

von einem anderen Atom vollständig behalte; damit hat das Aetheratom vollkommene Elasticität. Allerdings vermeidet er dabei den Fehler Isenkrahes, dessen Aetheratome ihre Geschwindigkeit beim Stosse vermindern, ohne dadurch wie beim unelastischen Stosse fester Körper Spannkraft zu erzeugen. Isenkrahes Theorie widerspricht also dem Princip von der Erhaltung der Kraft und damit hat sie sich selbst gerichtet!

Nun ist jedoch durch die vorzüglichen Experimental-Untersuchungen von Professor Hertz, sowie durch die Arbeiten von Professor Möller - Braunschweig und mir nachgewiesen, dass der Aether der Träger der Electricität ist und dass auch die Gravitationserscheinungen, deren räumliche Bethätigungsweise dem elektrischen Wirkungsgesetze völlig konform ist, auf die Vermittelung des Aethers zurückzuführen sein dürften; die nächste Zukunft dürfte uns daher auch eine physikalisch wohlbegründete Aethertheorie der Gravitation bringen. Ist jedoch die Aethertheorie richtig, so müssen früher nicht berücksichtigte Umstände, wie die Geschwindigkeit, die Zeit und Temperatur, Einfluss auf die Gravitation haben. Die Vorderseite eines bewegten Körpers wird, wenn wir auf die Huyghens'sche Aetherstosstheorie bezugnehmen, offenbar von mehr Aetheratomen getroffen als dessen Rückseite, so dass die Gravitation eines bewegten Körpers von der eines ruhenden verschieden sein müsste. Dies hat bereits Huyghens in seiner hier in deutscher Sprache herausgegebenen Abhandlung über die Ursache der Schwere hervorgehoben; für die anziehende und abstossende Wirkung elektrischer Ströme hat dagegen Weber im Jahre 1874 in seinem elektrodynamischen Grundgesetze ausgesprochen, dass dieselbe nicht bloß vom Quadrate der Entfernung, sondern auch von der Geschwindigkeit abhängt, während ich in meinem Aufsätze „Ueber die Erzeugung der Electricität“ dies Gesetz durch die Vibrationstheorie mit Hilfe des sogenannten Doppler'schen Prinzips begründet habe. Zum Ausdrucke dieser Abhängigkeit wählte jedoch Weber nicht die Anziehung und Abstossung selbst, sondern die Arbeit, welche geleistet wird, wenn zwei elektrische Theilchen aus unendlicher Entfernung von einander in die Entfernung r gelangen oder umgekehrt, d. h. das elektrische Potential. Aus der Integralrechnung folgt, dass das Potential für das Newton'sche Gravitationsgesetz die Form $m m^1 / r$ annimmt, während es für das elektrodynamische Grundgesetz Webers in die Form $m m^1 (1 - v^2 / c^2) / r$ übergeht, worin v die