

HENDRIK ANTOON LORENTZ

(18. 7. 1853 Arnhem - 4. 2. 1928 Haarlem)

Otec Herrit Frederik Lorentz pochádzal zo starej selskej rodiny z Porýnia, matka Gertruda zomrela v r. 1857. Mladý Hendrik Antoon vychodil v Arnheme šesťtriednu základnú školu i strednú školu, v r. 1870 sa zapísal na univerzitu v Leydene. Predchádzala ho povest' výborného študenta; potvrdil ju tým, že prednášky navštevoval len dva roky a potom sa doma pripravoval na doktorát (pritom vyučoval na večernej škole). V r. 1875 obhájil v Leydene doktorskú disertáciu na tému Teória odrazu a lomu svetla, kde aplikoval Maxwellovu teóriu na svetlo. Už v r. 1878 sa stal univerzitným profesorom v Leydene, kde potom až do roku 1912 viedol katedru teoretickej fyziky. V tomto roku ho poverili funkciou kurátora Teylerovaj nadácie v Haarleme. Na našom obrázku je H. A. Lorentz z r. 1881.

Lorentz vytvoril klasickú elektronovú teóriu elektrických, magnetických a optických vlastností látok. V r. 1892 určil silu, ktorou pôsobí elektromagnetické pole na jednotkový objem elektricky nabitého telesa. V r. 1904 prepísal rovnice elektromagnetického pola na základe elektrónovej teórie. Elektromagnetické veličiny merané makroskopickými prístrojmi sú v Lorentzovej teórii strednými hodnotami mikroskopických veličín v okolí daného bodu a daného časového okamžiku. Už v r. 1892 Lorentz ukázal, že Galileiho transformácie nevystihujú merateľné vlastnosti priestoru a času, zaviedol kontrakciu diaľok telies, ktoré sa pohybujú veľkou rýchlosťou. Transformačné vzťahy, ktoré v elektrodynamike nahrádzujú Galileiho transformácie, upresnil J. Larmor v r. 1900; Lorentz podal v r. 1904 interpretáciu týchto transformácií na základe teórie éteru. Ako prvé sformuloval závislosť hmotnosti elektrónu na jeho rýchlosti. Novú interpretáciu Lorentzových transformácií a dôsledkov, ktoré z nich vyplývajú, podal v r. 1905 A. Einstein; jeho teóriu relativity Lorentz s nadšením prijal.

H. A. Lorentz odvodil vzťah medzi permitivitou dielektrika a jeho hustotou, objasnil závislosť elektrickej vodivosti telies na tepelnej vodivosti, zaslúžil sa i o rozvoj štatistickej fyziky. Predpovedal rozštiepenie čiar atómových spektier v magnetickom

poli, čo experimentálne overil P. Zeeman. Lorentz potom vypracoval klasickú teóriu normálneho Zeemanovho javu a obdržal za to spolu so Zeemanom v r. 1902 Nobelovu cenu. H. A. Lorentz bol doživotným predsedom Solvayových kongresov, ústrednou a vedúcou postavou teoretickej fyziky.