١

دائرة الميل

سمت رأس أهله أي مدار بمربه ومنها دائرة الميل وهي دائرة عظيمة مارة
بقطبي معدل النهار والظاهر أن قوله ويعرف بها بعد الكوكب عن
معدل النهار وميل فلك البروج عن معدل النهار من تتمة التعريف
اذ القوم أخذوا في تعريفها المرور بجزء من فلك البروج أو بكوكب ما
ولهذا سميت بدائرة الميل ودائرة بعد الكوكب عن معدل النهار واعلم
ان الميل اذا اطلق يراد به الميل الاول لكنه لما كان يطلق على بعد الجزو
ايضا نبه على ما عناه وقال اعني الميل الاول وستعرفه في باب القسي
ان شاء الله تعالى ولكون الميل الذي يعرف بهذه الدائرة الميل
الاول سميت بدائرة الميل الاول ايضا واعلم ان هذا المقام يقتضي

البعد

بسط الكلام اذ زلت فيه اقدام كثير من العظام فنقول البعد
بين الشيئين انما يطلق على اقصر المسافات بينهما او على مسافة
لا اقصر منها لا على الاول فقط الا يرى ان بعد المركز من المحيط هو
نصف القطر الواصل بينهما مع انه ليس اقصر الخطوط الواصلة بينهما فظهر
منه ان ما قيل من ان بعد النقطة من الخط هو اقصر خط يخرج عن
تلك النقطة الى ذلك الخط لا يصح على اطلاقه واذا تمهد هذا فاعلم
انهم لما ارادوا معرفة بعد جزء من فلك البروج او بعد كوكب
اعني بعدهما بخط يخرج من مركز العالم مارا بمركز الكوكب
الى محيط الفلك الاعظم عن المعدل فرضوا دائرة تمر بقطبي العالم
والجزء او الكوكب وقالوا ان القوس الواقعة منها بين الجزء و
المعدل من الجانب الاقرب هي بعده عنه وان الواقعة بينه وبين
راس الخط بشرط ان لا يكون اكثر من الربع هي بعد الكوكب عنه وانت

حنير

حنير بان هذه القوس في الصورتين ليست هي البعد حقيقة اذ وترها
اقصر منها لكن لما لم يكن بين كل من ذلك الجزء وراس الخط وبين المعدل
على بسيط الفلك خط اقصر منها اطلق عليها البعد وفي ذلك لان راس
الخط مثلا ان وقع على قطب المعدل كان جميع القسي الواقعة بينه و
بين المعدل متساوية لقوس البعد بل يكون كل منها صالحة لان يكون بعدا
اذ لا يتعين دائرة الميل ولا باس به وان لم يقع عليه كان كل من القسي
الواقعة بينهما اطول من قوس البعد لانها ان لم يكن اقصر من الربع فظاهر
وان كان اقصر منه فلانها يكون وتر زاوية عظمى في المثلث الحادث
منها ومن قوس البعد والقوس المحصورة من المعدل بين طرفيهما
لما ثبت في الخامس والعشرين من اولى اكر ماناوس من ان كل مثلث
احدى زواياه ليست اصغر من قايمة وكان الضلع الذي يوترها اقل
من ربع وكذلك ضلع آخر منه فكل واحدة من الزاويتين الباقيتين
اصغر من قايمة وقد بين في السابع منها ان الزاوية العظمى من المثلث
يوترها الضلع الاطول هذا اذا اعتبرت القسي من العظام واما اذا
اعتبرت من الصغار فلانا اذا فرضنا دائرة عظيمة تمر بطرفيها تكون
القوس الواقعة من هذه العظيمة بينهما اقصر منها لاتحاد وتريهما وكون
انحداب ما من الصغيرة ازيد من انحداب الاخرى والتي عرفت انه
لا قوس من العظام اقصر من البعد فلا قوس من الصغار ايضا اصغر منه
بل مساوية له واما الخطوط المنحنية الغير الغير دائرية فالفطرة السليمة
تشهد بان كلا منها اطول من قوس عظيمة واقعة بين طرفيه فثبت
انه لا خط على بسيط الفلك بين راس الخط والمعدل اقصر من قوس

Copyright © King Saud University