فلك البروج ووضعت اوّل ذلك الجزء على الافق الشرقي
ثم ادرت الكرة الى ان يصير نصف ذلك الجزء على الافق
الغربي كان ذلك مثل دور السما في اليوم الذي تكون
فيها الشمس في ذلك الجزء من طلوع الشمس الى غروبها
بالتقريب واذا ادرت الكرة حتى يغيب ذلك الجزء من
الافق الغربي ويطلع اوّل الجزء الذي يليه من الافق الشرقي
فان ذلك مثل دور السما في الليلة التي تكون فيها الشمس
في ذلك الجزء فهذا مقدار ما تدور السما في اليوم والليلة
وهو دورة واحدة وجزء من ٣٦٠ جزءا بالتقريب
وهو الذي سارته الشمس في فلك البروج في ذلك
اليوم بلياليه وهذا الدوران على قطبي معدل النهار

الفصل الرابع في معرفة اختلاف حركة السماء
في كل واحد من البلدان قال قسطا بن لوقا السما وان
كانت حركتها مستديرة متشابهة من الجهات كلها
فان ذلك مختلف في البلاد لاختلاف مواضع البلاد
من الارض وذلك ان الارض لما كانت كرة وكانت في
وسط السماء صارت كل نقطة منها تسامت نقطة من
السما وكل دايرة من الدواير الملتفة تسامت موضعا
منها فالموضع من الارض الذي يحاذيه تسامت معدل النهار
من السما يسمى خط الاستوا وهو الموضع الذي يكون
فيه القطبان جميعا في الافق وكلما تقدمت المساكن من

ذلك

ذلك الخط الى الشمال ارتفع القطب الشمالي عنها وانخفض
الجنوبي عنها ومقدار ارتفاع القطب الشمالي او انخفاض
الجنوبي في كل بلد هو عرض ذلك البلد واما الناحية
الجنوبية عن خط الاستوا فان المسكون منها يسير جدا
والذين يسكنون فيه هم الحبش والزنج وامم شبيهة
بالبهايم لا بنا لهم ولا صناعة لهم ولا علم واما الناحية
الشمالية فهي المعمور من الارض التي فيها مدائن العرب
والروم والفرس وساير الامم فكلما ارتفع القطب
عن الافق صار دور السما منحرفا وذلك الميلان
والانحراف مختلف بالزيادة والنقصان على قدر ميل ذلك
البلد عن خط الاستوا فاما الكثرة والقلة فان
البلد الذي بعده عن خط الاستوا بعد كثير يكون انحراف
دور السما عليه انحرافا كثيرا والبلد القريب من خط الاستوا
يكون هذا الانحراف عليه يسيرا فاذا اردت ان ترى
ذلك في الكرة فصير القطبين جميعا على حلقة الافق
وادر الكرة فانك ترى دورانها دورانا مستويا لا ميل
فيه ولا انحراف وعلى مثل ذلك الدوران تدور السما
على خط الاستوا ثم ارفع القطب الشمالي جزءا مثلا عن الافق
وادر الكرة فانك ترى دورانها مايلا سيلا
وكلما زدت القطب ارتفاعا زاد دوران الكرة سيلا
حتى يصير دورانها كدوران الرحى على موازات الافق

Cambridge King Saud University

Created with PDFsharp 1.2.1269-g (www.pdfsharp.com)