

also auch mit dem Erdäquator einen Winkel von  $23\frac{1}{2}^{\circ}$ , und dies ist die Schiefe der Sonnenbahn oder der Ekliptik.

§. 12. Während der scheinbaren Bewegung der Sonne in der Ekliptik, kommt sie zweimal des Jahres so zu stehen, daß die Lichtgrenze auf der Erde durch beide Pole geht. Dadurch entsteht die Tag- und Nachtgleiche (Aequinoctium). Die scheinbare Abweichung der Sonne von diesem Standpunkte in der Ekliptik, sei es südlich oder nördlich vom Aequator, verursacht auf der einen Hälfte der Erdkugel Sommer, auf der andern Winter. Hat die Sonne den äußersten Punkt dieser Abweichung erreicht, so hat die eine Hälfte der Erde ihren längsten und die andere ihren kürzesten Tag. Da alsdann die Sonne sich auf- oder abwärts, d. h. nord- oder südwärts zu wenden scheint, so nennt man dies die Sonnenwende und den Kreis um die Erde, den man sich am Punkte der Sonnenwende denkt, Wendekreis.

§. 13. Die Punkte, wo die Ekliptik den Aequator schneidet, nennt man Aequinoctialpunkte. Einer heißt der Frühlingspunkt, der andere der Herbstpunkt. Jenen nimmt die Sonne den 20. oder 21. März ein, und dann ist für uns Frühlingsanfang. Von ihm rückt sie scheinbar dem Nordpole näher bis zum nördlichen Wendekreise. Der Herbstpunkt ist derjenige, von welchem sie sich dem Südpole scheinbar nähert bis zum südlichen Wendekreise. Diesen Stand erreicht die Sonne den 22. oder 23. September, und dann ist für uns Herbstanfang.

§. 14. Die Punkte in der Ekliptik, wo die Sonne in derselben am höchsten oder am tiefsten steht, heißen Solstitialpunkte, und die Tage, an welchen dies geschieht, Sonnenstillstandstage; denn in diesem Falle bemerkt man einige Tage lang keinen wesentlichen Unterschied in der Mittagshöhe. In dem Sommersolstitium, 21. oder 22. Juni, fängt für uns der Sommer an und in dem Wintersolstitium, 21. oder 22. December, der Winter.

§. 15. Damit stehen in Verbindung die Ausdrücke geographische Länge und Breite eines Ortes auf der Erde, und um sie zu verstehen, muß man wissen, daß die gerade Linie oder der Durchmesser, den man sich zwischen den beiden Punkten der Erde denkt, um welche sie sich bei ihrer Bewegung dreht, Erdaxe heißt und der äußerste Punkt derselben gegen N. Nordpol, sowie der gegen S. Südpol.

§. 16. Die Kreislinie, die auf der Erde gleich weit ( $90^{\circ}$ ) von jedem Pole entfernt ist und die Oberfläche der Erde in zwei gleiche Halbkugeln theilt, die nördliche und südliche, heißt Aequator oder Gleichher, bei den Seefahrern Linie. Sie wird, wie jede Kreislinie in der Geometrie, in 360 Theile oder Grade ( $^{\circ}$ ) getheilt, jeder Grad in 60 Minuten ( $'$ ) und jede Minute in 60 Sekunden ( $''$ ). Da der Aequator 5400 M. lang ist, so hat jeder Grad desselben eine Länge von 15 geographischen Meilen.

§. 17. Die von N. nach S. durch den Aequator und die beiden Pole gezogenen Kreislinien theilen die Erde in die östliche und westliche Hälfte und heißen Meridiane oder Mittagskreise, weil für jeden Ort, durch den sie gehen, die Sonne Mittags um 12 Uhr in denselben