism*. *Monist* 9, 197—218.
244. LOMBOSO, C. *Organi e gesti umani acquisiti*. *Riv. di sc. biol.* I, 1 (5, 6), 321—336.
245. MARIANI, J. *Contribution à l'étude de l'hérédité chez les paralytiques généraux*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Ollier-Henry. 106 S.
246. MELDOLA, F. *Mimicry and Warning Colours*. *Nature* 60, 55—57.
247. NÄCKE, G. *Degenerationszeichen und Atavismus*. *Archiv f. Criminalanthropologie u. Criminalistik* 1, 200—221.
248. ORSCHANSKY, J. *Die Thatsachen und die Gesetze der Vererbung*. *Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abth.*, 214—235.
249. PACKARD, A. S. *The Present State of Evolution*. *Nature* 59, 546—549.
250. PEARSON, K. *Reproductive or Genetic Selection*. *Science, N. S.*, 9, 283—285.
251. —, LEE, A., and BRAMLEY-MOORE, L. *Mathematical Contributions to the Theory of Evolution*. *Phil. Tr. Roy. Soc. London, Ser. A.*, 192, 257—330.
252. — — — *Mathematical Contributions to the Theory of Evolution. Parts I—III. (Abstract.) Proc. Roy. Soc.* 64, 163—167.

253. POULTON, E. B. *Natural Selection the Cause of Mimetic Resemblance and Common Warning Colours*. Linnean Soc. J., Zool., 1898, 26, 558—612.
254. REDDINGIUS. *Eine Anpassung*. Zeitschr. f. Psychol. 22, 96—100.
255. ROSA, D. *La riduzione progressiva della variabilità e i suoi rapporti coll'estinzione e coll'origine delle specie*. Turin, C. Clausen. 135 S.
256. SANBON, A. *Sur la théorie de l'hérédité*. Rev. de l'École d'Anthrop. 9, 58—62.
257. SCHULTZE, O. *Ueber das erste Auftreten der bilateralen Symmetrie im Verlaufe der Entwicklung*. Arch. f. mikrosk. Anat. 55 (2), 171—201.
258. SHARPE, J. W. *Variation of Species*. Nature 60, 102.
259. SPENGLER, W. *Finalité et adaptation*. Rev. Scient. (4.), 11, 296—303.
260. SULLIVAN, W. C. *A Note on the Influence of Maternal Inebriety on the Offspring*. Journ. of Ment. Science 45 (190), 489—503.
261. TADEI, T. *Ricerche critiche su alcune leggi dell'eredità, a proposito d'un libro dell'Orchanski sull'„Eredità nelle famigli malarie“*. Arch. per l'Antrop. 29, 71.
262. TAYLER, J. L. *The Scope of Natural Selection*. Natural Sc. 15, 114—129, 183—197.
263. THOMSON, J. A. *Mehnert's Principles of Development*. Natural Sc. 15, 385—391.
264. TUCCIMEI, G. *Una questione pregiudiziale dell'Evoluzione*. Riv. Internaz. di Sc. Soz., 1898, dec.
265. VERNON, H. M. *Die Wirkung des Alters (Staleness) der Geschlechtszellen auf die Entwicklung der Seeigel*. Proc. of the Royal Soc. 65, 350 ff.
266. VRIES, H. DE. *Alimentation et Selection*. Cinquant. de la Soc. de Biol., Vol. jubil., 17—30. Paris.
267. WALLACE, A. R. *The Utility of Specific Characters*. Nature 59, 246.
268. WEISMANN, A. *Thatsachen und Auslegungen in Bezug auf Regeneration*. Anat. Anz. 15, 445—474.
269. — *Thatsachen und Auslegungen in Bezug auf Regeneration*. Jena, Fischer.
270. — *Regeneration: Facts and Interpretations*. Natural Sc. 14, 305—328.
271. WHITELEY, M. A., and PEARSON, K. *Data for the Problem of Evolution in Man*. Proc. Roy. Soc. 65, 126—152, 290—306.
272. ZODER, FR. *Neues über Vererbung und Anpassung*. Pädagogisches Jahrbuch 1898, 47—54.

d. Kinderpsychologie.

Erziehung und Schulgesundheitspflege.

273. BETHENCOURT-FERREIRA, J. *La psychophysiologie des écoliers*. Rev. de Psychol. Clin. et Thérap. 3, 296—304.
274. BIERLY, H. E. *The Comparative Development of the Child*. Florida School J. 2 (3). 29 S.
275. BILLERBECK, C. *Die Lüge und ihre Bekämpfung*. Der prakt. Schulmann 327—340.

276. BLUM, E. *La pédologie*. *Année psychol* 5, 299—331. (23, 126.)
277. BODENSTEIN, K. *Das Ehrgefühl der Kinder*. *Wie weit darf und mu f der Erzieher es anregen?* Langensalza, H. Beyer u. Söhne. 47 S.
278. CARKMAN, A. *Pain and Strength Measurements of 1507 School-Children in Saginaw, Michigan*. *Amer. Journ.* 10 (3), 392—397. (23, 138.)
279. CLARK, J. S. *Das Studium typischer Formen und dessen Wichtigkeit in der Erziehung*. *Sammlung pädagogischer Vorträge* 11 (2).
280. COMPAYR , G. *Die Entwicklung der Kindeseede*. Nach der 2. Aufl. des Orig. a. d. FRANZ  bers. v. CHR. UFER. Altenburg, O. Bonde. 460 S.
281. CROSWELL, T. R. *Amusements of Worcester School Children*. *Pedag. Sem.* 6, 314—371.
282. FAUTH, FR. *Zur pädagogischen Psychologie und Physiologie*. *Neue Jahrbücher für Pädagogik* 151—161.
283. FERRIANI, L. *Nel mondo dell' infanzia*. Mailand, Cogliati. 173 S.
284. GOBES, F. *The Musical Interest of Children*.
285. GUTBERLETT, C. *Zur Psychologie des Kindes*. I. *Philos. Jahrb.* 12 (4), 365—381.
286. HAWKINS, C. *The Physical Measurements of Public School Boys*. *J. of Educ.* 21, 35—41, 187—190.
287. HEMPRICH. *Die Kinderpsychologie und ihre Bedeutung für Unterricht und Erziehung*. Dessau, Anhalt. Verlagsanst. 41 S.
288. KEMSIES, F. *Fragen und Aufgaben der pädagogischen Psychologie*. *Zeitschrift f. p dag. Psychol.* 1 (1), 1—20. (22, 144.)
289. LEW, C. C. VAN. *Mental and Moral Development of the Kindergarten Child*. *Add. & Proc. Nat. Educ. Ass.* 38, 551—559.
290. LITTLETON, E. *Instruction of the Young in Sexual Knowledge*. *Int. J. of Ethics* 9, 452—466.
291. MACDONALD, A. *Colored Children: A Psychological Study*. *J. Amer. Med. Ass.* 32. 14 S.
292. —, M. A. *Observations et expériences psycho-physiologiques sur les enfants*. *Rev. scient* 12 (3), 70—73. (23, 128.)
293. MATIEGKA, H. *Ueber die Beziehungen zwischen K rperbeschaffenheit und geistiger Thätigkeit bei Schulkindern*. *Mitth. d. Anthropol. Ges. in Wien* 28 (3).
294. MONROE, W. S. *Play Interests of Children*. *Add. & Proc. Nat. Educ. Ass.* 33, 1084—1090.
295. — *The Money Sense of Children*. *Pedag. Sem.* 6, 151—158.
296. — *Status of Child Study in Europe*. *Pedag. Sem.* 6, 372—381.
297. PARSONS, F. C. *Childhood's Three Ages*. *J. of Educ.* 21, 686—688.
298. ROWE, S. H. *The Physical Nature of the Child and How to Study it*. New York and London, The Macmillan Comp. 207 S.
299. SCHWERTFEGGER, E. *Die neue pädagogische Psychologie*. *Rheinische Blätter für Erziehung und Unterricht* 235—251.
300. SHINN, M. W. *Notes on the Development of a Child*. III, IV. *Univ. of California Stud.* 1, 179—424.
301. SICHIBOLLO, A. *Psicologia infantile popolare*. Mailand, Vallardi.
302. STIMPFL, J. *Stand der Kinderpsychologie in Europa und Amerika*. *Zeitschrift f. p d. Psychol.* 1, 344—361. (23, 129.)

303. TRACY, FR. *Psychologie der Kindheit*. Nach der 4. engl. Aufl. deutsch von J. STIMPFEL. Leipzig, E. Wunderlich. 158 S.
304. WARNER, F. *Mental Abilities and Disabilities of Children*. *Lancet* (1), 1137—1138.
305. WILSON, L. N. *Bibliography of Child Study*. *Pedag. Sem.* 6, 386—410.
-
306. ANDREAE, C. *Zur Psychologie der Examina*. *Zeitschr. f. päd. Psychol.* 1 (3), 113—126. (23, 129.)
307. BAGEN, B. *The Psychology of Learning a Foreign Language*. *Educ.* 20, 152—159.
308. BALLIET, T. M. *Some New Aspects of Educational Thought*. *Proc. Amer. Ass. Adv. Sc.*, 1898 (1899), 48, 481—488.
309. BAUMGARTEN, D. *Bedeutung des wissenschaftlichen Betriebs der pädagogischen Kunst*. *Zeitschr. f. prakt. Theologie* 157—171.
310. BAYR, E. *Einfluß des Alkoholgenusses der Schuljugend auf den Unterrichtserfolg*. *Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege* 12 (8 u. 9), 487—490.
311. BENTLEY, I. M. *Current Discussions of Psychology and Education*. *Philos. Rev.* 8, 104—108.
312. BESSEB, L. *Psychologie und Schule*. *Das neue Jahrhundert* (34).
313. BINET, A. *Le premier devoir de l'éducation physique*. *Rev. d. Rev.* 28, 597—609.
314. BONVALOT, M. G. *Der Einfluß körperlicher Uebungen auf die Charakterbildung*. *Zeitschr. f. Turnen u. Jugendspiele* 7, 371—374.
315. BORNEMANN, P. *Ewald's Vorlesungen über Pestalozzi's Methode der Bildung zur Sittlichkeit und zur Religiosität*. *Rheinische Blätter für Erziehung und Unterricht* 193—222.
316. BRAHN, M. *Pädagogische Experimente*. *Beilage z. allgem. Zeitung* (112).
317. BREMOND, R. P. *Le Prêtre et la formation littéraire des enfants*. *Quinz.* 6, 200—230.
318. BRINKMANN, E. *Anstellung von Schulärzten vom pädagogischen Standpunkt*. *Hygieia* 193—205.
319. BROSIUS. *Psychiatrie und Pädagogik*. *Archiv f. d. gesammte Physiologie des Menschen u. der Thiere* 37.
320. BROWN, E. E. *Art in Education*. *Add. & Proc. Nat. Educ. Ass.* 38, 112—124.
321. BURGERSTEIN, L. *Beiträge zur Schulhygiene*. *Zeitschr. f. d. österreich. Gymnasien* 1—16, 289—302, 865—880.
322. BURK, F. *A Study of Kindergarten Problems*. San Francisco, Witaker.
323. BUTLER, N. M. *The Outlook in Education*. *Add. & Proc. Nat. Educ. Ass.* 38, 170—176.
324. CADET, F. *Port-Royal Education: Extracts, with an Introduction*. (Trans., w. Index, by A. D. JONES.) New York, Scribners, 1898. 260 S.
325. CANTONI, C. *L'Insegnamento filosofico e l'educazione delle classi dirigenti*. *Riv. Filos.* 1 (1), 133—150.
326. CARPENTER, E. *Affection in Education*. *Int. J. of Ethics* 9, 482—494.

327. CARUS, P. *A Few Hints on the Treatment of Children.* *Monist* 9, 234—247.
328. CHRISMAN, O. *Child and Teacher.* *J. of Pedagog.* 12, 112—125.
329. COHN, H. *Augen- und Schulhygiene in Aegypten.* *Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur*, 1. Abth., Hyg., 2—7.
330. CRAMER, A. *Ueber die auferhalb der Schule liegenden Ursachen der Nervosität der Kinder.* *Sammlg. v. Abhandl. a. d. Geb. d. pädagog. Psychol. u. Physiol.* 2 (5). Berlin, Reuther u. Reichard. 28 S. (22, 397.)
331. CREUIL, C. *La participation des professeurs à l'éducation.* *Rev. Universit.* 8, 244—249.
332. DAHN, E. *Durch welche Aenderung in der Organisation des höheren Schulunterrichts läßt sich die Ueberbürdung von Lehrern und Schülern beseitigen?* *Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher u. Aerzte.* Leipzig. 70. Versammlung. 2 (1), 212.
333. DAVIES, H. *The Teacher's Attitude Towards Psychology.* *Educ.* 19, 476—485.
334. DEMOOR, J. *Notes médico-pédagogiques.* *J. Méd. de Bruxelles* 1898 (2).
335. DEVANTIER. *Zur Ueberbürdungsfrage.* *Lehrproben u. Lehrgänge aus d. Praxis d. Gymnasien* (61), 12—15.
336. DEXTER, T. F. G., and GARLICK, A. H. *Psychology in the Schoolroom.* London, New York & Bombay, Longmans, Green, 1898. 413 S.
337. DORNBLÜTH, FR. *Zur Schulhygiene.* *Aerztl. Monatsschr.* 395—403.
338. DOST, M. *Die psychologische und praktische Bedeutung des Comenius und Basedow in Didactica magna und Elementarwerk. Eine kritische Untersuchung.* Langensalza, H. Beyer u. Söhne. 28 S.
339. DRUMMOND, W. B. *On the Early Training of Blind Children.* *Pediatrics* 7, 533—538.
340. DUGARD. *De l'éducation moderne des jeunes filles.* *Rev. Universit.* 8, 317—337.
341. EBERSTEIN, P. *Die körperliche Züchtigung in der Schule.* *Pädagog. Arch.* 553—558.
342. EICHHOLZ, M. *Pädagogische Aphorismen und das herrschende Schulsystem. Eine psychologisch-pädagogische Studie.* (Neue Titel-Ausg.) Dessau, Anhalt. Verlagsanst. 73 S.
343. EKERIS, V. *Nothwendigkeit, Aufgabe und Stellung der Schulärzte.* *Pädag. Vorträge v. MEYER-MARKAU* 12 (4). 16 S.
344. ESMARCH, E. v. *Schulärztliches.* *Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl.* 373—396.
345. EUCKEN, R. *Plan einer kritischen Behandlung pädagogischer Grundbegriffe.* *Pädagogische Studien* 3—7.
346. EULER, C. *Turnbetrieb und Gesundheitspflege.* *Jahresber. üb. d. höhere Schulwesen* 23.
347. EVELLIN. *Rapport sur l'enseignement de la morale dans les écoles primaires de l'academie de Paris.* *Rev. Pédagog.* 43, 289—311.
348. FIELD, A. G. *On the Injury resulting to the Eyes and Vision of School Children from want of Proper Regulation of Light in the Schoolroom; Also, Proposed Method of Estimating the Relative Intensity of Light for Sanitary Purposos.* (Abstr.) *Proc. Amer. Ass. Adv. Sc.* 1898 (1899), 49, 479—480.

349. FOUILLÉE, A. *L'éducation morale au lycée*. Rev. Bleue (4.), 12, 706—713, 769—774.
350. — *L'instruction intégrale*. C. R. Acad. d. Sc. Mor. et Pol. 151, 145—164.
351. GARMO, C. DE. *Scientific vs. Poetic Study of Education*. Educ. Rev. 17, 209—226.
352. GREKIE, A. *Science in Education*. Pop. Sc. Mo. 54, 672—685.
353. GELPKKE, TH. *Ueber den Einfluß der Steilschrift auf die Augen und die Schreibhaltung der Karlsruher Volksschuljugend*. Aus: Zeitschr. f. Schulgesundheitspf. Hamburg, L. Vofs. 77 S.
354. GEYSER, J. *Die psychologischen Grundlagen des Lehrens*. Zeitschr. f. Phil. u. Päd. 6 (1—2), 22—31 u. 109—116.
355. GIEY, N. *Du rôle du médecin dans les écoles*. (Thèse, Fac. de Méd.) Nancy. 47 S.
356. GRIMMICH, V. *Lehrbuch der allgemeinen Erziehungslehre*. Wien, H. Kirsch. 162 S.
357. HAGMAN, L. *Coéducation des sexes en Finlande*. Rev. de Morale Soc. 1, 33—43.
358. HARRIS, W. T. *Report of the Commissioner of Education for the Year 1897—1898*. Washington, Govt. Printing Office.
359. HARTLEB. *Gehör und Gesicht und ihre Pflege in der Volksschule*. Aus der Schule für die Schule 11, 107—116.
360. HEILMANN, K. *Psychologie mit Anwendung auf Erziehung und Schulpraxis*. Leipzig, Dürr'sche Buchh. 86 S.
361. HELM. *Pädagogik und ihre Hilfswissenschaften*. (Referate über neue Literatur.) Pädagogische Blätter f. Lehrerbildung u. Lehrerbildungsanstalten 105—116, 164—176.
362. HÉMON, C. *Éléments de psychologie pédagogique*. Paris, Delaplane.
363. HÖFLER, A. *Zur Reform der philosophischen Propädeutik*. Zeitschr. f. d. österr. Gymnasien 255—276, 355—368.
364. HUTHBR, A. *Die psychologische Grundlage des Unterrichts*. Sammlg. v. Abhandl. aus d. Geb. der pädagog. Psychol. u. Physiol. 2 (6). Berlin, Reuther u. Reichard. 83 S.
365. JOHNSON, W. B. *The Defective Vision of School Children*. Educ. Rev. 18, 15—22.
366. JOUFFRET, M. *Une expérience pédagogique en Allemagne*. Rev. Universit. 8, 337—348.
367. KARR, GR. *Psychologie und Pädagogik, nach Münsterberg*. Zeitschr. f. Philos. u. Pädag. 130—137.
368. KEMSIES, F. *Die häusliche Arbeitszeit meiner Schüler*. Zeitsch. f. pädag. Psychol. 1 (2), 89—95; (3), 132—134.
369. KIRCHNER, FRDR. *Geschichte der Pädagogik*. Leipzig, J. J. Weber. 221 S.
370. KOCH, H. *Die häusliche Arbeitszeit meiner Schüler. Statist. Beitr. zur Ueberbürdungsfrage*. Zeitschr. f. pädag. Psychol. 192—196.
371. KÖHLER, RICH. *Pädagogische Bedeutung des Märchens und seine Behandlung*. Neue Bahnen 156—166, 210—218.
372. KOPPELMANN, W. *Zur Physiologie und Psychologie in der Pädagogik*. Neue Jahrb. f. Pädag., 2. Abth., 441—447.

373. KRÄPELIN, R. *Zur Ueberbürdungsfrage*. Jena, Fischer, 1898.
374. KRÖLLIK. *Statistik der Arbeitszeit (der Schüler)*. Pädag. Arch. 424—428.
375. KÜPPERS, J. *Turnen und Gesundheitspflege*. (Geschichtl. 1. Spiel u. Sport.) Jahresber. tñ. d. höhere Schulwesen 25.
376. LACOMBE, P. *Esquisse d'un Enseignement basé sur la Psychologie de l'enfant*. Paris, Armand Colin & Co. 212 S.
377. LEDERER, C. *Beitrag zur Schulgesundheitslehre (Hygiene)*. Der Frauenarzt 242.
378. LEY, A., et SANS, F. *De la pédologie*. J. de Neurol. 4, 161—164.
379. LINDNER, G. A. *Allgemeine Erziehungslehre*. 8. Aufl. Wien, A. Pichler. 214 S.
380. LOEBMANN. *Die körperliche Entwicklung unserer Gymnasialjugend*. Mittheilungen d. wiss. Ver. f. Schneeberg u. Umgegend (3), 1—13.
381. LUKENS, H. T. *Drawing in the Early Years*. Proceed. of the Nation. Educat. Assoc. 945—951.
382. MAASS, B. *Die Psychologie in ihrer Anwendung auf die Schulpraxis*. 8. Aufl. Breslau, F. Hirt. 84 S.
383. MANOFF, W. A. *Das Ueberbürdungsproblem in den höheren Schulen Deutschlands mit bes. Berücksichtigung des preuß. Gymnasiums. Ein Beitrag zur Lösung der Ueberbürdungsfrage*. Diss. Jena. 132 S.
384. MARCHESINI, G. *Elementi di Pedagogia*. Florenz, Sansone. 377 S.
385. McCLELLAND, S. *How Far May Overpressure in Education be Considered as a Factor in Degeneration of Nerve Tissue*. Med.-Leg. Jour. 17, 48—60.
386. MCKEE, J. H. *The Developmental Influences of Play*. Pediatrics 7, 449—460.
387. MEHNER, M. *Die Induktion als psychologisches Fundamentalprincip der gesammten Unterrichtsmethodik*. Neue Bahnen 529—538, 593—601.
388. MINOSSI, E. *Educatori e ricreatori*. Riv. Polit. e Lett. 8, 115—134.
389. MONIU, H. *Les mutualités de l'enseignement secondaire public*. Rev. Phil.-antrop. 5, 166—171.
390. MONROE, W. S. *Das Studium defecter Kinder in Amerika*. Kinderfehler 4 (6), 183—188.
391. MÜNSTERBERG, H. *Advances in Methods of Teaching-Psychology*. Science, N. S., 9, 91—92.
392. NATORP, P. *Herbart, Pestalozzi und die heutigen Aufgaben der Erziehungslehre*. Stuttgart, F. Frommann.
393. OPPENHEIM, H. *Nervenleiden und Erziehung*. Berlin, Karger. 56 S.
394. PATRICK, G. T. W. *Should Children under Ten learn to Read and Write?* Pop. Sc. Mo. 54, 382—391.
395. PAYOT, J. *La composition de pédagogie à l'examen du professorat des écoles normales*. Rev. Pédag. 34, 97—117.
396. — *L'éducation du caractère*. Rev. philos. 48 (12), 594—614.
397. PETERS, A. *Ueber autosuggerirte Myopie bei Schulkindern*. Zeitschr. f. Augenheilk. 2, 235—246.
398. PHILLIPS, D. E. *The Teaching Instinct*. Pedag. Sem. 6, 188—245.
399. PIETZKER, F. *Philosophie und Naturwissenschaft im Unterricht der höheren Schulen*. Unterrichtsbl. f. Mathem. u. Naturwissenschaften 2—8, 29—32.

400. PREL, C. DU. *Die vorgeburtliche Erziehung als Mittel zur Menschenzüchtung.* Jens, H. Costenoble. 31 S.
401. ROLFS. *Grundzüge der körperlichen Erziehung nach modernen Gesichtspunkten.* Zeitschr. f. Turnen u. Jugendspiel 7, 353—358.
402. RUDE, A. *Die Herbart'sche Pädagogik in der Literatur. 1. Ergänzung der Herbart-Bibliographie.* Pädag. Stud. 21, 51—70.
403. SCHREBER, H. *Literaturbericht über Pädagogik und ihre Hilfswissenschaften.* Neue Bahnen 125—132, II. Th., 514—524.
404. — *Die wissenschaftliche und praktische Bedeutung der pädagogischen Pathologie für die Volksschulpädagogik.* Neue Bahnen 118—124.
405. SCHILLER, H. *Die Schularztfrage.* SCHILLER-ZIEHEN, Abhdl. aus d. Geb. d. päd. Psychol. 3 (1). 56 S.
406. SCHMIDKUNZ, H. *Mittelschulfrage als Sache der Hochschulpädagogik u. d. Psychogenesis.* Beilage zur Allgemeinen Zeitung, München (11).
407. — *Pflege der Sinne.* Pädagogisches Archiv 78—84.
408. SCHMIDT, K. *Hygiene der Schule und der Schularbeiten.* Gymnasium 269—272.
409. SCHROEDER. *Bedeutung und Stellung des Turnens u. des Spieles im Organismus der höheren Schulen.* Zeitschr. f. Turnen u. Jugendspiel 8, 1—5, 17—21, 33—35, 49—54.
410. SCHUBERT, P. *Vorschläge zum weiteren Ausbau des Schularztwesens.* Zeitschr. f. Schulgesundheitspf. 445—478.
411. SCHUPPE, W. *Was ist Bildung oder was soll in unseren Schulen gelernt und gelehrt werden?* Zeitschr. f. immanente Philos. 270—359.
412. SEARS, C. H. *Home and School Punishments.* Pedagog. Sem. 6, 159—187.
413. STANLEY, H. M. *Education and Individuality.* Educ. Rev. 18, 80—84.
414. SWRAKOFF, K. D. *Der Einfluss der zeitgenössischen Philosophie auf Basedow's Pädagogik.* (Diss.) Gießen 1898. 58 S.
415. TANNERY, J. *Le problème de l'éducation secondaire.* Rev. Intern. de l'Enseignem. 38, 199—212.
416. THOMAS, F. *L'enseignement visuel.* Rev. Pédagog. 44, 481—497.
417. TJADEN. *Zur Schularztfrage.* Zeitschr. f. Medicinalbeamte 537—544.
418. UTTINI, C. *L'operosità indirizzata all' educazione della persona.* Nuov. Ris., N. S., 8 (Nov.). 1898.
419. VASCHIDE, N. *La nouvelle loi de l'enseignement secondaire et supérieur en Roumanie.* Rev. Intern. de l'Enseignem. 37 (1—3).
420. WARD, A. O. *The Vision of School Children.* Brit. Med. J. (1), 443.
421. WEINBERG, A. *Gesundheitspflege beim Mittelschulunterrichte.* Neue Jahrbücher 55—61.
422. WENDT, F. M. *Die Bildung der Interessensphären, eine Hauptaufgabe des Unterrichts.* Pädagogisches Jahrbuch 1898, 108—114.
423. WOTTA, J. *Was kann die Schule gegen die sexuellen Verirrungen der Schuljugend thun?* Oesterr. Mittelschule 216—227.
424. *Addresses and Proceedings of the National Educational Association. XXXVIIIth Annual Meeting; Los Angeles, Cal., July 11—14, 1899.* Publ. by the Assoc. 1258 S.
425. *Acufserungen zur Ueberbürdungsfrage.* Pädagogisches Archiv 15—23.

426. *Die häusliche Arbeit meiner Schüler.* Pädag. Wochenbl. 9 (8).
 427. *L'éducation physique.* Rev. Encyclop. 9 (Numéro spécial), 681—764.
 428. *Thesen zur Schulreform und Unterrichtshygiene aufgestellt für die 71. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.* Pädag. Arch. 577—579.

e. Individuen. Geschlechter. Stände. Rassen.

429. BERNHART. *Ueber die Unterschiede zwischen männlichem und weiblichem Körperbau und deren Bedeutung für die Vererbung.* Vereinsbl. d. pfälz. Aerzte 15 (8), 153.
 430. BOSC, A. *Les signes de dégénérescence chez les hommes illustres de Plutarque.* (Thèse, Fac. de Méd.) Toulouse. 64 S.
 431. BOVIO, S. *Il Genio.* Mailand, Trèves. 275 S.
 432. BULLARD, H. N. *Genius.* Metaphys. Mag. 5 (Juni).
 433. CROTHERS, T. D. *A Psychological Study of Furors.* Med. Record 56, 584—586.
 434. DUMESNIL, G. *Psychologie des Poètes.* Nouvelle Rev. 119, 609—626.
 435. ELSSENHANS, TH. *Ueber individuelle und Gattungsanlagen.* Zeitschr. f. päd. Psychol. 1, 233—244, 334—343.
 436. FOREST, L. *Psychologie des dédicaces littéraires.* Rev. d. Rev. 29, 66—75.
 437. GALLERANI. *La fisiologia del genio.* Camerino. 164 S.
 438. GEDDES, P., and THOMSON, A. *L'évolution du sexe. Quelques probabilités biologiques.* Rev. de Morale Soc. 1, 95—112.
 439. GILBERT, A. *Les écoliers et les étudiants. Studies in Psychology.* University of Iowa. Iowa city 1, 1—34. 1897—1899.
 440. GILLETTE, J. M. *Essentials of Human Personality.* No publ. 18 S.
 441. GINER, F., u. CALDERON, A. *Resumen de la filosofia del derecho. I.* Madrid, Suarez.
 442. GOBINEAU. *Versuch über die Ungleichheit der Rassen.* Stuttgart, Frommann, 1898.
 443. HAGEN, K. *Worin liegt die Erklärung für den Geschlechtsdrang?* Leipzig, Ernst. 60 S.
 444. HERRERA, A. L. *L'origine des individus. Sur un système nerveux rudimentaire artificiel.* Memorias y Rivista de la Soc. cientif. „Antonio Alzate“, Mexico 12.
 445. HIRTH, G. *Er pathologisch? Ein Beitrag zur Feier von Goethe's 150. Geburtstag.* München, G. Hirth. 20 S. (22, 319.)
 446. KOCH, E. *Das geniale Schaffen.* Neue Bahnen 137—147.
 447. KRÖNER. *Individualität und Schülercharakteristiken.* Aus der Schule für die Schule 10, 516—531, 565—569.
 448. LE DANTEC, F. *La sexualité.* Paris, Carré et Naud. 98 S.
 449. LEMANSKI. *La psychologie de la femme arabe; la pudeur.* Rev. Tunisienne (Jan.).
 450. LOMBROSO, C. *Was Columbus Morally Irresponsible?* Forum 27, 537—550.

451. LOURET, J. *Rôle essentiel de la femme dans la cité prochaine.* Rev. de Morale Soc. 1, 329—343.
452. LÖWY, A. *Sexualfunction und Stoffwechsel.* Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abth., 2. Suppl.-Bd., 565.
453. MARRO, A. *La Pubertà: suoi rapporti coll' Antropologia, colla Fisiologia, colla Psichiatria e colla Pedagogia.* Ann. di Freniat. 1898, 8, 1, 26, 101, 114, 293.
454. MARTÍ y JULIÀ. *Concepto de la personalidad.* Rev. d. Cien. Méd. d. Barcelona 25, 281—292.
455. MÖBIUS, P. J. *Ueber J. J. Rousseau's Jugend.* Beitr. z. Kinderforsch. mit besond. Berücksichtigung pädag. Zwecke (2). (21, 317.)
456. — *Ueber Schopenhauer.* Leipzig, J. A. Barth. 264 S.
457. — *Ueber einige Unterschiede der Geschlechter.* Die Umschau (26, 27).
458. MURRAY, J. C. *Rousseau.* Philos. Rev. 8, 357—370.
459. NÄCKE, P. *Kritisches zum Capitel der normalen und pathologischen Sexualität.* Arch. f. Psychiatr. 32, 356—386. (22, 318.)
460. OLIPHANT, J. *The Relations of the Sexes.* Int. J. of Ethics 9, 273—295.
461. PEANO, M. G. *Formulaire de mathématiques.* (Publ. par la Rivista di Matematica, 1895—1898.) Turin, Bocca & Clausen.
462. PICO, P. *Giacomo Leopardi, ecc.* 2. ed. Palermo, Alb. Reber.
463. POSSELT, M. *Das Seelenleben der Weisen nach späteren Stoikern.* Diss. Erlangen. 99 S.
464. PRUDHOMME, S. *La femme au XXe siècle.* Rev. d. Rev. 28, 378—384.
465. REGNARD, A. *Génie et folie. Réfutation d'un paradoxe.* Ann. méd.-psychol. 9, 22—42, 379—419.
466. REUVOX, C. *Psychologie comparée de l'homme et de la femme.* Paris, Biblioth. de la Nouvelle Encycl. 1898.
467. RITCHIE, D. G. *Philosophy and the Study of Philosophers.* Mind, N. S., 8, 1—24.
468. RONCORONI. *Il carattere di Riccardo Wagner.* Ann. di Freniat. 9, 1—37, 101—122.
469. ROSSI, P. *Genio e degenerazione in Mazzini.* Cosenza, Tipogr. della Lotta.
470. SCHAEFER, FRDR. *Georg Christoph Lichtenberg als Psychologe und Menschenkenner. Eine kritische Untersuchung und ein Versuch zur Grundlegung einer „Empirischen Charakterpsychologie“.* Diss. Jena 1896. Leipzig, Dieterich. 52 S.
471. SOHRÖTER. *Wird bei jungen Unverheiratheten zur Zeit der Menstruation stärkere sexuelle Erregtheit beobachtet?* Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 56, 321—334.
472. SERGI, G. *The Man of Genius.* The Monist, Chicago, (Oct.), 85—115.
473. TSCHISCH, W. v. [*Tourganieff as Psychopathologist.*] Voprosi Philos. 10, 624—648, 714—793.
474. TÜBCK, HERM. *Der geniale Mensch.* 4. Aufl. Berlin, F. Dümmler. 400 S.
475. VOLTA, Z. *Insensibilità affettiva di Volta.* Como e l'Esposizione Voltiana.
476. WECHNIKOFF, TH. *Savants, penseurs et artistes. Biologie et pathologie comparées.* Paris, F. Alcan.

477. WEILL, L. *Beitrag zur Entwickelungsmech. d. Geschlechts*. Monatschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie 629—639.
478. WINIARSKI, L. *Une nouvelle théorie sur l'homme de génie*. Hum. nouv. (Aug.).
479. ZUCCARELLI, A. *Gli „uomini di genio“ e la loro biografia clinica*. Neapel, Melfi & Joele, 1898.

f. Experimentelles. Methodologie.

480. ALTENBURG, O. *Die Kunst des psychologischen Beobachtens*. (Samml. d. pädag. Psychol.). Berlin, Reuther & Reichard. 76 S.
481. ARANZADI, F. DE. *Ueber die Analyse gesammelter Einzelmaasse (oder Werthe)*. Centralbl. f. Anthrop. 4, 129—135.
482. BENINI, V. *Dell' osservazione psichica esterna*. Riv. Fil. Pedag. Sc. Aff., sept.
483. BOUASSE, H. *De l'application des sciences mathématiques aux sciences expérimentales*. Rev. de Mét. et de Mor. 7, 1—25.
484. — *Physique et métaphores à propos d'un livre récent*. Rev. de Mét. et de Mor. 7, 226—241.
485. BRAUN, F. *Ueber physikalische Forschungsart*. Strafsburg, Gel. 31 S.
486. CALDWELL, W. *Psychological Method. Disc.* Psychol. Rev. 6 (2), 191—194.
487. CATTELL, J. M. *Methods for a Card Index*. Science, N. S., 10, 419—420.
488. COLUCCI. *L'ergographe dans les recherches de psycho-physiologie*. Ann. do neurol. fasc. (5, 6), 205—234.
489. DEWEY, J. *Psychology and Philosophic Method*. Berkeley (Cal.), Univ. Prefs. 23 S.
490. DRUULT, TSCHERNING, DELAGE, MARBE, OBERSTEINER, BIERVLIET. *Revue d'appareils*. Année psychol. 5, 369—398.
491. DUNCKER, G. *Die Methode der Variationsstatistik*. Arch. f. Entwicklungsmech. 8, 111—183.
492. DWELSHAUVERS, G. *Nouvelles notes de psychologie expérimentale*. Rev. de l'univers. de Bruxelles 4, 29, déc. 1898—1899. (22, 145.)
493. FINZI, J. *L'obbiettivo e il soggettivo negli esperimenti di psicologia*. Accad. di scienze mediche e naturali in Ferrara 73 fasc. (1, 2), 11 S. (22, 301.)
494. GALTON, F. *A Geometric Determination of the Median Value of a System of Normal Variants, from Two of its Centiles*. Nature 61, 102—104.
495. HAUBIQU, M. *Réponse à l'article de M. Bouasse intitulé „Physique et métaphores.“* Rev. de Mét. et de Mor. 7, 347—351.
496. HENNIG, R. *Die Methoden der experimentellen Psychologie*. Die Umschau (48).
497. HENRI, V. *Quelques applications du calcul des probabilités à la psychologie*. Année psychol. 5, 153—160. (22, 389.)
498. KYLE, H. M. *An Extension of the Method of Treating Variations, with Examples and certain Conclusions*. Natural Sc. 15, 410—422.
499. MAC DONALD, A. *Experimental Study of Children, including Anthropometrical and Psycho-Physical Measurements of Washington School Children, and a Bibliography*. Report of Un. States Commiss. of Educ. for 1897/98

- (21 u. 25), 989—1204 u. 1281—1390. Washington, Government printing office.
500. MARBE, K. *Appareil rotatif qui permet de faire varier la grandeur des secteurs pendant la rotation.* Année Psychol., 1898. 5, 391—393.
501. — *Naturphilosophische Untersuchungen zur Wahrscheinlichkeitslehre.* Leipzig, Engelmann. 50 S.
502. MORTICELLI, G. *Brevi lezioni di logica elementare. La metodologia.* Atri, Tip. de Arcangelis, 1898.
503. OBERSTEINER, H. *Psychodomètre (ou neuramœbomètre) de Obersteiner.* Année Psychol. 1898. 5, 394—396
504. PATRICK, G. T. W. (Ed'r.). *University of Iowa Studies in Psychology. II.* Iowa City, University. 163 S.
505. PAULHAN, F. *L'analyse et les analystes.* Rev. philos. 48 (12), 561—593.
506. PHILIPPE, J. *Technique du chronomètre de D'Arsonval pour la mesure des temps psychiques.* Paris, Carré, G. et Naud, C. 43 S. (24, 297.)
507. POINCARÉ, H. *Réflexions sur le calcul des probabilités.* Rev. Gén. d. Sc. 10, 262—269.
508. PRUDHOMME, S. *Méthode expérimentale et causes finales.* Rev. Scient.(4.), 11, 609—613.
509. REISS, J. *Ueber einfache psychologische Versuche an Gesunden und Geisteskranken.* Diss. Heidelberg 110 S. — Psychol. Arbeiten (Kraepelin) 2, 587—694. (25, 129.)
510. REMACLÉ, G. *Recherche d'une méthode en psychologie.* (Fin.). Rev. de Mét. et de Mor. 7, 127—151.
511. ROUSSY. *Grand enregistreur polygraphique à mouvement réversible, pour inscriptions de courtes et de moyennes durées avec styles secs ou styles à encre, sur papier fenné ou non fenné.* Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (10.), 6 (5), 118—120.
512. — *Dérouleur-enrouleur à mouvement réversible, permettant l'étude des courbes sur de grandes étendues.* Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (10.), 6 (3), 64—65.
513. SCHWALBE, B. *Zur Methodik des Experiments.* Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. 70. Versammlung. 2 (1). 215 S.
514. SCRIPTURE, E. W. *Studies from the Yale Psychological Laboratory 1898.* VI. New Haven, Yale University. 104 S.
515. SEASHORE, C. E. *A Spark Chronoscope.* Univ. of Iowa Stud. in Psychol. 2, 153—158. (24, 167.)
516. — *New Psychological Apparatus.* Univ. of Iowa Stud. in Psychol. 2, 153—163.
517. SHARP, ST. EMILY. *Individual Psychology: a Study in Psychological Method.* Amer. Journ. 10 (3), 329—391. (23, 117.)
518. SOKAL, E. *Aus der Werkstätte der Psychologen (nach W. Bechterew.)* Die Umschau. (4.)
519. THOMSON, J. A. *The Penycuik Experiments: An Appreciation.* Natural Sc. 14, 203—212.
520. VEITCH, J. *Descartes Discourse on Method.* (Trans. by J. VEITCH.) Chicago, Open Court Publ. Co. 87 S.

521. WENDT, F. M. *Organisation, Aufgabe, Methoden und Werth pädagogisch-psycholog. Laboratorien*. Pädagogisches Jahrbuch, 1898. 1—22.
522. WERTHEIM-SALOMOMSON, J. *Physiologische Aichung des Schlitteninduktoriums*. Zeitschrift für Elektrotherapie u. ärztl. Elektrotechnik. 54—59.
523. WHIPPLE, G. M. *On Nearly Simultaneous Clicks and Flashes*. (Psychol. Labor. of Clark Univ.). Amer. Journ. 10 (2), 279—286. (21, 457.)
524. WILBOIS, J. *La Méthode des sciences physiques*. Rev. de Mét. et de Mor. 7, 579—615.
525. WUNDT, W. *Zur Kritik tachistoskopischer Versuche*. Philos. Stud. 13 (3), 287—317.
526. *Communications from the Psychological Laboratory of Harvard University*. Psychol. Rev. 6, 376—394.
527. *Minor Studies from the Psychological Laboratory of Clark University*. Amer. J. of Psychol. 10, 280—295.
528. *Minor Studies from the Psychological Laboratory of Cornell University*. Amer. J. of Psychol. 11, 119—123.
529. *Studies from the Psychological Laboratory*. Univ. of Chicago Contrib. to Philos. 2 (2).

g. Verschiedenes (Spiritismus u. a.)

530. BALLEET, G. *Swedenborg*. Paris, Masson et Cie. 228 S.
531. BENEDIKT, M. *Fernfühligkeit (Telepathie)*. Deutsche Revue (Juni), 297—307.
532. BESANT, A. *Beweise für das Dasein der Seele*. Die übersinnliche Welt 191—194, 269—274, 333—343.
533. BOIRAC, E. *Les phénomènes cryptoides*. Rev. Philos. 47, 42—62.
534. BOHN, E. *Begriff des Supernormalen in der Psychologie*. Psychische Stud. 567—573, 624—631.
535. BORMANN, WALT. *Der Schotte Home, ein physiopsychischer Zeuge des Transcendenten im 19. Jahrhundert*. Leipzig, O. Mutze. 92 S.
536. — *Die Methode bei Experimenten mit Medien und Dr. von Schrenck-Notzing*. Die übersinnliche Welt 281—289.
537. BOUVÉRY, J. *Rettet den Nachwuchs! (Ethische Bedeutung des Spiritismus)*. Offener Brief an Ch. Richet. Psychische Studien 1—10, 65—73, 121—130.
538. BRYANT, W. M. *Life, Death, and Immortality*. New York, Baker & Taylor Co., 1898. 442 S.
539. BULMAN, G. P. *A Note on Telegony, Xenia, and „Hybrid Oology“*. Natural Sc. 14, 392—394.
540. BUMPUS, H. C. *Facts and Theories of Telegony*. Amer. Natural. 33, 917—922.
541. DEINHARD, L. *Zur Psychologie des Hellsehens*. Wiener Rundschau 3, 506—511.
542. DESBREAUX, E. *Trois cas de prémonition*. Ann. d. Sc. Psych. 9, 65—70.
543. DWORZECKI-BOHDANOWICZ, R. *Eine Vision*. Braunschweig, R. Sattler. 24 S.
544. ENDRES, J. A. *Die Nachwirkung von Gundissalinus' de immortalitate animae*. Philos. Jahrb. 12 (4), 382—392.

545. EPSTEIN, S. S. *Zur Psychologie des Todes*. Phönix, Blätter f. facultative Feuerbestattung 396—400.
546. ERMACORA, G. B. *La telepatia*. Padua.
547. — *Sur la possibilité des théories rationnelles de la prémonition*. Ann. d. Sc. Psych. 9, 38—57.
548. — *Die Möglichkeit rationaler Theorien über Ahnungen*. (Uebersetzt von A. SPECK.) Psychische Stud. 558—566, 618—623, 668—673.
549. ERNY, A. *Mme. Piper et ses expériences*. Ann. d. Sc. Psych. 9, 110—125.
550. ESPÉRANCE, E. D'. *Au pays de l'ombre*. (Trad. de l'Angl. par A. B.) Paris, Leymarie. 336 S.
551. EWART, J. C. *Experimental Investigations on Telegony*. Nature 60, 330—333.
552. — *The Penycuik Experiments*. London, A. & C. Black. 177 S.
553. FALCOMER, M. Z. *Contributo di fatti per la soluzione del problema di psicologia „pro o contro lo spiritismo“*. Alessandria, La Provvidenza, 1898.
554. FLAMMARION, C. *Les manifestations télépathiques de mourants*. Nouvelle Rev. 120, 439—457.
555. FLOURNOY, TH. *Genèse de quelques prétendus messages spirites*. Rev. philos. 47 (2), 144—158. (22, 286.)
556. FULLERTON, G. ST. *On Spinozistic Immortality*. Publ. of the Univ. of Pennsylvania. Series in Philosophy (3). 154 S.
557. GAJ, G. *Zur Beurtheilung des vermeintlichen Betruges der Medien*. Die übersinnliche Welt 390—394.
558. GESSMANN, G. W. *Empfindende Photographien (Rocha's Versuche)*. Wien. Rundschau 3, 328—331.
559. — *Der Spiritismus und seine Geschichte*. Volksthümlich dargestellt. Leipzig, Verl. f. Kunst u. Wiss. 92 S.
560. GILBERT, E. *Les plantes magiques et la sorcellerie*. Moulins, Durond.
561. GODARD, A. *L'historique de la télépathie*. Ann. d. Sc. Psych. 9, 1—9.
562. GOODRICH-FREER, A. (Mifs X). *Essays in Psychical Research*. London, G. Redway. 330 S.
563. GORDIGLIANI, M. (Nachwort von E. BOHN.) *Ein eigenthümlicher Fall von automatischer Schrift*. Psychische Studien 243—256.
564. GUTBERLET, C. *Ueber Telepathie*. Natur u. Offenb. 45, 449—459, 525—540.
565. GYEL, E. *Essai de revue générale et d'interprétation synthétique du spiritisme*. Lyon, Bourgeon, 1898.
566. HANDRICH, H. *Analogon spiritistischer Phänomene*. Psychische Studien, 297—307.
567. — *Beweiskräftige Manifestationen*. Psychische Stud. 663—668.
568. — *Räthsel*. Psychische Stud. 438—443, 486—491.
569. HARTMANN, F. *Populäre Vorträge über Geheimwissenschaft*. Leipzig. 122 S.
570. HOTZ, W. *Die Erklärung der Transcendentalphotographien*. Psychische Stud. 601—604.
571. HYSLOP, J. H. *Professor Münsterberg on Mysticism*. Disc. Psychol. Rev. 6, (3), 292—298.
572. — *Immortality and Psychical Research*. New World 8, 255—272.
573. JAMES, W. *Telepathy Again*. Science, N. S., 9, 752—753.
574. JOHNSON, A. *Coincidences*. Proc. Soc. Psy. Res. 14, 158—330.

575. KINGSLEY, M. H. *The Forms of Apparitions in West Africa*. Proc. Soc. Psy. Res. 14, 331—342.
576. KLEINPAUL, R. *Modernes Hexenwesen. Spiritistische und antispiritistische Plaudereien*. Leipzig, C. G. Naumann. 238 S.
577. KNAUER. *Die Vision im Lichte der Kulturgeschichte. Der Dämon des Sokrates. Eine kulturgeschichtlich psychiatrische Studie*. Leipzig, W. Friedrich. 222 S. (23, 152.)
578. KRAFT, P. *Mercurwürdige Vorkommnisse aus dem Leben eines früheren Seemanns*. Psychische Stud. 374—384.
579. LAKOITTE, VAN DER. *Quelques cas de télépathie et de pressentiment*. Ann. d. Sc. Psych. 9, 71—76.
580. LEFÉBURE, E. *Musset Sensitif*. Ann. d. Sc. Psych. 9, 13—37, 80—109.
581. LÉHMANN, A. *Aberglaube und Zauberei von den ältesten Zeiten bis in die Gegenwart*. (Deutsch v. PETERSEN). Stuttgart, Enke, 1898. 556 S.
582. LESCEUR, L. *Les phénomènes spirites*. Ann. de Phil. Chiét. 40, 147—159.
583. LIPPIT (übersetzt von G. WETZEL.) *Direkte Geisterschrift*. Psychische Studien 313—320.
584. MAACK, F. *Die motorische Kraft der Handstrahlung*. Wissenschaftliche Zeitschrift für Xenologie 6—17, 49—60.
585. — *Magisch-quadratische Studien*. Wissenschaftl. Zeitschr. f. Xenologie 33—42 (33—38 enthält Bibliographie), 75—85.
586. MAIER, F. *Die Erklärung der Transcendentalphotographien*. Psychische Stud. 337—345.
587. METCHNIKOV, E. *La mort, l'immortalité, le plasma germinatif*. Année Biol., 1897, 3, 249—265.
588. MÜNSTERBERG, H. *Psychology and Mysticism*. Atlantic Mo. 83, 67—85.
589. — *Professor Hyslop on Mysticism*. Psychol. Rev. 6, 408—410.
590. MYERS, F. W. H. *Dr. Morton Prince's „Experimental Study of Visions“*. Proc. Soc. Psy. Res. 14, 366—372.
591. NAGEL, L. *Psychische Probleme und das Unbekannte. Nach C. Flammarion*. Die übersinnliche Welt 368—379, 407—417, 468—475.
592. — *Ein Wort über sogenannte „Magie“ der Zahlen*. Die übersinnliche Welt 289—292.
593. ORTJOHANN, F. *Sprachliche Seelenwanderung*. Alte und neue Welt 33, 659—662.
594. OTTOLENGHI. *La lettura del pensiero e l'automatismo psichico*. Arch. di Psichiat., 1898, 19, 607—622.
595. PAPPALARDO, A. *La telepatia (trasmissione del pensiero)*. Mailand, Hoepli. 329 S.
596. PART, J. S. *A Few Notes on Occultism in West Africa*. Proc. Soc. Psy. Res. 14, 343—347.
597. PASCAL, T. *Les dompteurs du feu*. Ann. d. Sc. Psych. 9, 217—224.
598. PEDLEY, C. H. *Un truc dévoilé*. Ann. d. Sc. Psych. 9, 176—180.
599. PETROVO-SOLOVOVO. *Observations et expériences, avec le médium Sambor*. Ann. d. Sc. Psych. 9, 321—373.
600. POWELL, J. W. *Reply to Critics*. Science, N. S., 9, 259—263.
601. PRINCE, M. *An Experimental Study of Visions*. Brain 21, 528—546.

602. QUESTOR VITAE. *Messages transmis dans une enveloppe fermée et écrits à l'encre.* ANN. d. Sc. Psych., 1898 8, 365—373.
603. v. RATH, O. *Bemerkungen über das Versehen und die Telegonie.* Berichte der Naturforsch. Ges. zu Freiburg i. B., 1898, 10 (3), 333—359.
604. RÊCÉJAC, E. *Essay on the Bases of Mystic Knowledge.* (Trans. by SARA C. UPTON.) New York, Scribners. 287 S.
605. REICH, E. *Gedanken über die geheimen Wissenschaften.* Wissenschaftl. Zeitschr. f. Xenologie 42—48.
606. ROUILLON, M. *Directe Schrift einer den Experimentatoren unbekanntem Verstorbenen.* (Uebers. v. L. NAGEL.) Die übersinnl. Welt 357—359.
607. SCHEK, R. „*Wie die Geister schreiben*“. Psychische Studien 105—107.
608. SCHILLER, F. C. S. *Psychology and Psychical Research: A Reply to Professor Münsterberg.* Proc. Soc. Psy. Res. 14, 348—365.
609. SCHÖLERMANN, W. *Wissenschaft und Okkultismus.* Psychische Studien. 272—276, 336—343.
610. SCHWEYDAR, W. *Ein Versuch zur Erklärung der Transzendentalphotographie.* Psychische Studien. 320—325.
611. SEILING, M. *Die Seelenlehre Du Prel's und andere Weltanschauungen.* Beiträge zur Grenzwissenschaft. 140—163.
612. SPRAGUE, F. H. *Spiritual Consciousness.* Wollaston, (Mass.), F. H. SPRAGUE, 1898. 238 S.
613. STEIN, L. *Gefühlsanarchie. Beitrag zur Psychologie des Mysticismus.* Deutsche Revue (Nov.), 164—188.
614. STOPPANI, P. *L'immortalità dell' anima.* Mailand, Cogliati.
615. STREET, J. R. *A Genetic Study of Immortality.* Pedag. Sem. 6, 267—313.
616. STRINDBERG, A. *Irradiation und Ausdehnungsvermögen der Seele. Beobachtungen nach der Natur.* Wiener Rundschau. (3.) 204—207.
617. SURBLED. *Le diable et les médiums.* Sc. cath. Déc. 1898.
618. SVORČEK, C. *Uebersichtliche Darstellung und Prüfung der philosophischen Beweise für die Geistigkeit und die Unsterblichkeit der menschlichen Seele. Schlufs.* Philos. Jahrb. 12 (2), 148—167.
619. THOMASSIN, CH. *Internationale spiritualistische und theosophische Literatur.* Internat. Literaturberichte (21—24).
620. THULÉ, H. *Origine du mysticisme.* Rev. de l'École d'Anthrop. 9, 323—327.
621. TITCHENER, E. B., and JAMES, W. *Lehmann and Hansen on 'the Telepathic Problem.'* Science, N. S., 9 (36), 654—655.
622. — *Professor James on Telepathy.* Science, N. S., 9. 686 S.
623. — *The Telepathic Question.* Science, N. S., 9, 787 S.
624. TROILO, E. *Il misticismo moderno.* Turin, Bocca, 1898. 311 S.
625. *Das Leben jenseits des Grabes von einem Geist geschildert.* (Aus d. Engl. übers. v. R. FRIESE. 3. Aufl.) Leipzig, O. Mutze. 281 S.
626. *Die Räthsel des Spiritismus.* Leipzig, Ficker. 103 S.
627. *Die supernormale Fähigkeit der Sprachenbildung.* Mitth. aus d. Ges. f psych. Forschung zu Breslau. Psychische Stud. 361—367, 425—432 482—486, 551—557, 610—618.
628. *Zur Psychologie des Schachspielens.* Wiener Zeitung, Abendblatt. (144.)

h. Tierpsychologie.

629. BURG, J. v. *Mutterliebe im Tierreiche*. Zürich, Th. Schröter. 27 S.
630. EDINGER, L. *Haben die Fische ein Gedächtnis?* Münch. Allg. Zeit. (241 u. 242). (23, 131.) Auch Sep. München 30 S.
631. FREUDENBERG. *Thierpsychologisches*. Die übersinnl. Welt 256—260.
632. GAGE, S. H. *The Importance and the Promise in the Study of the Domestic Animals*. (Addr.) Proc. Amer. Ass. Adv. Sc., 1898 (1899), 48, 235—252.
633. GARNER, L. *Il linguaggio delle scimmie*. Riv. Mens. di Psichiat. Forens., Antrop. Crim. etc. 2, 274—278.
634. GOUJON, M. H. *La conscience psychologique de l'animal*. Rev. Sc. Eccl. (Dec.), 1898; (Jan.—Mai).
635. HERMANN, R. *Haben Vögel Geschmack?* Ornithologische Monatschrift 59—68.
636. HUTCHINSON, W. *Animal Chivalry*. Contemp. Rev. 76, 878—888.
637. JENNINGS, H. S. *The Psychology of a Protozoan*. Amer. Journ. 10 (4), 503—515. (22, 286.)
638. — *Studies on Reactions to Stimuli in Unicellular Organisms: II. The Mechanism of the Motor Reactions of Paramecium. IV. Laws of Chemotaxis in Paramecium. V. On the Movements and Motor Reflexes of the Flagellata and Ciliata*. Amer. J. of Physiol. 2, 311—341, 355—393; 3, 229—260.
639. — *Studies on Reactions to Stimuli in Unicellular Organisms. III. Reactions to Localized Stimuli in Spirostomum and Stentor*. Amer. Natural. 33, 373—390.
640. JUDD, S. D. *The Efficiency of some Protective Adaptations in Securing Insects from Birds*. Amer. Natural. 33, 461—484.
641. KIPPING. *Eine seltene Erscheinung im Hühnerhofe*. Berl. thierärztl. Woch.-Schr. 241 ff.
642. KLINE, L. W. *Methods in Animal Psychology*. Americ. Journ. 10 (2), 258—279. (21, 445.)
643. — *Suggestions toward a Laboratory Course in Comparative Psychology*. Amer. Journ. 10 (3), 399—430.
644. KNAUER, FR. *Instinct und Intelligenz im Tierreiche und die verschiedenen Formen des Lernens*. Die Umschau (44).
645. KOHLHOFER, M. *Die vegetativen Lebenserscheinungen der Thiere als Fundgrube der Tierpsychologie*. Natur u. Offenbarung 667—680, 723—736.
646. LETOURNEAU, C. *L'évolution mentale chez les animaux*. Rev. de l'École d'Anthrop. 9, 137—152.
647. LOEB, J. *Einleitung in die vergleichende Gehirnphysiologie und vergleichende Psychologie. Mit besonderer Berücksichtigung der wirbellosen Thiere*. Leipzig, J. A. Barth. 207 S. (21, 446.)
648. LUCAS, F. A. *Mental Traits of the Pribilof Fur Seal*. (From: *The Fur Seals and Fur Seal Islands of the North Pacific Ocean; Pt. III.*) Washington, Gov. Printing Off., 69—74.
649. MAUKE, J. *Verrückter Rehbock*. Deutsche Jägerzeitung, 32 (30 u. 33).

650. MAURA, J., und GELABERT. *De vita sensitiva et de anima brutorum. Oriolae.*
651. MUYBRIDGE, E. *Animals in Motion.* London, Chapman & Hall. 264 S. Mit 1600 Halbton-Bildern.
652. MENAULT. *L'intelligence des animaux.* Paris, Hachette. 234 S.
653. MILLS, W. *The Nature of Animal Intelligence and the Methods of Investigating it.* Psychol. Rev. 6 (3), 262—274. (22, 388.)
654. NORMAN, W. W. *Do the Reactions of the Lower Animals against Injury Indicate Pain Sensations?* Amer. J. of Physiol. 3, 271—284.
655. PERRENS, M. F. F. *Mémoires de mes chattes.* Rev. scient. 12 (14, 15, 16), 417—424; 461—467; 491—494.
656. PROWAZEK, S. *Gedächtnis der Thiere.* Die Natur 438.
657. PURPUS, W. *Die Anschauungen des Porphyrius über die Thierseele.* Diss. Erlangen. 61 S.
658. REIF, W. *Simulation des Todes bei den Thieren.* Deutsche Jägerzeitung 33, 802; 34, 13.
659. RIBOT, TH. *The Intelligence of Animals.* Open Court 13, 85—97.
660. SMALL, W. S. *Notes on the Psychic Development of the Young White Rat.* Amer. Journ. 11 (1), 80—100.
661. THORNDIKE, E. *A Note on the Psychology of Fishes.* Amer. Natural. 33, 923—926.
662. — *A Reply to „The Nature of Animal Intelligence and the Methods of Investigating it“.* Disc. Psychol. Rev. 6 (4), 412—420.
663. — *Do Animals Reason?* Pop. Sc. Mo. 55, 480—490.
664. WAGNER, W. A. [*The Psychology of Insects.*] Voprosi Philos., 1898, 9, 365—387; 1899, 10, 1—32.
665. WASMANN, E. *Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen.* Zoologica 6, 1—133.
666. — *Instinct und Intelligenz im Thierreich. Ein kritischer Beitrag zur modernen Thierpsychologie.* 2. Aufl. Freiburg i. Br., Herder. 121 S.
667. WEIR, J. JR., *The Dawn of Reason, or Mental Traits in the Lower Animals.* New York, Macmillan Co. 234 S.
668. WHEELER, W. M. *Anemotropism and Other Tropisms in Insects.* Arch. f. Entwickelungsmech. 8, 373—381.
669. WHITMAN, C. O. *Animal Behavior.* (Biol. Lectures, Marine Biol. Lab. of Woods Holl, 1898.) Boston, Ginn & Co. 285—338.
670. — *Myths in Animal Psychology.* Monist 9, 524—537.
671. WILSON, J. H. *Vegetable Animation.* Natural Sc. 14, 193—198.
672. YERKES, R. M. *Reaction of Entomostraca to Stimulation by Light.* Am. J. of Physiol. 3, 157—182.
673. YOUNG, E. R. *Do Animals Reason?* Pop. Sc. Mo. 56, 105—115.
674. ZURN, F. A. *Die intellectuellen Eigenschaften (Geist und Seele) des Pferdes.* Stuttgart, Schickhardt & Ebner. 55 S.
675. *Das Gedächtnis der Fische.* Die Umschau (48).
676. *Supernormale Fähigkeiten in der Thierwelt.* Psychische Stud. 657—663.
677. *Trunksucht bei den Insecten.* Prometheus (497).

i. Historisches.

678. ALBERT, O. *Aristotelische Philosophie in der türkischen Literatur des 11. Jahrhunderts.* Halle, Kaemmerer & Co. 20 S.
679. APFELT, O. *Ueber Banke's Geschichtsphilosophie.* Progr. Eisenach. 14 S.
680. ARRÉAT, L. *A Decade of Philosophy in France.* Monist 10, 116—134.
681. BAKEWELL, C. M. *The Teachings of Friedrich Nietzsche.* Int. J. of Ethics 9, 314—330.
682. BANERJI, S. C. *Sāṅkhya Philosophy.* Calcutta, Hare Press, 1898. 300 S.
683. BARBAGALLO, C. *Del materialismo storico.* Rom, Loescher.
684. BÄCKKER, C. *Zur Lebensgeschichte des Siger von Brabant.* Arch. f. Gesch. d. Philos. 13, 73—80.
685. BENEDETTI, E. A. DE. *Il pessimismo nel la Bruyère.* Turin, E. Falconieri. 96 S.
686. BENSON, A. *Zu Fichte's Lehre vom Nicht-Ich.* Berner Stud. z. Philos. u. ihrer Gesch., hrsg. v. L. STEIN, 12. 1898. Bern, Steiger u. Co.
687. BILLIA, L. M. *In memoria di Agostino Moglia.* Mailand, L. F. Cogliati. 25 S.
688. — *L'Esiglio di S. Agostino; Note sulle contraddizioni di un sistema di filosofia pei decreto.* Turin, Bocca. 149 S.
689. BODHABHIKSHU, BRO. (CHATTERJI, J. C.) *Die Geheimphilosophie der Indier.* Leipzig, Friedrich. 136 S.
690. BÖHMEL, O. *Die philosophische Grundlage der pädagogischen Anschauungen des Comenius.* Zeitschr. f. lateinlose höh. Schulen 11, 3—14, 33—40.
691. BONUS, A. *A propos de Nietzsche. Une bérue généalogique.* Rev. de Morale Soc. 1, 127—134.
692. BOREAS, T. *Das weltbildende Princip in der Platonischen Philosophie.* Diss. Leipzig, Bär & Hermann. 71 S.
693. BOUTROUX, E. *Paul Janet.* Rev. de Paris 6 (6), 437—449.
694. BRUNNHOFER, H. *Giordano Bruno's Lehre vom Kleinsten als Quelle der prästabilierten Harmonie des Leibniz.* 2. Aufl. Leipzig, Dieter. 63 S.
695. BRUNSCHWIG, L. *Essais de philosophie générale de M. Charles Dunan.* Rev. de Mét. et de Mor. 7, 189—225.
696. BUSCHELL, G. *Der Traditionalismus Bonald's.* Philos. Jahrb. 12, 32—49.
697. CALIPPE, C. *Buchez et sa philosophie.* Ann. d. Phil. Chrét. 39 (Febr.)
698. CARUS, P. *Immortality as a Philosophic Principle. A Study of the Philosophy of Friedrich Nietzsche.* Monist 9, 572—616.
699. — *Philosophy in Japan.* Monist 9, 273—281.
700. — *Kant and Spencer.* Chicago, Open Court Publ. 105 S.
701. CLEMENS, E. *Schopenhauer und Spinoza.* Diss. Leipzig. 69 S.
702. DAGNEAUX, A. *Histoire de la Philosophie.* Paris, Retaux, 1898.
703. DAURIAU, L. *La philosophie de R. Wagner.* Rev. Philos. 47, 346—370.
704. DELBOE, V. *Paul Janet.* Rev. Universit. 8, 351—358.
705. DENIS, H. *La philosophie du XVIIIe siècle.* L'Hum. Nouv. (Jan.)

706. DEUTSCHTHÜMLER, W. *Ueber Schopenhauer zu Kant*. Wien, Dirnböck. 136 S.
707. DICK, S. M. *The Principle of Synthetic Unity in Berkeley and Kant*. Lowell (Mass.), Morning Mail Co., 1898. 32 S.
708. DILTHEY, W. u. HEUBAUM, A. *Jahresbericht über die nachkantische Philosophie. (III, IV.)* Arch. f. Gesch. d. Phil. 12, 325—375.
709. DOMET DE VORGES, Cte. *La philosophie Thomiste pendant les années 1888—1898*. Paris.
710. DORNER, A. *Kant's Kritik der Urtheilskraft in ihrer Beziehung zu den beiden anderen Kritiken und zu den nachkantischen Systemen*. Kantstud. 4, 248—285.
711. DUPRAT, G. L. *La théorie du $\nu\epsilon\omega\mu\alpha$ chez Aristote*. Arch. f. Gesch. d. Phil. 12, 305—324.
712. DYROFF, A. *Jahresbericht über die deutsche Literatur zur nacharistotelischen Philosophie, 1891—1896. III.* Arch. f. Gesch. d. Phil. 13, 121—141.
713. (DYDE, S. W., Ed'r.) *The Theaetetus of Plato*. (Trans. w. Introd.) Glasgow, Maclehose. 173 S.
714. ENGELMANN, TH. W. *Gedächtnisrede auf Emil Du Bois-Reymond*. Abh. d. Akad. d. Wiss., Berlin, (1), 1—24.
715. EUCKEN, R. *La conception de la vie chez S. Augustin. II.* Ann. de Phil. Chrét. 41 (Oct.).
716. FAGUET, E. *Taine*. Rev. de Paris 6 (6), 297—329, 627—654.
717. FALCKENBERG, R. *Hilfsbuch zur Geschichte der Philosophie seit Kant*. Leipzig, Veit. 68 S.
718. — *Herm. Lotze's Briefe an Eduard Zeller*. Zeitschr. f. Philos. u. phil. Krit. 113, 180—190.
719. FALCO, F. *L'Areologia presso Socrate, Platone ed Aristotele*. Lucca.
720. FERRIÈRE, E. *La doctrine de Spinoza exposée et commentée à la lumière des faits scientifiques*. Paris, Alcan. 357 S.
721. FISCHER, K. *Geschichte der neueren Philosophie*. (Jubil.-Ausgabe.) Lieferung 14—17. Heidelberg, Winter, 1898.
722. FLÜGEL, O. *Herbart, Pestalozzi und Herr Professor Paul Natorp. I. Zur Psychologie*. Aus: Zeitschr. f. Philos. u. Pädag. Langensalza, H. Beyer u. Söhne. 59 S.
723. FORNELL, N. *L'opera di Augusto Comte*. Palermo, Sandron. 230 S.
724. FRASER, A. C. *Selections from Berkeley. Annotated*. (5th ed. amended.) Oxford, Clarendon Press. 336 S.
725. FREUDENTHAL, I. *Die Lebensgeschichte Spinoza's in Quellenschriften*. Leipzig, Veit & Co.
726. FREYTAG, W. *Die Substanzlehre Locke's*. Diss. Bonn 1898. 32 S.
727. FRIEDRICH, J. *Systematische und kritische Darstellung der Psychologie Jacob Froschhammer's*. Diss. Zürich. 48 S.
728. GATTERMANN, H. *Ueber das Verhältniß von Kant's Inauguraldissertation vom Jahre 1770 zu der Kritik der reinen Vernunft*. Diss. Halle. 79 S.
729. GAULTIER, J. DE. *De Kant à Nietzsche. La transformation philosophique*. Mercure de France 82, 719—749.
730. GENTILE. *Rosmini e Gioberti*. 319 S. Pisa, Nistri.

731. GERINI, G. B. *Le dottrine pedagogiche di Tommaso Campanella*. Nuov. Ris., N. S., 9 (Feb.—Sept.)
732. GIRAUD, V. *La philosophie de M. Taine*. Ann. de Philos. Chrét. 1898, 30, 129—246, 286—302.
733. — *Essai sur Taine. Son œuvre et son influence*. Quinz. 6, 429—457.
734. GOEBEL, H., und ANTRIM, E. *Friedrich Nietzsche's Uebermensch*. Monist 9, 563—571.
735. GOLDSCHMIDT, L. *Kant's „Widerlegung des Idealismus“*. I. Arch. f. syst. Philos. 5, 420—453.
736. — *Kant's Voraussetzungen und Professor Dr. Fr. Paulsen*. Arch. f. syst. Phil. 5, 286—323.
737. GRABMANN, M. *Streiflichter über Ziel und Weg des Studiums der Thomistischen Philosophie mit bes. Bezugnahme auf moderne Probleme*. Jahrb. f. Philos. u. specul. Theol. 14 (2), 137—154.
738. GRAMZOW, O. *Friedrich Eduard Beneke's Leben und Philosophie. Auf Grund neuer Quellen kritisch dargestellt*. Bern, Steiger & Cie. 284 S. (21, 277.)
739. GREDT, J. *Elementa philosophiae Aristotelico-Thomisticae*. I. Rom, Desclée. 293 S.
740. HAHN, R. *Die Entwicklung der Leibniz'schen Metaphysik und der Einfluß der Mathematik auf dieselbe bis zum Jahre 1686*. (Progr.) Torgau. (Diss.) Halle. 35 S.
741. HAMELIN, O. *La philosophie analytique de l'histoire de M. Renouvier*. Année philos. 1898 (1899), 9, 21—48.
742. HANDT, W. *Jahresbericht über indische Philosophie; 1894—1897*. Arch. f. Gesch. d. Phil. 12, 211—225.
743. HARTMANN, E. v. *Geschichte der Metaphysik*. I. Leipzig, H. Haacke. 588 S.
744. HEMAN, F. *Paulsen's Kant*. Zeitschr. f. Philos. u. phil. Krit. 114, 254—281.
745. HENCKEL, M. *Auf welchen psychologischen Thatsachen beruhen die fünf formalen Stufen Herbart's?* Bielefeld, A. Helmich. 24 S.
746. HOHENEMSER, E. *Die Lehre von den kleinen Vorstellungen bei Leibniz*. Diss. Heidelberg. 74 S.
747. HOLTZMANN, H. J. *E. Rothe's speculatives System*. Freiburg i. B. 269 S.
748. HULT, C. *Le Platonisme dans les temps modernes*. Bacon. Ann. de Philos. Chrét. 30, 701—709.
749. — *La philosophie de M. Paul Janet*. Ann. de Philos. Chrét. 1898, 30, 46—64.
750. IVANTSOFF, N. A. [*Philosophical Importance of Francis Bacon*.] Vo-prosi Philos. 10, 560—599, 794—880.
751. JACKSON, A. V. W. *Zoroaster. The Prophet of Ancient Iran*. New York & London, Macmillan Co. 312 S.
752. JANET, PAUL. *La philosophie de Pierre Leroux*. Rev. d. Deux Mondes 152, 767—788; 153, 379—406.
753. JASPER, J. *Leibniz und die Scholastik*. (Diss.) Leipzig. 76 S.
754. KÖNIG, E. *Die Unterscheidung von reiner und angewandter Mathematik bei Kant*. Kantstud. 3, 373—402.

755. KRALIK, R. *Sokrates nach den Ueberlieferungen seiner Schule*. Wien, Carl Konegen. 617 S.
756. KRONENBERG, M. *Moderne Philosophen*. München, C. H. Beck. 221 S.
757. KÜHNEMANN, E. *Grundlehren der Philosophie. Studien über Vorsokratiker, Sokrates und Plato*. Berlin u. Stuttgart, W. Spemann. 478 S.
758. LAMENNAIS. *Un fragment inédit de l'„Esquisse d'une philosophie“ publié par Chr. Marechal. (Fin.)* Rev. de Mét. et de Mor. 7, 39—67.
759. LATTI, R. *On the Relation between the Philosophy of Spinoza and that of Leibniz*. Mind, N. S., 8, 333—356.
760. LÉVY-BRUHL, L. (Ed'r.). *Lettres inédites de J. S. Mill à Auguste Comte*. Paris, Alcan. 560 S.
761. — *Maine de Biran*. Open Court 13, 458—464.
762. — *The Contemporary Movement in French Philosophy*. Monist 9, 416—436.
763. LICHTENBERGER, H. *Friedrich Nietzsche, Aphorismes et fragments choisis*. Paris, Alcan. 181 S.
764. — u. FÖRSTER-NIETZSCHE, E. *Die Philosophie Friedrich Nietzsches*. Dresden u. Leipzig, C. Reifsner. 216 S.
765. LLÖYD, A. H. *Philosophy of History*. Ann Arbor (Mich.), G. Wahr. 257 S.
766. LOPATIN, L. M. [Nicolas I. Grot.] *Voprosi Philos.* 10, 9—20.
767. LOURIÉ, O. *La philosophie de Tolstoi*. Paris, Alcan. 198 S.
768. LÜDEMANN, H. *Jahresbericht über die Kirchenväter und ihr Verhältnis zur Philosophie; 1893—96*. Arch. f. Gesch. d. Phil. 12, 531—568.
769. MACDONALD, F. *La réhabilitation de J. J. Rousseau*. Rev. d. Rev. 30, 355—363.
770. MACKINTOSH, R. *From Comte to Benjamin Kidd*. London, Macmillan Co. 287 S.
771. MANDONNET, R. P. *Siger de Brabant et l'Averroïsme latin au XIIIe siècle*. Freiburg.
772. McEWEN, B. *Kant's Proof of the Proposition, „Mathematical Judgments are One and All Synthetical“*. Mind, N. S., 8, 506—523.
773. McTAGGERT, J. E. *Hegel's Treatment of the Categories of the Objective Notion*. Mind, N. S., 8, 35—62.
774. MEDICUS, F. *Zu Kant's Philosophie der Geschichte*. Kantstud. 4, 61—67.
775. MOORE, V. F. *The Psychology of Hobbes and its Sources*. Amer. Journ. 11 (1), 49—66.
776. MÜLLER, F. M. *The Six Systems of Indian Philosophy*. London, Longmans, Green. 618 S.
777. NEUMANN, A. *Lichtenberger als Philosoph und seine Beziehungen zu Kant*. Kantstud. 4, 68—93.
778. NORSTRÖM, V. *Till Platos Idélära*. Göteborg. 105 S.
779. OGNEV, J. [Dubois-Reymond et ses théories scientifiques.] *Voprosi Philos.* (Mai—Dec.).
780. OPPELN-BRONIKOWSKI. *Nietzsche als Systematiker*. Das neue Jahrhundert (39).
781. ORVIETO, A. *La Filosofia di Senofane*. Florenz, Seeber.
782. PARODI, D. *La Philosophie de Vacherot*. Rev. de Mét. et de Mor. 7, 463—502, 732—750.

783. PASMNIK, D. *Alfred Fouillé's psychischer Monismus*. Diss. Bern. 86 S.
784. PASTOR, W. *Fechner's Weltanschauung*. Zeitschr. Nr. 222.
785. PATRICK, M. M. *Sextus Empiricus and Greek Scepticism*. London, Bell. 163 S.
786. PAULSEN, F. *Kant der Philosoph des Protestantismus*. Kantstud., 4, 1—31. Auch Sep. Berlin, Reuther & Reichard. 40 S.
787. PILLON, F. *La psychologie analytique d'après Stout*. Rev. Philos. 47, 404—418.
788. — *La critique de Bayle: Critique du panthéisme spinoziste*. Année Philos., 1898. 9, 85—143.
789. POLLOCK, F. *Spinoza, His Life and Philosophy*. (2d ed.) London, Duckworth; New York, Macmillan & Co. 427 S.
790. RALL, H. F. *Der Leibniz'sche Substanzbegriff mit besonderer Beziehung auf seine Entstehung und sein Verhältniß zur Körperlehre*. (Diss.) Halle. 69 S.
791. RAPPOPORT, S. *Spinoza und Schopenhauer*. (Diss., Halle.) Berlin, Heyfelder. 148 S.
792. REIN, W. *Herbart, Pestalozzi und Prof. P. Natorp*. III. Zur Pädagogik. Zeitschr. f. Phil. u. Päd. 6 (4).
793. — *Herbart, Pestalozzi und Herr Prof. Paul Natorp*. III. Zur Pädagogik. Aus Zeitschr. f. Philos. u. Pädag. Langensalza, H. Beyer u. Söhne. 59 S.
794. RICKERT, H. *Fichte's Atheismusstreit und die Kanti'sche Philosophie*. Kantstud. 4, 137—166.
795. ROLFES, E. *Moderne Anklagen gegen den Charakter und die Lebensanschauungen Sokrates, Plato's und Aristoteles*. Philos. Jahrb. 12, 1—18, 271—291.
796. ROLIN, H. *La Vie et la Philosophie de Thomas Carlyle*. Rev. de l'Univ. de Brux. 4, (4.)
797. RZEWNSKI, S. *La philosophie de Nietzsche*. Cosmopolis, 1898, Oct. 134—145.
798. SCHLAPP, O. *Die Anfänge von Kant's Kritik des Geschmacks und des Genies 1764—1775. Erster Theil einer Untersuchung über Kant's Lehre vom Genie und die Entstehung der Kritik der Urtheilskraft*. Diss. Straßburg. 116 S.
799. SCHMID, O. *Petrus Cantor Parisiensis. Sein Leben und seine Schriften*. Graz (Styria.)
800. SCHULTZE, F. *Stammbaum der Philosophie*. Leipzig, Haacke. 30 S.
801. SCOTT, W. R. *James Arbuckle and His Relation to the Molesworth-Shaftesbury School*. Mind, N. S., 8, 194—215.
802. SÉAILLES, G. *M. Paul Janet*. Rev. Bleue, (4.), 11, 65—75.
803. v. SEYDLITZ, R. *Fr. Nietzsche Briefe und Gespräche*. Neue deutsche Rundschau. 617—628.
804. SIEBECK, H. *Aristoteles*. Stuttgart, Fr. Frommann. 142 S.
805. SIMMEL, G. *Kant und Goethe*. Beilage zur Allgemeinen Zeitung. Nr. 125—127.
806. SINGAGLIESI, I. *Eureka!!! (Origine storica della filosofia)*. Palermo. Marotta.

807. SOLMI, E. *Studi sulla filosofia naturale di Leonardo da Vinci*. Modena, Vincenzi & Nip., 1898. 118 S.
808. STATECZNY, G. *Compendium historiae philosophiae usui scholastico*. Rom, 1898.
809. STEIN, L. *Die Continuität der griechischen Philosophie in der Gedankenwelt der Araber*. III. Arch. f. Gesch. d. Phil. 12, 379—406.
810. THOUVEREZ, E. *La famille Descartes, d'après les documents publiés par les Sociétés savantes de Poitou, de Touraine et de Bretagne*. Arch. f. Gesch. d. Philos. 12, 505—530.
811. TOCCO, F. *L'Opera postuma di E. Kant. Del passaggio dalla Metafisica della Natura alla Fisica*. Riv. Filos. 1 (2), 33—77.
812. VALLET, P. *Histoire de la Philosophie*. Paris, Royer & Chernovitz. 578 S.
813. — *Praelectiones philosophicae ad mentem S. Thomae Aquinatis Doctoris Angelici*. I. *Logica et Anthropologia*. II. *Metaphysica et Ethica*. Paris, Royer & Chernovitz. 464, 483 S.
814. VOLKMANN, F. *Schiller's Philosophie*. Berlin, Rühle. 31 S.
815. VORLÄNDER, K. *Kant's Kritik der reinen Vernunft*. Halle, O. Hendel. 839 S.
816. WASILIEFF, A. W. [*August Comte and Metaphysical Philosophy*.] *Voprosi Philos.* 10, 540—559.
817. WATERMAN, W. B. *Rare Kant Books*. Philos. Rev. 8, 220—223.
818. — *Kant's Lectures on the Philosophical Theory of Religion*. Kantstud 3, 301—310.
819. WENTSCHER, M. *War Kant Pessimist?* Kantstud. 4, 32—49, 190—201.
820. WIEBRECHT, R. *Die Metaphysik Schopenhauer's vom naturwissenschaftlichen Standpunkte aus betrachtet*. (Diss.) Göttingen. 65 S.
821. WIELENGA, B. *Spinoza's „Cogitata Metaphysica“ als Anhang zu seiner Darstellung der cartesianischen Prinzipienlehre*. (Diss.) Heidelberg, Winter. 59 S.
822. WILMANN, O. *Der Neukantianismus gegen Herbart's Pädagogik*. Zeitschrift f. Phil. u. Päd. 6 (2).
823. WINDELBAND, W. *History of Ancient Philosophy*. (Authd. Trans. by H. E. CUSHMAN.) New York, Scribners. 393 S.
824. — *Die Geschichte der neueren Philosophie*. 2 Bde. (2. durchges. Auf.) Leipzig, Breitkopf u. Härtel. 408, 591 S.
825. DE WULF. *Histoire de la philosophie médiévale*. Paris, Alcan.
826. —, M. *La synthèse scolastique*. Rev. Néo. Scol. 6, 41—65, 159—178.
827. XÉNOPOL, A. D. *Les principes fondamentaux de l'Histoire*. Paris, Leroux. 348 S.
828. ZAHLFLEISCH, J. *Einige Standpunkte für die Auffassung und Beurtheilung der Aristotelischen Metaphysik*. Arch. f. Gesch. d. Phil. 12, 434—491; 13, 81—120.
829. ZELLER, E. *Die deutsche Literatur über die sokratische, platonische und aristotelische Philosophie; 1896*. Arch. f. Gesch. d. Phil. 12, 226—252.
830. ZOCCOLI, G. E. *Di due opere minori di A. Schopenhauer*. Modena, 1898. 260 S.
831. *La terminologie française de la scolastique*. Rev. Néo-Scol. 6, 66—67, 187—191, 314—318.

II. Anatomie der nervösen Centralorgane.

a. Allgemeines.

832. ALLBUTT, TH. CL. *A System of Medicine by many Writers.* London, Macmillan u. Co. 1—937.
833. BARDELEBEN, K. VON (E.) *Handbuch der Anatomie des Menschen. Nervensystem.* Jena, Fischer 4.
834. BARKER, L. F. *The Nervous System and its Constituent Neurones.* New York, S. Appleton & Co. 676 Fig. u. 1122 S.
835. BOYCE, R., and WARRINGTON, W. B. *Observations on the Anatomy, Physiology, and Degeneration of the Nervous System of the Bird.* Proc. Roy. Soc. 64, 176—179.
836. BRANDES, G. *Nervensystem des als Nematelminthen zusammengefaßten Wurmtypen.* Abhandlungen der naturforsch. Gesellschaft, Halle 21, 271—299.
837. BRAUS, H. *Beiträge zur Entwicklung der Musculatur und des peripheren Nervensystems der Selachier.* Morphol. Jahrb. 27, 415—496, 501—629.
838. BRYE, E. *Kurzes Repetitorium der Anatomie.* 2. Theil. (*Gefäße, Nerven, Sinnesorgane*). 4. Aufl. BREITENSTEIN'S Repetitorien, (10.), Leipzig, J. A. Barth. 136 S.
839. CAJAL, S. R. *Textura del sistema nervioso del Hombre y de los Vertebrados.* Madrid, Nicolás Moya. 1, 566 S.
840. EDINGER, L. und WALLENBERG, H. *Leistungen auf dem Gebiete des Centralnervensystems während 1897 und 1898.* Jahresbericht üb. d. Leistungen u. Fortschritte in der Medicin. 65—99, 177—212.
841. FLATAU, EDW. *Atlas des menschlichen Gehirns und des Faserlaufes.* Vorwort von Professor E. Mendel. 4. Aufl. Berlin, S. Karger. 36 S. 16 Taf. m. 15 Bl. Erklärungen.
842. — *Mikroskopischer Theil vom Atlas des menschlichen Gehirns und des Faserlaufes. Als Supplement zur 1. Aufl.* Berlin, S. Karger. 36 S. 7 Taf. u. 6 Bl. Erklärungen.
843. — und JACOBSON, L. *Handbuch der Anatomie und vergleichenden Anatomie des Centralnervensystems der Säugethiere.* Berlin, S. Karger. 578 S. 7 Taf.
844. GERBISH, F. H. *A Text-book of Anatomy.* London, Henry Kimpton. 917 S.
845. GORDINIER, H. C. *The Gross and Minute Anatomy of the Central Nervous System.* Philadelphia, Blakiston. 589 S.
846. GREENE, CH. W. *Die leuchtenden Organe des Porichthys notatus (Kugelfisch).* Journ. of Morphol. 15, 667.
847. HAVET, J. *Note préliminaire sur le système nerveux des Liman (méthode de Golgi).* Anat. Anz. 16. (10. November.) 241—248.

848. HERRICK, C. J. *The Peripheral Nervous System of the Bony Fishes.* (U. S. Fish Comm'n Bull., 1898). Washington, Gov. Printing Off. 315—320.
849. —, C. L. *Clearness and Uniformity in Neurological Descriptions.* Journ. Comp. Neurol. 9 (2), 150—151.
850. JABLONOWSKI, J. *Bildung des Medullarstrangs beim Hecht.* Abh. u. Ber. d. zool.-anthropol. Museums, Dresden, 18.
851. JACOB and REYMOND. *Atlas du système nerveux: 78 colored plates, with text.* Paris, 1898.
852. JAKOB, CHR. *Atlas des gesunden und kranken Nervensystems, nebst Grundrifs der Anatomie, Pathologie und Therapie desselben.* 2. Aufl. München, J. F. Lehmann. 223 S. 84 Taf. 84 Bl. Erklärungen.
853. — *Atlante del sistema nervoso nello stato sano e nel patologico.* (Trad. dei CLERICI e MEDEA). Mailand, Soc. Editr. Librar. 218 S.
854. KOELLIKER, A. *Handbuch der Gewebelehre des Menschen.* 3. Bd. bearb. v. V. v. EBNER. Leipzig, Engelmann. 402 S.
855. LAGUESSE, E. *Revue annuelle d'Anatomie.* Rev. Gén. d. Sc. 10, 869—876.
856. LEVI, G. *Research in Comparative Cytology on the Nervous System of the Vertebrates.* Alien. and Neurol. 20, 439—460.
857. LUBARSCH, O. und OSTERTAG, R. *Ergebnisse der allgemeinen Pathologie etc.* 4. Jahrg. 1897. V. *Specielle pathol. Anatomie und Physiologie.* B. *Nervensystem und Sinnesorgane.* Wiesbaden, J. F. Bergmann.
858. LUGARO, E. *I recenti progressi dell' anatomia del sistema nervoso in rapporto alla psicologia ed alla psichiatria.* Riv. de Patol. nervos. e ment. 4 (11, 12.) 481—514, 537—547.
859. MADRID, SAMUEL DE. *Lecciones de Histologie é Histogenie.* Buenos Ayres. 2.
860. MÖBIUS, P. *Fr. Jos. Gall.* SCHMIDT'S Jahrb. d. in- u. ausländ. Med. 81—96, 193—209.
861. SEELIGMÜLLER. *Krankheiten des Nervensystems.* Jahrbuch für praktische Medicin. 47—117.
862. SOURY, J. *Le système nerveux central: structure et fonctions, histoire critique des théories et des doctrines.* Paris, Carré et Naud. 2. 1870 S.
863. STADERINI, R. *Progressi dell' anatomia del sistema nervoso.* Rif. med. 5, 80 S.
864. STIEDA, L. *Geschichte der Entwicklung der Lehre von den Nervenzellen und Nervenfasern während des 19. Jahrhunderts.* T. 1: *Von Sömmering bis Deiters.* Festschr. z. 70. Geburtstag v. C. v. KUPFFER. Jena, G. Fischer. 79—196.
865. WATERSTON, D. *An osteometric index calculator.* Journ. of Anat. & Physiol. 33, 5., 13., (2), 301—303.
866. WINDSCHEID, F. *Pathologie und Therapie der Erkrankungen des peripherischen Nervensystems.* Leipzig, C. G. Naumann. 244 S. Medicin. Bibliothek f. praktische Aerzte. (23, 236.)
867. ZIEHEN-ZANDER. *Nervensystem.* 1—3 Abt.: *Centralnervensystem.* I. Theil: *Makroskopische und mikroskopische Anatomie des Rückenmarks.* *Makroskopische und mikroskopische Anatomie des Gehirns.* I. Abschnitt von TH. ZIEHEN. Jena, Fischer. 402 S. (23, 218.)
868. *Zur Nervenforschung.* Neue Bahnen. 243—245.

b. Structurelemente (normal und pathologisch).

869. BALLOWITZ, E. *Ueber polytone Nervenfasertheilung*. Anat. Anz. 10 (21., 22.), 541—546.
870. BARBACCI, O. *Die Nervenzelle in ihren anatomischen, physiologischen, und pathologischen Beziehungen nach den neuesten Untersuchungen*. Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. 10, 757—823, 865—936.
871. CANNIEU, A. *Recherches sur la structure des ganglions cérébro-spinaux et leurs prolongements cylindraxiles et protoplasmiques*. Soc. scientif. et Stat. zool. d'Arachon, Année 1898. 80—85.
872. DOGIEL, A. S. *Ueber den Bau der Ganglien in den Geflechten des Darmes und der Gallenblase des Menschen und der Säugethiere*. Arch. f. Anat. u. Physiol., anat. Abth. 130—158.
873. — *Bau der Herbst'schen Körperchen und die Methylenblaufixirung nach Bethe*. Zeitschr. f. wiss. Zool. 66, 358—376.
874. EDINGER. *Structure normale et altérations spécifiques des cellules nerveuses*. Interméd. des Biol. et des Méd. 1, 33
875. — *Der heutige Stand unseres Wissens von den Grundelementen des Nervensystems*. Ber. d. Senckenberg. naturf. Ges. in Frankfurt a. M., 108—111.
876. EWING, J. *Studies on Ganglion Cells*. Proceed. New York pathol. Soc. 112 S.
877. FREUND, W. *Mikroskopische Untersuchungen an peripheren Nerven bei Erkrankungen des Säuglingsalters*. Mon. Schr. f. Psychiatr. u. Neurol. 6, 14—16.
878. GANDER, M. *Ueber den feineren Bau der Nerven*. Natur und Offenbarung. 107—114.
879. GUERRINI, G. *Lugli elementi elastici del tessuto connettivo dei nervi*. Ric. f. nel Laborat. di Anat. norm. d. R. Univ. di Roma ed in altri Laborat. biol. 7 (2), 109—151.
880. HAVET, J. *Rapports entre les prolongements des cellules nerveuses des invertébrés et des vertébrés*. Bull. de la soc. de méd. mentale de Belgique. (Dec.) 396—404.
881. HESSE, R. *Neuere Arbeiten über den feineren Bau der Ganglienzellen*. Zoologisches Centralblatt. 325—335.
882. HOLMGREN, E. *Weitere Mittheilungen über den Bau der Nervenzellen*. Anat. Anz. 16, 388—397.
883. HUBER, C. *A Note on Sensory Nerve-endings in the extrinsic Eye-muscles of the Rabbit*. „Atypical Motor-endings“ of Retzius. Anat. Anz. 15, 334—342.
884. KOLSTER, R. *Studier öfver protoplasmastrukturer i spinalganglioceller*. Förbereduande meddelande. Fiuska Läkaresällsk. Handl. 41 (4), 552—598.
885. LABBÉ, A. *La cellule*. Année Biol., (1897), 1899, 3, 1—8.
886. MARCHESINI, R. *Sulla fina struttura delle fibre nervose a ariclina*. Boll. Soc. Rom. per gli Studi zool. 8, 8., (1, 2), 17—24.
887. MARINESCO, G. *Études sur l'évolution et l'involution de la cellule nerveuse*. Rev. Neurol. (20), 714—730.

888. MARTINOTTI, C. *Sur quelques particularités de structure des cellules nerveuses.* Arch. ital. de Biol. 32 (2), 293—308.
889. — *Su alcune particolarità di struttura delle cellule nervose.* Annali di Freniatria 9, 74—90.
890. MICHEL, A. *Sur les caseaux neuraux et les fibres nerveuses chez les Annélides.* Miscellanées biologiques, dédiées au Prof. A. GIARD, Paris. Trav. stat. zool. Wieneux 7, 478—488.
891. MÖNCKEBERG, G. und BETHE, A. *Die Degeneration der markhaltigen Nervenfasern der Wirbelthiere unter hauptsächlichlicher Berücksichtigung des Verhaltens der Primitivfibrillen (zugleich ein Beitrag zur Kenntniss der normalen Nervenfasern).* Arch. f. mikrosk. Anat. 54, 135—183.
892. NÉLIS, C. *Un nouveau détail de structure du protoplasme des cellules nerveuses (état spirémateux du protoplasme).* Bull. Acad. R. de Belgique, Nr. 2, 102—125.
893. NEUMANN, E. *Zu Gunsten der Axencylinder-Tropfen.* Arch. f. pathol. Anat. (Virchow's) 158, 456—465.
894. ODIER, R. *Structure normale de la cellule nerveuse.* Interméd. des Biol. et des méd. 79.
895. OLMEER, D. *Quelques points concernant l'histogénèse de la cellule nerveuse.* Compt. rend. de la société de Biol. 11. Serie, T. I, (34), 906—911.
896. — *Sur l'histogénèse des cellules de Purkinje du cervelet chez le mouton, le chat et le cobaye.* Compt. rend. de la société de Biol. 11. Serie, T. I, (34), 911—913.
897. PETERSON, R. *Peripheral Nerve Transplantation.* Amer. J. of the Med. Sciences 67, 377—406.
898. PILCZ, A. *Beitrag zum Studium der Atrophie und Degeneration im Nervensysteme.* Jahrb. f. Psychiatr. u. Neurol. 18, 341—370.
899. POLOUMORDWINOFF, D. *Recherches sur les terminaisons nerveuses sensibles dans les muscles striés volontaires.* Soc. scientif. et stat. zool. d'Arcachon, Année 1898. 73—79.
900. — *Morphology of the nerve endings in the voluntary muscles.* Newrologischeski Westnik 7.
901. ROBERTSON, W. F. *Normal and Pathological Histology of the Nerve-Cell.* Digest. Brain 22 (86), 203—327. (22, 390.)
902. RUZICKA, VLADISL. *Zur Geschichte und Kenntniss der feineren Structur der Nucleolen centraler Nervenzellen.* Anat. Anz. 16, (21, 22), 557—563.
903. — *Untersuchungen über die feinere Structur der Nervenzellen und ihrer Fortsätze.* Arch. f. mikrosk. Anat. 53, 485—510.
904. SALA, G. *Untersuchungen über die Structur der Pacini'schen Körperchen.* Anat. Anz. 16 (8), 193—196.
905. SCOTT, F. H. *The structure, micro-chemistry and development of nerve-cells, with special reference to their nuclein compounds.* Trans. Canadian Instit., 1898/99. 6, 405—438.
906. SOKOLEW, A. *Zur Frage über die Endigungen der Nerven in den Vater-Pacini'schen Körperchen.* Anat. Anz. 16 (17, 18), 452—455.
907. STUDNICKA, F. K. *Ueber das Vorkommen von Kanälchen und Alveolen im Körper der Ganglienzellen und in dem Axencylinder eigener Nervenfasern der Wirbelthiere.* Anat. Anz. 16, 397—401.

908. TONKOFF, W. *Zur Kenntniss der Nerven der Lymphdrüsen.* Anat. Anz. 16 (17, 18), 456—459.
909. WALLER, A. D. *The Characteristic of Nerve.* Proc. Roy. Soc. 65, 207—223.
910. WARRINGTON, W. B. *Further Observations on the Structural Alterations Observed in Nerve Cells.* The Journ. of Physiol. 25, 464—478.
911. WILSON, E. B. *The Structure of Protoplasm.* Science, N. S., 10, 33—44.

c. Gehirn (einschl. der Craniologie).

912. AICHEL, O. *Das Mittelhirn jugendlicher Salmoniden und seine Verbindungen, mit Berücksichtigung vergleichend-anatomischer Verhältnisse.* Mitth. aus Hamburger Staatskrankenanstalt 2, 190.
913. ARNHEIM, G. *Zur Casuistik der Kleinhirntumoren.* Arch. f. Kinderheilk. 62—73.
914. BALINT, R. *Ueber einen Fall von anormaler Gehirnentwicklung.* Arch. f. Psychiatr. 32, 627—638.
915. BECHTEREW, W. v. *Die Leitungsbahnen im Gehirn und Rückenmark. Ein Handbuch für das Studium des Aufbaues und der inneren Verbindungen des Nervensystemes.* Deutsch von R. WEINBERG. Leipzig, Georgi. 692 S. (21, 281.)
916. — *Ueber die Entwicklung der Zellelemente in der Großhirnrinde des Menschen.* Neurol. Centralbl. 18, 770—772.
917. BEDDARD, F. E. *A Contribution to our Knowledge of the Cerebral Convolutions of the Gorilla.* Proc. Roy. Soc. London 65—76.
918. BELLISARI, G. *Contributo allo studio delle lesioni distruttive del ponte di varolio.* Ann. di nevrogia 16 (2—3), 155—172.
919. BERGER, H. *Beiträge zur feineren Anatomie der Großhirnrinde.* Monatschrift f. Psychiat. u. Neurol. 6, 405—420.
920. BERTOLDO, G. M. *Topographia dell' encephalo: alcuni cluni sullo studio di esso.* Turin. 7 S.
921. BOCHENEK, A. *Nervenendigungen in den Plexus chorioidei des Frosches.* Anz. d. Akad. d. Wiss., Krakau, 346.
922. — *Nervenbahnen des Vorderhirns von Salamandra maculosa.* Anz. d. Akad. d. Wiss., Krakau, 338—346.
923. BRADLEY, O. C. *The Convolutions of the Cerebrum of Horse.* Journ. of Anat. a. Physiol. 33, N. S. 13, (2), 215—227.
924. — *Cerebellum of the Horse.* The Journ. of Anat. a. Physiol. 33 (4), 587—595.
925. CAJAL, S. RAMON Y. *Studien über die Hirnrinde des Menschen.* Aus d. Spanischen von Dr. J. BRESLER. I. Heft: *Die Schrinde.* Leipzig, J. A. Barth. 77 S. (22, 456.)
926. — *Estudios sobre la corteza cerebral humana. II. Estructura de la corteza motriz del hombre y mamíferos superiores.* Rev. trim. micrográf. 4, (2—4), 117—200.
927. — *Die Structur des Chiasma opticum nebst einer allgemeinen Theorie der Kreuzung der Nervenbahnen.* Aus dem Span. v. J. BRESLER. Mit Vorwort von P. FLECHSIG. Leipzig, J. A. Barth. 66 S. (24, 297.)

928. CAMPBELL, A. W. *Notes of 2 Cases of Dilatation of the Central Cavity or Ventricle of the Pineal Gland.* Pathol. Soc. Transact. 50, 15f.
929. — *The Pineal Gland; its Normal Structure; some General Remarks on its Pathology; a Case of Syphilitic Enlargement.* Transact. Pathol. Soc. London 50, 15—18.
930. DEGANELLO, M. et SPANGARO, S. *Aplasie congénitale du cervelet chez un chien. Résultat de l'examen microscopique des centres nerveux.* Arch. ital. de biol. 32 (2), 165—173.
931. DÖLLKEN, A. *Zur Entwicklung der Schleife und ihrer centralen Verbindungen.* Neurol. Centralbl. 18, 50.
932. ECONOMO, C. J. *Zur Entwicklung der Vogelhypophyse.* Sitz-Ber. der Kais. Akad. d. Wiss. Math.-Naturw. Cl. 108, Abth. III, (4—7), 281—298. Wien.
933. EDINGER, L. *Untersuchungen über die vergleichende Anatomie des Gehirnes. 4. Studien über das Zwischenhirn der Reptilien.* Abhandl. der Senckenberg. Naturf. Ges. 20, 161—197.
934. — *Vorlesungen über den Bau der nervösen Centralorgane des Menschen und der Thiere.* 6. Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel. 430 S.
935. — *The Anatomy of the Central Nervous System of Man and of Vertebrates in General.* Trans. from 5th Germ. ed. by H. S. HALL. Philadelphia, F. A. Davis Co. 446 S.
936. — u. WALLENBERG, A. *Untersuchungen über das Gehirn von Tauben.* Anat. Anz. 15, 245—271.
937. EIDE, B. *Ueber die kleinen Rindenzellen des Kleinhirns.* Zeitschr. für wiss. Zool. 66, 637—652.
938. FINDLAY, J. W. *The Choroid Plexuses of the Lateral Ventricles of the Brain, their Histology, Normal and Pathological (in Relation specially to Insanity).* Brain 22 (86), 161—202.
939. HEUBNER, O. *Tumor d. Glandula pinealis m. eigentüml. Wachsthum-anomal.* Verhandlungen d. Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. 70. Versammlung, Leipzig. 2 (2), 220.
940. HOLL, M. *Ueber die Insel des Carnivorengehirns.* Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abth., 217—266.
941. HUBBARD, C. G. *Congenital Atrophy of Cerebellum.* Journ. of the Amer. med. Associat. 32 (8), 1023—1024.
942. IBÁÑEZ, G. *Die Nomenclatur der Hirnwindungen.* Diss. Berlin. 35 S.
943. KLIMOFF, J. *Ueber Leitungsbahnen des Kleinhirns.* Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abth., 11—27.
944. KOELLIKER, A. *Sind der Spitzenbesatz der Dendriten der Neurodendren normale Bildungen oder ein Kunstproduct? Erinnerungen aus meinem Leben 241—246.* Leipzig.
945. — *Bedeutung der Nervenzellenfortsätze.* Erinnerungen aus meinem Leben 236—240. Leipzig.
946. LAMOUREUX, M. *Foetus pseudocéphale avec inversion complète des viscères.* Bull. et Mém. de la Soc. Anatom., 74e A., 6me S., 1, 735—736.
947. LLOYD, J. H. *A Tumor of the Cerebellum.* Journ. of Nerv. and Mental Dis. 25 (10), 752. 1898.

948. LORD, J. R. *Pineal Gland: its Normal Structure; some General Remarks on its Pathology; a Case of Syphilitic Enlargement.* Trans. Path. Soc.
949. MANOUÉLIAN, Y. *Recherches sur le lobe optique.* Compt. rend. de la société de Biol., 11. Serie, 1 (32), 863—864.
950. MARINESCO, G. *Lésions des centres nerveux dans la pellagre.* Compt. rend. de la société de Biol., 11. Serie, 1 (35), 919—921.
951. MELCHERS, FR. *Ueber rudimentäre Hirnanhangsgebilde beim Gecko (Epi-, Para- u. Hypophyse).* Zeitschr. f. wiss. Zool. 67 (1), 139—166.
952. MIRTO, D. *Sulla fina anatomia delle regioni peduncolare e subtalamica dell' uomo.* Pisani 20, 29—60.
953. — *Ueber den feineren Bau der Regio peduncularis und subthalamica beim Menschen.* Ann. della r. clinica psichiatr. e neuropatol. di Palermo 1, 183—214.
954. MÜLLER, E. *Studien über Neuroglia.* Arch. f. mikr. Anat. 55, 11—63.
955. NEUMAYER, L. *Studie zur Entwicklungsgeschichte des Gehirnes der Säugthiere.* Festschr. z. 70. Geburtstage v. C. v. KUPFFER 455—485. Jena, G. Fischer.
956. NEURATH, R. *Beitrag zur postinfectiösen Hemiplegie im Kindesalter und zur pathologischen Anatomie des kindlichen Centralnervensystems.* Jahrb. f. Psychiatr. u. Neurol. 18, 131—157. Auch: Arb. aus dem Inst. f. Anat. u. Physiol. d. Centralnervensyst. an der Wiener Univ., hrsg. v. H. OBERSTEINER, (6), 131—157.
957. PATON, ST. *Histogenesis der Zellenelemente der Hirnrinde.* Neurol. Centralbl. 1086.
958. PAVLOW. *Les connexions des tubercules quadrijumeaux supérieurs chez le lapin.* Journ. de Neurol. (21), 401 ff.
959. PUSATERI. *Beitrag zur Lehre vom Ursprung des Türk'schen Pedunculusbündels und des unteren Längsbündels.* Ann. della r. clinica psichiatr. e neuropatol. di Palermo 1, 139—152.
960. RADL, M. *Ueber den Bau und die Bedeutung der Nervenkreuzungen im Tractus opticus der Arthropoden.* (Aus: Sitz-Ber. d. böhm. Ges. d. Wiss.) Prag, F. Rivnac. 19 S.
961. RINK, F. *Die Furchen auf der äußeren Fläche des Carnivorenhirns.* 36 S. Diss. Tübingen. Auch Zool. Jahrb. 12, 711—744.
962. RUSSELL, J. S. R. *Lecture on the Cerebellum.* Dublin Journ. 108, 27.
963. SANDBER, M. *Stirnrinde bei multipl. Sklerose.* Verhandl. d. Gesellschaft deutsch. Naturf. u. Aerzte, Leipzig, 70. Versamml., 2 (2), 241.
964. SCHAPER, ALFR. *Zur Histologie des Kleinhirns der Petromyzonten.* Anat. Anz. 16 (17/18), 439—446.
965. — *Zur Morphologie des Kleinhirns.* Verhandl. der anat. Ges. auf der 13. Vers. in Tübingen v. 21.—24. Mai 1899, hrsg. v. K. v. BARDELEBEN. Jena, G. Fischer. — Anat. Anz. 14 (Ergänzungsheft), 102—115.
966. SIEMERLING. *Gehirnschnitte von normalen und pathologischen Fällen.* Anat. Anz. 16 (Erg. Bd.), 136.
967. SMITH, G. E. *Further Observations on the Anatomy of the Brain in the Monotremata.* Journ. of Anat. a. Physiol. 33, N. S. 13, (2), 308—342.
968. STORCH, E. *Pathol.-anat. Vorgänge am Stützgerüst des Centralnervensystems.* Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 157, 127—172, 197—235.

969. THOMSON, C. *On the Structure of Brain Cells and their Degeneration in General Diseases.* LANCET (27. Mai), 1, 1428—1429.
970. TRICOMI, G., e GAETANI, L. DE. *Studio su dieci cervelli umani.* Atti della R. Acad. Pecorit. Anno 13 n. Messina, Tipogr. d'Amico, 1898/1899, 219—287.
971. TURNER, W. A., and HUNTER, W. *On a Form of Nerve Termination in the Central Nervous System, demonstrated by Methylene Blue.* Brain 22 (85), 123—135. (22, 391.)
972. VINCENZI, L. *Ueber eigenthümliche Faserendigungen im Trapezkern.* Anat. ANZ. 16, 376—380.
973. WALDEYER, W. *Hirnfurchen und Hirnwindungen, Hirncommissuren, Hirngewicht.* Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch. 8, 362—401.
974. — *Gipsabguss des Gehirns von Herm. v. Helmholtz.* Anat. Anz. 16 (Erg.-Bd.), 41.
975. WALLENBERG, A. *Schleifenvorsprung d. Pedunculus corpor. mamill. bei Kaninchen.* Anat. ANZ. 16, 156.
976. WALSEM, G. VAN. *Gewicht des schwersten bis jetzt beschriebenen Gehirns.* Neurol. Centralbl. 578.
977. WEIDENREICH, F. *Zur Anatomie der centralen Kleinhirnerne der Säuger.* Diss. Straßburg. 56 S. Auch Zeitschr. f. Morphol. u. Anthrop., 259—312.
978. WEINBERG, R. *Die Gehirnform der Esten, Letten und Polen, verglichen mit der Gehirnform einiger anderer Völkerschaften.* Compt. rend. XII. Congrès internat. méd. Moscou 1897, 2, 69—76.
979. WHITAKER, J. R. *Anatomy of the Brain and Spinal Cord.* Edinburgh, E. & S. Livingstone. 208 S.
980. ZACHARIADES, P. A. *Sur la structure du faisceau conjonctif.* Compt. R. de la Soc. de Biol. (10.), 6 (5), 115—116; (7), 158—160.
981. ZAPPERT. *Degenerationen im kindlichen Centralnervensystem.* Verhandl. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte 2 (2), 224.
982. —, J. *Ueber Wurzel- und Zelloveränderungen im Centralnervensystem des Kindes.* Jahrb. f. Psychiatr. u. Neurol. 18, 59—130. Auch: Arb. aus d. Instit. f. Anat. u. Physiol. d. Centralnervensyst. an d. Wiener Univ. (6), 59—130.
983. — *Das Vorkommen von Degenerationen im Kleinhirn.* Verhandl. der Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte, 70. Vers. zu Düsseldorf (1898), 2 (2), 224.
984. — u. HITSCHMANN, F. *Ueber eine ungewöhnliche Form des angeborenen Hydrocephalus.* Jahrb. f. Psychiatr. u. Neurol. 18, 225—255.
-
985. BLEYMIE, P. *Etude sur les diamètres céphaliques des nouveau-nés.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve & Boyer. 62 S.
986. DUBOIS, E. *Abstract of Remarks on the Brain-cast of Pithecanthropus erectus.* Journ. of Anat. a. Physiol. 33, N. S. 13, (2), 273—276.
987. FREY. *Beschreibung eines Mikrocephalenschädels.* Arch. f. Anthropol. 26, 317—340.

988. GIUFFRIDA-RUGGERI, V. *La capacità della fossa cerebellare.* Riv. Sperim. di Fren. 25, 131—135.
989. — *Asimmetrie endocraniche e altre particolarità morfografiche nella base del cranio.* Riv. Sperim. di Fren. 25, 445—450.
990. — *Ulteriore contributo alla morfologia del cranio. Variazioni morfologiche senza correlazioni funzionali.* Riv. Sperim. di Fren. 25, 607—613. (23, 132.)
991. KONRAD. *Abnormaler Schädelbau als „Signum dispositionis“.* Ungarische med. Presse (46 u. 47).
992. MAROTEL, G. *Sur un type particulier d'acanthocéphale.* Compt. rend. de la soc. de Biol. (10.), 6 (10), 226—228.
993. MIES, J. *Größte Breite des menschlichen Hirnschädels.* Corresp.-Bl. d. deutsch. Ges. f. Anthropol. 29, 179—187.
994. REYNIER et GLOVER. *Recherches anatomo-chirurgicales au moyen de la radiographie. Topographie cranio-encéphalique, topographie des cavités ossues de la face et du crâne, sinus veineux de la dure-mère dans leurs rapports avec la paroi crânienne.* Rev. hebdom. de laryngol., d'otol. et de rhinol. (3).
995. RÖRIG, A. *Ueber die Wirkung der Castration von Cervus (Cariacus) mexicanus auf die Schädelbildung.* Arch. f. Entwicklungsmech. 8, 633—642.
996. WARUSCHKIN, A. *Ueber die Profilirung des Gesichtsschädels. Horizontale Messungen am Gesichtsschädel.* Arch. f. Anthropol. 28, 373—348.

d. Hirnnerven (Verlauf und Function).

997. ALEXANDER, G. *Anatomie des Ganglion vestibulare nervi acustici der Säugethiere.* Anz. d. k. Akad. d. Wiss., Wien, Math.-naturw. Cl., 335.
998. AMABILINO. *Ueber die Beziehungen des Ganglion geniculare zur Chorda tympani und zum Facialis.* Ann. della v. clinica psychiatr. e neuropatol. di Palermo 1, 121—138.
999. BACH, L. *Weitere Untersuchungen über die Kerne der Augenmuskelnerven.* Arch. f. Ophthalmol. 49 (2), 266—302.
1000. BARRATT, J. O. W. *On the Anatomical Structure of the 9th, 10th, 11th and 12th Cranial Nerves.* Brit. med. Journ., Nr. 2022, 837—840.
1001. BARY, A. *Ueber die Frage der Kreuzung der Facialiscurzeln.* Neurol. Centralbl. 18, 781—787.
1002. BERNHEIMER, ST. *Der rein anatomische Nachweis der ungekreuzten Sehnervenfasern beim Menschen.* Arch. f. Augenheilk. 40 (2), 155—160.
1003. BISCHOFF, E. *Intramedull. Verlauf des Facialis.* Neurol. Centralbl. 1014.
1004. BRUNER, L. *Description of New Facial Muscles in Anura, with New Observations on the Nasal Muscles of Salamandridae.* Anat. Anz. 15 (21), 411—412.
1005. BUNZL-FEDERN, E. *Centr. Ursprung d. N. vagus.* Monatsschrift für Psychiatrie u. Neurologie. 1—21.
1006. DIMMER, F. *Sehnervenbahnen.* Bericht über die 27. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft. 237—242.

1007. DIMMER, F. *Zur Lehre von den Sehnervenbahnen.* Graefe's Arch. f. Ophthalm. 48, 473—505.
1008. DIXON, A. F. *The Sensory Distribution of the Facial Nerve in Man.* Journ. of Anat. and Physiol. 33, (New Ser. 13), 471—492.
1009. — *The Sensory Distribution of the Facial Nerve in Man.* Transact. R. Accad. of Med. in Ireland 17, 613—643.
1010. DOR, L., jr. *Nervi nervorum des Chiasma.* Zeitschr. f. Augenheilk., (Erg.-Bd.), 66.
1011. EDGEWORTH, F. H. *On the Medullated Fibres of Some of the Cranial Nerves, and the Development of Certain Muscles of the Head.* The Journ. of Anat. a. Physiol. 34, 113—150.
1012. EDINGER, L. *Ueber die Verbindung der sensorischen Hirnnerven mit dem Kleinhirn.* Neurol. Centralbl. 18, 914—918.
1013. FOÀ, G. *Sulle alterazioni delle cellule del nucleo di origine in seguito a taglio o strappamento dell'ipoglosso.* Riv. di Patol. Nerv. e Ment. 4, 23—34.
1014. FRAENKEL, J. *On Sensorimotor Palsies of the Musculatur of the Face.* J. of New. and Ment. Dis. 28, 616—640.
1015. FRITZ, F. *Ueber die Structur des Chiasma nervorum opticorum bei Amphibien.* Diss. Zürich. 72 S. Auch: Jenaische Zeitschr. f. Naturw. 33, 191—262.
1016. —, K. W. *Untersuchungen über das Ganglion ciliare.* Diss. Marburg. 44 S.
1017. GALLEMAERTS, E. *Sur les ganglions ophthalmiques accessoires.* La Polyclinique 15 (5).
1018. GASKELL, W. H. *On the Meaning of the Cranial Nerves.* Brain 22 (87), 329—372. (22, 391.)
1019. GEHUCHTEN, VAN. *Sur l'existence ou la non-existence des fibres croisées dans le tronc des nerfs moteurs crâniens.* Trav. du Laborat. de Neurol. de l'Univers. de Louvain (1), 58—88.
1020. HERRICK, C. J. *The cranial and first spinal nerves of Menidia.* Arch. of Neurol. and Psychopath. 2 (1, 2), 21—319.
1021. — *The Metameric Value of the Sensory Components of the Cranial Nerves.* Science, N. S., 9 (218), 312—313.
1022. — *The Cranial and First Spinal Nerves of Menidia; a Contribution upon the Nerve Components of the Bony Fishes.* Journ. of Comp. Neurol. 9 (3, 4), 153—455.
1023. KOELLIKER, A. *Neue Beobachtungen zur Anatomie des Chiasma opticum.* Festschr. z. Feier ihres 50jähr. Bestehens herausgegeben v. d. Physik.-med. Gesellsch. zu Würzburg. 111—128.
1024. — *Chiasma.* Anat. Anz. 16 (Erg.-Bd.), 30.
1025. KÖNIGSHÖFER. *Retrobulb. Neuritis und Neuritis d. Fascic. maculopapillaris.* Corresp.-Bl. d. Württemberg. ärztl. Landesver. 371.
1026. KOPSCH, FR. *Mittheilungen über das Ganglion opticum der Cephalopoden.* Intern. Mon.-Schr. f. Anat. u. Physiol. 16, 33—55.
1027. KUBE, SCHUZO. *Die normale und pathologische Structur der Zellen an der cerebralen Wurzel des Nervus trigeminus, die Kreuzungsfrage der letzteren und der motorischen Trigeminiwurzel.* Jahrb. f. Psychiatr. u. Neurol. 18, 158—181. Auch: Arb. aus d. Inst. f. Anat. u. Physiol. d.

Centralnervensyst. an d. Wiener Univ. herausg. v. H. OBERSTEINER, (6), 158—181.

1028. LOCY, W. *New Facts regarding the Development of the Olfactory Nerve.* Anat. Anz. 16, 273—290.
1029. LUBOSCH, W. *Vergleichend-anatomische Untersuchungen über den Ursprung und die Phylogenese des N. accessorius Willisii.* Arch. für mikrosk. Anat. 54, 514—601.
1030. MANN. *Bell'sches Symptom der Facialislähmung.* Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur, 1. Abth., 35.
1031. MANOUÉLIAN, Y. *Recherches sur l'origine des fibres centrifuges du nerf optique (I).* Comp. rend. de la société de Biol. 11. Serie, 1 (34), 895—896.
1032. MARINESCO, G. *Nouvelles recherches sur l'origine du facial supérieur et du facial inférieur.* Presse méd., 16. Aug. 85—88.
1033. NEUSCHÜLER, A. *Su di un riflesso persistente dopo la sezione completa del trigemino.* Annal. di Ottalmologia 28 (3). (22, 289.)
1034. — *Fasern im Nervus opticus.* Zeitschr. f. Augenheilk., (Erg.-Bd.), 65.
1035. ONODI, A. *Contribution à l'étude des nerfs laryngiens.* Ann. d. Mal. de l'Oreille 25 (1), 464—497.
1036. PARHON and PANTELIMON. *Sur l'origine de la branche descendente de l'hypoglosse.* Roumanie Médicale 52, 44—47.
1037. PIETRACCINI, G. *L'accessorio del Willis è un nervo misto. Considerazioni critiche intorno a recenti studii di anatomia.* Lo Sperimentale 53 (4), 344—359.
1038. REMY, C. *Sur une erreur peu connue de la sensibilité rétablie à la suite de la suture du nerf médian sectionné chez l'homme.* Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (10. S.), 6 (9), 196—197.
1039. REUTER. *Neuritis olfactoria, Erkrankung der Riechganglien.* Archiv für Laryngologie und Rhinologie 9, 147—180.
1040. SCHLESINGER, H. *Beitrag zur Physiologie des Trigemini und der Sensibilität der Mundschleimhaut.* Neurol. Centralbl. 18 (9), 391—397.
1041. TÉRTERJANZ, M. *Die obere Trigeminiwurzel.* Arch. f. mikrosk. Anat. u. Entwicklungsgesch. 53, 632—659.
1042. — *Die obere Trigeminiwurzel.* Compt. rend. XII. Congrès internat. méd. Moscou 1897, 2, 120—131.
1043. VILCOQ. *Note sur un cas de zona du nerf trijumeau (branche ophthalmique de Willis et nerf maxillaire supérieur).* Journ. de Neurol. Nr. 1.

e. Rückenmark und Sympathicus.

1044. ACQUISTO, V. *Sulla struttura delle cellule nervose nei gangli spinali dell'uomo.* Monit. Zool. Ital. 10, 43—49.
1045. — *Sul decorso spinale delle fibre radicolari posteriori.* Monit. Zool. Ital. 10, 210—216.
1046. BACH, L. *Weitere vergleichend anatomische u. experim. Untersuchungen über die Augenmuskelderne.* Sitz.-Ber. der Physik.-med. Ges. zu Würzburg (5), 68—76.

1047. BACH, L. *Experimentelle u. pathol.-anat. Untersuchungen über die Pupillarreflexbahn. — Sehnervenbefund bei doppelseitiger reflectorischer Pupillensteife.* Sitz.-Ber. d. Physik.-med. Gesellsch. zu Würzburg (5), 76—80.
1048. BENOIT. *La géographie de la moëlle épinière.* Union méd. du Canada, Nr. 11.
1049. BISCHOFF, E. *Zur Anatomie der Hinterstrangkern bei Säugethieren.* Jahrb. f. Psychiatr. u. Neurol. 18, 371—384.
1050. CESTAN, R. *Le faisceau pyramidal dans les diplegies cérébrales infantiles.* Progrès Médical 2, 102—105.
1051. DEJERINE, J. and THEOHARI, A. *Contribution à l'étude des fibres à trajet descendant dans les cordons postérieurs de la moelle épinière.* J. de Physiol. et de Pathol. gén. 1, 297—311.
1052. DIONISI, ANTONIO. *La patogenesi della siringomielia bulbare.* Rivista Sperimentale di Freniatria 25, 136—161.
1053. ETTLINGER and NAGOTTE. *Note sur les fibres descendantes des cordons postérieurs de la moëlle à la région lombo-sacrée.* C. R. de la Soc. de Biol. (11.), 1 (26), 684—686.
1054. FRANCOIS-FRANCK, CH. A. *Anatomie et physiologie du nerf vertébral (étude d'ensemble).* Cinquantenaire de la Soc. de Biol., Vol. jubil., Paris. 76—85.
1055. VAN GEUCHTEN, A. *À propos du faisceau longitudinal postérieur.* C. R. de l'Assoc. des anat. Session 1. 44—46.
1056. GOLGI, C. *Sur la structure des cellules nerveuses de la moëlle épinière.* Cinquantenaire de la Soc. de Biol., Vol. jubil., Paris 507—528.
1057. — *De nouveau sur la structure des cellules nerveuses des ganglions spinaux.* Arch. Ital. de Biol. 31, 273—280.
1058. — *Di nuovo sulla struttura delle cellule nervose dei gangli spinali.* Pavia. 14 S.
1059. GUILLAIN, GEORGES. *La circulation de la lymphe dans la moelle épinière.* Rev. Neurol. 7, 855—859.
1060. — *Sur l'existence possible de voies lymphatiques dans la moelle épinière.* Compt. rend. de la société de Biol. (11.), Th. I, 372—373.
1061. HARDESTY, J. *The Number and Arrangement of the Fibers forming the Spinal Nerves of the Frog (Rana virescens).* Journ. of Comp. Neurol. 9 (2), 64—112.
1062. HOCHÉ, A. *Vergleich.-Anatomie über Blutversorgung der Rückenmarksubstanz.* Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. 241—258.
1063. HOLMGREN, E. *Zur Kenntniss der Spinalganglienzellen von Lophius piscatorius.* Anat. Hefte 16, 71—154.
1064. — *Zur Kenntniss der Spinalganglienzellen des Kaninchens und des Frosches.* Anat. Anz. 16 (7), 161—171.
1065. KOHN, A. *Die chromaffinen Zellen des Sympathicus.* Anat. Anz. 15, 393—400.
1066. KOHNSTAMM, O. *Retrograde Degeneration.* Jahresbericht üb. d. Leistungen u. Fortschritte in der Medicin. 253—260.
1067. KOELLIKER, A. *Sur l'entrecroisement des pyramides chez les Marsupiaux et les Monotrèmes.* Cinquantenaire de la Soc. de Biol., Vol. jubil., Paris. 640—653.
1068. KOLSTER, R. *Ueber Höhlenbildungen im Rückenmarke von Embryonen von Sterna hirundo und Larus canus.* Anat. Anz. 15, 342—345.

1069. KOTZENBERG, W. *Untersuchungen über das Rückenmark des Igels.* Wiesbaden, Bergmann. 42 S.
1070. KÜSS, M. G. *De la théorie vertébrale.* Journ. de l'Anat. 35, 477—530.
1071. — *De la théorie vertébrale (suite).* Journ. de l'Anat. 35, 570—606.
1072. LUZENBERGER, A. DI. *Contributo allo studio della degenerazioni nel midollo spinale.* Ann. di neuroglia 16 (2, 3), 113—138.
1073. MARINESCO, G. *Contribution à l'étude des racines postérieures dans la moelle.* Roumanie Médicale 7, 11—20.
1074. v. MONAKOW. *Ueber die secundären Veränderungen im Rückenmark nach altem Defect eines Plexus brachialis.* Verhandl. der Ges. deutscher Naturf. u. Aerzte, 70. Vers. zu Düsseldorf, 1898, (2.), (2), 248—250.
1075. OTTENDORF, G. *Die Plexusbildung der Nerven in der Mittellinie der Rückenhaut einheimischer Frösche.* Arch. f. mikrosk. Anat., 1898, 53, 131—149.
1076. PARHON et POPESCO. *Sur l'origine réelle de nerf sciatique.* Roumanie médicale 7, 80—84.
1077. PETRÉN. *Mittheilung über eine besondere Veränderung der Nervenfasern des Rückenmarkes, welche einer klinischen Bedeutung entbehrt, nämlich die von Minnich sog. hydropische Veränderung.* Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 15, 81—94.
1078. PICK, A. *Beiträge zur Lehre von den Höhlenbildungen im menschlichen Rückenmarke.* Arch. f. Psychiatr. u. Nervenh. 31, 736—769.
1079. PROBST, M. *Zur Kenntniss der Pyramidenbahn.* Mon.-Schr. f. Psychiatr. u. Neurol. 6, 91—113.
1080. RANSOHOFF, E. *Beitrag zu den Beziehungen des Pick'schen Bündels zur Pyramidenbahn.* Neurol. Centralbl. 18, 970.
1081. RIFFEL, P. *Ueber Rückenmarksveränderungen bei der akuten Alkoholneuritis.* Diss. Freiburg. 34 S.
1082. RIGHETTI. *Sur les altérations des cellules nerveuses de la moelle épinière consécutives à l'occlusion de l'aorte abdominale.* Riv. di pat. nerv. e ment. 4.
1083. SCHAFFER, K. *Ueber Faserverlauf einzelner Lumbal- und Sacralwurzel im Hinterstrang.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. 5, 22—28, 95—112.
1084. SPILLER, W. G. *A Contribution to the Study of the Pyramidal Tract in the Central Nervous System of Man.* Brain 22 (88), 563—574.
1085. STUDNICKA, F. K. *Der Reifner'sche Faden aus dem Centralcanal des Rückenmarkes und sein Verhalten im Ventriculus terminalis.* Sitz.-Ber. d. k. böhm. Ges. Wiss., Math. naturw. Cl. 30, 10. Auch Sep.
1086. THOMAS, A. *Étude sur quelques faisceaux descendants de la moelle.* J. de Physiol. et de Pathol. gén. 1, 47—61.
1087. TROLARD. *Les branches postérieures des nerfs cervicaux.* Journ. de l'Anat. et de la Physiol. 35, 45—51.
1088. VIOLA, G. *La nevrosi della crescita e la deficienza di sviluppo del midollo spinale: studi anatomici e clinici.* Atti R. Istit. Veneto di Sc., Lett. ed Arti, 1898/99. 58 (1), 125—128.
1089. WALLENBURG, A. *Eine bemerkenswerthe Gruppe centripetaler Fasern im Vorderseitenstrange des Kaninchens.* Neurol. Centralbl. 18, 829—831.

1090. WRIGHT, H. *A Contribution to the Study of the Posterior Columns of the Spinal Cord.* Brit. Med. J. (2), 131—134.
1091. ZIEHEN, TH. *Zur vergleichenden Anatomie der Pyramidenbahn.* Anat. Anz. 16 (17, 18), 446—452.

f. Pathologisches.

1092. ABADIE, J., et ROCHER, L. *Note pour servir à l'étude des analgésies tabétiques. (Insensibilité des globes oculaires à la pression.)* Rev. neurol. 7 (23), 859 ff.
1093. ALDRICH, CH. J. *A Case of Locomotor Ataxia Beginning in the Sacral Cord and Presenting Unusual Sensory Symptoms.* Med. News 75 (22), 685 ff.
1094. BABES, V., et SION, V. *Lésions nerveuses dans la pellagre.* Roumance méd. 7 (4), 129.
1095. BATTEN, F. E., and COLLIER, J. S. *Spinal Cord Changes in Cases of Cerebral Tumour.* Brain 22 (88), 473—533.
1096. BECHTEREW, W. VON. [*Nerve Pathology; Special Observations.*] St. Petersburg. 278 S.
1097. BENTIVEGNA, A. *Le alterazioni degli elementi nervosi nelle occlusioni sperimentali dello intestino.* Riforma med. 15 (276—277), 12 S.
1098. BROOKS, H. *Acromegalia.* Arch. of Neurol. and Psychopathol. 1 (4), 485—678.
1099. BRUCE, A. *The Localisation and Symptoms of Disease of the Cerebellum Considered in Relation to its Anatomical Connections.* Brit. med. Journ. (6. Mai), 1078—1082.
1100. BUCHHOLZ. *Beitrag zur pathologischen Anatomie d. Myelitis.* Monatsschr. f. Psychiatrie und Neurologie 346—369.
1101. CESTAN, R. *Le syndrome de Little. Sa valeur nosologique. — Sa pathogénie.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Steinheil. 131 S.
1102. COLLIER, J. S. *Cerebral Diplegia.* Brain 22, 313—441.
1103. ERNST, P. *Mehrfache Bildungsfehler des Centralnervensystems bei Encephalocoele.* Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. 25, 482—516.
1104. — *Encephalocystocoele m. mehrf. Bildungsfehlern d. Centralnervensyst.* Verhandl. d. Gesellschaft deutsch. Naturforsch. u. Aerzte, 70. Versammlung 2 (2), 15.
1105. — *Ueber Mißbildungen im Centralnervensystem.* Verhandl. d. deutsch. pathol. Ges., 1. Tagung, 1898:1899, 89—90.
1106. FRENKEL et FOERSLER. *Les troubles de la sensibilité dans le tabes.* Rev. neurol. 7 (22), 822—826.
1107. GERHARDT, C. *Kleinhirncyste.* Charité-Annalen 192—196.
1108. GILLES. *Note sur la pathogénie des contractures.* Bulletin officiel de la Soc. française d'Electrothérapie 7, 108—119.
1109. HENNEBERG, R. *Beitrag zur Kenntniss der combinirten Strangdegenerationen sowie der Höhlenbildungen im Rückenmark.* Arch. f. Psychiatr. 32, 550—568.

1110. ISRAEL, O. *Mangel der Gehirnhemisphären bei Neugeborenen.* Verhandl. d. Berl. med. Gesellsch. **30**, 247.
1111. KALISCHER, S. *Ueber Mikrogyrie mit Mikrophthalmie.* Neurol. Centralbl. **18** (9), 398—405.
1112. KAZOWSKY, A. D. *Zur Frage von den multiplen Nekrosen des Gehirns.* Centralbl. f. Nervenheilk. u. Psychiatr., N. F., **10**, 513—518.
1113. LEVADITI, C. *Un cas de tubercule de la protubérance.* Rev. neurol. (16).
1114. LEVI, G. *Sur un cas de malformation de la moëlle épinière chez une idiote affectée de diploëgie infantile.* Riv. di pat. nerv. e ment. fasc. **7**.
1115. LIEBSCHER, C. *Zur Kenntniss der sog. Mikrogyrie.* Zeitschr. f. Heilk. **20**, 357—392.
1116. MINGAZZINI, P. *Anomalie dell' estremità superiore dell' midollo spinale nell' embrione di pollo.* Boll. Accad. med. di Roma **25** (6). 12 S. 1898/1899.
1117. MONDIO, G. *Contributo allo studio delle neuriti sperimentali.* Annali di Nevrol. **17**, 116—145.
1118. NEURATH, R. *Zur postinfect. Hemiplegie im Kindesalter und zur pathologischen Anatomie des kindlichen Centralnervensystems.* Jahrb. f. Psychiatrie **131**—157.
1119. NONNE. *Ein Fall von Tabes dorsalis incipiens mit gummöser Erkrankung der Hirnsubstanz.* Berl. klin. Wochenschr. **36** (15), 322—325; u. (16), 346—350.
1120. —, M. *Rückenmarksuntersuchungen in Fällen von perniciosöser Anämie, v. Sepsis u. Senium nebst Bemerkungen über Marchi-Veränderungen bei acut verlaufendem Rückenmarksproceß.* Zeitschr. f. Nervenheilk. **14**, 192—241.
1121. OFFENHEIMER. *Ein Beitrag zur Pathologie der spinalen progressiven Muskelatrophie.* Verhandl. d. Physik.-med. Ges. zu Würzburg **33** (2), 75—86.
1122. PIERRE MARIE. *Sur la compression du cervelet par les foyers d'hémorragie cérébrale.* Compt. rend. de la société de Biol. (11.), **1** (23), 572—574.
1123. PLACZEK, S. *Ueber Veränderungen des Nervensystems beim Hungertode.* Vierteljahrsschr. f. ger. Med. **17**, 274—281.
1124. REUSZ, F. VON. *Beitrag zur pathologischen Anatomie der Bulbärerkrankungen bei Tabes.* Arch. f. Psychiatr. u. Nervenheilk. **32**, 535—549.
1125. RICHE, A., and GOTHARD, C. *Étude sur les troubles objectifs des sensibilités superficielles dans les tabes.* Nouv. Icon. de la Salpêtrière **12**, 326—339, 408—419.
1126. SABRAZES et ULRY (de Bordeaux). *Arrêt de développement considérable de l'encéphale associé à des malformations médullaires, crâniennes et oculaires.* Compt. rend. de la société de Biol. (11.), **1** (16), 370—371.
1127. SANO. *Un cas de tuberculose de la protubérance annulaire.* Journ. de neurol. **4** (20. Juli), 288 ff.
1128. SCHÜLE, A. *Zur Lehre v. d. Großhirntumor u. d. Rückenmarksveränderung bei denselben.* Neurol. Centralbl. **290**.
1129. SICARD. *De l'analgésie trachéale profonde chez les tabétiques.* Bul. et Mem. d. l. Soc. M. des Hôpitaux de Paris **199**—203.
1130. SPILLER, W. G. *Un cas de pachyméningite interne hémorragique chez un enfant de 9 ans, avec changements dans les cellules nerveuses.* Journ. of Nerv. and Ment. dis. (Nov.).

1131. SWITALSKI. *Ueber Veränderungen im Nervensystem der Thiere nach Schilddrüsenexstirpation.* Przeglad lekarski (50—51). (Polnisch.)
1132. TILMANN. *Theorie der Gehirn- und Rückenmarkerschütterung.* Verh. d. deutsch. Ges. f. Chirurgie, 28. Congress 1899, 173—196.
1133. ZONDER. *Sur les altérations des éléments nerveux dans l'emprisonnement subaigu par l'aluminium.* Riv. di pat. nerv. e ment. 8.

III. Physiologie der nervösen Centralorgane.

a. Allgemeines.

1134. AUBERT, E. *Histoire naturelle des Etres vivants.* T. 1: *Cours d'anatomie et de physiologie animales et végétales.* Éd. 3. 564 S. T. 2, 1: *Réproduction chez les Animaux; embryogénie des Métazoaires.* Éd. 2. 787 S. T. 2, 2: *Classifications.* Éd. 2. 830 S. u. 946 Fig. Paris.
1135. BACH, J. *Zur Geschichte der Schätzung der lebenden Kräfte.* (Forts.) Philos. Jahrb. 12, 168—176, 292—302.
1136. BARD, L. *La spécificité cellulaire. Ses conséquences en biologie générale.* Paris, Carré et Naud. 100 S.
1137. BEER, TH., BETHÉ, A., und UEXKÜLL, J. v. *Vorschläge zu einer objectivirenden Nomenclatur in der Physiologie des Nervensystems.* Centralbl. Physiol. 13, 137—141.
1138. BELL, G. *Biologie vom vitalistischen Standpunkte und ihre Beziehung zur Heilkunde.* Memorab. 42 (4), 193—213.
1139. BERNSTEIN, J. *Zur Constitution und Reizleitung der lebenden Substanz.* Biol. Centralbl. 19, 289—295.
1140. BINZ, C. *Neuere Versuche über Weingeist-Wirkung.* Therapie d. Gegenwart 25.
1141. — *Weitere Versuche über Weingeist-Wirkung.* Therapie d. Gegenwart 481—485.
1142. BIRUKOFF, B. *Untersuchungen über Galvanotaxis.* Pflüg. Arch. 77 (11, 12), 555—585.
1143. DARWIN, FR. *Ueber Geotropismus und die Localisation der sensitiven Region.* Ann. of Botany 13, 567 ff.
1144. DESBOIR, M. *Die Lebenskraft in der Physiologie des 18. Jahrhunderts.* Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abth., 195—213.
1145. DEWITZ, J. *Ueber den Rheotropismus bei Thieren.* Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abth., Sup.-Bd., 231—244.

1146. DRIESCH, H. *Die Localisation morphogenetischer Vorgänge. Ein Beweis vitalistischen Geschehens.* Arch. f. Entwicklungsmech. 8, 35—111. Auch Sep., Leipzig, W. Engelmann. 52 S.
1147. — *Von der Methode der Morphologie, kritische Erörterung.* Biol. Centralbl. 33—58.
1148. FISCHER, M. N. *A Study of the Neurone Theory.* Journ. of Experim. Med., (Nov.), 4, 535—540.
1149. FREDERICQ, L. *Revue annuelle de physiologie.* Rev. Gén. d. Sc. 10, 152—163.
1150. GALENO, A. *Il mondo dei viventi: introduzione allo studio della biologia.* Lodi. 29 S.
1151. GARTEN, S. *Beiträge zur Physiologie des elektrischen Organs der Zitterrochen.* Vorl. Mittheilung. Centralbl. f. Physiol. 13, 1—4.
1152. — *Beiträge zur Physiologie des elektrischen Organs der Zitterrochen.* Abh. d. math.-phys. Cl. d. Sächs. Ges. d. Wiss. 25 (5), 251—366.
1153. HARRINGTON, N. R., and LEAMING, E. *The Reaction of Amoeba to Lights of Different Colors.* Amer. J. of Physiol. 3, 9—18.
1154. HERTWIG, R. *Was veranlaßt die Befruchtung der Protozoen?* Sitz.-Ber. der Münch. Ges. f. Morph. u. Physiol. 15, 62—70.
1155. HERZEN, A. *Causeries physiologiques.* 350 S. Paris, F. Alcan.
1156. HOORWEG, J. L. *Ueber die Messung und die physiologische Wirkung des faradischen Stromes.* Zeitschr. f. Elektrotherap. u. ärztl. Elektrotechnik (3), 97—102. (23, 217.)
1157. KASSOWITZ, M. *Die Reize und das Leben.* Zukunft 28, 225—236.
1158. KASSOWITZ, M., und OPPENHEIMER, C. *Eine neue Theorie des Lebens. (Aufbau und Zerfall des Protoplasmas.)* Naturw. Wochenschr. (2).
1159. LANGE, C. *Bidrag til Nydelsernes Fysiologi.* Kopenhagen. 225 S.
1160. LANGLEY, J. N. *Opening Address; Section I (Physiology), British Association.* Nature 60, 557—562.
1161. LOEB, J. *Warum ist die Regeneration kernloser Protoplaststücke unmöglich oder erschwert?* Arch. f. Entwicklungsmechanik d. Organismen 8, 689—694.
1162. LUGARO, E. *Considerazioni critiche intorno alla ipotesi di S. Ramon y Cajal sul significato degli incrociamenti sensoriali, sensitivi e motori.* Riv. di Patol. Nerv. e Ment. 4, 241—272.
1163. MAHOUDEAU, P. G. *Les premières manifestations de la matière vivante.* Rev. de l'École d'Anthropol. de Paris (12), 365—378.
1164. MEHNERT, E. *Biomechanik.* Jena. 177 S.
1165. MIALL, L. C. *Can we Explain Life by Vitality?* London Quart. Rev., N. S., 2, 34—49.
1166. MOUTON, H. *L'osmose dans la matière vivante.* Miscellanées biologiques dédiées au Prof. A. GIARD, Paris. Trav. Stat. zool. Wimereux 7, 505—519.
1167. OBERSTEINER, H. *Anleitung zum Studium des Baues der nervösen Centralorgane.* 3. Aufl. Leipzig u. Wien, Deuticke.
1168. ONOFRIO. *La cellule nerveuse représente-t-elle une unité embryologique?* Ann. di nevrol. (3).

1169. OVERTON, E. *Ueber die allgemeine osmot. Eigenschaft der Zelle, ihre vermuthliche Ursache und Bedeutung für die Physiologie.* Vierteljahrsschr. d. naturf. Ges., Zürich, 44, 88—135.
1170. PATRIZI, L. M. *La tradizione della fisiologia sperimentale nell' Ateneo Modenese.* Modena, Bassi e Debri. 25 S.
1171. POMPILLAN. *Accélération et inhibition des mouvements automatiques de la sangsue.* Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1 (23), 574—575.
1172. — *Automatisme, période réfractaire et inhibition des centres nerveux des insectes.* Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1 (17), 400—401.
1173. — *Sur la contraction musculaire de l'escargot.* Compt. rend. de la soc. de Biol. (11.), 1 (20), 489—490.
1174. — *Temps de réaction nerveuse chez les mollusques.* Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1 (20), 490—492.
1175. — *Automatisme de la moelle du Triton et automatisme des éléments nerveux en général.* Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1 (23), 575—576.
1176. REH, L. *Ueber Asymmetrie und Symmetrie im Thierreiche.* Biol. Centralbl. 19 (19), 625—652.
1177. REICHENBACH, H. *Goethe und die Biologie.* Ber. d. Senckenbergisch. naturf. Ges. in Frankfurt a. M. 124—155.
1178. RHUMBLER, L. *Allgemeine Zellmechanik.* Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch. 8, 543—625.
1179. — *Physikalische Analyse von Lebenserscheinungen der Zelle. II, III.* Arch. f. Entwicklungsmech. 9, 32—62, 63—102.
1180. RICHTER, CH. *Un caractère distinctif du règne végétal et du règne animal.* Cinquantenaire de la Soc. de Biol., Vol. jubil., 91—93.
1181. — *Dictionnaire de Physiologie.* 4 (1, 2), 1—640; Coc—Cyan. Paris, Alcan.
1182. ROSENTHAL, J. *Allgemeine Physiologie der Muskeln und Nerven.* 2. Aufl. Leipzig, Brockhaus. 324 S. (21, 390.)
1183. ROUX, W. *Homotropismus und Allotropismus, Homophilie, Allophilie und ihre Unterarten.* Arch. f. Entwicklungsmech. 8, 355—360.
1184. SAMOJLOFF, A. *Ueber die eigentliche elektro-motorische Kraft des muskulären Demarkationsstromes.* PFLÜG. Arch. 78 (1, 2), 38—52.
1185. SCHULTZE, L. S. *Die Regeneration des Ganglions von Ciona intestinalis und über das Verhältniß der Regeneration und Knospung zur Keimblätterlehre.* Jenaische Zeitschr. f. Naturw. 33, 263—344.
1186. SPENCER, H. *Principles of Biology.* Vol. I. (Rev. and enl. ed.) New York, Appletons, 1898. 706 S.
1187. UEXKÜLL, J. v. *Die Physiologie der Pedicellarien.* Zeitschr. f. Biol. 36, 334—403.
1188. VERWORN, M. *Neovitalismus und Vitalismus.* Zukunft 27, 29—36.
1189. — *General Physiology: an Outline of the Science of Life.* (Trans. by F. S. LEB.) London u. New York, Macmillan Co. 615 S.
1190. VOIGT, W. *Künstlich hervorgerufene Neubildung von Körpertheilen bei Strudelwürmern.* Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. f. Nat. u. Heilk. (1), 25—31.

1191. WAGNER, AD. *Neue biologische Forschungen* (betr. L. Kassowitz: *Allgemeine Biologie.*) Beilage z. „Allg. Zeitg.“ (77). München.
1192. WALLER, A. D. *Die Wirkung der Kohlensäure auf die negative Schwankung des Nervenstroms.* Centralbl. f. Physiol. 12, 745—749.
1193. — *Thierische Elektrizität. Vorlesungen.* Uebers. v. ESTELLE DU BOIS-REYMOND. Leipzig, Veit u. Co. 153 S.
1194. WEGENER, H. *Das nervöse Centralorgan und seine Functionen im Lichte der Neuronenlehre.* Der prakt. Schulmann 340—359.
1195. WITLACZIL, E. *Einfluss der Körpergröße auf Bau und Leben der warmblütigen Thiere.* Mutter Erde 2, 8—10.
1196. ZEHNDER, L. *Die Entstehung des Lebens aus mechanischen Grundlagen entwickelt. I. Theil.* Freiburg i. B., Mohr. 256 S.
1197. *An Account of the Proceedings of the Fourth International Physiological Congress held at Cambridge, England, August 23—26, 1898.* The Journ. of Physiol. 22, Suppl.
1198. *Biological Lectures delivered at the Marine Biological Laboratory of Wood's Holl, 1898.* Boston, Ginn & Co.

b. Fasern und Zellen.

1199. ALBRECHT, E. *Neue Fragestellungen zur Pathologie der Zelle.* Sitzs.-Ber. d. Ges. f. Morphol. Physiol. in München 15 (1, 2), 36—50.
1200. APATHY, S. V. *Ueber Neurofibrillen und über ihre nervöse leitende Natur.* Proc. 4. Internat. Congr. Zool. Cambridge, 125—141.
1201. ASSMY, P. *Ueber den Einfluss der Durchtrennung motorischer Nerven auf die Narbenbildung bei extramedianen Bauchschnitten.* Diss. Heidelberg. 17 S.
1202. BETHE, A. *Die von M. v. Lenhossék gewünschten Aufklärungen.* Neurol. Centralbl. 18, 538.
1203. BOIS-REYMOND, R. DU. *Ueber die Geschwindigkeit des Nervenprincipes.* Centralbl. f. Physiol. 12, 513—515.
1204. BOMBICI, G. *Sui caratteri morfologici della cellula nervosa durante lo sviluppo.* Arch. per le Sc. med. 23 (2), 101—125.
1205. BOBUTTAU, H. *Die Theorie der Nervenleitung.* Vorl. Mitth. Pflüg. Arch. 76 (11, 12), 626—633.
1206. BUDGETT, S. P., and GREEN, J. JR. *The Functional Adaptability of Afferent Nerve Fibres.* Amer. J. of Physiol. 3, 115—122.
1207. CHARPENTIER, A. *Oscillations nerveuses, leur fréquence.* C. R. Acad. d. Sc. 129, 38—40.
1208. — *Oscillations nerveuses à la suite des excitations unipolaires; méthode pour la mesure de leur vitesses de propagation.* C. R. Acad. d. Sc. 128, 1473—1476, 1603—1606.
1209. CREMER, M. *Zum Kernleiterproblem.* Zeitschr. f. Biol., N. F., 19, 550—553.
1210. — *Zur Theorie der Nervenfunction.* Sitzungsber. d. Ges. f. Morphol. u. Physiol. in München 15 (1, 2), 9—11.

1211. CYBULSKI, N., and SOSNOWSKI, J. *Zur Frage: „Ist die negative Schwankung ein unfehlbares Zeichen der physiologischen Nerventhätigkeit?“* Centralbl. f. Physiol. 13, 515—518.
1212. DANILEWSKY, B. *Ueber die elektrokinetische Nervenreizung in der Nähe des geschlossenen secundären Kreises des Inductoriums.* Centralbl. f. Physiol. 13, 313—322.
1213. DEMOOR, J. *Le mécanisme et la signification de l'état moniliforme des neurones.* Trav. de Lab. de l'Institut. Solvay. Brüssel 1898. 2 (1, 2).
1214. DÜNGES, A. *Die Zelle als Individuum.* Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos. 23 (4), 417—454. (24, 296.)
1215. EICKHOFF, K. *Ueber die Erregbarkeit der motorischen Nerven an verschiedenen Stellen ihres Verlaufs.* PFLÜGER'S Arch. f. d. ges. Physiol. 77, 156—195.
1216. FAURE, M. *La cellule nerveuse et la neurone.* Gaz. des Hôpitaux (85), 781—788.
1217. FRAGNITO, O. *La cellula nervosa rappresenta un' unità embriologica?* Annali di Nevrol. 17, 109—115.
1218. FRANCA, C., u. ATHLAS, M. *Sur le rôle joué par les leucocytes dans la destruction de la cellule nerveuse.* Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1 (14), 317—320.
1219. FREE, H. *Unsere Nerven und ihr psycho-physischer Dienst.* (Fortsetz.) Neue Bahnen 401—410, 465—473.
1220. GAUTHIER, E. *Qu'est-ce qu'un neurone?* Thèse. Lyon.
1221. GEHUCHTEN, VAN. *La doctrine des neurones et les théories nouvelles sur les connexions des éléments nerveux.* Journ. de Neurol. (201) 4, 381—396.
1222. GIBSON, J. VAN, and SIDIS, B. *Neuron Energy.* Arch. of Neurol. and Psychopathol. 1 (1, 2), 5—24.
1223. GIBORD. *Les neurones.* Paris, Ballière, 1898.
1224. GOTCH, FR., and BURCH, G. J. *The Electrical Response of Nerve to Two Stimuli.* The Journ. of Physiol. 24, 410—426.
1225. GUIMBAIL. *Analogie du neurone avec le tube à Limaille.* Thérapeutique nouvelle 1898.
1226. HAVET, J. *L'état moniliforme des neurones chez les invertébrés avec quelques remarques sur les vertébrés.* Cellule 16, 37—46.
1227. HEGER, P. *De la valeur des échanges nutritifs dans le système nerveux.* Trav. de Lab. de l'Inst. Solvay. Brüssel 1898. 2.
1228. HERING, E. *Zur Theorie der Nerventhätigkeit.* Leipzig, Veit & Comp. (21, 449.) 31 S.
1229. HERMANN, L. *Zur Theorie der Erregungsleitung und der elektrischen Erregung.* PFLÜGER'S Arch. f. d. ges. Physiol. 75, 574—590.
1230. —, u. TSCHITSCHKIN, A. W. *Die Erregbarkeit des Nerven im Elektrotonus.* PFLÜGER'S Arch. 78 (1, 2), 53—63.
1231. HERZEN, A. *Ist die negative Schwankung ein unfehlbares Zeichen der physiologischen Nerventhätigkeit?* Centralbl. f. Physiol. 13, 455—458.
1232. HOCHÉ, A. *Die Neuronenlehre und ihre Gegner.* Berlin, A. Hirschwald. 52 S.
1233. — *Gegenwärtiger Stand der Neuronenlehre.* Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie 665.

1234. HORSLEY, V. *A Contribution towards the Determination of the Energy Developed by a Nerve Centre.* Brain 21, 547—579.
1235. JELLIFFE, S. E. *Bibliographical contribution to the Cytology of the Nerve Cell.* Arch. of Neurol. and Psychopathol. 1, 1898, Utica.
1236. IOTRYKO, I., and STEFANOWSKA, M. *Anesthésie générale et anesthésie locale du nerf moteur.* C. R. Acad. d. Sc. 128, 1606—1608; Gaz. des Hôp. 694.
1237. KENNEDY, R. *On the regeneration of nerves.* Lancet (3969), 831—832.
1238. KOSTIN, S. *Ueber einige physikalische und physiologische Eigenschaften der gewöhnlichen Extracurrenten.* PFLÜGER'S Arch. 77 (11, 12), 586—610.
1239. LAPINSKY, M. *Ueber Veränderungen der Nerven bei acuter Störung der Blutzufuhr.* Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 15, 364—394.
1240. — *Studien über die locale Blutcirculation im Bereiche gelähmter Nerven.* Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abth., Suppl.-Bd. 477—509.
1241. LENHOSSÉK, M. v. *Kritisches Referat über die Arbeit A. Bethes: „Die anatomischen Elemente des Nervensystems u. ihre physiologische Bedeutung.“* Neurol. Centralbl. 18 (6), 242—246; (7), 301—308. (20, 436.)
1242. MANN. *Zur Physiologie und Pathologie d. motor. Neurone.* Verhandl. der Gesellsch. deutsch. Naturforscher u. Aerzte. — 70. Versammlung. Leipzig. 2 (2), 246
1243. MARIE et CLUZET. *Sur les réactions électriques des nerfs après la mort.* Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1 (39), 1004—1005.
1244. MARINESCO, G. *Recherches sur la biologie de la cellule nerveuse.* Arch. f. Phys. (1 u. 2), 89—111. (23, 220.)
1245. MIRTO. *Le pouvoir tératogène et dégénératif de la neurine, de l'alcool éthylique et de l'acétone sur le système nerveux embryonnaire.* Ann. di nevrol. (4—5).
1246. PATON, S. *Some of the Objections to the Neuron Theory.* Med. Record 55, 629—631.
1247. — *Some Objections to the Neurone Theory.* Bull. of the Johns Hopkins Hosp. 10 (100), (July).
1248. PETER, K. *Das Centrum für die Flimmer- und Geißelbewegung.* Anat. Anz. 15, 271—284.
1249. RICHTER, CH. *La vibration nerveuse.* Rev. scient. 12 (26), 801—811. (23, 312.)
1250. — *The Nerve-Wave. (La Vibration nerveuse.)* Nature 60, 625—630.
1251. — *Nerven-Schwingung.* Naturw. Rundschau 624—638.
1252. RICKER, G., u. ELLENBECK, J. *Beiträge zur Kenntniss der Veränderungen des Muskels nach der Durchschneidung seines Nerven.* VIRCHOW'S Arch. f. pathol. Anat. 158, 199—253.
1253. SCHNAUDIGEL, O. *Die Immigrationstheorie und die Lehre von den Schlummerzellen.* GRAEFE'S Arch. f. Ophthalm. 47, 387—397 (1898).
1254. SCHULZ, H. *Experimentelle Untersuchungen über die Neuralanalyse.* Mitth. aus dem naturw. Verein für Neu-Vorpommern u. Rügen in Greifswald 30, 30—42.
1255. SMIDT, H. *Zur Theorie der Golgimethode.* Neurol. Centralbl. 18, 626—629.
1256. TRZASKA-CHRONSZEWSKY, N. *Zur Lehre von den vasomotorischen Nerven.* Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 157, 373—376.

1257. UEXKÜLL, J. v. *Der Neurokinet. Ein Beitrag zur Theorie der mechanischen Nervenreizung.* Zeitschr. f. Biol. (N. F.) 20, 291—299.
1258. WALLER, A. D. *The Characteristic of Nerve. — Its Alteration by altered Temperature.* J of Physiol. 24, 1—111.
1259. WEISS, G. *Influence d'une légère traction sur l'excitabilité du nerf.* C. R Acad. d. Sc. 128, 453—455.
1260. —, O. *Neue Untersuchungen über die Erregbarkeit eines Nerven an verschiedenen Stellen seines Verlaufes.* PFLÜGER'S Arch. f. d. ges. Physiol. 75, 265—302.
1261. —, P. *Influence de la tension sur l'excitabilité du nerf.* Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (10.), 6 (5), 105—106.
1262. WERIGO, B. *Ueber die Reizung des Nerven mit dreiarmligen Elektroden.* PFLÜGER'S Arch. f. d. ges. Physiol. 76, 517—530.
1263. — *Zur Frage über die Beziehung zwischen Erregbarkeit und Leitungsfähigkeit des Nerven.* PFLÜGER'S Arch. 76 (11, 12), 552—607.
1264. WOLFSTEIN, D. J. *The Neuron Theory as related to Brain and Nerve Diseases.* Providence, Snow & Farnham. 176 S.
1265. ZEYNEK, R. v. *Ueber die Erregbarkeit sensibler Nervenendigungen durch Wechselströme.* Nachr. d. Königl. Ges. d. Wiss. zu Göttingen, Math.-physik. Classe, 1, 94.

c. Gehirn. Allgemeines.

1266. ABRAHAM, A. *Die Durchschneidung des Nervus mandibularis. Ein Beitrag zum Capitel über trophische Nervenfasern.* Diss. Berlin 34 S. u. Arch. f. mikrosk. Anat. 54, 224—253.
1267. ADAMKIEWIEZ, ALB. *Die Kreislaufstörungen in den Organen des Centralnervensystems.* Berlin, A. W. Köllner. 54 S. 7 Taf.
1268. ADLER, A. *Die Symptomatologie der Kleinhirnerkrankungen.* Wiesbaden, Bergmann. 70 S. (23, 222.)
1269. AGAPOFF, A. *Ueber einige bei der Untersuchung nach der Golgi'schen Methode zu Tage tretende Veränderungen der Nervenzellen bei progressiver Paralyse.* Neurol. Centralbl. 18, 299—308.
1270. AGOSTINI, CESARE. *Il peso specifico della sostanza bianca e della grigia nelle varie regioni del cervello degli alienati.* Rivista Sperimentale di Freniatria 25, 257—282.
1271. — *Un cas de „dyspituitarisme“ par tumeur maligne de la pituitaire.* Riv. di pat. nerv. e ment. 4.
1272. ALESSI. *Passaggio della corrente galvanica attraverso la corteccia cerebrale.* Manicomio 15, 281—284.
1273. — *Resistenza alla putrefazione delle cellule della corteccia cerebrale nella serie animale.* Manicomio 15, 205—213.
1274. ANGIOLELLA, G. *Sulle lesioni delle cellule nervose negli stati di eccitamento e in quelli di depressione.* Rivista mensile (12).
1275. ANTON, G. *Beiderseitige Erkrankung der Scheitelgegend des Großhirnes.* Wien. klin. Wochenschr. (48).

1276. ASHER, L., und LÜRCHER, F. *Untersuchungen über die Innervation der Athmung und des Kreislaufes nach unblutiger Ausschaltung centraler Theile.* Zeitschr. f. Biol., N. F. (20), 499—535.
1277. AUERBACH, L. *Das terminale Nervennetz in seinen Beziehungen zu den Ganglienzellen der Centralorgane.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. 6, 192—215.
1278. BABINSKI, J. *De l'asynergie cérébelleuse.* Rev. neurol. 7 (22), 806—816. (23, 313.)
1279. BACH, L. *Zusammenfassende Darstellung und kritische Betrachtung der Erkrankungen der Vierhügelgegend und der Zirbeldrüse mit specieller Berücksichtigung der ocularen Symptome.* Zeitschr. f. Augenheilk. 1, 315—344, 455—484.
1280. BALLEET and FAURE. *Atrophie des grandes cellules pyramidales, dans la zone motrice de l'écorce cérébrale, après la section expérimentale des fibres de projection chez le chien.* Bul. et Mem. d. l. Soc. Med. d. Hôp. de Paris. 361—366.
1281. BARKER, A. *Revolverschufs in den Mund; Hirnerscheinungen am 23. Tage Entdeckung der Kugel auf d. Corp. callos. durch Röntgenstrahlen.* Verh. d. deutsch. Ges. f. Chirurgie, 28. Congress 1899, 157—172.
1282. BECHTEREW, W. v. *Untersuchungsergebnisse betreffend die Erregbarkeit des hinteren Abschnittes des Stirnlappens.* Arch. f. Physiol. (5, 6), 500—503.
1283. — *Ueber die Lage der motorischen Rindencentren des Menschen nach Ergebnissen faradischer Reizung derselben bei Gehirnoperationen.* Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abth., Supplbd. 543—546.
1284. — *Hemiparalysie apoplectica.* Zeitschr. f. Nervenheilk. 15, 436—452.
1285. BERGER, H. *Ein Beitrag zur Localisation in der Capsula interna.* Monatschr. f. Psychiatr. u. Neurol. 6, 114—122.
1286. BIANCONI, G. *Contributo clinico ed anatomico allo studio dei tumori delle eminenze bigemine.* Rivista Sperimentale di Freniatria 25, 730—787. (23, 134.)
1287. BIEVLIET, J. VAN. *L'Homme Droit et l'Homme Gauche.* Rev. Philos. 47, 113—143, 276—296, 371—389. (22, 309.)
1288. BORISCHPOLSKI. *Ueber den Einfluss des Zitterns auf die Erregbarkeit der Hirnrinde und der Nervenstämme.* Obosrenije psichiatrii.
1289. BOURNEVILLE. *Idiotie symptomatique de sclérose tubéreuse ou hypertrophique.* Progrès Médical 241—249.
1290. BOYER, J. et LÉPINE, J. *Commotion cérébrale; accidents nerveux spéciaux suivis de mort.* Rev. de méd. 19 (2), 161—163.
1291. BRAMWELL, B. *On the Localisation of Intracranial Tumours.* Brain 22 (85), 1—70.
1292. BRAUN, H. *Ueber die experimentell durch chronische Alkoholintoxication hervorgerufenen Veränderungen im centralen und peripheren Nervensystem.* Diss. Tübingen. 101 S.
1293. BURR, CH. W. and RIESMANN, D. *Report of a Case of Tumor of the Hypophysis without Akromegaly.* Journ. of nerv. and mental Dis. 26 (1), 20.
1294. CAVICCHIA, F., SAVERIO e ROSA, U. *Studi sperimentali intorno alla patogenesi della commozione cerebrale e spinale.* Policlin. 6 (24), 526.

1295. CHRISTISON, J. S. *The Brain and its Functions*. J. of Amer. Med. Ass. **32**, 751—754.
1296. COLLINA, M. *Recherches sur l'origine et considérations sur la signification de la glande pituitaire*. Arch. ital. de biol. **32** (1), 1—20.
1297. CRAMER, A. *Neuere Arbeiten über die Localisation geistiger Vorgänge*. Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. **10**, 441—448.
1298. DADDI, C. *Sulle alterazioni del sistema nervoso centrale nell'avvelenamento lento da cloridrato di cocaina*. Sperimentale **53**, 50—60.
1299. DELAGE, Y. and SZCZAWINSKA, W. *Système nerveux et fonctions mentales*. Année Biol., 1897, **3**, 623—634.
1300. DHÉRE, C. *Recherches sur la variation des centres nerveux en fonction de la taille*. Thèse, Paris, 1898. Jouve et Boyer. 68 S.
1301. DONALDSON, H. H. *A Note on the Significance of the Small Volume of the Nerve Cell Bodies in the Cerebral Cortex of Man*. Journ. Comp. Neurol. **9** (2), 141—149.
1302. DOTTO und PUSATERI. *Ueber den Verlauf der Fasern des Corpus callosum und des Palteriums (experimental anatomisch)*. Ann. della r. clinica psichiatri. e neuropatol. di Palermo **1**, 105—120.
1303. DUCCESCHI, V. *Sur le métabolisme des centres nerveux. I. L'eau dans les fonctions du système nerveux central*. Arch. Ital. de Biol. **31**, 269—272.
1304. — *Sul metabolismo dei centri nervosi. I. L'acqua nelle funzioni del sistema nervoso*. Sperimentale, 1898, **52**, 283—307.
1305. DURANTE, G. *Hydrocéphalie externe. Survie pendant 20 jours, malgré une destruction presque total du cerveau*. Bull. et Mém. de la Soc. de Anatom. de Paris **74**. A., (6.), **1**, 731—735.
1306. FERRARINI, C. *Differente azione del taglio e initazione del simpatico cervicale sulle cellule della corteccia cerebrale*. Riv. quindicinale di Psicol., Psichiatri. e Neuropatol. **3**, (3, 5), 73—76.
1307. FERRIER, D. *The Regional Diagnosis of Cerebral Disease*. In ALLCUTT'S System of Medicine **8**, 271—393. London and New York, Macmillan.
1308. FIGUEREDO, A. DE. *Una nova concepção do funcionamento chimico e dinamico do cerebro*. Rio de Janeiro, Besnard.
1309. FISCHL, R. *Zur Kenntniss der Encephalitis beim Säugling*. Verhandl. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte, 70. Vers. zu Düsseldorf 1898, **2**. (2), 213—214.
1310. FRIEDLÄNDER, A. *Einfluss des Typhus abdomin. auf das Centralnervensystem*. Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurol. **59**—70.
1311. FRÖLICH, W. *Gedanken über unmittelbare Athmung des Großhirns*. Reichs-medicalanzeiger **401**.
1312. GATTA. *Nouvelles études sur la physio-pathologie du cercelet*. Nuova Rivista clinico-therapeutica **2**.
1313. GRUCHTEN, A. V. *Les phénomènes de réparation dans les centres nerveux après la section des nerfs périphériques*. Presse médicale. (4. Jan.), **3**—7.
1314. — *Conduction cellulipète ou axipète des prolongements protoplasmiques*. Bibliographie anatomique **7**, 75—89.
1315. GESSLER, H. *Ein Fall von Tumor der Vierhügel (solitärer Tuberkel)*. Med. Correspbl. d. Württemberg. ärztl. Landesvereins **69** (18), 261—263, 281—284.

1316. GOLTZ, FR. *Beobachtungen an einem Affen mit verstümmeltem Großhirn.* PFLÜGER'S Arch. f. d. ges. Physiol. 76, 411—426.
1317. GORDINIEB, H. C. *A Case of Brain Tumor at the Base of the second left frontal Convolution.* The American Journ. of the med Sc. 117 (5), 526—535.
1318. GRANDIS. *Le ricerche di Paul Flechsig sulle localizzazioni dei processi psichici e loro rapporti colle scienze psichiatriche moderne.* Arch. di Psichiat., 1898, 19, 592—606.
1319. GREBNER, F. *Die mechanotherapeutische Beeinflussung der Reaktionsfähigkeit der Hirncentren.* Wien. klin. Wochenschr. (38. u. 39.) (22, 396.)
1320. GUERRINI, G. *Dell' azione della fatica sulla struttura delle cellule nervose della corteccia.* Riforma med. (2. Mai).
1321. — *De l'action de la fatigue sur la structure des cellules nerveuses de l'écorce.* Arch. ital. de biol. 32 (1), 62—64.
1322. HANSEMANN, D. *Ueber das Gehirn von Hermann v. Helmholtz.* Zeitschr. f. Psychol. 20, 1—12.
1323. HAWTHORNE, C. O. *On the State of the Knee-Jerk in Cases of Cerebellar Tumour.* Glasgow med. Journ. 52 (3), 161—165.
1324. HERING, H. E. *Ueber Großhirnrindenreizung nach Durchschneidung der Pyramiden oder anderer Theile des centralen Nervensystems mit besonderer Berücksichtigung der Rindenepilepsie.* Wien. klin. Wochenschr. (33).
1325. HOLLÄNDER, B. *Die Localisation der psychischen Thätigkeit im Gehirn.* Berlin, A. Hirschwald. 32 S.
1326. — *Historisches über die Localisation der psychischen Thätigkeiten im Gehirn mit besonderer Berücksichtigung der Lehren Gall's.* Diss. Berlin. 32 S.
1327. HOESSEL, O. *Beiträge zur Markscheidenentwicklung im Gehirn und in der Medulla oblongata des Menschen.* Monatschr. f. Psychiatr. u. Neurol. 6, 161—191.
1328. HONIGMANN. *Cerebrales Erbrechen nach Kopftrauma, geheilt durch Trepanation.* Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur, 1. Abth., 176.
1329. HUBER, G. C. *Observations on the Innervation of the Intracranial Vessels.* J. of Comp. Neurol. 9, 1—25.
1330. HUTHCHINGS, R. H. *Report of Two Cases of Acromegalia with Remarks upon the Mental Condition in this Disease.* Arch. of Neurol. and Psychopathol. 1 (4), 707—714.
1331. IRELAND, W. W. *Further Research on the Formation of Axial Fibres in the Brain, by Dr. Paul Flechsig, Dr. Döllken and Dr. Nissl.* A Digest. Journ. of Mtl. Sc. 45 (188), 87—99.
1332. JACKSON, J. H. *On Certain Relations of the Cerebrum and Cerebellum (on Rigidity of Hemiplegia and on Paralysis Agitans.)* Brain 22 (88), 621—630.
1333. JELGERSMA, G. *Der Fall „Zingerle“ von Balkenmangel im Großhirn.* Arch. f. Psychiatr. 32, 330—333.
1334. KADJAN, A. A. *Abscess im Lobus temporalis.* Ann. d. russ. Chir. (5).
1335. LECLAINCHE, E., and MOREL, CH. *Sur les inoculations virulentes intracérébrales.* Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (10.), 6, (1), 10—12.

1336. LEDUC, S. *De la galvanisation cérébrale*. Bulletin officiel de la Soc. française d'Electrothérapie 7, 70—77.
1337. LEGGE, F. *Sulle variazione della fine struttura che presentano, durante l'ibernazione, le cellule cerebrali dei pipistrelli*. Monit. Zool. Ital. 10, 152—159.
1338. LEHR, G. *Beiträge zur Kenntniss der otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blulleiter*. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 35, 12—30.
1339. LEVENE, P. A. *On the Nucleoproteids of the Brain*. Arch. of Neurol. and Psychopath. 2 (1, 2), 1—14.
1340. LUCE, H. *Zum Capitel der Pons-Hämorrhagien. Ein Beitrag zur Frage nach der Existenz von Nothnagel's Krampfsentrum in der Varolsbrücke des Menschen*. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 15, 327—363.
1341. MALFI and ANTINORI. *Sulle modificazioni del sistema nervoso centrale nella colemia sperimentale*. Riforma med. 9 S.
1342. MARCHESI, S. *Il peso del cervello e la capacità intellettuale*. Riv. Univ. di Med., chir et S. aff. Rome 15. avril.
1343. MARCUSE, J. *Gehirn von Helmholtz*. Die Umschau (20.)
1344. MARFAN. *L'hémiplégie spasmodique infantile*. Bulletin Médical 13, 493—499.
1345. MARINESCO, G. *Sur les altérations des grandes cellules pyramidales consécutives aux lésions de la capsule interne*. Rev. Neurol. 7, 358—363; B. et Mem. d. l. Soc. m. d. Hôpit. de Paris. 358—361.
1346. — *Les phénomènes de réparation dans les centres nerveux après la section des nerfs périphériques*. Presse méd. 19. April. 184—187.
1347. — *Un cas de Malaria des centres nerveux*. Comptes rendus de la Société de Biol. (10), 6, (10), 219—222.
1348. — *Recherches sur les lésions des centres nerveux consécutives à l'hyperthermie expérimentale et à la fièvre*. Rev. Neurol. 7, 3—11.
1349. MASSARO, D. *Le alterazione degli elementi nervosi nell'anemia sperimentale*. Il Pisani, 1898, 21 (1, 2), 42—56.
1350. MELLUS, E. L. *Motor Paths in the Brain and Cord of the Monkey*. J. of Nerv. and Ment. Dis. 26, 197—209.
1351. MEYER, E. *Sarcom des III. Ventrikels mit Metastasen im IV. Ventrikel*. Arch. f. Psychiatr. 32, 320—329.
1352. —, S. *Ueber centrale Neuritenendigungen*. Arch. f. mikrosk. Anat. 54, 296—311. (24, 167.)
1353. MIRTO, G. *Recherches thermo-électriques sur le cerveau d'un épileptique*. Arch. ital. de Biol. 32 (3), 335—340.
1354. MONGOUR et GENTÉS. *Observations d'hémiplégie et hémi-anesthésie*. Arch. de Neurol. (2.), 8, 277—285.
1355. MURATOW, W. *Pathogenese der Hemi-Chorea postapoplect.* Monatsschr. f. Psychiatrie und Neurologie. 180—191.
1356. NEUMAYER, L. *Zur Morphogenie des Gehirnes der Säugethiere*. Sitz.-Ber. d. Ges. f. Morphol. u. Physiol. in München 15 (1, 2), 50—59.
1357. OBERSTEINER, H. *Die Bedeutung der individuellen Verschiedenheiten im Gehirne*. Vortrag. Vorträge des Vereins zur Verbreitung naturwiss. Kenntnisse in Wien 39 (5), 127—160. (23, 219.)
1358. — *The Maintenance of the Equilibrium as a Function of the Central Nervous System*. Amer. Natural. 33, 313—330.

1359. OESTREICH, R., und SLAWYK. *Riesenvuchs und Zirbeldrüsengeschwulst.* Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 157, 476—485.
1360. OPPENHEIM, H. *Acut. nicht eitrige Encephalitis u. Polioencephalomyelitis.* Zeitschr. für Nervenheilkunde 15, 1—27.
1361. PARHON and GOLDSTEIN. *Contribution à l'étude de la contracture dans l'hémiplégie.* Roumanie Médicale 7, 65—80.
1362. PASSOW, A. *Der Markfasergehalt der Großhirnrinde.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. 5, 285—294.
1363. PEAVY, J. F. *Inhibitory Action of the Cerebrum.* J. of Amer. Med. Ass. 33, 517—518.
1364. PRISTER, H. *Ueber die occipitale Region und das Studium der Großhirnoberfläche.* Diss. Freiburg. 80 S. — Auch Sep. Stuttgart, F. Enke.
1365. PILCZ, A. *Zur Lehre von der Mikrocephalie und Erfolge der Craniotomie bei der Mikrocephalie.* Jahrb. f. Psychiatrie 526—580.
1366. PINELIS, F. *Zur Lehre von den Functionen des Kleinhirns.* Jahrb. f. Psychiatr. u. Neurol. 18, 182—224.
1367. — *Zur Lehre von den Functionen des Kleinhirns.* Arb. aus d. Inst. f. Anat. u. Physiol. d. Centralnervensyst. herausgegeben. v. H. OBERSTEINER (6), 182—224.
1368. PROBST, M. *Ueber vom Vierhügel, von der Brücke und vom Kleinhirn absteigende Bahnen.* Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 15, 192—221.
1369. RAY-LANKESTER. *The Significance of the increased Size of the Cerebrum in Recent as Compared with Extinct Mammalia.* Cinquant. de la Soc. de Biol., Vol. jubil., Paris. 48—51.
1370. REDLICH, E. *Beiträge zur Anatomie und Physiologie der motorischen Bahnen bei der Katze.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. 5, 41—51, 112—128, 192—206.
1371. RICHTER, A. *Ueber Porencephalie.* Arch. f. Psychiatr. 32, 145—168.
1372. ROCHAS, A. DE. *Les localisations cérébrales.* Ann. des Sc. Psych. 9, 129—151.
1373. RUMMO, G. e MATONI, F. *Studi di termometria cranica.* Neapel. 20 S.
1374. RUTISHAUSER, F. *Experimenteller Beitrag zur Stabkranzfaserung im Frontalhirn des Affen.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. 5, 161—179.
1375. SABRAZÉS, J. and ULRY, E. *De l'anencéphalie. — A propos d'un cas de tumeur angiomeuse endo — et épicroânienne avec malformations multiples du crâne, de l'encéphale, de la moëlle cervicale et des yeux, chez un chien nouveau — né ayant vécu 30 heures.* Journ. de Physiol. 1, 739—752.
1376. SANDBERG. *Linksseitiger Schläfenlappenabscess.* Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur, 1. Abth., 207.
1377. SCHMAUS, H. *Commotio cerebri.* Ergebnisse d. allg. Pathol. u. pathol. Anat. d. Menschen u. Thiere 4, 674—713.
1378. SCHRÖDER. *Beiträge zur Casuistik der Porencephalie.* Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 56, 387—407.
1379. SCHUPFER, FERRUCCIO. *Sui tumori del corpo calloso e del corno d'Ammon.* Rivista Sperimentale di Freniatria 25, 86—110, 283—310.
1380. SCIAMANNA, EZIO. *Il polso cerebrale nelle diverse posizioni del soggetto.* Rivista Sperimentale di Freniatria 25, 162—179. (22, 65.)

1381. SEELIGMÜLLER, S. G. A. *Casuistische Beiträge zur Lehre von der Hyperhidrosis unilateralis faciei bei Erkrankungen des Centralnervensystems.* Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 15, 159—180.
1382. SEGEL. *Eine geheilte Chiasmaaffection nebst Bemerkungen über die Lage der Sehnerven im Chiasma.* Arch. f. Augenheilk. 40, 53—68.
1383. SICARD, A. *Injection sous-arachnoïdienne de cocaine chez le chien.* Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1, (17), 408—409.
1384. SOUKHANOFF, S. *Contribution à l'étude de l'état et du développement des cellules nerveuses de l'écorce cérébrale chez quelques vertébrés nouveau-nés.* Rev. neurol. 7 (18), 656—659.
1385. SOURY. *Rôle de l'écorce cérébrale en général.* Journ. de méd. de Paris (50).
1386. —, J. *Rôle de l'écorce cérébrale en général.* Rev. de Psychiatr., 293—303, 325—338.
1387. ~~SEBEL~~, A. *Ueber eine Methode, an gehirn- und rückenmarklosen Säugethieren zu experimentiren.* PFLÜGER'S Arch. f. d. ges. Physiol. 76, 219—222.
1388. — *Experimentelle Untersuchungen über die Bildung des Liquor cerebrospinalis.* PFLÜGER'S Arch. f. d. ges. Physiol. 76, 204—218.
1389. SPITZER, A. *Ein Fall von Tumor am Boden der Rautengrube.* Jahrb. f. Psychiatr. u. Neurol. 18, 1—58.
1390. SURBLED. *Cerebrologia iuxta recentiorum inventa et hypotheses.* Placentiae, Typis „Divus Thomas“. 1898.
1391. — *Une nouvelle théorie sur le Cervelet.* Sc. cath. (15. Oct.)
1392. THOMPSON, H. B. *The Total Number of Functional Nerve Cells in the Cerebral Cortex of Man, and the Percentage of the Total Volume of the Cortex composed of Nerve Cell Bodies, calculated from Karl Hammarberg's Data; together with a Comparison of the Number of Giant Cells with the Number of Pyramidal Fibers.* Journ. of Comp. Neurol. 9 (2), 113—140. (22, 389.)
1393. THOMSON, ST. CL. *The Cerebro-spinal Fluid: its Spontaneous Escape from the Nose.* 132 S. London, Cassel u. Comp., Limited.
1394. TRÖNNER, E. *Pathologisch-anatomische Befunde bei Delirium tremens, nebst Bemerkungen zur Structur der Ganglienzellen.* Arch. f. Psychiatr. u. Nervenheilk. 31, 700—735.
1395. TSCHERMAK, A. *Ueber die Folgen der Durchschneidung des Trapezkörpers bei der Katze.* Neurol. Centralbl. (15), 674—685 (16), 731—741. (23, 225.)
1396. TURNER, J. *Notes on the Chromophilic Material in the Motor Cells of Brain and Cord, Normal (Animal) and Pathological (Human), and on the Reaction (Acid or Alkaline) of the Cortex and Cerebro-Spinal Fluid.* Brain 22 (85), 100—122.
1397. — *Note on a Form of Dementia associated with a Definite Change in the Appearance of the Pyramidal and Giant-Cells of the Brain.* Brain 22 (88), 575—585.
1398. VOET. *Zur Projectionsfaserung des Großhirns.* Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie, 666.
1399. WALDEYER, W. *Geschlechtsunterschiede d. Furchen u. Windungen b. menschl. Fötus.* Verh. d. Ges. f. Anthropol. 1897, 280—281.

1400. WALSEN, G. C. VAN. *Ueber das Gewicht des schwersten bis jetzt beschriebenen Gehirns.* Neurol. Centralbl. 19, 578—580.
1401. WALTON, G. L., u. CHENEY, F. E. *Geschwulst der Hypophyse.* Boston, Med. and Surg. Journ. (7. Dec.),
1402. WILLIAMSON. *On Loss of the Knee-Jerks in Gross Lesions of the Pre-frontal Region of the Brain.* Glasgow med. Journ. 52 (5), 335—337.
1403. WILSON, A. *The Brain-Machine.* London, Churchill, 157 S.
1404. ZIEHES, TH. *Ueber progressive Hemiplegie.* Aus: Deutsche Praxis. München, Seitz u. Schauer. 11 S.

d. Gehirn. Speciellles.

Sensibilität und optisches Centrum.

1405. DEJERINE. *De l'hémi-anesthésie d'origine cérébrale.* La Semaine Médicale 249—253.
1406. GAUFF, R. *Ueber corticale Blindheit.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. 5, 28—41.
1407. — *Corticale Blindheit oder doppelseitige Hemianopsie.* Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur, 1. Abth., 137.
1408. GELPKE, TH. *Zur Casuistik der einseitigen homonymen Hemianopsie corticalen Ursprungs, mit eigenartigen Störungen in den sehenden Gesichtsfeldhälften.* Arch. f. Augenheilk. 39, 116—126.
1409. HINSELWOOD, J. „Letter“ without „Word“ Blindness. Lancet 1, 83—86.
1410. ITO, H. *Ueber den Ort der Würmebildung nach Gehirnstich.* Zeitschr. f. Biol., N. F., 20, 63—226. Historische Berichtigung dazu 20, 652. (23, 225.)
1411. LAQUEUR, L., and SCHMIDT, M. B. *Ueber die Lage des Centrums der Macula lutea im menschlichen Gehirn.* Arch. f. pathol. Anat. (VIRCHOW'S) 158, 466—495.
1412. LÉPINE, A. *Un cas de paralysie pseudo-bulbaire cérébrale.* Rev. de Méd. 20 (7), 559 ff.
1413. LIEPMANN. *Optisch-tactile Seelenblindheit und optisch-tactile Aphasie.* Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur, 1. Abth., 140.
1414. LONG, E. *Les voies centrales de la sensibilité générale (étude anatomoclinique).* Paris, Steinheil. 280 S.
1415. MANOUÉLIAN, J. *Les fibres centrifuges du bulbe olfactif et les neurones olfactifs centraux.* C. R. de la Soc. de Biol. (11.), 1 (22), 530—532.
1416. MUNK, H. *Ueber die Ausdehnung der Sinnessphären in der Großhirnrinde.* Sitzungsber. Akad. Wiss. Berlin, 936—950.
1417. NODET, V. *Les agnoscies. La cécité psychique en particulier.* Paris, F. Alcan. 220 S.
1418. SELLIER, J., and VERGER, H. *Les hémi-anesthésies capsulaires expérimentales.* J. de Physiol. et de Pathol. gén. 1, 757—771.
1419. STEINER, J. *Einfluss des Lichts auf die Schkphäre der neugeborenen Thiere.* Verhandl. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte 2 (2), 359.

Motilität (incl. Athmungs- und Speichelabsonderungscentren).

1420. BARI, A. *Zur Frage über die Rindencentren der Speichelabsonderung.* Vorl. Mitth. Nevrologitscheskij Wjestnik 7 (4), 1 ff.
1421. BECHTEREW, W. v. *Ueber die corticalen Centren der Verengung und Erweiterung der Pupille beim Affen.* Obosrenie psichiatrii etc. (7).
1422. BERNHEIMER, ST. *Experimentelle Studien zur Kenntniß der Bahnen der synergischen Augenbewegungen beim Affen und der Beziehungen der Vierhügel zu denselben.* Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien, Math. Naturw. Cl., Abth. III, 108 (4—7), 299—317; Anzeiger d. Akad., 170—172.
1423. — *Thatsächliche Berichtigung zu L. Bach's Arbeit: „Zur Lehre von den Augenmuskellähmungen etc.“* GRAEFE'S Arch. f. Ophthalm. 47, 682.
1424. — *Bemerkungen zu L. Bach's Arbeit: Zur Lehre von den Augenmuskellähmungen etc.* (GRAEFE'S Arch. 47 (2. 3.)). GRAEFE'S Arch. f. Ophthalm. 48, 463—469.
1425. BETHE, A. *Die Locomotion des Haifisches (Scyllium) und ihre Beziehungen zu den einzelnen Gehirntheilen und zum Labyrinth.* PFLÜGER'S Arch. f. d. ges. Physiol. 76, 470—493.
1426. BINSWANGER. *Zur Casuistik der Agraphie.* Zeitschr. f. Hypnot. 9, 85—97.
1427. BOIS-REYMOND, R. DU, und SILEX, P. *Ueber corticale Reizung der Augenmuskeln.* Arch. f. Phys. (1 u. 2), 174—184. (22, 274.)
1428. BRUCE, L. C. *Motor Mentalisation.* Scot. Med. Surg. Journ. (April).
1429. GERWER, A. *Ueber die Gehirncentren der Augenbewegungen.* (Russ.) Diss. St. Petersburg.
1430. HARTENBERG, P. *Sur le siège des images motrices.* Rev. de psychol. clinique et thérapeutique 3, 109—115. (23, 225.)
1431. KATTWINKEL. *Die Schrift in der Hand. Beitrag zur Lehre vom Schriftcentrum.* Arb. aus d. med.-klin. Inst. d. kgl. Ludwig-Maximilians-Universität, München, 606—628.
1432. KREIDL, AL. *Ueber das Athmungscentrum.* I. Mittheilung. *Ueber die Wechselbeziehungen der Centren für die Kehlkopfathmung.* PFLÜGER'S Arch. f. d. ges. Physiol. 74, 181—192.
1433. LICASTRO e MIRTO. *Contributo clinico-anatomico allo studio delle localizzazione corticali-motrici e del decorso delle fibre piramidali.* Giorn. R. Esercito 47, 449—459.
1434. MARINA, A. *Das Neuron des Ganglion ciliare und die Centren der Pupillenbewegungen.* Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 14, 333—347, 356—412.
1435. PILTZ, J. *Ueber ein Hirnrindencentrum für einseitige, contralaterale Pupillenverengung (beim Kaninchen).* Neurol. Centralbl. 18, 875.
1436. ROUX, J. *Double centre d'innervation corticale oculo-motrice.* Arch. de Neurol. (2.), 8 (45), 177—199.
1437. ZIEHEN, TH. *Ein Beitrag zur Lehre von den Beziehungen zwischen Lage und Function im Bereich der motorischen Region der Großhirnrinde mit specieller Rücksicht auf das Rindensfeld des Orbicularis oculi.* Arch. f. Phys. (1 u. 2), 158—173. (23, 224.)

Sprach- und Gehörscentren.

1438. ALT, FERD., u. BIEDL, ARTH. *Experimentelle Untersuchungen über das corticale Hörcentrum.* Monatschr. f. Ohrenheilk. 33, 381—395.
1439. ANTON, G. *Ueber die Selbstwahrnehmung der Herderkrankungen des Gehirns durch den Kranken bei Rindentaubheit.* Arch. f. Psychiatr. 32, 86—127.
1440. BARBA, S. *Sui centri corticali e sulle vie sub-corticali della visione.* Arch. Ital. di Med. int. 2 (3—6), 265—293.
1441. BECHTEREW, W. v. *Ueber die Gehörcentra der Hirnrinde.* Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abth., Suppl.-Bd., 391—402.
1442. BISCHOFF, E. *Beitrag zur Lehre von der sensorischen Aphasie nebst Bemerkungen über die Symptomatik doppelseitiger Schläfelappenerkrankung.* Arch. f. Psychiatr. 32 (3), 730—767.
1443. BOUVERET, L. *Aphasie — hémiplégie — apoplexie, suite d'hémorrhagie gastrique Autopsie.* Rev. de méd. 19 (2), 81—87.
1444. BRAMWELL, B. *On „Crossed“ Aphasia.* Lancet (1), 1473—1479.
1445. COLELLA, R. *Linguaggio e cervello: discorso per l'inaugurazione dell' anno scolastico 1898—99 nella r. università di Messina.* Messina. 311 S.
1446. FRÄNKEL, J., and ONUF, B. *Motor Aphasia.* Journ. of Nerv. and Ment. Dis. 26 (12), 757 ff.
1447. — — *Corticale und subcorticale motorische Aphasie und deren Verhältnisse zur Dysarthrie.* Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 15, 312—326.
1448. FRÉNEL. *Aphasie amnésique. Aphasie de conductibilité.* Nouv. Iconogr. de la Salp. 6.
1449. GRILLOT. *Surdité verbale post-traumatique; aphasie partielle; attaques d'épilepsie subintrantes.* Bull. et Mém. de la Soc. Anatom., 74. A. (6.), 1, 758—760.
1450. KNAUER. *Sur certains troubles de l'expression musicale ressemblant à des troubles aphasiques.* La voix parlée et chantée. Paris, janvier.
1451. KÖSTER, H. *Afasi hos vänsterhändt met ordblindhet; lesion af högra hjärns hemisferen.* Upsala läkarefören förhandl., N. F. (2 u. 3), 110.
1452. LARIONOW, W. *Ueber die musikalischen Centren des Gehirns.* Arch. f. d. ges. Physiol. 76, 608—625. (23, 133.)
1453. — *Ueber die corticalen Gehörscentren.* St. Petersburg, 1898. 372 S.
1454. LIEPMANN, H. *Ein Fall von reiner Sprachtaubheit.* Breslau, Schletter. 50 S.
1455. — *Reine Sprachtaubheit.* Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur, 1. Abth., 142.
1456. MACVICAR. *Visual Aphasia and Amnesia Verbalis.* Scottish Med. and Surg. Journ., 1898 (Nov.).
1457. MENDEL, E. *Ein Fall von Worttaubheit.* Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abth., 185—194.
1458. ONODI, A. *Das subcerebrale Phonationscentrum.* Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. 9, 331—342.
1459. — *Zur Pathologie der Phonationscentren.* Mathemat.-naturw. Berichte aus Ungarn 303—319.

1460. PICK, A. *Ueber das sogenannte aphasische Stottern als Symptom verschiedenörtlich localisirter cerebraler Heerdaffectionen.* Arch. f. Psychiatr. 32, 447—469.
1461. — *Zur Lehre von der sog. transcorticalen motorischen Aphasie.* Arch. f. Psychiatr. 32, 687—705. (23, 319.)
1462. PITRES, A. *L'aphasie amnésique et ses variétés cliniques.* Paris. 94. S.
1463. — *Etudes sur les paraphasies.* Le Bulletin médical 13, 816—819.
1464. — *Etudes sur les paraphasies.* Revue de Médecine 10, 337—370, 442—461, 508—552.
1465. PROBST, M. *Ueber die Localisation des Tonvermögens.* Arch. f. Psychiatr. 32 (2), 387—446. (22, 287.)
1466. RITZER, H. *Localisation des Tonvermögens und des Musikverständnisses im Menschenhirn.* Allg. Musikzeitung (47).
1467. SOURY, J. *Le lobe frontal et l'intelligence.* Ann. de Phil. Chrét. 40, 629—639.
1468. TOUCHE. *Sur un cas d'aphasie sensorielle par lésion dupli courbe droit chez un gaucher.* Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1 (19), 451—452.
1469. — *Aphasiques sensoriels.* Arch. générales de méd. (Dec.)
1470. TRENEL. *Aphasie amnésique.* Nouv. Iconogr. de la Salpêtr. (6).
1471. VÖLCKER, A. *Verspätete Entwicklung des Sprachcentrums.* Brit. med. Journ. (16. Dec.)

e. Rückenmark und Sympathicus.

1472. ARNAUD, S. *Su di un caso di malattia di Little con sindrome acromegalia abortiva.* Clin. med. ital. 28 (10), 577.
1473. BACH, L. *Verlauf der Pupillarfas. u. d. Reflexcentrum der Pupille.* Ber. über d. 27. Versamml. d. ophthalmolog. Ges. 98—103, m. Abb.
1474. — *Wo haben wir bei Tabes und Paralyse den Sitz der zur reflectorischen Pupillenstarre führenden Störung zu suchen?* Centralbl. f. Nervenheilk. u. Psychiatrie 631—637.
1475. BELKOWSKY, J. M. *Experimentelles zur Pathologie des Rückenmarkes.* Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 56 (1, 2), 91—106.
1476. BOUCHARD. *Un cas de syringomyélie; main de prédicateur; troubles oculaires; anesthésie segmentaire.* Rev. neurol. 7 (21), 750 ff.
1477. BRAUER, L. *Die Beziehungen der Rückenmarksquerläsion zu den unterhalb derselben sich abwickelnden Sehnenreflexen.* Münch. med. Wochenschr. 46, 42—43.
1478. CENI, CARLO. *Le cosi delle degenerazioni retrograde del midollo spinale in rapporto al ristabilirsi funzionale nel dominio dei nervi lesi.* Rivista Sperim. di Fren. 25, 353—365.
1479. CESTAN, R. *Tumeur cérébrale comprimant la zone rolandique gauche, hémiplégie permanente, accès d'épilepsie partielle, intégrité du faisceau pyramidal.* Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris, 74. A., (6), 1 (2), 188—190.

1480. COHN, M. *Ueber die Bedeutung der Zehenreflexe.* Neurol. Centralbl. 18, 580—585.
1481. COLLIER, J. *An Investigation upon the Plantar Reflex with Reference to the Significance of its Variations under Pathological Conditions, including an Enquiry into the Aetiology of Acquired Pes Cavus.* Brain 22 (85), 71—99.
1482. CROCQ, J. *Les anesthésies, paralysies et amyotrophies en tranches et la théorie métamérique de Brissaud.* Journ. de Neurol. (15), 281—288.
1483. CYBULSKI, N., und KIRKOR, M. *Sur la transmission dans les ganglions intervertébraux et sur la variation négative réflexe.* Anz. d. Akad. d. Wiss., Krakau, 122—123. Auch Bull. de l'Acad. d. Sc. de Cracovie, MÄRZ. Sep.
1484. DANILEWSKY, B. *Ueber die tonischen Reflexe und ihre Hemmung.* PFLÜG. Arch. 78 (3, 4), 194—204.
1485. DASTRE, A. *Grand sympathique et goître exophtalmique.* Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (10.), 6 (4), 88—91.
1486. FLATAU, E. *Ueber die Localisation der Rückenmarkscentren für die Muskulatur des Vorderarmes und der Hand beim Menschen.* Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abth., 112—119.
1487. FRANÇOIS-FRANCK. *Signification physiologique de la résection du sympathique dans la maladie de Basedow, l'épilepsie, l'idiotie et le glaucome.* Bull. de l'Acad. de Méd. 41, 565—594.
1488. —, CH. A. *Trajet cervical et crânien des filets sensibles du cordon cervical du sympathique.* Journ. de Physiol. 1, 753—756.
1489. — *Recherches sur la sensibilité directe de l'appareil sympathique cervico-thoracique.* Journ. de Physiol. 1, 724—738.
1490. GEHUCHTEN, A. VAN. *Un cas d'hyperexcitation réflexe extraordinaire.* Journ. de neurol. 4, 261.
1491. — *La dissociation syringomyélique de la sensibilité dans les compressions et les traumatismes de la moelle épinière et son explication physiologique.* Semaine Médicale 113—117.
1492. — *Les différentes formes de paraplégie dure à la compression de la moelle épinière. Leur physiologie pathologique.* Presse Médicale 1, 218—222.
1493. — et NELIS. *La localisation motrice médullaire est une localisation segmentaire.* Journ. de Neurol. 4 (16), 301—310.
1494. GIBERT. *La distribution des symptômes en sémiologie médullaire. Leçons cliniques du Prof. Grasset.* Montpellier, Ch. Boehm. 77 S.
1495. GIBARD, E. *Recherches expérimentales sur les voies croisées de la motricité volontaire chez le chien.* (Thèse, Fac. de Méd.) Lille. 52 S.
1496. GRASSET, PR. *La dissociation dite syringomyélique des sensibilités.* Montpellier, Delord-Boehm et Martial.
1497. — *Diagnostic des maladies de la moëlle.* Paris, J. B. Baillièere et fils. 96 S.
1498. HENRI, V. *Variation de la moëlle épinière en fonction de la taille chez le chien.* Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (10.), 6 (3), 52—53.
1499. HERTEL, E. *Ueber die Folgen der Exstirpation des Ganglion cervicale supremum bei jungen Thieren.* Arch. f. Ophthalm. 49 (2), 430—447.

1500. HOCHÉ, A. *Experimentelle Beiträge zur Pathologie des Rückenmarkes.* Arch. f. Psychiatrie **32**, 209—250.
1501. — *Experimentelle Beiträge zur Pathol. des Rückenmarks. II. Die Veränderungen im Rückenmarke bei arterieller Einführung von pathogenen Mikroorganismen. (Experimentelle Myelitis.)* Arch. f. Psychiatr. **32** (3), 975—1009.
1502. HOFFMANN, A. *Fremdkörper im Rückenmark und in den peripheren Nerven als Ursache von Lähmungen durch Radioscopie nachgewiesen.* Verhandl. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte, 70. Vers. in Düsseldorf (1898), 2 (2), 62.
1503. JACOB, P., und MOXTER. *Ueber Rückenmarkserkrankungen und -veränderungen bei tödlich verlaufenden Anämien.* Arch. f. Psychiatr. u. Nervenhe. **32**, 169—208.
1504. JACOBBOHN, L. *Ueber Veränderungen im Rückenmark nach peripherischer Lähmung, zugleich ein Beitrag zur Localisation des Centrum ciliospinale und zur Pathologie der Tabes dorsalis.* Zeitschr. f. klin. Med. **37**, 228—255.
1505. KALISCHER, O. *Ueber den normalen und pathologischen Zehenreflex.* Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **155**, 486—506.
1506. KAPOSI, M. *Hyperhydrosis spinalis superior.* Arch. f. Dermatologie u. Syphilis **49**, 321—338.
1507. KIRCHGÄSSER. *Ueber Rückenmarkerschütterung beim Kaninchen.* Sitzber. d. niederthein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde zu Bonn 1898, B., 2.
1508. LANGLEY, J. N.. *On Connecting Fibres between Sympathetic Ganglia and on Reflexes in the Sympathetic System.* Cinquantenaire de la Soc. de Biol., Vol. jubilé, 220—225.
1509. LUXEMBURG, J. *Ueber morphologische Veränderungen der Vorderhornzellen des Rückenmarks während der Thätigkeit.* Neurol. Centralbl. **18**, 629.
1510. MILLS, C. K. *Some Points of Special Interest in the Study of the Deep Reflexes of the Lower Extremities.* Journ. of Ment. & Nerv. Dis. **28**, 131—160.
1511. MOORE, B., u. ORTEL, H. *A Comparative Study of Reflex Action after Complete Section of the Spinal Cord in the Cervical or upper Dorsal Region.* Americ. Journ. of Physiol. **3**, (1. Aug.), (1), 45—52.
1512. MÜNZER, E., und WIENER, H. *Beiträge zur Analyse der Function der Rückenmarkshinterstränge.* Neurol. Centralbl. **18**, 962—970.
1513. MURKENS, L. J. J. *On the Development of Disturbances of Sensation in Diseases of the Spinal Cord.* Brit. Med. J. (2), 1601—1602.
1514. ODIER, R. *Recherches expérimentales sur les mouvements de la cellule nerveuse de la moelle épinière.* Bâle, Georg et Cie., 1898. 34 S.
1515. OLMER, D. *Note sur l'état des cellules nerveuses de la moelle et du cerveau dans un cas de convulsions de cause infectieuse chez un enfant.* Rev. de Méd. **19**, 644—649.
1516. ONUF, B. *Notes on the Arrangement and Function of the Cells Groups in the Sacral Region of the Spinal Cord.* Journ. of. Nerv. & Ment. Dis. **28** (8), 498—504.
1517. — *A Tentative Explanation of Some of the Phenomena of Inhibition on a Histo-Physiological Basis, Including a Hypothesis Concerning the Func-*

- tion of the Pyramidal Tracts. Contrib. Pathol. Inst. New-York. State Hospitals Bull. 2 (2), 145—153. Utica 1898.
1518. OFFENHEIM, H. *Zur Brown-Séguard'schen Lähmung.* Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abth., Suppl.-Bd., 1. Hälfte, 1—30.
1519. PITRES, A. *Sur la régénération des nerfs périphériques après la destruction des cellules des cornes antérieures de la moelle dans certains cas de poliomyélite ancienne.* Cinquant. de la Soc. de Biol., Vol. jubil., Paris, 428—433.
1520. PLACZEK. *Rückenmarksveränderungen beim Hungertode des Menschen.* Vierteljahrsschr. f. ger. Medic. (3.), 18, 101—106.
1521. PRIBYTKOW, E., und WERSILOW, N. [*Ueber centrale Rückenmarksblutung.*] Medicinskoje Obosrenje (Febr.).
1522. ROTHMANS, M. *Ueber die secundäre Degeneration nach Ausschaltung des Sacral- und Lendenmarkgrau etc.* Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abth., 120—157.
1523. — *Rückenmarksveränderung nach Abklemmung der Aorta abdomin. beim Hunde.* Neurol. Centralbl. 2—9, 61—69.
1524. SCHÄPFER, E. A. *Some Results of Partial Transverse Section of the Spinal Cord.* Physiolog. Soc. 18. March. J. of Physiol. 24, XXII—XXIV.
1525. SCHNITZER, J. [*Geburt während der Myelitis.*] Journ. d. Nerv.- u. psychiatr. Medicin 5. (Russ.)
1526. SCLAVUNOS, G. *Ueber Keimzellen in der weissen Substanz des Rückenmarks von älteren Embryonen und Neugeborenen.* Anat. Anz. 16, 467—473.
1527. SHERRINGTON, C. S. *Experiments in Examination of the Peripheral Distribution of the Fibres of the Posterior Roots of Some Spinal Nerves. Part II.* Phil. Trans. Roy. Soc. 190, 45 ff.
1528. SÖLDER, F. v. *Der segmentale Begrenzungstypus bei Hautanästhesien am Kopfe, insbes. in Fällen von Syringomyelie.* Jahrb. f. Psychiatr. 18, 458—478.
1529. SOWTON, S. C. M. *On the Reflex Electrical Effects in Mixed Nerves and in the Anterior and Posterior Roots.* Proc. Roy. Soc. 64, 353—359.
1530. SPILLER, W. G. *A Critical Summary of Recent Literature on Concussion of the Spinal Cord, with Some Original Observations.* The Amer. Journ. of the Med. Sc. 118 (328), 190—198.
1531. STEINACH, E. *Ueber die centripetale Erregungsleitung im Bereiche des Spinalganglions.* PFLÜG. Arch. 78 (5, 6), 291—314.
1532. STERNBERG, M. *Die Sehnenreflexe und ihre Bedeutung für die Pathologie des Nervensystems.* Leipzig u. Wien, Deuticke.
1533. THOMAS, A. *Contribution à l'étude expérimentale des atrophies cellulaires consécutives aux lésions du cervelet. Considérations sur les atrophies rétrogrades et les dégénérescences secondaires.* C. R. de la Soc. de Biol. (11.), 1 (25), 650—652.
1534. THOMSON, H. C. *A Contribution to the Localisation of Muscles in the Spinal Cord.* Brain 22 (85), 136—140.
1535. WOLFF, G. *Das Verhalten des Rückenmarks bei reflectorischer Pupillenstarre.* Arch. f. Psychiatr. 32, 57—86.

f. Blutcirculation. Ernährung. Wärmeproduction.

1536. ATWATER, W. O., u. BENEDICT, F. S. *Versuche über den Stoff- und Kraftwechsel im menschlichen Körper.* Office of exper. Stations. Bull. 69. Washington.
1537. BASSOLS Y PRIM. *Un neumógrafo.* Rev. de Cien. Méd. d. Barcelona 25, 561—565.
1538. BITNY-SZLACHTA. *Thermale Energie und Anabiose.* Gazetta lekarska (49).
1539. CHAUVEAU, A. *Thermogénèse et dépense énergétique chez l'homme qui élève ou abaisse son propre poids.* C. R. Acad. d. Sc. 129, 249—258.
1540. CYON, E. v. *Die physiologischen Herzgifte.* IV. Theil: *Alte und neue Methoden zum Studium der isolirten intra- und extracardialen Nervencentra.* PFLÜG. Arch. f. d. ges. Physiol. 77, 215—289.
1541. FREY, A. *Neuer Blutdruckmesser für Arterien-, Venen- und Capillardruckbestimmung.* Zeitschr. f. Krankenpf. Polyt. 68.
1542. GÄRTNER, GUST. *Neue Methode der Messung des arteriellen Blutdrucks beim Menschen.* Anz. d. kgl. Akad. d. Wissensch. Wien, Math.-Naturwiss. Cl., 187.
1543. — *Neuer Blutdruckmesser (Tonometer).* Zeitschr. f. Krankenpflege, Polyt. 93.
1544. GIULIO, T. *Sull' influenza dell' insonnio sperimentale sul ricambio materiale.* Riv. di Patol. Nerv. e Ment. 4, 1—23.
1545. HALLION, L. *Le pouls capillaire, ses rapports avec le mouvement.* Rev. Encyclop. 9, 690—693.
1546. — et LARAN. *Sur l'action cardio-vasculaire des composés de Vanadium.* Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1 (17), 406—408.
1547. HIRSCH, G. [On Changes in Pulse and Respiration during Certain Psychical Conditions.] Dorpat, Schnackenburg. 104 S.
1548. HOLOWINSKI, A. v. *Mikrophonische Untersuchungen der Puls- und Herzwellen.* Zeitschr. f. klin. Med. 37, 199—208.
1549. ILLANES, C. A. *Temperaturas hiperpiréticas hasta de 49°.* Rev. med. de Chile 27.
1550. KREHL, L., u. SOETBERG, F. *Untersuchungen über die Wärmeökonomie der poikilothermen Wirbelthiere.* PFLÜG. Arch. 77 (11, 12), 611—638.
1551. KREIDL, A. *Ueber den Ursprung der Hemmungsnerven des Herzens bei Fischen.* PFLÜG. Arch. f. d. ges. Physiol. 77, 196—201.
1552. KOWALSKI, E. *Ueber den Einfluß der thermischen Reize auf den Lymphkreislauf und über die lymphatischen vasomotorischen Nerven.* Przegląd lekarski (17—18). [Polnisch.]
1553. NEUMANN, R. O. *Der Werth des Alkohols als Nahrungsmittel nach Stoffwechselversuchen am Menschen.* Sitz.-Ber. d. Physik.-med. Ges. zu Würzburg (4), 52—57.
1554. RABÉ. *Théorie cérébrale de la respiration de Cheyne-Stokes.* Presse Méd. 1, 227—229.
1555. RULOT, H. *Sur certaines oscillations périodiques de la pression sanguine.* Arch. de Biol. 16 (3), 313—322.

1556. SCHILINA, L. *Vergleich von Ludwig's Kymographen mit Hürthle's Tonographen.* Zeitschr. f. Biol., N. F., 20, 433—486.
1557. SCHMIDT, S. *Ueber Veränderungen der Herzganglien durch die Chloroformnarkose.* Zeitschr. f. Biol. 37, 143—221.
1558. SCHULTZE, O. *Ueber den Wärmehaushalt des Kaninchens nach dem Wärmestich.* Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 43, 193—216.
1559. TIXIER, F. *Contribution à l'étude de la pression artérielle et de ses modifications dans l'hémiplégie et la maladie de Parkinson.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve et Boyer. 89 S.
1560. WINKLER, F. *Ueber den Effect der reflectorischen Herznervenreizung unter dem Einfluß von Giften.* Zeitschr. f. klin. Med. 36, 138—151.

IV. Sinnesempfindungen. Allgemeines.

(Anatomisches und Psychophysiologisches.)

1561. COLE, F. J. *On the Cranial Nerves and Sense Organs of Fishes.* Anat. Anz. 16 (2), 40—48.
1562. COUPIN, H. *L'asymétrie de nos sens.* Rev. d. Rev. 28, 526—530.
1563. DUNN, M. *The Seven Senses of Fishes.* Contemp. Rev. 76, 199—219.
1564. LEYDIG, F. *Neuentdeckte Sinnesorgane des Rüsselgegel.* Zool. Anz. 97.
1565. NAGEL, W. A. *Ueber neue Nomenclatur in der vergleichenden Sinnesphysiologie.* Centralbl. f. Physiol. 13, 281—284.
1566. SMIDT, H. *Die Sinneszellen der Mundhöhle von Helix.* Anat. Anz. 16, 577—584.
-
1567. AARS, K. B.-R. *Ueber die Beziehung zwischen apriorischem Causalgesetz und der Thatsache der Reizhöhe.* Zeitschr. f. Psychol. 19, 241—250.
1568. AITKEN, E. H. *The Five Windows of the Soul; or, Thoughts on Perceiving.* London, J. Murray, 1898. 257 S.
1569. ALFONSO, N. R. d' *Sensationi vibratorie.* (2a ed.) Rom, Soc. Dante Alighieri. 39 S.
1570. BENOIST, E. *Contribution à l'étude de l'audition colorée.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Maloine. 47 S.
1571. — *L'audition colorée.* L'Indépend. Méd. 5, 97—100.

1572. BOUYSSONIE. *L'objectivation des sensations*. Ann. de Philos. Chrét., 1898, 30, 172—179.
1573. BUCH, E. *Ueber die „Verschmelzung“ von Empfindungen, besonders bei Klangeindrücken*. Philos. Stud. 15 (1), 1—66, 183—278. (22, 459.)
1574. CALDWELL, M. G. *A Study of the Sense Epithets of Shelley and Keats*. (Wellesley College Psychological Studies.) Poet-Lore, 1898, 10, 573—579.
1575. CALKINS, M. W. *Attributes of Sensation*. Psychol. Rev. 6 (5), 506—514. (23, 135.)
1576. CLAVIÈRE, J. *L'audition colorée*. Année psychol. 5, 161—178. Ann. des Sc. Psych. 9, 237—251.
1577. DEARBORN, G. V. N. *Sensational Attributes and Sensation*. Disc. Psychol. Rev. 6 (6), 651—653.
1578. GRIESBACH, H. *Vergleichende Untersuchungen über die Sinnesschärfe Blindler und Sehender*. Pflüg. Arch. f. d. ges. Physiol. 74, 577—638; 75, 365—429, 523—573. Auch sep. Bonn, E. Straufs. 176 S. (23, 226.)
1579. KOEPPE, H. *Zur Casuistik der secundären Sinnesempfindungen*. Deutsche med. Wochenschr. 25, 572—574.
1580. MARTIN, L. J., u. MÜLLER, G. E. *Zur Analyse der Unterschiedsempfindlichkeit*. Leipzig, J. A. Barth. 233 S. (24, 146.)
1581. MENDOZA, S. DE. *L'audition colorée*. (2e éd.) Paris, Soc. d'Ed. Scient. 164 S.
1582. MOCH, G. *Notation musicale des couleurs*. Voix Parlée et Chantée (15. Sept.)
1583. ROLLETT, A. *Beiträge zur Physiologie des Geruchs, des Geschmacks, der Hautsinne und der Sinne im Allgemeinen*. Arch. f. d. ges. Physiol. 74, 383—465. (22, 201.)
1584. SOUBY, J. *Sensibilité animale et végétale*. Rev. Gén. d. Sc. 10, 342—356.
1585. SUBLED. *De „Mechanismo“ sensationis*. D. Thom. 41—42.
1586. THOMAS, F. P. *L'éducation des sentiments*. Paris, Alcan. 287 S. (22, 284.)
1587. TOULOUSE et VASCHIDE. *Note sur un nouveau moyen de vérifier la loi de Weber-Fechner sur le rapport de la sensation à l'excitation et sur la vérification de cette loi par la mesure de l'odorat au moyen de solutions décimales*. C. R. de la Soc. de Biol. (11.), 1 (25), 640—642.
1588. WEYER, E. M. *Die Zeitschwellen gleichartiger und disparater Sinnesindrücke*. (Diss.) Philos. Stud. 15, 67—138.
-

V. Physiologische und psychologische Optik.

a. Allgemeines u. Literaturberichte.

1589. AETIUS. *Augenheilkunde*. Griechisch und deutsch herausgegeben von J. HIRSCHBERG. Leipzig, Veit u. Co. 204 S.
1590. BIDWELL. *Curiosities of Light and Sight*. 238 S. London, Swan, Sonnenschein & Co.
1591. CONN, W. *L'origine de l'oeil*. Revue des Revues 31, 526—530.
1592. FENOALTEA. *La visione monoculare ed il disegno*. Arch. di Ottalmol. 5 (7).
1593. FRANKLIN, L. C. *Professor Müller's Theory of the Light-Sense*. Psychol. Rev. 6 (1), 70—85.
1594. FUCHS, E. *Textbook of Ophthalmology* (transl. by A. DUANE, 2. Ed.). New York, Appleton. 860 S.
1595. GLAZEBROOK, R. T. *Das Licht. Grundriss der Optik*. (Deutsch von E. ZERMELLO.) Berlin, S. Calvary & Co., 1897. 273 S. (20, 192.)
1596. GULLSTRAND, A. *Ueber die Bedeutung der Dioptrie*. GRAEFE'S Arch. f. Ophthalm. 49, 46—70.
1597. — *Dioptriens definition*. Hygeia 61 (2), 609—618.
1598. HIRSCHBERG, J. *Geschichte der Augenheilkunde*. GRAEFE u. SAEMISCH, Handb. d. ges. Augenheilk., 2. Aufl., 4. u. 5. Liefg., II. Theil, 12. Bd., Cap. 23, S. 1—160. Leipzig, Engelmann.
1599. KOSTER, W. *Entwicklung der Ophthalmologie in den Niederlanden*. Zeitschr. f. Augenheilk. 109—124.
1600. OELLER, J. *Atlas der Ophthalmoskopie*. The Text Translated into English by Dr. A. H. KNAPP. 5. (Schluss-) Lfg. Wiesbaden, J. F. Bergmann. 15 Taf. u. 15 Bl. Text.
1601. RITTERHAUS, A. *Die Ausdrücke für Gesichtsempfindungen in den alt-germanischen Dialecten*. I. Th. Zürich, E. Speidel. 81 S.
1602. SCHULTZ, P. *Arthur Schopenhauer's Abhandlung: „Ueber das Sehen und die Farben.“* Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abth., Suppl.-Bd. 510—533.
1603. SCHWEINITZ, G. E. DE. *Diseases of the Eye*. (3. ed.) Phila., Saunders. 696 S.
1604. —, and RANDALL, B. A. *The American Text-Book of Diseases of the Eye, Ear, Nose, and Throat*. Phila., Saunders. 1251 S.
1605. TEBSON, A. *Notes sur l'oculistique ancienne*. Arch. d'Ophthalm. 10, 337—352.
1606. VIOLLE, J. *Lehrbuch der Physik*. Th. II, Bd. II. *Geometrische Optik*. (Deutsch v. GUMBLICH, JÄGER u. LINDECK.) Berlin, J. Springer, 1897. 367 S. (20, 192.)
1607. WIDMARK, J. *Mittheilungen aus der Augenklinik des Carolinischen... Instituts zu Stockholm*. Heft II. Jena, Fischer. 110 S.

1608. WILBRAND, H., und SÄNGER, A. *Die Neurologie des Auges.* Bd. I, 1. Abth. Wiesbaden, Bergmann.
1609. WILM, H. *Die Augenheilkunde des Alkoatim.* Th. II. Zum ersten Male ins Deutsche übersetzt und mit Anmerkungen versehen. Diss. Berlin. 31 S.
-
1610. ABELSDORFF, G. *Die Verhandlungen der ophthalmologischen Section der „Academy of Medicine“ in New York.* Arch. f. Augenheilk. 39, 288—290. (Abgekürzte Uebersetzung der in der engl. Ausgabe publicirten Sitzungsber.)
1611. BERNHAIMER, ST., BRECHT, O., GREEFF, R., HORSTMANN, C., SCHWEIGGER, R. *Leistungen und Fortschritte der Augenheilkunde im 1. und 2. Quart. 1899.* Arch. f. Augenheilk. 39, 49—72; 40, 67—99.
1612. DENIG, R. *Semestralbericht über die amerikanische ophthalmologische Literatur. 1. Januar bis 1. Juli 1898.* Zeitschr. f. Augenheilk. 1, 379—390, 395—406, 508—528, 594—616.
1613. EWETZKI, v. *Bericht über die russische Literatur des Jahres 1898.* Zeitschr. f. Augenheilk. 1, 98—103, 285—297.
1614. GREEFF, R. *IX. internationaler ophthalmologischer Congress zu Utrecht, 14. Aug. 1899.* Arch. f. Augenheilk. 40, 81—111, 184—221.
1615. — *IX. internationaler ophthalmologische Congress zu Utrecht, 14. Aug. 1899.* Klinische Monatsbl. f. Augenheilk. 351—410.
1616. GRÖSZ, E. v. *Bericht über die ungarische ophthalmologische Literatur des Jahres 1898.* Zeitschr. f. Augenheilk. 1, 205—215.
1617. — *Semestralbericht über die ungarische ophthalmologische Literatur (1. Semester 1899).* Zeitschr. f. Augenheilk. 2, 298—305.
1618. JUNIUS, KUHN, PFALZ. *Bericht über die Verhandlungen des IX. internationalen Ophthalmologen-Congresses in Utrecht (14.—18. Aug. 1899).* Beilageheft z. Zeitschr. f. Augenheilk. Berlin, S. Karger. 99 S.
1619. KALLIUS, E. *Schorgan.* Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch. 8, 272—355.
1620. KAMOCKI. *Bericht über die polnische ophthalmologische Literatur vom 1. Juli 1898 bis 1. Juli 1899.* Zeitschr. f. Augenheilk. 1, 297—301 u. 2, 492—498.
1621. LISTER, W. *Verhandlung der ophthalmologischen Section der Brit. med. Assoc. zu Portsmouth im Aug. 1899.* Arch. f. Augenheilk. 40, 178—184.
1622. NAGEL, W. A. *Bericht über die deutsche ophthalmologische Literatur. 1. Semester 1899. II. Physiologie des Gesichtsinnes.* Zeitschr. f. Augenheilkunde 2, 285—294.
1623. NEUMANN, R. O. *Bericht über die deutsche ophthalmologische Literatur. 1. Semester 1899. III. Mikroorganismen.* Zeitschr. f. Augenheilk. 2, 294—298.
1624. PERGENS, ED. *Sammelreferat über die belgische ophthalmologische Literatur im Jahre 1898.* Zeitschr. f. Augenheilk. 2, 188—203.
1625. SCHOUTE, G. J., u. KOSTER, W. *Bericht über die holländische ophthalmologische Literatur des Jahres 1898.* Zeitschr. f. Augenheilk. 2, 203—211.

1626. SCHOUTE, G. J., und KOSTER, W. *Bericht über die ophthalmologische Literatur des Jahres 1899, 1. Sem. in Holland.* Zeitschr. f. Augenheilk. 2, 589—597.
1627. SICHERER, O. v. *Ophthalmologische Section der 71. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, München 1899.* Arch. f. Augenheilk. 40, 112—121.
1628. — *Verhandlung der ophthalmologischen Section der Brit. med. Assoc. zu Portsmouth im Aug. 1899.* Zeitschr. f. Augenheilk. 498—510.
1629. SOBOTTA, J. *Bericht über die deutsche ophthalmologische Literatur. 1. Semester 1899. I. Anatomie des Auges.* Zeitschr. f. Augenheilk. 2, 276—285.
1630. WIDMARR, J. *Bericht über die scandinavische ophthalmologische Literatur des II. Semesters von 1898.* Zeitschr. f. Augenheilk. 1, 302—305.
1631. — *Skandinavische ophthalmologischen Literatur, 1. Sem. 1899.* Zeitschr. f. Augenheilk. 2, 580.

b. Anatomie und allgemeine Physiologie des Auges.

1632. ANDOGSKY, N. *The Question as to the Presence of Ganglion Cells in the Iris.* Arch. of Ophthal. 28, 510—515.
1633. BALLOWITZ, E. *Zur Kenntniss der Hornhautzellen des Menschen und der Wirbelthiere.* GRAEFER'S Arch. f. Ophthalm. 49, 8—26.
1634. BECK, A. *Ueber die bei Belichtung der Netzhaut von Eledone moschata entstehenden Actionströme.* PFLÜGER'S Arch. 78, 129—162.
1635. BIAGI, G. *La fovea centrale della retina nei Lofobranchi: memoria.* Spezia. 12 S.
1636. BIETTI, A. *Anatomische Untersuchungen über die Regeneration der Ciliarnerven nach der Neurectomia optico-ciliaris beim Menschen.* GRAEFER'S Arch. f. Ophthalm. 49, 190—232.
1637. BORYSIEKIEWICZ, M. *Beiträge zum feineren Baue der Netzhaut des Chamaeleo vulgaris.* Wien, F. Deuticke. 36 Photogr. 48 S.
1638. BRACHET, A., et BENOIT, F. *Sur la régénération du cristallin chez les amphibiens urodèles.* Bibliogr. anat. 7 (61), 277—295.
1639. CALVI. *Ricerche sulla fisiologia dello strato neuro-epiteliale della retina.* Arch. di Oftalm. Palermo 1898. 6.
1640. CHARPENTIER, A. *Recherches sur la physiologie de la rétine.* Cinquant. de la Soc. de Biol., Vol. jubil., Paris. 316—322.
1641. DIMMER, F. *Photographie des Augenhintergrundes.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 15.
1642. ELSCHNIG, A. *Normale Anatomie des Sehnerveneintrittes. Zusammenstellung ophthalmoskopischer und anatomischer Befunde. Mikrophotographie von Prof. Dr. O. Zoth.* Breslau, J. U. Kern. 18 Taf. mit 26 S. Text.
1643. — *Der normale Sehnerveneintritt des menschlichen Auges.* Anz. d. k. Akad. d. Wiss., Wien, 278—280.
1644. GOLOWIN, S. S. *Untersuchungen über das specifische Gewicht des Kammerwassers.* GRAEFER'S Arch. f. Ophthalm. 49, 27—45.

1645. GRYNFELTT, E. *Le muscle dilatateur de la pupille chez les Mammifères.* Thèse, Montpellier. 106 S.
1646. HANSELL, H. F. *Physiologische Variationen in der Größe des Mariotte'schen blinden Fleckes.* Amer. Journ. of Ophth. (Nov.)
1647. HEINE, L. *Die Anatomie des accommodirten Auges.* GRAEFÉ'S Arch. f. Ophthalm. 49, 1—7.
1648. — *Beiträge zur Anatomie des myopischen Auges.* Arch. f. Augenheilk. 38, 277—290.
1649. — *Weitere Beiträge zur Anatomie des myopischen Auges.* Arch. f. Augenheilk. 40 (2), 160—174.
1650. — *Neuere Arbeiten über die Anatomie des kurzsichtigen Auges.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 462—475.
1651. — *Contrahirte und erschlaffte Ciliarmuskeln.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 85.
1652. ISCHREYTT, G. *Ueber den Faserbündelverlauf in der Lederhaut des Menschen.* GRAEFÉ'S Arch. f. Ophthalm. 48, 506—513.
1653. — *Anatomische und physikalische Untersuchungen der Bindersklera.* GRAEFÉ'S Arch. f. Ophthalm. 48, 384—419.
1654. — *Kritische Bemerkung zu Herrn Prof. W. Koster's Gzn. Aufsatz: „Beiträge zur Tonometrie und Manometrie des Auges.“* GRAEFÉ'S Arch. f. Ophthalm. 48, 694—698.
1655. KNAPP, H. *Symmetrie unserer Augen.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 83.
1656. KOSTER, W. *Zur Untersuchung der Elasticität der Sclera.* Arch. f. Ophthalm. 49 (2), 448—454.
1657. KRÜCKMANN, E. *Die pathologischen Veränderungen der retinalen Pigmentepithelzellen.* Arch. f. Ophthalm. (v. GRAEFÉ'S) 48, 237—282.
1658. — *Anatomisches über die Pigmentepithelzellen der Retina.* GRAEFÉ'S Arch. f. Ophthalm. 47, 644—661.
1659. — *Physiologisches über die Pigmentepithelzellen der Retina.* GRAEFÉ'S Arch. f. Ophthalm. 48, 1—20.
1660. LE BON, G. *Sur les propriétés optiques de la luminescence invisible.* C. R. Acad. d. Sc. 128, 174—176.
1661. LIST, TH. *Ueber den Einfluß des Lichtes auf die Ablagerung von Pigment.* Arch. f. Entwicklungsmech. 8, 618—632.
1662. MOOSER, J. *Diamagnetismus der Medien des Auges.* Physikalische Zeitschrift (7).
1663. NICOLAI. *Spannung der Retina im Auge.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 39.
1664. OGNEV, J. *Einige Bemerkungen über die Müller'schen Fasern und die Zwischensubstanz der Retina.* Compt. rend. XII. Congr. internat. méd. Moscou, 1897, 2, 133—134.
1665. PARKER, G. H. *Photomechanical changes in the Retinal Pigment of Gammarus.* Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College 35 (6).
1666. PERGENS, ED. *Ueber Vorgänge in der Netzhaut bei farbiger Beleuchtung gleicher Intensität.* Zeitschr. f. Augenheilk. 2, 125—141.
1667. PINES, LEV. *Untersuchungen über den Bau der Retina mit Weigert's Neurogliamethode.* Zeitschr. f. Augenheilk. 2, 252—256.

1668. RABL, C. *Ueber den Bau und die Entwicklung der Linse*. III. Theil: *Die Linse der Säugethiere*. Zeitschr. f. wiss. Zool. 67 (1), 1—138.
1669. RENAULT. *Fonctionnalité rétinienne et voie des impressions lumineuses*. Rev. Gén. d'Ophthal. 18, 97—105.
1670. RITTER, C. *Entwicklungsgeschichte der Linse des Frosches*. Arch. f. Augenheilk. 38, 354—381.
1671. SALZMANN, M. *Durchschnitt durch das menschliche Auge*. Augenärztl. Unterrichtstafeln, hrsg. v. H. MAGNUS (18). Breslau, J. N. Kern.
1672. SCHAPER, A. *Bemerkung zur Structur der Kerne der Stäbchenszellen der Retina*. Anat. Anz. 15, 534—538.
1673. — *Noch einmal zur Structur der Kerne der Stäbchenszellen der Retina*. Anat. Anz. 16, 342—349.
1674. — *Nervöse Elemente der Selachier-Retina in Methylenblaupräparaten*. Festschr. z. 70. Geburtstag v. C. v. KUPFFER 1—16.
1675. SCHENCK, F. *Zur Innervation der Iris*. PFLÜGER'S Arch. f. d. ges. Physiol. 75, 110—112.
1676. SMIRNOW, A. E. *Zum Baue der Chorioides propria des erwachsenen Menschen (Stratum elasticum supracapillare)*. GRAEFÉ'S Arch. f. Ophthalmol. 47, 451—462.
1677. STÖHE, PH. *Ueber die Querschichtung in den Kernen der menschlichen Stäbchenszellen*. Anat. Anz. 16 (8), 197—201.
1678. TERRIEN, F. *Mode d'insertion des fibres zonulaires sur le cristallin et rapport de ces fibres entre elles*. Arch. d'Ophthalm. 19, 250—257.
1679. TÜRK, S. *Untersuchungen über die Entstehung des physiologischen Netzhautvenenpulses*. GRAEFÉ'S Arch. f. Ophthalm. 48, 513—557.
1680. ZWAARDEMAKER, H., und LANS, L. G. *Ueber ein Stadium relativer Unerregbarkeit als Ursache des intermittirenden Charakters des Lidschlagreflexes*. Centralbl. f. Physiol. 13, 325—329.
1681. — — *Refractäre Phasen bei Augenreflexen*. Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 67.

c. Dioptrik des Auges und Ophthalmometrie.

1682. BELLANGER, J. *Contribution à l'étude de la diplopie monoculaire*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jonke et Boyer. 59 S.
1683. BOTWINNIK, N. *Ueber die Veränderungen des Astigmatismus unter einigen physischen und physiologischen Einflüssen*. Arch. f. Augenheilk. 30, 336—374. Auch: Dissert. St. Petersburg 1898.
1684. BRUDZEWSKI, K. v. *Beitrag zur Dioptrik des Auges*. Arch. f. Augenheilk. 40 (3), 296—334. (22, 461.)
1685. BURNETT, SW. M. *Erworbener Astigmatismus durch Veränderung in der Hornhautkrümmung*. The Amer. Journ. of Ophthalm. (Febr.)
1686. CLARK, C. F. *Astigmatismus nach Staarextraction*. Annals of Ophth. (Octbr.)
1687. DRUAULT, A. *De l'ophtalmomètre*. Année Psychol. 1898, 5, 369—378.

1688. FROST. *The Optical Effect of the Removal of the Lens in Myopia.* Lancet, 155.
1689. HEINE, L. *Aenderung in der Gestalt und des Brechungsindex der menschlichen Linse nach Durchschneidung der Zonula m. Bmkg. üb. d. Brechungsindex d. Linsen aus myopischen Augen.* Ber. über d. 27. Versamml. d. ophthalmol. Ges. 33—37.
1690. HERMANN, L. *Die optische Projection der Netzhautmeridiane auf einer zur Primärlage der Gesichtslinie senkrechten Ebene.* PFLÜGER'S Arch. 78, 87—96.
1691. HOLTH, S. *Ophthalmometrische Untersuchung über das menschliche Auge nach dem Tode.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg. Bd., 87.
1692. MADDOX. *On Finding the Axes of Cylindrical Lenses.* Ophthalm. Review. (Jan.)
1693. MICHEL, J. v. *Ueber den Einfluss der Kälte auf die brechenden Medien des Auges.* Beitr. zur Physiol., Festschr. f. A. Pick. Braunschweig, F. Vieweg, 73 ff.
1694. OSTWALT, F. *Untersuchungen über die periskopischen Gläser.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 70.
1695. PERGENS. *A propos des verres périscopiques et de l'aphakie contre la myopie.* Ann. d'oculist. (März.)
1696. PFALZ. *Perverser Astigmatismus.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 22.
1697. REYMOND, C. *Beeinflussung klinischer Fehler der Hornhautkrümmung durch operative Maaßnahme.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 83.
1698. — *Operative Behandlung klinischer Krümmungsfehler der Hornhaut.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 411—425.
1699. SCHNEIDERMANN. *Sehr hoher Astigmatismus.* Journ. Amer. med. Assoc. (Dechr.)
1700. STRICKER. *The Crystalline Lens System.* Cincinnati.
1701. TRIEPEL, H. *Weitere Mittheilungen über Decentriren bispährischer Linsen.* GRAEFES Arch. f. Ophthalm. 48, 432—437.

d. Irisbewegungen, Accommodation, Refraction und Sehschärfe.

1702. ABELSDORFF, G. *Die Aenderungen der Pupillenweite durch verschiedenfarbige Belichtung.* Zeitschr. f. Psychol. 22, 81—95.
1703. HOWE, L. *Clinical Measurements of Pupillary Reaction.* Amer. J. of Ophthalm. 16, 289—294.
1704. KOENIG, W. *Ueber „springende Pupillen“ in einem Falle von cerebraler Kinderlähmung, nebst einigen Bemerkungen über die prognostische Bedeutung der „springenden Pupillen“ bei normaler Lichtreaction.* Deutsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. 15, 122—132.
1705. LANS, L. *Pupillometrie.* Nederl. Oogheelk. Bijdr. 7. Lfg.
1706. — *Pupillenweite.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 23.
1707. MARIMÒ, F. *Contributo al valore semiologico della pupilla.* Rivista Sperimentale di Freniatria 25, 451—471.

1708. MINGAZZINI, G. *Ueber das Lidphänomen der Pupille (Galassi)*. Neurol. Centralbl. 18, 482—486.
1709. OVIO. *Ueber die Pupillenbewegungen*. Ophthalmol. Klin. 3 (4), 348 ff.
1710. PFISTER, J. *Ueber das Verhalten der Pupille und einiger Reflexe am Auge im Säuglings- und frühen Kindesalter*. Arch. f. Kinderheilk. 28, 11—43.
1711. PILTZ, J. *Ueber neue Pupillenphänomene*. Neurol. Centralbl. 18, 248—254. (21, 284.)
1712. SCHWARZ, O. *Zur hemiopischen Pupillenreaction*. Zeitschr. f. Augenheilk. 532—539.
1713. SEITZ, A. *Abnorme Pupillenreaction bei Meningitis*. Med. Record. (2. Dec.)
1714. STEFANI, U., e NORDEA, E. *Del riflesso oculo-pupillare*. Riv. Sperim. di Fren. 25, 681—690.
1715. VERWÖORT, H. *Die Reaction der Pupille bei der Accommodation und der Convergenz und bei der Beleuchtung verschieden großer Flächen der Retina mit einer constanten Lichtmenge*. Arch. f. Ophthalmol. 49 (2), 348—374. (22, 462.)
1716. WESTPHAL. *Ueber ein bisher nicht beschriebenes Pupillenphänomen*. Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 55, 283—287.
1717. —, A. *Ueber ein bisher nicht beschriebenes Pupillenphänomen*. Neurol. Centralbl. 18 (4), 161—164. (20, 442.)
-
1718. BEEB, TH. *Die Accommodation des Auges bei den Amphibien*. Arch. f. d. ges. Physiol. 73, 501—534.
1719. BROCA, A. *Variation de l'acuité visuelle avec l'azimut. Modification de la section droite des cônes par l'accommodation astigmatique*. Comptes rend. 128, 450—453.
1720. —, u. SULZER. *Compensation accommodative de l'astigmatisme*. Compt. rend. de la société de Biol. (10.), 6 (12), 267—269.
1721. BRUDZEWSKI, CH. DE. *L'influence de l'éclairage sur l'acuité visuelle pour des objets colorés*. Arch. d'ophthalm. 18 (11), 692.
1722. BRUGGER. *Die krankhaften Veränderungen des Auges bei Kurzsichtigkeit und ihre Bedeutung für das Sehen*. Deutsche milit.-ärztl. Zeitschr. 27 (7), 385—404.
1723. CALEY, H., and Others. *A Discussion on Visual Tests*. Brit. Med. J. 2, 766—770.
1724. COHN, H. *Die Schleistungen von 50 000 Breslauer Schulkindern*. Breslau, Schles. Buchdruckerei. 148 S.
1725. — *Schproben bei den Aegyptern*. Verh. d. Ges. f. Anthropol. J. 1898, 263—265.
1726. CULVER, C. H. *Abnormally Acute Vision*. Ophthalm. Record (1).
1727. HEINE, L. *Linsenschlottern und Linsenzittern*. GRAEFE'S Arch. für Ophthalm. 47, 662—672.
1728. HERRING, E. *Ueber die Grenzen der Sehschärfe*. Ber. d. Verh. d. Sächs. Ges. d. Wiss., Math.-phys. Cl. 51, 16—24. (23, 314.)

1729. HESS, C. *Arbeiten aus dem Gebiete der Accommodationslehre V.* Arch. f. Ophthalmol. 49 (2), 241—265.
1730. — *Bemerkungen zur Accommodationslehre.* Centralbl. f. prakt. Augenh. 23, 193—197.
1732. — *Accommodation und Convergenz.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 42.
1733. —, und HEINE. *Verhalten des intraocularen Druckes bei der Accommodation und über die Accommodationsbreite bei verschiedenen Säugethieren.* Ber. über d. 27. Versamml. d. ophthalmol. Ges. 139—140.
1734. JENSEN, E. *Quelques recherches sur la réfraction des individus âgés.* Hospitalstidende (11).
1735. KOSTER, W. *Sinken der Linse nach der tiefsten Stelle im Auge am Ende der starken Accommodationsanstrengung.* Centralbl. f. praktische Augenheilk. 72—77.
1736. MACDOUGALL, R. *Perspective Illusions from the Use of Myopic Glasses.* Science, N. S., 9, 889—900.
1737. MEUZIES, J. A. *The Vision of School Children.* Brit. med. Journ. (14. Jan.)
1738. MERDAS, M. *Die erwerbliche Sehschärfe, ihre Untersuchung und Berechnung.* Diss. Breslau. 26 S. (23, 315.)
1739. OBARRIO, P. DE. *Maximum der Sehschärfe.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 72.
1740. PFLÜGER, E. *Methoden zur Bestimmung der Sehschärfe in der Nähe für hochgradige Kurzsichtigkeit.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 86.
1741. ROGMAN. *Traitement opératoire de la myopie.* Ann. d'oculist. (Jan.)
1742. — *Pseudoaccommodation bei Aphakie.* Zeitschr. f. Augenheilkunde, Erg.-Bd., 21.
1743. — *Sur la pseudo-accommodation dans l'aphakie.* Belgique médicale (31. Aug.).
1744. — *Sur la pseudo-accommodation dans l'aphakie.* Annal. d'Oculist. 122, 241.
1745. ROLLAND, E. *La myopie des liseurs, sa cause, ses dangers, sa cure.* Paris. 130 S.
1746. ROOSA, D. B. ST. J. *Defective Eyesight: the Principles of its Relief by Glasses.* London & New York, Macmillan Co., 193 S.
1747. SALZMANN, M. *Das Sehen in Zerstreungskreisen und die scheinbare Accommodation der Aphakischen insbesondere.* GRAEFE'S Arch. f. Ophthalm. 49, 168—189.
1748. SCHENCK, F. *Einige neuere Arbeiten zur Theorie der Sehschärfe.* Kritisches Sammelreferat. Zeitschr. f. Augenheilk. 1, 377—395.
1749. SCHOUTE, G. J. *Die scheinbare Accommodationsfähigkeit der aphakischen Languagen.* GRAEFE'S Arch. f. Ophthalm. 48, 438—442.
1750. SCHUTTEN, M. C. *Over de metingen der gezichtscherpte uitgevoerd op de Antwerpsche schoolkinderen door Dr. De Mets.* Handelingen van het tweede Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres te Gent 111—116.
1751. TSCHERNING, M. *The Theory of Accommodation.* Ophthalm. Rev. 18, 91—98.
1752. — *La surcorrection accommodative de l'aberration de sphéricité de l'œil.* J. de Physiol. et de Pathol. gén. 1, 312—328.
1753. — *Accom. Aenderung im Auge.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 18.

1754. UHTHOFF, W. *Beeinflussung des centralen Sehens durch seitliche Blendung der Netzhaut.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 67.
 1755. *A Comparative Study of Visual Accommodation.* Nature 59, 541—542.

1756. LANDOLT, E. *Nouveaux opto-types pour la détermination de l'acuité visuelle.* Arch. d'Ophthalm. 19, 465—471.
 1757. NIEDEN, A. *Schriftproben zur Bestimmung der Sehschärfe.* 3. Aufl. Wiesbaden, J. F. Bergmann. 8 S.
 1758. ROTZ, A. *Sehprüfungen.* 2. Aufl. Berlin, O. Enslin. 24 S.
 1759. — *Sehproben, nach Snellen's Princip entworfen.* Berlin, O. Enslin. 4 Tafeln, 5 Textbeilagen.

e. Ophthalmoskopie, Perimetrie und Skiaskopie.

1760. CLUZET, M. J. *Nouvelle explication du phénomène de l'ombre pupillaire.* Arch. d'Ophthalm. 19, 187—196.
 1761. HEINE. *Autoophthalmoskopie im umgekehrten Bild.* Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 332.
 1762. LAGRANGE. *Des spasmes toniques du muscle ciliaire chez les enfants et de la valeur de la skiaskopie dans l'oeil atropinisé.* Ann. d'oculist. 122, 29—45.
 1763. MEISLING, A. *Mensuration du champ visuel au moyen d'objets offerts sous un petit angle visuel.* Thèse. Copenhagen.
 1764. NEUSTÄTTER, O. *Ueber die erleichterte Refraktionsbestimmung, mittels der Skiaskopie und praktische Ausführung mittels eines verbesserten Skiaskops unter Verwerthung der gewöhnlichen Brillenkastengläser.* Zeitschr. f. Krankenpflege. Polyt. 33.
 1765. — *Schatten bei Skiaskopiren.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 73.
 1766. NIEDEN, A. *Gesichtsfeldschema zum Gebrauch für gewöhnliche und für selbstregistrirende Perimeter.* 4. Aufl. Wiesbaden, J. F. Bergmann. 50 Bl.
 1767. OTTO, FR. *Schattenprobe und ein einfacher Brillenleiter — Handskiaskop.* Deutsche militär-ärztl. Zeitschr. 594—621.
 1768. ROLLES. *Traité d'ophtalmoscopie.* Paris, Masson.
 1769. THORINGTON. *Retinoscopy.* 3. ed. Philadelphia, P. Blackistons Sons & Co.
 1770. WILBRAND, H. *Ueber die diagnostische Bedeutung des Prismenversuchs zwischen der basalen und der supranucleären homonymen Hemianopsie.* Zeitschr. f. Augenheilk. 1, 125—128.
 1771. *Wandtafeln und Modelle zur Veranschaulichung der Vorgänge bei der Skiaskopie.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 75.

f. Licht- und Farbenempfindungen.

1772. ABNEY, W. DE W. *The Colour Sensations in Terms of Luminosity.* Proc. Roy. Soc. 65, 282—283.
1773. — *Colour Sensations in Terms of Luminosity.* Phil. Trans., A., 193, 259—287.
1774. ALBERTS, K. *Ueber den Ursprung der Farbe und des Farbensinnes.* Die Natur (27).
1775. BECK, A. *Ueber künstlich hervorgerufene Farbenblindheit.* PFLÜGER'S Arch. 76 (11, 12), 634—640.
1776. BIRKHOFF, R. *Bydrage tot de kennis der erythroptie.* (Diss.) Leyden.
1777. BRACCHI, A. *The Sense of Color.* (Tr. fr. Rev. Scient.) Pop. Sc. Mo. 15, 253—256.
1778. BRAUNSTEIN. *Zur Lehre von der intermittirenden Lichtreizung der gesunden und kranken Netzhaut.* Charkoff.
1779. COHN, H. *Lichtprüfer für Arbeitsplätze. Tüfelchen zur Prüfung feinen Farbensinns.* Wochenschr. f. Therapie u. Hygiene des Auges 3 (3). (23, 316.)
1780. —, J. *Gefühlton und Sättigung der Farben.* Philos. Stud. 15 (2), 279—286. (22, 147.)
1781. DRUAULT. *Farbenringe, die man normaler Weise und bei pathologischen Zuständen um Lichtquellen herum sehen kann.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 62.
1782. HILBERT, R. *Zur Kenntniss der pathologischen Farbenempfindungen.* Memorab. 42 (3), 137—140.
1783. V. HIPPEL, A. *Neuer Fall von totaler Farbenblindheit.* Bericht über die 27. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft. 150—158.
1784. KÖNIG, A. *Bemerkungen über angeborene Farbenblindheit.* Zeitschr. f. Psychol. 20, 425—434.
1785. KOENIGSHOEFFER. *Un cas de xanthopie.* La Clin. ophth. 10. avril 1898.
1786. KOSTER, W. *Verslag over oenige experimenten betreffende de erythroptie,* Nederl. Tydschr. voor Geneesk. (21. janv.)
1787. KRIENES, H. *The Light Sense and Color Sense in Diseases of the Retina, Choroid, and Optic Nerve.* Arch. of Ophthalm. 28, 416—427.
1788. LADD, G. T. *A Color Illusion.* Stud. fr. Yale Psychol. Lab., 1898 (1899), 6, 1—5.
1789. LANS, L. J. *Chloropsie.* Nederl. Oogheekundige bydragen, Abl. 7, 25.
1790. LE CONTE, J. L. *Cerebral Light again.* Science, N. S., 10, 58.
1791. MARX, M. *Zur Lehre von der partiellen Farbenblindheit.* (Diss.) Freiburg. 40 S.
1792. MILLAR, W. J. *Subjective Impressions due to Retinal Fatigue.* Nature 60, 391.
1793. MULLEN, J. A. *The Percentage of Color Blindness to Normal Color Vision as Computed from 308,919 Cases.* Ophthal. Rec. 8, 332—335.
1794. NAGEL, W. A. *Die Diagnose der praktisch wichtigen angeborenen Störungen des Farbensinnes.* Wiesbaden, J. F. Bergmann. 40 S.

1795. NEUSCHÜLER, A. *La perception de la couleur, et l'acuité visuelle pour les caractères coloriés sur fond gris variable.* Arch. d'Ophthalm. 19, 519—537.
1796. PEREWOSNIKOFF. *Zur Lehre von den entoptischen Erscheinungen.* (Russ.) Wojerno-Med. Journ. (3).
1797. PFLÜGER, E. *Prüfung auf Farbenblindheit mit dem Florcontrast.* Zeitschrift f. Augenheilk., Erg.-Bd., 86.
1798. — *Beobachtung an total Farbenblinden.* Bericht über die 27. Versammlung. d. ophthalmolog. Gesellsch. 166—203.
1799. POLIMANTI, O. *Ueber die sogenannte Flimmerphotometrie.* Zeitschr. f. Psychol. 19, 263—283.
1800. RAEHLMANN, E. *Ueber relativen und absoluten Mangel des Farbensinnes.* (Aus Zeitschr. f. Augenheilk.) Berlin, S. Karger. 50 S.
1801. — *Relativer und absoluter Mangel des Farbensinnes.* Zeitschrift f. Augenheilk. 315—340, 403—426.
1802. ROOD, O. N. *On Color-Vision and the Flicker Photometer.* Am. Journ. 8, 258—260.
1803. SCHENCK, F. *Ueber intermittirende Netzhautreizung.* 8. Mittheilung. PFLÜGER'S Arch. f. d. ges. Physiol. 77, 44—52.
1804. SCHOUTE, G. J. *Wahrnehmungen mit einem einzelnen Zapfen der Netzhaut.* Zeitschr. f. Psychol. 19, 251—262.
1805. SCRIPTURE, E. W. *Colour-Weakness and Colour Blindness.* Science 9, 771—774.
1806. — *Cerebral Light. Further Observations.* Science, N. S., 9, 850.
1807. — *Les collisions de trains ou de navires et le daltonisme.* Rev. des Revues 30, 429—433.
1808. SEASHORE, C. E. *Visual Perception of Interrupted Linear Distances. I.* Univ. of Iowa Stud. of Psychol. 2, 1—35.
1809. SILEX, P. *Ueber Pseudomonochromasie.* Sitzungsber. d. 9. internat. Ophthalmolog.-Kongresses in Utrecht 1899.
1810. — *Pseudomonochromasie.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 69.
1811. SNELLEN, H., JR. *Over het waarnemen van Licht en Kleuren.* Utrecht.
1812. SOURY, J. *Le sens des couleurs dans la série organique.* Ann. de Phil. Chrét. 39, 668—682; 40, 35—57.
1813. SULZER, E. *Perimetrie der Farben.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 70.
1814. URTHOFF, W. *Fall von congenitaler totaler Farbenblindheit.* Bericht über d. 27. Versammlung. d. ophthalmolog. Gesellsch. 158—165.
1815. — *Ein Beitrag zur congenitalen totalen Farbenblindheit.* Zeitschr. f. Psychol. 20, 326—352.
1816. — *Totale Farbenblindheit.* Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur, 1. Abth., 135.
1817. WHEELER, E. B. *Cerebral Light.* Science, N. S., 10, 153—154.
1818. WHITMAN, F. P. *On the Brightness of Pigments by Oblique Vision.* Science, N. S., 9, 734—736.
1819. ZINDLER, K. *Ueber räumliche Abbildungen des Continuum der Farbenempfindungen und seine mathematische Behandlung.* Ztschr. f. Psychol. 20, 226—293.
1820. *Das menschliche Auge, die Lichtempfindung und die Farbenwahrnehmung nach W. Klinckert.* Die Natur (9).

g. Augenbewegungen und binoculares Sehen.

1821. ASHER, L. *Monoculares und binoculares Blickfeld eines Emmetropen.* GRAEFÉ's Arch. f. Ophthalm. 48, 427—431.
1822. BERGER, E. *Welche Rolle spielt die Refraction in der Aetiologie des Strabismus.* (Diss.) Leipzig. 28 S.
1823. BULL, G. *Ermüdung in Folge von Anstrengung bei binoculärem Einfachsehen.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 42.
1824. — *The stereoscope as a test for inefficiency of the ocular muscles.* Brit. med. journ. (23. September.)
1825. DISSARD, M. A. *Les illusions binoculaires.* Rev. scient. 12 (9, 10), 257—266, 296—301. (25, 138.)
1826. DUANE, A. *The Nomenclature of the Ocular Movements.* Ophthal. Rec. 8, 71—74.
1827. GRAEFÉ, A. *Das Sehen der Schielenden.* Wiesbaden, Bergmann.
1828. — *Motilitätsstörungen mit einleitender Darlegung der normalen Augenbewegungen.* GRAEFÉ u. SAEMISCH, Handbuch d. ges. Augenheilk. 2. Theil. 8 (11), 81—240.
1829. GRUSENDORF, T. *Untersuchungen über den binocularen Sehact bei einseitiger Aphakie.* (Diss.) Göttingen. 43 S.
1830. GUILLERY. *Ueber den Einfluß von Giften auf den Bewegungsapparat der Augen.* PFLÜGER's Arch. f. d. ges. Physiol. 77, 321—404.
1831. HERING, E. *Ueber die anomale Localisation der Netzhautbilder bei Strabismus alternans.* Deutsch. Arch. f. klin. Med. 64, 15—32.
1832. JAESCHE, O. *Zum Binocularsehen.* Arch. f. Augenheilk. 39, 188—199.
1833. MICAS, DE. *Lefacteur „tarc nerveuse“ dans le strabisme.* Ann. d'oculist. Febr.
1834. MICHEL, J. v. *Ueber das Bell'sche Phänomen.* Beitr. zur Physiol. Festschr. f. ADOLF FICK. 157—166. Braunschweig, Vieweg & Sohn.
1835. MORREY, CH. B. *Die Präcision der Blickbewegung und der Localisation an der Netzhautperipherie.* Zeitschr. f. Psychol. 20, 317—325.
1836. ORSCHANSKY, J. *Eine Methode, die Augenbewegungen direct zu untersuchen.* Centralbl. f. Physiol. 12, 785—790.
1837. PFALZ, G. *Prüfung und Messung des Tiefenschätzungsvermögens beim monoculären und binoculären Sehact.* Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturforscher u. Aerzte 2 (2), 271.
1838. — *Démonstration et mensuration de la puissance d'appréciation de l'espace dans la vision binoculaire et monoculaire.* La clinique ophthalmol. (1—6.)
1839. REDDINGIUS. *Sur une irritabilité exagérée de la convergence et sur le rôle de la divergence.* Ann. d'oculist. (Febr.)
1840. SACHS, M. *Ueber das Alterniren der Schielenden.* GRAEFÉ's Arch. f. Ophthalm. 48, 443—455.
1841. SCHOUTE. *Bydrage tot de kennis der rolbewegingen.* Med. Weekblad 6, 604.
1842. SILEX, P. *Centrale Innervationen der Augenmuskeln.* Bericht über die 27. Versamml. d. ophthalmolog. Gesellsch. 84—91 m. Abb.
1843. STEFFAN, P. *Experiences and Studies with Regard to Strabismus.* Arch. of Ophthal. 28, 547—563.

1844. TEITELBAUM, W., *Ein Beitrag zur Kenntnifs des Bell'schen Phänomens.* (Diss.) Berlin. 51 S.
1845. THOMSON, E. S. *Binocular vision after extraction of senile cataract of one eye.* Arch. of Ophthalm. 28 (6), 627.
1846. TSCHERMAK, A. *Ueber anomale Schrichtungsgemeinschaft der Netzhäute bei einem Schielenden.* GRAEFK'S Arch. f. Ophthalm. 47, 508—550.
1847. VALK, F. *Strabismus or Squint: A Theory and Treatment.* Ophthal. Rec. 8, 449—461.
1848. WEILAND, C. *The Law of Listing and Some Disputed Points about its Proof.* Arch. of Ophthal. 28, 191—199.

h. Beziehungen zu den äußeren Reizen (Ermüdung, Nachbilder, Contrast, Weber'sches Gesetz u. s. w.).

1849. BIDWELL, S. *Multiple vision.* Nature 59, 559—561.
1850. — *On the Formation of Multiple Images in the Normal Eye.* Proc. Royal London Soc. 64, 241—245.
1851. EXNER, S. *Notiz über die Nachbilder vorgetäuschter Bewegungen.* Zeitschrift f. Psychol. 21, 388—389.
1852. FRANZ, SK. J. *After-Images.* Psychol. Rev. Monograph 3 (2), 61. (23, 137.)
1853. GERSTMANN, H. *Ueber Irradiation.* Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abth., 1—10.
1854. GILLETTE, J. M. *Notes on After-Images.* Disc. Psychol. Rev. 6 (4), 420—422.
1855. HAMAKER, H. G. *Ueber Nachbilder nach momentaner Helligkeit.* Zeitschr. f. Psychol. 21, 1—44.
1856. PRECHT, J. *Photographisches Analogon vom Phänomen von Purkinje.* Arch. wiss. Photogr. 277—281; Nachtrag dazu 311—312.
1857. SAMOJLOFF, A. *Zur Kenntnifs der nachlaufenden Bilder.* Zeitschr. f. Psychol. 20, 118—125.
1858. SCRIPTURE, E. W. *Observations on After-Images and Cerebral Light.* (Abstr.) Proc. Amer. Ass. Adv. Sc., 1898 (1899), 48, 390—391.
- 1858a. SIMON, R. *Ueber die Wahrnehmung von Helligkeitsunterschieden.* Zeitschrift f. Psychol. 21, 433—442.
1859. SMEATON, TH. D. *Optical Experiment.* Nature 59, 487.
1860. SZILI, A. *Das Bewegungsnachbild.* Mathemat. u. naturw. Berichte aus Ungarn 122—132.
1861. WALTHER, A. *Beobachtungen über den Verlauf centraler und extramacularer negativer Nachbilder.* PFLÜGER'S Arch. f. d. ges. Physiol. 77, 53—69.
1862. WASHBURN, M. F. *After-Images.* Disc. Psychol. Rev. 6 (6), 653.
1863. — *Subjective Colours and the After-Image: their Significance for the Theory of Attention.* Mind 7, N. S., (29), 26—34. (22, 70.)

i. Pathologisches (Allgemeines und Specielles).

1864. ALDRICH, C. A. *Head-Nodding and Head-Rotation usually associated with Nystagmus in very Young Children.* Amer. J. of the Med. Sciences 117, 158—168.
1865. BACH, L. *Zur Lehre von den Augenmuskellähmungen und den Störungen der Pupillenbewegung.* 2. Hälfte. GRAEFE's Arch. f. Ophthalm. 47, 551—630.
1866. — *Erwiderung auf die Bemerkungen zu L. Bach's Arbeit: „Zur Lehre von den Augenmuskellähmungen etc.“ des Herrn Dr. St. Bernheimer.* GRAEFE's Arch. f. Ophthalm. 49, 233—240.
1867. CRELLITZER, A. *Wie entstehen Ringscotome?* Arch. f. Augenheilk. 279—291.
1868. FICK, A. E. *Die Blindheit.* GRAEFE u. SAEMISCH Handb. d. ges. Augenheilkunde. 2. Theil. 10, 1—21. Leipzig, W. Engelmann.
1869. GEELMUYDEN. *Om sneblindhet og solbrandthed (über Schneeblindheit und Sonnenverbranntheit).* Norsk Magazin for logevidenskaben 10. Forhandl.
1870. HERTZEL, J. E. *Ein Beitrag zur Frage der Myopieoperation.* GRAEFE's Arch. f. Ophthalm. 48, 420—426.
1871. HILBERT, R. *Ueber eine subjective Lichterscheinung und ihre Beziehungen zum Flimmerscotom resp. zur Hemikranie.* Centralbl. f. prakt. Augenh. 23, 77—78.
1872. HOTZ, F. C. *Two cases of a peculiar visual perversion.* Ophthalm. record (1).
1873. HÜBNER. *Die operative Behandlung der hochgradigen Kurzsichtigkeit.* Halle, C. Marhold. 26 S.
1874. KEELING, G. *Amblyopia.* Med. Times 27, 640—641.
1875. KIRIBUCHI, K. *Ueber die Fuchs'sche periphere Atrophie des Sehnerven.* Arch. f. Augenheilk. 29, 76—89.
1876. KUNN, C. *Dissocierte Augenmuskellähmung.* Blätter f. gerichtl. Med. (41), 44—62.
1877. LAQUEUR, L. *Ueber einen Fall von doppelseitiger homonymer Hemianopsie mit Erhaltung eines minimalen centralen Gesichtsfeldes mit Sectionsbefund.* Ber. über d. 27. Vers. d. ophthalm. Ges. zu Heidelberg 218—227.
1878. MEYER, O. *Hemianopsie mit Orientirungsstörungen.* Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur, 1. Abth., 138.
1879. NEUSCHÜLRE, A. *Toothache from Insufficiency of the Internal Recti Muscles.* Recueil d'Ophtalmol. 8.
1880. OBARRIO, P. DE. *Contribución al estudio de la catarata congénita.* Bolet. de la soc. de med. de Panamá 1 (5).
1881. RINDFLEISCH. *Nachweis der Simulation und Aggravation von Sehfehlern.* Corr.-Blätter d. allg. ärztl. Ver. v. Thüringen 441—447.
1882. SCHRADER. *Die operative Behandlung der hochgradigen Myopie.* (Sammelreferat.) Zeitschr. f. Augenheilk. 1, 56—76.
1883. SHEFFERMANN. *L'oeil humain et ses anomalies fonctionnels, guéries par le massage avec l'appareil Dion.* Strafsburg, J. Noiriel. 43 S.
1884. SILEX, P. *Die Beziehungen der Augenstörungen zu den Nervenkrankheiten.* Bericht für das Jahr 1897. Zeitschr. f. Augenheilk. 1, 76—98.

1885. SILEX, P. *Beitrag zur Kenntnifs einiger Gesichtsanomalien.* Zeitschr. f. Augenheilk. 2, 141—152.
1886. TOURETTE, G. DE LA. *L'oeil tabétique.* Bull. et mém. de la Soc. méd. des Hôpitaux de Paris 16, 243.
1887. VOSSIUS, A. *Ueber die Vererbung von Augenleiden mit besond. Berücksichtigung der Neuritis optica in Folge von Heredität und congenitaler Anlage.* Halle, C. Marhold. 34 S.

k. Thieraugen.

1888. ANDRES, A. *Animali ciechi e ragione della loro cecità.* Meiland, Operai, 1898, 34 S.
1889. DENDY, A. *On the Development of the Parietal Eye and Adjacent Organs in Sphenodon (Hatteria).* Quart. J. Micr. Sc. 42, 111—154.
1890. EIGENMANN, C. H. *The Eyes of the Blind Vertebrates of North America. I. The Eyes of the Amblyopsidae.* Arch. f. Entwickelungsmech. 8, 545—617.
1891. FRITZSCHE, E. G. *Die Schorgane augenloser Thiere.* Gegenwart (29).
1892. HARMAN, B. *The Palpebral and Oculomotor Apparatus in Fishes: Observations on Morphology and Development.* The Journ. of Anat. and Physiol. 34, 1—40.
1893. HEINE, L. *Physiologisch-anatomische Untersuchungen über die Accommodation des Vogelauges.* Marburg, 1898, 30 S.
1894. HENTSCHEL, E. *Beiträge zur Kenntnifs der Spinnenaugen.* (Diss.) München. 26 S.
1895. HERBST, C. *Ueber die Regeneration von antennenähnlichen Organen an Stelle von Augen. III. Weitere Versuche mit total exstirpirten Augen. IV. Versuche mit theilweise abgeschnittenen Augen.* Arch. f. Entwickelungsmech. 9 (2), 215—292.
1896. HESSE, R. *Untersuchung über die Organe der Lichtempfindung bei niederen Thieren. V. Die Augen der polychäten Anneliden.* Zeitschr. f. wiss. Zool. 65, 446—516.
1897. MAGNUS, R. *Beiträge zur Pupillarreaction des Aal- und Froschauges.* Zeitschr. f. Biol., N. F. 20, 567—606.
1898. MILTZ, O. *Das Auge der Polyphemiden.* Zoologica, hrsg. v. C. CHUN 11 (28). 60 S. (25, 260.)
1899. — *Das Auge der Polyphemiden.* 58 S. (Diss.) Leipzig.
1900. PELSENER, P. *Les yeux céphaliques chez les Lamellibranches.* Arch. de Biol. 16 (1), 99—103.
1901. PERINANT, A. *Cils intracellulaires dans les éléments visuels des Hirudinées (I).* Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1, 321—325.
1902. STUDNICKA, F. *Zur Kritik einiger Angaben über die Existenz eines Parietalauges bei Myxine glutinosa.* Sitzungsber. d. böhm. Ges. d. Wissensch., Prag, Math.-naturw. Cl., J. 1898, 4.
1903. — *Ueber d. feineren Bau d. Parietalorgane von Petromyzon marinus L.* Sitzungsber. d. Kgl. böhm. Ges. d. Wiss., Math.-naturw. Cl., Sep.-Abdr.

1904. THILO, O. *Die Augen der Thiere*. Sammlg. gemeinverst. wiss. Vortr., N. F., 316. Hamburg, Verlagsanst. 24 S., 2 Taf.
1905. WASMANN, E. *Der Lichtsinn augenloser Thiere*. I., II. Stimmen aus Maria Laach 57 (3, 4).

1. Apparate.

1906. CZAPSKI, S. *Binoculares Cornealmikroskop*. GRAEFÉ's Arch. f. Ophthalm. 48, 229—236.
1907. EPINATIEFF. *Ein perimetrischer Indicator einfacher Construction*. Wratsch (5).
1908. FRAGSTEIN, v., u. KEMPNER. *Pupillenreactionsprüfer*. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 243—249.
1909. FROST. *Odell and Porter's Centring Instrument for Ophthalmic Lenses*. Trans. Ophthalm. Soc. 18, Appendix.
1910. GAUDENZ, C. *Di un doppio perimetro aploscopico per gli esami della funzione binoculare e delle sue alterazioni*. Annali di Ottal. 28, 257—301.
1911. HOWE, L. *On a Compound Microscope for Viewing the Eye*. New York med. Journ. 69 (24).
1912. KATZ, R. *Ueber einen Perimeter für die Untersuchung der Empfindlichkeit des Auges für successive Lichtintensitäten etc.* Wratsch (31).
1913. KEMPNER. *Neue Instrumente zur Prüfung der hemianopischen Pupillenreaction*. Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 23.
1914. LANDOLT, E. *Un nouveau stereoscope destiné au rétablissement de la vision binoculaire*. Arch. d'Ophtal. 19, 689—691.
1915. — *Neues Stereoskop zu Schübungen*. Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 12.
1916. LANGIE, A. *Neuer Apparat zur Bestimmung des regelmäßigen Astigmatismus*. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 360.
1917. MARBE, K. *Préparation de surfaces grises et colorées par la photographie*. Année Psychol., 1898 (1899), 5, 393—394.
1918. MARIE, T., and RIBAUT, H. *Sur un appareil de mesure simple et général pour la stéréoscopie: le stéréomètre*. C. R. Acad. d. Sc. 128, 1008—1009.
1919. ORSCHANSKY, J. *Eine graphische Methode zur Untersuchung der Augenbewegungen beim Menschen*. Wratsch (10).
1920. PARISOTTI. *Nouveau périmètre enregistreur*. Ann. d'Ocul. 122, 130—134. Recueil d'Ophthalm. 22, 385—390.
1921. PFLÜGER, E. *Demonstration 1) der Hegg'schen äquivalinvariablen Farben, 2) des Grenzgraus, 3) des Rose'schen Farbenmessers, 4) des Farben-dreiecks*. Ber. tb. d. 27. Versamml. d. ophthalm. Ges. 339.
1922. ROOD, O. N. *On the Flicker Photometer*. Am. Journ. 8, 194—198.
1923. SCHIÖTZ. *Appareil prismatique*. Ann. d'oculist. (Jan.)
1924. TERBIEN, F. *Note sur un nouveau modèle d'ophtalmoscope*. Arch. d'Ophtalm. (1).
1925. THORNER, W. *Ein neuer stabiler Augenspiegel mit reflexlosem Bilde*. Zeitschr. f. Psychol. 20, 294—316.

1926. THORNER, W. *Demonstration eines stabilen Augenspiegels*. Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. 2. Suppl., 564.
1927. — *Neuer stabiler Augenspiegel mit reflexlosem Bild*. Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd., 90.
1928. TSCHERNING. *L'ophthalmophakomètre*. Année psychol., 1898 (1899), 5, 378—385.
1929. — *Le photoptomètre de Charpentier*. Année psychol., 1898 (1899), 5, 387—388.
1930. — *Appareil de Maxwell pour mélanger les couleur (colour-box)*. Année psychol., 1898 (1899), 5, 386—387.
1931. WOOD, R. W. *A New Form of Pseudoscope*. Science, N. S., 10, 648.

VI. Physiologische und psychologische Akustik.

a. Allgemeines.

1932. BACON, G. *A Manual of Otology*. New York. 400 S.
1933. BEER, TH. *Vergleichend-physiologische Studien zur Statocystenfunction. II. Versuche an Crustaceen (Penacus membranaceus)*. Arch. f. d. ges. Physiol. 74, 364—382. (22, 393.)
1934. BONNIER, P. *L'oreille: Anatomie, Physiologie, Symptomatologie, Pathologie*. 5 vols. Paris, Masson, 1898.
1935. DENKER, A. *Bericht über die Versammlung deutscher Ohrenärzte und Taubstummenlehrer zu München*. Arch. f. Ohrenheilk. 47, 189—207.
1936. FUKALA, V. *Die Refraktionslehre im Alterthum*. Arch. f. Augenheilk. 29, 49—62.
1937. — *Weitere Beiträge zur Refraktionslehre der Alten. Theorien griechischer Gelehrter über das Sehen und die Farbenlehre*. Arch. f. Augenheilk. 29, 209—224.
1938. GELLÉ, L. M. *L'audition et ses organes*. Paris, Alcan. 296 S.
1939. GRADENIGO, G. *Methode zur einheitlichen Bezeichnung der Resultate der Hörprüfung*. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 36 (1, 2), 141—143.
1940. GUTZMANN, A. *Versammlung deutscher Ohrenärzte und Taubstummenlehrer in Nürnberg*. Medicin.-pädagog. Monatsschr. f. d. ges. Sprachheilk. 289—303.
1941. HARTMANN, A. *Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde im 4. Quart. 1898*. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 34, 249—282.
1942. — *Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde im 1. Quart. 1899*. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 35, 117—146; 2. Quart. 35, 227—250; 3. Quart. 36, 180—197.

1943. JOURDAIN, S. *Audition chez les Invertébrés*. Cinquant. de la Soc. de Biol., Vol. jubil., Paris, 57—58.
1944. LUCAS. *Vom Londoner 6. internationalen otologischen Congress, Aug. 1899*. Arch. f. Ohrenheilk. 47, 208—226.
1945. MEYER, M. *Die Tonpsychologie, ihre bisherige Entwicklung und ihre Bedeutung für die musikalische Pädagogik*. Zeitschr. f. päd. Psychol. 1 (2, 4, 5), 74—85, 180—189, 245—254.
1946. NUSBAUM, J. *Das anatomische Verhältniß zwischen dem Gehörorgane und der Schwimmblase bei dem Schleimbeißer (Cobitis fossilis)*. Anat. Anz. 16 (29), 209—223.
1947. PLUDER, F. *Das Gehör und seine Pflege*. Zeitschr. f. Schul-Gesundheitspfl. 115—138.
1948. RECHE. *Bericht über die Verhandlungen in der Section für Ohrenheilkunde auf der 71. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, München 1899*. Arch. f. Ohrenheilk. 47, 230—244.
1949. RUDLOFF, P. *Achte Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft, Hamburg, 19./20. Mai 1899*. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 35, 147—172.
1950. SIEBENMANN, A. *Das Gehörorgan*. Ergeb. d. Anat. u. Entwicklungsgesch. 8, 356—361.
1951. SOLGER, B. *Zur Kenntniß des Gehörorgans von Pterotrachea*. Schriften d. Naturforsch. Ges. Danzig, N. F., 10 (1). 12 S.
1952. TEICHMANN. *Zur einheitlichen Darstellung der Hörprüfungsergebnisse*. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 294—298.
1953. WELD, L. R. D. *The Sense of Hearing in Ants*. Science, N. S., 10, 766—767.
1954. *Gehör der niederen Thiere*. Blätter f. Aquarien- u. Terrarienfrennde 204.
1955. *Section für Ohrenheilkunde der 71. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, München 1899*. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 38, 157—174.

b. Anatomisches.

1956. BROMAN, J. *Entwicklungsgeschichte der Gehörknöchelknochen beim Menschen*. Anat. Hefte (37), 507—670. Auch Sep. Wiesbaden, J. F. Bergmann. 164 S. 6 Taf.
1957. CANNIEN, A. *Recherches sur l'appareil terminal de l'acoustique*. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. 35, 1—44.
1958. COLE, W. F. *Some Observations on the Anatomy and Physiology of the Ear*. Laryng. 7, 99—104.
1959. DEGANELLO, UMBERTO. *Asportazione dei canali semicircolari, degenerazioni consecutive nel bulbo e nel cervelletto*. Riv. Sperim. di Fren. 25, 1—26. (22, 146.)
1960. — *Exportation des canaux semicirculaires. Dégénérescences consécutives dans le bulbe et dans le cervelet. Contribution expérimentale à la physiologie des canaux semicirculaires et à l'origine du Nerf acoustique chez les oiseaux*. Arch. ital. de Biol. 32 (2), 189—209.

1961. DENKER, A. *Zur Anatomie des Gehörorgans der Säugethiere.* Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abth., 207—213.
1962. — *Vergleichend-anatomische Untersuchungen über das Gehörorgan der Säugethiere.* Leipzig, Veit & Co. 115 S. 17 Taf. u. 17 Bl. Erklrg.
1963. ESCHWEILER. *Zur vergleichenden Anatomie der Muskeln und der Topographie des Mittelohres verschiedener Säugethiere.* Arch. f. mikrosk. Anat. 53, 558—622.
1964. GANDER, M. *Zur Physiologie des Gehörorgans.* Natur u. Offenbarung 634—636.
1965. GAUFF, E. *Ontogenese und Phylogenese des schallleitenden Apparates bei den Wirbelthieren.* Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch. 8, 990—1149.
1966. GUILLOZ et JACQUES. *Recherches radiographiques sur la topographie de l'oreille interne.* Bull. et Mém. de la Soc. franç. d'otologie, Congrès de 1898. 8 S.
1967. KÜBEL, F. *Entwicklung des Labyrinth-Anhang.* Anat. Anz. 490.
- 1967a. RAWITZ, B. *Das Gehörorgan der japanischen Tanzmäuse.* Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abth., 236—244.
1968. STEINBRÜGGE. *Lageveränderungen der Reifsnier'schen Membran.* Verhandl. d. deutschen otol. Ges., 8. Vers. 1899, 16.
1969. VERSLUYS, J. *Die mittlere und äußere Ohrsphäre der Lacertilia und Rhynchocephalia.* (Dissert.) Gießen 1898. 246 S.
1970. WEIL, R. *Development of the ossicula auditus in the Opossum.* Ann. New York Acad. Sc. 12 (5), 103—118.

c. Physikalisches und Physiologisches.

1971. APPUNN, A. *Warum können Differenztöne nicht mit Sicherheit zur Bestimmung hoher Schwingungszahlen angewandt werden?* Ann. d. Physik u. Chemie, N. F., 67, 222—226.
1972. — *Ueber die Bestimmung der Schwingungszahlen meiner hohen Pfeifen auf optischem Wege.* WIEDEM. Annal. d. Physik u. Chem. 67, 217—226. (21, 141.)
1973. BING, A. *Zum Gellé'schen Versuch.* (Pressions centripètes.) Monatschrift f. Ohrenheilk. 149—156.
1974. BOEKE, J. D. *Mikroskopische Phonogrammstudien.* PFLÜG. Arch. f. d. ges. Physiol. 76, 497—516.
1975. BONNAL, M. G. *L'origine des accords et des gammes de l'harmonie moderne.* Rev. scient. 11 (18), 560—561. (22, 391.)
1976. BREITUNG, A. *Zur praktischen Verwerthung des Gellé'schen Versuchs.* Monatsschr. f. Ohrenheilk. 238.
1977. —, M. *Ueber phonographische Stimmprüfung.* Monatsschr. f. Ohrenheilk. 33, 537—548.
1978. CHERVIN. *Note sur les relations entre l'ouïe et la parole.* Rev. hebdom. de laryngol., d'otol. et de rhinol. (42).
1979. GALLÉE, J. H., u. ZWAARDEMAKER, H. *Ueber Graphik der Sprachlaute.* Die neueren Sprachen. Zeitschr. f. d. neusprachl. Unterr. 8—24.
1980. GRÉGOIRE, A. *Variations de durée de la syllabe française.* La Parole 9, 161—176, 263—280, 418—433.

1981. HAMMERSCHLAG, V. *Ueber den Tensorreflex.* Arch. f. Ohrenheilk. 46 (1), 1—13. (21, 392.)
1982. — *Ueber die Reflexbewegung des Musculus tensor tympani und ihre centralen Bahnen.* Sitz.-Ber. d. kais. Akad. d. Wiss. Wien, Mathem.-naturw. Cl., Abth. III, 108 (1), 6—35. Auch Anz. d. kgl. Akad. d. Wiss., Wien, 11—12.
1983. — *Ueber die Reflexbewegung des Musculus tensor tympani und ihre centralen Bahnen.* Arch. f. Ohrenheilk. 47 (4), 251—275. (24, 169.)
1984. — *Erwiderung auf „Bemerkungen u. s. w.“ des Herrn Prof. Ostmann.* Arch. f. Ohrenheilk. 46 (2), 89—93.
1985. JOSSELYN, M. *Note sur t et u consonnes, c [e] et g [e] en italien.* La Parole 9, 833—844.
1986. KOENIG, R. *Ueber die höchsten hörbaren und unhörbaren Töne von $c^5 = 4096$ Schwingungen ($ut = 8192$ vs), bis über f^9 (fa_{11}), zu 90 000 Schwingungen (180 000 vs), nebst Bemerkungen über die Stofstöne ihrer Intervalle und die durch sie erzeugten Kundt'schen Staubfiguren* Annal. d. Physik u. Chem., N. F., 69, 626—660 u. 721—738. (24, 171.)
1987. LANG, V. v. *Ueber longitudinale Töne von Kautschukfäden.* Sitz.-Ber. d. Kais. Akad. d. Wiss., Wien, Math.-naturw. Cl., Abth. II a, 108 (6—7), 692—697.
1988. — *Transversale Töne von Kautschukfäden.* Annal. d. Physik u. Chem., N. F., 68, 335—342.
1989. — *Transversale Töne von Kautschukfäden.* Sitz.-Ber. d. Kais. Akad. d. Wiss., Wien, II. Abth, 107, 1041—1049.
1990. LAUDENBACH, J. *Zur Otholithenfrage.* PFLÜG. Arch. f. d. ges. Physiol. 77, 311—320.
1991. LOEWY, A. *Bedingungen der Tonerzeugung und d. Pfeifen in luftverdichtetem Raum.* Arch. f. Anat. u. Physiol, Physiol. Abth., 2. Suppl.-Bd., 555—564.
1992. LUCAE, V. *Zur physikalischen Feststellung einseitiger Taubheit, resp. Schwerhörigkeit.* Arch. f. Ohrenheilk. 47 (1 u. 2), 100—106.
1993. MARAGE. *Synthèse et vocables de certaines voyelles.* C. R. Acad. d. Sc. 128, 689—691.
1994. — *Les phonographes et l'étude des voyelles.* Année psychol. 5, 226—244.
1995. — *Rôle de la cavité buccale et des ventricules de Morgagni dans la formation de la parole.* Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1 (35), 933—935.
1996. —, M. *La méthode graphique dans l'étude des voyelles.* Arch. Int. de Laryng. et d'Otol., 12, 168—171.
1997. MARICHELLE, H. *La parole d'après le tracé du phonographe.* Paris, Delagrave, 1897. 140 S.
1998. MATTHIASEN, L. *Theorie der atmosphärischen Refraction und Totalreflexion der Schallzellen.* Acta nova Acad. Leopold. Carol. 74, 28.
1999. MELDE, F. *Ueber die verschiedenen Methoden der Bestimmung der Schwingungszahlen sehr hoher Töne.* Annal. d. Physik u. Chem., N. F., 67, 781—793. (22, 229.)
2000. OSTMANN. *Zur Function des Musculus stapedius beim Hören.* Arch. f. Physiol. (5 u. 6), 546—559. (24, 368.)

2001. OSTMANN, O. *Bemerkungen zu vorstehender Arbeit des Herrn Dr. Victor Hammerschlag: „Ueber den Tensorreflex“.* Arch. f. Ohrenheilk. 46 (1), 14—32. (21, 392.)
2002. PIPPING, H. *Zur Phonetik der finnischen Sprache.* Helsingfors. 236 S.
2003. RIEMANN, L. *Ueber eigenthümliche, bei Natur- und orientalischen Kulturvölkern vorkommende Tonreihen und ihre Beziehungen zu den Gesetzen der Harmonie.* (Progr.) Essen. 133 S.
2004. ROUDET, L. *Méthode expérimentale pour l'étude de l'accent.* La Parole 9, 321—344.
2005. ROUSSELOT, Abbé. *Recherches de phonétique expérimentale.* La Parole 9, 769—790.
2006. — *La phonétique expérimentale; son objet, appareils et perfectionnements nouveaux.* La Parole 9, 1—10.
2007. — *Historique des applications pratiques de la phonétique expérimentale.* La Parole 9, 401—417.
2008. SAMOJLOFF, A. *Zur Vocalfrage.* PFLÜG. Arch. 78 (1, 2), 1—37.
2009. SCHULZE, F. A. *Bestimmung der Schwingungszahlen Appunn'scher Pfeifen für höchste Töne auf optischem und akustischem Wege.* WIEDEM. ANN. d. Phys. 68, 99—104. (22, 229.)
2010. — *Zur Bestimmung der Schwingungszahlen sehr hoher Töne.* ANNAL. d. Phys. u. Chem., N. F., 68, 869—883. (22, 229.)
2011. SCHWENDT, A. *Experimentelle Bestimmungen der Wellenlänge und Schwingungszahl höchster hörbarer Töne.* PFLÜG. Arch. 75 (6/7), 346—364. Auch: Verhandl. d. naturf. Gesellsch. Basel 12 (2). (22, 229.)
2012. — *Ergänzung zu meiner Abhandlung „Experimentelle Bestimmungen der Wellenlänge und Schwingungszahl höchster hörbarer Töne“.* PFLÜG. Arch. f. d. ges. Physiol. 76, 189—191.
2013. SCRIPTURE, E. W. *Researches in Experimental Phonetics.* Stud. from the Yale Psychol. Labor. 7, 1—101.
2014. SHARPE, B. F. *A Double Instrument and a Double Method for the Measurement of Sound.* Science, N. S., 9, 808—810.
2015. STUMPF, C. *Ueber die Bestimmung hoher Schwingungszahlen durch Differenztöne.* ANNAL. d. Physik u. Chemie, N. F., 68, 105—116. (22, 229.)
2016. WEAD, C. K. *The Natural Diatonic Scale.* (Abstr.) Proc. Amer. Ass. Adv. Sc., 1898 (1899), 48, 363—364.
2017. — *The Musical Scales of the Arabs.* (Abstr.) Proc. Amer. Ass. Adv. Sc., 1898 (1899), 48, 96.
2018. — *Medieval Organ Pipes and their Bearing on the History of the Scale.* Proc. Amer. Ass. Adv. Sc., 1898 (1899), 48, 96—102.
2019. ZICKGRAF, A. *Ueber Melde's neueste Methode zur Bestimmung sehr hoher Schwingungszahlen.* (Diss.) Marburg. 37 S. (22, 229.)
2020. ZIMMERMANN, G. *Die Uebertragung der Schallschwingungen auf und durch das Mittelohr.* Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abth., Suppl.-Bd., 534—542.
2021. — *Zur Physiologie des Gehörorgans.* Münch. med. Wochenschr. (19), 626—628; (22), 726—727. (22, 228.)
2022. — *Werth unserer Stimmgabelprüfung auf Grund einer Nachprüfung der*

Helmholtz'schen Theorie. Verhandl. d. deutschen otol. Ges., 8. Vers. 1899, 45—58.

2023. ZÜND-BURGUET, A. *Applications pratiques de la phonétique expérimentale.* La Parole 9, 11—19, 138—152.

d. Ton- und Geräuschempfindungen.

2024. ABRAHAM, O. *Ueber das Abklingen von Tonempfindungen.* Zeitschr. f. Psychol. 20, 417—424.
2025. — u. SCHAEFER, K. L. *Ueber die maximale Geschwindigkeit von Tonfolgen.* Zeitschr. f. Psychol. 20, 408—416.
2026. ANGELL, F., and HARWOOD, H. *Experiments on Discrimination of Clangs for Different Intervals of Time.* Amer. Journ. 11 (1), 67—79.
2027. BARATOUX, J. *De l'unification de la mesure de l'ouïe.* Paris. 16 S.
2028. — *Mesure de l'acuité auditive.* Paris. 19 S.
2029. BONNIER, PIERRE. *Un procédé simple d'acoumétrie.* Compt. rend. de la société de Biol. (10.), 6 (10), 222—224.
2030. — *Un procédé simple d'acoumétrie.* Arch. Int. de Laryng. et d'Otol. 12, 131—133.
2031. ETIÉVANT. *Sur la diplacousie mono-auriculaire.* Ann. des malad. de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx (11). 1897.
2032. EWALD, J. R. *Zur Physiologie des Labyrinths.* VI. Mittheilung: *Eine neue Hörtheorie.* PFLÜGER'S Arch. f. d. ges. Physiol. 76, 147—189. (22, 391.)
2033. — *Eine neue Hörtheorie.* Bonn, E. Straufs. 48 S.
2034. GELLÉ. *L'audition et intensité du son.* Rev. Scient. (4.), 11, 1—9, 35—45.
2035. GRADENIGO. *Sur une sorte de diplacousie physiologique dans l'épreuve de Rinne.* Ann. des malad. de l'oreille etc. (12). 1897.
2036. LABORDE. *Amplification du son. Théorie nouvelle.* Gazette d. Hôpitaux 72, 172.
2037. LUCAR. *Zur Tonprüfung bei Schwerhörigen.* Verhandl. d. deutschen otol. Ges., 8. Vers. 1899, 41—45.
2038. LUBI, S. A. [*Die gegenwärtig gebräuchlichen Hörprüfungsmethoden.*] Wojenno-medizinskij shurnal (Oct.). St. Petersburg.
2039. MEYER, M. *Ueber Beurtheilung zusammengesetzter Klänge.* Zeitschr. f. Psychol. 20, 13—33.
2040. — *Is the Memory of Absolute Pitch Capable of Development by training?* Psychol. Rev. 6, 514—516. (23, 317.)
2041. — *Zur Theorie des Hörens.* PFLÜG. Arch. 78 (7, 8), 346—362. (23, 316.)
2042. PAULSEN, ED. *Untersuchungen über die Tonhöhe der Sprache.* PFLÜG. Arch. f. d. ges. Physiol. 74, 570—576.
2043. SCHAEFER, K. L. *Die Bestimmung der unteren Hörgrenze.* Zeitschr. f. Psychol. 21, 161—173.
2044. SCHMIEGLOW, E. *Eine neue Methode, die Quantität des Hörvermögens mittels Stimmgabeln zu bestimmen.* Arch. f. Ohrenheilk. 47, 164—182.

2045. SEASHORE, C. E. *Localization of Sound in the Median Plane*. Univ. of Jowa Stud. in Psychol. 2, 46—54.
2046. — *Hearing-Ability and Discriminative Sensibility for Pitch*. Univ. of Jowa Stud. in Psychol. 2, 55—64.
2047. — *An Audiometer*. Univ. of Jowa Stud. in Psychol. 2, 158—163. (24, 167.)
2048. STEIN, V. S. *Undersögelser over Lokomotivfunktionärers Høreorganer og over Signalthörselsn*. (*Enquête sur les organes auditifs chez les employés de locomotives, et sur l'audition des signaux acoustiques*.) Nord. med. Ark. 10 (2), 1—38.
2049. STERN, L. W. *Die Wahrnehmung von Tonveränderungen*. Zeitschr. f. Psychol. 21, 360—387; 22, 1—12.
2050. STUMPF, C. *Beobachtungen über subjective Töne und über Doppelthören*. Zeitschr. f. Psychol. 21, 100—121.
2051. TEICHMANN. *Ein Beitrag zur Diplakusis*. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 34 (1), 44—47. (21, 455.)
2052. URBANTSCHITSCH, V. *Ueber Hörübungen*. Deutsche Revue (März), 311—318.
2053. — *Ueber methodische Hörübungen und deren Bedeutung für Schwerhörige*. Vortrag. Wien, W. Braumüller. 36 S.
2054. WALLASCHEK, R. *Entstehung der Skala*. Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien, Abth. IIa, 905—949.
2055. WOLF, O. *Die Hörprüfung mittels der Sprache*. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 34, 289—311.

e. Function der Säckchen und Bogengänge.

2056. COLLET. *Signe de Romberg en dehors du tabes*. Lyon méd. 92, 411.
2057. DELAGE, Y. *Appareils pour l'étude du vertige*. Année Psychol. 1898 (1899), 5, 388—390.
2058. DORNBLÜTH, O. *Ueber den Schwindel (im medicinischen Sinne)*. Gartenlaube (10).
2059. EGGER, M. *Zur Physiologie und pathologischen Physiologie des Labyrinths beim Menschen*. Centralbl. f. Nervenheilk. u. Psych. 10 (110), 135—138. (24, 170.)
2060. GAGLIO, G. *Expériences sur l'anesthésie des canaux semicirculaires de l'oreille*. Arch. Ital. de Biol. 31, 377—397.
2061. HENRI, V. *Effets de la destruction du labyrinthe chez les Serpents*. Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (10.), 6 (4), 94—95. (22, 289.)
2062. HENSEN, V. *Ueber die akustische Bewegung in dem Labyrinthwasser*. Münch. med. Wochenschr. (14), 444—445.
2063. — *Wie steht es mit der Statocystenhypothese*. Pflüg. Arch. 74, 22—42. (22, 393.)
2064. HITZIG, E. *Der Schwindel*. In: NOTHNAGEL's Specielle Pathologie und Therapie 12, II. Th., II. Abth., 101 S.

2065. KAMM, M. *Giebt es ein Hören ohne Labyrinth?* Klin. Vorträge aus d. Geb. d. Otol. u. Phar.-Rhinol., hrsg. v. HAUG, 3 (3), 91—108. Jena, G. Fischer. (23, 317.)
2066. LAUDENBACH, J.-P. *De la relation entre le développement des canaux semi-circulaires et la coordination des mouvements chez les oiseaux.* Journ. de physiol. et de pathol. gén. 1 (5), 946—949. (22, 393.)
2067. LUCAS, V. *Ueber cariöse und traumatische Labyrinthläsionen mit besonderer Berücksichtigung der Schwindelercheinungen und der Ausfall des Weber'schen Versuches.* Arch. f. Ohrenheilk. 47 (1 u. 2), 85—100.
2068. MONTHEIL, E. *L'équitation, ses effets physiologiques, psychiques et pédagogiques.* (Thèse, Fac. de Méd.) Bordeaux. 97 S.
2069. PANSE, R. *Zur vergleichenden Anatomie und Physiologie des Gleichgewichts- und Gehörorgans.* Klin. Beitr. a. d. Geb. d. Otol. u. Pharyngo-Rhinol. 3 (6), 185—236.
2070. THOMAS, A. *Étude expérimentale sur les fonctions du labyrinthe.* La Parole 9, 81—118.
2071. WERTHEIM. *Nystagismus in Folge Bogengangserkrankung.* Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur, 1. Abth., 14.

f. Pathologisches.

2072. BARNICK, O. *Untersuchungen von Taubstummen.* Arch. f. Ohrenheilk. 48 (1, 2), 64—79.
2073. BEZOLD, F. *Statistischer Bericht über die Untersuchungsergebnisse einer zweiten Serie von Taubstummen.* Zeitschr. f. Ohrenheilk. 36 (1, 2), 1—77. (24, 375.)
2074. — *Hörvermögen bei Taubstummen und darauf fußender Sprachunterricht durch das Gehör.* Beil. z. „Allg. Zeitung“ (211), 24 S.
2075. BONNIER, P. *Le tabes labyrinthique.* Nouv. Icon. de la Salpêtrière 12, 131—166.
2076. BOTRY, R. *Les maladies de la voix chez les chanteurs et leur traitement.* Ann. d. Mal. de l'Oreille 25 (2), 249—331.
2077. BOYER, A. *Du développement fonctionnel de l'ouïe chez les sourds-muets.* Trib. Méd. 32, 88—89.
2078. BREITUNG, M. *Ueber Besserhören im Lärm und die Bedeutung dieses Phänomens für die Pathologie und Therapie der chron. progress. Schwerhörigkeit im Lichte der Neuronlehre.* Klin. Vorträge aus d. Geb. d. Otol. u. Pharyngo-Rhinol., hrsg. v. HAUG 3 (2). Jena, Gustav Fischer. 79—88.
2079. COURTADE, A. *Du vertige de Ménière.* Ann. des Mal. de l'Oreille 25 (1), 297—309.
2080. DENKER, A. *Die Taubstummen der Westphäl. Provinzial-Taubstummenanstalt zu Soest.* Zeitschr. f. Ohrenheilk. 36 (1, 2), 78—133. (24, 375.)
2081. DUBRANLE, A. *Suppléance de l'ouïe chez les Sourds par la lecture sur les livres.* Revue Philantrop. 5, 58—64.
2082. EUGSTER, H. *Ueber Taubstummenbildung mit besonderer Berücksichtigung appenzellischer Verhältnisse.* Appenzellische Jahrb. (3.), (11), 1—30.

2083. GOMEZ, F. V. *La enseñanza auricular en los sordo-mudos*. Gac. Méd. de México 36, 586—596.
2084. HAMON DU FOUGERAY. *De l'enseignement du chant aux enfants sourds-muets ayant conservé des restes d'audition, son utilité au point de vue orthophonique. Considérations générales sur les causes principales, qui rendent la parole des sourds-muets imparfaite et sur les moyens d'y remédier*. Rev. hebdom. de laryngol., d'otol. et de rhinol. (37), 1898.
2085. HARTMANN, E. *Ueber die knöchernerne Fraction des Steigbügels im ovalen Fenster*. (Diss.) Basel, 1898. 65 S.
2086. HAUG. *Ein Fall von Nekrose der Schnecke*. Arch. f. Ohrenheilk. 47 (1 u. 2), 124—125.
2087. HECHT, A. *Bericht über das Ergebnis der an den Zöglingen der Taubstummenanstalt zu Ratibor O. S. angestellten Untersuchungen*. Arch. f. Ohrenheilk. 47 (1 u. 2), 57—65.
2088. HEIDSRICK, J. *Das Taubstummenbildungswesen in den Vereinigten Staaten Nordamerikas. Ein Reisebericht und weiterer Beitrag zur Systemfrage*. Breslau, Selbstverlag. 82 S.
2089. HEIMAN, T. *Sur la maladie de Menière*. Ann. d. Mal. de l'Oreille 25 (1), 129—147.
2090. HEIMANN, TH. *Ueber die anatomisch-physiologischen Bedingungen der Localisirung der Krankheiten im Labyrinth und die Symptome dieser Krankheiten*. Habilitationsschr. Medycyna.
2091. KÜHNAU. *Tabes mit Labyrinthkrankung*. Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur, 1. Abth., 216.
2092. LANNOIS, M. *Examen de l'oreille après la sympathectomie chez l'homme*. Rev. hebdom. de laryngol., d'otol. et de rhinol. (39). (30. Sept.)
2093. LAUFFS, F. *Erfolge ohrenärztlicher Behandlung bei Taubstummen*. Corr.-Blatt d. Württemb. ärztl. Landesvereins 491—501, 507—511, 515—519, 523—536.
2094. LAZINIER, J. *Contribution à l'étude des surdités toxiques*. (Thèse, Faculté de méd.) Paris, Jouve et Boyer. 112 S.
2095. LESTER, C., u. GOMEZ, V. *Ueber die Einwirkung comprimierter Luft auf das menschliche Ohr, auf Grund von Beobachtungen, welche in dem Senkkasten der Brücke über den New East-River gemacht wurden*. (Gekürzt übersetzt von TH. SCHRÖDER.) Zeitschr. f. Ohrenheilk. 34, 240—244.
2096. LIEBMANN, A. *Hörstummheit*. Arb. aus d. Inst. f. Anat. u. Physiol. d. Centralnervensystems an d. Wiener Universität, 145.
2097. MÖLLER, J. *Ergebnisse einiger Functionsuntersuchungen bei acuten Erkrankungen des Mittelohres und des Gehörganges*. Arch. f. Ohrenheilk. 47, 48 (4, 1 u. 2), 276—294, 12—35.
2098. MÜLLER, R. *The Effect of Artillery Practice on the Ears*. Arch. of Otol. 28, 264—271.
2099. — *Ueber den Einfluss heftiger Geschützdetonationen auf das Ohr*. Zeitschrift f. Ohrenheilk. 34, 323—333.
2100. PANSE, R. *Tinnitus Aurium*. Arch. of Otol. 28, 353—372.
2101. RUEDI, T. *Anatomisch-physiologische Befunde bei Mikrotie mit Atresia auris congenita*. (Diss.) Basel. 42 S.

2102. SCHWENDT, A. *Examen clinique et acoustique de 60 sourds-muets*. La Parole 9, 641—672.
2103. — *Les restes auditifs des sourds-muets peuvent-ils être utilisés pour leur apprendre à mieux parler*. La Parole 9, 845—869.
2104. —, u. WAGNER, F. *Untersuchungen von Taubstummen*. Basel, B. Schwabe. 187 S. 7 graph. Darstellungen u. 12 Tab.
2105. SOURI, E. *Il metronomo nell' insegnamento orale dei sordomuti ossia teorica e pratica, per l'esercizio metodico degli organi della parola secondo principi scientifici*. Neapel, 1 Vol. 8°, 1898.
2106. WAGENHÄUSER. *Taubheit im Verlaufe einer osteomyelitischen Erkrankung, bedingt durch Anämie*. Arch. f. Ohrenheilk. 35, 33—37.
2107. WANNER, F. *Diagnose der einseitigen Taubheit*. Deutsches Arch. f. klin. Med. 66, 535—553.
2108. WEIL, G. A. *Recherches sur l'appareil auditif chez les épileptiques*. Paris, Carré et Naud. 55 S.
2109. WERTHEIM. *Labyrinthtaubheit in Folge hereditärer Lues*. Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur, 1. Abth., 14.

VII. Die übrigen spezifischen Sinnesempfindungen.

a. Hautsensibilität.

(Anatomisches und Psychophysiologisches.)

2110. ARNSTEIN. *Ueber secretorische und sensible Nervenendapparate im Epithel*. Compt. Rend. XII. Congrès internat. méd. Moscou, 1897, 2, 18—22.
2111. ATHEBSON, L. *The Epidermis of Tubifex Vivulorum, with Especial Reference to its Nervous Structures*. Anat. Anz. 16, 497—509.
2112. COGHILL, G. E. *Nerve Termini in the Skin of the Common Frog*. I. Journ. of Comp. Neurol. 9 (2), 53—63.
2113. KSJUNIN, P. *Zur Frage über die Nervenendigungen in den Tast- oder Sinushaaren*. Arch. f. mikrosk. Anat. 54, 403—420.
2114. MEIJERE, J. C. H. DE. *Ist die Gruppenstellung der Säugethierhaare eine Stütze für die Maurer'sche Hypothese von der Ableitung des Haares von Hautsinnesorganen niederer Vertebraten?* Anat. Anz. 16 (10, 11), 249—256.
2115. MIK, J. *Ein noch nicht beachtetes Tastorgan bei Dipter., insbesondere bei gew. Leptid. und Tabanid*. Wiener entomol. Zeitung 230.

2116. AGLIARDI, L. *Ricerche intorno al senso della temperatura*. R. Acc. di Med. di Torino (5). (22, 289.)
2117. BOCCI, B. *Il senso dei calori e la legge dell' ereditarietà: prolusione al corso di fisiologia sperimentale, anno scolastico 1898—99*. Siena. 38 S.
2118. BOERI, G., et SILVESTRO, R. DI. *Sur le mode de se comporter des différentes sensibilités sous l'action des divers agents*. Arch. Ital. de Biol. 31, 460—464.
2119. FERRAI, CARLO. *La sensibilità nei sordomuti in rapporto all' età ed al genere del sordomutismo*. Riv. Sperim. di Fren. 25 (3—4), 638—661. (23, 135.)
2120. FREY, M. VON. *Ueber den Ortsinn der Haut*. Sitz.-Ber. d. Physik.-Medic. Ges. zu Würzburg (7), 97—103. (22, 394.)
2121. —, u. KIESOW, F. *Ueber die Function der Tastkörperchen*. Zeitschr. f. Psychol. 20, 126—163.
2122. GUTBERLET, C. *Neueres über den Tastsinn*. Philos. Jahrb. 12, 59—69.
2123. HILDEBRAND, H. *Experimentelle Studien über Hautsensibilität*. Blätter f. klin. Hydrotherapie 192—200.
2124. KELCHNER, M., u. ROSENBLUM, P. *Zur Frage nach der Dualität des Temperatursinnes*. Zeitschr. f. Psychol. 21, 174—181.
2125. KURE, SH. *Ueber die Minimalgrenze der faradocutanen Sensibilität bei den Japanern*. Zeitschr. f. Elektrotherap. (3), 103—108. (23, 229.)
2126. LEMON, J. S. *The Skin Considered as an Organ of Sensation*. Gardner, Mass. 56 S.
2127. SCRIPTURE, E. W. *The Anæsthetic Effects of a Sinusoidal Current of High Frequency*. Science, N. S., 9, 376.
2128. TOURETTE, G. DE LA. *Un thermoesthésiomètre*. Bull. et Mém. Soc. Méd. d. Hôp. de Paris, 470.

b. Muskel- und Gelenkempfindungen.

2129. DAUDÉ, G. *Douleurs osseuses de croissance*. (Thèse, Fac. de Méd.) Montpellier. 43 S.
2130. EGGER, M. *De la sensibilité osseuse*. Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1, (18), 423—425.
2131. — *Sur l'état de la sensibilité osseuse dans diverses affections du système nerveux*. Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1, (18), 425—426.
2132. FRANKLIN, W. S. *The Sensation of Motion and its Reversal*. Science, N. S., 9, 70—71.
2133. HENRI, V. *Revue générale sur le sens musculaire*. Année psychol. 5, 399—557.
2134. KUPFERSCHMID, A. *Uebungen des Muskelgeföhles bei Schwachsinnigen*. Kinderfehler 4 (4 u. 5), 113—122, 145—157. (22, 318.)
2135. MACDONALD, A. *Recent Instruments of Precision for the Muscular and Tactile Sensations*. Univ. Med. Mag. 12. 7 S.
2136. MÜLLER, H. FR. *Störung d. elektro-muskul. Sensibil. b. Läsion. gemischt. Nerven. Zugleich Beitrag zur Theorie des Kraftsinnes*. Arbeiten a. d.

medizinisch-klinischen Inst. d. k. Ludwig-Maximiliansunivers., München.
242—294.

2137. VERGER, H. *Sur le sens musculaire à propos de quelques travaux récents.* Arch. de Neurol. 8, 461—468.

c. Geruch.

2138. COLLET. *De l'anosmie.* Soc. fr. d'otol., de laryngol. et de rhinol. 5—44. (21, 455.)
2139. LUDWIG, N. *Geruchsempfindung und Riechorgane der Honigbiene.* Natur u. Offenbarung 554—563.
2140. RASPAIL, X. *Le sens de l'odorat chez les oiseaux.* Rev. Scient., (4.), 12, 144—148. Bull. de la Soc. zool. de France 24, 92—102.
2141. REUTER. *Demonstration eines speciell zu klinischen Zwecken bestimmten Riechmessers.* Verhandl. d. Gesellsch. deutsch. Naturf. u. Aerzte. Leipzig, 70. Versammlung 2 (2), 311.
2142. — *Essentielle Anosmie.* Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. 9, 343—354.
2143. TOULOUSE, E. *Mesure de l'odorat par l'eau camphrée.* Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1, (17), 379—381.
2144. — *Mesure de l'odorat par l'eau camphrée.* Rev. de méd., (Nov.) 895.
2145. —, et VASCHIDE. *Mesure de l'odorat chez les enfants.* Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1 (20), 487—489.
2146. — — *L'asymétrie sensorielle olfactive.* Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1 (29), 785—787.
2147. — — *Mesure de la fatigue olfactive.* Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1 (34), 913—915.
2148. — — *Mesure de l'odorat chez l'homme et chez la femme.* Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1 (17), 381—383.
2149. — — *Mesure de l'odorat dans l'épilepsie.* C. R. de la Soc. de Biol. (11.), 1 (25), 638—640.
2150. VASCHIDE, et VAN MELLE. *Une nouvelle hypothèse sur la nature des conditions physiques de l'odorat.* Comptes rendus de l'acad. des sciences, 26. Dec., 1285—1288. (24, 172.)
2151. ZWAARDEMAKER, H. *Les sensations olfactives, leurs combinaisons et leurs compensations.* Année psychol. 5, 202—225.

d. Geschmack.

2152. CASSIRER, R. *Ein Fall von multipler Hirnnervenlähmung. Zugleich als Beitrag zur Lehre von der Geschmacksinnervation.* Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abth. Suppl.-Bd. 1. Hälfte, 36—72.
2153. GRÅBERG, J. *Zur Kenntniss des cellulären Baues der Geschmacksknospen beim Menschen.* Anat. Hefte 12, 337—368.
2154. HÖBER, R. *Ueber einige Beziehungen zwischen den Geschmacksqualitäten und dem physikalisch-chemischen Verhalten der Schmeckstoffe.* Biol. Centralbl. 19, 491—496.

2155. PATRICK, G. T. W. *On the Analysis of Perceptions of Taste.* Univ. of Iowa Stud. in Psychol. 2, 85—127.
 2156. STERNBERG, WILH. *Geschmack und Chemismus.* Zeitschr. f. Psychol. 20, 386—407.
 2157. — *Geschmack und Chemismus.* Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abth. 367—371.
 2158. ZWAARDEMAKER, H. *Tast- en Smaakgevaarwordingen bij het Ruiken.* Ned. Tijdschr. v. Geneeskunde 1 (4). (21, 143.)

e. Schmerz. Gemeinempfindungen.

2159. BECHTEREW, W. v. *Ein neues Algesimeter.* Neurol. Centralbl. 18 (9), 386—390. (24, 303.)
 2160. FABER, K. *Reflexhyperästhesien bei Verdauungskrankheiten.* Deutsch. Arch. f. klin. Med. 65, 329—375.
 2161. LOMER, R. *Die Beurtheilung des Schmerzes in der Gynäkologie.* Wiesbaden, Bergmann. 82 S.
 2162. MUSKENS, L. J. J. *Retardation of painsense in locomotor ataxia.* Journ. of nerv. and ment. dis. 26, 244.
 2163. TSCHISCH, W. v. [*Schmerz.*] Voprosi Philos. 10, 269—305.

VIII. *Raum. Zeit. Bewegung und Veränderung. Zahl.*

2164. BOURDON, B. *Les objets paraissent-ils se rapetisser en s'élevant au-dessus de l'horizon?* Année psychol. 5, 55—64. (24, 172.)
 2165. BUCK, A. F. *Observations on the Overestimation of Vertical as compared with Horizontal Lines.* Univ. of Chicago Contrib. to Philos. 2 (2), 7—11. (25, 138.)
 2166. CLAPARÈDE, E. *Perception stéréognostique et stéré-agnosie.* Année psychol. 5, 65—81. (24, 303.)
 2167. — *La perception stéréognostique dans deux cas d'hémiplégie infantile.* Journ. de physiol. et de pathol. gén. (5), 1001—1006. (23, 224.)
 2168. COLEGROVE, F. W. *Notes on Mental Standards of Length.* (Psychol. Labor. of Clark Univ.) Amer. Journ. 10 (2), 292—295. (22, 68.)
 2169. DESSAU, B. *Optische Täuschungen.* Die Umschau (46).
 2170. EINTHOVEN, W. *Explication physiologique simple de diverses illusions optiques-géométriques.* Arch. Néerland. (2.), 2, 103—143.
 2171. — *Geometrisch-optische Täuschungen.* Zeitschr. f. Augenheilk., Erg.-Bd. 9.
 2172. FRANKLIN, C. L. *Pictures in Three Dimensions.* Science, N. S., 10, 45.

2173. GERTZ, HANS. *Untersuchungen über Zöllner's anorthoscopische Täuschung.* Skandinav. Arch. f. Physiol. 10 (1, 2), 53—73.
2174. GOETTLER, JOH. *Untersuchungen über den allgemeinen Raumconnex.* München. Programm. 52 S.
2175. GUILLAUME, CH. E. *Une illusion optique.* Bull. de la Soc. franç. de phys. (125). Séance du 6. jan. (21, 286.)
2176. GUILLOZ, T. *Procédé pour la mesure rapide de la dimension de petits objets indépendamment de leur distance. Application à la pupillométrie et à la laryngométrie. Illusion due au sens musculaire dans l'appréciation de la grandeur des objets.* C. R. Acad. d. Sc. 128, 1178—1186.
2177. JASTROW, J. *The Perception of Horizontal and of Vertical Lines.* Science, N. S., 10, 579—580.
2178. JUDD, CH. H. *A Study of Geometrical Illusions.* Psychol. Rev. 6 (3), 241—261.
2179. KNIEPF, A. *Raum und Zeit vom Standpunkt der occulthen Fähigkeiten der Sinne.* Psychische Studien, 11—19.
2180. LAUTENBACH, R. *Die geometrisch-optischen Täuschungen und ihre psychologische Bedeutung.* Zeitschr. f. Hypnot. 8, 292—295.
2181. NYS, D. *Étude sur l'espace.* Rev. Néo-Scolastique 7 (3, 4), 221—240.
2182. PEARSON, K. *On certain Properties of the Hypergeometric Series, and on the fitting of such Series to Observation Polygons in the Theory of Chance.* Philos. Mag. 47, 236—246.
2183. PEIRCE, B. O. *The Perception of Horizontal and of Vertical Lines.* Science, N. S., 10, 425—429.
2184. PICARD, T. *Études biologiques. Le problème de l'espèce.* XXme Siècle, März-Mai.
2185. REICHEL, C. *Ueber den Größencontrast. Eine experimental-psychologische Studie.* (Diss.) Breslau. 40 S.
2186. SACHS, M.; und WLASSAK, R. *Die optische Localisation der Medianebene.* Zeitschr. f. Psychol. 22, 23—46.
2187. SAILLER, J. *Contribution à l'étude du sens stéréognostique.* Journ. of nerv. and mental dis., mars, 161—170.
2188. SCRIPTURE, E. W. *Anaglyphs and Stereoscopic Projection.* Science, N. S. 10, 185—187.
2189. SEELAND, N. v. *Zur Frage von dem Wesen des Raumes.* Philos. Jahrb. 11, 419—439; 12, 50—58. Auch Psych. Stud., 443—450, 498—504, 574—579.
2190. SIEGEL, C. *Entwicklung der Raumvorstellung des menschlichen Bewusstseins. Eine psychologische Analyse.* Leipzig u. Wien, Deuticke. 52 S. (23, 139.)
2191. STADELMANN, H. *Beitrag zur Theorie der geometrisch optischen Täuschungen.* Festschr. d. Würzburger physik.-med. Gesellsch. 193 S.
2192. STRATTON, G. M. *The Spatial Harmony of Touch and Sight.* Mind 8 (32), 492—505. (23, 139.)
2193. TSCHITSCHERIN, B. *Raum und Zeit.* Arch. f. syst. Philos. 5 (2, 3), 137—158, 253—285.
2194. WAGNER, L. *Die Elemente der Theile in ihrer psychologischen Begründung.* Neue Bahnen 622—627.

2195. WEGMÜLLER, FR. *Der Raum und die Sinne. Psychologische Studie.* Nord und Süd, März, 394—399.
2196. WILLIAMSON, R. T. *On Loss of the Stereognostic Sense.* Brit. Med. J. (2), 1600—1601.
2197. WIND, C. H. *Zur Demonstration einer von R. Mach entdeckten optischen Täuschung.* Physik. Zeitschr. (10).
2198. ZEHENDER, W. v. *Ueber geometrisch-optische Täuschung.* Zeitschr. f. Psychol. 20, 65—117.
2199. — *Die Form des Himmelgewölbes und das Größer-Erscheinen der Gestirne am Horizont.* Zeitschr. f. Psychol. 20, 353—357.
- 2199a. ZOTH, O. *Ueber den Einfluss der Blickrichtung auf die scheinbare Größe der Gestirne und die scheinbare Form des Himmelgewölbes.* Pflüg. Arch. 78 (7, 8), 363—401. (25, 139.)
2200. ZUCCANTE, G. *Le opinioni del Cousin e del Tannery intorno agli argomenti di Zenone D'Elea.* Riv. Filos 1 (1), 269—295.
-
2201. BOREL, E. *A propos de „l'Infini nouveau.“* Rev. Philos. 48, 383—390.
2202. BRÖMSE, H. *Die Realität der Zeit.* Zeitschr. f. Philos. u. ph. Kr. 114, 23—63.
2203. CALKINS, MARY WH. *Time as related to Causality and to Space.* Mind, N. S., 8 (30), 216—232. (23, 140.)
2204. CATTELL, J. M. *Relations of Time and Space in Vision.* (Abstr.) Proc. Amer. Ass. Adv. Sc., 1898 (1899), 48, 95.
2205. DEMENY, G. *Les appareils chronophotographiques.* Année psychol. 5, 347—368.
2206. FAGGI, A. *Nota psicologica sull'idea di numero.* Riv. Filos. 1 (1), 341—342.
2207. GEBHART. *Les aberrations de la notion du temps dans les légendes du moyen âge.* C. R. Acad. d. Sc. Mor. et Pol. (2), 605—612.
2208. GUTBERLET, C. *Zur Psychologie der Veränderungsauffassung. (Bemerkungen zu L. W. Stern.)* Philos. Jahrb. 12 (2), 188—195.
2209. HOORWEG, J. *Ueber Zeitreize.* Arch. f. d. ges. Physiol. 74, 1—21.
2210. LECHALAS, G. *Les fondements de la géométrie d'après M. Russell.* Ann. de Philos. Chrét., 1898, 38, 646; 39, 75—94, 178—197, 316—334.
2211. LIPPS, TH. *Die Quantität in psychischen Gesamtvorgängen.* Sitz.-Ber. d. k. b. Acad. d. Wiss. zu München, philos.-hist. Cl. (3), 379—422. (24, 386.)
2212. LLOYD, A. H. *Time as a Datum of History.* Philos. Rev. 8, 40—48.
2213. MACFARLANE, A. *The Fundamental Principles of Algebra.* (Addr.) Proc. Amer. Ass. Adv. Sc., 1898 (1899), 48, 21—51.
2214. MCGEE, W. J. *The Beginnings of Mathematics.* Amer. Anthropol., N. S., 1, 646—674.
2215. MC LENNAN, J. A. *The Public School Mental Arithmetic.* New York, Macmillan Co. 138 S.
2216. MINJOU, E. W. M. *Das Wesen der Quantität.* Jahrb. f. Philos. u. specul. Theol. 14 (1), 47—54.
2217. POINCARÉ, H. *Des fondements de la géométrie à propos d'un livre de M. Russell.* Rev. de Mét. et de Mor. 7, 251—279.

2218. POSCH, E. *Ausgangspunkte zu einer Theorie der Zeitvorstellung. I, II, III, IV.* Vtljschr. f. wiss. Philos. 23 (1, 2, 3, 4), 49—74, 185—204, 285—322, 385—416. (24, 305.)
2219. PRINGSHEIM, A. *Ueber die Zahlen und Grenzbegriff im Unterricht.* Jahresber. d. deutsch. Mathematiker-Vereinigung 6 (1), 73—83.
2220. RUSSELL, B. *Sur les axiomes de la Géométrie.* Rev. de Mét. et de Mor. 7, 684—707.
2221. WHITEHEAD, A. N. *A Treatise on Universal Algebra with Applications.* Cambridge, University Press, 1898. 586 S.

IX. Bewußtsein und Unbewußtes. Aufmerksamkeit. Schlaf. Ermüdung.

2222. ALBERTS. *Das Bewußtsein.* Natur u. Haus 7, 418.
2223. ANGELL, R. J., and THOMPSON, B. H. *The Relations between Certain Organic Processes and Consciousness.* Psychol. Rev. 6 (1), 32—69. Auch: Univ. of Chicago Contrib. to Philos. 2 (2), 32—69. (22, 154.)
2224. BOGARDUS, H. S. *The Evolution of Consciousness.* Metaphys. Mag. 5, (Mai).
2225. BONI, C. *Un caso di coscienza, ossia si può essere evolucionista.* Montaleino 1898.
2226. CHEVALIER, L. *Das Entstehen und Werden des Selbstbewußtseins. II.* Progr. Prag. 34 S.
2227. DUGAS, L. *La perte de la mémoire et la perte de la conscience.* Rev. philos. 48 (7), 43—57. (23, 144.)
2228. GYEL, E. *L'être subconscient.* 191 S. Paris. F. Alcan.
2229. HYSLOP, T. B. *On „Double Consciousness“.* Brit. Med. J. (2), 782—786.
2230. MYERS, F. W. H. *De la conscience subliminale.* Ann. d. Sc. Psych. 9, 152—172, 225—236, 290—319.
2231. PATRICK, G. T. W. *Some Peculiarities of the Secondary Personality.* Univ. of Iowa Stud. in Psychol. 2, 128—152. (24, 183.)
2232. PHILIPPE, J. *La conscience dans l'anesthésie chirurgicale.* Rev. philos. 47, (5), 506—527. (23, 140.)
2233. REGALIA, E. *Vi ha una coscienza e un Soggetto cosciente?* Arch. per l'Antrop. et l'Etnol., 1898, 28 (3). 53 S.
2234. SCHULTZE, E. *Beitrag zur Lehre von den pathologischen Bewußtseinsstörungen.* Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 55, 748—779.
2235. SMITH, O. H. P. *Evolution and Consciousness.* Monist 9, 219—233.
-

2236. TALBOT, E. B. *The Relation between Human Consciousness and its Ideal as conceived by Kant and Fichte*. Kantstud. 4, 286—310.
2237. THÉVENIN, P. *Conscience et automatisme*. Paris, Alcan.
-
2238. ANGELL, J. R. *Habit and Attention*. Univ. of Chicago Contribut. to Philos. 2 (2), 179—182.
2239. ALTERISIO, I. *L'attenzione nei fanciulli delle scuole elementari*. Paravia.
2240. BARTHEL. *Die Zerstretheit geistig normaler Schüler*. Pädag. Vorträge v. MEYER-MARKAU 12 (5). 18 S. Bonn, F. Soennecken. (22, 298.)
2241. BLANCHARD, D. H. *Some Deterministic Implications of the Psychology of Attention*. Philos. Rev. 8 (1), 23—39. (22, 154.)
2242. BRAUNSCHWEIGER, D. *Die Lehre von der Aufmerksamkeit in der Psychologie des 18. Jahrhunderts*. (Diss.) Würzburg. 163 S.
2243. — *Die Lehre von der Aufmerksamkeit in der Psychologie des 18. Jahrhunderts*. Leipzig, H. Haacke. 176 S.
2244. CHABOT, C. *Les variations de l'attention à l'école primaire*. Rev. Pédag. 44, 346—351.
2245. COOK, H. O. *Fluctuation of the Attention to Musical Tones*. (Studies from Cornell University.) Amer. Journ. 11 (1), 119—123.
2246. HABRICH, L. *Die Aufmerksamkeit und ihre Pflege*. Gymnasium 394—403, 465—471, 519—523.
2247. JANET, P. *L'attention volontaire dans l'éducation physique*. Rev. Encyclop. 9, 695—697.
2248. MÜLLER, G. *Ueber Concentration*. Pädag. Stud. 139—146.
2249. PILTZ, J. *Ueber Aufmerksamkeitsreflexe der Pupillen*. Neurol. Centralbl. 18 (1), 14—17. (20, 373.)
2250. REDDINGIUS, R. A. *Die Fixation*. Zeitschr. f. Psychol. 21, 417—432.
2251. TOULOUSE et VASCHIDE. *Attention et distraction sensorielles*. Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1 (37), 964—966.
2252. VOGT, R. *Ueber Ablenkbarkeit und Gewöhnungsfähigkeit*. Psychol. Arb., hrsg. v. KRAEPELIN, 3 (1), 62—201.
2253. WINKLER, C. *Attention and Respiration*. Royal Acad. of Sc., Amsterdam, Oct. 1898.
-
2254. BAUM, F. *Zur Theorie der Alkohalnarkose. II*. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. 42, 119—137.
2255. BOLSIVS, H. *De slaap*. Stud. op Godsd. Wetensch. en Letterk. 52 (2).
2256. BRADBURY, J. B. *The Croonian Lectures on Some Points connected with Sleep, Sleeplessness, and Hypnotics*. Brit. Med. J. (1), 1528—1533; (2), 4—9, 72—76, 134—138.
2257. — *Some Points connected with Sleep, Sleeplessness, and Hypnotics*. Lancet (1), 1684—1694.
2258. HAENEL, H. *Die psychischen Wirkungen des Trionals*. Psychol. Arb., 1898, 2, 326—398.

2259. HERRERA, A. L. *A Theory of Sleep*. Natural Sc. 15, 134—139.
2260. HOLZINGER, F. *Ueber einen merkwürdigen pathologischen Schlafzustand*. Neurol. Centralbl. (1), 9—11. (20, 384.)
2261. KRASNICKI, E. v. *Zum Capitel des Voraussehens, des retrospectiven Schauens etc. im natürlichen Schlafe*. Die übersinnliche Welt, 27—32.
2262. LEWTSCHENKO, G. *Ueber die Veränderungen der Gehirncirculation während des durch Morphium und Chloralhydrat hervorgebrachten Schlafes*. (Diss.) St. Petersburg. (Russ.)
2263. MEYER, H. *Zur Theorie der Alkoholnarkose*. I. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. 42, 109—118.
2264. PATRICK, G., et GILBERT, A. *Sur les effets de la privation de sommeil*. Stud. in Psychol., University of Iowa, Iowa City, 1, 40—61. 1897—99.
2265. PERRIER, E. *Du sommeil*. Ann. de Méd. et de Chir. Infant. (15. Sept.).
2266. PILCZ, A. *Quelques contributions à la psychologie du sommeil chez les sains d'esprit et chez les aliénés*. Ann. Méd.-Psychol. 9, 66—75.
2267. SCHLEICH, K. L. *Schlaf und Traum*. Zukunft 29, 14—27, 54—65.
2268. SCHULTZ, P. *Ermüdung und Schlaf*. Deutsche Revue (Juli), 81—92.
2269. SCRIPTURE, E. W. *Economy of Sleep*. Proc. Amer. Ass. Adv. Sc., 1898 (1899), 48, 391—394.
2270. THILO, J. *Theorie der Narkose*. Beilage z. Allg. Zeitg. (257).
2271. VAROZZI, G. *Influence de l'insomnie expérimentale sur les échanges organiques*. Riv. di pat. nerv. e ment. 1.
2272. VERRIER, E. *Rapports qui peuvent exister entre la maladie du sommeil et le myxoedème*. France Méd. 46, 321—325.
2273. B., J. *Experience under the Influence of Ether*. Disc. Psychol. Rev. 6 (1), 104—106.
-
2274. BLÁŽEK, B. *Ermüdungsmessungen mit dem Federästhesiometer an Schülern des Franz-Joseph-Gymnasiums in Lemberg*. Zeitschr. f. päd. Psychol. 1, 311—325.
2275. ELLIS, R. *Brain Fatigue*. The New York Med. Journ. (11. Nov.).
2276. GERMANN, G. B. *On the Invalidity of the Aesthesiometric Method as a Measure of Mental Fatigue*. Psychol. Rev. 6 (6), 599—605.
2277. GINEFF, D. *Prüfung der Methoden zur Messung geistiger Ermüdung*. (Diss.) Zürich. 68 S.
2278. HAGUE, J. C. *Athletics and Fatigue*. J. of Educ. 21, 104—106.
2279. HELLER, TH. *Ermüdungsmessungen an schwachsinnigen Schulkindern*. Wien. med. Presse (11, 12 u. 13).
2280. JOTRYKO, J. *Recherches expérimentales sur la fatigue des centres nerveux par l'excitation électrique*. Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1 (17), 384—385, 386—387.
2281. — *Revue générale sur la fatigue musculaire*. Année psychol. 5, 1—54.
2282. KRATZ, H. E. *How may Fatigue in the Schoolroom be Reduced to the Minimum?* Add. & Proc. Nat. Educ. Ass. 38, 1090—1096.
2283. LARGUIER, J. *Essai de comparaison sur les différentes méthodes proposées pour la mesure de la fatigue intellectuelle*. Année psychol. 5, 190—201. (24, 173.)

2284. LEUBA, J. H. *On the Validity of the Griesbach Method of Determining Fatigue.* Psychol. Rev. 6 (6), 573—598.
2285. LUKENS, H. T. *Mental Fatigue.* Amer. Physic. Educ. Rev. 4 (1 u. 2).
2286. O'SHEA, M. V. *Mental Fatigue.* Pop. Sc. Mo. 55, 511—524.
2287. PLETTENBERG, P. *Die neuesten Abhandlungen und Untersuchungen über die Ermüdung der Schuljugend.* Zeitschr. f. Hypnot. 8, 228—249.
2288. SCHLOESSER. *Die Ermüdung im Gesichtsfeld ausgedrückt.* Ophthalmol. Klin. 3 (4), 303—305.
2289. THORNDIKE, E. *Mental Fatigue.* Science, N. S., 9, 712.
2290. TISSIÉ, P. *La fatigue dans l'entraînement physique.* Rev. Encyclop. 9, 696—701.
2291. USCHINSKY, N. *Zur Frage der Ermüdbarkeit der Reflexapparate des Rückenmarkes.* Centralbl. f. Physiol. 13, 4—7.
2292. WEYGANDT. *Psychische Erschöpfung durch Hunger und durch Schlafmangel.* Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 55, 656—660.

X. Uebung. Association und Gedächtnis.

2293. AKROPENKO, A. [*Ueber den Einfluss farbigen Lichts auf die Schnelligkeit geistiger Prozesse.*] Wratsch (28. Aug., 4. Sept.).
2294. BENOIT, L. *Contribution à l'étude des amnésies traumatiques au point de vue clinique et médico-légal.* (Thèse, Fac. de Méd.) Lyon. 94 S.
2295. BÉRILLON, E. *Association des images mentales chez les sujets hypnotisés.* Rev. de l'Hypnot. 13, 242—244.
2296. BINET, A. *Note relative à l'influence du travail intellectuel sur la consommation du pain dans les écoles.* Anné psychol. 5, 332—336.
2297. BOYKINOFF, D. G. *Die Bedeutung der Uebungen bei Erkrankungen des Centralnervensystems.* (Diss.) Berlin. 43 S.
2298. BRADLEY, F. H. *Some Remarks on Memory and Inference.* Mind, N. S., 8 (30), 145—166. (23, 145.)
2299. CHARTIER, E. *Sur le mémoire.* Rev. de Mét. et de Mor. 7, 26—38, 302—324, 563—578.
2300. COLEGROVE, F. W. *Individual Memories.* Amer. Journ. 10 (2), 228—257. (21, 460.)
2301. DAVIS, W. W. *Cross-education.* Science, N. S., 10, 20.
2302. EDGEcombe u. BRAIN. *The Effect of Baths, Massage and Exercise on the Bloodpressure.* The Lancet Nr. 3954.
2303. ELLIS, H. *A Note on Hypnagogic Paramnesia.* The Quarterly Review of Psychol. and Philos. 6 (5, 22).

2304. ERMONI, V. *Le phénomène de l'association*. Rev. néo-scolast. 6 (1), 30—40. (22, 155.)
2305. ERP TAALMANN KIP, M. J. VAN. *Studiën over associaties*. Psychiatr. en neurol. Bladen (6), 634.
2306. FERRAND, A. *Mémoire, sensibilité et conscience*. Ann. de Philos. chrét. 70 (Dec.), 265—270.
2307. FINZI, J. *Recherches expérimentales sur l'origine de quelques erreurs de la mémoire*. Riv. di pat. nerv. e ment. 3.
2308. GERWERT, A. *Experimentelle Untersuchungen über das Gedächtnis optischer Wahrnehmungen*. Obosrenije psichiatrii (8).
2309. — *Experimentelle Studien über das Gedächtnis bei visuellen Empfindungen*. Zeitschr. f. Psychiatr. (v. Bechterew) (8). (23, 232.)
2310. GILBERT, A., u. FRACKEN. *Sur l'influence de l'exercice dans les temps de réaction ou temps psychiques*. Stud. in Psychol., Univ. of Iowa, Iowa city, 1, 62—76, 1897—1899.
2311. HENRI, V. *Influence du travail intellectuel sur les échanges nutritifs*. Année psychol. 5, 179—189.
2312. HOLDEN, E. S. *Color Association with Numerals*. Science, N. S., 10, 738.
2313. JACOPO, F. *Ricerche sperimentali sull' origine di alcuni errori della memoria*. Riv. di Patol. Nerv. e Ment. 4, 101—110.
2314. JEANTY, M. *La respiration et l'intelligence chez les adénoïdiens*. Revue Encyclopédique 9, 706.
2315. JOHNSON, W. S. *Researches in Practice and Habit*. Science, N. S., 10, 527—528.
2316. — *Researches in Practice and Habit*. Stud. fr. Yale Psychol. Lab., 1898 (1899), 6, 51—103.
2317. KIMBLE, R. G. *Contributions to the Comparative Study of Association*. Amer. J. of Sociol. 4, 666—680.
2318. KORNFELD, S. *Ueber die Beziehungen von Blutkreislauf und Athmung zur geistigen Arbeit*. Festschr. d. K. K. Techn. Hochschule in Brünn. 34 S.
2319. KRAEPELIN. *Neuere Untersuchungen über die psychischen Wirkungen des Alkohols*. Münch. med. Wochenschr. (42), 1365—1369. (23, 223.)
2320. —, E. *Messung der geistigen Leistungsfähigkeit und Ermüdbarkeit*. Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte, 70. Vers. Leipzig. 2, 1. Th., 217.
2321. LEHMANN, A. *Die körperlichen Aeusserungen psychischer Zustände*. Uebers. von BENDIXEN, I. Theil: *Plethysmographische Untersuchungen*. Text mit Atlas von 68 Tafeln. Leipzig, Reisland. 218 S.
2322. NØRÈN, K. *Et Fall of Hypermnesi Hos en Idiot. (Ein Fall v. Hypermnesie bei einem Idioten.)* Hygiea (8), 253 ff.
2323. OEHRVALL, HJ. *Om öfning och trötthet*. Upsala läkarefören. Förhandl., N. F., 1, 1.
2324. PARDO, G. *I disturbi della memoria e loro importanza medicolegale*. Rom Balbi Giovanni. 264 S.
2325. PAUL, M. *Beiträge zur Frage der retrograden Amnesie*. (Diss.) München. 34 S. (22, 236.) Id. Arch. f. Psychiatr. 32, 251—282.
2326. PIDANCET, J. *Le travail intellectuel dans ses relations avec la thermogénèse*. (Thèse, Fac. de Méd.) Nancy. 87 S.

2327. RADOSLAWOW-HADJI-DESKOW, Z. *Untersuchungen über das Gedächtnis für räumliche Distanzen des Gesichtssinnes.* Philos. Stud. 15 (3), 318—452. (25, 206.)
2328. RENAUT, M. J. *Le neurone et la mémoire cellulaire.* Rev. scient. 12 (11), 321—332. (23, 313.)
2329. — *Le neurone et la mémoire cellulaire.* Lyon. 40 S.
2330. SMITH, A. *Alkohol und geistige Arbeit.* Vortrag. Tages- u. Lebensfragen (23). Leipzig, Ch. G. Tienken. 48 S.
2331. SOLLIER, P. *Cénesthésie cérébrale et mémoire.* Rev. philos. 48 (7), 32—43. (23, 151.)
2332. SPILLER, G. *Routine Procefs.* Mind 8 (32), 439—466. (23, 150.)
2333. SURBLED. *La mémoire.* 2me éd. 136 S. Paris, Téqui.
2334. VEDRANI, A. *Die Associationen der acuten Erschöpfungspsychosen.* Bollett. del Manic. di Ferrara.
2335. WEYGANDT, W. *Römer's Versuche über Nahrungsaufnahme und geistige Leistungsfähigkeit.* Kraepelin 2 (4), 695—706. (23, 143.)
2336. WHITE, W. A. *Preliminary Experimental Studies in a Case of Amnesia with a Discussion of their Psychopathological Significance.* Arch. of Neurol. and Psychopathol. 1 (4), 465—484.
2337. WRESCHNER, A. *Zur Psychologie der Association.* Die Waage (46).
2338. ZENZ, W. *Apperception und Association.* Neue Bahnen. 300—305.

XI. Vorstellungen.

a. Allgemeines. Wahrnehmung. Erinnerung.

2339. BENTLEY, J. M. *The Memory Image and the Qualitative Fidelity.* Amer. Journ. 11 (1), 1—48. (25, 152.)
2340. BULLIOT, R. P. *Les données immédiates de la conscience.* Ann. de philos. chrét. 70 (Dec.), 339—346.
2341. CARTER, M. H. *Romanes' Idea of Mental Development.* Amer. Journ. 11 (1), 101—118.
2342. CATELL, J. M. *The Time of Perception as a Measure of the Intensity of Light.* (Abstr.) Proc. Amer. Ass. Adv. Sc., 1898 (1899), 48, 95.
2343. COLEGROVE, F. W. *The Time required for Recognition.* (Psychol. Labor. of Clark Univ.) Amer. Journ. 10 (2), 286—292. (22, 75.)
2344. CRON, L., und KRAEPELIN, E. *Ueber die Messung der Auffassungsfähigkeit.* Psychol. Arb., 1898, 2, 203—325.
2345. DEARBORN, G. V. N. *Recognition under Objective Reversal.* Psychol. Rev. 6 (4), 395—406. (22, 156.)

2346. FREE, H. *Zur Physiologie des Lesens.* Aus der Schule für die Schule. 10, 325—330.
2347. FREUD, S. *Ueber Deckerinnerungen.* Monatschr. f. Psychiat. u. Neurol. 6, 215—230. (23, 233.)
2348. FWARDOWSKI, K. *Wyobrazenia i pojécia.* (*Vorstellungen und Begriffe.*)
2349. HELLWIG, L. *Ueber die Natur des Erinnerungsbildes.* Zeitschr. f. Psychol. 21, 45—46.
2350. JAHN, M. *Die Anschauung. Psycholog.-pädagog. Untersuchung.* Pädagog. Stud. 7—36.
2351. LANGE, K. *Ueber Apperception. Eine psychologisch-pädagogische Monographie.* 6. Aufl. Leipzig, R. Voigtländer. 234 S.
2352. LEBRUN, H. *La Reproduction.* Rev. Néo-Scol. 6, 68—75, 179—186.
2353. MESSER, A. *Die Wirksamkeit der Apperception in den persönlichen Beziehungen des Schullebens.* SCHILLER-ZIEHEN, Abhandl. aus d. Geb. d. pädag. Psychol. 2 (8), 69.
2354. PFLAUM, CHR. D. *Neue Untersuchungen über die Zeitverhältnisse der Apperception einfacher Sinneseindrücke am Complicationspendel.* Philos. Stud. 15 (1), 139—148. (21, 291.)
2355. PILTZ, J. *Ueber Vorstellungsreflexe der Pupillen bei Blinden.* Neurol. Centralbl. 18, 722.
2356. — *Weitere Mittheilungen über Vorstellungsreflexe der Pupillen.* Neurol. Centralbl. 18, 496.
2357. — *Einfluß von Vorstellungen auf die Irisreflexe bei Blinden.* Gazeta lekarska (poln.) (47).
2358. SONTAG, B. *Anschauung und Anschaulichkeit.* Bielefeld, A. Helmich. 16 S.
2359. STENDAL, H. *Zur Pflege des Gedächtnisses.* Rhein. Blätter f. Erziehung u. Unterr. 531—547.
2360. THIBAUT, E. *Essai psychologique et clinique sur la sensation du „Déjà vu“.* (Thèse, Faculté de Méd.) Bordeaux. 132 S.
2361. TONNINI, SILVIO. *I fenomeni residuali e la loro natura psichica nelle relative localizzazioni dirette e comparate, in rapporto con le diverse mutilazioni corticali del cane (Continuazione e fine).* Rivista Sperimentale di Freniatria 25, 27—85. (22, 63.)

b. Phantasie. Traum. Hallucination.

2362. BARS, C. DE. *Dreams and Omens.* Chicago, Laird & Lee. 192 S.
2363. BECHTEREW, W. [*Abnorme Empfindungen und Zwangshallucinationen.*] Obozr. Psiijat. 4.
2364. BEHR, A. *Bemerkungen über Erinnerungsfälschungen und pathologische Traumzustände.* Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie 56 (6), 918—952. (23, 318.)
2365. BIANCHI, C. *Su le idee false.* Clinica Moderna, 1898, (21. u. 28. Dec).
2366. BIESE, A. *Die Phantasie. Psychologisch-ästhetische Studie.* Neue Jahrb. f. d. klass. Alterthum, Geschichte, deutsche Literat. u. Pädag., 2. Abth., 361—381.

2367. BÖDIGE, N. *Sinnestäuschungen*. WESTERMANN'S illustr. deutsche Monatshefte (Aug.), 601—614.
2368. BULLEN, F. ST. J. *Olfactory Hallucinations in the Insane*. Journ. of Ment. Science 45 (190), 513—533. (24, 317.)
2369. CHAGNON. *Two Cases of Auditory Peripheric Hallucinations*. Rept. Ann. Meet. Queb. Med.-Psych. Soc. (Oct.)
2370. CHASE, R. H. *The Imagination in Relation to Mental Disease*. The Americ. Journ. of Insanity, Baltimore Oct. (1), 56, 285—294.
2371. CLAPARÈDE, ED. *Les illusions de poids chez quelques malades hypokinesthésiques*. Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (10.), 6 (6), 134—136. (23, 139.)
2372. COLOLIAN, P. *Les hallucinations psycho-motrices verbales dans l'alcoolisme*. Arch. de Neurol. 8, 373—391.
2373. DHEUB, P. *Les hallucinations volontaires (l'état hallucinatoire)*. Paris, Soc. d'édit. scientif. 250 S.
2374. DUCOSTÉ, M. *Les songes d'attaques des épileptics*. Journ. de Méd. de Bord. (26. Nov. u. 3. Dec.).
2375. ELLIS, H. *The Stuff that Dreams are Made of*. Pop. Sc. Mo. 54, 721—735.
2376. FÈRÉ, CH. *Note sur un cas de zona de la face avec hallucinations du goût et hallucinations unilatérales de l'ouïe chez un paralytique général*. Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1 (19), 458—460.
2377. FREUD, SIEGM. *Die Traumdeutung*. Wien, F. Deuticke. 375 S.
2378. GEFFCKEN, J. *Eine gnostische Vision*. Sitz.-Ber. d. kgl. preufs. Akad. d. Wiss. Berlin 698—707.
2379. GIANNELLI, A. *Sulla eredità di alcuni fenomeni onirici*. Rivista Sperimentale di Freniatria 25, 341—352. (22, 223.)
2380. KERAVAL, P. *L'idée fixe*. Arch. de Neurol. 8, 1—32, 81—111.
2381. KLOEPFEL, F. *Träumerei und Traum. Allerlei aus unserem Traumleben*. Universum 15, 2469—2484, 2607—2622.
2382. LOVELL, A. *Imagination and its Wonders*. London, Nichols. 202 S.
2383. MASCI, F. *Il sogno e l'ipnosi*. Studio psicologico. Neapel. 40 S.
2384. MASSARO. *Beitrag zur Pathogenese der Zwangsideen*. Ann. della r. clinica psichiatr. e neuropatol. di Palermo 1, 215—224.
2385. MELZENTIN, C. *Ueber wissenschaftliche Traumdeutung*. Gegenwart (50).
2386. NATTERER, M. *Ueber Irradiationshallucinationen*. (Diss.) Freiburg. 48 S.
2387. SEASHORE, C. E. *The Material-Weight Illusion*. Univ. of Iowa Stud. in Psychol. 2, 36—46.
2388. SIEBERT, W. *Ein Fall von Hirntumor mit Geruchstäuschungen*. Mon.-Schr. f. Psychiatr. u. Neurol. 6, 81—90.
2389. SLOSSON, E. E. *A Lecture Experiment in Hallucinations*. Disc. Psychol. Rev. 6 (4), 407—408.
2390. STANLEY, H. M. *Artificial Dreams*. Science, N. S., 9, 263—264.
2391. STUMPF, E. J. G. *Der Traum und seine Deutung*. Leipzig, Mutze. 188 S.
2392. SURLED. *Le rêve*. 2e Ed. Paris, Ch. Donniol, 1898.
2393. UTHOFF, W. *Beiträge zu den Gesichtstäuschungen (Hallucinationen. Illusionen etc.) bei Erkrankungen des Sehorgans*. Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. 5, 241—273. (23, 239.)

2394. UHTHOFF, W. *Ueber Gesichtshallucinationen bei Erkrankungen des Sehorgans*. Ber. über d. 27. Vers. d. ophth. Ges. zu Heidelberg, 39—60.
2395. — *Gesichtstäuschungen bei Erkrankung des Sehorgans*. Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur, 1. Abth., 172.
2396. VASCHIDE, N. *Recherches expérimentales sur les rêves. De la continuité des rêves pendant le sommeil*. Compt. rend. d. l'Acad. des Sc. (17. Juli). 183—186. (23, 142.)
2397. — *De la continuité des rêves pendant le sommeil*. France Méd. 46, 473—475.
2398. VIERRKANDT, A. *Zur Psychologie des Aberglaubens*. Arch. f. Religionswiss. 2, 237—251.
2399. WEDEL, R. *Untersuchungen ausländischer Gelehrter über gewisse Traumphänomene*. Beitr. z. Grenzwissenschaft 24—77.
2400. D., G. V. *The Origin of Nightmare*. Science, N. S., 9, 455.
2401. *La Psicologia dell'Imaginazione secondo l'Aquinate*. Civ. Catt. (Nov.) 1171—1173.

c. Sprache.

2402. AMENT, WILH. *Die Entwicklung von Sprechen und Denken beim Kinde*. Mit 5 Curven und 4 Kinderzeichnungen. Leipzig, E. Wunderlich. 213 S.
2403. BASTIAN, H. C. *Aphasia and Other Speech Defects*. In Allkutt's System of Medicine 8, 394—447. London & New York, Macmillan.
2404. BRYAN, W. L., and HARTEB, N. *Studies on the Telegraphic Language; the Acquisition of a Hierarchy of Habits*. Psychol. Rev. 6 (4), 346—375. (22, 158.)
2405. BUCK, G. *The Metaphor: A Study in the Psychology of Rhetoric*. Ann. Arbor (Mich.), Inland Press.
2406. CHAMBERLAIN, A. F. *On the Words for „Fear“ in Certain Languages. A Study in Linguistic Psychology*. Amer. Journ. 10 (2), 296—301.
2407. D'ALFONSO, N. R. *Psicologia del linguaggio*. (2a Ed.) Rome, Soc. Ed. Dante Alighieri. 134 S.
2408. DÖBBERKE, F. C. *Ueber vocal- und instrumental-musikalische Störungen bei der Aphasie*. (Diss.) Freiburg. 51 S.
2409. DONOVAN, J. *A New Approach to the Problem of the Origin of Language*. Westminster Rev. 151, 197—210.
2410. ELDER, W. *Aphasia and the Cerebral Mechanism*. London, H. K. Lewis, 1898.
2411. FRANKE, C. *Sprachentwicklung der Kinder und der Menschheit*. Aus: Encyklop. Hdb. d. Pädag. Langensalza, H. Beyer u. Söhne. 48 S.
2412. GATSCHEB, A. S. „Real“, „True“, or „Genuine“ in Indian Languages. Amer. Anthropol., N. S., 1, 155—161.
2413. GEIGER, L. *Ursprung und Entwicklung der menschlichen Sprache und Vernunft*. 2. Bd. Aus dem Nachlafs d. Verf.'s. 2. Aufl. Stuttgart, J. G. Cotta Nachf. 391 S.
2414. GRASSERIE, R. DE LA. *Des mouvements alternants des idées, révélés par les mots*. Rev. philos. 48 (10), 391—416; (11), 495—504.

2415. GUTZMANN, H. *Die Sprachlante des Kindes und der Naturvölker.* Zeitschr. f. pädag. Psychol. 1 (1), 28—40.
2416. — *Ueber die Sprachheilkunde Konrad Amman's.* Monatsschr. f. d. ges. Sprachheilk. 9, 193—202 u. 225—234.
2417. — *Die praktische Anwendung der Sprachphysiologie beim ersten Leseunterricht.* Berlin, Reuther & Reichard, 1898.
2418. HEILBRONNER. *Causale Beziehungen zwischen Dementia und aphet. Störung.* Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie 651.
2419. HELDENBERGH, C. *Contribution à l'étude de la fonction du langage et méthode de rééducation de la parole chez les aphasiques.* Belgique médicale (Jan. 5.—12.).
2420. JÜRGENS, E. *Zur Frage der Aphasie und ihrer Therapie.* Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 15, 472—476.
2421. LAY, A. W. *Führer durch den Rechtschreibunterricht, gegründet auf psychologische Versuche und angeschlossen an seine Entwicklungsgeschichte und eine Kritik des ersten Sach- und Sprachunterrichts.* 2. Aufl. Wiesbaden, Neumich. 202 S. (22, 285.)
2422. LIEBICH, B. *Die Wortfamilien der lebenden hochdeutschen Sprache als Grundlage für ein System der Bedeutungslehre.* I. Th., Lfg. 4, 5. Breslau, Preufs & Jünger. 241—400.
2423. LOBSIEN, M. *Ueber den Ursprung der Sprache.* Zeitschr. f. Phil. u. Päd. 6 (2, 3), 9—22, 81—103, 177—195. Auch Sep. Langensalza, H. Beyer u. Söhne. 80 S.
2424. MARKIC, M. *Studien zur exacten Logik und Grammatik.* (Progr.) Rudolfswert. 38 S.
2425. MONCALM. *L'origine de la pensée et de la parole.* Paris, Alcan.
2426. NORMAN, C. *Considerations on the Mental State in Aphasia.* Journ. of Ment. Sc. 45, 326—337. (21, 467.)
2427. OHLERT, A. *Das Studium der Sprachen und die geistige Bildung.* Schiller-Ziehen, Abhdl. aus d. Geb. d. päd. Psychol. 2 (7), 50 S. (24, 387.)
2428. OLIVIER, P. *Note sur l'aphonie et la dysphonie nerveuses.* France Médicale 46, 481—485.
2429. REGNAUD, P. *La finalité au point de vue de l'origine du langage.* Rev. philos. 48 (7), 29—31.
2430. RIBOT, T. *The Evolution of Speech.* Open Court 13, 267—278.
2431. — *The Origin of Speech.* Open Court 13, 202—210.
2432. ROUSSEY, C. *Notes sur l'apprentissage de la parole chez un enfant.* La Parole 9, 791—799, 870—880.
2433. RZESNITZEK, E. *Zur Frage der psychischen Entwicklung der Kindersprache.* (Dissert. Zürich.) Breslau, Aderholz. 36 S. (25, 272.)
2434. SAINT-PAUL, M. G. *L'étude des langues au point de vue psycho-physiologique.* Rev. scient. 12 (2), 43—48. (25, 271.)
2435. SAUVÉ, A. *L'orthographe française considérée surtout au point de vue de la mémoire des mots et de l'action du sens intime sur la prononciation.* 234 S. Cherbourg, Le Maout.
2436. SCHILLER, H. *Studien und Versuche über die Erlernung der Orthographie.* Samml. v. Abh. aus d. Geb. d. pädag. Psychol. u. Physiol. hrsg. v. Schiller u. Ziehen, 2. Berlin, Reuther u. Reichard. 1898/1899. 63.

2437. UNGERN-STERNBERG, P. v. *Zur Frage des Gedankenlautwerdens.* (Diss.) Berlin. 29 S.
2438. VATTER, J. *Die Ausbildung des Taubstummen in der Lautsprache.* III. Th. *Der sprachlich-formale (grammat.) Unterricht.* Frankfurt a. M., H. Bechhold. 151 S.
2439. WIGGE, H. *Der erste Sprachunterricht nach dem Princip der Selbstthätigkeit.* Dessau, Anhalt. Verlagsanst. 35 S.
2440. WYLD, H. C. *Biological Analogy and Speech Development.* Natural. Sc. 14, 46—49.
2441. *Enquête de la Revue Universitaire sur les méthodes dans l'enseignement des langues vivantes.* Rev. Universit. 8, 348—351.

d. Denken und Erkennen. Ich und Außenwelt.

2442. ANDRADE, J. *Du rôle de l'association des idées dans la formation des concepts métaphysiques du „Mécanisme“.* Rev. de Mét. et de Mor. 7, 176—182.
2443. ARDIGÒ, R. *La dottrina Spenceriana dell'inconoscibile.* Rom, Filli Cappacini. 139 S.
2444. AVENEL, P. *A Technical Analysis of Thought and its Faculties.* Metaphys. Mag. 5 (Juni).
2445. BAZAILLAS, A. *Une philosophie de la certitude et de la vie.* — Léon Ollé-Laprune. Rev. de Deux Mondes 156, 139—168.
2446. BELL, J. H. *With What Right is Kant's Critique of Pure Reason Called a Theory of Experience?* (Diss.) Halle. 50 S.
2447. BENDER, W. *Mythologie und Metaphysik. Die Entstehung der Weltanschauungen im griechischen Alterthum.* Stuttgart, Fromann. 288 S.
2448. BINET, A. *The Psychology of Reasoning.* (Trans. fr. 2d French. ed. by A. G. Whyte.) Chicago, Open Court Publ. Co. 191 S.
2449. BOS, C. *Du temps de croyance.* Rev. philos. 48 (9), 271—275. (23, 145.)
2450. BROOKS, W. K. *Truth and Error.* Science, N. S., 9, 121—125.
2451. — *Mivart's Groundwork of Science.* Pop. Sc. Mo. 54, 450—455.
2452. BÜCHNER, L. *Erkenntnistheoretisches Problem im Lichte der Naturwissenschaft.* Gegenwart (14).
2453. — *Erkenntniß und Entwicklung.* Deutsche Revue, Stuttgart (Mai), 174—185.
2454. CAILLARD, E. M. *The Venture of Faith.* Contemp. Rev. 76, 889—897.
2455. CANTOR, G. *Sur les fondements de la théorie des ensembles transfinitis.* (Trad. par Marotte.) Paris, Herrmann.
2456. CARR, H. W. *On Mr. Shadworth Hodgson's Metaphysic of Experience.* Mind, N. S., 8, 388—396.
2457. CARSON, W. R. *The Reality of the External World.* Dubl. Rev. (Juli).
2458. CHOLLET. *Quelques considérations sur une conception moniste de l'Univers.* Rev. Sc. Eccl. (Juli).

2459. COSSMANN, P. N. *Elemente der empirischen Teleologie*. Stuttgart, A. Zimmer. 132 S.
2460. CRAENE, G. DE. *La connaissance de l'esprit*. Rev. néo-scolast. 6 (3), 259—279.
2461. DEUSSEN, B. *Les éléments de la métaphysique*. (Tr. par E. NYSSENS.) Paris, Perrin & Cie. 313 S.
2462. DRESSLAB, F. B. *Guessing, as Influenced by Number Preferences*. Pop. Sc. Mo. 54, 781—786.
2463. EUCKEN, R. *Die Lebensanschauungen der großen Denker. Eine Entwicklungsgeschichte des Lebensproblems der Menschheit von Plato bis zur Gegenwart*. (3. umg. Aufl.) Leipzig, Veit & Co. 492 S.
2464. FIECH, M. *Begriff und Ding. Eine logische Untersuchung*. Einleitung: *Die Aufgabe der Logik*. (Diss.) Halle. 64 S.
2465. FOLGHERA, R. P. *Jugement et vérité*. Rev. Thom. (Sept.).
2466. FONTENÉ, G. *Sur l'hypothèse Euclidienne*. Rev. de Mét. et de Mor. 7, 183—188.
2467. FROBENIUS, L. *Ideen über die Entwicklung der primitiven Weltanschauungen*. Arch. f. Religionswiss. 64—85.
2468. GAUDEAU, B. *Le besoin de croire et le besoin de savoir*. Paris, V. Retaux. 67 S.
2469. GEMELLI, A. *Il problema della conoscenza e le scuole Critica, Positiva e Neocritica*. Catanzaro, Tip. del Gud. 69 S.
2470. GÉRARD-VABET, L. *L'ignorance et l'irréflexion. — Essai de psychologie objective*. Biblioth. de philos. contemp. 296 S. Paris, F. Alcan.
2471. GEYSER, J. *Wie erklärt Thomas von Aquin unsere Wahrnehmung der Außenwelt?* Philos. Jahrb. 12 (2), 130—147.
2472. GILLAROFF, A. N. [Was ist Philosophie? Was kann sie und was kann sie nicht?] Voprosi Philos. 10, 105—130.
2473. GREENE, W. B., jr. *The Metaphysics of Christian Apologetics*. V, VI. Presb. & Ref. Rev. 10, 25—57, 237—266.
2474. GRÜNBAUM, H. *Zur Kritik der modernen Causalanschauungen*. Arch. f. syst. Philos., N. F., 5 (3 u. 4), 324—364 u. 379—419. Id. (Diss.) Würzburg. 96 S.
2475. GUERIN, J. *Les différents manifestations de la Pensée*. Paris, Alcan. 232 S.
2476. HACKS, J. *Die Prinzipien der Mechanik von Hertz und das Causalgesetz*. Arch. f. syst. Phil. 5, 202—214.
2477. — *Ueber Kant's synthetische Urtheile a priori*. (Progr.) Beilage z. Jahresber. d. Realschule zu Kattowitz. 20 S.
2478. HALDAR, H. *The Conception of the Absolute*. Philos. Rev. 8, 261—272.
2479. HANSEMANN, D. *Ueber wissenschaftliche Urtheilsbildung*. Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. u. f. klin. Med. 156, 407.
2480. HARTMANN, ED. V. *Die allotrope Causalität*. Arch. f. system. Philos. 5, 1—24.
2481. — *Zum Begriff der Categoricalfunction*. Zeitschr. f. Philos. u. philos. Krit. 115 (1), 9—18.
2482. HEINRICH, W. *Ueber das Verhältniß der Begriffe und physischen Grundsätze der Philosophie*. (Poln.) Warschau. 42 S.

2483. HOFFMAN, F. S. *The Sphere of Science*. New York & London, Putnams, 1898. 268 S.
2484. HYSLOP, J. H. *Logic and Argument*. New York, Scribners. 249 S.
2485. JAMES, W. *Der Wille zum Glauben und andere popularphilosophische Essays*. (Deutsch von TH. LORENZ.) Stuttgart, F. Frommann. 196 S.
2486. KAUFMANN, N. *Étude de la cause finale et son importance au temps présent*. Paris, Alcan, 1898. 154 S.
2487. KINKEL, W. *Beiträge zur Theorie des Urtheils und des Schlusses*. (Hab.) Gießen 1898. 40 S.
2488. KISS, J. *Analysis abstractionis intellectualis*. (IVE C. scient. IIIe sect.) Fribourg, Oeuvre de S. Paul, 1898.
2489. KLEINPETER, H. *Ueber den Begriff der Erfahrung. Ein Nachtrag*. Arch. f. syst. Philos. 5, 365—366.
2490. KÖNIG, E. *Ed. v. Hartmann's Kategorienlehre*. Zeitschr. f. Philos. u. philos. Krit. 113 (2), 232—253 u. 114 (1), 78—104.
2491. KOZLOWSKI, W. M. [Die psychologischen Grundlagen gewisser fundamentaler Naturgesetze.] Przegląd Filozoficzny 1 u. 2.
2492. — [Die psychologischen Grundlagen gewisser fundamentaler Naturgesetze.] Przegląd Filozoficzny 4.
2493. KRIEB, J. v. *Zur Psychologie des Urtheils*. Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos. 23, 1—48. (24, 174.)
2494. LADD, G. T. *A Theory of Reality*. New York, Scribners; London, Longmans, Green. 556 S.
2495. LANG, A. *Naturwissenschaft und Metaphysik*. Straßburger Diözesanbl. 247—258.
2496. LEE, V. *The Need to Believe*. Fortn. Rev., N. S., 56, 827—842.
2497. LEO, G. *Die Causalität als Grundlage der Weltanschauung*. Berlin, Hertz. 150 S.
2498. LINSMEIER, P. A. *Ueber naturwissenschaftliche Erklärungen im Allgemeinen*. Natur und Offenbarung 129—140, 205—219.
2499. LOPATINE, L. [Die Einheit der Erkenntniß.] Voprosi filosofii i psichologii (Mai—Dec.), 10, 600—623, 861—880.
2500. LUTOSLAWSKI, W. *Ueber die Grundvoraussetzungen und Consequenzen der individualistischen Weltanschauung*. Helsingfors, J. Simèlii Erben, 1898. 88 S.
2501. — *Ueber Lotze's Begriff der metaphysischen Einheit aller Dinge*. Zeitschr. f. Philos. u. philos. Krit. 114, 64—77.
2502. — *Seelenmacht. Abriss einer zeitgemäßen Weltanschauung*. Leipzig, W. Engelmann. 301 S.
2503. MARCHESINI, G. *Il valore del giudizio negativo*. Riv. Ital. di Filos., 1898, 13 (II), (3).
2504. MARTIN, J. *La démonstration philosophique*. Paris, P. Lethielleux. 270 S.
2505. MARVIN, W. T. *Die Gültigkeit unserer Erkenntniß der objectiven Welt*. Halle a. S., Niemeyer. 96 S.
2506. MEDICUS, F. *Kant's transcendentale Aesthetik und die nichteuklidische Geometrie*. Kantstudien 3 (3), 261—300. (21, 295.)

2507. MEINONG, A. *Ueber Gegenstände höherer Ordnung und deren Verhältniß zur inneren Wahrnehmung.* Zeitschr. f. Psychol. 21, 182—272.
2508. MELEGARI, D. *Le culte de la vérité.* Rev. de Morale Soc. 1, 112—127.
2509. MERCIER, D. *La notion de la vérité.* Rev. Néo-Scol. 6, 371—403.
2510. — *Le positivisme et les vérités nécessaires des mathématiques.* Rev. Néo-Scol. 6, 12—29.
2511. — *Cratériologie générale ou théorie générale de la certitude.* Louvain u. Paris, Alcan. 371 S.
2512. MILLER, D. S. „*The Will to Believe*“ and the Duty to Doubt. Int. J. of Ethics 9, 169—194.
2513. MONTGOMERY, E. *Actual Experience.* Monist 9, 359—381.
2514. MOORE, G. E. *The Nature of Judgment.* Mind, N. S., 8 (30), 176—193.
2515. NAVILLE, A. *La nouveauté dans la conclusion: Étude syllogistique.* Rev. Philos. 48, 263—270.
2516. NEUENDORFF, E. *Lotze's Causalitätslehre.* Zeitschr. f. Philos. u. philos. Krit. 115 (1), 41—144.
2517. NOSTIZ-RIENECK, R. v. *Autoritätsglaube und Idiotismus. Ein 2. Wort der Abwehr wider Prof. Paulsen,* Stimmen aus Maria-Laach 57, 475—495.
2518. PANIZZA, M. *Nuova teorica fisiologica delle coscienze.* Rom. 172 S.
2519. PERLMUTTER, A. *Die Kant'sche Lehre von der Causalität.* Leipzig, Mutze. 16 S.
2520. PETERSEN, J. B. *The Forms of the Syllogism.* Philos. Rev. 8, 371—385.
2521. PETRONIEVIC, B. *Der Satz vom Grunde. Eine logische Untersuchung.* (Diss.) Leipzig 1898. 72 S.
2522. — *Principien der Erkenntnislehre.* Berlin, Hoffmann & Co. 134 S.
2523. PFEIFER, X. *Ueber einen Versuch, die Darwin'sche Selektionslehre auf die Erkenntnistheorie und den Wahrheitsbegriff anzuwenden.* Natur und Offenbarung 223—238. Münster.
2524. PORETSKY, P. *Sept lois fondamentales de la théorie des égalités logiques.* Bull. de la Soc. Physico-Math. de Kasan 8 (2—4).
2525. PRUDHOMME, S. *L'esprit scientifique et la théorie des causes finales.* Rev. Scient. (4.), 11, 97—100.
2526. — *Le darwinisme et les causes finales.* Rev. Scient. (4.), 11, 449—453.
2527. — *Critique du concept finaliste et de ses applications à la science.* Rev. Scient. (4.), 12, 193—199.
2528. — *L'anthropomorphisme et les causes finales.* Rev. Scient. (4.), 11, 257—261.
2529. RAGAZ, L. *Zur Philosophie des Glaubens.* Protestant. Monatshefte 261—270, 308—318.
2530. RAVENSHAR, A. F. *Testimony and Authority.* Mind, N. S., 8, 63—83.
2531. RAYLEIGH, Lord. *On James Bernouilli's Theorem in Probabilities.* Philos. Mag. 47, 246—251.
2532. REINKE, J. *Die Welt als That.* Berlin, Geb. Paetel. 483 S.
2533. RENOUVIER, C. *Du principe de relativité.* Année Philos. 1898 (1899), 9, 1—19.
2534. RIBOT, T. *Abstraction Prior to Speech.* Open Court 13, 14—20.
2535. — *Intermediate Forms of Abstraction.* Open Court 13, 349—359.

2536. RIBOT, T. *The Evolution of General Ideas*. (Auth. trans. by F. A. WELBY.) Chicago, Open Court Publ. Co.; London, Kegan Paul. 231 S.
2537. — *The Higher Forms of Abstraction*. Open Court 13, 433.
2538. — *The General Ideas of Infants and Deaf-Mutes*. Open Court 13, 164—175.
2539. RICHET, C. *On the Conditions of Certainty*. Proc. Soc. Psy. Res. 14 (35), 152—157.
2540. SACK, J. *Monistische Gottes- und Weltanschauung*. Leipzig, W. Engelmann. 278 S.
2541. SAUL, D. *Teleologie der Erfahrung*. Frankf. Zeitg. (331).
2542. SCHALLY, O. *Die Natur des Urtheils. Eine historisch-kritische Darstellung ihrer Lehre*. (I. Progr.) Aussig. 28 S.
2543. SCHNEIDER, C. TH. *Grundlage unserer Naturerkenntniss*. Gaea 130—138.
2544. SCHNEIDEWIN, M. *Zur Philosophie des Ich*. Die Kritik d. öffentl. Lebens 14, 405—413, 461—470.
2545. SCHOELEB, H. v. *Kritik der wissenschaftlichen Erkenntniss*. Leipzig, W. Engelmann, 1898. 677 S.
2546. SCHÖTT, W. *Das Causalitätsproblem bei den Cartesianern*. I. Th. (Diss.) Bonn. 63 S.
2547. SCHUBERT, H. *Mathematical Essays and Recreations*. (Trans. by T. J. M'CORMACK.) Chicago, Open Court Publ. Co., 1898. 149 S.
2548. SCHULTZ, JUL. *Psychologie der Axiome*. Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht. 232 S. (Ref. folgt.)
2549. SCHUPPE, W. *Was ist Verstand und wie kann er gebildet oder geschärft werden?* Zeitschr. f. imman. Philos. 4 (1), 57—146.
2550. SCHURMANN, J. G. *Les éléments à priori de l'entendement d'après Kant*. Philos. Rev.
2551. — *Kant's Theory of the A Priori Forms of Sense*. Philos. Rev. 8 (1), 1—22 u. 113—127. (22, 156.)
2552. SERGI, G. *Pensare senza coscienza*. Riv. moderna 2 (1), 18. (21, 292.)
2553. SMITH, W. *Methods of Knowledge; An Essay in Epistemology*. New York, Macmillan Co. 340 S.
2554. SOFRONOV, F. [*Die Erkenntnistheorie und der kritische Empirismus*.] Voprosi filosofii i psychologuii (Russ.), (Mai—Dec.).
2555. SOLOVIEFF, W. S. [*Denkformen und Vernünftigkeit der Wahrheit*.] Voprosi Philos. 10, 881—901.
2556. SPRAGUE, F. H. *Begriff und Verwirklichung der Wahrheit*. Neue metaphys. Rundschau 255—259.
2557. STAUDINGER, F. *Der Streit um das Ding an sich und seine Erneuerung im socialistischen Lager*. Kantstud. 4, 167—189.
2558. STEINBECK, J. *Das Verhältniss von Theologie und Erkenntnistheorie*. Leipzig, Dörffling & Franke, 1898. 254 S.
2559. STERN, L. W. *Ein Beitrag zur differentiellen Psychologie des Urtheilens*. Zeitschr. f. Psychol. 22, 13—22.
2560. TANGERMANN, W. *Natur und Geist. Wissen und Glauben*. Monatsh. d. Comenius-Ges. 1898, 7. 25 S.
2561. TARDE, G. *L'Opinion et la conversation*. Rev. de Paris, 6. Ann., 4, 689—719; 5, 91—169.

2562. TAROZZI, G. *Ricerche intorno di fondamenti della certezza razionale.* 212 S. Turin.
2563. TOCCO, F. *I principii metafisici della scienza e della natura di E. Kant.* Riv. Filos. 1 (1), 20—49.
2564. TROELS. *Himmels-Bild und Weltanschauung.* Die Krit. d. öffentl. Lebens 199—205; Schluss in: Kynast (Sept.), 300—313.
2565. VAILATI, G. *La logique mathématique et sa nouvelle phase de développement dans les écrits de M. J. Peano.* Rev. de Mét. et de Mor. 7, 86—102.
2566. WARD, L. F. *Truth and Error.* Science, N. S., 9, 126—136.
2567. WARTENBERG, M. *Kant's Theorie der Causalität mit besonderer Berücksichtigung der Grundprincipien seiner Theorie der Erfahrung.* Leipzig, Haacke. 296 S.
2568. — *Der Begriff des „transcendentalen Gegenstandes“ bei Kant — und Schopenhauer's Kritik desselben. I.* Kantstud. 4, 202—231.
2569. WITTMER, G. *Beitrag zur Weltanschauung auf Grundlage der Kant-Schopenhauer'schen Philosophie. IV.* Bayreuth. Blätter 282—292.
2570. ZIEGLER, T. *Glauben und Wissen.* (Rectoratsrede.) Strafsburg, J. H. Ed. Heitz. 31 S.
2571. ZULAWSKI, J. *Das Problem der Causalität bei Spinoza.* (Berner Stud. 15.) Bern, Steiger. 74 S.

XII. Gefühle.

a. Allgemeines. Affecte.

2572. AMICIS, E. DE. *Simpatia.* Nuova Antol. (4.), 80, 593—612.
2573. BECHTEREW, W. v. *Ueber unwillkürlichen Harnabgang beim Lachen.* Neurol. Centralbl. 18 (10), 447—448.
2574. BERGSON, H. *Le rire. Essai sur la signification du comique.* 204 S. Bibl. de Philos. contemp. Paris, Alcan.
2575. BIERVLIET, J. J. VAN. *L'envers de la joie et de la tristesse.* Rev. d. Quest. Sc. 13 (Juli).
2576. BOIS, H. *La conservation de la foi.* Rev. Philos. 47, 233—258, 390—403.
2577. CHARTIER, E. *Matériaux pour une doctrine laïque de la sagesse: Valeur morale de la joie d'après Spinoza.* Rev. de Mét. et de Mor. 7, 759—764.
2578. CHIFFRE, F. *Essai sur la pathogénie de quelques effets morbides des émotions. L'émotion-toxémie.* (Thèse, Fac. de Méd.) Montpellier. 78 S.
2579. DAUBY, J. *Les cardiopathies d'origine émotionnelle.* Le Scalpel. (23. April.)
2580. EDWARDS, J. *A Treatise Concerning the Religious Affections.* 412 S. London, Melrose.

2581. EPSTEIN, J. J. *Psychologie der Neugier*. Die Waage (39).
2582. ETHELMER, E. *Fear as an Ethic Force*. Westminster Rev. 151, 300—309.
2583. FAGGI, A. *Per la psicologia dei sentimenti*. Riv. Filos. 1 (2), 78—101.
2584. FARNIER, E. G. *Introduction à l'étude de la colère chez les aliénés*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Ollivier-Henry. 102 S.
2585. FÉRE, CH. *Contribution à la pathologie de la sympathie conjugale. — Une interprétation physiologique de la „couvade“*. Compt. rend. de la société de Biol. (10.), 6 (12), 258—261.
2586. — *The Pathology of the Emotions: Physiological and Clinical Studies*. Transl. by R. Park. 517 S. Watford, University Press, Limited.
2587. FIEBENS-GEVAERT, H. *La tristesse contemporaine*. Paris, F. Alcan. 195 S.
2588. GIZZI, G. *Sensazione, sentimento, emozione, commozione, affetto*. Firenze, Tipogr. cooperativa.
2589. GLEY, E. *A propos de la note de M. G. C. Ferrari: Des altérations émotives de la respiration*. Interméd. des biolog. et des médecins 2 (2), 47—48. (21, 302.)
2590. HALL, G. *A Study of Anger*. Amer. Journ. 10 (4), 516—591. (25, 156.)
2591. HARTENBERG, P. *La peur et le mécanisme des émotions*. Rev. philos. 48 (8), 113—134. (23, 145.)
2592. KIESOW, F. *Sur la méthode pour étudier les sentiments simples*. Arch. ital. de biol. 32 (1), 159—164.
2593. — *Sul metodo di studiare i sentimenti semplici*. Accad. dei lincei, classe di scienze fisiche, matematiche e naturali 8 (f. 9), 469—473. (22, 290.)
2594. KÖHLER, RICH. *Ueber Gemüthsbildung*. Rhein. Blätter f. Erziehung u. Unterr. 304—327.
2595. MERKLEN, P. *Du rôle de l'émotion dans l'asthénie*. Semaine Médical, 241—243.
2596. NESS DEARBORN, G. V. *The Emotion of Joy*. Psychol. Rev. Monogr. Suppl. 2 (5), 67 S. (22, 308.)
2597. — *The Emotion of Joy*. 71 S. London, Macmillan Co. 70 S.
2598. OPPENHEIMER, Z. *Physiologie des Gefühls*. Heidelberg, Winter. 196 S. (21, 282.)
2599. RASHDALL, H. *Can there be a Sum of Pleasures?* Mind 8 (31), 357—382. (23, 147.)
2600. RAUH, F. *De la méthode dans la psychologie des sentiments*. Paris, Alcan. 307 S. (23, 120.)
2601. RAULIN, J. *Etude anatomo-psycho-physiologique et pathologique sur le rire et les exhalants*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Baillière. 292 S.
2602. SCHLESING, E. *Das Verhältniß zwischen Leidenschaften und Freiheit in der Lehre des Spinoza*. (Diss.) Heidelberg. 82 S.
2603. SCHMIDT, R. *Der Begriff des Interesses bei Herbart und seine Anwendung auf den Religionsunterricht*. Zeitschr. f. prakt. Theol., 22—38.
2604. STANLEY, H. M. *The Browning-Barrett Love-Letters and the Psychology of Love*. Open Court 13, 731—741.
2605. STUMPF, C. *Ueber den Begriff der Gemüthsbewegung*. Zeitschr. f. Psychol. 21, 47—99.

2606. SZCZEPANSKI, C. v. *Das Gemüthsleben und seine Pflege*. Vortrag. Darmstadt, A. Bergstraesser. 20 S.
2607. TITCHENER, E. B. *Zur Kritik der Wundt'schen Gefühlslehre*. Zeitschr. f. Psychol. 19, 321—326.
2608. VASCHIDE. *Observations sur le pouls radial pendant les émotions*. Rev. philos. 48 (9), 276—316. (23, 146.)
2609. WÄCHTER, TH. v. *Die Liebe als körperlich-seelische Kraftübertragung. Eine psychologisch-ethische Studie*. Leipzig, M. Spohr. 201 S.
2610. WEBER, K. J. *Das Temperament*. (Demokritos, 6. Bd.) Leipzig, Ph. Reclam jun. 104 S.
2611. WUNDT, W. *Bemerkungen zur Theorie der Gefühle*. Philos. Stud. 15 (2), 149—182. (22, 302.)

b. Aesthetik.

2612. AARS, K. B.-R. *Der ästhetische Farbensinn bei Kindern*. Zeitschr. f. päd. Psychol. 1, 173—179. (23, 148.)
2613. ALEMMANI, V. *Le dottrine estetiche di Pietro Ceretti*. Riv. Ital. di Filos., 1898, 13 (2), (3).
2614. D'ALFONSO, N. R. *Note psicologiche ai drammi di Shakespeare*. Rom, Paravia & C., 1898.
2615. ANDREAS-SALOMÉ, L. *Grundformen der Kunst*. Physiol. Studie. Pan. 4, 177—182.
2616. ARGAMAKOWA, S. *Die Schönheit, ihre Bedeutung im Leben der Menschen und der Gesellschaft*. St. Petersburg. 48 S.
2617. ARRÉAT, L. *L'esthétique d'après quelques récents ouvrages*. Rev. générale. Rev. philos. 48 (7), 58—75.
2618. AZBEL. *L'esthétique nouvelle. Le beau et sa loi*. Paris, Robert. 352 S.
2619. BEAUPUY, P. C. DE. *Qu'est-ce que l'art? A propos de l'ouvrage du comte L. Tolstoï*. St. publ. par Pères Comp. Jésus 80, 237—243.
2620. CHARAUX, L. *Le beau, l'art et la pensée*. Ann. de Phil. Chrét. 40 (Juni).
2621. COMBARIEU, J. *Théorie du rythme dans la composition d'après la doctrine antique, suivie d'un Essai sur l'archéologie musicale au XIXe siècle, etc.* Paris, A. Picard, 1897.
2622. CORNELIUS, H. „Ueber Gestaltsqualitäten“. Zeitschr. f. Psychol. 22, 101—121.
2623. DAURIAU, L. *L'esthétique criticiste*. Année Philos., 1898 (1899), 9, 49—83.
2624. DESSOIR, M. III. *Beitrag zur Aesthetik. vom Zusammenhang zwischen Wissenschaft und Kunst*. Arch. f. system. Philos. 5, 69—89, 454—494. (25, 277.)
2625. DESTOUCHES, L. *La musique et quelques-uns de ses effets sensoriels*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Soc. d'Ed. Scient. 79 S.
2626. DIPPE. *Der Begriff des Schönen in der neueren Aesthetik*. Progr. Soest, Nosse. 232 S.
2627. FILLMORE, J. C. *The Harmonic Structure of Indian Music*. Amer. Anthropol., N. S., 1, 297—318.
2628. GABORIT. *De la connaissance du beau*. Paris, Bloud et Barral.

2629. GALLINGER, A. *Zur Aesthetik des Musikdramas*. Beilage z. Allgemeinen Zeitung (170).
2630. GAYLEY, CH. M., and SCOTT, F. N. *An Introduction to the Methods and Materials of Literary Criticism*. Boston, Ginn & Co.
2631. GLEICHEN-RUSSWURM, A. v. *Die Pflicht zur Schönheit*. Preufs. Jahrb. 98, 442—465.
2632. GRIVEAU, M. *Le vertige esthétique en face de la nature*. Ann. de Phil. Chrét. 40, 187—198.
2633. GUILLERY. *Messende Untersuchungen über den Formensinn*. PFLÜGER'S Arch. f. d. ges. Physiol. 75, 466—522.
2634. HEIDENSTAM, V. v. *Die Aesthetik Leo Tolstoi's*. Wiener Rundschau 3, 497—500.
2635. HEYMANS, G. *Zur Psychologie der Komik*. Zeitschr. f. Psychol. 20, 164—173.
2636. IVANTSOFF, N. A. [*The Ideal in Art.*] Voprosi Philos. 10, 250—296.
2637. JAHNKE, R. *Ueber die Grundlage des Tragischen*. Zeitschr. f. d. deutsch. Unterr. 605—624.
2638. KALENOFF, A. P. [*Beauty and Art.*] II. Voprosi Philos., 1898, 9, 742—760.
2639. KÜLPE, O. *Ueber den associativen Factor des ästhetischen Eindrucks*. Vierteljahrschr. f. wiss. Phil. 23, 145—183.
2640. — *Die ästhetische Gerechtigkeit*. Preufs. Jahrb. 98, 264—293.
2641. KUNTZ, W. *Beiträge zur Entstehungsgeschichte der neueren Aesthetik*. (Diss.) Berlin. 55 S.
2642. LANGE, K. *Dürer's ästhetisches Glaubensbekenntnis*. F.'s Zeitschr. f. bildende Kunst, N. F., 10, 220—235.
2643. — *Zweck und Inhalt der Kunst*. Kunst u. Kunsthandwerk 286—291.
2644. LEHMHAUS, FR. *Kunstaberachtung und Kunstgenuss in der Schule*. Evang. Schulblatt u. Deutsche Schulzeitung, 27—40, 68—85.
2645. LEONARDESCU, C. *Principii de filosofia literaturii si a artei*. — *Intercare de estetica literara si artistica*. 487 S. Jasi, Tipografia Nationala, 1898.
2646. LEOPARDI, G. *Pensieri di varia filosofia e di bella letteratura*. Florenz, Le Monnier. 484 S.
2647. LICHTWARK, A. *Erziehung des Farbensinns*. Pan. 4. J., 183—188.
2648. LIPPS, TH. 3. *ästhetischer Literaturbericht*. Arch. f. system. Philos. 5, 93—123.
2649. LOMBROSO, C. *Insane Characters in Fiction and the Drama*. Pop. Sc. Mo. 55, 53—62.
2650. LOURIE, O. *Tolstoi et la question de l'art*. Rev. Philos. 47, 76—86.
2651. LÜER, H. *Zur Klärung des Stilbegriffs*. Kunst u. Handwerk 49, 133—140.
2652. MARGUERY, E. *L'oeuvre d'art et l'évolution*. Paris, Alcan. 181 S.
2653. MARSCHNER, FR. *Die Grundfragen der Aesthetik im Lichte der immanenten Philosophie*. Zeitschr. f. imman. Philos. 4 (1), 1—56.
2654. MARSHALL, H. *Zur Aesthetik und Geschichte des Rahmens*. Universum 16 (Sept.), 855—870.
2655. MEHRING, FR. *Aesthetische Streifzüge*. Fs. Die neue Zeit. 17, (16, 17, 18, 20).
2656. MEIER, P. S. *Der Realismus als Princip der schönen Künste. Eine ästhetische Studie*. (Progr.) Sarnen. 71 S.

2657. MEIER-GRÄFE, J. *Beitrag zu einer modernen Aesthetik*. Die Insel (Oct.), 65—91.
2658. MOORE, J. *A Lost Principle of Beauty in Architecture*. Fortn. Rev., N. S., 66, 936—943.
2659. MÜLLER, J. *Komik und Humor*. (Bemerkungen zu Lipps' gleichnamiger Schrift.) Philos. Jahrb. 12 (2), 177—187.
2660. MÜNCH, W. *Aesthetische und ethische Bildung in der Gegenwart*. Neue Jahrb. f. d. klass. Alterth., Geschichte u. Literatur u. f. Pädag., 2. Abth., 513—523.
2661. MÜNTZ, E. *L'art populaire: son état actuel, ses revendications, son avenir*. Rev. d. Rev. 29, 341—357.
2662. NAUMANN, G. *Geschlecht und Kunst. Prolegomena zu einer physiologischen Aesthetik*. Leipzig, Haessel. 193 S.
2663. NEF, W. *Die Lyrik als besondere Dichtungsgattung. Ein Beitrag zur psychologischen Grundlegung der Aesthetik*. (Diss.) Zürich. 48 S.
2664. PAPILLAUT, G. *Quelques lois touchant la croissance et la beauté du visage humain*. Bull. de la Soc. d'Anthropol. de Paris 10, 220—241.
2665. PATRIZI, M. L. *Nell' Estetica e nella Scienza*. Palermo, R. Sandron, 302 S.
2666. TE PEERDT, E. *Das Problem der Darstellung des Momentes der Zeit in den Werken der malenden und zeichnenden Kunst*. Straßburg, Heitz.
2667. PICK, A. *Psychiatrische Beiträge zur Psychologie des Rhythmus und Reimes*. Zeitschr. f. Psychol. 21, 401—416.
2668. POWELL, J. W. *Esthetology, or the Science of Activities Designed to Give Pleasure*. Amer. Anthropol., N. S., 1, 1—40.
2669. PRÉVOST, G. *Essai d'une nouvelle esthétique basée sur la physiologie*. Paris, Roget & Chernovitz, 1898. 62 S.
2670. ROSENHAGEN, H. *Das Kunsturtheil*. Deutsch. Wochenbl. 1, 552—556.
2671. RUSKIN, J. *Kunst und Moral*. Wien. Rundsch. 3, 213—218, 240—242.
2672. SACCHI, E. *L'Elemento religioso nell' arte del Manzoni*. Riv. Filos. 1 (2), 102—112.
2673. SCHENCK, J. *Schönheit und Liebe*. Meran, F. W. Ellmenreich. 81 S.
2674. SCHMIDKUNZ, H. *Dichtkunst und Psychologie*. Magazin f. Literat. (40, 41).
2675. SORTAIS, G. *De la Beauté d'après Platon, Aristote et S. Augustin*. Paris.
2676. SOUBEN, J. *L'esthétique du dogme chrétien*. Paris, Lethielleux. 345 S.
2677. STAFFER, P. *Du style comme condition de la vie*. Rev. d. Rev. 30, 473—481.
2678. TANNERY, P. *La stylométrie: ses origines et son présent*. Rev. Philos. 47, 159—169.
2679. TUMARKIN, ANNA. *Das Associationsprincip in der Geschichte der Aesthetik*. Arch. f. Gesch. d. Philos., N. F., 5 (3), 257—289.
2680. UEBERHORST, KARL. *Das Komische*. 2. Bd. Leipzig, G. Wigand. 824 S.
2681. VOLKELT, J. *Zur Psychologie des ästhetischen Beseelens*. Zeitschr. f. Philos. u. ph. Kr. 113, 161—179.
2682. WRITBRECHT, C. *Ethisch und Aesthetisch*. Der Kunstwart 12 (9), 289—293; (10), 331—335.

2683. WILLENBÜCHER, H. *J.-M. Guyau's Princip des Schönen und der Kunst.* (Diss.) Erlangen. 50 S.
2684. WINIARSKI, L. *L'équilibre esthétique.* Rev. philos. 47 (6), 569—605 (22, 235.)
2685. WRANGEL, E. *Eстетiska Studier.* Lund, 1898.
2686. ZIEGLER, J. *Das Associationsprincip in der Aesthetik.* Leipzig, F. Avenarius. 84 S.
2687. — *Das Komische. Eine Studie zur Philosophie des Schönen.* Leipzig, E. Avenarius. 39 S.
2688. *Musikal.-dramat. Parallelen.* Beitr. z. Erkenntn. v. d. Musik als Ausdruck, gesamm. v. mehreren Wagnerianern, erl. d. einen, 4. Handlung. Bayreuther Blätter 53—71.

c. Religion.

2689. BAISSAC, J. *Les origines de la religion.* Paris, Alcan. 301, 310.
2690. BERGA, H. *Die Religionen, ihre Entstehung und Entwicklung.* 2. Aufl. Leipzig, S. Schnurpfeil. 48 S.
2691. BULOVA, J. A. *Die Einheitslehre (Monismus) als Religion.* 2. Aufl. Leipzig, Schimmelwitz. 136 S.
2692. BÜLOW, W. v. *Die Samoanische Schöpfungssage.* Internat. Arch. f. Ethnographie 12 (2), 58.
2693. CAIRD, J. *The Fundamental Ideas of Christianity.* 2 vols. (W. Mem. by E. CAIRD.) Glasgow, Maclehose. 232 u. 297. S.
2694. CAMPBELL, L. *Religion in Greek Literature. A Sketch in Outline.* London u. New York, Longmans, Green, 1898. 425 S.
2695. CASTRÉN, J. *Uskonnonfilosofian käsitteestä ja Metoodista (Ueber Begriff und Methode der Religionsphilosophie) I.* (Diss.) (Finnisch.) Helsingfors. 89 S.
2696. CHERFILS, C. *Un essai de religion scientifique.* Paris, Fischbacher. 228 S.
2697. CHRISTIE, F. A. *The Influence of the Social Question on the Genesis of the New Testament.* New World 8, 299—315.
2698. COE, G. A. *A Study in the Dynamics of Personal Religion.* Psychol. Rev. 6 (5), 484—505.
2699. COLE, L. T. *The Basis of Early Christian Theism.* (Columbia Univ. Contrib. to Philos., Psychol. etc.) New York, Macmillan Co. 60 S.
2700. DIDIO, C. *Der sittliche Gottesbeweis.* (Diss.) Würzburg, Göbel. 230 S.
2701. DURKHEIM, E. *De la définition des phénomènes religieux.* Année Sociol., 1897—1898 (1899), 2, 1—28.
2702. FISKE, J. *Through Nature to God.* Boston u. New York, Houghton, Mifflin & Co. 194 S.
2703. — *The Mystery of Evil.* Atlantic Mo. 83, 433—444.
2704. FOULLÉE, A. *La psychologie religieuse dans Michelet.* Rev. philos. 48 (3), 259—275.
2705. FRASER, A. C. *Philosophy of theism. The Gifford lectures delivered before the university of Edinburgh, in 1894—96.* Second Ed. Edinburgh u. London, William Blackwood & Sons. 338 S.

2706. GEYSER, J. *Das philosophische Gottesproblem in seinen wichtigsten Auffassungen*. Bonn, Hanstein. 291 S.
2707. GRABMANN, M. *Der Genius der Schriften des hl. Thomas und die Gottesidee*. Jahrb. f. Phil. u. spec. Theol. 13 (4), 43.
2708. GRASSERIE, R. DE LA *De la psychologie des religions*. Paris, Alcan. 308 S.
2709. HÖFLER, M. *Krankheitsdämonen*. Arch. f. Religionswissensch. 86—164.
2710. HOFFMANN, A. *Vernunft und Offenbarung*. Zeitschr. f. Theol. u. Kirche 273—316.
2711. HOLLMANN, G. *Prolegomena z. Genesis der Religionsphilosophie Kant's*. Altpreufs. Monatsschr. 36, 1—73.
2712. — *Prolegomena zur Genesis der Religionsphilosophie Kant's*. (Diss.) Halle. 40 S.
2713. HOLTZMANN, H. *Ueber Begriff und Inhalt der religiösen Erfahrung*. Protestant. Monatshefte 217—225, 270—285.
2714. HUBERT, H., and MAUSS, M. *Essai sur la nature et la fonction du sacrifice*. Année Sociol., 1897—1898 (1899), 2, 29—138.
2715. HUGHES, C. H. *Christopathy and Christian Science (So-called)*. Alien. and Neurol. 20, 611—628.
2716. JEVONS, F. B. *The Place of Totemism in the Evolution of Religion*. Folk-Lore 10, 369—383.
2717. JONES, J. R. *Hinduism and Christianity — A Contrast*. Bibliotheca Sacra 55, 591—628.
2718. KOHLER, J. *Zur Entstehung des religiösen Bewusstseins*. Deutsches Wochenblatt (25).
2719. LANG, A. *Myth, Ritual and Religion*. (New Ed.) 2 vols. London, New York u. Bombay, Longmans, Green. 339 u. 380 S.
2720. — *The making of religion*. London, Longmans, Green & Co., 1898. 380 S.
2721. LASSBERG-LANZBERG, C. v. *Der Weltorganismus. Begründung einer auf astrophysikalischen Gesetzen beruhenden Vernunftsreligion*. Leipzig, H. Haacke. 76 S.
2722. LASSON, G. *Neue Beiträge zur Theorie der Frömmigkeit*. Kirchliche Monatsschr. 18, 386—398.
2723. LEAL, A. *La religion chez les condamnés à Bahia*. Arch. d'Anthrop. Crim. 14, 605—631.
2724. LÜDEMANN, H. *Die Vorherrschaft des Geistes. Religionsphilosophische und erkenntnistheoretische Aperçus*. Berlin, Eichblatt.
2725. MARILLIER, L. *L'origine des dieux*. Rev. philos. 48 (7, 8, 9), 1—28, 146—181, 225—262. (25, 283.)
2726. MAYER, P. J. *Der teleologische Gottesbeweis und der Darwinismus*. 1. Theil. (Diss.) Würzburg. 106 S.
2727. MECHAU, M. *Schleiermacher's Auffassung vom Wesen der Religion in seinen „Reden über die Religion“*. (Diss.) Erlangen. 51 S.
2728. MENGEL, W. *Kant's Begründung der Religion. Ein kritischer Versuch*. (Diss.) Leipzig. 88 S.
2729. MÜLLER, AD. *Ursprung und Entwicklungsfactoren der Religion. Der Beweis des Glaubens* 375—391.

2730. PACE, E. A. *The World-Copy-According to St. Thomas.* Cathol. Univ. Bull. 5, 205—214.
2731. PAPE, G. *Lotze's religiöse Weltanschauung.* Berlin, C. Skopnik. 94 S.
2732. PERRIER, C. *La religion chez les condamnés.* Arch. d'Anthrop. Crim. 14, 632—652.
2733. POWELL, E. E. *Spinoza's Gottesbegriff.* (Abh. z. Phil. 12). Halle, Niemeyer. 113 S.
2734. REICH, E. *Die Entwicklung der Religiosität und das Werk der Religion.* 2. Bd. *Das Werk der Religion und der Kampf gegen das Verhängniß.* Zürich, 1898. 426 S.
2735. REICHENBACH, A. *Die Religionen der Völker.* 2. Aufl. Leipzig, Hinrich's Verlag.
2736. ROEY, E. VAN *L'influence du Kantisme sur la théologie protestante.* Rev. Néo-Scol. 6, 404—411.
2737. ROOS, M. *Die Heiligung. Eine psychologische Studie nach der Bibel. Aus dem Schwedischen.* Berlin, Verl. d. Christl. Zeitschr.-Vereins. 19 S.
2738. RUBINSTEIN, S. *Ed. v. Hartmann's Schöpfungslehre.* Zeitschr. f. Phil. u. Päd. 6 (3).
2739. SABATIER, A. *Religionsphilosophie auf psychologischer und geschichtlicher Grundlage.* (Uebers. v. A. BAUR.) Freiburg i. B., Mohr. 326 S.
2740. SANTAYANA, G. *Greek Religion.* New World 8, 401—417.
2741. STANLEY, H. M. *Mr. Marshall and the Theory of Religion.* Disc. Psych. Rev. 6 (3), 298—304.
2742. STARBUCK. *The Psychology of Religion. An Empirical Study of the Growth of Religious Consciousness.* (Pref. by W. JAMES.) London, W. Scott. 423 S.
2743. STRATTON, G. M. *The Psychological Evidence for Theism.* New World 8, 326—343.
2744. STRAUB, J. *Kant und die natürliche Gotteserkenntniß.* Philos. Jahrb. 12, 261—270, 393—406.
2745. TIELE, C. P. *Elements of the Science of Religion.* Part I: *Morphological.* Part II: *Ontological.* (2 vols.) Edinburgh u. London, Blackwoods, 1897 u. 1899. 309 u. 286 S.
2746. WARD, J. *Naturalism and Agnosticism.* (2 vols.) (Gifford Lectures, Aberdeen, 1896—1898.) London u. New York, A. & C. Black. 302 u. 294 S.
2747. WENLEY, M. R. *Naturalism and Agnosticism.* Science, N. S., 10, 417—418.
2748. WYNEKEN, G. A. *Amor dei intellectualis. Eine religionsphilosophische Studie.* Greifswald, J. Abel, 1898.

XIII. Bewegungen und Handlungen.

a. Muskeln.

2749. BOECK, ST. J. DE, et GINEZBURG, Js. *De l'influence de l'alcool sur le travail du muscle fatigué.* Bull. de la société de méd. ment. de Belgique (Sept.), 307—323.
2750. BOYCOTT, A. E. *Note on the Muscular Response to Two Stimuli of the Sciatic Nerve (Frog).* The Journ. of Physiol. 25, 144—154.
2751. BÜCHER, K. *Arbeit und Rhythmus.* (2. Aufl.) Leipzig, B. G. Teubner. 412 S.
2752. BUFALINI. *Nouveau myographe.* Lo Sperimentale (1).
2753. BURDEN-SANDERSON, J. *On the Relation of Motion in Animals and Plants to the Electrical Phenomena which are Associated with it.* Proc. Roy. Soc. 65, 37—64.
2754. — *The Relation of Motion in Animals and Plants to the Electrical Phenomena Associated with it.* Nature 60, 343—346.
2755. CARVALLO, J., et WEISS, G. *Influence de la température sur la hauteur du tétanos expérimental.* C. R. de la Soc. de Biol. (11.), 1 (26), 686—687.
2756. — — *Influence de la température sur la disparition et la réapparition de la contraction musculaire.* Journ. de Physiol. et de Pathol. gén. 1, 990—1000.
2757. — — *Influence de la température sur la fatigue et la réparation du muscle.* Compt. rend. de la société de Biol. (11.), 1 (24), 610—611.
2758. — — *Sur la hauteur de la contraction musculaire aux diverses températures.* C. R. de la Soc. de Biol. (11.), 1 (25), 660—662.
2759. — — *Ueber den Widerstand der Muskeln gegen die Zerreiſung im Zustande der Ruhe und der Erregung.* PFLÜG. Arch. f. d. ges. Physiol. 75, 591—598.
2760. — — *Résistance à la rupture des muscles à l'état de repos ou de contraction.* Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (10.), 6 (6), 122—124.
2761. FOREL, A. *Alkohol und Muskelleistung.* Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte 689.
2762. FRENTZEL, J. *Einfluss der Nährstoffe auf die Belebung ermüdeten Muskeln.* Arch. f. Anat. u. Physiol. 383—388.
2763. GROSSE, F. *Vergrößerung der Muskeln durch Arbeit, ein Irrthum.* Hygieia 257—275.
2764. GRÜTZNER, P. *Eine historische Bemerkung, betreffend die Reizübertragung von Muskel zu Muskel.* PFLÜG. Arch. f. d. ges. Physiol. 77, 26—28.
2765. HERMANN, L. *Zur Messung der Muskelkraft am Menschen.* PFLÜG. Arch. f. d. ges. Physiol. 1898, 73, 429—437.
2766. HORSCH, G. *Ueber den Einfluss der Dehnung auf den Ruhestrom des Muskels.* (Diss.) Würzburg. 19 S.

2767. JENSEN, P. *Ueber das Verhältniß der mechanischen und elektrischen Vorgänge im erregten Muskel.* PFLÜG. Arch. f. d. ges. Physiol. 77, 107—155.
2768. LARGUIER, J. *Le volume du bras et la force musculaire mesurée au dynamomètre.* Année psychol. 5, 337—346.
2769. LOEB, J. *Ueber Ionen, welche rhythmische Zuckungen der Skelettmuskeln hervorrufen.* Beitr. z. Physiol., Festschr. z. 70. Geb.-Tage d. Herrn G.-R. Prof. Dr. A. FICK. Braunschweig, Fr. Vieweg u. Sohn.
2770. MANN, L. *Zur Physiologie der Rumpfbewegungen und zur Theorie der Scoliosis ischiadica.* Centralbl. f. Nervenheilk. u. Psychiatr., N. F., 10, 518—523.
2771. MAREY, I. *La chronophotographie appliquée à l'étude des actes musculaires dans la locomotion.* Interméd. d. Biol. et d. Méd. 1, 7—15.
2772. PIZE, E. *De l'exercice vélocipédique. Ses effets physiologiques et pathologiques.* (Thèse, Fac. de Méd.) Lyon. 59 S.
2773. REGNAULT, F. *Physiologie du mouvement.* Rev. Encyclop. 9, 688—690.
2774. SAHLI. *Alkohol und Muskelleistung.* Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte 717.
2775. SCHEINCK, FR. *Apparat zur Registrirung der Muskelarbeit.* Sitz.-Ber. der Physik.-med. Ges. zu Würzburg (3), 37—42.
2776. SCHUMBERG. *Ueber die Bedeutung von Kola, Kaffee, Thee, Maté und Alkohol für die Leistung der Muskeln.* Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abth., Suppl.-Bd., 289—313.
2777. SHERRINGTON, C. S. *On the Reciprocal Innervation of Antagonistic Muscles.* V. Proc. Roy. Soc. 64, 179—181.
2778. STRINHAUSEN. *Beiträge zur Lehre von dem Mechanismus der Bewegungen des Schultergürtels.* Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abth., Suppl.-Bd., 403—430.
2779. THILO. *Übungsvorrichtungen.* Verhdlg. d. deutsch. Ges. f. Chirurgie, 28. Congress 1899, 1, 180.
2780. TREVES, Z. *Ueber die Gesetze der willkürlichen Muskelarbeit.* PFLÜG. Arch. 78 (3, 4), 163—193.
2781. ZENNECK, G. *Ueber die chemische Reizung nervenhaltiger und nervenloser (curarisirter) Skelettmuskeln.* (Diss.) Tübingen. 40 S.
2782. ZUNTZ, N. *Zwei Apparate zur Dosirung und Messung menschlicher Arbeit = Bremsergometer.* Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abth., 372.

b. Reflexbewegungen. Instinct.

2783. CASELLI, ARN. *Untersuchungen über die reflexhemmende Function des oberen Schlundganglion der Languste.* PFLÜG. Arch. f. d. ges. Physiol. 74, 158—163.
2784. FÉRÉ, C. *L'instinct sexuel. Généralités. Evolution.* Rev. de Méd. 19, 779—801.
2785. — *L'instinct sexuel. Évolution et dissolution.* Paris, Alcan. 346 S.
2786. GIBSON, G. A. *Principles of Reflex Action.* Edinb. Med. J. 6, 318—326.

2787. GRÜNEBERG. *Bemerkungen zu: Passive und active Bewegungen des Kindes im 1. Lebensjahre.* Jahrbuch f. Kinderheilk. u. physische Erziehung 40, 356.
2788. JANET, P. *L'Automatisme psychologique.* (New and enl. ed.) Paris, F. Alcan. 496 S.
2789. LE HELLO, P. *De l'action des organes locomoteurs agissant pour produire les mouvements des animaux.* Journ. de l'Anat. 35, 607—617.
2790. — *Du rôle des organes locomoteurs du cheval.* C. R. Acad. d. Sc. 129, 179—181.
2791. LYON, E. P. *A Contribution to the Comparative Physiology of Compensatory Motions.* Amer. J. of Physiol. 3, 53—85.
2792. MACMILLAN, D. P. *A Study in Habit.* Univ. Chicago Contrib. to Philos. 2 (2), 11—19. (25, 140.)
2793. MARSHALL, H. R. *Instinct and Reason.* London, Macmillan. 588 S.
2794. OTTEN. *Reflex-, Instinct- und Intelligenzhandlungen.* (Schluss.) Der kathol. Seelsorger 391—397, 444—449.
2795. OVERBECK, TH. *Bewegungserscheinungen im Pflanzenreiche.* Universum 15, 1359—1364.
2796. REHMKE, J. *Trieb und Wille im menschlichen Handeln.* (Aus REIN's Encyklop. Handb. d. Pädagogik.) Langensalza, H. Beyer u. Söhne. 16 S. (23, 235.)
2797. SCHMIDT, A. *Passive und active Bewegungen des Kindes im 1. Lebensjahre.* Jahrb. f. Kinderheilk. u. physische Erziehung 40, 1—12.
2798. SCIASCIA, P. *La psicogenesi dello istinto e della morale secondo C. Darwin.* Palermo. 178 S.
2799. SCRIPTURE, E. W. *Observations on Rhythmic Action.* Stud. from the Yale Psychol. Labor. 7, 102—108. Science, N. S., 10, 807—811.
2800. — *Arousal of an Instinct by Taste Only.* Science, N. S., 9, 878.
2801. SEGGI, G. *Dei movimenti primordiali negli organismi elementari.* Riv. di Sc. Biol. (5/6).
2802. SOBHAGEN, L. *Instinct oder Ueberlegung?* Illustr. Zeitschr. f. Entomologie 202.
2803. TEUSCHER, P. *Reflexthätigkeit bei einem Kinde während seiner Geburt.* Der Frauenarzt 61.
2804. THORNDIKE, E. *The Instinctive Reaction of Young Chicks.* Psychol. Rev. 6 (3), 282—291. (22, 388.)

c. Ausdrucksbewegungen. Physiognomik.

2805. BUSSE, H. *Graphologie 1897 und 1898.* Internat. Literaturber. 97—99, 117—119, 135—136, 147—148.
2806. — *Deutsche Schriftstellerinnen der Gegenwart. Graphologische Beiträge zur Psychologie des Weibes.* Graphol. Monatshefte 12—16, 85—101.
2807. — *Ueber Gerichtgraphologie.* Arch. f. Criminalanthropol. u. Criminalistik 2, 113—131. (Mit 11 Abbildungen.)
2808. — *Stenographie und Graphologie.* Graphol. Monatshefte 143—153. (Mit 8 Fig.)

2809. CRÉPIEUX-JAMIN, J. *La graphologie en exemples*. Paris, Librairie Larousse.
2810. CULIN, S. *Hawaiian Games*. Amer. Anthropol., N. S., 1, 201—247.
2811. DANTEC, F. LE. *Le mécanisme de l'imitation*. Rev. philos. 48 (10), 337—382.
2812. DIEHL, A. *Ueber die Eigenschaften der Schrift bei Gesunden*. Psychol. Arb., hrsg. v. KRAEPELIN, 3 (1), 1—61.
2813. EPSTEIN, S. ST. *Zur Psychologie des Spieles*. Die Waage (11).
2814. FERRARI, G. M. *Scritti Vari.* Rom. 497 S.
2815. GRÖLLER, B. *Zur Psychologie des Sports*. Die Waage (20, 24, 35).
2816. GROOS, K. *Die Spiele der Menschen*. Jena, G. Fischer. 538 S. (22, 47.)
2817. GROSS, A. *Untersuchungen über die Schrift Gesunder und Geisteskranker*. Psychol. Arb. 2, 450—567.
2818. GULICK, L. *Psychological, Pedagogical, and Religious Aspects of Group Games*. Pedag. Sem. 6, 135—150.
2819. HENSLow, G. *Mimetic Resemblances in Animals and Plants*. Natural Sc. 14, 121—127.
2820. HOFER, A. *Die Jugendspiele*. (Progr.) Triest. 32 S.
2821. JUVAL. *Recherches sur la physiologie de l'Écriture*. Bull. de l'Acad. de Méd. 42, 135—140.
2822. KAEDING, F. W. *Ueber Geläufigkeitsuntersuchungen oder Feststellung der Schreibflüchtigkeit der Schriftzeichen*. Berlin, E. S. Mittler u. Sohn. 54 u. 27 autogr. S. (25, 158.)
2823. LAPIDOUS, R. *Contribution à l'étude de l'allochirie*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve et Boyer. 57 S.
2824. LHÉRISSON. *La danse du vaudou*. Sem. Méd. (74).
2825. MAJANO, N. *Contributo clinico allo studio della mimica emotiva e del linguaggio gesticolare nella pazzia*. Riv. Quind. di Psicol. 3, 81—106, 113—117.
2826. MEYER, G. *Experimentelles über Ausdruck und Schreibbewegungen*. Graphol. Monatshefte 37—40, 59—65.
2827. — *Graphisch fixirte Ausdrucksbewegungen. Einwirkungen verschiedener Affecte auf die Handschrift. Freude, Kummer, Zorn*. Pathologisches. Graphol. Monatshefte 1—7, 26—28.
2828. OBICI, G. *Studi cronoscopici sulla scrittura. Rapporti fra la velocità della scrittura, la pressione e lo sforzo muscolare*. Riv. di Pathol. Nerv. e Ment. 4, 49—63.
2829. PAPPENHEIM, K. *Bemerkungen über Kinderzeichnungen*. Zeitschr. f. pädag. Psychol. 1 (2), 57—73. (22, 144.)
2830. SEASHORE, C. E. *Motor Ability, Reaction-Time, Rhythm and Time-Sense*. Univ. of Iowa Stud. in Psychol. 2, 64—84.
2831. STANLEY, M. H. *Professor Groos and Theories of Play*. Disc. Psychol. Rev. 6 (1), 86—92.
2832. — *The Opening of the Mouth as Expression*. Science, N. S., 10, 219.
2833. TOURNOWSKY. [On Imitation.] Budapest. 24 S.
2834. URBANTSCHITSCH, V. *Ueber den Einfluss von Schallempfindungen auf die Schrift*. PFLÜG. Arch. f. d. ges. Physiol. 74, 43—46.

2835. WÄCHTLER, P. *Handschrift, Körpergröße und Körperfülle. III.* Graphol. Monatshefte 21—25.
2836. WASHBURN, M. F. *Recent Discussions of Imitation.* Philos. Rev. 8, 101—104.
2837. WEGENER, H. *Die Spiegelschrift.* Zeitschr. f. pädag. Psychol. 1, 254—269.
2838. WOODWORTH, R. S. *The Best Movement for Handwriting.* Science, N. S., 10, 679—680.
2839. ZANNONI, D. *Ricerche sperimentali sulla scrittura negli adulti.* Riv. Quind. di Psicol. 2, 293—308.
2840. ZINNDORF, J. *Die Permutationen, Combinationen und Variationen der 8 Schriftzeichenelemente.* Aus W. Preyer's graphologischem Nachlaß. Graphol. Monatshefte 109—114.
2841. *Spiele der Menschen und die Jugendspiele.* Neue Bahnen 707—713, 773—778.

d. Wille u. Willkürbewegungen. Reactionszeiten.

2842. BAUDIN, Abbé. *L'Acte et la Puissance dans Aristote.* Rev. Thom. (Mai—Juli).
2843. BENEDETTI, V. *La pedagogia della volontà.* 312 S. Mailand.
2844. BRADLEY, J. E. *The Training of the Will.* Educ. 20, 65—76.
2845. BREESE, B. B. *On Inhibition.* Psychol. Rev. Monogr. Suppl. 3 (1). 65 S. (25, 148.)
2846. BROCA. *Liberté et automatisme.* Phil. de l'Av. (August).
2847. BÜHRING, G. *Ueber die Grenze zwischen eventuellem Vorsatz und sogenannter bewußter Fahrlässigkeit.* (Diss.) Freiburg. 76 S.
2848. BUISSON, F. *Éducation de la volonté.* Rev. Pédag. 44, 310—345.
2849. DALLEMAGNE. *La Pathologie de la volonté.* Journ. de Méd. de Paris 11, 182—185.
2850. — *Pathologie de la volonté.* Paris, Masson et Gauthier-Villiers.
2851. DAVIES, H. *The Growth of Voluntary Control.* Disc. Psychol. Rev. 6 (6), 639—648.
2852. DODGE, R. *The Reaction-Time of the Eye.* Psychol. Rev. 6 (5), 477—483. (23, 138.)
2853. DRESSE, H. W. *The Genesis of Action.* Arena 21, 777—790.
2854. EHRENFELS, CH. v. *Entgegnung auf H. Schwarz' Kritik der empiristischen Willenspsychologie und des Gesetzes der relativen Glücksförderung.* Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos. 23 (3), 261—284. (23, 149.)
2855. FÉRÉ, C. *Les mouvements volontaires du crémaster.* C. R. Soc. de Biol. (11.), 1, 970—973.
2856. FLÜGEL, O. *Wille.* (Aus: REIN's Encyclopäd. Handb. d. Pädagogik.) Langensalza, H. Beyer u. Söhne. 16 S.
2857. HEYMANS, G. *Untersuchungen über psychische Hemmungen.* Zeitschr. f. Psychol. 21, 321—359.
2858. KIRKPATRICK, E. A. *The Development of Voluntary Movement.* Psychol. Rev. 6 (3), 275—281. (22, 395.)

2859. KRIEG, M. *Der Wille und die Freiheit in der neueren Philosophie*. Freiburg i. B. 1898. 40 S.
2860. LÉVY, P. E. *L'éducation rationnelle de la volonté*. 2. Ed. Paris, F. Alcan. 278 S.
2861. LILLA, V. *La dottrina della mente sovrana, di Tommaso Russo*. Nuov. Ris., N. S., 9 (Jan.—Aug.).
2862. MELTZER, S. G. *Inhibition*. N. Y. Med. J. 69, 660—666, 699—702, 739—743.
2863. PHILIPPE, J. *L'organisation de nos mouvements. La sensation de l'effort*. Rev. Enclop. 9, 693—695.
2864. RUEGG, E. *Zum Begriff des Vorsatzes*, Zeitschr. d. bernischen Juristenvereins 607—621.
2865. SCHELLWIEN, ROB. *Wille und Erkenntniß. Philosophische Essays*. Hamburg, A. Janssen. 122 S.
2866. — *Der Wille. Der Wille und M. Stirner, Wille als Erziehungsprincip. Der Wille zur Erkenntniß. Der That-Wille und die Ethik. Pädagogische Folgerungen*. Pädag. Stud. 89—99, 109—131. 6. *Erkenntniß und Wille bei Schopenhauer*. Pädag. Stud. 191—205. 7. *Der menschliche Wille und die Gottesidee*. 205—210. 8. *Der Wille in der kritischen Philosophie*. 210—218.
2867. SCHULTZE, E. *Ueber die Umwandlung willkürlicher Bewegungen in unwillkürliche*. Zeitschr. f. Phil. u. Päd. 6 (1), 1—9.
2868. SCHWARZ, H. *Die empiristische Willenspsychologie und die Theorie der relativen Glücksförderung*. Vierteljahrsschr. f. wiss. Phil. 23, 205—234.
2869. SCIASCIA, P. *La dottrina della volontà nella psicologia inglese dall' Hobbes fino ai tempi nostri*. Palermo, G. Spinnato, 178 S.
2870. — *La volontà in rapporto alla Morale ed alla Psicologia contemporanea*. Palermo, S. Biondo, 1898. 40 S.
2871. SNIDER, D. J. *The Will and its World. Psychical and Ethical*. St. Louis, Sigma Publishing Co. (A. C. McClurg Co., Chicago, Ill.) 575 S.
2872. SOLOMONS, L. M. *Automatic Reactions*. (Harvard Psych. Labor.) Psychol. Rev. 6 (4), 376—394. (22, 157.)
2873. TALBOTT, L. O. *The Personal Equation as a Psychological Factor*. (Abstr.) Proc. Amer. Ass. Adv. Sc., 1898 (1899), 48, 489—490.
2874. TARDE, G. *Les transformations du pouvoir*. Paris, Alcan. 266 S.
2875. WARSCHAUER, J. *Das Willensproblem, namentlich in der englischen Philosophie des XIX. Jahrhunderts*. (Diss.) Jena. 89 S.
2876. WOODWORTH, R. S. *The Accuracy of Voluntary Movement*. Psychol. Rev. Monogr. Suppl. 3 (2). 114 S. (24, 180.)

e. Ethik.

2877. AARS, K. B.-R. *Analyse de l'idée de la morale*. Videnskabselskabets Skr. 2, Hist.-filos. Kl. (5). 27 S.
2878. ALLIEVO, G. *La teoria dell'educazione morale di Herbert Spencer riscontrata col suo concetto psicologico*. Florenz, Rassegna Nazionale, 1898.
2879. AMBROSI, L. *Libertà o necessità nell'azione umana?* 30 S. Rom, Dante Alligh.

2880. BAILEY, T. P. *Character Study in the Kindergarten*. Add. & Proc. Nat. Educ. Ass. 38, 541—546.
2881. —, jr. *Bibliographical References in Ethology*. Berkeley (Cal.), Univ. Press. 25 S.
2882. — *Ethology; Standpoint, Method, Tentative Results*. (Repr. fr. Univ. Chron. 1 (6); 2 (1). Berkeley (Cal.), Univ. Press. 30 S.
2883. BALDIOLI-CHIORANDO, V. *Il „Piacere“ nella Morale*. Nuov. Ris., N. S. 9, (Juni).
2884. BALDWIN, F. S. *Some Aspects of Luxury*. North Amer. Rev. 169, 154—162.
2885. BARTH, P. *Welche Beweggründe giebt es zum sittlichen Handeln?* Leipzig, Dr. Seele u. Co. Hochschul-Vorträge (15). 19 S.
2886. BARTOLOMEI, A. *I principî fondamentali dell' Etica di Rob. Ardigò e le dottrine della filosofia scientifica*. Riv. Ital. di Filos. 1898, 13 (II), (1—3). Rom, Balbi. 188 S.
2887. BERGEMANN, P. *Zur Ehrenrettung des Evolutionismus in der Ethik*. Neue Bahnen, 218—232.
2888. BESSER, L. *Die menschliche Sittlichkeit als sociales Ergebniss der monistischen Weltanschauung*. Bonn. 106 S.
2889. BIEDERMANN, K. *Willensfreiheit oder Determinismus*. Nord u. Süd (März), 338—352.
2890. BILLIA, L. M. *L'unita dello scibile e la filosofia della morale*. Turin 1898. 21 S.
2891. BODNÁR, S. V. *Die Anwendung des Sittengesetzes*. Budapest 1897. 229 S.
2892. BÖRINGER, FR. *Das Sittliche und seine Begründung*. Evangel. Schulbl. u. deutsche Schulztg. 341—360.
2893. BORMANN, W. *Kant'sche Ethik und Occultismus*. Beitr. z. Grenzwiss. 107—139. Jena, Costenoble.
2894. BURI, V. *I. Willensfreiheit. II. Unterlassung. III. Causalität und Theilnahme*. Der Gerichtssaal 56, 418—472.
2895. CANTONI, C. *Sulla morale*. Riv. Ital. di Filos., 1898, 13 (II), (3).
2896. CARUS, P. *The Moral Education of Children*. Open Court 13, 176—184.
2897. CATHEIN, V. *Der Begriff des sittlich Guten*. Philos. Jahrb. 12, 19—31, 117—129.
2898. — *Moralphilosophie*. 2 Bde. Freiburg, Herder'sche Verlagsanstalt. 613 u. 728 S.
2899. CHOLLET, A. *La morale stoïcienne en face de la morale chrétienne*. Paris, Lethielleux, 1898.
2900. DARLEY, R. P. *L'Action de la volonté libre et la conservation de l'énergie*. Rev. Thom. (Sept.).
2901. DARLU, A. *Classification des idées morales du temps présent*. Rev. Bleue (4.), 11, 289—296.
2902. DIX, A. *Der Egoismus*. Leipzig, Freund & Wittig. 410 S.
2903. DÖRING, A. *Handbuch der menschlich-natürlichen Sittenlehre für Eltern und Erzieher*. Stuttgart, Frommann. 415 S.
2904. — *Kant's Lehre vom höchsten Gut*. Kantstud. 4, 94—101.
2905. DRESSER, H. W. *Possibilities of the Moral Law*. Arena 21, 477—500.
2906. DREYER, O. *Ethik. Bericht für 1898*. Theol. Jahresber. 18, 597—61ä.

2907. DUBOIS, J. *Spencer et le principe de la morale*. 329 S. Paris, Fischbacher.
2908. DUGAS, L. *La dissolution et la conservation de la foi*. Rev. philos. 47 (5), 528—532.
2909. DUNAN, C. *Déterminisme et contingence*. Rev. de Mét. et de Mor. 7, 647—683.
2910. DUNKMANN, K. *Das Problem der Freiheit in der gegenwärtigen Philosophie*. (Diss.) Halle. 92 S.
2911. ELEUTHEROPOULOS, A. *Die Sittlichkeit und der philosophische Sittlichkeitswahn*. Berlin, E. Hofmann & Co. 136 S.
2912. ELLIS, H. *The Evolution of Modesty*. Psychol. Rev. 6 (2), 134—145. (22, 157.)
2913. EUCKEN, R. *Ein Wort zur Ehrenrettung der Moral*. Deutsche Rundschau 98, 361—372.
2914. FERRARI, A. *Il fondamento della morale*. 732 S. Alessandria, Jaquemod.
2915. FOREL, A. *Ueber Ethik*. Zukunft 28, 574—587.
2916. FOULLÉE, A. *L'Idée de justice d'après les écoles contemporaines*. Rev. d. Deux Mondes 152, 47—75.
2917. FOWLER, T. *The Ethics of Intellectual Life and Work*. Int. J. of Ethics 9, 296—313.
2918. FOX, J. J. *Religion and Morality*. New York, W. H. Young & Co. 332 S.
2919. FRANK. *Die Freiheit des Willens*. Nord u. Süd (Sept.), 353—360.
2920. GINER DE LOS RIOS, H. *Resumen de Ética*. 88 S. Barcelona, L'Avenç.
2921. GORE, G. *The Scientific Basis of Morality*. 608 S. London, Sonnenschein.
2922. G., A. *Elementi di morale per le scuole normali secondo i programmi*. Rom, Stefani.
2923. GRAFÉ, A. *Défense du libre arbitre contre l'argument tiré de certains faits hypnotiques*. Freiburg 1898.
2924. GREEN, TH. H. *Prolegomena to Ethics*. Ed. by A. C. BRATLEY. 4. Ed. 530 S. Clarendon Press.
2925. HAFFERBERG, R. C. *Die Philosophie Vauvenargues. Ein Beitrag zur Geschichte der Ethik*. Jena u. Leipzig, Otto Naismann. 55 S.
2926. HAMON, A. *The Universal Illusion of Free Will and Criminal Responsibility*. London and Watford, The Univ. Press. 138 S.
2927. HÄRING, TH. *Willensfreiheit*. Christl. Welt (1).
2928. HARRACA, J. M. 1. *La foi morale*. 2. *Reflets de foi morale*. Argelès, Harraca.
2929. HENRY, F. A. *The Futility of the Kantian Doctrine of Ethics*. Int. J. of Ethics 10, 73—88.
2930. HERMÈS, R. *Les caractères de la vraie morale*. XXme S. (Jan.—Febr.).
2931. HÖFLEB, A. *Leugnet Liszt allgemeine Zurechnung und Zurechnungsfähigkeit? Eine Duplik*. Arch. f. Criminalanthropol. u. Criminalistik 1, 188—199.
2932. HOFFMANN, A. *Die Freiheit des Willens*. Protest. Monatshefte 435—444, 478—488.

2933. IVANOFF, C. *Darstellung der Ethik Johann Gottlieb Fichte's im Zusammenhange mit ihren philosophischen Voraussetzungen.* (Diss.) 77 S. Leipzig.
2934. JENTSCH, K. *Sexualethik.* Zeit (243, 244, 245).
2935. JONES, E. E. C. *Charakter and Circumstance.* Int. J. of Ethics 9, 504—511.
2936. JUST, K. *Herbart, Pestalozzi und Herr Prof. P. Natorp. II. Zur Ethik.* Zeitschr. f. Phil. u. Päd. 6 (4).
2937. KAUFMANN, N. *Christliche Moral und moderne atheistische Ethik.* Luzern 1898.
2938. — *La finalité dans l'ordre moral.* Rev. Néo Scol. 6, 280—299, 352—370. Auch: Louvain. 43 S.
2939. KÖHLER, RICH. *Gemüthsbildung.* Rhein. Bl. f. Erziehung u. Unterr. 1, 251—263.
2940. KOOISTRA, I. *Sittliche Erziehung.* (Uebers. aus d. Niederl. v. E. MÜLLER.) Leipzig, Wunderlich. 100 S.
2941. LAFARGUE, P. *Recherches sur l'origine de l'idée du bien.* Rev. Socialiste 30, 222—240.
2942. — *Recherches sur l'origine de l'idée de justice.* Rev. Socialiste 30, 95—121.
2943. — *Ursprung der Idee des Guten.* Die neue Zeit 18 (3, 4, 6).
2944. LAUPTS. *Déterminisme et Responsabilité.* L'Hum. Nouv. 1898 (Nov.-Dec.).
2945. LECHARTIER, G. *Les principes des morales contemporaines.* I. Ann. de Phil. Chrét. 40 (Juli).
2946. LIBERATORE, M. *Institutiones ethicae et iuris naturae.* 383 S. Neapel.
2947. LINGLE, T. W. *Die Bedeutung der Entwicklungsgeschichte für die Ethik, mit besonderer Rücksicht auf Huxley.* (Diss.) Leipzig. 56 S.
2948. LIPPS, TH. *Die ethischen Grundfragen.* Hamburg & Leipzig, Vols. 308 S.
2949. LOGAN, J. D. *The Absolute as Ethical Postulate.* Philos. Rev. 8, 484—493.
2950. LOMBEROSO, P. *Il problema della felicità.* 256 S. Turin.
2951. LOTZ, R. *Ormuzd und Ahriman. Die ethische Frage im Lichte der dualistisch-idealistischen Weltanschauung.* Athens, Barth & von Hirst, 1898. 339 S.
2952. LUCKEY, G. W. A. *The Development of Moral Character.* Add. & Proc. Nat. Educ. Ass. 38, 127—136.
2953. LÜHR, K. *Ist eine religionslose Moral möglich?* Berlin, Schwetschke & Sohn. 61 S.
2954. MAGILL, R. *Der rationale Utilitarismus Sidgwick's oder seine Vereinigung des Intuitionismus und des Utilitarismus.* (Diss.) Jena. 74 S.
2955. MARKUS, E. *Die exacte Aufdeckung des Fundaments der Sittlichkeit und Religion.* 2 Theile. Leipzig, H. Haacke. 240 u. 162 S.
2956. MARRO, A. *Influence of the Puberal Development upon the Moral Character of Children of Both Sexes.* Amer. J. of Sociol. 5, 193—219.
2957. MATTHEWS, W. *The Study of Ethics among the Lower Races.* J. Amer. Folk-Lore 12, 1.
2958. MAUSBACH, J. *Zur Begriffsbestimmung des sittlich Guten.* Philos. Jahrb. 12, 303—318, 407—421.

2959. MELLONE, S. H.; DUFF, R. A. *Can there Be a Moral Realization of an Individual Self?* Int. J. of Ethics 9, 229—232.
2960. MELROSE, C. J. *Free Will and Determinism*. London, New Century Press. 53 S.
2961. MEYER, M. *Ludwig Feuerbach's Moralphilosophie in ihrer Abhängigkeit von seinem Anthropologismus und seiner Religionskritik*. (Diss.) Berlin. 83 S.
2962. MILLER, E. D. *Spencer's Versöhnung des Egoismus und Altruismus*. (Diss.) Berlin. 53 S.
2963. MONTGOMERY, G. *The Religious Element in the Formation of Character*. Add. & Proc. Nat. Educ. Ass. 38, 121—127.
2964. MUIR, E. *The Ethical System of Adam Smith*. Ithaca, Cornell Univ. Press, 1898. 67 S.
2965. MUNNYNCK, R. P. DE. *La conservation de l'énergie et la liberté morale*. Rev. Thom. (Jan.).
2966. — *Encore la conversation de l'énergie*. Rev. Thom. (Sept.).
2967. NASH, H. S. *Ethics and Revelation*. New York, Macmillan Co. 277 S.
2968. NICHOLS, T. *Morality: Intuitive and Imperative*. Presb. & Ref. Rev. 10, 511—532.
2969. NOËL, L. *La conscience du libre arbitre*. 288 S. Louvain, Institut supérieur de philos., et Paris, Lethielleux.
2970. — *La conscience de l'acte libre et les objections de M. Fouillée*. Rev. néo-scol. 6 (22), 131—143.
2971. PAL, B. C. *The Ethics of the Bhagabad-Gita*. New World 8, 521—536.
2972. PAULSEN, F. *A System of Ethics*. (Ed. and trans. by F. THILLY.) New York, Scribners. 723 S.
2973. PFELEDERER, O. *Religionslose Moral*. Protestant. Monatshefte 173—191.
2974. PIAT, C. *La valeur morale de la science d'après Socrate*. Rev. Néo-Scol. 6, 119—136.
2975. PRUDHOMME, M. S. *Le libre arbitre devant la science positive*. Rev. scient. 12 (24), 737—742. (24, 315.)
2976. REICHERT. *Moralunterricht?* Neue Bahnen 539—546.
2977. RICHARD, G. *Philosophie du droit*. Rev. Philos. 48, 615—641.
2978. RITSCHL, O. *Die sittliche Charakterbildung unter dem psychologischen Gesichtspunkt*. Theol. Arb. aus. d. rhein. wissenschaftl. Prediger-Verein, Freiburg i. B., N. F., (3), 84—101.
2979. SALITS, P. *Darstellung und Kritik der Kant'schen Lehre von der Willensfreiheit, mit einem geschichtlichen Rückblick auf das Freiheitsproblem*. Rostock 1898. 195 S.
2980. SCHELER, M. F. *Arbeit und Ethik*. Zeitschr. f. Philos. u. phil. Krit. 114, 161—200.
2981. — *Beiträge zur Feststellung der Beziehungen zwischen den logischen und ethischen Principien*. (Diss.) Jena. 141 S.
2982. SÉAILLES, G. *La liberté et la morale de Kant*. R. C. C. (20. und 27. April.)
2983. — *La morale de Kant. Le Bien Moral*. R. C. C. (25. Mai, 15. Juni).
2984. SEITZ, A. *Die Willensfreiheit in der Philosophie des Chr. Aug. Crusius gegenüber dem Leibniz-Wolff'schen Determinismus in historisch-*

- psychologischer Begründung und systematischem Zusammenhang.* (Diss.) München. 138 S. Auch: Würzburg, Göbel.
2985. SHARP, F. C. *Some Aims of Moral Education.* Int. J. of Ethics 9, 214—228.
2986. SKIDMORE, S. T. *Evolution and Ethics.* Add. & Proc. Nat. Educ. Ass. 38, 136—143.
2987. SOLARI, G. *Il problema morale.* 264 S. Turin.
2988. STANGE, C. *Der Begriff der „hypothetischen Imperative“ in der Ethik Kant's.* Kantstud. 4, 232—247.
2989. STANLEY, H. M. *The Evolution of Modesty.* Science, N. S., 9, 553—554.
2990. SULLIVAN, W. R. W. *Morality as a Religion: An Exposition of some First Principles.* London, Sonnenschein; New York, Macmillan Co. 296 S.
2991. SUTHERLAND, A. *Necessity and Responsibility.* North Amer. Rev. 168, 269—275.
2992. TAROZZI, G. *L'organamento logico della scienza e il problema del determinismo.* Florenz, L. Niccolini. 44 S.
2993. THOMAS, P. F. *Morale et éducation.* 172 S. Paris, F. Alcan.
2994. —, W. I. *The Psychology of Modesty and Clothing.* Amer. J. of Sociol. 5, 246—262.
2995. TIENES, A. *Nietzsche's Stellung zu den Grundfragen der Ethik genetisch dargestellt.* Berner Stud. z. Philos. u. ihrer Gesch. 17. 150 S. Bern, Sturzenegger.
2996. TROJANO, R. P. *Etica. Questioni preliminari. Dell' etica.* Neapel.
2997. TSCHITSCHERIN, B. N. [*The Philosophy of Right.*] Voprosi Philos. 1898, 9, 697—717; 1899, 10, 46—104, 214—249, 343—425, 479—539, 649—713.
2998. UNOLD, J. *Zweck und Gesetze des menschlich-sittlichen Handelns. Zur Begründung der Ethik.* Beilage z. Allg. Ztg., München (59).
2999. VIALA, F. *L'enseignement moral à l'école primaire.* Paris, Challamel, 1898.
3000. VIDARI, G. *L'Etica di G. Wundt.* Sondrio, E. Quadrio. 136 S.
3001. — *Rosmini e Spencer, studio espositivo-critico di filosofia morale.* 297 S. Mailand, U. Hoepli.
3002. VILLA, G. *Sui metodi delle scienze morali.* Scansano, Tip. Edit. degli Olmi, 1898.
3003. VORGES, D. DE. *Les ressorts de la volonté et le libre arbitre.* 62 S. Paris, Bloud et Barral.
3004. WAGNER, A. *Studien und Skizzen aus Naturwissenschaft und Philosophie. II. Zum Problem der Willensfreiheit.* Berlin, Bornträger. 61 S.
3005. —, F. *Die sittlichen Grundkräfte.* Tübingen, H. Laupp. 91 S.
3006. WAHLE, R. *Kurze Erklärung der Ethik von Spinoza.* Wien u. Leipzig, W. Braumüller. 212 S.
3007. WALLACE, W. *Lectures and Essays on Natural Theology and Ethics.* (Ed. w. Biog. Introd. by E. CAIRD.) Oxford, Clarendon Press. 565 S.
3008. WATERMAN, W. B. *The Ethics of Kant's Lectures on the Philosophical Theory of Religion.* Kantstud. 3, 415—416.
3009. WATSON, J. *The New „Ethical“ Philosophy.* Intern. Journ. of Ethics 9, 413—434.

3010. WENTSCHER, M. *Zur Theorie des Gewissens*. Arch. f. syst. Philos. 5 (2), 215—246. (23, 234.)
3011. WILKINSON, J. J. *James Martineau's Ethik. Darstellung, Kritik und pädagogische Konsequenzen*. (Diss.) Leipzig 1898. 128 S.
3012. WINTZER, W. *Die ethischen Untersuchungen Ludwig Feuerbach's*. Arch. f. Gesch. d. Phil. 12, 187—201.
3013. WIRTH, C. *Kann das Uebel und Böse in der Welt aus der Willensfreiheit der Geschöpfe hergeleitet werden?* (Progr.) Bayreuth 1898. 42 S.
3014. WOLFE, H. K. *Some Questions in Professional Ethics*. Educ. 19, 455—467.
3015. WYSS, F. *Handbuch der humanen Ethik für Eltern und Erzieher wie auch für Schüler der Oberstufe der Volksschule*. Bern, Schmid & Franke.
3016. ZART, G. *Ideale der Menschen*. Deutsch.-evangel. Bl. 685—700.
3017. ZMARC, J. *Die Principien der Moral bei Thomas von Aquin*. Arch. f. Gesch. d. Phil. 12, 290—302.
3018. — *Die psychologisch-ethische Seite der Lehre Thomas' v. Aquin über die Willensfreiheit*. Jahrb. f. Phil. u. spek. Theol. 13 (3), 444—460.
3019. — *Die Werththeorie bei Aristoteles und Thomas v. Aquin*. Arch. f. Gesch. d. Phil. 12, 407—433.
3020. ZUCCANTE, G. *Ancora intorno alle origini della morale utilitaria dello Stuart Mill; i precursori dello Stuart Mill in Inghilterra*. Mailand, Hoepli, 1898.

f. Pathologisches.

3021. ALBRECHT, G. *Stottern und Stammeln*. Med.-pädag. Monatsschr. f. d. ges. Sprachheilk. 65—75.
3022. BARTHOUT, E. *De l'hémiataxie posthémiplegique*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve, 1898. 67 S.
3023. BASSI, G. *D'un caso di acromegalia prevalentemente cefalica, complicata ad atassia locomotrice*. Clin. med. ital. 38 (11), 652 ff.
3024. BORNKOEL. *Zur Casuistik der hereditären Ataxie (Friedreich'sche Krankheit)*. Charité-Ann. 24, 300 ff.
3025. BREYMAN, L. *Ueber den Automatismes ambulatoire (Fugues, Dromomania)*. Neurol. Centralbl. 776—781.
3026. BUCK, DE. *Les hyperkinésies*. Belg. méd. 6 (43, 50, 51), 519 ff., 741 ff., 776 ff.
3027. — *Les parakinésies*. Journ. de Neurol. 4 (19), 361—374.
3028. COURTNEY, J. W. *A Case of Ataxic Paraplegia Developing under Circumstances of Unusual Interest*. Boston Med. and Surg. Journ. 141 (18), 441 ff.
3029. DÉJERINE. *Les paralysies pseudo-bulbaires*. Méd. moderne 433—435.
3030. DINKLER, M. *Ueber akute cerebrale Ataxie*. Neurol. Centralbl. 18, 530—538.
3031. EBNER v. ESCHENBACH, W. *Cerebrale Ataxie nach Meningitis cerebro-spinalis*. Annalen d. städt. allgem. Krankenhäuser zu München 10, 164—177.
3032. HELDENBERGH. *Myoclonus fonctionnel intermittent et paradoxal*. Semaine Méd. 194—196.
3033. HUN, H. *Analgesia, Thermic Anæsthesia and Ataxie*. New York 1898.

3034. JANKOFF, J. *Étude clinique des mouvements post-hémiplégiques*. (Thèse, Fac. de Méd.) Montpellier. 88 S.
3035. LAMARCHE, L. *De la paralysie agitante. Maladie de Parkinson. Evolution, formes cliniques, pathogénie*. (Thèse, Fac. de Méd.) Montpellier. 57 S.
3036. LEVY, M. *Das Wesen des Stotterns*. Arch. f. Kinderheilk. 26 (5, 6), 335—348.
3037. LEVY-DORN. *Beitrag zur Lehre vom Zittern*. Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 155, 591—599.
3038. LIEBMAN, ALB. *Vorlesungen über Sprachstörungen*. 4. Heft: *Poltern (Paraphrasia praeceps)*. Berlin, O. Coblenz. 57 S.
3039. LUNDBORG, H. *Om paramyoclonus multiplex och s. k. familiär myokloni*. Hygeia 61 (1), 1—64.
3040. MARINESCO, G. *Les troubles de la marche dans l'hémiplégie organique étudiés à l'aide du cinématographe*. Semaine Méd. 225—228.
3041. OLIVIER, P. *Le bégaiement dans la littérature médicale*. La Parole 9, 721—745.
3042. — *De la voix chuchotée*. La Parole 9, 20—31.
3043. OLTUSZEWSKI, L. *Aperçu général de pathologie et de thérapeutique des vices de la parole*. Arch. de Neurol. 7, 450—460.
3044. OLTUSZEWSKI, W. *Sechster Beitrag zur Lehre von den Sprachstörungen*. Mon.-Schr. f. d. ges. Sprachheilk. 9, 129—143, 161—166.
3045. OETTINGER, B. *The Disease of Convulsive Tic (Gilles de la Tourette's Disease)*. Amer. J. of the Med. Sciences 118, 303—312.
3046. PUNTON, J. *Paralysie bulbaire asthénique, avec l'observation d'un cas*. Journ. of Nerv. and Ment. Dis. (Sept.).
3047. RICHE, A. *L'ataxie des tabétiques et son traitement*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Baillière. 120 S.
3048. ROSKAM. *Les dyskinesies professionnelles*. Soc. méd.-chirurg. de Liège (April).
3049. ROSSOLIMO, G. *Trois cas d'ataxie cérébelleuse héréditaire dans la même famille*. Nouv. Iconogr. de la Salp. 12, 22.
3050. SERAFINO, A. *Sui cosiddetti movimenti ausiliari dei eniplefici*. Riv. di Patol. Nerv. e Ment. 4, 110—117.
3051. SINKLER, WH. *Paralysie bulbaire asthénique*. Journ. of Nerv. and Ment. Dis. (Sept.).
3052. TOURETTE, GILLES DE LA. *La maladie des tics convulsifs*. Semaine Méd. 19, 153—156.
3053. URRIOLO, C. *Astasie — abasie*. Progrès Méd. 2, 65—67.
3054. VECKENSTEDT. *Ein merkwürdiger Fall von cerebraler Ataxie*. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 15, 453—457.
3055. WHITING, A. J. *On Paralysis and Muscular Atrophy in Tabes Dorsalis, with Observations on the Relation of Afferent Impulses to Movement and Muscular Nutrition*. Brain 21, 494—519.

XIV. Neuro- und Psychopathologie.

a. Neuropathologie.

Allgemeines. (Lehrbücher. Berichte. Allgemeine nervöse Störungen.)

3066. BRISSAUD, E. *Leçons sur les maladies nerveuses*. IIe série. Publ. par HENRY MEIGE. Paris, Masson et Co. 541 S.
3067. —, M. *L'œuvre scientifique de Duchenne (de Boulogne)*. Rev. sc. 12 (15), 449—460.
3068. CHURCH, A., and PETERSON, F. *Nervous and Mental Diseases*. Philadelphia, Saunders. 843 S.
3059. DEXLER, H. *Die Nervenkrankheiten des Pferdes*. Wien, F. Deuticke. 277 S.
3060. GIBSON, J. VAN. *Correlation of Sciences in the Investigation of Nervous and Mental Diseases*. Arch. of Neurol. and Psychopathol. 1 (1, 2), 25—262.
3061. GOWERS, W. R. *The New Neurology*. Lancet (1), 71—73.
3062. — *Diseases of the Nervous System*. Vol. I: *Diseases of the Nerves and Spinal Cord*. Philadelphia, Blakiston. 692 S.
3063. HIRT, L. *The Diseases of the Nervous System*. (Transl. by A. HOCH and F. R. SMITH.) New York, Appleton. 714 S.
3064. PREUSS, J. *Nerven- und Geisteskrankheiten nach Bibel und Talmud*. Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie 56 (1, 2), 107—134.
3065. RAYMOND. *Clinique des maladies du système nerveux, 3. sér., 1896—1897*. Paris, O. Doin, 1898. 760 S.
3066. STRÜMPFELL, A. *Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten*. III. Bd.: *Krankheiten des Nervensystems*. Leipzig, F. C. W. Vogel. Zwölfte Aufl. 708 S. (22, 396.)
3067. THOMSON, H. C. *An Introduction to Diseases of the Nervous System*. London, Baillière, Tindall u. Co. 123 S.
3068. VIREB, M. *Les progrès de la neuropathologie*. Rev. scient. 12 (19), 577—588.
-
3069. BUSCHAN, G. *Bibliographischer Semesterbericht der Erscheinungen auf dem Gebiete der Neurologie und Psychiatrie*. 1898. 2. Hälfte. Jena, G. Fischer. 215—440.
3070. FLATAU, E.; JACOBSON, L.; MENDEL, E. *Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Neurologie und Psychiatrie*. Bericht über das Jahr 1898. Berlin, S. Karger. 1406 S.
3071. PILCZ, A. *Neurologische und psychopathologische Vorträge im ärztlichen Verein und Gesellschaft in Wien*. Monatschr. f. Psychiatrie u. Neurol. 61—66, 228—234, 379—392, 484—490.

3072. SANDER, A. *Neurologie und Psychiatrie auf der 71. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte 1899.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. 301—318.
3073. *XXIII. Wanderversammlung der Südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden am 21. und 22. Mai 1898.* Arch. f. Psychiatrie u. Nervenheilk. 31, 837—871.
3074. *XXIV. Wanderversammlung der Südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte zu Baden-Baden am 3. und 4. Juni 1899.* Arch. f. Psychiatrie u. Nervenheilk. 32, 639—685
-
3075. BIANCHI, L. *Il nervosismo di questa fine di secolo.* Rivista mens. di Psychiatr. For., Antropol. Crim. e Sc. aff. 2, 49—71.
3076. BIRNBAUM. *Ueber eingebilddete Krankheiten.* Minden, W. Köhler. 81 S.
3077. BOLDT, H. J. *Functional Neuroses and their Relation to the Diseases Peculiar to Women.* New York Med. Journ. 69 (6).
3078. BONFIGLI, R. *Sulla eliminazione del bleu di Metilene nell' epilessia, nell' isterismo ed in alcune forme mentali.* Riv. Sperim. di Freniat. 25, 387—400.
3079. COLLINS, J., and FRÄNKEL, J. *Reflections on the Nosology of the So-called Functional Diseases.* The Medic. Record (17. Juni). J. of Nerv. and Ment. Dis. 26, 29—32.
3080. DREW, C. A. *Reflex Irritation, with Special Reference to Eye Strain, a Factor in Nervous and Mental Disease.* Med. Record 56, 361—363.
3081. EULENBURG, A. *Ueber Nervenschutz und Nervenstärkung.* Gartenlaube (51, 52).
3082. HOCHHAUS. *Nervöse Schlafzustände.* Der Irrenfreund 177.
3083. HOFFMANN, AUG. *Ueber Nothwendigkeit und Einrichtung von Volksheilstätten für Nervenranke.* Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 56, 577—594.
3084. KRANTZ, M. *Diagnose und Therapie der nervösen Frauenkrankheiten in Folge gestörter Mechanik der Sexual-Organen.* Wiesbaden, J. F. Bergmann. 106 S.
3085. LEUDES DORF, M. *Nervöse Zustände und Verwandtes.* Zeitschr. f. prakt. Aerzte 766—775, 800—806, 840—844.
3086. LÖWENFELD, L. *Sexualleben und Nervenleiden. Die nervösen Störungen sexuellen Ursprungs.* 2. voll. umgearb. Aufl. Wiesbaden, J. F. Bergmann. 262 S.
3087. LUXENBURG, J. *Beiträge zur Hämatologie der functionellen Neurosen (Hysterie und Neurasthenie).* Centralbl. f. inn. Med. (21).
3088. MORISON, A. *On the Relation of the Nervous System to Disease and Disorder in the Viscera.* 132 S. Edinburgh and London, Young J. Pentland.
3089. NAWRATZKI und ARNDT. *Druckschwankungen in der Schädel-Rückgratshöhle bei Krampfanfällen.* Allgem. Zeitschr. f. Psychiatr. u. psychisch-gerichtl. Med. 840.
3090. OPPENHEIM, H. *Nervenkrankheit und Lektüre.* Zeitschr. f. Nervenheilk. 14, 242—253.

3091. POHL (PINCUS), J. *Die mikroskopischen Veränderungen am menschlichen Kopfhaar unter dem Einfluss nervöser Erregungen.* Zeitschr. f. angew. Mikroskopie 5 (9), 247—251.
3092. RÖDER, H. *Anwendung einer neuen Methode der Untersuchungen bei nervösen Erkrankungen nach Unfall.* Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte, 70. Vers. Leipzig, 2 (2), 250—255.
3093. SACHS, H., und FREUND, C. S. *Die Erkrankungen des Nervensystems nach Unfällen, mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungen und Begutachtung.* Berlin, Fischer's med. Buchh. 581 S.
3094. SCHMID-MONNARD, C. *Entstehung und Verhütung nervöser Zustände bei Schülern höherer Lehranstalten.* Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege 1—19.
3095. SCHUSTER, P. *Zur neurologischen Untersuchung Unfallkranker.* Berliner Klinik (Sept.) 32 S.
3096. — u. MENDEL, K. *Traumatische Nervenkrankheiten bei Kindern.* Monatschrift f. Unfallheilk. 177—182.
3097. STADELMANN, H. *Ursache und Verhütung der nervösen Krankheiten.* Hygieia 129—136.
3098. STRÜMPPELL, AD. *Zur Kenntniss der Haut- und Sehnenreflexe bei Nervenkranken.* Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 15, 254—273.

Chorea.

3099. BODE, S. *Ein Fall von Chorea mit Geisteskrankheit.* (Diss.) Tübingen. 21 S.
3100. FLATAU, G. *Ueber psychische Abnormitäten bei an Veitstanz leidenden Schulkindern.* Zeitschr. f. pädag. Psychol. 1 (2), 85—88. (25, 160.)
3101. KATTWINKEL. *Psychische Störungen bei der Chorea chronica progressiva.* Deutsches Arch. f. klin. Med. 66, 517—534.
3102. LONDE, P. *Les parésies de la chorée et du goître exophthalmique.* B. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôpit. de Paris 772—775.
3103. LÖWENFELD, L. *Zur Lehre von der hereditären (Huntington'schen) Chorea.* Centralbl. f. Nervenheilk. u. Psychiatrie, N. F., 10 (113), 321—327.
3104. MUREL. *Policlonie e coree.* Il Policlinico 6.
3105. ODDO, C. *Le diagnostic différentiel de la maladie des tics et de la chorée de Sydenham.* Presse Méd. 2, 187—191.
3106. RUSSELL, J. W. *On Certain Variations in the Motor Phenomena of Chorea.* Lancet (1), 894—896.
3107. SKORA, P. *Sur la chorée chronique.* Gazette des Hopitaux 72, 73—79.
3108. TRIBOULET, H. *Chorée.* Dictionnaire de Physiologie (CH. RICHT) 1898, 3, 714—728.

Epilepsie.

3109. ARDIN-DELTEIL. *L'épilepsie psychique.* Paris, Ballière, 1898.
3110. BOURNEVILLE. *Recherches cliniques et thérapeutiques sur l'épilepsie, l'hystérie et l'idiotie.* 236 S. Paris, F. Alcan.

3111. BRATZ. *Alkohol und Epilepsie*. Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 56, 334—387.
3112. — *Ammonshornbefunde bei Epileptischen*. Arch. f. Psychiatr. u. Nervenheilk, 31, 826—836.
3113. BULLARD, W. M. *The Classification of Epileptics*. Boston Med. & Surg. J. 140, 321—323.
3114. CAPPS, C. M. *Surmenage oculaire et épilepsie*. New York Med. Journ. (16. Sept.).
3115. CENI, CARLO. *Influenza del sangue degli epilettici sullo sviluppo embrionale, con particolari considerazioni sulla teoria tossica dell' epilessia*. Riv. Sper. di Fren. 25, 691—729.
3116. — *Teratologisches Verhalten des Blutes Epileptischer*. Centralbl. für Nervenheilk. u. Psychiatrie 629.
3117. CHAMBRELENT. *De l'épilepsie pendant la grossesse. Son influence sur l'état de santé de l'enfant*. Gaz. hebd. 46 (93).
3118. CHIPAULT. *A propos de la sympathicectomie dans l'épilepsie*. Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (10.), 6 (2), 28—30.
3119. — *Sur quelques faits favorables à la sympathicectomie dans l'épilepsie*. Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (10.). 6 (9), 193—196.
3120. CLARK, L. P. *Clinical Studies in Epilepsy*. Arch. of Neurol. and Psychopathol. 2 (3, 4), 321—550.
3121. — *Accès tétanoïdes dans l'épilepsie*. The American Journ. of Insanity (April).
3122. — *Phocomelus of the Humerus in Epilepsy, as a Stigma of Degeneration*. New York Med. Journ. (13. Mai).
3123. — u. SHARP, E. *An Analysis of forty Cases of Infantile Cerebral Palsy associated with Epilepsy*. Pediatrics (April), 289 ff.
3124. DEITERS. *Beitrag zur Kenntniss der Seelenstörungen der Epileptiker*. Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 56, 693—705.
3125. DEJERINE. *Note à propos de la communication de M. Chipault (à propos de la sympathicectomie dans l'épilepsie)*. Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (10.), 6 (2), 30—31.
3126. DEVAY. *Épilepsie généralisée, mort en état de mal, autopsie, ramollissement jaune, formation osseuse*. Lyon médical 90, 25.
3127. DONATH, J. *Der epileptische Wandertrieb (Poromanie)*. Arch. f. Psychiatr. 32, 335—355. (22, 315.)
3128. DUCOSTÉ, U. *De l'épilepsie consciente mnésique et en particulier de ses équivalents psychiques. Le suicide impulsif conscient*. (Thèse, Fac. de Méd.) Bordeaux. 92 S.
3129. EDSALL, FR. H. *Some Cases Bearing upon the Peripheral Causation of Epilepsy*. Med. News 75 (21), 648.
3130. FÉRÉ, CH. *La faim-veille épileptique*. Rev. de Méd. 20 (7), 497—508.
3131. — *L'épilepsie choréique*. Méd. Moderne 212—214.
3132. FERRANNINI. *Autointossicazioni ed epilessia*. Ann. di neurologia 4—5.
3133. FISCHER, E. D. *Sensory Disturbances in Epilepsy and Hysteria*. Journ. of Nerv. and Ment. Dis. 26 (11), 697.
3134. FLEURY, M. DE. *Quelques graphiques de la tension artérielle du pouls capillaire et de la force dynamométrique, recueillis chez des épileptiques*. Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (11.), 1 (38), 975—977.

3135. GALANTE et SAVINI. *Sur l'élimination des éthers sulfuriques dans les urines des épileptiques et des sithiophobes.* Ann. di nevrol. (1—2).
3136. HENRY, J. N. *A Case of Pure Psychological Epilepsy.* Journ. of Nerv. and Ment. Dis. 26, 362.
3137. HIGIER, H. *Pathogenese der motorisch-paralytischen Aequivalente des epileptischen Anfalles.* Zeitschr. f. Nervenheilk. 14, 325.
3138. ITO, H. *Experimentelle Beiträge zur Aetiologie und Therapie der Epilepsie.* Deutsche Zeitschr. f. Chir. 52 (3, 4), 225—392; (5, 6), 417—506.
3139. JACKSON, J. H., and STEWART, P. *Epileptic Attacks with a Warning of a Crude Sensation of Smell and with the Intellectual Aura (Dreamy State) in a Patient who had Symptoms pointing to Gross Organic Disease of the Right Temporo-Sphenoidal Lobe.* Brain 22 (88), 534—549.
3140. KÉRAVAL. *L'épilepsie méningitique chronique des adultes.* Écho méd. (52).
3141. KRAFFT-EBING. *Hemicrania and its Relations to Epilepsy and Hysteria.* Alien. and Neurol. 20, 586—610.
3142. LAPINSKY, M. *Ueber Epilepsie beim Frosche.* PFLÜG. Arch. f. d. ges. Physiol. 74, 47—96.
3143. LEUBUSCHER, G. *Zur Kenntniss und Behandlung der Epilepsie.* Monatschrift f. Psychiatrie u. Neurol. 335—345.
3144. LOHMÜLLER, W. *Ueber epileptische Amnesie.* (Diss.) München 1898.
3145. LUCCHESI. *Epilessia psychica tardiva negli alienati di mente.* Il Manicomio 15, 152—161.
3146. LUCE, H. *Klinisch-anatomische Beiträge zu den intermeningealen Blutungen und zur Jackson'schen Epilepsie.* Zeitschr. f. Nervenheilk. 14, 431—458.
3147. LÜTH, W. *Ueber Spätepilepsie.* 93 S. (Diss.) Rostock.
3148. — *Die Spätepilepsie.* Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 56, 512—566.
3149. MARANDON DE MONTYEL. *Impaludisme et épilepsie.* Rev. de méd. (Dec.).
3150. MARCHAND, L. *Pouls et température dans les accès épileptiques, les vertiges épileptiques et les attaques hystéro-épileptiques.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Carré & Naud. 96 S.
3151. — *Pouls et température dans les vertiges épileptiques.* Rev. de psychiatr. (8), 244 ff.
3152. — *Epilepsie convulsive survenue après une ovariectomie.* Rev. de psych. (Sept.).
3153. MARINESCO, G. *Contribution à l'Étude de l'Anatomie pathologique et de la Pathogénie de l'Épilepsie, dite essentielle.* La Romanie méd. 7 (4), 138 ff.
3154. — *Lésions des centres nerveux dans l'épilepsie expérimentale d'origine absinthique.* Gazette des Hopitaux 72, 639.
3155. MAYET, L. *L'indice céphalique des épileptiques.* Lyon méd. (28), 338.
3156. MCKENDRICK, J. S. *Remarks on Jacksonian Epilepsy, illustrated by an Unusual Case.* Brain 22 (87), 442—468.
3157. MIRTO, D. *Beitrag zum Studium der psychischen Epilepsie (Pathogenese und Psychopathologie).* Ann. della r. clinica psychiatr. e neuropatol. di Palermo 1, 89—104.
3158. MONDINO u. MIRTO, G. *Beitrag zur Lehre von der psychischen Epilepsie.* Ann. della r. clinica psychiatr. e neuropatol. di Palermo 1, 1—26.

3159. OHLMACHER, A. P. *A Summary of Certain Studies in the Morbid Anatomy of Epilepsy.* Transact. of the Ohio med. Soc. 1898, 275—282.
3160. PICK, A. *Epileptischer Anfall und Schlaf.* Medicinische Rundschau 569, 567.
3161. RABOT, L. *De la myoclonie épileptique.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Carré et Naud. 47 S.
3162. RUSSELL, J. W. *A Statistical Inquiry into the Prevalence of Epilepsy and its Relation to other Diseases.* Brain 22 (88), 593—606.
3163. SALGÓ, J. *Der Berufstseinszustand im epileptischen Anfall.* Allg. Zeitschrift f. Psychiatr. 56 (1, 2), 1—13. (22, 237.)
3164. — *A szeszmergerés és nehérkórág kortani visromja.* (Alkoholintoxication und Epilepsie.) Syógyánat (39).
3165. SCHOLZ, F. *Verfügungsfähigkeit eines Epileptikers.* Deutsche Praxis, München 277—282, 317.
3166. SEXTUS, A. *Equivalents délirants des accès épileptiques.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve. 60 S.
3167. TEDESCHI, A. *Ancora sulla gliosi cerebrale negli epilettici.* Policlinico (1. Jan.).
3168. TOULOUSE et MARCHAND. *Equivalents délirants des accès convulsifs chez une épileptique.* Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (10.), 6 (1), 8—9.
3169. VIDAL, E. *De la sympathectomie dans le traitement de l'épilepsie expérimentale par intoxication.* Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (10.), 6 (9), 188—190.
3170. — *Influence de l'état de la circulation encéphalique sur la production des épilepsies toxiques expérimentales.* Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (10.), 6 (10), 224—226.
3171. VOISIN, J. *Démence paralytique spasmodique chez les épileptiques à l'époque de la puberté.* B. et M. de l. S. Méd. des Hôpit. de Paris 681—689.
3172. WATTENBERG, O. *Genuine Epilepsie mit sich anschließender Dementia paralytica.* Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. 768—779.
3173. WEBER, L. *Obductionsbefund beim Tode im Status epilepticus.* Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte, 70. Vers. Leipzig 2 (2), 61.
3174. ZECHMEISTER, H., u. UHLMANN, K. *Circumscripte angioneurotische Oedeme mit consecutiven epileptischen Anfällen.* Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. unter bes. Berücks. d. Pathol. u. Therapie 176—186.

Hysterie.

3175. ALVAREZ, G. *Hystérie et suggestion.* Revista de Med. y Cir. Pract. 595—603.
3176. ASTRUC, A. *La paralysie hystérique, en particulier chez l'enfant.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Carré et Naud, 1898. 58 S.
3177. BARONCINI. *Isterismo maschile. Stati di duplice coscienza.* Manicomio 1898, 14, 371—399.
3178. BOREL, G. *Hystérotraumatismes oculaires et Pseudohystérotraumatismes oculaires.* Ann. d'oculist. (Jan.).

3180. BROUARDEL. *L'hystérie dans le mariage*. Ann. d'Hyg. (3.), 42 (5), 429 ff.
3181. BUZZARD, TH. *On the Differential Diagnosis of Insular Sclerosis from Hysteria*. Brit. Med. Journ. (6. Mai).
3182. CARRIÈRE, G., et HUYGHES. *L'hémichorée arythmique hystérique*. Presse Méd. (Paris), 2, 197—199.
3183. CESTAN, R. *Le diagnostic de la contracture hystérique et de la contracture spasmodique par lésion de la voie pyramidale*. Arch. méd. de Toulouse (8 u. 9).
3184. COOLIDGE, A., jr. *La dysphagie hystérique*. New York Med. Journ. (28. Aug.).
3185. COSTES, M. *La vie psychique des hystériques et leur responsabilité devant la loi pénale*. (Thèse.) Toulouse 1898.
3186. COURTADE, A. *Observation de surdi-mutité hystérique chez une fillette de trois ans et demie*. Arch. internat. de laryngol., d'otol. etc. 12 (6).
3187. CROCQ, J. *Un cas d'épilepsie Jacksonienne hystérique*. Journ. de Neurol. 4, 321.
3188. CUZIN, CH. *Sur un cas de fièvre hystérique*. Lyon méd. 92, 465.
3189. DEMICHERI, L. *Amaurosis histérica*. Rev. méd. del Uruguay (März).
3190. DESJARS, F. *Les récits imaginaires chez les hystériques*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Ollier-Henry. 44 S.
3191. DIPPE, H. *Fall von hysterischem Fieber*. Deutsches Arch. f. klin. Med. 64, 212—216.
3192. DÜMS, A. *Ueber Hysterie in der Armee*. Dresdn. Festschr. 2, 135—154.
3193. EBHARDT, E. *Ein seltener Fall traumatischer Hysterie (Pseudosklerose)*. Corr.-Bl. d. allg. ärztl. Ver. v. Thüringen 32—56. (Diss.) Weimar. 43 S.
3194. FÈRÉ, CH. *Sein hystérique avec mélanodermie du mamelon*. Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (11.), 1 (30), 803—804.
3195. FILITZ, M. *Contribution à l'étude de l'oreille hystérique*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve et Boyer. 90 S.
3196. FINIZIO, G. *Educazione di un soggetto isterico alla lettura del pensiero*. Rif. med. 15 (265, 266, 267).
3197. FÜRSTNER. *Die Zurechnungsfähigkeit der Hysterischen*. Arch. f. Psychiat. u. Nervenheilk. 31, 619—626.
3198. GAGNONI, E. *Edema isterico alternante con accessi convulsivi isterici*. Policlinico (1. Oct.).
3199. GOLDMAN, M. *Confusion mentale chez les hystériques*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris. 50 S.
3200. GORSCHKOW. *Eigenartige Respirationsstörung bei Hysterie*. Wratsch (51).
3201. GUERBÉ, C. *L'ictère émotif manifestation hystérique*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve & Boyer, 1898. 55 S.
3202. HAAG, G. *Hysterisch-traumatische Neurose, anfänglich unter der Bildung von Dementia paralytica verlaufend, später simulirt*. Monatsschr. f. Unfallheilk. 78.
3203. HARTENBERG, P. *Tic de déglutition chez un hystérique; traitement et guérison; considérations*. Rev. de psychol. 3, 175—183.
3204. HOPKINS, F. E. *A Case of Hysterical Larynx*. New York Med. Journ. (2. Dec.).

3205. JANET. *Un cas d'hémianopsie hystérique transitoire.* La presse médicale (85), 243.
3206. KALER, A. *Contribution à l'étude de l'hystérie chez les enfants.* (Thèse, Fac. de Méd.) Nancy. 88 S.
3207. KATTWINKEL. *Aufhebung des Würgregreflexes und Beziehung zur Hysterie.* Arb. aus d. med.-klin. Institute d. kgl. Ludwig-Maximiliansuniversität, München, 457—486.
3208. KÖNIGSHÖFER. *Copiopia hysterica oder symptomatica?* Ophthalmol. Klin. 3 (4), 293—303.
3209. LANNOIS, P. E., et LE MARC'HADOUR. *De la surdité hystérique vraie. Contribution à l'étude de l'hystérie sensorielle.* Ann. d. malad. de l'oreille etc. (Oct.), 25 (11), 349—367.
3210. LEGRY, P. *Rapports de l'hystérie et de la dégénérescence.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Ollier-Henry. 91 S.
3211. LERMOYEZ. *Insuffisance nasale hystérique.* Presse méd. (25. Jan.).
3212. LEVASSEUR, S. *Du mensonge et de la dissimulation chez les hystériques.* Ann. de philos. chrét. 70 (Dec.), 313—321.
3213. LEZENIUS. *Ein Fall von hysterischer Amaurose.* St. Petersburg. Ophthalm. Ges., Sitz. v. 18. Febr. 1899.
3214. MANN, L. *Hysterische Sprachtaubheit mit Paraphasie.* Jahresbericht d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur, 1. Abth., 169.
3215. MAUTO, G. S. *Sur le traitement de l'hystérie à l'hôpital par l'isolement.* Paris, G. Steinheil. 102 S.
3216. MARINESCO. *Un cas de surdi-cécité avec œsophagisme chez une hystérique. Guérison rapide par l'isolement.* Gazette des hôpitaux.
3217. — *Un cas d'hémiplégie hystérique guéri par la suggestion hypnotique et étudié à l'aide de la chronophotographie.* Progrès méd. (Dec.) (51).
3218. MOORE, WM. O. *Klinische Vorlesung über hysterische Blindheit.* The Post Graduate (Dec.)
3219. MUZZIG, A. *Hysterical Blindness.* New York Med. Journ. (9. u. 16. Sept.).
3220. NEUMANN, M. *Hysterische Hausepidemie.* Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurol. 405.
3221. NOUAILLE, J. *Contribution à l'étude de l'hystérie sénile.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve & Boyer. 60 S.
3222. OTS Y ESQUERDO, V. *Hystérie et Infection.* Rev. de Med. y Cirurgia 45, 401—410, 441—450.
3223. PADER, A. *Etude sur les rapports du goût exophtalmique et de l'hystérie.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve et Boyer. 56 S.
3224. PLATRIEZ, A. *L'hystéro-traumatisme interne.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve et Boyer. 60 S.
3225. PLESBIANU. *La pituité hémorragique des hystériques.* Arch. génér. de Méd. 2, 312—317.
3226. RANFOLDI. *Un cas classique d'hystérie.* Ann. di nevrol. (4—5).
3227. RASCH, C. *Hysterische Hautaffection.* Dermatol. Centrabl. 2, 321—328.
3228. RAVANT, P. *Incontinence d'urine d'origine hystérique.* Nouv. Iconogr. de la Salp. 12, 167 ff.
3229. RAYMOND, F., et JANET, P. *Note sur l'hystérie droite et sur l'hystérie gauche.* Rev. neurol. 7 (23), 851—855.

3230. RICHTER, R. *Die Bedeutung der sensibel-sensoriellen Störungen bei Hysterie und Epilepsie und ihr Verhalten zu den Anfällen.* Arch. f. Psychiatr. u. Nervenheilk. 31, 566—573.
3231. ROBINSON, L. *Étude sur le syndrome de Graves-Basedow considéré comme manifestation de l'hystérie.* (Thèse, Fac. de Med.) Paris, Jouve et Boyer. 96 S.
3232. RUGH, J. T. *A Case of Hysteria, in which a Needle Puncture was followed by Typical Symptoms of Ascending Neuritis.* Journ. of Nerv. and Ment. Dis. 26, 217 ff.
3233. SACHS, B. *On Certain Functional, Chiefly Hysterical, Conditions of the Eye.* Journ. of Nerv. and Ment. Dis. 26, 329—351.
3234. SALTERAIN, J. DE. *Amaurosis histérica doble.* Rev. méd. del Uruguay (März).
3235. SCHLOFFER, H. *Ueber Ictus bei Hysterie.* Beitr. z. klin. Chir. 24 (2), 392 ff.
3236. SCHNITZER, H. *Casuistischer Beitrag zur Lehre von der hysterischen Aphasie.* Mitth. aus d. Hamburg. Stadtkrankenanstalten 289—297.
3237. SOCA, J. *Sur un cas de tachypnée hystérique secondaire.* Nouv. Icon. de la Salp. 11, 461 ff.
3238. SOLLIER, P. *Note préliminaire sur le traitement de l'hystérie basé sur sa nature.* Interméd. des Neurol. et des aliénistes 2, 66—72, 82—88.
3239. — *Genèse et Nature de l'Hystérie.* 2 vols. Paris, F. Alcan. 526 u. 333 S.
3240. SONDAZ, P. *Des amyotrophies hystériques.* (Thèse, Fac. de Méd.) Lyon. 95 S.
3241. SPILLER. *Three Cases of Hysterical Hemiparesis or Hemiplegia; one with Rigidity of the Pupil.* Philadelphia Med. Journ. 1.
3242. STRZEMINSKI. *Les affections hystériques des yeux.* (Poln.) Postemp. oculistyczny (9—11).
3243. — *Troubles oculaires dans l'hystérie.* Recueil d'Ophtal. 22, 535—547, 581—598, 643—657.
3244. VEDELER, B. *Hyperaemia vulvae et vaginae hysterica.* Norsk Magazin for Lægevidenskaben (3), 317—324.
3245. VEIS, J. *Die hysterische Taubstummheit.* Münch. med. Wochenschr. 46, 415—416.
3246. VOGT, O. *Normalpsychologische Einleitung in die Psychopathologie der Hysterie.* Zeitschr. f. Hypnot. 8, 208—227.
3247. — *Zur Kritik der psychogenetischen Erforschung der Hysterie.* Zeitschr. f. Hypnot. 8, 342—355.
3248. WEIL, M. *Ueber hysterische Pupillenverengerung.* Ophthalmol. Klinik (16), 245—248.
3249. WEISS, F. *Ueber hysterische Augenmuskelerämpfe und -lähmungen.* Mon.-Schr. Psychiatr. u. Neurol. 6, 420—431.
3250. WESTPHAL, A. *Ueber einen Fall von hysterischer Taubstummheit.* Charité-Ann. 24, 602—607.
3251. WOOD, C. A. *The Ocular Evidences of Hysteria.* Amer. J. of the Med. Sciences 117, 42—56.
3252. *Zusammenstellung der Literatur über Hysterie seit dem Jahre 1896.* (Fortsetzung.) Zeitschr. f. Hypnot. 9, 113—128, 233—256.

Neurasthenie.

3253. BARUCCO, N. *Die sexuelle Neurasthenie und ihre Beziehung zu den Krankheiten der Geschlechtsorgane.* (Aus d. Italien. übers. v. Dr. RALF WICHMANN.) Berlin, O. Salle. 177 S.
3254. BOIADJIEFF, N. *La neurasthénie chez les enfants.* (Thèse, Fac. de Méd.) Bordeaux. 87 S.
3255. COLLINS, J., and PHILIPPS, C. *The Etiology and Treatment of Neurasthenia. An Analysis of 333 Cases.* Med. Rec. (25. März), 413—422.
3256. COULTER, C. W. *Neurasthenia from the Standpoint of a General Practitioner.* Buffalo Med. Journ., N. S., 30 (2), 82—89.
3257. DEUTSCH, M. *Die Neurasthenie beim Manne.* 5. Aufl. Berlin, H. Steinitz. 252 S.
3258. DIECKHOFF. *Die Neurasthenia sexualis.* Zeitschr. f. prakt. Aerzte (20—21), 681—693, 733—738.
3259. FÉRÉ, C. *Moderne Nervosität und ihre Vererbung.* Berlin 1898. 284 S.
3260. GERLING, RH. *Die Zeitkrankheit „Neurasthenie“ (Nervosität) und die Behandlung der Nervösen.* Berlin, W. Möller. 23 S.
3261. HÖFLMAYER, L. *Entstehung der Neurasthenie.* Deutsches Arch. f. klin. Med. 66, 492—499.
3262. SAVILL, T. D. *Clinical Lectures on Neurasthenia.* New York, W. Wood & Co. 144 S.
3263. UJVÁRY, AL. *Die Nervosität und Hysterie.* 2. Aufl. Leipzig, W. Besser. 738.
3264. VEDRANI, A. *Alcune note intorno alla neurastenia pulsante.* Bull. del Manic. Provinc. di Ferrara, 1897, 6.
3265. WICHMANN, R. *Die Neurasthenie und ihre Behandlung.* 2. Aufl. Berlin, O. Salle. 191 S.
3266. WILHELM, J. *Heilung der Nervosität und Neurasthenie.* 3. Aufl. Wien, A. Reitingers. 63 S.

Specielles.

3267. ALLARD et MEIGE. *Effets produits par les différents modes d'excitation de la peau dans un cas de grand dermatoglyphisme.* Arch. génér. de méd. 2, 33—50.
3268. ARMANDIN, J. *Contribution à l'étude de l'acroparesthésie (fourmillement des mains).* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Delmar. 42 S.
3269. BOUCARD, E. *Du caféisme. Contribution à une Etude synthétique.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve et Boyer. 144 S.
3270. BRASSERT, H. *Ueber Erröthungsangst.* Neurol. Centralbl. 18, 866—871.
3271. BREGMAN, L. E. *Ueber den „Automatisme ambulatorie“ („Fugues“, „Dromomania“).* Neurol. Centralbl. 18, 776—781.
3272. BROUSSAIN, P. *Les manifestations nerveuses de l'alcoolisme.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Vigot. 83 S.
3273. BRUN, B. *De l'agoraphobie; ses rapports avec les lésions particulières; contribution à l'étude des phobies.* (Thèse, Fac. de Méd.) Lyon. 64 S.

3274. CHAMBRIN, E. *Contribution à l'étude des accidents nerveux consécutifs à l'intoxication par l'Ether.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve et Boyer. 56 S.
3275. EVENSEN, H. *Om den kroniske alkoholismes kliniske former.* Norsk Mag. f. Lægevidensk. (4.), 13 (2), 175 ff.
3276. FÖRSTER. *Zur Kenntniss des chronischen Alkoholismus im Kindesalter.* Festschr. z. Feier d. 50jähr. Bestehens d. Stadtkrankenh. zu Dresden-Friedrichstadt 283—290.
3277. HAMEL, E. DU. *De l'alcoolisme chez l'enfant.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris. 118 S.
3278. HECKER, A. *Entlarvte Simulation einer cerebralen Lähmung bez. des Fortbestandes derselben.* Verhandl. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte, Leipzig, 70. Vers., 2 (2), 367.
3279. HUGHES, C. H. *Brain Bankruptcy of Business Men.* Alien. and Neurol. (Juli).
3280. KÖSTER, G. *Ueber die Maladie des Tics impulsifs (mimische Krampfneurose).* Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 15, 147—158.
3281. KOUNIFF, T. *Contribution à l'étude de l'alcoolisme et de son influence néfaste sur la descendance.* (Thèse, Fac. de Méd.) Bordeaux. 64 S.
3282. LITTLE, E. G. *The Causation of Night Terrors.* Pediatrics 8 (8), (15. Oct.), 357—362.
3283. MEURICE, J. *Les fugues chez les enfants.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve et Boyer. 60 S.
3284. MOSES, J. *Zur Pathologie der kindlichen Schüchternheit.* Kinderfehler 4 (6), 177—182.
3285. NEUMANN, V. *Der Alkoholismus und seine Bekämpfung.* Der kath. Seelsorger 230—240.
3286. NIEL, P. *Contribution à l'étude de l'ictus laryngé, l'inhibition réflex d'origine laryngée.* Ann. d. Mal. de l'Oreille 25 (2), 169—201.
3287. NOGUÉS. *Torticollis mental.* Soc. de Méd. de Toulouse (April).
3288. PETER, L. C. *Rumination in a Boy of Nine Years.* Pediatrics.
3289. PIERRE, F. *Causes psychologiques de l'alcoolisme.* Indépendance Med. 132.
3290. ROHLEDER, H. *Die Masturbation. Eine Monographie für Aerzte und Pädagogen.* Berlin, Fischer.
3291. ROTHMANN, M., u. NATHANSON, A. *Ueber einen Fall von kataleptiformer Lethargie mit Simulation von Chylurie.* Arch. f. Psychiatr. 32, 283—319.
3292. SACHS, B., u. WIENER, A. *Die Erythromelalgie.* Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 15, 286—296.
3293. SCHMIDT, M. *Plötzliches Ergrauen der Haare.* Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. u. f. klin. Med. 156, 190.
3294. SCHMITZ, A. *Nervenstörungen nach Castration.* Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte, Leipzig, 70. Vers., 2 (2), 160.
3295. SÜDEKUM, A. *Der Alkoholismus.* Die neue Zeit 17 (26).
3296. SWIFT, E. J. *Reflex Neuroses in Children.* Amer. Phys. Educ. Rev. (Repr.). 8 S.
3297. SZUMAN. *Ueber die Alterationen des Nervensystems beim Sonnenstich, mit specieller Berücksichtigung der dadurch entstandenen Neurosen.* Przegląd lekarski (43—44). (Poln.)

3298. VLAVIANOS. *Le traitement des phobies en général et de l'agoraphobie en particulier.* Rev. d'Hypnot. 13, 296—300.
3299. WOLFENSOHN, F. *Contribution à l'étude de l'aeroparesthésie.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve et Boyer. 42 S.
3300. WUNDERLICH, H. *Ueber nervöse Schlaflosigkeit und deren Behandlung.* Sammlg. klin. Vortr. (239). Leipzig, Breitkopf u. Härtel. 22 S.

b. Hypnotismus und Psychotherapie.

3301. ABRAMOWICZ. *Hypnose zur Behandlung des chronischen Alkoholismus.* Gazeta lekarska (49). (Poln.)
3302. ACCINELLI, FR. *Die psychische Behandlung Geisteskranker.* Ann. di Fren. 9, 122—135.
3303. ACH, N. *Ueber geistige Leistungsfähigkeit im Zustande des eingeengten Bewusstseins.* Zeitschr. f. Hypnot. 9 (1), 1—4.
3304. BECHTEREW, W. v. *Ueber die Bedeutung der gleichzeitigen Anwendung hypnotischer Suggestionen und anderer Mittel bei der Behandlung des chronischen Alkoholismus.* Centralbl. f. Nervenheilk., N. F., 10 (111), 193—195.
3305. — *Suggestion und ihre sociale Bedeutung.* Mit einem Vorwort von P. FLECHSIG. Deutsch von R. WEINBERG. Leipzig, A. Georgi. 84 S. (21, 319.)
3306. — *Suggestive Behandlung des conträren Geschlechtstriebes und der Masturbation.* Centralbl. f. Nervenheilk. u. Psychiatr. 65—75.
3307. BELLIN, E. F. [*Der Hypnotismus in Wissenschaft, Rechtswesen und Proceß.*] (Russ.) St. Petersburg 1898.
3308. BÉRILLON, E. *L'hypnotisme et l'orthopédie mentale.* Paris, Rueff, 1898.
3309. BERNHEIM. *Suggestion et hypnotisme.* Rev. de psychol. clin. et thérap. (Jan.), 1898.
3310. BINET, A. *La suggestibilité au point de vue de la psychologie individuelle.* Année psychol. 5, 82—152. (24, 184.)
3311. — *The Psychology of Reasoning based on Experimental Researches in Hypnotism.* Transl. 194 S. London, Paul Trübner & Co.
3312. BINET-SANGLÉ, C. *De la suggestion religieuse dans la famille de Blaise Pascal (suite).* Rev. de l'Hypnot. 13, 247—248, 277—280, 340—345.
3313. BOIRAC, E. *Suggestion et mesmérisme.* Rev. de psychol. clin. et thérap. (Mai), 1898.
3314. BRAMWELL, J. M., and Others. *A Discussion on the Mental Conditions Involved in Post-Hypnotic Appreciation of Time.* Brit. Med. Journ. (2), 715—718.
3315. BRAMWELL, J. M. *Hypnotism: A Reply to Recent Criticisms.* Brain 22, — 141—156.
3316. BRAUN, P. *Die Wissenschaft des Lebens. 1. Geistige Heilung. 2. Hypnotismus.* Bitterfeld, F. E. Baumann. 103 S.
3317. — *Die Erweckung und Entwicklung der höheren Geisteskräfte im Menschen. Fünf Lehrgänge über geistige Heilung. — Hypnotismus. — Psychometrie. — Hellsehen. — Fernwirken.* Bitterfeld, F. E. Baumann. 160 S.

3318. CORNING, J. L. *The Use of Musical Vibrations before and during Sleep — Supplementary Employment of Chromatoscopic Figures — a Contribution to the Therapeutics of the Emotions.* Med. Rec. (21. Jan.), 55, 79—86.
3319. DAVISON, J. T. R. *Music in Medicine.* Lancet (28. Oct.).
3320. DIEHL. *Suggestion in der Hypnose.* Zeitschr. f. prakt. Aerzte 652—658
3321. DUMONT-PALLIER, A. (*Account of His Works etc.*) Rev. de l'Hypnot. 13, 193—222.
3322. — *De la suggestion et de l'hypnotisme.* Rev. de psychol. clin. et thérap. (Dec.), 1897.
3323. EULENBURG, A. *Ueber Arbeitscurven (Beschäftigungscurven) bei Nervenkranken.* Ther. d. Gegenw. (1), 21—25.
3324. FAREZ, P. *Traitement psychologique du mal de mer et des vertiges de la locomotion.* (Fin.) Rev. de l'Hypnot. 13, 225—237.
3325. —, et BÉRILLON. *Hyperhidrosis manuum durch Hypnose geheilt.* Soc. d'hypnot. et de psychol. (Nov.).
3326. FERRARI, G. C. *Un caso di suggestione visiva.* Riv. Sperim. di Fren. 25, 222—224. (22, 66.)
3327. FOREL, A. *Quelques mots sur la nature et les indications de la thérapeutique suggestive.* Rev. méd. d. l. Suisse Romande 1898 (12).
3328. FRANCO, G. G. (S. J.). *L'ipnotismo tornato di moda.* 4. ediz. 541 S. Rom, Befani.
3329. FUCHS, ALFR. *Therapie der anomalen Vita sexualis bei Männern, mit specieller Berücksichtigung der Suggestivbehandlung.* Mit Vorwort von KRAFFT-EBING. Stuttgart, F. Enke. 135 S. (21, 315.)
3330. GERLING, R. *Handbuch der hypnotischen Suggestion. Anleitung zur Ertheilung von Heil- und Erziehungs-Suggestionen aus der Praxis für die Praxis.* 2. Aufl. Leipzig, Strauch. 212 S. (22, 315.)
3331. GESSMANN, G. W. *Der Hypnotismus. Gemeinverständlich dargestellt.* Leipzig, Verl. f. Kunst u. Wiss. 72 S.
3332. GODDARD, H. H. *The Effects of Mind on Body as evidenced by Faith Cures.* Amer. Journ. 10 (3), 431—502.
3333. GORHAM, G. E. *Mind Cure from a Physician's Standpoint.* Journ. of Orific. Surg. 7, 408—414.
3334. GROHMANN, A. *Einiges über Suggestion durch Briefe.* Zeitschr. f. Hypnot. 9, 283—308.
3335. — *Technisches und Psychologisches in der Beschäftigung von Nervenkranken.* Stuttgart, F. Enke. 78 S. (22, 397.)
3336. HELOT, CH. *Le diable dans l'hypnotisme.* Paris, Blond et Barral.
3337. HERING, F. J. *Die Heilkraft des Geistes.* Zürich, R. Weber, 1898.
3338. HIGIER, H. *Ueber einen eigenartigen, im posthypnotischen Stadium zu beobachtenden Dämmerzustand.* Neurol. Centralbl. 18, 831.
3339. HILGER, W. *Zur Casuistik der hypnotischen Behandlung der Epilepsie.* Zeitschr. f. Hypnot. 9, 47—61.
3340. HIRSCHLAFF, L. *Kritische Bemerkungen über den gegenwärtigen Stand der Lehre vom Hypnotismus.* Zeitschr. f. Hypnot. 8, 257—274; 9, 65—84, 202—228.
3341. — *Die angebliche Bedeutung des Hypnotismus für die Pädagogik.* Zeitschrift f. päd. Psychol. 1 (3), 127—132. (22, 316.)

3342. HOFMANN, A. *Die Suggestionstherapie in der inneren Medicin.* Deutsche med. Wochenschr. 25, 611—614, 629—633.
3343. IMBERT-GOURBEYRE. *L'hypnotisme et la stigmatisation.* Paris, Blond et Barral.
3344. INHELDER, W. *Ueber die Bedeutung der Hypnose für die Nachtwachen des Wartepersonals.* (Diss.) Zürich 1898.
3345. JOIRE. *Suggestion mentale.* Nord Méd. 7, 61—65.
3346. KRESIN. *Beitrag zu der Frage der Mental-Suggestion und Telepathie.* Die übersinnl. Welt 98—104.
3347. LAGRANGE, F. *Rôle de la suggestion motrice dans le traitement des impotences fonctionnelles.* Rev. de l'Hypnot. 13, 353—358.
3348. LOUIS, E. *Les origines de la doctrine du Magnétisme animal.* — *Mesmer et la Société de l'Harmonie.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Soc. d'Ed. Scientif., 1898. 56 S.
3349. MACDONALD, A. *Alcoholic Hypnotism.* Amer. J. of Sociol. 5, 383—391.
3350. MAIER, FR. *Naturwissenschaftliche Seelenforschungen. Bericht über Rud. Müller's „Hypnotisches Hellsehexperiment“.* Psychische Stud. 28—35, 89—95, 154—160, 211—222.
3351. MARCINOWSKI. *Selbstbeobachtungen in der Hypnose.* Zeitschr. f. Hypnot. 9, 5—46, 177—190. (22, 232.)
3352. MASON, R. O. *Some Cases Treated by Hypnotism and Suggestion.* New York Med. J. 69, 37—41.
3353. MEYER, FR. *Hypnotismus.* Der Thürmer (Jan.), 311—321.
3354. MÜLLER, R. *Das hypnotische Hellseh-Experiment im Dienste der naturwissenschaftlichen Seelenforschung.* I. Bd.: *Das Veränderungsgesetz.* (2. Aufl.) II. Bd.: *Das normale Bewusstsein.* Leipzig, Strauch. 322 S. (24, 162.)
3355. PLACZEK. *Suggestion und Erinnerungsfälschung.* Archiv für Criminalanthropol. 2, 132—139.
3356. RÉGISMANSET, C. *La suggestion: son rôle social.* Rev. de l'Hypnot. 13, 270—276.
3357. REGNAULT, F. *L'hypnotisme chez les animaux.* Rev. de l'Hypnot. 13, 267—269.
3358. SCHRENCK-NOTZING. *Psychotherapie.* Aus: Realencyklopädie d. ges. Heilk. 3. Aufl. 54 S.
3359. — *Das angebliche Sittlichkeitsvergehen des Dr. K. an einem hypnotisirten Kinde.* Zeitschr. f. Hypnot. 8, 193—207.
3360. — *Suggestive Behandlung des conträren Geschlechtstriebes und der Masturbation.* Centralbl. f. Nervenheilk. u. Psychiatrie 257—260.
3361. SCHBÖDER, A. K. *Die Hypnose im Dienste der Wissenschaft.* Vom Fels zum Meer 18. J., 2, 148—155.
3362. SCHROEDER, H. R. P. *Geschichte des Lebensmagnetismus und des Hypnotismus.* Leipzig, A. Strauch. 681 S.
3363. SRELYE, H. H. *Psychotherapy; or, Suggestion as a Cause and Cure of Disease.* Med. Record 56, 325—330.
3364. SEIF, L. *Casuistische Beiträge zur Psychotherapie.* Zeitschr. f. Hypnotismus u. Psychotherap. 275—283.
3365. SEXTUS, C. *Auto-Hypnotism.* Med.-Leg. Journ. 16, 285—296.
3366. SOKAL, E. *Die Suggestion und ihre sociale Bedeutung.* Die Umschau (25).

3367. SOKAL, E. *Hypnose der Thiere*. Wiener Fremdenbl. (260).
3368. SOMMER. *Ein Experiment über Termineingebung*. Zeitsch. f. Psychol. 22, 122—130.
3369. SPIESS, G. *Methodische Behandlung der nervösen Aphonie und einige andere Stimmstörungen*. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. 9, 368—376.
3370. SPRAGUE. *Ein Fall von Somnambulismus neben Empyem des Warzenfortsatzes*. Transact. of the Amer. Otol. Soc. 32, 7 (2).
3371. STRAATEN, TH. VAN. *Zur Kritik der hypnotischen Technik*. Zeitschr. f. Hypnot. 9, 129—176, 192—201.
3372. STURGIS, R. *Results of Further Experience in the Use of Suggestion under Slight Hypnosis*. Med. Record (25. Febr.), 274—278.
3373. STURM, G. *Anleitung zum Mesmerisiren (Magnetisiren) und Hypnotisiren*. 7. Aufl. Böhlitz-Ehrenberg, Th. Ficker. 68 S.
3374. TATZEL. *Die hypnotische Suggestion und ihre Heilwirkungen*. Leipzig, J. A. Barth. 64 S.
3375. THOMAS, P. F. *La suggestion, son rôle dans l'éducation*. Paris, Alcan, 1898.
3376. THOMASSIN, C. v. *Hypnotismus und Magnetismus (incl. Mesmerismus)*. Wiener Rundschau 3, 599—602, 615—618, 645—651.
3377. VALENTIN, P. *Le rôle du sommeil provoqué dans la thérapeutique suggestive*. Rev. de psychol. clin. et thérap. 2, 297—310. 1898.
3378. VERLAGE, JOS. *Die Wissenschaft des Seins*. 10 Abhandlgn., u. a.: *Gedankenübertragung. Hypnotismus*. Bitterfeld, F. E. Baumann. 173 S.
3379. VERWORN, M. *Thierische Hypnose*. Zukunft 20, 554—560.
3380. VOGT, O. *Kurze Bemerkung zu den kritischen Bemerkungen Hirschlaff's über den gegenwärtigen Stand der Lehre vom Hypnotismus*. Zeitschr. f. Hypnot. 9, 229—230.
3381. — *Ueber Beschäftigung von Nervenkranken*. Psychiatr. Wochenschr. (27 u. 28).
3382. WETTERSTRAND. *Om langvarig sömn vid behandling af hysteriens svarare former*. Hygiea (5), 525.
3383. —, O. S. *L'hypnotisme et ses applications à la médecine pratique*. Trad. par P. VALENTIN et J. LINDFORD. Paris. 240 S.
3384. WOOD, H. *Ideal Suggestion through Mental Photography*. Boston, Lee & Shepard. 163 S.
3385. WUNDEL, C. A. *Der Magnetismus und Hypnotismus zu Heilzwecken*. Berlin, Selbstverl. 14 S.
3386. *Hypnotische Räthsel*. Wissenschaftl. Beilage z. Leipziger Ztg. (2).
3387. *Krankenheilung auf geistigem Wege und daraus folgende Irrlehren*. Deutsche evangel. Kirchenztg. (7).

c. Psychopathologie.

Allgemeines. (Lehrbücher, Allg. Pathol. u. Therapie, Psychiatrie und Literaturberichte.)

3388. BECKER, TH. *Einführung in die Psychiatrie*. 2. Aufl. Leipzig, G. Thieme. 143 S.

3389. CRAMER, A. *Gerichtliche Psychiatrie*. 2. Aufl. Jena, G. Fischer. 301 S. (23, 154.)
3390. KIRCHHOFF, TH. *Grundriss der Psychiatrie für Studierende und Aerzte*. Wien, F. Deuticke. 361 S.
3391. KRAFFT-EBING, R. v. *Lehrbuch der gerichtlichen Psychopathologie*. 3. Aufl. Stuttgart, Ferd. Enke. 523 S.
3392. — *Arbeiten aus dem Gesamtgebiet der Psychiatrie und Neurologie* (4). Leipzig, J. A. Barth. 207 S. (21, 307.)
3393. KRAEPELIN, E. *Psychiatrie*. 6. Aufl. 2 Bde. Leipzig, J. A. Barth. 362 u. 607 S. (22, 399.)
3394. — *Die psychiatrischen Aufgaben des Staates*. Jena, G. Fischer. 52 S. (23, 152.)
3395. LEWIS, W. B. *A Text-Book on Mental Diseases with Special Reference to the Pathological Aspects of Insanity*. Philadelphia, Blakiston.
3396. MACPHERSON, J. *Mental Affections: An Introduction to the Study of Insanity*. 380 S. London, Macmillan & Co.; New York, The Macmillan Co.
3397. SOMMER, R. *Lehrbuch der psychopathologischen Untersuchungs-Methoden*. Berlin u. Wien, Urban & Schwarzenberg. 399 S. (21, 309.)
3389. TOULOUSE, E. *Travaux de psychiatrie (médecine mentale, neurologie, psychologie) publiés en 1898*. Paris. 388 S.
3399. VAUCHEIMER. *Psychiatrie de l'enfance*. Paris.
3400. WERNICKE, C. *Outline of Psychiatry in Clinical Lectures. Psychophysiological Introduction*. *Alien. and Neurol.* 20, 137—169, 353—382, 533—564.
-
3401. ALT, K. *Ueber familiäre Irrenpflege*. Halle, C. Marhold. 76 S.
3402. ANDRIEZEN, W. L. *On the Basis and Possibilities of a Scientific Psychology and Classification in Mental Disease*. *Journ. of Ment. Sc.* 45, 257—290. (21, 466.)
3403. ANGIOLELLA, D. *Sulla classificazione degli stati psicopatici*. *Manicomio* 15, 3—73.
3404. ANGLADE, D. *Sur les névrites périphériques des aliénés*. *Ann. méd.-psychol.* (8.), 10, 189—204.
3405. ARNDT, R. *What are Mental Diseases?* *Alien. and Neurol.* 20, 1—34.
3406. — *Wie sind Geisteskrankheiten zu werthen?* Halle, C. Marhold. 62 S.
3407. BRISTOWE, C. H. *Lunacy in Private Practice*. *Journ. of Ment. Sc.* 45 (188), 66—69.
3408. BURINGH-BORKHOUDT, H. *De indeeling der psychische degeneratietekens*. *Psychiatr. en neurol. Bladen, Amsterdam* 1898 (4. Juli), 328.
3409. CLAYTON, H. H. *The Mental Effects of the Weather*. *Science, N. S.*, 10, 378.
3410. COLONNA D'ISTRIA, F. *L'aliénation mentale d'après Pinel*. *Rev. Scient.* (4.), 11, 619—625.
3411. DEDICHEN, H. A. [*The Borderland of Madness.*] Christiania 1898. 230 S.
3412. — *Sundt og sygt Syaelelio*. Christiania. 128 S.
3413. DEXTER, E. G. *The Mental Effects of the Weather*. *Science, N. S.*, 10, 176—179.
3414. — *Conduct and the Weather. An inductive Study of the Mental Effects*

- of *Definite Meteorological Conditions*. Psychol. Rev. Monogr. Suppl. 2 (6). 103 S.
3415. DUPRAT, G. L. *L'instabilité mentale. Essai sur les données de la Psychopathologie*. Paris, F. Alcan. 310 S. Bibliothèque de Philos. Contemp.
3416. ESCORNE, C. *De l'excitation cérébrale chez les enfants*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve, 1898. 68 S.
3417. FERREL, E. *Les anormaux*. Rev. des Revues 28, 369—378.
3418. FLOOD, E. *Notes on the Castration of Idiot Children*. Amer. Journ. 10 (2), 296—301.
3419. FRANK, H. *Efficacy of Positive Mental Attitudes*. Arena 21, 326—335.
3420. FUCHS, W. *Der Hausarzt als Psychiater*. Samml. klin. Vortr., N. F. (246). Leipzig, Breitkopf u. Härtel. 16 S.
3421. GIRDNER, J. H. *Theology and Insanity*. North Amer. Rev. 168, 77—83.
3422. GOODHART, S. P. *Psychopathologie und Neurologie*. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 14, 333—347.
3423. HOMBURGER, A. *Ueber die Beziehungen des Morbus Basedowii zu Psychosen und Psychoneurosen*. 107 S. (Diss.) Straßburg.
3424. HUGHES, C. H. *Insanity Defined on the Basis of Disease*. Alien. and Neurol. 20, 170—174.
3425. KAUTZNER, K. *Psychologisch oder psychopathisch?* Arch. f. Criminal-anthropol. u. Criminalistik 1, 314—319.
3426. KIRCHHOFF. *Recent Views as to the Topical Basis of Mental Disorders*. Amer. J. of Insan. 55, 481—496.
3427. — *Considérations sur le siège topographique des désordres psychiques*. Rev. de psychol. clin. et thérap. 3, 135—142; 3, 167—174.
3428. KOCH, J. L. A. *Kleine medicinisch-pädagogische Abhandlungen. VI. Orientierung über die verschiedenen Arten von geistiger Störung*. Kinderfehler 4 (1), 9—21.
3429. KORN, G. *Volksgesundheitspflege und Irrenwesen im 19. Jahrhundert*. Berlin, S. Cronbach. 191 S.
3430. MARANDON DE MONTYEL, E. *Les révoltes dans les asiles d'aliénés*. Gaz. d. Hôpitaux 412—414, 431—437, 447—449, 460—462.
3431. MARIE, A. *Mysticisme et folie*. Arch. de Neurol. 7, 257—278; 8, 33—47.
3432. —, et VIGOUROUX. *Spiritisme et folie*. Rev. de psychol. clin. et thérap. 3, 199—207, 233—244.
3433. MARTIN, P. H. *Progrès fin de siècle. L'aliénation mentale*. Et. publ. par Pères Comp. Jésus 78, 433—451.
3434. MÖNKEMÖLLER. *Psychiatrisches aus der Zwangserziehungs-Anstalt*. Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 56 (1, 2), 14—73.
3435. PASMORE, E. ST. *Observations on the Classification of Insanity*. Journ. of Mental Sc. 45, 70—78. (21, 308.)
3436. PÉLAS, A. *Le rôle de la chirurgie dans l'étiologie et le traitement de l'aliénation mentale*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve & Boyer. 87 S.
3437. RAYNER, H. *The Early Recognition and Treatment of Mental Defects in Children*. Med. Mag. 8, 451—461, 591—600.
3438. ROEMER. *Psychiatrie und Seelsorge*. Berlin, Reuther & Reichard. 343 S.
3439. SANCTIS, S. DE. *La cura e la educazione del fanciulli deficienti col sistema degli educatori*. Relazione semestr. sull' asilo per fanc. defc. Rom. 20 S.

3440. SCHUCHARDT. *Beitrag zur Simulation geistiger Störung*. Zeitschrift für Medicinalbeamte 1—18.
3441. SPITZNER, A. *Psychogene Störungen der Schulkinder. Ein Capitel der pädagogischen Pathologie*. Leipzig, Ungleich. 45 S. Mk. 1,—. (22, 397.)
3442. THULIE, H. *Éducation des dégénérés supérieurs. Réflexe de l'obéissance*. Rev. d'École d'Anthrop. 9, 1—16.
3443. WIJSMAN, J. W. H. *Wie is, uit eenmaatsdapelijk oogpunt, krankzinnig?* Psychiatr. en neurol. Bladen (2), 178.
3444. WILSON, G. R. *Clinical Studies in Vice and in Insanity*. Edinburgh, W. F. Clay.
3445. WORCESTER, W. L. *Some Difficulties in the Retraction Theory*. Amer. J. of Insan. 56, 101—104.
3446. WULFF. *Die Geistesschwachen, ihre Behandlung und Pflege*. Aus: Aertzl. Monatschr. Leipzig, H. Hartung u. Sohn. 15 S.
3447. *Geistesstörungen unter den Schulkindern*. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege 179—180.

3448. BINET-SANGLÉ. *La maladie de Blaise Pascal*. Ann. méd.-psychol. (9), 177—199.
3449. COOPER, M. W. *Flagellation and the Flagellants*. London, William Reeves, 1898. 500 S.
3450. EULENBURG, ALB. *Der Marquis de Sade*. Zukunft 26, 497—515.
3451. FRAENKEL. *Zur Geschichte eines vergessenen Sprüchwortes*. Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 56, 498—500.
3452. FRIEDRICH, G. *Hamlet und seine Gemüthskrankheit*. Heidelberg, G. Weifs. 207 S. (21, 316.)

3453. BUCHHOLTZ. *Statistische Mittheilungen über die Verbreitung der Dementia paralytica in dem Reg.-Bez. Cassel und den Fürstenthümern Waldeck und Pyrmont*. Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 56, 176—220.
3454. SCHRENCK-NOTZING, v. *Literaturzusammenstellung über die Psychologie und Psychopathologie der Vita sexualis*. 3. Forts. Zeitschr. f. Hypnot. 8, 275—291; 9, 98—112.
3455. VALLON, CH., and MARIE, A. *Les aliénés en Russie*. Montévrain. 392 S.
3456. *Congrès de médecins aliénistes et neurologistes de France. 9e session tenue à Angers du 1er au 6 août 1898. Comptes rendus*. Angers 1898. 653 S.
3457. *Congrès français des médecins aliénistes et neurologistes. Dixième session. Tenue à Marseille du 4 au 9 avril 1899. C. R. Presse Méd.* 1, 136—139, 142—144.

Specielle Krankheitsformen.

3458. ALBANEL et LEGROS. *Les enfants menteurs*. Semaine Méd. 19 (162—164).
3459. ALZHEIMER. *Beitrag zur pathologischen Anatomie der Seelenstörungen des Greisenalters*. Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 56 (1, 2), 272—273.

3460. ANGLADE. *Des délirs systématisés secondaires*. Semaine Méd. 117—119.
3461. ARNAUD, S. *La senescenza precoce nei melancolici*. Riv. di Patol. Nerv. e Ment. 4, 362—367.
3462. ASCHAFFENBURG. *Die Katatonie*. Interméd. des neurol. et d. alién. 2, 34—41.
3463. ASCHER. *Der Schwachsinnige, als social-hygienische Aufgabe*. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspf. 31, 393.
3464. ATHANASSIO. *Les mélancoliques. Étude clinique*. Arch. de Neurol. (Jan. et Févr.), 7, 28—50, 104—128.
3465. BARRY, DU. *Les déséquilibrés de l'amour. Les flagellants*. Paris, Chamuel, 1898.
3466. BECHTEREW, W. v. *Ueber periodische acute Paranoia simplex als besondere Form periodischer Psychosen*. Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. 5, 321—334.
3467. — *Periodische acute Paranoia als eine besondere Form periodischer Psychosen*. Obosrenije psichiatrii (4).
3468. BERKEAN, O. *Ueber den angeborenen und früh erworbenen Schwachsinn*. Braunschweig, Vieweg. 64 S. (22, 399.)
3469. BISCHOFF, E. *Beitrag zur pathologischen Anatomie der schweren acuten Verwirrtheit*. Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 56, 762—797.
3470. BOLTON, F. E. *Hydro-Psychoses*. Amer. Journ. 10 (2), 171—227. (21, 464.)
3471. BONHOEFFER, K. *Pathologisch-anatomische Untersuchungen an Alkohol-deliranten*. Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. 5, 265—284, 379—387.
3472. — *Zur klinischen und forensischen Bedeutung gewisser paranoischer Zustände*. Centralbl. f. Nervenheilk., N. F. 10, 449—456. (22, 465.)
3473. BRUNET, L. *État mental des acromégaliques*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Cairé & Naud. 89 S.
3474. CAMAILHAC, F. *Les enfants anormaux*. Rev. Philantr. 5, 182—189.
3475. CASTIN, P. *Des psychoses puerpérales dans leurs rapports avec la dégénérescence mentale*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Carré. 116 S.
3476. CHRISTIAN, J. *De la démence précoce des jeunes gens. Contribution à l'étude de l'hébéphrénie*. Ann. med.-psychol. (8.), 9; 10, 177—188.
3477. CRAMER, A. *Moralische Idiotie*. Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte, Leipzig, 70. Vers., 2 (2), 238.
3478. CRÉTÉ, A. *Quelques observations sur la paralysie générale de la femme et la paralysie générale conjugale*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve et Boyer. 103 S.
3479. CRISTIANI, A. *L'anatomia patologica e la patogenesi del deliro acuto*. Ann. di Freniatria 9, 37—51.
3480. DEBOVE. *La morphinomanie*. Presse Méd. 1, 49—51.
3481. DELMAS, N. *De la paralysie générale des adolescents*. (Thèse, Fac. de Méd.) Bordeaux. 152 S.
3482. DOBRICK. *Alterspsychosen*. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie u. psych-gerichtl. Med. 979.
3483. DOUGLAS, R. A. *The Improvable Imbecile: his Training and Future*. Journ. of Ment. Sc. 45 (188), 1—6.
3484. DUPLAY. *De la folie post-opératoire*. Presse Méd. (1), 305—307.

3485. FARNARIER, F. *Akromégalie et dégénérescence mentale*. Nouv. Iconogr. de la Salp. 12 (5), 398.
3486. FINZI, J. *Die Desorientirtheit*. Riv. patol. nerv. e ment. 4 (8), 347—362.
3487. —, e VEDRANI, A. *Contributo clinico alla dottrina della demenza precoce*. Riv. Sperim. di Fren. 25, 180—205.
3488. — — *Contributo clinico alla dottrina della demenza precoce*. (Continuazione e fine.) Riv. Sperim. di Fren. 25, 366—386.
3489. FRENZEL, FR. *Geistesschwache Kinder, die Anstalten und Schulen, resp. Classen für Erziehung und Unterricht*. Evangel. Schulblatt u. Deutsche Schulztg. 137—143.
3490. FUCHS, A. *Schwachsinnige Kinder, ihre sittliche und intellectuelle Rettung. Eine Analyse und Charakteristik nebst theoretischer und praktischer Anleitung zum Unterricht und zur Erziehung schwachsinniger Naturen*. Gütersloh, C. Bertelsmann. 248 S. (22, 316.)
3491. GAUSER. *Die neurasthenische Geistesstörung*. Festschr. z. Feier d. 50jähr. Bestehens des Stadtkrankenh. zu Dresden (Nov.), 81—90.
3492. GARBINI. *Contributo alla conoscenza delle paralisi progressive post-tabetiche*. Il Manicomio 15, 251—281.
3493. GIANNULI, F. *Contributo allo studio della paralisi progressiva infantile-juvenile (con allucinazioni igriche)*. Riv. Sperim. di Fren. 25, 662—680.
3494. GOWERS, W. *Remarks on the Pathology of Tabes in Relation to General Paralysis of the Insane*. Brit. Med. J. (2), 1597—1598.
3495. GRABOWSKY, N. *Die verkehrte Geschlechtsempfindung oder die mannliche und weib-weibliche Liebe*. 3. Aufl. Leipzig, M. Spohr. 54 S.
3496. GRANÉS, G. *Epidemia de locura religiosa*. Gac. Méd. Catalana 22, 449—452.
3497. GRECO, F. DEL. *La paranoia e le sue forme*. Ann. di Nevrol. 17, 250—262.
3498. GRINER, A. *Les paralysies récurrentielles*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris 1898. 212 S.
3499. GROSS, A. *Zur Psychologie der traumatischen Psychose*. KRAEPELIN 2 (4), 569—586. (24, 466.)
3500. GUYOT, F. *Contribution à l'étude des psychoses post-opératoires*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Delmar. 75 S.
3501. HAMILTON, A. MC. L. *Insanity in Connexion with Disease of the Ductless Glands*. Med. Rec. (29. April).
3502. HEILBRONNER, K. *Ueber progressive Zwangsvorstellungspsychosen*. Monatschrift f. Psychiatr. u. Neurol. 5, 410—440.
3503. HIRSCH, W. *A Study of Delirium*. New York Med. J. 70, 109—115.
3504. HYVERT, R. *Contribution à l'étude historique et sémiologique des délires religieux*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve et Boyer. 169 S.
3505. ILBERG, G. *Der acute hallucinatorische Alkoholoahnsinn*. Festschr. z. 50jähr. Bestehen d. Stadtkrankenh. zu Dresden 195—214. Sep.-Abdr.
3506. — *Das Jugendirresein (Hebephrenie und Katatonie)*. Samml. klin. Vorträge 1898, 8 (224), 1287—1306.
3507. JACQUIN, G. *Contribution à l'étude de quelques manifestations mentales de la syphilis secondaire (les syphilo-psychoses)*. (Thèse, Fac. de Méd.) Lyon. 101 S.

3508. KAROLEFF, C. *Quelques réflexions sur la paralysie dans l'enfance.* (Thèse, Fac. de Méd.) Montpellier. 65 S.
3509. KERR, H. *Recurrent Insanity: an Analysis of Relapsed Cases.* Glas. Med. Journ. (Dec.), 414—424.
3510. KÖPFEN, M. *Ueber acute Paranoia.* Neurol. Centralbl. 18 (10), 434—439.
3511. KORNFIELD, H. *Querulirende Geistesranke.* Jahrb. f. Psychiatr. u. Neurol. 17, 298—307.
3512. KRAEPELIN. *Klinische Stellung der Melancholie.* Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurol. 325—335.
3513. LIEBMANN, A. *Geistig zurückgebliebene Kinder.* Arch. f. Kinderheilk. 18—35.
3514. LIEPMANN. *Sogenannte polyneuritische Psychosen.* Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur, 1. Abth., 143.
3515. MANHEIMER, M. *Les troubles mentaux de l'enfance.* 189 S. Paris, Société d'Éditions scientifi.
3516. MEYER, E. *Beitrag zur Kenntniss der acut entstandenen Psychosen und der katatonischen Zustände.* Arch. f. Psychiatr. 32 (3), 780—902.
3517. MEYSSAN, P. *Les psychoses traumatiques.* (Thèse, Fac. de Méd.) Bordeaux. 58 S.
3518. MIDDLEMASS, J. *On the Treatment of Insanity by Thyroid.* Journ. of Mental Sc. 45 (188), 40—53.
3519. MINGAZZINI, G., e PACCETTI, G. *Studio clinico sulle psicosi neuralgiche (in senso lato).* Riv. Sperim. di Fren. 25, 401—444, 536—606.
3520. MOLL, A. *Die conträre Sexualempfindung.* Berlin, Fischer. 652 S.
3521. MORET, L. *Les paralysies post-anesthésiques.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Steinheil, 1898. 137 S.
3522. NIEBE, P. *Dementia paralytica und Degeneration,* Neurol. Centralbl. 1121—1130.
3523. NISSEL, F. *Sind wir im Stande, aus dem pathologisch-anatomischen Befunde die Diagnose der progressiven Paralyse zu stellen?* Verhandl. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte, 70. Vers. zu Düsseldorf 1898, 2 (2), 240—241.
3524. — *Zur Frage der periodischen Geistesstörungen.* Allgem. Zeitschr. f. Psychiatr. 56 (1, 2), 264—267.
3525. — *Ueber die sogen. functionellen Geisteskrankheiten.* Münch. med. Wochenschr. 46, 1453—1456.
3526. NOOTT, R.-H. *Les points de similitude entre la folie épileptique et la folie alcoolique.* Journ. of Mental Sc. (Juli). 1898.
3527. OBERWARTH. *Zur Kenntniss der syphilitischen Pseudoparalyse.* Jahrb. f. Kinderheilk. u. physische Erziehung 49, 463—472.
3528. PACTET, F. *Les paralysies générales progressives d'après M. Klippel.* Rev. de Psychiatr. 69—79.
3529. RHODE. *Ueber Verwirrtheit.* Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie 660.
3530. SACHS, H. *Statistischer Beitrag zur Kenntniss der einfachen und periodischen Melancholie.* (Diss.) Zürich. 24 S.
3531. SCHAFFER. *Ueber die forensische Bedeutung der conträren Sexualempfindung.* Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 17, 289—303.
3532. SCHLÖSS. *Zur Kenntniss der Geistesstörungen des Greisenalters.* Wiener Klinik (9, 10).

3533. SÉGLAS, J. *Le délire systématique primitif d'auto-accusation.* Arch. de Neurol. 7, 433—450.
3534. SMITH, J. G. *Seven Hundred Cases of General Paralysis of the Insane.* J. of Ment. Sc. 45, 433—446.
3535. SOLARI. *Perversiones morales en los leproses.* La Semana Medica, Buenos-Ayres (27. Oct.).
3536. SUTHERLAND, G. A. *Mongolian Imbecility in Infants.* Pract. (Dec.).
3537. TARNOWEKY, B. *The Sexual Instinct and its Morbid Manifestations from the Double Standpoint of Jurisprudence and Psychiatry.* (Trans. by W. C. COSTELLO and A. ALLINSON.) Paris 1898. 239 S.
3538. TOMLINSON, H. A. *The Puerperal Insanities.* Amer. Journ. of Insan. 56, 69—88.
3539. TOULOUSE, C., et MARCHAND, L. *Contribution à l'étude de l'influence de l'alitement sur la température des mélancoliques.* Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (10.), 6 (8), 178—179.
3540. — — *Paralyse générale juvénile et épilepsie.* Rev. de psychiatr., Paris (Juli), (7).
3541. TSCHISCH. *Die Katatonie.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. 6, 38—58, 140—147.
3542. VEDRANI, A. *La melancolia psicosi d'involuzione.* Bull. di Manicom. di Ferrara 27.
3543. VIGROS, J. *Essai sur la folie consciente.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Paul Delmar. 60 S.
3544. VILLERS, E. *Le délire de la jalousie.* Brüssel, Henri Lamartin.
3545. — *Le délire de la jalousie.* Bull. de la Soc. de méd. ment. de Belgique (März, Juni, Sept.), 55—69, 147—187, 265—300.
3546. WEYGANDT, W. *Ueber Mischzustände im circulären Irresein.* Allgem. Zeitschr. f. Psychiatr. 56 (1, 2), 267—268.
3547. — *Ueber die Mischzustände des manisch-depressiven Irreseins. Ein Beitrag zur klinischen Psychiatrie.* (Hab.-Schr., Würzburg.) München, J. F. Lehmann. 63 S. (23, 154.)
3548. ZINGERLE, H. *Ueber Geistesstörungen im Greisenalter.* Jahrb. f. Psychiatr. u. Neurol. 18, 256—340. Auch: Wien, F. Deuticke. 85 S.

Symptome und Begleiterscheinungen.

3549. ADLER. *Ueber die Symptomatologie und einige Folgezustände der Großhirnverletzungen in gerichtsarztlicher Beziehung.* Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med., 3. F., 17 (Suppl.-Heft), 54—80.
3550. ALLISON, H. E. *Insanity and Homicide.* Amer. Journ. of Insan. 55, 627—638.
3551. BELKOWSKY, J. M. *Symptom einer Degeneration.* Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie u. psychisch gerichtl. Med. 55, 717.
3552. BERNSTEIN. *Der sog. Muskelstrang und seine pathologische Bedeutung in der Klinik der Geisteskrankheiten.* Ruski archiv patologii (Dec.).
3553. BESSEY, W. E. *Self-Pity in Hystero-Mania and Sexual Neurasthenia.* Journ. of Orific. Surg. 8, 170—184.

3554. BREYNAR, K. *Ueber Veränderungen im Blutkreislauf im Gehirn bei acuter Alkoholvergiftung.* Obosrenije psichiatr. (9).
3555. BOMBARDA, M. *Troubles psychiques de la ménopause virile.* Rev. de psychol. clin. et thérapeut. (Nov.).
3556. BONNE, C., et JAQUIN, G. *Sur un cas de négritie chez une aliénée.* Arch. gén. de méd. (Nov.).
3557. BUCHER, J. E. *A Strange Mental Phenomenon.* Med. Record 1898 (19. Febr.).
3558. CAMPBELL, H. *Morbid Self-Assurance.* Brit. Med. J. (2), 786—787.
3559. CLOUSTON, T. S. *States of Over-excitability, Hypersensitiveness, and Mental Explosiveness in Children.* Scot. Med. Surg. Journ. (Juni).
3560. DAVID, G. *De l'automutilitation chez les aliénés.* (Thèse, Fac. de Med.) Toulouse. 87 S.
3561. DEMOOR, J. *Welche Bedeutung haben die Täuschungen der Muskelempfindungen für die Diagnose auf Idiotismus?* (Uebers. v. P. THIEME.) Kinderfehler 4 (4), 133—137. (22, 318.)
3562. DESVAULX, *Du délire dans les maladies aiguës.* (Thèse.) Paris. 90 S.
3563. DOBROTWORSKI, M. *Ein Fall von protrahirtem Alkoholautomatismus.* Obosrenije psichiatr. (7).
3564. DUMAS, G. *Névroses et idées fixes.* Rev. Philos. 47, 646—668.
3565. ENARD, A. *Contribution à l'étude des délires multiples succesifs ou coexistants.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve et Boyer, 1898. 79 S.
3566. FÈRE, CH., LUTIER u. DAUZATS. *Note sur l'excitabilité mécanique des nerfs, chez les aliénés.* Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (11.), 1 (30), 805—806.
3567. FEUILLADE, H. *Contribution à l'étude des manifestations délirantes qui marquent le declin des maladies infectieuses.* (Thèse, Fac. de Méd.) Lyon. 63 S.
3568. FURRAC, R. DE. *Les stigmates physiques de dégénérescence chez les paralytiques généraux.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Carré et Naud. 111 S.
3569. GANTER, R. *Alterserscheinung bei Geisteskranken.* Der Irrenfreund 65—80.
3570. — *Der körperliche Befund bei 345 Geisteskranken.* Allgem. Zeitschr. f. Psychiatr. 55, 495—556. (21, 314.)
3571. GAUPP, R. *Ueber die spinalen Symptome der progressiven Paralyse.* Breslau, Schletter. 26 S.
3572. GORDON-MUNN. *A Communication on the Makroskopical and Mikroskopical Appearances of the Uterus and its Appendages in the Insane.* Journ. of Ment. Sc. (Jan.), 23—40. (21, 314.)
3573. HAMILTON, A. MC. L. *The Postfebrile Insanities.* Med. Rec. (24. Juni).
3574. HEGAR, A. *Temperaturbeobachtungen bei weiblichen Geisteskranken mit besonderer Berücksichtigung der physiologischen Wellenbewegung.* Allgem. Zeitschr. f. Psychiatr. 56 (6), 885—917.
3575. HRDLICKA, A. *Art and Literature in the Mentally Abnormal.* Amer. J. Insan. 55, 385—404.
3576. KELLNER. *Ueber die Sprache und Sinnesempfindungen der Idioten.* Deutsche Med. Wochenschr. 25, 862—864.
3577. KERAVAL, P., et LAURENT, R. G. *Recherches sur l'analgésie du cubital chez les aliénés.* Arch. de Neurol. 7, 97—103.

3578. KLEEFELD, A. *L'Idée fixe chez les aliénés*. Rev. de l'Univ. de Brux. (Mai).
3579. KLEIN, E. G. *Preliminary Report on Examinations of the Urine of the Insane. With a Report of 202 Cases*. New York Med. J. (18. März).
3580. KOJEVNIKOFF, A. [*Der Einfluss von Geistesstörungen auf die Blutcirculation.*] Voprosi Philos. 1898, 9 (5).
3581. KREUSER. *Beitrag zur forensischen Würdigung der Selbstanklagen von Geisteskranken*. Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 56, 501—511.
3582. LALANDE, H. *Essai sur les symptômes et le diagnostic de la maladie de Bayle (Paralyse générale des aliénés)*. (Thèse, Fa. de Méd.) Paris. 69 S.
3583. LARIONOW. *Gehöruntersuchungen bei Geisteskranken*. Medic. Obozr. (russ.) (Dec.).
3584. LOURDIN, L. *Contribution à l'étude du délire dans la fièvre typhoïde*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve et Boyer. 88 S.
3585. MAGNUS, V. *Bidrag til laeren om de hereditaer-familiaere nerve-sygdomme*. Norsk Mag. f. Laegevid. 60, 265—290.
3586. MARANDON DE MONTYEL, E. *Du sens tactile aux trois périodes de la paralysie générale*. Arch. de Neurol. 7, 189—201.
3587. — *De l'évolution des troubles moteurs aux deux premières périodes de la paralysie générale*. Bull. Méd. 13, 829—831.
3588. — *Des troubles comparés du patellarien, du crémostérien et du pharyngien, étudiés chez les mêmes malades aux trois périodes de la paralysie générale*. Presse Méd. 1, 281—283.
3589. — *Des troubles moteurs aux deux premières périodes de la paralysie générale progressive*. Rev. de Méd. 19, 428—442.
3590. MARCHESI, S. *Sul deliro di persecuzione nella frenosi paralitica*. Gazz. degli Osped. (19. Febr.).
3591. MENDEL, E. *Welche Aenderungen hat das Bild der progressiven Paralyse der Irren in dem letzten Decennium erfahren?* Verh. d. Ges. deutscher Naturf. u. Aerzte, Leipzig, 70. Vers. 2 (2), 62.
3592. MILL, C. K. *Anomia and Paranomia*. Journ. Nerv. Ment. Dis. (Dec.).
3593. MINGAZZINI. *Perchè il quadro clinico della demenza paralitica abbia subito alcune modificazioni negli ultimi decenni*. Interméd. des neurol. et des aliénistes 2, 50—60.
3594. MOLNÁR, K. *Ueber Geisteskrankheiten nach acuten Infectionskrankheiten*. Pest. med. chir. Presse (26. Febr.).
3595. NÄCKE, P. *Die sogen. äusseren Degenerationszeichen bei der progressiven Paralyse der Männer, nebst einigen diese Krankheit betreffenden Punkten*. Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 55, 557—694. (21, 313.)
3596. PFISTER, H. *Die Abstinenz der Geisteskranken und ihre Behandlung*. Stuttgart, F. Enke. 88 S.
3597. RABAUD, E. *Les lésions tabétiques dans la paralysie générale*. J. de Méd. de Paris 11, 128—131, 136—138.
3598. RAGGI. *Osservazioni e considerazioni cliniche sul soliloquio dei pazzi*. Il Manicomio 14, 399—424.
3599. RICCI, CANZIO. *Le stereotipie nelle demenze e specialmente nelle demenze consecutive*. Riv. Sperim. di Freniatr. 25 (1 u. 2), 111—130 u. 324—340. (22, 238.)

3600. RUFFINI, G. *Ricerche su alcuni speciali fenomeni di contrasto e di automatismo*. Riv. di Sc. biolog. (10).
3601. SANCTIS, S. DE. *Sui rapporti etiologici tra sogni e pazzia. Deliri e Psicosi da sogni*. Riv. quind. di psicol., psichiatr. e neuropat. 1. 16 S. (21, 311.)
3602. — *I sogni. Studi psicologici e clinici di un alienista*. Turin, Bocca. 390 S. (22, 290.)
3603. —, e VESPA, B. *Contributo alla conoscenza del decorso delle psicosi e della evoluzione dei deliri in rapporto agli indebolimenti psichici secondari*. Riv. Quind. di Psicol. 3, 1—21.
3604. SCHÖN, F. *Ein Beitrag zur Symptomatologie und Differentialdiagnose der hallucinatorischen Verwirrtheit*. (Diss.) Gießen. 41 S.
3605. SIMPSON, J. C. *Cerebral and Mental Symptoms*. London, Bale, 1898.
3606. SÖLDER, F. v. *Ueber Perseveration, eine formale Störung im Vorstellungsablaufe*. Jahrb. f. Psychiatr. 18, 479—525.
3607. STODDART, W. H. B. *Anaesthesia in the Insane*. Journ. of Ment. Sc. 45 (191), 699—713.
3608. TOULOUSE et MARCHAND. *Variations de la température en rapport avec l'agitation chez un excité maniaque*. Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (10.), 6 (4), 91—93.
3609. WEIL, J. *Ueber Frühdiagnose bei progressiver Paralyse*. (Diss.) Straßburg. 65 S.
3610. WORCESTER. *Le symptôme complexe de la catatonie*. Amer. Journ. of Insanity (April), 569—582.
3611. WYRUBOW, N. *Ueber Degenerationen der Nervenzellen und Fasern im Rückenmark bei progressiver Paralyse*. (Russ.) (Diss.) St. Petersburg.
3612. ZITOVITSCH. *Ueber Degeneration der Fasersysteme im verlängerten Mark, in der Brücke und im Hirnschenkel bei progressiver Paralyse*. (Diss.) (Russ.) St. Petersburg.

Aetiologie und Erblichkeit.

3613. D'ABUNDS, *Le intossicazioni e le infezioni nella patogenesi delle malattie mentali e delle neuropatie, anche nei rapporti terapeutici*. Il Pisani 20 (3).
3614. BAKER, S. *Causes and Prevention of Insanity*. Pop. Sc. Mo. 55, 102—112.
3615. BARBIER. *Hérédité dans une famille d'alcooliques*. B. et M. d. l. Soc. M. des Hôp. d. Paris 641—645.
3616. BARBO, A. *Das Trauma in der Aetiologie der Dementia paralytica*. (Diss.) Freiburg. 47 S.
3617. BATIGNE, P. *Sur le rôle de la prédisposition dans la genèse des troubles psychiques vrais, qui se produisent après les opérations gynécologiques*. Gaz. des Hôpitaux 573—579.
3618. BOYER. *Nouvelles recherches sur l'étiologie de la paralysie générale*. (Thèse.) 96 S. Bordeaux, Gonnouilhou.
3619. BUSCHAN, G. *Influenza delle razze sulla frequenza e le forme delle malattie mentali e nervose*. Anomalo 8, 236—247.

3620. CROCQ, J. *Du rôle de l'hérédité dans l'étiologie de la paralysie générale.* J. de Neurol. 4, 101—111, 121—140.
3621. DEWEY, R. *Remarks on Contagion and Infection in Nervous and Mental Diseases and Measures of Prevention.* Journ. of Nerv. and Ment. Dis. 26 (10), 641 ff.
3622. — *Remarks on Mental Contagion and Infection Inherited or Acquired; with Consideration of some Measures of Prevention of Insanity and Degeneracy.* Amer. Journ. of Insan., Baltimore (Oct.), 231—241.
3623. DUPRAT, G. L. *Les causes sociales de la folie.* 202 S. Paris, Alcan.
3624. KAPLAN. *Kopftrauma und Psychosen.* Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 56 (1, 2), 292—297.
3625. KARA-ENEFF. *De l'influence de la tuberculose pulmonaire sur l'aliénation mentale.* (Thèse, Fac. de Méd.) Montpellier. 71 S.
3626. KRAFFT-EBING, v. *Relations between Neuralgia and Transitory Psychoses.* Alien. and Neurol. (Juli), 406—438.
3627. LAMBRANZI. *Delle autointossicazioni nella patogenesi delle neurosi e delle psicosi.* Manicomio 14, 331—371.
3628. LEPPMANN, F. *Verletzungen als Ursache einiger Krankheiten des Centralnervensystems.* Wissenschaftl. Zeitschr. f. Xenologie 33.
3629. LEVASSEUR, S. *L'empoisonnement cérébral à propos de l'alcoolisme.* Ann. de philos. chrét. 70 (Nov.), 199—202.
3630. MARTIN, P. H. *Aliénation mentale et surmenage.* Et. publ. par Pères Comp. Jésus 78, 746—769.
3631. — *Aliénation mentale et alcoolisation.* Et. publ. par Pères Comp. Jésus 79, 312—335.
3632. MESCHÉDE, F. *Paralytische Geistesstörung nach Trauma.* Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 55, 481—494.
3633. MONDINO. *Psychische Störungen von Paraesthesien der Dura mater ausgehend und ihr therapeutisches Verhalten.* Ann. della r. clinica psychiatr. e neuropatol. di Palermo 1, 225—239.
3634. MOTT, F. W. *Relation of Syphilis to Insanity.* Journ. of Ment. Sc. 45 (191), 688—699.
3635. MOULD, G. E. *Insanity and Marriage.* J. of Ment. Sc. 45 (191), 737—740.
3636. NÄCKE, P. *Dementia paralytica und Degeneration.* Neurol. Centralbl. 18, 1121—1130.
3637. ORTHMANN. *Geistesstörung bei Arteriosklerose.* Verh. d. Ges. deutscher Naturf. u. Aerzte 2 (2), 260.
3638. PILCZ, A. *Ueber Beziehungen zwischen Paralyse und Degeneration.* Mon.-Schr. f. Psychiatr. u. Neurol. 6, 1—14.
3639. PLUDER, F. *Psychische Störungen nach Warzenfortsatzoperationen.* Arch. f. Ohrenheilk. 46, 101—116.
3640. RÉGIS, E. *La descendance des paralytiques généraux.* Interméd. d. Neurol. et des Alién. 2, 146—152, 162—173.
3641. — *Les psychoses d'auto-intoxication. Considérations générales.* Arch. de Neurol. 7, 278—303.
3642. SCHENKER, G. *Beobachtungen an schwachsinnigen Kindern mit specieller Berücksichtigung der Aetiologie und Therapie des Schwachsinnns.* Aarau, Sauerländer u. Co. 31 S.

3643. SCHRENCK-NOTZING, v. *Beitrag zur forensischen Beurtheilung von Sittlichkeitsvergehen, mit besonderer Berücksichtigung der Pathogenese psychosexueller Anomalien.* Arch. f. Criminalanthropol. u. Criminalistik 1, 137—182.
3644. SPEYR, W. v. *Paralyse und Syphilis.* Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte 129—133.
3645. SPRENGELER, H. *Beitrag zur Statistik, Aetiologie und Symptomatologie der allgemeinen progressiven Paralyse der Irren mit besonderer Berücksichtigung der Syphilis.* (Diss.) Göttingen. 39 S. Auch: Allg. Zeitschrift f. Psychiatr. 56, 725—761.
3646. TIKANADSE. *Malariageisteskrankheiten.* Wratsch (46).
3647. TISSIER, P. *De l'influence de l'accouchement anormal sur le développement des troubles cérébraux de l'enfant.* (Thèse.) Paris, Steinheil. 100 S.
3648. USPENSKI. *Ueber psychische Degeneration.* Vestnik klinitscheskoi i sudobnoi psichiatrii.
3649. VIGOUROUX, A. *Spiritisme et aliénation mentale.* Presse Méd. 2, 42—44.
3650. WAHL, P. *Contribution à l'étude de la descendance des paralytiques généraux.* (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve et Boyer, 1898. 207 S.

Casuistik.

3651. BENEDIKT, M. *The Waldstein Case at Prague.* Journ. of Ment. Sc. 45 (188), 79—87.
3652. BOINET, E. *Maladie de Basedow avec troubles psychiques provoqués par l'ingestion de corps thyroïdes en excès.* Rev. neurol. 7 (15), 564—565.
3653. BRASSERT, H. *Ein Fall von sog. galoppirender Paralyse.* Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 55, 712—715.
3654. BRESLER. *Klinisch- und pathologisch-anatomischer Beitrag zur Mikrogryrie.* Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkrankh. 31, 566—573.
3655. BUCHHOLZ. *Ueber einen Fall syphilitischer Erkrankung des Centralnervensystems.* Arch. f. Psychiatr. 32, 1—56, 470—534.
3656. BURGESS. *Two Cases of Ephemeral Mania.* Rpt. Ann. Meet. Queb. Med.-Psych. Soc. (Oct.).
3657. DEDICHEN, H. A. TH. *Ein Fall von simulirter Geisteskrankheit.* Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 56, 407—429.
3658. FAUCHER et BOURDIN. *Idiotie congénitale: hypospadias et pseudo-hermaphroditisme externe.* Arch. de Neurol. (2.), 8, 291—305.
3659. FAURE, M. *Sur deux nouveaux cas cliniques où des troubles mentaux, d'origine toxi-infectieuse et ayant la physionomie de la confusion mentale, s'accompagnèrent de lésions cellulaires de l'écorce cérébrale.* Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (11.), 1 (19), 460—462.
3660. FENAYROU. *Relation d'un cas de confusion mentale post-opératoire.* Arch. de Neurol. (2.), 8, 257—276.
3661. KAHLBAUM, S. *Klinische Beobachtung zweier Fälle von polyneuritischer Psychose.* Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 56, 429—442.
3662. KOLBEN, S. *Ueber absolute Pupillenstarre bei hysterischer Psychose; angebliche Atropinvergiftung.* Klin.-therap. Wochenschr. (49).

3663. KÖSTER, G. *Beitrag zur Lehre von der chronischen Schwefelkohlenstoffvergiftung.* Arch. f. Psychiatr. u. Nervenheilk. 32, 569—626, 903—976.
3664. LAUDENHEIMER, R. *Die Schwefelkohlenstoffvergiftung der Gummiarbeiter. Unter besonderer Berücksichtigung der psychischen und nervösen Störungen und der Gewerbehygiene.* Leipzig, Veit u. Co. 232 S. 2 Taf.
3665. LEMKE, A. F. *Report of three Cases of Brain Tumor with special Reference to the Pathology of Neuroglioma and the Psychological Changes caused by Brain Tumors.* Psychiatr. Hospital 2, 13—32. 1898.
3666. LJÜBUSCHIN, A. *Organische Dementia bei einer Hysterica.* Obosrenije psichiatrii (9).
3667. MANKE. *Casuistische Beiträge zum epileptischen Irresein.* Zeitschrift f. Medicinalbeamte 12 (12), 373—378.
3668. MAYER, F. *Casuistische Mittheilungen über pellagröse Geistesstörungen.* Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (3.), 18, 61—80.
3669. MÖNKEMÖLLER, O., und KAPLAN, L. *Symptomatischer Korsakoff und Rückenmarkserkrankung bei Hirntumor.* Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 36, 706—724.
3670. SÉAUX, M. *Un cas de paranoïa alcoolique.* Bull. de la Soc. de méd. ment. de Belgique (Juni), 188.
3671. SWITALSKI. *Ein Fall von transitorischem Irresein im Verlaufe von Trigemineuralgie.* (Poln.) Przegląd lekarski (24).
3672. WICKEL, C. *Fahrenflucht und Geistesstörung (Gutachten).* FRIEDREICH'S Blätter f. ger. Med. 50, 213—233, 259—272.

Zurechnungsfähigkeit.

3673. ALIMINA, B. *I limite ed i modificatori dell'imputabilità.* Vol. III. 729 S. Turin, Bocca.
3674. ASCHAFFENBURG, G. *Die verminderte Zurechnungsfähigkeit.* Aerztl. Sachverst.-Ztg. (19), 397—401.
3675. BURGEL, G. *Dispositionsfähigkeit bei Aphasie.* FRIEDREICH'S Bl. f. ger. Med. 50, 392—398.
3676. FOREL, A. *Die verminderte Zurechnungsfähigkeit.* Zukunft 26, 8—16.
3677. GROSS, H. *Reflexoide Handlungen und Strafrecht.* Arch. f. Criminalanthropol. 2, 140—152.
3678. HOSPITAL. *Des degrés de la responsabilité.* Ann. méd.-psychol. (8.), 10, 205—236.
3679. ILBERG, G. *Ueber verminderte Zurechnungsfähigkeit.* Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 56, 474—485.
3680. MENDEL, E. *Ueber geminderte Zurechnungsfähigkeit.* Psychiatr. Wochenschrift (1), 7—10.
3681. NOOT, H. R. *The Responsibility of the Insane; should they be punished? A Reply to Dr. Mercier.* Journ. of Mtl. Sc. 45 (188), 53—66.
3682. SCHINZ, H. *Des causes pathologiques de la responsabilité limitée et du traitement des états qui y conduisent.* Neuchâtel.
3683. SUTHERLAND, J. *La folie dans ses rapports avec la responsabilité.* Journ. de méd. de Paris 11, 193—197. Rev. de Psychiatr. 104—112.

3684. VALENTIN, P. *Les irresponsables devant la science et devant la loi.* Rev. de psychol. 3, 97—108.
3685. WEINGART, A. *Die verminderte Zurechnungsfähigkeit.* Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 56, 462—474.
3686. WICKEL, C. *Fahrenflucht und Geistesstörung.* Blätter f. gerichtl. Med. 259—272.
3687. WOLLENBERG. *Grenzen der strafrechtlichen Zurechnungsfähigkeit bei psychischen Krankheitszuständen.* Allgem. Zeitschrift f. Psychiatrie u. psychisch-gerichtl. Med. 615—637.

XV. Socialpsychologie.

a. Allgemeines.

3688. ACHELIS, TH. *Sociologie.* Leipzig, Göschen. 148 S.
3689. ALLIN, A. *Social recapitulation.* Educ. Rev. 18, 344—352.
3690. ARAUZADI, T. DE. *Etnologia. Antropologia filosófica.* Madrid, Romo.
3691. ARDY, L. F. *Di alcune intuizioni sociologiche di Jacopo Stellini.* Udine. 43 S.
3692. ARREGUINE, V. *Estudios sociales.* Buenos-Aires.
3693. BALDWIN, F. S. *Present Position of Sociology.* Pop. Sc. Mo. 55, 811—821.
3694. —, M. *On the Social and the Extra-Social.* Amer. Journ. of Sociol. 4, 649—655.
3695. BARATONO, A. *Sociologia Estetica.* Civitanova-Marche, Marchigiana. 106 S.
3696. BASTIAN, A. *Zur heutigen Sachlage der Ethnologie in nationaler und sozialer Bedeutung.* Berlin, Reimer.
3697. BELOT, G. *La psychologie du socialisme d'après Gustave le Bon.* Rev. Philos. 48, 182—190.
3698. CALZI, C. *Rosmini nella presente questione sociale.* Turin, Frat. Bocca. 203 S.
3699. COSENTINI, F. *La Sociologia e G. B. Vico.* Savona, Bertolotto. 158 S.
3700. COSSA, L. *Histoire des doctrines économiques.* (Trad.) Paris, Giard & Brière. 574 S.
3701. COSTE, A. *Les principes d'une sociologie objective.* Paris, Alcan. 243 S.
3702. DESCHAMPS, V. F. *Quelques opinions sur la sociologie à l'université de Berlin.* Rev. néo-scol. 6 (412—431), 300—313.
3703. DUCLAUX, E. *Sociologie et biologie.* Rev. Scient. (4.), 12, 833—837.
3704. DICK, M. *L'œuvre sociologique de M. G. Tarde.* Rev. Encyclop. 9, 1026—1029, 1044—1048.

3705. DURKHEIM, É. *L'Année sociologique. IIe année 1897—98.* Paris, Alcan. 596 S.
3706. EGYDIO, P. *Contribuição para a historia philosophica da sociologia.* S. Paulo.
3707. EICHTHAL, E. D'. *Socialisme et problèmes sociaux.* Paris, Alcan. 269 S.
3708. ELLWOOD, C. A. *Prolegomena to Social Psychology.* Amer. J. of Sociol. 4, 656—665, 807—822; 5, 98—109, 220—227.
3709. GIDDINGS, F. H. *The Psychology of Society.* Science, N. S., 9, 16—22.
3710. — *Exact Methods in Sociology.* Pop. Sc. Mo. 56, 145—159.
3711. GONNER, E. C. K. *The Social Philosophy of Rodbertus.* London und New York, Macmillan Co. 209 S.
3712. GROPPALI, A. *Saggi di Sociologia.* Turin. 173 S.
3713. — *Le teorie sociologiche di R. Ardigò.* Turin, Bocca. 67 S.
3714. GUMERSIUDO DE AZCARATE. *Plan de la Sociologie.* Ann. de l'inst^{nt} internat. de sociol. 5. Giard & Brière.
3715. GUMFLOWICZ, L. *The Outlines of Sociology.* (Tr. by F. W. MOORE.) Phila., Amer. Acad. Polit. Sc. 229 S.
3716. HAYMANN, F. *Jean Jacques Rousseau's Socialphilosophie.* Leipzig, Veit. 403 S.
3717. JODL, J. G. *Fichte als Socialpolitiker.* Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik 113, 191—215.
3718. LE BON, G. *The Psychology of Socialism.* 415 S. London, Fischer Unwin.
3719. LORIA, A. *L'antropologia sociale.* Riv. Mod. di Cultura 1898, 2 (5—6).
3720. — *Social Anthropology. — A Review.* Amer. Anthropol., N. S., 1, 283—296.
3721. — *La sociologia ed il suo valore nell' odierno movimento scientifico e sociale.* Riv. Ital. di Sociol. 3, 422—433.
3722. LUPI, G. *La sociologia e la storia nella classificazione delle scienze.* Ozieri, Tip. Monte Acuto. 58 S.
3723. MARINIS, E. DE. *La sociologia nel sapere e nella vita moderna.* Riv. Polit. e Lett. 9, 88—103.
3724. MORSELLI, E. *Antropologia Generale. (Lezioni su l'uomo secondo la teoria dell' evoluzione.)* Turin, Unione Tip. Ed.
3725. PANIZZA, M. *Le tre leggi; Saggio di psicologia sociale.* Rom, E. Loescher & Co. 222 S.
3726. PARETO, V. *I problemi della sociologia.* Riv. Ital. di Sociol. 3, 145—157.
3727. POWELL, J. W. *Sociology, or the Science of Institutions.* Am. Anthropol., N. S., 1, 475—509, 695—745.
3728. STANLEY, H. M. *Sociology and Psychology.* Science, N. S., 10, 974—975.
3729. STEIN, L. *Die menschliche Gesellschaft als psychologisches Problem.* Deutsche Rundschau 98, 21—40.
3730. TARDE, G. *Social Laws; An Outline of Sociology.* (Tr. by H. C. WARREN.) New York and London, Macmillan Co. 213 S.
3731. TEMPLE, R. C. *The Folklore in the Legends of the Panjab.* Folk-Lore 10, 384—443.
3732. TEODORU, A. *Studii Sociologice. — Sociologia si Istoria.* Rev. de Drep. si Sociol. 1, 237—252.

3733. TOPINARD, P. *L'anthropologie et la science sociale*. 578 S. Paris, Masson et Co.
3734. WORMS, R. *L'induction en sociologie*. Ann. de l'inst. internat. de sociol. 5. Giard et Brière.

b. Specielle sociale Probleme.

3735. ACHELIS, TH. *Der Ursprung der Religion, als socialpsychologisches Problem*. Arch. f. Religionswiss. 1898, 1, 188—191.
3736. — *Die sociale Frage im Lichte der Philosophie*. WESTERMANN'S illustr. deutsche Monatshefte (Juni), 321—326.
3737. — *Aberglaube und Zauberei. Völkerpsychologische Skizze*. Deutsche Stimmen 300—306.
3738. AMBON, G. *Darwinisme social*. J. des Écon. 39, 343—352.
3739. ASTURARO, A. *La scienza morale e la sociologia generale*. Riv. Ital. di Sociol. 3, 1—16.
3740. BALDWIN, J. M. *Interprétation sociale et morale des principes du développement mental*. Trad. par L. DUPRAT. — Bib. Sociol. Intern. 17. Paris, Giard & Brière. 580 S.
3741. BÄR, A. *Natorp's Socialpädagogik*. Pädag. Blätter 616—622.
3742. BARR, M. W. *Mental Defectives and the Social Welfare*. Pop. Sc. Mo. 54, 746—758.
3743. BARTH, P. *Die Frage des sittlichen Fortschritts der Menschheit*. Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos. 23, 75—116.
3744. BENINI, R. *Gerarchi sociali. — Contributo alla teoria qualitativa della popolazione*. Riv. Ital. di Sociol. 3, 17—49.
3745. BOSANQUET, B. *The Philosophical Theory of the State*. 334 S. London, Macmillan & Co.
3746. — *Social Automatism and the Imitation Theory*. Mind, N. S., 8 (30), 167—175. (23, 150.)
3747. —, H. *The Standard of Life, and Other Studies*. London u. New York, Macmillan Co., 1898. 219 S.
3748. BOUGLÉ, C. *Les idées égalitaires. Étude sociologique*. 250 S. Paris, Alcan.
3749. BOUTIÉ, P. L. *Le peuple français. Étude ethnologique et sociologique*. Et. publ. par Pères Comp. Jésus 81, 487—511, 627—653.
3750. BOUTROUX, E. *Morale sociale*. Rev. d. Rev. 29, 583—593.
3751. BOZZOLO, C. *Influenza della civiltà sulla durata della vita umana*. 39 S. Turin.
3752. BRUCE, A. B. *The Moral Order of the World*. New York, Scribners. 431 S.
3753. BRYAN, E. A. *The Economic Interpretation of History*. Add. & Proc. Nat. Educ. Ass. 38, 186—196.
3754. BUCH, L. v. *Ueber einen neuen Versuch einer Arbeits- und Werththeorie*. Jahrb. f. Gesetzgebung, Verwaltung etc. 913—922.
3755. BÜCHNER, L. *Die Socialreform im Lichte des Darwinismus*. Deutsche Volksstimme 410—413, 454—457.

3756. BULKELEY, J. E. *Social Ethics in the Schools*. Forum 28, 615—620.
3757. CALDWELL, W. *Von Hartmann's Moral and Social Philosophy*. Philos. Rev. 8, 465—483, 589—603.
3758. — *Social and Ethical Interpretations of Mental Development*. Amer. J. of Sociol. 5, 182—192.
3759. COLETTI, F. *Psicologia ed economia politica*. Riv. Ital. di Sociol. 3, 273—293.
3760. DAHLMANN, J. *Das altindische Volksthum und seine Bedeutung für die Gesellschaftskunde*. Vereinschriften d. Görresgesellschaft. 3, 1—135.
3761. DUPLAN, P. *La société française contemporaine*. Nouvelle Rev. 120, 457—471.
3762. DUTTON, S. T. *Social Phases of Education*. New York u. London, Macmillan Co. 259 S.
3763. ESLANDEB, J. *L'éducation au point de vue sociologique*. Brüssel.
3764. FELTER, F. A. *Social Progress and Race Degeneration*. Forum 28, 228—238.
3765. FOLKMAR, D. *L'anthropologie philosophique considérée comme base de la morale*. (Thèse.) 162 S. Paris, Reinwald u. Schleicher.
3766. FONSEGRIVE, G. *Le sens social*. Quinz. 6, 219—245.
3767. FOREL, A. *Der verderbliche Einfluss des Alkohols auf die Völker durch die Vererbung des von ihm erzeugten Schadens*. Beilage z. Allgem. Ztg, München (213).
3768. FOULLÉE, A. *L'éducation morale et sociale de la démocratie*. Rev. Bleue (4.), 11, 6—10.
3769. FROBENIUS, L. *Die Weltanschauung der Naturvölker*. Weimar, Ferber.
3770. GARRISON, W. *La question agraire dans ses rapports avec la prostitution*. Rev. de Morale Soc. 1, 348—353.
3771. GOLDSTEIN, J. *Untersuchungen zum Culturproblem der Gegenwart*. (Diss.) Jena. 94 S.
3772. GONSEB, J. *Die Lohnarbeit von Schulkindern*. Polit. Wochenbl. (26).
3773. GRASSERIE, R. DE LA. *Des religions comparées au point de vue sociologique*. Bibl. Soc. Internat. 396 S. Paris, Giard et Brière.
3774. GRAEVELL. *Pädagogik und Völkerpsychologie*. Pädag. Arch. 299—305.
3775. GROPPALI, A. *La genesi sociale del fenomeno scientifico*. Turin. 175 S.
3776. — *La science comme phénomène social*. Paris, Giard & Brière.
3777. GROSJEAN, J. M. *Les fondements philosophiques du socialisme: l'évolution du socialisme*. Ann. de Phil. Chrét. 11 (Juni—Juli).
3778. GROT, N. [*Critique of the Idea of Progress*.] I. Voprosi Philos. 9, 780—804.
3779. GUMFLOWICZ, L. *Vom Individuellen zum Socialen*. Zukunft 26, 233—236.
3780. GÜNTHER, CARL. *Wissenschaft, Glaube und Socialpolitik, eine psychologische und rechtsphilosophische Studie*. Berlin, G. Wattenbach. 36 S.
3781. GYSTROW, E. *Naturwissenschaft als Sociologie*. Socialist. Monatshefte 390—397.
3782. HALLEUX, J. *Le problème philosophique de l'ordre social*. Rev. Néo-Scol. 6, 97—118.
3783. HARDWICKE, W. W. *Evolution of Man, his Religious Systems and Social Customs*. 316 S. London.

3784. HAVARD, H. *Applications morales et sociales de la théorie du développement mental. Étude de psychologie sociale.* Rev. de Mét. et de Mor. 7, 68—85.
3785. HERTWIG, O. *Die Lehre vom Organismus und ihre Beziehung zur Socialwissenschaft.* 27 S. Berlin.
3786. HOBBS, T. *The Elements of Law, Natural and Politic.* London, Williams & Norgate, 1898.
3787. HUDRY-MENOS. *La marche de la vie.* Rev. de Morale Soc. 1, 209—220.
3788. HYSLOP, J. H. *Democracy. A Study of Government.* New York, Scribners. 300 S.
3789. KALLE, FR. *Zur Frage der socialen Erziehung.* Gegenwart (14).
3790. KISTIAKOWSKI, T. *Gesellschaft und Einzelwesen. Eine methodologische Untersuchung.* (Diss.) Straßburg. 55 S.
3791. KÖPPEN, W. *Klima und Cultur.* Corresp.-Bl. d. Deutsch. Ges. f. Anthropol. 29 (8).
3792. KURZ, A. *Ueber den Ursprung der staatlichen Gewalt.* (Progr.) Prag. 12 S.
3793. LABRIOLA, A. *Socialisme et Philosophie.* Paris, Giard & Brière. 262 S.
3794. LAGRÉSILLE, H. *Vues contemporaines de sociologie et de morale sociale.* Paris, Giard & Brière. 268 S.
3795. LALANDE, A. *La dissolution.* Paris, F. Alcan. 492 S.
3796. LAPIE, P. *L'arbitrage politique.* Rev. de Mét. et de Mor. 7, 103—126.
3797. — *La justice par l'État; étude de morale sociale.* Paris, Alcan. 215 S.
3798. LEFKOVITS, M. *Die Staatslehre auf Kant'scher Grundlage.* (Bern. Stud. 14.) Bern, Steiger. 74 S.
3799. LERDA, G. *Conseguenze sociologiche di recenti teorie sull' eredità.* Riv. Ital. di Sociol. 3, 50—68.
3800. LIESSE, A. *Le travail aux point de vue scientifique, industriel et social.* Paris, Guillaumin & Cie.
3801. LILIENFELD, P. v. *Zur Vertheidigung der organischen Methode in der Sociologie.* Berlin 1898. 76 S.
3802. LOBSIEN, M. *Wandlungen der Bildungsideale in ihrem Zusammenhange mit der socialen Entwicklung.* Zeitschr. f. Philos. u. Pädag. 385—390.
3803. LOISEAU, G. *Alcoolisme et réforme sociale.* (Thèse.) J. B. Baillièere et fils.
3804. LOURET, J. *La signification du matriarcat.* Rev. de Morale Soc. 1, 158—174.
3805. MACKENZIE, J. S. *The Idea of Progress.* Int. J. of Ethics 9, 195—213.
3806. MARCHESINI, G. *L'individuo sociale e la sociologia.* Riv. Ital. di Sociol. 3, 443—460.
3807. MARTIUS, W. *Schriftenverzeichniß der deutschen Antialkoholbewegung.* Monatsschr. f. innere Mission 411—421.
3808. — *Die deutsche Antialkoholbewegung. Rückblick und Ausblick.* Monatschrift f. innere Mission 353—373.
3809. MARRO, A. *Le rôle social de la puberté.* Rev. philos. 47 (6), 606—631.
3810. MARX, K. *Critique de l'économie politique.* (Tr. par L. REMY.) Paris, Schleicher. 275 S.
3811. MASSART, J., et VANDERVELDE, P. *Parasitisme organique et parasitisme social.* Paris, Schleicher, 1898. 167 S.

3812. MCGEE, W. J. *The Trend of Human Progress*. Amer. Anthropol., N. S., 1, 401—447.
3813. MESSER, A. *Individualität und Gesamtgeist*. Neue Jahrb. f. d. klass. Alterthum, Geschichte u. deutsche Literatur u. Pädagogik, 2. Abth., 489—500.
3814. MERLINO, S. *Formes et essence du socialisme*. (Pref. par G. SOREL.) Paris, Giard & Brière, 1898. 294 S.
3815. MEURON, A. DE. *Police des mœurs*. Rev. de Morale Soc. 1, 48—64.
3816. MICELI, V. *La psicologia della folla*. Riv. Ital. di Sociol. 3, 166—195.
3817. MONROE, W. S. *Die Entwicklung des sozialen Bewusstseins der Kinder. Studie zur Psychologie und Pädagogik der Kindheit*. Sammlg. v. Abhdl. a. d. Geb. d. pädag. Psychol. u. Physiol. 3, 2. Berlin, Reuther u. Reichard. 88 S. (24, 449.)
3818. MONTAGNE, R. P. *Origine de la société. Le contrat social*. Rev. Thom. 1898 (Nov.); 1899 (Mai).
3819. MONTEMARTINI, G. *Una questione di metodo nella storia delle dottrine economiche*. Riv. Filos. 1 (2), 113—131.
3820. MUTHESIUS, K. *Kindheit und Volksthum*. Pädag. Bl. f. Lehrerbildung u. Lehrerbildungsanstalten 178—191, 245—264, 308—326.
3821. NÄCKE, P. *Die Castration bei gewissen Classen von Degenerirten als ein wirksamer sozialer Schutz*. Arch. f. Crimin.-Anthrop. 3.
3822. NATORP, P. *Socialpädagogik*. Stuttgart, Fr. Frommann. 352 S.
3823. NOVICOW. *Coscienza e volontà sociali*. (Trad. par C. TRENCA.) Palermo u. Mailand, Sandron, 1898. 372 S.
3824. — *La théorie organique des sociétés*. Ann. de l'inst. internat. de sociol. 5. Giard et Brière.
3825. ORANO, P. *Il precursore italiano di Carlo Marx*. (Con pref. di G. BARZELLOTTI.) Rom, E. Voghera. 214 S.
3826. OVERBERGH, C. VAN. *Les caractères généraux du socialisme scientifique d'après le manifeste communiste*. Louvain, Inst. Sup. de Philos. 110 S.
3827. PALANTE, G. *L'esprit de corps: remarques sociologiques*. Rev. philos. 48 (8), 135—145. (23, 157.)
3828. PATTEN, S. N. *The Development of English Thought: A Study in the Economic Interpretation of History*. New York, Macmillan. 415 S.
3829. PAULSEN, FB. *Politik und Moral*. Christl. Welt (17, 18).
3830. — *Wandlungen der Bildungsideale in ihrem Zusammenhange mit der sozialen Entwicklung*. Verhandl. d. 10. evangel.-socialen Congresses, Kiel, 95—111.
3831. PENTA, P. *Intorno alla influenza delle stagioni sui reati e del modo come intenderla*. Riv. mensile 2 (9 u. 10).
3832. PFITZNER, W. *Social-anthropologische Studien. I. Einfluß des Lebensalters auf die anthropologischen Charaktere*. Zeitschr. f. Morphologie u. Anthropol. 325—377.
3833. POSADA, A. *Doctrinas y problemas del feminismo*. 296 S. Madrid.
3834. POTTIER, P. *La psychologie des manifestations parisiennes*. Rev. d. Rev. 29, 571—589.
3835. PUINI, C. *Del concetto d'uguaglianza nelle dottrine politiche del confucianesimo*. Riv. Ital. di Sociol. 3, 158—165.

3836. REICHESBERG, N. *Die Sociologie, die sociale Frage und der sogen. Rechts-socialismus*. Bern, Steiger. 129 S.
3837. REID, C. A. L. *Christian Science. A Sociological Study*. Cincinnati, McClelland, 1898. 32 S.
3838. REIN, W. *Culture and Education*. Forum 26, 693—702.
3839. REUSCHERT, W. *Vom Einfluß der Gesellschaft auf die psychische Entwicklung des Individuums. Beitrag zur Socialpsychologie*. Pädag. Studien 21, 21—36.
3840. ROBERTY, E. DE. *Les fondements de l'éthique. 3e essai sur la morale considérée comme sociologie élémentaire*. Paris, Alcan, 1898. 204 S.
3841. SABATIER, A. *Religion and Modern Culture*. New World 8, 91—110.
3842. SANCTIS, S. DE. *Una „Veggente“*. Bull. della Soc. Lancis. degli Ospedali di Roma 10 (1).
3843. SCHMOLLER, G. *Die Urgeschichte der Familie, Mutterrecht und Gentilverfassung*. Jahrb. f. Gesetzgebung 1.
3844. SCHÖLER, C. *Ueber Socialpädagogik*. Rhein. Bl. f. Erziehung u. Unterricht 97—110.
3845. SCHUBERT-SOLDERN, R. v. *Individuum und Gemeinschaft*. Zeitschr. f. d. ges. Staatswiss. 57—75.
3846. SCHUPP, W. *Was ist der Staat?* Zeitschr. f. Volkswirtschaft 178—180.
3847. SCHWEIGER, L. *Philosophie der Geschichte, Völkerpsychologie und Sociologie in ihren gegenseitigen Beziehungen*. Bern, C. Sturzenegger. 78 S.
3848. SERGI, G. *Come sono decadute le nazioni latine*. Nuova Antol. 82, 385—399.
3849. — *Il presente e l'avvenire nelle nazioni*. Riv. Ital. di Sociol. 3, 409—421.
3850. SEUFFERT, H. *Anarchismus und Strafrecht*. Berlin, O. Liebmann. 219 S. (23, 157.)
3851. SIDGWICK, H. *The Relation of Ethics to Sociology*. Int. J. of Ethics 10, 1—20.
3852. SIMIAND, F. *Déduction et observation psychologiques en économie sociale*. Rev. de Mét. et de Mor. 7, 446—462.
3853. SIMMEL, G. *On the Persistence of Social Groups*. Amer. J. of Sociol. 4.
3854. — *Zur Philosophie der Arbeit*. Neue deutsche Rundsch. 449—463.
3855. SIRAGUSA, F. P. C. *Discorsi su la natura e sul governo dei popoli*. Palermo, Virzi. 410 S.
3856. SMALL, *Methodology of the Social Problem*. Amer. Journ. of Sociol. 4.
3857. SOREL, G. *Y a-t-il de l'Utopie dans le Marxisme?* Rev. de Mét. et de Mor. 7, 152—175.
3858. — *L'éthique du socialisme*. Rev. de Mét. et de Mor. 7, 280—301.
3859. STARCKE, C. N. *La personnalité et l'individualisme de notre temps*. Ann. de l'inst. internat. de sociol. 5. Giard et Brière.
3860. STAUDINGER, F. *Ethik und Politik*. Berlin, Dümmler. 162 S.
3861. STEINMETZ, S. R. *Die neueren Forschungen zur Geschichte der menschlichen Familie*. Zeitschr. f. Socialwiss. 685—695, 809—826.
3862. TEWS, J., u. SCHULTZE, E. *Volksbildung und wirtschaftliche Entwicklung*. Der Bildungsverein 161—179.
3863. — *Volksbildung und wirtschaftliche Entwicklung*. Sammlung pädag. Votr. 12 (1/2), 54.

3864. THOMAS, W. I. *Sex in Primitive Industry*. Amer. Journ. of Sociol. 4, 474—488.
3865. — *Sex in Primitive Morality*. Amer. Journ. of Sociol. 4, 774—787.
3866. TROLL-BOROSTYANIS, J. V. *Egoismus und Altruismus*. *Socialpsychologische Studic*. Der Kyffhäuser 65—68.
3867. TRÜPER, J. *Ueber Socialpädagogik*. Evangel. Schulblatt 283—287.
3868. VAILATI, G. *Alcune osservazioni sulle questioni di parole nella storia della scienza e della cultura*. Turin, Frat. Bocca. 39 S.
3869. VEBLEN, T. *The Barbarian Status of Women*. Amer. J. of Sociol. 4, 503—513.
3870. VERHAEGHE, D. *De l'alcoolisation. Effets. Causes. Remèdes. Etude de pathologie sociale*. (Thèse, Fac. de Méd.) Lille. 70 S.
3871. VIDARI, E. *La presente vita italiana politica e sociale*. Mailand, Hoepli. 259 S.
3872. VIERKANDT, A. *Bemerkungen zur Frage des sittlichen Fortschritts der Menschheit*. Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos. 23 (4), 455—490.
3873. — *Die primitive Sittlichkeit der Naturvölker*. Globus 76 (10).
3874. VILLEY, E. *De l'influence du milieu sur le développement de l'homme*. Rev. d'Econ. Pol. (Jan.).
3875. VOLLERT, J. *Ein Wort über Dr. Graevell's Pädagogik und Völkerpsychologie*. Pädag. Arch. 413—417.
3876. VORLÄNDER, K. *Eine „Socialpädagogik“ auf Kant'scher Grundlage*. Zeitschr. f. Philos. u. phil. Kr. 114, 214—240.
3877. WALRAS, L. *Études d'économie politique appliquée. (Théorie de la production de la richesse sociale.)* Lausanne, F. Rouge; Paris, F. Pichon; 1898. 499 S.
3878. WALTER, F. *Socialpolitik und Moral. Eine Darstellung ihres Verhältnisses mit besonderer Bezugnahme auf die von Prof. Werner Sombart neuestens geforderte Unabhängigkeit der Socialpolitik von der Moral*. (Hab.-Schr.) München. 346 S.
3879. WEIGT, K. *Die politischen und socialen Anschauungen Schopenhauer's* (Diss.) Erlangen. 64 S.
3880. WENDLANDT, O. *Volksbildung und wirtschaftliche Entwicklung*. Kritik d. öffentl. Lebens 14, 260—268.
3881. — *Die moderne Socialpädagogik*. Die Kritik 446—457.
3882. WENZEL, ALFR. *Gemeinschaft und Persönlichkeit im Zusammenhange mit den Grundzügen geistigen Lebens. Ethische und psychologische Studien*. Berlin, R. Gärtner. 141 S.
3883. WERNER, O. *Die Menschheit. Gedanken über ihre religiöse, culturelle und ethnische Entwicklung*. Leipzig, Haberland. 260 S.
3884. WERNICKE, A. *Welthirthschaft und Nationalerziehung*. Pädag. Arch. 658—663.
3885. WETEKAMP, W. *Neue Wege zur Förderung der Volkserziehung*. Comeniusblätter f. Volkserziehung 137—150.
3886. WILLMANN, O. *Ueber Socialpädagogik*. Jahrb. d. Ver. f. wiss. Pädagogik 31, 303—321.
3887. WILLOUGHBY, W. W. *The Right of the State to Be*. Int. J. of Ethics 9, 467—482.

3888. WILSON, T. *The Beginnings of the Science of Prehistoric Anthropology.* (Addr.) Proc. Amer. Ass. Adv. Sc. 1896 (1899), 48, 309—353.
3889. WINIARSKI, L. *Versuch einer sozialen Mechanik.* Socialistische Monatshefte 21—30, 434—445, 566—571.
3890. — *La teoria della proprietà e della famiglia.* Riv. Ital. di Sociol. 3, 572—594.
3891. WINSLOW, L. F. *Mad Humanity: its Forms, Apparent and Obscure.* New York, M. F. Mansfield & Co. 451 S.
3892. WOLF, J. *Die sociale Frage.* Zeitschr. f. Socialwissensch. 872—887.
3893. WOLTMANN, L. *Die Darwin'sche Theorie und der Socialismus.* Düsseldorf, H. Michel. 397 S.
3894. ZABOROWSKI. *Origines africaines de la civilisation de l'ancienne Egypte.* Rev. Scient. (4.), 11, 289—296.
3895. ZENKER, E. V. *Die organische Methode in der Sociologie.* Zeitschr. f. Socialwissensch. 253—256.
3896. ZIEGLER, T. *Die geistigen und sozialen Strömungen des neunzehnten Jahrhunderts.* Berlin.
3897. ZÜRCHER, E. *La question des mœurs dans le futur Code Pénal Suisse.* Rev. de Morale Soc. 1, 137—158.
3898. *Einfluss der Confession auf die Sittlichkeit. Nach den Ergebnissen der Moralstatistik.* Hist.-polit. Bl. f. d. kathol. Deutschland 123, 479—499, 546—561.
3899. *Morale sociale. Leçons professées au Collège libre des sciences sociales.* 318 S. Paris, F. Alcan.
3900. *Réponses à la question: Quelle mission morale attribuez-vous au mouvement féministe dans l'évolution de la société contemporaine?* Rev. de Mor. Soc. 1, 197—209.

c. Verbrechen und Prostitution.

3901. AGOSTINI, C. *Considérations sur l'inefficacité de la peine chez le criminel vrais.* Rev. de psychol. 3 (März), 72—78.
3902. ALBANEL et LEGROS. *L'enfance criminelle à Paris.* Rev. Philanthrop. 5, 38—54, 142—160.
3903. ANDRADE, B. M. *Estudio de antropología criminal espiritualista.* 225 S. Madrid, Rivadeneyra.
3904. ANGIOLELLA, G. *Gli equivalenti della criminalità.* Arch. di Psichiatri. 20, 30—61.
3905. ASCHAFFENBURG, G. *Alkoholismus und Verbrechen. Eine criminalpsychol. Studie.* Sep.-Abdr. aus d. Zeitschr. f. d. ges. Strafrechtswiss. 80—100.
3906. — *Criminalpsychologie und gerichtliche Psychiatrie. Literaturbericht.* Zeitschr. f. d. ges. Staatsrechtswiss. 19, 252—279.
3907. BAER, A. *Vergeltung oder Bevormundung in den Verbrecherstrafen.* Zeitschrift f. d. ges. Strafrechtswiss. 19, 201—211.
3908. BASEDOW, H. *Die strafrechtliche Verschuldung, ein Willensvorgang mit dem Bewusstsein einer Normwidrigkeit des Handlungserfolges.* (Dissert.) Hamburg, J. W. Basedow. 112 S.

3909. BATTISTELLI, L. *Studio sulla biologia e sui segni degenerativi esterni dei criminali*. Atti Soc. Rom. di Antrop. 1898, 5 (3).
3910. BOMBARDA, M. *Réponsabilité criminelle. Hier et aujourd'hui*. Rev. de Psychol. Clin. et Thérap. 3, 7—16.
3911. BOMBAUGH, C. C. *Female Poisoners-Ancient and Modern*. Bull. Johns Hopkins Hosp. 10, 148—153.
3912. BONHOEFFER, K. *Irrenabtheilungen in Gefängnissen*. Monatsschr. für Psychiatr. u. Neurol. 6, 231—234.
3913. CAMPO, R. DEL. *La monstruosidad en la delinquencia*. Criminal moderna, Buenos-Ayres (Aug.).
3914. CHANTRAU, F. *Les plaies sociales. Vagabondage et mendicité*. Paris, A. Pedone.
3915. CHAPIN, J. B. *The Psychology of Criminals, and a Plea for the Elevation of the Medical Service of Prisons*. Amer. Journ. of Insan., Baltimore (Oct.), 317—326.
3916. CHARBONNIER. *Documents sur l'état mental de Vacher, condamné à la peine de mort par arrêt de la cour d'assises de l'Ain du 29 octobre 1898*. Grenoble. 46 S.
3917. CHRISTISON, J. S. *Crime and Criminals*. 177 S. London, Williams and Norgate.
3918. COLIN, H. *Les aliénés criminels. — De la sélection des malades dans les asiles*. J. de Méd. de Paris 11, 52—54.
3919. CORBOUD, TH. *Comment on devient criminel*. Paris, Librairie Fischbacher, 1898.
3920. CRAMER. *Jugendliche Verbrecher*. Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. u. psychisch-gerichtl. Med. 818.
3921. DELASSUS. *Les théories de la criminalité aux Congrès d'anthropologie criminelle*. Paris, Sueur-Chartuey, 1898.
3922. — *Les théories modernes de la criminalité*. Paris, Blond et Barral.
3923. DEXTER, E. G. *Influence of the Weather upon Crime*. Pop. Sc. Mo. 55, 653—659.
3924. DOBRESCU. *Psihologia juristului*. Rev. de Drept. si Sociol. 1, 324—354.
3925. DRAPES, TH. *Are Punitive Measures Justifiable in Asylums?* Journ. of Ment. Science 45 (190), 536—549.
3926. DURAND, J. *La colonisation pénale*. Rev. de Rev. 30, 449—473.
3927. FEISENBERGER. *Einfluss des Greisenalters auf die Criminalität*. Bull. de l'Union internat. de Droit pénal 8 (1).
3928. FERRI, E. *Religion und Verbrechen*. Zukunft 28, 25—31.
3929. FERRIANI, L. *Schlaue und glückliche Verbrecher. Ein Beitrag zur gerichtlichen und gesellschaftlichen Psychologie*. Deutsch v. A. RUHMANN. Berlin, S. Cronbach. 492 S. (24, 398.)
3930. — *Delinquenti che scrivono: studio di psicologia criminale*. Como, Omarini.
3931. FLEURY, M. DE. *L'âme du criminel*. 305 S. Paris, Alcan.
3932. FORREL, A. *La psychologie de Lucchena*. Rev. de psychol. 3, 184—188 u. 208—214.
3933. FORNASARI DI VERCE, V. *Alcune osservazioni di natura economica circa l'aumento dei pazzi ricoverati in Italia*. Riv. Sper. di Fren. 25, 311—323.

3934. FOURQUET, E. *Les vagabonds criminels*. Rev. d. Deux Mondes 152, 399—437.
3935. GRÉLARD. *Le détenu dans ses relations intra et extra-muros*. Arch. d'Anthrop. Crim. 14, 367—398, 517—545.
3936. GEORGE, J. *Humanität und Criminalstrafen*. Jena, Costenoble.
3937. GEMCO, F. DEL. *Sui delinquenti pazzi*. Manicomio 15, 73—152.
3938. GROEMANN, M. P. E. *Criminality in Children*. Arena 22, 509—525, 644—652.
3939. KELLOR, F. A. *Criminal Anthropology in its Relation to Criminal Jurisprudence*. Amer. J. of Sociol. 4, 515—527, 630—648.
3940. LASCHI. *I delinquenti bancari in rapporto all' antropologia e alla psicologia criminale*. Arch. di Psychiatr. 1898, 19, 549—564.
3941. — *La delinquenza bancaria nella sociologia criminale, nella storia e nel diritto*. Turin, Bibl. Auto-jute. 180 S.
3942. LAURENT, E. *Prostitution et dégénérescence*. Annales Méd.-Psychol. 10, 353—381.
3943. LEPPMANN, A. *Lustmord in anthropologischer und socialer Beziehung*. Verhandl. d. Gesellsch. deutsch. Naturf. u. Aerzte, Leipzig, 70. Versamml., 2 (2), 371.
3944. — *Minderwerthigkeit und Mord*. Aerztliche Sachverständigen-Zeitung 297—302.
3945. LISZT, FR. V. *Das Verbrechen als socialpathologische Erscheinung*. Dresden, Zahn u. Jaensch. 27 S. (22, 320.)
3946. — *Strafe und Sicherungsmaassregeln in dem criminalistischen System von Prins*. Zeitschr. f. d. ges. Strafrechtswiss. 20, 1—11.
3947. LOMBROSO, C. *La race dans l'étiologie du crime*. Hum. Nouv. (10. April).
3948. — *Kerkerpalimpseste, Wandinschriften und Selbstbekenntnisse gefangener Verbrecher*. Deutsch von H. KURELLA. Hamburg, Verlagsanst. u. Druck. A.-G. 318 S. (25, 288.)
3949. — *A Study of Luigi Luccheni*. (Tr. fr. Arch. di Psychiatr.) Pop. Sc. Mo. 55, 199—207.
3950. — *Le crime; causes et remèdes. Préface*. Rev. scient. 11 (19), 593—595.
3951. — *Le crime. Causes et remèdes*. 582 S. Bibl. internat. des sc. sociales. Paris, Schleicher.
3952. — *Il delinquente ed il pazzo nel dramma e nel romanzo moderno*. Nuovo Antol. (4.), 79, 665—681.
3953. LOEWENSTIMM. *Der Fanatismus als Quelle der Verbrechen*. Archiv für Crimin.-Anthrop. 2 (2, 3), 65—80. Auch: Berlin, J. Råde (Stuhr'sche Buchh.). 44 S. (24, 318.)
3954. MARIE et HANEL. *Vagabondage et folie*. Rouen, Gy, 1898.
3955. MARSH, R. *The Crime and the Criminal*. New York, New Amsterdam Book Co. 72 S.
3956. MARTIN, P. H. *Le crime et ses remèdes*. Et. publ. par. Pères Comp. Jésus 81, 463—487.
3957. MARTÍNEZ RUÍZ. *La sociología criminal*. 210 S. Madrid, Fé.
3958. MARTY, J. *Tempérament et délinquance*. Arch. d'Anthrop. Crim. 14, 1—37.
3959. MIRABELLA, E. *Note antropologica su 275 recidivi*. Riv. univers. di medicina (10—12).

3960. MORRISON, W. D. *Umfang und Ausdehnung des jugendlichen Verbrecherthums.* Allg. conservat. Monatsschr. 268—272.
3961. — *Statistik und geographische Verbreitung des jugendlichen Verbrecherthums.* Deutsche Rundschau f. Geographie u. Statistik 21, 289—294, 362—368.
3962. — *Einfluss der Eltern auf die jugendlichen Uebelthäter.* Naturwiss. Wochenschr. (7).
3963. — *Behandlung jugendlicher Verbrecher in Besserungsanstalten.* Magazin f. Literatur (12, 14).
3964. — *Jugendliche Verbrecher.* Zukunft 29, 481—484.
3965. — *Geistige Einflüsse und jugendliches Verbrecherthum.* Naturw. Wochenschrift 393.
3966. — *Wirtschaftliches Milieu der jugendlichen Uebelthäter.* Naturw. Wochenschr. 321—325.
3967. NICOLADONI, A. *Einfluss des Greisenalters auf die Criminalität.* Mitth. d. intern. criminalist. Vereinigung 8, 154—162, 190—194.
3968. NINA-RODRIGUEZ. *Métissage, dégénérescence et crime.* Arch. d'Anthrop. crim. (15. Sept.), 477—516.
3969. PELMAN. *Geisteskrankheit und Verbrechen.* Deutsche Revue (Juni), 307—317.
3970. DU PIN E ALCUEIDA. *Degenerados criminosos.* Bahia 1898.
3971. POLLITZ, P. *Beitrag zur Beurtheilung geisteskranker Verbrecher.* Aerztl. Sachverst.-Ztg. 5.
3972. PRINZING, FR. *Einfluss der Ehe auf die Criminalität des Mannes.* Zeitschrift f. Socialwiss. 37—44, 108—126.
3973. PROAL, L. *Le crime et la peine.* Paris, Alcan, 1898.
3974. — *Les crimes d'amour.* Nouvelle Rev. 116, 445—466.
3975. REINACH, T. *La prohibition de l'inceste et ses origines.* L'Anthropol. 10, 59.
3976. RICHARD, G. *La responsabilité et les équivalents de la peine.* Rev. philos. 48 (11), 475—494.
3977. ROEHRING, G. *Mortalité par homicide de 1892 à 1896.* Zeitschrift für schweizerische Statistik 201—231.
3978. SALEILLES, R. *L'Individualisation de la peine: étude de criminalité sociale.* Paris, Alcan, 1898. 281 S.
3979. SALILLAS, R. *El delinquente español.-Hampa.* (Anthropologia picaresca.) 526 S. Madrid, V. Suarez.
3980. SAXUCA-SALARIS, G. *Nuovo contributo casuistico alla psicopatologia forense. — Note di Antropologia criminale.* — Cagliari-Sassari, Dessy.
3981. STRAUSS, P. *Enfants maltraités et jeunes délinquants.* Rev. Philant. 5, 298—304.
3982. STRÖMBERG, C. *Die Prostitution. Ein Beitrag zur öffentlichen Sexualhygiene und zur staatlichen Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten.* Stuttgart, F. Enke. 218 S. (23, 159.)
3983. TARNOWSKY, E. *Les crimes contre la religion en Russie.* Arch. d'Anthrop. Crim. 14, 241—263.
3984. TILING, TH. *Das Verbrecherthum vom anthropologischen Standpunkte.* Riga, L. Hoerschelmann. 23 S.

3985. TISSIÉ, TH. *Le tourisme pathologique et le vagabondage*. Rev. Encyclop. 9, 704—706.
3986. TOSTI, G. *Anarchistic Crimes*. Polit. Sci. Quart. 14, 404—417.
3987. TOULOUSE, E. *L'affaire Vacher*. J. de Méd. de Paris 11, 61.
3988. WARNER, C. D. *The Making of Criminals*. Arena 21, 12—28.
3989. WHITEWAY, A. R. *Concerning Irresponsibility in Criminals*. Journ. of Ment. Sc. 45 (191), 742—749.
3990. WINTER, H. L. *Notes on Criminal Anthropology and Bio-Sociology. Being a Study of Seventy-three Irish and Irish-American Criminals*. State Hospitals Bulletin 2 (4), 462 ff.
3991. *Judicial Statistics, England and Wales, 1897*. Part I: *Criminal Statistics*. London.

d. Selbstmord.

3992. CARRIER, G. *Contribution à l'étude des obsessions et des impulsions à l'homicide et au suicide chez les dégénérés au point de vue médico-légal*. Paris, F. Alcan. 195 S.
3993. GNIRAS, G. *Geschicht der Selbstmord unfrei?* Die Wahrheit 466—471.
3994. HAUVILLER, P. *Du suicide*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris, Jouve & Boyer. 136 S.
3995. IRELAND, W. W. *On the Causes of the Increase of Suicide*. Journ. of Ment. Science 45 (190), 451—466. (24, 320.)
3996. KURÉ, S. *Ueber Selbstmord und Selbstmordversuch bei Geisteskranken*. Jahrb. f. Psychiatr. u. Neurol. 17, 271—297.
3997. LASCH, R. *Der Selbstmord aus erotischen Motiven bei den primitiven Völkern*. Zeitschr. f. Socialwiss. 2 (8, 9), 578—585.
3998. — *Religiöser Selbstmord und seine Beziehung zum Menschenopfer*. Globus 75 (5).
3999. LEUBUSCHER. *Zur Selbstmordstatistik*. Corr.-Bl. d. allg. ärztl. Vereins f. Thüringen 417—434.
4000. MOREAU. *Suicides et crimes étranges*. Paris, Soc. d'Édit. Scient. 140 S.
4001. *Selbstmorde im Deutschen Reiche 1895—1897*. Vierteljahrshette zur Statistik des Deutschen Reichs (1), 122—124.

e. Anthropologie.

4002. BALDWIN, S., and GILLEN, F. J. *The Native Tribes of Central Australia*. London u. New York, Macmillan Co. 692 S.
4003. BLOCH, A. *Essai sur les lèvres au point de vue anthropologique*. Bull. de la Soc. d'Anthropolog. de Paris 1898 (3).
4004. BOAS, F. *Anthropometry of Shoshonean Tribes*. Amer. Anthropol., N. S., 1, 751—758.
4005. — *The Cephalic Index*. Amer. Anthropol., N. S., 1, 448—461.
4006. — *Some Recent Criticism of Physical Anthropology*. Amer. Anthropol., N. S., 1, 98—106.
4007. CATTELL, J. M. *New Anthropometric Methods*. (Abstr.) Proc. Americ. Ass. Adv. Sc. 1898 (1899), 48, 357—358.

4008. COAN, T. M. *Hawaiian Ethnography*. Bull. Amer. Geogr. Soc. 31, 24—30.
4009. DENIKER, J. *The Races of Man. Sketsch of Ethnography and Anthropology*. 200 Fig. London.
4010. FERRARI, G. M. *L'uomo primitivo*. Riv. Ital. di Filos. 1898, 13 (II) (3).
4011. FOUQUET. *Le tatouage médical en Egypte*. Arch. d'Anthrop. Crim. 1898, 13, 270.
4012. GIRARD, H. *Aide-mémoire d'anthropologie et d'ethnologie*. Paris, Baillière. 282 S.
4013. GIUFFRIDA-RUGGERI, V. *Ueber die Anomalien des Unterkiefers*. Centralbl. f. Anthrop. 4, 193—195.
4014. GÖTZE. *Ueber Hockergräber*. Centralbl. 4, 321—324.
4015. HRDLICKA, A. *Dimensions of the Sella Turcica in the White and the Negro Races*. Arch. of Neurol. and Psychopathol. 1, 1898.
4016. — *Anthropological Investigation on One Thousand White and Colored Children of both Sexes, the inmates of the New York Juvenile Asylum*. Wenkoop Hallenbeck Crawford Co., Print, New York and Albany. 86 S.
4017. KOLLMANN, J. *Weichtheile des Gesichts und Persistenz der Rassen*. Verhandl. d. Gesellsch. deutsch. Naturf. u. Aerzte, Leipzig, 70. Versamml., 2 (2), 350.
4018. — *Ueber die Beziehungen der Vererbung zur Bildung der Menschenrassen*. Corresp.-Bl. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthropol. 29, 116—121.
4019. LALOY, L. *Der Tertiärmensch, mit besonderer Berücksichtigung der neueren Funde in Australien*. Centralbl. f. Anthrop. 4, 65—67.
4020. — *Die Stellung des Menschen in der Thierreihe mit besonderer Berücksichtigung der neueren Entdeckungen im Gebiete der Gehirnphysiologie*. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthrop. 1, 313.
4021. LOMBROSO, C. *Modification des races par les milieux et convergence des organes*. Compt. rend. XII. Congrès internat. méd. Moscou 1897, 2, 11—18.
4022. MACDONALD, A. *Growth and Sociological Conditions*. Boston Med. and Surg. J. 141, 263—265.
4023. MANOUVRIER, L. *L'Indice céphalique et la pseudo-sociologie*. Rev. de l'École d'Anthrop. 9, 233—259, 280—296.
4024. — *Aperçu de céphalométrie anthropologique*. Année psychol. 5, 558—591.
4025. MANTEGAZZA, P. *I caratteri nazionali*. Nuova Antol. (4.), 79, 67—77.
4026. MARAGE. *Historique des recherches sur la céphalométrie*. Année psychol. 5, 245—298.
4027. MARTINEZ-NUNEZ, Z. *La Antropologia moderna*. Ciud. de D. (30. März 5. Juni, 5. Juli, 5. Aug.).
4028. MINOVICI. *Les tatouages in Roumanie*. Bukarest 1898.
4029. MORGAND, E. *L'homme tertiaire*. (Thèse, Fac. de Méd.) Paris 1898. 69 S.
4030. RAYMOND, P. *Morbidité en France. Influence de race et de milieu*. Rev. de Méd. 19, 657—681.
4031. RIPLEY, W. Z. *A Selected Bibliography of the Anthropology and Ethnology of Europe*. Boston, Public Library. 160 S.
4032. — *The Races of Europe; a Sociological Study*. (Sel. Bibliogr. of the Anthropol. and Ethnol. of Europe.) New York, Appletons. 624 S.

4033. ROSSI, U. *Le anomalie antropologiche in rapporto alla condizione sociale ed alla degenerazione.* Arch. di Psichiatr. 20, 485—514.
4034. SCHEUFFGEN, J. *Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte 1899/99.* Jahrb. d. Naturwiss. 289—310.
4035. SCHWALBE, G. *Ziele und Wege einer vergleichenden physischen Anthropologie.* Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. 1, 1—15.
4036. SERGI, G. *Anthropologische Daten in der Sociologie.* Socialist. Monatshefte 2, 563—567.
4037. — *Specie e varietà umane. Saggio di una sistematica antropologica.* 224 S. Turin.
4038. — *Intorni ai primi abitanti di Europa.* Atti d. Soc. Rom. di Antrop. 6, 67.
4039. — *The Primitive Inhabitants of Europe.* Monist 9, 321—344.
4040. SOUBY, J. *Les récents travaux sur l'origine de l'Homme, d'après M. G. Haeckel.* Rev. Gén. d. Sc. 10, 21—27.
4041. SPALIKOWSKI. *Cinq ans de recherches anthropologiques en Normandie.* Assoc. Franç. pour l'Avanc. d. Sc., Sess. 27, 541—549.
4042. TAPPEINER, FR. *Messungen von 384 hyperbrachycephalen und von 150 brachycephalen und mesocephalen Tiroler Beingruft-Schädeln, zur Vergleichung mit den in München, Berlin, Göttingen und Wien gemessenen Museums-Schädeln.* Zeitschr. f. Ethnol. 30, 189—275.
4043. THIES, K. *Entwicklung der Beurtheilung und Betrachtung der Naturvölker.* (Diss.) Leipzig. 91 S.
4044. WILSER. *Die Rundköpfe in Europa.* Centralbl. f. Anthrop. 4, 1—7.
4045. ZABOROWSKY. *L'Homo neanderthaliensis et le crâne d'Eginsheim.* Bull. de la Soc. d'Anthrop. 10, 284—293.

Alphabetisches Verzeichniß der Autornamen der Bibliographie.

- A.**
- | | | |
|---------------------------------------|--|--|
| Aars, K. B.-R. 1567. 2612.
2877. | Alberts, K. 1774. | Andreas-Salomé, L. 2615. |
| Abadie, J. 1092. | Alberts, O. 678. | Andres, A. 1888. |
| Abelsdorff, G. 1610. 1702. | Albrecht, E. 1199. | Andriezen, W. L. 3402. |
| Abney, W. de W. 1772.
1773. | Albrecht, G. 3021. | Andy, L. F. 1. |
| Abraham, A. 1266. | Alden, L. P. 199. | Angell, F. 2026. |
| Abraham O. 2024. 2025. | Aldrich, C. A. 1864. | Angell, J. R. 2223. 2238. |
| Abramowicz 3301. | Aldrich, Ch. J. 1093. | Angiolella, D. 3403. |
| Abramowski, E. 76. | Alemmani, V. 2613. | Angiolella, G. 1274. 3904. |
| d'Abundo 3613, | Alessi 1272. 1273. | Anglade, D. 3404. 3460. |
| Accinelli, Fr. 3302. | Alexander, G. 997. | Antinon 1341. |
| Ach, N. 3303. | Alfonso, N. R. d' 1569.
2407. 2614. | Anton, G. 1275. 1439. |
| Achelis, Th. 182. 3688.
3735—3737. | Alimina, B. 3673. | Antrim, E. 734. |
| Acquisto, V. 1044. 1045. | Allard et Meige 3267. | Apathy, S. v. 1200. |
| Adamkiewicz, Alb. 1267. | Allbutt, Th. Cl. 632. | Apelt, O. 679. |
| Adickes, E. 52. 181. | Allievo, G. 2878. | Appunn, A. 1971. 1972. |
| Adler 3549. | Allin, A. 3689. | Aranzadi, F. de 481. 3690. |
| Adler, A. 1268. | Allison, H. E. 3550. | Ardigò, R. 2443. |
| Aëtius (aus Amida) 1589. | Alt, F. 1438. | Ardin-Delteil 3109. |
| Agapoff, A. 1269. | Alt, K. 3401. | Ardy, L. F. 3691. |
| Agliardi, L. 2116. | Altenburg, O. 480. | Argamakowa, S. 2616. |
| Agostini, C. 1270. 1271.
3901. | Alterisio, J. 2239. | Argyll, Duke of 200. |
| Aichel, O. 912. | Alvarez, G. 3175. | Armandin, J. 3268. |
| Aitken, E. H. 1568. | Alzheimer 3459. | Arnaiz, P. F. M. 79. |
| Akropenko, A. 2293. | Amabilino 998. | Arnaud, S. 1472. 3461. |
| Albanel and Legros 3458.
3902. | Ambon, G. 3738. | Arndt 3089. |
| Alberts 2222. | Ambrosi, L. 77. 78. 2879. | Arndt, R. 3405. 3406. |
| | Ament, Wilh. 2402. | Arnhart, C. 80. |
| | Amicis, E. de 2572. | Arnheim, G. 913. |
| | Andogsky, N. 1632. | Arnstein 2110. |
| | Andrade, B. M. 3903. | Arréat, L. 680. 2617. |
| | Andrade, J. 2442. | Arreguine, V. 3692. |
| | Andreae, C. 306. | Aschaffenburg, G. 3462.
3674. 3905. 3906. |

Ascher 3463.
 Asher, L. 1276. 1821.
 Assmy, P. 1201.
 Astrue, A. 3176.
 Asturaro, A. 3739.
 Athanassio 3464.
 Atheson, L. 2111.
 Atwater, W. O. 1536.
 Aubert, E. 1134.
 Auerbach, L. 1277.
 Avenel, P. 2444.
 Azbel 2618.

B.

Babes, V. 1094.
 Babinski, J. 1278.
 Bach, J. 1135.
 Bach, L. 999. 1046. 1047.
 1279. 1473. 1474. 1865.
 1866.
 Bacon, G. 1932.
 Bagen, B. 307.
 Bailey, T. P. 81. 2880.
 Bailey jr. 2881. 2882.
 Baissac, J. 2689.
 Baker, S. 3614.
 Bakewell, C. M. 681.
 Baldioli-Chiorando, V.
 2883.
 Baldwin, F. S. 2884. 3693.
 4002.
 Baldwin, J. M. 53. 201.
 3694. 3740.
 Balliet, T. M. 308.
 Balint, R. 914.
 Ballet, G. 530. 1280.
 Ballowitz, E. 869. 1633.
 Banerji, R. K. 82.
 Banerji, S. C. 682.
 Bär, A. 3741. 3907.
 Baratonc, A. 83. 3695.
 Baratoux, J. 2027. 2028.
 Barba, S. 1440.
 Barbacci, O. 870.
 Barbagallo, C. 683.
 Barbier 3615.
 Barbo, A. 3616.

Bard, L. 1136.
 Bardeleben, K. v. 833.
 Bari, A. 1420.
 Barker, A. 1281.
 Barker, L. F. 834.
 Barnick, O. 2072.
 Baroncini 3177.
 Barr, M. W. 3742.
 Barratt, J. O. W. 1000.
 Barry, du 3465.
 Bars, C. de 2362.
 Barth, P. 2885. 3743.
 Barthel 2240.
 Barthout, E. 3022.
 Bartolomei, A. 2886.
 Barucco, N. 3253.
 Bary, A. 1001.
 Basedow, H. 3908.
 Bassi, G. 3023.
 Bassols y Prim 1537.
 Bastian, A. 3696.
 Bastian, H. C. 2403.
 Bather, F. A. 84.
 Batigne, P. 3617.
 Batten, F. E. 1095.
 Battistelli, L. 3909.
 Baudin, Abbé 2842.
 Baum, F. 2254.
 Baumgarten, D. 309.
 Bäumker, C. 684.
 Bayr, E. 310.
 Bazillas, A. 2445.
 Beard, J. 202.
 Beaupuy, P. C. de 2619.
 Bechterew, W. v. 915.
 916. 1096. 1282—1284.
 1421. 1441. 2159. 2363.
 2573. 3304—3306. 3466.
 3467.
 Beck, A. 1634. 1775.
 Becker, Th. 3388.
 Beddard, F. E. 917.
 Beer, Th. 1137. 1718. 1933.
 Beetz, K. O. 2.
 Behr, A. 2364.
 Belkowsky, J. M. 1475.
 3551.
 Bell, G. 1138.

Bell, J. H. 2446.
 Bellanger, J. 1682.
 Bellisari, G. 918.
 Belot, G. 3697.
 Bender, W. 2447.
 Benedetti, E. A. de 685.
 Benedetti, V. 2843.
 Benedikt, F. S. 1536.
 Benedikt, M. 531. 3651.
 Benini, R. 3744.
 Benini, V. 482.
 Benoist, E. 1570. 1571.
 Benoit 1048.
 Benoit, F. 1638.
 Benoit, L. 2294.
 Bensow, A. 686.
 Bentivegna, A. 1097.
 Bentley, J. M. 311. 2339.
 Berga, H. 2690.
 Bergemann, P. 2887.
 Berger, E. 1822.
 Berger, H. 919. 1285.
 Bergmann, J. 85.
 Bergson, H. 86. 2574.
 Bérillon, E. 2295. 3308.
 3325.
 Berkhan, O. 3468.
 Bernhart 429.
 Bernheim 3309.
 Bernheimer, St. 1002.
 1422—1424. 1611.
 Bernstein 3552.
 Bernstein, J. 1139.
 Berr, H. 87.
 Bertoldo, G. M. 920.
 Besant, A. 532.
 Besser, L. 312. 2888.
 Bessey, W. E. 3553.
 Bethe, A. 891. 1137. 1202.
 1425.
 Bethencourt-Ferreira, J.
 273.
 Beynar, K. 3554.
 Bezold, F. 2073. 2074.
 Biagi, G. 1635.
 Bianchi, C. 2365.
 Bianchi, L. 3075.
 Biancone, G. 1286.

- Bidwell 1590.
 Bidwell, S. 1849. 1850.
 Biedermann, K. 2889.
 Biedl, A. 1438.
 Bierens de Haan 3.
 Bierly, H. E. 183. 274.
 Biervliet, J. van 490. 1287.
 2575.
 Biese, A. 2366.
 Bietti, A. 1636.
 Billerbeck, C. 275.
 Billia, L. M. 687. 688.
 2890.
 Binet, A. 54. 313. 2296.
 2448. 3310. 3311.
 Binet-Sanglé, C. 3312.
 3448.
 Bing, A. 1973.
 Binswanger 1426.
 Binz, C. 1140. 1141.
 Birkhoff, R. 1776.
 Birnbaum 3076.
 Birukoff, B. 1142.
 Bischoff, E. 1003. 1049.
 1442. 3469.
 Bitny-Szlachta 1538.
 Blanchard, D. H. 2241.
 Blazek, B. 2274.
 Bleymie, P. 985.
 Bliss, C. B. 55. 184.
 Bloch, A. 4003.
 Blum, E. 276.
 Boas, F. 4004—4006.
 Bocci, B. 2117.
 Bochenek, A. 921. 922.
 Bode, S. 3099.
 Bodenstein, K. 277.
 Bödige, N. 2367.
 Bodhabhikshu, B. 689.
 Bodnár, S. v. 2891.
 Boeck, St. J. de 2749.
 Borri, G. 2118.
 Boedder, B. 4.
 Bogardus, H. S. 2224.
 Böhmel, O. 690.
 Bohn, W. 534.
 Boiadjeff, N. 3254.
 Boinet, E. 3652.
 Boirac, E. 533. 3313.
 Bois, H. 2576.
 Bois-Reymond, B. du 1203.
 1427.
 Boeke, J. D. 1974.
 Boldt, H. J. 3077.
 Bolsius, H. 2255.
 Bolton, F. E. 3470.
 Bombarda, M. 3555. 3910.
 Bombaugh, C. C. 3911.
 Bombici, G. 1204.
 Bonfigli, R. 3078.
 Bonhoeffer, K. 3471. 3472.
 3912.
 Boni, C. 2225.
 Bonnal, M. G. 1975.
 Bonne, C. 3556.
 Bonnier, P. 1934. 2029.
 2030. 2075.
 Bonus, A. 691.
 Bonvalot, M. G. 314.
 Boreas, T. 692.
 Borel, E. 2201.
 Borel, G. 3178.
 Böringer, Fr. 2892.
 Borischpolski 1238.
 Bormann, W. 535. 536.
 2893.
 Bornemann 315.
 Bornikoel 3024.
 Boruttau, H. 1205.
 Borysiekiewicz, M. 1637.
 Bos, C. 2449.
 Bosanquet, B. 56. 3745.
 3746.
 Bosanquet, H. 3747.
 Bosc, A. 430.
 Botey, R. 2076.
 Botwinnik, N. 1683.
 Bouasse, H. 483. 484.
 Boucard, E. 3269.
 Bouchard 1476.
 Bouglé, C. 3748.
 Bourdin 3658.
 Bourdon, B. 2164.
 Bourneville 1289. 3110.
 Boutié, P. L. 3749.
 Boutroux, E. 693. 3750.
 Bouveret, L. 1443.
 Bouvéry, J. 537.
 Bouyssonie 1572.
 Bovio, S. 431.
 Boyce, R. 835.
 Boycott, A. E. 2750.
 Boyer 3618.
 Boyer, A. 2077.
 Boyer, J. et Lépine, J.
 1290.
 Bogkinoff, D. G. 2297.
 Bozzolo, C. 3751.
 Bracchi, A. 1777.
 Brachet, A. 1638.
 Bradbury, J. B. 2256.
 2257.
 Bradley, F. H. 2298.
 Bradley, J. E. 2844.
 Bradley, O. C. 923. 924.
 Brahn, M. 316.
 Brain 2302.
 Bramly-Moore, L. 251.
 252.
 Bramwell, B. 1291. 1444.
 Bramwell, J. M. 3314. 3315.
 Brandes, G. 836.
 Brassert, H. 3270. 3653.
 Bratz 3111. 3112.
 Brauer, L. 1477.
 Braun, F. 485.
 Braun, H. 1292.
 Braun, P. 3316. 3317.
 Braunschweiger, D. 2242.
 2243.
 Braunstein 1778.
 Braus, H. 837.
 Breese, B. B. 2845.
 Bregman, L. E. 3271.
 Breitung, A. 1976.
 Breitung, M. 1977. 2078.
 Bremond, R. P. 317.
 Bresler 3654.
 Brewster, E. T. 203.
 Breyman, L. 3025.
 Brinkmann, E. 318.
 Brissaud, E. 3056.
 Brissaud, M. 3057.
 Bristowe, C. H. 3407.

Broca 2846.
 Broca, A. 1719. 1720.
 Broman, J. 1956.
 Brömse, H. 2202.
 Brooks, H. 1098.
 Brooks, W. K. 2450. 2451.
 Brosius 319.
 Brouardel 3180.
 Broussain, P. 3272.
 Brown, E. E. 320.
 Bruce, A. 1099.
 Bruce, A. B. 3752.
 Bruce, L. C. 1428.
 Brudzewski, K. v. 1684.
 Brudzewski, Ch. de 1721.
 Brugger 1722.
 Brun, B. 3273.
 Bruner, L. 1004.
 Brunet, L. 3473.
 Brunnhofer, H. 694.
 Brunschwig, L. 695.
 Bryan, E. A. 3753.
 Bryan, W. L. 2404.
 Bryant, W. M. 538.
 Bryk, E. 838.
 Buch, E. 1573.
 Buch, L. v. (W. Lexis.)
 3754.
 Bucher, J. E. 3557.
 Bücher, K. 2751.
 Buchholtz 3453.
 Buchholz 1100. 3655.
 Büchner, L. 204. 2452.
 2453. 3755.
 Buck, A. F. 2165.
 Buck, G. 2405.
 Buck, de 3026. 3027.
 Budgett, S. P. 1206.
 Buell, C. S. 5.
 Bufalini 2752.
 Bühring, G. 2847.
 Buisson, F. 2848.
 Bulkeley, J. E. 3756.
 Bull, G. 1823. 1824.
 Bullard, H. N. 432.
 Bullard, W. N. 3113.
 Bullen, F. St. 2368.
 Bulliot, R. P. 2340.

Bulman, G. P. 539.
 Bulova, J. A. 2691.
 Bülow, W. v. 2692.
 Bumpus, H. C. 540.
 Bunsel-Federn, E. 1005.
 Burch, G. J. 1224.
 Burckhardt, F. 6.
 Burden - Sanderson, J.
 2753. 2754.
 Burg, J. v. 629.
 Burgerstein, L. 321.
 Burgess 3656.
 Burgl, G. 3675.
 Buri, v. 2894.
 Buringh-Boekhoudt, H.
 3408.
 Burk, F. 322.
 Burnett, Sw. M. 1685.
 Burr, Ch. W. 1293.
 Buschan, G. 3069. 3619.
 Buschbell, G. 696.
 Busquet, P. 205.
 Busse, H. 2805—2806.
 Busse, L. 57. 88.
 Butler, N. M. 323.
 Buzzard, Th. 3181.

C.

Cadet, F. 324.
 Caillard, E. M. 2454.
 Caird, J. 2693.
 Cajal, S. Ramón y 839.
 925—927.
 Calderon, A. 441.
 Caldwell, M. G. 1574.
 Caldwell, W. 89. 486. 3757.
 3758.
 Caley, H. 1723.
 Calippe, C. 697.
 Calkins, M. W. 1575. 2203.
 Calvi 1639.
 Calzi, C. 3698.
 Camailhac, F. 3474.
 Campbell, A. W. 928. 929.
 Campbell, H. 3558.
 Campbell, L. 2694.
 Campo, R. del 3913.

Cannieu, A. 871. 1957.
 Cantoni, C. 90. 325. 2895.
 Cantor, G. 2455.
 Capps, C. M. 3114.
 Carkman, A. 278.
 Carpenter, E. 326.
 Carr, H. W. 2456.
 Carrier, G. 3992.
 Carrière, G. 3182.
 Carson, W. R. 2457.
 Carter, M. H. 2341.
 Carus, P. 327. 698—700.
 2896.
 Carvalho, J. u. Weiss, G.
 2755—2760.
 Caselli, Arn. 2783.
 Cassirer, R. 2152.
 Castin, P. 3475.
 Castrén, J. 2695.
 Cathrein, V. 2897. 2898.
 Cattell, J. M. 53. 58. 487.
 2204. 2342. 4007.
 Cavicchia, F. 1294.
 Ceni, C. 1478. 3115. 3116.
 Cestan, R. 1050. 1101. 1479.
 3183.
 Chabot, C. 2244.
 Chagnon 2369.
 Chamberlain, A. F. 2406.
 Chambrelent 3117.
 Chambrin, E. 3274.
 Chanteau, F. 3914.
 Chapin, J. B. 3915.
 Charaux, L. 2620.
 Charbonnier 3916.
 Charpentier, A. 1207. 1208.
 1640.
 Charrin 206.
 Chartier, E. 2299. 2577.
 Chase, R. H. 2370.
 Chatterji, J. C. 689.
 Chauveau, A. 1539.
 Cheney, F. E. 1401.
 Cherfils, C. 2696.
 Chervin 1978.
 Chevalier, L. 2226.
 Chiappelli, A. 91.
 Chiffre, F. 2578.

- Chipault 3118. 3119.
 Chollet 2458.
 Chollet, A. 7. 2899.
 Chrisman, O. 328.
 Christian, J. 3476.
 Christie, F. A. 2697.
 Christison, J. S. 92. 1295.
 3917.
 Church, A. 3058.
 Claparède, Ed. 2166. 2167.
 2371.
 Clark, C. F. 1686.
 Clark, J. S. 279.
 Clark, L. P. 3120—3122.
 Clark, P. 3123.
 Clavière, J. 1576.
 Clayton, H. H. 3409.
 Clemens, E. 701.
 Clouston, T. S. 3559.
 Cluzet, M. J. 1243. 1760.
 Coan, T. M. 4008.
 Coe, G. A. 2698.
 Coghill, G. E. 2112.
 Cogswell, G. A. 185.
 Cohn, H. 329. 1724. 1725.
 1779.
 Cohn, J. 1780.
 Cohn, M. 1480.
 Cole, F. J. 1561.
 Cole, L. T. 2699.
 Cole, W. F. 1958.
 Colegrove, F. W. 2168.
 2300. 2301. 2343.
 Colella, R. 1445.
 Coletti, F. 3759.
 Colin, H. 3918.
 Collet 2056. 2138.
 Collier, J. S. 1095. 1102.
 1481.
 Collina, M. 1296.
 Collins, J. 3079. 3255.
 Cololian, P. 2372.
 Colonna d'Istria, F. 3410.
 Colucci 488.
 Combarieu, J. 2621.
 Compayré, G. 280.
 Conn, W. 1591.
 Cook, H. O. 2245.
 Coolidge, A. jr. 3184.
 Cooper, M. W. 3449.
 Corboud, Th. 3919.
 Cornelius, H. 2622.
 Corning, J. L. 3318.
 Cosentini, F. 3699.
 Cossa, L. 3700.
 Cossmann, P. N. 2459.
 Coste, A. 3701.
 Costes, M. 3185.
 Coulter, C. W. 3256.
 Coupin, H. 1562.
 Courtade, A. 2079. 3186.
 Courtney, J. W. 3028.
 Craene, G. de 2460.
 Cramer 3920.
 Cramer, A. 330. 1297. 3389.
 3477.
 Cremer, M. 1209. 1210.
 Crépieux-Jamin, J. 2809.
 Crété, A. 3478.
 Creuil, C. 331.
 Cristiani, A. 3479.
 Crocq, J. 1482. 3187. 3620.
 Cron, L. 2344.
 Crosswell, T. R. 281.
 Crothers, T. D. 433.
 Crozier, J. B. 93.
 Crzellitzer, A. 1867.
 Culin, S. 2810.
 Culver, C. H. 1726.
 Cunningham, J. T. 207.
 Cuzin, Ch. 3188.
 Cybulski, N. 1211. 1483.
 Cyon, E. v. 1540.
 Czapski, S. 1906.
- D.
- Daddi, C. 1298.
 Dagneaux, A. 702,
 Dahlmann, J. 3760.
 Dahn, E. 332.
 Dallemagne 2849. 2850.
 Daniel, L. 208.
 Danilewsky, B. 1212. 1484.
 Dantec, F. le 2811.
 Darley, R. P. 2900.
 Darlu, A. 2901.
 Darwin, Fr. 1143.
 Dastre, A. 1485.
 Dauby, J. 2579.
 Daudé, G. 2129.
 Dauriac, L. 703. 2623.
 Dautzats 3566.
 Davenport, Ch. B. 209.
 David, G. 3560.
 Davies, H. 94. 333. 2851.
 Davison, J. T. R. 3319.
 Dearborn, G. van Ness
 1577. 2345. 2596. 2597.
 Debierre 210.
 Debove 3480.
 Dedichen, H. A. 3411.
 3412. 3657.
 Deganello, U. 930. 1959.
 1960.
 Deinhard, L. 541.
 Deiters 3124.
 Déjerine 1051. 1405. 3029.
 3125.
 Delage, Y. 59. 490. 1299.
 2057.
 Delassus 3921. 3922.
 Delbos, V. 704.
 Delmas, N. 3481.
 Demeny, G. 2205.
 Demicheri, L. 3189.
 Demoor, J. 334. 1213. 3561.
 Dendy, A. 1889.
 Denig, R. 1612.
 Deniker, J. 4009.
 Denis, H. 705..
 Denker, A. 1935. 1961.
 1962. 2080.
 Desbeaux, E. 542.
 Deschamps, V. F. 3702.
 Desjars, F. 3190.
 Dessau, B. 2169.
 Deesoir, M. 1144. 2624.
 Destouches, L. 2625.
 Desvaux 3562.
 Deussen, P. 2461.
 Deutsch, M. 3257.
 Deutschthümmler, W. 706.
 Devantier 335.

- Devay 3126.
 Dewar, A. R. 95.
 Dewey, J. 489.
 Dewey, R. 3621. 3622.
 Dewitz, J. 1145.
 Dexter, E. G. 3413. 3414.
 3923.
 Dexter, H. 3059.
 Dexter, T. F. G. 336.
 Dhéré, C. 1300.
 Dheur, P. 2373.
 Dick, M. 3704.
 Dick, S. M. 707.
 Didio, C. 2700.
 Dieckhoff 3258.
 Diehl 3320.
 Diehl, A. 2812.
 Diltthey, W. 708.
 Dimmer, F. 1006. 1007.
 1641.
 Dinkler, M. 3030.
 Dionisi, A. 1062.
 Dippe 2626.
 Dippe, H. 3191.
 Dissard, M. A. 1825.
 Dix, A. 2902.
 Dixon, A. F. 1008. 1009.
 Döbberke, F. C. 2408.
 Dobrescu 3924.
 Dobrick 3482.
 Dodge, R. 2852.
 Dogiel, A. S. 872. 873.
 Döllken, A. 931.
 Domet de Vorges, C. 709.
 Donaldson, H. H. 1301.
 Donath, J. 3127.
 Donovan, J. 2409.
 Dor, L., jr. 1010.
 Döring, A. 2903. 2904.
 Dornblüth, Fr. 337.
 Dornblüth, O. 2068.
 Dorner, A. 710.
 Dost, M. 338.
 Dotto 1302.
 Douglas, R. A. 3483.
 Drapes, Th. 3925.
 Dresser, H. W. 2853. 2905.
 Drefslar, F. B. 2462.
- Drew, C. A. 3080.
 Dreyer, O. 2906.
 Driesch, H. 1146. 1147.
 Druault, 490. 1781.
 Druault, A. 1687.
 Drummond, W. B. 339.
 Duane, A. 1826.
 Dubois, E. 986.
 Dubois, J. 2907.
 Dubranle, A. 2081.
 Ducceschi, V. 1303. 1304.
 Duclaux, E. 3703.
 Ducosté, M. 2374.
 Ducosté, U. 3128.
 Duff, R. A. 2959.
 Dugard 340.
 Dugas, L. 2227. 2908.
 Dumas, G. 3564.
 Dumesnil, G. 434.
 Dumontpallier 3321.
 Dumontpallier, A. 3322.
 Dūms, A. 3192.
 Dunan, C. 2909.
 Duncker, G. 491.
 Dūnges, A. 1214.
 Dunkmann, K. 2910.
 Dunn, M. 1563.
 Duplan, P. 96. 3761.
 Duplay 3484.
 Duprat, G. L. 711. 3415.
 3623.
 Durand, J. 3926.
 Durand de Gros, J. P. 97.
 Durante, G. 1305.
 Durkheim, E. 2701. 3705.
 Dutton, S. T. 3762.
 Dyreff, A. 712.
 Dwelshauvers, G. 492.
 Dworzecki-Bohdanowicz,
 R. 543.
 Dyde, S. W. 713.
- E.**
- Earl, A. 8.
 Eberstein, P. 341.
 Ebhardt, E. 3193. [3031.
 Ebner v. Eschenbach, W.
 Economo, C. J. 932.
- Edgecombe 2302.
 Edgeworth, F. H. 1011.
 Edinger, L. 630. 840. 874.
 875. 933—936. 1012.
 Edsall, Fr. H. 3129.
 Edwards, J. 2580.
 Egger, M. 2059. 2130. 2131.
 Egydio, P. 3706.
 Ehrenfels, Ch. v. 2854.
 Eichholz, M. 342.
 Eichthal, E. d' 3707.
 Eickhoff, K. 1215.
 Eide, B. 937.
 Eigenmann, C. H. 1890.
 Einthoven, W. 2170. 2171.
 Eisler, R. 9. 60.
 Ekeris, v. 343.
 Elder, W. 2410.
 Eleutheropulos, A. 2911.
 Ellenbeck, J. 1252.
 Ellis, H. 2903. 2375. 2912.
 Ellis, R. 2275.
 Ellwood, C. A. 3708.
 Elschmig, A. 1642. 1643.
 Elsenhans, T. 435.
 Enard, A. 3565.
 Endres, J. A. 544.
 Engelmann, Th. W. 714.
 Epinatoeff 1907.
 Epstein, J. J. 2581.
 Epstein, S. 61. 545. 2813.
 Ermacora, G. B. 546—548.
 Ermoni, V. 2304.
 Ernst, P. 1103—1105.
 Erny, A. 549.
 Erp Taalman Kip, M. J.
 van 2305.
 Errera, L. 211. 212.
 Eschweiler 1963.
 Escorne, C. 3416.
 Eslander, J. 3763.
 Esmarch, E. v. 344.
 Espérance, E. d' 550.
 Ethelmer, E. 2582.
 Etiévant 2031.
 Ettlinger 1053.
 Eucken, R. 62. 345. 715.
 2463. 2913.

- Eugster, H. 2082.
 Eulenburg, A. 3081. 3323.
 3450.
 Euler, C. 346.
 Evellin 347.
 Evensen, H. 3275.
 Ewald, J. R. 2032. 2033.
 Ewart, J. C. 213. 551. 552.
 Ewetzki, v. 1613.
 Ewing, J. 876.
 Exner, S. 1851.
- F.**
- Faber, K. 2160.
 Faggi, A. 2206. 2583.
 Faguet, E. 716.
 Falckenberg, R. 717. 718.
 Falco, F. 719.
 Falcomer, M. Z. 553.
 Farez, P. 3324. 3325.
 Farnier, F. 3485.
 Farnier, E. G. 2584.
 Farrand, L. 63.
 Faucher 3658.
 Faure, M. 1216. 1280. 3659.
 Fauth, Fr. 282.
 Fay, E. A. 214.
 Fechner, G. Th. 98.
 Feisenberger 3927.
 Felter, F. A. 3764.
 Fenayrou 3660.
 Fenoaltea 1592.
 Féré, Ch. 215. 2376. 2585.
 2586. 2784. 2785. 2855.
 3130. 3131. 3194. 3259.
 3566.
 Ferrai, C. 2119.
 Ferrand, A. 2306.
 Ferrannini 3132.
 Ferrari, A. 2914.
 Ferrari, G. C. 3326.
 Ferrari, G. M. 2814. 4010.
 Ferrarini, C. 1306.
 Ferri, E. 3417. 3928.
 Ferriani, L. 283. 3929.
 3930.
 Ferrier, D. 1307.
- Ferrière, E. 720.
 Fenillade, H. 3567.
 Fick, A. E. 1868.
 Field, A. G. 348.
 Fierens-Gevaert, H. 2587.
 Figuieredo, A. de 1308.
 Filitz, M. 3195.
 Fillmore, J. C. 2627.
 Findlay, J. W. 938.
 Finizio, G. 3196.
 Finzi, J. 493. 2307. 3486
 bis 3488.
 Fisch, M. 2464.
 Fischer, E. D. 3133.
 Fischer, K. 721.
 Fischer, M. N. 1148.
 Fischl, R. 1309.
 Fiske, J. 2702. 2703.
 Flammarion, C. 554.
 Flatau, Ed. 841—843. 1486.
 3070.
 Flatau, G. 3100.
 Fleury, M. de 3134. 3931.
 Flood, E. 3418.
 Flournoy, Th. 555.
 Flügel, O. 99. 722. 2856.
 Foà, G. 1013.
 Foard, J. 216.
 Folghera, J. D. 100.
 Folghera, R. P. 2465.
 Folkmar, D. 3765.
 Fonsegrive, G. 3766.
 Fontené, G. 2466.
 Forel, A. 101. 102. 2761.
 2915. 3327. 3676. 3767.
 3932.
 Forest, L. 436.
 Fornasari di Verce, V.
 3933.
 Fornelli, N. 723.
 Förslér 1106.
 Förster 3276.
 Förster-Nietzsche, E. 764.
 Foster, M. 64.
 Fouillée, A. 349. 350. 2704.
 2916. 3768.
 Fouquet 4011.
 Fourquet, E. 3934.
- Fowler, T. 2917.
 Fox, J. J. 2918.
 Fracken 2310.
 Fragnito, C. 1217.
 Fragstein, v. 1908.
 Franca, C. Athias, M. 1218.
 Franco, G. G. 3328.
 François-Franck 1487.
 François-Franck, Ch. A.
 1054. 1488. 1489.
 Frank 2919.
 Frank, H. 3419.
 Franke, C. 2411.
 Fraenkel 3451.
 Fraenkel, J. 1014. 1446.
 1447. 3079.
 Franklin, C. L. 1593. 2172.
 Franklin, W. S. 2132.
 Franz, Sk. J. 1852.
 Fraser, A. C. 724. 2705.
 Frazer, J. G. 103.
 Fredericq, L. 1149.
 Free, H. 1219. 2346.
 Frénel 1448.
 Frenkel 1106.
 Frentzel, J. 2762.
 Frenzel, Fr. 3489.
 Freud, S. 2347. 2377.
 Freudenberg 631.
 Freudenthal, J. 725.
 Freund, C. S. 3093.
 Freund, W. 877.
 Frey 987.
 Frey, A. 1541.
 Frey, M. v. 2120. 2121.
 Freytag, W. 726.
 Friedländer, A. 1310.
 Friedrich 10.
 Friedrich, G. 3452.
 Friedrich, J. 727.
 Fritz, F. 1015.
 Fritz, K. W. 1016.
 Fritzsche, E. G. 1891.
 Frobenius, L. 2467. 3769.
 Fröhlich 11.
 Frölich, W. 1311.
 Frost 1688. 1909.
 Fuchs, A. 3329. 3490.

Fuchs, E. 1594.
 Fuchs, W. 3420.
 Fullerton, G. St. 556.
 Fukala, V. 1936. 1937.
 Fursac, R. de 3568.
 Fürstner 3197.
 Fwardowski, K. 2348.

G.

Gaborit 2628.
 Gaetani, L. de 970.
 Gage, S. H. 632.
 Gaglio, G. 2060.
 Gagnoni, E. 3198.
 Gaj, G. 557.
 Galante 3135.
 Galeno, A. 1150.
 Gallée, J. H. 1979.
 Gallemaerts, E. 1017.
 Gallerani 437.
 Gallinger, A. 2629.
 Galton, F. 217. 494.
 Gander, M. 878. 1964.
 Ganser 3491.
 Ganter, R. 3469. 3570.
 Garbini 3492.
 Garlick, A. H. 336.
 Garmo, C. de 351.
 Garner, L. 633.
 Garrison, W. 3770.
 Garten, S. 1151. 1152.
 Gärtner, G. 1542. 1543.
 Gaskell, W. H. 1018.
 Gatschet, A. S. 2412.
 Gatta 1312.
 Gattermann, H. 728.
 Gaudeau, B. 2468.
 Gaudenzi, C. 1910.
 Gaultier, J. de 729.
 Gaupp, E. 1965.
 Gaupp, R. 1406. 1407. 3571.
 Gauthier, E. 1220.
 Gayley, Ch. M. 2630.
 Gebhart 2207.
 Geddes, P. 438.
 Geelmuyden 1869.
 Geffcken, J. 2378.

Gehuchten, A. van 1019.
 1055. 1221. 1313. 1314.
 1490—1493.
 Geiger, L. 2413.
 Geikie, A. 352.
 Gelabert 650.
 Gellé 2034.
 Gellé, L. M. 1938.
 Gelpke, Th. 353. 1408.
 Gemelli, A. 2469.
 Gentés 1354.
 Gentile 730.
 Geôlard 3935.
 George, J. 3936.
 Gérard-Varet, L. 2470.
 Gerhardt, C. 1107.
 Gerini, G. B. 731.
 Gerling, Rh. 3260. 3330.
 Germann, G. B. 2276.
 Gerrish, F. H. 844.
 Gerstmann, H. 1853.
 Gertz, H. 2173.
 Gerwer, A. 1429.
 Gerwert, A. 2308. 2309.
 Gefslser, H. 1315.
 Gefsmann, G. W. 558. 559.
 3331.
 Geyser, J. 354. 2471. 2706.
 Giannelli, A. 2379.
 Giannuli, F. 3493.
 Gibert 1494.
 Gibson, G. A. 2786.
 Giddings, F. H. 3709. 3710.
 Gieson, J. van 1222. 3060.
 Gilbert, A. 439. 2264. 2310.
 Gilbert, E. 560.
 Giliaroff, A. N. 2472.
 Gillen, F. J. 4002.
 Gilles 1108.
 Gillette, J. M. 440. 1854.
 Gineff, D. 2277.
 Giner de los Rios, H. 2920.
 Giner, F. 441.
 Ginexburg, Is. 2749.
 Girard, E. 1495.
 Girard, H. 4012.
 Giraud, V. 732. 733.
 Girdner, J. H. 3421.

Girord 1223.
 Giry, N. 355.
 Giuffrida-Ruggeri, V. 988
 bis 990. 4013.
 Giulio, T. 1544.
 Gizycki, P. v. 12.
 Gizzi, G. 2588.
 Glazebrook, R. T. 1595.
 Gleichen-Rufswurm, A. v.
 2631.
 Gley, E. 2589.
 Glosner, M. 218.
 Glover 994.
 Gneifse, K. 104.
 Gniras, G. 3993.
 Goebel, H. 734.
 Gobes, F. 284.
 Gobineau 442.
 Goblot, E. 105.
 Godard, A. 561.
 Goddard, H. H. 3332.
 Goldmann, M. 3199.
 Goldschmidt, L. 735. 736.
 Goldstein, G. 1361.
 Goldstein, J. 3770.
 Golgi, C. 1056—1058.
 Golowin, S. S. 1644.
 Goltz, Fr. 1316.
 Gomez, F. V. 2063. 2095.
 Gonner, E. C. K. 3711.
 Gonser, J. 3772.
 Goodhart, S. P. 3422.
 Goodrich-Freer, A. 562.
 Gordigiani, M. 563.
 Gordinier, H. C. 845. 1317.
 Gordon-Munn 3572.
 Gore, G. 2921.
 Gorham, G. E. 3333.
 Gorschkow 3200.
 Gotch, Fr. 1224.
 Gothard, de 1125.
 Goettler, J. 2174.
 Götzke 4014.
 Goujon, M. H. 634.
 Gowers, W. R. 3061. 3062.
 3494.
 Gråberg, J. 2153.
 Grabmann, M. 737. 2707

Grabowsky, N. 3495.
 Gradenigo 2035.
 Gradenigo, G. 1939.
 Grafé, A. 2923.
 Graefe, A. 1827. 1828.
 Gramzow, O. 738.
 Grandis 1318.
 Granés, G. 3496.
 Grasserie, R. de la 2414.
 2708. 3773.
 Grasset, Pr. 1496. 1497.
 Grassi-Bertazzi, G. B. 219.
 Graevell 3774.
 Grebner, F. 1319.
 Greco, F. del 3497. 3937.
 Gredt, J. 739.
 Greeff, R. 1614. 1615.
 Green, Th. H. 1206. 2924.
 Greene, Ch. W. 846.
 Greene, W. B. jr. 2473.
 Grégoire, A. 1980.
 Griesbach, H. 1578.
 Grillot 1449.
 Grimmich, V. 356.
 Griner, A. 3498.
 Griveau, M. 2632.
 Grohmann, A. 3334. 3335.
 Groller, B. 2815.
 Groos, K. 2816.
 Groppali, A. 3712. 3713.
 3775. 3776.
 Grosjean, J. M. 3777.
 Grops, A. 2817. 3499.
 Grosse, H. 3677.
 Grosse, F. 2763.
 Grósz, E. von 1616. 1617.
 Groszmann, M. P. E. 3938.
 Grot, N. 3778.
 Grünbaum, H. 2474.
 Grüneberg 2787.
 Grusendorf, T. 1829.
 Grützner, P. 2764.
 Grynfeltt, E. 1645.
 Guerbé, C. 3201.
 Guerin, J. 2475.
 Guerrini, G. 879. 1320.
 1321.
 Gnibert 13.

Guillain, G. 1059. 1060.
 Guillaume, Ch. E. 2175.
 Guillery 1830. 2633.
 Guilloz, T. 1966. 2176.
 Guimbail 1225.
 Gulick, L. 2818.
 Gullstrand, A. 1596. 1597.
 Gumersindo de Azcarate
 3714.
 Gumpłowicz, L. 3715. 3779.
 Günther, C. 3780.
 Gutberlet, C. 106. 107. 285.
 564. 2122. 2208.
 Gutzmann, A. 1940.
 Gutzmann, H. 2415 bis
 2417.
 Guyot, E. 3500.
 Gyel, E. 565. 2228.
 Gystrow, E. 108. 3781.

H

Haag, G. 3202.
 Habrich, L. 2246.
 Haeckel, E. 109. 220. 221.
 Hacks, J. 2476. 2477.
 Haenel, H. 2258.
 Hafferberg, R. C. 2925.
 Hagen, K. 443.
 Hagemann, L. 357.
 Hague, J. C. 2278.
 Hahn, R. 740.
 Hahn, R. P. G. 110.
 Haldar, H. 2478.
 Hall, G. 2590.
 Hall, L. 111.
 Halleux, J. 3782.
 Hallion, L. 1545. 1546.
 Hamaker, H. G. 1855.
 Hamel, L. du 3277.
 Hamelin, O. 741.
 Hamilton, A. Mc. L. 3501.
 3573.
 Hammerschlag, V. 1981
 bis 1984.
 Hamon, A. 2926.
 Hamon du Fougeray 2084.
 Handrich, H. 566—568.

Handt, W. 742.
 Hanel 3954.
 Hannequin, A. 112.
 Hansell, H. F. 1646.
 Hansemann, D. 1322. 2479.
 Hanspaul, F. 222.
 Hardesty, J. 1061.
 Hardwicke, W. W. 3783.
 Häring, Th. 2927.
 Harman, B. 1892.
 Harraca, J. M. 2928.
 Harrington, N. R. 1153.
 Harris, W. T. 14. 358.
 Hartenberg, P. 1430. 2591.
 Harter, N. 2404. [3203.
 Hartleb 359.
 Hartmann, A. 1941. 1942.
 Hartmann, E. 2085.
 Hartmann, Ed. v. 743.
 2480. 2481.
 Hartmann, F. 569.
 Hartog, M. 223.
 Harwood, H. 2026.
 Haug 2086.
 Haurion, M. 495.
 Hauviller, P. 3994.
 Havard, H. 3784.
 Havet, J. 847. 880. 1226.
 Hawkins, C. 286.
 Hawthorne, C. O. 1323.
 Haymann, F. 3716.
 Hazen, A. 224.
 Headley, F. W. 225.
 Hecht, A. 2087.
 Hecker, A. 3278.
 Hegar, A. 3574.
 Heger, P. 1227.
 Heidenstam, V. v. 2634.
 Heidsiek, J. 2088.
 Heilbronner 2418.
 Heilbronner, K. 3502.
 Heilmann, K. 360.
 Heimann, T. 2089.
 Heimann, Th. 2090.
 Heine 1733. 1761.
 Heine, F. 1650. 1651.
 Heine, L. 1647—1649. 1689.
 1727. 1893.

- Heinrich, W. 15. 113. 2482.
Heldenbergh, C. 2419. 3032.
Heller, Th. 2279.
Hellwig, L. 2349.
Helm 361.
Hélot, Ch. 3336.
Heman, F. 744.
Hémon, C. 362.
Hemprich 287.
Henckel, M. 745.
Henneberg, R. 1109.
Hennig, R. 496.
Henri, V. 65. 497. 1498. 2061. 2133. 2311.
Henry, F. A. 2929.
Henry, J. N. 3136.
Hensen, V. 2062. 2063.
Henslow, G. 2819.
Hentschel, E. 1894.
Herbart, Frd. 16.
Herbst, C. 1896.
Hering, E. 1228. 1728. 1831.
Hering, F. J. 3337.
Hering, H. E. 1324.
Herman, G. 226.
Hermann, L. 1229. 1230. 1690. 2765.
Hermann, R. 635.
Hermès, R. 2930.
Herrera, A. L. 444. 2259.
Herrick, C. J. 848. 1020 bis 1022.
Herrick, C. L. 114. 849.
Hertel, E. 1499. 1870.
Hertwig, O. 3785.
Hertwig, R. 1154.
Herzen, A. 1155. 1231.
Hefs, C. 1729—1733.
Hesse, R. 881. 1896.
Heubaum, A. 708.
Heubner, O. 939.
Hewett, E. C. 17.
Heymans, G. 2635. 2857.
Higier, H. 3137. 3338.
Hilbert, R. 1782. 1871.
Hildebrand, H. 2123.
Hilger, W. 3339.
Hillemand; C. 227.
Hinselwood, J. 1409.
Hippel, A. v. 1783.
Hirsch, G. 1547.
Hirsch, W. 3508.
Hirschberg, J. 1598.
Hirschclaff, L. 3840. 3841.
Hirt, L. 3063.
Hirth, G. 445.
Hitschmann, F. 984.
Hitzig, E. 2064.
Hobbes, T. 3786.
Höber, R. 2154.
Hoche, A. 1062. 1232. 1233. 1500. 1501.
Hochhaus 3062.
Hoesel, O. 1327.
Hodgson, Sh. H. 186.
Hofer, A. 2820.
Hoffmann, A. 1502. 2710. 2932. 3063.
Hoffmann, F. S. 2483.
Höfler, A. 363. 2931.
Höfler, M. 2709.
Höfmayr, L. 3261.
Hofmann, A. 3342.
Hohenemser, E. 746.
Hohmann, L. 115.
Holden, E. S. 2312.
Holl, M. 940.
Holländer, B. 1325. 1326.
Hollmann, G. 2711. 2712.
Holmgren, E. 882. 1063. 1064.
Holowinski, A. v. 1548.
Holth, S. 1691.
Holtzmann, H. 2713.
Holtzmann, H. J. 747.
Holzinger, F. 2260.
Homburger, A. 3423.
Honigmann 1328.
Hönigswald, R. 116.
Hoorweg, J. L. 1156. 2209.
Hopkins, F. E. 3204.
Horn, W. 18.
Horsch, G. 2766.
Horsley, V. 1234.
Hospital 3678.
Hotz, F. C. 1872.
Hotz, W. 570.
Howe, L. 1708. 1911.
Hrdlicka, A. 3575. 4015. 4016.
Hubbard, C. G. 941.
Huber, C. 883.
Huber, G. C. 1329.
Hubert, H. 2714.
Hübner 1873.
Hudry-Menos 3787.
Hudson, Th. J. 117.
Hughes 3182.
Hughes, C. H. 2715. 3279. 3424.
Huit, C. 748. 749.
Hun, H. 3033.
Hunter, W. 971.
Hutchings, R. H. 1330.
Hutchinson, W. 636.
Huther, A. 364.
Hyslop, J. H. 19. 571. 572. 2484. 3788.
Hyslop, T. B. 2229.
Hyvert, R. 3504.
- I
- Ibáñez, G. 942.
Ilberg, G. 3505. 3506. 3679.
Illanes, C. A. 1549.
Imbert-Gourbeyre 3343.
Inhelder, W. 3344.
Ireland, W. W. 1331. 3995.
Ischreyt, G. 1652—1654.
Israel, O. 1110.
Ito, H. 1410. 2138.
Ivanoff, C. 2933.
Ivantsoff, N. A. 750. 2636.
- J
- Jablonowski, J. 850.
Jackson, A. V. W. 751.
Jackson, J. H. 1332. 3139.
Jacob 851.

- Jacob, P. 1503.
 Jacobsohn, L. 843. 1504.
 Jacopo, F. 2313. [3070].
 Jacques 1966.
 Jacquin, G. 3507.
 Jaeger, G. 228.
 Jahn, M. 2350.
 Jahnke, R. 2637.
 Jakob, Chr. 852. 853.
 James, W. 20—22. 573.
 621—623. 2485.
 Jandelli, G. 118.
 Janet 3205. [3229].
 Janet, P. 752. 2247. 2788.
 Jankoff, J. 3034.
 Jaquin, G. 3556.
 Jaesche, O. 1832.
 Jasper, J. 753.
 Jastrow, J. 23. 119. 2177.
 Jeannerat 229.
 Jeanty, M. 2314.
 Jelgersma, G. 1333.
 Jelliffe, S. E. 1235.
 Jennings, H. S. 637—639.
 Jensen, E. 1734.
 Jensen, P. 2767.
 Jentsch, K. 2934.
 Jerusalem, W. 24.
 Jevons, F. B. 2716.
 Jezzoni, Ncc. 120.
 Jodl, F. 66. 3717.
 Johnson, A. 574.
 Johnson, W. B. 365.
 Johnson, W. S. 2315. 2316.
 Joire 3345.
 Jones, J. R. 2717.
 Jones, E. E. C. 2935.
 Josselyn, M. 1985.
 Joteyko, J. 1236. 2280.
 2281.
 Jouffret, M. 366.
 Jourdain, S. 1943.
 Judd, C. H. 25. 2178.
 Judd, S. D. 640.
 Junius 1618.
 Jürgens, E. 2420.
 Just, K. 2936.
 Juval 2821.
- K.**
- Kaeding, F. W. 2822.
 Kadjan, A. A. 1334.
 Kahlbaum, S. 3661.
 Kalenoff, A. P. 2636.
 Kaler, A. 3206.
 Kalischer, O. 1505.
 Kalischer, S. 1111.
 Kalle, Fr. 3789.
 Kallins, E. 1619.
 Kamm, M. 2065.
 Kamocki 1620.
 Kaplan 3624. 3669.
 Kaposi, M. 1506.
 Kara-Eneff 3625.
 Karoleff, C. 3508.
 Karr, Gr. 367.
 Kassowitz, M. 230. 1157.
 1158.
 Kattwinkel 1431. 3101.
 3207.
 Katz, R. 1912. [2938].
 Kaufmann, N. 2486. 2937.
 Kautzner, K. 3425.
 Kazowsky, A. D. 1112.
 Kébel, F. 1967.
 Keeling, G. 1874.
 Kelchner, M. 2124.
 Kellner 3576.
 Kellor, F. A. 3939.
 Kempner 1908. 1913.
 Kemsies, F. 288. 368.
 Kennedy, F. 121. 122.
 Kennedy, R. 1237.
 Kéraval 3140.
 Kéraval, P. 2380. 3577.
 Kerfoot Shute, S. 231.
 Kerr, H. 3509.
 Kefler, R. 123.
 Kiesow, F. 2121. 2592.
 2593.
 Kimble, R. G. 2317.
 Kingsley, M. H. 575.
 Kinkel, W. 2487.
 Kipping 641.
 Kirchgässer 1507.
 Kirchhoff 232. 3426. 3427.
- Kirchhoff, Th. 3390.
 Kirchner, Frd. 369.
 Kiribuchi, K. 1875.
 Kirkor, M. 1483.
 Kirkpatrick, E. A. 2858.
 Kiss, J. 2488.
 Kistiakowski, T. 3790.
 Kleefeld, A. 3578.
 Klein, E. G. 3579.
 Kleinpaul, R. 576.
 Kleinpeter, H. 124. 2489.
 Klimoff, J. 943.
 Kline, L. W. 642. 643.
 Kloepfel, F. 2381.
 Knapp, H. 1655.
 Knauer 577. 1450.
 Knauer, Fr. 644.
 Kniepf, A. 2179.
 Koch, E. 446.
 Koch, H. 370.
 Koch, J. L. A. 3428.
 Kohler, J. 2718.
 Köhler, R. 371. 2594. 2939.
 Kohlhofer, M. 645.
 Kohn, A. 1065.
 Kohnstamm, O. 1066.
 Kojevnikoff, A. 3580.
 Kolben, S. 3662.
 Koellicker, A. 854. 944.
 945. 1023. 1024. 1067.
 Kollmann, J. 4017. 4018.
 Kolster, R. 884. 1068.
 König, A. 1784.
 König, E. 754. 2490.
 Koenig, R. 1986.
 Koenig, W. 1704.
 Königshöfer 1025. 1785.
 3208.
 Konrad 991.
 Kooistra, J. 2940.
 Köppe, H. 1579.
 Koppelman, W. 372.
 Köppen, M. 3510.
 Köppen, W. 3791.
 Kopsch, Fr. 1026.
 Korn, G. 3429.
 Kornfeld, H. 3511.
 Kornfeld, S. 2318.

Korschinsky, S. 233.
 Koster, W. 1599. 1625.
 1626. 1656. 1735. 1786.
 Köster, G. 8280. 9663.
 Köster, H. 1451.
 Kostin, S. 1238.
 Kotsenberg, W. 1069.
 Kounieff, T. 3281.
 Kowalski, E. 1552.
 Kozary, J. 187. [2492.
 Kozłowski, W. M. 2491.
 Krafft-Ebing, R. v. 3141.
 3391. 3392. 3626.
 Kraft, P. 578.
 Kralik, R. 755.
 Krantz, M. 3084.
 Kraepelin 2319. 3512.
 Kraepelin, E. 2320. 2344.
 3393. 3394.
 Kraepelin, R. 373.
 Krasnicki, E. v. 2261.
 Kratz, H. E. 2282.
 Krause, F. 26.
 Krehl, L. 1550.
 Kreidl, A. 1432. 1551.
 Kresin 3346.
 Kreuser 3581.
 Krieg, M. 2859.
 Krienes, H. 1787.
 Kries, J. v. 2493.
 Krollik 374.
 Kronenberg, M. 756.
 Kröner 447.
 Krückmann, E. 1657 bis
 1659.
 Ksjunin, P. 2113.
 Kühnau 2091.
 Kühnemann, E. 757.
 Kuhnt 1618.
 Külpe, O. 2639. 2640.
 Kunn, C. 1876.
 Kuntz, W. 2641.
 Kupferschmid, A. 2134.
 Küppers, J. 375.
 Kure, Schuzo 1027. 2125.
 3996.
 Kurz, A. 3792.

Küss, M, G. 1070. 1071.
 Kyle, H. M. 498.
 L.
 Labbé, A. 885.
 Laborde 2036.
 Labriola, A. 3793.
 Lacombe, P. 376.
 Ladd, G. T. 125. 126. 1788.
 2494.
 Lafargue, P. 2941—2943.
 Lagrange 1762.
 Lagrange, F. 3347.
 Lagrésille, H. 3794.
 Laguesse, E. 855.
 Lalande, A. 3795.
 Lalande, H. 3582.
 Laloy, L. 4019. 4020.
 Lamarche, L. 3035.
 Lambranzi 3627.
 Lamennais 758.
 Lamouroux, M. 946.
 Landolt, E. 1756. 1914.
 1915.
 Lang, A. 127. 2495. 2719.
 2720.
 Lang, V. v. 1987—1989.
 Lange, C. 1159.
 Lange, K. 2351. 2642.
 2643.
 Langie, A. 1916.
 Langley, J. N. 1160. 1508.
 Lannois, M. 2092.
 Lannois, P. E. 3209.
 Lanoitte, van der 579.
 Lans 1705.
 Lans, L. J. 1680. 1681.
 1706. 1789.
 Lapidons, R. 2823.
 Lapie, P. 3796. 3797.
 Lapinsky, M. 1239. 1240.
 3142.
 Laqueur, L. 1411. 1877.
 Laran 1546.
 Larguier, J. 2283. 2768.
 Larionow 3583.
 Larionow, W. 1452. 1453.

Lasch, R. 3997. 3998.
 Lafsberg-Lanzberg, C. v.
 2721.
 Lasson, G. 2722.
 Latta, R. 759.
 Laudенbach, J. 1990. 2066.
 Laudенheimer, R. 3664.
 Lauffs, F. 2093.
 Lauphs 2944.
 Laurent, E. 3942.
 Laurent, R. G. 3577.
 Lautenbach, R. 2180.
 Lay, A. W. 2421.
 Lazinier, J. 2094.
 Leal, A. 2723.
 Leaming, E. 1153.
 Le Bon, G. 1660. 3718.
 Lebrun, H. 2352.
 Lechallas, G. 2210.
 Lechartier, G. 2945.
 Leclairche, E. 1835.
 Leclère, A. 188.
 Le Conte, J. L. 1790.
 Le Dantec, F. 234—237.
 448.
 Lederer, C. 377.
 Leduc, S. 1336.
 Lee, A. 251. 252.
 Lee, V. 2496.
 Lefébure, E. 580.
 Lefèvre, A. 128.
 Lefkovits, M. 3798.
 Lefort, F. 238.
 Legge, F. 1337.
 Legros 3458. 3902.
 Legry, P. 3210.
 Le Hello, P. 2789. 2790.
 Lehmann, A. 581. 2321.
 Lehmen, A. 27.
 Lehmhaus, Fr. 2644.
 Lehr, G. 1338.
 Lemanski 449.
 Lemke, A. F. 3665.
 Lemon, J. L. 2126.
 Lenhossék, M. v. 1241.
 Leo, G. 2497.
 Leonardescu, C. 2645.

- Leopardi, G. 2646.
 Lépine, A. 1412.
 Leppmann 3943.
 Leppmann, A. 3944.
 Leppmann, F. 3628.
 Lerda, G. 3799.
 Lermoyez 3211.
 Le Roy, E. 129.
 Lescoeur, L. 582.
 Lester, C. 2095.
 Letourneau, C. 646.
 Leuba, J. H. 2284.
 Leubuscher 3999.
 Leubuscher, G. 3143.
 Leuchtenberger, G. 28.
 Leudesdorf, M. 3085.
 Levadifi, C. 1113.
 Levasseur, S. 3212. 3629.
 Levene, P. A. 1339.
 Levi, G. 858. 1114.
 Levy, M. 3036.
 Levy, P. E. 2860.
 Lévy-Bruhl, L. 760—762.
 Levy-Dorn 3037.
 Lewis, W. B. 3395.
 Lewtschenko, G. 2262.
 Ley, A. 378.
 Leydig, F. 1564.
 Lezenius 3213.
 Lhérisson 2824.
 Liberatore, M. 2946.
 Licastro 1433.
 Lichtenberger, H. 763.
 764.
 Lichtwark, A. 2647.
 Licorish, R. F. 239—241.
 Liebich, B. 2422.
 Liebmann, A. 2096. 3038.
 3513.
 Liebmann, O. 29.
 Liebescher, C. 1115.
 Liepmann 3514.
 Liepmann, H. 1413. 1454.
 1455.
 Liefse, A. 3800.
 Liew, C. C. van 289.
 Liguier, O. 242.
 Lilienfeld, P. v. 3801.
 Liljeqvist, E. 30.
 Lilla, V. 2861.
 Lindner, G. A. 31. 379.
 Lingle, T. W. 2947.
 Linsmeier, P. A. 2498.
 Lippit 583.
 Lipps, G. F. 32.
 Lipps, Th. 2211. 2648.
 2948.
 List, Th. 1661.
 Lister, W. 1621.
 Liszt, Fr. v. 3945. 3946.
 Little, E. G. 3282.
 Ljübuschin, A. 3666.
 Lloyd, A. H. 243. 765.
 2212.
 Lloyd, J. H. 947.
 Loeb, J. 647. 1161. 2769.
 Lobsien, M. 2423. 3802.
 Locy, W. 1028.
 Loewy, A. 1991.
 Logan, J. D. 2949.
 Lohmüller, W. 3144.
 Lohrmann 380.
 Loiseau, G. 3803.
 Lombroso, C. 244. 450.
 2649. 3947—3952. 4021.
 Lombroso, P. 2950.
 Lomer, R. 2161.
 Londe, P. 3102.
 Long, E. 1414.
 Lopatin, L. M. 766.
 Lopatine, L. 2499.
 Lord, J. R. 948.
 Loria, A. 3719—3721.
 Lotz, R. 2951.
 Lotze, H. 33.
 Louis, E. 3348.
 Lourbet, J. 451. 3804.
 Lourdin, L. 3584.
 Lourié, O. 767. 2650.
 Lovell, A. 2382.
 Löwenfeld, L. 3066. 3103.
 Loewenstimm, A. 3953.
 Löwy, A. 452.
 Lubarsch, O. 857.
 Lubosch, W. 1029.
 Lucae 1944. 2037.
 Lucae, V. 1992. 2067.
 Lucas, F. A. 648.
 Lucchesi 3145.
 Luce, H. 1340. 3146.
 Luckey, G. W. A. 2952.
 Lüdemann, H. 768. 2724.
 Ludwig, N. 2139.
 Lüer, H. 2651.
 Lugaro, E. 858. 1162.
 Lühr, K. 2953.
 Lukens, H. T. 381. 2285.
 Lundberg, H. 3039.
 Lupi, G. 3722.
 Lürcher, F. 1276.
 Luri, S. A. 2038.
 Lüth, W. 3147. 3148.
 Lutier 3566.
 Lutoslawski, W. 2500 bis
 2502.
 Luxemburg, J. 1509. 3067.
 Luzenberger, A. di 1072.
 Lyon, E. P. 2791.
 Lyttelton, E. 290.

M

 Maack, F. 584. 585.
 Maafs, B. 382.
 Mac Donald, A. 291. 292.
 499. 2135. 3349. 4022.
 Macdonald, F. 769.
 MacDougall, R. 1736.
 Macfarlane, A. 2213.
 Mackenzie, J. S. 3805.
 Mackintosh, R. 770.
 Mac Millan, D. P. 2792.
 Mac Pherson, J. 3396.
 Mac Vicar 1456.
 Maddox 1692.
 Madrid, S. de 859.
 Magill, R. 2954.
 Magnus, R. 1897.
 Magnus, V. 3586.
 Mahoudeau, P. G. 1163.
 Maier, F. 67. 586. 3350.
 Majano, N. 2825.
 Malfi 1341.
 Mandonnet, R. P. 771.

- Manheimer, M.** 3515.
Manke 3667.
Mann 1080. 1242.
Mann, L. 2770. 3214.
Manoff, W. A. 383. [1415.
Manouélian, Y. 949. 1031.
Manouvrier, L. 4023. 4024.
Mantegazza, P. 4025.
Marage 1993—1995. 4026.
Marage, M. 1996.
Marandon de Montyel, E.
 3149. 3430. 3586—3589.
Marbe, K. 490. 500. 501.
 1917.
Marc'hadour, le 3209.
Marchand, L. 3150—3152.
 3168. 3539. 3540. 3608.
Marchese, S. 1342. 3590.
Marchesini, G. 384. 2503.
 3806.
Marchesini, R. 886.
Marcinowski 3351.
Marcuse, J. 1343.
Marey, J. 2771.
Marfan 1344.
Marguery, E. 2652.
Mariani, J. 245.
Marichelle, H. 1997.
Marie 1243. 3432. 3954.
Marie, A. 3431. 3455.
Marie, T. 1918.
Marillier, L. 2725.
Marimó, F. 1707.
Marina, A. 1434.
Marinesco 3216. 3217.
Marinesco, G. 887. 950.
 1032. 1073. 1244. 1345
 bis 1348. 3040. 3153.
 3154.
Marinis, E. de 3723.
Markic, M. 2424.
Markus, E. 2955.
Marotel, G. 992.
Marro, A. 453. 2956. 3809.
Marschner, Fr. 2653.
Marsh, R. 3955.
Marshall, H. R. 2654. 2793.
Martí y Juliá 454.
Martin, J. 2504.
Martin, P. H. 3433. 3630.
 3631. 3956.
Martin, L. J. 1580.
Martinez-Nunez, Z. 4027.
Martinez-Ruéz, J. 3957.
Martinotti, C. 888. 889.
Martius, W. 3807. 3808.
Marty, J. 3958.
Marvin, W. T. 34. 2505.
Marx, K. 3810.
Marx, M. 1791.
Masci, F. 35. 2383.
Mason, R. O. 3352.
Massaro 2384.
Massaro, D. 1349.
Massart, J. 3811.
Matiegko, H. 293.
Matoni, 1373.
Matthews, W. 2957.
Matthiesen, L. 1998.
Mauke, J. 649.
Maura, J. 650.
Mausbach, J. 2958.
Maufs, M. 2714.
Mauto, G. S. 3215.
Maybridge, E. 651.
Mayer, F. 3668.
Mayer, P. J. 2726.
Mayet, L. L. 3155.
McClelland, S. 385.
McEwen, B. 772.
McGee, W. J. 130. 2214.
 3812.
McKee, J. H. 386.
McKendrick, J. S. 2156.
McLennan, J. A. 2215.
McTaggart, J. E. 773.
Mechau, M. 2727.
Medicus, F. 774. 2506.
Mehner, M. 387.
Mehnert, E. 1164.
Mehring, Fr. 2655.
Meier, P. S. 2656.
Meier-Gräfe, J. 2657.
Meige 3267.
Meijere, J. C. H. de 2114.
Meinong, A. 2507.
Meisling, A. 1763.
Melchers, Fr. 951.
Melde, F. 1999.
Meldola, F. 246.
Melegari, D. 2508.
Melle, van 2150.
Mellone, S. H. 2959.
Mellus, E. L. 1350.
Melrose, C. J. 2960.
Meltzer, S. J. 2862.
Melzentin, C. 2385.
Menault 652.
Mendel, E. 1457. 3070. 3591.
 3680.
Mendel, K. 3096.
Mendoza, S. de 1581.
Mengel, W. 2728.
Menzies, J. A. 1737.
Mercier, D. 36. 2509 bis
 2511.
Merdas, M. 1738.
Merklen, P. 2595.
Merlino, S. 3814.
Meschede, F. 3632.
Messer, A. 2353. 3813.
Metchnikov, E. 587.
Meurice, J. 3283.
Meuron, A. de 3815.
Meyer, E. 1351. 3516.
Meyer, Fr. 3353.
Meyer, G. 2826. 2827.
Meyer, H. 2263.
Meyer, J. G. 189.
Meyer, M. 1945. 2039 bis
 2041. 2961.
Meyer, O. 1878.
Meyer, S. 1352.
Meysan, P. 3517.
Miall, L. C. 1165.
Micas, de 1833.
Miceli, V. 3816.
Michel, A. 890.
Michel, J. v. 1693. 1834.
Middlemass, J. 3518.
Mielle, M. P. 37.
Mies, J. 993.
Mik, J. 2115.
Milhand, G. 131. 190.

- Mill, C. K. 3592.
 Millar, W. J. 1792.
 Miller, E. D. 2962.
 Miller, D. S. 132. 2512.
 Mills, C. K. 1510.
 Mills, W. 653.
 Miltz, O. 1898. 1899.
 Mingazzini 3593.
 Mingazzini, G. 1708. 3519.
 Mingazzini, P. 1116.
 Minjon, E. W. M. 2216.
 Minossi, E. 388.
 Minovici 4028.
 Mirabella, E. 3959.
 Mirto 1245. 1433.
 Mirto, D. 952. 953. 3157.
 Mirto, G. 1353. 3158.
 Mivart, St. G. 38.
 Mobac, D. 133.
 Möbius, P. J. 455—457.
 860.
 Moch, G. 1582.
 Moll, A. 3520.
 Monakow, v. 1074.
 Möller, J. 2097.
 Molnár, K. 3594.
 Moncalm 2425.
 Mönckeberg, G. 891.
 Mondino 3158. 3633.
 Mondio, G. 1117.
 Mongour 1354.
 Mongré, P. 134.
 Moniu, H. 389.
 Mönkemöller 3434.
 Mönkemöller, O. 3669.
 Monroe, W. S. 294—296.
 390. 3817.
 Montagne, R. P. 3818.
 Montague, W. P. 135.
 Montemartini, G. 3819.
 Montgomery, E. 2513.
 Montgomery, G. 2963.
 Montheil, E. 2068.
 Moore, B. 1511.
 Moore, G. E. 2514.
 Moore, J. 2658.
 Moore, V. F. 775.
 Moore, W. O. 3218.
 Mooser, J. 1662.
 Moreau 4000.
 Morel, Ch. 1335.
 Moret, L. 3521.
 Morgan, C. L. 136—138.
 Morgand, E. 4029.
 Morison, A. 3088.
 Morrey, Ch. B. 1835.
 Morrison, W. D. 3960 bis
 3966.
 Morselli, E. 3724.
 Morticelli, G. 502.
 Moses, J. 3284.
 Mott, F. W. 3634.
 Mould, G. E. 3635.
 Mouton, H. 1166.
 Moxter, 1503.
 Muir, E. 2964.
 Mullen, J. A. 1793.
 Müller, Ad. 2729.
 Müller, E. 954.
 Müller, F. M. 776.
 Müller, G. 2248.
 Müller, G. E. 1580.
 Müller, H. Fr. 2136.
 Müller, J. 2659.
 Müller, R. 2098. 2099.
 3354.
 Münch, W. 2660.
 Munk, H. 1416.
 Munnynck, P. M. de 139.
 Munnynck, R. P. de 2965.
 2966.
 Münsterberg, H. 140. 191.
 192. 391. 588. 589.
 Müntz, E. 1512. 2661.
 Muratow, W. 1355.
 Murray, J. C. 458.
 Murri 3104. [2162.
 Muskens, L. J. J. 1513.
 Muthesius, K. 3820.
 Muzzig, A. 3219.
 Myers, F. W. H. 590. 2230.

 N.
 Näcke, G. 247.
 Näcke, P. 459. 3595. 3636.
 3821.
 Nagel, L. 591. 592.
 Nagel, W. A. 1565. 1622.
 1794.
 Nageotte 1053.
 Nash, H. S. 2967.
 Nathanson, A. 3291.
 Natorp, P. 141. 392. 3822.
 Nattan-Larrier 206.
 Natterer, M. 2336.
 Naumann, G. 2662.
 Naville, A. 142. 2515.
 Nawratzki 3069.
 Nef, W. 2663.
 Nélis, C. 892. 1493.
 Neuendorff, E. 2516.
 Neumann, A. 777.
 Neumann, E. 893.
 Neumann, M. 3220.
 Neumann, R. O. 1553. 1623.
 Neumann, V. 3285.
 Neumayer, L. 955. 1356.
 Neurath, R. 956. 1118.
 Neuschüler, A. 1033. 1034.
 1795. 1879.
 Neustätter, O. 1764. 1765.
 Nicati, W. 39.
 Nichols, T. 2968.
 Nicoladoni, A. 3967.
 Nicolai 1663.
 Nicolosi, G. 143.
 Nieden, A. 1757. 1766.
 Niehe, P. 3522.
 Niel, P. 3286.
 Nina-Rodriguez 3968.
 Nisbet, J. F. 144.
 Niessl, F. 3523—3525.
 Noble, E. 145.
 Nodet, V. 1417.
 Noël, L. 2969. 2970.
 Noguès 3287.
 Nonne 1119.
 Nonne, M. 1120.
 Noott, R. H. 3526. 3681.
 Nordau, M. 146.
 Nordera, E. 1714.
 Norden, K. 2322.
 Norman, C. 2426.
 Norman, W. W. 654.

Norström, V. 778.
 Nostiz-Rieneck, R. v. 2517.
 Nouaille, J. 3221.
 Noyicow 3823. 3824.
 Nusbaum, J. 40. 1946.
 Nys, D. 2181.

O.

Obarrio, P. de 1739. 1880.
 Obersteiner, H. 490. 503.
 1167. 1357. 1358.
 Oberwarth 3527.
 Obici, G. 2823.
 Oddo, C. 3105.
 Odier, R. 894. 1514.
 Oehrvall, Hj. 2323.
 Oettinger, B. 3045.
 Ognev, J. 779. 1664.
 Ohlert, A. 2427.
 Ohlmacher, A. P. 3159.
 Oliphant, J. 460.
 Olivier, P. 2423. 3041. 3042.
 Oeller, J. 1600.
 Olmer, D. 895. 896. 1515.
 Oltuszewski, L. 3043.
 Oltuszewski, Wl. 3044.
 Onođi, A. 1035. 1458. 1459.
 Onofrio 1168. [1517.
 Onuf, B. 1446. 1447. 1516.
 Oppeln-Bronikowski 780.
 Oppenheim, H. 393. 1360.
 1518. 3090.
 Oppenheimer 1121.
 Oppenheimer, C. 1158.
 Oppenheimer, Z. 2598.
 Orano, P. 3825.
 Orschansky, J. 248. 1836.
 1919.
 Oertel, H. 1511.
 Orthmann 3637.
 Ortjohann, F. 593.
 Orvieto, A. 781.
 O'Shea, M. v. 2286.
 Ostertag, R. 867.
 Ostmann 2000.
 Ostmann, O. 2001.
 Oestreich, R. 1359.
 Ostwald, F. 1694.

Ots y Esquerdo, V. 3222.
 Otten 2794.
 Ottendorf, G. 1075.
 Otto, Fr. 1767.
 Ottolenghi 594.
 Overbeck, Th. 2795.
 Overbergh, C. van 3826.
 Overton, E. 1169.
 Ovio 1709.

P.

Pace, E. A. 2730.
 Pacetti, G. 3519.
 Packard, A. S. 249.
 Pactet, F. 3528.
 Pader, A. 3223.
 Pajk, J. 147.
 Pal, B. C. 2971.
 Palante, G. 3827.
 Panizza, M. 2518. 3725.
 Panse, R. 2069. 2100.
 Pangelimon 1036.
 Pape, G. 2731.
 Papillault, G. 2664.
 Pappalardo, A. 595.
 Pappenheim, K. 2829.
 Pardo, G. 2324.
 Parhon 1036. 1076. 1361.
 Parisotti 1920.
 Parker, G. H. 1665.
 Pareto, V. 3726.
 Parodi, D. 782.
 Parsons, F. C. 297.
 Part, J. S. 596.
 Pascal, T. 597.
 Pasmanik, D. 783.
 Pasmore, E. St. 3435.
 Passow, A. 1362.
 Pastor, W. 784.
 Paton, S. 193. 957. 1246.
 1247.
 Patrick, G. T. W. 394. 504.
 2155. 2231. 2264.
 Patrick, M. M. 785.
 Patrizi, L. M. 1170. 2665.
 Patten, S. N. 3828.
 Paul, M. 2325.
 Paulhan, F. 505.

Paulsen, Ed. 2042.
 Paulsen, Fr. 194. 786. 3829.
 3830.
 Paulsen, F. 2972.
 Pavlow 958.
 Payot, J. 395. 396.
 Peano, M. G. 461.
 Pearson, K. 250—252. 271.
 2182.
 Peavy, J. F. 1363.
 Pedley, C. H. 598.
 Peerdrt, E. te 2666.
 Peirce, B. O. 2183.
 Pélas, A. 3436.
 Pelman 3969.
 Pelsener, P. 1900.
 Penta, P. 3831.
 Perewosnikoff 1796.
 Pergens 1695.
 Pergens, Ed. 1624. 1666.
 Perlmutter, A. 2519.
 Perrens, M. F. T. 655.
 Perrier, C. 2732.
 Perrier, E. 2265.
 Peter, K. 1248.
 Peter, L. C. 3288.
 Peters, A. 397.
 Petersen, J. B. 2520.
 Peterson, F. 3058.
 Peterson, R. 897.
 Petron 1077.
 Petronievics, B. 2521. 2522.
 Petrovo-Solovovo 599.
 Petrucci, R. 227.
 Pfalz 1618. 1696.
 Pfalz, G. 1837. 1838.
 Pfeifer 148.
 Pfeifer, X. 2523.
 Pfister, H. 1364. 3596.
 Pfister, J. 1710.
 Pfitzner, W. 3832.
 Pflaum, Chr. D. 2354.
 Pfeiderer, O. 2973.
 Pflüger, E. 1740. 1797.
 1798. 1921.
 Philippe, J. 506. 2232.
 2863.
 Philipps, C. 3255.

- Phillips, D. E. 398.
 Piat, C. 2974.
 Picard, T. 2184.
 Pick, A. 1078. 1460. 1461.
 2667. 3160.
 Pico, P. 462.
 Pidancet, J. 2326.
 Pieraccini, G. 1037.
 Pierre, F. 3289.
 Pierre-Marie 1122.
 Pietzker, F. 399.
 Pilcz, A. 898. 1365. 2266.
 3071. 3638.
 Pillon, F. 68. 787. 788.
 Piltz, J. 1435. 1711. 2249.
 2355—2357.
 Pine Alceida, M. B. C. du
 3970.
 Pineles, F. 1366. 1367.
 Pines, L. 1667.
 Pipping, H. 2002.
 Pitres, A. 1462—1464.
 1519.
 Pize, E. 2772.
 Pizzi, J. 149.
 Placzek 1520. 3355.
 Placzek, S. 1123.
 Platriez, A. 3224.
 Plesoianu 3225.
 Plettenberg, P. 2287.
 Pluder, F. 1947. 3639.
 Pohl, (Pincus), J. 3091.
 Pohle, J. 69.
 Poincaré, H. 507. 2217.
 Polimanti, O. 1799.
 Pollitz, P. 3971.
 Pollock, F. 789.
 Poloumordwinoff, D. 899.
 900.
 Pompilian, 1171—1175.
 Popesco 1076.
 Poretzky, P. 2524.
 Posada, A. 3833.
 Posch, E. 2218.
 Posselt, M. 463.
 Pottier, P. 3834.
 Poulton, E. B. 253.
 Powell, E. E. 2733.
- Powell, J. W. 600. 2668.
 3727.
 Prat, L. 153.
 Prel, C. du 400.
 Preufs, J. 3064.
 Preufs, W. H. 150.
 Precht, J. 1856.
 Prenaut, A. 1901.
 Prévost, G. 2669.
 Pribytkow, E. 1521.
 Prince, M. 601.
 Pringsheim, A. 2219.
 Prinzing, Fr. 3972.
 Proal, L. 3973. 3974.
 Probst, M. 1079. 1368. 1465.
 Prowazek, S. 656.
 Prudhomme, S. 464. 508.
 2525—2528. 2975.
 Puini, C. 3835.
 Punton, J. 3046.
 Purpus, W. 657.
 Pusateri 959. 1302.
- Q.**
- Questor Vitae 602.
- R.**
- Rabaud, E. 3597.
 Rabé 1554.
 Rabl, C. 1668.
 Rabot, L. 3161.
 Radl, M. 960.
 Radoslawow-Hadji-Den-
 kow, Z. 2327.
 Radulescu-Motru, C. 41.
 Ragaz, L. 2529.
 Raggi 3598.
 Raehlmann, E. 1800. 1801.
 Rajanc, F. 151.
 Rall, H. F. 790.
 Randall, B. A. 1604.
 Ranfoldi 3226.
 Ransohoff, E. 1080.
 Rappoport, S. 791.
 Rashdall, H. 2599.
 Rasch, C. 3227.
 Raspail, X. 2140.
 Rath, O. von 603.
- Ratzenhofer, G. 152.
 Rauh, F. 2600.
 Raulin, J. 2601.
 Ravant, P. 3228.
 Ravenshear, A. F. 2530.
 Rawitz, B. 1967 a.
 Ray-Lanckester 1369.
 Rayleigh, Lord 2531.
 Raymond 3065.
 Raymond, F. 3229.
 Raymond, P. 4030.
 Rayner, H. 3437.
 Récéjac, E. 604.
 Reche 1948.
 Reddingius 1839.
 Reddingius, R. A. 254.
 2250.
 Redlich, E. 1370.
 Regalia, E. 2233.
 Régis, E. 3640. 3641.
 Régismanset, C. 3356.
 Regnard, A. 465.
 Regnaud, P. 2429.
 Regnault, F. 2773. 3357.
 Reh, L. 1176.
 Rehmke, J. 2796.
 Reich, E. 605. 2734.
 Reichel, C. 2185.
 Reichenbach, A. 2735.
 Reichenbach, H. 1177.
 Reichert 2976.
 Reichesberg, N. 3836.
 Reid, C. A. L. 3837.
 Reif, W. 658.
 Rein, W. 792. 3838.
 Reinach, T. 3975.
 Reinke, J. 2592.
 Reifs, J. 509.
 Reifs, W. 793.
 Remacle, G. 510.
 Remy, C. 1038.
 Renaut 1669.
 Renaut, M. J. 2328. 2329.
 Renouvier, C. 153. 2533.
 Renvox, C. 466.
 Reuschert, W. 3839.
 Reusz, F. von 1124.
 Reuter 1039. 2141. 2142.

- Beymond 851.
 Reymond, C. 1697. 1698.
 Reynier 994.
 Rhode 3529.
 Rhumbler, L. 1178. 1179.
 Ribaut, H. 1918.
 Ribot, Th. 659. 2430. 2431.
 2534—2538.
 Ricci, C. 3599.
 Rice, W. N. 154.
 Richard, G. 2977. 3976.
 Riche, A. 1125. 9047.
 Richet, Ch. 1180. 1181.
 1249—1251. 2599.
 Richter, A. 1371.
 Richter, R. 3230.
 Ricker, G. 1252.
 Rickert, H. 794.
 Riemann, L. 2003.
 Riesmann, D. 1293.
 Riffel, P. 1081.
 Righetti 1062.
 Rindfleisch 1881.
 Rink, F. 961.
 Ripley, W. Z. 4031. 4032.
 Ritchie, D. G. 467.
 Ritschl, O. 2978.
 Ritter, C. 1670.
 Ritter, H. 1466.
 Ritterhaus, A. 1601.
 Robertson, W. F. 901.
 Roberty, E. de 3840.
 Robinson, L. 3231.
 Rochas, A. de 1372.
 Rocher, L. 1092.
 Röder, H. 3092.
 Roey, E. van 2736.
 Rogers, A. K. 42.
 Rogman 1741—1744.
 Rohleder, H. 3290.
 Röhring, G. 3977.
 Rolfes, E. 795.
 Rolfs 401.
 Rolin, H. 796.
 Rolland, E. 1745.
 Rolles 1768.
 Rollet, A. 1583.
 Roemer 3438.
 Roncoroni 468.
 Rood, O. N. 1802. 1922.
 Roos, M. 2737.
 Roosa, D. B. 1746.
 Rörig, A. 995.
 Rosa, D. 255.
 Rosa, U. 1294.
 Rosenblum, P. 2124.
 Rosenhagen, H. 2670.
 Rosenthal, J. 43. 1182.
 Roskam 3048.
 Rossi, P. 469. 4038.
 Rossolino, G. 3049.
 Roth, A. 1758. 1759.
 Rothmann, M. 1522. 1523.
 3291.
 Roudet, L. 2004.
 Rouillon, M. 606.
 Rousselot, Abbé 2005 bis
 2007.
 Roussey, C. 2432.
 Roussey 511. 512.
 Roux, J. 1436.
 Roux, W. 1183.
 Rowe, S. H. 298.
 Rubinstein, S. 2738.
 Rude, A. 402.
 Rudloff, P. 1949.
 Ruedi, T. 2101.
 Ruegg, E. 2864.
 Ruffini, G. 3600.
 Rugh, J. T. 3232.
 Rulot, H. 1555.
 Rummo, G. 1373.
 Ruskin, J. 2671.
 Russel, B. 2220.
 Russel, J. S. R. 962.
 Russell, J. W. 3106. 3162.
 Rutishauer, F. 1374.
 Ruzicka, Wl. 902. 903.
 Rzesnitzek, E. 2433.
 Rzewnski, S. 797.

S.

 Sabatier, A. 2739. 3841.
 Sabrazès, J. 1126. 1375.
 Sacchi, E. 2672.
 Sachs, B. 3233. 3292.
 Sachs, H. 3093. 3530.
 Sachs, M. 1840. 2186.
 Sack, J. 2540.
 Sahli 2774.
 Sailer, J. 2187.
 Saint-Paul, M. G. 2434.
 Sala, G. 904.
 Saleilles, R. 3978.
 Salgó, J. 3163. 3164.
 Salillas, R. 3979.
 Salits, P. 2979.
 Salterain, J. de 3294.
 Salzmann, M. 1671. 1747.
 Samojloff, A. 1184. 1857.
 2008.
 Sanctis, S. de 3439. 3601
 bis 3603. 3842.
 Sandberg 1376.
 Sander, A. 3072.
 Sander, M. 963.
 Sanger, A. 1608.
 Sano 378. 1127.
 Sanson, A. 256.
 Santayana, G. 2740.
 Saul, D. 2541.
 Sauvé, A. 2435.
 Saverio 1294.
 Savill, T. D. 3262.
 Savini 3135.
 Saxna-Salaris, G. 3980.
 Schaefer 3531.
 Schäfer, E. A. 1524.
 Schaefer, Frd. 470.
 Schaefer, K. L. 2025. 2043.
 Schaffer, K. 1083.
 Schally, O. 2542.
 Schaper, Alfr. 964. 965.
 Schaper, A. 1672—1674.
 Scheffen, A. 155.
 Scheffler, H. 156.
 Schek, R. 607.
 Scheler, M. F. 2980. 2981.
 Schellwien, R. 157. 2865.
 2866.
 Schenck, F. 1675. 1748.
 1803. 2775.
 Schenck, J. 2673.
 Schenker, G. 3642.

- Scherer, H. 403. 404.
 Scheuffgen, J. 4034.
 Schilina, L. 1556.
 Schiller, F. C. S. 608.
 Schiller, H. 405. 2436.
 Schinz, A. 158.
 Schinz, H. 3682.
 Schlapp, O. 798.
 Schleich, K. L. 2267.
 Schlesing, E. 2602.
 Schlesinger, H. 1040.
 Schloffer, H. 3235.
 Schlöfs 2532.
 Schloesser 2288.
 Schlötz 1923.
 Schmaus, H. 1377.
 Schmid, O. 799.
 Schmid-Monnard, C. 3094.
 Schmidkunz, H. 406. 407.
 2674.
 Schmidt, A. 2797.
 Schmidt, K. 408.
 Schmidt, M. 1411. 3293.
 Schmidt, R. 2603.
 Schmidt, S. 1557.
 Schmiegelow, E. 2044.
 Schmitt, J. D. 69.
 Schmitz, A. 3294.
 Schmoller, G. 3843.
 Schnaudigel, O. 1253.
 Schneidemann 1699.
 Schneider, C. 195.
 Schneider, C. Th. 2543.
 Schneidewin, M. 2544.
 Schnitzer, H. 3236.
 Schnitzer, J. 1525.
 Schöler, C. 3844.
 Schoeler, G. von 2545.
 Schölermann, W. 609.
 Scholtz, F. 3165.
 Schön, F. 3604.
 Schött, W. 2546.
 Schoute 1841.
 Schoute, G. J. 1625. 1626.
 1749. 1804.
 Schrader 1882.
 Schrenck-Notzing, v. 3358
 bis 3360. 3354. 3643.
- Schröder 409. 1378.
 Schröder, A. K. 3361.
 Schroeder, H. R. P. 3362.
 Schröter 471.
 Schubert, H. 2547.
 Schubert, P. 410.
 Schubert-Soldern, R. von
 196. 3345.
 Schuchardt 3440.
 Schüle, A. 1128.
 Schultz, Jul. 2548.
 Schultz, P. 1602. 2268.
 Schultze, E. 2234. 2367.
 3862.
 Schultze, F. 800.
 Schultze, L. S. 1185.
 Schultze, O. 257. 1558.
 Schulz, H. 1254.
 Schulze, F. A. 2009. 2010.
 Schumberg, 2776.
 Schupfer, F. 1379.
 Schupp, W. 3846.
 Schuppe, W. 411. 2549.
 Schurmann, J. G. 2550.
 2551.
 Schuster, P. 3095. 3096.
 Schütz, L. 159.
 Schuyten, M. C. 1750.
 Schwalbe, B. 513.
 Schwalbe, G. 4035.
 Schwarz, H. 2868.
 Schwarz, O. 1712.
 Schweiger, L. 3847.
 Schweinitz, G. E. de 1603.
 1604.
 Schwendt, A. 2011. 2012.
 2102—2104.
 Schwertfeger, E. 299.
 Schweydar, W. 610.
 Sciamanna, E. 1380.
 Sciascia, P. 2798. 2869.
 2870.
 Slavunos, G. 1526.
 Scott, F. H. 905. 2630.
 Scott, W. R. 801.
 Scripture, E. W. 514. 1805
 bis 1807. 1858. 2013. 2127.
 2188. 2269. 2799. 2800.
- Séailles, G. 802. 2962. 2963.
 Sears, C. H. 412.
 Seashore, C. E. 515. 516.
 1808. 2045—2047. 2387.
 Séaux, M. 3670. [2830.
 Seeland, N. v. 2189.
 Seeligmüller 861.
 Seeligmüller, S. G. A. 1381.
 Seelye, H. H. 3363.
 Seggel 1382.
 Séglas, J. 3533.
 Seif, L. 3364.
 Seiling, M. 611.
 Seitz, A. 1713. 2984.
 Sellier, J. 1418.
 Serafino, A. 3050.
 Sergi, G. 472. 2552. 2801.
 3848. 3849. 4036—4039.
 Seuffert, H. 3850.
 Sextus, A. 3166.
 Sextus, C. 3365.
 Seydlitz, R. v. 803.
 Sharp, F. C. 2966.
 Sharp, St. E. 517. 3123.
 Sharpe, B. F. 2014.
 Sharpe, J. W. 258.
 Sherrington, C. S. 1527.
 2777.
 Shinn, M. W. 300.
 Shute, K. D. 231.
 Sicard 1129.
 Sicard, A. 1383.
 Sicherer, O. v. 1627. 1628.
 Sichirollo, A. 301.
 Sidgwick, H. 3851.
 Sidis, B. 44. 1222.
 Siebeck, H. 804.
 Siebenmann, A. 1950.
 Siebert, O. 160.
 Siebert, W. 2388.
 Sieffermann 1883.
 Siegel, C. 2190.
 Siekerman, F. 161.
 Siemerling 966.
 Sighele, S. 162.
 Sikora, P. 3107.
 Silex, P. 1427. 1809. 1810.
 1842. 1884. 1885.

- Silvestro, R. di 2118.
 Simiand, F. 3852.
 Simmel, G. 805. 3853. 3854.
 Simon, R. 1858 a.
 Simpson, J. C. 3606.
 Sinigagliaesi, J. 806.
 Sinkler, Wh. 3061.
 Sion, V. 1094.
 Siragusa, F. P. C. 3855.
 Skidmore, S. T. 2986.
 Slawyk 1359.
 Slosson, E. E. 2389.
 Small 3856.
 Small, W. S. 660.
 Smeaton, Th. D. 1859.
 Smidt, H. 1255. 1566.
 Smirnow, A. E. 1676.
 Smith, A. 2330.
 Smith, G. E. 967.
 Smith, J. G. 3534.
 Smith, O. H. P. 2235.
 Smith, W. 2558.
 Snellen, H. jr. 1811.
 Snider, D. J. 2871.
 Sobotta, J. 1629.
 Soca, J. 3237.
 Soetbeer, F. 1550.
 Sofronoy, F. 2554.
 Sokal, E. 518. 3366. 3367.
 Sokolew, A. 906.
 Solari 3535.
 Solari, G. 2987.
 Sölder, F. v. 1528. 3606.
 Solger, B. 1951.
 Sollier, P. 2331. 3238. 3239.
 Solmi, E. 807.
 Solomons, L. M. 163. 2872.
 Solovieff, W. S. 2555.
 Sommer 3368. 3397.
 Sondaz, P. 3240.
 Sontag, B. 2358.
 Sorel, G. 3857. 3858.
 Sorhagen, L. 2802.
 Sortais, G. 2675.
 Sosnowski, J. 1211.
 Souben, J. 2676.
 Soukhanoff, S. 1384.
 Soury, E. 2105.
 Soury, J. 862. 1385. 1386.
 1467. 1584. 1812. 4040.
 Sowton, S. C. M. 1529.
 Spalikowski 4041.
 Spangaro, S. 930.
 Spencer, H. 1186.
 Spengel, J. W. 259.
 Speyr, W. v. 3644.
 Spiels, G. 3369.
 Spiller 3241.
 Spiller, G. 2332.
 Spiller, W. G. 1064. 1130.
 1530.
 Spina, A. 1387. 1388.
 Spir, A. 164.
 Spitzer, A. 1389.
 Spitzner, A. 3441.
 Sprague 3370.
 Sprague, F. H. 612. 2556.
 Sprengeler, H. 3645.
 Stadelmann, H. 2191. 3097.
 Staderini, R. 863.
 Stange, C. 2988.
 Stanley, H. M. 45. 165. 413.
 2390. 2604. 2741. 2831.
 2832. 2989. 3738.
 Stapfer, P. 2677.
 Starbuck 2742.
 Starcke, C. N. 3859.
 Stateczny, G. 808.
 Staudinger, F. 2557. 3860.
 Stefani, U. 1714.
 Stefanowska, M. 1236.
 Steffan, P. 1843.
 Stein, H. 70.
 Stein, L. 613. 809. 3729.
 Stein, V. S. 2048.
 Steinach, E. 1531.
 Steinbeck, J. 2558.
 Steinbrügge 1968.
 Steiner, J. 1419.
 Steinhausen 2778.
 Steinmetz, S. R. 3861.
 Stendal, H. 2359.
 Stern, L. W. 2049. 2559.
 Sternberg, M. 1532.
 Sternberg, W. 2156. 2157.
 Stewart, P. 3139.
 Stieda, L. 864.
 Stimpff, J. 302.
 Stoddart, W. H. B. 3607.
 Stöhr, Ph. 1677.
 Stoppani, P. 614.
 Storch, E. 968.
 Stout, G. F. 46.
 Straaten, Th. van 3371.
 Stratton, G. M. 2192. 2743.
 Straub, J. 2744.
 Straufs, P. 3381.
 Street, J. R. 615.
 Stricker 1700.
 Strindberg, A. 616.
 Ströhmberg, C. 3982.
 Strümpell, A. 3066. 3098.
 Strzeminski 3242. 3243.
 Studnička, Fr. 907. 1085.
 1902. 1903. [2605
 Stumpf, C. 2015. 2050.
 Stumpf, E. J. G. 2391.
 Sturgis, R. 3372.
 Sturrt, G. 3373.
 Studekum, A. 3295.
 Sullivan, W. C. 260.
 Sullivan, W. R. W. 2990.
 Sully, J. 166.
 Sulzer 1720.
 Sulzer, E. 1813.
 Surbled 47. 617. 1390. 1391.
 1585. 2333. 2392.
 Sutherland, A. 2991. 3536.
 Sutherland, J. 3683.
 Svorčák, C. 618.
 Swift, E. J. 3296.
 Switalski 1131. 3671.
 Swrakoff, K. D. 414.
 Szczawinska, W. 1299.
 Szczepanski, C. v. 2606.
 Szili, A. 1860.
 Szuman 3297.
 T.
 Tadei, T. 261.
 Talbot, E. B. 2236.
 Talbott, L. O. 2873.
 Tangermann, W. 2560.
 Tannery, J. 415.

- Tannery, P. 167. 2678.
 Tappeiner, Fr. 4042.
 Tarde, G. 2561. 2874. 3730.
 Tarnowsky, B. 3637.
 Tarnowsky, E. 3983.
 Tarozzi, G. 2562. 2992.
 Tatzel 3374.
 Tayler, J. L. 262.
 Tedeschi, A. 3167.
 Teichmann 1952. 2051.
 Teitelbaum, W. 1844.
 Temple, R. C. 3731.
 Teodoru, A. 3732.
 Terrien, F. 1678. 1924.
 Terson, A. 1605.
 Térterjanz, M. 1041. 1042.
 Teuscher, P. 2803.
 Tews, J. 3862. 3863.
 Theohari, A. 105.
 Thévenin, P. 2237.
 Thibault, E. 2360.
 Thies, K. 4043.
 Thilo 2779.
 Thilo, J. 2270.
 Thilo, O. 1904.
 Thomas, A. 1086. 1533.
 2070.
 Thomas, F. 416.
 Thomas, P. F. 1566. 2993.
 2994. 3375.
 Thomas, W. J. 3864. 3865.
 Thomassin, Ch. 619. 3376.
 Thompson, H. B. 1392.
 2223.
 Thomson, C. 969.
 Thomson, E. S. 1845.
 Thomson, H. C. 1534. 3067.
 Thomson, J. A. 168. 263.
 488. 519.
 Thomson, St. Cl. 1393.
 Thorington 1769.
 Thorndike, E. 661—663.
 2289. 2804.
 Thorne, W. 1925—1927.
 Thouverex, E. 810.
 Thulié, H. 620. 3442.
 Tiele, C. P. 2745.
 Tienes, A. 2995.
- Tikanadse 3646.
 Tiling, Th. 3984.
 Tilmann 1132.
 Tissier, P. 3647.
 Tissié, P. 2290.
 Tissié, Th. 3985.
 Titchener, E. B. 169. 621
 bis 623. 2607.
 Tixier, F. 1559.
 Tjaden 417.
 Tocco, F. 811. 2563.
 Tomlinson, H. A. 3538.
 Tonkoff, W. 908.
 Tönnies, F. 170.
 Tonnini, S. 2361.
 Topinard, P. 3733.
 Tosti, G. 3986.
 Touche 1468. 1469.
 Toulouse, E. 1587. 2143
 bis 2149. 2251. 3168. 3396.
 3539. 3540. 3608. 3987.
 Tourette, G. de la 1886.
 2128. 3052.
 Tournowsky 2833.
 Tracy, Fr. 303.
 Trenel 1470.
 Treves, Z. 2780.
 Triboulet, H. 3108.
 Tricomi, G. 970.
 Triepel, H. 1701.
 Trivero, C. 197.
 Troels 2564.
 Troilo, E. 624.
 Trojano, R. P. 2996.
 Trolard 1087.
 Troll-Borostyanis, J. v.
 3866.
 Trönnner, E. 1394.
 Trüper, J. 3867.
 Trzaska-Chronszewsky,
 N. 1256.
 Tchédriue 171.
 Tschermak, A. 1395. 1846.
 Tscherning 490. 1928 bis
 1930.
 Tscherning, M. 1751 bis
 1753.
 Tschisch 3541.
- Tschisch, W. v. 473. 2163.
 Tschitscherin, B. 172. 2193.
 2997.
 Tuccimei, G. 264.
 Tumarkin, A. 2679.
 Türk, H. 474.
 Türk, S. 1679.
 Turner, J. 1396. 1397.
 Turner, W. A. 971.
- U.
- Ueberhorst, K. 2680.
 Uhlmann, K. 3174.
 Ulthoff, W. 1754. 1814
 bis 1816. 2393—2395.
 Ujváry, A. 3263.
 Ulry, E. 1126. 1375.
 Ungern-Sternberg, P. v.
 Unold, J. 2996. [2437.
 Urbantschitsch, V. 2052.
 2053. 2834.
 Urriola, C. 3053.
 Urschinsky, N. 2291.
 Uspenski 3648.
 Uttini, B. 418. [1257.
 Uexküll, J. v. 1137. 1187.
- V.
- Vailati, G. 2565. 3368.
 Valentin, P. 3377. 3634.
 Valk, F. 1847.
 Vallet, P. 812. 813.
 Vallon, Ch. 3455.
 Vandervelde, P. 3311.
 Varozzi, G. 2271.
 Vaschide, N. 419. 1567.
 2145—2150. 2251. 2396.
 2397. 2608.
 Vatter, J. 2438.
 Vaucheimer 3399.
 Veblen, T. 3869.
 Veckenstedt 3054.
 Vedeler, B. 3244.
 Vedrani, A. 2334. 3264.
 3487. 3488. 3542.
 Veis, J. 3245.
 Veitch, J. 520.
 Verger, H. 1418. 2137.

- Verhaeghe, D. 3870.
 Verlage, Jos. 3378.
 Vernon, H. M. 265.
 Verrier, E. 2272.
 Versluys, J. 1969.
 Verwoert, H. 1715.
 Verworn, M. 1188. 1189.
 3379.
 Vespa, B. 3603.
 Viala, F. 2999.
 Vidal, E. 3169. 3170.
 Vidari, E. 3871—3873.
 Vidari, G. 3000. 3001.
 Vierkandt, A. 2398.
 Vigouroux, A. 3432. 3649.
 Vigros, J. 3543.
 Vilcoq 1043.
 Villa, G. 48. 3002.
 Villers, E. 3544. 3545.
 Villey, E. 3874.
 Vincenzi, L. 972.
 Vinci, L. da 173.
 Viola, G. 1088.
 Violle, J. 1606.
 Vires, M. 3068.
 Vlavianos 3298.
 Vogt, O. 1398. 3246. 3247.
 3380. 3381.
 Vogt, R. 2252.
 Voigt, W. 1190.
 Voisin, J. 3171.
 Völcker, A. 1471.
 Volkelt, J. 2681.
 Volkmann, F. 49. 814.
 Vollert, J. 3875.
 Volta, Z. 475.
 Vorges, D. de 3003.
 Vorländer, K. 815. 3876.
 Vossius, A. 1887.
 Vries, H. de 266.
- W.**
- Wächter, Th. v. 2609.
 Wächtler, P. 2835.
 Wagenhäuser 2106.
 Wagner, Ad. 1191. 3004.
 Wagner, F. 2104. 3005.
 Wagner, L. 2194.
 Wagner, W. A. 664.
 Wahl, P. 3650.
 Wahle, R. 3006. [1399.
 Waldeyer, W. 973. 974.
 Wallace, A. R. 174. 267.
 Wallace, W. 3007.
 Wallaschek, R. 2054.
 Wallenberg, A. 840. 936.
 975. 1089.
 Waller, A. D. 909. 1192.
 1193. 1258.
 Walras, L. 3877.
 Walsem, G. C. van 976.
 1400.
 Walther, A. 1861.
 Walter, F. 3878.
 Walton, G. L. 1401.
 Wanner, F. 2107.
 Ward, A. O. 420.
 Ward, J. 2746.
 Ward, L. F. 2566.
 Warner, C. D. 3988.
 Warner, F. 304.
 Warren, H. C. 71.
 Warrington, W. B. 835. 910.
 Warschauer, J. 2875.
 Wartenberg, M. 2567. 2568.
 Waruschkin, A. 996.
 Washburn, M. F. 1862.
 1863. 2836.
 Wasiliew, A. W. 816.
 Wasmann, E. 665. 666.
 1905.
 Waterman, W. B. 817. 818.
 3008.
 Waterston, D. 865.
 Watson, J. 3009.
 Wattenberg, O. 3172.
 Wead, C. K. 2016—2018.
 Weber, K. J. 2610.
 Weber, L. 175. 3173.
 Wechniakoff, Th. 476.
 Wedel, R. 2399.
 Wegener, H. 1194. 2837.
 Wegmüller, Fr. 2195.
 Weidenreich, F. 977.
 Weigt, K. 3879.
 Weil G. A. 2108.
 Weil, J. 3609.
 Weil, M. 3248.
 Weil, R. 1970.
 Weiland, C. 1848.
 Weill, L. 477.
 Weinberg, A. 421.
 Weinberg, R. 978.
 Weingart, A. 3685.
 Weinmann, R. 176.
 Weir, J. Jr. 667.
 Weismann, A. 268—270.
 Weifs, F. 3249.
 Weifs, G. 1259. 2755—2760.
 Weifs, O. 1260.
 Weifs, P. 1261.
 Weitbrecht, C. 2682.
 Weld, L. R. D. 1953.
 Wendlandt, O. 3880. 3881.
 Wendt, F. M. 422. 521.
 Wenley, M. R. 2747.
 Wentscher, M. 819. 3010.
 Wenzel, Alfr. 3882.
 Werigo, B. 1262. 1263.
 Werner, C. 198.
 Werner, O. 3883.
 Wernicke, A. 3884.
 Wernicke, C. 50. 3400.
 Wersilow, N. 1521.
 Wertheim 2071. 2109.
 Wertheim-Salomonsen, J.
 522.
 Westphal, A. 1716. 1717.
 3250.
 Wetekamp, W. 3885.
 Wetterstrand 3382.
 Wetterstrand, O. S. 3383.
 Weyer, E. M. 1588.
 Weygandt 2292.
 Weygandt, W. 2335. 3546.
 3547.
 Wheeler, E. B. 1817.
 Wheeler, W. M. 668.
 Whipple, G. M. 523.
 Whitaker, J. R. 979.
 White, W. A. 2336.
 Whitehead, A. N. 2221.
 Whiteley, M. A. 271.
 Whiteway, A. R. 3989.

- Whiting, A. J. 3055.
 Whitman, C. O. 669. 670.
 Whitman, F. P. 1818.
 Wichmann, R. 3265.
 Wickel, C. 3672. 3686.
 Widmark, J. 1607. 1630.
 Wiebrecht, R. 820. [1631.
 Wielenga, B. 821.
 Wiener, A. 3292.
 Wiener, H. 1512.
 Wigge, H. 2439.
 Wijsman, J. W. H. 3443.
 Wilbois, J. 524.
 Wilbrand, H. 1608. 1770.
 Wilhelm, J. 3266.
 Wilkinson, J. J. 3011.
 Willenbücher, H. 2683.
 Williamson 1402.
 Williamson, R. T. 2196.
 Willmann, O. 3886.
 Willoughby, W. W. 3887.
 Willy, R. 177.
 Wilm, H. 1609.
 Wilmann, O. 822.
 Wilsner 4044.
 Wilson, A. 1403.
 Wilson, E. B. 911.
 Wilson, G. R. 3444.
 Wilson, J. H. 671.
 Wilson, L. N. 305.
 Wilson, T. 3888.
 Wind, C. H. 2197.
 Windelband, W. 823. 824.
 Windscheid, F. 866.
 Winiarski, L. 478. 2684.
 3889. 3890.
 Winkler, C. 2253.
 Winkler, F. 1560.
 Winslow, J. O. 178.
 Winslow, L. F. 3891.
 Winter, H. L. 3990.
 Wintzer, W. 3012.
 Wirth, C. 3013.
 Witlaczil, E. 1195.
 Wittmer, G. 2569.
 Wlassak, R. 2186.
- Wolf, J. 3892.
 Wolf, O. 2065.
 Wolfe, H. K. 3014.
 Wolfensohn, F. 3299.
 Wollenberg 3687.
 Wollff, G. 1535.
 Wolfstein, D. J. 1264.
 Woltmann, L. 3893.
 Wood, C. A. 3251.
 Wood, H. 3384.
 Wood, R. W. 1931.
 Woodworth, R. S. 2838.
 2876.
 Worcester 3610.
 Worcester, W. L. 3445.
 Worms, R. 3734.
 Wotta, J. 423.
 Wrangel, E. 2685.
 Wreschner, A. 2337.
 Wright, H. 1090.
 Wulf, M. de 825. 826.
 Wulff 3446.
 Wundel, C. A. 3385.
 Wunderlich, H. 3300.
 Wundt, W. 525. 2611.
 Wyld, H. C. 2440.
 Wyneken, G. A. 2748.
 Wyrubow, N. 3611.
 Wyss, F. 3015.
- X.**
- Xénopol, A. D. 827.
- Y.**
- Yerkes, R. M. 672.
 Young, E. R. 673.
- Z.**
- Zaborowsky 3894. 4045.
 Zachariadès, P. A. 980.
 Zahlfleisch, J. 828.
 Zanchi, G. 179.
 Zannoni, D. 2839.
 Zappert, J. 981—984.
 Zart, G. 3016.
 Zechmeister, H. 3174.
- Zehender, W. von 2198.
 2199.
 Zehnder, L. 1196.
 Zeller, E. 180. 829.
 Zenker, E. V. 3895.
 Zenneck, G. 2781.
 Zenz, W. 2338.
 Zeynek, R. von 1265.
 Zickgraf, A. 2019.
 Ziegler, J. 2686. 2687.
 Ziegler, T. 2570. 3896.
 Ziehen, Th. 1091. 1404.
 1437.
 Ziehen-Zander 867.
 Zillmann 72.
 Zimmermann, G. 2020 bis
 2022.
 Zindler, K. 1819.
 Zinndorf, J. 2840.
 Zingerle, H. 3548.
 Zitovitsch 3612.
 Žmarc, J. 3017—3019.
 Zoccoli, G. E. 830.
 Zoder, Fr. 272.
 Zonder 1133.
 Zoth, O. 2199a.
 Zuccante, G. 2200. 3020.
 Zuccarelli, A. 479.
 Zulawski, J. 2571,
 Zünd-Burguet, A. 2023.
 Zuntz, N. 2782.
 Zürcher, E. 3897.
 Zurn, F. A. 674.
 Zwaardemaker, H. 1680.
 1681. 1979. 2151. 2158.
-
- Anonym 51. 73—75. 424
 bis 428. 526—529. 625
 bis 628. 675—677. 831.
 868. 1197. 1198. 1755.
 1771. 1820. 1964. 1956.
 2273. 2400. 2401. 2441.
 2688. 2841. 2922. 3073.
 3074. 3252. 3386. 3387.
 3447. 3456. 3457. 3898
 bis 3900. 3991. 4001.

Namenregister.

Fettgedruckte Seitenzahlen beziehen sich auf den Verfasser einer Originalabhandlung, Seitenzahlen mit † auf den Verfasser eines referirten Buches oder einer referirten Abhandlung, Seitenzahlen mit * auf den Verfasser eines Referates, Seitenzahlen mit †* auf eine Selbstanzeige und die übrigen Seitenzahlen auf das Vorkommen im Text.

- | | | |
|---|---|---|
| <p style="text-align: center;">A.</p> <p>Abelsdorff 252.* 253.*
 254.* 254.* 255.* 256.*
 259.* 260.*</p> <p>Adler 64.
 Allen, Grant 283.
 Alrutz 263. 266.*
 Angell, F. 214.†
 Angell, J. R. 214.†
 Arago 53.
 Aristoteles 209.
 Ashley, M. L. 213.†
 Axenfeld, Th. 88. 259.†</p> <p style="text-align: center;">B.</p> <p>Bacon 212.
 Barnes 205.
 Beaunis 72.
 Bender 158.
 Bentley, J. M. 134.† 151.†
 Berger, E. 50.
 Bergson, H. 155.†
 Bernheim 221.
 Bernheimer, St. 252.†
 Bernstein 159.
 Bergström, J. A. 252.†
 Bidwell 240.
 Biegel, S. 81 ff.</p> | <p>Bielschowsky, A. 258.†
 Bjerrum 87.
 Bleuler 136.
 Bloch, M. A. 101 ff.
 Borbrick 54.
 Bosse, K. K. 255.†
 Bouchard; Ch. 287.
 Bourdon 213. 256.†
 Bradley, F. H. 126.†
 Brahm 155.* 219.* 222.*
 Brauns 158.
 Breese, B. B. 148.†
 Brewster, D. 50.
 Brondgeest 220.
 Brücke 55. 213.
 Brudzewski, K. v. 253.†
 Bruns 204.
 Buccola 158.
 Buck, A. F. 138.†
 Burnett, S. 57 ff.
 Busse, L. 152.† 274.*</p> <p style="text-align: center;">C.</p> <p>Cajal, Ramon y 64.
 Calkins, M. W. 245.†
 Calvin 286.
 Carion, Stellwag von 75.
 97.
 Cattell 255.</p> | <p>Cherubin 54.
 Christmas, de 64.
 Claparède 66.
 Clemens 158.
 Cohn, J. 269.*
 Cook, H. O. 215.†
 Cron 129.
 Crookes 141.
 Czapsky 55.</p> <p style="text-align: center;">D.</p> <p>Dahms 158.
 Davies, A. E. 272.†
 Davis, W. W. 222.†
 Denkow, Radoslawow-
 Hadji 266.†
 Déjérine, J. 287.
 Descartes 209. 212.
 Dessoir, M. 277.†
 Dewey, J. 247.†
 Dinger, N. 81 ff.
 Dissard, M. A. 138.†
 Dodge, R. 255.†
 Donders 74 ff. 97 ff. 213.
 Douse, Le Marchant, T.
 148.†
 Dreinhöfer 158.
 Dreßler, M. 244.†
 Dunlap, K. 266.†</p> |
|---|---|---|

E.

Ebbinghaus 101. 245.*
247.* 250.* 267. 276.*
288.*

Eckener 215.

Ehrenfels 12.

Eisler, R. 246.†

Elschnig, A. 253.†

Erhardt, F. 152.†

Ettlinger, 140.* 152.*

Exner 260.

F.

Falkenburg 81 ff.

Faulmann 158.

Fechner 46. 126. 204. 223.

Ferri, L. 212.

Fick 159.

Fite, Warner 271.†

Flammario 143.

Flatau, G. 160.†

Flechsigt 133.

Fleischer 158.

Flournoy, Th. 141.†

Fornelli, N. 207.

Forwick 158.

Fowler 158.

Freudenthal, B. 287.*

Frey, v. 220. 263.

Fullerton, G. S. 252.† 273.†

G.

Galilei 212.

Gassendi 212.

German 87.

Giefsler 150.*

Giraud-Teulon 54.

Gladstone 256.

Goldscheider 215.

Gomperz 247.

Gräfe, Alf. 258.

Greeff 252.†

Green, J. 57.

Gréhant 159.

Grenacher 260.

Groenouw 53. 253.* 259.*
263.*

Groos, K. 48. 157.* 283.*

Grothmann, H. 250.*

Grünwald, H. 277.†

Guillaume 62.

H.

Hall, Stanley 155.† 207.

Haltenhoff 64.

Hamaker 240.

Hamilton 212.

Hansen 158.

Harwood, H. 214.†

Hegel 276.

Heine 257.* 258.*

Heinrich, W. 215.

Heller, Th. 160.†

Hellpach, W. 136.†

Helmholtz 50 ff. 136. 139.

140. 213. 254. 256.

Hemprich, K. 207.

Henry, Paul 53 ff.

Henry, Prosper 53 ff.

Herbart 148. 246.

Hering 136. 138. 139. 225 ff.

247. 257 f.

Herrnheiser, J. 212.†

Hefs, C. 137. 237. 239 ff.

Hefslor 52. [254.]

Heubner, O. 133.†

Hey 277.

Heymans 138.* 148.* 154.*

156.* 156.*

Hillebrand 225 f.

Hobbes 211 f.

Höfler, A. 48. 251.†

Holden, W. A. 255.†

Hölder, O. 150.†

Holth 88.

Horstmann 86 f.

Huey, E. B. 159.†

Humboldt 247.

J.

Jacobson 84.

James, W. 156. 222. 244.†

Janet 141.

Jarret 70.

Jastrow 215. 216.

Javal 51. 258.

Jevons 284.

Ihering 247.

Jodl 247.

Johnson, W. S. 222.†

Irons, D. 155.†

Judd 266.

Just, W. 259.†

K.

Kaeding, F. W. 158.†

Kant 205. 219.

Kiesow 244 f. 236.*

Kirschmann 136.

Klug 215.

Knapp 58.

Knortz 207.†

König, A. 212.* 226.

Königstein 76. 86 f.

Kouwenhoven, W. 81 ff.

Kramer, F. 101.

Kräpelin 129. 159.

Kries, J. v. 225. 239.

Krug 246.

Kunowski, A. v. 158.

Kunowski, F. v. 158.

Kurella, H. 238.

L.

Ladd, G. T. 137.†

Lagrange 66.

Lamare 72.

Lange, K. 30. 156. 219. 223.

249 f. 281.

Lange, N. 215.

Lange, F. A. 212.

Lawrantjew 53.

Lay, W. A. 128.†

Lazarus 244.

Lehmann, A. 8. 218.

Lehmann, A. 219.† 275.†

Lehmann, K. 136.

Lehmann 158. 215.

Leibniz 286.

Le Marchant Douse, T. 148.†
 Leonardo da Vinci 52.
 Leroy 71.
 Liebreich, R. 55. 76.
 Lippershey 52.
 Lippmann 61.
 Lipps, G. F. 204.†
 Lipps, Th. 23 ff. 139. 156.
 161. 276. 286.
 Liszt, F. v. 287.
 Löb, J. 117 ff.
 Lombroso, C. 288.†
 Lotze 281.
 Lueddeckens, F. 284.†
 Ludwig, O. 282.
 Lukens, H. 249.*
 Luther 286.

M.

Mac Donald, A. 138. 205.†
 Macmillan, D. P. 140.†
 Mager 158.
 Magnus 53. 212.
 Mahood, E. W. 214.†,
 Marbe, K. 214.*
 Marillier, L. 283.†
 Martinak 272.* 272.*
 Maschke 53.
 Matschenz 158.
 Meer, J. P. G. van der 81 ff.
 Meinong 4 ff. 269.
 Mentz 138.* 205.* 207.*
 213.* 215.* 216.* 217.*
 224.*
 Mersenne 212.
 Meyer, E. 72.
 Meyer, M. 248.* 252.* 252.*
 255.* 266.* 266.* 269.*
 Meyer 285.
 Miltz, O. 260.†
 Möbius, K. 157.†
 Moll 84.
 Monoyer 57 ff.
 Monroe, W. S. 128.† 207.†
 Moore, V. F. 211.†

Zeitschrift für Psychologie 25.

Mosbach 158.
 Moskiewicz, G. 101. 271.*
 Müller, Joh. 257.
 Müller, G. E. 203. 204.
 Müller-Lyer 214. 265.
 Münsterberg 208. 215. 245.
 Muntendam, P. 81.

N.

Nachet 54.
 Näcke 149.†
 Nagel 74. 228 ff.
 Newton 79.
 Nitsche 158.
 Nordenson 58.
 Nordera, E. 254.†

O.

Offner 211.* 211.* 214.*
 215.* 276.* 284.*
 Oelzelt-Newin 286.†

P.

Pappenheim 159.* 277.*
 Partridge, G. E. 134.†
 157.†
 Patrick, G. T. W. 215.†
 Paulhan, F. 218.†
 Paulsen 153 ff.
 Payot, J. 205.†
 Pfau 158.
 Pflaum 269.*
 Pierce, A. H. 266.†
 Pilzecker 203.
 Pisko 52.
 Platzhoff 147.*
 Polimanti 228.
 Politzer 215.
 Posch, E. 269.†
 Preyer 207. 209. 256.
 Purkinje 227 ff.

Q.

Quetelet 79 f.

R.

Radoslawow-Hadji-Den-
 kow 266.†
 Raif 223.
 Ramon y Cajal 64.
 Rehmke, J. 218.†
 Reid, Th. 212.
 Reimar 50. 65.
 Reis, J. 129.†
 Ribot 247.
 Richet 141.
 Rickert, H. 152.†
 Ridell 54.
 Ritchie, D. G. 247.†
 Roller 158.
 Rozat-Sandoz 67.
 Rzesnitzek, E. 272.†

S.

Sachs 256.
 Saint-Paul, G. 271.†
 Samoljow 239.
 Sanctis, Sante de 149.
 Sanford, E. C. 250.†
 Schenk, P. 259.†
 Schickenberg 158.
 Schiller, F. 276.
 Schiller, H. 248.† 276.
 Schleich 86 f.
 Schmidt, F. 276.†
 Schmidt-Rimpler 74 f.
 Schnabel 212.
 Schön 254.
 Schopenhauer 205. 209.
 Schrenck-Notzing, v. 224.†
 Schultze, E. 288.*
 Schulze, F. Eilh. 54.
 Schumann, F. 124. 269.
 Schwarz 212.
 Schweigger 97.
 Scripture 224.
 Secor, W. B. 150.†
 Segsworth 112. 117.
 Selge, P. 249.*
 Serini 158.
 Shaw 206.
 Shinn, M. W. 203.†

Siebeck 281.
 Slaughter, J. W. 160.†
 Small, W. S. 133.† 206.
 210. 211.†
 Smit, W. H. 81.
 Smith 151.
 Smith, Robertson 284.
 Sommer 270.
 Spencer, H. 283.
 Spinoza 273 f. 286.
 Spitta, H. 146. 150.
 Spray, J. N. 214.†
 Stadelmann, H. 214.†
 Stanley, H. M. 155.†
 Stefani, U. 254.†
 Stegmann, R. 227 ff.
 Steiger 58.
 Stein 216.
 Stein, St. v. 262.†
 Steinthal, 247.
 Stellwag von Carion 75.97.
 Stern, P. 24 ff.
 Stern, W. 126.* 127.* 128.*
 128.* 133.* 148.* 160.*
 160.* 205.* 218.* 244.*
 245.* 247.* 251.* 269.*
 271.* 272.* 276.*
 Stewart, C. C. 140.†
 Stout, G. F. 160. 269.†
 Stumpf, C. 127.† 247.†
 Strahlendorff 158.
 Stratton, G. M. 213.†
 Straub, M. 78.
 Sully, J. 276.†

Sulzer 72.
 Summer, F. B. 216.†
 Sutherland 157.
 Swift, E. J. 138.†

T.

Taine 247.
 Tanzi 263.
 Thorndike, E. L. 209.†
 269.†
 Thunberg, T. 263.†
 Titchener, E. B. 128.†
 Tönnies 274.
 Triepel 76 f.
 Tschelpanoff, M. 126.†
 Tschermak, A. 237. 257.†
 258.
 Tscherning 59. 72. 83 ff.
 Tuckey 285. [254.]

U.

Ueberhorst, K. 156.†
 Ufer 208.* 209.*
 Ullrich 158.
 Ulrich 86 f.
 Umpfenbach 224.*

V.

Valude 66.
 Vierordt 284.
 Vischer, R. 27.
 Volkelt 29.
 Volkmann 213.
 Vries, H. de 79 f.
 Vries, W. M. de 81 ff.

W.

Wallace 141.
 Ward, J. 247. 247.
 Weber, E. H. 126. 141.
 223. 250.
 Weifs 88.
 Welcker 213.
 Wenham 54.
 Wentscher, M. 152.†
 Westien 54.
 Weygandt 149.
 Wheatstone 50.
 Whipple, G. M. 135.†
 Wirth 127.* 129.* 133.*
 134.* 135.* 136.* 137.*
 138.* 139.* 140.* 141.*
 151.* 157.* 158.* 158.*
 160.* 160.*

Witasek, St. 1. 251.†

Wolf, Chr. 247.

Wolfe 214. 267.

Wreschner, A. 133.* 270.†

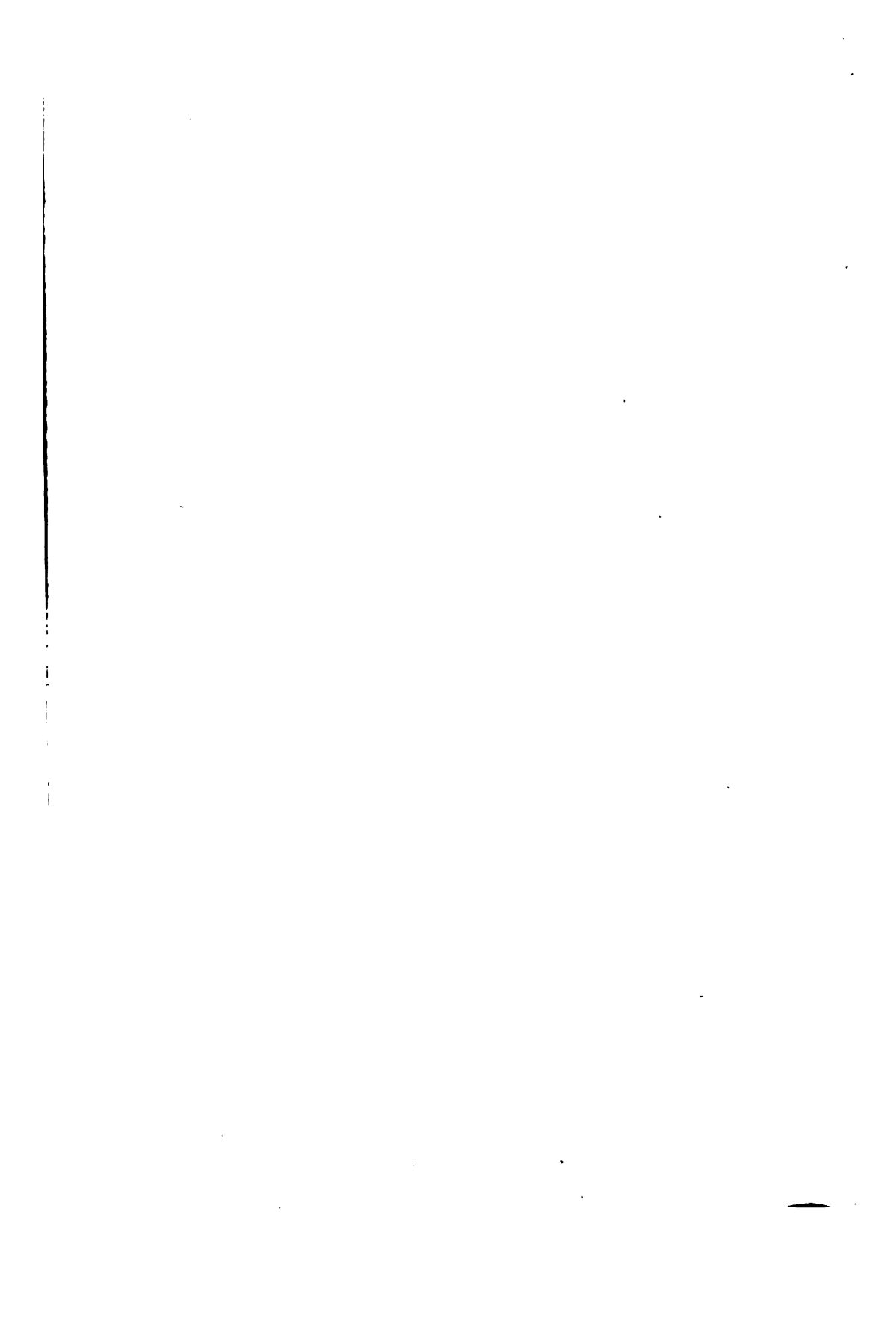
Wundt 112 ff. 127. 149.
 215. 247. 269.

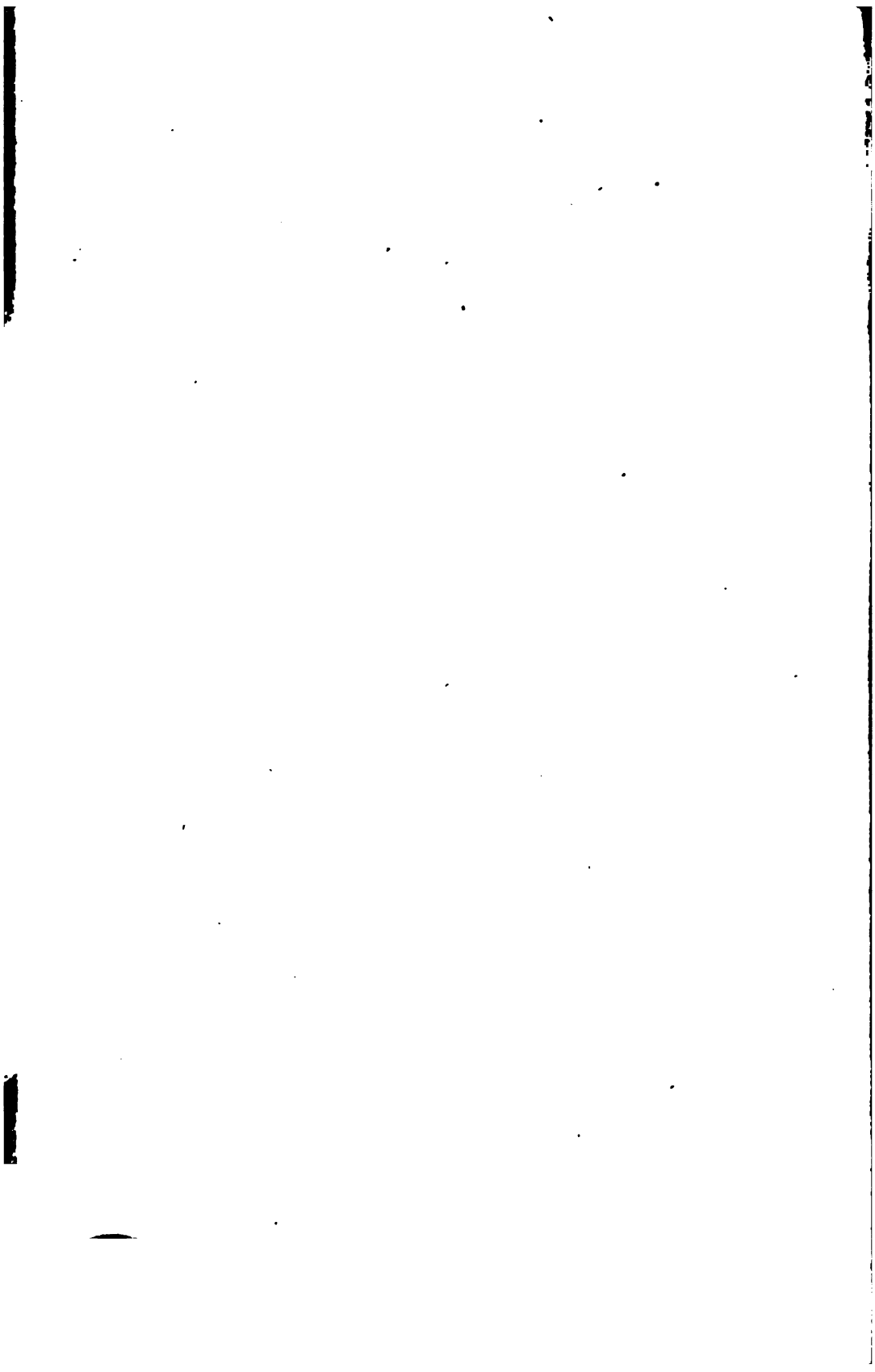
Y.

Young, Th. 57. 130.

Z.

Zehender, v. 53 f.
 Zimmer, C. 262.*
 Zindler 150.*
 Zöllner 140. 214.
 Zoth, O. 139.† 253.

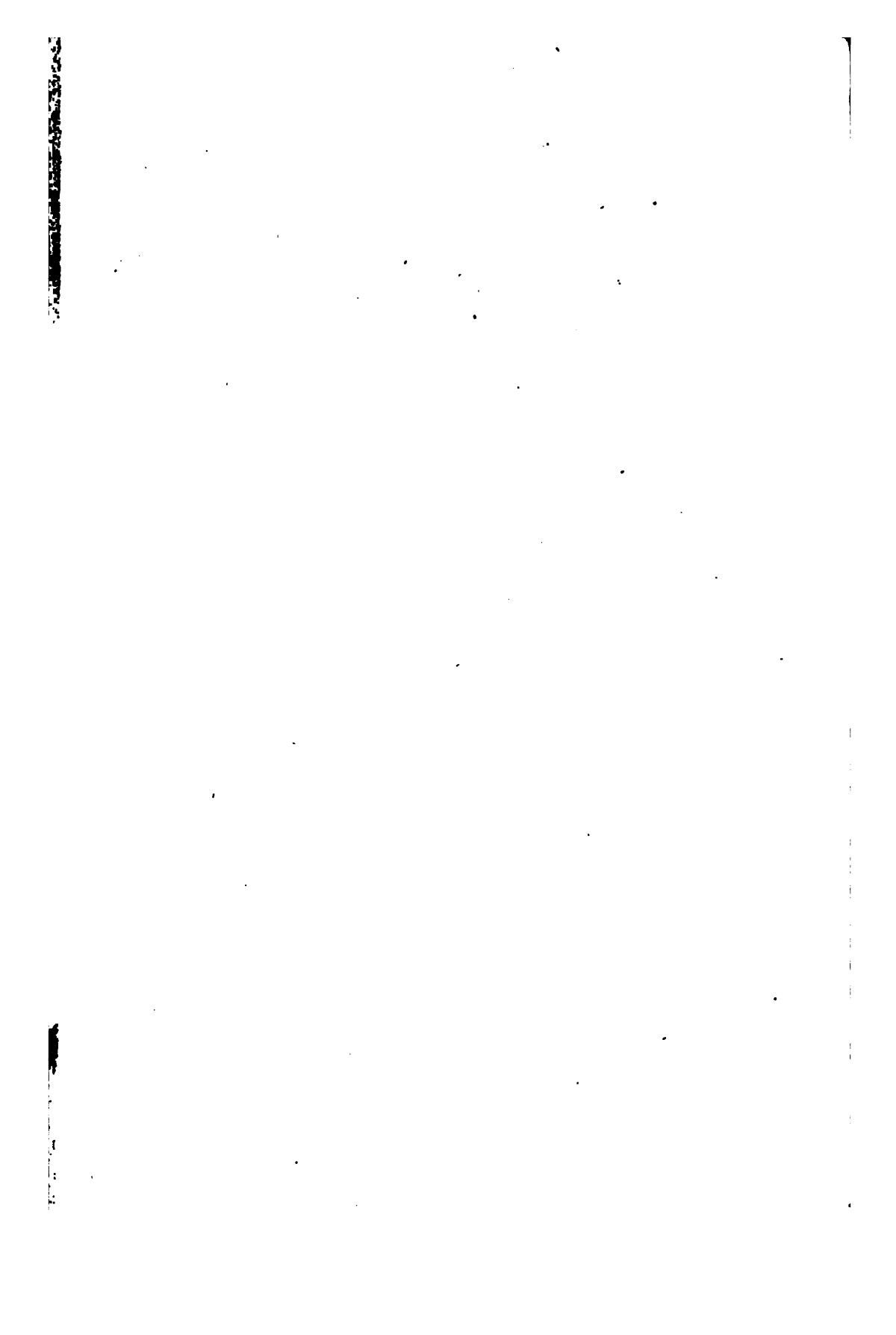


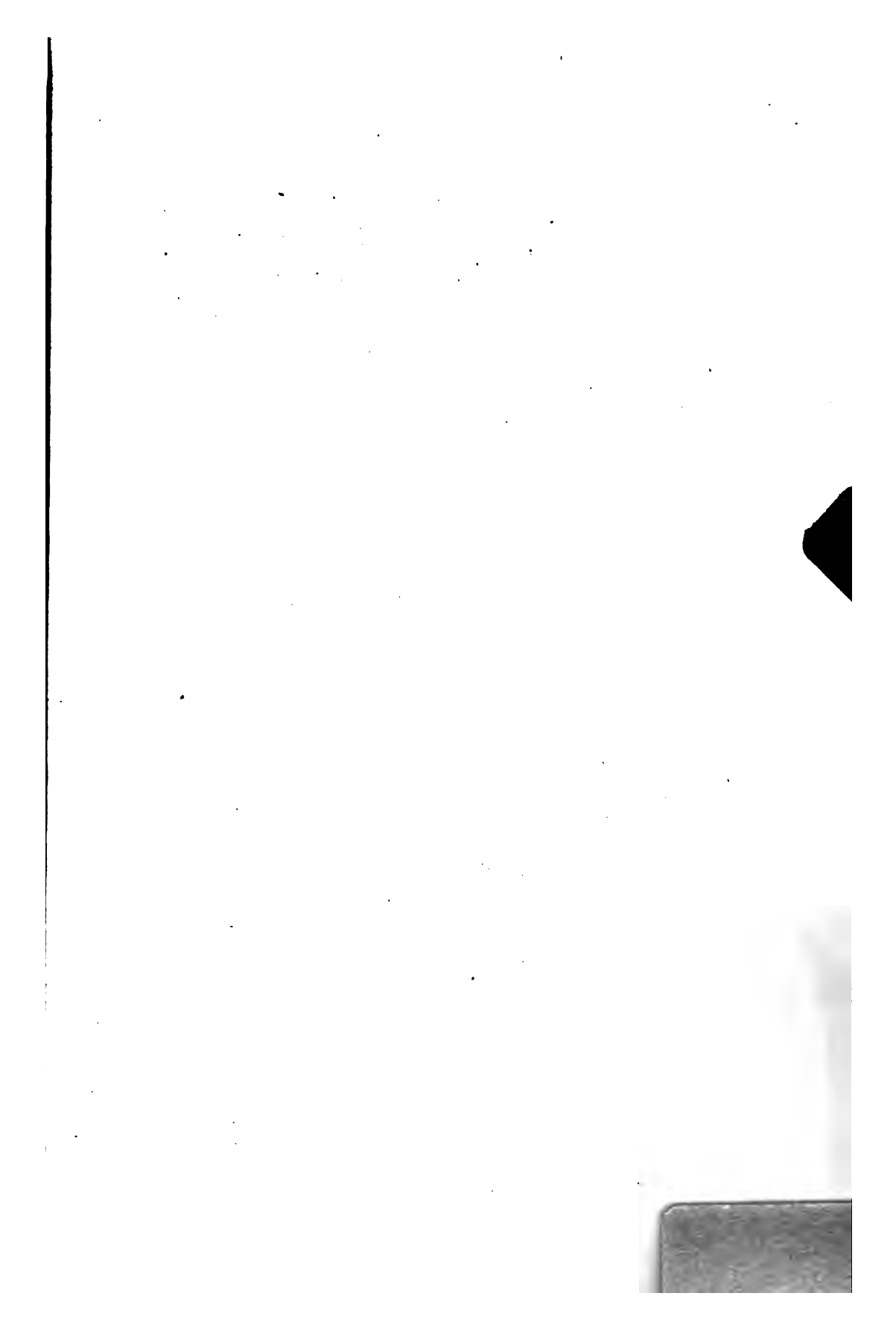


Vertical line on the left side of the page.

Vertical bar on the right side of the page.

Horizontal line with a vertical drop at the end, located in the bottom right corner.







3 2044 102 986 841

841

