

Il Nuovo Cimento 150, 100, 50 anni fa

✍ A. Bettini 📅 28-07-2023 🔗 <http://www.primapagina.sif.it/article/1720>

50 anni fa

In questa citatissima lettera (1347 citazioni) si dimostra che il comportamento asintotico (cioè ad alta energia) dei fattori di forma elettromagnetici contiene informazioni sulla distribuzione e sulla dinamica dei quark dentro gli adroni. Le regole di conteggio dei quark (*Quark Counting Rules*) qui proposte ebbero grande importanza per comprendere, contemporaneamente all'analisi di Feynman, che il protone è composto di oggetti puntiformi di spin 1/2.

Da "Automodellism in the Large-Angle Elastic Scattering and Structure of Hadrons" di V. A. Matveev, R. M. Muradyan, A. N. Tavkhelidze, Lett. Nuovo Cimento, 7 (1973) 719.

In this paper we should like to point to the possibility of revealing a local or pointlike structure of hadrons in pure hadronic reactions of elastic scattering at large momentum transfers. In the framework of the quark model by using the principle of automodellism (cattiva traduzione dal russo, sta per "analisi dimensionale") it is shown that in the limit $-t, s \rightarrow \infty$ at t/s fixed [...] in the general case of two-particle collisions differential cross-section of large-angle elastic scattering $a+b \rightarrow a+b$ asintoticamente dipende da s come $s^{-2(n_a + n_b - 1)}$, dove n_a e n_b sono i numeri di quark delle particelle a e b .

L'archivio storico de Il Nuovo Cimento è disponibile per i Soci SIF attraverso l'Area Soci.



Alessandro Bettini - Professore emerito presso l'Università di Padova, fisico sperimentale di particelle elementari, ha condotto e diretto esperimenti al CERN e LNGS. È autore di più di 200 pubblicazioni scientifiche e di volumi di fisica generale e particelle elementari e per il pubblico. È socio dell'Accademia Galileiana di Scienze Lettere e Arti, della SIF, di cui è stato vicepresidente, e fellow dell'EPS.