

ständnisse entzieht, so machte er sie doch zu allgemeiner Bewunderung mit Hülfe gewisser Apparate begreiflich. Zuerst stellte er aus einem festen runden Holzstücke die Weltkugel dar und wies auf dieser kleinen Kugel die Verhältnisse der großen nach. Die beiden Pole ließ er schräg zum Gesichtskreise stehen und gab dem oberliegenden Pole die nördlichen, dem unteren die südlichen Sternbilder. Die Stellung der Kugel bestimmte er vermittels des Kreises, welchen die Griechen horizon, die Lateiner circulus limitans oder determinans nennen, weil er die Grenzlinie zwischen den Sternen bildet, welche gesehen, und denen, welche nicht gesehen werden. Indem er nun die Kugel so in den Horizont stellte, daß er sowohl den Aufgang als den Untergang der Sterne bequem und deutlich anschaulich machen konnte, erklärte er den Föhigen den Bau des Weltalls und leitete sie zur Kenntnis der Sternbilder an. Nachts, wenn die Sterne glänzten, beobachtete er dieselben und hielt seine Schüler an, den schrägen Gang der Gestirne in den verschiedenen Gegenden des Himmels bei ihrem Aufgange, wie beim Niedergange sich zu merken. — Auch die Parallelkreise . . . , welche unzweifelhaft nur in der Vorstellung vorhanden sind, machte er durch folgende Vorrichtung anschaulich. Er verfertigte einen Halbkreis, welchen ein gerader Durchmesser begrenzte. Diesen Durchmesser stellte er durch eine Röhre dar, an deren Endpunkten die beiden Pole . . . gedacht werden sollten. Den Halbkreis teilte er von dem einen Pole bis zum andern in 30 Abschnitte und setzte bei dem sechsten dieser Teile, vom Pole aus gerechnet, eine Röhre an, welche den Polarkreis darstellte. Dann ging er 5 Abschnitte weiter und brachte auch hier eine Röhre an, welche den Wendekreis des Sommers bedeutete. Vier Abschnitte weiter fügte er gleichfalls eine Röhre an, um den Kreis der Tag- und Nachtgleichen anschaulich zu machen. Das übrige Stück bis zum südlichen Pole teilte er in gleicher Weise ab. . . . Nun richtete er den Durchmesser auf den Pol, drehte den Halbkreis nach oben und machte so die für das leibliche Auge unsichtbaren Kreise dem innern Wissen faßlich. — Die Bahnen der Irsterne (Planeten) bewegen sich innerhalb des Himmelsgewölbes, verfolgen aber eine entgegengesetzte Richtung. Dies machte er durch eine sinnreiche Vorrichtung anschaulich. Er bildete eine aus bloßen Kreisen (Reifen) bestehende Kugel (Armillarsphäre). Er fügte zwei Kreise zusammen, welche die Griechen Koluren . . . nennen, . . . und setzte an ihre