

§. 15. Verhältniß der Erdbahn zur Ebene des Aequators und zur Ekliptik.

Es war vorhin vom Himmelsäquator die Rede, der gleich weit von den Polen abstechend gedacht wird und die ganze Himmelskugel in 2 Hälften, die nördliche und südliche, abtheilt. Eben so nennt man eine um die Mitte der Erde, gleich weit vom Nord- wie vom Südpol derselben gezogene Linie, den Erdaquator. Schnitte man die Erdkugel rings auf dem Aequator durch, so bekäme man die Fläche, welche Aequator-Ebene heißt und, nach allen Seiten in den Weltraum ausgedehnt, rings den Weltäquator berührt. Die Ebene der Erdbahn aber, d. h. die Fläche, welche wir uns von der elliptischen Linie ihrer Umlaufbahn umgrenzt denken, ist nicht mit der Aequatorebene eins, sondern liegt schräg durch dieselbe hindurch, so daß der Erdball 2mal des Jahrs die Aequatorebene durchschneiden muß.

Erläuterung. Da zur Weite des Himmelsgewölbes der Durchschnitt der Erdbahn sich kaum wie 1 : 1000 Millionen verhält, so ist die Mitte derselben (die Sonne) für uns als Centrum der Welt zu betrachten. Um dies Centrum bewegt sich die Erde so, daß ihre Ase zwar stets zur Gegend des Polarsterns sich richtet, jedoch nicht immer in gleicher Entfernung davon. Wäre dies, so müßte freilich die Ebene ihres Aequators mit der Ebene ihrer Bahn gleich sein, oder mit andern Worten: sie würde sich so bewegen, daß ihr die Sonne stets im Himmelsäquator stände. So ist aber nicht; es liegt in der schrägen Bahn ihres Kreislaufes, daß ihr zu Ende Decembers die Sonne $23\frac{1}{2}^{\circ}$ südlicher als der Aequator, und auf der entgegengesetzten Seite, Ende Junius, $23\frac{1}{2}^{\circ}$ nördlicher als der Aequator erscheinen muß.

Dies verdient die genaueste Auffassung. Zur Veranschaulichung nehme man einen Zuberreif und spanne 2 Fäden kreuzweis im rechten Winkel straff darüber, die im Mittelpunct ein Kügelchen von Wachs oder Teig halten. Der Reif bedeutet den Himmelsäquator, das Kügelchen die Sonne, das eine Ende des Fadens West, das andere Ost. Die Fläche, die wir uns gleichsam auf den Kreuzfäden zwischen Mittelpunct der Sonne und Himmelsäquator liegend denken, ist die Ebene des Himmelsäquators. — Ein zweiter, gleich großer Reif kann, während jener horizontal gehalten wird, perpendicular herumgelegt werden, so daß beide Reifen im Ost- und Westpunct zusammen gebunden werden. Der oberste Punct ist Nordpol, der unterste Südpol. Der zweite Reif selber, bedeutet einen Meridian. Nun halte man inwendig ein dünnes Reifchen von viel kleinerem Umfange um die Sonne her, indem man es erst auseinander biegt, um es zwischen den Zwirnfäden durchzustöcken. Es darf nicht auf den Fäden liegen, sonst läge es ganz in der Aequator-Ebene. Es muß vielmehr etwas