

Archiv von Heisenbergs Briefen

von: Werner Heisenberg

an: Pauli

Datum: 27.02.1958

Stichworte: Konjugationsoperationen vom Proton zum Antiproton oder Neutron, Proton/Pion Massenverhältnis mit Pauli-Heisenberg Theorie errechnet

Ursprung: Pauli Archiv in Genf

Kennzeichen im Pauli Archiv in Genf: heisenberg_0017-183r

Meyenn-Nummer: 2896

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 27. 2. 58.

PLC 0017, 183r

Aufhänger -> ~~gekennzeichnet~~
n. zu antworten

NACHLASS 1/254
PROF. W. PAULI

Fürst Pauli!

Unsere Arbeit habe ich heute verschickt. Sie
beinhaltet mit den gleichen Post 10 Formeln
die Behauptung von S. 6, und ich bitte Sie, diese
an Stelle der früheren S. 6 einzutragen. Sie
bekommt sie mit einer Liste der Physiker,
an die das preprint verschickt worden ist.

Damit sind wir einen Schritt weiter, und ich
möchte für das weitere vorstellen folgendes vor-
stellen. Ich glaube schon jetzt, den Markt 3
sehr wesentlich verbessern zu können, indem ich
das Verhältnis von Verdopplung u. Symmetrie-
verminderung mit möglichst schildere. Insbesondere
glaube ich jetzt genau die Rolle der Teilchen
der Ruhmasse 0 zu verstehen. Außerdem möchte
ich meine Behauptung des Spiegelvollproblems,
falls Sie damit einverstanden bist, aufzuschreiben.
Natürlich haben Herrn u. Yamaguchi die γ -Konju-
gation noch weiter klein können. Ich möchte
davon folgendes erwähnen: Die Behauptung, dass

ψ^+ „zum unabhängig von ψ' sei, ist aber ganz falsch widerlegt worden, als Dirac versuchte, die Protonen als die „Ladung“ der Elektronen zu identifizieren. ψ gehört eben wenigstens zu gleichen Massen. Nun wird aber durch diese Transformation die t -Konjugation eines „entwurzelten“, da sie nicht mehr vom Proton zum Antiproton, sondern vom Proton zum Neutron führt. Man braucht also eine neue Konjugationsoperation, die vom Proton zum Antiproton führt. Das ist jetzt bei uns die Operation πt . Dirac hat noch genauer im Guisey-Formelismus aufgeschrieben, was diese Operation dort bedeutet. (Leider habe ich vergessen, in die Arbeit die Beziehung $\overline{\psi} = \psi$ aufzunehmen, die wir jetzt nicht wissen.)

Schliesslich könnte ich in unserer heimstark noch eine Bemerkung über die begrenzte der Tamm-Denkoff-Näherung erläutern, die dann von Hückel, Teller und mir publiziert wird. Diese Rechnungen haben sich nach ein wenig geändert durch Korrekturen an Rechenfehlern u. dergl., p. mit dem jetzt in bestechender Abgeschlossen-

0017, 183

NACHLASS
PROF. W. PAULI 1/256

Ich muss morgen früh nochmal unsere elektrischen
Rechenmaschinen einspielen u. kann dir dann
den offiziell endgültigen Zahlwert für den
hessen von $\bar{\nu}$ - π meson schreiben. Aber
diese „Vorstudie“ kann auch ruhig aus unserer
Arbeit fortbleiben, wenn es dir liebe ist.

Inzwischen schlage ich vor, dass ich dir
in etwa 8 Tagen ein nochmal erheblich ver-
bessertes Exemplar unserer Arbeit als Fassung
für den Druck schicke. Ich bitte dich dann,
der Arbeit die endgültige Fassung zu geben
und sie mir in einer Form wiederzuschicken,
in der ich sie an die Feitschik schicken kann,
sofern ich nicht selbst noch wesentliche Änderungen
(nur einige Wochen kommt es mir nicht an)
wünsche. Ich will am 10. März zur Begehung
nach Ischia fahren (Adresse: Porto d'Ischia
bei Neapel, c.o. Prof. Brückner, Lesa Brückner)
und dort mich überall mit arbeiten - mit dem
Aufzeichnen der Tamm - Dancoff Näherung habe
ich schon genug zu tun.

Zuletzt möchte ich dir noch einige Notizen von
 mir zum β -Formalismus. Ich bin jetzt doch sehr
 fest, dass wir das „Dekat“ in unserer Arbeit aufge-
 nommen haben. Für das praktische Bedürfnis der Physi-
 nik ist es offensichtlich das logischer, und außerdem
 wäre es doch ziemlich verrückt, wenn man keine
 Konjugationsoperation mehr hätte, die vom Teilchen
 zum Antiteilchen führt. —

28.2. Nun bekomme ich die Ergebnisse der numerischen
 Auswertung der Bruchgleichung mit der Rechenmaschine.
 Für das klassisch verhaltene Proton- \bar{n} -Kesone ergibt sich
 6,62. Das stimmt so unerträglich gut mit der
 Erfahrung, dass man kaum sagen kann, ob es unglücklich
 die Methode ist oder nicht so gut, wie das Ergebnis.
 Zu viele mit 20% Fehler gerechnet. Tunnelskin, es
 wird Tag in der Theorie der Klassenteilchen! —

Am Montag habe ich im Physikal. Kolloquium der
 Universität vorgetragen. Leider kann davon etwas in
 die Zeitung, natürlich in zunächst dummster Form. —
 Also in 8 Tagen bekommt du das verbesserte Manu-
 skript. Vielleidige Gewese!

Dein W. Heisenberg