

apodiktische Gewisheit wie die Sätze der Mathematik". (Über die Grenzen des Naturerkennens (uitg. 1898, p. 16).

Van een andere opvatting gaf G. Kirchhoff blijk, toen hij in zijn Vorlesungen über Mechanik (1876) de taak der mechanica omschreef als: „die in der Natur vor sich gehenden Bewegungen *vollständig* und auf die *einfachste* Weise zu beschreiben (p. III en 1). Deze sindsdien herhaaldelijk geciteerde uitspraak, wekte destijds een „allgemeines Erstaunen" (Boltzmann, gecit. door Mach P. V. P. in P. W. V., p. 266). Helmholtz sluit zich er echter in zijn voordracht „Die Tatsachen in der Wahrnehmung" (1878) bij aan (H. von Helmholtz, Schriften zur Erkenntnistheorie, p. 132).

De invloed van Mach's critiek op het apodictisch karakter der mechanische wetten uit zich o.a. in „Die Prinzipien der Mechanik" van H. Hertz (1894). Wel begint het „Woord vooraf" nog met de uitspraak „Alle Physiker sind einstimmig darin, dasz es die Aufgabe der Physik sei, die Erscheinungen der Natur auf die einfachen Gesetze der Mechanik zurückzuführen", maar onmiddellijk volgt dan: „Welches aber diese einfachen Gesetze sind, darüber herrscht heute nicht mehr die gleiche Einstimmigkeit" (p. XXIII). Den invloed van Mach erkent Hertz zelf op p. XXVI.

55) S. Günther, Geschichte der anorganischen Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert (1901), p. 25 e.v.; R. Wlassak, Ernst Mach, Gedächtnisrede (1917), p. 4; G. J. Sizoo, Fragmenten uit de geschiedenis der betrekkingen tusschen Natuurwetenschap en Religie, Orgaan Chr. Ver. van Natuur en Geneeskundigen, 1937, p. 1 e.v.

56) Heisenberg, geciteerd door W. Gerlach in M. Hartmann und W. Gerlach, Naturwissenschaftliche Erkenntnis und ihre Methoden, p. 25.

57) A. Einstein, Ernst Mach, Nachruf, Physikalische Zeitschrift 17, 101, 1916.

58) Mach, Mechanik, p. 233, 268, 271.

59) P. Jordan, Die Physik der 20. Jahrhunderts, p. 39.

60) C. F. von Weizsäcker, Die Naturwissenschaften 25, 107, 1937: „Das Sinnlosigkeitskriterium, das die moderne Physik anwendet, ist von der umgekehrten, positiven Art: sie verzichtet auf das Stellen einer Frage, wenn sie eine empirische positive Kenntnis besitzt, deren Formulierung als Naturgesetz logisch unvereinbar wäre mit der Annahme, die betreffende Frage sei durch empirische Methoden entscheidbar". „Die Verwandschaft beider Denkweisen (n.l. die der theoretische physica en die van het positivisme) liegt nur in dem Prinzip auf gewisse Fragestellungen zu verzichten; der Unterschied ist aber, dasz die theoretische Physik auf eine Frage erst verzichtet, wenn sie weisz, dasz sie sinnlos ist, die positivistische Philosophie aber schon, wenn sie nicht weisz, dasz sie nicht sinnlos ist".