Archiv von Heisenbergs Briefen

von: Werner Heisenberg
an: Pauli
Datum: 09.07.1925
Stichworte: Begleitbrief zum Manuskript "Über quantentheoretische Umdeutung kinematischer und mechanischer Beziehungen" Z.Phys. 33 (1925) 897
Ursprung: Pauli Archiv in Genf
Kennzeichen im Pauli Archiv in Genf: heisenberg_0017-019r
Meyenn-Nummer: 96

Göttingen 9.7.25.

Lieber Pauli!

Wenn Sie glauben, dass ich Ihren Brief nur mit Kopfschütteln gelesen hätte, so täuschen Sie sich sehr; im Gegenteil ist meine Meinung über die Mechanik seit Helgoland von Tag zu Tag radikaler u. es ist meine feste Überzeugung, dass die Bohrsche Theorie des Wasserstoffs in der bisherigen Form nicht besser ist, als die „Zendersche Theorie des Zeemaneffekts". Aber in manchen Punkten sind wir doch nicht einerlei Meinung; (Ihr Argument gegen die mechanischen Bahnen bei H wegen der Summenregeln war mir bekannt, da wir es soweit ich weiss, mit Ihnen einmal in Kopenhagen besprochen hatten, und ich bin ganz einverstanden, wenn Sie daraus auf halbrichtiges nur schliessen wollen.) Doch weiss ich nicht, was Sie mit Bahnen, die in den Kern fallen, meinen. Wir sind doch wohl einig, dass schon die Kinematik der Quantentheorie vollständig anders ist, als die klassische (kw. Beziehung!), deshalb sehe ich gar keinen geometrisch-kontrollierbaren Sinn in der Aussage von „In den Kern-fallen". Es ist wirklich meine Überzeugung, dass eine Interpretation der Rydberg-Formel im Sinne von Kreis u. Ellipsenbahnen in klassischer Geometrie nicht den geringsten physikalischen Sinn hat und meine ganzen kümmerlichen Bestrebungen gehen dahin, den Begriff der Bahnen, die man doch nicht beobachten kann, restlos unzubringen und geeignet zu ersetzen. Deshalb gefreute ich mir auch, Ihnen einfach das

Immerhin kriegt meiner Arbeit kurzerhand ~~wiederum~~ einen Dicken, weil ich glaube, dass sie, vergessen im ~~negativen~~ kritischen d.h. negativen Teil wirkliche Physik enthält. Zwar hab ich ein sehr schlechtes Gewissen, weil ich Sie bitten muss, die Arbeit mir in 2-3 Tagen wiederzuschicken, da ich sie noch in den letzten Tagen meines Hierseins entweder fertig machen oder verbrennen möchte. Meine eigene Meinung über das Geschreibsel, über das ich gerade sehr glücklich bin, ist die: dass ich von dem negativen kritischen Teil fest überzeugt bin, dass ich aber den positiven für recht hirnverbrannt u. dürftig halte; aber vielleicht können Leute, die mehr können, etwas vernünftiges draus machen. Also lesen Sie bitte hauptsächlich ~~nur~~ die Einleitung. --

Zu dem Schluss dieses Briefs: Ich meinte nicht, dass die Stärke der Linie $2536/\frac{1}{30}$ betrage, dies ist ja auch gemessen; sondern ich meine, dass die Linie $2p_2 - 2s$, die für die Aufspaltung von $2p_2$ tatsächlich massgebend ist, wenn man die Kentlesche Aufspaltung deuten will, sich zu etwa $\frac{1}{30}$ ergibt, was mir nicht in Übereinstimmung mit dem Spektrum scheint.

Nun bitte ich Sie nochmal um scharfe Kritik u. baldiges Zurückschicken der Arbeit! Viele Grüsse aus ganze Institut!

W. Heisenberg