

Archiv von Heisenbergs Briefen

von: Werner Heisenberg

an: Pauli

Datum: 01.12.1956

Stichworte: Begleitbrief zu Asccoli, Heisenberg, Z.Naturf. 12A (1957)
177, Elektrodynamik, Feinstrukturkonstante. Paritätsverletzung?

Ursprung: Pauli Archiv in Genf

Kennzeichen im Pauli Archiv in Genf: heisenberg_0017-1509r

Meyenn-Nummer: 2407

Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung der Familie Heisenberg
und des Pauli-Archivs in Genf.

Copyright (c) Heisenberg-Gesellschaft e. V., München, VR 204617, 2016

Reproduktion (auch auszugsweise) nur mit Erlaubnis der Rechteinhaber.

Göttingen 1. 12. 56.

NACHLASS 1/517
PROF. W. PAULI

PLC 0017, 1509 r

Lieber Pauli!

Mit der gleichen Post bekommst Du eine Kopie der Arbeit von Ascoli u. mich über die Feinstrukturkonstante, über die ich Dir schon in Zürich erzählt hatte. Die Verzögerung in der Übersendung erklärt sich zum Teil dadurch, dass ich mit einer üblen Virusinfektion fast zwei Monate das Bett hüten musste, zum anderen Teil durch immer wieder auftretende Rechenfehler, die erst in mühsamer Arbeit eliminiert werden mussten. Auch der Wert der Feinstrukturkonstante hat sich seit meinem Gespräch mit Scherrer nochmal geändert u. ist noch recht ungenau, auch die Größenordnung verdient sicher bestanden. Mich würde auch Deine Meinung über den Nachsatz 36 (S. 19) und die Frage der Behauptung der Parität beim Zerfall des τ -Mesons interessieren. —

Noch eine andere Frage: Du kennst ja sicher die Arbeit von Källen u. Gleser, in der ~~das V-Teilchen im Lee-Modell~~ ~~das V-Teilchen im Lee-Modell~~ eine so hohe Masse erhalten hat, dass es radioaktiv

in N und Θ zu fallen kann. Dabei wird angenommen, dass die Kopplungskonstante unter dem kritischen Wert liegt. Man vermutete oh, dass oberhalb des kritischen Wertes folgendes passieren kann: es ist vielleicht möglich, es so einzurichten, dass auch bei einem Geisterzustand radiativ zu fallen kann, d.h. dass es oberhalb der Masse von $N + \Theta$ liegt. In diesem Falle würde ich glauben, dass die S -Matrix unitär wird, da es dann das Geisterkildchen nur „lokal“^s, aber nicht asymptotisch gibt (diesem Gedanken hab ich mal in einer früheren, von dir sehr wenig gebilligten Arbeit (Z.S.t. Naturf. 6a, 281, 1957) ausgesprochen). Man hätte dann ein erstes ernst zu behandelndes Beispiel für eine konvergente nichtlokale Theorie, in der die S -Matrix unitär bleibt (wahrscheinlich kann man dann auch den Abschneidefaktor weglassen). Ich habe ^{von längerer Zeit} ~~über~~ ^{über} diese spekuliert, ob diese Vermutung richtig ist, aber noch keine Antwort erhalten. (Das letztere verte ich als gutes Zeichen; denn da Källén solche Gedanken sänge nicht liebt, hätte ich sicher längst eine Antwort, wenn die Vermutung falsch wäre). Also schreib mal, was du davon hältst. Viele herzliche Grüsse!

Dein G. Weisberg