

als Synonyma, als schlechthin identisch behandelt, kennt er den Unterschied zwischen Manigfaltigkeiten und analytischen Grössen nicht, den ich oben bei Besprechung der Raumdefinition entwickelt. Ferner: es giebt bisher keine philosophische Untersuchung des Begriffs „Mannigfaltigkeit“, aus der unser „philosophischer Untersucher“ die Bedeutung desselben hätte lernen können. Die überall und stets wiederkehrende Definition einer  $n$ fachen Mannigfaltigkeit setzt den Begriff der Mannigfaltigkeit schon voraus. Hätte Herr Erdmann über den Sinn des Wortes „Mannigfaltigkeit“ nachgedacht, hätte er denselben philosophisch untersucht, so würde uns seine Mittheilsamkeit den Gang und das Resultat dieses Nachdenkens nicht vorenthalten haben. So aber braucht er dieses Wort ebenso wie viele andere, ohne zu wissen oder zu überlegen, was es bedeutet. Endlich: Riemann's Abhandlung enthält da, wo sie den Begriff einer  $n$ fachen Mannigfaltigkeit entwickelt, sowohl Unverständliches als Widersprüche. Aber Herr Erdmann will überall den Schein erwecken, als ob er mit dieser Abhandlung auf dem allerbesten Fuss stände; nur einmal findet er ein „Dilemma“ „nicht ganz durchsichtig.“ Also hat er die Abhandlung nicht verstanden und dass er sie nicht verstanden, hat er nicht eingestehen wollen. Ich kann die Zahl dieser Argumente hier nicht vermehren, ohne auf Riemann's Abhandlung selbst einzugehen, was ich aus den oben angegebenen Gründen unterlassen möchte. \*)

---

\*) Ein Beispiel! Riemann hat von der Unbegrenztheit die Unendlichkeit ausgedehnter Mannigfaltigkeiten unterschieden und die erstere den Ausdehnungsverhältnissen, die letztere den Massverhältnissen zugerechnet. Unter Unbegrenztheit ist die Möglichkeit des unendlichen Fortgangs in der Mannigfaltigkeit verstanden, eine Eigenschaft, welche allen in sich geschlossenen Curven und Oberflächen zukommt, welche nach Riemann's Ansicht bei jeder Auffassung der Aussenwelt auch unserm Raume vindicirt wird. (S. W. S. 266). Unser „philosophischer Untersucher“ schreibt statt „Unbegrenztheit der Flächen“: „Unbegrenztheit der Flächenstücke“; statt „Unbegrenztheit des Raumes“: „Unbegrenztheit der körperlichen Gebilde“ (S. 72) und merkt gar nicht, dass sich Flächenstücke und körperliche Gebilde d. h. Raumstücke von unbegrenzten Mannigfaltigkeiten dadurch unterscheiden, dass sie begrenzt sind. Dass wir in unbegrenzten Mannigfaltigkeiten die Grenzen jedes Flächenstückes und jedes körperlichen Gebildes schrankenlos erweitert denken können, beweist die Unbegrenztheit der Mannigfaltigkeiten, in denen das möglich ist, aber nicht die Unbegrenztheit der „Stücke“. Unbegrenzte Stücke gehören zu den analytischen Spitzfindigkeiten des Herrn Erdmann — er versichert auf S. 72 ausdrücklich, dass diese Charakterisirung des Unterschiedes zwischen Unbegrenztheit und Unendlichkeit