

# PHILOSOPHISCHE STUDIEN

HERAUSGEGEBEN

VON

WILHELM WUNDT.

---

NEUNTER BAND.

MIT 2 TAFELN UND 18 FIGUREN IM TEXT.

---

LEIPZIG

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN

1894.



Nh 11502 -9

1893/94

## Inhalt des neunten Bandes.

	Seite
Ueber die Ausgleichung statistischer Zählungen in der Psychophysik. Von H. BRUNS . . . . .	1
Die Methode der mittleren Fehler, experimentell begründet durch Versuche aus dem Gebiete des Raummaßes. I. Von Dr. JULIUS MERKEL .	53
Ueber die Beziehung zwischen Athmung und Aufmerksamkeit. Von ALFRED LEHMANN. (Mit Tafel I) . . . . .	66
Zur experimentellen Aesthetik einfacher räumlicher Formverhältnisse. I. Von LIGHTNER WITMER. (Mit 2 Figuren im Text) . . . . .	96
Tafel des Integrals $\Phi(\gamma) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^{\gamma} e^{-t^2} dt$ zusammengestellt von BR. KÄMPFE	145
Untersuchungen über die Grundlagen der Mathematik. I. Von GOTTL. FRIEDR. LIPPS . . . . .	151
Die Methode der mittleren Fehler, experimentell begründet durch Versuche aus dem Gebiete des Raummaßes. II. Von Dr. JULIUS MERKEL. (Mit 3 Figuren im Text.) . . . . .	176
Zur experimentellen Aesthetik einfacher räumlicher Formverhältnisse. II. (Schluss.) Von LIGHTNER WITMER. (Mit Tafel II und 2 Figuren im Text.) . . . . .	209
Beiträge zur Psychologie des Zeitsinns. II. Von ERNST MEUMANN. (Mit 2 Figuren im Text.) . . . . .	264
Chronoskop und Chronograph. Von JAMES MCKEEN CATTELL . . . . .	307
Bemerkungen zu vorstehendem Aufsätze. Von W. WUNDT. . . . .	311
Zur Entwicklung von Kant's Theorie der Naturcausalität. I. Von CON- STANTIN RADULESCU-MOTRU . . . . .	317
Untersuchungen über die Grundlagen der Mathematik. II. Von GOTTL. FRIEDR. LIPPS . . . . .	358
Zur Lehre von den Gesichtsempfindungen, welche aus successiven Reizen resultiren. Von KARL MARBE. (Mit 1 Figur im Text.) . . . . .	384

	Seite
Die Methode der mittleren Fehler, experimentell begründet durch Versuche aus dem Gebiete des Raummaßes. III. (Schluss.) Von Dr. JULIUS MERKEL. (Mit 1 Figur im Text.) . . . . .	400
Experimentelle Untersuchungen über die Helligkeit der Farben. Von EDUARD GRUBER . . . . .	429
Die Parallaxe des indirecten Sehens und die spaltförmigen Pupillen der Katze. Von AUGUST KIRSCHMANN. (Mit 7 Figuren im Text.) . .	447
Akustische Versuche an einer labyrinthlosen Taube. Von W. WUNDT . .	496
Ueber die Wirkung des Cocain und der Gymnemasäure auf die Schleimhaut der Zunge und des Mundraums. Von FRIEDR. KIESOW. . . . .	510
Zur Entwicklung von Kant's Theorie der Naturcausalität. II. (Schluss.) Von CONSTANTIN RADULESCU-MOTRU . . . . .	528

# PHILOSOPHISCHE STUDIEN

HERAUSGEGEBEN

VON

WILHELM WUNDT.

NEUNTER BAND, 1. HEFT.

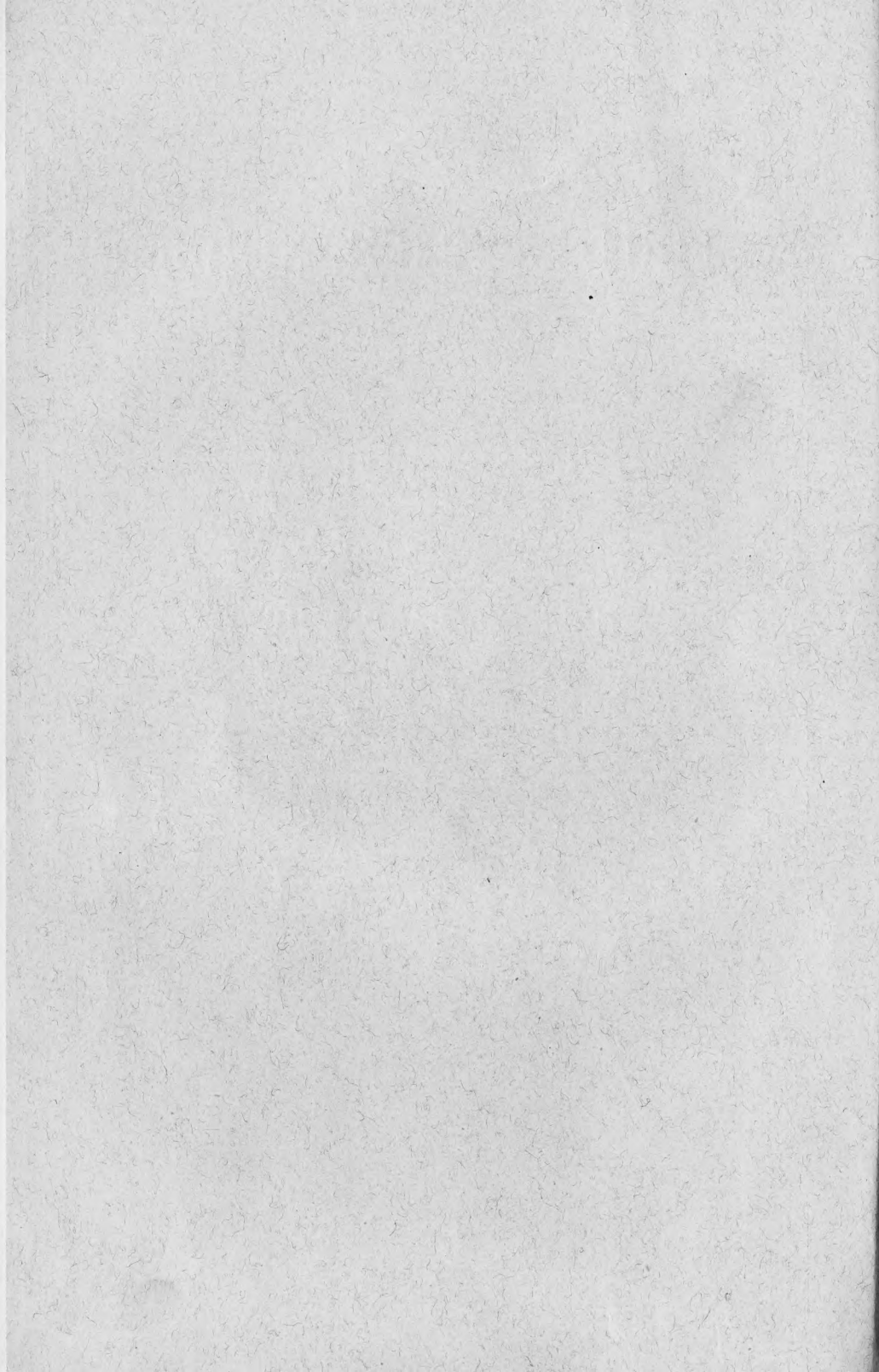
## INHALT:

	Seite
Über die Ausgleichung statistischer Zählungen in der Psychophysik. Von H. BRUNS. . . . .	1
Die Methode der mittleren Fehler, experimentell begründet durch Versuche aus dem Gebiete des Raummasses. I. Von Dr. JULIUS MERKEL. . . . .	53
Über die Beziehung zwischen Athmung und Aufmerksamkeit. Von ALFRED LEHMANN. (Mit Tafel I) . . . . .	66
Zur experimentellen Aesthetik einfacher räumlicher Formverhältnisse. I. Von LIGHTNER WITMER. (Mit 2 Figuren im Text)	96
Tafel des Integrals $\Phi(\gamma) = \frac{-2}{\sqrt{\pi}} \int_0^{\gamma} e^{-t^2} dt$ zusammengestellt von BRUNO KÄMPFE . . . . .	145

LEIPZIG

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN

1893.



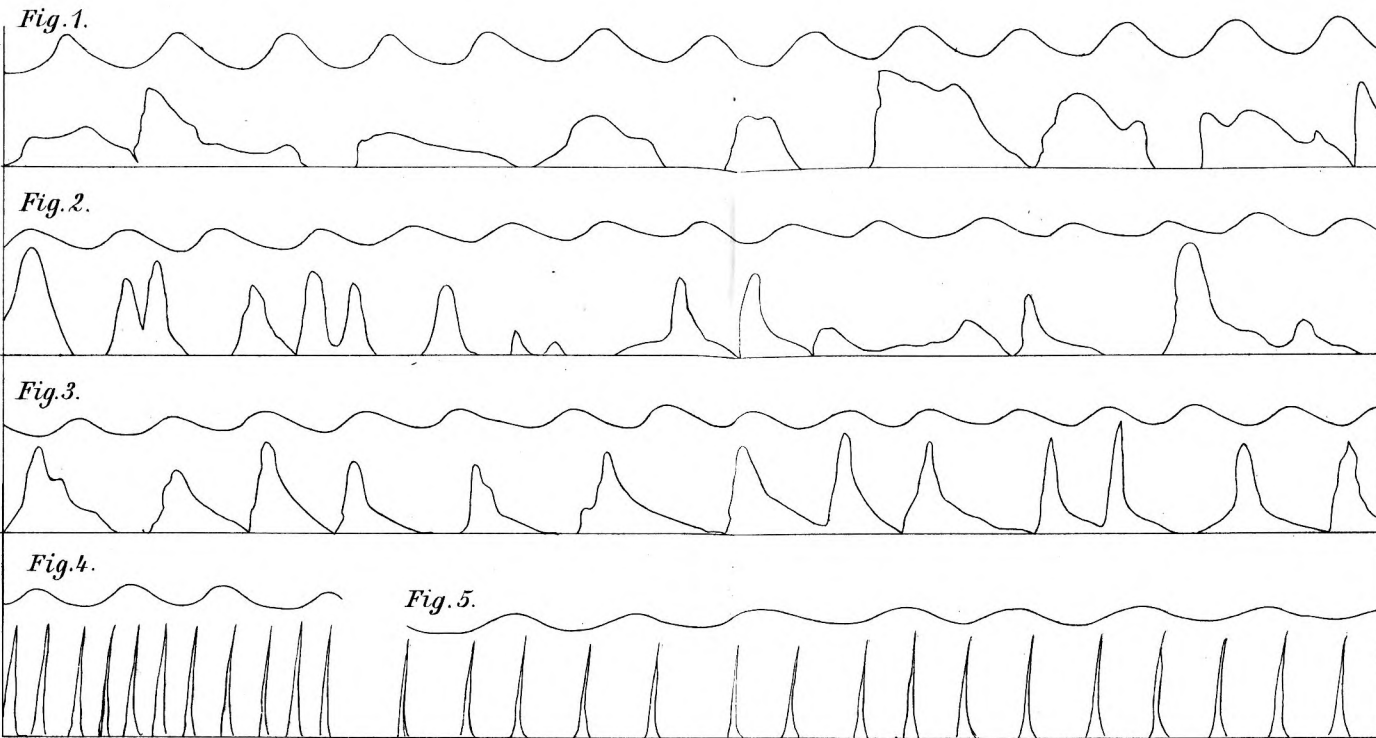


Fig. 6. O. Licht.

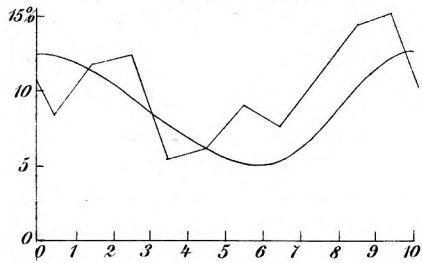


Fig. 7. O. Schall.

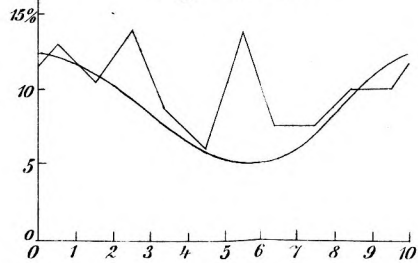


Fig. 8. O. Elektr. Reiz.



Fig. 9. C. Licht.

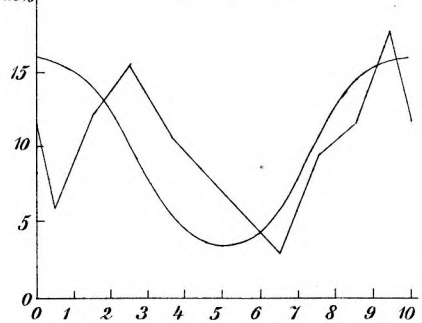


Fig. 10. C. Schall.

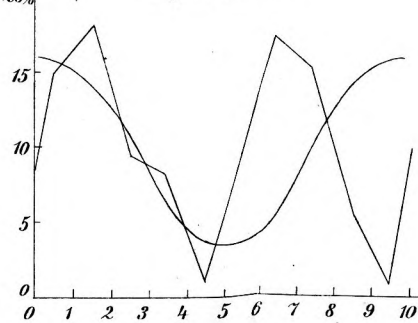
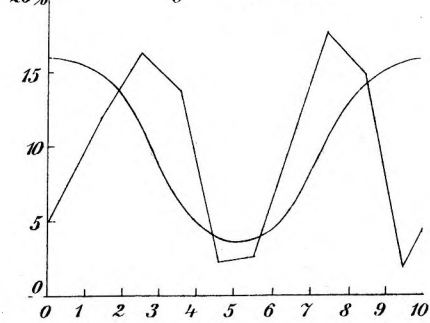


Fig. 11. C. Elektr. Reiz.





Soeben erschienen:

# Grundzüge der physiologischen Psychologie

von

**Wilhelm Wundt**

Professor an der Universität zu Leipzig.

Vierte, umgearbeitete Auflage.

Erster Band.

Mit 143 Holzschnitten. gr. 8. geh. *M* 10.—; geb. (in Halbfranz) *M* 12.—.

Der zweite (Schluss-)Band erscheint bestimmt Ende des Sommers d. J.

---

## Das Problem der Materie.

Ein Beitrag

zur Erkenntnisskritik und Naturphilosophie

von

**Dr. Robert Abendroth.**

Erster Band.

gr. 8. 1889. *M* 14.—.

---

## Über den Ursprung der Muskelkraft

von

**Th. W. Engelmann.**

Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage.

Mit vier Figuren im Text.

8. 1893. *M* 2.—.

---

## Essays

von

**F. Max Müller.**

4 Bände. 8. 1872—81. geh. 32 *M* 50 *S*, geb. 38 *M* 50 *S*.

Erster Band: Beiträge zur vergleichenden Religionswissenschaft. Zweite vermehrte Auflage. 1879. geh. 7 *M* 50 *S*, geb. 9 *M*.

Zweiter Band: Beiträge zur vergleichenden Mythologie und Ethologie. Mit Register zum ersten und zweiten Bande. Zweite vermehrte Auflage. 1881. geh. 10 *M*, geb. 11 *M* 50 *S*.

Dritter Band: Beiträge zur Literaturgeschichte, Biographie und Alterthumskunde. 1872. geh. 7 *M* 50 *S*, geb. 9 *M*.

Vierter Band: Aufsätze hauptsächlich sprachwissenschaftlichen Inhalts enthaltend. Mit Register zum dritten und vierten Bande. 1876. geh. 7 *M* 50 *S*, geb. 9 *M*.

---

## Das Denken im Lichte der Sprache.

Von

**F. Max Müller.**

Aus dem Englischen übersetzt von

**Engelbert Schneider Ph. D.**

Autorisierte, vom Verfasser durchgesehene Ausgabe.

gr. 8. 1888. geh. 16 *M*, geb. 18 *M*.



# PHILOSOPHISCHE STUDIEN

HERAUSGEGEBEN

VON

WILHELM WUNDT.

---

NEUNTER BAND, 2. HEFT.

INHALT:

	Seite
Untersuchungen über die Grundlagen der Mathematik. I. Von GOTTL. FRIEDR. LIPPS . . . . .	151
Die Methode der mittleren Fehler, experimentell begründet durch Versuche aus dem Gebiete des Raummaßes. II. Von Dr. JULIUS MERKEL. (Mit 3 Figuren im Text.) . . . . .	176
Zur experimentellen Aesthetik einfacher räumlicher Formverhält- nisse. (Schluss.) Von LIGHTNER WITMER. (Mit Tafel II und 2 Figuren im Text.) . . . . .	209
Beiträge zur Psychologie des Zeitsinns. II. Von ERNST MEUMANN. (Mit 2 Figuren im Text.) . . . . .	264
Chronoskop und Chronograph. Von JAMES MCKEEN CATTELL. . .	307
Bemerkungen zu vorstehendem Aufsätze. Von W. WUNDT . . .	311

---

LEIPZIG

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN

1893.

1111

4

1111

Fig. 1. (IV, 36, 37.)

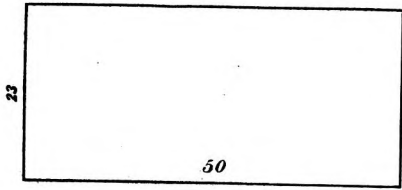


Fig. 2.

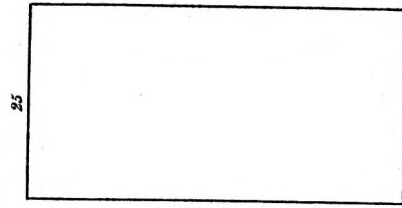


Fig. 3.

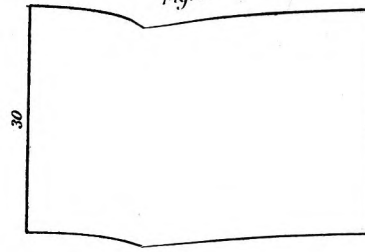


Fig. 4. A (III, 16.)

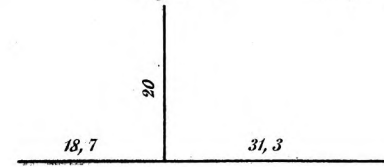


Fig. 4. A'

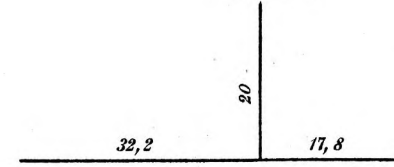


Fig. 5. (I, 1.)

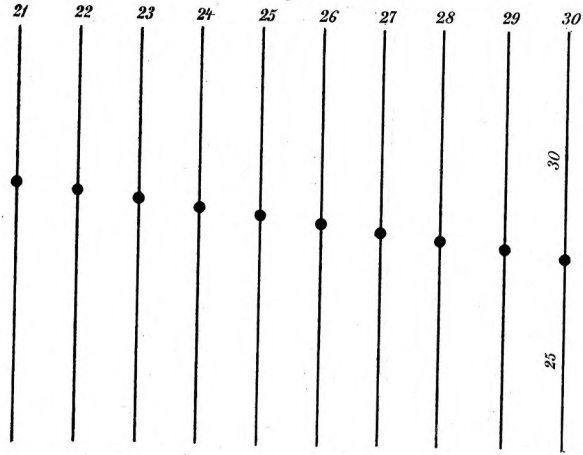


Fig. 6. C



Fig. 6. D

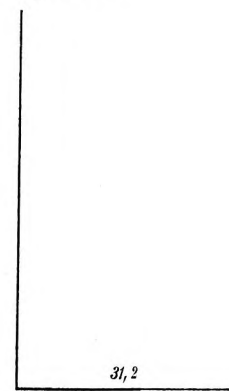


Fig. 7. A (IV, 24.)

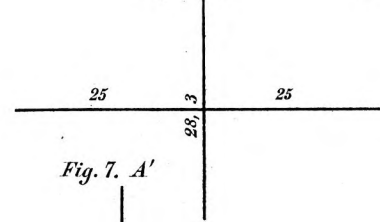


Fig. 7. B

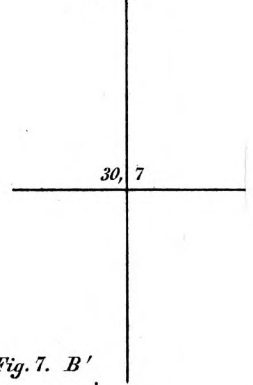


Fig. 7. A'

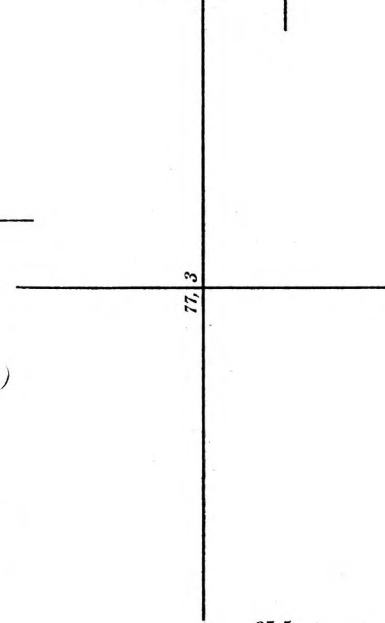


Fig. 7. B'

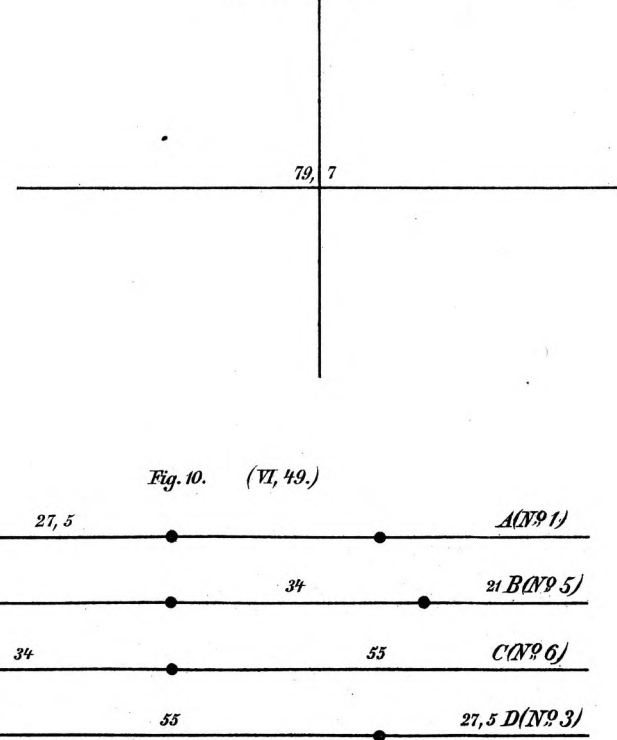


Fig. 10. (VI, 49.)

Fig. 6. A

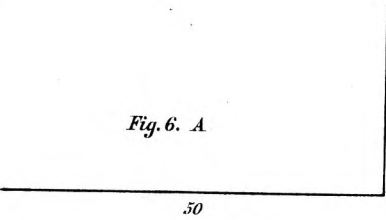


Fig. 6. B (II, 14.)

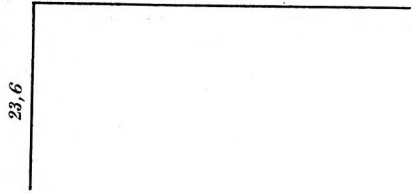


Fig. 8. (VI, 46.)

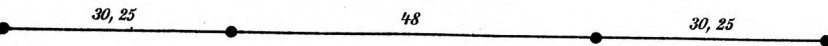
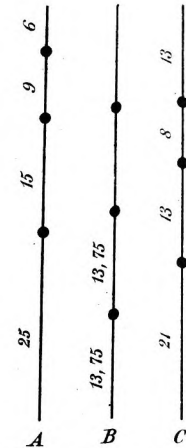


Fig. 9. (VI, 48.)



Verlag von **Wilhelm Engelmann** in Leipzig.

---

Soeben erschienen:

## Grundzüge der physiologischen Psychologie

von

**Wilhelm Wundt**

Professor an der Universität zu Leipzig.

Vierte, umgearbeitete Auflage.

Erster Band.

Mit 143 Holzschnitten. gr. 8. geh. *M* 10.—; geb. (in Halbfranz) *M* 12.—.

Der zweite (Schluss-)Band erscheint bestimmt Ende des Sommers d. J.

---

Soeben erschienen:

## Die medicinische Electrotechnik und ihre physikalischen Grundlagen

von

**Dr. J. L. Hoorweg**

in Utrecht.

Mit 77 Figuren im Text. 8. geh. *M* 4.—; geb. *M* 4,70.

---

## Fundamente

der

## Erkenntnisstheorie und Wissenschaftslehre

von

**Max Kauffmann.**

8. 1890. *M* —,80.

---

## Der philosophische Criticismus

und seine Bedeutung für die positive Wissenschaft.

Von

**Prof. A. Riehl.**

I. Band: **Geschichte und Methode des philosophischen Criticismus.** gr. 8. 1876. *M* 9.—.

II. Band, 1. Theil: **Die sinnlichen und logischen Grundlagen der Erkenntnis.** gr. 8. 1879. *M* 7.—.

II. Band, 2. Theil: **Zur Wissenschaftstheorie u. Metaphysik.** gr. 8. 1887. *M* 8.—.

---

## Essays

von

**Wilhelm Wundt.**

gr. 8. 1885. geh. *M* 7.—, geb. *M* 9.—.

Inhalt: Philosophie und Wissenschaft. — Die Theorie der Materie. — Die Unendlichkeit der Welt. — Gehirn und Seele. — Die Aufgaben der experimentellen Psychologie. — Die Messung psychischer Vorgänge. — Die Ethierpsychologie. — Gefühl und Vorstellung. — Der Ausbruch der Gemüthsbewegungen. — Die Sprache und das Denken. — Die Entwicklung des Willens. — Der Aberglaube in der Wissenschaft. — Der Spiritismus. — Lessing und die kritische Methode.

---

## System der Philosophie

von

**Wilhelm Wundt.**

gr. 8. 1889. geh. *M* 12.—; geb. *M* 14,25.

---



# PHILOSOPHISCHE STUDIEN

HERAUSGEGEBEN

VON

WILHELM WUNDT.

NEUNTER BAND, 3. HEFT.

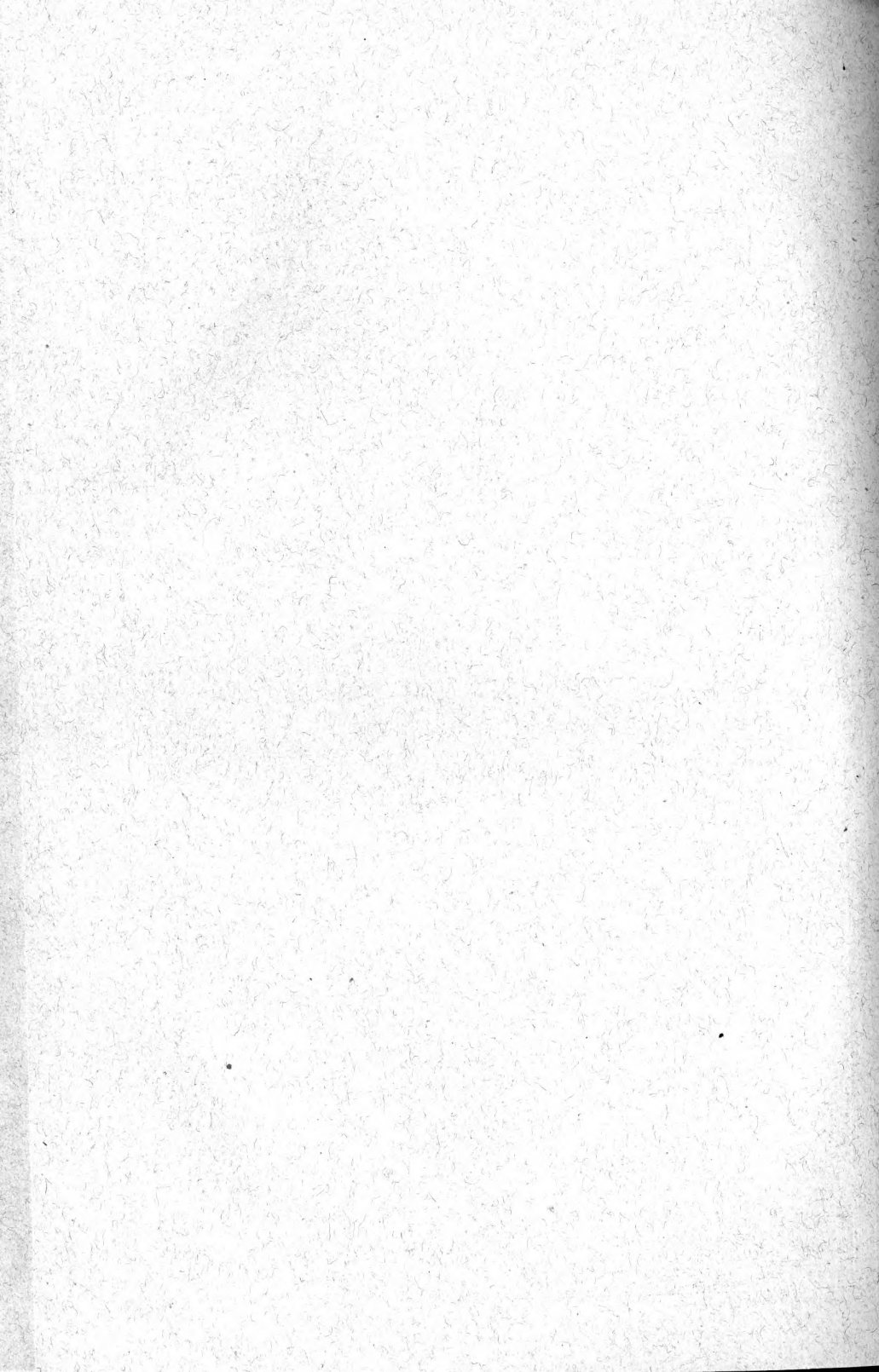
## INHALT:

	Seite
Zur Entwicklung von Kant's Theorie der Naturcausalität. I. Von CONSTANTIN RADULESCU-MOTRU . . . . .	317
Untersuchungen über die Grundlagen der Mathematik. II. Von GOTTL. FRIEDR. LIPPS . . . . .	358
Zur Lehre von den Gesichtsempfindungen, welche aus successiven Reizen resultiren. Von KARL MARBE. (Mit 1 Figur im Text.)	384
Die Methode der mittleren Fehler, experimentell begründet durch Versuche aus dem Gebiete des Raummasses. III. (Schluss.) Von Dr. JULIUS MERKEL. (Mit 1 Figur im Text.) . . . . .	400
Experimentelle Untersuchungen über die Helligkeit der Farben. Von EDUARD GRUBER. . . . .	429

LEIPZIG

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN

1893.



Verlag von **Wilhelm Engelmann** in Leipzig.

---

Soeben erschien:

## **Grundzüge der physiologischen Psychologie**

von

**Wilhelm Wundt**

Professor an der Universität zu Leipzig.

Vierte, umgearbeitete Auflage.

Zweiter Band.

Mit 94 Holzschnitten. gr. 8. geh. *M* 12.—; geb. (in Halbfranz) *M* 14.—.

Früher erschien:

Erster Band.

Mit 143 Holzschnitten. gr. 8. geh. *M* 10.—; geb. (in Halbfranz) *M* 12.—.

---

Soeben erschien:

## **Grundriss der Psychologie**

auf experimenteller Grundlage dargestellt

von

**Oswald Külpe**

Privatdocent an der Universität Leipzig.

Mit 10 Figuren im Text. gr. 8. geh. *M* 9.—; geb. (in Halbfranz) *M* 11.—.

---

Soeben erschien:

## **Die Biologie als selbständige Grundwissenschaft.**

Eine kritische Studie

von

**Hans Driesch.**

8. *M* 1.20.

---

Soeben erschien:

## **Psychologie des Erkennens**

vom

**empirischen Standpunkte**

von

**Goswin K. Uphues**

a. o. Professor der Philosophie an der Universität Halle.

Erster Band.

gr. 8. *M* 6.—.

---



# PHILOSOPHISCHE STUDIEN

HERAUSGEGEBEN

VON

WILHELM WUNDT.

---

NEUNTER BAND, 4. HEFT.

INHALT:

	Seite
Die Parallaxe des indirecten Sehens und die spaltförmigen Pupillen der Katze. Von A. KIRSCHMANN. (Mit 7 Figuren im Text.)	447
Akustische Versuche an einer labyrinthlosen Taube. Von W. WUNDT.	496
Über die Wirkung des Cocain und der Gymnemasäure auf die Schleimhaut der Zunge und des Mundraums. Von FR. KIESOW.	510
Zur Entwicklung von Kant's Theorie der Naturecausalität. II. (Schluss.) Von CONSTANTIN RADULESCU-MOTRU. . . . .	528

---

LEIPZIG

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN

1894.



Verlag von **Wilhelm Engelmann** in Leipzig.

**Die medicinische Electrotechnik**  
und ihre  
**physikalischen Grundlagen**

von  
**Dr. J. L. Hoorweg**

in Utrecht.

Mit 77 Figuren im Text. 8. 1893. geh. *M* 4.—; geb. *M* 4,70.

**Immanente Philosophie**

von  
**Max Kauffmann.**

Erstes Buch: Analyse der Metaphysik.

Gr. 8. 1893. *M* 3.—.

**Fundamente**

der

**Erkenntnisstheorie und Wissenschaftslehre**

von  
**Max Kauffmann.**

8. 1890. *M* —80.

**Grundriss der Psychologie**

auf experimenteller Grundlage dargestellt

von

**Oswald Külpe**

Privatdocent an der Universität Leipzig.

Mit 10 Figuren im Text. gr. 8. 1893. geh. *M* 9.—; geb. (in Halbfranz) *M* 11.—.

**Psychologie des Erkennens**

vom

**empirischen Standpunkte**

von

**Goswin K. Uphues**

a. o. Professor der Philosophie an der Universität Halle.

**Erster Band.**

gr. 8. *M* 6.—.

**Grundzüge der physiologischen Psychologie**

von

**Wilhelm Wundt**

Professor an der Universität zu Leipzig.

**Vierte, umgearbeitete Auflage.**

Zwei Bände. Mit 237 Holzschnitten. gr. 8. 1893. geh. *M* 22.—;  
geb. *M* 26.—.

