

8) August. Es war an die Isis von Herrn R. ein Schreiben eingesendet worden, in welchem derselbe gegen die Newtonsche Attractions-theorie sich erklärt und insbesondere die Behauptung aufgestellt hatte: die Anfangsgeschwindigkeit beim Falle der Körper könne nicht für verschieden schwere Körper gleich gross sein, sondern sie müsse im directen Verhältniss mit der Zunahme der Schwere der Körper ebenfalls zunehmen. Die scheinbare Beweisführung war ziemlich umfangreich. Der Verfasser ersuchte die Gesellschaft um die Begutachtung seines Bedenkens und seiner Einwürfe. Die Prüfung u. s. w. wurde von der Gesellschaft mir, dem Berichterstatter, übertragen, und die nachstehende Erwiderung in der Sitzung verlesen.

P. P.

Die mathematisch-physikalische Section der naturforschenden Gesellschaft Isis zu Dresden hat Ihr Schreiben vom 10. Juni 1855 einregistriert, und, in verdienter Würdigung Ihres in demselben sich zeigenden Strebens nach Erforschung der in der Natur herrschenden Gesetze, mir, dem Unterzeichneten, als Mitvorsitzenden dieser Section, zur Prüfung, Mittheilung an die Versammlung und Beantwortung eingehändigt. Sie erhalten im Folgenden meine von der Sectionsversammlung approbirte Beurtheilung Ihres Bedenkens über die jetzt allgemein gültige Newtonsche Attractionstheorie.

Ihr Bedenken hat seinen Ursprung in einer Verwechslung und Vermengung der mit dem Worte „Schwere“ verbundenen Begriffe, nemlich der einfachen bemerkbaren Wirkung der Attractionskraft und des der Masse entsprechenden Gewichts, so wie in einer unklaren-Anschauung und einseitigen Auffassung der Molecularkräfte und (um auf dem von Ihnen eingenommenen atomistischen Standpunkte zu bleiben) der Körperatome. — Die Attractionskraft der Erde wirkt auf jedes Atom im Körper gleich stark und also auf die Gesammtheit der Atome des Körpers, d. h. auf den Körper selbst, mit einer der Menge der Atome direct proportionalen Totalkraft. Die Geschwindigkeit muss demnach bei allen frei fallenden Körpern gleich gross sein, indem in demselben Verhältniss, in welchem die Massentheilechen sich vermehren, auch die anziehenden Molecularkräfte zunehmen, oder, von der andern Seite angeschaut, indem eine grössere wirkende Attractionskraft auch stets eine im directen einfachen Verhältniss stehende grössere Molecularmenge fortzubewegen hat. Bei dieser Auffassung fallen die von Ihnen aufgestellten Bedenken unter richtiger Durchführung dieser Gedanken sogleich weg. — (Ein weiteres Eingehen auf die scheinbare Begründung des Bedenkens und eine Widerlegung der aufgestellten Behauptungen würde nun nicht minder zwecklos als unnöthig sein.)

Es sind in neuerer Zeit mehrseitige Versuche gemacht worden die Newtonsche Attractionstheorie als eine mit der Wirklichkeit nicht übereinstimmende darzustellen. Diese Versuche sind aber desshalb grösstentheils unbeachtet geblieben, weil die Unzureichheit der aufgestellten Gegen Gründe zwar auf dem ersten Blick ersichtlich, aber die Begutachtung derselben bisweilen eine *lange* Erörterung in *elementaren* Demonstrationen erfordert, indem gewöhnlich für den Zweifler zur wissenschaftlichen Discussion überhaupt erst Grund und Boden gebildet werden muss. Dass die Newtonsche Theorie zur Erklärung der Körperbewegungen sich eignet, dafür sprechen die astronomischen Berechnungen, welche, wie man aus den astronomischen Ephemeriden, oder selbst aus correkten Kalendern ersehen kann, mit der Wirklichkeit übereinstimmen. Sollte irgend eine neue Attractionstheorie aufgestellt werden, so würde zunächst für die Empfehlung derselben erforderlich sein, dass der Schöpfer derselben, die bis jetzt nach der Newtonschen Theorie aufgeführten Berechnungen, auch nach der seinigen ausführe, und zwar mit demselben glücklichen Erfolge; dann würde bei gleichen richtigen Resultaten die