

erste kommt ihnen zu, wenn sie sich ohne Hinderniss bewegen; die andere, wenn sie um irgend ein Centrum festgehalten werden oder sich um ihr eigenes Centrum drehen. Wir kennen einigermaßen die Natur der geradlinigen Bewegung und die Gesetze, welche die Körper bei der Mittheilung ihrer Bewegung beim Zusammenstoss befolgen. Aber sobald man nun den Charakter dieser Bewegung und die Wechselwirkung betrachtet, welche zwischen den materiellen Theilen stattfindet, so findet man nichts, was sie nach einem Centrum hinzustreben zwingt. Man muss also nothwendig zu den Eigenschaften der kreisförmigen Bewegung gelangen und zusehen, ob es darin irgend eine giebt, welche uns helfen kann.

Ich weiss, dass auch Herr Descartes in seiner Physik die Schwere durch die Bewegung einer gewissen um unsere Erde kreisenden Materie zu erklären versucht hat. Es ist höchst wichtig, diesen Gedanken zuerst aufgestellt zu haben. Man wird aber aus den Anmerkungen, welche ich über diese Abhandlung in der Folge machen werde, ersehen, worin sich seine Denkweise von derjenigen unterscheidet, welche ich aufzustellen gedenke, und auch worin sie mir fehlerhaft zu sein scheint. Er hat wie ich die Wirkung betrachtet, welche die rotirenden Körper von dem Centrum sich zu entfernen zwingt. Die Erfahrung gestattet uns nicht, dieselbe zu bezweifeln; denn wenn man einen Stein in einer Schleuder herumschwingt, so spürt man, dass er auf unsere Hand einen Zug ausübt, und zwar einen um so stärkeren, je schneller man dreht. Dies geht sogar soweit, dass die Schnur zerreisst. Ich habe gerade diese Eigenschaft der Kreisbewegung sichtbar gemacht, indem ich schwere Körper auf einem im Centrum durchbohrten und um einen Zapfen drehbaren Tisch befestigte. Ich habe die Kraft bestimmt und mehrere Theoreme gefunden, welche zu ihr in Beziehung stehen. Man kann dies am Schlusse des Buches sehen, das ich über die Bewegung des Pendels geschrieben habe. Beispielsweise sagte ich, dass ein an einer horizontal gespannten Sehne rotirender Körper, wenn er sich mit der Geschwindigkeit bewegt, welche er durch seinen Fall von einer der Hälfte derselben Sehne gleichen Höhe würde erlangen können, d. h. dem Viertel des Durchmessers des beschriebenen Kreises, gerade mit eben soviel Kraft angezogen wurde, als wenn derselbe Körper in der Luft aufgehängt und unterstützt wurde.

Die Kraft, sich von dem Centrum zu entfernen, ist also eine beständige Wirkung der kreisförmigen Bewegung,