

## Die Gleichgewichtsbedingungen reibungsloser Punktsysteme und die verschiedenen Arten des Gleichgewichts.

Der vorliegende Aufsatz macht durchaus keinen Anspruch darauf, irgend welche neue Untersuchungen vorzuführen, er bezweckt vielmehr nur, etwas genauer als sonst üblich auf die Gleichgewichtsbedingungen und damit zugleich auf solche Punkte einzugehen, die in den Lehrbüchern meistens bei Seite gelassen werden. Hierzu rechne ich vor allem die Aufstellung der Gleichgewichtsbedingungen für Punktsysteme, die dem Zwange von Bedingungsungleichungen unterworfen sind, eine Aufgabe, deren Lösung Ostrogradsky's klassischer Abhandlung „*Considérations générales sur les momens des forces*“\*) zu verdanken ist. Auch die rein statischen Ueberlegungen, die man im Anschluss an das Maupertius'sche Gesetz der Ruhe über die verschiedenen Arten des Gleichgewichts und ihre Kriterien angestellt hat, sind, wiewohl sie allerdings diese Fragen noch nicht ganz einwurfsfrei erledigen, doch viel zu anschaulich und lehrreich, als dass ihre Uebergehung gerechtfertigt erscheinen könnte. Von wem dieselben ursprünglich herrühren, ist mir nicht bekannt. Jedenfalls finden sie sich theilweise bereits in Fourier's grundlegendem *Mémoire sur la statique*, Paris 1800, das überhaupt das Princip der virtuellen Verrückungen zum ersten Male in seiner vollen Allgemeinheit sowohl ausgesprochen als auch streng bewiesen hat. In der Begründung dieser Kriterien der Stabilität und Instabilität des Gleichgewichts schliesse ich mich dem vortrefflichen Werke von E. J.

\*) *Mém. d. Petersb. Akademie t III. Sc. math. et phys. I.*