

SITZUNG VOM 21. MAI 1852.

**Vorträge.**

*Über die Unzukömmlichkeiten gewisser populärer Anschauungsweisen in der Undulationstheorie und ihre Unfähigkeit das Princip der Erhaltung der Schwingungsdauer zu ersetzen.*

Von dem w. M. Prof. Jos. Petzval.

Ich habe in der Sitzung vom 15. Jänner 1852 der mathematischen Classe die Grundzüge einer neuen, der Undulationstheorie angehörigen Analysis mitgetheilt, die im Wesentlichen eine Ableitungsweise enthält ihrer Bewegungsgleichungen, welche aber nicht, wie die bekannten Theorien, einen stabilen Gleichgewichtszustand des fortpflanzenden Mittels, sondern einen permanent gewordenen Strömungszustand zu Grunde legt. Offenbar ist dieser Letztere der, wenigstens bei flüssigen Medien, in der Natur weit häufiger vorkommende und Ersterer davon nur ein seltener specieller Fall, auf den übrigens die von mir abgeleiteten Gleichungen ebenfalls passen, nachdem sie die Eigenschaft besitzen, sich auf die bekannten Cauchy'schen zurückzuziehen, wenn man die Componenten der Strömungsgeschwindigkeit, die dort  $u, v, w$  heissen, der Nulle gleichsetzt.

Ich habe als Folgerung aus diesen Gleichungen allsogleich ein Naturgesetz abgeleitet, das „Gesetz der Erhaltung der Schwingungsdauer“ genannt, und die Meinung ausgesprochen, dass dieses, selbst in den Elementen der Wissenschaft, manche dort vorhandene und nach meinem Ermessen ungenügende Anschauungsweisen mit Vortheil zu ersetzen geeignet sei.

Bei dem vorgeschrittenen Stande der Wissenschaft, der es mit sich bringt, dass man für jede auftauchende neue Erscheinung sobald eine Erklärung sucht und dann natürlich auch findet, muss eine jede neue Theorie entweder den früher bereits bestandenen