

Apparate- gestützte experimentelle Psychologie an Wundts Institut

H. Maximilian Wontorra
Universität Leipzig
Institut für Psychologie I
Kognitive einschl. Biol. Psychol.
wontorra@rz.uni-leipzig.de

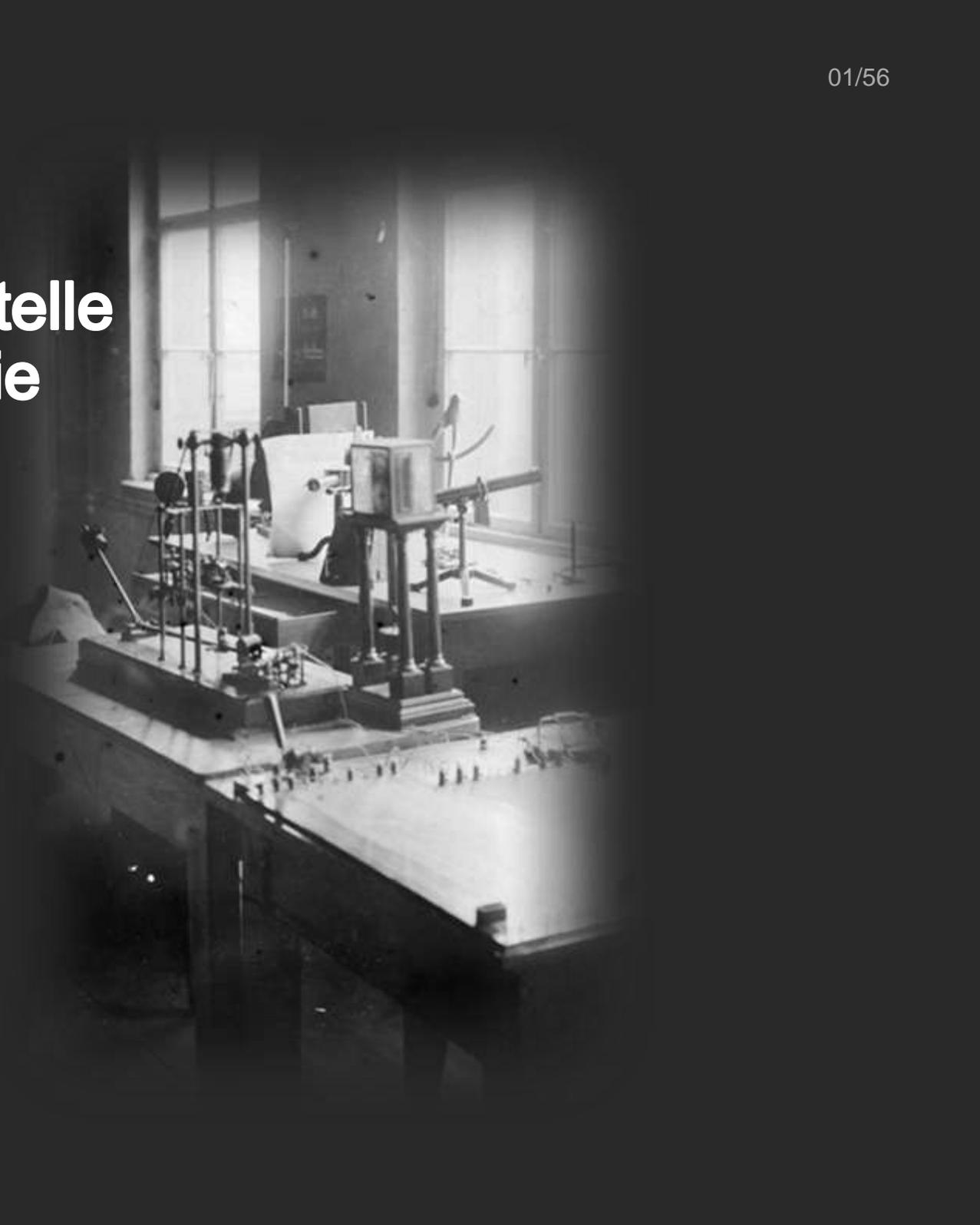


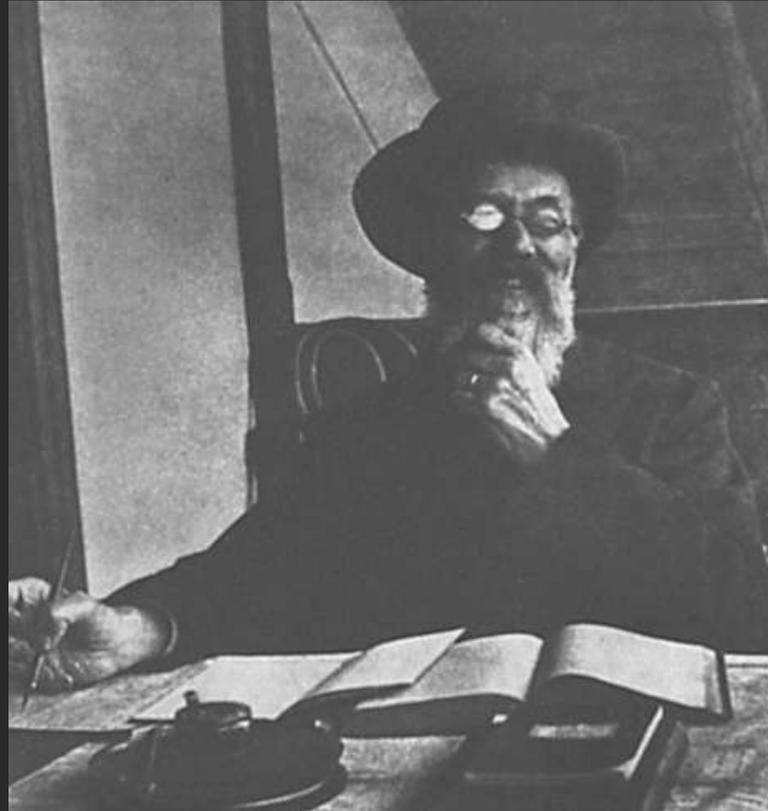
UNIVERSITÄT LEIPZIG



Deutsche
Forschungsgemeinschaft

DFG





Wilhelm Maximilian Wundt
(1832 – 1920)

Überblick

Chronometrie mentaler Operationen

Quantifikation von Bewusstseinsphänomenen

Der physische Ausdruck des Psychischen

Zusammenfassung

Chronometrie mentaler Operationen



Quelle: Eigene Fotografie im Wundt-Gedenkzimmer, Universität Leipzig



Quelle: Wozniak, 1992, p. 42

Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz (1821 – 1894)

Helmholtz' "Froschzeichenmaschine"

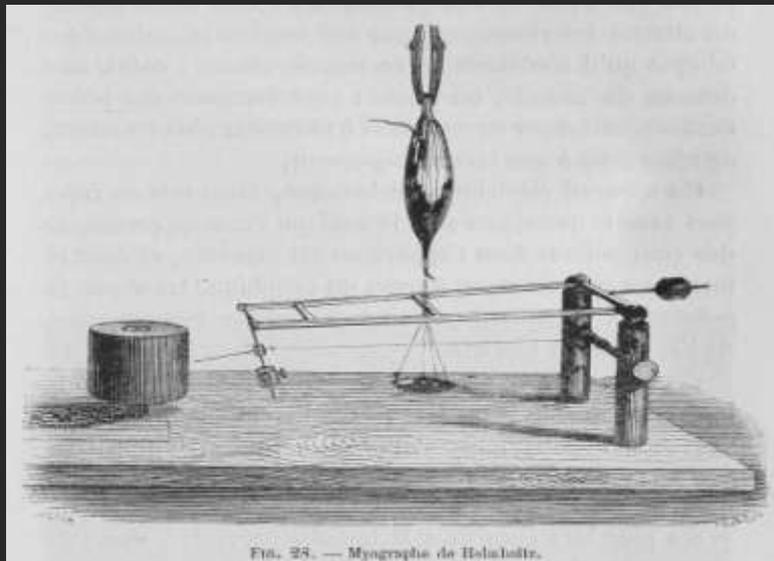
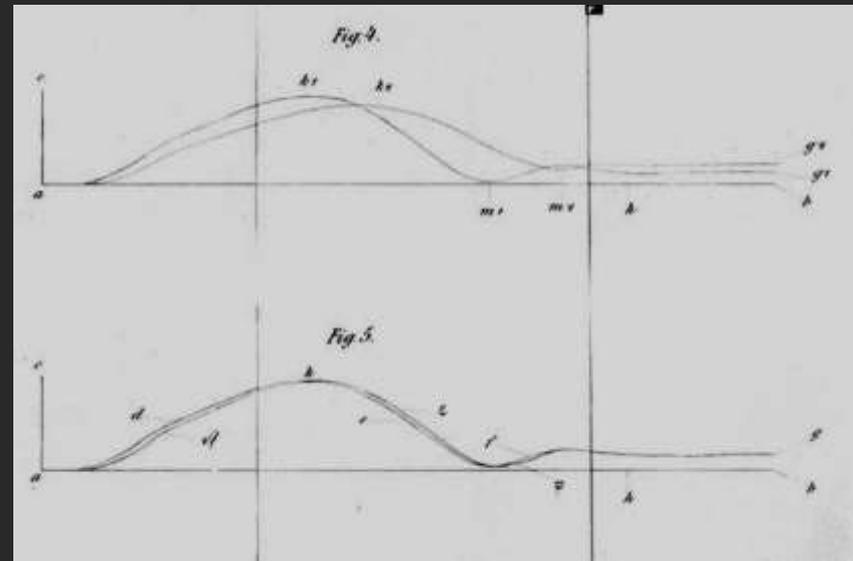


FIG. 24. — Myographie de Helmholtz.

Quelle: Marey, 1868, p. 133



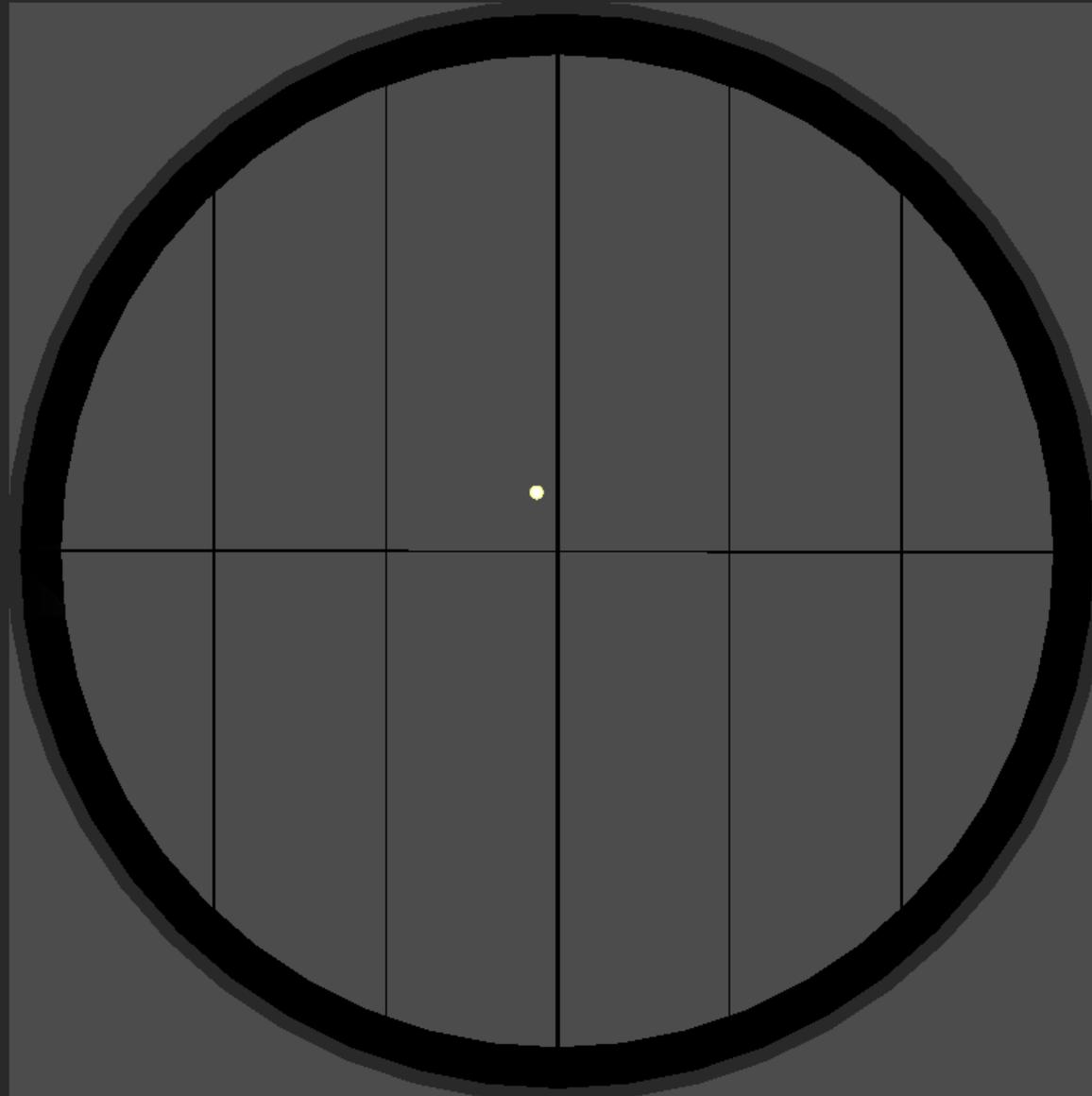
Quelle: Helmholtz, 1852, Appendix, Fig. 4, Fig. 5



Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Bild:Nevil_Maskelyne.jpg

Sir Nevil Maskelyne
(1732 – 1811)

Durchgangsbestimmungen nach der Auge-Ohr-Methode



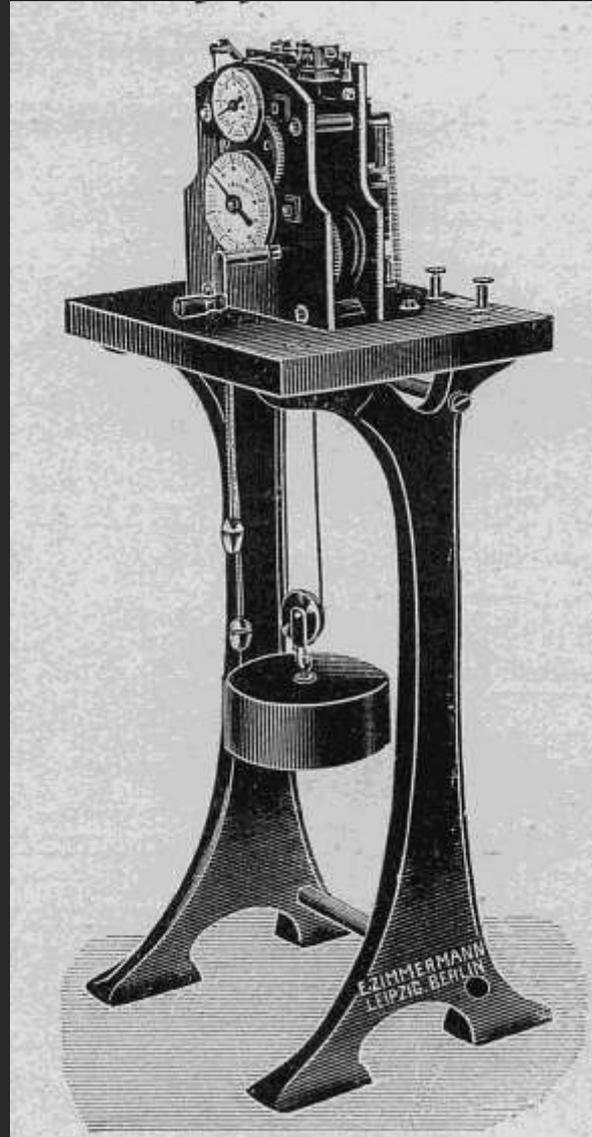
VRML-Modell: Copyright © 2008 – 2009 H. M. Wontorra



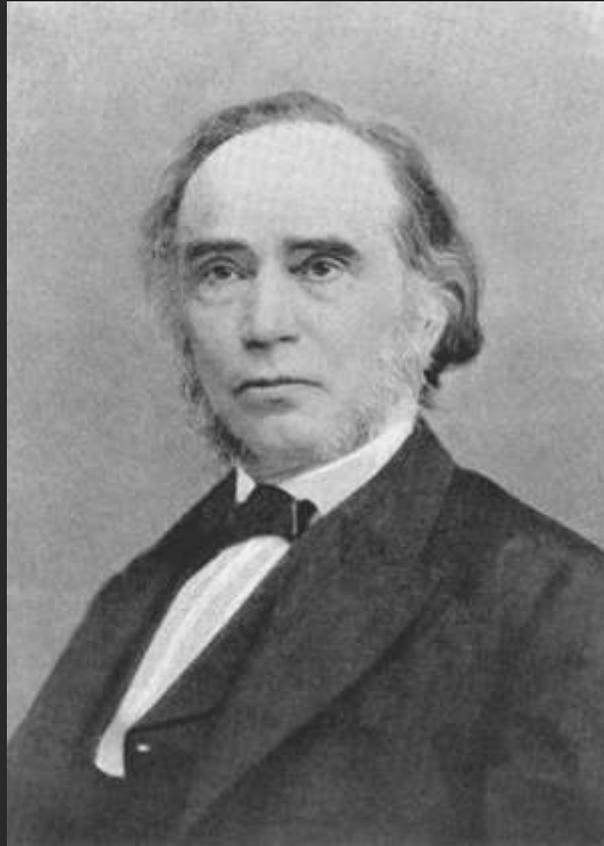
Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Bild:Friedrich_Wilhelm_Bessel.jpeg

Friedrich Wilhelm Bessel
(1784 – 1846)

Chronoskop



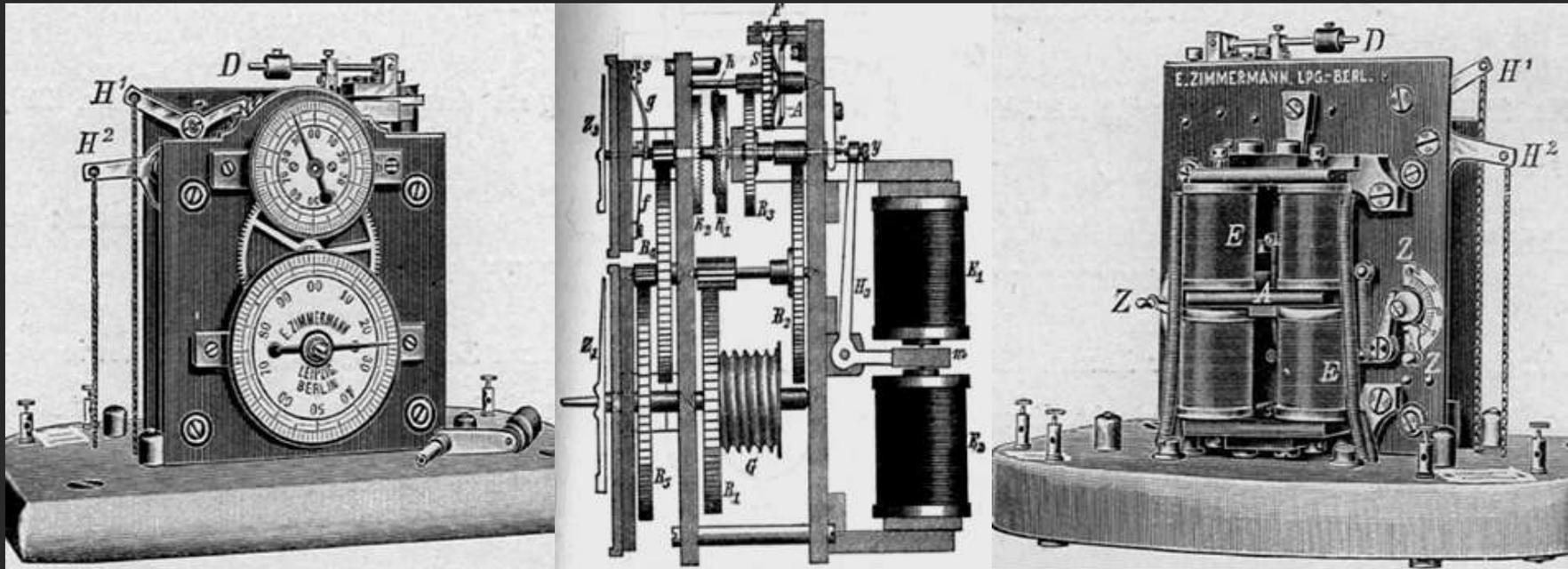
Quelle: Zimmermann, 1928, p. 110



Quelle: <http://vp.mpiwg-berlin.mpg.de/people/data?id=per328>

Matthias (Matthäus) Hipp
(1813 – 1893)

Das Uhrwerk des Chronoskops in Front-, Schnitt- und Rückansicht



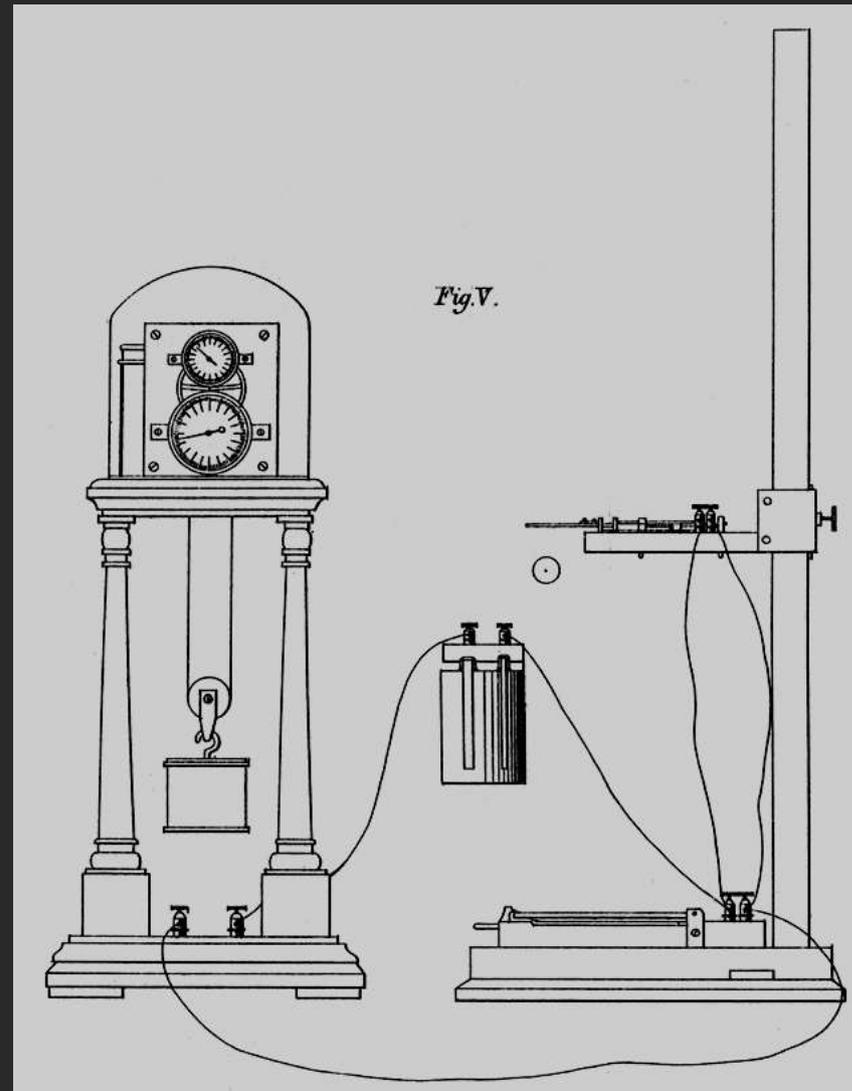
Quelle: Zimmermann, 1928, p. 110 oder Wundt, 1908 – 11, 3. Bd., p. 369



Quelle: <http://xp.mpiwg-berlin.mpg.de/people/data?id=per327>

Adolph Hirsch
(1830 – 1901)

Hirschs Versuchsaufbau



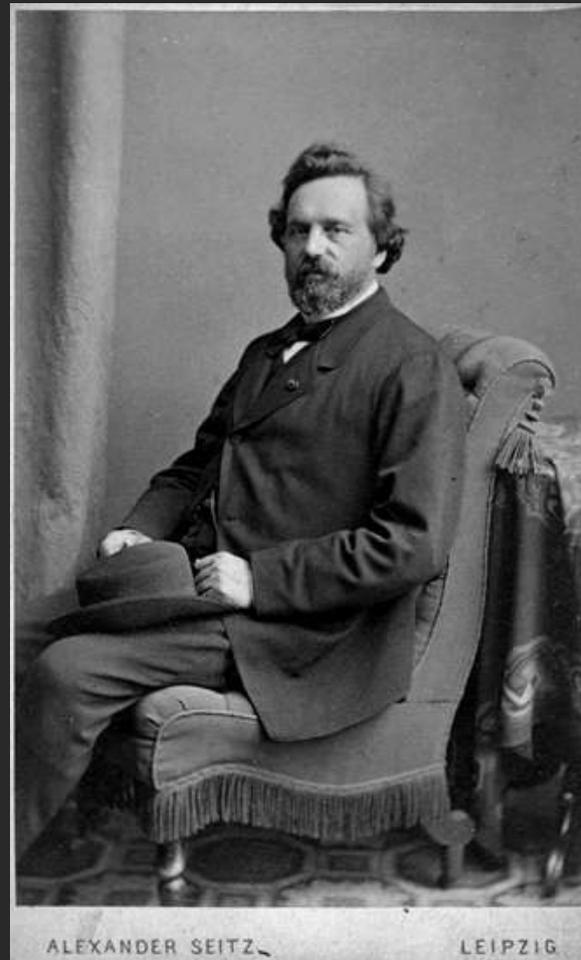
Quelle: Hirsch, 1865, Anhang

Hirschs Reaktionszeiten [s] auf einen auditiven Stimulus

Versuche über das Gehör:

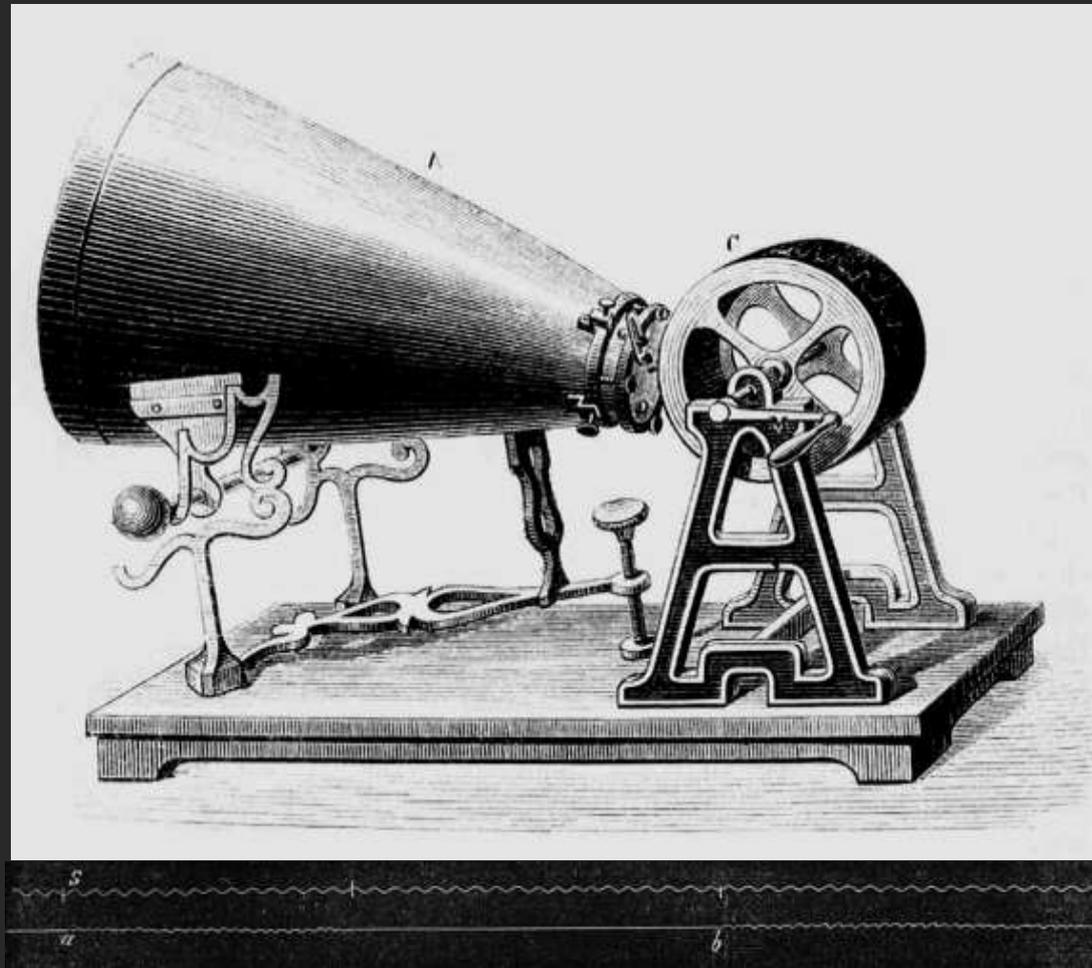
Zahl der Versuche.	Physiologische Zeit.	Zu befürchtender Fehler des Mittels.	Bei einer Beobachtung zu befürchtender Fehler.	Beobachter.
81	^{s.} 0,1490	\pm ^{s.} 0,0029	\pm ^{s.} 0,0253	Hirsch.
32	0,1584			Mayer.
41	0,1620			G. Guillaume.
22	0,2015			Garnier.
23	0,2432			Desor.
11	0,2433			Hipp.

Quelle: Hirsch, 1865, p. 194



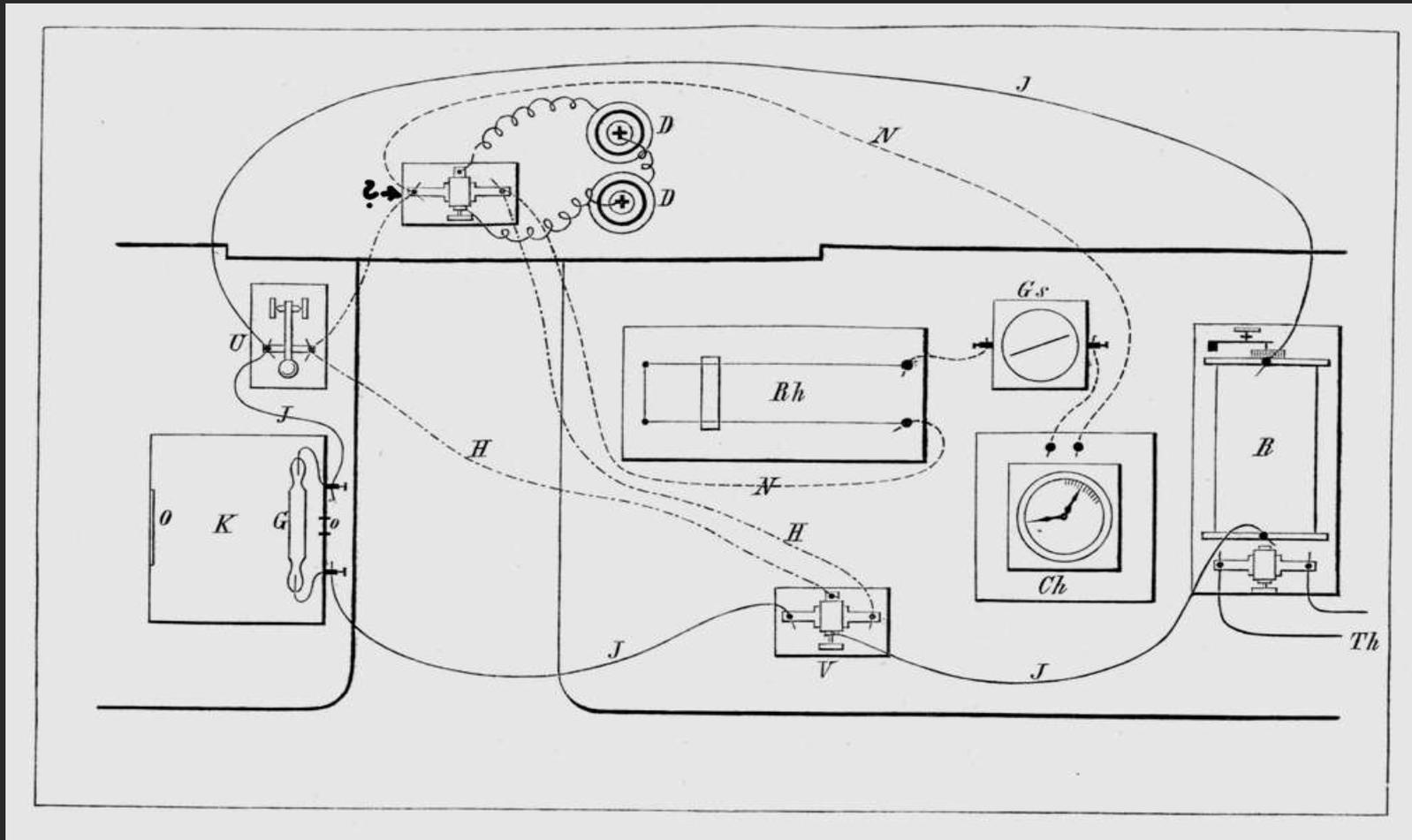
Frans Cornelis Donders
(1818 – 1889)

Der Noëmatachograph – wörtlich: “Gedankengeschwindigkeitsschreiber”



Quelle: Marey, 1878, p. 643

Max Friedrichs Versuchsaufbau



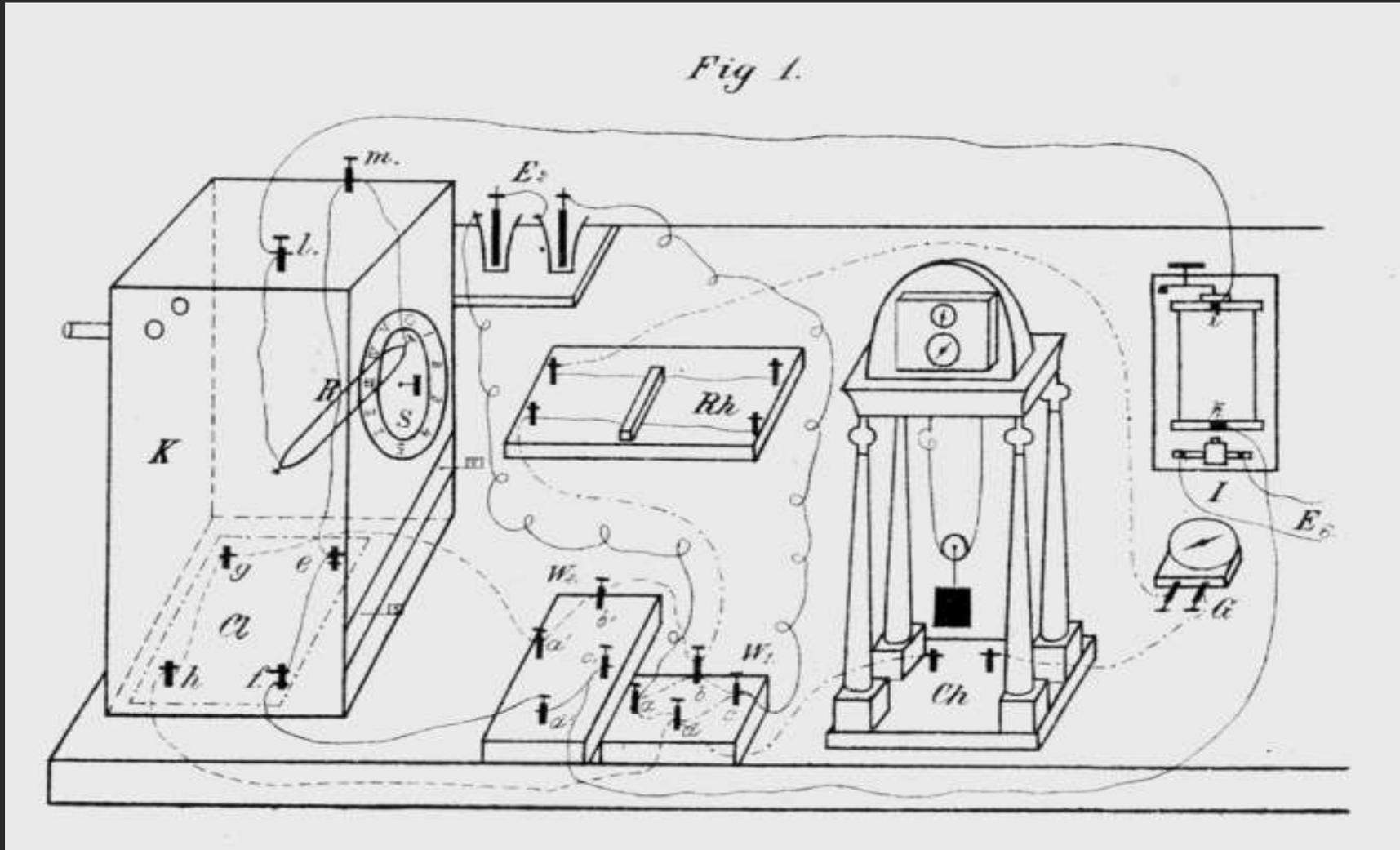
Quelle: Friedrich, 1883, p. 45

Mittlere Erkennungszeiten [ms] für ein- bis sechsstellige Zahlen bei den Versuchspersonen W. Wundt, G. S. Hall, E. Tischer, and M. Friedrich

<i>W.</i>						
1stellig	2st.	3st.	4st.	5st.	6st.	
344	361	354	459	573	817	
<i>H.</i>						
379	423	657	900	1203	1595	
<i>T.</i>						
290	380	493	709	849	1197	
<i>F.</i>						
320	346	344	481	670	1043	

Quelle: Friedrich, 1883, p. 66

Julius Merckels Versuchsaufbau



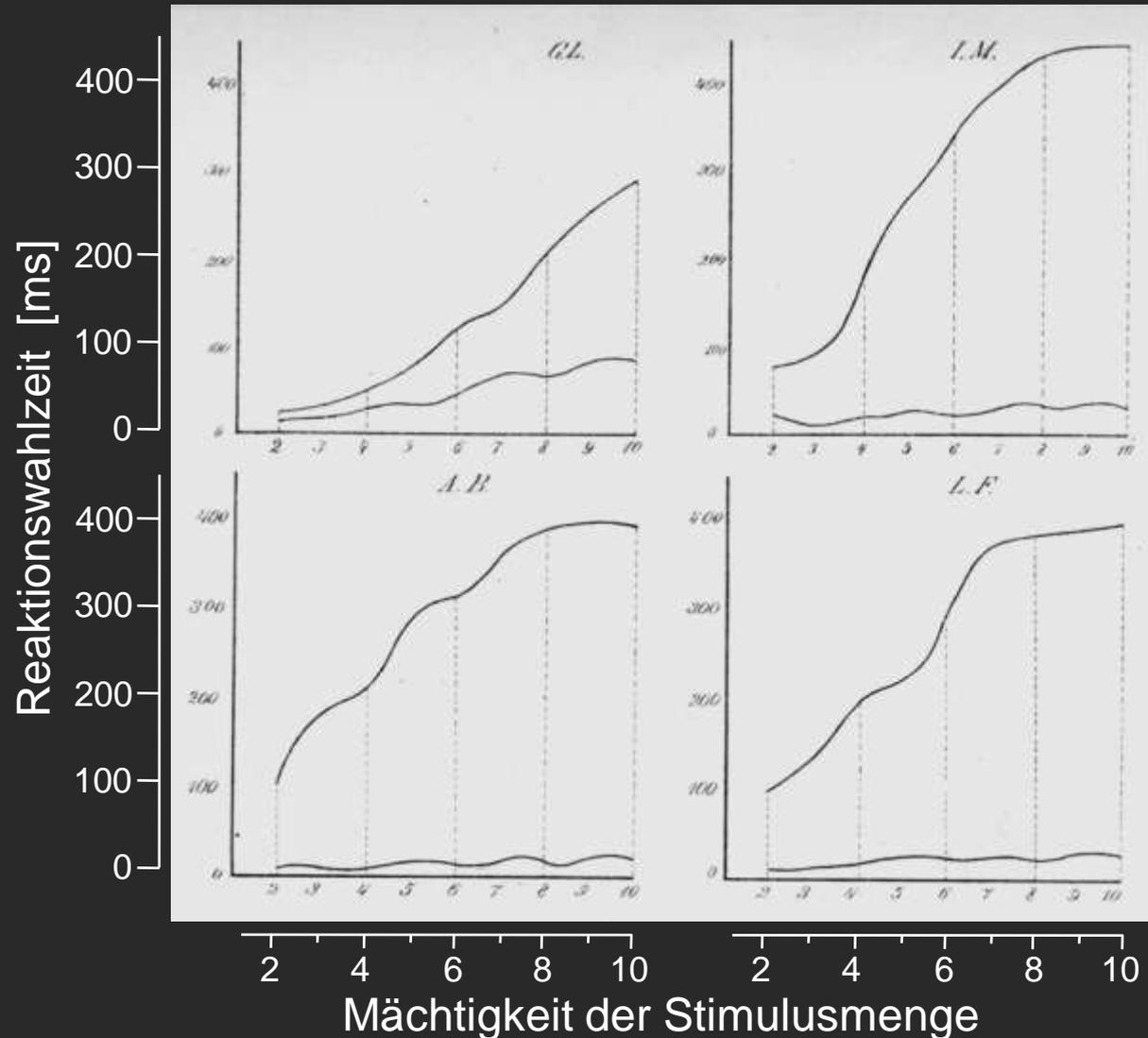
Quelle: Merkel, 1885, Appendix, Table I, Fig. 1

“Psychophysisches Klavier”



Quelle: Eigene Fotografie im Wundt-Gedenkzimmer, Universität Leipzig

Merkels Reaktionswahlzeiten [ms] als Funktion der Mächtigkeit der Stimulusmenge



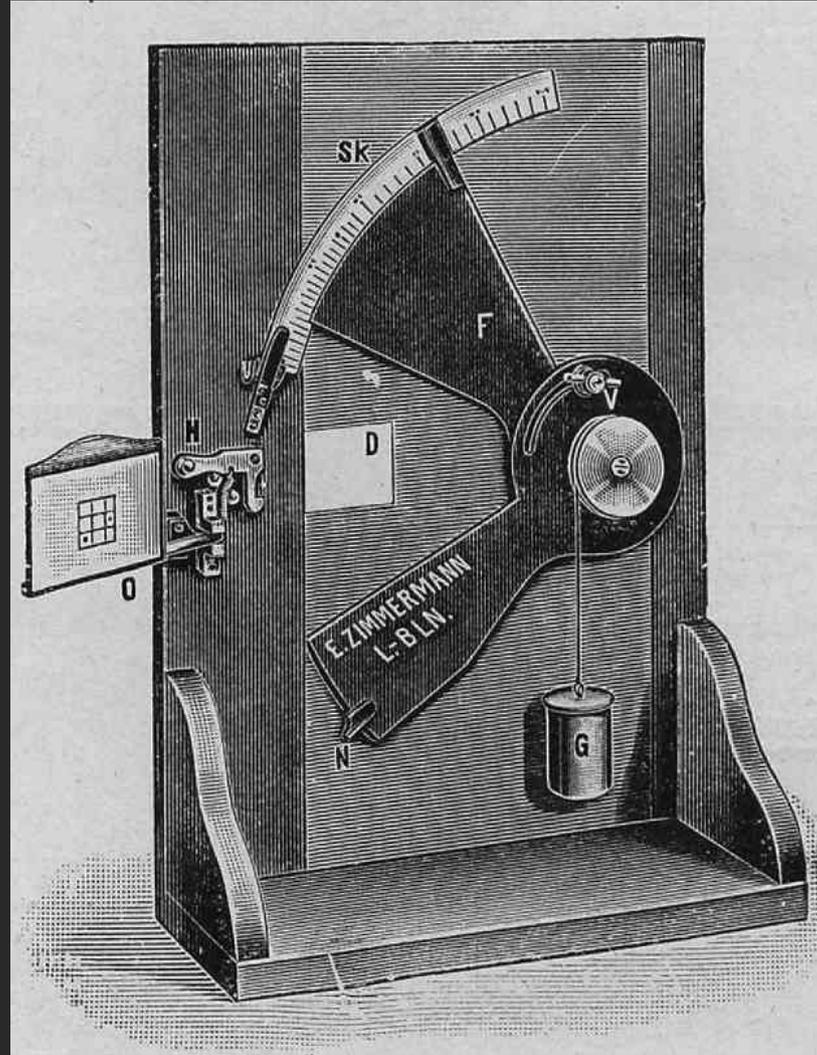
Quelle: Merkel, 1885, Appendix, Table I, Clipping from Fig. 3

Quantifikation von Bewusstseins- phänomenen



Quelle: Eigene Fotografie im Wundt-Gedenkzimmer, Universität Leipzig

Rotationstachistoskop



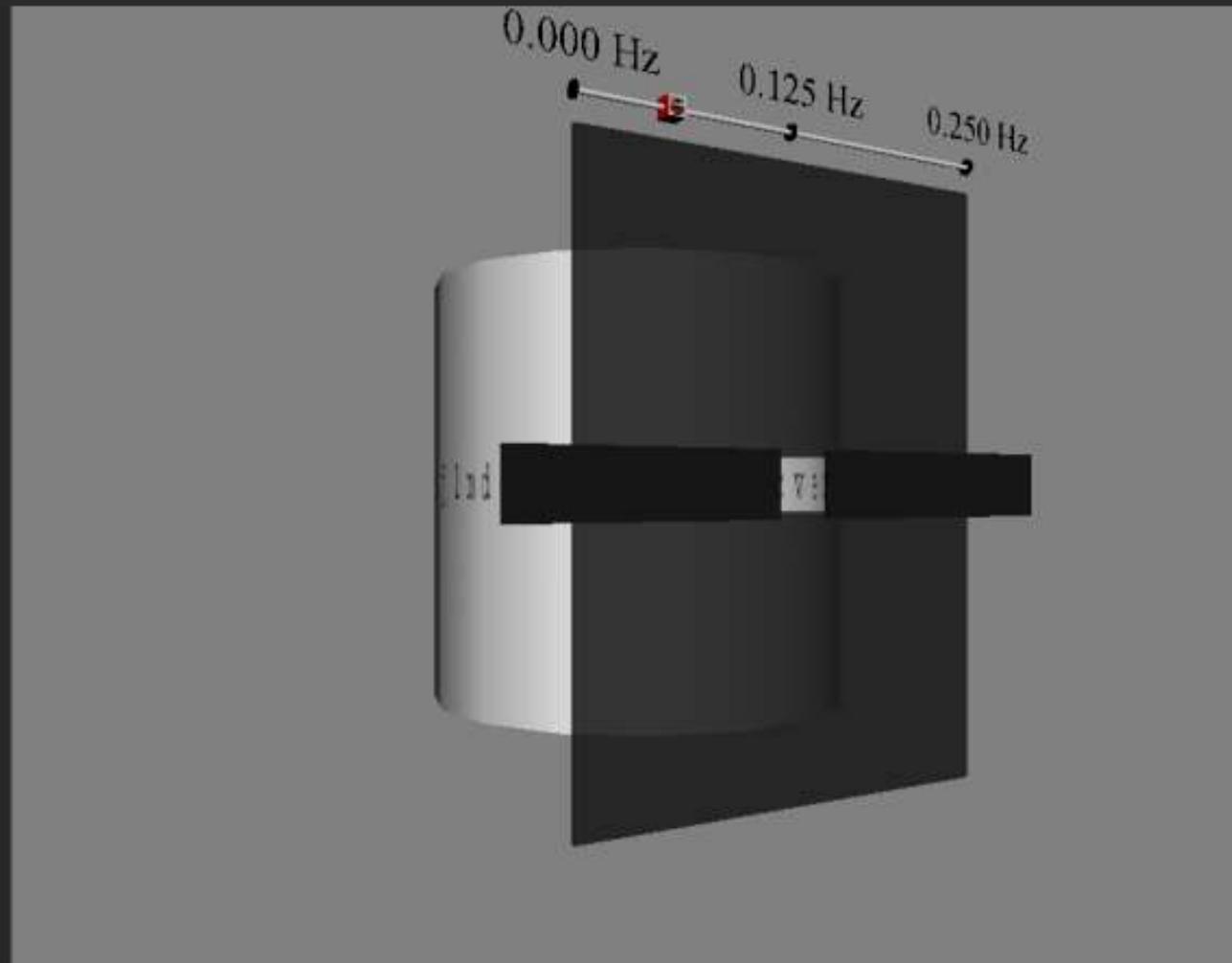
Quelle: Zimmermann, 1928, p. 48



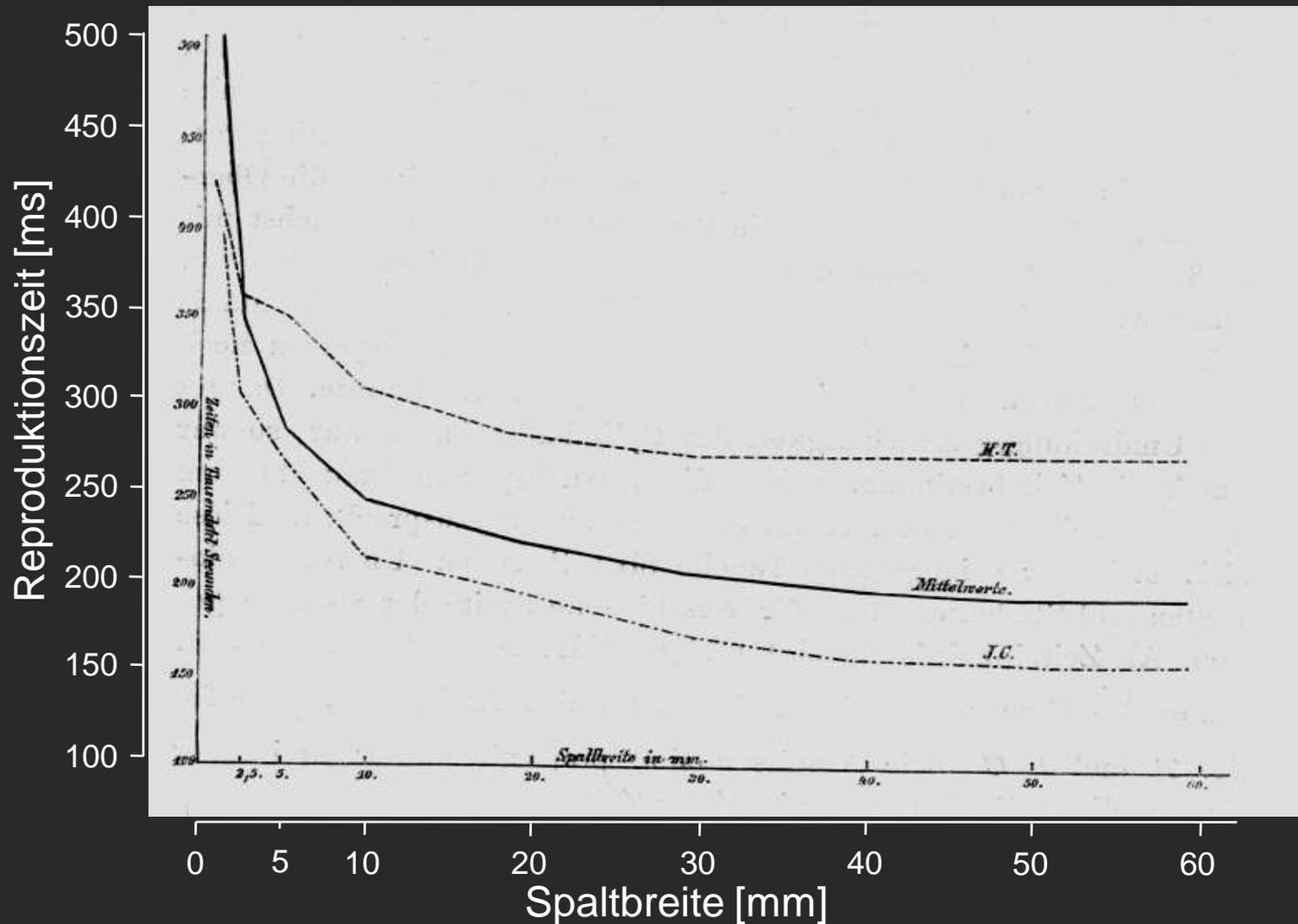
Quelle: <http://vip.mpiwg-berlin.mpg.de/people/data?id=per310>

James McKeen Cattell (1860 – 1944)

James McKeen Cattells Versuchsaufbau



Reproduktionszeit [ms] eines Buchstabens als Funktion der Spaltbreite [mm]



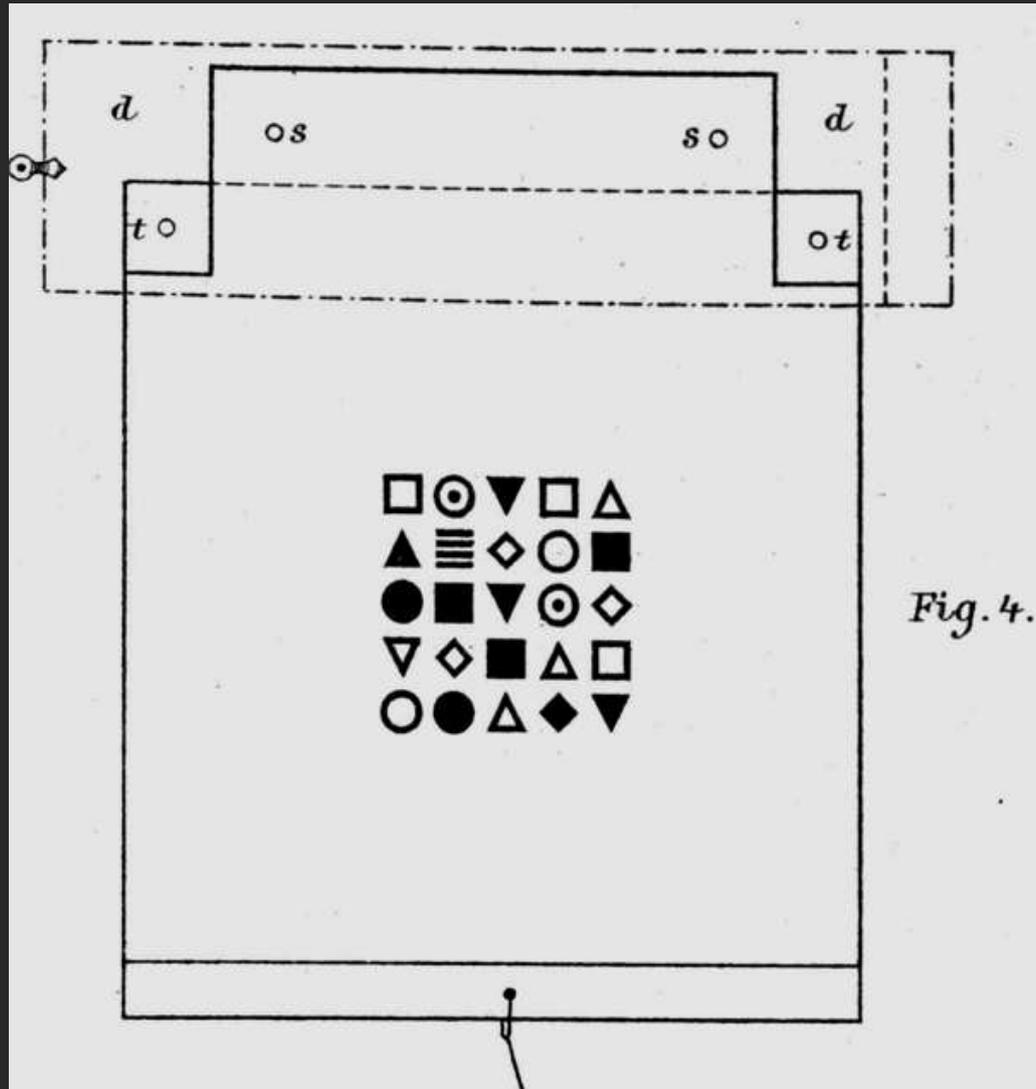
Quelle: Cattell, 1885, p. 638



Quelle: Schröder, C. 1993

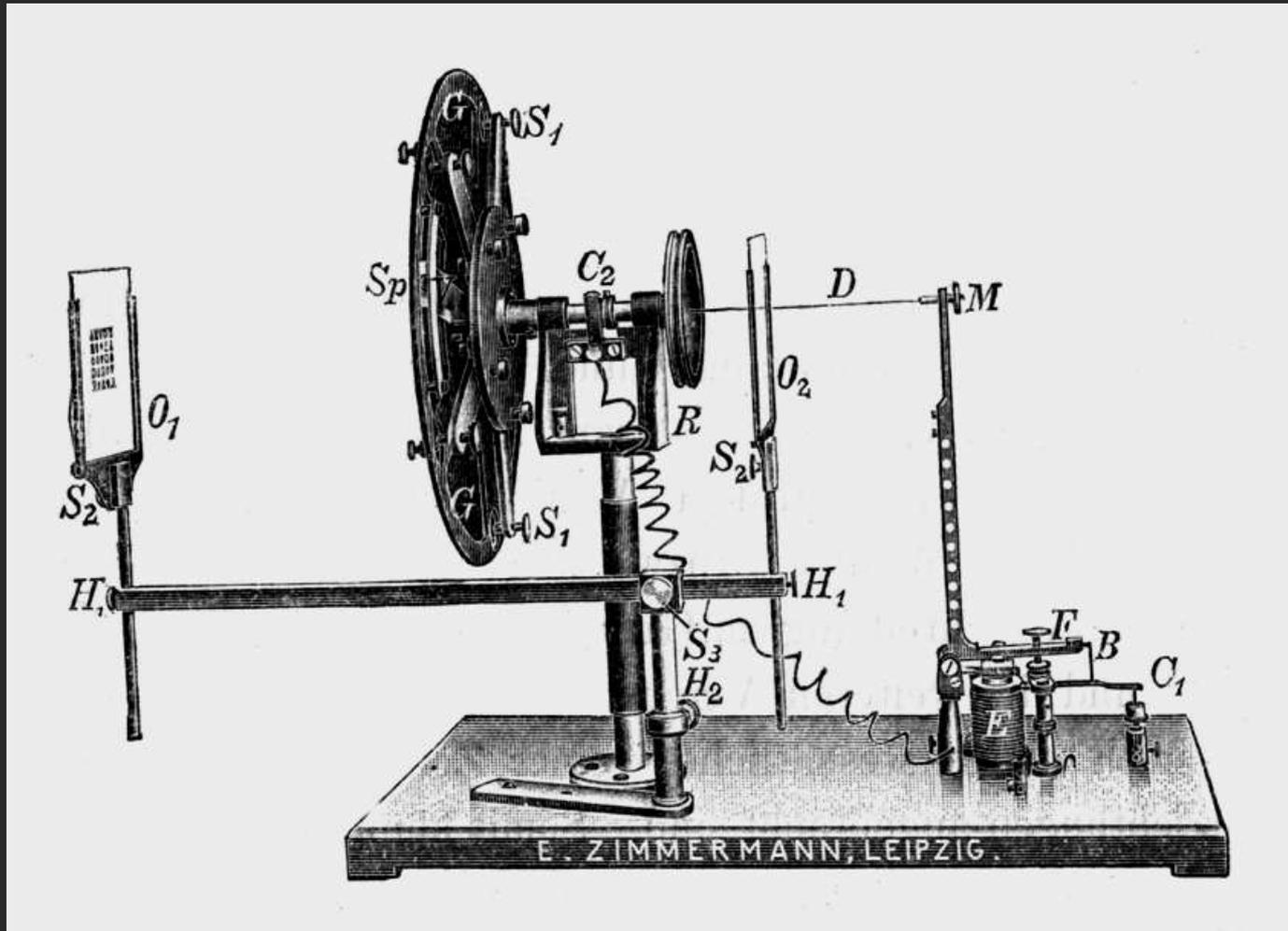
Wilhelm Wirth
(1876 – 1952)

Reizkomplex



Quelle: Wirth, 1902, Appendix, Table II, Fig. 4

Wirths Spiegeltachistoskop



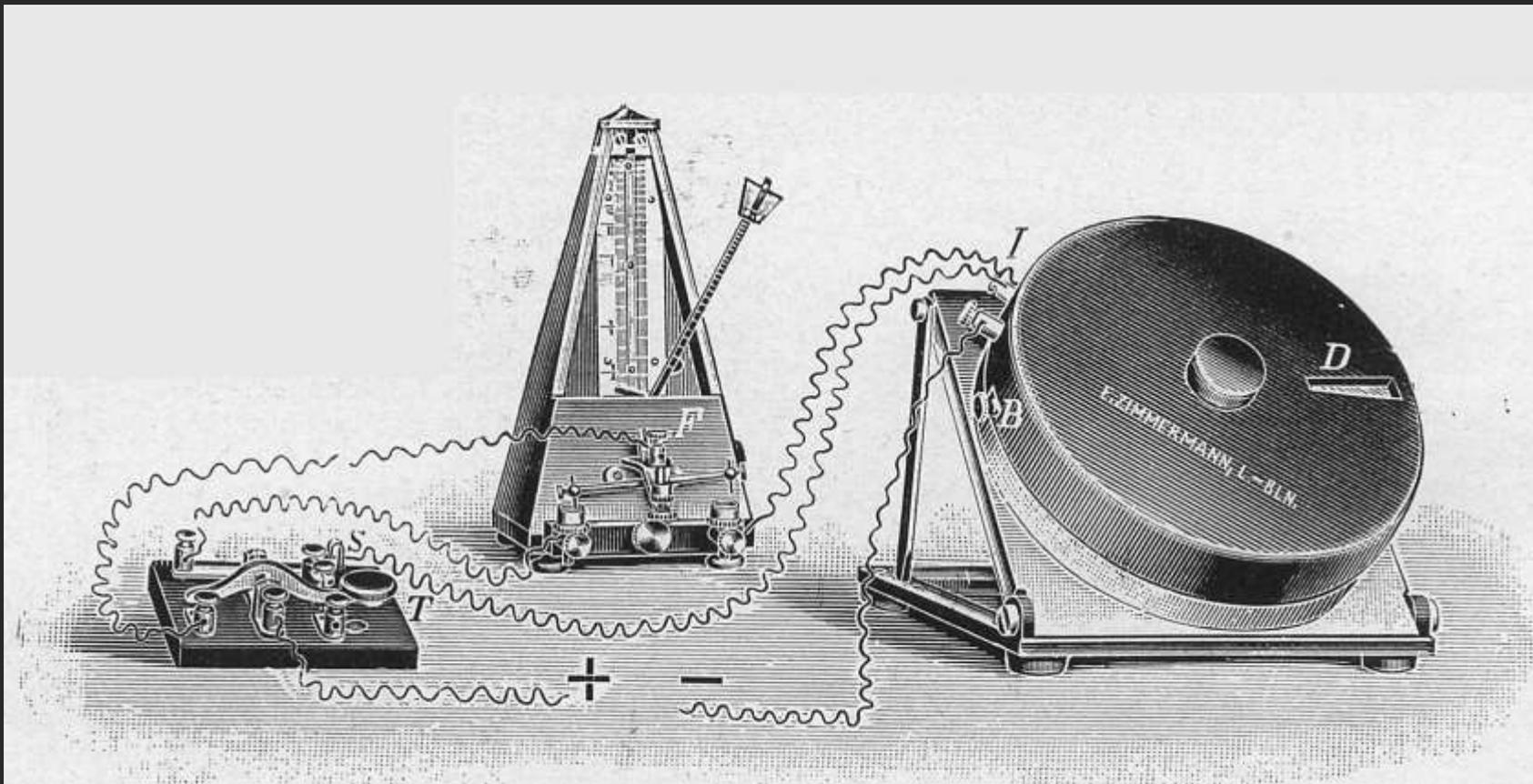
Quelle: Wirth, 1903, p. 688



Quelle: <http://www.myers-online.de/myers/zeitleiste/images/gEbbinghaus.jpg>

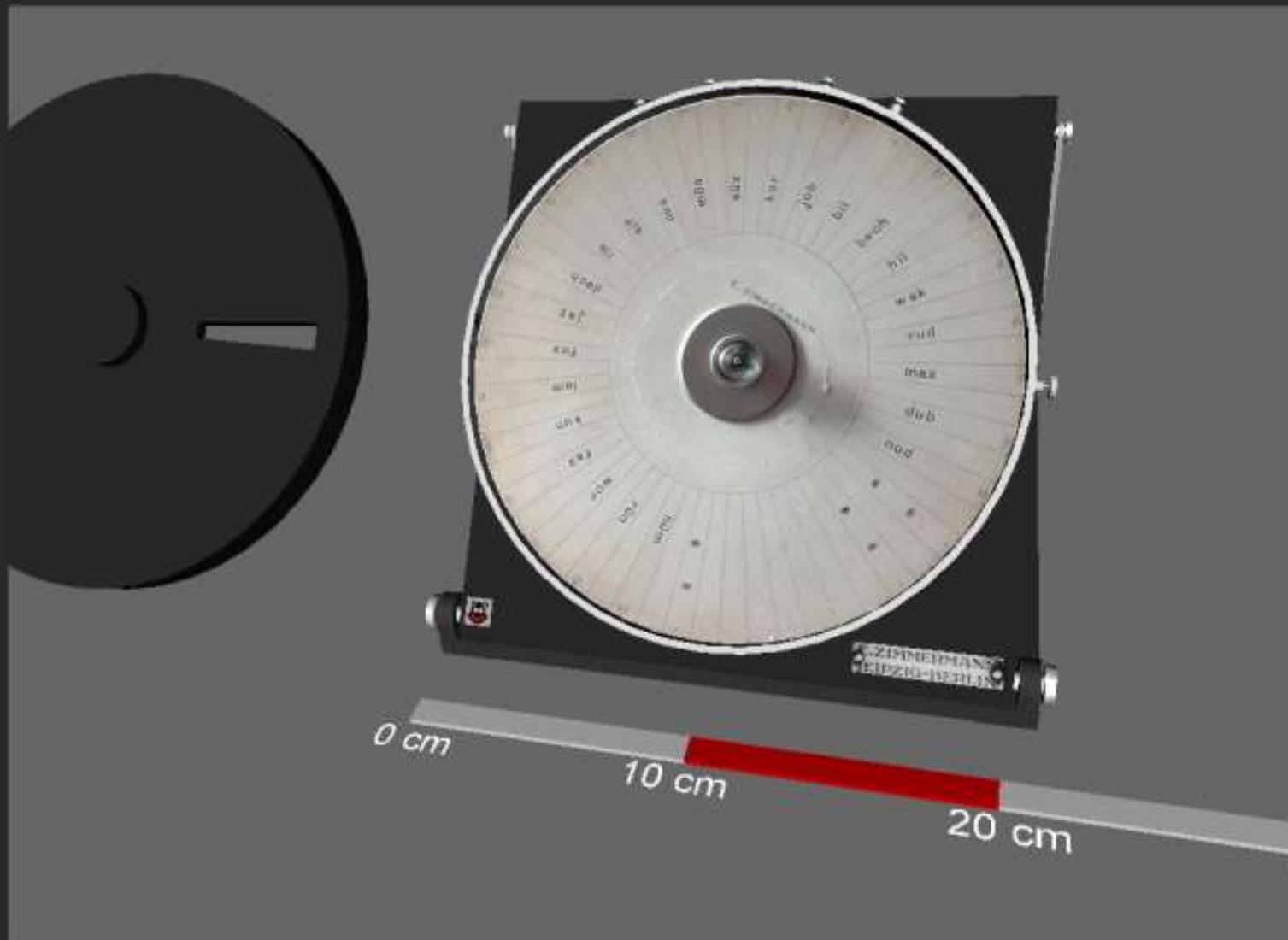
Hermann Ebbinghaus
(1850 – 1909)

Versuchsaufbau für die standardisierte Reizdarbietung in Gedächtnisversuchen



Quelle: Zimmermann, 1928, p. 64

Mnemoneter nach Pál Ranschburg (1870 – 1945)



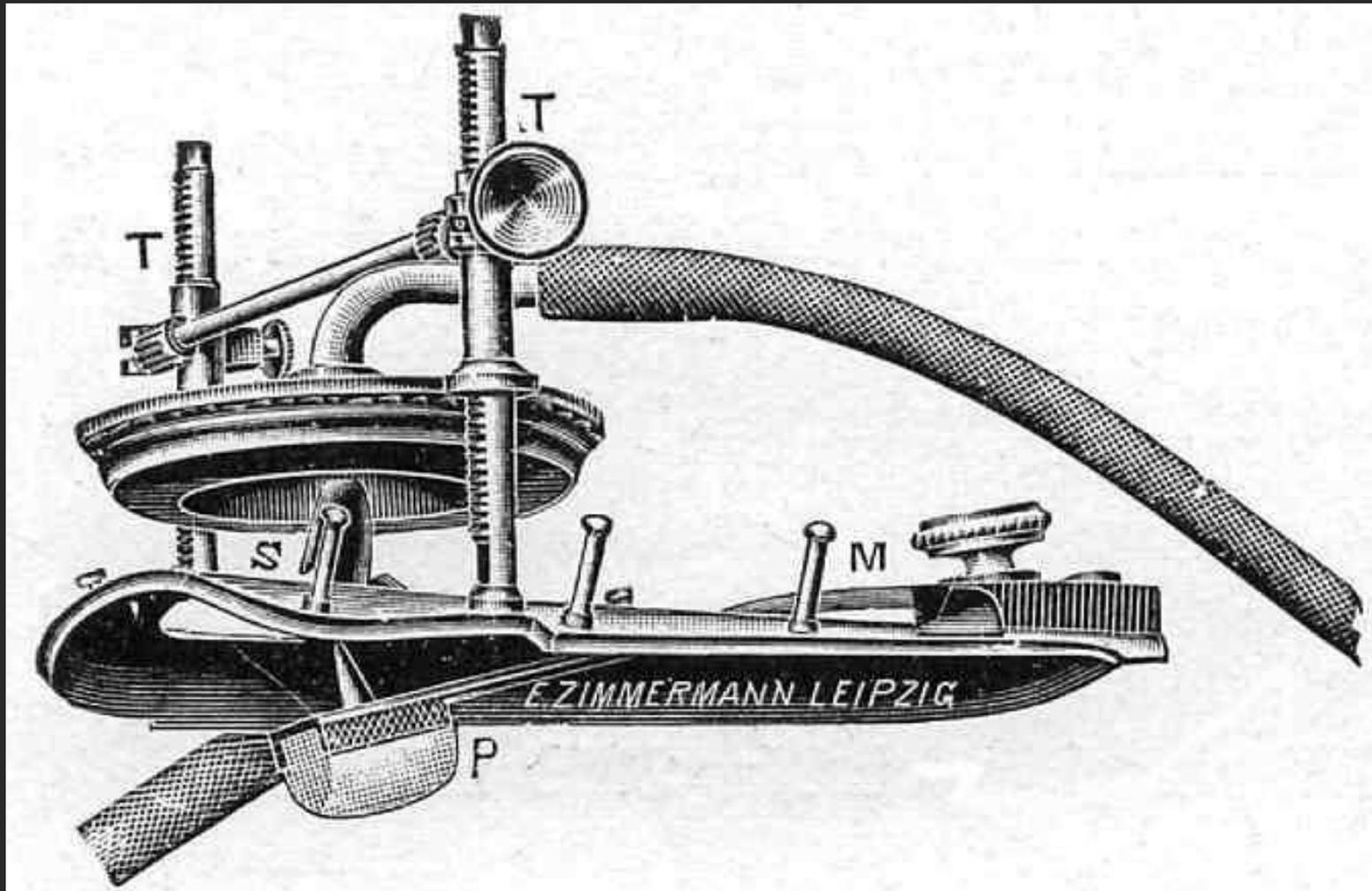
VRML-Modell Copyright © 2003 – 2009 H. M. Wontorra

Der physische Ausdruck des Psychischen



Quelle: Eigene Fotografie im Wundt-Gedenkzimmer, Universität Leipzig

Transmissionssphygmograph nach É. J. Marey

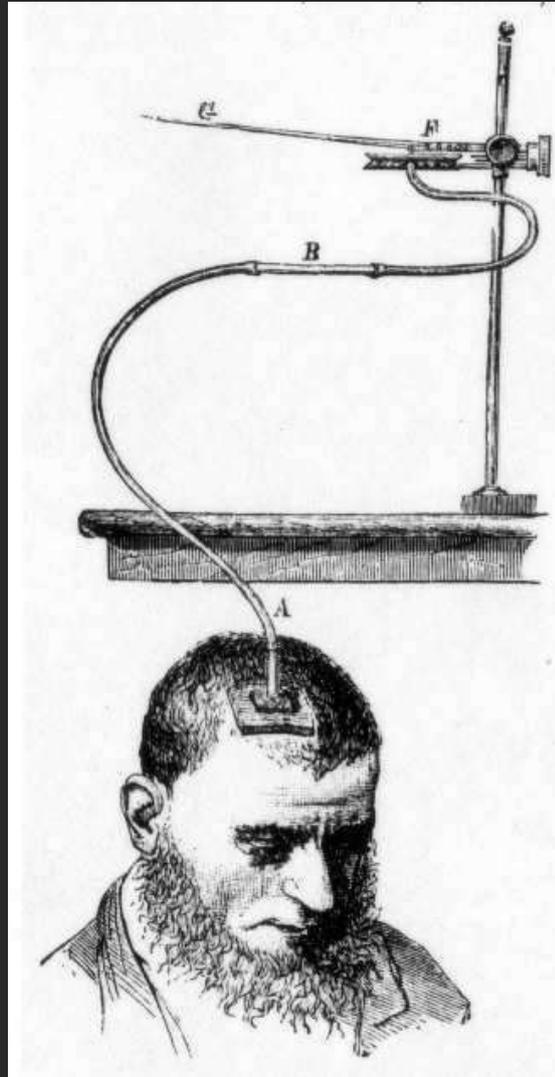


Quelle: Zimmermann, 1928, p. 238



Angelo Mosso
(1846 – 1910)

Mossos Vorrichtung zur Aufzeichnung der "Hirnpulse"



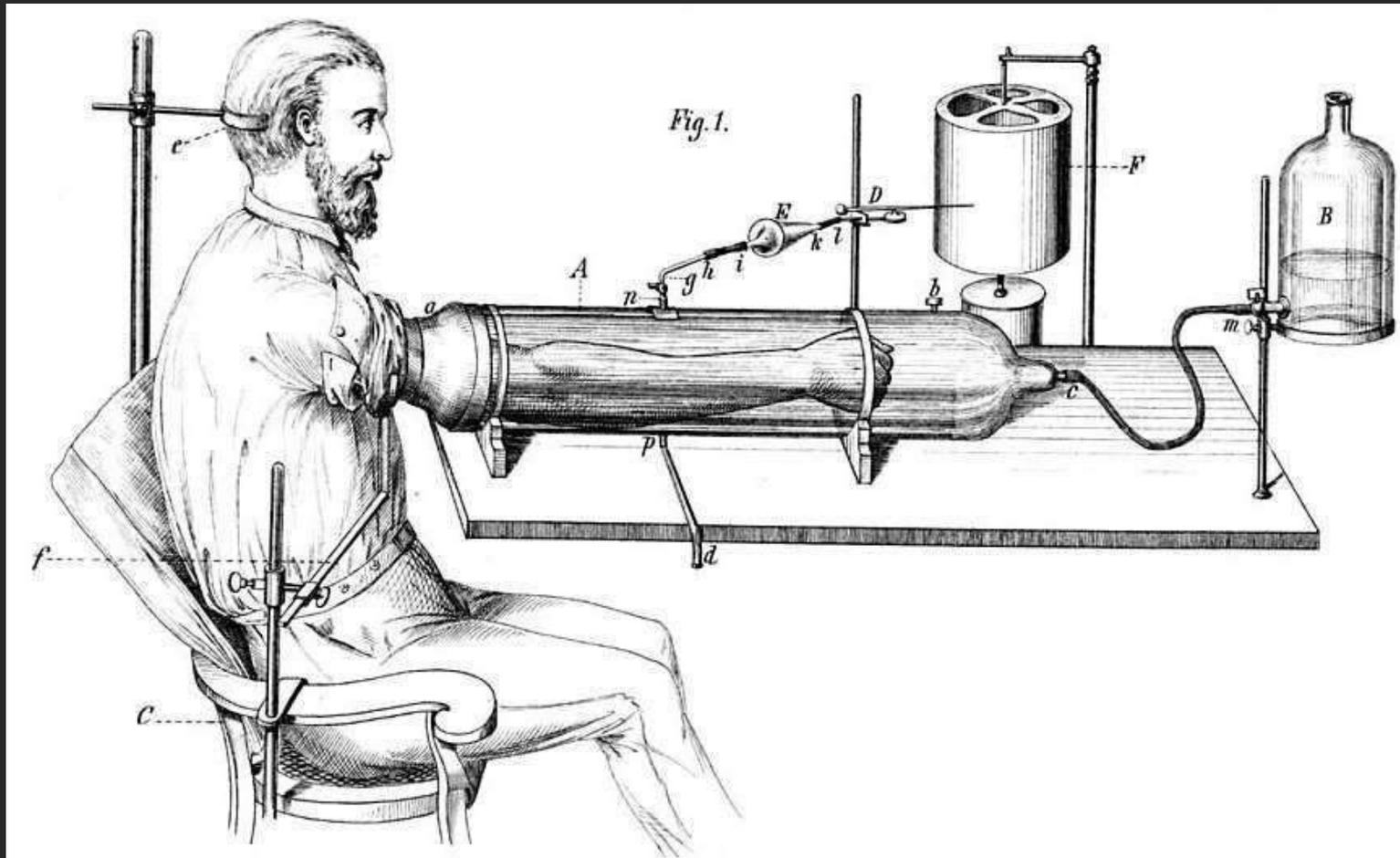
Quelle: Mosso, 1881, S. 70



Quelle: <http://chem.ch.huji.ac.il/history/berger.html> 13.10.2009

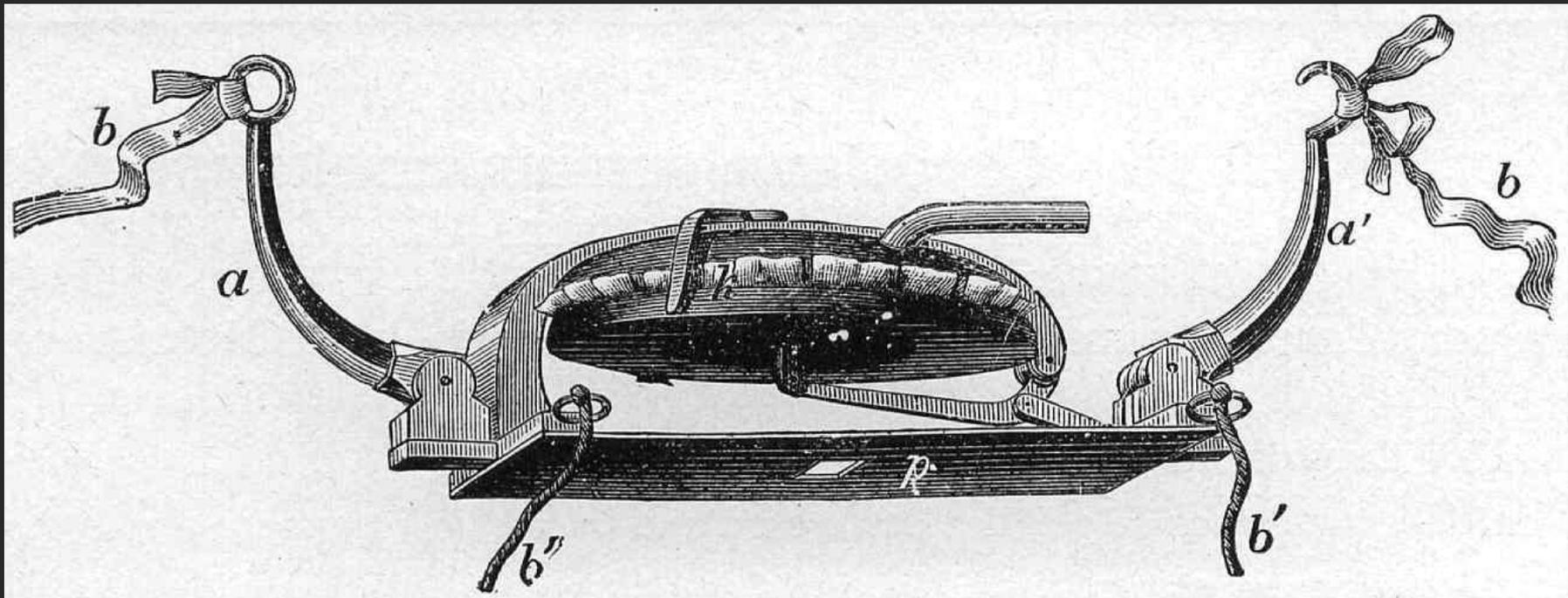
Hans Berger
(1873 – 1941)

Plethysmographische Anordnung



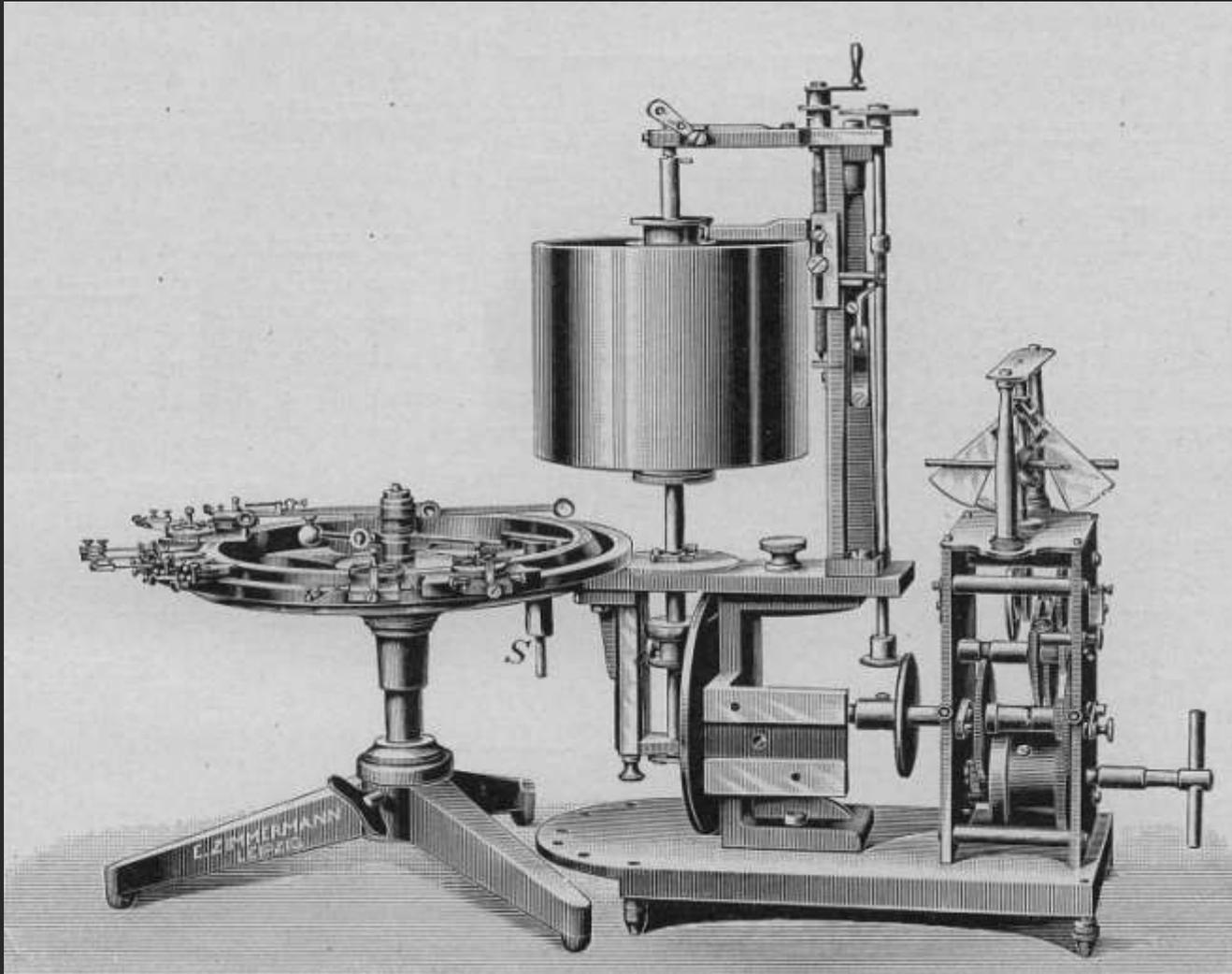
Quelle: Dogiel, 1880, Tafel VI, Fig. 1

Pneumograph nach É. J. Marey



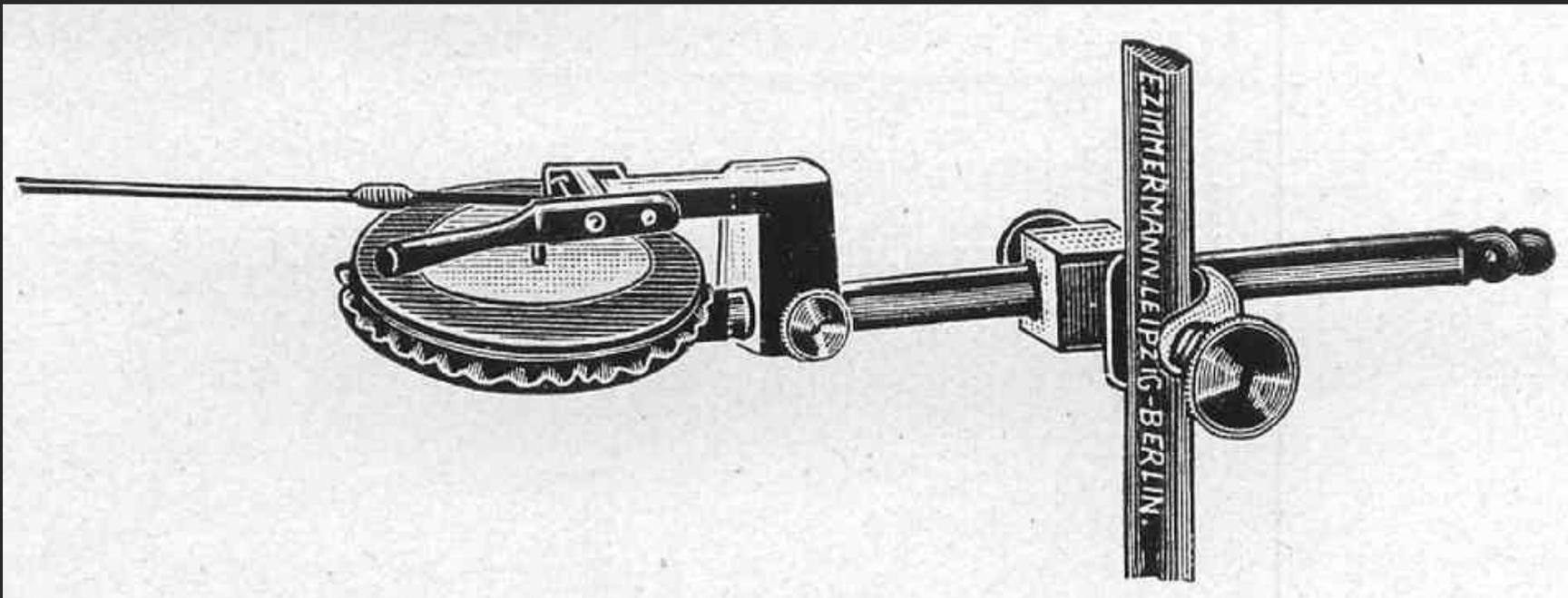
Quelle: Zimmermann, 1928, S. 244

Kymographion nach Ludwig und Baltzar



Quelle: Zimmermann, 1928, S. 185

Mareyscher Tambour

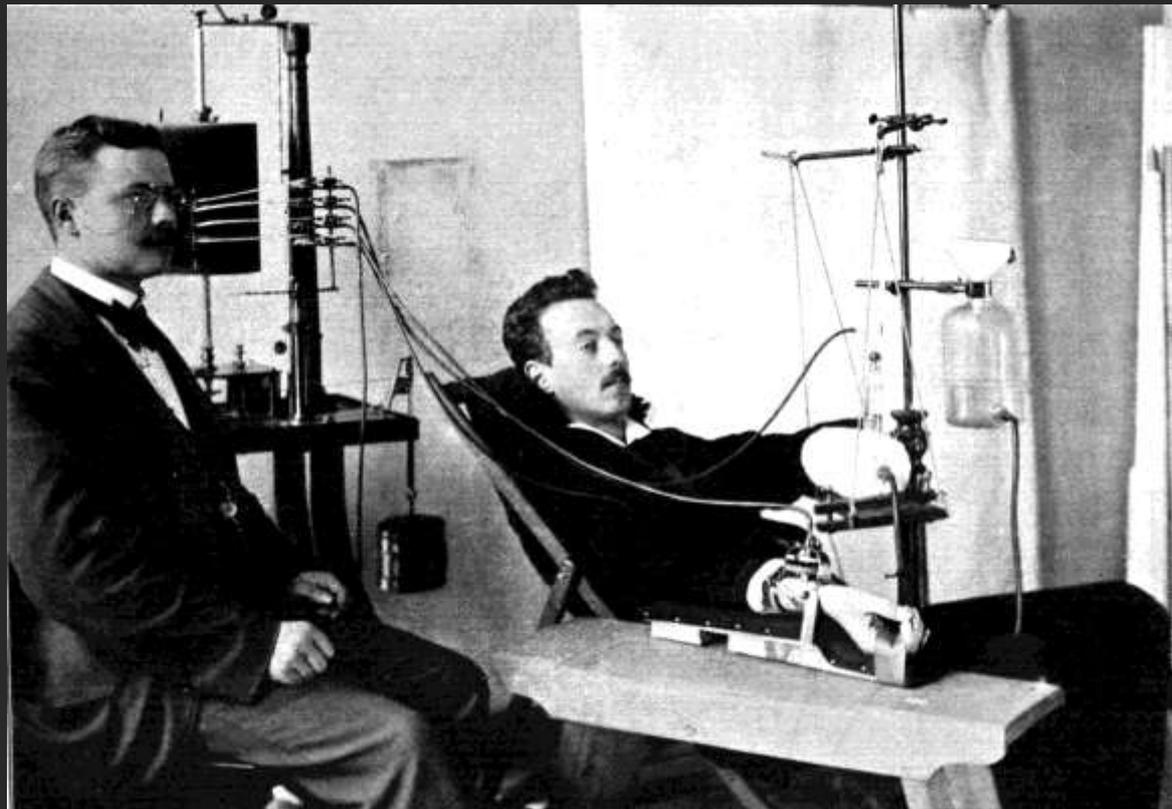


Quelle: Zimmermann, 1928, S. 281

Versuchssitzung mit simultaner sphygmo-, plethysmo- und pneumographischer Datenaufzeichnung



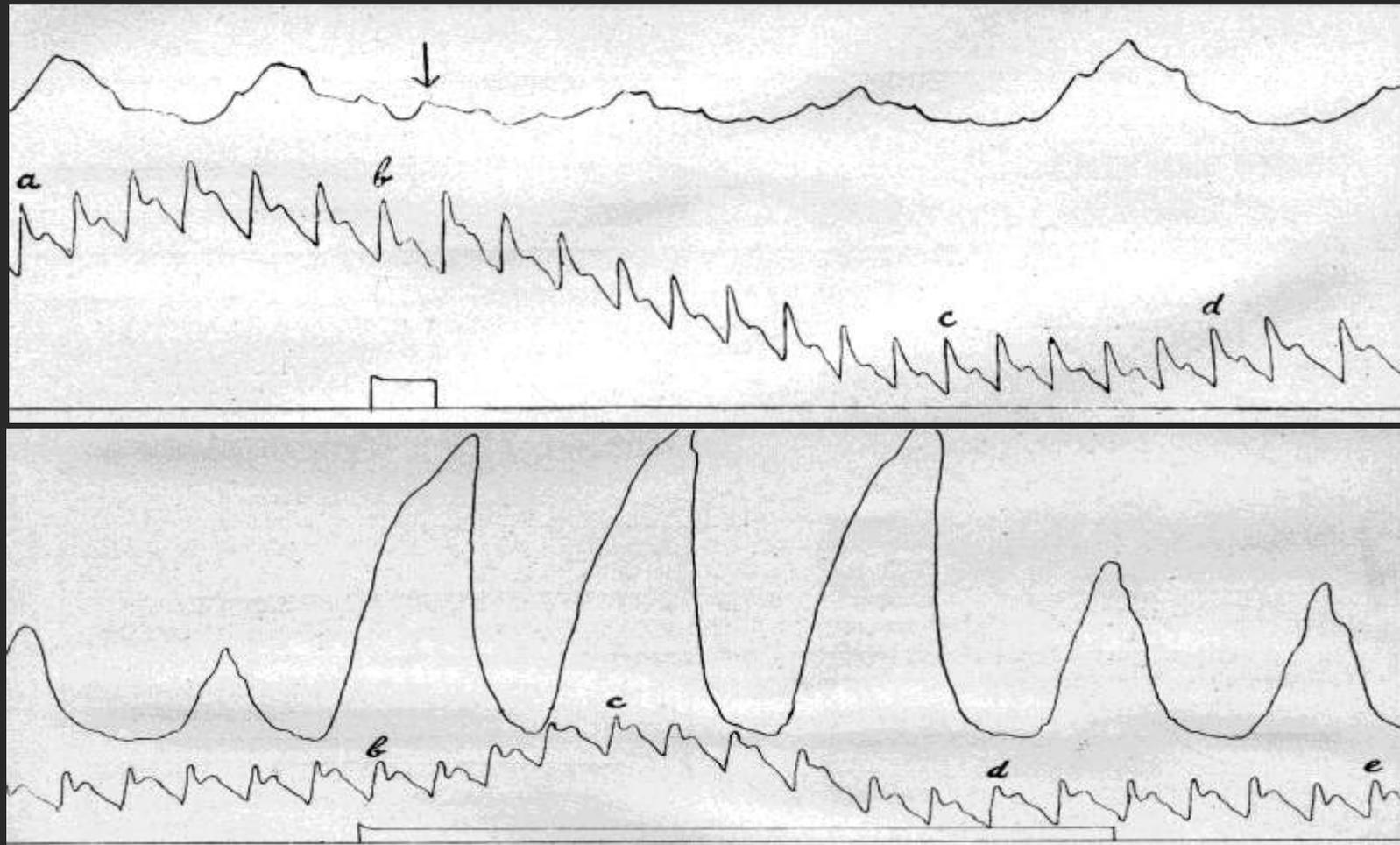
Alfred G. L. Lehmann
(1858 – 1921)





William James
(1842 – 1910)

Pneumo- bzw. plethysmographische Kurven bei unlustvoller bzw. lustvoller olfaktorischer Stimulation mit Ammoniak (NH_3) bzw. Safran

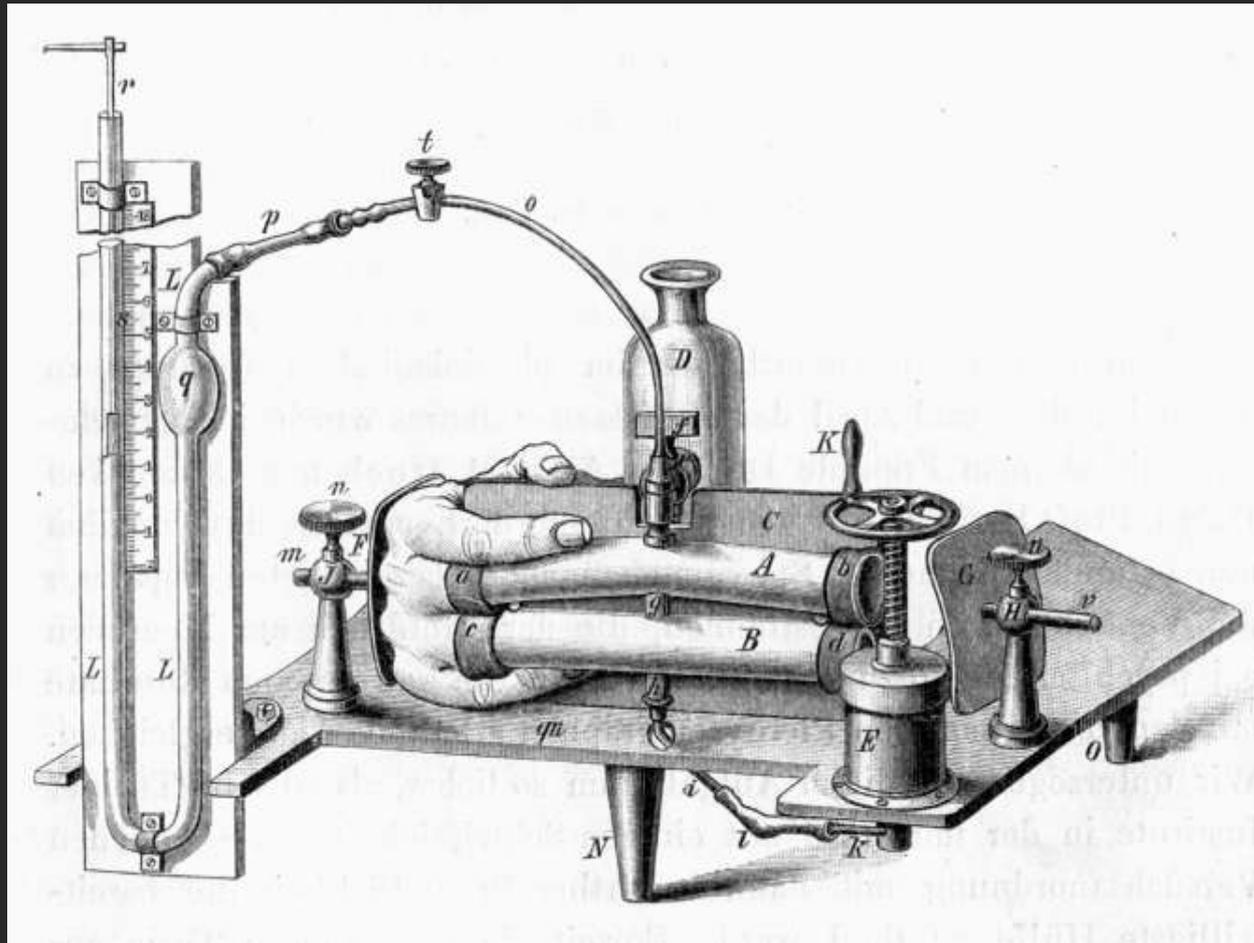


Quelle: Lehmann, A., 1899 – 1905, Atlas zum 1. Bd., nach Lehmann, A., 1914, S. 65, Fig. 4 bzw. Fig. 5



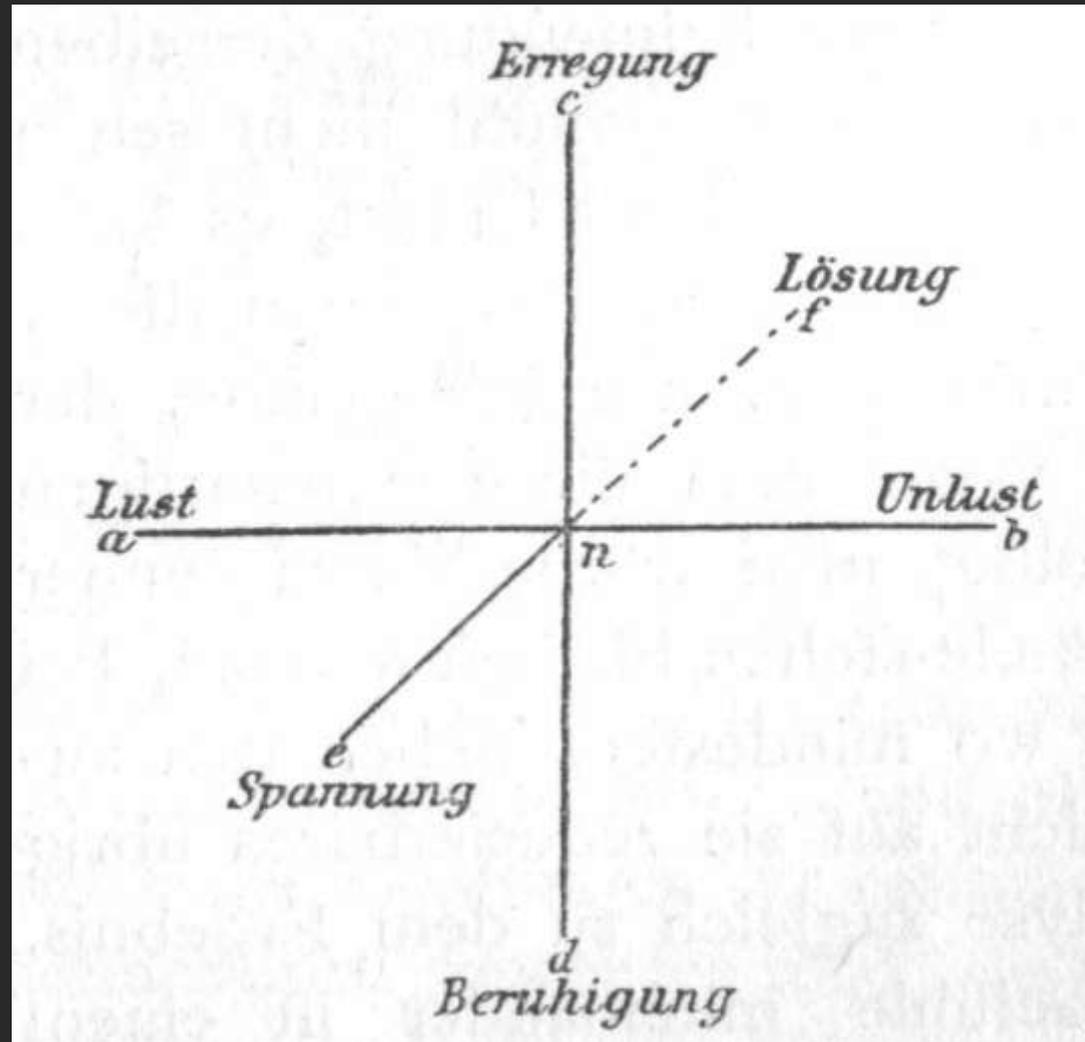
Friedrich Kiesow
(1858 – 1940)

Mossos Sphygmomanometer



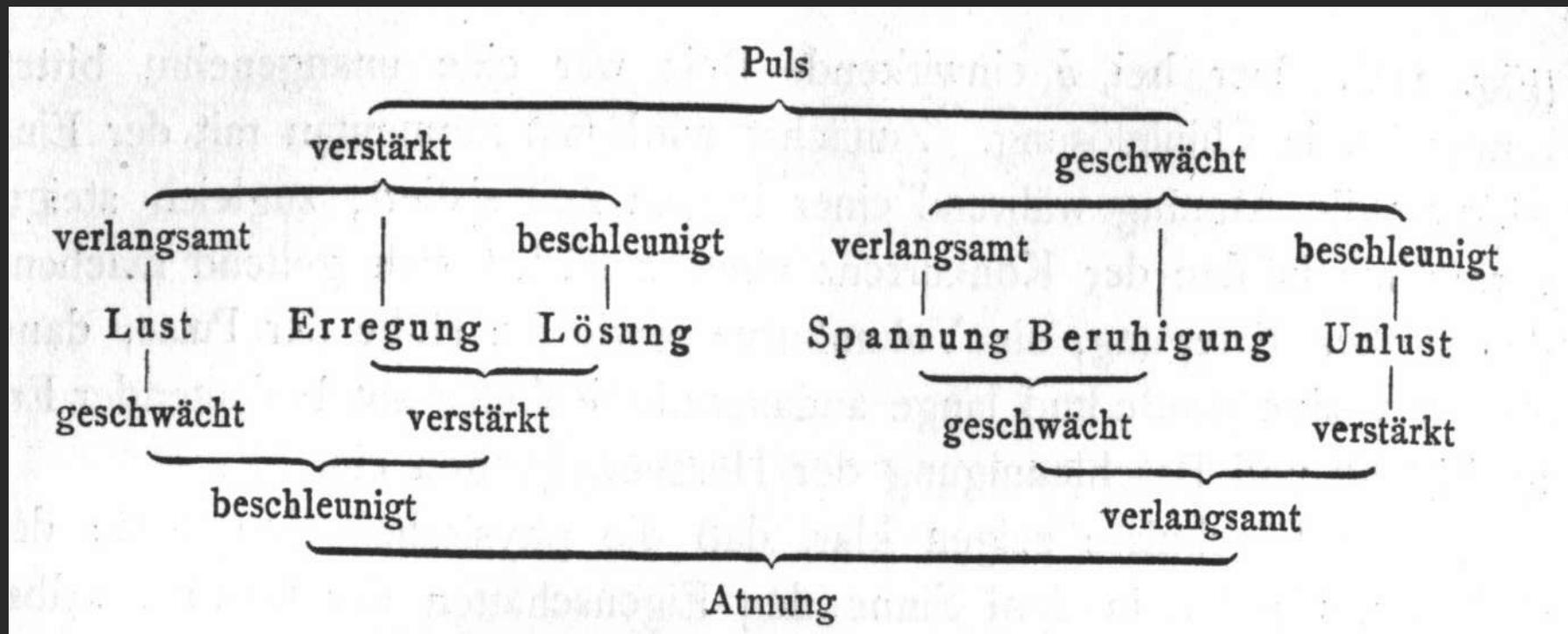
Das von Mosso konstruierte und von Kiesow in seinen Experimenten benutzte sog. Sphygmomanometer. Nähere Erläuterung s. Text. Quelle: Kiesow, 1895, S. 42, Fig. 1

Wundts dreidimensionaler Gefühlsraum



Quelle: Wundt, 1908 – 11, 2. Bd., S. 298, Fig. 230

Wundts Kontingenzen zwischen Atmung bzw. Puls und den drei Gefühlsdimensionen



Quelle: Wundt, 1908 – 11, 2. Bd., S. 310



Edward Bradford Titchener
(1867 – 1927)

Zusammenfassung

Zusammenfassung

- Reaktionszeiten spielen als Verhaltensdaten in der experimentellen Psychologie bis heute eine wichtige Rolle

Zusammenfassung

- Reaktionszeiten spielen als Verhaltensdaten in der experimentellen Psychologie bis heute eine wichtige Rolle
- Wiederannäherung an Wundts Bewusstseinsbegriff nach der “kognitiven Wende” Mitte des 20. Jahrhunderts mit einer großen Zahl von neu aufgelegten Untersuchungen zu alten Fragen

Zusammenfassung

- Reaktionszeiten spielen als Verhaltensdaten in der experimentellen Psychologie bis heute eine wichtige Rolle
- Wiederannäherung an Wundts Bewusstseinsbegriff nach der “kognitiven Wende” Mitte des 20. Jahrhunderts mit einer großen Zahl von neu aufgelegten Untersuchungen zu alten Fragen
- die bis heute ungebrochene Bedeutung des Ansatzes, **psychische** Zustände und Prozesse mit den ihnen zugrunde liegenden **physischen** Zuständen und Prozessen in einen Zusammenhang zu bringen

Danke für die Aufmerksamkeit!



v. l. n. r. Ottmar Dittrich, Wilhelm Wirth, **Wilhelm Wundt**, Otto Klemm, Friedrich Sander