Materie scheint demnach der zu sein, daß die Materie infolge der Zickzackbewegung fähig ist, eine kleinere makroskopische Geschwindigkeit als c zu haben.

Eine künftige Wellenmechanik, die Licht und Materie in gleicher Weise umfassen soll, müßte mit ihrer Wellenfunktion sowohl die Bewegung der materiellen Partikel wie die der Lichtquanten in einheitlicher Weise beschreiben können. Eine solche Wellengleichung dürfte die Masse nicht explizit enthalten, sondern diese müßte als abgeleitete Größe erscheinen infolge eines zusätzlichen Freiheitsgrades, der das Verhalten materieller Körper kennzeichnet und der Übergang zum Licht würde dadurch charakterisiert sein, daß dieser Freiheitsgrad für das Licht verloren geht. Die „Zerstrahlung“ von Materie in Licht wäre demnach als eine „Entartung der Materie“ aufzufassen, bei der ein „Freiheitsgrad einfriert“. Die Schrödingerschen Überlegungen zur Zitterbewegung kann man als ersten Hinweis darauf ansehen. Die endgültige Antwort auf alle diese Fragen wird man aber erst dann erwarten können, bis das Kernproblem jeder weiteren Entwicklung gelöst sein wird, das einer konsequenten Relativierung der Quantenmechanik und einer konsequenten Quantisierung der Relativitätstheorie.

Prag, im Dezember 1933.

Berichtigung

zu der Arbeit: Elektronenmikroskopische Beobachtungen über die Wanderung der Emissionssubstanz auf Oxydkathoden¹⁾.

Die Teilfiguren a und b in der Fig. 8, S. 705 müssen um 180° gedreht betrachtet werden.

¹⁾ E.-F. Richter, ZS. f. Phys. **86**, 697, 1933.