berechnen ließ und mit deren Hilfe man ein Perpetuum mobile konstruieren konnte, nachzuweisen. Diese Rechnung, die auf Grund der Lorentz'schen Theorie durchgeführt wurde, findet sich im zweiten Teile der vorliegenden Arbeit.

Die nachfolgenden Untersuchungen sind mathematisch zum Teil recht kompliziert. Es bietet daher erhebliche Vorteile, sich außer der Vektorenrechnung des sehr bequemen und eleganten Dyadenkalküls[1] zu bedienen. Da derselbe aber noch nicht die allgemeine Verbreitung besitzt, die er verdienen würde, will ich die Symbolik desselben nicht verwenden, ohne die Erklärung in dem nachfolgenden

Verzeichnis der verwendeten Symbole und Rechenregeln.

1. Eine Dyade:

$$\Theta = (a_{\varkappa\lambda}) = \begin{matrix} a_{11}, & a_{12}, & a_{13} \\ a_{21}, & a_{22}, & a_{23} \\ a_{31}, & a_{32}, & a_{33} \end{matrix}$$

ist die Matrix von neun Größen $a_{\varkappa\lambda}$, ihrer Komponenten.

1*a*. Die zu einer Dyade $\Theta = (a_{\varkappa\lambda})$ konjugierte Dyade Θ_c erhält man aus Θ, indem man die Spalten der zugehörigen Matrix mit deren Zeilen vertauscht:

$$\Theta_c = (a_{\varkappa\lambda}) = \begin{matrix} a_{11}, & a_{21}, & a_{31} \\ a_{12}, & a_{22}, & a_{32} \\ a_{13}, & a_{23}, & a_{33}. \end{matrix}$$

Symmetrisch ist eine Dyade, welche gleich ist ihrer Konjugierten; für eine solche ist

$$a_{12} = a_{21}, \quad a_{23} = a_{32}, \quad a_{31} = a_{13}.$$

1*b*. Eine besonders einfache Dyade ist die Identitätsdyade:

$$I = \begin{matrix} 1, & 0, & 0 \\ 0, & 1, & 0 \\ 0, & 0, & 1. \end{matrix}$$

[1] Siehe Gibbs, Vektor-Analysis; Jaumann, Bewegungslehre.