٨٢٥
٤/٢

هیئه شرحی

برجندي
في الهيئة
م

بالكتابة تملكته وانا احقر الورى
مصطفى بن علي البولوي
عفي عنهما

لا ميتة في الفلكيات لا تعطيل في الفلكيات لا قاسر في الفلكيات

لا ساكن في الفلكيات

بالشراء الشرعي تملكته وانا الفقير اليه سبحانه
عبد الغني الشهير بشيخ زاده
عفي عنه
١٠٩٣

٨٢٥
٧٢
٤/٢ جديد

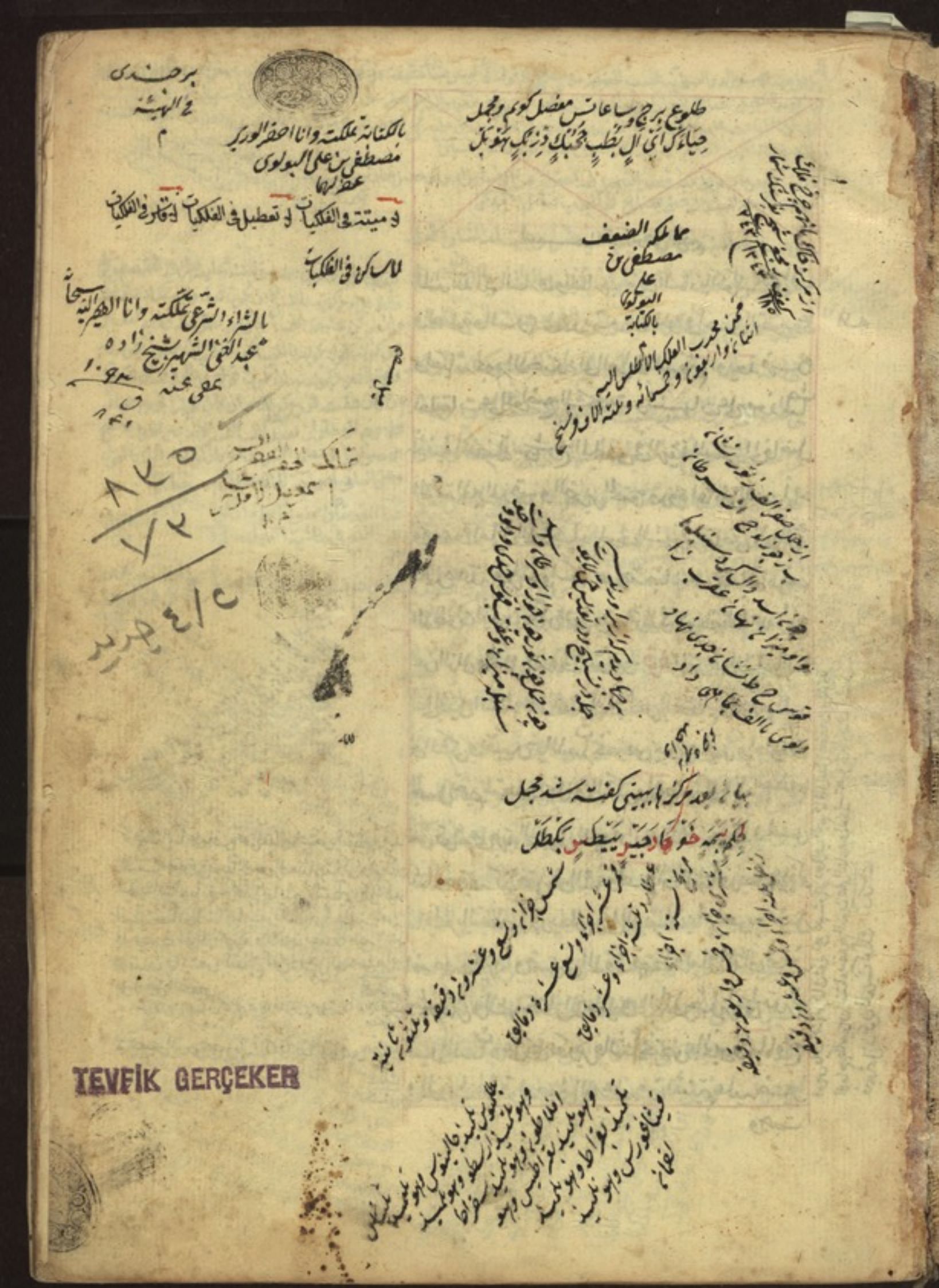
طلوع برج وساعاتس مفصل كويم ومجمل
حياءك اي ال بطب حجبك دزبك هوبل

مما ملكه الضعيف
مصطفى بن
علي
البولوي
بالكتابة

ممن محرب الفلك الاطلس اليه
اثنان واربعون وخمسمائة وثلثة الاف فرسخ

بيان بعد مركزها ببيتي گفته شد مجمل
طلم بيمه خو كار جير بيطس بكطل

TEVFİK GERÇEKER



حاشية على شرح الملخص للجغميني في علم الفلك

الشرح لقاضي زاده المتوفى ٨٤٥

الحاشية للفلكي المهندس عبد العلي بن محمد بن حسين البرجندي

الحنفي المتوفى سنة ٩٣٥

الكتاب غير مطبوع

المصادر : كشف الظنون ٢/١٨١٩ — نسخ في الظاهرية

هدية العارفين ١/٥٨٦ — والزيتونة

الاعلام ٤/٣٠

الكشاف للطلس ٢١٤

فهرس الفلك بالظاهرية ١٩-٢٠

كاتبه

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب المشارق والمغارب مزين السماء بالكواكب الثواقب
والصلوة والسلام على محمد سيد من خلق في احسن التقويم وعلى اله
واصحابه نجوم الاهتداء الى الصراط المستقيم وبعد فهذه
تعليقات على المواضع المشكلات وتنبيهات على رموز المباحث
الخفية المعضلة من شرح الملخص في الهيئة المنسوب الى فاضل
الامة الحبر المدقق والنحرير المحقق قدوة افاضل العلماء
وصفوة اماثل الاذكياء المولى المشهور بقاضي زاده الرومي
تغمده الله بغفرانه واسكنه بحبوحة جنانه جمعتها بالتماس بعض
الاخوان ليكون تذكرة لهم ولسائر الملازمين حفظنا الله واياهم
عن الزلل والخلل انه ولي التوفيق **قوله** الحمد هو الثناء باللسان
على الجميل الثناء هو الاتيان بما يشعر بالتعظيم وهو يعم الحمد
والشكر وتقييده باللسان تخصيص بمورد الحمد واطلاق
الجميل تعميم لمتعلقه بخلاف الشكر ولا حاجة الى ما زاد بعضهم
من قوله على جهة التبجيل للاحتراز عن الاستهزاء لانه ليس
بثناء حقيقة كذا نقل عن الشارح واعلم ان الثناء قد يطلق على ذكر
ما يشعر بالتعظيم وقد يطلق على الاتيان بما يشعر به فقيل
انه حقيقة فيهما وقيل في الاول فقط واما في الثاني فمجاز
مشهور والشارح اختار الاطلاق الثاني حذرا عن استدراك
قيد اللسان وعلى كل تقدير فالثناء مختص بالخير واما ما وقع
في الحديث من قوله صلى الله عليه من اثنيتم عليه خيرا

وجبت

وجبت له الجنة ومن اثنيتم عليه شرا وجبت له النار فلعله
من قبيل صنعة المشاكلة ثم ان تقييد الثناء باللسان يخرج
حمد الله تع عن تعريف الحمد لكن التحقيق ان نسبة الحمد
الى الله تعالى انما هو باعتبار ما فيه من التعظيم كما ان الرحمة
في الاصل رقة القلب بحيث يقتضي الاحسان الى من رق له
وينسب الى الله تع باعتبار غايتها التي هي الاحسان واطلاق
الجميل ولم يقيده بالاختياري كما فعله غيره من الافاضل اما
لانه صفة للفعل المحذوف وهو بالاختيار واما لشموله
صفات الله تع لانها ليست اختيارية على ما زعموا وقد اعترض
على الشارح بان الاتيان بما يشعر بالتعظيم يمكن ان لا يكون على جهة
التبجيل وقد اشترط في الحمد قصد التبجيل والجواب ان الثناء
على وجه يكون الباعث عليه امر جميل لا يقع من العاقل الا على قصد
التبجيل وان كلمة على ليست متعلقة بالثناء والا يلزم ان لا يكون
الجميل محمودا عليه بل المحذوف والتقدير الحمد هو الثناء باللسان
بناء على الجميل فتامل **قوله** علم للواجب الوجود اي للذات الذي
وجوده مقتضى ذاته والتعبير عنه بهذه الصفة لما انها
منشاء سائر الصفات على ما قيل ولم يرد بالواجب الوجود
مفهومه الكلي حتى يكون الله تع من قبيل الاجناس ثم ان هذا
تعيين للمعنى الموضوع له لفظة الله لا التعريف كما توهم فلا يرد
عليه انه يصدق على الاعلام التي يطلق عليه تعالى في اللغات
الاخر **قوله** فعلى الاول نصب على الحال اي من الضمير المستتر

في الظرف الراجع الى الحمد واضافة الكفاء الى المعرفة لا تفيد تعريفا
لتوغله في الابهام ولذا صح وقوعه حالا **قوله** اذ الاصل احمد
الله حمدا كفاء افضاله انما احتيج الى هذا التقدير ولم يجعل
مفعولا مطلقا للفظ الحمد لان اعمال المصدر المعرف باللام
قليل فقوله اذ الاصل بالوجه الثاني لا يقال ان بعضهم جوزوا
ان يكون المفعول المطلق ذا حال فلم لا يجوز ان يكون قوله
اذ الاصل متعلقا بالوجهين معا لانا نقول لو سلم صحة ذلك
فقوله حمدا لا يمكن وقوعه ههنا ذا حال لان تقديم الحال على ذي الحال
النكرة الغير المخصصة واجب الا ان يقدر مؤخرا عن الحال وفيه تكلف
فتأمل **قوله** وعلى الثاني اه يجوز ان يكون حالا او مصدرا
على الوجه الثاني اما الحال فيحتمل ان يكون من الضمير المستتر
في الظرف وان يكون من الحامد الذي يدل عليه الحمد وعلى التقديرين
يكون المصدر بمعنى اسم الفاعل وهو اما للحال او للاستمرار ولا يفيد
اضافته الى المعرفة يقينا واما كونه مصدرا اي مفعولا مطلقا
للحمد فغير مستحسن من حيث المعنى بل لا يصح لان الكفاء
ليس بمعنى الحمد ولا معنى للتشبيه الا ان يقال مجازاة الافضال
نوع من الحمد اذ الحمد قد يكون في مقابلة الافضال وقد لا يكون
ويمكن ان يجعل مصدرا لمحذوف تقديره الحمد لله كما في ذلك
الحمد كفاء افضاله وفيه تكلف واما قوله بنزع الخافض فنقل
عن الشارح ان الخافض هو في اي مقابلة افضاله ولعل
ذلك لان المصدر بتقدير الفعل مع ان وحذف الجار عن ان وان
قياس

فيه بحث من وجوه الاول ان ظاهره منع علم سند المنع
والثاني انه كلام على السند الاخص لان المنع المطوي
اعني قولنا لا نم انه متعلق بالوجه الثاني فقط يتناول
التعلق بالوجه الاول فقط والتعليق بالوجهين
معا والثالث انه عند التحقيق كلام متعلق
بايضاح سند المنع الرابع ان كون ذي الحال
هنا نكرة غير مختصة ظ البطلان لاختصاصه
بنسبته الى المتكلم حيث قال الشارح الاصل حمدا
لله حمدا كفاء افضاله مثل سلمت سلاما عليك
ويمكن دفع الاول بان معنى قوله لو سلم صحة
ذلك انه لا يصح والمناقشة في العبارة بعد
وضوح المرام ليس من داب الكرام وكذا
الثاني بان هذا السند وان كان اخص لكن ابطال
تعلقه بالوجه الاول ابطال لاحتمال المنع كليهما
ومن ههنا يمكن الاستدلال لان قول النظار ابطال
سند الاخص غير مفيد ليس على اطلاقه وكذا
الثالث بان هذا الايضاح لازم مساو للسند
فدفعه يفيد دفع السند المفيد دفع المنع
واما الوجه الرابع فلا ارى بدفعه

لا يقال لم لا يجوز ان يكون تنوين حمدا للتعظيم كما ان في قوله تع ان تظن الا ظنا للتحقير فيفيد التخصيص
او ما ذكره بيان لحاصل المعنى فيكون التقدير ح احمد الله الحمد كفاء فيكون ذو الحال معرفة لانا نقول
كل من التخصيص والتعريف خارج عن مفهوم المفعول المطلق وكلامنا فيه فتامل

قياس وفيه تأمل ولا يبعد ان يكون الخافض المحذوف هو اللام
فيكون كفاء افضاله مفعولا له للحمد لكن المفعول له لم يطلق عليه انه
منصوب بنزع الخافض واعلم انه قد جاء كفاء بمعنى ساوى صرح به
المطرزي في المغرب فيكون الكفاء مصدرا بمعنى المساوي فيكون حالا
فيرجع الى ما ذكره الشارح اولا **قوله** والصلوة هي الدعاء واعترض عليه
عليه بانه لو كان كذلك لصح ان يقال مكان دعا عليه وليس كذلك
وكذا في جعلها بمعنى الرحمة مجازا اشكال لان الرحمة يتعدى
فعلها بنفسه وفعل الصلوة لا يتعدى بنفسه والجواب
ان الفعلين المترادفين لا يجب ان يكون تعديتهما بنوع واحد
الا يرى ان قولهم تمكن من كذا بمعنى قدر عليه وقولهم مررت بزيد
بمعنى جاوزت زيدا واعلم ان بعضهم ذهبوا الى ان الصلوة
مشترك لفظي بين الدعاء والرحمة والاستغفار وقيل بين
الدعاء والرحمة فيكون الاستغفار داخلا في الدعاء وقيل
حقيقة في الدعاء مجاز في الرحمة لانها مسببة من الدعاء كما
ذهب اليه الشارح لان الاصل عدم الاشتراك لما فيه من الالتباس
وذهب بعض المحققين الى ان الصلوة في اللغة هي العطف مطلقا
لكن العطف بالنسبة الى الله تع الرحمة وبالنسبة الى الملائكة
الاستغفار وبالنسبة الى المؤمنين الدعاء بعضهم لبعض
فعلى هذا يكون لفظ الصلوة مشتركا معنويا **قوله**
هو انسان مبعوث من الحق الى الخلق البعثة ارسال
الله تع انسانا الى الانس والجن ليدعوهم الى طريق الحق

الاشتراك المعنوي هو ان يكون اللفظ موضوعا
لمعنى ويكون ذلك المعنى مشتركا بين اشياء
متعددة كالحيوان مثلا فانه موضوع لجسم
نام حساس متحرك بالارادة وهذا المعنى
مشترك بين الانسان والفرس والبقر والغنم
وغيرها حاشية

لعل وجهه ان كون حذف الجار عن ان وان قياسا
اذا كانا مذكورين وههنا ان مقدرة مع الفعل
حرري

والجواب الحق عن الاول ان الصلوة بمعنى الدعاء الخاص وهو
الدعاء بالنفع لا بمعنى المطلق فيرد عليه الاعتراض الثاني
ويدفع بالجواب الذي ذكره المحشي ويرد عليه ح ان تعريف
بمطلق الصلوة الدعاء غير صحيح لوجوب المساواة
في باب التعريف والجواب بالتزام اختيار الشارح مذهب
القدماء في صحة التعريف بالاعم وعن الثاني بانه لو سلم
الاتحاد والتوافق في نوع التعدية ففي اللفظين
الموضوعين لمعنى اعني المترادفين وهذا حقيقة
ومجاز على انه حقيقة مترادفين ايضا مم وسنده ما ذكره
المحشي هذا واما الجواب الذي ذكره المحشي فلا يصلح
للدفع شيء من الاعتراضين اما لان الاول فلان مبناه
ليس على عدم اتحاد الفعلين في نوع التعدية واما
للثاني فلانه انما يندفع به اذا كان الفعلان مترادفين
وليس كذلك لانهم فسروا الترادف بتوالي الفاظ
المفردة الدالة كل واحد منها بانفراده على شيء باعتبار
واحد كما ذكره البيضاوي في منهاج اصوله وبين
الشارح الاصفهاني ان قوله باعتبار واحد احتراز
عن الحقيقة والمجاز بدلالتهما باعتبارين الحقيقة
والمجاز وايضا المعتبر في اصطلاحاتهم الدلالات
الثلث والترادف والاشتراك هو الوضع بالمعنى
الاخص لا الاعم المتناول الحقيقة والمجاز
مولانا عبد الرحمن
عليه الرحمة والغفران

المراد من الخلق الثقلان فقط فلو قال الى الثقلين بل المكلف كان احرى
هذا على تقدير كون التعريف لمطلق النبي واما اذا كان لمحمد عليه الصلوة والسلام
فالخلق على عمومه اذ هو مبعوث الى الملائكة كما ذهب اليه جمع من المحققين
بل الى الجمادات ايضا كما ذهب بعض كالبكي والبارى على ما صرح به ابن الحجر
في شرح المنهاج وغيره ايضا

وشرط ادعاء النبوة واظهار المعجزة وقيل يشترط الاطلاع
على المغيبات ورؤية الملائكة ايضا وهو لا يكون الا رجلا فلو
بدل لفظ الانسان بالرجل لكان اولى وكذا الاولى ان يبدل
لفظ الخلق بالثقلين **قوله** من نبأ اى اخبر فيكون فعيلا
بمعنى فاعل قلبوا الهمزة ياء وهو قياس والتزموا قلبه وهو
على خلاف القياس وقد جاء على الاصل وههنا بحث وهو
ان نبأ لم يجئ بمعنى اخبر كما هو المفهوم من الصحاح والذى
جاء بمعنى اخبر هو انبأ فينبغي ان يقال من انبأ بمعنى
اخبر فيكون بمعنى المنبئ كالبديع بمعنى المبدع نعم
قد جاء النبأ بمعنى الخبر وهو اسم ويمكن ان يقال انه مأخوذ
منه بمعنى ذى النبأ لكن البيهقي اورد في باب فعل يفعل
بفتح العين فيهما النبأ باكاه ايندان وهذا قريب من الاخبار
قوله او من نبأ بمعنى ارتفع فيكون من نبأ الواوي
اذ مصدره النبوة فاصل نبى نبيو فعل به ما فعل
بدعى واما النبئ بالهمزة على هذا التقدير فبقلب الواو
الواقعة طرفا همزة على خلاف القياس ثم ان صاحب الصحاح
ذكر انه فعيل بمعنى مفعول على هذا التقدير ووجهه غير ظ
قوله او منقول من النبي وهو الطريق فانه طريق يوصل
به الى الحق وجعله مهموزا على هذا غير ظ اللهم الا ان يقال
انه مأخوذ ايضا من انبأ اى اخبر فان الطريق لما كان
يوصل الى المقصد فكانه يخبر عنه وفيه تعسف **قوله** وهو الاهل
قال

قال المطرزي اهل الرجل اخص الناس به واشترط بعضهم ان يكون
الاختصاص بالقرابة ويقال اهل البيت لسكانه واهل الاسلام
لمن تدين به واهل القرآن لمن يقرؤه ويقوم به **قوله** خص
استعماله في اهل الاشراف ولا يضاف الا لمن له شرف سواء كان
للآل شرف او لا وفي بعض النسخ خص استعماله في الاشراف
فالمراد بما ذكرناه وظاهر كلامه يوهم ان اصل الآل اهل
قلبت الهاء همزة لقرب المخرج ثم الهمزة الفا كما هو قاعدة
تخفيف الهمزة ولذا قيل في تصغيره اهيل واويل وقيل كل منهما
اصل برأسه والاول معتل العين وقياس تصغيره اويل
لكنه قلبت الواو المضمومة ما قبلها همزة ثم هاء وقيل الآل
في الاصل الشخص سمي الاولاد بذلك لانهم خرجوا من الشخص
كما يقال بطن فلان للذين خرجوا من بطن واحد ثم عمموا واستعملوا
في اهل البيت واهل الدين **قوله** المحتاج الى رحمة الله زاد الشارح
لفظ المحتاج تفسير للفقير والفقر هو الاحتياج وبذلك
يظهر وجه تعلق كلمة الى به وليس تقدير المتعلق الى والا
يلزم حذف الموصول مع بعض الصلة وهو غير جائز **قوله**
وقد يضاف الى الله تعالى باعتبار غايتها وذلك لان اسماء
صفات الله تعالى انما تؤخذ باعتبار الغايات التي هي افعال دون
المبادي التي هي انفعالات فرحمة الله تعالى على العباد اما ارادة
الانعام عليهم او ارادة دفع الضرر عنهم فيكون من صفات
الذات او نفس الانعام والدفع فيكون من صفات الافعال

قال لكنه خص آه اذ المتبادر منه انه هو الاهل
لفظا ومعنى لكن غير خص بحسب الاستعمال وانما
قيد بالظ لاحتمال ان يكون المراد بمعنى الاهل لكنه
اخص منه بحسب الاستعمال وفي كون الاول ظ كلامه
دون هذا نظر ظ فافهم جلي

ثم مقول القول احدهما بالنظر الى الاصل البعيد
والآخر بالنظر الى الاصل القريب جلي

الموصول الالف واللام في المحتاج والظ ان صلته
هو اسم الفاعل مع فاعله المستتر فيه لانه بمعنى
الفعل وفي قوله حذف الموصول مع بعض الصلة
نظر الا ان يعد متعلق الى ايضا منها لكنه
خلاف الظ جلي

فتارة تضاف اليه تعالى باعتبار نفس الغايات
كالانعام مثلا وتارة باعتبار مباديها
لكن المبادي الغير الانفعالية كارادة الانعام
فالحصر المستفاد من قوله انما حصر اضافي كما
يظهر من قوله دون المبادي آه ويمكن ان يقال
الارادة وان كانت من المبادي بالقياس الى الاحسان
والانعام لكنها من الغايات بالنسبة الى الرقة
والانعطاف فالحصر حقيقي تأمل عه

قوله قرية من قرى خوارزم قيل سمي خوارزم بذلك لان الجماعة
التي بنوها في اول الامر كان ماكولهم لحم الصيد وكان في ذلك
المقام حطب كثيرة وبلغة اهل خوارزم خوار هو اللحم
وزم هو الحطب كذا في اثار البلاد وقيل ان الحرب يسهل
على سكانها فقيل لبلادهم خوارزم وخوار بالفارسية السهلة
وزم الحرب وقيل لما قام بها هرمز بن نوشيروان راى
ارضا سهلة اي غير حزن فقال لها خوارزمين اي ارضا سهلة
لينة فسميت به قوله هيئة بسائط اجسام العالم في الاصل
يطلق على كل ما سوى الله تعالى سواء كان غير جسم او جسما بسيطا
كان او مركبا لكن المذكور في هذا الكتاب هو بيان الاجرام البسيطة
فلذا قدر الشارح لبسائط الاجسام قوله غلب فيما يعلم به
الصانع يعني انه مشتق من العلم بمعنى ما يعلم به كالطابع
بمعنى ما يطبع به والخاتم بمعنى ما يختم به ثم خص بحسب
الاستعمال فيما يعلم به الصانع وقيل هو في الاصل لاولي
العلم من المخلوقات اعني الملائكة والثقلين وتناوله لغيرهم
على سبيل الاستتباع ولذلك يجمع بالواو والنون قوله
من الجواهر والاعراض فان كلها ممكنة والممكن يحتاج الى مرجح
يوجده الوجود وانت خبير بان ما يستدل به على وجود الصانع
بحسب العادة هو الجواهر والاعراض المحسوسة لا مطلق الجواهر
والاعراض قوله ويمكن ان يكون المراد اشارة الى ضعف هذا
الوجه اذ هذا العلم مسمى بالهيئة لا بهيئة العالم وعلى هذا الوجه
ينبغي

ينبغي ان يقال اضافة الهيئة الى العالم لادنى ملابسة لانه علم له تعلق
ببسائط اجسام العالم قوله من حيث الكمية والكيفية اما الكمية
فاما منفصلة كاعداد الافلاك وبعض الكواكب دون اعداد
العناصر فانها ماخوذة من الطبيعيات واما متصلة كمقادير الاجرام
والابعاد واليوم واجزائه وما يتركب منه واما الكيفية
فكالشكل اذ بين فيه استدارة هذه الاجسام واللون اي لون
الكواكب والضوء واما الوضع فكقرب الكواكب وبعدها
عن دائرة معينة وانتصاب كرة وميلانها بالنسبة الى سمت
رؤس سكان الاقاليم وحيلولة الارض بين النيرين والقمر بين
الشمس والابصار وغير ذلك مما لا يحصى واما الحركة فالمبحوث
عنها في هذا الفن هو قدرها وجهتها واما البحث عن اصل الحركة
واثباتها للافلاك فمن الطبيعيات والمراد باللازمة الدائمة
على زعمهم وهي حركات الافلاك والكواكب واحترز به عن حركات
العناصر كالرياح والامواج والزلازل فان البحث عنها
من الطبيعيات واما حركة الارض من المغرب الى المشرق وحركة
الهواء بمتابعتها وحركة النار بمتابعة الفلك فمما لم يثبت
وجودها ولو ثبت فلا يبعد ان يجعل البحث عنها من حيث
القدر والجهة من مسائل الهيئة واراد بما يلزم من الحركة الرجوع
والاستقامة والوقوف والتعديلات ويندرج فيه بعض الاوضاع
ولم يذكر صاحب التذكرة هذا القيد اعني قوله وما يلزم منها
والظ انه لا حاجة اليه فتامل واعلم ان الغرض من قيد

الحيثية الاحتراز عن علم السماء العالم فان موضوعه البسائط المذكورة
ايضا لكن يبحث فيه عنها لا من الحيثية المذكورة بل من حيث طبايعها
ومواضعها والحكمة في ترتيبها ونضدها وحركتها لا باعتبار
القدر والجهة قوله ولم يتعرض [illegible] لان البحث عن كرة
النار ليس من مباحث هذا العلم اصلا اذ لا يمكن بيان استدارتها
بالبرهان الاني الا ان يقال انه قد يبحث عنها باعتبار حركتها
بمتابعة الفلك واما الهواء فقد يبحث عنه في هذا الفن
اذ قد يثبت استداره مقعره بالبرهان الاني وايضا
قد يبحث عن كرة البخار التي هي قطعة من كرة الهواء لاجل معرفة
الصبح والشفق قوله هي ما يتذكر به في الصحاح ما يتذكر به
الحاجة وتوهم بعضهم انه مصدر بمعنى التذكير كالتبصرة فعلى
الاول يكون تذكرة حالا من الكتاب ويحتمل ان يكون مرفوعة
على انها خبر مبتدأ محذوف وعلى الثاني يكون مفعولا له قوله
لكل عالم بفلك الهيئة اي يتذكر عالم الهيئة بسبب هذا الكتاب
مسائل الهيئة التي لم يذكر في هذا الكتاب ان هذا الكتاب
اي مطالعته سبب لان يتذكر المسائل وانما زاد الشارح
قوله بتلك الهيئة لان العالم بعلم اخر لا بهذا العلم لا يتذكر
بهذا الكتاب شيئا متحريا قاصدا التحري طلب احرى الامرين
اي اولاهما وقيل اصله قصد الحري وهو حيات القوم
اي ما حولهم ثم استعير فقيل تحريت مرضاتك اي طلبتها
كذا في المغرب والشارح فسره بالقصد اللازم للطلب لانه انسب بالمقام

قوله وايجاز الالفاظ واختصارها الايجاز بيان المعنى المقصود باقل
ما يمكن من اللفظ من غير حذف لفظ والاختصار عبارة عن الحذف
مع قرينة تدل على خصوص المحذوف والاقتصار عبارة عن حذف
لا يكون كذلك وقد يستعمل الاختصار مرادفا للايجاز وبه يشعر كلام
الشارح وهذه الفقرة يحتمل ان يكون بيانا للفقرة المتقدمة ومثل
هذا في الخطب غير بديع ويحتمل ان يكون تاسيسا فان التلخيص
عن الزوائد لا يستلزم به ايجاز الالفاظ والبيان لا يستلزم
بسط المعاني ثم انه لو جعلت كلمة الى في قوله الى بسط المعاني
بمعنى مع لكان اوفق بما تقدمه قوله لتكون اسمه باعتبار
هذه التسمية ايضا حاصل الوجه الاول انه سماه ملخصا ولم يسم
مطولا ولا ما يفيد ذلك المعنى لتكون اسمه باعتبار معناه الاصطلاحي
ايضا دالا على ما اتصف بمفهومه اللغوي الذي هو الملخص اي المختصر
فان هذا الكتاب مما يصدق عليه الملخص بحسب اللغة وحاصل الوجه الثاني
انه سماه ملخصا لتكون هذا الاسم الذي هو علم دالا باعتبار
معناه اللغوي على معنى ذلك الكتاب الذي هو ملخص بالمعنى اللغوي
اذ في الالقاب والكنى قد يلاحظ معانيها اللغوية على ما قيل
في قوله تعالى تبت يدا ابي لهب وخلاصة الوجه الاول ان الاسم
باعتبار الوضع الثاني يدل على المعنى الموضوع له الاول بل
على ما صدق عليه وخلاصة الوجه الثاني انه باعتبار الوضع
الاول يدل على المعنى الموضوع له الثاني فتامل قوله
وهذا الوجه الصحيح وذلك لان المتبادر من لفظ ظاهره

الاسم بمعنى باعتبار المعنى اللغوي وحاصل المعنى ان هذا الاسم
باعتبار المعنى اللغوي يخبر ان هذا الكتاب كتاب ملخص مختصر
فالاظهر ان يكون قوله ليكون اسمه دالا على معنا اشارة الى الوجه
الاول وقوله وظاهره مخبرا عن فحواه اشارة الى الوجه الثاني
قوله ليست على سبيل الارتجال هو ان ينقل لفظ من معناه
الموضوع له الى معنى آخر لا لمناسبة بينهما وقد يطلق الارتجال
على وضع لفظ لمعنى من غير مناسبة بينهما سواء كان منقولا
كتمر او غير منقول كغطفان اسم قبيلة والمعنى الاول اخص
قوله والمراد بها ههنا ما يقدمه المص المقدمة في الاصطلاح
طائفة من الكلام في اول الكتاب تدل على اشياء يتوقف عليها
الشروع في العلم يكون ذلك الكتاب في بيانه لكن المص اراد
بالمقدمة ههنا طائفة قدمت على المقاصد لارتباط لها بها
سواء كانت مما يتوقف عليها الشروع اولا وذلك لا يحتاج
الى اصطلاح جديد كما زعم بعضهم بل ذلك يختلف بحسب ارادة
المصنفين كما انهم يسمون جزءا من اجزاء الكتاب بالمقالة الاولى
والباب الاول مثلا من غير افتقار الى اصطلاح جديد واما
ما قيل من ان الارتباط ليس امرا مضبوطا فلا يصلح لان يلزم
ايراد ما جمع ما له ارتباط بالمقاصد في المقدمة كما لا يخفى
على المتامل قوله هي جواهر يمكن ان تفرض اعتبر الفرض دون
الوجود لان الخطوط المتقاطعة على قوائم ربما لا يوجد بالفعل
في الجسم كما في الكرة ولو وجدت بالفعل كما في المكعب فجسميته ليست

لا يخفى ان المقدمة قسمان مقدمة العلم وهي ما يتوقف
عليه الشروع في العلم وهي معرفة حده وغايته
وموضوعه ومقدمة الكتاب وهي طائفة
من الكلام قدمت امام المقاصد لارتباط لها بها
وانتفاع به فيها كما هو مراد المص واما ما ذكره
المحشي فهو قسم من المعنى الثاني وكونه موضوعا
له للمقدمة في الاصطلاح محل بحث كما يظهر
بالمراجعة الى حاشية المختصر للقطائي

باعتبار تلك الخطوط المتقاطعة فانها قد يفرض مع بقاء الجسمية
واعتبار امكان الفرض لان مناط الجسمية امكان الفرض سواء فرض
او لم يفرض واعترض عليه بان تعريف الجسم يصدق على الهيولى
والصورة وبان قيد الفرض مخل لان الجواهر المجردة يمكن فرض الخطوط
فيها غاية ان يكون المفروض محالا واجيب عن الاول بان الخطوط
انما تفرض حقيقة في الجسم التعليمي الذي هو عرض من الاعراض اذ
ان الخطوط نهايات وهي انما تعرض للمقدار والجسم التعليمي انما يعرض
اولا وبالذات للجسم الطبيعي وبالواسطة للهيولى والصورة
بل هو لا يمكن ان يدعى ان الخطوط المذكورة لا يمكن وقوعها
في الهيولى والصورة منفردة احديهما عن الاخرى غاية الامر
انه لا يوجد احدهما بدون الاخرى وعند اجتماعهما يحصل
الجسم فالخطوط في الحقيقة تقع في الجسم من حيث هي لا في جزئه على ان
ذهب الى ان الجسم متصل واحد وليس مركبا من الهيولى
والصورة وهو مختار بعض المحققين وعن الثاني بان فرض
الخطوط في المجردات مع لا فرض عدم الخطوط فيها تتميم
مجردة وفيه ان عدم الخطوط لا زم خارجي لفرضها مجردة وليس
بلازم ذهني له حتى لا يمكن تعقل الامكان به وقوله يتقاطع
على قوائم احتراز عما ذهب اليه بعض المعتزلة من وجود السطح
الجوهري فان في السطح يمكن فرض الخطوط الثلثة المتقاطعة
لكن لا على قوائم واما على مذهب الحكماء فلا حاجة الى هذا القيد
لانهم لا يقولون بالسطح الجوهري والسطح الخارج بقولهم هي

جواهر **قوله** ويسمى جسما تعليميا اذ في العلوم التعليمية
اي في الرياضية يبحث عنها فالفرق بين الجسم الطبيعي والتعليمي
واضح فالشمعة الواحدة مثلا يمكن تشكلها باشكال مختلفة
مساوية سطوحها فيتعدد الجسم التعليمي واما الجسم الطبيعي فهو
في جميع الاشكال المذكورة واحد **قوله** فلا يناسب ان يذكر في المقدمة
فيه ان المقدمة قد تاخذ في تعريفها ان لا يكون من المقاصد فقوله
لا يناسب لم يقع موقعه وانما خص تفصيل الاجرام العلوية بالذكر
لان تفصيل الاجرام السفلية انما هو من مقاصد العلم الطبيعي
قوله لا فان الاجسام البسيطة احترازا عما عرض موضوع
العلم الطبيعي فان موضوعه الجسم الطبيعي مطلقا سواء كان
بسيطا او لم يكن وقيل موضوع علم السماء والعالم الذي هو
من اقسام العلم الطبيعي ايضا هو الجسم البسيط فالجسم البسيط
من حيث امكان عروض الاشكال والحركات المخصوصة لها موضوع
الهيئة ومن حيث امكان التغير والثبات موضوع السماء والعالم
وانما زيد لفظ الامكان اشارة الى ان ما هو جزء الموضوع هو
امكان العروض لا العروض بالفعل الذي هو المحمول واما كونه جزءا
للموضوع ينبغي ان يكون مسلم الثبوت وهو امكان العروض
لا العروض بالفعل وقيل موضوع العلمين الجسم البسيط من حيث
امكان عروض الاشكال والحركات له والتمايز بينهما انما هو بالبرهان
وان اثبت المط بالبرهان الاني يكون من الهيئة وان اثبت
بالبرهان اللمي يكون من علم السماء والعالم وما قيل من ان تمايز العلوم
انما

انما هو بتمايز الموضوعات فان لم يثبت بالدليل بل هو مجرد دعاء
مناسب وقد صرح بعض الافاضل بان التمايز قد يقع بالمحمولات
فان امكن التمايز بالمحمول فلم لا يجوز ان يقع بالبرهان وتحقيق
ذلك لا يليق بهذا المقام **قوله** المفيد للطالب بصيرة
صفة لقوله افراز واعترض عليه بان ما يفيد البصيرة هو التصديق
بموضوعية للموضوع كما تقرر في موضعه وبالافراز المذكور
لا يحصل الا تصور الموضوع واجيب بان البصيرة امر يحتمل
فبتصور الموضوع يحصل بصيرة ما وبالتصديق بموضوعيته
تزداد تلك البصيرة وبان التصديق بموضوعية الموضوع يتوقف
على تصور الموضوع فلا يدخل ما في افادة البصيرة **قوله**
قيل اي من المبادي التصديقية اشارة الى ضعف هذا القول
في المبادي التصديقية في الاصطلاح القضايا التي تجعل
اجزاء الدليل بشرط ان لا تكون من مسائل ذلك العلم
وظن ان التقسيم ليس كذلك وقد بنا قوم فيه بانهم جعلوا
التصديق بوجود الموضوع من المبادي التصديقية ويؤيده
ان العلامة الطوسي جعل في اول التجريد التصديق بوجود
الخط والسطح من الاصول الموضوعة مع انه لا يقع
جزء الدليل اصلا ولا يبعد ان يقال ان التقسيم بالحقيقة
من المبادي التصورية اذ يحصل منه حدود الاقسام ولهذا
قال ابن الحاجب في اول الكافية بعد تقسيم الكلمة الى اقسامها
وقد علم بذلك حد كل واحد منها فجعلها من المبادي التصورية

اولى قوله لانه اراد ان يشير الى برهانه اللمي قال المحقق الطوسي
في شرح الاشارات الحد الاوسط في البرهان لا بد ان يكون علة
بالعقل لحصول التصديق بالحكم الذي هو المط ثم لا يخلو اما ان يكون
مع ذلك علة ايضا لوجود ذلك الحكم في الخارج او لا يكون
ذلك كذلك فان كان الاول فالبرهان هو المسمى ببرهان
لم والا فهو المسمى ببرهان ان وهو لا يخلو اما ان يكون الاوسط
فيه معلولا لوجود الحكم في الخارج او لا والاول يسمى دليلا
والثاني لا يختص باسم قوله وبهذا الاعتبار لا يكون من المقاصد
هذا مسلم لكن كما انه ليس من المقاصد فكذلك بهذا الاعتبار
ليس من المبادي ايضا اللهم الا ان يقال انه باعتبار البرهان اللمي له
ارتباط بنفسه باعتبار البرهان الاني وانه بهذا الاعتبار
من المقاصد فيمكن جعله من جملة مقدمة الكتاب وفيه تكلف ولا يبعد
ان يقال ان استدارة الاجسام لا تثبت في الهيئة على ما ينبغي
اما النار ومحدب الهواء فظ واما الارض فلانه لا يثبت
فيها الا استدارة الربع المسكون وكذا مقعر الهواء لا يثبت استدارته
الا ما يحاذي الربع المسكون واما الماء فلانه لا يثبت فيها
الا استدارة ما يبلغ منه اليه على ما قطعوا به واما الافلاك
فلانه لا يثبت فيها الا استدارة ما يرى عليه الثوابت ولا يثبت
استدارة الخوارج المراكز والتداوير وغيرها فمسئلة استدارة
الاجسام ليست على اطلاقها من مقاصد الهيئة فلذا ذكره
المص من المبادي ولم يجعلها من المقاصد كما فعله غيره قوله

واما

واما الترتيب وكيفيته فتبعه ذكر استدارة اه الاظهر ان يقال
ان ترتيب العناصر لا يعلم من الهيئة اصلا فذكرها في المقدمة
وذكر ترتيب الافلاك فيها بتبعه ذكر ترتيب العناصر
قوله واعانه على تتميم تخيل كرة العالم وذلك لان تخيل
كرة العالم يحتاج الى ان يتصور انه ما هو وبيان اطلاق العالم
على مدلوله يستلزم تصوره فيكون له دخل في تتميم تخيل كرة
العالم ولم يرد ان تخيل كرة العالم يتوقف على بيان ما يطلق
عليه اسم العالم كما توهمه بعض الناظرين في هذا الشرح حتى يرد
عليه انه خلاف الواقع وفي لفظ الاعانة اشارة الى ذلك
وكذا بيان انه ليس فوقه شيء مما له دخل في ذلك وليس
مما يتوقف عليه فتأمل قوله واعلم ان التعرض انما تعرض
لتعريف المركب ليتضح مقابله اعني البسيط غاية الاتضاح
اذ بالاضداد تتبين الاشياء ولا شك ان معرفة اقسام المركب
مما يزيد في تصوره وضوحا فالتعرض لاقسام المركب لا يخلو
من فائدة ما ولهذا قيد الفائدة بقوله يعتد بها قوله
هي كرات المتحركة ان كانت بتبعية جسم اخر تسمى حركة بالعرض
وان لم تكن بتبعية تسمى حركة بالذات فالحركة القسرية تسمى
حركة بالذات غايته ان مبدأها حاصل في المتحرك من جسم
اخر بخلاف الحركة الطبيعية فان مبدأها حاصل في الجسم المتحرك
لا من جسم اخر فما قيل في هذا المقام من ان الحركة العارضية
لكرة النار حركة قسرية خارجة بقوله بالذات سهو ظ

اذ لو صح ذلك لكانت حركة الافلاك بحركة الفلك الاعظم قسرية
مع انه تقرر في الحكمة انه لا قاسر في الفلكيات وقيل الحق ان حركة
النار عرضية وهي خارجة بقوله بالذات كما مر وانت خبير
ان حركة النار ليست مجمعا عليها على ما نصوا عليه فان احترز
عنها ينبغي ان يحترز بقيد اخر عن كرة الارض المتحركة على الاستدارة
على ما ذهب اليه بعضهم من ان الحركة اليومية انما هي مستندة
الى الارض وايضا ينبغي انه يخرج الكواكب المتحركة في مكانها
حركة وضعية على ما ذهب اليه بعض الحكماء من انه لا ساكن في الفلكيات
ويرد على هذا التعريف الممثلات عند من يقول انها متحركة بتبعية
الفلك الثامن وممثل الشمس عند بطلميوس فانها متحركة بتبعية
الفلك الاعظم وشكل هو ايضا بالممثلات فانها لا تسمى افلاكا
عند الاكثرين واعترض بعضهم بانها ليست بكرات حقيقية لان الكرة
الحقيقية ما يكون متشابهة الثخن وبعضهم بانها ليست متحركة بالذات
بل المتحرك بالذات مجموع الممثل ويرد على الاول التداوير فانها
ليست متشابهة الثخن مع انها تسمى افلاكا وعلى الثاني انه لم ينقل
عن احد ان حركة جزء الجسم عرضية مع ان حركة الكل ذاتية والحق
ان يقال ان الفلك كرة مستقلة لم تقبل الخرق والالتيام والانارة
فيخرج المتممات لانها ليست كرة مستقلة بخلاف التداوير وقوله
دائما احتراز عن الكرة الصناعية المتحركة على الاستدارة بالقسر فانها
لا تكون دائمة ولا يخفى ان قوله دائما يغني عن قوله على الاستدارة
لان الحركة المستقيمة تمتنع ان تكون دائمة كما تقرر في موضعه قوله

واما الثوابت

والمنجمون يقولون ان في القدر الاول خمسة عشر كوكبا وفي الثاني خمسة واربعون وفي الثالث اثنان وثمانية وفي الرابع اربعمائة واربع وسبعون
وفي الخامس مائتان وسبعة وعشرون وفي السادس ستة واربعون والخارج عن هذه المراتب اربعة عشر كوكبا تسمى ضعيفة
وتسمى مظلمة وخمسة سحابية كانها قطع غيم وتوهموا لتعريفها صورا تكون تلك الكواكب عليها وتعرف بها وجملة الصور التي توهموا
عن تلك الكواكب ثمانية واربعون احدى وعشرون منها في شمال منطقة البروج واثنى عشر على نفسها وخمسة عشر في جنوبها
فصيح الدين

واما الثوابت فغير محصورة اعتذار عن عدم تعرض المص للثوابت
وهذا انما يصلح اعتذارا عن عدم التعرض لجميعها واما وجه عدم
التعرض للمرصودة فهو ان هيئتها كهيئة السيارة الخمس
غايته ان لا تداوير لها فلا حاجة الى ذكرها واما سائر المباحث
المتعلقة بها فكثير لا يحتمل هذا المختصر ايرادها فلذا لم يتعرض
قوله ويسميها بطلميوس الظفيرة اعلم انهم رتبوا الكواكب
الثوابت على ستة مراتب ويسمونها اقدارا متزايدة سدسا
سدسا حتى كان قطر ما في القدر الاول ستة امثال قطر
ما في القدر السادس وجعلوا كل قدر على ثلث مراتب
اعظم واوسط واصغر فيكون المراتب ثمانية عشر
وما دون السادس من المرصودة لم يثبتوا في مراتب الاقدار
بل اذا كان كقطعة السحاب سموها سحابيا والا فمظلما ثم
ان في شمال ذنب الاسد جملة من كواكب صغيرة مجتمعة
يسميها العرب بالهلبة وهي في الاصل الشعرات التي تكون
على طرف ذنب اليربوع زعما منهم انها راس ذنب الاسد
فانها تخرج من كواكب الصرفة التي على طرف ذنبه سطر مقوس
من الكواكب متصلة بالهلبة فشبه العرب بهذا السطر بذنب
الاسد والكواكب المجتمعة بالشعرات التي تكون على طرف الذنب
والقوم يسمونها بالسنبلة تشبيها لها بها وزعموا ان البرج
السادس لذلك يسمى سنبلة فانها قريبة من اليد اليمنى
للعذراء ومن كواكب الهلبة ثلث كواكب مرصودة عند بطلميوس

مظلمة

ومن القدر السادس عند الجي صوفي يسمى الكواكب الثابتة
بالظفيرة ولم يعدها بطلميوس من الثوابت المرصودة واذا قال
انها الف واثنان وعشرون واما ابن الصوفي فلما رأى انها
مرصودة ولم تترك في اخراجها عن عدد الثوابت المرصودة وجرها
قال الثوابت المرصودة الف وخمس وعشرون كوكبا وهو
الصواب فتأمل **قوله** في حركات الافلاك قدر اوجهة قيد
بذلك لان معرفة اصل الحركات السماوية ومعرفة انها على الاستدارة
من مباحث علم السماء والعالم من الطبيعيات والمبحوث عنه
في الهيئة انما هو مقادير تلك الحركات وجهاتها واما قوله فيندرج
فيه معرفة بعض الاوضاع فاشارة الى ما ذكره من اوضاع
مناطق الافلاك واقطابها بعضها الى بعض **قوله** سطح
مستو يحيط اه احترز بالمستوي عن السطح المستدير كقطعة
الكرة والخط المستدير في عرفهم يطلق على معنيين احدهما ما فيه
انحناء مطلقا فيشمل محيطات القطاع وح يكون قوله يمكن
ان يفرض احترازا عن قطوع الدائرة وثانيهما ما يرادف
الدائرة وهو اخص من المعنى الاول وعلى هذا يكون قوله
يمكن ان يفرض صفة كاشفة ومعنى وحده البعد الوحدة
النوعية ولو قيل يكون الابعاد بينه وبينها متساوية
في جميع الجهات لكان اظهر واعلم انه اذا وقع عمود على سطح
دائرة خارجا عن مركزها فكل نقطة تفرض على ذلك العمود
اذا اخرج عنها خطوط الى محيط الدائرة يكون متساوية
لكن

اشارة الى انه لا يلزم في تعريف الدائرة اعتبار تلك النقطة في السطح لامكان اعتبارها في رأس العمود المذكور مثلا لكن تسمية تلك النقطة بالمركز مشروطة بكونها في وسط الدائرة جلبي

لكن المركز يكون هي النقطة التي في وسط الدائرة واراد بالاحاطة
الاحاطة التامة فلو يشكل بقطعة الدائرة التي هي اعظم
من النصف فتأمل **قوله** وقد يطلق الدائرة اه فقيل انها
حقيقة في الاول مجاز في الثاني وقيل بالعكس وتحقيق ذلك
انه اذا ثبت احد طرفي خط مستقيم وادير دورة تامة
يحصل سطح دائرة فسمي بها لان هيئة هذا السطح ذات
دور على ان صيغة الفاعل للنسبة واذا توهم حركة نقطة
حول نقطة ثابتة بحيث لا يختلف بعد النقطة المتحركة
عن النقطة الثابتة يحصل محيط دائرة يسمى بها لان النقطة
كانت دائرة فسمي ما حصل من دورانها دائرة وان اعتبر الاول
ناسب ان يكون الامر بالعكس وينبغي ان يعلم ان حصول الخط
من حركة النقطة والسطح من حركة الخط انما هو للتفهيم
والتخييل والا فالسطح مقدم على الخط والخط مقدم
على النقطة **قوله** الرابع في القسي ويندرج فيه معرفة
السبب في زيادة تعديل في بعض الاوقات ونقصانه في بعضها
ومعرفة السبب في اختلاف المطالع باختلاف عرض البلد ومعرفة
زوايا التعديل ومعرفة الصاعد والهابط من الكواكب ومركز
التداوير في النطاقات **قوله** من الاسراع والابطاء ويندرج
في الغرض معرفة مقادير ميول الحوامل والتداوير وقوله
والارتباطات التي بينها الضمير راجع الى التحيرة او الى سائر
السيارات سوى الشمس وعلى هذا يندرج في الارتباطات توسط

الشمس بين اوج القمر ومركز تدويره قوله والكوكب جرم كري
احترز بقوله مركوز في الفلك عن كرة الارض فان نصف سطحها
غير ابدا كما في القمر وبقوله عن التدوير وخارج المركز وقوله
في الجملة يعني اعم من ان يكون الانارة بالعرض كما في القمر او بالذات
كما في ساير الكواكب واعم من ان يكون بعضه منيرا كالقمر او كله كما
في غيره من الكواكب قوله اما ان يكون بحثا عن الكيفية اه حاصل
ما ذكره ان المذكور في الابواب ينبغي ان يكون من مباحث الهيئة
وليس المراد ان جميع المباحث المتعلقة بالفلكيات واقعة في هذه
الابواب فانه لم يذكر المباحث جميعا فالمراد هو المذكور فيها
في الابواب الخمسة فيندفع ما قيل من ان الوان الكواكب كبياض
المشتري وحمرة المريخ ونحوهما من الكيفيات لم يذكرها في الباب
الاول ولا حاجة في الجواب الى ان يقال انه لا لون للفلكيات
وانما المراد تبيين اضوائها بالالوان المختلفة وكذا يندفع ما قيل
من ان الابعاد والاجرام اما ان لا يدخل في شيء من تلك الاقسام
فلا يكون الحصر تاما واما ان يدخل وح يكون داخلا في باب من الابواب
الا انه لم يذكرها كما لم يذكر كثيرا من المسائل وكلاهما لا يخ عن بعد
قوله واما العدد والوضع فقد عرفت اندراجهما فيها اي في الابواب
اما الوضع فبعضه في الباب الثاني وبعضه في الباب الخامس فلذا لم يذكر
في التقسيم واما العدد فمندرج في الباب الاول فقط فلو قال
في التقسيم اما ان يكون بحثا عن الكيفية والعدد معا او لا
والاول هو الاول لكان اولى قوله لما عرفت انها قطع
منها

منها اي من محيطات الدوائر فالمراد من الدوائر السطوح ومن الضمير
الراجع اليها محيطات الدوائر على ما هو طريقة الاستخدام ولا يجوز
ان يراد بالدوائر المحيطات لان الشارح صرح فيما تقدم ان المبحوث
عنه في الباب الثالث انما هو السطوح قوله هي كرة واقعة تحت
كرات العالم الظاهر ان يقال وسط كرات العالم ونقل عن الشارح
في توجيهه ان التحتية باعتبار جهة السفل من كرات العالم بقي ههنا
شيء اخر هو ان كرة الارض من جملة كرات العالم فالعبارة
الظاهر ان يقال هو كرة واقعة تحت ساير كرات العالم وينبغي
ان يراد بالكرة الواقعة في تعريف الارض الكرة الكلية بحيث
يعد كرة مستقلة فاندفع ما قيل من ان كرة الارض تنقسم
الى طبقات والتعريف انما يصدق على الطبقة القريبة من المركز
فتأمل قوله وهو محيط دائرة محدث على وجه الارض
الظاهر من اطلاقاتهم هو ان سطح معدل النهار سطح
بعضه من الافلاك التسع وبعضه من العناصر الاربعة
والمتبادر من كلام الشارح ان المراد من سطح معدل النهار
هو الذي يكون من هذا السطح في الفلك الاعلى واطلاق
سطح معدل النهار على هذا المعنى غير مشهور فالاولى
ان يق ان خط الاستواء هو الفصل المشترك بين سطح كرة
الارض وسطح معدل النهار والمراد بكون المواضع على خط
الاستواء ان يكون بعض من الفصل المشترك المذكور في هذه
المواضع فتأمل قوله غير مشترك في امر يعتد به يمكن ان يق

ان المذكور في الباب الثالث كالمذكور في الثاني في ان كلا منهما من الاحوال
التي هي ملاحظة العلويات والسفليات معا الا ان المذكور في الباب
الثالث شامل لمط الاستواء والمواضع التي لها عرض ولا اختصاص
به باحدهما ولذا افرده في باب على حدة ثم المذكور في هذا الباب
ثلثة اصناف الطالع ودرجة الطلوع والممر من واد واحد
والظل وخط نصف النهار وخط الاعتدال وخط سمت
القبلة من واد واحد والنهار والليل الى اخره من واد واحد
قوله لما كان الجسم الطبيعي امرا معلوما فيه انه ان اريد كونه معلوما
انه معلوم الوجود لا يحتاج اثباته الى دليل بخلاف الجسم التعليمي
فان اثبات وجوده يحتاج الى دليل فهو مسلم لكن لا يصلح هذا
سببا لعدم التعرض لتعريفه وان اريد ان تعريفه معلوم فهو
غير مسلم اذ معرفة حده في غاية الصعوبة ومعرفة رسمه ايضا
لا يخلو عن اشكال كما مر ولعل في قوله قيل اشارة الى ما ذكرناه
ايضا قوله فكان ذلك القائل اه المقسم ابدا يكون مفهوما
كليا صادقا على جميع افراده والاقسام تكون مفهومات
كلية يكون كل منها صادقا على بعض افراد المقسم قسمة
المفهوم الذي هو المقسم الى المفهومات التي هي الاقسام
مستلزمة لقسمة افراد المفهوم الاول الى افراد المفهوم الثاني
فكلام هذا القائل لا يخالف ما هو المشهور بحسب الحقيقة
فتامل قوله وهي ضم قيود متخالفة وقد وقع في كلام
بعضهم في تعريف القسمة متباينة بدل متخالفة والشارح عدل
عنه

عنه الى ذلك لان التقسيم قد يكون على طريق المنفصلة الحقيقية
وقد يكون على طريق المنفصلة المانعة الخلو فان قيد متباينة
يخرج عنه هذا القسم لكن يشكل على التقديرين بما اذا وقع
التقسيم على وجه يكون مانعة الجمع مع انهم صرحوا بانه لا يجوز
التقسيم على طريقة مانعة الجمع لان الغرض من التقسيم ضبط
جميع الاقسام وذلك لا يحصل بمانعة الجمع كما لا يخفى على المتفطن
قوله بسائط وهي ههنا اه قيد بذلك للاشارة
الى ان للبسيط معنى اخر قال شارح التلويحات البسيط يقال
لمعنيين احدهما ما يشارك جزؤه كله في الاسم والحد
والثاني الذي لا تلتئم من اجسام مختلفة الطبايع
والعناصر بسيط بالمعنيين واما الفلكيات فليس بساطتها
الا بالمعنى الثاني فلذلك فسر الشارح البسائط بالمعنى الثاني
قوله مختلف الطبايع والصور اه اي النوعية فان الجوهر
الذي هو المبدأ الاول للحركة والسكون الذاتيين
يسمى بهذا الاعتبار طبيعة وباعتبار تنويعها للجسم
صورة نوعية وباعتبار تاثيرها في الغير قوة واراد بالاشياء
المختلفة الحقائق الهيولى والصورة الجسمية والنوعية قوله
والطبيعة هي المبدأ الاول قال المحقق الطوسي في شرح
الاشارات الطبيعة هي المبدأ الاول لحركة ما فيه وسكونه
بالذات لا بالعرض ثم قال فيه المراد بالمبدأ المبدأ الفاعلي
وبما هي فيه الجسم ويحترز به عن المبادي القريبة فانها

لا يكون مبادي الحركة ما فيه وبالاول عن النفوس الارضية
فانها لا تكون مبادي لحركة ما هي فيه كالانماء مثلا الا انها
مبادي باستخدام الطبايع والكيفيات ويراد بقولهم بالذات
احد المعنيين الاول بالقياس الى المحرك اي انها يحرك بذاتها
لا عن تسخير قاسر اياه والثاني بالقياس الى المتحرك وهو
ان يتحرك الجسم بذاته لا عن سبب خارج ويراد بقولهم
لا بالعرض احد المعنيين الاول بالقياس الى المحرك وهو
ان تكون الحركة الصادرة عنها لا تصدر بالعرض كحركة راكب
السفينة والثاني بالقياس الى المتحرك وهو ان يتحرك الشيء
الذي ليس بمتحرك حقيقة بالعرض كصنم من نحاس فانه
يتحرك من حيث انه صنم بالعرض انتهى كلامه فعلى هذا
يكون ضمير هي راجعا الى المبدأ بتأويل الطبيعة وقوله
بالذات احتراز عن طبيعة المقسور وقوله لا بالعرض احتراز
عن مبدأ الحركة العرضية ولا يخفى ان قوله بالذات على هذا
التعبير مستدرك لان مبدأ الحركة القسرية لا يكون في الجسم
بل في القاسر وقيل الضمير راجع الى الحركة ويلزم على هذا
استدراك قوله ما يكون فيه اذ يكفي ان يقال ان مبدأ الحركة
القسرية قوة في ذات المقسور اوجدها القاسر فيه فبقيد
ما هي فيه لا يخرج مبدأ الحركة القسرية ولا بقوله بالذات
وايضا لا بالعرض مستدرك ويمكن ان يقال ان ضمير هي راجع
الى المبدأ ويكون قوله ما هي فيه احترازا عن مبدأ الحركة العرضية

فانه

فانه ليس في المتحرك بالعرض ومعنى قوله بالذات ان حصول المبدأ
في الجسم المتحرك بالذات فخرج مبدأ الحركة القسرية فان حصوله فيه
بسبب القاسر ومعنى قوله لا بالعرض لا باعتبار العرض وهذا
اشارة الى ان الحركة مثلا في الكرة المتحركة من حيث انها كرة
تعرض للجسم والكرة معا عروضا واحدا الا انه للجسم بذاته
وللكرة بواسطة بواسطة لكن اطلاق الطبيعة على مبدأ
تلك الحركة بالاعتبار الاول لا بالاعتبار الثاني فتأمل قوله
وقد يقال المراد بالطبايع الطبيعة تطلق على معان متعددة منها
ما مر ومنها قوة من شانها حفظ كمالات ما هي فيه ومنها المبدأ الاول
لحركة ما هي فيه بالذات على نهج واحد من غير ارادة ومنها النفس
كما وقع في عبارة الاطباء الطبيعة تقاوم المرض في البحران ومنها
المفهوم الذي لا يمنع عن وقوع الشركة فيه اذا اخذت من حيث
هي هي وهذا من اصطلاحات المنطقيين ومنها الحقيقة وجوز
المحقق الشريف ههنا ان يراد بالطبايع الحقائق واشار
الى ضعفه لجواز ان يتركب جسم من اجسام مختلفة متفقة
الحقائق مختلفة الاثار باختلاف العوارض ومثل هذا الجسم لا يكون
بسيطا مع ان تعريف البسيط يصدق عليه بهذا الاعتبار
وهذا محل تأمل قوله وهي مركبات غير متحققة النمو قد ادعى
بعضهم النمو في المرجان وقيل ان في بعض الاحجار انبتت من الارض
وتطول شيئا فشيئا ثم تسقط وشيء من ذلك لا يثبت
تحقيقا فزاد قيد التحقيق لذلك وقوله لها صورة نوعية مغايرة

لصور بسائطها احتراز عن المركبات التي لا تكون كذلك كالطين
مثلا وفي قوله لصور بسائطها اشارة الى ان صور البسائط متغايرة
على ما هو المتبادر ولو صرح بذلك لكان اولى اذ بذلك يظهر تغاير
الاجسام التي هي اجزاء المركب وقوله يرجى حفظها لتراكيبها اي
حفظ الصور لتراكيب البسائط وهو احتراز عن ذوات
الاذناب وامثالها فان لها صورا متغايرة لكنها ليست بحيث
يرجى حفظها لتراكيبها زمانا يعتد به وللمناقشة فيه مجال فانا قد شاهدنا
بقاء ذي ذنب ستة اشهر تقريبا فدعوى انها مما لا يرجى
حفظها لتراكيبها زمانا يعتد به غير مسموع بقي هنا شيء
وهو ان النباتات والاشجار اليابسة وقطع الخشب واجزاء
الحيوان الميتة كالعظام وبعض المركبات الصناعية كالمعاجين
هل هي تعد من المعدنيات او من الاصول التي حصلت منها
فيه تردد والاظهر هو الثاني بدليل ان الحيوان اذا خرج من سن
النمو لا يخرج عن الحيوانية فتأمل قوله قيل اوردها
بلفظ الجمع الظاهر انه لم يجمع النبات والحيوان لانهما في الاصل
مصدران اما النبات فانه مصدر نبت البقل واما الحيوان
فانه مصدر حي والقياس حيان فتثبت الياء الثانية واوا ثم
سمي به ما فيه حيوة حيوانا كذا ذكره في الكشاف والمصدر
مما يطلق على القليل والكثير قوله كان عرضه اوسع كل جنس
من اجناس المركبات الثلثة يختلف باختلاف مقادير العناصر
في القلة والكثرة اختلافا لا نهاية له فلكل جنس منها مزاج

جنسي له عرض بين حدين لا يمكن في ذلك الجنس التجاوز
عنهما اذ بالتجاوز عن كل من الحدين اما ان يصير جنسا اخر
او يبطل التركيب المزاجي قوله وفي كلتا المقدمتين نظر
اما في الاولى فلان مبناها على ان المعتدل ما كان اجزاؤه بسائط
متساوية وما كان اقرب اليه يكون اجزاؤه قريبة من التساوي
واما اذا بعد عن الاعتدال بسبب اختلاف الاجزاء امكن
الوجود على انحاء مختلفة مثلا يكون مركبا جزؤه الهوائي
واحد والناري اثنان والمائي ثلثة والارضي اربعة
والاعداد كثيرة فعند عدم تساوي الاجزاء للمركب امكن
الوجود للمركب على صور غير متناهية فيكون عرض الابعد
عن الاعتدال اوسع فيرد عليه انه لا يلزم ان يتحقق المركب
على الوجوه المختلفة الممكنة الوجود لجواز ان يكون لوجود
المركب شروط كثيرة لا يتحقق ذلك المركب بدونها فبعد
المركب عن الاعتدال لا يستلزم وجود العرض الاوسع
وان استلزم امكانه واما في الثانية فلان مبناها على ان كل
ما كان عرضه اوسع يكون شروط وجوده اقل بناء
على ان كل ما هو شرط لوجود المركب الابعد من الاعتدال
فهو شرط لوجود الاقرب اليه من غير عكس وما يكون شرط
وجوده اقل يكون اسهل وجودا فيكون اقسامه وافراده
اكثر ويرد عليه انه يمكن ان يتحقق شروط المركب الاقرب
والابعد الى الاعتدال معا ولا يتحقق شروط وجود الابعد

على افرادها وح يحتمل ان يكون افراد المركب الاقرب اكثر
من افراد المركب الابعد كما لا يخفى على الذكي وبهذا التقرير
يظهر تغاير المقدمتين ويندفع توهم اتحادهما كما وقع لبعض
الناظرين المتأخرين **قوله** غير متحقق الحس والارادة زعم
بعضهم ان للنخلة احساسا وحركة ارادية حيث تشاهد ميل
الانثى الى الذكر مخصوص من جملة تخيلات كثيرة وان كانت الريح
الحاملة في تلك الجهة وكذا تشاهد ميل عروقها الى الجانب الذي
فيه الماء وانحرافها في صعودها الى الجدار المجاور لها عنه
وادعى بعض ذلك في جميع انواع النبات وقيل انه في الاشجار
ايضا شعورا ما فان حركتها الى جهة دون غيرها انما هي
لشعورها بان الجهة التي تتحرك اليها اولى بالنسبة اليها
مما تحرك عنها وليس شيء منها يقينا بل لا يحصل الظن
به فلهذا زاد قيد التحقق والا يخفى ان كل واحد من القيدين
اعني الحس والارادة يغني عن الاخر فتأمل **قوله** اباؤها العلويات
اي العلويات مؤثرات في السفليات بزعم الحكماء فاذا سميت
المركبات بالمواليد الثلثة ناسب تسمية العلويات بالاباء والسفليات
بالامهات **قوله** هي بسائط فيها اه اعلم ان الحركة لا يمكن
ان يخ من السرعة والبطؤ والطبيعة التي هي مبدأ الحركة
لا تقبل الشدة والضعف فنسبة الحركات المختلفة اليها واحدة
فاقتضت الحركة امرا تشتد وتضعف بسببه بحسب اختلاف
الجسم في الكم اعني الصغر والكبر والكيف اعني التكاثف والتخلخل
او الوضع

او الوضع اعني اندماج الاجزاء في انتفاشها وبحسبه ما يخرج عنه
كمال ما فيه الحركة اعني رقة الغوام وغلظته وذلك الامر هو المسمى
بالميل وهذا محسوس كما يجد الانسان من الرقي المنفوخ اذا حبسه
تحت الماء ثم اطلقه وكما يجده من الحجر الاسكندري في الهواء وهو
وقسري والمراد ههنا الطبيعي والميل المستقيم هو الذي يكون
سببا لحركة جسم الى جانب المركز او جانب المحيط والميل
المستدير هو ما يكون سببا لحركة جسم حول نقطة والمراد
ابداء الميل قوة في الجسم تقتضي ذلك الميل وههنا اشكال
وهو انهم استدلوا بوجود الميل المستقيم في اجزاء العناصر
المنفصلة عن كلياتها على وجوده في كلياتها فلو نقل كرة الارض
بجملتها الى مقعر فلك القمر فهل يميل الى جانب المركز فيه تردد
فان هذا مبني على ان كون طبيعة الكل من حيث هو كل
طبيعة الاجزاء وايضا لا يخ عن اشكال **قوله** وان كان
طالبا له على الاطلاق وهذا يقتضي ان الارض لو فرض
اخراجها عن مكانها لم يصل الماء الى مركز العالم وفيه بعد
ونقل عن الشارح في حواشي شرح التذكرة ان الماء ايضا طالب
للمركز على الاطلاق بحيث لو لم يكن الارض لسال الى مركز
العالم الا ان الارض قد سبقت الماء بوصولها الى المركز
لان ذلك الطلب فيها اقوى فغلبت على الماء فصارت مانعة
من وصول الماء الى مطلبه وكذا الكلام في الهواء والنار
من ان احدهما طالب للعلو على الاطلاق والاخر طالب له

لا على الاطلاق فان كلهما طالبان على الاطلاق الا ان ذلك الطلب
في احدهما اقوى قوله ليس فيها مبدأ ميل مستقيم انما لم يقل
فيها مبدأ ميل مستدير كما قال غيره من الافاضل لان وجود
الميل المستدير في الممثلات واجرام الكواكب مختلف فيه وههنا
بحث وهو ان وجود الميل المستقيم في العناصر انما يعلم بوجوده
في الاجزاء المنفصلة عنها كما اشرنا اليه واجزاء الفلك لا تنفصل
عنه حتى يعلم ان فيه مبدأ ميل مستقيم اولا ووجود
الميل المستدير في الكل لا يدل على عدم الميل المستقيم في الاجزاء
فلو فرض اخراج تدوير القمر مثلا بالقاسر الى عالم العناصر
امكن ان يتحرك الى مكانه بعد زوال القاسر وتوضيحه ان الدليل
لم يدل الا على ان الجسم الذي في جملته مبدأ ميل مستدير
لا يكون في جملته مبدأ ميل مستقيم الا يرى ان بعض الحكماء
ذهب الى وجود الحركة المستديرة اليومية في كرة الارض مع
الاحساس بوجود الميل المستقيم في جزئها فاذن لا يلزم
تماثل الكل والجزء في الميل فتأمل قوله والاثير الخالص
المختار فيكون النسبة فيها نسبة الجزئيات الى الكلي او يكون
من نسبة الشيء الى نفسه كما يقال احمري لمن كان فيه شدة الحمرة
وقيل الاثير بمعنى ذي الاثر ومعنى النسبة على قياس ما مر
وفيه ان الافلاك وما فيها من الكواكب ليس لها اثر بل تأثير الا
ان يقال الاثير العناصر لانها ذوات الاثر فنسبة الكواكب
والافلاك اليها باعتبار ان الاثار الحاصلة فيها انما هي بتأثيراتها

ولم يعرض لها هذا تفسير لقوله اذا خلي وطبعه الطبع
والطباع بمعنى قال المحقق الطوسي في شرح الاشارات الطبع
اعم من الطبيعة لان الطباع يقال لمصدر الصفة الذاتية
الا الولية لكل شيء والطبيعة قد يختص بما يصدر عنه الحركة
والسكون فيما هي فيه اولا وبالذات من غير ارادة وقال فيه ايضا
في موضع اخر منه المتحرك اما ان يتحرك على نهج واحد بارادة
هي القوة الحيوانية وبلا ارادة هو القوة النباتية فالطبيعة
بهذا المعنى لا يتناول الافلاك والكواكب قوله والا لاختلف
هيئة مادة واحدة وذلك لانه لو كان مضلعا لكان جانب منه
خطا واخر زاوية او سطحا او نقطة وهي امور مختلفة
الحقائق وكذا لو كان مجسما بيضيا يكون احد الجانبين ارق والاخر
اغلظ فيلزم التحكم لان القابل والفاعل في الشكل المذكور
متحدان من جميع الوجوه على سبيل الفرض قوله جسم يحيط
به سطح مستدير اه السطح المستدير يطلق على معنيين
احدهما عام وهو الذي اذا قطع منه بسطح مستو في بعض
الجهات تحدث دائرة وثانيهما خاص وهو الذي اذا قطع
منه سطح مستو في اي جهة كانت تحدث دائرة فعلى الاول
قوله يمكن ان يفرض في داخله اه قيد احترازي يخرج سطح
الاسطوانة والمخروطي والبيضي وغيرها وعلى الثاني
يكون صفة كاشفة وقد يطلق السطح المستدير على بعضه
واعلم ان المراد بالاحاطة هو الاحاطة التامة ليخرج قطعة

الكرة التي هي اعظم من النصف وان اريد الاحاطة التامة
يخرج سطح الاسطوانة والمخروط بهذا القيد سواء كان المراد
بالمستدير المعنى الاعم او الاخص قوله هيئة شيء يحيط به
فما يحيط به نهاية واحدة كالدائرة والكرة وما يحيط اكثر
من نهاية واحدة كالمثلث والمكعب ويخرج منه شكل سطح
الكرة فانه لا نهاية له اصلا واما الخط المحدود من الجانبين
الذي نهايته نقطتان فقد صرح به بعض الافاضل بانه
لا يطلق عليه الشكل لان المراد بالاحاطة الاحاطة التامة
وامتنع احاطة طرفي الخط به ويمكن المناقشة بانه لو كان المراد
بالاحاطة الاحاطة التامة لم يكن الزاوية مشكلا ولو التزم
ان الزاوية ليست بمشكل فنقول ان احاطة النقطة
بالخط لا معنى لها الا وقوع النقطة في طرفيه والمعول
عليه اطلاقات القوم ولا معنى للاستدلال عليه ثم اذا اطلق
الشكل على هيئة الخط ينتقض التعريف بهيئة محيط الدائرة
وقوله من جهة احاطتها به احتراز عن سائر الكيفيات الحاصلة
للمشكل كاللون الحاصل للشكل للسطح المحيط به الخطوط
والطعم الحاصل للجسم المحيط به السطوح فانه لا يسمى شكلا
ويحتمل ان يكون ردا لما ذهب اليه بعضهم من ان الشكل
من مقولة الوضع وصرح بانه هيئة عارضة للمقدار
من جهة نسبة بعض اجزائه الى بعض او الى الامور الخارجة
على وجه مخصوص واعلم ان الزمان المعين كاليوم شيء
احاط

احاط به حدان هما الانان اي اوله واخره لكنه شيء لم يجتمع اجزاؤه
في الوجود والهيئة انما يكون للاشياء المجتمعة المحققة في الوجود نعم
يرد هذا على من عرف الشكل بما احاط به حد او حدود فتامل
قوله فالعناصر بجملتها اي كل واحد منها بكليته كان المناسب ان يقول
بجملتها على لفظ الجمع الا ان الموجود في النسخ على ما رايناه جملتها
بلفظ المفرد والجملة مجموع الاجزاء من حيث هو مجموع قوله
لا للاحتراز عن اجزائها المنفصلة فان اجزائها المنفصلة عنها يصدق
عليها انها اذا خليت وطبعها تكون كرية الشكل لانها عند الانفصال
لا تكون مخلاة وطبعها ان الانفصال انما يكون بالقاسر وبعد زوال
القاسر يتصل الاجزاء الى الكل فصار كما كان اولا ويحتمل ان يكون
المراد ان الاجزاء المنفصلة لا يخرج عن الاستدارة بالكلية بل يكون
بعض سطحها مستديرا على ما سيجيء في مسئلة الاناء فالاجزاء ايضا
كرية بمعنى انها قطعة من الكرة فلا حاجة الى الاحتراز عنها الا انا
لا نبحث عنها لان المط في هذا الفن اثبات الكرية للكل من حيث هو كل
ويخدشه ان هذا انما يصح في كرة الماء فقط لا في جميع العناصر
كما لا يخفى قوله اذا خليت اه هذا قيد العناصر فقط ولو ذكره تحتها
لكان انسب قوله الا ان الارض لقبولها اه الاولى ان يقول
لقبولها التشكلات القسرية وحفظها لها ان مجرد قبولها للتشكلات
لا يقتضي ذلك قوله واعترض على هذا بان القول بان استدارتها
زائلة بالقسر ويبوستها مانعة عن العود اليها يقتضي ان يكون
الطبيعة الواحدة مقتضية لشيء ولما يمنع من حصول ذلك الشيء

واجاب المحقق الطوسي عنه في شرح الاشارات بان الطبيعة مقتضية
بالذات تشكلا واقتضت كيفية حافظة للتشكل والقاسر
لما ازال الشكل ولم يزل الكيفية صارت الكيفية حافظة للشكل
القسري وهي مانعة عن العود الى الشكل الطبيعي بالعرض وانما عرض
ذلك لزوالها عن الحالة الطبيعية من وجه وبقائها عليها من وجه اخر
قوله وهو مقدار له طول اه لا يخفى ان هذا المقدار ينبغي
ان ينقسم في جهتين والزاوية لا تنقسم الا في جهة واحدة اذ هي
لا تنقسم على موازات الوتر فالزاوية لا تكون سطحا وقد صرح
اقليدس بانه سطح وقد زعم بعض القاصرين ان الزاوية من اقسام
الخط وفساده واضح والتحقيق ان السطح الواقع بين الخطين
المتصلين عند نقطة بالذات ينقسم في جهتين لكن عروض هذه
الهيئة الحاصلة من التقاء الخطين عند النقطة لهذا السطح منعه
عن الانقسام في الجهة الاخرى وذلك لا يضر فتامل قوله وينتهي به
الجسم يريد به ان السطح انما يكون نهاية للجسم لا ان كل نهاية من نهايات
الجسم لا يكون الا سطحا فان الجسم قد ينتهي في بعض امتداداته بالخط
كالجسم المسنم وقد ينتهي في بعض امتداداته بالنقطة كالمخروط
قوله يقال حرة مضرسة في ديوان الادب حرة مضرسة للتي فيها
ضروس من حجر وفيه ايضا الضرس امكنة خشنة قوله وبالجملة
اراد بها ما يخرج به السطح على الاستواء دفع لما قيل من انه
لا يجوز ايراد الوهاد في مسئلة التضاريس وحاصله ان الوهاد
وان لم يكن من التضاريس لكن اذا حصل الوهاد يرى جوانبها

مرتفعة كالتضاريس وبذلك يخرج السطح عن الاستواء وانت
خبير بانه لو قيل ما يخرج به السطح عن الاستدارة لكان انسب
واحسن قوله كالبيضة من الحديد قال المطرزي في المغرب البيضة
بيض النعامة وكل دائر ثم استعيرت لبيضة الحديد لمناسبة
بينهما من الشبه في الشكل ولا يبعد ان تقع البيضة على ظاهرها
ويراد بها اعظم انواعها فان في جزائر الهند انواعا من الطيور على ما قيل
في عظم الابل ولا شك ان بيوضها يكون مناسبة لها قوله وهو
الشكل البيضي الشكل البيضي سطح مستو يحيط به قوسان
متساويان من دائرتين متساويتين كل منهما اصغر من نصف
الدائرة ولا يخفى عليك ان له قطرين احدهما اطول والاخر اقصر
واذا ادير السطح على قطره الاطول نصف دورة يحصل جسم
بيضي وهو المراد ههنا هذا هو المشهور وذكر بعضهم ان السطح
البيضي ما يحيط به خط واحد مستدير بحيث لا يكون دائرة
ويكون طول هذا السطح اكثر من عرضه واذا ادير هذا السطح
على قطره الاطول نصف دورة يحصل الجسم البيضي ولا يخفى
ان مشابهة الجسم البيضي بهذا المعنى للبيضة اكثر منه منه بالمعنى
الاول قوله ان نسبة ارتفاع اعظم الجبال المراد بارتفاع
الجبل عمود يخرج من اعلى قلته على سطح الافق الحسي قوله ان قطر
الارض على ما وجده المتقدمون طريق وجدانه ان يؤخذ ارتفاع
القطب الشمالي في موضع ثم يسار الى جانب الشمال او الجنوب
على خط نصف النهار بان ينصب عليه علامة ثم يكون النظر من كل

منها الى ثانيتها بحيث يستر ثالثتها الى ان يرتفع القطب او ينحط
بمقدار درجة واحدة ويمسح ما بين الموضع الاول والثاني
من الارض فما حصل فهو حصة درجة واحدة من محيط عظيمة
مفروضة على الارض اذ الدرجات الارضية على نسبة الدرجات
الفلكية فاذا ضرب ذلك في ثلثمائة وستين عدد درجات
محيط الدائرة حصل مقدار محيط العظيمة المفروضة على الارض
فاذا قسم ذلك على ثلثة وسبع اعني نسبة المحيط الى القطر
يخرج مقدار القطر والقدماء لما عملوا بهذا الطريق وجدوا حصة
درجة واحدة عشرين فرسخا وتسعي فرسخ فيكون محيط
العظيمة المفروضة على الارض ثمانية الاف فرسخ واذا قسم
ذلك على ثلثة وسبع خرج قطر الارض الفين وخمسمائة وخمس
واربعون فرسخا وخمسة اجزاء من احد عشر جزءا من فرسخ
والمتأخرون وجدوا حصة درجة واحدة تسعة عشر فرسخا
الا تسع فرسخ واذا ضرب ذلك في ثلثمائة وستين حصل مقدار
محيط عظيمة مفروضة على الارض ستة الاف وثمانمائة فرسخ
واذا قسمناها على ثلثة وسبع خرج مقدار قطر الارض
على رأي المتأخرين الفين ومائة وثلثة وستين فرسخا وثلثة
اخماس فرسخ تقريبا **قوله** ان ارتفاع اعظم الجبال طريق معرفة
ذلك انما هو بالاسطرلاب وقد حققنا الكلام في علمه وبرهانه
في شرحنا للرسالة النصيرية في اعمال الاسطرلاب فليطلب هناك
قوله وهي خمسة امثال نصف فرسخ تقريبا اه انما قال ذلك
لانه

لانه اصغر من خمسة امثال نصف فرسخ بمقدار سدس فرسخ
قوله بان قسموا عدد ضعفاه هذا لا يخ من مساهلة وانما
جعل كذلك تسهيلا على المبتدي وطريق العمل على قانون
اهل الحساب في معرفة نسبة ارتفاع اعظم الجبال الى قطر
الارض هو ان يضرب عدد شعيرات الذراع في عدد فراسخ
ارتفاع اعظم الجبال وينسب الحاصل الى عدد فراسخ القطر
ليحصل المط وذلك لان نسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض
كنسبة سبع الواحد الى شعيرات ذراع واحد ولعله اسهل
مما ذكره الش وقد سنح لنا وجه اسهل وهو ان يجعل كل فرسخ
ثلثة اقسام فيكون ارتفاع الجبل سبعة وقطر الارض على رأي
القدماء سبعة الاف وستمائة وخمسة واربعين وسبع ذلك
يكون الفا واثنين وتسعين تقريبا فنسبة ارتفاع الجبل الى قطر
الارض كنسبة الواحد الى الف واثنين وتسعين فاذا قسمناها
على عدد شعيرات الذراع اعني مائة واربعة واربعين خرج
حصة كل شعيرة سبعة وثلثا وربعا فنسبة ارتفاع
الجبل الى قطر الارض كنسبة جزء واحد من سبعة وثلث وربع
من عرض شعيرة الى ذراع وهو المط **قوله** فخرج خمسة وثلثون
تقريبا اه انما قال ذلك لان الخارج في الحقيقة خمسة وثلثون وثمن
وتسعان **قوله** بل يكون نسبة خمس سبع خمسة وثلثين لا يخفى
ان خمس سبع هذا العدد هو الواحد ونسبة الفرسخ الواحد
الى ضعف فراسخ القطر كنسبة نصف فرسخ الى فراسخ قطر

لان نسبة الاضعاف كنسبة الانصاف

الارض كنسبة الواحد الى الف واذا ثبت فان نسبة
نصف فرسخ الى القطر كنسبة خمس سبع عرض شعيرة الى الذراع
واذا ثبت ان خمسة امثال كل من المقدارين سواء في النسبة
ولا تتغير النسبة فيكون نسبة خمسة امثال نصف فرسخ
وهو ارتفاع اعظم الجبال الى قطر الارض كنسبة سبع عرض
شعيرة الى الذراع فاذا جعلنا شعيرات الذراع من جنس
سبع عرض شعيرة بان ضربنا عدد شعيرات الذراع في سبعة
ظهر ان النسبة المذكورة هي نسبة الواحد الى الف وثمانية **قوله**
ويلزم من ذلك ان يكون نسبة كرة قطرها مقدار ذلك الارتفاع
توضيحه ان اقليدس بين في الشكل الاخير من ثانية عشر
الاصول ان نسبة الكرة الى الكرة كنسبة القطر الى القطر مثلثة
بالتكرير فاذا كانت كرة قطرها نصف قطر كرة اخرى كانت الكرة
الصغرى نصف نصف نصف الكرة العظمى يعني كرة ثمنها
وبالتكرير في الثاني عشر من ثمانية عشر الاصول ان نسبة
مكعب عدد الى مكعب عدد اخر كنسبة العدد الاول الى الثاني
مثلثة مثال الاثنان ثلث الستة ومكعب الاول ثمانية
ومكعب الثاني مائتان وستة عشر فالمكعب الاول ثلث ثلث
ثلث المكعب الثاني فان الثمانية ثلث الاربعة والعشرين
وهي ثلث الاثنين والسبعين وهي ثلث الخمسمائة وستة عشر
اذا تقرر هاتان المقدمتان فنقول ان مربع الف وثمانية هو الف
الف وستة عشر الفا واربعة وستون فاذا ضرب الف وثمانية

العدد المضروب فيما حصل من ضربه في نفسه
يسمى كعبا والحاصل مكعبا عند اهل الجبر
والمقابلة فحاصل ضرب الاثنين فيما حصل
من ضربه في نفسه اعني اربعة ثمانية مكعب
وحاصل ضرب الستة فيما حصل من ضربه في نفسه
اعني ستة وثلثون مائتان وستة عشر
مكعب

اشارة الى انه ما ذكره بقوله اعني نسبة نصف فرسخ آه
من قبيل التفسير باللازم الاول في المراد واذ في الكلام ايجازا
والقصد كما ان نسبة الفرسخ الى الواحد كنسبة نصف فرسخ
كنسبة خمس سبع عرض شعيرة الى الذراع كذلك نسبة نصف
فرسخ الى القطر مثل تلك النسبة بعينها لانه نسبة الانصاف
كنسبة الاضعاف فعلم انه لو عكس الامر في النسبة كان
اولى فاما قوله واذا ثبت ان نسبة نصف فرسخ آه فاشارة
الى ان قوله نسبة ارتفاع اعظم الجبال آه متفرع على الاول
الموقوف والمراد من المقدارين في قوله كل من المقدارين نصف
فرسخ وخمس سبع عرض شعيرة

في هذه المربع حصل العدد الكثير المرقوم في الشرح وهو مكعب الف
وثمانية وظاهر ان مكعب الواحد واحد فكانت نسبة الواحد الى الف
وثمانية هي نسبة سبع عرض شعيرة الى الذراع فيكون نسبة الواحد
الى هذا العدد الكثير الذي هو مكعب الف وثمانية هي نسبة كرة
قطرها سبع عرض شعيرة الى كرة قطرها ذراع ونسبة الجبل
المذكور اذا فرض كرة الى كرة الارض هي بعينها النسبة المذكورة
وبذلك يظهر الحط **قوله** ولذلك وقع في عبارة كثيرة
من المحققين اسم الاشارة اشارة الى قوله فيما تقدم ويلزم
من ذلك ان يكون نسبة كرة قطرها آه **قوله** واذا اخرناه اعلم
ان عدد شعيرات الذراع على رأيهم مائة واثنان وتسعون
فاذا قسمنا قطر الارض على ذلك خرج ثلثة عشر وربع بالتقريب
فنسبت الخارج الى القطر كنسبة شعيرة واحدة الى شعيرات الذراع
بل نسبة اربعة اجزاء من ثلثة وخمسين جزء من الخارج وهي الواحد
الى القطر كنسبة اربعة اجزاء من ثلثة وخمسين جزء من عرض شعيرة واحدة
الى شعيرات الذراع فيكون نسبة ثلث فرسخ الى فرسخ القطر
كنسبة جزء وثلث جزء من الاجزاء المذكورة من عرض شعيرة الى الذراع
فنسبة ارتفاع الجبل الذي هو سبعة امثال ثلث فرسخ الى قطر
الارض كنسبة تسعة اجزاء وثلث جزء من الاجزاء المذكورة
من عرض شعيرة الى الذراع وهي قريبة من السدس واما
على الطريقة التي ذكرناها فنقول قد عرفت ان نسبة ارتفاع
الجبل الى الارض كنسبة الواحد الى الف واثنين وتسعين واذا قسمنا

قوله كنسبة الواحد الى الف آه والسبب في مغايرة هذه النسبة مع ما ذكره الشارح اعني نسبة الواحد الى الف وثمانية هو ان الخمسي اخذ رقما في
الجبل تحقيقا اعني فرسخين وثلثا لا تنصيفا كما اخذه الشارح فاسقط منه سدس فرسخ واعتبر في قطر الارض خمسة وعشرين فرسخا الذي اسقطها الشارح
عن الاعتبار بابقاء الكسر التي هي خمسون من عدد اضعاف فرسخ القطر ومع ذلك قد بينه في الخمسي حيث ذكر اربعين بدل الثلثين حيث
لو اعتبر ذلك السدس الساقط عن الارتفاع منه فيكون الارتفاع ح خمسة عشر فرسخا واسقط من المضلع المذكور القطر اعني سبعة الاف
وستمائة وخمسة واربعين الثلث خمسة وعشرين فرسخا وفي خمسة وسبعون ثلثا فاسقط منه ايضا الثلث العشرة التي يستحق بها
سبعي من المضلع المذكور سبعة الاف وخمسمائة وستون ثلثا فاذا جعل اساسا بطرحها وانتهى سطح خمسة عشر الف ومائة وخمسة
فرضنا عليها خمسة عشر اساس الارتفاع يكون الخارج الفا وثمانية كما ذكره الشارح هذا
والله اعلم بالحقائق

عصر كرخي

قوله اذا قال بالتقريب ان ذلك يخرج من الفين وخمسمائة
واربعة واربعين فيبقى من القطر فرسخ وخمسة
اجزاء من احد عشر جزء من اجزاء فرسخ لا يدل
على ذلك

قوله كنسبة اربعة اجزاء آه وهي نسبة الواحد الى الفين وخمسمائة
واربعة واربعين وبيان ذلك انك اذا ضربت الثلث وخمسة
جزء اجزاء سبعة وعشرين واخذت في عدد شعيرات ذراع وهي
مائة واثنان وتسعون تخرج عشرة الاف ومائة وستة
وسبعون فاذا قسمت على ما ذكرت خرج حصة الواحد الفين
وخمسمائة واربعة واربعين وذلك ما اردناه

وذلك لان ثلث فرسخ ايضا جزء وثلث جزء من الاجزاء
المذكورة من الخارج وانما كان كذلك لان ثلث الاربعة جزء
وثلث جزء فالظاهر ان المراد بالاجزاء المذكورة اربعة اجزاء
من ثلثة وخمسين جزء ويحتمل ان يراد بها الله وخمسة
جزء فافهم

اي نسبة جزء وثلث جزء من الاجزاء المذكورة من عرض
شعيرة الى ذراع قريبة من السدس اي سدس سبع عرض
شعيرة وذلك لان الجزء وسدس سبع اثنان واربعين
سدس سبع الثاني من الاجزاء المذكورة تقريبا واما قلنا
تقريبا لان الثاني انما هو احد عشر جزء والثلث انما هو سدس
سبع اربعة عشر جزء والثلثة ناقصة وهذا هو الداعي
الى القول قريبة من السدس

على عدد شعيرات الذراع على رأي القدماء خرج حصة كل
شعيرة خمسة وثلثة اخماس ونصف سدس فنسبة ارتفاع الجبل
الى قطر الارض كنسبة جزء واحد من خمسة وثلثة اخماس ونصف
سدس من عرض شعيرة الى ذراع ولا يخفى ان المنسوبين اعني ارتفاع
الجبل وقطر الارض في هذه الصورة والصورة المتقدمة متحدان
فالنسبة في الحقيقة لا تتغير وانما تغيرت النسبة في كسور عرض
الشعيرة وشعيرات الذراع بحسب الظاهر لان الذراع في هذه الصورة
اطول منه في الصورة الاولى قوله ان الذراع عندهم اثنان
وثلثون اصبعا قيل فعلى هذا يلزم المخالفة بين مقدار
الفرسخ على رأي القدماء وبين مقداره على رأي المحدثين لان الفرسخ
مقدر بالذرعان واجيب بان الفرسخ ثلثة اميال بالاتفاق لكن
الميل على رأي القدماء ثلثة الاف ذراع وعلى رأي المحدثين
اربعة الاف ذراع صرح به العلامة في نهاية الادراك والاول ثلثة
ارباع الثاني كما ان عدد اصابع الذراع على رأي المحدثين
ثلثة ارباع عدد اصابعها على رأي القدماء فالميل على التقديرين
يكون ستة وتسعين الفا من الاصابع كما لا يخفى على المحاسب
قوله وكذا على رأي المحدثين توضيحه ان الحاصل من قسمة
القطر على رأي المحدثين على عدد شعيرات الذراع على رأيهم
هو خمسة عشر تقريبا فيكون نسبة خمس ثلث الخارج اعني الواحد
الى فراسخ القطر كنسبة خمس ثلث عرض شعيرة الى ذراع فيكون نسبة
ثلث فرسخ الى فراسخ القطر كنسبة تسع خمس ثلث عرض شعيرة الى ذراع
فنسبة

فنسبة ارتفاع الجبل الذي هو سبعة امثال ثلث فرسخ الى قطر
الارض كنسبة سبعة اتساع خمس عرض شعيرة الى ذراع
وهي قريبة من سدس عرض شعيرة واما على الطريقة التي ذكرناها
فنقول اذا قسمنا الفرسخ بثلثة اقسام متساوية كان
كان ارتفاع الجبل سبعة والقطر على رأي المحدثين ستة الاف
واربعمائة واثنين وتسعين وسبع ذلك يكون تسعمائة
وسبعة وعشرين وثلثة اسباع فنسبة ارتفاع الجبل
الى قطر الارض على رأي المحدثين كنسبة الواحد الى تسعمائة
وسبعة وعشرين وثلثة اسباع فاذا قسمناها على شعيرات
الذراع على رأي المحدثين خرج حصة كل شعيرة ستة وثلثا
وعشر فنسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض كنسبة جزء واحد
من ستة وثلث وعشر من عرض شعيرة الى ذراع قوله
ولو عكسنا آه يعني اذا اخذنا الذراع على رأي القدماء
والقطر على رأي المحدثين وقسمنا القطر على رأي المحدثين على عدد
شعيرات الذراع على رأي القدماء يخرج احد عشر تقريبا
فنسبة جزء واحد من احد عشر جزء من شعيرة الى ذراع فنسبة
ارتفاع الجبل الى القطر كنسبة جزئين وثلث جزء من احد عشر
جزء من عرض شعيرة الى ذراع واما على الطريقة التي ذكرناها
فنقول قد مر ان نسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض على رأي
المحدثين كنسبة الواحد الى تسعمائة وسبعة وعشرين وثلثة
اسباع فاذا قسمناها على عدد شعيرات الذراع على رأيهم

الجزء الذي خرج حصته كل شعيرة اربعة وخمسة اسباس
تقريبا فنسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض من كتسبة جزء واحد
من اربعة وخمسة عشر شعيرة الى ذراع فظهر ان التفاوت فاحش
لكن هذا التفاوت لا يؤثر فيما ذكر من ان نسبة التضاريس الى الارض
صغر بكثير من نسبة شعرة الى البيضة وفي بعض النسخ لا يؤثر
تقريبا فيما ذكر وله وجه ايض قوله وكذا الماء كرى تكرار لما عرفت
سابقا قوله على وجه صار اه عقدا
انما يتصور على ان يكون القدر المشترك مرتفعا عن سطح ما في الارض
بقدر نحن ما في كرة الماء ولم يكون الارض على هذا كرة اولى ان يصل الماء
في حول القدر المكشوف قوله يكون مركز كرة الارض والماء
متحدين وكلاهما لا يخرج عن الاشكال قوله واما المقعر
التضاريس اه فيه ان وجود التضاريس في سطح ارض
المتصل بالماء ليس عليه دليل ولا امارة وقيل المعمور
في الماء على المعمور من الارض فاسد واما وجود التضاريس
في قعر البحار الذي يصل اليه الغواصون فدليل على وجودها
فيما لم يصل اليه وجوده قوله لانه يخرج من سطح اختلف
ان القدر المكشوف من الارض هل الكشف في مبدء القطر
او كان معمورا في الماء او يحصل منها طين فتخرج بعد
الانكشاف فحصل الشهوة والغور بحر السيول والرياح
وحدثت الجبال وعبارة المص يحتمل الوجهين والاظهر حملها
على الثاني لانه مختار كثير من المحققين منهم الامام الرازي قوله

حدثت

حدثت فيها الجبال شاهقة ذكر الجبال انما هو على سبيل الاتفاق
لانه لا دخل للجبال في الحدوث الى الوهاد الا ان يقال ان الجبال
يمكن ان يكون بانجذاب الثوب من مواضع الوهاد واجتمع في مواضع
اخر فحدثت الجبال فلها دخل ما في ذلك بل فيه اشارة الى عظيم
الوهاد فتامل قوله حتى كانت الحيوانات المتنفسة اعني الحيوانات
المتنفسة كالمائية جمع حوت وعن الحيوانات التي لا تكون متنفسة
كالطيور فانها تكون في الماء ولو قال اكثر النباتات او اكثر المعادن كان
اولى اذ قد ينبت بعض النباتات في قعر الماء وقد يوجد هناك
معادن ايض قوله والقوم فيه مضى كلامه اه من جملتها ان حضيض
الشمس في جانب الجنوب فقرب الشمس الى الارض هناك اكثر
من جانب الشمال بقدر نحن فلكه تقريبا وهو مائة وسبعون
الفا وثمانمائة وسبعة وستون فرسخا على ما بينه بعض
افاضل المتاخرين في الابعاد والاجرام فتنتشر بذلك الحرارة
هناك فانجذب الماء من الشمال الى الجنوب لان الماء جذاب
الرطوبة فلذلك انكشف الربع الشمالي فاذا انتقل الحضيض
الى جانب الشمال لا ينعكس الامر ويرد عليه انه لو كان كذلك
لكان الربع الشمالي الاخر ايض مكشوفا اذ لا فرق بين الربعين
الا ان يلتزم ذلك وفيه بعد قوله انما يكون ذلك بناء على ذلك
انه لو كان سطحها مستويا لكان جزء منه اقرب الى المركز العالم
وجزء منه ابعد فيكون سطح الهواء المتصل بجزء منه اقرب الى المركز
وجزء منه ابعد فيمايل الماء من الموضع الابعد الى الموضع الاقرب

لو سيال مائل الى مركز العالم بالطبع والهواء غير مانع فينتقل
من موضع الى موضع اخر حتى يتشابه جميع اجزاء سطحه الظ
الى مركز العالم فيصير قطعة من سطح كرة مركزها مركز العالم
ونصف قطرها مساو لبعد ذلك السطح قوله كلما كان اقرب
الى المركز اه اعترض عليه بان الماء المصبوب في الاناء اذا انتقل
الى قعر البئر يصير اكثر وان نقل هذا الماء بعينه الى راس المنارة
صار انقص كما ذكر من البيان واجاب عنه العلامة في نهاية الادراك
بان هذا انما يلزم لو كانت الدائرة التي هي الفصل المشترك
بين سطح الماء وداخل الاناء عند كونه على راس المنارة
وعند كونه في قعر البئر واحدة وليس كذلك لانه اذا انتقل
التحدب يصير الفصل المشترك اسفل واذا انتقص التحدب
يصير اعلى فتامل قوله بما يقتضيه هلالي اه لشكل الهلالي
سطح مستو يحيط به قوسان من دائرتين ليس شيء منهما
اعظم من النصف محدبا الى جهة واحدة ولا يخفى ان التفاوت
بين المائتين مقدار يحيط به قطعتان من سطحين مستديرين
من كرتين مختلفتين كل منهما اصغر من نصف سطح الكرة فالمراد
قطع المقدار بسطح مستو غير مركزي السطحين المستديرين
وبتقطيعهما يحصل السطح الهلالي ولعل قال الشارح بما يقتضيه
هلالي اه ح نم ولم يقل بقدر الشكل هلالي اه ح نم
فتدبر قوله كالامواج والجبال وغيرهما التضاريس التي تحصل
في قعر البحار من الامواج والجبال لا محالة تكون تقعيرات تشبه
بالوهاد

بالوهاد والتي من الوهاد تكون كالتضاريس لكنه اطلق التضاريس
على الجميع تغليبا قوله فلكونها حاملة له بد من مقعر مرتفع وهي
انها مخلوقة وطبعها اذ يحتمل ان تكون في محدب كرة النار
وهواء مملوء بجسم اخر لكن ان لو حصلت بهذه المقدمة صار
قوله لكونها المقعر فلك القمر مستدرك فتامل قوله فوقها قوة
وقد صرح في كتب الحكمة انه قد يتفق ان يصل اعلى الدخان
الى كرة النار والتشعل ثم تشتعل بالمجاورة فيرى كانه شيء ينزل من الجو الى الارض وظهر
بذلك ان قوتها على حاله ما يصل اليها لا تستلزم عدم حصول
التضاريس فيها قوله واما على راي الرواقيين اه قال الشيخ
في الشفاء ان قوما من المنتسبين الى محض العلم كابي اسحق الكندي
ذكروا ان الفلك لا تستدارته يجب ان يصير عليه شيء ثابت
في جوفه فيلزم مما كتب الشيخين حتى يستحيل ما يقرب منه متحركا
نارا وما يبعد منه ساكنا فيصير الى البرد والتكثف حتى يصير
ارضا وما يلي منه النار يكون حارا لكن حرارته اقل من حرارة
النار وما يلي منه الارض يكون كثيفا لكن اقل كثافة من الارض
وقلة الحرارة وقلة التكثف تقتضيان الرطوبة لا اليبوسة اما
من الحرارة او من البرودة قال وهذا اليبس بسببه لانه يقتضي
ان الكون الا جسم موجود وليس له في نفسه احدى الصور
الفردية الغير الجسمية وانما يكتسب سائر الصور بالحركة والكون
والحق ان الجسم لا يستكمل له وجود بجزء الصورة الجسمية التي

وايضا قد تقرر ان اوج الشمس كان في اوائل الجوزاء في زمان القدماء
وقد انتقل الى اوائل السرطان في زمان المتاخرين فيلزم ان يتغير
الحال بحسب ما بين الاوائلين وهو غير معلوم بل محل تردد وتجوز
ينبت به نسبة نم

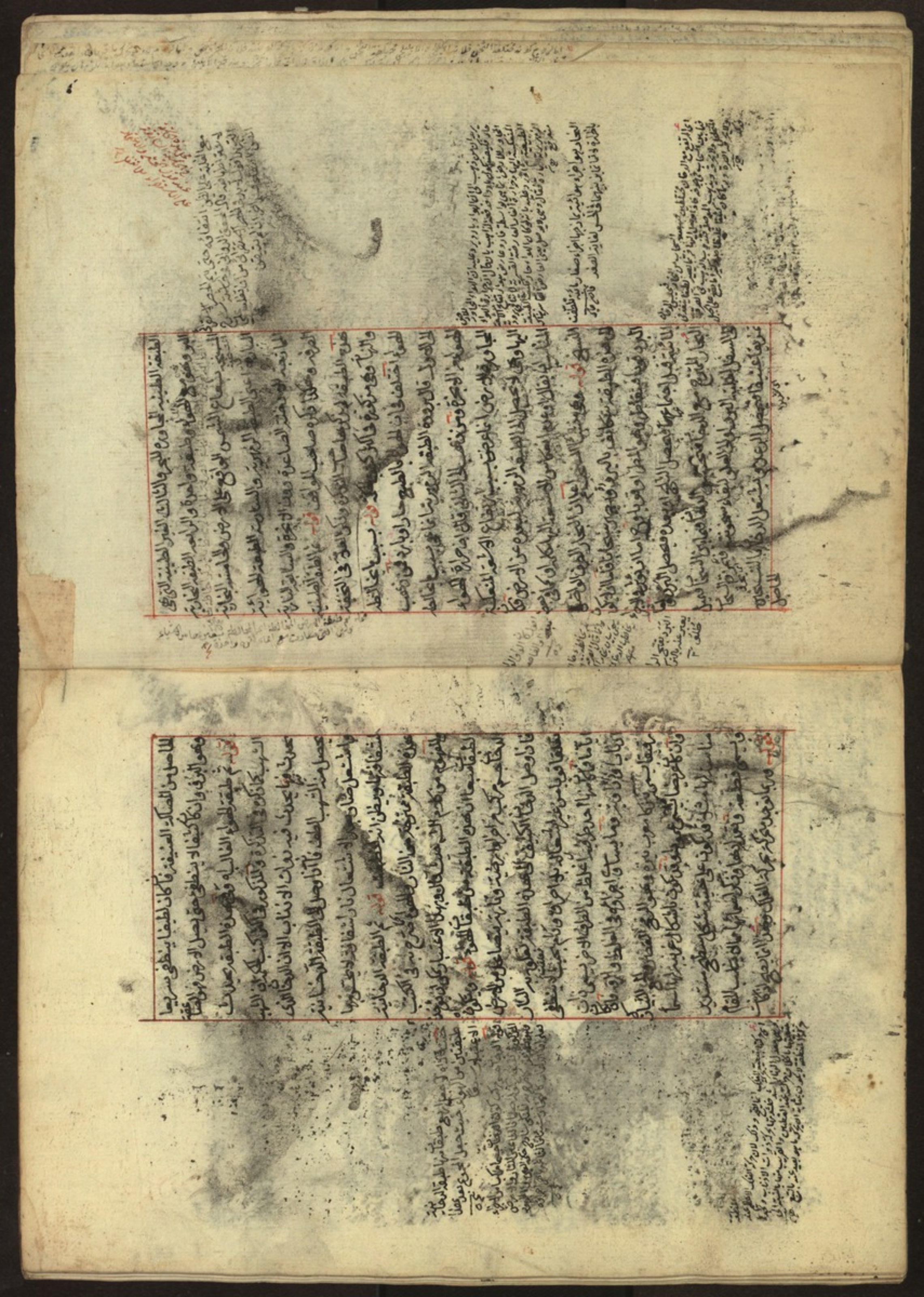
حاصل الاعتراض ان الاعتراض اذا كان في قعر البئر ازيد كان
ارتفاع الماء في وسط الاناء فهناك ازيد فيكون للماء هناك
ازيد لتساوي باقي الاجزاء وحاصل الجواب منع تساوي
باقيها اذ الفصل المشترك في راس المنارة اعلى فيقام
ارتفاع الوسط في قعر البئر

اي صغرا وكبرا احدهما هي الكرة التي كان ماء الاناء في قعر البئر
قطعتها والاخرى هي الكرة التي كان ماء الاناء في راس المنارة
منها والسطح الذي هما محدبا بها وقوله كل منهما اه صفة
قطعتان والمراد من المقدار هو مقدار التفاوت بين الماءين
ح ح حلبي

فكون الحاصل ضربا من الامواج مطلقا من قبيل الوهاد ظاهر اذ تحصيل
عبارة عن الارتفاع والانخفاض وما حصل من الحركة من قبيل
التضاريس اللهم الا ان يقال ان المتعارف بناء على ما يحصل على

هي الابعاد فقط ما لم يقترن به صورة اخرى سوى كونه ولا يخفى
ان ما نقله الشيخ عن ابي اسحق الكندي غير ما نقله الشارح عنه
قوله بتكون الهواء فيه اشكال على راي الحكماء لان حركة الفلك عندهم
قديمة فان كان الهواء قديما فالنار الحاصلة بسبب الحركة تكون ايضا
قديمة فمن اين عرف ان النار بهواء استحال فان اراد ان لم يكن
الهواء قديما فينبغي ان تكون فيه جسم اخر في مكان آخر كما قال الكندي
وفيه بعد كما مر ويحتمل ان يقال ان الهواء قديم لكن استحالته نارا
يتوقف على وضع مخصوص من الاوضاع الفلكية يستعد لذلك
وعلى هذا فلا اشكال قوله لانها تكونت اه فيه ان حدوث النار
بسبب الحركة اما ان يكون بسبب الحركة العرضية الحاصلة للحيوث تابعة
الفلك على القول بالمتابعة او بسبب الحركة الذاتية للفلك على القول
بعدم المتابعة وعلى الاول يلزم ان يكون قطعة من الهواء مختلطة
الثخن متحركة بالحركة العرضية دون باقيها وعلى الثاني يلزم ان
يحصل السخونة بحركة الفلك لقطعة من الهواء مختلطة الثخن دون
باقيها وان تكون سخونة اسفل كرة النار اقل من سخونة اعلاها
وكل من هذه الامور مستبعد قوله ولا يخفى عليك انها اه قيل
ان هذا القائل ادعى ان حدوث الشهب عند القطبين مثل
حدوثها عند المنطقة فينبغي ان يكون ثخن النار عند القطبين
كثخنها عند المنطقة والا لم يكن حدوث الشهب في الموضعين
بنوع واحد من القدر والعدد والجواب بعد تسليم مماثلة حدوث
الشهب في الموضعين ان الشهب تحدث لوصول الادخنة الى كرة
النار

النار سواء كانت قليلة او كثيرة فلا يقوم حجة على القائل بالوجه
الاول قوله واعلم انه ذكر في كتب الحكمة ان المركب يحتاج في وجوده
الى مادة رطبة لينة ليسهل قبول الصورة ولكن معتدلة
باليبوسة لتحفظ الصورة واحتيج الى طبخ الصورة في المادة
الى حرارة طابخة كما يدل عليه احوال الصناعات ولكن معدلة
بالبرودة لئلا تؤدي الى الفساد والاحتراق ولم يكتف بيبوسة
النار ورطوبة الماء لانها ليسا في الغاية ولا بحرارة الهواء
وبرودة الارض لذلك فلم يكفي الاثنان منها عند المزاج
لقدر الخاصة فاحتيج الى الاربعة اجسام لان النقصان منها يؤدي
الى اجتماع الضدين في محل واحد ليحصل التعادل بين الكيفيات
او الى عدم مناسب للضدين يجمع بينهما او الى وجود احد الضدين
اقوى من صاحبه والزيادة تؤدي الى الفضل الغير المحتاج اليه
وهذا دليل اقناعي والاعتماد على الاستقراء فانهم لما بحثوا
عن طريق التركيب والتحليل وجدوا تراكيب الكائنات
مبتدئة من هذه الاربعة وتحليلها منتهيا اليها ولم يجدوا
هذه الاربعة من تركيب اجسام اخر ولا منحلة اليها فجزموا بان الاصول
هذه الاربعة لكن العقل لا يمنع ان يكون عنصر خامس عن الكيفيات
الاربع او مشتملا على واحد منها فقط ولم نطلع عليه قوله
وهي تسع طبقات في المشهور اه انما قال ذلك لانه سيورد قوله
اخرانها سبع وقال صاحب حكمة العين ان الطبقات سبع
الاولى الارضية القريبة من المركز وهي التي لا لون لها الثاني



حركاتها على موازاة معدل النهار على خلاف التوالي لكنها قد يوجد
لها حركات مختلفة فيما بين الشمال والجنوب وفي جهات اخر على انتظام
ولهذا ذهب بعضهم الى ان لها نفسا تحرك تلك الحركات واعلم انها
توجد متحركة نحو الفلك الاعظم ومع ذلك توجد بحركة اخرى
متحركة الى جهات مختلفة فيحتمل ان يكون كلتا الحركتين من نفس
تعلقت بها ويحتمل ان يكون الاولى بالمسايعة والثانية بنفس
تعلقت بها قوله احدهما الهواء لا يخفى ان الطبقة الدخانية من هذا
القسم واصل وصول الدخان اليها لا يخرجها عن اللطافة فان معنى
اللطافة على ما اشار اليه الشارح هو ان لا يكون مع بخار سواء كان
فيها دخان او لم يكن قوله وهو قريب من سبعة عشر الف فرسخ صاحب
التحفة في مباحث الابعاد والاجرام باستعانة مقدار انحطاط
الشمس في اول طلوع الفجر الكاذب ان نخن كرة البخار احد
وخمسون ميلا وتسعة وخمسون دقيقة وكل ثلثة اميال فرسخ
فيكون نخن كرة البخار سبعة عشر فرسخا وثلث فرسخ تقريبا
فقوله قريب من سبعة عشر فرسخا لا يخلو عن مساهلة اذ المتبادر
انه اقل من سبعة عشر فرسخا قوله اذ هي سبب الرياح تعليل
للتسمية بكرة النسيم اذ النسيم في اللغة الريح الضعيف وهذا
بناء على ما تقرر في الحكمة من ان الدخان اذا وصل الى الطبقة الباردة
من هذا القسم وانكسر حرارته ثقل فهبط متحركا الى الجهات المختلفة
بحسب اختلاف الاسباب الدافعة الى الجهات فيحصل من حركته تموج في الهواء
وهذا احد اسباب الريح وليست له سببا منحصرة في ذلك بل يحدث الرياح

متحركة نحو حركة الفلك الاعظم

الرياح فاوصل الدخان الى كرة النار فتزداد الحركة الدورية للفلك
الى الجهات المختلفة فيتموج الهواء ايضا وقد يحدث من اسباب
يطول ذكرها لكن هذا لا يقدح في وجه التسمية كما لا يخفى على الذكي
قوله والزرقة قال صاحب التحفة كرة البخار مستضيئة دائما
باشعة الكواكب وما وراءها لعدم قبول الضوء كالمظلم
بالنسبة اليها فاذا نفذ نور البصر من الاجزاء المستنيرة بالشعة
الكواكب الى الاجزاء التي هي كالمظلم يرى الناظر ما فوقه
من الجو المظلم بما يمازجه من الضياء الارضي والضياء الكوكبي
لونا متوسطا بين الظلام والضياء وهو اللون الازرق
كما ان نظرنا من وراء الجسم الاحمر المشف الى جسم اصفر فيظهر لنا
لون مركب من الحمرة والصفرة وبهذا الاعتبار اراه وذلك لان اربع طبقات
من الطبقات التسع وهي طبقة الهواء المجاور للارض والطبقة
الزمهريرية وطبقة الهواء الغالب والطبقة الدخانية صارت
بهذا الاعتبار طبقتين قوله لعدم المانع منها اعترض
الامام الرازي بان التشابه والتقارب الذي يتكرر فيها التداوي
والكواكب مخالفة بحسب الكل بما يقتضي الاستدارة ومثل
ذلك لا يجوز بالقسر على اصولهم واجاب المحقق الطوسي
في شرح الاشارات بان اتصال الصور الكمالية ببعض الاسباب
في فطرتها الاولى الاسباب تعود الى العلل الناقصة الفاعلية
غير ممتنعة كما ان المركب الحيواني مثلا اتصل بصورة
كمالية حيوانية لاسباب تعود الى العلل الفاعلية في الفطرة

المراد بالاسباب هنا الاستعداد وبالعلل الفاعلية العناصر حاصله ان في الفلك علل ناقصة فاعلية اذ هي اجرام ارضية تفعل في الغير لا يتأثر من الغير تقتضي هذه العلل الناقصة اتصال صور خاصة بذلك على علة صورة ثم بعد ذلك يقتضي صورة منها هذه النقرة والصورة الاخرى النقرة الاخرى الى ان يتم المقتضي والمقتضى لم يكن مجموع العلل الناقصة علة تامة لوجود ذلك الفلك ثم ينتفي العلل الناقصة التي هي اجزاء العلة التامة على مدة مقتضية لما يقتضيها من النقرات والمتممات والجواب انه يجب مجرد الجواز والامكان مع التأمل

اي حصول الريح من الاسباب الاخر غير هبوط الدخان بعد التبريد

اي ان ارادوا بالضياء الارضي الضياء المنعكس منها اليها فيمكن ان يكون الضياء الكوكبي من قبيل عطف الشيء والاعلى فيقتصار على اشعة الكواكب فيما سبق من قبيل الاكتفاء بالظرف الكامل

اي تحصل ذلك على ان الصورة التي هي الكل لا تحصل الا في الطبيعة وقد تقرر ان الفاعل على الطبيعة ... وبذلك لا يجوز ان يكون بالقسر على ما تقرر عندهم من انه ... وانه قد يكون ... من الطبيعة ... ان يكون الفلك بسيطا ... مستديرا ... قول المص كرية الكل صحيح ... هذا ... ان يتعلق ... الاعتراض ... من الاشارات ... الكل ... الكل

الثانية مع ان صور اجزائه العنصرية باقية بحسب اجزائه فكذلك
لا يبعد ان يتصل في الفطرة الاولى ببعض الافلاك صور كمالية
تفرز من ذلك الفلك كرة تختص بها هي خارج مركز او تدوير
او كوكب مع بقاء الصورة الاولى المتصلة بجميع اجزاء الفلك
الاول وذلك بحسب امر اخر في العلة المقتضية لوجود ذلك
الفلك ويلزم من ذلك ان يبقى من الفلك الاول متمم او نقرة
متصورة بالصورة الاولى فقط قوله والارض ساكنة
في الوسط مركز حجم الكرة هو ما مر من انه نقطة في داخلها
تساوت الخطوط الخارجة منها الى سطحها المستدير واما مركز
ثقلها فهو نقطة متى حمل الثقل عليها لزم وضعا ان لا يرجح
جانب منه على اخر وبعبارة اخرى نقطة تتعادل ما هو على
على جوانبها في الوزن وقيل مركز ثقل الجسم نقطة اذا كان ذلك
الجسم عند مركز العالم انطبقت تلك النقطة عليه فان تشابهت
جميع اجزاء الكرة ثقلا وخفة اتحد المركزان والا اختلفا
ككرة نصفها من حديد ونصفها من خشب فان مركز حجمها يكون
على منتصفها ومركز ثقلها يكون في النصف الحديدي واعلم ان الناس
اختلفوا في حركة الارض فقيل متحركة بالاستدارة دائما وقيل
هي والسماء معا هابطتان ابدا بقدر واحد وقيل انهما صاعدتان
بقدر واحد وقيل هي صاعدة بدون السماء وقيل هي هابطة
بدونها وقد ابطلنا الكل في شرح التذكرة فزاد الشارح قيد
الساكنة لان كونها في الوسط لا ينافي الاقوال الثلثة الاول

واما ان

واما ان مركز حجمها منطبق على مركز العالم فقد بيناه في شرح
التذكرة لكن في اثبات مركز حجم الارض على سبيل الحقيقة بعد حدوث
الجبال والوهاد اشكال كما لا يخفى قوله لثقلها المطلق الثقل
المطلق كيفية تقتضي حركة الجسم الى حيث ينطبق مركز ثقله
على مركز العالم والثقل الاضافي كيفية تقتضي حركة الجسم
الى جانب المركز في اكثر المسافة الممتدة بين المركز والمحيط
لكنه لا يبلغ المركز والخفة المطلقة كيفية تقتضي حركة الجسم
الى حيث ينطبق سطحه على سطح مقعر فلك القمر والخفة
الاضافية كيفية تقتضي حركة الجسم الى جانب المحيط في اكثر
المسافة الممتدة بين المركز والمحيط لكن لا يبلغ المحيط هكذا
ذكروه وهو مبني على ان ثخن كرة النار اصغر من بعد
مقعرها عن مركز العالم الارض وان نصف قطر الارض
اصغر من بعد سطحها عن مقعر الفلك وكلاهما غير معلوم اما الاول
فظ واما الثاني فلامكان ان يكون تحت فلك القمر فلك اخرى
غير مكوكب قوله وهي مع عطارد تسمى بالسفليين وقد تسمى
هي مع عطارد والقمر بالسفلية قياسا على العلوية قوله
المسمى بكندان ايضا هذا هو اسم رجل بالفارسية والمناسب
بما ذكره في باقي الكواكب ان يقال المسمى بالطارق فان رجل
يسمى طارقا ايضا قوله لان الفلك قد يعتبر في مفهومه
الحركة حيث قيل انه كرة متحركة بالذات على الاستدارة فاضافة
الفلك الى الافلاك لادنى ملابسة اي متحركة له نسبة الى باقي المتحركات

بأن أشد حركة او بأن تحرك لها ويمكن ان يوجد ان التحرك امر لازم
للفلك وكل فلك مراد فلك الكلية محرك للكوكب غير هذا الفلك
فالمحرك لذلك فلك فسمي بذلك ولا يخفى على المتفطن ان المراد
بالفلك ما عدا الفلك الاعظم فتأمل **قوله** فاتبعوا الكل
واحدا منها فلكا في بادي نظرهم اي في اول ذكرهم اذ كل حركة
منها في بدء النظر لا تحتاج الا الى محرك واحد ثم لما تأملوا في احوال
تلك الحركات اقتضت تلك الاحوال ان يثبت لبعضها افلاك
جزئية اخر لينتظم تلك الاحوال ثم ان حركة الثوابت قد وجدوها
بعد سائر الحركات فحكموا بان محركها فلكها واثبتوا الحركة اليومية
التي كانت منسوبة بزعمهم الى فلك الثوابت فلكا اخر هو
الفلك الاعظم ونسبوا الحركة اليومية اليه فالحركة اليومية
مدركة قبل سائر الحركات واثبات محركها بحسب الواقع كان بعد
اثبات محركات الباقي ولما ان ادراك اي الحركات اقدم بعد ادراك
الحركة اليومية فغير معلوم **قوله** ويمكن استناد حركة فلك
الافلاك العبارة الظاهرة ان يقال ويمكن استناد الحركة
اليومية **قوله** وتكون الثوابت مركوزة في السابع اي في متمم
زحل متحركة بحركة ممثل زحل وهي المراد بالحركة الخاصة وقد يتوهم
انه على ذلك التقدير لا ينتقل الثوابت ولا اوج زحل
من برج الى برج لان دوائر العرض القاسمة لمنطقة البروج
مرسومة على محدب ممثل زحل المتحرك والتوهم مندفع
بان منطقة حركة الكل مقاطعة لمنطقة ممثل زحل التي هي

منطقة

اي آشد حركة لصدور جزء احد الامور الثلثة فيه اما الاول فلانه لا معنى لكونه نسبة له الى نفسه فالاشد حركة واما الثاني فلكون المتباعد من مركز نسبته الى الشيء بالحركة له فتغايرهما ذاتا وكذا الحكم على الثالث جلبي

اذ لا فلك الافلاك ح نصحيحه ايضا بان المراد حركة ما هو فلك الافلاك على المشهور والا فانه هو خلاف الظ جلبي

اي في شيء من متممه لا في جميعه او تروره لئلا يلزم حركتها بحركته الخاصة جلبي

والمتممات كرياتها يحصلان من بعد اخراج خارج المركز وانما اعتبر في المتممات دون الخارج المركز زحل لان المتمم في الممثل وحركته مثل حركة فلك الافلاك من حيث القدر والجهة وحركة المتمم ايضا كذلك اذ هو جزء وانما الخارج فليس كذلك اذ ليس حركته ليس مركز العالم ولا متساويين في القدر وان كان متساويين في الجهة وتقاطع البروج ومنطقتها ودائرة العرض ايضا على متمم ذلك صادر به بدلا عن الثامن

اي من المحذورين المذكورين من عدم انتقال الثوابت واوج زحل من برج الى برج وقد يحذور ان ذلك التقدير مناف لما صرح به من الكاف تعين الثوابت بزحل لان الاكان ممكن ح بالنسبة الى الثوابت المذكورة في المتمم الماوي لزحل فتأمل جلبي

ولا يخفى ان في تعلق نفس مجموع الثمانية ح فائدة لا تحصل بدونه وهي امكان التطبيق ح على مذهب من يقول بان حركة الممثلات بالعلك الثامن بان يقول ان نفس المختصة به يحرك الممثلات والحركة اليومية تحصل من النفوس المتعلقة بالمجموع فيمكن التطبيق عليه بخلاف ما اذا لم يكن كذلك فانه لا يتيسر ذلك جلبي

فيه انه قد يستعمل بمعنى يتلب ولعله اشار اليه بقوله والعبارة الظاهرة وكذا بما اجرى الله على لسانه من الحق من قوله ليس على ما ينبغي جلبي

اي انه عند قوله المص في اول الباب الثاني لزوم حركة المصروف لحركة الظرف

فيه تحريكه الافلاك الارض جلبي

وممكن تصحيحه بان ما ذكره انما هو بالنظر الى ما هو من قبيل الالة للشبه اعني الفلك الجسماني جلبي

قد يرد بان تمشي طريقة الكشف في القريبة من محدبها يبطل ذلك الاختصاص بالقياس اليها

هو انه لم لا يجوز ان يكون بعضها الثوابت على افلاك تحت افلاك السيارات فلم يبق ما ذكره من الترتيب وحكاية كيف السيارات للثوابت غير مستبعد وانما قال البعيد عن محدب السيارات لا القريب من محدبها لتكشفه بها فلا محال ح للقول بان يحتمل ان يكون في فلك الكرة تحت فلك

منطقة البروج بعينها على نقطتين فان جعل مبدأ الفحص احد
التقاطعين لم يلزم محذور لان التقاطع يكون حركة بالحركة
السريعة دون البطيئة بقي ههنا شيء وهو انه ازاحا ان يكون
الثوابت مركوزة في ممثل زحل على تقدير الاكتفاء بالسبعة فليجز
ذلك على تقدير الاكتفاء بالثمانية وح لا حاجة الى ان يتعلق نفس
مجموع الثمانية بل الحركة اليومية يكون للفلك الثامن وهو ايض
ظ **قوله** على ما يشهد به الفطرة السليمة فان تحريك الفلك الاعلى
للفلك الادنى وان كان ممكنا لكنه مما يستبعده الفطرة السليمة
فقوله ينبغي ان يكون محيطا ليس على ما ينبغي والعبارة
الظاهرة ما قال بعضهم من ان المحرك للفلك يناسب ان يكون
محيطا به ليكون اقدر على ما في ضمنه وههنا بحث وهو انه
سيصرح بان الصواب ان نفس الفلك الاعظم قوية على تحريك
ذلك الفلك وعلى تحريك الافلاك الخرقانية وح لا نشهد
الفطرة السليمة بان محرك الكل ينبغي ان يكون محيطا به نعم
لو كان السبب جسمانيا لصح ما ذكره **قوله** وان بعض الثوابت
ينكشف بزحل اه قد تقرر عندهم ان الثوابت كلها على فلك
واحد بناء على ما قال بطلميوس مرارا لا ثبت فصل
في الفلكيات فلا يرد ما قال من ان الثوابت البعيدة عن محدب
السيارات يحتمل ان يكون في فلك اخر تحت فلك القمر ثم
ان الكاشف انما يعرف المنكشف متى خالفا لون امرهما
لون الارض فاما ظهر [illegible] عند [illegible] الكاشف والآخر

منكشف لكن ان ذكره العلامة **قوله** لا ضمحلالها تحت الشعاع
في ديوان الادب اضمحل الشيء اي ذهب فقد يقال ان القمر يضمحل
تحت الشعاع مع انه يرى كسفه للشمس واجيب بان الكواكب
اجرام نيرة لا تحجب نور الشمس وجرم القمر كثيف يحجب لغيره
ويحتمل ان الكواكب وان كانت اجراما نيرة الا ان لونها
تخالف لون الشمس فيمكن ان يرى انكساف الشمس بها كما في سائر
الكواكب والاولى ان يقال ان انكساف القمر الشمس يقدر بانكوت
مثل قطر الزهرة او قطر عطارد لا يظهر كسوفها فيها لا بصار
مع ان الكاسف في غاية الاظلام فكيف والكاسف نير ويمكن
ان يحمل الاضمحلال على ما ذكرنا **قوله** بطريقة اخرى وهي اختلاف
المنظر يمكن معرفة ذلك بالابعاد فان بعد كوكب اذا كان اكثر
من بعد كوكب اخر ظهر كان فلكه فوق فلكه لكن معرفة الابعاد
تتوقف على حسابات كثيرة وقد يقع الخطأ في الحساب فلا اعتماد
على تلك الطريقة كيف لا ولقد اقتضى حساب القدماء ان يكون
فلك الزهرة تحت فلك الشمس وحساب التحفة يقتضي عكس ذلك
قوله وهي ذات الشعبتين هي التي تركب من ثلث مناظر الاولى
والثانية منها متساويتان ويكون طرف احديهما مركبا مع طرف
الاخرى كتركيب الفرجار ويكون احديهما قائمة على سطح
الافق في موضع خط نصف النهار والمنظرة الثالثة تكون
اطول من الاوليين بمقدار يصلح ان يكون وتر الزاوية القائمة
الحاصلة من الاوليين وهي تكون منقسمة باجزاء وتر الربع

اي تحته

انوار جميع الكواكب مستفادة من الشمس على ما ذهب
اليه شرذمة من الحكماء

اي في راي العين والا فقطر الزهرة اعظم بكثير من قطر القمر وقد كان
قطر عطارد اصغر من قطر القمر كل ذلك بقي في الابعاد والاجرام

الحاشية

الحجة وثمانين جزءا وتركب على المنظرة الثانية مثل ذات
كرسي اسطرلاب ويحصل من تلك الالة وتر تمام ارتفاع
المرئي عند ما يكون الكوكب في نصف النهار فيستخرج تقويم
الكوكب عند ما يكون في نصف النهار ويعرف منه وقت بعد
عن معدل النهار ارتفاعه الحقيقي والتفاوت بين الارتفاعين
المرئي والحقيقي هو اختلاف المنظر ولم يمكن رؤية السفلي في الموضع
التي يثبت الارصاد فيها على دائرة نصف النهار اذ لا يرى ما يليها
في تلك البلد ويكون نهارا وقال فضل الهند بن عباث
الدين محمد الراصد بسمرقند انه اذا استخرج تقويم الزهرة
بعد غروب الشمس او قبل طلوعها بزمان قليل معين ويستخرج
ارتفاعه الحقيقي من طولها وعرضها في ذلك الوقت بالحساب
ويستخرج من هذا الارتفاع سمته ويستخرج في الدائرة الهندية
خط ذلك السمت وينصب ذات الشعبتين على ذلك الخط
فان بلغت الزهرة الدائرة الهندية التي هي كون خط السمت المركب
فصل مشترك بينهما وبين الافق الحسي امكن معرفة ارتفاعه
المرئي بتلك الالة ومنه يعلم ارتفاعه في منظرهما كما ذكرنا
فعلى هذا استعلام اختلاف المنظر بهذه الالة يتوقف
على نصبها في سطح نصف النهار **قوله** بمنزلة شمته
القلادة وهي خرزة كبيرة في وسطها والظاهر انه تسميتها بها
لاجل تشبيهها بالشمس لتوسطها بين الخرزات الاخر الصغيرة
التي هي شبيهة بالكواكب وكلامه مبني على عكس ما ذكرنا

الدائرة المارة بقطبي البروج وبطرفي عمود تقويم الكوكب وما بين
الوسط والتقويم اي التفاضل بينهما من فلك البروج هو
التعديل

فيه ان الدائرة السمتية هي دائرة الارتفاع ودائرة ارتفاع
الكوكب لا تنفك عنه وتنتقل بانتقاله فقوله فاذا بلغت
الزهرة او ليس على ما ينبغي ويمكن ان يقال ان دائرة الارتفاع
تتبدل انا فانا بالانتقال والمراد اذا استخرج السمتي في موضع
معين وبلغت الزهرة الى الدائرة السمتية التي استخرج
السمت لخلو وضعها فتامل

ويمكن تسميتها بها لتشبيهها بالشمس في مجرد وقوعها فيما بين
الخرزات الاخرى الصغيرة جثة واشراقا التي هي شبيهة بالكواكب
فيما بالقياس الى الشمس من غير اعتبار التوسط الحقيقي فيما بينها
فلا ينافي تشبيه الشمس بها في ذلك والظاهر قوله والظاهر

قوله وكون ما هو ابطأ حركة من الكواكب اكثر بعدا واعظم
من ان هذا يشعر بان بطوء الكواكب البعيدة عن الارض بحسب
الرؤية انما هو بسبب عظم مدارها وليس كذلك لان اسرع
الكواكب حركة بحسب الواقع هو المريخ فاذا كان سريع
السير يتحرك في يوم بليلته مائة واربعة عشر الفا وتسعمائة
وسبعة عشر فرسخا والقمر الذي هو اسرع الكواكب حركة بحسب
الرؤية اذا كان سريع السير يتحرك في يوم بليلته اثنى وعشرين
الفا وخمسة واربعين فرسخا وقد ثبت في تلك رسالة مفردة
فظ ان المريخ اكثر بعدا واعظم مدارا من القمر قوله كشامة
على وجه الشمس قال المطرزي الشامة نشوة تشير الى السواد
في الجسد ذكر الشيخ الرئيس في مواضع من كتبه كشامة في وجه
الشمس وقال المحقق الطوسي في تحرير المجسطي ذكر الشيخ
محمد الصالح بن محمد الرقي البغدادي ان الشيخ ابا عمران ببغداد
ومحمود بن ابي بكر الحكيم بقرشبر من نواحي تلك رأيا جرم الزهرة
على قرص الشمس وقيل بينهما ثمان وعشرون سنة وقال
صاحب نهاية الادراك ذكر ابن ماجه الاندلسي في بعض كتبه
اني كنت ذات يوم على سطح داري وقت طلوع الشمس فرأيت
على وجهها كشامتين واستخرجت تقويم الزهرة وعطارد
من الزيج في ذلك الوقت فوجدتهما بالقرب من تقويم الشمس
فعلمت ان الشامتين ما هما كانتا قوله وزعم بعض الناس اورد
هذا القول صاحب التحفة ثم قال بهذا يسقط الاستدلال بقول من

اذا كان القمر سريع السير فيتحرك بحسب الرؤية في يوم بليلته اثنين وعشرين الفا واذا كان ذلك القمر بطيئا بحسب الرؤية يتحرك في يوم بليلته انقص من المقدار المذكور وبهذا انقص من المقدار الذي يقطعه المريخ بالحركة السريعة والبطيئة فالقمر لما كان ابسر الكواكب حركة بحسب الرؤية حال كونها بطيئة في الحركة علم ان بعده اقل من بعد المريخ وقد ورد اصغر من مداره اذ ظ ان المريخ اكثر بعدا واعظم مدارا من القمر فثبت ان الكوكب بطيء بحسب الرؤية وهو القمر ومداره وبعده ليس اعظم

متعلق ببطوء والمراد بقوله انما هو بسبب عظم مدارها بسببه في الجملة اي بسبب من خليقة لا بسببية مستقلة والا فاشعار كلامه بمدخلية الكثرية البعد ايضا وقد ظهر من ان يخفى والحاصل ان كلامه يشعر بمدخلية عظم المدارات ايضا في البطوء وليس كذلك بل الكثرية البعد مستقلة في سببية ذلك لما ذكره من الدليل وحاصله انه لو لم يكن كذلك لم يكن فراسخ ما هو اسرع بحسب الواقع واعظم مدارا اكثر من فراسخ ما هو اسرع بحسب الرؤية واصغر مدارا لتعارض السرعة الواقعة بعظم المدار مع انه كذلك كما ذكره من المريخ والقمر فعلم انه ليس لعظم المدار مدخل فيه بل في كثرة البعد وهو ظاهر واضح بعد التأمل الصادق كذا قيل

ولكن ان يخصص ذلك بما اذا كانت الحركتان مختلفتين وبيانه وذلك كذلك مثلا لو كان فلك الشمس ثالثا والزهرة رابعا لكن حركة الشمس اسرع من حركة رابعيتها رابعا وامر الزهرة بالعكس فلعظم المدار وصغرها مدخل في الجملة في السرعة والبطوء فافهم

وهو ابن سينا وكذا ووجه سقوط الاستدلال به انه لم لا يجوز ان يكون فلك الزهرة فوق فلك الشمس ويكون اثنتا المرئية في وجه الشمس النقطة لا الزهرة وكذا سقط الاستدلال بقول من رأى في مبتين فظنهما الزهرة والعطارد ووجه السقوط هو انه لم لا يجوز ان يكون النقطتان احدهما عطارد والاخرى تلك النقطة السوداء لا الزهرة بل يكون الزهرة فوق الشمس وايراد قوله وزعم الناس الخ واسقاط الاستدلال كالسيد المؤيد الدين وصاحب التحفة فانهما ذهبا الى ان الزهرة فوق الشمس جدا وقوله ويجوز ان يكون احدهما هذه النقطة الخ ووجه سقوط الاستدلال به فيعين لمجموع مادة فيكون وجها لسقوط الاستدلال وبعد ح آ ي و والاخرى عطارد فيكون

من رأى في وجهها شامة وكذا بقول من رأى شامتين
وجهها الزهرة والعطارد ويجوز ان يكون احدهما هذه
النقطة والاخرى عطارد قوله كالهو خيال محض وفيه انه
ينبغي ان يكون مختلفا عند الناظرين لخيالاتهم وقيل
هو ان ظلمة جانبه المظلم تأدى الى جانبه المضيء وفيه
انه ينبغي ان يختص باطرافه ولا يكون متفرقا وقيل هو
له نسبة بمماسة كرة النار وفيه انه لا يماسها الا على نقطة
وهي غير قابل له نسبة وقيل انه جزء من القمر له بقبل النور
وقيل انه مصور بصورة انسان له عينان وحاجبان وانف
وفم وفيهما انه ينافي البساطة وقيل هو ساتر دون مقعر
فلكه فيستر تلك المواضع عنا وفيه انه ينبغي ان يختلف
بحسب اختلاف مواضع الناظرين وقيل اجرام كوكبية مركوزة
في وجه القمر مظلمة او قليلة الضوء وفيه ان المرئي كل وقت
من صفحة القمر جزء آخر ومع الحال ان تكون تلك الاجسام مركوزة
في جميع اجزائه على وجه يرى منها اثنان دائما وقيل هناك ابخرة
حائلة عن وقوع شعاع الشمس على جميع اجزائه وفيه
ان الابخرة لا يمكن ان تدوم على حالة واحدة وقيل اجرام
مختلفة معه في تدويره غير قابلة للانارة بالتساوي اما لاختلافها
بالنوع او بالوضع وفيه انه تستحيل وقوع تلك الاجرام
في التدوير على وجه يؤثر دائما اثنان واحدا وقيل ان صورة
كرة الماء والارض والبخار انطبقت فيه فلم يرى تلك المواضع

ان اطرافه اقرب الى الجانب المظلم وان اشعة الشمس اغلب في الوسط من الاشعة في الاطراف لكن قوله يختص ليس بمكتسب لان الكرتين الحقيقيتين اذا تماستا لا تكون الا على نقطة وايضا محدب النار كرة حقيقية على كل الاقوال وكذا القمر نجم وهذا يجب الواقع ونفس الامر وما ذكره في الحاشية انما هو بحسب الحس في بادي النظر فيتغاير ولو قال المحشي هو السواد المرئي في وجه القمر في الحاشية لكان اظهر واشد ملائمة بالاقوال المذكورة نجم

فيه انه يبطل فعل الطبيعة عندكم لان كل عضو طلب نفع او دفع ضر فان القمر لدخول القذاء والانف نفاعة التنفس والحاجبين لدفع الكرق عن العينين وليس القمر قابلا لشيء من ذلك فيلزم التعطيل الدائم شرح مواقف

لا يقال هذا انكار محض لانه وفق من اراد القبل السابق لانا نقول السابق يقتضي اجزاء القمر عن اضاءة الشمس وهذا يقتضي اجزاء القمر عن شعاع الشمس نجم

عنا فيه موافقة كما لا يرى مواضع الاشباح في المرايا مضيئة
وانما يرى مختلفة لاختلاف اجزاء الارض والماء في قبول ضوء
الشمس فان الارض كثافتها يبقى ما وقع عليها من ضوء الشمس
بخلاف الماء فان الضوء لا يثبت عليه كذلك وقيل ينعكس اشعة
من البحار وكرة البخار الى القمر انعكاسا بينا لصقالتهما ولا ينعكس
من سطح الربع المعمور كذلك لخشونته فيكون المواضع
المستنيرة من وجه القمر مجموع الاشعة المستقيمة الواصلة اليه
من الشمس والمنعكس اليه من سطح البحر وكرة البخار لضوء
من المواضع المستنيرة بالاشعة المستقيمة فقط ابن قول لبل
لا ح له في الاجرام والابعاد وذلك لانه استخرج صاحب
التحفة ابعد ابعاد عطارد واقرب ابعاد الشمس فوجد
ما بينهما فضا لا يسع تدوير الزهرة فضلا عن ممثلها وفرض
في هذا الفضا فلكا اخر لكوكب الكيد والفاضل المحقق
الراصد الكاشي استأنف حساب الابعاد والاجرام بطريق
رصد فوجد ما بين فلك عطارد والشمس بحيث يسع ممثل
الزهرة فوقع ترتيب الاجرام على ما اختار بطلميوس من غير
تحمل وتعسف والف في ذلك رسالة سماها بسلم السما
فمن اراد تحقيق ذلك فليطالعها قوله وليس بشيء
اما اولا فلان الكسف انما يقع اذا كان الكوكبان معا على خط
شعاع واحد خارج من البصر ومن المحتمل بان لا يقع من ابصارهما بين
الشمس والابصار واما ثانيا فلانهما صغيران غير مظلمين

والقمر

وانما الاخطا البعد الابعاد لعطارد واقرب الابعاد للشمس او على خلاف
ذلك يكون في النص تحن قح م

اعلم ان بعضهم يقول ان كيد كوكب غير مرئي غير متعين المكان وقيل
كوكب غير مرئي مكانه فوق فلك عطارد وقيل هو اسم نقطة
من النقاط التحت السبعة التي يشبهها اهل الحكام في الفلك
كذا في بعض كتب النجوم جلبي

تحكم بان الزهرة بين الشمس وعطارد والشمس فوقها وعطارد تحتها
وهذا الفاضل على مذهب بطلميوس

والقمر اذا كسف من الشمس ما مساحته مساوية بجرم احدهما لا ينظر
المنكسف فيهما بطريق الاولى ان لا يظهر مقدار ما كسفا قوله
لكونه خاليا عن الكواكب وذلك بناء على ان اثبات الفضل في الفلكيات
لا يجوز والا فيحتمل ان يكون فيه كواكب لا يرى لبعدها وصغرها
ويمكن ان يكون بعض الكواكب الغير المرصودة فيه لا في الفلك الثامن
ولا يحس باختلاف اوضاعها مع الثوابت المرصودة لعدم
الاحساس باحوالها هذا وقد يقال ان الاطلس في اللغة ما يكون في لونه
الديباج لدرقة ما فيحتمل ان يكون هذا وجه التسمية وفيه بعد
قوله لتناهي الابعاد ووجوبه هذا تعليل لقوله المحيط
بجميع الاجسام يعني لا بد من محيط بالاجسام لان الابعاد
متناهية وتناهيها مستلزم لثبوت الجهة وثبوت الجهة
يستدعي محددا لها وذلك لا بد ان يكون محيطا بالاجسام كل
ذلك مبين في الحكمة وقوله بناء على ما قال بطلميوس تعليل للحكم
المستفاد من قوله وهو الفلك المحيط يعني انما حكم بان هذا
الفلك محيط بجميع الاجسام وليس فوقه فلك اخر بناء
على ما قاله بطلميوس قوله سواء فسر بالبعد المجرد للوجود
الخلو بعد جوهري ممتد في الجهات الثلث من شانه ان يشغله
الاجسام بالحصول فيه ويكون مكانا لها عند افلاطون ومتابعيه
ولا شيء محض عند المتكلمين وقال الامام الرازي الخلاء يوجد الجسم
بحيث لا يتلاقيان ولا يوجد بينهما ما يكون واحدا منهما ولعل هذا تعريف
للخلاء الذي كون من الاجسام ويسمى بعدا مفطورا ولا يتناول الخلاء

لان هذا الوجه يشعر بان الفلك الاعظم لون زرقة ولهذا سمي بالاطلس
مع ان الافلاك ليست ملونة

يريد ان قول المص وهو الفلك المحيط لجميع الاجسام مشتمل
على دعويين احدهما ان ثمة من محيط بالاجسام وثانيهما
ان ذلك المحيط هو فلك الافلاك فقول لتناهي الابعاد
الى قوله بناء دليل على الاول وقوله بناء اه دليل الثاني
ع ه

اي قائم بنفسه ليس بعرض وانه امر خارج في الخارج لا انه
محض ممثل في الجهات الثلث اعني الطول والعرض والعمق
ع ه

ب والبعد الذي فيه الجسم بحيث ينطبق احدهما على الاخرى وبانه بكليته
فذلك البعد الذي هو المكان اما ان يكون امرا موجودا يشغله الجسم و
يملاه على سبيل التوهم وذلك مذهب المتكلمين واما ان يكون امرا
موجودا ولا يجوز ان يكون بعدا قائما بالجسم ولا يلزم من حصول
تداخل الاجسام فهو بعد مجرد وهو مذهب الاشراقيين فالخلاء

الذى لا يتناهى قوله وعلى جملة هذه الاجرام العالم فى اللغة يطلق
على معنيين احدهما جنس ذوى العلم اعنى الملك والجن والانس
يقال عالم الملك وعالم الجن وعالم الانس وثانيهما جنس ما يعلم
به الصانع من المخلوقات فيقال عالم الافلاك وعالم العناصر وعالم
النباتات وعالم الاعراض فهو اسم للقدر المشترك بين اجناس ذوى
العلم واجناس ما يعلم به الصانع فصح اطلاقه على كل واحد منهما
وعلى مجموعهما كذا ذكره المحقق الشريف فى شرح الكشاف واما فى عرف
العالم الحكماء فقال العلامة فى نهاية الادراك العالم اسم لكل ما سوى
الله بذاته من حيث هو كل وينقسم الى روحانى وجسمانى وقد يقال
العالم اسم للموجودات الجسمانية من حيث هى جملة وهى ما حواه السطح
الظاهر من الفلك الاعلى وهذا هو الذى عناه الشارح ههنا وينبغى
ان يكون المراد بالجواهر فى كلام الشارح غير المجردات فانها ليست
من العالم الجسمانى يدل على ذلك قوله وما فوقها لانها منزهة
عن الامكنة والتعلق بالجسم قوله وههنا الى ان ينتهى الى الدائرة
الصغرى لا يخفى ان ما بين الدائرة الصغرى ومحيط الدائرة التى فوقها
بمنزلة كرة الماء وهى ليست بمحيط بتمامه ففى تصويره ادنى مساهلة
واعلم ان نظائر هذه السطوح تحدث فى تلك الاجرام من توهم قطع
سطح دائرة عظيمة جميع الفلك الاعظم مع ما يحويه الى نصفين
قوله وتتوهم دورانها عليها الى ان يعود الى وضعها الاول اراد
بوضعها الاول النوعى فان القطر المذكور اذا فرض فى سطح دائرة
نصف النهار مثلا يكون هذه الدائرة فى ذلك السطح فاذا اريد
تحريك ذلك

تحقيق التعريفين الاولين فيما الحسن من هذا الكلام منافى للذى الذى هو وراء الفلك الاعظم وهو على ثبوته غير متناه

ولا يشمل الصانع عز اسمه لانه ليس بجنس بل هو شخص والمراد بالجنس ما يشمل النوع كما يدل عليه الامثلة والجمع لا يطلق شيء من الاشياء الا على ما فيه تعدد كالاجناس والانواع فلا يطلق على الاشخاص مطلقا

وذلك القدر المشترك كالممكن المادى والموجود المتحيز بحيث ما

وصفات الله تعالى عين ذاته عندهم فلا يشملها

قيد مساهلة والمراد هى ما حواه من ذلك السطح ايضا والا يلزم من ظاهره ان لا يكون هو منه

تحقيق

تحقيق

تلك الدائرة على هذا القطر نصف دورة انطبق هذه
الدوائر على سطح دائرة نصف النهار ثانيا وعاد
وضعها الاول نوعا لا شخصا وان ادير نصف هذه
الدوائر المتجددة بهذا القطر دورة تامة عاد الوضع الاول
شخصا وحصلت الاجرام الكرية فلذلك لم يوجد
فى اكثر النسخ قوله الى ان يعود الى وضعها الاول
وح يراد بالدوران فى قوله الدوران الغير التام قوله
وفى محيط الدائرة الصغرى عطف على قوله بين كل محيطى
اى وما فى محيط الدائرة الصغرى قوله قصدا بالذات
بيان هيئاتها وذلك لان هيئات افلاك السيارة لا تتمالها
على الخوارج والتداوير يحتاج بيانها الى مزيد تأمل وتأمل
بخلاف هيئتى الفلك الاعظم وفلك البروج فان بيانهما
لا يحتاج الى مزيد تأمل اذ هو لوضوحه قريب من البداهة
فكانه ليس بمقصود اصلى فتأمل قوله واعظمها عند الجمهور
اشارة الى ما ذهب اليه صاحب التحفة من ان فلك الشمس
تحت فلك الزهرة واذا كان كذلك كان بمقتضى الحساب جرم
الكواكب الذى من القدر الاول اعظم من جرم الشمس
كما بينه فيما قوله واما كون حركتها تعريض للمحقق الشريف
حيث جعل بساطة الحركة وانضباط الازمنة بالحركة
وجها آخر لتقديم فلكها فان قلت الحركة من الصفات الحقيقية
للفلك وكون الشمس اشرف واشهر واضوء واعظم

اى على تقدير من تقدير دائرة فلك الدائرة على هذا القطر نصف دورة واذا دارة نصفها المحدد بهذا القطر دورة تامة

لا يستمر مجموعها على هذين النوعين فلا يرد ان فلك الشمس على ما ذهب اليه المص وهو المشهور ليس مشتملا على التدوير وعلى غير المشهور ليس مشتملا على الخارج

لعل وجه التأمل ان بساطة الفلك امر حقيقى لكون متعددا امر اعتبارى والامر الحقيقى اولى راجحا فى كونه مقدما للتقديم فيما اقول لا يكون مرجوحا فيه وعلى هذا فيه تمشى الوهم المذكور فى تقديم فلك الشمس على الفلك الاعظم وفلك البروج كما لا يخفى

عبد الرحمن عليه رحمة الرحمن ومغفرة الغفار

من الصفات النسبية وسببية الاولى لتقديم فلكها وان لم يكن
ازيد من سببية الثانية له فلا يكون اقل منها فعلى هذا يمكن
ان يق ان كونها اشرف الكواكب وما يشبهه نعم الوجه حيث
قدمها على سائر الكواكب قلت انه لم يعقد لبيان الكواكب بابا
على حدة بل ذكرها على هيئات الافلاك في باب واحد
ولهذا جعل الصفات الراجعة الى الكواكب انفسها من صفات
الافلاك واما الحركات فقد عقد لها بابا على حدة ولم يجعل
بيانها داخلة في بيان مباحث هيئات الافلاك فكان المناسب
ان يجعل بساطة الحركة علة لتقديم حركة الشمس على باقي الحركات
فتامل قوله جرم كري يحيط به سطحان متوازيان هذا التعريف
على ما جوزه بعض اهل الميزان ويحتمل ان يكون هذا بيانا
لهيئة فلكها الكلي لا تعريفا له فلا خير في صدقه على باقي الافلاك
قوله وكل كرة متوازية السطحين قد علم من تعريف الكرة
فيما تقدم ان مركز السطح المحيط بالكرة ومركز الكرة واحد
والسطح المحاط ابعاد اجزائه عن السطح المحيط من جميع
الجهات واحدة فيكون ابعادها عن مركز السطح المحيط
ايض واحدة فيتحد مركز السطح المحيط والمحاط ومركز
الكرة جميعا فهذه المقدمة مما لا يحتاج الى ذكرها قوله
فمركز سطح فلك الشمس الذي هو مركز العالم مركزه اي مركز
فلك الشمس وهذا هو حاصل النتيجة اللازمة للمقدمتين
المذكورتين اعني قولنا فلك الشمس كرة يحيط بها سطحان
متوازيان

متوازيان وكل كرة يحيط بها سطحان متوازيان فمركزهما مركزها
ففلك الشمس مركز سطحيه مركزه قوله لم يكن مركزهما مركز الكرة
لان مركز المحدب والمقعر متباينان فلا يكونان مركز الكرة
بل مركزهما مركز المحدب قوله وكل فلك مجسم شامل اه انما قيد
بالفلك ولم يقل وكل كرة شاملة للارض لانها لا تصح
بالنسبة الى بعض العناصر بخلاف المقدمة الاولى فانها
عامة كالدوائر ومحيطها الفلك مما لا يطلق على جميع
الدوائر على ما توهم ظاهر عبارة الش بل انما يطلق
على مناطق الافلاك او ما هو في حكم المنطقة كالفلك
الحامل لمركز الحامل على ما سيجيء قوله اذ الاكثرون
ومنهم المص لا يسمونها افلاكا قد ذكرنا فيما تقدم ان
تعريف الفلك على ما ذكره الش اعني كرة متحركة بالذات
على الاستدارة دائما شامل للمتممات الا ان تقييد الكرة
بالمستقلة وما ذكره بعضهم من ان الفلك جسم كري لا يقبل
الخرق والانارة شامل لها ايض وما وقع في التذكرة من ان الفلك
جسم كري يحيط به سطحان متوازيان وربما لا يعتبر المقعر
كما في التداوير شامل ايض للمتممات اذ يمكن ان لا يعتبر مقعراتها
وبالجملة لا فرق بين المتمم والتداوير فاطلاق الفلك
على احدهما دون الاخر تحكم ويمكن ان يق ان كل واحد
من الافلاك تعلقت به نفس على المذهب الصحيح ولا شك
انه تعلقت بالتدوير نفس غير ما تعلقت بالممثل ولم يتعلق

بالمتمم نفس على حدة بل ما تعلقت به النفس مجموع المثل والمتمم
جزء له فلذلك لم يطلق اسم الفلك عليه ومن لم يشترط في الفلك
تعلق النفس كصاحب المحيطي امكن له ان يطلق اسم الفلك على المتمم
واما ما قال صاحب التذكرة من ان الاكثرين لا يسمون المتممات
كرات فوجهه غير ظ قوله الى ان كل فلك شامل للارض تعريض
بالمحقق الشريف وقد يوجه كلامه بان قوله فانه يشارك فلك
الشمس خبر لقوله كل فلك شامل للارض وقوله اذا كان
متوازي السطحين صفة لكل فلك شامل للارض فيكون
المعنى كل فلك شامل للارض متوازي السطحين يشارك
فلك الشمس في ان مركزه مركز سطحيه فيكون مراده قدس سره
ان فائدة هذه المقدمة بعد انضمامها الى المقدمة الاولى
ذلك فيرجع حاصله الى ما ذكره الا انه لكنه لا يخفى انه خلاف الظ
وان قوله اذا كان متوازي السطحين على هذا التقدير مستدرك
قوله واذا ضم هذه المقدمة الى الاولى بان يقال كل فلك مجسم شامل
للارض فهو كرة متوازية السطحين وكل كرة متوازية السطحين
فمركزها مركزهما وبهذا التقرير يندفع ما توهم ان الحد الاوسط
ههنا لم يتكرر قوله وفي الخطوط المستقيمة على كونها اعترض
على ذلك بان اقليدس صرح في الشكل التاسع والعاشر من حادية
عشره الاصول بان الخطوط المتوازية لا يلزم ان يكون جميعها
في سطح واحد فالتقييد بالسطح الواحد يخل بجامعية التعريف
ولا يخفى انه لو لم يقيد بذلك لزم ان يكون كل خط واقع في احد
السطحين

السطحين المتوازيين موازيا لكل خط واقع في السطح الآخر
انهما لا يتلاقيان وان اخرجا الى غير النهاية وانما لم يقيد
السطح بالمستوي كما فعل اقليدس لئلا يخرج عن التعريف
الخطوط المستقيمة المفروضة في السطح المستدير الاسطوانة
والحق ان الخطوط المتوازية لا يلزم ان يكون الجميع في سطح
واحد ولا ان يكون في سطح مستو نعم يجب ان يكون كل اثنين
منها بحيث يمر بهما سطح مستو واحد فكل خط في احد السطحين
المتوازيين موازٍ لخط آخر في السطح الآخر يمكن ان يفرض
سطح مستو واحد يمر بهما وكل خطين مستقيمين في سطح
الاسطوانة يمكن ان يفرض سطح مستو يمر بهما كما لا يخفى
فتأمل واعلم ان المراد بالاخراج في الخطوط المستوية والخط
المستقيم هو اجراؤها على الاستواء والاستقامة وذلك
معلوم باطلاقات اهل الهندسة فلا يرد ما قيل انه ينبغي
تقييد الاخراج بالاستواء والاستقامة قوله هو اقصر
الخطوط الواصلة اي الخط الذي له اقصر منه كما سيصرح به
ثم ان اقصر الخطوط الواصلة بين السطحين المستديرين
هو الواقع بينهما من الخط المار بمركزهما واقصر الخطوط
الواصلة بين السطحين المستويين المتوازيين والخطين المستقيمين
المتوازيين هو ما كان عمودا عليهما والمراد بقوله واحد جميع
الجهات الوحدة النوعية لا الشخصية ولو قال من جميع الجوانب
لكان اظهر في المعنى قوله واعلم انه لو اكتفى في تفسير التوازي

مطلقا على هذا المعنى لكفى لان الابعاد بين الخطوط المتوازية
المستقيمة والسطوح المتوازية المستقيمة من جميع الجهات واحد
اذ لو كان البعد في احد الجهتين اقصر من البعد في الجهة الاخرى لتلاقيا
في تلك الجهة بعد الاخراج كما تقرر في الهندسة ولكونان متوازيين
قوله حتى يكون الكرة بواسطة ذلك الاختلاف وفيه اشارة
الى ان كلمة حتى متعلقة بالاختلاف لا بنفيه قوله يحيط بها سطحان
متوازيان ولا شك انه يحيط بالفلك الخارج المركز الثمن ثلثة
سطوح اثنان متوازيان هما المحدب والمقعر والاخير هو السطح
المحيط بجرم الثمن اذ هو من نهايات الفلك المركز الخارج لكنهم
لم يعتبروه بناء على انهم اعتبروا الثمن جزءا من الخارج المركز
تسامحا وكذا الكلام في حوامل التحيز مع تداويرها قوله
على نقطة مشتركة بينهما هذه النقطة متعينة تعينا شخصيا
بالنسبة الى الممثل وتعينا نوعيا بالنسبة الى خارج المركز ومعنى
اتحادهما في الوضع هو كونهما بحيث يكون الاشارة الى احدهما
عين الاشارة الى الاخرى واعلم ان انفصال احد الفلكين عن الاخر
معلوم واما كونه على هذا الوجه وهو ان كون التماس بنقطة فغير
معلوم اذ الارصاد لا تفي بمعرفة ذلك بناء على ما مر وتقرر
عندهم انه لا فضل في الفلكيات قوله اذ هي ابعد نقطة وذلك
لان الاوج معرب اوك كلمة عبرية معناه العلو قوله يصير به
اي بسبب كون الفلك الثاني وقد جعل بعض الشراح الضمير
راجعا الى الفلك الثاني وهو ايضا صحيح لكن ما ذكره الشارح اظهر

قوله بكون سطحا كل منهما غير متوازيين لان محدب
المتمم الاعظم موازٍ لمقعر المتمم الاصغر ومحدب المتمم الاصغر
موازٍ لمقعر المتمم الاعظم قوله فلكل منهما دخل في التتميم نظير
ذلك الزوج والزوجان فان الواحد اذا كان وحده يسمى فردا
واذا كان معه واحد اخر من جنسه يسمى زوجا وكل منهما زوجين
وتسميته الواحد زوجا باعتبار ان له دخلا في الزوج فكذا
ههنا قوله لان على محيطها اه سيجيء ان هذه الدائرة تسمى
بالممثل كما تلوها لفلك البروج في القطبين والمحور والمركز ولا يخفى
ان فلك الممثل مماثل لفلك البروج في القطبين والمحور والمركز
ايضا فالحكم بان اطلاق الممثل على احدهما مجاز وعلى الاخر حقيقة
تحكم ويمكن ان يقال ان القدماء لم يبحثوا عن الجسمانيات وانما بحثوا
عن الروائح فقط وقد سموا هذه الدائرة بالممثل كما ذكرنا
واما المتاخرون لما بحثوا عن الجسمانيات سموا هذا الفلك بالممثل
بناء على ان القدماء سموا منطقة ممثل واعلم ان ظاهر كلام المص
يشعر بان اطلاق الفلك الممثل بجزئه على المنطقة حقيقة
وعلى الجميع مجاز واطلاق الممثل عليهما بالعكس فتامل قوله
عند منتصف ما بين الخطين القطبين اي كون مركز الثمن
في سطح منطقة خارج المركز وانما لم يقل كذلك لان المنطقة
لم تعرف بعد قوله لانه لو كان تعريفا لها لانتقض بالدور
رد ما ذكره المحقق الشريف من ان التدوير ايضا جسم كري مصمت
مركوز في جسم فلك الخارج المركز بناء على انهم لم يعتبروا سطح

التدوير المحيط بالكوكب واعتبروا الكواكب جزءا منه فرده الله
بان مجرد الاعتبار المذكور لا يخرجه عن ان يكون له سطحان في الواقع
وذكر بعض الشارحين انا لو سلمنا ان التدوير مصمت لا ينتقض تعريف
الشمس بدلالة الفلك الذي يكون التدوير فيه يسمى في الاصطلاح
حامل التدوير لا خارج المركز ولا يخفى ما فيه من التكلف فتأمل
قوله وانما كان الانسب لسياق كلامه ان لا يكون هذا تعريفا للشمس
لانه ذكر مثل الشمس وخارجها على وجه لم يختص بهما كما مر
فالمناسب حينئذ ان لا يكون ما ذكره في صفة جرم الشمس تعريفا له
ليستلزم الكلام قوله واعلم ان احوال الشمس تنضبط بتدوير له
وذلك بان يفرض منطقة التدوير في سطح منطقة الحامل
ويكون نسبة نصف قطر الحامل الى نصف قطر التدوير في هذا
الاصل كنسبة نصف قطر الخارج الى ما بين المركزين على اصل
الخارج ويكون حركة الحامل على التوالي في اصل التدوير بقدر
حركة خارج المركز في اصل الخارج وحركة التدوير حول
مركزه ايضا بهذا القدر على الوجه يكون في القطعة البعيدة على خلاف
التوالي فتتم دورة الحامل والتدوير معا ويكون الكوكب المرئية
في القطعة البعيدة بقدر فضل حركة الحامل على حركة التدوير
وفي القطعة القريبة بقدر مجموع الحركتين لان حركة التدوير
وان كانت مساوية لحركة الحامل بمعنى ان الزوايا الحادثة عند
مركز التدوير في ازمنة معينة متساوية للزوايا الحادثة
عند مركز الحامل في تلك الازمنة لكن الزوايا الحادثة من حركة التدوير

عند مركز الحامل مخالفة للزوايا الحادثة منها عند مركزه فيمكن
ان يفضل حركة الحامل على حركة التدوير ويحدث على هذا التقدير
لمركز الشمس مدار خارج المركز كما كان على اصل الخارج بعينه وقد برهنا
على ذلك في شرح التذكرة ثم ان الجمهور اختاروا اصل الخارج لانه
ينضبط حركة الشمس على هذا الاصل بدائرتين منطقة الحامل
ومنطقة الخارج وعلى اصل التدوير بثلث دوائر منطقة الحامل
والمدار الخارج المتوهم ومنطقة التدوير واختار بعض المتأخرين
اصل التدوير اذ الفلك الشامل للارض يجري بهذا الاعتبار اقل
قوله بالنسبة الى ممثلاتها وخوارجها انما قال ذلك لان تدوير
المريخ في نفسه اعظم بكثير من ممثل الشمس مع ما في جوفه من الافلاك
والعناصر وكذا كل من تدوير العلوية عظيم في نفسه وان كان
اصغر من تدوير المريخ قوله لا من مركز العالم تعريض للمحقق
الشريف وتوضيح الكلام ان سطح منطقة الحامل اذا فرضت
قاطعة لكرة العالم حدثت في محدب الحامل محيط دائرة عظيمة
وفي مقعر محيط دائرة اخرى وحدثت في محدب التدوير محيط
دائرة تماس الدائرتين الاوليين والخط الخارج من مركز الحامل المار
بمركز التدوير يمر بنقطتي التماس لما ثبت في الحادي عشر من ثالثة
الاصول ان الخط الخارج المار بمركزي الدائرتين المماستين
يمر بنقطة التماس فيلزم ان يكون نقطة التماس الفوقانية
ابعد نقطة على محيط التدوير من مركز الحامل والاخرى اقربها
منه لما ثبت في الثامن من ثالثة الاصول ان الخطوط الخارجة

من نقطة خارجة عن الدائرة الى محيطها بعضها قاطعة لها
وبعضها غير قاطعة لها عن منتهية اليها يكون اطول المقاطعة
هو المار بالمركز واقصر المنتهية الغير القاطعة هو الذي
على استقامة المركز والخط الذي يخرج من مركز العالم الى مركز
التدوير لا يمر بنقطتي التماس الا اذا كان مركز التدوير في الاوج
والحضيض ان الخط الخارج من مركز العالم الى مركز التدوير ح
منطبق على الخط الخارج من مركز الحامل الى مركز التدوير وفي غير
هذين الموضعين لا يمكن ان ينطبق هذان الخطان فالنقطتان
المشتركتان المذكورتان لا يمكن ان يكون احدهما ابعد النقاط من مركز
العالم والاخرى اقربها منه في جميع الاوقات واذا تحققت ما ذكرنا
علمت ان المط لا يثبت من الشكل الثامن من ثالثة الاصول
وحده بل لا بد من ملاحظة الشكل الحادي عشر منها كما بينا
قوله والكواكب منها اي كل واحد من هذه الكواكب المذكورة
يشير ان اللام في الكواكب للاستغراق والضمير في منها راجع
الى الكواكب المذكورة ويحتمل ان يكون راجعا الى التداوير على ان يكون
بمعنى في كقوله تعالى اذا نودي للصلوة من يوم الجمعة
اي في يوم الجمعة او على ان يكون للتبعيض لان الكوكب جزء
من التدوير بحسب الظ قوله والافلاك الخارجة المراكز
لغير شمس المذكورة ذكر بعض الشارحين انه كان على المص
ان يخرج مدير عطارد كما يخرج خارج الشمس فزاد الشارح
لفظ المذكورة اشارة الى ان المراد من الافلاك الخارجة المراكز
هي

هي الافلاك الخارجة المذكورة لا مطلق الخارج المركز فلا حاجة
الى اخراج مدير عطارد واما الخارج الثاني لعطارد وخارج
القمر فسيجيء في بيان فلكيهما الاشارة الى كونهما مسميين بالحامل
فلا حاجة الى بيان كونهما مسميين به فان قلت جاز ان يجعل اللام
في قوله لحملها مراكز التدوير بمعنى عند كقولهم كتبته لخمسة خلون
اي عند خمس خلون صرح به صاحب مغني اللبيب فيكون المعنى
يسمى حوامل عند حملها المركز التدوير فلا حاجة الى قوله المذكورة
قلت فعلى هذا لا حاجة الى قوله لغير الشمس كما لا يخفى فتامل قوله
ليكون وجه التسمية شاملا لتسمية مناطق هذه الافلاك الظ
ان منطق خارج المركز قد سماها القدماء اولا بالحامل لحملها
مركز التدوير ثم المتاخرون سموا خارج المركز بالحامل لان عليه
دائرة مسماة بالحامل كما مر مثل ذلك في الممثل قوله بل من السطح
والخط ايض كلمة بل اذا وقع بعد النفي فهي لتقرير ما قبلها
على حاله وجعل ضده لما بعده عند جمهور النحاة ولنقل معنى
النفي الى ما بعدها عند البعض واراد الشارح ههنا المعنى الثاني
بقرينة قوله ايض فتامل قوله ظ هذه العبارة لا يخفى
ان هذا الوهم جار في اول البحث حيث قال فلك عطارد
مشتمل على ثلثة افلاك شاملة للارض وايض يلزم مثل
هذا في فلك القمر اذ يلزم ان يكون مسائل الفلك عبارة عن المتممين
فقط وايض توهم العبارة ان يكون فلك الحامل عبارة
عما سوى التدوير ولا تخصص لهذا الوهم بممثل عطارد كما لا يخفى

ولعل نا جعله تنبيها من اول الامر على عدم انحاء مقعر مع مقعر
الممثل فتامل

لان الحاوي للشي حقيقة ما يكون ذلك الشي في جوفه او في ثخنه محمد
ولا يبعد ان يلحظ عرفا ايضا مثل ما مر في تسمية الحوامل حلبي

اي بان يكون انما لا يقال لارادته للحوى
منظورا فيه الوجه فيما ذكره

اي ترك الداخل اذ ما في الثخن لا يكون الا في الداخل ولا يبعد ان يراد ترك
الداخل والثخن جميعا اذ الكاس في الممثل على الرسم لا يخلو الى
كذلك

اذ لا يلزم من كون دخوله فيها فيه مثل دخولها فيها كون الدخول
فيه هنا ايضا مثلا

لف ونشر مرتب حلبي

قوله وهو الحاوي للاخر فيه اذ في مساهلة فكما لا يقال للممثل
انه حاو للخارج للمركز كذلك لا يقال للمدير انه حاو للحامل فان
الحاوي للحامل بالحقيقة انما هو المنجم الاعظم من المدير قوله
لو دارت مركز ذلك الاخر المحوى الظاهر ان يقال لو ارادت ذلك المحوى
لكنه لما كان لا ارادة للمحوى ظ ولمركزه لا يظهر الا بعد التامل
صرح بذلك قوله في داخل ثخن الممثل اضافة الداخل الى الثخن بيانية
والظ تركه اذ لا حاجة اليه قوله اي كسائر الافلاك الخارجة
المركز في ممثلاتها يعني ان حامل عطارد في ثخن ممثله على طريقة
كون باقي الافلاك الحاملة في ثخن ممثلاتها فلا يلزم ان يكون
المدير من الممثلات كما توهم قوله يسمى اوج الممثل واوج المدير وذلك
لانه كالجزء من الممثل فناسب ان ينسب اليه وابعد نقطة على محيط
المدير عن مركز العالم فناسب ان يضاف اليه وقس على ذلك الاوج
واوج الحامل قوله يتصور ما ذكرنا من هيئة الافلاك ينبغي
ان نتوهم خطا مارا بالاوج والحضيض للافلاك كالمحور لها وليكن
المتوازي بين ممثل وخارج المركز وما بين الدائرتين حره
السطوح على الخط المذكور نصف الدورة فتحدث مما بين الدائرتين
المماستين للدائرة متحما ومن محيط الدائرة الصغرى فيما بين المتوازيين
تدويرا وهذه هي الفائدة من تصوير هذه السطوح قوله
او لعدم احساس القدماء بها اعترض عليه بان القدماء الذين لم يدركوا
حركات الثوابت البطيئة اسندوا الحركات اليومية الى فلك
الثوابت فكون متحركة بالسرع الحركات فكيف تسمى بالثوابت
ويمكن ان يقال المراد انها لا تنتقل من برج الى برج فان السيارات
انما

ويحتمل ان يقال انها لعدم اختلاف اوضاعها بالنسبة الى شيء من اجزاء
فلكها كانها ثابتة بخلاف السيارات فانها لاختلاف اوضاعها
بسبب حركات الحوامل والحوادث والتداوير والتقاطع في اجزاء
ليست كذلك فافهم حلبي

انما نسمي بذلك لانتقالها من برج الى برج وما لم تنتقل
الثوابت كذلك سميت بالثوابت وحاصله يرجع الى اثبات
اوضاعها مع منطقة البروج وان يقول ان بعض القدماء
اسندوا الحركة اليومية الى الارض وح لا يكون الثوابت متحركة
اصلا فلعل التسمية بالثوابت وقعت من هذا البعض قوله
ذهب الى ان لكل من الثوابت فلكا خاصا وذلك بان يكون
ذلك الافلاك فوق فلك زحل محيطة بعضها ببعض متوافقة
المركز متساوية الاقطاب منطابقة المناطق متوافقة الحركات
قدرا وجهة او يكون بعضها فوق بعض وبعضها ما بين الافلاك
العلوية او تحت فلك القمر وقيل ان لكل منها تدويرا وحركات
الجميع متوافقة في التدوير والجهة مناطقها في سطوح مدارات
عرضية وكون لفلك الثوابت حركة خاصة زائدة على حركات
التداوير ولذلك لا يقع الرجوع ويقع البطوء في النصف
الذي يكون جهة حركته مخالفة لجهة حركة فلك الثوابت وعلى هذا
يحتمل ان يكون اختلاف مقادير حركات الثوابت على ما وجد
بالارصاد والمختلفة من هذه الجهة قوله حركة من المشرق الى المغرب
في جميع الدورة قيل هذا القيد زائد لا حاجة اليه بعد ما قيد
الافلاك بالشاملة للارض اذ من المعلوم ان حركات الافلاك
الشاملة لا تكون الا كذلك والجواب انه لو لم يقيد بذلك
لورد عليه ان حركات الغير الشاملة ايضا على قسمين كذلك قوله
ولما حيث لا شرق ولا غرب الظ في العبارة ان يقال واما حيث

لا يخفى ان هذا الاستدلال بناء على ما مر في ترتيب الافلاك
من حكاية الاكثر ان الاثنين يوافق بواحد منهما بين غير
غير مختص على ذي توجيه لتوهم
المتكلف ساذجا محمل الا لو كونه ثانيا عن هذا البعض
اي الاقطاب كلها على سمت واحد بحيث
اقطاب الافلاك الباقية فان اقطاب المنطقة
على سمت قطبي منطقة البروج واما اقطاب
التدويرات والحوامل والخارج مخالف لقطبي
منطقة البروج حلبي رحمه الله

فلو وجه للتخصيص بالشاملة وبالجملة قيد في جميع الدورة
من قبيل العلة للتقييد بالشاملة واما الباعث على اعتبار
قيد في جميع الدورة فما سيأتي من قوله واما حركات افلاك
التدوير فهي خارجة عما ذكرنا من قسمي الحركة حلبي

لا يتعين الشرق والغرب قوله والمراد به عرض تسعين ولا يخفى
ان الكواكب الابدي الظهور في المواضع التي يتعين فيها
المشرق والمغرب يكون في نصف الدورة حركتها شرقية
وفي نصف الاخرى غربية فالاولى ان يعتبر في هذا التقسيم
الشرق والغرب في خط الاستواء ويقال حركات الافلاك
الشاملة اما من مشرق خط الاستواء الى مغربه واما من مغربه
الى مشرقه وح لا حاجة الى الاحتراز عن عرض تسعين ولا يشكل
بالمدارات الابدية الظهور ايضا قوله تحدث عندها في ازمنة
متساوية ايضا اه فيه بحث لانه اذا تحرك الفلك نصف دورة
تكون تلك الحركة في زمان لا محالة ويتحرك في مثل ذلك الزمان
نصف دورة اخرى هكذا ولا شك ان في مثل هذه الازمنة
لم تحدث عند المركز زاوية اصلا فلهذا عدل بعضهم عن هذا
التفسير وقال معنى نظامه الحركة حول النقطة انها تقطع
من محيط دائرة تكون تلك النقطة مركزها في ازمنة متساوية
قسيا متساوية لكن يرد على هذا التفسير ما اذا كانت الازمنة
المتساوية ازمنة الدورات التامة كما يرد هذا على التفسير
الاول ايضا فلو بدل في التفسير الاخير لفظ القسي بالمقادير
ارتفع الاشكال قوله فان اليوم بليلته على ما اعتبره الحساب
فانهم اعتبروا مبدأ اليوم بليلته من بلوغ الشمس الى دائرة نصف
النهار اما على تقاطعه مع مدار الشمس كما اعتبره المنجمون
من اهل المغرب او اسفل تقاطعه معه كما اعتبره حكماء الترك
ومقداره

ومقداره مدة دورة تامة من معدل النهار مع المطالع
والاستوائية لقوس قطعتها الشمس في تلك المدة وهو اليوم
الحقيقي او مع قوس من معدل النهار متساوية لقوس حركة
الشمس في تلك المدة وهو اليوم الوسطي فيكون اليوم بهذا
المعنى زائدا على الدورة بقليل قوله وكذا على ما اعتبره العامة
في المعمورة وهو ان يأخذ المبدأ من طلوع الشمس او غروبها
ففي المعمورة يزيد مقداره على زمان الدورة بقدر المطالع البلدية
او المغارب البلدية لقوس قطعتها الشمس في ذلك الزمان
واما في غير المعمورة فيصير بعض اجزاء البروج ابدية الظهور
وان كان العرض اكثر من تمام الميل واقل من تسعين وبعض
اجزائها معكوسة الطلوع وبعض اجزائها معكوسة الغروب
واذا كانت الشمس في الاجزاء الابدية الظهور يزيد زمان اليوم
على الدورة بدورة او دورات واذا كانت في الاجزاء المعكوسة الطلوع
او الغروب يكون اليوم بليلته انقص من الدورة بقدر المطالع
البلدية او المغارب البلدية لقوس قطعتها الشمس في مدة اليوم
بليلته واما اذا كان العرض مساويا لتمام الميل فيطلع فيه
ستة بروج دفعة وتغرب ستة بروج اخرى دفعة فاذا كانت
الشمس في البروج الاولى واخذ المبدأ من الطلوع او في البروج
الاخرى واخذ المبدأ من الغروب يكون مدة اليوم بليلته دورة
واحدة فقط وسيجيء تفاصيل ذلك في مباحث الارض قوله
والا لكان الارض وسايراه قال المحقق الطوسي في التذكرة

ان المتحرك بغيره اذا كان كجزء من المحرك او كان مكانا له بالطبع فالحركة
عرضية وقال في موضع اخر منها ان تحريك الفلك فلكا يكون
بملازمة المتحرك لمكانه من المحرك وكونه منه كالجزء من الفلك فيحتمل
ان يقال ان مقعر الفلك الاعظم ومقعر الثامن مكان لفلك زحل
فيكون حركة فلك زحل بتبعية حركة الفلك الاعظم ومقعر الثامن
مكان لفلك زحل فيكون حركة فلك زحل بتبعية حركة الفلك الثامن
وهكذا فللمتكلف ان يحمل كلام المص على ان الظرف ههنا مكان
طبيعي للمظروف فيرجع حاصله الى ما ذكره المحقق الطوسي ولا يرد
عليه كرة النار لانا لا نم ملازمة النار لمقعر فلك القمر في الفطرة
الاولى سيما عند من يقول بان الموجود في مكان العناصر
في مبدا الفطرة كان شيئا اخر فاستحال بتسخين الفلك
اياه الى النار كما اشرنا اليه فيما قبل قوله وبطلانه مسلم عند
الكل فيه تعريض بالمحقق الشريف حيث قال وبطلانه مسلم عند
المص والمحققين لا يقال لعله اشارة الى ما قيل من ان الحركة
اليومية بتمامها للارض او بعضها للارض وبعضها للفلك الاعظم
لانا نقول من قال بحركة الارض جعل حركتها ذاتية ولم يجعلها
بتبعية حركة الفلك الاعظم قوله ولا حاجة الى ما ذهب اليه
التبريزي اه وكذا لا حاجة الى ما ذهب اليه صدر الشريعة من ان
الاعظم خارج المركز مقعره مماس لكرة النار والافلاك الثمانية
في ثخنها على ما هو الرسم في خوارج المراكز مع ممثلاتها ويكون
خروج المركز قليلا بحيث لا يظهر للحس حتى لا يلزم المفاسد المذكورة

في الكتب

في الكتب في بيان ان مركز الارض منطبق على مركز العالم
واذا كان كذلك يلزم من حركة الفلك الاعظم حركات الافلاك
الباقية قوله وكذا فيما يقرب منه قد يقع طلوع وغروب
بغير هذه الحركة وذلك انما يكون للكواكب السيارة والطلوع
انما يكون من الافق الغربي والغروب في الافق الشرقي ان كان
الكوكب مستقيما وبالعكس ان كان الكواكب راجعا كما يجيء
في خواص الافاق المائلة واعلم ان الكواكب الثابتة اذا صار
بعده عن معدل النهار اكثر من تمام عرض البلد فان كان البعد
شماليا يصير ابدي الظهور وان كان البعد جنوبيا يصير ابدي
الخفاء فالكوكب الجنوبي البعد قد يكون بعده اكثر من تمام عرض
البلد فيكون ذا طلوع وغروب ثم يصير بعده اكثر فيصير
ابدي الخفاء وهذا انما يكون بسبب الحركة الخاصة للثوابت
واما انه هل يطلق الغروب والطلوع على صيرورته ابدي
الخفاء او ذا طلوع وغروب ففيه تردد قوله وبها يتحرك الكل
اي بالفلك الاعظم يقال له فلك الكل وكرة الكل ولمركزه مركز
الكل وعقله عقل الكل وذلك لاشتمال هذا الفلك على كل الاجسام
فلذلك يقال لحركته حركة الكل وهذا انسب مما ذكره المص ثم
ان هذه الحركة تسمى الحركة اليومية ايضا لانها تتم في قريب من يوم
بليلته والحركة السريعة لكونها اسرعها والحركة على خلاف التوالي
لان توالي البروج من المغرب الى المشرق والحركة الشرقية لظهور
الكوكب بها من الشرق وبعضهم سماها الغربية لكونها الى جهة الغرب

قوله وترسم في دورة تامة محيط اه الدورة هي ان يعود كل نقطة
الى الموضع الذي فارقته وقد بين او طول توقف هذا الحكم الذي
ذكره الشارح في اول كتابه في الكرة المتحركة وهذا اذا كانت متحركة
بحركة بسيطة او مركبة من حركتين على منطقة واحدة واما اذا كانت
مركبة من حركتين مختلفتي المنطقتين فترسم ما يشبه محيط دائرة والمرسومة
من هذه الدوائر قد تكون متحدة وان النقاط التي على مدار واحد ترسم
جميعها دائرة واحدة وفي قوله كل نقطة عليها اشارة الى ان المراد
النقاط المفروضة على سطحها واما النقاط المفروضة في ثخنها سوى
ما كان على محاذات القطبين فترسم ايضا في دورة محيطات دوائر الا انه
لم يذكرها اذ لا يبحث في الهيئة عنها الا نادرا وذلك كمناطق
الحوامل الحاصلة من دوران مراكز التداوير ومناطق التداوير
الحاصلة من دوران مراكز الكواكب قوله والدوائر المرسومة عليها
عطف على قوله تلك الكرة واراد بالدوائر المرسومة الدوائر
المرسومة من النقاط المتحركة بحركة الكرة لا مطلق الدوائر فانه
يمكن ان يفرض على الكرة دوائر غير متناهية ولا كرة النقطتان
المذكورتان قطبي الجميع بل قطب كل دائرة نقطة على سطح الكرة
يكون الخطوط المستقيمة الخارجة منها الى محيطها متساوية والقطب
بالحقيقة انما يكون للدوائر الحاصلة بالحركة واما في غيرها فاطلاق
القطب على سبيل التشبيه والتجوز قوله اي ليس قطبها على سمت
قطب العالم افاد بهذا التغاير ان في عبارة المتن لفا ونشرا مشوشا
وان المراد بكون حركة فلك على قطب فلك اخر ان يكون قطبه
على سمت

اي على منطقتين متساويتين المنطقة ممثل الشمس وخارجها جلبي

اي غير متساويتين كجوهر القمر ومائله مثلا جلبي

ولكن ترسم محيط الدائرة اذ الكوكب يتحرك بهذه الحركة مثلا وينتقل الى المدار غير مدار كانت عليه تلك الحركة مثلا فينتقل من مدار الى مدار

لان هذه الدائرة لما لم يكن مركزها متحدة مع مركز الحامل والمائل مثلا لم يطلق الدائرة عليها

اي من تلك النقطة وبعد تساوي تلك الخطوط في الطول والقصر سواء كانت تلك الخطوط متساوية للخطوط المستقيمة الخارجة من النقطة الاخرى اعني القطب الاخر الى محيطها كما في المناطق او لا كما في غيرها من الدوائر الموازية لها جلبي

فظهور منه المراد من بطريق الالتزام جلبي

على سمت قطبه ويكون حركة فلك على منطقة فلك اخر ان يكون
منطقتاهما في سطح واحد اذا فرضنا قاطعتين للعالم
قوله بثلثمائة وستين قسما اي متساوية وترك هذا القيد
لظهوره قوله ويقال لكل قسم منها جزء ودرجة اعلم ان اجزاء
دائرة البروج تسمى درجات اذ الشمس كانها تصعد فيها وتهبط
واجزاء سائر الدوائر تسمى اجزاء بالاسم العام وهذا هو الاصل
ثم انهم توسعوا فسموا اجزاء مناطق الافلاك مطلقا درجات
تشبيها لها باجزاء منطقة البروج سوى اجزاء معدل النهار فانها
تسمى اجزاء وازمانا ولا تسمى درجات الا تجوزا واجزاء
الدوائر التي لم يعتبر في مفهومها الحركة لا تسمى درجات الا تجوزا
قوله وكل دقيقة بستين ثانية الظاهر ان الثانية في الاصل
صفة موصوف محذوف فيحتمل ان يكون الموصوف هو المرتبة
يسمى العدد الواقع في المرتبة الثانية باسمها ويحتمل ان يكون
الموصوف القسمة يسمى ما حصل بالقسمة الثانية ثانية وقس
على ذلك الثالثة والرابعة وغيرها قوله هي مثل مركز الشمس
وهو هذا القدر المذكور منقوصا منه حركة البروج وهو كل
يوم بليلته ثمان ثوان قوله ان قلنا بان فلك الثوابت
لا يحرك ما تحته هذا قيد لما يفهم من الكلام المتقدم اي حركة
الجوز هي هذا القدر المذكور ان قلنا ان فلك الثوابت
يحرك ما تحته من الممثلات فحركة الجوز هي يكون ازيد من القدر
المذكور بقدر ثمان ثوان كما لا يخفى ولقائل ان يقول

فصارت الدرجات في اجزاء مناطق ما سوى الفلك الاعظم حقيقة عرفية لا مجازا واما في اجزاء معدل النهار صار مجازا كما هو مجاز في الدوائر التي لم يعتبر في مفهومها الحركة فظهر وجه الاستثناء في قوله سوى اجزاء الا

هذا يشعر بكون تسمية اجزاء غيره من الدوائر مطلقا بالدرجة حقيقة وهو خلاف ما فهم من سابق كلامه ولعل وجه من حصة ايضا فلا يخفى ما فيه من الركاكة فافهم ويمكن ان يقال العلة في استثناء اجزاء المعدل تسميتها باسم خاص وهو الدقائق وفي ذكر ما بعده احتراز عن جهة التجوز اي سموا اجزاء مناطق الافلاك مطلقا درجات تشبيها لها باجزاء منطقة البروج فيكون على سبيل الاستعارة وسموا اجزاء الدوائر التي لم يعتبر في مفهومها الحركة درجا لا على سبيل التشبيه حتى يكون استعارة بل على سبيل المجاز المرسل اعني من قبيل اطلاق اسم المقيد على المطلق فتامل جلبي

فالاول من تسمية الواقع باسم الموقع والثاني من تسمية الحاصل باسم ما حصل به ذلك الحاصل ففي المثال من جمع الاول الى تسمية الحال باسم المحل والثاني الى تسمية المسبب باسم السبب جلبي

كلام الشارح مبني على المذهب وهو الاصح الا ان يذهب اليه فاعجب لا يخفى وان كان في نفسه محتملا فتامل جلبي

اما اذا قلنا

اي يعود ما عاده فلك الثوابت الى التوالي فتذكر فضل حركة الثوابت الى التوالي على حركة جلبي

فاذا ضربنا هذا المقدار في ست وستين يحصل من ضرب عشرة ايام في ست وستين ستمائة وستون يوما ومن ضرب احدى وعشرين في ست وستين يحصل من ضرب احدى وعشرين في ست وستين من ضرب عشرين في ستين الف ومائتان ساعة ومن ضرب عشرين في ست مائة وعشرون ساعة ومن ضرب واحد ومن ضرب واحد في ستة وستين يحصل ستة وستون دقيقة ساعة ويحصل من ضرب دقيقة واحدة في ستة وستين ست وستون دقيقة فالمجموع الف وثلثمائة وعشرون ساعة وستة وثمانون ساعة وستة وستون دقيقة خالف وثلثمائة وعشرون ساعة عبارة عن خمسة وخمسين يوما لان كل مائة وعشرين ساعة عبارة عن خمسة ايام فيبقى ستة وستون ساعة فيحصل من الثمانية واربعين يومان اخران فيبقى ثمانية عشر ساعة وستة وستون دقيقة ساعة اخرى وبقي ست دقايق فيبلغ الحاصل الى سبعة وخمسين يوما وتسع عشرة ساعة وست دقايق فاذا ضم هذه الى ستمائة وستين يوما تصير المجموع سبعمائة وسبعة عشر يوما وتسعة عشر ساعة وستة دقايق وهذا المبلغ زايد على ستين القمر تسعة ايام وساعة كما لا يخفى على من ضرب عدد ستين في ثلثمائة واربعة وخمسين يوما وثمان ساعات واربعين دقيقة اذ يبلغ الحاصل من الضرب الى سبعمائة وثمانية ايام وسبعة عشر ساعات وست وستون دقيقة والمبلغ المذكور اعني سبعة ايام سبعة عشر ساعات وست وثلثون دقايق ناقص عن السنتين الشمسيتين باثني عشر يوما وسبعة عشر ساعات واثنتين وثلثين دقيقة اذ من ضرب السنتين الشمسيتين في ثلثمائة وخمسة وستين يوما وخمس ساعات وتسع واربعين دقيقة يحصل سبعمائة وثلثون يوما واحدى عشر ساعة وثمانية وثلثون دقيقة ولا شك ان هذا المبلغ زائد باثني عشر على السنتين القمريتين وناقص عن الشمسية بما ذكرنا فقال الشارح تقريبا منه

ان الفلك الثامن اذا كان محركا لما تحته يكون بسبب نفساني وهو ان النفس ذلك الفلك قوية على تحريك ذلك الفلك وما في ضمنه كما مر في الفلك الاعظم واذا كان كذلك فلم لا يجوز ان يكون نفسه قوية على تحريك الممثلات سوى ممثل القمر ولا بد من نفي ذلك من دليل فعلى هذا يجوز ان يكون حركة الجوزهر هو المقدار المذكور **قوله** ومبدؤها اول الحمل منها اي من المائل وهي نقطة تقاطع المائل مع دائرة عرضية تمر باول الحمل من البروج من الجانب الاقرب او نقطة من المائل بعدها عن العقدة مثل بعد اول الحمل من البروج من تلك العقدة على اختلاف القولين وسيجيء لهذا زيادة تحقيق ان شاء الله تع **قوله** وهي حركة اوج القمر لتحركه بها اوج القمر كما يتحرك بهذه الحركة يتحرك بحركة الجوزهر ايضا ولهذا سمى بعضهم مجموع حركتي الجوزهر والمائل بحركة الاوج صرح به العلامة في النهاية **قوله** فان التفاوت بين السنتين في مثل هذه المدة يكون بسنتين تقريبا السنة الشمسية ثلثمائة وخمسة وستون يوما وخمس ساعات وتسع واربعون دقيقة على مقتضى الرصد الايلخاني والسنة القمرية ثلثمائة واربعة وخمسون يوما وثمان ساعات وثمان واربعون دقيقة فيكون التفاوت بينهما عشرة ايام واحدى وعشرين ساعة ودقيقة واحدة واذا ضربنا ذلك في ستة وستين حصل سبعمائة وسبع عشر يوما وتسع عشرة ساعة وست دقايق فالتفاوت المذكور على سنتين قمريتين بتسعة ايام الا نصف ساعة ومدة سنتين شمسيتين سبعمائة وثلثون يوما واحدى عشرة ساعة وثلث وثلثون دقيقة فالتفاوت بين السنتين ينقص عن سنتين شمسيتين باثني عشر يوما وست عشرة ساعة واثنين وثلثين دقيقة ولذلك قال تقريبا **قوله** وطابقت الرصد الجديد الرصد في الاصل جمع الراصد كخدم وخادم وهو الذي يقعد بالمرصاد اي الطريق للحراسة ثم اطلق على جمع يرصدون الكواكب اي ينظرون الى حركتها وبلوغها الى مواضع معينة ثم سمي به الموضع الذي يرصدون فيه تسمية للمحل باسم الحال **قوله** وزعم محي الدين المغربي وهو من جملته هكذا وقع في بعض النسخ ولا مرجع للضمير المجرور ظاهرا فيحتمل ان يكون راجعا الى الرصد باعتبار المذكور اي هو من جملة اهل الرصد او الى خواجه نصير اي من جملة تلامذته **قوله** على منطقة تسمى ايضا كلمة ايضا انما هو بالنظر الى الاسم الاول فقط فيكون معنى قوله ومنطقة البروج ويسمى منطقة البروج بلا ملاحظة كلمة ايضا وفيه سخافة ولنتكلف ان يقول معناه ان هذه المنطقة ايضا تسمى باسم مخصوص كما ان منطقة الفلك الاعظم تسمى بمعدل النهار بخلاف مناطق سائر الافلاك حيث لم تسم باسم مخصوص **قوله** مثل حركة فلك الثوابت قدرا وجهة المتبادر من عبارة المص ان المراد بالمثل هي المثلية في القدر واما المثلية في الجهة فتعرف من ان الكلام في الحركات التي هي من المغرب الى المشرق فتامل **قوله** على منطقتها وقطبيها الظ ان الضميرين يرجعان الى الثوابت اي منطقة فلكها وقطبي فلكها وفيه مساهلة لا يخفى **قوله** وفيه اشارة

الى ان ميلها لا يقال ان ايرادكان صريحا يدل على ادحركتها
ليست بالتبعية فتكون بالذات فكيف يقال انه اشارة
لانا نقول الاشارة قد تستعمل بحيث يتناول الصريح
وقيل ان استثناء ممثل القمر يدل على ان الممثلات متحركة
بالذات اذ لو كان المحرك للممثلات الفلك الثامن لكان
ينبغي ان يكون محركات لممثل القمر ايضا اذ لا فرق وفيه
ما عرفت انفا قوله لئلا يلزم قد يقال ان هذا ليس امرا
محالا فان بطلميوس صرح بان ممثل الشمس لا يتحرك بالحركة
البطيئة لا بالذات ولا بالعرض وما يقال من ان التعطيل هو
انما لا يكون متحركا بالذات ولا محتاجا اليه فمحال لا يجري
بطائل فان تلك الممثلات مما يحتاج اليه ايضا قوله
سوى احدى اوج عطارد ولا يخفى ان ممثل عطارد
يتحرك بمثل حركة الثوابت فبالضرورة يتحرك اوجه الثاني
ايضا بتلك الحركة اذ لا يظهر تلك الحركة فيه لان المدير
يتحرك على خلاف التوالي ويظهر حركة المدير بقدر فضل
حركته على حركة الممثل واما اوج القمر فان كانت حركات
الممثلات ذاتية لا يتحرك بهذه الحركة اذ لا يمكن ان يكون لفلك
واحد حركتان ذاتيتان وان كانت حركة الممثلات تبعية حركة
الفلك الثامن فيمكن ان يكون اوجه متحركا بتلك الحركة ويمكن
ان يكون متحركا بها واوج يكون الحركة الظاهرة للجوزهر تبعي
فضل حركته الاصلية على حركة الثابت قوله وقد عرفت
موضع

حاصل ان الاستثناء صريح في مسئلة

حيث قال ولقائل ان يقول ان الفلك الثامن اذا كان محركا لما تحته اه

فالتعطيل لا يكون وجها لا ركان المصر اثبات الحركة بالذات للممثلات لعدم كونه محالا

على ان ممثل الشمس كافي في النقض اذ الكلام في تعطيل الممثلات

كما في الافلاك سوى الحوامل والتداوير وفلك الافلاك وفلك الثوابت فلا حاجة الى اثبات الحركات لفلك الثوابت والتالي باطل لانهم اثبتوا الباقي الافلاك حركات فالمقدم مثله

وهو الجوزهر في مثال الناصري يتحرك المائل بالحركة التي من المغرب الى المشرق التي هي ذاتية ايضا لكون الاوج متحركا بها

لعل هذا مبني على ما مر منه والا فهذا الامكان منافي لما مر انفا من قوله فبالضرورة يتحرك اوجه الثاني اه بناء على ما سبق من ان اوج القمر كما يتحرك بهذه الحركة يتحرك بحركة الجوزهر ايضا فتامل

موضع استثنائه فان الممثل عبارة عن الفلك فينبغي ان يستثني
ما هو من جنسه وهو الافلاك الممثلة وليس من جنس الاوجات
والجوزهرات حتى يستثنى منها ويمكن ان يتكلف فيقال ان تقدير
كلام المص سوى حركة احد اوجي عطارد وسوى حركة اوج
القمر وحركة ممثله وحركة جوزهره بحذف المضاف لكن في استثناء
حركة الممثل ايضا تعسف قوله وجوزهره اي عقدة الرأس
والذنب نقل عن الشارح ان جوزهر بغير الاضافة يطلق على ممثل
القمر وبالاضافة يطلق على العقدة ولا يخفى ان حركة الرأس
والذنب انما هي بحركة الممثل يغني عن استثناء الجوزهر هو
قوله لانه يعلم مما ذكره ان مسطحها وسطح منطقة البروج
علم انها ليست في سطح معدل النهار واذا قيل ان محورها
موازٍ لمحور فلك البروج علم ان احد قطبيها ليس على مسامتة
قطب المعدل واما قطب الاخر فيحتمل ان يكون على مسامتة
قطبه فبمجرد ما ذكر لا يعلم انه ليس كذلك قوله مبدأ هذه
الحركة على كلام المذهبين هو الاوج اي مبدأ حركة الفلك
الخارج المركز للشمس اما عند المتأخرين فظاهر واما عند
بطلميوس فلان التعديل انما يعرف ببعد مركز الشمس
عن الاوج فبالضرورة ينبغي ان يؤخذ مبدأ هذه الحركة
من الاوج واما مبدأ حركة وسط الشمس عند المتأخرين فاول
الحمل كما سيجيء وفيه ان هذه الحركات حول المركز قد يقال
المراد بالمركز الخارجة معناه اللغوي اي المركز الخارج عن مركز

وجه الظهور ان الاوج متحرك وبهذا ينضبط مقدار الخارج في الحركة

فاستثناء الممثل

وجه ان حركة الممثل من جنس حركة النقاط جنبا وقربا وان كان من جنسها البعيد

لان الاوج عند المتأخرين لما كان متحركا بالحركة الممثلية اعني لما كان الممثل متحركا فلو جعل مبدأ الحركة اول الحمل منه وعلوم ان الاوج لا يتحرك بالحركة الغربية لزم ان يتم دورة الخارج قبل اعادت النقطة التي فارقت عن الاوج اليه فلا يتم دورته بالنسبة اليه بعد مع انه مطلوب فتامل

المشتبه حركة ممثل الشمس حتى كان حركة الوسط عندهم الحركة المركبة ومبدأها اول الحمل ومبدأ حركة المركز هي حركة الخارج فقط الاوج واما عند القدماء النافين لها فحركة الوسط عندهم هي حركة المركز والمبدأ اما هو الاوج كما سيجيء

تلك الافلاك لا الخارجة عن مركز العالم اذ لا يصح ذلك
في القمر واضافة المراكز اليها باعتبار ان حركاتها متشابهة
حولها وقيل ان الحركة حول المركز ليست بالمعنى المصطلح
عليه بل المراد ان حركاتها على وجه يساوي ابعاد مراكز ابعادها
في تلك الحركة عن مركز الحوامل ولا يخفى ما في الوجهين من التعسف
قوله بل ضعف حركتها عند المحققين يعني ان حركة حامل
عطارد ضعف حركة مركز الشمس على رأى المحصلين لا ضعف
وسطها وليس معناه ان المقولة المذكورة في المتن ضعف مركز
الشمس كما توهم ظاهر عبارته **قوله** ويسامت هذه الحركات
هي اوجات الحوامل هذا في حامل القمر ظاهر واما في حوامل
المتحيرة فمبرظ لان اوجات الحوامل انما هي في مناطقها وهذه
الحركات تؤخذ من مناطق معدلات المسير الا ان يراد باوجات
الحوامل نقطة من معدل المسير على محاذاة اوجات الحوامل
قوله الظ انه اشار بها اى الذي يظهر بالتامل في كلامه فيما سبق
وهذا لا ينافي قوله وان كان ظ قوله اه على ما توهم وقيل المراد
بالظ في اول الكلام الغالب وامامثال ظ قوله لا يراد وقيد
بما ذكره الش وهو فيما يتصور له عرض وافقر الاشارة المذكورة
قوله لانها تؤخذ معتدله الرواية بالخاء المعجمة في النسخ المصححة
وفي بعضها توجد بالجيم **قوله** لان عرض مركز التدوير ذكر المحقق
الشريف في وجه التسمية بحركة العرض ان عرض الكواكب انما يحصل
بها وهذا ليس بصحيح لان عرض الكواكب انما يحصل بتلك الحركة
وبحركة

وكذا القول بان المراد حوامل مراكزها الخارجة على مقتضى القياس وان كان الواقع على خلافه چلبي

ولذا اوجه في منطقة المائل كما ان منطقة حامله ايضا فيها وحركته تؤخذ من منطقة المائل چلبي

وبحركة قطر التدوير معا كما سيجي فلهذا عدلناه عنه
وقال ان عرض مركز التدوير انما يحصل بها فلهذه الحركة دخل في عرض
الكواكب لا ان عرض الكواكب لا يحصل الا بها **قوله** اذا اضيفت
وقيست الى فلك البروج اعلم ان مركز التدوير اذا سار قوسا من منطقة
الخارج فربما لا يحدث زاوية عند مركز معدل المسير ويعتبر
مقدارها من منطقة البروج وبهذا الاعتبار معدل المسير
وبهذا الاعتبار يقال لهذه الحركة حركة المركز الوسطي ويحدث
ايضا زاوية عند مركز العالم ويعتبر مقدارها من منطقة البروج
وبهذا الاعتبار يقال لهذه الحركة حركة المركز المعدل و اذا اضيفت
الى حركة المركز المعدل حركة الاوج حصل الوسط المعدل فاذا
زيد التعديل الثاني على الوسط المعدل او نقص منه يحصل
التقويم المسمى بالطول وهذا في المتحيرة ويعلم من ذلك الحال
في النيرين كما سيجي مفصلا في الكتاب فلهذا سميت هذه الحركة
المضافة الى فلك البروج بحركة الطول ومعنى الاضافة الى فلك
البروج ان يعتبر هذه الحركة بالنسبة الى مركز البروج الذي هو
مركز العالم **قوله** الا ان ما ذكره هناك من حركة الطول غير هذه
الحركة لان ما ذكره هناك من حركة الطول هي الحركة التقويمية وما ذكره
ههنا هي الحركة المسماة بالمركز المعدل كما اشرنا اليه **قوله** وتسمى
هذه الحركة ايضا كلمة ايضا لم تقع موقعها والظ ان يؤخر عن قوله
حركة المركز **قوله** في عطارد وفي القمر هي فضل حركة الحامل اه ذكر العلامة
في النهاية ان حركة العرض في القمر وعطارد مركبة من حركة الجوزهر

اى في كتب العمل واما في كتب الهيئة فهو التعديل الاول

اى في كتب العمل واما في كتب الهيئة فهو التعديل الثاني

ومن حركة الطول التي هي فضل حركة الحامل على حركتي المائل
والمدير قوله ومبدؤها عقدة الرأس وهذا على رأي الاكثرين وهو
المشهور في هذا الزمان واما على رأي البعض فمبدؤها من منتصف
ما بين العقدتين من جانب الشمال واعلم ان حركة العرض انما يعتبر
في كتب العمل في القمر فقط اذ مقادير عرض القمر توضع في تلك الكتب
بازاء تلك الحركة واما في المتحيرة فيوضع مقادير العروض بازاء المركز
المعدل والخاصة المعدلة ولا يعتبر هناك حركة يكون مبدؤها الرأس
قوله واما الوسط فيهما فهو الفضل صرح صاحب التذكرة بان وسط عطارد
ايضا هو مجموع حركة الحامل والممثل واهل العمل يسمون فضل
حركة الحامل على حركة المدير حركة المركز فعلى هذا يكون الوسط
في عطارد هو مجموع حركتي الاوج والمركز كما في غيره من المتحيرة
وحاصل ما ذكره الشارح ههنا ان وسط عطارد هو فضل حركة
الحامل على حركة المدير منضما اليه حركة الممثل وفي القمر هو فضل
حركة الحامل على حركة المائل منقوصا منه حركة الجوزهر فبالحقيقة
هو فضل حركة الحامل على مجموع حركتي المائل والجوزهر قوله
وقد عرف مبداه على هذا القول اي مبداء وسط الشمس على القول
بان اوج الشمس ثابت فانه قد مر من قبيل هذا ان مبداه الاوج
وبعضهم قد جعل مبداه على هذا القول ايضا اول الحمل قوله يظهر
لك ما في بعض الشروح اشارة الى ما في كلام المحقق الشريف
اما اولا فلانه اعترض على المص في تسمية هذه الحركات اوساطا فاشار
الشارح الى دفعه بقوله واعلم ان الوسط اه واما ثانيا فلان الوسط
في عطارد

في عطارد عنده هو عبارة عن مجموع حركتي الاوج والحامل
والشارح قال هو الفضل المذكور اه وهذا الكلام موافق للمحققين
واما ثالثا فلانه جعل حركة الطول في غير القمر مجموع حركة الاوج
والحامل وفي القمر هو فضل حركة المركز الى التوالي على حركة الجوزهر
والمائل الى خلافه والشارح ذكر ان حركة الطول هي الحركة التقويمية
كما هو المشهور وذكر العلامة في النهاية ان فضل حركة الحامل القمر
على حركتي المائل والجوزهر يسمى حركة المركز في الطول واما رابعا
فلانه اطلق حركة العرض في المتحيرة على ما اطلق عليه حركة
الطول في غير القمر وفي القمر على ما سماها فيه حركة الطول اذا اضيف
اليه نقلة الجوزهر وهو الموافق لما ذكره العلامة في النهاية والشارح
ذكر ان حركة العرض في العلوية والزهرة هي كما ذكره ههنا وفي عطارد
والقمر اه وهو الموافق لما عليه الجمهور قوله لان حركات اعاليها
مخالفة اه اذا اخرجنا خطين من مركز العالم مماسين منطقة
التدوير على نقطتين عن جنبي ما ينقسم منطقة التدوير بقسمين
مختلفين اعظمهما الفوقاني واصغرهما التحتاني ويسمى القسم
الفوقاني اعلى التدوير والقسم التحتاني اسفل التدوير
وهذا اذا اعتبر حركة الكوكب على محيط التدوير بالنسبة
الى مركز العالم واما اذا اعتبرت بالنسبة الى مركز معدل المسير
فح ينبغي ان يخرج الخطان المماسان من مركز معدل المسير
فتامل قوله فجعلوا الدورة الوسطى اول الحمل هذا انما هو
في الخاصة الوسطى واما في الخاصة المعدلة فقد جعلوا المبدأ

الذروة المرئية ولم يتعرض الشارح لذلك لان المثبت في الزيجات
هو الاول بناء على ان الموضوع في الجداول هو الخاصة الوسطى
واما الخاصة المرئية فانما تحصل عند استخراج التقاويم بالخاص
قوله وحركة التدوير سواء كانت حركة اعلاه او اسفله الظاهر ان حركة
التدوير بالنسبة الى البروج هو التعديل الذي يسمونه اهل العمل
التعديل الثاني فتارة يجمعونها مع حركة المركز وتارة ينقصونها
منها سواء كانت حركة اعلاه او اسفله وبهذه التعديلات توضع
في جداول الزيجات فالزيج كما يوضع فيه الحركات المسنونة كذلك
يوضع فيه الحركات المختلفة قوله فكلام من نظر في الزيج ولم يحسن
تدبر ما فيه فحق من كتاب عيب وذلك لانه راى الحركة الخاصة الموضوعة في جداول
الاوساط على توالي البروج المفروضة في التدوير وقد كتب
ارقام البروج الاثني عشر فيها فزعم انها البروج المشهورة
وانه لم يوضع في الزيج من حركات التداوير الا ما كان على التوالي
ووجه آخر وهو ان بعض اصحاب الزيجات وضعوا التعديل
الثاني في الجدول على وجه يزاد على المركز دائما وذلك بالتصرف
الواقع منهم في ذلك وليس هذا موضع بيانه فلما نظر
في الزيج ورأى ان التعديل دائما يزاد على المركز زعم ان التعديل
الموضوع في الزيج هو المأخوذ من حركة التدوير التي كانت
على التوالي ان لو كان مأخوذا من مطلوح حركة التدوير لم يكن
التعديل زائدا دائما بل يكون ناقصا في بعض الاوقات
وهذا الزعم كالزعم الاول في الفساد بل اشد فسادا منه ثم انه

لو كان الامر كما زعمه المص لكان ينبغي ان لا يحصل العلم
بالرجعة من الزيجات كما لا يخفى على من له وقوف على اعمالها قوله
ولعمري انه بسبب ذلك الاصلاح وذلك لان قول المصنف
ان المثبت في الزيجات هو ما كان على توالي البروج سواء
كانت حركة الاعلى او حركة الاسفل ينادي على فساد زعم
هذا المص قوله اذا جمعت حركة كل من تداوير العلوية وذلك
لان حركة مركز زحل ٦ ك ٢٠ د ٤٩ ق ٤٠ ثانية فاذا جمعناها مع الحركة الخاصة حصل ٦ نط ح يط وكان
التفاوت بينهما وان حركة مركز الشمس اعني ٦ نط ح ك
منقوصا عنه ثمانية ثوالث بسبع ثوالث وحركة مركز المشتري
٦ نط يو واذا جمعناها مع الحركة الخاصة حصل ٦ نط ح يط
والتفاوت ايضا بسبع ثوالث وحركة مركز المريخ ٦ لا كو واذا جمعناها
مع الحركة الخاصة يحصل ٦ نط ح ك وكان التفاوت بينهما بثمان
ثوالث وهذا معنى قوله لا يزيد على بضع ثوالث فالظاهر ان المص
زعم ان مجموع حركة المركز والخاصة مساوية لحركة وسط الشمس
اعني ٦ نط ح ك لحركة مركزها فعلى هذا لا كوة في الارقام
قصور نظر الى ما زعمه قوله وما قيل من ان هذه الحركة اراد
بذلك القائل المحمود الشريف ويمكن ان يوجه كلامه بانه اذا تحرك
الكوكب على محيط التدوير يحصل بتلك الحركة عند مركز التدوير
في ازمنة متساوية زوايا متساوية وتلك الحركة هي الخاصة
ويحصل تلك الحركة ايضا عند مركز العالم زوايا مختلفة ويسمى تلك

الزوايا زوايا التعديل وزوايا الاختلاف ومقادير تلك الزوايا
تزاد على الوسط تارة وتنقص منها اخرى فلذلك يسمى الحركة الخاصة
بحركة الاختلاف لانها حركة يحصل بسببها زوايا الاختلاف ومقادير تلك
الزوايا فلعل مراد المحقق الشريف ان هذه الحركة اذا اعتبرت بالنسبة
الى مركز العالم تزاد على الوسط وتنقص منه فيندفع الاعتراض
قوله في الرواية المشهورة في هذا الفن قيد بذلك لان لاهل
العمل دوائر اخر كالافق الحادث وهي عظيمة تمر بمركز الكوكب
او بجزء من فلك البروج وبنقطتي الشمال والجنوب وكذا نصف
النهار الحادث وهي عظيمة تمر بقطبي معدل النهار وبقطبي الافق
الحادث واعلم ان لاهل الهيئة دوائر اخرى مشهورة وهي دائرة
وسط سماء الرؤية وهي عظيمة تمر بقطبي الافق وبقطبي البروج
قوله والدائرة اما عظيمة ان نصف الكرة التي فرضت عليها اه عبارة
الشارح توهم ان الدائرة المبحوث عنها في هذا الباب ينبغي ان تفرض
على الكرة وكلام المص اعم من ذلك كما سيظهر قوله لانه جعل مورد
القسمة رد لما ذكره الشارح مولانا كمال الدين التركاني من ان المشهور
من العظام والصغار التي تلك في باب الدوائر هي الكائنة على محيط
كرة العالم وذلك لان الدوائر الصغار المذكورة في هذا الباب
ليس شيء منها على سطح الفلك الاعظم سوى المدارات اليومية
والمقنطرات ودعوى ان ما عداهما من الصغار مذكورة على سبيل
الاستطراد تعسف قوله بحيث لا يتبدل المركز لا يقال ان
الافلاك المائلة في غير القمر هي الحادثة على سطح الممثل من توهم
مناطق

مناطق الحوامل قاطعة لكرة العالم ومراكزها مركز العالم
وكانت اولا مراكز الحوامل فكيف لم يتبدل المراكز لانا نقول
مناطق الحوامل فرضت اولا قاطعة لممثلاتها فحدثت الافلاك
المائلة في سطوح الممثلات وصارت مراكزها مركز العالم ثم اذا
فرضت هذه الافلاك المائلة قاطعة لكرة العالم حدثت على سطح
الفلك الاعظم دوائر ولم يتبدل المركز فتامل قوله يعني ان مراده
هو العظيمة فيه انه لو كان المراد هذا يكون قوله لا محالة مستدركا اذ مثل
ذلك لا يقع في التعريفات قوله والحق ان مناطق الافلاك الممثلة
انما كان الحق ذلك لان التاويل الذي ذكره خلاف ظاهر العبارة
وايضا الصغيرة الحاصلة من حركة مركز حامل القمر حول مركز العالم يصدق
عليها انها يمكن فرضها على محيط العالم بحيث لا يتبدل المركز فينبغي
ان يكون عظيمة وهو بعيد جدا قوله فانها في الحقيقة دائرة حادثة فيه
بحث لان تعريفها بمدار مركز الشمس وتسميتها بالدائرة الشمسية لا يدل
على انها في الحقيقة حادثة من توهم منطقة خارجها قاطعة لكرة العالم
لجواز ان يكون تلك الدائرة حادثة من توهم منطقة الثامن قاطعة
لكرة العالم ولما كان الشمس تلازم سطح الدائرة عرفت بمدار الشمس
وسميت بالدائرة الشمسية والحق ان منطقة البروج في القديم كانت
اسم منطقة الثامن لان القدماء لم يثبتوا الفلك الاعظم ثم بعد
اثباته توهموا منطقة الثامن قاطعة للعالم فحدثت في سطح الفلك
الاعظم دائرة فسموها منطقة البروج لما انهم ارادوا اثبات الدوائر
في سطحه فلاطلاق منطقة البروج على منطقة الثامن باعتبار الاصل

وعلى الحادثة في سطح الفلك الاعلى في محاذاتها باعتبار الحال قوله
لان الشمس اذا سامتتها اه التخصيص بالشمس اتفاقي والاشمل
ان يقال لان كل كوكب اذا سامتها اعتدل نهاره وليله وانما
قال تقريبا لان الاستواء الحقيقي انما يكون اذا اتفق حلول الشمس
نقطة الاعتدال عند الطلوع او الغروب وكان الاوج في احد الاعتدالين
واذا تحقق الاول كان قوس النهار كقوس الليل والجزئين المتساويين
البعد عن الاعتدال يكون قوس نهار احدهما كقوس ليل الاخر واذا
تحقق الثاني كان حركة الشمس في النهار كحركتها في الليل سرعة وبطوءا
والتفاوت بين النهار والليل انما يكون بحسب اختلاف مدة النهار واختلاف
حركة الشمس في الزمانين فاذا تساوى الليل والنهار تحقيقا لكن
لما كان هذا الاحتمال المذكور نادر الوقوع جدا قال تقريبا مع ان
بطلميوس لا يقول بحركة الاوج فعنده لا يمكن ان يتساوى الليل
والنهار اصلا قوله استويا في المقدار فسر الاعتدال بذلك لئلا يتوهم ان
الاعتدال في الحرارة والبرودة عند مسامتة الشمس اياها لا يكون في جميع
المواضع بل في اكثرها وانما لم يقل اوفى لان الشمس اذا سامتتها استوى الليل
والنهار لان ذلك لا يطلق بحسب الظاهر سببا للتسمية بمعدل النهار قوله
ومنه يعلم موجه اخر للتسمية بمعدل النهار فانه اذا كان الموضع الذي
يمر فيه معدل النهار بسمت الراس بحيث يتساوى الليل والنهار دائما كان
ان يسمى بمعدل النهار ولم يسم بمعدل الليل لان النهار اشرف
قوله اعني محيط الدائرة التي تحدث على سطح الارض ذلك
لفظ المحيط ليعلم ان المراد بالدائرة الواقعة في عبارة المص محيطها
والحاجة

ولم يعتبر الحضيض ايضا لان كون الاوج في احدهما يستلزم كون الحضيض في الاخر وبالعكس ولم يعكس لان الاوج اولى باعتبار كما لا يخفى

اعم من الرسمي والحقيقي

لكن ان كان الحلول عند الطلوع يكون ليل الطلوع مساويا لنهاره وان كان عند الغروب يكون يوم الغروب مساويا لليله

بحسب القرب عن المعدل والبعد عنه

والا ولحان يتعرض لهذا في الوجه الاول للتسمية فافهم

ولو تفطن في التوجيه ليعلم في اول الامر ان المراد اه لم يتوجه قوله فلا حاجة الى ذلك

فلا حاجة الى ذلك لان الحادثة على سطح كرة قطع سطح اياها لا يكون المحيط دائرة مع انه يحتاج الى ان يجعل اضافة المحيط الى الدائرة بيانية قوله بل المعدل ايضا يسمى مدارا يوميا فعلى هذا ينبغي ان يقال المدارات هي الدوائر المرتسمة بدور الفلك الاعظم من كل نقطة تفرض عليه سوى قطبيه قوله من كل نقطة تفرض عليها هذا صريح في ان المدارات عبارة عن المحيطات وح ينبغي ان يراد بالمعدل المحيط ليصح جمع المدارات له مع ان المتبادر من كلامه في اول الباب ان المراد بالدوائر سطوحها والامر سهل وانما قال في قريب يوم بليلته لان اليوم بليلته على اصطلاح الحساب مقدار دورة من معدل النهار مع مطالع استوائية لقوس قطعتها الشمس بالحركة التقويمية في هذا الزمان قوله لان البروج قد اعتبرت عليها يعني ان صور البروج قد تخيلت في الفلك بحيث يمر محيط منطقة البروج باوساطها قوله لمماثلتها دائرة البروج في القطبين والمحور والمركز لم يتعرض لمماثلتها لها في مقدار الحركة ليشمل وجه التسمية ممثل الشمس عند بطلميوس فانها غير متحركة عنده وممثل القمر فان حركته ليست بحركة دائرة البروج قوله في عرفهم انما قال ذلك لان مكان الكوكب في الحقيقة هو السطح المحيط بجرم الفلك او البعد الذي قد شغله الكوكب على اختلاف القولين وايضا طرف الخط المذكور ليس بدرجة حقيقية قوله اذا كان مركز الكوكب في سطح منطقة البروج وذلك لان الخط المذكور طرفاه في سطح منطقة البروج فيكون بتمامها

هذا محل بحث بناء على ما مر منه في صدر الكتاب اولا من ان بين خط الاستواء والفصل المشترك بين سطحي كرة الارض وسطح معدل النهار الا ان يقال بلا يخفى عليك

بين مدارات معدلات المعدل لها موازيات محيطها او ادارتها من النقطة المفروضة اقسام محيطاتها بها

لا يخفى

في ذلك السطح فيكون مركز الكوكب الواقع على ذلك الخط في ذلك
السطح قوله توهمنا دائرة مارة بقطبي البروج وبطرف ذلك
الخط بين ثاو ذو سيوس في الذكر ان نقطتين على سطح كرة
يمكن ان يمر بها عظيمة فاذا فرضت عظيمة تمر بطرف الخط وباحد
القطبين تمر بالقطب الاخر لتقابلهما وبذلك يظهر الخط قوله
بل ربع دائرة م قطب فلك البروج لا يخفى ان الدائرة المارة بقطب
البروج تقطع منطقة البروج على نقطتين متقابلتين وح
ينبغي ان يقيد نقطة التقاطع بالتي هي اقرب الى الكوكب او يقال
بشرط ان لا يقع بين نقطتي التقاطع وبين راس الخط
قطب فلك البروج كما فعله الم واما اذا قيل توهمنا ربع دائرة
م قطب فلك البروج الواقعة م المنطقة في جهة طرف الخط
الى ان ينتهي الى المنطقة فلا حاجة الى التقييد فلهذا اضرب الم
عما ذكره المص الى ذلك واعلم انه اذا كان كوكب على نفس قطب البروج
لا يتعين مكانه م فلك البروج قوله اذ مركز الكوكب اذا كان عليها
يكون الكوكب ذا عرض ينبغي ان لا يتوهم ان الكوكب اذا لم يكن عليها
لم يكن له عرض لجواز ان يكون الكوكب على نفس القطب قوله وقد كتبت
المدارات الطولية وينبغي ان يجوز تسمية منطقة البروج بالمدار الطولي
كما يسمى معدل النهار بالمدار اليومي قوله وكان مركزها مركزه لا بد من هذا
القيد اذ لو لم يتحد المركزان لم يلزم تقاطع المنطقتين واذا كان
القطبان متغايرين كما في منطقة خارج الشمس ومنطقة ممثلة قوله
على محيط العالم ولمتكلف ان يعتبر تقاطعها على الناس وهو مذهب
بيان

والا يلزم ان يحيطه خطان مستقيمان بسطح كما يظهر بالتأمل
والا لزم بطلان ما تقرر في محل البراهين على ب

بسبب كلام المص لانه اعتبر مدارات العرض في سطح محيط الثامن
فناسب ان يعتبر منطقة البروج ايضا في الثامن ويمكن ان يعتبر
المدارات العرضية ايضا على محيط العالم وذلك بان يجرج خط
من مركز العالم الى نقطة على محيط الثامن ويجرج الى سطح الفلك
الاعلى فاذا دارت تلك النقطة على محيط دورة فقد دار طرف
ذلك الخط المذكور على سطح الفلك الاعلى الثامن دائرة وهو المراد
العرضي في سطح الاعلى لتلك النقطة وقس على ذلك سائر المدارات
العرضية قوله على التوالي الى الشمال قيل انما سميت تلك الجهة
بالشمال لانها عن شمال مستقبل المشرق بوجهه كذا ذكره
العلامة في النهاية وفيه سر لان شمال الانسان بكسر الشين
والشمال الذي هو الجهة بفتحها وهو في الاصل الريح التي تهب
من تلك الجهة قوله م كوكب جدي هو كوكب على راس ذنب الدب
الاصغر يعرف به القبلة قال المطرزي في المغرب هما كوكب القبلة
جدي الفرقد بفتح الجيم وسكون الدال والمنجمون الجدي على لفظ
التصغير فرقا بينه وبين الجدي الذي هو البرج قوله عند
وصول الشمس اليها في معظم المعمورة قيد بذلك لان في خط
الاستواء وما يقرب منه يحصل الصيف عند وصول الشمس
الى اول الحمل وكذا عند وصولها على اول الميزان ولذلك قال
ويحصل الخريف في اكثر المعمورة وايضا في خط الاستواء يحصل
الشتاء عند وصول الشمس الى اول السرطان فلذلك قيد بقوله
في اكثر المسكون واما الانقلاب الشتوي فيكون عند وصول

النعش اربعة كواكب مربعة الثانية منها الفرقدان والسابعة
هي الثالثة والذي في الطرف الثالث والاوسط القائد
والذي على النعش المحور والاوسط يلقب كوكب صغير جدا
والناس يمتحنون بكاد يلصق به يقال له الساهي والصديق
وغيرهما والناس يمتحنون به ابصارهم فمن ضعف نظره
لم يره ويروى ان الصحابة رضي الله عنهم كانوا يفعلون ذلك ويقال
ثمانية نعش وبنو نعش والنعش
ربيعة الجوهري

الشمس اليه اول الشتاء في جميع الاقاليم بل في جميع المعمورة فالتقييد
بقوله في اكثر الاقاليم غير محتاج اليه بل مخل نعم اذا بلغ العرض الجنوبي
الى قدر الميل الكلي يمر اول الجدي في هذا الموضع بسمت الرأس
فعند حلول الشمس فيه يكون مبدأ الصيف لكن هذا الموضع
ليس من الاقاليم فلو قال في اكثر المواضع لم يرد ما ذكرنا عليه
ولعل الشارح اطلق الاقاليم على المواضع الجنوبية العرض على سبيل
التشبيه والتجوز قوله كما يشهد به الفطرة السليمة اما البرهان
الهندسي على ذلك فنقول في تقريره انا فرضنا دائرة مارة
بقطبي البروج والمعدل وهي تنصف كلا من نصفي المنطقة
والمعدل المتحدين بالاعتدالين كما سيصرح به الشارح وايضا
سيبين الشارح في مباحث دائرة الميل ان البعد بين نقطة ومحيط
دائرة قوس من منطقة مارة بتلك النقطة وبقطب تلك الدائرة
فالبعد بين قطب المعدل الشمالي وبين نصف منطقة البروج
الشمالي هي القوس من المارة بالاقطاب الاربعة المذكورة التي
بين قطب المعدل الشمالي وبين هذا النصف من منطقة البروج
فنقطة تقاطع منطقة البروج مع المارة بالاقطاب الاربعة
اعني منتصف النصف اقرب الى قطب المعدل من سائر
اجزاء ذلك النصف اليه فبعد تلك النقطة عن معدل
النهار اكثر من بعد سائر اجزاء نصف المنطقة الى المعدل
فان ابعاد اجزاء المعدل عن قطبه ارباع وكذا الكلام في النصف
الجنوبي فاذا نقطتا التقاطع بين المنطقة والمارة بالاقطاب
اللتان

لان الاقاليم والمعمورة واقعة فيما بين خط الاستواء الذي هو في سطح معدل النهار وبين نقطة الشمال م

قبيل قول المص وهذه الدائرة المارة بالاقطاب الاربعة م

الذي هو اقصر الخطوط الواصلة م

اللتان هما منتصفا نصفي منطقتي البروج يكونان غاية البعد بين المعدل
والمنطقة وذلك ما اردناه قوله احديهما مما يلي الشمال هذا انما يصح
في المواضع التي عرضها اقل من الميل الكلي فان رأس السرطان فيها
اذا كان على نصف النهار كان في شمال سمت الرأس فيكون مما يلي الشمال
واما اذا كان العرض اكثر من الميل الكلي فاول السرطان يمر في جانب
الجنوب من سمت الرأس فلا يكون مما يلي الشمال ولو قال مما يلي قطب
المعدل الشمالي لم يرد عليه ما ذكرنا ويمكن ان يقال ان الفلك ينقسم
بدائرة اول السموت بنصفين شمالي وجنوبي فاول السرطان اذا كان
على نصف النهار كان في النصف الشمالي او قريبا منه فلا اشكال
فتأمل قوله وستقف على فائدة هذا القيد وسيجيء في مباحث
خواص البقاع ان في خط الاستواء وما يقرب منه يكون فصول
السنة ثمانية فيكون مدة قطع الشمس كل ربع منها هي مدة
فصلين من ثمانية فصول السنة قوله لكان اولى اما اولا
فلان ما ذكره الشارح احصر مما ذكره المص واما ثانيا فلان المص ذكر
لفظ كل في موضع لا حاجة اليه وترك في موضع يحتاج اليه
قوله اما مرورها بقطبي البروج واحد قطبي العالم فالفرض
فيه كاف اما ان الفرض كاف في مرورها قطبي البروج فظ
واما مرورها بقطبي العالم فلانه قد مر انه يمكن ان تمر دوائر
عظام غير متناهية بنقطتين متقابلتين واذا مرت دوائر
عظام غير متناهية بقطبي البروج فلا محالة تمر واحدة من تلك
الدوائر باحد قطبي العالم وللمناقشة فيه مجال فالاولى في بيان

هذا انما يرد اذا اريد بالشمال شمال سمت الرأس واما اذا اريد بالشمال شمال المعدل فلا يرد عليه م

ولا يخفى انه على ما ذكره من ان الشمال الذي هو الجهة بعينها وهو في الاصل الريح التي تهب من تلك الجهة لا يرد عليه عن الاصل وكان الايراد والدفع مبنيان على ما سبق من كلام القيل ويمكن ان يكون الامر بالتأمل اشارة الى ذلك فتأمل جلبي

اما المذكور بلا حاجة فهو في قوله بعد كل واحدة منهما عن الاخرى اه واما المتروك مع حاجة فهو في قوله مثل بعد الاخرى اه فينبغي ان يقول مثل بعد كل واحدة منهما عن اقرب اه ولقائل ان يقول الاول مسلم لان بعد الاخرى عن الاولى لا يكون الا مثل بعد الاولى عن الاخرى دون الثاني لان كلا منهما اخرى بالنسبة الى الاخرى فتفيد ما افاده كل واحدة منهما فاعرفه جلبي

ذلك ان يوجد ان ثاوذوسيوس بين في الاكر ان كل نقطتين تفرضان
على سطح الكرة يمكن ان يمر بهما عظيمة فاذن الاخيرتين لكونهما
واحد قطبي العالم تمر ضرورة بالقطبين قوله واما مرورها بالانقلابين يمكن بيان ذلك بان يقال
ان كل عظيمة تمر بقطب عظيمة اخرى والاخرى ايضا تمر بقطبها على ما تبين
من اولى اكر ثاوذوسيوس فلا شك ان المارة بالاقطاب تمر بقطبي
المعدل وقطبي البروج فهما تمران ايضا بقطبي المارة بالاقطاب
الاربعة فالنقطتان المشتركتان بين المعدل ومنطقة البروج فهما نقطتا
الاعتدالين قطبا لهما فظ ان البعد بين الدائرة وقطبها يكون ربع
الدور فالقوس الواقعة من منطقة البروج بين الاعتدالين والمارة
بالاقطاب ربع فثبت المط قوله بتساوي جميع الخطوط الخارجة من كل منها
اي الخطوط المستقيمة الداخلة في تحدب الفلك ولو اريد بالخطوط الخطوط
المستديرة الواقعة على سطح الفلك ينبغي ان يقيد بما يكون من الدوائر العظام
قوله كما يستبين من اولى اكر ساوذوسيوس انما قال كذلك لان هذا الحكم
لم يبين بالفعل في هذا الكتاب بل بين في الشكل السادس عشر منها ان كل
دائرة تمر بقطبيها عظيمة فالعظيمة تقوم عليها على قوائم ويبين في الرابع
عشر منها ان كل دائرة تقطعها عظيمة على زوايا قائمة فالعظيمة تمر
بقطبيها فمن هذين الشكلين سيتبين انه اذا مرت عظيمة بقطبي
عظيمة تمر اخرى ايضا بقطبي الاولى بالفرض وذلك لانه يمكن ان تمر
بقطبي البروج دوائر غير متناهية فتمر احديها لا محالة بنقطة
من النقط الاربع وهكذا من النقط الثلثة الاخرى والاحسن ان يقال
انا النقط

وذلك ان كل من الربعين المبتدئين من الاعتدالين
هي نقطة من تقاطعي الانقلاب فثبت المط

اي تلك الخطوط المستديرة اجزاء من الدوائر العظام
وذلك لانها لو لم يقيد بل اعم من ان يكون من الدوائر
الصغار لم يكن تساوي الخارج كما لا يخفى جلبي

لا يخفى ان العظيمة في الرابع عشر غير العظيمة في الثالث عشر
وان المراد بقطعها عظيمة على زوايا قائمة في الرابع عشر
هو اللازم من القيام على قوائم في الثالث عشر فيقول
بالثالث عشر ان منطقة البروج مثلا دائرة تمر بقطبيها
عظيمة هي المارة بالاقطاب فالمارة بالاقطاب تقطعها على قوائم
ويلزم منه ان تقطع منطقة البروج المارة بالاقطاب على زوايا
قائمة ثم نقول الرابع عشر ان المارة بالاقطاب مثلا دائرة
يقطعها عظيمة هي منطقة البروج على زوايا قائمة فمنطقة
البروج تمر بقطبيها فبتحقق الاستبانة المذكورة هكذا ينبغي
ان يعلم جلبي

ان النقط المذكورة مع احدى قطبي البروج نقطتان على سطح
الفلك فيمكن ان تمر بهما عظيمة كما بينه ثاوذوسيوس قوله ولا يخفى
عليك فضلها الحاصل ان قطب كل دائرة من هذه الدوائر الست
نقطة على منطقة تكون بعدها عن تلك الدوائر بجميع النقط والتقاطعات
الواقعة على المنطقة من الدوائر الست اثني عشر فكل تقاطع منها
قطب لدائرة تكون بين تقاطعها والتقاطع الاول تقاطعان
اخران قوله وهو ما احاط نصفا دائرتين الظاهر ان المراد تقسيم
سطح الفلك فيكون المراد من نصفي الدائرتين نصفي محيطها ولذا كان
المراد هو جسم الفلك مع ما في ضمنه فالمراد منهما نصفا سطحيهما وح
يراد بالاحاطة الاحاطة الغير التامة قوله والقوس التي بين كل دائرتين
الاحصر ان نوح والقوس من منطقة البروج بين دائرتين متجاورتين فكونه احصر ما ذكره بحث لا يخفى ولو لم اذ اظهر منه جلبي
منهما من الجانب الاقرب يسمى برجا وهو في اللغة القصر والحصن
فكانه قصر او حصن لكوكب الداخل فيه قوله من صور توهم على المنطقة
اي على المنطقة وما يقرب منها من الجانبين قوله على صورة غنم
ذي قرنين وهو اسم موضوع لجماعة الشياه ولعله اراد الواحد منها
تجوزا والاظهر ما هو المذكور في الكتب انه على صورة كبش ذي
قرنين والكبش هو الذكر من اولاد الغنم اذا كبر قوله التفت الى خلفه
صرح بعضهم بان وجهه على ظهره فكانه يحك ظهره بفمه قوله مقدمه
الى الشرق وهو خره الى المغرب والجنوب على ما هو المذكور في الكتب
ثم قيل انه يركب على يديه وينكس على رأسه للبطح وقيل قد التفت
الى جنبه قوله ومن كواكب الثريا والدبران اما الثريا فكواكب

وبالضرورة تمر بالقطب الاخر ايضا لكونه مقابلا
للقطب الاول جلبي

وذلك لان كل دائرة عظيمة تمر بقطبي
البروج وح تلك العظيمة منطقة البروج
ايضا تمر بقطبي كل منها

والقسم يكون سطحا اهليلجيا مستديرا السدارة غير تامة
ويكون المراد من الاحاطة الاحاطة التامة

وجهه

بطبح بالباء القاه على وجهه والنطح بالنون الشرة
فعلى الاول لاجل القائه على وجهه وعلى الثاني لاجل
الشرة الناشئة اليه من قطع السرة عج ب

ولمرور المنطقة باوساط تلك الصور تسامحوا واطلقوا
القول بكون تلك الكواكب هي الصور بعضها
داخلة فيها وبعضها خارجة عنها ففي اطلاق نسبتها اليها
مسامحة اخرى جلبي

صغيرة متقاربة قيل انها ستة وقيل انها سبعة وفي بعض كتب
السير ان نبينا صلى الله عليه وسلم رآها فعدها تسعة والثريا تصغير
الثروى من الثروة وهي الكثرة سميت بذلك لصغر كواكبها وكثرتها
وقيل لان المطر الذي عند نوئها يكون منه الثرة اعني كثرة المال
بحسب الخصب واما الدبران فهو كوكب احمر على عقب الثريا على طرف
صورة الرقم السبعة من الارقام الهندية يسمى بذلك لدبوره وتبعيه
للثريا قوله للتوأمين التوأم اسم للولد اذا كان معه آخر في بطن واحد
يقال لهما توأمان كذا ذكره المطرزي قوله في جوز السماء اي وسطها
كذا في اكثر النسخ وفي بعضها في جوز السماء وهو الاصح اذ المذكور
في كتب اللغة ان جوز كل شيء وسطه فمعنى الجوز ذات الجوز اي
صاحبة وسط السماء وقيل ان العرب تسمي صورة الجبار التي هي
من الصور الجنوبية بالجوزاء البياض اكثر كواكبها وكثرة ضيائها
والجوزاء الشاة التي ابيض وسطها واسود رأسها واطرافها ثم
سميت الصورة الثالثة من صور المنطقة بالجوزاء لمحاذاتها صورة
الجبار تسمية للشيء باسم ما يجاوره قوله والنير الذي فيها قلب الاسد
في صورة الاسد كوكبان نيران كلاهما من القدر الاول احدهما
كوكب احمر على موضع القلب من تلك الصورة وهو طرف خط
معوج يخرج من الكواكب ويسمى هذا الخط بالجبهة ومنازل
القمر وثانيهما على طرف ذنبه ويسمى الصرفة لانصراف الحر عند
طلوعه بالغدوات وانصراف البرد عند سقوطه في المغرب بالغدوات
وهو ايضا من منازل القمر قوله ومن جملتها الضفيرة اي ومن جملة
الهلبة

وكواكبه ثمانية وعشرون

من الاقدار الستة التي كانت التفاوت بينها سدسا سدسا
يعني انهم رتبوا اقدار الثوابت المرصودة في عظمها في ست
مراتب وسموها اقدارا واعظاما على تزايد سدس سدس
اولها اعظمها حتى كان ما في العظم الاول ستة امثال ما في القدر
السادس وهكذا قياس البواقي وكواكب القدر الاول خمسة عشر

الهلبة ثلثة كواكب يسميها العرب بالضفيرة وهي الذوابة من الضفر
وهو فتل الشعر وادخال بعضها في بعض معرضا وفي خلال الضفيرة
كواكب كثيرة مجتمعة يعسر احصاؤها لكثافتها تشبه كواكب
الثريا ويسمي العرب هذه الكواكب المجتمعة بالهلبة وهي الشعرات
الشعرات التي تكون على ذنب اليربوع وذلك لانه يخرج من عند
الصرفة سطر من كواكب مقوس فيه تفريج يتصل بالهلبة وهي
اشبه شيء بذنب الاسد المبلي فشبهها العرب بالذنب وعدها
من جملة صورة الاسد وعلى هذا بنى الشارح كلامه واما عند
المنجمين فكواكب الهلبة من الخارجة عن صورة الاسد والعرب شبه
الهلبة بالسنبلة لكثرة كواكبها وكثافتها ولهذا زعم بعضهم ان برج
العذراء تسمى سنبلة لكونها في محاذاتها قوله وقد قبضت بها
سنبلة قيل هذه السنبلة هي كواكب الهلبة اذ هي قريبة
من يدها اليمنى وقيل السنبلة انما هي في يدها اليسرى اعني
السماك الاعزل قال ابن الصوفي المنجمون يسمون السماك الاعزل
بالسنبلة وقد رأيت على كرات كثيرة قد صور هذه الكواكب
بصورة سنبلة وانما يسمى بالسماك لسموكه وارتفاعه ووصفه
بالاعزل وهي الذي لا صلاح له وذلك بازاء السماك الرامح الذي
له الرمح كوكبان قريبان بينهما مسافة قدر رمح في رأي العين
قوله وحمها نحو الجنوب الحمة في الاصل السم واراد بها ههنا
ذنبها لانه محل السم قوله ثم يبرز من مغرز العنق البروز
الظهور والخروج والمغرز مفعل بكسر العين من الغرز وهو ادخال

والكوكب المجتمعة بسعد راس الذنب فسموها بالهلبة

الظاهر ان هذا الكلام من المحشي وان المراد من هذه
الكواكب كواكب الهلبة وانه تأييد للقول الاول

اسفل الرمح ونحوه في الارض والمراد بمعزز العنق ما حوله والمعقوا
الازار والمراد ههنا معقد الازار والمراد بالرفاث ما هو اطراف
العمامة واغرق في النزع اي بالغ فيه قوله وجرى من تحتها الى فم
الحوت وهو كوكب من القدر الاول مشترك بين سكب الماء
وصورة الحوت التي هي من الصورة الجنوبية وليس المراد بالحوت
الذي هو من البروج قوله من كواكب على تعريج اي انحناء يقال
عرج البناء اي ميله ويسمى خيط الكتان تشبيها له في الدقة واللطافة
وذلك لان كواكب الخيط صغيرة جدا قوله ولا يذهب عليك ان هذه
الكواكب دون البروج متحركة وذلك لان البروج فرضت على الفلك
الاعلى مبتدئة من نقطة الاعتدال الربيعي وهي نقطة معينة
من معدل النهار لا تتحرك بحركة الفلك الثامن بل فيه نقطة
اخرى من منطقة البروج هي تتحرك بحركة الفلك الثامن والحاصل
ان نقطة الاعتدال مشتركة بين معدل النهار ومنطقة البروج
لكنها نقطة شخصية من معدل النهار ونقطة نوعية من منطقة
البروج وابتداء البروج من النقطة الشخصية وهي لا تتبدل
بحركة الثامن واذا لم يتحرك مبدأ البروج بتلك الحركة لم يتحرك
ما عداها قوله لئلا يقع خبط في الحسابات المبنية على الارصاد
فيه خفاء لانه اذا علم ان في الارصاد القديمة كان المبدأ اول الحمل
وعلم في الزمان المفروض ان المبدأ يسمى باول الثور مثلا
لا يقع غلط في الحسابات نعم يمكن ان يقع الغلط اذا لم يطلق على التسمية
الجديدة قوله اذا فرضت قاطعة للعالم قيد للفلك الاعظم اذ الدائرة
الست

ويسمى الحوت الجنوبي وكواكبه احد عشر وهو على شكل حوت عظيم راسه في المشرق جملي

الست التي فرضها في سطح الفلك الثامن فما لم تفرض قاطعة للعالم
لم ينقسم الفلك الاعظم بها وانما لم يتعرض انقسام العناصر لعدم الفائدة
في ذكرها قوله بعض ارباب الحقيقة هو الشيخ الجليل محي الدين النووي قوله
هذه الدائرة عظيمة ثابتة التقييد بالثابت احتراز عن معدل النهار في عرض
تسعين فان الخط الواصل بين سمتي الرأس والقدم واذا كان عموديا عليه
لكنه لا يسمى افقا نعم يقال انه منطبق على الافق وقس على هذا
فائدة التقييد في المعنيين الاخيرين اذ لو لم يقيد بهما لانتقض
التعريف في عرض تسعين ببعض المدارات اليومية قوله بحاس
الارض من فوق ينبغي ان يعلم ان موضع التماس هو قدم موضع
الناظر وقدم ان الخط الواصل بين سمتي الرأس والقدم اعني
الخط الذي على استقامة الناظر عمود الى الافق الحقيقي
فيمر بمركز العالم كما بينه ثاوذوسيوس في الاولى الاكر وعلى
الخط عمود على الافق الحسي ايضا فان العمود على احد المتطابقين
المتوازيين عمود على الاخر بعكس الرابع عشر من حادية عشر
الاصول وقد بين ايضا في اولى الاكر انه اذا خرج عمود
من مركز الكرة على السطح المماس لها يمر بنقطة التماس فاذن
نقطة التماس من فوق ههنا هي موضع قدم الناظر وهو
الخط قوله وربما يقع تحتها او فوقها وتحت الناظر ولمتكلف
ان يدعي امكان وقوعها على محيط الثابت وذلك اذا كان مركز البصر
في النقطة التي ماست الارض بها سطح الافق الحسي وح يكون
الخط المماس الخارج من البصر في سطح الافق الحسي بالمعنى الاول

وكذا من منطقة البروج في عرض يساوي تمام الميل الكلي حين انطباقها عليها وانما يحترز بها عن المعدل لكن اجزائه تتحرك بدور الفلك الاعظم وكذا اجزاء منطقة البروج بحركة الفلك الثامن بل بحركة الفلك الاعظم ايضا بخلاف اجزائها فانها لا تتحرك بشيء من الحركات جملي

وكذا ينتقض في عرض يساوي تمام الميل الكلي ببعض المدارات العرضية في بعض الاحيان

اي النقطة التي تحت قدم الشخص القائم عليها ٣٢

بعطف العلة على المعلول للمركز لخط مستقيم

بيان الانتقال طالب

اي الحسي بالمعنى الاول تابع

يفهم منه انها لا تقع على الثانية اصلا ولمتكلف آه
ولعامل ان يقول ما ذكره مبني على اعتبار قامة الناظر
كما يدل عليه قوله بحسب اختلاف قامة الناظر ولذا ما ذكره
المتكلف لا يتاتى على عدم اعتبارها كما لا يخفى ويحتمل ان يكون
اعتراضا اي ذلك انما هو على تقدير اعتبارها كما هو
الظ ولمتكلف ان لا يعتبرها ويدعي آه جملي

قوله الا اذا حمل العظم والفصل على ما هو الاعم الصور
المحتملة تسع لانه اما ان يحمل العظم على التحقيقي او التقريبي او
الاعم وعلى كل تقدير فالفصل اما تحقيقي او تقريبي او اعم
منهما فعلى الاول وهو ان يكون كل منهما تحقيقيا اذا اريد
الفصل في جميع الاحوال فالتعريف لا يصدق على شيء من الافاق
واذا اريد الفصل في بعض الاحوال يصدق التعريف على الافق
وعلى الثاني وهو ان يكون العظم تحقيقيا والفصل تقريبيا
فالتعريف يصدق على الحقيقي لكن يصدق ايضا على دوائر
عظام كثيرة يكون اقطابها قريبة جدا من قطب الافق
وكذا الكلام اذا حمل على الثالث وهو ان يكون العظم
تحقيقيا فالتعريف لا يصدق الا على الافق الحسي بالمعنى
الثاني وبكون المراد بالعظم التقريبي ح ان يكون في الش
الافاق تقريبا لا انه يكون تقريبا دائما وعلى الخامس
وهو ان يكون كل منهما تقريبيا لا يصدق التعريف الا على
الافق الحسي بالمعنى الاول لا بالمعنى الثاني ولا على الافق
الحقيقي لكن يصدق على دوائر كثيرة اخرى ليس شيء
منها بافق وعلى السادس وهو ان يكون العظم تقريبيا
والفصل اعم فالتعريف يصدق على الاخيرين الا ان كان
المراد بالعظم التقريبي ان يكون تقريبيا دائما فيكون كالخامس
وعلى السابع وهو ان يكون العظم اعم والفصل
تحقيقيا فالتعريف لا يصدق الا على الافق الحسي بالمعنى
الثاني

الظاهر انه اراد بجميع الاحوال وبعض الاحوال الجميع والمخالف بعضا اذا اختلف انما يكون بحسب قامة الناظر كما صرح به ان ولذا قالوا يكون الظل اكبر من المتقي بادنى دقايق وشيء عشرين ثانية ان كان قامة الشخص الحاضر الخط من نصره ثلثة اذرع ونصفا ولا يبعد كل البعد ان يحمل الاحوال على ظاهرها على ان يكون اعتبار الاختلاف بحسب كون الناظر على مرتفع يحتمل ومنخفض فافهم

اي ان اريد الفصل على الاطلاق والعظم في بعض الاحوال الحقيقي

اي مقابلة الافق الحقيقي لعظم العظم التحقيقي

يصدق على الحقيقي وعلى الدوائر عظام كثيرة منفصلة بالحقيقة التكلف افعال

ويصدق على الحسي بالمعنى الثاني ايضا ان حمل العظم على الاعم في بعض الاحوال

اي غير الحسي بالمعنى الثاني وغير الحقيقي وكذا غير الدوائر المذكورة في الصورة الثالثة من الصور التسع لانها عظام تحقيقيا بل هذه الدوائر وافق تحت الافق الحسي بالمعنى الاول وتحت الافق الحقيقي ايضا لا حيث يكون بعده عنه مثل بعده عنه عج ب

الثاني لا الاول وعلى الثامن وهو ان يكون العظم اعم والفصل
تقريبيا فالتعريف يصدق على الافق الحقيقي والافق الحسي
بالمعنى الاول لا بالمعنى الثاني لكن يصدق على دوائر اخرى كثيرة
منها بافق وعلى التاسع وهو ان يكون كل منهما اعم فالتعريف
يصدق على الجميع وعلى دوائر اخرى ايضا هكذا ينبغي ان يفصل
هذا المقام قوله وبالنسبة اليها يعرف الطلوع والغروب والمحجوب
يعتبرون الجزء او مركز الكوكب الواقع على الافق الحقيقي طالعا
او غاربا واما العامة فيعتبرون الواقع على الافق الحسي بالمعنى
الثاني طالعا او غاربا قوله طلوعه هو وقوعها فوقها بعد ان كان
تحتها الظاهر ان هذا القيد تعريض بالمحقق الشريف حيث قال
الطالع ما كان فوقها والغارب ما كان تحتها فعلى ما ذكره الش لا يتحقق
الكوكب الا بدي الظهور طالع ولا بدي الخفاء غارب
والتحقيق ان الطلوع يطلق على معنيين احدهما وقوع
الكوكب فوق الافق سواء كان ابدي الظهور او لم يكن وبهذا المعنى
يقال ان كانت الشمس طالعة فالنهار موجود وثانيهما انفصال
الكوكب عن محيط الافق متوجها الى فوق سواء كان قبله
تحت الافق او لم يكن وبهذا المعنى يقال طالع وقت كذا هو
جزء كذا من البروج وعلى هذا القياس يطلق الغروب على معنيين
فتدبر قوله لان الخط الواصل بينهما اه هذا تعليل بالنظر
الى ما ذكره الش في تعريف الظاهر واما على ما ذكره المص فلانه
ذكر الافق خواصا ثلثا هي الفصل بين ما يرى وبين ما لا يرى وهو

وبهذا المعنى الثاني ويقال ان كانت الشمس طالعة فالنهار موجود والا لزم ان يكون النهار موجودا بعد وصول الشمس الى دائرة نصف النهار الى غروبها لانها بعد وصولها اليها لا يكون متوجهة الى فوق بل الى تحت عج ب

الطلوع والغروب بالنسبة اليها وكون قطبيها سمتي الرأس والقدم
واذا ضم كل من هذين الخواص الى العظمة حصل التعريف المانع
الجامع فلا حاجة حينئذ الى الاستدلال على شيء منها قوله
ويقال للخط المستقيم الواصل بينهما ان كان نقطتا المشرق
والمغرب تقاطع الافق الحقيقي مع معدل النهار فهذا الخط
يدخل في نحن العناصر والافلاك وان كانتا تقاطع المعدل
والافق الحسي بالمعنى الاول فهذا الخط يدخل في نحن الافلاك
والعناصر سوى الارض والماء فانا نقيس على نقطة
كما لا يخفى قوله فما كان فوقها يسمى مقنطرات الارتفاع الطالعة
المقنطرات التي تحت الافق الحقيقي وفوق الافق الحسي بالمعنى
الثاني مقنطرات الارتفاع لكن كتب القوم مشحونة بان
الارتفاع لا يزيد على تسعين درجة ولا شك ان ما بين سمت
الرأس وتلك المقنطرات اكثر من تسعين درجة فينبغي ان يخص
مقنطرات الارتفاع بما كان فوق الحقيقي وهذا امر اصطلاحي
ولا مشاحة والمقنطرة مأخوذة من القنطار للتوكيد وهو
مل مسك الثور ذهبا او فضة كما يقال الف مؤلفة سميت
هذه الدوائر بالمقنطرات تشبيها لها بالدراهم والدنانير
او بالتيار الموضوع بعضها فوق بعض قوله بين نصف الشرقي
والغربي من الفلك اي الفلك الاعظم واما الفاصل بين النصف
الشرقي والغربي من فلك البروج فهو دائرة وسط السماء
الرؤية وهي عظيمة تمر بقطبي البروج وقطبي الافق معا قوله بل بين
الصاعد

هذا على راي العامة مسلم واما على راي المنجمين المعتبرين للطلوع والغروب بالنسبة الى الافق الحقيقي فهم

يقال قنطار مقنطرة اي كاملة تامة لا نقصان فيها كما يقال الف مؤلفة اي كامل تام لا نقصان فيه

الصاعد والهابط فائدة الاضراب هي ان يشمل الكواكب الابدية
الظهور او الابدية الخفاء بالنسبة الى الحركة الاولى اما قبل ذلك
لان الصاعد والهابط بالقياس الى الحركة الثانية كونهما في اخر
احدهما ان مركز الكوكب او التدوير ان كان متحركا في نصف البروج
الذي هو من اول الجدي الى اخر الجوزاء على التوالي يسمى صاعدا وفي النصف
الاخر هابطا والثاني انه اذا كان مركز التدوير او الثمن متحركا في النطاق
الثالث والرابع من الخارج او كان مركز الكوكب في النطاق الثالث والرابع
من التدوير يسمى صاعدا وفي النطاقين الاخيرين هابطا والثالث
ان كان مركز الكوكب والتدوير متحركا من منتصف النصف الجنوبي
من الخارج الى منتصف النصف الشمالي منها يسمى صاعدا وفي النصف
الاخير هابطا وبهذا المعنى الاخير يطلق الصعود والهبوط في العرض
قوله فيما بين المشرق والمغرب ويحصل صعود وهبوط فيها
احتراز عن اقوى عرض تسعين فالعدد الاول بالنظر الى قوله بين
النصف الشرقي والغربي والعدد الثاني بالنظر الى قوله بين الصاعد
والهابط ولو اكتفى باحدهما لكفى قوله بل على دوائر غير متناهية
قد اعتبر في مفهوم كل من دوائر الميل والارتفاع المرور
بجزء من فلك البروج او بمركز كوكب فيحتمل ان لا يعتبر في الدائرة
المارة بقطب الافق وبقطب المعدل شيء منهما فلا يلزم ادراكه دائرة
ميل او دائرة ارتفاع فالاضراب المذكور واقع موقعه ومعنى قوله
ليس شيء من هذه الدوائر ان دائرة نصف النهار ليست
الا واحدة من تلك الدوائر فانه يستثنى دائرة نصف النهار

اراد بالكوكب هنا الكوكب المركوز في التدوير وهو كل نجم المتحيرة والقمر والحق ان يشمل الحاق هذا الصعود والهبوط فيها بنسبة الكل من الكواكب والتدوير وبين المراد به ما يشمل الثمن اذ المراد بالجنوب والشمال هنا جنوب منطقة البروج وشمالها كما سيجيء والثمن لا يميل عنها الا بمقدار ما يحتوي عليه والثمن تلوينها لا يميل عنها الا بمقدار ما يحتوي ما خرج عنها وتوجيه ايضا قوله يطلق الصعود والهبوط في العرض اذ الثمن لا يخرج لهما ثم لا يبقى مركز الخارج خارجا عن مركز منطقة البروج الذي هو مركز العالم فيما الضرورة يقع من الخارج في جانب الاوجات اكثر من النصف وفي جانب الحضيض اقل منه فلا يصح القول بالنصف الجنوبي والنصف الشمالي منها لهذا نقول بهذا الميل والعرض هو الميل والعرض الذي بين الفلك المائل المتحركة والقمر وسيأتي انه انما يسمى ميلا منطقة البروج ويسمى هذا الميل الحاصل بين المائل عرض فلك الخارج الى كونه ميلا او لكونها المائلة من ميل خارجها لان الخارج في طوله ميلها ميلها ويجب هذه التسمية بسبب النصف ههنا الى الخارج وقد سبق ان الافلاك المائلة مراكزها مركز العالم فلا غبار عليه فافهم

بشرح بيان

وان لم يخرج عن المرور بجزء من فلك البروج اذ الصعود انما هو بالاعتبار

من الدوائر العظام المتناهية كان تعريف نصف النهار صادقا على تلك
الدوائر الباقية العظام المتناهية وليس شيء منها بنصف النهار
قوله واجيب عنه بان تعريفه وقد يجاب عن هذا السؤال باعتبار
قيد الحيثية في تعريف دائرة الميل والارتفاع بان يقال دائرة
الميل هي التي تمر بقطبي العالم من حيث انها تمر بقطبي العالم ودائرة
الارتفاع هي التي تمر بقطبي الافق من حيث انها تمر بقطبي الافق ويخفى
ان هذا الجواب انما يفيد ان دائرة الارتفاع في عرض تسعين لا يصدق
على دائرة الميل وبالعكس وهذا لا ينافي صدق دائرة نصف النهار
في عرض تسعين على دائرة الميل والارتفاع قوله اللهم الا ان يعتبر
هذا القيد في التعريف ايضا بان يقال سمت الرأس والقدم ليس عرض
تسعين والظاهر ان مراد المجيب ذلك اذ لو اعتبر هذا القيد في التعريف
ولم يعتبر في التعريف لم يكن التعريف تعريفا لنصف نهار عرض تسعين
اذ قد اشترط في التعريف ان يكون مساويا للمعرف فتأمل قوله لكان
جامعا ومانعا شامل لنصف نهار عرض تسعين وغيرها صادق
على الدوائر الكثيرة قوله وغروبها سواء كان زمان الوصول فوق
الارض او تحتها قوله لانه اما ان يكون المعنى الاحتمال الاول
مبني على ان يكون الاضافة الوصول الى الشمس للاستغراق
والاحتمال الثاني مبني على ان يجعل اضافته للعهد الذهني
واما الاحتمال الثالث فلا يخلو عن اشكال اذ ليس في الكلام
ما يدل على الحصر الا ان يتمحل ويقال ان قوله منتصف مرفوع
على انه اسم يكون وقوله وقت منصوب على انه خبره فيكون تقديم

قيد ان الظاهر ان المراد ان المعتبر في كل منهما حيثية وفي نصف النهار المشتركة معا فيفيد تحقق صدق شيء منها على شيء من الاخرين في ذلك العرض فتأمل حلبي

قيد ان الملحوظ في قوله وظاهر هذا الجواب لا يفيده فهو من قبيل ايراد الكتاب التخصيص لعدم الصحة بدونه وانه ليس من باب المحصلين فلم يبق البعد فلعل قوله فتأمل اشارة اليه حلبي

لعل وجهه انه لا يصح ان يكون المحدود قرينة بالنسبة الى الحد والا لم يتوجه الاعتراض في التعريفات بالمنع والجمع حلبي

ما حقه التأخير مفيدا للحصر والمعنى بحيث يكون منتصف ما بين
طلوعها وغروبها وقت وصول الشمس اليها لا في غيرها فتأمل
قوله اما على الاول فلانه لا يصدق على نصف نهار كثير من المواضع
كعرض تسعين اراد بذلك عرضا يكون بعض مدارات الشمس فيه
ابدي الظهور فان الشمس اذا كانت في فلك المدار تصل في دورة
واحدة مرتين الى نصف النهار فوق وجه الارض فلا يصح انه كلما
وصل الشمس اليها يكون منتصف ما بين طلوعها وغروبها المنتصف
ثم ان ما ذكره انما يصح اذا اريد المنتصف الحسي واما اذا اريد المنتصف
الحقيقي فلا يصدق التعريف على نصف نهار اصلا لانها لا يمكن
ان يكون نصف نهار موضع بحيث يكون كما وصل الشمس اليها
يكون منتصفا لاختلاف حركة الشمس في طرفي نصف نهار قوله
واما على الثاني فلصدقه على دوائر كثيرة في عرض تسعين وذلك
لان الاوج قد انتقل من اول السرطان فلا يكون المنتصف الحقيقي
زمان وصول الشمس الى الدائرة المارة بالاقطاب الاربعة بل زمان
وصولها الى دائرة مثل اخرى لاختلاف حركة الشمس ودائرة الميل
المذكورة تتبدل في كل سنة بسبب انتقال الاوج فيلزم ان يتبدل
دائرة نصف النهار في كل سنة ويصدق على كل منها انها
بحيث قد يكون اذا وصلت الشمس اليها منتصف ما بين طلوعها
وغروبها حقيقة وان اريد المنتصف الحسي فيصدق على دوائر
كثيرة من دائرة الميل المار بحول الحمل رأس السرطان وههنا امر
اخر وهو انا لو سلمنا ان المنتصف الحقيقي يكون عند وصول

وايضا في بعض المدارات الابدية الظهور قد تصل الشمس من زمان الطلوع الى الغروب الى نصف النهار مرات كثيرة ولا يكون المنتصف الا الوصول الاوسط حلبي

فاذا فرضنا ان القوس الابدية الظهور تقطعه الشمس مرة دورة تكون المنتصف ما بين الدورتين الطلوع والغروب عند تمام الدورة الاولى واذا فرضنا قطعها في تلك دورات فعند وصولها الى نصف النهار في الجانب الاعلى في الدورة الثانية وقس عليه الباقي عبد الرحمن

اراد عدم الصدق بناء على الاغلب والا فيمكن ان يكون اوج الشمس او حضيضها في نصف النهار ويكون حلولها الى الاوج مثلا عند وصولها الى نصف النهار فلا يختلف حركة الشمس في طرفي نصف النهار في تطلعها ومغربها وجه تسميته معدل النهار لكن هذا الاحتمال نادر الوقوع ويختص بمن يطلب وقوعه في مثلها ما التفصيل الذي سبق فتأمل فتأمل حلبي

ويمكن ان يراد بالطلوع والغروب الواقعان منها وعلى هذا لا يتعدد نصف النهار في عرض التسعين ايضا لان الشمس كلما تطلع لا يكون لها الا نصف نهار واحد حلبي

الشمس الى المارة بالاقطاب وهي متعينة في الفلك لكنه يتغير اوضاعها
بالنسبة الى الارض واذا اعتبر ذلك يتعدد نصف النهار
لا محالة فتأمل قوله واما على الثالث اقول قد مر ان في عرض
تسعين يكون في كل سنة دائرة مثل يكون عند وصول الشمس
اليها منتصف ما بين طلوعها وغروبها حقيقة وذلك تتبدل في كل
سنة فلا يصدق على دائرة اصلا هناك لانه لا يكون منتصف
ما بين طلوعها وغروبها الا وقت الوصول اليها فظهر انه لا يصدق
التعريف على هذا التقدير على نصف نهار اصلا سواء اريد
بالمنتصف المنتصف الحقيقي او الحسي قوله فالاشبه ان يخص
التعريف بنصف نهار غير عرض تسعين وح لا حاجة الى زيادة
قيد اخر في التعريف ولا يبعد ان يقال ان دائرة نصف النهار
دائرة تمر باقطاب المعدل والافق ويكون غاية ارتفاع الشمس
عليها وعلى هذا يكون المارة بالاقطاب الاربعة نصف نهار
عرض تسعين ولا يرد عليه شيء ولا حاجة الى تخصيص التعريف
قوله لان النهار ينتصف به حسا حين وصول الشمس اليها
يمكن ان يق سميت نصف نهار لانه قد ينتصف النهار
حقيقة عند وصول الشمس اليها وذلك اذا كان الوصول اليها عند
بلوغها الى الاوج والحضيض سيما اذا كانا في الانقلابين
واما قوله لا لان منتصفه لا يكون اه فتعريض بالشيخ مولانا
كمال الدين والامر فيه سهل لان وجه التسمية لا يلزم ان يكون
بحيث يشمل الافراد كلها قوله يدعى احدهما نقطة الجنوب
هي

وذلك التعين بالنسبة الى الارض انما يكون بكونها ثابتة والمارة ليست بثابتة

لعل وجهه ان التعدد بالذات مم والتعدد بالاعتبار ليس بضار

بسبب حركتها بتبعية حركة الفلك الاعظم وذلك لانا اذا فرضنا في عرض تسعين شخصا مستقبلا للمارة بالاقطاب يكون نصف النهار ح دائرة عظيمة كائنة في جهة قدامه وخلفه ثم اذا تحرك الفلك ربع دورة مثلا مع كون الشخص باقيا على حاله الاولى يكون ح عظيمة كائنة في جهة يمينه وشماله وهكذا فيتعدد بتعدد اوضاعها اذا لم يعتبر في مفهومها المرور بقطبي البروج ايضا فيصدق التعريف ح على عظيمة ثابتة انطبقت المارة بالاقطاب عليها على الوضع الاول وعلى المارة بالاقطاب مثلا على الوضع الثاني معا وهكذا ويمكن الجواب بتخصيص التعين المعتبر فيها بالنسبة الى الارض بغير عرض تسعين كما ان الاحكام الاتية من كون قطبيها نقطة المشرق والمغرب وغيره مختص به وبان المراد ان المنتصف الحقيقي عند وصول الشمس اليها لذاتها والعظيمة الثابتة المذكورة مثلا انما يكون الانتصاف عند الوصول اليها لانطباق المارة بالاقطاب عليها لا لذاتها وقد سبق نظير ذلك في بحث الافق في فائدة تقييد الدائرة العظيمة بالثابتة فتذكر حلبي

ولا يرد عليه ما سبق من ما بعد التسليم اذ لا يصدق على شيء من العظام المنطبقة عليها المارة بالاقطاب بعد زوال الانطباق كون غاية ارتفاع الشمس عليها الا ان يراد بذلك الكون الجزئية ومن البين انها ليست بمرادة فافهم حلبي

هذا غير مناف لما مر منه من قوله لانها لا يمكن ان يكون نصف نهار موضع بحيث يكون كلما وصلت الشمس اليها يكون منتصفا اه لانه على سبيل الكلية وهذا على سبيل الجزئية فلا منافات فافهم حلبي

بل يكفي تحققه في بعض الافراد وهو متحقق في البعض كما بينه في اول الحاشية

بالمقايسة على عرض تسعين تامل

اي لا على نصف نهار عرض تسعين ولا على غيره عرض تسعين

ويمكن ان يراد الحقيقي ويراد منتصف طلوع وغروب واقع فلا يلزم المحذور

ولا يقدح فيه عدم جريان وجه التسمية ح بالنسبة الى عرض تسعين لانتقال الاوج من اول السرطان لما يجيء من ان اوجها لا يلزم ان يكون بحيث يشمل الافراد كلها حلبي

هي بفتح الجيم ريح تهب من تلك الجهة سميت الجهة بها للملابسة
وكذلك الشمال بفتح الشين في الاصل ريح تهب من تلك الجهة
قوله والرخامة آلة متخذة اه الرخام بفتح الراء حجارة
بيض رخوة الواحد رخامة وهذه الآلة في الاصل تصنع من هذا
النوع من الحجر فسميت بذلك وان كانت موضوعة من جواهر اخر
وصناعتها تكون على انواع لان سطحها اما ان يكون في سطح
الافق او في سطح نصف النهار او في سطح اقل السموت فيستخرج
مقادير اظلال الارتفاعات واظلال الساعات واظلال سائر
الاوقات على تقدير ان يكون مقياس الظل عمودا على هذه السطوح
قوله مار بمركز الكوكب او الشمس لا حاجة الى ذكر الشمس وكان
المناسب ان يذكر بدله او نقطة اخرى ليتناول ارتفاع القطب
واهل العمل كثيرا ما يحتاجون في اعمالهم الى معرفة ارتفاع
نقطة غير مركز الكوكب قوله ليس دائرة الارتفاع الا واحدة
منها اذ اعتبار دائرة الارتفاع انما هو لاجل معرفة الارتفاع
او الانحطاط ويكفي في ذلك دائرة واحدة ويمكن ان يلتزم
ههنا ايضا ان كلا منها دائرة الارتفاع كما التزم في نصف
نهار عرض تسعين على ما مر قوله على حسب انتقال الكوكب
او الشمس المتبادر ان يكون انتقالهما في جهة حركة الكوكب دائما
لكن ليس كذلك بل هو اكثري مثلا اذا كان المدار مماسا
للافق على نقطة الشمال ولم يكن قاطعا لاول السموت
فاذا ارتفع الكوكب عن نقطة الشمال يتباعد نقطة السمت

لانها ايضا كوكب ويمكن ان يراد به الكوكب الليلي وبالشمس الكوكب النهاري وان يراد به الاعم من ذلك على ان يكون من قبيل ذكر الخاص بعد العام لنكتة الاهتمام بشانها حلبي

وغير القطب ايضا فهو من قبيل الترقي لا من قبيل البيان اذ الاحتياج الى معرفة ارتفاع القطب لا يختص باهل العمل فافهم حلبي

يشعر كلامه بتساوي الالتزامين وقد قيل بالفرق بينهما بانه لا بعد في هذا الالتزام لحصول المق بكل من تلك الدوائر بخلاف التزام نصف النهار فان الغرض منها لا يحصل بدون الوحدة حلبي

اي على شق واحد كما سيظهر حلبي

عن نقطة الشمال ويتقارب الى نقطة المشرق لحظة فلحظة
فاذا صارت دائرة الارتفاع مماسة لذلك المدار صارت
نقطة السمت في نهاية قربها من نقطة المشرق لحظة فلحظة
الى ان ينطبق نقطة السمت على نقطة الشمال ثانيا وقس
على هذا في الجانب الاخر فحركة الكوكب كانت على نسق واحد
وليس انتقال النقطة كذلك وهذا بخلاف ما اذا كان المدار
المماس شماليا مقاطعا لاول السموت فان نقطة السمت ينتقل
على محيط الافق من حين الطلوع الى الغروب على نسق
واحد فتامل قوله والقوس من دائرة الافق بينهما وبين
احدى نقطتي المشرق هكذا وقع عبارة المتن وكان الظ
ان يقال وبين نقطتي المشرق والمغرب فكون احدى نقطتي
السمت في مقابلة نقطة المشرق والاخرى في مقابلة نقطة المغرب
كما هو طريقة اللف والنشر والشارح قد مضا فافهم قوله
بينهما بقوله بين احديهما ليصح اللف والنشر لكن لا يخلو من ايهام
ثم الظ ان نقطة السمت هي نقطة التقاطع التي هي اول الى الكوكب
فيكون قوس السمت هي الواقعة بين تلك النقطة ومشرق
الاعتدال او مغربه ايهما يكون اقرب والقوس الواقعة في الربع
المقابل بين التقاطع الاخر ومغرب الاعتدال او مشرقه وان كانت
مساوية لقوس السمت لكن لا تسمى قوس السمت كما لا يخفى على من
يزاول الاعمال الحسابية قوله لا بشرط ان يكون اقل تعريض
بالشارح مولانا كمال الدين وانما ذكر كلامه لان الكوكب اذا كان
على نصف

فاذا صارت دائرة الارتفاع مماسة لذلك المدار صارت نقطة السمت
ولم تصل اليها فلا ينطبق ح دائرة الارتفاع على دائرة اول السموت لا يقال قد مر من قوله ولم يكن قاطعا لاول السموت سواء كان مماسا لها او لا وعلى الاول يلزم الانطباق والا فكيف يتصور تماسها اياه مع عدم الانطباق لانا نقول اللزوم ممنوع ونتصور ذلك بكون نقطة تماس كل منهما مغايرة لنقطة تماس الاخرى وذلك كذلك صورته ان نقطتي تقاطع كل منهما مع الافق لما كانتا مغايرتين لنقطتي تقاطع الاخرى معها لزم ان يغاير نقطة تماس المدار مع احديهما نقطة تماسه مع الاخرى فتفطن جلبي

قيد شماليا ليس لاحتراز يدل عليه قوله في اول الحاشية مثلا وانما خصصه اهتماما لشانه لان المقصود في جانبه مغرب

ولعل فائدة ابهام لفظ احدى هي التنبيه على انه من ذلك الطريق مع ظهور الحق فافهم جلبي

لا يرد ايهام ان يكون المراد بين احديهما وبين احدى نقطتي المشرق والمغرب فقط دون بين الاخرى من الاولين وبين الاخرى من الاخريين ايضا فلا يصح اللف والنشر ع ايضا جلبي

على نصف النهار ولم يكن على سمت الرأس كان قوس سمته ربعا قوله وقد ذهب
طائفة الى عكس هذا فقالوا قوس السمت قوس من الافق بين نقطة السمت
ونقطة الشمال او الجنوب بشرط ان يكون اكثر من الربع وتمام السمت قوس
بين نقطة السمت ونقطة المشرق او المغرب بشرط ان يكون اقل من الربع
قوله لان احديهما عند وصولها الى دائرة نصف النهار فوق الارض تعرض
بالمحقق الشريف لا يقال ان ما ذكره ايضا غير صحيح على اطلاقه لانه يستفهم
في عرض تسعين لان المدارات هناك موازية للافق وتقاطعها المدار ونصف
النهار في الجانبين على بعد واحد من الافق ولا يوجد هناك التقاطع الاعلى
والاسفل لانا نقول ان عرض تسعين مستثنى في كتابي من الاحكام فلا باس
بخروجه عن ذلك على انه يمكن ان يقال ان التمثيل اوصلت الى احد التقاطعين
في زمان فقبل ان يصل الى التقاطع الاخر ينتقل الى مدار اخر وهذا المدار
يكون فوق المدار الاول او تحته فبهذا الاعتبار يتحقق الاعلى والاسفل قوله
واما اذا كانت النقطة ثابتة كالقطب اعلم ان اهل الاحكام يعتبرون
دائرة مارة بنقطتي الشمال والجنوب ويحركون كوكبا مثلا عند ولادة
شخص ويسمونها الافق الحادث لذلك الكوكب ويفرضونها ثابتة غير متحركة
بحركة الفلك كافق البلد ويسمونه تقاطع الافق الحادث مع دائرة اول السموت
بنقطة عديمة السمت وقد يحتاج الى معرفة ارتفاع تلك النقطة في الاعمال
فهذه النقطة ثابتة فرضا ودائرة ارتفاعها ايضا منطبقة على اول السموت
فلعل الشارح اورد هذا الكلام على سبيل التمثيل لان النقطة الثابتة لا تكون
الا على نصف النهار قوله واما في غيره فينطبق عليها في اليوم بليلته
مرة لا مرتين توضيحه ان في الافق المائل اذا طلع من الافق الشرقي الشمالي
الكوكب الذي يكون بعده الشمالي عن المعدل مساويا لعرض البلد تقرب نقطة
سمته الى نقطة المشرق لحظة فلحظة ويتقارب مع دائرة ارتفاعه الى ربع

وبعد ذلك تتقارب نقطة السمت الى نقطة الشمال ولنا عود عن نقطة المشرق هم

ويمكن ان يقال ان ما ذكره مبني على ان اهل العلم اذا كان الوصول الى التقاطع الاخر منه قريبا منه مثلا وعند الوصول الى التقاطع الاخر منه قريبا منه يمكن الانتقال الى الاول بلا زيادة لا نقصان جلبي

اذا ارتفاعها يكون متفاوتا على حسب ارتفاع الكوكب عند الولادة على ما يرد انه يشعر بحركة تلك النقطة وانها منافية لما مر من كون الدائرة ثابتة

اذ لا يتعين دائرة الارتفاع لصدق امر نهاية دوائر غير متناهية كما مر
ووجه عدم تحسين انه لا يحسن ترك الدائرة المتعينة للارتفاع
الى جنب انطباقها على دائرة اول السموت مع قرب تلك المتعينة
من اول السموت قبيل الانطباق عليها واخذ دائرة اخرى منطبقة
على نصف النهار بعيدة عن تلك المتعينة وعن اول السموت شاهد
بانه يكون من فصل الطفرة وهذا انما يمكن دائرة الارتفاع
الا واحدة واذا التزم يكون كل من الدوائر الغير المتناهية دائرة
ارتفاع كما سبق فلا يلزم من اعتبار المنطبقة على نصف النهار
الترك والاخذ المذكورين

وذلك لما ثبت في الاكر من ان كل دائرتين تصل احديهما الاخرى
على فوق النقطتين يجب انطباقهما ولا يخفى انهما في كذلك
لحصول الوصول على ثلث نقط سمتي الراس والقدم ونقطة
نصف النهار التي فرض وصول الكوكب اليها تحت الارض بخلاف ما
اذا كان الكوكب على سمت الراس فان الوصول حينئذ على نقطتين
فقط لا يتم اعني سمتي الراس والقدم وفي هذا
اذا كان الكوكب على سمت القدم

اول السموت بل الدائرة على الدائرة وح لا يحسن ان يقال انه انطبق ربع الارتفاع
على نصف النهار واذا امكن الحكم على انطباقها قوة عليها ثم هذا الكوكب اذا غرب
وبلغ الى نصف النهار تحت الارض لا يمكن ان يمر بسمت القدم اذ لو مر بسمت
القدم لمر مداره بدايته وكان قد مر بسمت الراس فيلزم ان يكون هذا المدار عظيما
هف فلما لم يمر بسمت القدم لزم ان ينطبق دائرة الارتفاع نصف النهار
فهذا الكوكب انطبق دائرة ارتفاعه على نصف النهار في اليوم بليلته
مرة لا مرتين ومثل ذلك يعرض للكوكب الذي يمر بسمت القدم وهو الكوكب الذي يكون
بعده الجنوبي عن معدل النهار مثل عرض البلد فهذا الكوكب حين بلوغه الى نصف
النهار تحت الارض ينطبق دائرة ارتفاعه على اول السموت وفوق الارض
على نصف النهار فتأمل قوله يمر بسمتي الراس والقدم وينقطع المشرق
والمغرب قد مر ان نقطتي المشرق والمغرب لا يتعينان في عرض تعيين فلا يبقى
هناك دائرة اول السموت ولا يبعد ان يقال ان دائرة اول السموت دائرة
ميل تمر بنقطتي الاعتدالين وذلك لان الشمس تطلع هناك عند وصولها
الى احد الاعتدالين وتغرب عند الوصول الى الاعتدال الاخر فعند الطلوع
والغروب يكون على الدائرة المذكورة مع كونها في احد الاعتدالين فيكون
هي دائرة اول السموت قياسا على سائر الافاق قوله بثمانية اقسام متساوية
وذلك لان الافق ينصف نصف النهار واول السموت لانه يمر باقطابهما
فينقسم كل قطعة منها بالتسع من ثمانية اكرتا وذوسبوس فقد حصل
ثمانية مثلثات قواعدها في الافق ورؤوسها سمت الراس وسمت القدم
اضلاعها ارباع نصف النهار واول السموت فالمثلثات متساوية تساوي
اضلاعها هي الارباع فالمجسمات الثمانية متساوية لان السطح المحيط بها
مساوية كل لنظيره قوله ليس لها قوس سمت هذا اذا اخذ مبدأ السمت
نقطتي المشرق والمغرب وان اخذ نقطتي الشمال والجنوب يكون هذه الدائرة

مسماة

مسماة بدائرة المشرق والمغرب ويكون دائرة نصف النهار هي دائرة اول السموت
قوله وتتزايد الى ان تصير ربعا اعلم ان دائرة الارتفاع اذا فارقت اول
السموت فانما تتزايد السمت في البلاد الشمالية الى ان تصير ربعا اذا كانت
المفارقة بعد الانطباق الاول واما اذا فارقت عنها بعد الانطباق الثاني
فانما تتزايد السمت الى ان يصير ربعا ان كان مدار الكوكب ابدي الظهور واما ان كان
المدار مقاطعا للافق فاذا بلغ الكوكب الى الافق فلا يسمت بعد ذلك اذ لا ارتفاع
اللهم الا ان يعتبر سمت الانحطاط وفيه بعد قوله تقطعه مع بعض المدارات
لا على قوائم ليس له وجه اخر وهو انه لو قطع المدار على قوائم لقطع معدل النهار
ايضا كذلك واول السموت قائم على الافق مقاطع له على نقطة تقاطعه
على الافق فيكون انطباق المعدل على الافق هف قوله يسمى مدار ذلك
البلد اه اعلم انه اذا ساوى عرض البلد بعد مداره عن المعدل فان كان
البعد شماليا هف ماس المدار اول السموت على سمت الراس وان كان
جنوبيا ماسها على سمت القدم لما بين في ثاوذوسيوس ان كل دائرتين تقطعان
محيطا عظيما على نقطة بعينها وكانت تلك العظيمة مارة باقطابهما فهما كمماسين
على تلك النقطة ولا شك ان المدار المذكور واول السموت تقطعان نصف
النهار على نقطة سمت الراس او القدم ونصف النهار يمر بقطبي المدار وقطبي
اول السموت وهما نقطتا الشمال والجنوب فيكون المدار واول السموت
مماسين على نقطة سمت الراس او القدم اذا عرفت هذا فنقول كان على اصح
ان يقول والمدار الذي يماس اول السموت عند سمت الراس يقال له
مدار ذلك البلد كما قاله صاحب التبصرة قوله اذا القوم لخروا في تعريفها
المرور يجزء من فلك البروج وبهذا يخرج المدار بالاقطاب الاربعة عن تعريف
دائرة الميل اذا المعتبر في مفهومها المرور بالاقطاب الاربعة فقط
واما المرور بنقطتي الاعتدالين فغير معتبر في مفهومها وان كان لازما

لمروره بها بالاقطاب فاذا اعتبر مرورها بنقطتي الانقلاب يكون ح مسامة
فيكون بعد ما بين الميل قوله على مسافة لا اقصر منها قد يجي افعل بمعنى التفضيل بمجرد
نفي الافضل فيقال زيد العلم بمعنى انه لا اعلم منه بل ربما يرى في التعريفات
ان يتحاشى عن الالفاظ المهملة قوله فظهر منه انه ما قيل القائل هو المحقق
الشريف اخذه من كلام الطوسي في تحرير كتاب الاصول في باب المصادرة
المشهورة حيث قال اقصر الخطوط الواصلة الخارجة عن نقطة الى خط غير محدود
ليست هي عليه وهو المسمى ببعد تلك النقطة عنه هو الذي يكون عمودا عليه لكن كلام المحرر
في التحرير مخصوص بالخط المستقيم كما صرح به في اول التحرير فيريد شيئا
وقد ظهر بذلك ان المراد بالخط في بعد النقطة عن الخط هو الخط الغير المتناهي
كما صرح به في التحرير لان الخط المتناهي ربما لا يكون بحيث يمكن ان يخرج من النقطة
عمود عليه قوله لما ارادوا معرفة بعد جزء من فلك البروج الاولى اذ يتم الحكم وتحصيله
بالمعدل بل يقال اذا ارادوا بعد نقطة عن محيط دائرة عظيمة فرضوا عظيمة
تمر بتلك النقطة وبقطبي العالم الاولى ولم يتعرض لبعد نقطة عن محيط
صغيرة مع انه كثيرا ما يحتاج اليه كما يقال بعد قطب المعدل عن مدار راس
السرطان مثلا كذا ولمعرفة بعد تلك النقطة عن محيط الصغيرة ايضا يفرضون
دائرة عظيمة تمر بتلك النقطة وبقطبي الصغيرة لكن البيان المذكور في الشرح
لا يجري فيه اذ هو موقوف على ان يكون المثلث الحادث من قسي دوائر عظيمة
ليصح الحوالة على اشكال كتاب مانالاوس اذ المثلثات التي بني عليها الاحكام
في ذلك الكتاب كذلك قوله اذ وتر ما اقصر منها هذا بديهي حتى ان بعضهم عرف
الخط المستقيم بانه اقصر خط يصل بين نقطتين ومع ذلك فقد برهن
المحقق الطوسي في معرفة ما يحتاج في كتاب الكرة والاسطوانة لارشميدس على ذلك
لا يقال ان سدس الدائرة هو ستون جزءا وقد وضع وتره في جدول الاوتار
ايضا ستين جزءا وايضا اوتار القسي التي هي اقل من ستين كلها اعظم من قسيها

في ذلك

في ذلك الجدول لانا نقول ان محيط الدائرة ثلثمائة وستون جزءا والقطر
بهذه الاجزاء ينبغي ان يكون مائة واربعة عشر جزءا وكسر بناء على ان محيط
الدائرة ثلثة امثال القطر وسبعه وهم اخذوا القطر مائة وعشرين
جزءا واستخرجوا الاوتار بهذه الاجزاء فلو استخرج الاوتار بالاجزاء الاولى
ظهر ان الوتر دائما اقل من القوس قوله وذلك لانه ليس الخط مثلا
ربما يتوهم من قوله مثلا ان الجزء المفروض يمكن ان يقع على القطر مع انه
محال وقد يجعل كلمة مثلا بالنظر الى الشق الثاني اعني قوله وان لم يقع
عليه وفيه سماجة والاحسن ان يترك لفظ مثلا قوله لما ثبت في الخامس
والعشرين من اولى اكرمانالاوس وذلك لان في المثلث المذكور زاوية
تقاطع الميل والمعدل قائمة فان دائرة الميل تمر بقطب المعدل والقوس
التي توتر هذه الزاوية اقل من الربع على سبيل الفرض والقوس التي من دائرة
الميل في هذا المثلث ايضا اقل من الربع فزاويتا تقاطع القوس التي هي وتر
القائمة مع دائرة الميل ومعدل النهار كلتاهما حادتان فالقوس التي
هي وتر القائمة اطول من قوس البعد التي هي من دائرة الميل اقول
والبيان وجه آخر قريب ثاوذوسيوس في الشكل الاول من ثالثه الاكر
انه اذا قامت قطعة من دائرة على قطر دائرة اخرى وقسمت قوس القطعة
بمختلفين على نقطة فان الخط الذي يوتر القسم الاصغر اقصر الخطوط المستقيمة
الخارجة من تلك النقطة الى محيط الدائرة الاخرى وههنا نصف
دائرة الميل المار برأس الخط المذكور اعني النصف المتحرك بالمعدل
الذي منتصفه قطب المعدل قامت على قطر المعدل وقسمت بقسمين على رأس
الخط المذكور وقوس البعد اقصر القسمين فوتر اقصر من كل خط مستقيم
يخرج من رأس الخط الى محيط معدل النهار وكل خط منها يكون له محاذاة
وتر قوس يخرج من رأس الخط الى محيط معدل النهار فاذن قوس البعد

اقصر القسي الخارجة من رأس الخط الى محيط معدل النهار وهو الوسط **قوله**
هذا اذا اعتبر القسي من العظام لان ما نالوس حيث اطلق المثلث في كتابه
اراد به ما يكون اضلاعه من قسي دوائر عظام بشرط ان يكون كل منها
اقل من النصف **قوله** اقصر منها لاتحاد وترهما فيه ان اتحاد الوترين
انما يستلزم اعظمية القوس التي من الصغيرة اذا كانت قوس العظيم اقل
من النصف واما اذا كانت قوس العظيمة اعظم من النصف فيكون كذلك
والجواب ان قوس العظيمة ههنا اعني قوس البعد اصغر من النصف بالفرض
فلا محذور ههنا **قوله** من تخصيص يرد على ضيق العطن العطن مناخ الابل
ومبركها حول الماء وضيق العطن كناية عن ان لا يمكن للمتكلم ان يأتي بمقصوده
على ما هو عليه وحاصله انه لا حاجة ههنا الى تخصيص القسي بالعظام ومع ذلك
لا يتناول بعد القطب عن محيط دائرته **قوله** او يجزء من فلك البروج ظاهر
كلامه انه عطف على قوله بمركز الكوكب وقد عرفت فيما تقدم ان فلك
البروج اعني منطقته ما هو مفروض في سطح الفلك الاعظم ولا حاجة
الى اخراج الخط الى الفلك الاعظم فلعله اراد بفلك البروج منطقة الفلك
الثامن وكان الاولى ان يذكر ذلك قوله او يجزء من فلك البروج بعد قوله
المصلي سطح الفلك الاعظم ليكون قوله او يجزء من فلك البروج عطفا
على قوله بطرف الخط الخارج ولم يرد عليه ما ذكرناه **قوله** ولهذا تسمى هذه
الدائرة بدائرة الميل الثاني ايضا يشعر بانه اذا اعتبر مرور هذه الدائرة باجزاء
فلك البروج تسمى دائرة العرض ايضا وانما يسمى الميل الثاني عرضا في الشهور
كما يسمى دائرة الميل الثاني وهذا كما يسمى الدائرة المارة بقطبي المعدل
وبمركز الكوكب دائرة الميل الاول مع ان بعد الكوكب عن معدل النهار
لا يسمى ميلا ولعل المصنف زعم انها لا تسمى دائرة العرض فلهذا لم يعتبر
مرورها بجزء من البروج **قوله** ثلث منها شخص اما المعدل وفلك البروج
فلانهما

بشير كلامه بعدم الاستلزام فيما اذا كانت نصفا ايضا والظاهر انه
ليس كذلك فالدليل عليه تخصيصه عدم الاستلزام بما اذا كانت
اعظم من النصف فكلامه لا يخلو عن اضطراب والاهام تنافي
فالاولى ان يقال اذا كان قوس العظيمة اقل من النصف او نصفا
واما اذا كانا ... جلبي

انما قال ظ كلامه اذ يمكن ان يكون عطفا على قوله بطرف الخط الخارج
وقدم على قوله الى محيط الفلك الاعظم لئلا يفصل بين ما يوف
بها عرضه وبين ما يوف بها ميله الثاني مع ظهور المنفعة
فتامل جلبي

الظاهر انه متعلق بقوله يسمى دائرة العرض جلبي

فلانهما منطقتا كرتين مشخصتين لهما حركتان مشخصتان على قطبين مشخصين
واما المارة بالاقطاب فلكون تلك الاقطاب مشخصة فلا يمكن مرور عظيمة
اخرى بتلك الاقطاب والا لزم تقاطع الدوائر العظام على اقل من النصف
لان ما بين القطبين اقل من نصف دائرة والظاهر انها انواع منحصرة في الاشخاص
فانهم صرحوا بان الافلاك والكواكب بكلها انواع منحصرة في الاشخاص
فالمناطق ايضا يكون كذلك **قوله** لها اشخاص غير متناهية بعدد اشخاص الاول
باعتبار اجزاء معدل النهار ومنطقة البروج ومركز الكوكب وتتعدد
الاشخاص الاربعة الاخرى باعتبار النقاط المفروضة على سطح الارض
اذ لكل نقطة منها افق واذا تعدد الافق تعدد نصف النهار والارتفاع
واول السموت لاشتراط مرور كل منها بقطبي الافق الا ان كل نقطتين
متقاطرتين على سطح الارض فافقهما واحد وكذا اول سموتهما ودوائر
ارتفاعهما واما نصف النهار فيتحد في جميع البلاد المتفقة الاطوال
والمتقاطرة لها **قوله** الا ان الافق اراد بذلك الافق الحقيقي او الافق الحسي بالمعنى
الاول واما الافق الحسي بالمعنى الثاني فيمكن ان يتعدد بسبب اختلاف قامة
الناظرين **قوله** غير ان دائرتي الميل آه قد يناقش في تعيينهما بان كل كوكب
له حركة فيتبدل دائرة عرضه وميله ايضا والجواب ان دائرة ارتفاع كل نقطة
يتبدل بحسب اختلاف البقاع فاعتبار حركتها مع حركة كوكبها لا يجدي نفعا
بخلاف دائرتي الميل والعرض وقيل المراد بنقطة نقطة هي النقاط المفروضة
على منطقة البروج او معدل النهار لا مطلق النقطة وفيه انه قد وقع
في بعض النسخ بحسب نقطة نقطة سوى الاقطاب وهو صريح في تعميم
النقطة **قوله** في اثخان افلاك السيارة او جوفها اراد لفظ الاثخان
والجوف ليصح التقسيم اذ ظ ما ذكر في المتن لا يتناول الحامل مركز الحامل
ويخطر بالبال انه لا حاجة الى هذا التقدير لان قول المص في افلاك السيارة

فتحليل

وذلك لانه لا يتصور مرور دائرتين عظيمتين غير متطابقتين
بالاقطاب الاربعة الا ان يتقاطعا على قطب البروج في الشمالي
بالاقطاب على قطب العالم الجنوبي وما بين القطبين كعقبة
منطقة ... من النصف ... جانب الجنوب ... بالانطباق ... جلبي
في تعريف ... الى ان الاقطاب ايضا ... جلبي

اعتبار اجزاء المعدل باعتبار ان الميل الاول والثاني لاجزاء
البروج منها ولعد الكواكب عنها واعتبار اجزاء منطقة
البروج باعتبار ان الميلين لها وعروض الكواكب بالنسبة
اليها جلبي

وكذا ... المقنطرة في دائرة الارتفاع المرور بقطبي الافق ولكل نقطة افق
وقطبان غير افاق سائر البقاع وافقاتها والمقنطرة في دائرة
الميل المرور بقطبي العالم وهي دائرة العرض المرور بقطبي
البروج ولا يتبدل ... الاقطاب بالنسبة
الى شيء من البقاع ولا يحصل ... بالنسبة الى كل نقطة ... جلبي
كما انه المتبادر من فرق ... الفرق ما ... دائرة الارتفاع ... بالنسبة الى اجزاء الفلك ... بالنسبة الى الارض بخلاف دائرتي الميل والعرض ... بالنسبة الى الارض فقط ... جلبي
عن نوع دقة

متعلق بالدوران بالمرتسمة والمعنى ان هذه الدوائر مرتسمة بدور النقطة
في الافلاك فبسبب دوران هذه النقطة في الافلاك يرتسم هذه الدوائر
بعضها في الفلك وبعضها في موضع آخر ولا شك ان اوج الحامل لعطارد
والقمر يتحرك بالمدير والمائل وبسبب حركة الاوج في الفلك يرتسم
من مركزها دائرة على هذه الاشكال وفي بعض النسخ بحركة
مركز الكوكب او الفلك اي مركز فلك التدوير ومركز فلك الحامل
على ما ذكره الشارح ومركز التدوير فقط على ما ذكرنا وهذه العبارة
في هذه النسخة بدل قوله بدور النقط في افلاك السيارة في النسخ
المشهورة وكونها في حكم ما على المحيط تعريض بالمحقق الشريف
وانما زيفه لان الحامل لمركز الحامل في عطارد في سطح المدير ومركزه مركزه
وفي القمر في سطحي المائل ومركزه مركزه ويمكن ان يقال ان هذه الدوائر
قريبة من سطوح الافلاك فلهذا حكم بانها مرتسمة على البسائط
واما الصغيرتان المذكورتان فيما بعد فبعيدتان من سطوح الافلاك
لكونهما مرتسمتين في عالم العناصر او يقال المراد بسائط الاكر الاكر
البسيطة لا سطوح الاكر وهذه الدوائر قد ارتسمت في اثخان الافلاك التي هي
بسائط واما الصغيرتان المذكورتان فمرتسمتان في عالم العناصر وهي ليست بسائط
حقيقة وفيه ان عدم بساطة العناصر مم ولو سلم فقوله على محيط الفلك
الخارج للمركز يأبى عن هذا التوجيه نعم اباء الا ان يراد بالمحيط ما يقرب
من المحيط في كرة الارض وهي بجملتها غير بسيطة واما الاجزاء القريبة
من المركز وان كانت بسيطة لكنها ليست بكرة على حدة وفيه ان كلمة
على في قوله على محيط الخارج للمركز يأبى عن هذا التوجيه الا ان يراد
بالمحيط ما يقرب بالمحيط الا ان يقال عدم ذكرها او ذكر منطقة
المدير ايضا وذلك لان منطقة المدير في سطح منطقة الحامل في عطارد

وعلى ما ذكره نظرا الى انه ارتسم حامل مركز الحامل بسبب حركة مركز الكوكب او مركز التدوير بخلاف حركة نقطة اوج الحامل على النسخة الاولى والوفق واضح

ومنطقة

ومنطقة مائل القمر في سطح منطقة حامله وقد فرض ان كلا من منطقة حامل
عطارد ومنطقة حامل القمر قاطعة للعالم فلا حاجة الى ذكر المدير ثم لما ذكر
المائل كان المناسب ذكر المدير لئلا يلزم الترجيح بلا مرجح قوله حدثت
في سطوح الافلاك اي في السطوح المحدبات لتلك الافلاك والظاهر ان منطقة
كل حامل اذا فرضت قاطعة للعالم يسمى الحادث في ممثله مائلا له لا حادث
في سطح ممثل آخر مثلا اذا فرض حامل الزهرة قاطعا للحادث في سطح
ممثله يسمى مائل الزهرة لا الحادث في سطح ممثل الشمس ثم انهم لما اعتبروا
اكثر الدوائر في سطح الفلك الاعظم ارادوا اعتبار هذه الدوائر
ايضا في ذلك السطح فسموا كلا من الدوائر الحادثة في سطح الفلك
الاعظم من فرض قطع مناطق الحوامل لكرة العالم ايضا بالمائل ولما اعتبار
هذه الدوائر في سطح فلك البروج فما لا فائدة فيه فالاولى ترك
ذكرها ويحتمل ان يكون قوله والفلك الاعظم بعض الفلك البروج
قوله وحركاتها مائلة عن حركة فلك البروج لما اعتبر ميلان
اقطاب تلك الافلاك كان المناسب اعتبار ميلان حركاتها عن حركتي فلك
البروج والفلك الاعظم معا قوله وهذه الافلاك المائلة الحادثة
في سطوح الممثلات لا خفاء في ان هذه الافلاك المائلة
الحادثة في سطح البروج او سطح الاعلى تقاطع الافلاك
الممثلة الحادثة في سطحها لكن الشارح خصص ذلك بالحادثة في سطوح
الممثلات لان المتبادر من اطلاق القوم ان الراس والذنب هما
التقاطعان الحادثان في سطح الممثل قوله وهي مجاز مركز تدوير الكوكب
عبارة المتن هي مجاز الكوكب وهي لا تصح الا في القمر فانه يصل مع مركز
تدويره الى منطقة الممثل واما المتحيرة فقد يصل الى منطقة الممثل
مع مركز التدوير وقد لا يصل والمعتبر هو مركز التدوير لا الكواكب

قوله

وتسمى الثقوبة بان الدرجة والزهرة كذلك بالنسبة الى ممثلاتها كما انه حاصل الملاقاة بالقرب فانه قد يحدث جزيرة لا تخفى فلا امن تحالف مركزه مركزه مللهم بحال انتقالهم الى حكم منطقته ومركزه الى منطقة الجوزهر بسبب حكم منطقتها بالنسبة الى منطقة الزهرة بالنسبة الى منطقة ممثلها وهو بالعكس هو اثر العلوية والزهرة بالنسبة الى منطقة عطارد بخلاف

ولا يخفى انها مجاز الكوكب ايضا سواء يصل الى المنطقة مع مركز التدوير او قبله او بعده وبذلك يحصل التغير بينهما وهو للفهم هنا كما سيجيء فلت شيء كما فان المعتبر مركز التدوير لا الكواكب فلم يحتاج الى تقدير

فلذلك زاد الشارح مركز التدوير قوله واعلم ان هذا التعريف للرأس اه قيل
الرأس موضع من منطقة الممثل يكون القياس ان يجوز الكوكب عليه ويمر الى جانب
الشمال والذنب موضع منها يكون القياس ان يجوز عليه ويمر الى جانب الجنوب
ففي الزهرة وان كانت القطعتان بحيث يقع الكوكب عليهما ويمر الى جانب الشمال
لكن احديهما على القياس والاخرى على غير القياس وعلى هذا القياس في عطارد
ويحدثه انه لا يتعين ح ان ايهما يكون على القياس والاخرى على غير القياس
والمقصود ان يحصل التمييز بينهما قوله والدوائر المرتسمة اراد بالدوائر ما فوق
الواحد قوله بتحريك المدير حامل عطارد ولا يخفى ان الممثل ايضا يحرك الحامل
وحركة المدير انما يظهر في مركز الحامل بعد فضلها على حركة الممثل فلحركة الممثل
ايضا دخل في ذلك وكذا في القمر لحركة الجوزهر ايضا دخل في حصول هذه الصغيرة
واعلم انه يحصل فيما عدا عطارد والقمر من تحريك الممثل مراكز الحوامل حول
مراكز الممثلات دوائر صغار وكذا من مركز المدير حول مركز ممثله ومن مركز
الخارج المركز للشمس حول مركز ممثله وانما لم يذكر المص هذه الصغار لعدم
الاحتياج الى معرفتها بخلاف الصغيرتين في عطارد والقمر فانه يحتاج
اليهما في برهان استخراج تقويمهما قوله اذ مركز الحامل يدور على محيطها
هذا وجه لتسميتها بالحامل واما وجه تسميتها بالفلك فهو انها تقوم
مقام المنطقة المسماة بالفلك ايضا في البراهين قوله وبهذا الاعتبار
يسمى هيئة مجسمة ينبغي ان يعلم ان اطلاق العلم عليها يكون مجازا
ولذلك قال صاحب التذكرة انها ليست بعلم تام وذلك لان العلم
هو التصديق بالمسائل على وجه البرهان فاذا لم يورد البرهان يكون حكاية
للمسائل المبينة في موضع اخر وظ كلامه يوهم انه لا يمكن اقامة
البراهين على احوال المجسمات وليس كذلك يؤيده قوله الاقتصار على الدوائر
كاف للناظر في البراهين حيث يشير الى عدم وجوب الاقتصار على الدوائر

اذا

اذا اريد اقامة البرهان الحامل الموافق للمركز والخارج هذا الخارج
مدار يحدث من حركة مركز الشمس المركبة من حركتي التدوير والحامل لا ان في هذا
الاصل يكون فلك خارج المركز ولان اصل التدوير يستلزم مدار خارج
المركز واصل الخارج لا يستلزم تدويرا والموافق للمركز بحاله في الاصلين
يكون اصل الخارج على الهيئة الغير المجسمة ابسط ولهذا مال اليه بطلميوس
واما على الهيئة المجسمة فلا لان كلا من الاصلين يحتاج الى فلكين واما حركة
الاوج على اصل التدوير فيمكن ان يكون بتبعية فلك الثوابت فلا حاجة
الى فلك اخر يحركه بتلك الحركة ولا يوردون المدير لقيام حامل مركز
الحامل مقامه هذا عكس ما في القمر فان الجمهور لا يوردون حامل مركز الحامل
فيه لقيام المائل مقامه وذلك لان اهل الهندسة في استخراج تقويم
عطارد بالبرهان يحتاجون الى حامل مركز الحامل فاذا اوردوا ذلك
لم يحتاجوا الى المدير لان حامل مركز حامل مركز الحامل هو مركز المدير
فاستغنوا به عنه واما في القمر فيحتاجون في استخراج تقويمه بالبرهان
الى منطقة المائل واذا اوردوا ذلك احتاجوا الى حامل مركز الحامل
لما ذكرنا وهذا ظ لمن استخرج تقويمها بالبرهان وعند المجسمة
اربعة وعشرون على كلا الاصلين وهي الفلك الاعظم وفلك الثوابت
وفلكا الشمس وثلثة افلاك لكل من العلوية والزهرة واربعة لكل
من عطارد والقمر فعلى هذا لا يكون للقمر فلك كلي بل يكون المعدود
افلاكه الجزئية وان اعتبر انه نفس تعلق نفس بالمجموع يصير الافلاك
المجسمة خمسة وعشرون ويلزم ان يكون للمجموع حركة اخرى لئلا يلزم
التعطيل ولم يتعرض القوم لشيء منهما ويمكن ان يقال ان الجوزهر
هو المجموع الذي تعلق به النفس وما يسمونه الجوزهر هو قطعة من الفلك
الكلي كالمتمم في سائر الافلاك السيارة وعلى هذا يكون اطلاق الفلك

على الجوز هو على سبيل التجوز وح لا يرد عليه شيء في القسي المتداولة
بين اصحاب الصناعة قيد بذلك لان لاهل العمل قسيا اخرى متداولة بينهم
وذلك كعرض الافق الحادث وهي قوس من نصف النهار الحادث ما بين قطب
الافق الحادث ومعدل النهار من الجانب الاقرب لكن لاهل الهيئة قوس اخرى
متداولة لم يذكرها المص وهي عرض اقليم الرؤية وهي قوس من دائرة
وسط السماء الرؤية ما بين قطب الافق ومنطقة البروج من الجانب الاقرب
تمام تلك القوس اذا اطلق يراد به ذلك وقد يطلق تمام القوس
على قوس يكون مع تلك القوس نصف دائرة او دائرة تامة لكن الاول
يقيد بانه تمام القوس الى نصف الدور والثاني يقيد بانه تمام القوس
الى الدور اذ الافق بها صارت اربعا وذلك لان الافق ينتصف
بدائرة اول السموت على نقطتي الشرق والمغرب ودائرة نصف النهار
بمربا قطب الافق واول السموت فينتصف نصف الافق بدائرة نصف
النهار على نقطتي الشمال والجنوب وذلك لما بين ثاوذوسيوس
ان كل دائرة تمر باقطاب دائرتين متقاطعتين فهي ينصف كل قطعة
منهما اعني بعد نقطة اه انما فسر بذلك لان البعد بين البلد
ومبدأ العمارة قوس من عظيمة مارة بسمتي رأسهما ما بين نقطتي
سمتي رأسهما من جانب لا يكون اقرب منه واراد ههنا ببعد البلد
عن مبدأ العمارة قوسا من معدل النهار ما بين التقاطع الفوقاني
لنصف نهار المبدأ مع المعدل والتقاطع الفوقاني لنصف نهار
البلد مع المعدل من جانب الاقرب منه وذلك لان المعمور لا يزيد على نصف
الدور واما قوله اه على التوالي فقد يشعر بان الموضع الذي يكون في الربع
الشمالي الغير المعمور يكون طوله ازيد من نصف الدور والظاهر ان طول
هذا الموضع يكون قوسا من معدل النهار بين التقاطعين المذكورين

لا يخفى انه قد اعتبر في التقاطعين المذكورين الفوقية وهي
ههنا متحققة لكن بالنسبة الى ذلك الربع دون الربع
المعمور جلبي

على خلاف التوالي فيكون اقل من نصف الدور وذلك لان بعد كل نقطة
عن نقطة اخرى في سطح الكرة عبارة عن قوس من عظيمة مارة
بتينك النقطتين بشرط ان لا يكون اكثر من نصف الدور ويمكن
ان يقال انه قاس طول البلد على طول الكوكب حيث اعتبر بعده
من اول الحمل وان كان اكثر من نصف الدور فيما بين دائرة نصف
النهار باخر العمارة اعتبر مبدأ العمارة من جانب المشرق ومبدأ الطول
من جانب المغرب وكان للكاتب ان يكون مبدأ العمارة ومبدأ الطول
من جانب واحد والامر فيه سهل لان دائرة نصف نهار مبدأ العمارة
ودائرة نصف نهار اخر العمارة واحدة وبين دائرة نصف
النهار في ذلك البلد وانت خبير بانه لا يمكن اعتبار طول البلد
في عرض تعين لعدم تعين نصف النهار هناك بل ليس له طول اصلا
لان نصف نهار مبدأ العمارة تمر بسمت هذا العرض ولا يخفى
ان هذا التعريف غير مانع وذلك لان المعدل قد انقسم بنصف
نهار البلد ونصف نهار مبدأ العمارة اربعة اقسام الا اذا كان
طول البلد نصف دور فانه ينقسم المعدل نصفين والتعريف
الذي ذكره المص يصدق على كل من القسي الاربعة وليس طول
البلد الا واحدة منها والثلث الباقية واحدة منها مساوية لطول
البلد والاخريان مخالفتان له الا اذا كان طول البلد ربع دور والتعريف
الذي ذكره الشارح قبل وان لم يصدق على بعض هذه الاقسام لانه قيد
التقاطع بالفوقاني لكنه يصدق على طول البلد على ما هو الواقع
وعلى تمامه الى الدور ولا يرفعه قوله على التوالي كما لا يخفى ولذلك
قال الشارح والصواب اه اذ فيه اشعار بان ذلك التعريف ليس بصواب
كتعريف المص ويرد على تعريف المص شيء آخر وهو انه لا يتناول طول
البلد

حيث قال اعني بعد نقطة تقاطع نصف نهاره مع المعدل
فوق افقه الخ جلبي

واما ههنا فمبدأ الطول عندهم منتهى العمارة في جانب الشرق وهو موضع
يقال له كنك ذر وهو مستقر الشياطين على زعمهم وحكى انه رصد حكماؤهم
هناك تصحيح

اذا كان نصف دور لان دائرة نصف نهار المبداء ونصف نهار ذلك
البلد واحدة قوله والتعريف على مذهبهم يعرف بالمقايسة على ما ذكرنا وذلك
بان يقال طول البلد قوس من معدل النهار مبتداء من تقاطعه الفوقاني
مع دائرة نصف نهار اخر العمارة في جهة المشرق منتهيا الى تقاطعه
الفوقاني مع نصف نهار البلد على خلاف التوالي قوله ومطالع كل
قوس الانسب ان يترك لفظ كل والمطالع جمع مطلع بفتح اللام او كسرها
وهو زمان الطلوع وقد جرت العادة بانهم يسمون اجزاء معدل
النهار ازمانا على التجوز بناء على ان الزمان مقدار حركتها وقد يسمى
جزء واحد منها مطالع توسعا كما سيجيء وقس عليه ذلك المغارب قوله
ارتفع نصف نهار دائرة الميل المفروضة لا يخفى ان نصف الدائرة
المذكورة ينطبق على الافق الغربي اذا وصل ذلك الجزء اليه ثم اذا غرب
الجزء انحط نصف الدائرة المذكورة فينحصر بينه وبين الافق الشرقي
قوسان كما ذكر لكن يكون البعض فوق الافق والبعض تحته ولو قيد
القوسان بكونهما على التوالي لكان احسن قوله بل بين ذينك النصفين
بعينهما قيد بذلك لان ما بين النصفين الاخرين من تينك الدائرتين
وان كان مساويا للمطالع المذكورة لكنه لا يسمى مطالع لتلك القوس
من البروج بل لقوس اخرى مساوية لتلك القوس فتامل قوله وفائدة
هذه العناية اه قد صرح المص اولا بان مطالع كل قوس من فلك البروج
هي ما يطلع معها من معدل النهار فمن ذلك يعرف ان المطالع المحصورة
بين دائرتي الميل مطالع اي قوس من البروج الا ان يقال ان قول المص
ويكون المطالع في خط الاستواء محصورة اه مبهم مع قطع النظر عن التعريف
فلذلك احتاج الى هذه العناية بقي ههنا شيء وهو ان ما بين دائرتي الميل
من معدل النهار على اربع قسي منه وما بينهما من فلك البروج يصدق
على اربع

لعل الاحسن الموافق لما سبق ان يق مبداء العمارة بدل اخر العمارة فتامل
لعله اشار باقحامها الى عدم اختلاف القسي المختلفة صغرا وكبرا في ذلك

فوق الافق

فيه ان ما بينهما يخرج بقوله ذينك النصفين على ما لا يخفى بل الظاهر ان قيد بعينهما من قبيل التاكيد ايماء الى عدم تغير ذينك النصفين اصلا بالقياس الى قوس البروج ولعل قوله فتامل اشارة اليه

اقول بعد ملاحظة التعريف لا يصدق على شيء من الاغيار على ما ذكره المص ايضا وبدون ملاحظته لا نم عدم صدقه على شيء منها على ما ذكره الشارح ايضا فتامل

على اربع قسي من فلك البروج فمن اين يعرف ما ذكره نعم لو قال كما ذكره
الشارح من قوله بين نصفيهما كان اشارة الى ما ذكره قوله لان كل مطالع
في خط الاستواء محصورة تعريض بالمحقق الشريف وقد يتكلف لدفع ذلك
بان تلك الدائرة المنطبقة على الافق قد تغير وضعها في هذه الصورة
بان صار نصفها الشرقي غربيا وبالعكس وبهذا الاعتبار صارت كانها
دائرتان ولا يخفى ما فيه من التعسف قوله واما في غيره سوى عرض تسعين
قيد بذلك لان في ذلك العرض لا يكون طوالع ومطالع وهذا ماخوذ
من كلام العلامة في التحفة وتحقيق هذا الكلام انما هو بتوهم دائرة
منطبقة على الافق المائل ولا شك ان الافق المائل مماسة لاعظم المدارات
الابدية الظهور على نقطة الشمال او الجنوب فاذا ارتفع الجزء من الافق
الشرقي ارتفع نصف الدائرة المتوهمة المذكورة مماسة لاعظم الابدية
الظهور على نقطة اخرى فوق ما كانت اولا فكلما ارتفع الجزء يدور
نقطة التماس على محيط المدار وهكذا الى ان يصل نقطة التماس الى الموضع
الاول فيكون المطالع ابدا منحصرة بين الافق الحسي وبين تلك الدائرة
المتوهمة الا اذا كانت القوس متحددة بنقطتي الاعتدالين فان دائرة الافق
الحقيقي يكون ح مارة بطرفي القوس ولا حاجة الى اعتبار الدائرة المتوهمة
وههنا بحث وهو ان كل نقطة من فلك البروج يمكن ان يخرج
منها دائرتان مماستان لاعظم الابدية الظهور على نقطتين من الجانبين
على ما يشهد به الفطرة السليمة فاول القوس المطلوب المطالع
اذا اخرج منه عظيمتان مماستان لاعظم الابدية الظهور فلا بد ان يختلف
تقاطعاهما مع المعدل وح لا يتعين المطالع على ما ذكره الشارح والحاصل
ان ما ذكره اعم من المص لكن هذا لا يضر لانه ليس بتعريف للمطالع
بل حكم من احكامه قوله لا بين النصف الشرقي من الافق اه رد لما ذكره الشارح

اي ما ذكره الشارح في غير خط الاستواء وغير عرض تسعين في البيان ماخوذ اه

كمال الدين التركاني تبعا للعلامة في نهاية الادراك وبيان ما ذكره في الرد من المثال
ان افق سمرقند من الافاق الشمالية وقد بين اوطولوقس في الشكل التاسع من كتابه
في الكرة المتحركة ان النقطة التي تطلع في الافق المائل معا هي لا تغرب معا بل ما هي
اقرب الى القطب الظاهر يتأخر غروبه فلو وصل راس السرطان والجزء المذكور معا الى دائرة
نصف النهار لزم ان يكون غروبهما معا لان زمان كون جزء في الجانب الشرقي كزمان كونه
في الجانب الغربي ولو كان وصول راس السرطان الى نصف النهار قبل ذلك الجزء كان غروبه
ايضا قبل غروب ذلك الجزء لما مر فاذن يكون وصول الجزء الى نصف النهار قبل
وصول راس السرطان اليه فبوجه اخر قوس نهار اول السرطان اعظم من نصف مداره
ونصف النهار ينصف هذه القوس فيكون نصف قوس نهار راس السرطان
اعظم من الربع والقوس التي يكون من معدل النهار بين الافق ونصف النهار
يكون ابدا ربعا فبالضرورة اذا وصل راس السرطان الى نصف النهار ينبغي
ان يتجاوز الجزء الذي طلع معها من المعدل الى جانب المغرب اذ حركات اجزاء
الفلك متشابهة وذلك ما اردناه قوله واعلم انه لا يلزم قد وقع في كلام
المحقق الشريف ان مطالع القوس من فلك البروج يلزم ان يكون قوسا
من معدل النهار ووقع في كلام الشارح التركاني ان مطالع نصف من فلك
البروج قد يكون تمام المعدل ولا يكون مطالع قوس اقل من النصف
او اكثر منه تمام المعدل فرد الشارح كلا الكلامين وتحقيقه ان في العرض المساوي
لتمام الميل الكلي ينطبق قطب البروج في دورة على قطب الافق فاذا زال
انطباق القطبين يرتفع نصف منطقة البروج عن الافق دفعة فمطالع
هذا النصف نقطة من المعدل والنصف الاخر من منطقة البروج في هذا العرض
يطلع شيئا فشيئا مع تمام المعدل فيكون تمام المعدل مطالع لنصف
منطقة البروج وايضا في المواضع التي عرضها اكثر من تمام الميل الكلي واقل
من تسعين ينقسم منطقة البروج اربعة اقسام قسم منها ابدي الظهور

وقسم

وقسم منها ابدي الخفاء وقسم يطلع معكوسا ويغرب مستويا وقسم آخر بالعكس
من ذلك وهذان القسمان اللذان لهما طلوع وغروب يطلع مع طلوعهما معدل
النهار بتمامه وهما قد يكونان معا نصف دور او اكثر منه او اقل بحسب اختلاف
العروض لكن لا يمكن ان يكون قوس واحدة من البروج اقل من النصف او اكثر
منه يطلع معها تمام المعدل فكلام الشارح ههنا لا يخلو عن تسامح فتأمل قوله
ولعل المص انما قال الظاهر ان كلمة من في قوله من المعدل بيان لكلمة ما فلا يشمل
ما اذا كان المطالع قوسا من المعدل الا ان يقال المعدل يطلق على بعضه ايضا
تجوزا فيكون المعنى ما يطلق عليه المعدل بطريق عموم المجاز ولو حملت على التبعيض
لا يكون العبارة شاملة لما اذا كان تمام المعدل ويمكن ان يحمل على البيان
والتبعيض معا على ما جوزه بعض الاصوليين من استعمال المشترك في معنييه
معا قوله مع ذلك الجزء الذي هو من فلك البروج على التوالي في الاكثر
انما قيد بقوله على التوالي لان قول المص يحتمل لكلتا القوسين اللتين هما بين
اول الحمل والجزء المذكور وانت خبير بان الكلام مع هذا القيد ايضا محتمل لهما
فينبغي ان يقال قوس مبتدأة من راس الحمل الى الجزء الذي يطلع من المعدل مع ذلك
الجزء على التوالي وانما قال في الاكثر لان بعض البروج يطلع في بعض الافاق
معكوسة كما سيجيء فاذا كان افق يكون الحمل والثور فيه يطلعان معكوسين فعند
بلوغ راس الجوزاء الى الافق الشرقي كان جزء من المعدل على الافق ثم اذا طلع الثور
والحمل معكوسين وبلغ اول الحمل الى الافق كان مطالع راس الجوزاء قوسا من المعدل
مبتدئة من النقطة الطالعة مع راس الجوزاء الى اول الحمل فالمطالع ح قوس
من المعدل متقدمة على اول الحمل مع ان الطوالع يكون متأخرة عنه فيكون
مطالع اول الجوزاء في هذه الصورة قوسا مبتدئة من اول الحمل الى النقطة
الطالعة مع اول الجوزاء على خلاف التوالي قوله واما بعضهم فقد ذهب
الى ان مطالع الجزء اعلم ان اهل العمل قد يأخذون مبدأ المطالع بخط الاستواء

نظيرة الانقلاب الشتوي اذ يحتاجون الى ذلك في معرفة ساعات نصف النهار
وتسوية البيوت وغير ذلك مما لا يحصى ويسمى المطالع ح المطالع بالقبة
ولا يأخذون مبدأ المطالع البلدية تلك النقطة اصلا فالتعميم المستفاد
من كلام الش ليس كما ينبغي الا ان يكون اصطلاحا جديدا وكان عليه
ان يقول قوس مبتدئة من نظيرة الانقلاب الشتوي الى الجزء الذي يطلع
من المعدل بافق خط الاستواء مع الجزء المفروض من البروج على التوالي
قوله سوى راس الميزان انما استثناه لان مطالعه في جميع الافاق نصف
دور سواء كان استوائيا او بلديا وقوله مطالع صفة لقوله كل جزء وقوله
فان مطالعه في خط الاستواء خبر ان قوله من الافاق الشمالية في معظم
المعمورة قيد بالشمالية لان في الافاق الجنوبية اذا كان راس الجوزاء على الافق
الشرقي تقطع دائرة الميل المارية معدل النهار فوق الافق وانما قال
في معظم المعمورة لان في بعض المواضع يكون راس الجوزاء ابدي الظهور
وانت خبير بان ذلك انما يكون في المواضع التي عروضها اكثر من تمام
الميل الكلي وتلك المواضع ليست بمعمورة فالاولى ان يقول في معظم الربع
المسكون قوله وتقاطع معدل النهار تحت الافق لان تلك الدائرة الخارجة
عن القطب الشمالي تصل اولا الى راس الجوزاء لكونه شمالي الميل ولا يمكن
ان يلاقي المعدل على الافق لان سعة مشرق الجوزاء اقل من نصف الدور
وتقاطع العظيمتين لا يكون الا على التناصف ولا ان يلاقيه فوق
الافق لان هذه الدائرة تمر بالقطب الخفي ايضا فاما ان يلاقي نصف الدور
اولا ثم تقطع الافق في الجانب الغربي من نصف النهار او يلاقي الافق
فيما بين مشرق الاعتدال ونقطة الجنوب فيلزم تقاطع تلك الدائرة
مع نصف النهار او مع الافق لا على التناصف وهو محال فاذن تقطعه
تحت الافق وهو المط قوله احد اضلاعه مثل راس الجوزاء الانسب

بهذا

وذلك لان الكوكب اذا كان عن معدل النهار في جانب القطب الظ يكون نقطتا
تقاطعه مع الافق عن نقطتي تقاطع المعدل والافق اقرب
الى جهة القطب الظ فاذا مرت دائرة الميل بنقطتي تقاطع
المدار والافق فبالضرورة تقع المثلثان تحت الارض
واذا كان المدار الى جهة القطب الخفي فدائرة الميل اولا
تقطع معدل النهار ثم تصل الى تقاطع المدار والافق
فبالضرورة تقع المثلث فوق الارض شرح تذكرة

النهار

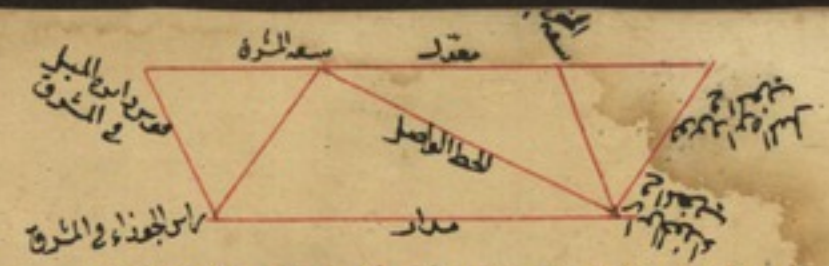
النهار

بهذا البحث ان يق هو سعة مشرق راس الجوزاء لخط الاستواء قوله قوسان بين
دائرة الميل ونقطة الاعتدال الربيعي اي قوسان ليس شيء منهما اكثر من النصف
وانما ترك هذا القيد لانهم صرحوا بان اضلاع المثلث الواقع في سطح الكرة
من قسي دوائر عظام ينبغي ان يكون كل منها اصغر من النصف قوله بل مطالع
راس الجوزاء انما قال ذلك لان الغرض ههنا بيان تعديل النهار وهو الفضل
بين مطالع الجزء لخط الاستواء ومطالع الجزء بالبلد لا الفضل بين مطالع الجزء
فيهما وان كان مطالع القوس وقعت ههنا بعينها مطالع الجزء اتفاقا
قوله ومثل راس الجوزاء قد مر انه سعة مشرق راس الجوزاء في خط الاستواء
وهي اصغر من سعة مشرق البلد لان سعة مشرق البلد في المثلث المذكور
وتر القائمة وسعة مشرق خط الاستواء وتر الحادة كما يظهر بالتامل
قوله اعني موضعا عليه يكون طوله مثل طول البلد هذا اولى مما ذكره
المحقق الشريف حيث فسر الموضع الكائن على خط الاستواء بموضع عليه يكون
هو مع البلد المفروض تحت نصف نهار واحد اذ الموضع المقاطر لذلك
الموضع مع البلد تحت نصف نهار واحد فهو ليس بمراد بل المراد موضع
من خط الاستواء يكون طوله طول البلد المفروض ولا شك ان القوس
من المعدل بين نصف النهار والافق في جميع المواضع ربع دور
فافق هذا الموضع من خط الاستواء دائرة ميل تمر بنقطة مشرق
الاعتدال في البلد المفروض فظهر ان اول الحمل يطلع في الموضعين
في آن واحد واعلم ان لفظ المثل في قول الش يكون طوله مثل
طول البلد مستدرك لا حاجة اليه بل هو غير صحيح الا على تأويل
بعيد كما يقال في نحو مثلك لا يبخل ان معناه انت لا تبخل فتأمل
قوله وان كان راس الجوزاء مما يلي المغرب شرع في بيان مغارب راس
الجوزاء والمقصود منه تحقيق تعديل النهار في جانب المغرب وينبغي ان يعلم

الاولى ان يقول اي قوسان كل منهما اقل من النصف ليوافق تصريح القوم ما مر

لا يخفى ان هذا انما يتم اذا اخذ الافق الحقيقي والا فلا تأمل

واما دائرة الميل التي سبق ذكرها فاعتبارها ليس لاجل كونها افق ذلك الموضع من خط الاستواء بل ليعلم مقدار الفضل بين المطالعين الذي هو بعينه مقدار نصف مقدار التفاوت بين النهارين جلبي



ان دائرة الميل المفروضة هنا غير دائرة الميل المفروضة لمعرفة المطالع
اولا يمكن ان يمر دائرة واحدة لمشرق الجوزاء ومغربه معا في الافق المائل
والا لزم ان يكون قوس نهاره راس الجوزاء نصف دور وقد اكتفى في معرفة
تعديل النهار في الجانبين بدائرة ميل واحدة مر بمشرق الاعتدال ومغربه
في المثال المذكور تقطع هذه الدائرة مدار راس الجوزاء فوق الافق
على نقطتين كذلك والقوس من المدارات الواقعة بين دائرة الميل والافق
من جانب الشرق والغرب كلاهما تعديل النهار ووجهه ظاهر بعد معرفة ما ذكر
في المتن قوله لتساوي الفضلين بيان ذلك ان مدار راس الجوزاء موازٍ
لمعدل النهار وقد قطعا سطح الافق ففضلاهما ايضا متوازيان
بالسلوك عشر من حادية عشر من الاصول واذا وصلنا بين مغرب راس
الجوزاء ومشرق الاعتدال بخط مستقيم في سطح الافق حدثت
زاويتان متبادلتان متساويتان فقوسا ما اعني سعة المشرق
وسعة المغرب يكونان متساويتين ففي المثلثين الاصغرين سعة المشرق
وسعة المغرب متساويتان وميل راس الجوزاء واحد فيهما وزاوية
تقاطع الافق دائرة الميل والمعدل قائمة وزاوية تقاطع
الافق والمعدل فيهما بقدر تمام عرض البلد لما ذكرنا في الدوس
في الاولى من الاكر فهما بانه يكون الضلعان الباقيان اعني تعديل
النهار في جانب المشرق وتعديل النهار في جانب المغرب متساويين
وهو المط قوله فان البلد كلما كان عرضه ازيد يقطع افقه
هذا المثلث اه برهان ذلك ان في المثلث الاصغر زاوية
تقاطع دائرة الميل ومعدل النهار قائمة وزاوية تقاطع
المعدل والافق بقدر تمام عرض البلد وقد بينت في الشكل
الظلي ان نسبة ظل الزاوية الحادة الى ظلها وترها كنسبة الجيب
الاعظم

الاعظم الى جيب القوس الواقعة بين القائمة والحادة المذكورة فيكون
في هذا المثلث نسبة ظل زاوية تمام عرض البلد الى ظل وترها
اعني ظل راس الجوزاء كنسبة الجيب الاعظم اعني ستين الى جيب
الفضل بين المطالعين وظاهر ان بازدياد العرض ينتقص تمام العرض
فينبغي ان يزاد الفضل بين المطالعين بازدياد العرض لتصح
النسبة المذكورة فتأمل قوله وينتهي الى دائرة البروج
على التوالي قد مر ان قيد التوالي في مثل هذه المواضع لا يخرج
ما قصد اخراجه فينبغي ان يقال قوس مبتدئة من اول الحمل الى طرف
الخط المذكور على التوالي قوله مختلف في نفسه ومخالف لما ذكره
في باب الحركات اما انه مختلف في نفسه فلان الشمس بحركتها
تحدث زوايا متساوية عند مركز الخارج ويقطع عن
محيط الخارج قسيا متساوية فاذا اخرجت من اطراف
القسي المذكورة خطوط الى مركز فلك البروج حدثت
زوايا مختلفة لان المقدارين المتساويين اذا جعلا وترين
لزاويتين كان ما ضلعاه اطول اصغر مما ضلعاه اقصر
واذا اختلفت الزوايا الحادثة عند مركز فلك البروج
يختلف قسي فلك البروج الموترة لها واما انه مخالف لما ذكره
فلانه سمى هناك حركة المركز حركة الوسط ومبدأ
حركة المركز انما هو الاوج ومبدأ حركة الوسط انما هو
اول الحمل وايضا حركة المركز معتبرة بالنسبة الى مركز
الخارج وحركة الوسط على ما ذكره ههنا معتبرة بالنسبة
الى مركز البروج قوله او منطبقا عليه وذلك اذا كان مركز
الشمس في الاوج او الحضيض قوله المار بمركز الشمس

المنتهى الى دائرة البروج اشار بذلك الى ان المشار اليه هو
الخط المار بمركز الشمس مطلقا لا المقيد بكونه خارجا من مركز
فلك الخارج اذ لا معنى لهذا الكلام لو قيد بذلك كما لا يخفى
قوله وما بين طرفى الخطين المذكورين ينبغى ان يقيد ذلك
بالجانب الاقرب كما هو دابه فى سائر المواضع قوله
لا غيرها من الزوايا الثلث كلمة من بيان للغير ويحتمل ان يكون
للتبعيض على ان يكون الغير بعضا من الزوايا الثلث
اى بعض كان فتامل قوله والتحقيق ان قوس تعديلها
هذه القوس انما هو من فلك البروج لا نظرا فى الخطين
يكونان هناك وينبغى ان يقيد القوس المذكورة
بالجانب الاقرب واعلم ان الزاوية التى سماها
المصنف زاوية التعديل اذا زيدت على زاوية
الوسط او نقصت منها حصلت زاوية التقويم
فبهذا الاعتبار صح انها زاوية التعديل ولا يرد
على المصنف شيء لكن مقدار هذه الزاوية
ليس القوس التى ذكرها المصنف لان مقدار
الزاوية قوس فيما بين ضلعيها موترة لها
من دائرة مركزها راس الزاوية ومركز القوس
التى ذكرها المصنف مركز العالم فلا يصح جعل
هذه القوس مقدار تلك الزاوية ومعرفة
هذه القوس التى ذكرها المصنف فى غاية
الصعوبة قوله وفيه ما فى وسط الشمس
من المخالفة والاختلاف اما المخالفة فظاهر

قوله وذلك يكون عند مسامتة مركز التدوير احدى نقطتى الجوزهرين اى عند ما يكون الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز التدوير مارا باحدى النقطتين

واما الاختلاف فقد ظهر مثل ما ذكرنا فى الشمس
اذا اقيم مركز معدل المسير مقام مركز الخارج فى الشمس
ومنطقة معدل المسير مقام منطقة الخارج
وباقى البيان على قياس ما مر واعلم ان الوسط الذى
ذكره المصنف ههنا انما هو المسمى فى كتب العمل
بالوسط المعدل فلعله اراد بالوسط ههنا الوسط
المعدل اطلاقا لاسم المطلق على المقيد وعلى هذا
لا يرد عليه شيء قوله واما ما قيل من ان ما ذكره
القائل المحقق الشريف وقد زيف قوله بانه لو كان
كذلك لم يحتج الى تعديل النقل فيه وتوضيحه ان وسط
القمر مأخوذ من منطقة المائل واذا اخذ ذلك من منطقة
البروج لا يكون متشابها وان اتحد مركزاهما وذلك لانه
اذا مر دائرة عرض بمركز التدوير تقاطع
منطقة البروج على قوايم فيحدث من قوس
العرض ومن القوسين الكائنتين من المائل
والممثل اللتين مبدءهما العقدة ومنتهاهما
دائرة العرض المذكورة مثلث زاوية تقاطع
العرضية مع الممثل فيه قائمة وزاوية
تقاطعها مع المائل حادة فالقوس
من المائل التى هى الوسط اعظم من القوس
التى من الممثل اعنى التقويم والتفاوت بينهما
يسمى تعديل النقل اذ به ينقل مقدار
القوس من المائل الى القوس من الممثل

فان كان الوسط من الربع الاول او الثالث
اعني مؤخرا عن احدى العقدتين بنقص
تعديل النقل منه وان كان من الربعين
الجزئين زاد عليه لتحصيل القوس من الممثل
وهذا التفاوت ليس شيئا واحدا دائما بل
اذا كان مركز التدوير الى ابعد ثمن
عن العقدة تقريبا صار هذا التفاوت
في الغاية وبعد ذلك يتناقص
الى ان يبلغ مركز التدوير الى منتصف
ما بين العقدتين وحينئذ ينعدم
التفاوت وقد برهنا على ذلك
في شرح التذكرة فظهر ان مركز التدوير
وان كانت متشابهة حول مركز
العالم لكنها اذا قيست الى منطقة الممثل
بل منطقة البروج تصير مختلفة وذلك
لاختلاف المنطقتين قوله كما يشهد
بخلاف ما قيل من ان الاختلاف
مما لا يعتد به القائل الشارح التركاني
وذلك لانه لو لم يكن معتدا به لاهملوه
ولم يستخرجوا مقداره ولم يضعوه
في الجداول وكيف لا وغايته يرتقي
الى سبع دقايق ولو اهمل ذلك لوقع
تفاوت فاحش في الخسوفات والكسوفات

قوله

والسر فيه ان زيادة كل من ربعي الممثل المتوسط فيهما احد العقدتين
اكثر من ربع الفائل وزيادة كل من الربعين الاخريين منه على الربعين
المتوسط فيهما غاية البعد بين المنطقتين اقل من ربع الفائل
فالاول والثالث يزيد تفاوت زيادة قوس الفائل على قوس
الممثل الى ثمن الدور وهو النصف الربع المبتدا من احدى
العقدتين وح يكون التفاوت في الغاية كما سيأتي وبعد
ذلك ينتقص شيئا فشيئا الى ان ينتهي بالكلية عند الربع
الربع اعني منتصف ما بين العقدتين وفي الربعين الباقيين
والربع الامر بالعكس لانه ابتدا من منتصف المذكور
فافهم

من الممثل

قوله وهو نقطة تقاطعه مع دائرة عرضية تمر برأس الحمل نقل عن
ان الصواب ان يحمل اول الحمل من المائل نقطة تكون بعدها عن العقدة
كبعد اول الحمل عن تلك العقدة بعينها في جانب واحد
وانما كان الصواب ما ذكره لانه ان اخذ مبدا الحمل على هذا الوجه يتغير
اصل بحثه في ما ان اخذ على الوجه المذكور في الشرح فانه يتغير
بسبب البعد والقرب من العقدة وذلك لاجل تغير التعديل
كما اشرنا اليه واعلم ان اول الحمل من معدل المسير هو نقطة
تقاطعه مع دائرة عرضية تمر باول الحمل من الممثل او نقطة بعدها
عن تقاطع الممثل ومعدل المسير كبعد اول الحمل من الممثل عن تلك
التقاطع بعينها في جانب واحد فان اخذ على الوجه الاول لا يكون
الوسط متشابها بسبب تغير اول الحمل تغيرا مختلفا كما اشرنا
اليه في بيان تعديل نقل القمر لكن التفاوت يكون اقل مما في القمر
لان غاية البعد بين المنطقتين في القمر اكثر مما في المتحيرة وان اخذ
على الوجه الثاني تكون الوسط المذكورة من منطقة معدل المسير
متشابها لا يكون فيه اختلاف من الوجه المذكور انفا نعم ههنا
تفاوت اخر عام وهو ان الوسط مركب من حركة الاوج وحركة
المركز وتشابه الاولى حول مركز العالم والثانية حول مركز معدل
المسير فتامل قوله وان اختلج في صدرك من الاختلاف
وذلك لان الوسط في المتحيرة مركب من حركتي الاوج والمركز
وحركة المركز وان كانت متشابهة حول مركز معدل المسير
لكن حركة الاوج غير متشابهة حول بل حول مركز العالم فيختلف

الوسط المذكور لكن هذا الاختلاف قليل جدا لان حركة الاوج
في يوم بليلته لا يزيد على ثمان ثوالث وايضا الوسط في القمر
هو فضل حركة مركز التدوير بحركة الحامل على حركتي المائل فيكون
الفضل المذكور ايضا غير متشابه لكنه ايضا قليل لان حركة الجوزهر في اليوم
بليلته لا تزيد على ثلث دقائق تقريبا ثم ان في عطارد تفاوتا اخر غير
ما ذكرنا في المتحيرة وهو ان حركة المركز في عطارد وهي حركة الحامل
وحركة الوسط فيه هي فضل حركة الحامل على حركة المدير وكانت
تشابه حركة الحامل حول مركز معدل المسير وتشابه حركة المدير
حول مركزه فبذلك يختلف حركة المركز بل حركة الوسط وهذا
الاختلاف معتد به لان حركة المدير نصف حركة الحامل وسيأتي
في اخر الباب الخامس قبيل المقالة الثانية كلام متعلق بهذا المقام
ان شاء الله تعالى **قوله** الاخذين قسي الوسط ملك البروج هذا في غير
القمر لان قوس وسط القمر مأخوذ من المائل اتفاقا **قوله** وقد يقال
انه فيها اي ان الوسط في المتحيرة وينبغي ان يهو مبتدأ
من اول الحمل بدل قوله ما بين اول الحمل على المثلثات غير مرة
قوله وقد ايضا شائبة من عدم التشابه وهو التفاوت بين
موضع مركز التدوير بين معدل المسير ومن الممثل ويكون هذا
التفاوت متغيرا بحسب القرب من العقدة والبعد عنها كما بينا
في القمر وهذا التفاوت اقل مما في القمر كما مر **قوله** ولا يغرنك
تشابه قد يتوهم ان الخط الموازي الخارج من مركز العالم يحدث
زوايا متساوية عنده كما ان الموازي لذلك الموازي اعني الخط
الخارج

اشارة الى الشكل الذي لكن ليس بعبارته حيث قال واما عند المحققين
فوسط كل من المتحيرة قوس من دائرة البروج يقع على التوالي
بين اول الحمل وبين ربع دائرة عرض يمر بطرف خط يخرج من مركز
العالم اما منطبقا على الخط الواصل بين مركز معدل المسير وبين مركز
التدوير او موازيا له وهذا الخطا بتحركا حركتين متشابهتين
لكن احدهما عند مركز العالم والثاني عند مركز معدل المسير لعل هذا
يكون حركة الوسط متشابهة انتهى كلامه والشارح اشار الى الرد
بقوله ولا يخفى ما فيه والحق ما قلنا بقوله قد يتوهم عند نص

الخارج من مركز معدل المسير الى مركز التدوير يحدث زوايا
كذلك عند مركز معدل المسير واذا كانت الزوايا الحادثة
عند مركز العالم متساوية تكون الاقسى الوسط المأخوذة
من منطقة البروج متساوية ويرد عليه ان تلك الزوايا
وان كانت عند مركز البروج الا انها ليست في سطح منطقة
البروج بل في سطح معدل المسير القاطع بسطح منطقة
البروج لان جميع الخطوط الخارجة من معدل المسير في سطحه
وكل متوازيين يجب ان يكونا في سطح واحد فجميع الخطوط
الموازية للخارجة من مركز العالم يكون في سطح معدل المسير
فكما يلزم التفاوت في القمر بين الوسط المأخوذ من المائل وبين
المأخوذ من الممثل كذلك يلزم ههنا ايضا الا ان غاية بعد منطقة
المائل عن الممثل خمس درجات وفي المتحيرة اقل من ذلك بكثير
فيكون التفاوت الحاصل من هذا الوجه في المتحيرة قليلا جدا **قوله**
الا بعد تصورك تعديل النقل قد اوردنا في الحاشية المتقدمة
ما يتضح به حقيقة تعديل النقل بحيث لا يحتاج معه الى الرجوع
الى المطولات فتذكر **قوله** وما بين الوسط والتقويم
هذا في الشمس والقمر صحيح واما في المتحيرة فما بين الوسط
المعدل والتقويم هو التعديل الاول كما سيجيء في الباب الخامس
واما ما بين الوسط الغير المعدل والتقويم فلا يسمى عندهم
بشيء وهذا يؤيد ما ذكرنا من قبل من ان الظاهر ان المراد
بالوسط في هذه المباحث الوسط المعدل **قوله** واعلم

ان ما بينهما انما يسمى تعديلا التحقيق ان التعديل ابدا هو
التفاوت بين الوسط المعدل والتقويم سواء كان مركز
التدوير في البعد الابعد او لم يكن الا انهم لما ارادوا وضع
التعديل في الجداول فرضوا مركز التدوير في بعد معين
فاستخرجوا ايضا تفاوت التعاديل بحسب وقوع مركز التدوير
في ابعاد اخر بحيلة لطيفة ليس ههنا موضع بيانها وقد
اوضحناه في شرح التذكرة ويجمعون هذا التفاوت
مع التعديل المذكور او ينقصونه منه ليحصل التعديل
بحسب ما هو الواقع في البعد المفروض فالتعديل بحسب
بحسب الواقع امر واحد واما التركيب المذكور فباعتبار
الوضع لا باعتبار الهيئة والمناسب بصناعة الهيئة ما ذكره
المص واما ما ذكره الش فمما يليق بكتب العمل لكن جميع اهل
الهيئة ذكروا التعاديل كما ذكره الش والمص فيما بعد قال
قال كذلك ايضا قوله او كانت الكوكب في ذروة اه اعلم ان الكوكب
اذا كانت في ذروة انما ينطبق الخط الخارج من مركز العالم الى مركز
الكوكب على الخط الخارج من مركز العالم الى مركز التدوير واذا كان
منطقة التدوير في سطح منطقة الحامل وهو في القمر كذلك
دائما وفي المتحيرة ليس كذلك دائما بل قد يكون كذلك في بعض
الاوقات لكن القوم في استخراج التقاويم اعتبروا منطقة
التدوير في سطح منطقة الحامل مساهلة والمص تبعهم في ذلك
قوله وكل ذلك ط على ما ذهب اليه المص فانه اخذ الوسط
والتقويم

مقادير زوايا التعديل بحسب ذلك البعد ووضعوها في جداول واستخرجوا

مثلا فرضوا مركز التدوير في الاوج واستخرجوا مقدار الزاوية الحاصلة من الخط التقويمي وخط مركز المعدل بحسب كون الكوكب في كل جزء من اجزاء التدوير وهو المعنى بزاوية التعديل بحسب ذلك البعد وهذا هو التعديل الاول واما قوله واستخرجوا ايضا تفاوت التعديل بحسب وقوع مركز التدوير في ابعاد اخرى فهو اشارة الى التعديل الثاني وهو اختلاف زاوية التعديل الاول بحسب قرب مركز التدوير وبعده الى مركز العالم وذلك لما قرر في علم المناظرة من ان المقدار المعين كلما يصير اقرب الى البصر يرى اعظم وبالعكس ومجموع التعديلين يسمى بتعديل المعدل

وذلك لان الخط الخارج من مركز العالم الى مركز الكوكب يمر بمركز التدوير ايضا فينطبق الخط على الخط لا محالة بخلاف ما اذا لم يكن المنطقة في سطح المنطقة فانه ح لا يمر الخط الاول بمركز التدوير فلا ينطبق على الخط الثاني لان الخط الثاني مار به ايضا

والتقويم كليهما من منطقة البروج في المتحيرة واذا لم يكن مركز
التدوير في الاوج او الحضيض يلزم ان يكون هناك تعديل آخر
نظير تعديل الشمس وهو التعديل الثالث اذ الخط الخارج من مركز
معدل المسير المار بمركز التدوير لا يكون منطبقا على الخط الخارج
من مركز العالم المار بمركز التدوير فاذا زيد هذا التعديل
على الوسط او نقص منه حصل الوسط المعدل والمص لما
اخرج الخط الوسطي من مركز العالم لم يحتج الى هذا التعديل
وعلى هذا يكون ما بين الوسط والتقويم هو التعديل ولهذا
قال هذا ظ على ما ذهب اليه المص وقد اشرنا فيما تقدم
الى انه اراد بالوسط المعدل قوله يعني الدواير المرسومة
بحركة مركز الشمس او التدوير اي مركز التدوير وانما لم يقل
اي التدوير لانه قد سمى التدوير المرسومة من حركة مركز التدوير
سابقا بالحوامل لا بالخوارج وايضا اراد ان يخرج منطقة
مدير عطارد قوله سموها نطاقات والنطاق في اللغة كل ما يشد
به وسط والمنطقة بكسر الميم اخص منه وهو ما يكون شد
الوسط به متعارفا فالنطاق يناسب ان يطلق على تمام
الدائرة المسماة بالفلك كالمنطقة لكنهم اطلقوا على بعض
منها تسمية للجزء باسم الكل قوله باعتبار اختلافهم
في بعضها حمل بعض الشارحين عبارة المتن على ظاهرها
وصرح بان الاختلاف واقع في مبادي جميع الاقسام
واشار الش الى انه لا اختلاف في مبداء الاول والثالث

المسماة بها كما قال في التدوير

ونسبة الاختلاف الى الجميع انما هي على سبيل التجوز ويمكن
ان يقال ان الاختلاف قد وقع في مبداء الاول والثالث في النطاقات
التدويرية ايضا وذلك لان الجمهور ذهبوا الى انهما تقاطعا
منطقة التدوير مع الخط الخارج من مركز الحامل المار بمركز
التدوير وهو الذي اختاره المص والتقاطعان الاخيران
يباينان الاولين غالبا ويخدشه ان الاختلاف الذي ذكره
المص هو الاختلاف في مبداء ذلك النطاق الثاني والرابع
ولم يتعرض للاختلاف في مبداء النطاقين الاخيرين
فلا يناسب ان يفسر كلامه بما ذكره الش قوله اعني ابعاد
الكواكب عن مركز الارض لا خفاء في ان المعتبر في قسمة
منطقة خارج الثمن ومناطق التداوير هو ابعاد الكواكب
عن مركز العالم واما في حوامل القمر والمتحيرة فالمعتبر في قسمتها
ابعاد مراكز التداوير عن مركز العالم كما سيجيء قوله
وان اختلاف المسير يترتب عليه يعني ان اختلاف المسير لا يوجد
بدون اختلاف الابعاد من غير عكس فلا يرد على ذلك اختلاف
ابعاد مركز تدوير القمر حيث لا يترتب عليه اختلاف المسير قوله
وفيه تسامح لم يقل انه خطأ لان احدى النقطتين في جانب
من الخط المار بالاوج والحضيض والاخرى في جانب اخر على بعدين
متساويين من الاوج وامكن اطلاق التقابل على هذه الحالة
بحسب اللغة قوله الخارجان احدهما من مركز العالم العبارة
الصحيحة الخارج احدهما الا ان يقال احدهما فاعل فعل محذوف

قوله نصف مجموع البعدين الابعد والاقرب لان مجموع
البعدين الابعد والاقرب انما هو بقدر قطر الخارج وبعد كل
من النقطتين عن مركز العالم بقدر نصف قطر الخارج قوله
هو نصف مجموع حاشيتيها اراد بحاشيتي العدد عددين يكونان
في طرفي ذلك العدد بعدهما عنه واحد وذلك كالسبعة فانه
نصف لمجموع الستة والثمانية ولمجموع الخمسة والتسعة ولمجموع
الاربعة والعشرة ولمجموع الثلثة واحد عشر ولمجموع الاثنين
والاثني عشر وعلى هذا القياس قوله اذا كانت اربعة مقادير
متناسبة ما ذكره انما يظهر اذا زيد فيما بين الوسط والطرف
الاخير خط مساو للوسط فيصير الخطوط اربعة نسبة الطرف
الاول الى الوسط كنسبة الخط الزائد المساوي للوسط الى الطرف
الاخير وح تصح الحوالة على الشكل الاخير من خامسة الاصول
ويمكن ان يبين المط بوجه اخر فنقول ثبت في السابع عشر
من سادسة الاصول ان مربع الخط الوسط من الخطوط الثلثة
المتناسبة كمسطح الطرفين وثبت في الخامس عشر من ثانية الاصول ان مربع
نصف الخط يزيد على مسطح قسميه المختلفين بمربع الفضل بين
النصف والقسم فمربع البعد الاوسط يزيد على مسطح البعد الابعد
في البعد الاقرب بمربع ما بين المركزين فلا تكون الابعاد الثلثة
متناسبة وهو المط قوله وانما وجب ان يوجد هناك نقطتان
سيبين الش بالبرهان الهندسي وجود النقطتين بالصفة المذكورة
في محيط الخارج فلا حاجة الى ايراد هذا البرهان الاقناعي ومع ذلك

فعليه منع ظ لجواز ان لا يوجد بين ما هو اعظم من نصف قطر
الخارج وبين ما هو اصغر منه ما يساوي نصف قطر الخارج
الا يرى ان الزاوية الحادثة من القطر ونصف المحيط حادة والحادثة
من وتر يوازي القطر قريب منه جدا ومن قوسه العظمى منفرجة
فقد حدث زاوية منفرجة بعد زاوية حادة من غير امكان
ان يحدث بينهما زاوية قائمة كما برهن عليه اقليدس في ثالث
الاصول فليكن ههنا ايضا كذلك ولا بد لنفي ذلك من دليل
قوله يحدث هناك مثلثان يساوي ضلعان وزاوية بينهما
الاضلاع المتساوية في المثلثين هو العمود المشترك بينهما ونصفا
ما بين المركزين والزاويتان المتساويتان هما القائمتان والشايع
من عباراتهم في مثل هذا ان يقال ضلعان متساويان وضلع مشترك
بينهما واما الشكل الرابع من اول الاصول فهو انه اذا تساوى
ضلعان وزاوية بينهما من مثلث ضلعين وزاوية بينهما من مثلث
اخر كل لنظيره يتساوى الضلعان والزوايا الباقية كل لنظيره قوله
وفيه مخالفة للقوم الباعث له على المخالفة امران احدهما انه لا يتساوى
النطاقان العلويان ولا السفليان على ما ذكره القوم لان الذروة
للرئية والحضيض للرئي لا يكونان غالبا على منتصف القطعتين
البعيدة والقريبة بخلاف ما ذكره المص والثاني ان تسمية مبدأ
الثاني والرابع بالبعدين الاوسطين انما يناسب ما ذكره المص دون
ما ذكره القوم فتأمل قوله فعنده يكون نصف قطر الحامل
واسطة العبارة المناسبة فعنده يكون البعد الاوسط واسطة
وتوضيح

اما تساوي الضلع المشترك فبالاعتبار واما الاخر فبالعمل
واما تساوي الزاوية فلانها قائمة والقوائم كلها متساوية
فيكون الضلعان الباقيان ايضا بل المثلث للمثلث متساويين
بالرابع من اول الاصول
فصيح الشك

وتوضيح الكلام انا اذا اوصلنا بين مركز الحامل وبين كل
من تقاطعي الحامل والتدوير بخط ظهر ان بعد كل من التقاطعين
من مركز الحامل بقدر نصف قطر الحامل والبعد الابعد زائد
على نصف قطر الحامل بقدر نصف قطر التدوير والبعد
الاقرب ناقص عنه بذلك القدر فمجموع البعدين الابعد
والاقرب واما عند الجمهور فالبعد الابعد زائد على نصف قطر
التدوير والبعد الاقرب هو بقدر مجموع ما بين المركزين
ونصف قطر الحامل منقوصا منه نصف قطر التدوير
فمجموع البعد الابعد والاقرب اعظم من ضعف نصف
قطر الحامل بضعف ما بين المركزين فلا يكون واسطة عددية
بين البعدين الابعد والاقرب وهذا اذا كان مركز التدوير في الاوج
واما اذا كان في بعد آخر فيختلف البعدان المذكوران ويكون
البعد الاوسط نقطة التقاطع بين التدوير والحامل
على كل حال قوله لان البعد الابعد والاقرب عندهم اه
ربما يتوهم من ظاهر كلامه ان البعد الاوسط عند الجمهور
معتبر بالقياس الى مركز الحامل وليس كذلك اذ لا معنى لاعتبار
بعد بعض المبادي بالنسبة الى مركز العالم وبعد بعضها
بالنسبة الى مركز الحامل بل البعد الاوسط عندهم معتبر
ايضا بالنسبة الى مركز العالم غايته ان في تعيين موضع
البعد الاوسط اعتبر تقاطع الحامل مع التدوير ولا يلزم
من ذلك ان يكون البعد الاوسط معتبرا بالنسبة الى مركز
الحامل

لكن المناسب على هذا ان يبين ان بعد التقاطع المذكور عن مركز
العالم هل هو واسطة بين البعدين الابعد والاقرب
بالنسبة الى مركز العالم او لا لان نصف قطر الخارج ليس
واسطة بين البعدين الابعد والاقرب فليتأمل قوله
على الفرض الباعث لتحصيل هذه الاقسام لان الغرض من القسمة
هو ان تعرف قرب الكوكب من مركز العالم من جملة قوى الكوكب
وبعده عنه فان اهل الاحكام يعدون قرب الكوكب من مركز
العالم من جملة ضعفه قوى الكوكب وبعده عنه من جملة
ضعفه وبعضهم جعل الامر بالعكس قوله ولهذا فرض بعض
المحققين الظاهر ان هذا المحقق انما فرض الخط المذكور هكذا
ليكون البعد الاوسط واسطة بين البعدين معا الابعد
والاقرب وليكون الابعاد بالنسبة الى مركز العالم اذ لو كان
الاول فقط فتقسيم المص يفيد ذلك وان كان المراد الثاني
فقط فتقسيم الجمهور يفيده كما لا يخفى وكلام الش يشير
الى ان مراد المحقق هو الثاني فتأمل قوله فان قيل يلزم
من ذلك التغير اختلاف مقدار كل من النطاقات وذلك لان مركز
التدوير كلما صار اقرب الى مركز العالم صارت نقطة
التقاطع اقرب الى حضيض التدوير ويصير النطاق الثاني
والثالث اصغر مما كانا والنطاق الاول والرابع اعظم مما كانا
واما عسر ضبط المقادير فسهل لانه يمكن ان يستخرج
مقادير النطاقات على تقدير ان يكون مركز التدوير في الاوج
مثلا

وهذا لا يستلزم ذلك لان البعد المذكور ح وان كان زائدا على نصف قطر الخارج لكن مجموع البعدين الابعد والاقرب ايضا زائد على ضعف نصف قطره بضعف ما بين المركزين اذا كان مركز التدوير في الاوج مثلا ولعل قوله فتأمل اشارة الى هذا جلبي

مثلا ثم يستخرج التفاوت على تقدير كونه في الحضيض ويوضع
كلاهما في الجداول ويعدل بهذين مقادير النطاقات اذا كان
مركز التدوير في ابعاد اخر كما فعله بعض المحققين في زيجه
قوله قلنا اختلاف المقادير يلزم على مذهب الجمهور ايضا
توضيح ذلك انا اذا اخرجنا خطا من مركز الحامل الى مركز
التدوير قطع منطقة التدوير في الاعلى والاسفل ولا يتغير
هذان التقاطعان بقرب مركز التدوير وبعده عن مركز العالم
وهما منتصف القطعتين البعيدة والقريبة من التدوير
ثم اذا اخرجنا خطا من مركز العالم الى مركز التدوير فيتقاطع
مع اعلى التدوير وهي الذروة المرئية ومع اسفله وهو الحضيض
المرئي فان كان مركز التدوير في الاوج او الحضيض كان الذروة المرئية
والحضيض المرئي في منتصفي القطعتين المذكورتين وان لم يكن
كذلك لم يكونا على المنتصف بل في احد جانبيه وبحسب
اختلاف ابعاد مركز التدوير عن مركز العالم يختلف بعد
الذروة والحضيض عن المنتصفين فيختلف مقادير النطاقات
على قول الجمهور ايضا غايته ان التغيير يقع عند الجمهور
في مبدأ النطاق الثاني والرابع وعلى قول المحققين يقع
التغير في مبدأ النطاقين الثاني والرابع وفي نهايتي
النطاق الاول والثالث ويظهر مما ذكرنا ان النطاق الاول
على مذهب الجمهور لا يكون مساويا للنطاق الرابع غالبا وكذا النطاق
الثاني للثالث قوله اختلاف المسير بالسرعة والبطوء لم يذكر

النطاق الاول والنطاق الثالث وفي نهايتي

فان قيل لا نم وجود الحركة المتوسطة لجواز ان يتحرك الكوكب من غاية البطوء الذي هو الاوج الى غاية السرعة التي هي الحضيض بالتدريج ومن الحضيض الى الاوج كذلك فعند وصوله الى الحضيض يحصل له غاية السرعة وعند وصوله الى الاوج يحصل له غاية البطوء ولا يكون له حركة متوسطة بين السرعة والبطوء قلت لما كانت حركة الكوكب في نقطة من خارج المركز بطيئة وفي نقطة اخرى سريعة فبالضرورة يكون حركته في الفصل المشترك لا سريعة ولا بطيئة بل يكون مثل حركة خارج المركز التي هي في نفس الامر والذي يدل عليه وجدانهم بالرصد حركة الكوكب في الفصل المشترك مثل حركة حامله شرح تذكرة

المتوسط لانه لا توجد السرعة والبطوء بدونه او لان المتوسط بطيء بالنسبة الى السريع وسريع بالنسبة الى البطيء بل لا حاجة له الى هذا التقسيم وان كان غير محتاج اليه في القمر لكنهم قسموا محيط حامله بالقياس على ساير الكواكب فجعلوا البعد الابعد مبداء النطاق الاول والبعد الاقرب مبداء النطاق الثالث وموضع غاية التعديل من الجانبين مبداء النطاقين الاخيرين قوله والاخر يمر بحيث يكون زاوية التعديل اعظم اي يمر بموضع يكون زاوية التعديل فيه اعظم قوله وفي المتحيرة هي زاوية لم يتعرض للقمر بناء على ما قال من ان في القمر لا حاجة الى هذا التقسيم لكن القوم لما قسموا الخارج في القمر بهذا الاعتبار ايضا كان عليه ان يتعرض لذلك والقمر وان لم يكن له تعديل المركز فله تعديل الخاصة وهي زاوية تحدث عند مركز التدوير بين خطين يخرج احدهما من مركز العالم والاخر من نقطة المحاذات ويمران بمركز التدوير قوله على بعد تسعين جزءا عنه من اجزاء فلك البروج يعني يكون موضع التعديل الاعظم هو طرف الخارج من مركز العالم القائم على الخط المار بالاوج والحضيض والمراد ببعد تسعين جزءا منطقة البروج وهكذا ذكر في التذكرة وكثير من كتب الهيئة وهذا انما يصح في الشمس وعطارد واما في الشمس فبالبرهان المذكور في المجسطي كما ذكره الشارح واما في عطارد فلم يعرف ذلك بالبرهان بل بالاستقراء واما في القمر فعلى طرفي عمود على القطر المار

عن الاوج من اجزاء

اي ذكر كون البرهان مذكورا عليه في المجسطي

المار بالاوج والحضيض مار بنقطة تحت نقطة المحاذات بتسعة اجزاء وخمسة اسداس جزء من اجزاء نصف قطر الحامل واما في العلوية والزهرة فعلى طرفي خط يخرج من مركز الحامل عمودا على الخط المار بالاوج والحضيض وقد استقرينا جداول التعديلات في المجسطي وساير الزيجات فوجدنا مواضع غاية التعديل في تلك الكواكب حيث ما قلنا والله اعلم

غايات نخ

قوله لا بالنسبة الى مراكزها تعريض بالشارح التركاني وحاصل ما ذكره الشارح ان حركة التقويم في البعد الاوسط مساوية لحركة الوسط لان الجزء من الخارج الذي يكون البعد الاوسط موضع غاية التعديل فلا محالة يكون عن جنبه جزءان تعديلاهما مساويان فاذا تكافى التعديلان بقيت حركة التقويم مساوية لحركة الوسط وان شئت زيادة توضيح لما ذكرنا فعليك بمطالعة شرحنا للتذكرة قوله لانها متوسط بين غاية الاسراع والابطاء تعريض بالمحقق الشريف وقد نقل عن الشارح في الحواشي برهان ذلك بتوضيح واختصار فليكن اب جد خارج المركز و اب ه الخط المار بالاوج والحضيض و ه عليه مركز الخارج في الشمس ومركز معدل المسير في المتحيرة و ز مركز العالم و اد قوس ما متصل بالاوج ونصل د ز ز ج ونرسم زاوية ج ز ب مساوية لزاوية د ز ب ونصل ه ح ه د فهي مثلثي ج ز ه د ز ه زاويتان متساويتان لتساوي ما بينهما اعني زاويتي ج ز ه د ز ه وضلع ه ز

على وسطه يكون زاوية تعديل اول ذلك الجزء مساوية لزاوية تعديل اخره لان البعد الاوسط

عطف تفسير لما قبله اي بان نصل

ج ز ب د ز ب نخ

شروع لاثبات ما بين الزاويتين

مشترك وضلعا ج ز د ز متساويان بالسطح من ثالثة
الاصول فبالرابع من اوليها يكون زاويتا ه ج ز ه د و
متساويتين وكذا زاويتا ج ه ز د ه ز وفي مثلث ج ز ه
ضلع ج ه اطول من ضلع ج ز بالسطح من ثالثة الاصول
فيثبت من عكس من اوليها زاوية ج ز ه اعظم من زاوية ز ه ج
وقريبتين في الثاني والثلثين منها ان الخارج من المثلث
تساوي الداخلتين فيه فزاوية ب ز ج المركز المعدل
في جانب الحضيض اعظم من زاوية ب ه ج المركز الوسطي
بقدر زاوية ز ج ه وفي جانب الاوج زاوية ا ه د المركز
الوسطي لعظم من زاوية ا ز د المركز المعدل بقدر زاوية ز د ه
المساوية لزاوية ز ج ه فيكون مجموع زاويتي ب ز ج ا ز د
اعني المركز المعدل في الاوج والحضيض اعظم من زاويتي ب ه ج
ا ه د المركز الوسطي فيهما وهما متساويان فلا يكون للحركة
في البعد الاوسط التي هي بقدر سير الوسط نصف مجموع
الحركتين التقويميتين البطيئة والسريعة اعني حركة التقويم
في الاوج والحضيض وذلك ما اردنا ايراده هاهنا للهندسي
الطويل لا يليق بهذه الرسالة لكن لما لم يكن هذا الحكم مثبتا
في شيء من الكتب احتيج الى ايراده هاهنا والله اعلم بالصواب
قوله وفيه ايضا ما عرفته من المخالفة للتقويم فان مبدأ
النطاق الاول والثالث عند قوم هي الذروة المرئية
والحضيض المرئي والمص جعل مبدأهما نقطتين اخريين ليستا
هي الذروة

الذروة والحضيض الاوسط ومع ذلك سماهما بالذروة
والحضيض قوله لكن الحضيض ليس موضع غاية البطوء
اذ في الحضيض يكون الكوكب في غاية السرعة في الرجعة اللهم
الا ان يقال غاية السرعة في الرجعة غاية البطوء بالنسبة
الى الاستقامة لكنه بعيد جدا ويمكن ان يقال انا اذا فرضنا
قطرا من اقطار التدوير مارا بالذروة والحضيض ونفرض
على هذا الخط في جانب الحضيض نقطة بعدها عن مركز
التدوير باجزاء نصف قطر التدوير كبعد مركز العالم عن مركز
الحامل باجزاء قطر الحامل فاذا اعتبر حركة التدوير نفهم بالنسبة
الى تلك النقطة كانت في الذروة في غاية البطوء وفي الحضيض
في غاية السرعة وهذا الاعتبار انما هو لتقسيم التدوير
على قياس ما قسم الخارج فان في الخارج اعتبر حركة البسيطة
في هذه القسمة فينبغي ان يعتبر حركة التدوير في هذه القسمة
ايضا بسيط ولعل هذا مراد المحقق الشريف حيث اطلق
القول بان الذروة والحضيض هما موضعا غاية الاسراع والابطاء
هذا غاية ما يتحمل في تصحيح كلامهم في هذا المقام وهو بعد موضع
نظر لانهم صرحوا بان البعد الاوسط هو موضع نقطة
التماس والعمود الخارج على قطر التدوير من النقطة التي فرضناها
عليه بمنزلة مركز العالم لا يعلم انه تمر بنقطة التماس اولا
فتأمل قوله اذ هي عند نقطتي التماس اعلم ان نقطة
التماس موضع غاية التعديل الكائن بحسب التدوير كما سيجيء

فاذا فرضنا قوسا من محيط التدوير بحيث تكون نقطة التماس على وسطها
والخط الخارج من مركز العالم المار بالطرف الاسفل من تلك
القوس يمر بالطرف الاعلى منها كانت زاويتا تعديل طرفي القوس
اعني التعديل الذي يحصل بسبب التدوير وهو واحدة وهو حط
حركة الكوكب الحاصلة فيما بين هاتين النقطتين بالنسبة الى مركز
العالم لا يظهر اصلا بل الظاهر هنا هو حركة الحامل فقط اعني
حركة الوسط فيكون موضع حركة الوسط في نقطة التماس
وهذا هو حاصل البرهان الذي ذكره في المجسطي **قوله** وكانهم
التزموا التبديل ههنا دون هناك اي التزموا التبديل في اعتبار
نقطة التماس بين منطقة التدوير مع دائرة مرسومة على مركز
العالم ولم يلتزموا التبديل في اعتبار تقاطع التدوير
مع دائرة مرسومة على مركز العالم بعد مركز التدوير
عنه حيث اعتبروا تقاطع التدوير مع دائرة مرسومة
على مركز الحامل بعد مركز التدوير عنه لان التفاوت بين
نقطتي التماس اقل من التفاوت بين التقاطعين المذكورين فكلمة
ذلك في كلام الشارح اشارة الى قوله لانه مقدم في الذكر وكلمة هذا
الى قوله هناك لانه مؤخر فتأمل **قوله** وهذا ايضا مبرهن
عندنا رأيت في بعض الحواشي المنقولة عن الشارح برهان ذلك
فاوردته ههنا مع زيادة توضيح وتنقيح فليكن دائرة
اب جـ التدوير على مركز د وه مركز العالم ومركز الحامل
وايضا ده الخط المار بالمراكز فيخرج من ه مركز العالم ه د
فيماس

من ا
فماس للتدوير على د وحيث ه مركز الحامل نرسم مماس للتدوير
على ط فليكن جـ نقطة تقاطع منطقة التدوير والحامل و ب
نقطة تقاطع التدوير والدائرة المرسومة على مركز العالم
ببعد مركز التدوير عنه ونصل كا ب ي جـ كا ي د ط ونصف
ي ب على ل و ي جـ على ك ونصل ز ك ه ل فزاويتا ز ك
ز ك ي ه ل د قائمتان لما بين اوقليدس في الثالث من ثالثة
الاصول من انه اذا اخرج خط من المركز الى الوتر ونصفه
فهو عمود عليه وظاهر ان ب ي وتر لقوس تمر بنقطة ب
ومركزها ه وان جـ ي وتر لقوس تمر بنقطة جـ ه مركزها ز
وايضا زاويتا ز ه ي ط ز قائمتان لما مر في السابع عشر
منها ان الخط الواصل بين المركز ونقطة التماس عمود على الخط
المماس فمثلثا ي ط ز ي ه ز ي ك ز ي ل ه قوائم الزوايا
فاذا جعل ي ز وتر القائمة ستين جزءا كان ي ط جيب زاوية
ي ز ط و ي ك جيب زاوية ي ز ك وكذا اذا جعل ي ه وتر
القائمة ستين جزءا كان ي ل جيب زاوية ي ه د و ي ك جيب
زاوية ي ه ل فلان ي ط ي ك متساويان و ي ل ي ك ايضا
كذلك و ي ز اصغر من ي ه يكون زاوية ي ز ط اعظم من زاوية
ي ه د وزاوية ي ز ك اعظم من زاوية ي ه ل ولان كل من ي
ك ي ل نصف ي [redacted] التفاضل بين جنبي زاويتي
ي ز ط ي ه د اعظم من التفاضل بين جنبي زاويتي ي ز ك ي
ه ل فضل زاوية ي ز ط على زاوية ي ه د اعظم من فضل زاوية

ى ز ك على زاوية ى ه ل ولان زوايا كل مثلث كقائمتين
وفي كل من المثلثات الاربع زاوية قائمة يكون فضل زاوية
د ى ه على زاوية ط ى ز اعني زاوية د ى ط اصغر من فضل
زاوية ل ى ه على زاوية ك ى ز اعني
زاوية ب ى ج فاذن قوس ب ج اعظم من قوس د ط وهو المط
وشكله هذا قوله وفيه ان غاية هذا التعديل اه توضيحه
ان زاوية التعديل هي الحاصلة على مركز العالم من خطين يجريان
من مركز العالم الى مركز التدوير والكوكب ونصف قطر
التدوير عمود على الخط المماس الخارج من مركز العالم كما بينا
في الحاشية المتقدمة وكل زاوية اخرى من زوايا التعديل يكون
جيبها اقصر من نصف القطر وايضا كل خط اخر من الخطوط
الخارجة من مركز العالم الى مركز التدوير الكوكب يقع بين الخط
المماس والخط الخارج من مركز العالم الى مركز التدوير وكل
نقطة تفرض غير نقطة التماس يكون زاوية تعديلها اصغر
من زاوية نقطة التماس المذكورة ولا شك ان نقطة التماس
بين التداوير والخط الخارج من مركز الحامل اليه اسفل من نقطة
التماس المذكورة فزاوية تعديلها يكون اصغر فلا يصح ما ذكره
المص من قوله وهناك غاية التعديل قوله والخارج حين كونه مستقيما
انما قيد بذلك لانه لو كان راجعا يمكن ان ينتقل من الاوج
مثلا الى النطاق الرابع ولا يسمى نطاقا اولا بذلك الاعتبار
والظ انه لا حاجة الى هذا القيد لان ما ذكره المص من اعتبار
وصول

وصول الكوكب بعد مجاوزته الاوج او الذروة على اطلاقه ليس
بصحيح بل العبرة في نطاقات الشمس ونطاقات التداوير مراكز الكواكب
واما في النطاقات الاوجية لغير الشمس فالعبرة هو مركز التدوير
فان مركز التدوير اذا كان في هذه النطاقات يقال ان الكوكب فيها تجوزا سواء كان
الكوكب راجعا او مستقيما فان النطاقات الاوجية يعتبر على توالي
حركة الحامل هذا هو المطابق لقواعد اهل العمل واما ما ذكره
المص فلا يطابق شيئا من كتب هذا الفن ولهذا قال الش ولو اعتبر
مركز التدوير مكان الكوكب في الخارج لكان اظهر واراد بالخارج
ما له تدوير بقرينة المقام قوله وما دام يتحرك من الحضيض
الى الاوج يعني من السفل الى العلو فسر بذلك ليتناول النطاقات
التدويرية وانما احتاج الى تفسير الحضيض بالسفل مع ان الحضيض
يطلق على الخارج والتدوير جميعا لانه لا يجوز استعمال المشترك
في معنييه معا قوله وربما يقال انه صاعد ذكر العلامة
في التحفة والنهاية انه قد يراد بصعود الكوكب ازدياد بعده
على البعد الاوسط فبهذا الاعتبار يقال انه صاعد ما دام
في النطاق الاول والرابع وهابط ما دام في الاخيرين والمشهور
عند اهل الاحكام انه بهذا الاعتبار يسمى مستعليا
ومنخفضا ولا مشاحة في الاصطلاح قوله المعمور
من الارض له امتداد عرضي بين الجنوب والشمال الامتداد
العرضي بين في الربع الشمالي المعمور من خط الاستواء الى ما تحت
القطب الشمالي وصحيح ان هذا الامتداد فيما بين الشمال والجنوب

وعلى هذا القياس الامتداد العرضي في الربع الجنوبي اي فهو خط الاستواء
[illegible] تحت القطب الجنوبي **قوله** ويشترط ان لا يقع بينهما قطب
المعدل ولو قارن الجانب الاقل لكان احمر **قوله** وهي مساوية
لما بين الافق والقطب وذلك لان القوس الواقعة من نصف
بين سمت الراس والافق مساوية للقوس الواقعة منها بين المعدل
والقطب اذ كونهما ربعين والقوس الواقعة منها بين قطب المعدل
وسمت الراس مشتركة بين الربعين المذكورين فاذا القيناها
بقي ارتفاع القطب مساويا لبعد سمت الراس عن المعدل **قوله**
وذلك اي ما بين القطب والافق لا بد من التقييد بالجانب
الاقل كما يظهر في اثره **قوله** والميل الثاني والمسايلة التي
وقعت من المص في تعريف الميل الثاني الاول واشارات
الى اصلحها هي بعينها واقعة في تعريف الميل الثاني والمراد
ان الميل الثاني لجزء من منطقة البروج قوس من دائرة عرض
تمر به بينه وبين معدل النهار من الجانب الاقل **قوله** نسبت
الميل الى فلك البروج لا اليه اعلم انه اذا نسب الميل
الى المعدل ينبغي ان يكون اجزاء معدل النهار معلومة بان يعرف
مقدار بعد كل جزء منه على نقطة الاعتدال فكل جزء من اجزاء
معدل النهار يكون بعده عن الاعتدال مثل بعد جزء من اجزاء
منطقة البروج عن تلك الاعتدال فالميل الثاني للجزء الاول
مساو للميل الاول للجزء الثاني وذلك لانه يحصل من الميلين
وقوسي المعدل والمنطقة المتساويتين مثلثان زاوية تقاطع
المعدل

المعدل والمنطقة مشتركة فيهما وزاوية اخرى من كل منهما قائمة
فهما ولي من اكر ما لانا من متساوي الميل واذا كان كذلك فلحاجة
الى وضع الجدول للميل الثاني اذ يعرف من الجدول الموضوع
للميل الاول بعينه بلا تفاوت واما الميل الثاني لجزء من البروج
المعلوم البعد عن الاعتدال فلا يعرف من الميل الاول لذلك الجزء
واهل العمل يحتاجون في استخراج البعد عن معدل النهار وغيره
من الاعمال الى الميل الثاني على وجه يكون منسوبا الى اجزاء البروج
دون اجزاء المعدل ولعل هذا الوجه اقرب بما ذكره القوم **قوله**
والميل الاعظم لكونه اعظم من غيرها قد بين الشهمذه المقدمة في مباحث
دائرة البروج بوجه اقناعي واما البرهاني فهو انه
يحصل من الميل وقوس البروج والمعدل الواقعتين بين نقطة
الاعتدال ودائرة الميل مثلث زاوية تقاطع الميل والمعدل
فيه قائمة وزاوية تقاطع المنطقة والمعدل بعد الميل الكلي وقد ثبت
في الكل المعين ان نسبة الجيب الاعظم اعني جيب الربع الى جيب
وتر القائمة كنسبة جيب الزاوية الحادة الى جيب وترها واظ ان القوس
الواقعة من البروج في الميل الاول والواقعة من المعدل في الميل
الثاني من هذا المثلث وتر القائمة وقوس الميل وتر الزاوية الحادة
والمثلث الذي يكون الميل الاعظم احد اضلاعه قوس البروج وقوس
المعدل فيه كلتاهما ربع ولا جيب اعظم من جيب الربع فيكون جيب
الميل الاعظم اعظم من باقي الجيوب فكذا قوسه وهو المراد **قوله**
قوس بينهما اي بين المعدل ودائرة البروج وينبغي ان يقيد بالجانب الاقرب

والتفاوت بين القوسين في المثلثين المذكورين ضلع
وزاويتان من احدهما مساوية لضلع وزاويتين
من الاخر كل لنظيره فكذا تساوي الضلوع الباقية
والزاويتان الباقيتان كما تقرر من انه اذا تساوى
زاويتان وضلع من مثلث زاويتين وضلعا
من مثلث اخر النظير للنظير تساوت الزاويتان
والاضلاع الباقية منهما كل لنظيره والمثلث الثالث
[illegible]
فلذلك نسب
المعلق منه هذا الميل الى جانب البروج
في نسبته الى جزء البروج من انه وان كانت في الحقيقة
ميل المنطقة المعدل عن منطقة البروج لكن
الاستقامة لما كانت منسوبة اليه وكان كالاصل
بين الدوائر نسب هذا الميل ايضا الى اجزاء البروج
[illegible]

قوله فحين متساوية متساوية ان فصلت القسي المتساوية
الشمالية من منطقة البروج بين سمت الدرجات اليومية المارة بنقط
منطقة البروج فثبت الحكم في الميل الاول وان فصلت القسي المتساوية
الشمالية من معدل النهار بين سمت المدارات اليومية العرضية المارة
بتلك النقط فثبت الحكم في الميل الثاني ولتوضيح هذا
البرهان نفرض مدارات ثلثة يمر باول الثور ومنتصف واول
الجوزاء فبالضرورة يقطع هذه المدارات الثلثة المارة بالاقطاب
الاربعة وقد بين ثاوذوسيوس في الكر من ثانية الكر انه
اذا مرت دوائر عظام بقطبي دائرة متوازنة فالقسي الواقعة
من العظام بين المتوازيين متساوية والمدارات اليومية
متوازية قطبها قطب العالم فالقوس من دائرة الميل المارة
باول الثور الواقعة بينه وبين المعدل هو ميل اول الثور وكذا
القوس الواقعة من المارة بالاقطاب بين المعدل ومدار اول
الثور وكذا ميل منتصف الثور مساو للقوس الواقعة من المارة
بين مداره والمعدل وكذا ميل اول الجوزاء مساو للقوس الواقعة
من المارة بالاقطاب بين المعدل ومدار اول الجوزاء فبما ذكر
من الشكل المذكور في الشرح والشكل الذي ذكرنا يظهر ان فضل
ميل اول الجوزاء على ميل وسط الثور اصغر من فضل ميل وسط
الثور على ميل اول الثور فقد صح ان الميل متزايد على سبيل
التناقص مثلا ميل رأس الثور كان يا وميل وسطه يز يب
وميل اول الجوزاء كيب وفضل الثاني على الاول يه وفضل الثالث

مثلا اذا قطعت الشمس برج الحمل وهو ثلثون جزءا بعدت
عن المعدل اثني عشر جزءا واذا قطعت الثور وهو ايضا
ثلثون جزءا بعدت عنه عشرون جزءا فيزيد ميلها بقطع
الثور ثمانية اجزاء وهي اقل من اثني عشر جزءا
واذا قطعت الجوزاء وهو ايضا ثلثون جزءا
صار بعدها عنه ثلثة وعشرون جزءا وخمس وثلثون
دقيقة على ما ذكر في الكتاب فيزيد ميلها بقطع الجوزاء
ثلثة اجزاء ونصفه تقريبا وهي اقل من ثمانية
واذا تجاوز عن الانقلاب ينقص ميلها على سبيل
التزايد فافهم تصحيح الدين

يا له بيانه

على الثاني ج ه وميل وسطه يو كب ه وميل اول الجوزاء
كب ه وفضل الثاني على الاول د كب ه وفضل الثالث
على الثاني ج ن ه وقس على هذا امثاله قوله تحت
حد الميل الاول اه هذا بناء على ان الميل الثاني منسوب
الى اجزاء البروج فان كان منسوبا الى اجزاء المعدل كان غاية الميل
هي الميل الاول لنقطة الانقلاب عن المعدل والميل الثاني لنقطة
نظيرة الانقلاب عن منطقة البروج قوله وهي نهاية ميل
دائرة البروج عن معدل النهار هذا تصريح بما علم ضمنا مما تقدم
ان هذا الميل هو الاعظم قوله واما الارصاد المتقدمة عليها
فقد دلت على انه اكثر من ذلك اذ كان الميل في زمن اقليدس اربعة
وعشرين جزءا ولهذا استخرج في كتابه ضلع ذي خمسة عشر ضلعا
في الدائرة فان الاربعة وعشرين هي ثلث خمس الدائرة وكان في زمن
بطلميوس ثلثة وعشرين جزءا واحدى وخمسين دقيقة وكان رصد جمع
من منجمي الاسلام بعد المأمون ثلثة وعشرين جزءا ونصف جزء
ونصف عشر جزء وبرصد محقق الطوسي ثلثة وعشرين جزءا
ونصف جزء وبالرصد الجديد بسمرقند ثلثة وعشرين جزءا وثلثين
دقيقة وسبع عشر ثانية قوله عرض الكوكب الاشمل اذ هو عرض
نقطة قوس من دائرة العرضية ما بين تلك النقطة وفلك البروج
من جانب لا اقرب منه ليتناول عرض مركز التدوير كما سيجيء في مباحث
العروض والمراد بفلك البروج في تعريف عرض الكوكب وبعده
هو الفلك الاعلى قوله فهو بعد الكوكب البعد بحسب الاصطلاح

خص ببعد الكوكب عن معدل النهار ولا يطلق على بعد اجزاء منطقة
البروج عن معدل النهار بخلاف العرض فانه كما يطلق على بعد مركز
الكوكب عن منطقة البروج فكذلك يطلق على بعد اجزاء المعدل عن منطقة
البروج الذي يسمى الميل الثاني ايضا قوله ارتفاع الكوكب التخصيص بالكوكب
باعتبار الاغلب والا فقد مر انه قد يعتبر ارتفاع نقطة اخرى غير مركز
الكوكب كالقطب والظ ان المراد بالافق الافق الحقيقي لانهم صرحوا بان تمام
الارتفاع اقل من تسعين دائما فلو كان المعتبر الافق الحسي بالمعنى الثاني
لزم ان يكون تمام الارتفاع اكثر من تسعين فيما اذا راى الكوكب
فوق الافق وتحت الافق الحقيقي ولا يخفى انه اذا راى الكوكب تحت
الافق الحقيقي وفوق الافق الحسي فاطلاق الانحطاط عليه مستبعد
والتحقيق ان عند اهل الهيئة المعتبر في الارتفاع ان يكون فوق الحقيقي
وعند العامة ان يكون فوق الحسي بالمعنى الثاني قوله وفيه خطى
صاحب المواقف المخطي مخطي لان الارتفاع كما يطلق على كون الكوكب
فوق الافق مطلقا كذلك قد يختص بكون الكوكب فوق الافق في جانب
الشرق وح يطلق الانحطاط على كون الكوكب فوق الافق في جانب
الغرب قال المحقق الطوسي في اوائل التذكرة وارتفاع ما يطلع
من الكوكب يسيرا يسيرا الى غاية ما عند منتصف القطعة الظاهرة
من مداره ثم انحطاطه يسيرا يسيرا الى ان يخفى يدل على استدارة
السماء ودعوى ان هذا الاطلاق انما هو بحسب اللغة دون الاصطلاح
غير مسموعة قوله فان انطبقت دائرة الارتفاع بحركتها التابعة
لحركة الكوكب انما اعتبر ذلك لان الانطباق على نصف النهار لا يتصور

بدون

بدون ذلك وقد يقال ان الكوكب ينتقل لحظة فلحظة من دائرة ارتفاع
الى دائرة ارتفاع اخرى حتى يصل الى نصف النهار فكان الاولى ان يق فان كان
نصف النهار دائرة الارتفاع فتلك القوس هي غاية ارتفاع الكوكب
قوله عند التقاطع الاعلى بينها وبين مداره هذا اولى مما ذكره المحقق
الشريف من قوله عند وصول الكوكب الى دائرة نصف النهار فوق الافق
لان المدار اذا كان ابدي الظهور يقطع نصف النهار فوق الارض
على نقطتين لكن ما ذكره الش لا يشمل عرض تسعين وقد مر كلام متعلق
بهذا المقام في مباحث دائرة الارتفاع قوله هي غاية ارتفاع الكوكب
في ذلك اليوم لم يقيد الش ذلك بقوله بالشرط المذكور لان قوله تلك
القوس مغن عنه كما لا يخفى على المتامل ولو قال في ذلك المدار بدل
قوله في ذلك اليوم لكان اولى لانه يصل الى التقاطع الاعلى في يوم
واحد اكثر من مرة واحدة فيما اذا كان مدار الشمس ابدي الظهور الا
ان يراد باليوم مصطلح المنجمين فتامل قوله وهي غاية الارتفاع
مطلقا اي غير مقيد بذلك اليوم فان الارتفاع لا يزيد على ربع دور
فان تغير بعده عن معدل النهار بحيث لا يصل الى سمت الراس يصير غاية
ارتفاعه انقص وهو ظ وهذا الحكم شامل لما اذا كان الكوكب على معدل
النهار في خط الاستواء لان اول السموت هناك منطبق على معدل
النهار دائما قوله ويمكن ان يكون المراد بالانطباق وذلك لان الكوكب
الذي بعده في جهة عرض البلد مساو لعرض البلد تمر بسمت الراس
فاذا طلع ينتقل لحظة فلحظة الى دائرة الارتفاع اقرب الى اول
السموت حتى اذا وصل الى سمت الراس فقد انتقل من دائرة ارتفاع

واحدة الى جميع دوائر الارتفاع دفعة وليست واحدة منها باولى من اخرى
فالممكن ان يق ان دائرة ارتفاعها نصف النهار قوله اختلاف المنظر
في دائرة الارتفاع قيد بذلك لان دائرة اختلاف المنظر قد يكون ايضا
في الطول وفي العرض وذلك لانا اذا فرضنا دائرتي عرض تمران بطرفي
الموضع المرئي والموضع الحقيقي من الكوكب في دائرة الارتفاع فالقوس
الواقعة من منطقة البروج بين تقاطعي العرضيتين المذكورتين من الجانب
الاقرب هو اختلاف المنظر في الطول فان اختلفت القوسان الواقعتان من العرضيتين
بين طرفي الخطين ومنطقة البروج فمجموعهما او التفاضل بينهما اختلاف
في العرض والكلام في مباحث اختلاف العرض طويل لا يحتمل المقام
قوله وهو التفاوت بين الارتفاع الحقيقي والارتفاع المرئي قد يتفق
ان يكون الكوكب قريبا من الطلوع او الغروب وح يمكن ان يقع
طرفا الخطين الخارجين من مركز العالم ومن البصر الى مركز الكوكب
كلاهما تحت الافق الحقيقي او الاول على الافق والثاني تحته او الاول
فوق الافق والثاني عليه او تحته وح لا يطلق على اختلاف المنظر انه
التفاوت بين الارتفاع الحقيقي والمرئي الا ان يراد بالارتفاع هو
كون الكوكب فوق الافق الحسي بالمعنى الثاني قوله قوس من دائرة الارتفاع
لا بد من تقييد هذه القوس بكونها من الجانب الاقل وقد مر منه مثل هذا
في تعديل الشمس قوله ان لم يمنع مانع كما في السفلية فانهما لا
يوجدان في الليل على دائرة نصف النهار في المواضع التي بنيت
الارصاد فيها والآلة التي يستعلم بها ذلك انما ينصب في سطح نصف
النهار وقد مر كلام يتعلق بذلك في اوائل الكتاب قوله لا يزيد على ثلث
دقايق

لا يخفى ان نفي الاولوية مناف لما سبق منه في بحث الدوائر من انه اذا بلغت نقطة السمت الى نقطة المشرق بلغ الكوكب الى سمت الراس وانطبق ربع دائرة ارتفاعه على ربع اول السموت بل الدائرة على الدائرة وح لا يحسن ان يق انه انطبق ربع الخطا ارتفاعه على نصف النهار انتهى جلبي

وما فيه اختلاف منظر فقد يكون في الطول فقط وذلك عند انطباق دائرة الارتفاع على دائرة البروج وقد يكون في العرض فقط وذلك عند انطباقها على دائرة وسط السماء الرؤية وفي غير هذين الموضعين يكون الاختلاف فيهما معا اي عظيمة تمر بقطبي الافق وبقطبي البروج

اي الخطين الخارجين من مركز العالم ومنظر الابصار المارين بمركز الكوكب جلبي

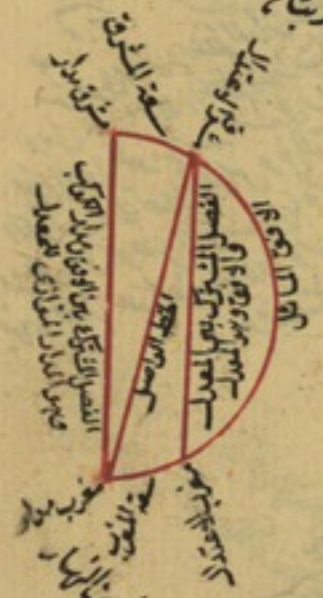
لعدم تحقق الارتفاع على هذا التقدير من الطرفين على تقدير وقوعهما تحت الافق او احدهما عليه والاخر تحته او من جانب واحد فقط ان وقع احدهما فوق الافق والاخر تحته او عليه ولا يخفى ان الجواب بارادة الافق الحسي بالمعنى الثاني مخالف لما عليه اهل الفن من ان المعتبر عندهم في الارتفاع ان يكون فوق الافق الحقيقي كما سبق من المحشي انفا تحرير

دقايق المذكور في المجسطي انه دقيقتان واحدى وخمسون ثانية والمسطور في الزيج الخاقاني انه دقيقتان واحدى وعشرون ثانية قوله فلا يوجد
بين موقعيهما اختلاف في الحس قال بعض الافاضل ان الزاوية الحادثة
على مركز الكوكب التي يوترها نصف قطر الارض في الكواكب القريبة
من الارض كبيرة وفي الكواكب البعيدة منها صغيرة والخطان بعد تقاطعهما
على مركز الكوكب يتباعدان الى سطح الفلك الاعلى فاذا كان الكوكب
اقرب الى الارض كانت المسافة بين الكوكب وسطح الفلك الاعلى ابعد
فيكون البعد بين طرفيها اكثر فالقوس المحصورة بينهما اطول وفي
وفي الكواكب البعيدة الامر بالعكس فلذلك لا يحس باختلاف المنظر
ولا يخفى ان مبنى هذا الكلام على ان القوس الواقعة بين طرفي
الخطين مقدار لتلك الزاوية وليس كذلك اذ راس تلك الزاوية
ليس مركزا بعده القوس والاقرب ان يقال ان المقدار الواحد
كنصف قطر الارض اذا صار وترا لزوايا مختلفة الاضلاع
فما كان من تلك الزوايا ضلعاه اقصر كان اعظم وكلما صارت الاضلاع
اطول كانت الزاوية اصغر وهكذا الى ان يصير الزاوية في غاية
الصغر بحيث يتوهم ان ضلعيها متلاصقان والشكل الحادي
والعشرون من اولى الاصول وهو ان كل خطين خرجا من طرفي
ضلع مثلث وتلاقيا داخله فزاويتهما اعظم من زاوية الضلعين
يدل على ما ذكرنا قوله ينتفي الاختلاف بالكلية يعني بحسب الحس
والا فانعدام الاختلاف بالكلية مح الا اذا كان الكوكب على سمت
الراس قوله وانه اذا كان عند الافق يكون في الغاية اراد بالافق

الاخرين فالنصف المذكور ليس عمودا على شيء من اضلاع تلك الزاوية
الكائنة فيها حتى يتصور كونه جيبا لها والى هذا اشار بقوله
لا يكون فيه زاوية قائمة اصلا بل جيبها فيها خط اخر اقصر منه
واصل بين ضلعيها عمود على الضلع الخارج من مركز الافق الحسي فافهم
قاله عليه رحمة الفتاح

الافق الحسي بالمعنى الاول لا الافق الحقيقي على ما توهم بعضهم وبيانه
انه اذا وصل بين مركزي الافقين بخط كان عمودا على سطحيهما اما على سطح
الافق الحسي فلما بين في اولى من اكر ثاوذوسيوس ان الخط الواصل بين
مركز الكرة ونقطة تماس سطح معها يكون عمودا على السطح المماس
وقد مر ان الافق الحسي مماس لكرة الارض على مركزه واما الافق الحقيقي
فلما استبان في حادية عشر الاصول ان العمود على احد السطحين المتوازيين
عمود على الاخر فاذا فرضنا الكوكب تارة على الافق الحقيقي وتارة على
على الافق الحسي ووصلنا بين مركز الكوكب في الحالين وبين
كل من مركزي الافقين بخط يحصل مثلثان قائما الزاويتين من الخطوط
المذكورة ومن الخط الواصل بين مركزي الافقين ووتر القائمة في المثلث
الذي احد اضلاعه في سطح الافق الحسي انما هو نصف قطر كرة العالم
وفي المثلث الاخر يكون اقصر منه كما لا يخفى على المتفطن فيكون الخط
الواصل بين مركزي الافقين اعني نصف قطر الارض جيبا لزاوية
اختلاف المنظر في المثلث الاول واما في المثلث الاخر فيكون جيب
زاوية اختلاف المنظر عمودا خارجا من مركز الافق الحقيقي على الخط
الواصل بين مركز الافق الحسي ومركز الكوكب الواقع على الافق
الحقيقي وهذا العمود لا محالة يكون اقصر من نصف قطر الارض والكوكب
اذا كان فوق الافق الحسي او فيما بين الافقين فالمثلث الحاصل من نصف
قطر الارض ومن الخطين الخارجين من مركزي الافقين الى الكوكب
لا يكون فيه زاوية قائمة اصلا فلا يكون نصف قطر الارض جيبا
لزاوية اختلاف المنظر بل يكون جيبها اقصر منه فلذلك يكون زاوية
اختلاف

اختلاف المنظر في الافق الحسي اعظم من سائر زوايا الاختلاف وهو المطلوب فانما
اطنبنا الكلام في هذا المقام لان البرهان على ذلك غير مذكور بالفعل في كتب
القوم والله الموفق قوله وذلك لما يستبين في السابع عشر من ثانية اكر
ثاوذوسيوس دعوى هذا الشكل ان الدوائر المتوازية التي تفصل
من دائرة عظيمة قسيا متساوية فما يلي الدائرة العظمى الموازية لها
فهي متساوية وقد احتاج في برهان هذه الدعوى الى ان يبين ان القوسين
الواقعين من دائرة عظيمة بين متوازيتين بعينهما متساويتان
ولذلك قال الشارح لما يستبين في السابع عشر ولم يقل لما يتبين في السابع
عشر ولنا على ذلك برهان اخر فنقول ان الفصل المشترك بين الافق
ومدار الكوكب موازٍ للفصل المشترك بين الافق ومعدل النهار لما تبين
في السادس عشر من حادية عشر الاصول من انه اذا فصل سطح بسطحين
ففصلاهما متوازيان واذا وصلنا بين مغرب المدار ومشرق الاعتدال
بخط حصل من ذلك الخط ومن الفصلين المذكورين زاويتان
متبادلتان متساويتان فبالخامس والعشرين من ثالثة الاصول يكون
قوساهما اعني سعة المشرق وسعة المغرب متساويتين وهو المطلوب
قوله ولا يخفى ان الكوكب لعدم بقائه اه قد يتفق ان يكون الكوكب
عند الطلوع مقدما على احد الانقلابين قريبا منه وعند الغروب
مؤخرا عنه بحيث يكون عند الطلوع والغروب على مدار واحد
فيتساوى سعة المشرق والمغرب تحقيقا وايضا قد يتفق ان يكون
عند الطلوع مقدما على احد الاعتدالين وعند الغروب مؤخرا
عنه بحيث يكون بعده عن المعدل في كلا الوقتين بقدر واحد في الجهتين



فيكون عند الطلوع والغروب على سمتين مختلفين ويبين لكن في جهتين وهي
ايضا يختلف باختلاف عرضه ومغربه الى ان يبلغ قريبا من الربع
ما لم يبلغ العرض ربعا فانه اذا كان العرض ربعا لا يكون فيه سعة مشرق وسعة
مغرب وكلام الشيخ يشعر بان سعة المشرق والمغرب لا يكون ربعا لكن لا يخفى
ان مدار الكوكب اذا كان بعده عن المعدل بقدر تمام عرض البلد تماس الافق
على نقطة التماس الشمالي او الجنوبي فالكوكب اذا وصل الى نقطة التماس
يكون على الافق واذا ارتفع عنه او انحط عنه فقد طلع او غرب
اذ لا معنى للطلوع والغروب الا اتصال الكوكب عن الافق بعد ما كان
عليه فان الاعتبار انما هو بمركزه لا بجرمه بتمام جرمه فعلى هذا يمكن ان يكون
سعة المشرق او المغرب ربعا تاما قوله يقطع كل منهما المعدل على ما يقطعه
افق ذلك الموضع وذلك لان نصف نهار هذين الافاق واحد فهما يقاطعان
تلك الافاق جميعا ويقطعان معدل النهار ايضا فينبغي ان يمر معدل النهار
وتلك الافاق جميعا بقطبي نصف النهار المذكور فلا محالة يكون تقاطع
تلك الافاق مع معدل النهار على نقطة واحدة وهو المطلوب قوله
والمدار على غيره وعلى غيرها يقطعه غيره يعني ان كل افق من تلك الافاق
يقطع المدار على نقطة غير نقطة يقطع المعدل عليها وهو ظاهر وايضا
يقطع كل افق ذلك المدار على نقطة غير النقطة التي يقطع عليها غيره
من الافاق وذلك لان نصف قوس النهار لجزء من فلك البروج في بلد
معين اصغر من نصف قوس النهار لذلك الجزء في بلد يكون في شمال البلد
المذكور واعظم منه في بلد يكون في جنوبه ولا تفاوت في الطرف الذي
على نصف النهار اذا المفروض ان نصف النهار في تلك الافاق واحدة
فالتفاوت

فالتفاوت في الطرف الذي يكون عند الافق وذلك انما يتصور بان يكون
نقطة تقاطع المدار والافق في البلد المفروض فوق نقطة تقاطعهما
في البلد الشمالي وتحتها في البلد الجنوبي فتامل قوله اذا قامت قطعة
من دائرة المراد بقيام القطعة على قطر دائرة هو ان يكون سطح القطعة
قائما على سطح الدائرة بحيث يكون الفصل المشترك بينهما قطر الدائرة
وهذه القطعة قطعة من افق خط الاستواء اعظم من النصف مبدأ
قوسها ومنتهاها تقاطعا محيطي المدار والافق قوله على ما يستبين
بعون ثالثة الاصول اذ قد تبين في الرابع عشر منها ان اطول الاوتار
في الدائرة هو قطرها وان الوتر الاقرب من المركز اطول من الوتر الابعد
والفصل منصف للدائرة فالوتر الذي يكون اقرب اليه كان قوسه اقرب الى النصف
من قوس الوتر الابعد قوله قوس من الافق ما بين فلك البروج ودائرة
الارتفاع لا يخفى ان فلك البروج يقطع الافق على نقطتين متقابلتين
ودائرة الارتفاع ايضا كذلك فيكون هناك قوسان متساويتان من الافق
من جانب اقرب منه بين دائرة الارتفاع ومنطقة البروج احديهما
في جانب الشرق والاخرى في جانب الغرب والقوس المسماة بسمت الطالع
هي التي تكون في جانب الشرق ثم ان سمت الطالع يتحد بسمت
الارتفاع اذا كان الطالع احد الاعتدالين واعلم ان دوائر الارتفاع
غير متناهية ولا يعلم ان المراد ههنا اي دائرة منها والاشبه
ان يراد دائرة ارتفاع كوكب يستخرج الطالع منه وان دائرة
الارتفاع اذا مرت بالجزء الطالع لا يكون له سمت فلنا اذا انطبقت
دائرة البروج على الافق في عرض بيت وتمام الميل الكلي فانه يكون

ح سمت طالع وانه لا فائدة يعتد بها في معرفة سمت الطالع ولا يحتاج
اليه في الاعمال كثير احتياج قوله سمت القبلة للبلاد هكذا وقع
في كتب الهيئة من غير تعيين ان هذا القوس من اي ربع من ارباع الافق
يؤخذ والتحقيق ان مكة ان كانت غربية عن البلد وكان طول مكة اقل من طوله
فان وقعت نقطة تقاطع الدائرة السمتية في الربع الغربي الجنوبي
كان قوس السمت من ذلك الربع مبتدئة من نقطة الجنوب وان وقعت
في الربع الغربي الشمالي كان قوس السمت منه مبتدأة من نقطة
الشمال وان كان طول مكة اكثر من طوله كان نقطة تقاطع السمتية
في الجانب الشرقي ومبداء السمت على قياس ما مر وان كان طول مكة
مثل طول البلد لا يكون للبلد سمت قبلة بهذا المعنى قوله وهي ازيد
من الاولى في اكثر المواضع بقي ههنا قسم اخر وهو ان يكون ازيد
من الاولى في بعض المواضع في بعض الاوقات وهو في المواضع التي
يكون عرضها اكثر من تمام الميل الكلي وفي تلك المواضع قد يكون
نهار واحد مقدار دورات تامة من المعدل واطلاق قوس النهار
على تلك الدوائر لا يصح الا على سبيل التجوز وتعريف قوس النهار
على ما ذكره المص لا يصدق عليه الا بتكلف قوله وانقص منها في بعضها
اي يكون قوس النهار بالمعنى الثاني انقص في بعض المواضع في بعض
الاوقات وذلك في الافاق التي تغرب بعض البروج فيها مستوية
وبعض البروج معكوسة فاذا كانت الشمس في تلك البروج كان
قوس النهار بالمعنى الثاني انقص منها بالمعنى الاول ومعنى قوله
مساوية لها كذلك اي في بعض المواضع في بعض الاوقات وهي المواضع
التي

التي يكون عرضه مساويا لتمام الميل الكلي فان ستة من البروج تغرب
فيها دفعة فاذا كانت الشمس في تلك البروج كان قوس النهار بالمعنى
الثاني مساوية لها بالمعنى الاول ووجهه ظ واعلم ان في قوله بقدر
مغارب ما سارته الشمس اشكالا وذلك لانهم صرحوا بان اليوم بليلته
هو مقدار دورة من معدل النهار مع مطالع ما قطعته الشمس
بحركتها الخاصة في تلك المدة ولا شك ان التفاوت بين قوس الليل
المشهورة وقوس الليل الحقيقية بقدر مطالع قوس قطعتها الشمس
في الليل فيكون هذه المطالع مع مغارب القوس التي قطعتها
في النهار كمطالع ما قطعته في تمام اليوم بليلته لان مجموع النهار
والليل هو اليوم بليلته فيلزم ان يكون مطالع القوس التي
قطعتها الشمس في النهار كمغاربها وذلك في غير افق الاستواء محال
ولا يندفع هذا الاشكال الا بان يلتزم ان مقدار اليوم بليلته
اذا اخذ المبداء من الطلوع يخالف اليوم بليلته اذا اخذ المبداء
من الغروب هذا لكن كتب العمل مشحونة بان التفاوت بين القوسين
انما هو بقدر المطالع لا بقدر المغارب وكذا كلام المحقق الطوسي
في التذكرة يشعر بذلك والله اعلم قوله والاخر قوس ما بين نظيرها وافق المشرق
كان المناسب لما تقدم ان يقال قوس من دائرة مدار الشمس ما بين جزئها
وافق المغرب تحت الارض ولعل المص لاحظ ههنا اعمال الاسطرلاب
فان تحصيل قوس الليل في الاسطرلاب يكون من ملاحظة نظيرة الشمس
قوله ولا يخفى عليك ما يقتضيه الحقيقة بالمقايسة فقوس الليل ما دار
من المعدل من غروب الشمس الى طلوعها وقوس نهار الكوكب ما دار

من المعدل من طلوع الكوكب الى غروبه وقوس ليل الكوكب ما دار
من المعدل من غروب الكوكب الى طلوعه ولا يخفى ان الكوكب شامل للشمس
فلو اكتفى بتعريف قوس نهار الكوكب وقوس ليله لكفى ولعله اراد الاشارة
الى ان قوس النهار وقوس الليل اذا اطلق يراد بها قوس نهار الشمس
وقوس ليلها واما في غيرها من الكواكب فلا بد من التقييد واما الدائر
بالنهار فهو ما دار من المعدل من طلوع الشمس الى بلوغها الى موضع
ما فوق الارض والدائر بالليل هو ما دار من المعدل من طلوع نظيره
جزء الشمس الى بلوغ ذلك النظير الى موضع معين فوق الارض وكان
القياس ان يعتبر الدائر بالليل وبالنهار بالنسبة الى الكواكب ايضا لكنه
غير مشهور واعلم ان ما ذكره انما هو الدائر الماضي وقد يطلق الدائر
بالنهار على ما دار من المعدل عن زمان مفروض الى غروب الشمس والدائر
بالليل ما دار من المعدل من زمان مفروض الى طلوع الشمس ويقال له
الدائر الباقي واهل العمل يعتبرون غالبا في الدائر دائرة نصف
النهار مقام دائرة الافق قوله مساوية لزاوية يوترها تلك
القوس اي عند مركزها لا عند مركز الشبيهة ولا عند مركز الكرة
والظاهر انه يشترط في الشبيهة ان يكون من دائرة اما اصغر
من دائرة القوس الاخرى او اعظم منها واما اذا تساوت دائرتا
قوسين من دائرتين متساويتين فلا يبقى للقوسين انهما متشابهتان
بل متساويتان ولو اطلق المتشابهتان عليهما لكان على سبيل التجوز
قوله وان شئت قلت شبيهة كل قوس هذا المعنى اعم من الاول
اذ يشمل ما اذا كان كل من القوسين نصف دائرة او اعظم من النصف
ولو

ولو اعتبر زاوية المحيط بدل الزاوية المركز لكان ايضا اعم بان يقال شبيهة
قوس هي التي يوتر زاوية عند محيط دائرتها مساوية للزاوية التي يوترها
تلك القوس عند محيط دائرتها وان شئت قلت شبيهة كل قوس هي التي
تكون زاوية قطعتها مساوية لزاوية قطعة تلك القوس والمراد بزاوية
القطعة زاوية تحدث عند نقطة من محيط تلك القوس المقطعة
من خطين يخرجان من طرفي المحيط الى تلك النقطة قوله ولا شك
ان الاقدار المتساوية النسب الى مقدار واحد متساوية قد برهن عليه
اقليدس في الشكل التاسع من خامسة الاصول والمراد بتساوي
الاقدار ههنا تساويها باعتبار الاعداد العارضة لها فيكون
حاصل التعريف ان شبيهة كل قوس هي التي يكون نسبة عدد اجزاء
الى عدد اجزاء دائرتها اعني ثلثمائة وستين جزءا كنسبة عدد اجزاء
تلك القوس الى عدد اجزاء دائرتها التي هي ايضا ثلثمائة وستون قوله
لما بين في الشكل من ثانية اكرثاوذوسيوس يمكن بيانه بمقدمات
كتاب الاصول بان يقال ان الدائر موازٍ للمعدل فالفصلان المشتركان بينه
وبين دائرتي الميل متوازيان للفصلين المشتركين بين المعدل
ودائرتي الميل كل لنظيره وقد حصل من الفصلين المشتركين الاولين
زاوية عند مركز الدائر ومن الاخيرين زاوية عند مركز المعدل
فان دوائر الميول تمر بمركز المعدل ومراكز جميع الدائرات وقد بين
اقليدس في الشكل من ثانية عشر الاصول انه اذا توازت اضلاع
زاويتين ولم يكن الجميع في سطح واحد فهما متساويتان فالزاويتان
المذكورتان متساويتان فتكون قوسا هما متشابهتان وهو المط قوله لسرعة

حركتها التقويمية تارة الخ لم يتعرض لمساوات الحركة التقويمية
للحركة الوسطية لان وقوع هذا في الدورة الواحدة لا يكون الا في موضعين
كان في احد نصفي فلك البروج اكثر من نصفها اي كان اكثر من نصف
تلك الدائرة في مقابلة احد نصفي فلك البروج والعبارة الظاهرة المختصرة
ان يقال كان زمان قطعها نصف فلك البروج في مدة قطعها قوسا من محيط
الخارج المركز اكثر من النصف اذ حاصل التطويل الذي ذكره لا يزيد على هذا
والمراد بالنصف الذي فيه اوجها النصف الذي يكون الاوج على منتصفها
وانما قلنا ذلك لان غاية التفاوت انما هي بين النصفين اللذين منتصف
احدهما الاوج ومنتصف الاخر الحضيض قوله ولما كانت الشمس لا يقطع
كل نصف من فلك البروج توضيحه انا اذا فرضنا خطا خارجا من مركز العالم
عمودا على القطر المار بالاوج والحضيض صار منطقة الممثل منقسمة
باربعة اقسام متساوية ومنطقة الخارج اربعة اقسام مختلفة والقسمان
الاعليان اعظم من القسمين الاسفلين لوقوع مركز الخارج في الاولين
ففي الزمان الذي يتحرك فيه الشمس القسمين الاولين بالحركة الوسطية يتحرك
نصف منطقة الممثل بالحركة التقويمية ففي الزمان الذي يتحرك فيه القسمين
الاخيرين من الخارج بالحركة الوسطية يتحرك النصف الاخر من الممثل
بالحركة التقويمية قوله بل يكون في حركتها في النصف الاوجي اشار بذلك
الى ما في كلام المتن من الخلل حيث اخذ بطوء الحركة التقويمية في احد
النصفين بالنسبة الى الحركة التقويمية في النصف الاخر وينبغي ان يؤخذ
بالنسبة الى حركة الوسط وكذا الكلام في سرعة الحركة في النصف الاخر
وايضا قوله في حركتها في فلكها الخارج المركز وهي وسطها لا يختلف مستدرك

لا دخل له

لا دخل له في زيادة التعديل ونقصانه قوله وذلك في النصف الذي
يصعد فيه الشمس من الحضيض الى الاوج ولا شك انه اذا كان الشمس
في الحضيض يتطابق الخط الوسطي والخط التقويمي فاذا انتقلت
عنه الى جانب الاوج تقاطع الخطان على مركز الشمس وصار راس
الخط الوسطي اقرب الى الحضيض من راس الخط التقويمي اليه فلذلك
يجب زيادة التعديل وهكذا الى ان بلغت الى الاوج وح يتحد
الخطان ايضا فاذا انتقلت عنه وصارت هابطة تقاطع الخطان
وصار راس الخط التقويمي اقرب الى الاوج من راس الخط الوسطي اليه
اليه فلذلك يجب نقصان التعديل عن الوسط في هذا النصف قوله
ويسمى التعديل المفرد ايضا واهل العمل يسمون التعديل الثاني لتاخره
بحسب العمل عن الاختلاف الثالث الذي يسمونه تعديلا اولا قوله
بالثامن من ثالثة الاصول بين اقليدس في هذا الشكل انه اذا خرج
من نقطة خارجة من دائرة خطوط الى محيطها قاطعة اياه وغير
قاطعة فاطول القاطعة هو المار بالمركز واقصر المنتهية الغير
القاطعة هو الذي على استقامة المركز وقد تقرر ان الذروة المرئية
هي ابعد نقطة على منطقة التدوير من مركز العالم والحضيض
المرئي اقرب نقطة عليها من مركز العالم فبالشكل المذكور بل بعكسه
يظهر ان الخط الخارج من مركز العالم الى ذروة التدوير يمر بمركز التدوير
وان الخط الخارج منه الى حضيض التدوير يكون على استقامة مركز
التدوير وفيه بحث لان هذا انما يصح لو كان مركز العالم ومركز التدوير
والذروة والحضيض جميعا في سطح واحد وليس كذلك فان مركز

التدوير في سطح منطقة الحامل والذروة والحضيض على منطقة
التدوير وسطح منطقة التدوير في غير القمر يكون منطبقا
على سطح منطقة الحامل دائما بل قد يكون وقد لا يكون فتأمل
فحصل اختلاف بين الوسط والتقويم بهذا الكلام
يشعر بان طرف الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز التدوير
موضع وسط الكوكب وقد اشار الى ذلك في باب الحركات
وهو ليس بصحيح بل موضع الوسط هو طرف الخط الخارج
من مركز المعدل المار بمركز التدوير او طرف الخط الخارج
من مركز العالم موازيا لذلك الخط واما طرف الخط الخارج من مركز
العالم المار بمركز التدوير فهو موضع الوسط المعدل بالتعديل الثالث
كما سيجيء قوله وقد عرفت ما فيه ايضا فلا نعيده الذي ذكره انه
في فصل النظاقات هو ان غاية تعديل التدوير يكون عنده نقطة
تماس التدوير مع الخطين الخارجين من مركز الحامل اليه والذي
ذكره انه هناك ان غاية التعديل نقطتا التماس بين منطقة
التدوير والخطين الخارجين من مركز العالم اليهما قوله
يعلم ان نصف القطر يكون جيبا لها اعلم ان نصف قطر
التدوير المار بنقطة التماس يكون عمودا على الخط المماس
كما بينه اقليدس في ثالث الاصول وبعد مركز التدوير
عن مركز العالم وتر لتلك الزاوية القائمة فنصف
قطر التدوير جيب غاية التعديل بالاجزاء التي بها
يكون بعد مركز التدوير عن مركز العالم ستين جزء

فاذا

فاذا كان مركز التدوير في البعد الاوسط كان بعد مركز
التدوير من مركز العالم مساويا لنصف قطر الحامل
فيكون نصف قطر التدوير جيبا واقعيا لغاية التعديل
اذ نصف قطر التدوير قد قدر اجزاؤه بالاجزاء نصف
قطر الحامل واما اذا لم يكن مركز التدوير في البعد الاوسط
لم يكن نصف قطر التدوير جيبا واقعيا لغاية تعديل التدوير
ح اما اصغر من نصف قطر الحامل او اعظم منه فيكون
نصف قطر التدوير اما اعظم او اصغر فيختلف مقدار
زاوية غاية التعديل فلذلك قال انه بقدر ما يقتضيه
نصف قطر التدوير واذا كان نصف قطر التدوير
جيبا لها يعرف تلك الزاوية بمعرفة مقدار ذلك الجيب
قوله فان بعده الاوسط الذي اعتبر فيه اختلاف
وذلك لان البعد الابعد لمركز تدويره عن مركز العالم
يكون عند كونه في اوجيه معا وبعده الاقرب يكون على تثليث
الاوج كما سيجيء في اخر هذا الفصل فيكون بعده
الاوسط على تسديس اوجه الاول قوله للمريخ
هذا بناء على ارصاد بطلميوس واما بحساب الرصد
الايلخاني فهو اربعون جزء وثمان عشرة دقيقة وخمس
دقيق قوله الا في القمر فانه موضوع فيه عند
كونه في البعد الابعد وذلك لان هذا الاختلاف
فيه انما عرف بالخسوفات كما بين في ارصاد المجسطي ومركز

التدوير في الحضيض يكون في الاوج وفي غير القمر يكون عرض هذا
الاختلاف عند كون مركز التدوير في غير البعد
الابعد فاستخرج غاية الارتفاع الاختلاف للقمر على ان مركز
التدوير في الاوج وغاية اختلاف غيره على ان مركز
التدوير في البعد الاوسط هذا مجرد رعاية المناسبة
والا فيمكن ان يوضع الجميع على تقدير ان يكون المركز في الاوج
او في البعد الاقرب او الاوسط الا انه على التقدير الاول
يزداد الاختلاف الثاني دائما على الاختلاف الاول وعلى التقدير
الثاني ينتقص منه دائما وعلى التقدير الثالث ينقص
ان كان البعد اكثر من البعد الاوسط ويزداد ان كان
اقل منه قوله فقد خلط لان هذا المقدار انما هو على تقدير
ان يكون مركز التدوير في الاوج كما صرح به في القصد والنهاية
قوله وهذا الاختلاف في المتحيرة يزداد على الوسط
وسبب ذلك ان المتحيرة اذا كانت في النطاق الاول
والثاني كان طرف الخط الوسطي اقرب الى المغرب
من طرف الخط التقويمي وان كان في النطاق الثالث
والرابع كان طرف الخط التقويمي اقرب الى المغرب
من طرف الخط الوسطي فلذلك تزاد التعديل
وينقص في المتحيرة على الوجه المذكور واما في القمر
فالامر بالعكس لان اعالي تدوير القمر يتحرك الى خلاف
التوالي ففي النطاق الاول او الثاني يكون الخط التقويمي

فيه

فيه اقرب الى المغرب من الخط الوسطي وفي النطاقين
الاخرين بالعكس من ذلك قوله ثابت في المناظر
ان اقرب المقادير المتساوية المختلفة الابعاد يرى
اعظم قد برهن على ذلك اقليدس في الشكل الخامس
من كتابه في المناظر لكن هذا انما يكون اذا كانت
المقادير على سمت واحد كما دل عليه برهان هذا الشكل
فان لم يكن كذلك فقد يختلف الحكم بتأثير ما ذكرنا ان اقليدس
بين في المناظر ان البصر اذا كان على محيط دائرة واحدة
يرى جميع القسي المتساوية من تلك الدائرة متساوية
مع اختلاف ابعادها وذلك لان الزوايا الشعاعية
الحاصلة على محيط الدائرة عند مركز البصر من رؤية
القسي المتساوية تكون متساوية قوله واما عند
القوم فالاختلاف الثاني اعلم ان بعض اصحاب الزيجات
قد وضعوا الاختلافات الثانية للمتحيرة كما وضع
القوم للقمر وذلك لانه فرض مركز التدوير في الاوج
واستخرج الاختلافات الاول فيها فلا محالة يزيد
الاختلاف الثاني دائما كما في القمر ولعل هذا اسهل
في العمل وينبغي ان يعلم ان الاختلاف بالحقيقة
زاوية يحصل عند مركز العالم من خطين يخرجان منه
يمر احدهما بمركز التدوير والاخر بمركز الكوكب سواء
كان مركز التدوير في الاوج او في غيره من الابعاد

فالاختلاف ابدا امر واحد بحسب الحقيقة ولما تعبه
الى الاختلاف الاول والثاني فانما هو لاجل وضعه
في الجداول اذ لو لم يفعل ذلك لم يمكن ضبطه ووضعه
في الجداول او يحتاج الى جداول كثيرة بحسب
اختلاف ابعاد اجزاء التدوير واختلاف مواضع
الكوكب من منطقة التدوير قوله فاقطار المنطقة
حينئذ على الخط المار بمركز الحامل والعالم والتدوير
اعلم ان منطقة التدوير في العلوية ينطبق على منطقة
الحامل اذا كان التدوير في احدى العقدتين وفي السفليين
ينطبق عليها اذا كان مركز التدوير في منتصف ما بين
العقدتين واوج العلوية وكذا حضيضها ليس في شيء
من العقدتين واما اوج السفليين وحضيضها
ففي المنتصف فمركز تدوير العلوية اذا كان في الاوج
او الحضيض لا يمكن ان ينطبق قطر من اقطار منطقة
التدوير على الخط المار بالمراكز بخلاف السفليين
لكن بطلميوس ومن تابعه فرضوا في استخراج
تقاويم المتحيرة منطقة التدوير منطبقة على منطقة
الحامل دائما تسهيلا للحساب فالمص تابعهم في ذلك
وحكم بامكان انطباق قطر التدوير على الخط المار بالمراكز
قوله ولا يبقى على صوب مركز العالم ~~ما يمكن ان يقال~~
الظ ان ذكر صوب مركز العالم مستدرك اذ الاصل لا يقتضي
ان يكون

ان يكون على صوبه حتى يحتاج الى نفيه وغاية
ما يمكن ان يقال ان هذا القطر في المتحيرة على صوب
نقطة يتشابه الحركة عندها فكان القياس على هذا
ان يكون في القمر على صوب نقطة يتشابه الحركة
عندها اعني مركز العالم وليس كذلك
فلذلك تعرض له قوله يسمى تلك النقطة
في القمر نقطة المحاذات اعلم انه لا يوجد في القمر
في بعض نسخ المتن فيكون من زيادات الشارح
بقرينة قوله في المتحيرة لكن يمكن ان يكون كلام
بناء على هذه النسخة على ظاهره لان نقطة
المحاذات قد يطلق على مركز المعدل المسير ايضا
فيكون حاصل كلامه ان المجموع تسمى
باسم واحد وفي المتحيرة يختص باسم آخر
قوله اعني مركز الحامل فيما بينهما انما احتاج
الى هذه العناية لجواز ان يكون بعد مركز
الحامل عن مركز العالم كبعد مركز الحامل عن تلك
النقطة ولا يكون مركز الحامل على سمت مركزي
معدل المسير والعالم بان يكون عن احدى جنبتيها
قوله بيان في آخر الفصل يريد بذلك
آخر مباحث الاختلاف فانها
فصل من الكلام والاختلافات العرضية فصل

اخر قوله ومركزه حول مركز العالم
بدور ان المائل لا يخفى ان لحركة الجوزهر ايضا
دخل في تحريك مركز الحامل وان كانت
تلك الحركة قليلة فكان على المص ان يذكرها
ايضا قوله ويلزم منه ان يدير مركزه ايضا
وذلك لان الوضع كما ان نقطة مشخصة
من المائل كذلك نقطة نوعية من سطح الحامل
فبعده عن مركز الحامل ينبغي ان يكون بقدر
واحد دائما فيرسم الدائرة جزما ولا حاجة الى ذكر
هذه الدائرة ههنا لانه قد ذكرها في باب الدوائر
ولعله اراد ان يشير ههنا الى ان نقطة المحاذات متحركة
قوله يكون خط منها منطبقا على القطر المذكور
وهذا القطر هو القطر المار بالذروة والحضيض
الوسطيين ولا يتغير هذا القطر ابدا عن حاله اذ لو تغير
لتغير الذروة التي هي مبدا الخاصة الوسطية
فلا يمكن ضبطها في الجدول قوله والدائرة المتوهمة التي
يرسم بدوران هذا الخط لم يعتبر مثل هذه الدائرة في القمر
اذ لا يعتبر مسير مركز تدويره بالنسبة الى هذه الدائرة
لتشابه حركة مركز تدويره عند مركز العالم وبعضهم
اعتبر دائرة يكون مركزها نقطة المحاذات على قياس
المتحيرة وسماها فلك المحاذات قوله ولا يخفى انها

ليست

ليست مركز هذه الدائرة حقيقة وذلك لان الطرف الاعلى من هذا
الخط مركز التدوير وهو يلازم منطقة الحامل فالدائرة الحادثة
من طرف هذا الخط هي منطقة الحامل بعينها غاية انه يطول
هذا الخط وينقص في دورانه وظ ان مركز المعدل المسير ليس
منطقة الحامل قوله دائرة يتوهم مساوية للحامل هذا امر
استحساني اذ لو توهمت اصغر من الحامل او اكبر منه لم يتفاوت
المقصد وينبغي ان يكون مركز هذه الدائرة في سطح منطقة
الحامل ولم يتعرض لذلك لان كون مركز التدوير في سطح منطقة
الحامل وفي سطح هذه الدائرة يدل على ذلك قوله وهو في الثقرة
يعتبر تارة من محيط التدوير توضيح الكلام انه اذا اخرج خطان
احدهما من مركز العالم الى مركز التدوير والاخر من مركز معدل
المسير اليه فبعد اخراج الخطين يحصل عند مركز التدوير اربع
زوايا اثنان منها حادثتان متساويتان فالتي في جانب الفوق
يعتبر مقدارها من منطقة التدوير وهو قوس منها ما بين
الذروتين من الجانب الاقرب ويسمى تعديل الخاصة والتي في جانب
السفل يعتبر مقدارها من منطقة الممثل وذلك بان يخرج
من مركز العالم خط موازٍ للخارج من مركز معدل المسير
الى مركز التدوير ويخرجان الى سطح الممثل فالقوس الواقعة
بين هذين الخطين من الجانب الاقرب هي مقدار تلك الزاوية
ويسمى تعديل المركز فاذا كان مركز التدوير في النصف الهابط
كانت الزاوية الحاصلة عند مركز معدل المسير من الخطين الخارجين

منه احدهما الى الاوج والاخر الى مركز التدوير اعظم من الزاوية
الحاصلة عند مركز العالم بقدر تعديل المركز وفي النصف الصاعد
الامر بالعكس فلذلك ينتقص عن المركز في النصف الهابط
ويزاد عليه في النصف الصاعد ثم نقول ان تقاطع الخط
المار بمركز التدوير وبمركز العالم على النقطة كان اقرب الى الاوج
وان كان خارجا من مركز العالم وابعد عنه ان كان خارجا من مركز
معدل المسير فان كان مركز التدوير هابطا يزاد تعديل الخاصة
على الخاصة الوسطية وفي النصف الاخر ينقص منها ليحصل
الخاصة المعدلة وحال القمر في زيادة تعديل الخاصة ونقصانه
كحال المتحيرة لان حركة تدويره في الاعلى وان كانت محاذية لحركة
اعلى التدوير في المتحيرة لكن مركز معدل المسير في المتحيرة
فوق مركز العالم في نقطة المحاذاة في القمر تحت مركز العالم
بالنسبة الى اوج القمر فلذلك لا يتفاوت الامر في الزيادة والنقصان
فتأمل قوله ما دام مركز التدوير هابطا في المدير اعلم ان مركز
التدوير لعطارد اذا كان في اوج المدير كان في اوج الحامل ايضا
ثم يتفارقان ويتحرك اوج الحامل الى خلف التوالي ومركز التدوير
الى التوالي فاذا تحرك كل منهما ربع الدورة انتهى مركز التدوير
الى حضيض الحامل وهما في تربيع اوج المدير وبعد تحرك ربع اخر
يتلاقيان في مقابلة اوج المدير فيكون المركز في حضيض المدير
واوج الحامل ثم يتفارقان ويتقابلان في التربيعين ويعودان
الى الملاقاة عند اوج المدير فيحصل لمركز التدوير بحسب حركتي
الحامل

الحامل والمدير مدار اهليلجي احدى راسيه موضع اجتماع
الاوجين والراس الاخر في مقابله اوج المدير وذلك عند كون
مركز التدوير في حضيض المدير واوج الحامل وان كان مركز التدوير
في النصف الهابط من المدار الاهليلجي يقال انه هابط في المدير
وان كان في النصف الاخر يقال انه صاعد فيه وانما اوردنا
هذا الكلام دفعا لما يتوهم من ان مركز التدوير ابدا في محيط
الحامل فكيف يصح ان يقال انه هابط في المدير او صاعد فيه
قوله وهو قريب مما ذكره المذكور في المجسطي في مباحث
استخراج ما بين المركزين انه خ ان وتسع وعشرون دقيقة
وثلثون ثانية كما هو المذكور في المتن بعينه وما ذكره من انه
عند المتأخرين خ ان وخمس دقائق انما هو بارصاد المأمون وصد
بني موسى وغيرهم واما بالرصد الايلخاني فهو خ ان وست
دقائق وتسع ثوالث وبرصد سمرقند خ ان ودقيقة
واحدة وعشرون ثانية قوله للزهرة هو ب اي خ ان
وخمس دقائق هذا بارصاد بعض المتقدمين واما بالرصد
الايلخاني فهو خ ان وست دقائق والمذكور في المجسطي
انه خ ان ونصف واعلم انه قد وجد برصد سمرقند هذه المقادير
مخالفة لما ذكره المص اذ ما بين المركزين في القمر كج وما بين
مركز معدل المسير ومركز العالم في زحل ويج وفي المشتري
له وفي المريخ يب وفي الزهرة ب يب واما في العطارد
فالمذكور ههنا انه ثلثة اجزاء وسدس والموجود بالرصد

الايلخاني وبرصد سمرقند كليهما ثلثة اجزاء فقط قوله
واعلم ان ما بين مركزي العالم والخارج في الشمس هو جيب
لغاية تعديلها هذا في الشمس صحيح لان في المثلث الحاصل
من الخط الخارج من مركز العالم عمود اعلى القطر المار بالاوج
والحضيض والخط الخارج من مركز الخارج الى طرف هذا العمود
والخط المماس للمركزين يكون الخط الخارج من مركز الخارج اعني
نصف قطره وتر القائمة فيكون ما بين المركزين جيب لغاية التعديل
لان ما بين المركزين مقدر باجزاء نصف قطر الخارج الذي كان وتر
القائمة واما في سائر الكواكب ففيه اشكال لان ما بين مركزي
العالم ومعدل المسير مقدر باجزاء نصف قطر الحامل وهو
لا يقع في مثلث قائم الزاوية وتر زاوية التعديل بحيث يكون
نصف قطر الحامل وترا للزاوية القائمة حتى يكون ما بين المركزين
جيب لغاية التعديل نعم جيب غاية التعديل بل جيوب التعديلات
الخمسة بكلها يعرف مما بين المركزين قوله بميل الفلك المائل
لا ان ميل الفلك المائل يدل على ان مركز التدوير يميل الى الشمال
والجنوب لا نفس الكواكب واذا كان كذلك فلا يصح في الزهرة وعطارد
فان مركز تدوير كل منهما يكون ابدا في جانب واحد الا ان يحمل
كلمة الواو في قوله والجنوب على معنى او فتأمل قوله لان ميل
افلاكها المائلة هو ميل خوارجها حاصله ان ميل الفلك المائل
قوس من دائرة العرض التي تمر بقطب الممثل ما بين الفلك المائل والفلك
الممثل من الجانب الاقرب وسطح الفلك الخارج في سطح الفلك
المائل

المائل فميل المائل عن الفلك الممثل الذي هو عرضه يكون عرض الفلك
الخارج المركز قوله لان الفلك المائل والحامل والتدوير قد مر ان سطح
الحامل في سطح المائل فذكر كل منهما مغن عن الاخر قوله للزهرة بل
ما ذكره في السفليين انما هو على رأي بطلميوس واما على رأي المتأخرين
كما ذكره صاحب الزيج الايلخاني فهو للزهرة ثلثة اجزاء وثلثون دقيقة
ولعطارد سبعة اجزاء بلا كسر قوله وهما متساويان في نفس الامر
وذلك لان العظيمة المذكورة قد تنصف بالذروة والحضيض وسطح
المائل لما مرت بمركز التدوير بل بمركز هذه العظيمة نصفت بهذه
العظيمة ايضا فبالضرورة تكون هما تارة القوسان متساويين بتأمل
قوله فالحضيضات اعظم من الذرويات لانها اقرب الى مركز العالم بل
الى منظر الابصار وانما يرى كل منها في الجنوب اعظم في العلوية
لان كل من الثلثة في شمال فلك البروج وحضيضه في جنوبه
فيكون اقرب الى مركز العالم وانما لم تختلف الغايتان في الجهتين
في السفليين لان غايتيهما انما تكون فيهما اذا كان مركز التدوير في احدى
العقدتين وهما على بعدين متساويين من الاوج اذ كل من اوجيهما
على منتصف ما بين العقدتين قوله على التفصيل مذكورة في كتب
من الكتب اعلم ان المقادير المذكورة في العلوية وهي مقادير زوايا
التقاطع عند مركز التدوير فعند مركز البروج يكون اقل منها
الا اذا كان التدوير عظيما كما في المريخ فتوتر القوس الحضيضي
منه عند مركز العالم فيرى ميل زحل زاوية اعظم من التي توترها
عند مركز التدوير فيرى ميل زحل في غاية البعد الشمالي في الذروة

ستا وعشرين دقيقة وفي الحضيض ثلثا وثلثين دقيقة وفي غاية
البعد الجنوبي في الذروة ثمانا وعشرين دقيقة وفي الحضيض ثمانا
وثلثين دقيقة وميل المشتري في غاية البعد الشمالي وفي الذروة اربعا
وعشرين دقيقة وفي الحضيض خمسا وثلثين دقيقة وفي غاية البعد الجنوبي
في الذروة خمسا وعشرين دقيقة وفي الحضيض ثمانا وثلثين دقيقة
وميل المريخ في غاية البعد الشمالي في الذروة اثنتين وعشرين دقيقة
وفي غاية البعد الجنوبي في الذروة سبعا وعشرين دقيقة وفي الحضيض ستة
اجزاء وستا دقايق وميل الزهرة في الجانبين في الذروة جزءا واحدا
ودقيقتين وفي الحضيض ستة اجزاء وثلثا وعشرين دقيقة وميل
عطارد في الجهتين في الذروة جزء واحد وخمسا واربعين دقيقة
وفي الحضيض اربعة اجزاء واربعة دقايق كذا في التذكرة والنهاية
قوله وانت خبير بان البعدين الاوسطين لا يمكن ان يمر بهما قطر
اما اذا كان البعدان الاوسطان بحسب المسير فلانهما نقطتا تماس منطقة
التدوير مع الخطين الخارجين من مركز العالم اليه والخط الواصل بين
مركز التدوير ونقطة التماس عمود على الخط المماس فلو مر القطر بنقطة
التماس لوقع في المثلث قائمتان وهو مح واذا كان البعدان الاوسطان بحسب
المسافة فلانهما تقاطع منطقة التدوير مع محيط دائرة مرسومة
على مركز العالم ببعد مركز التدوير عنه فلو مر قطر التدوير بهما لكان
ابعاد طرفي هذا القطر ووسطه مع كونه خطا مستقيما عن نقطة
بعينها وهي مركز العالم متساوية وهو مح والاقرب ان يراد بالبعدين
الاوسطين ما هو بحسب ليكون المساهلة اقل فتامل قوله وهو
المسمى

المسمى بالقطر الصباحي والمسائي وذلك لظهور الكوكب على طرفه المتقدم
صباحا وعلى طرفه المتأخر مساء قوله وهذا في الزهرة موافق لما ذكره
القوم لم يكن للزهرة تفاوت باعتبار الاوج والحضيض لعلة
خروج مركزها في زعم المص ان عطارد ايضا كذلك وحكم بعدم التفاوت
واما القوم فلما علموا ان مبدأ خروج مركز حامل الزهرة ازيد من خروج
مركز الزهرة ومع ذلك يتزايد مقدار بعد مركز حامله اي عطارد
عن مركز العالم كما مر حكموا بالتفاوت فيه قوله واما مقدار عقدة
الغاية في نفس الامر فيه اشارة الى ان كلام المص لا يخلو عن تخليط
حيث ذكر مقادير عروض التداوير باجزاء منطقة التدوير
عن زوايا الحادثة عند مركز التدوير وذكر مقادير عروض الوراب
باجزاء فلك البروج اعني الزوايا الحادثة عند مركز العالم وكان
المناسب رعاية التناسب لتسليم الكلام قوله ولما فرغ عن بيان
الميول العرضية على سبيل الاجمال اراد ان يذكر بعض احوالها
الاولى ان يقال لما ذكر الميول العرضية على سبيل الاجمال اراد
ان يذكر تفاصيلها كما لا يخفى قوله بل كلما بلغ مركز التدوير احدى
العقدتين الاغلب ان يكون وقوع الجزء بعد وقوع الشرط
وقلما يكونان معا فالانسب ان يقال بلوغ مركز التدوير الى العقدة
عند الانطباق كما ذكر بعد ذلك حيث قال حتى ينطبق المائل
ايضا على فلك البروج عند بلوغ المركز النقطة الاخرى والمراد
بالعقدة النقطة التي كانت قبل الانطباق عقدة والا فعند
الانطباق لا يوجد العقدة قوله ان يكون مركز التدوير ابدا

الى الشمال فيه مناقشة بان مركز التدوير قد يكون على تقاطع المنطقة
كما صرح به ولذلك قال صاحب التذكرة يحصل من ذلك كون مركز
التدوير للزهرة دائما اما في الشمال واما على المنطقة مع العقدة
وكون مركز عطارد دائما اما في الجنوب واما على المنطقة
مع العقدة قوله بل يصير منطبقا على فلك البروج الاولى ان يقال
بل يصير منطبقا على منطقة المائل لان المراد بالميل الى الجنوب
والميل الى الشمال هو الميل الى جنوب المائل والميل الى شمال المائل
يدل على ما ذكرنا في اول المبحث ان غرض التدوير هو ميل ذروة
التدوير وحضيضه عن فلك المائل قوله الى ان ينطبق ثانيا الى فلك
البروج المتبادر من ظاهر كلام المتن ان الانطباق الثاني من جنس
الانطباق في الاول فاشار الشارح الى ان الامر ليس كذلك بان المراد
بالثاني هو الانطباق مطلقا مع قطع النظر عن كونه في عقدة
الراس قوله ويلزم مما ذكرنا ان يكون ميل الذروة يعني اذا حصل
للذروة ميل يكون ذلك ابدا الى فلك البروج لا انه يكون للذروة
ميل دائما اذ قد يكون عدم الميل كما صرح به قوله فعند الاوج
يبتدئ ذروة التدوير في الميل تفصيل الكلام ههنا ان قطر
تدوير الزهرة في سطح المائل عند ما كان مركز التدوير في الاوج
والحضيض فاذا فارق مركز التدوير الاوج وصار هابطا
مالت الذروة الى الشمال عن المائل والحضيض الى الجنوب ويزداد
الميل شيئا فشيئا الى ان يبلغ الغاية عند العقدة وذلك
بعد ينتقص الميل شيئا فشيئا الى الحضيض فينطبق القطر على المائل
فاذا فارق

ويمكن ان يراد بكونه شماليا دائما عدم كونه جنوبيا اصلا وكذا المراد بكونه جنوبيا دائما علانيا في كون مركز التدوير على نفس المنطقة

لعله لم يعلل ذلك اياه الى انطباقه على فلك البروج اذ الانطباق عليه مع العقدة يستلزم الانطباق على المائل من غير عكس وما نقل

الظاهر انه لا حاجة الى هذا القيد اذ قوله ابدا متعلق بالميل ولا يلزم من كون الميل ابدا الى جانب كونه ابدا في تلك الجهة

فاذا فارق الحضيض وصار صاعدا مالت الذروة الى الجنوب المائل
والحضيض الى شماله ويزداد الميل الى العقدة الاخرى ثم ينتقص الى ان يصل
الى المبدء الاول فذروة الزهرة اما على المائل او في شماله في النصف
الهابط او في جنوبه في النصف الصاعد واما عطارد فما دام
مركز تدويره هابطا يميل ذروته الى الجنوب وحضيضه الى الشمال
وفي النصف الاخر بالعكس على قياس ما مر في الزهرة فيكون ذروته اما على المائل
او في جنوبه في النصف الهابط او في شماله في النصف الصاعد
قوله وان كان يامع دورانها المتناظر متساويه قال صاحب المجسطي
ان اطراف الاقطار المارة بالذروة والحضيضات في المتحيرة يدور
على دوائر صغار سطوحها قائمة على سطوح الافلاك الخارجة
المراكز على قوائم والمتناظر اقطارها بقدر غايات ميول تلك
الاقطار وحركاتها متساويه لحركات مراكزها التداوير على حواملها
وكما ان حركات مراكز التداوير متساويه عند مراكز معدلات المسير
كذلك تلك الحركات متشابهة حول نقطة غير مركز تلك الدوائر
نسبته بعدها عن مركز الصغيرة الى نصف قطرها كنسبة بعد
مركز معدل المسير عن مركز العالم الى نصف قطر الحامل والقسي
التي يقطعها اطراف اقطار التداوير من محيطات تلك الصغار
شبيهة بالقسي التي يقطعها مراكز التداوير من مناطق اولاكها
الحامل انتهى كلامه والمتبادر من كلام المص انه اراد ذلك
وان حمل على اخر لزم ما ذكره بطلميوس من لزوم ان يحدث
في الطول بسبب تلك الحركات اختلافا اخر ان يتغير اوضاع

قال بطلميوس ومثل الكل ينبغي ان يتوهم في اطراف اقطار الدوائر الدائرة بالابعاد الوسطى العروضية بالصالحة وانما ثبت للفلكيين ان اطراف اقطار الصاغرة تدور على دوائر صغار كما قرره في اقطار الدوائر والحضيضات

شرح تذكرة

الذري والحضيضات بسبب التقدم والتأخر عند نقطة التي يحاذيها
عما يجب كما اوضحنا لك في شرح التذكرة فلذلك حمله الشارح على ما ذكر
قوله المتحركة بحركة فلك الثوابت قد سبق من المص ايماء الى ان المثلثات
متحركة بانفسها لا بتبعية فلك الثوابت فينبغي ان يحمل قوله بحركة
فلك الثوابت على التجوز اي بمثل حركة الثوابت قوله ومعنى التقدم
بلوغ الكوكب اه ويمكن ان يقال ان معنى تقدم الاوج على المنتصف
بالحركة اليومية قوله للشمس في الجوزاء لا اعتماد على ارقام الكتاب
اذ لا يعرف ان مبناها على اي رصد مع ان ما ذكره من موافقة
اوج الشمس واوج الزهرة لا يطابق شيئا من الارصاد المشهورة
فلذلك استخرجنا مواضع الاوجات في اول سنة قوله لذي
القرنين اعني السنة التي ذكرها المص من الزيج الايلخاني المبني
على الرصد الجديد بمراغة وكان على هذا الوجه للشمس في الجوزاء
يج ب للزحل في القوس ج ريب للمشتري في السنبلة يج كو قوله
للمريخ في الاسد يد زيب للزهرة في الجوزاء يد لو يد لعطارد
في العقرب يو له فبين ما ذكرنا وما ذكر في المتن تفاوت فاحش
قوله وعلى ما ذكره المص فلا وذلك لان المص ذكر المنتصف
ولم يبين ان المراد منه الشمالي او الجنوبي فمن مواضع الاوجات
لا يعلم مواضع الجوزهرات بخلاف ما ذكره الشارح فانه عين
المراد بالمنتصف قوله ويعرف منه ما يتحرك في الشهر واليوم
وذلك لانه ذكر انها يتحرك في كل ستة وستين سنة
شمسية حقيقية جزءا واحدا فاذا قسمنا الجزء الواحد
على ست

على ست وستين خرج منه ما ما ندلب منه رابعة وهي حركتها في مدة
السنة الشمسية قسمناها على ثلثمائة وخمسة وستين يوما وربع
يوم تقريبا خرج حصة اليوم الواحد ثمانية ج نزلت خامسة ضربناها
في الثلثين حصل حصة الشهر الواحد ثمانية ما ما يدمج خامسة
قوله بخلاف غيرها فانها لسرعة اه اراد بغيرها اوج القمر
وجوزهره واوج المدير وجوزهره اعني تقاطع منطقة المدير
على منطقة الممثل قوله ان الكوكب اذا كان في اعلى تدويره المراد
بالكوكب احد المتحيرة بقرينة البحث فلا يرد حركة القمر في تدويره
والمراد باعلى التدوير هو ما كان فوق نقطتي التماس بين التدوير
والخطين الخارجين من مركز العالم اليه اعني البعدين الاوسطين
بحسب السير لا البعدين الاوسطين بحسب المسافة على ما توهم
قوله بما يقتضيه حركة الوسط والخاصة وانما قال بما يقتضيه
لان حركة الوسط بالنسبة الى مركز العالم في الاغلب ازيد مما هي
عليه او انقص وكذا حركة التدوير بالنسبة الى مركز العالم يختلف
كما لا يخفى قوله فاذا قرب الكوكب من اسفل التدوير اراد باسفل
التدوير الحضيض وما يقرب منه ولا يجوز ان يراد باسفل التدوير
ما كان منه تحت نقطتي التماس اذ لا وجه لقوله قرب ح والاظهر
ان يقال اذا وصل الى اسفل التدوير قوله اقل من حركة مركز التدوير
بحركة الوسط اراد حركة الوسط بحسب الرؤية وانما لم يقيده
بذلك اعتمادا على تقييد حركة الكوكب في التدوير بذلك
اذ المناسب في الحكم بالقلة والكثرة ان يكون من جنس واحد فتأمل

قوله فاذا تساويا اعلم انه اذا خرج خط من مركز العالم وقطع
التدوير غير مار بمركزه وكان نسبة نصف ما وقع من هذا الخط داخل
التدوير الى ما وقع منه خارجا عنه بين مركز العالم ومنطقة التدوير
كنسبة حركة التدوير الى حركة الحامل يكون نقطة تقاطع هذا الخط
مع محيط التدوير في الجانب الاسفل نقطة الوقوف واذا كان الكوكب
على هذه النقطة يرى واقفا والبرهان عليه مذكور في تحرير المجسطي
في شرح التذكرة قوله من غير اختلاف يقع له بالنسبة الى فلكه اراد
الاختلاف بحسب الرجعة والاستقامة لا الاختلاف مطلقا
اذ قد يحصل بسبب اختلاف الذروتين في حركة التدوير اختلاف من غير
ان يقع تركيب في الحركة قوله يسمى المقام الاول فعلى هذا
يكون المقام مصدرا ميميا والاشهر ان الموضع من التدوير الذي
اذا وصل الكوكب اليه يرى مقيما قبل الرجعة يسمى المقام الاول
وعلى هذا يكون اسم مكان اي موضع الاقامة قوله بالنسبة الى مركز
العالم لما كان حركة مركز التدوير المريخ والزهرة اقل من حركة الحامل
كان اللازم ان لا يقع لها رجوع فاشار الشارح الى دفع ذلك بان المراد
بقلة الحركة وزيادتها انما هي بالنسبة الى مركز العالم لا بالنسبة
الى مركز التدوير والحامل وحركة تدوير المريخ والزهرة وان كانت
اقل من حركة الحامل بالنسبة الى مركزه لكن بالنسبة الى مركز العالم
ليس كذلك كما بين في موضعه على انا نقول ان القسي التي في اسافل
التدوير يوتر عند مركز العالم زاوية اعظم من التي يوترها عنده
القسي المساوية لها التي في اعالي التداوير فلا يلزم من الرجوع
في الاسافل

في الاسافل الرجوع في الاعالي قوله وهي ذروة تداويرها الوسطى
ذكر المحقق الطوسي في التذكرة والعلامة في النهاية ان مقارنة
الشمس مع العلوية يكون في ذراها الوسطى كما ذكره الشارح وذكر
العلامة في التحفة ان المقارنة انما يكون في ذراها المرئية لا الوسطية
وقد بين بطلميوس في الفصل الخامس من المقالة العاشرة من المجسطي
ان تلك الكواكب اذا كانت في ذراها المرئية كانت مقارنة لوسط
الشمس اي يكون القوس المبتدأة من اول الحمل الى طرف الخط الخارج
من مركز العالم الى مركز الكوكب عند كونه في الذروة على التوالي
مساوية للقوس المبتدأة من اول الحمل الى طرف الخط الوسطى للشمس
على التوالي وقد استخرجنا تقاويم الكواكب العلوية من سنين كثيرة
فوجدناها بحيث اذا وصلت الى ذراها المرئية كانت اوساطها المعدلة
مساوية لوسط الشمس الغير المعدل ولم يتساو التقويمان واما عند
وصولها الى ذراها الوسطى فلم يتساو الوسطان ولا التقويمان
وهذا هو الموافق لما نقلنا عن المجسطي قوله وهو الواقع بينهما
حين المقابلة تقريبا انما قال ذلك لان قطر ممثل الشمس انما يكون
يكون في المقابلة واسطة بينهما بان يكون في المقابلة مركز تدوير
المريخ في حضيض الخارج والمريخ في حضيض التدوير ومركز الشمس
في الاوج وهذا مما لا يتفق وقوعه لان حضيض خارج المريخ
ليس على محاذاة اوج الشمس فبالضرورة يقع شيء من ثخانته
المتممة للمريخ والشمس في الوسط قوله وضعف عا بعد حضيض
تدويره توضيح ذلك ان ما بين مركزي الحامل والعالم في المريخ ستة

اجزاء ونصف قطر تدوير المريخ تسعة وثلثون جزءا ونصف جزء
كلاهما جمابه نصف قطر الحامل ستون جزءا فاذا فرضنا مركز تدويره
في الاوج كان بعد مركز التدوير عن مركز العالم ستة وستين جزءا
فاذا نقصنا نصف قطر التدوير عنه وهو اربعون جزءا تقريبا بقي ستة
وعشرون ونصف وهو ابعد ابعاد حضيض التدوير عن مركز العالم وضعفه
ثلثة وخمسون جزءا وقطر التدوير اعظم من هذا الضعف بكثير لكن
هذا الضعف اعظم من قطر ممثل الشمس اذ دخل في هذا الضعف
ضعف ثخانة اوتي متممي المريخ ولم يدخل ذلك في قطر ممثل الشمس
واذا كان الحال هكذا ومركز التدوير في الاوج فلا محالة يكون بعد
حضيض التدوير عن مركز العالم في ساير ابعاد مركز التدوير اقل
من ستة وعشرين ونصف وبحسب ذلك يقل مقدار ضعفه ايضا
فيكثر زيادة قطر التدوير عنه وذكر صاحب التحفة في بيان هذا الكلام
ان بطلميوس لما وجد المريخ راجعا في جميع اجزاء البروج اقام البرهان
على ان الرجوع انما يكون اذا كانت نسبة نصف قطر التدوير
الى الخط الواصل بين اسفله وبين مركز العالم اعظم من نسبة حركة مركز
التدوير الى حركة مركز الكوكب والحركة اعظم من الحركة فنصف قطر تدويره
اعظم من الخط الواصل بين اسفل تدويره وبين مركز العالم بكثير
فاذا كان النصف اعظم من النصف مع الثخانة فالقطر اعظم من القطر
مع ضعف الثخانة قوله بمركز الشمس تحقيقا وذكر صاحب التحفة
ان هذا على سبيل التقريب لا على سبيل التحقيق اذ لو كان كذلك لما اختلف غاية البعد
الصباحي والمسائي مع كون مركز التدوير في موضع معين كما دل
عليه

عليه ارصاد صاحب المجسطي نعم قد يقارنانه ولذلك قد لا يختلف الغايتان
قوله وفيه تسامح الظ ان مراد المص ان غاية البعد بين الشمس
والسفليين يكون بحسب نصف قطر التدوير فاذا كان في البعد الاوسط
يكون نصف قطر التدوير جيبا لزاوية غاية التعديل التي هي مقدار
البعد بينهما لان البعد الاوسط بقدر نصف قطر الخارج ونصف
قطر التدوير مقداره باجزاء نصف قطر الحامل وفي غير هذا الموضع
يكون نصف قطر التدوير جيبا لتلك الزاوية لكن بالاجزاء التي
بها يكون بعد مركز التدوير عن مركز العالم ستين جزءا فثبت المط
وفي قوله ما يقتضيه ووقع هكذا الا بمقدار نصف قطر التدوير
وعلى هذا لا يرد عليه ما ذكره الش وح يكون قوله ما يقتضيه مما زاده
الش تصحيحا لكلام المتن لكن قوله لان غاية الاختلاف ليس مقدار
ما يقتضيه نصف قطر التدوير في جميع المواضع اه مما يأبى عن هذا
التوجيه قوله في نصف الاستقامة اي في منتصف الاستقامة وكذا
في نصف الرجوع في منتصف الرجوع قوله المحاقة بضم الميم
اسم لثلاث ليال من اخر الشهر ثم يسمى حالة القمر في تلك الليالي
بالمحاقة ويحتمل ان يكون المحاقة في الاصل اسما لتلك الحالة من محقة
الحر اذا احرقه فكان حر الشمس احرق القمر واذهب نوره ثم
يسمى به تلك الليالي الثلاثة ثم ان المتبادر من لفظ الخلو ان القمر
في هذه الحالة ممكن الاستنارة وليس كذلك فالاولى ان يق هو كون
وجهه المواجه لنا على حالة الاصلية من غير حيلولة الارض بينهما
قوله والزيادة الانسب ان يق وظهور النور فيه ثم الزيادة لان الزيادة

يستدعي مزيدا عليه قوله وكسفة الشمس تعالى كسفت الشمس كسوفا وهو
فعل لازم واما الكسف بمعنى المتعدي فمن عبارات المنجمين ولم يوجد
في كتب اللغة بهذا المعنى نعم قد جاء الكسف بمعنى القطع فيكون ههنا
بمعنى قطع النور والمراد بقوله المواجه لنا المواجه للارض ليشمل
الكسف الواقع تحت الارض ويمكن ان يدعى انها تحت الارض مواجهة
لنا لكن لا يخ عن تكلف وهذا الذي ذكره هو تعريف الكسف الذي
هو من احوال القمر واما الكسوف الذي هو من صفات الشمس فتعريفه
انه استتار وجهها المواجه لنا كلا او بعضا بسبب حيلولة القمر
بينها وبيننا وذكر العلامة في التحفة انه عدم اضاءة الشمس ما يلينا
من كرة البخار في الوقت الذي من شانها ان يضيء فيه لتوسط القمر
بينها وبين البصر ويشكل ذلك بالكسوف الجزئي الا ان يقيد الاضاءة
بالكامل منها قوله والخسوف في الاصل ذهاب الشيء وغيبوبته
في الارض سمي بذلك لان القمر في هذه الحالة يدخل في تحت الارض
ويصير في كله او بعضه لوجه القمر المواجه لنا وان لم يمر ذكره بقرينة
ما ذكر في الشمس او للقمر والمراد ذلك وذكر العلامة في التحفة انه عدم
اضاءة القمر ما يلينا من كرة البخار في الوقت الذي من شانه ان يضيء
فيه لوقوعه في ظل الارض وفيه ما مر في تعريف الكسوف قوله القمر في نفسه
كمد مظلم الاغفى ان الوضعين الذين لم يذكرهما المص وهما الكسافة
والصقالة ادخل في المقصد من الوضعين الذين ذكرهما اعني الكمودة
والاظلام واما انعكاس النور عنه الى ما يحاذيه فمما لا دخل له
في المقصد وانما ذكره ليعلم كيفية حدوث شعاع القمر على الارض المسمى
بالقمر

فيه انه قد ذكر في قوله وهو خلو وجهه المواجه لنا اللهم الا ان يراد
انه لم يمر ذلك قريبا قربا مثل قرب وجه الشمس لكن الظاهر
ان القمر ايضا كذلك فتامل
جلبي

بالقمر قوله لما بين في موضعه من ان الكرة له قد بين ذلك ارسطوخس
في كتابه في جرمي النيرين وايضا قد بين اقليدس في السابع والعشرين
من كتابه في المناظر ان ما بين عيني شخص ان كان اكبر من قطر كرة
كان قوسها معا اكبر من نصف الكرة فاذا جعل ههنا شعاع الشمس
بمنزلة شعاع البصر يثبت ايضا هذا الحكم فتدبر قوله يكون القمر
بيننا وبين الشمس سواء كان حائلا للشمس اولا واعلم ان مرئي شخص
واحد من كرة القمر اقل من النصف والفصل المشترك بين المرئي وغيره
من سطح القمر يسمى دائرة الرؤية والفصل المشترك بين المضيء والمظلم
يسمى دائرة النور ولان المرئي اقل من النصف والمضيء اعظم
فالدائرتان قد يتطابقان وقد يتوازيان وقد يتقاطعان اما على قوائم
واما على حادة ومنفرجة وقد يكونا على غير هذه الوجوه وتفصيل
ذلك يطلب من النهاية والتحفة قوله قريبا من اثني عشر جزءا او اقل
المذكور في الكتب المشهورة انه ينبغي ان يكون ما بين متقاربيهما عشرة
اجزاء او اكثر حتى يكون القمر فوق الارض بعد غروب الشمس مقدار
ثلثي ساعة او اكثر والمشهور في هذا الزمان بين اهل العمل انه
ينبغي ان يتحقق الشرطان معا حتى يمكن الرؤية ويسمون البعد
الاول بعد السواء والبعد الثاني البعد المعدل وذكر بعضهم انه
ينبغي ان يكون الارتفاع المرئي عند غروب الشمس ثمان درجات او اكثر
ليمكن الرؤية وقيل ان انحطاط الشمس عند غروب القمر
ينبغي ان يكون ثمان درجات او اكثر قوله اقرب الى الانتصاب
وذلك في المواضع القريبة من خط الاستواء وايضا في الافق

الواحد قد يكون بعض المدارات اقرب الى الانتصاف من البعض واذا كان
المدار اقرب الى الانتصاف يكون القمر ارفع فيكون ع البخار الغليظ
الافقي ابعد فيرى اسرع قوله بسبب قرب القمر وبعده الظاهر ان المراد
القرب والبعد من مركز الارض وذلك لان الاقرب اصدق رؤية
ويمكن ان يكون المراد انه اذا بعد عن الارض صار اقرب الى البصر من الشمس
فيكون المستضيء من جرمه ح اكثر مما بعد فاذا مالت القطعة المضيئة
الينا فيظهر طرفها اسرع لعظم القطعة المضيئة فافهم قوله واختلاف
عروضه فانه اذا كان عروضه في جهة عرض المسكن كما يرى اسرع لكونه
ارفع وكذا اذا تفاوت في جهة العرض فالذي عرضه اكثر منه يرى
اسرع لانه يكون اطول مكثا فوق الارض بعد غروب الشمس
فيصير ابعد من الشمس قوله وكونه في جهة مختلفة من فلك البروج
فان ما بين تقويمهما اذا كان كثير المغارب يبقى القمر فوق الارض
بعد غروب الشمس زمانا اكثر فيظلم الافق فيرى اسرع
واذا كان قليل المغارب كان الامر بالعكس قوله وغير ذلك وذلك
كاختلاف المنظر فانه لقربه الى الافق وكلما كان ارتفاعه الحقيقي
اقل عند غروب الشمس يقرب كان اختلاف المنظر اكثر وايضا كلما كان
اقرب الى مركز الارض كان اختلاف المنظر اكثر وكذا سيره
وبطوءه فان القمر اذا كان سريع السير يبقى فوق الارض بعد
غروب الشمس زمانا اكثر فيظلم الافق ويرى اسرع مع انه
في سرعته يصير ابعد من الشمس فيستضيء من وجه المواجه البناء
اكثر قوله بحيث اعرض عنها المتقدمون لاعراض المتقدمين عنه وجه
اخر

اخر وهو انه لم يكن لهم اهتمام برؤية الاهلة حساب الشهور لاجل
مبادي عهام الاجتماعات ولا لامر ديني كما في العرب ولعل علة
الاسلام قوله اي نور القمر بالنسبة اشار الى ما هو المشهور
من ان الضياء يستعمل في الشمس والنور في القمر كما نطق به الكتاب العظيم
وقوله وهو الزيادة اشارة الى ان الزيادة التي عدها المص من احوال القمر
هو زيادة النور على الهلالية والاظهر ان يجعل الهلالية ايضا من جملة
الزيادة من حيث الاصطلاح لا من حيث اللغة كما يرد عليه مقابلة
الازدياد بالنقصان حتى يمحق القمر عند الاجتماع اي عند ما صار القمر
في تمام الاجتماع كما قال في اول المبحث عند الاجتماع وحوالبه
قوله بحيث يكون مركزه على خط يخرج من البصر بعينه ان المعتبر في الكسوف
هو الاجتماع المرئي والمراد بالاجتماع المرئي ههنا ان يكون النيران
بحيث يمر بهما خط واحد خارج من بصر الناظر سواء مر بمركزهما
او لا والاجتماع الحقيقي ان يكون النيران بحيث يمر بمركزهما الخط
المذكور والاجتماع المرئي قد يتحد بالاجتماع الحقيقي وذلك اذا كانا
على سمت الراس او على دائرة ارتفاع تمر بقطبي البروج اعني دائرة
وسط السماء الرؤية فان في هاتين الصورتين يتحد الاجتماع المرئي
والحقيقي وفي غيرهما يختلفان قوله فمره في وسط الاقليم الرابع
هكذا وقع في التذكرة وقد بين صاحب الزيج الايلخاني انه اذا كان
عرض القمر شماليا وبعده عن العقدة اقل من ستة عشر جزءا او كان العرض
جنوبيا وبعده عن العقدة اقل من سبعة اجزاء امكن الكسوف في الاقليم
الثالث والرابع واما في الاقليم الاول فاذا كان العرض جنوبيا

والبعد عن العقدة اقل من تسع درجات امكن الكسوف فيه دون الاقاليم
الباقية وفي الاقليم السابع ان كان العرض شماليا والبعد عن العقدة
اقل من ثمانية عشر جزءا امكن الكسوف فيه دون الاقاليم الباقية فغاية حد
الكسوف على الاطلاق في الجانب الشمالي في ثمانية عشر جزءا وفي الجانب الجنوبي
سبعة اجزاء اذا عرفت هذا فلا يخفى عليك ما في كلام الشارح تأمل قوله فيستر
ضوءها عنا كلا او بعضا والتفصيل متعلق بالضوء على ما هو الظاهر
ويمكن ان يجعل متعلقا بالقمر او بهما على التنازع والضمير في قوله
وهو كسوف الشمس راجع الى استتار الضوء المفهوم من الكلام ولو كان
راجعا الى الستر لكان ان يقول وهو كسف القمر للشمس قوله والا ينكسف
بعضها الا نادرا انما قال ذلك لان قطر القمر اذا كان اعظم في الرؤية
من قطر الشمس امكن ان ينكسف الشمس بتمامها وان لم يكن مركزاهما
على الخط المذكور وايضا اذا كان قطر القمر اصغر من قطر الشمس
امكن ان ينكسف الشمس على وجه تبقى منها خلقة نورانية
غير متشابهة الثخن او تبقى منها قطعة نورانية غير متشابهة
الثخن او تبقى منها قطعة نورانية نعلية الشكل قوله وهو
لون جرم القمر فيه اشارة الى ان لون جرم القمر في الاصل هو السواد
لكن الذي ظهر في الخسوفات ليس السواد الا نادرا والظاهر ان القمر اذا وصل
في الخسوف الى وسط مخروط الظل كان اسود وان كان قريبا من حواشي
الظل كان اصفر او احمر او غير ذلك بحسب انعكاس الاضواء المتوالي
اليه من الاجزاء المستضيئة من كرة البخار وبعضهم ذهب الى انه
لا لون له اصلا اذ السماويات ليست متلونة اصلا وذلك بما يشاهد
عيانا

عيانا من كمودة زحل وحمرة المريخ وصفرة عطارد وغير ذلك
من الكواكب قوله كذلك على طريقة الشمس الظاهر ان قوله على طريقة
الشمس بيان لقوله كذلك قوله حال سهما الارض وذلك
لان سهم مخروط الظل مار بمركز الارض وبمنطقة البروج
على محاذاة مركز الشمس فالقمر اذا كان عديم العرض او قليله عند
الاستقبال يمر ضرورة بمنطقة البروج على محاذاته او مما يقرب منه
بل بمخروط الظل وهو المراد بحيلولة الارض قوله على طلاء الاصل
اي عدم استتاره سطحه من ضوء الشمس لكن تكون الوانه على انواع
مختلفة فقد ذكروا انه اذا كان عرضه في وسط الخسوف اقل من عشر دقائق
كان اسود شديد السواد والى عشرين فاسود بخضرة والى ثلثين فاسود
بحمرة والى اربعين فاسود بصفرة والى خمسين فاغبر والى ستين
فاشهب قوله الى اثني عشر درجة قد وقع في بعض نسخ الشرح
للمحقق الشريف ان حد الخسوف اربعة وعشرون جزءا وكسر واشار
الشارح الى تزييفه بوضع رقم الكسر ههنا ويمكن ان يقال انه ذكر
حد الخسوف من طرفي العقدة معا وقد وقع في بعض نسخ هذا
الشرح اربعة عشر جزءا وكسر ويمكن ان يقال ان مقدار حد الخسوف
امر مختلف فيه فقد بين صاحب الزيج الخاقاني ان حد الخسوف
ثلثة عشر جزءا وثلث وثلثون دقيقة فلو اخذ الكسر الزائد على اربعة
عشر فانه لا يمكن توجيهه اصلا الا ان يقال ان العبارة كانت
اربعة عشر جزءا الا كسرا فقد وقع التغيير من الناسخين قوله
لان الخسوف امر عارض للقمر في ذاته زعم بعض اهل الهيئة ان الخسوف

يختلف باختلاف البقاع بسبب اختلاف المنظر اذ ربما وقع الخسوف في بقعة
في حوالي نصف النهار وفي بقعة اخرى قريبا من الافق فاختلاف
المنظر في الاول اقل وفي الثاني اكثر فيرى وقوعه في دائرة الظل
حقيقة ولا دخل لرؤيته في دائرة الظل حتى وقع بسبب اختلاف
المنظر تفاوت وكوسع فاختلاف المنظر كما يؤثر في القمر يؤثر
في دائرة الظل من تفاوت فتأمل قوله بوسط الشمس بوسطها
يعني توسط موضع وسط الشمس بين اوج القمر ومركز التدوير
وانما قال في وقتي الاجتماع والاستقبال لانه في وقت الاجتماع
يكون الثلثة مجتمعة وفي وقت الاستقبال يجتمع الاول الاوج
والمركز وتقابلهما وسط الشمس قوله فيكون البعد بينهما
نظرا الى حركتيهما اي نظرا الى حركة الحامل وحركة الشمس وانما قال
ذلك لانه لو نظر الى الواقع لا يكون البعد بينهما هذا القدر
اذ المائل يرد الحامل بمقدار حركته فقد اعتبر المائل اولا
ساكنا ثم بعد ذلك اسقط حركة المائل ليسهل التصور والحساب
قوله يعني الحركة المركبة من الذاتية والعرضية واعلم ان حركة
المائل والجوزهر كلها تردان الحامل كما صرح به هم فيما تقدم
وههنا ترك ذكر حركة الجوزهر فحمل الشارح حركة المائل على حركته
الذاتية والعرضية ليتوافق الكلامان ولعل المص انما ترك ذكر
حركة الجوزهر اعتمادا على ما سبق قوله لانه اذا ضوعف البعد
بين المركز والشمس قد وضع بطلميوس في جداول حركات
القمر في المجسطي بعد موضع الشمس عن المركز بدل حركة المركز

مختلفان والجواب ان الخسوف انما يقع بسبب دخول القمر في دائرة الظل

التي

التي وضعها اصحاب الزيجات في الجداول وسماه حركة البعد واذا ضوعف
حركة البعد يحصل حركة المركز وما فعل اصحاب الزيجات اسهل على العمل
قوله ويلزم من ذلك ان يكون المركز عند تربيعه للشمس توضيحه
انه اذا اجتمع اوج القمر ومركز التدوير والشمس ثم بعد الاوج
عن الشمس الى خلف التوالي ربعا صار البعد بين مركز الشمس
ومركز التدوير الى التوالي ربعا ايضا فيكون بين الاوج ومركز
التدوير نصف الدور فمركز التدوير اذا كان في حضيض الخارج
وعند التربيع الاول الوسطي واذا صار كل من البعدين نصف
الدور وهو في الاستقبال الوسطي صار مركز التدوير الى الاوج
ثم اذا صار كل من البعدين ثلث ارباع الدور يكون المركز في الحضيض
مرة اخرى وذلك عند التربيع الثاني الوسطي واذا صار كل منهما
دورا اجتمع الاول والمركز والشمس وعاد الامر كما كان قوله
في اكثر مدورة بقريب من برج وذلك لانه ما بين الاجتماعين الوسطيين
تسعة وعشرون يوما ونصف يوم تقريبا وفي هذه المدة وسط
الشمس لا يمكن ان يتحرك ثلثين درجة بل اقل منها لكن التفاوت
قليل جدا فلهذا قال بقريب من برج قوله واما بعده الاوفق فقد وجد
بالاستقراء قد وجد بطلميوس ابعد ابعاد مركز تدوير عطارد
في الميزان فحكم بان الاوجين هناك يجتمعان ثم وجد بارصاد
متعددة نصف قطر تدويره في الحمل اصغر مما في الدلو والجوزاء
ولم يوجد اعظم مما وجد في هذين البرجين فحكم بانه فيهما اقرب
من مركز الارض في غيرهما من البروج فعلم بذلك ان البعد الاقرب

لان الاوج كما بعد عن الشمس حركة المائل الاصلي في التوالي بعد مركز التدوير عنها بحركة المائل الى التوالي وما كان المائل يرد حركة الحامل وان كان يتحرك في التوالي فنقص عن حركة الشمس كان الاوج يتقدم بالايام وهو بعينه حركة المائل المتحركة من بدا عليها حركة الشمس اولا بعد الاوج وبالعكس فيكون الشمس دائما متوسطة بين الاوج ومركز التدوير في غير وقتي الاجتماع والاستقبال الوسطيين

ليس في مقابلة البعد الابعد بل على تثليثيه وتسديسه مقابلة ويلزم
من ذلك ان يصل مركز تدويره في دورة واحدة مرة الى البعد الابعد
ومرتين الى البعد الاقرب فعلى هذا يكون المراد بالبعد الاقرب في عطارد
هو البعد الذي لا يكون اقرب منه واعلم ان المراد بتثليثي الاوج
هو ان يكون الزاوية الحاصلة عند مركز معدل المسير من الخطين الخارجين
منه احدهما الى اوج المدير والاخر الى مركز التدوير قائمة وثلث قائمة
قوله بالتقرير القريب من التحقيق انما قال ذلك لان الاوج الممثلي يتحرك
بالحركة البطيئة في هذا الزمان مقدارا ما فما لم يقطع مركز التدوير
هذا المقدار لا يصل الى الاوج لكن هذا المقدار قليل جدا لا يبلغ
الى دقيقة فلذلك قال القريب من التحقيق قوله وفي هذا المقام كلام
اشار اليه صاحب التذكرة قال في التذكرة ويلزم من كون حركتي المدير
والحامل حول نقطتين مختلفتين اختلاف لم يذكر في حركة مركز التدوير
المركب عنهما ولتوضيحه نفرض اب ج منطقة المدير على مركز د وهو
مركز معدل المسير ودائرة ز ط ج مدار مركز الحامل واذا كان اوج
الحامل ومركز التدوير معا على اوج المدير ثم تحرك اوج الحامل
الى خلاف التوالي وصار الى نقطة ج حدثت زاوية ا د ج ومثل
حركة مركز الشمس ويكون مركز الحامل ح على نقطة ط وفي هذا
الزمان يتحرك مركز التدوير الى التوالي وصار الى نقطة ى فنصل ى ح
ونخرجه الى ه ونصل د ى فلان زاوية ا و ى الخارجة من مثل
و ى ح مثل حركة مركز الشمس تكون زاوية ح الداخلة اقل منها
بقدر زاوية ى بالثاني والثلاثين من ثالثة الاصول وكانت

اعني بحركة فلك الثوابت وهي في كل يوم ثمان ثوالث تحرير

وهذا المقدار هو ح ند له كز مع كسر ثمانية عشر خامسة تحرير

الخط المار باوج المدير ولمركز و ح م

زاوية

زاوية ج اى الحاصلة على مركز معدل المسير ضعف حركة مركز الشمس
فيبقى زاوية ا ج ه اعظم من حركة مركز الشمس والتفاوت انما هو
بقدر زاوية ى وكذا الحال في نصف ج اى واذا صار اوج الحامل
في النصف الاخر صار زاوية المركز اعني فضل حركة الحامل على حركة
اصغر من حركة مركز الشمس توسع وتساهل وايضا يكون الحكم
بان وسط الشمس مقارن بوسط عطارد ابدا يكون تقريبا لا تحقيقا
هذا خلاصة ما ذكره المولى المحقق في شرح التذكرة وذكر العلامة
في النهاية ان الظاهر انه اذا اخذ شبيهة الحركتين من مركز الممثل كما تقدم
من اخذ وسط الشمس من الممثل لا يلزم اختلاف اخر وكفاك
دلالة في عدم اللزوم بساط وسط الشمس وغيرها من الكواكب
مع تركيبه من حركتين حول نقطتين مختلفتين وان امكن ان يفرق
بينهما بكون الحركتين في الاوساط الى جهة في غير عطارد الى جهتين
لانه فرق غير قادح على ما يلوح بالنظر انتهى وفيه نظر لانه لا يمكن
القياس الى اوساط باقي الكواكب اذ قد اشترط ههنا توسط الاوج
المديري بين اوج الحامل ومركز التدوير ولم يشترط مثل ذلك
في اوساط الكواكب مثل ذلك في اوساط الكواكب الباقية ويخطر
بالبال انه لو فرض تشابه حركة المدير حول مركز معدل المسير
كما هو في الحامل كذلك لارتفع هذا الاختلاف وقد اوضحنا ذلك
في شرح التذكرة فليطالع ثم قوله ولو تيسر السير على جميع
الارض اشترط صاحب التذكرة ان يكون السير على محيط عظيمة
مفروضة على الارض فالاولى ان يقال لو تيسر السير على جميع

محيط دائرة ارضية محاذية لمعدل النهار في حد من المدارات اليومية
التي لها طلوع وغروب وقوله وتفرق اشخاص من موضع معين
فيه تجوز فان واحدا منهم لا يزول عن ذلك الموضع ولو قال في موضع
معين لكان اظهر قوله وغير ذلك مما هو من هذا القبيل كما يجوز
ان يكون سنة معينة شمسية عند احد كما هو المتعارف وعند اخر
ناقصة بيوم وعند ثالث زائدة بيوم كما يجوز ان يقع ثلثة
ايام من مبدا معين الى منتهى معين فيكون لاحدهم اربعة ولاخر
ثلث ولثالث خمسة لكن ينبغي ان يفرض في جواب الاول حركتهما
بحيث يتمان الدورة في سنة وفي الثاني بحيث يتمانها في اربعة
ايام وفي جواب السؤال المذكور في الشرح لا يجب شيء منهما
وههنا مسئلة اخرى اغرب وهي انه لو فرض حركة كل من السائرين
من بقدر حركتي الشمس اعني الذاتية والعرضية وفرض التفرق
نصف النهار فالسائر الى المغرب لم يزل الشمس عن الافق نصف نهاره واذا
صار نصف الليل بالنسبة الى المقيم صار نصف النهار للمشرق
ثم اذا بلغ السائران الى المقيم كان نصف النهار للجميع فلو كان
التفرق يوم الخميس كان يوم الاجتماع للمقيم الجمعة وللمشرقي
السبت وللمغربي الخميس بعينه قوله والثانية اه وذلك
لان الدفوف المذكورة تمر بمبدا العمارة ومنتهاها وهي قائمة
على خط الاستواء لمرورها بقطبيه فانقسم سطح الارض بها
اربعة حدودها انصاف الدوائر العظيمة وزواياها تقاطع الدوائر التي
قوائم والاقسام الاربعة متساوية كما يفهم التطبيق قوله احد

للمشرقي

الربعين

الربعين قال صاحب التحفة في تعيين ذلك الاحد تعذر او تعسر
وتوضيح ما ذكره انه لو قيل هو كنوقاني من الشماليين على ما صرح به
بعضهم لورد ان كلا منهما فوقاني بالنسبة الى من عليه ولو قيل هو مربع
الذي كان فيه العمارات كان دورا مع ان قلة العمارة في الربع الاخر مشكوك
فيها قوله والمروج والبحار المروج جمع مرج وهو المرعى والاجام
جمع اجمة بفتحتين وهو شجر الملتف وقد تسمى منبت القصب
والمرانج والمرانج ايضا موضع اجمة ذكره في المغرب قوله واما ما يحكى اه
ذكر صاحب عجايب المخلوقات ان ذا القرنين لما استولى على الربع
المسكون اراد الاطلاع على ما في البحار فارسل اربعين سفينة
مشحونة باصحاب التجارب والابطال فذهبوا مدة مديدة
حتى لقوا سفينة فيها قوم سود الوجوه ازرق العيون وصار
الامر الى المحاربة بينهم وغلبت اصحاب ذي القرنين فقتلوا بعضهم
واسروا اخرين واستخبروهم فلم يخبروا بما يفهمون فتحيروا
في ذلك فجاؤا بهم الى ذي القرنين فانكحهم جواري حتى تولد
وتعلم اولادهم لغة الفريقين فسئلوهم عن احوالهم فقالوا
نحن عن اقوام من بلد كذا لنا ملك استولى على البلاد كلها
فلما فرغ عن احاطة البر اراد الاطلاع على عجايب البحار
فارسل اقواما شتى في السفن الى البحار ونحن من جملتهم فلما
سمع ذو القرنين كلامهم تحير عن عجايب صنع الله تعالى قوله
والدائرة الثالثة هذه الدائرة فرضها لتعيين قبة الارض والا
فلا حاجة اليها في قسمة الارض وان لم يذكرها صاحب التذكرة

وتعيين قبة يمكن بدونها بان يقال قبة الارض هي منتصف
المعمور من خط الاستواء ولعله انما اورد هذه الدائرة لان اهل الحكم
قسموا البلاد الى شرقية وغربية بالنسبة الى قبة الارض قوله
يسمى قبة الارض قال المطرزي في المغرب القبة الخيمة وكل بناء تقبب
وانما سمي هذا الموضع بقبة الارض لانه ارفع المواضع بالنسبة
الى سطح اقفرها قوله وذهب بعضهم الى ان قبة الارض وسط المعمور
هذا هو مختار اهل الفرس والاول مختار اهل الهند وبعضهم
ذهب الى ان القبة منتصف الاقليم الرابع حيث الطول تسعون
درجة والعرض ثلثون درجة ومعنى كون البلد على القبة ان يكون
سكانه ساكني القبة اعني ما بين نهايتي العمارة على خط الاستواء
وقيل معناه ان يكون نصف نهاره نصف نهار القبة والاول هو
الصحيح لان الغرض من تعيين القبة ان يستخرج المطالع في اول
السنة بافق القبة وتسمى مطالع العالم ويبنى عليه احكام العالم
وعلى الاول لا يختلف مطالع العالم وعلى الثاني يختلف فتامل
قوله وهو الف واربعمائة وست وستون فرسخا وثلثا فرسخ
وذلك لانهم بينوا ان كل درجة من عظيم مفروضة على سطح
الارض اثنان وعشرون فرسخا وتسعا فرسخ وقد عرف ذلك
بان رصدوا ارتفاع القطب الشمالي في موضع وساروا على خط
نصف النهار مسافة الى ان صار ارتفاع القطب ازيد من الاول
او انقص منه بدرجة وسمي المسافة بين الموضعين فوجدوها
كما ذكرنا فضربنا فرسخ درجة واحدة في ستة وستين حصلت

الفرسخ

الكرخاه بالفارسية القبة الزكية وهو في تعريبها حرفا

الفرسخ المذكور قوله فيكون عرض العمارة على زعمه اراد بالعرض
هنا الامتداد المفروض ثانيا لا المعنى المصطلح عليه قوله وهو
اربعة الاف فرسخ اذا ضرب عدد فراسخ درجة واحدة وكسرها
في عدد درجات المحيط اعني ثلثمائة وستين حصل ثمانية الاف فرسخ
فنصفها يكون اربعة الاف فرسخ قوله في ارصاد الحوادث الفلكيات
كالخسوفات اعتبر الخسوف في هذا الامر دون الكسوف لان الخسوف لا يختلف
مقداره باختلاف المساكن ويكون احوال الثلثة او الخمسة في جميع
المساكن في آن واحد بخلاف الكسوف فان مقداره واحواله يختلف
باختلاف المساكن بسبب اختلاف المنظر وانما قال كالخسوفات لان مقارنات
الكواكب التي لا اختلاف منظر لها وينبغي ان يكون الخسوف في مبدا
العمارة ومنتهاها في احد طرفي الليل ليمكن الرؤية في الطرف
الاخر وان كان في احد البلدين خسوف بالحال وفي الاخر بالرؤية
لا يشترط وقوعه في طرفي الليل والمراد بالواغلين في المشرق
الساكنون في اقصى المشرق والوغول في اللغة الدخول فيما بين
البحر والقواري فيه قوله بجزائر الخالدات او جزائر السعداء
وسميت بذلك لان في عياضها اصناف الفواكه وكطيب
من غير غرس وفي ارضها تنبت الزرع بدل العشب واصناف
الرياحين والنظر بدل الشوك كما ذكره صاحب اثار البلاد فلعلها
شبهت بالجنة فيكون المراد بالخالدات نساؤها وبالسعداء جميع
اصحاب الجنة قوله ويختلف القبة لاختلاف طولها تسعون درجة ابدا
لا يخفى لو جعل المبدا جانب الشرق لكانت القبة على هذا التقدير

الطائفة اراد احوالها الثلثة خسوف الكل بالاكثر وخسوف مع ملك وخسوف البعض واحواله الاولين وخسوف البعض لصفا وخسوف ازيد او انقص جاج

في ناحيتها نسخ

غير الموضع الذي يكون القبة على ان يجعل ساحل البحر الغربي
ولو جعل القبة منتصف مبداء العمارة ومنتهاها اعني ما يكون طوله
خمسا وثمانين درجة لم يقع الاختلاف من هذه الجهة لكن اعتبار
القبة على الوجه الذي ذكره الشارح انسب بالمعنى اللغوي للقبة فتأمل
قوله ومن المشرق عند حكماء الهند قيل انهم جعلوا ذلك الجانب
مبداء العمارات لان هذا الجانب اشرف بناء على انه يمين الفلك
لانهم زعموا ان الفلك على صورة انسان مستلق رأسه الى القطب
الجنوبي قوله وهو عند موضع يسمى كنكدز وهو مستغرق
الشياطين على زعم براهمة الهند قوله سبعة خطوط مستديرة
او ثمانية اشارة الى اختلاف الرأيين في مبداء الاقاليم من جانب
العرض فمن جعل المبداء خط الاستواء فهو يفرض سبعة خطوط
مستديرة موازية لخط الاستواء وعلى راي الجمهور يكون الخطوط
الموازية لخط الاستواء ثمانية ثم ان المص جعل المستطيلة موازية
لخط الاستواء وهذا بحسب الظاهر مما لا معنى له فقرر الشارح كلامه
على وجه يفهم منه ان المراد ان الاضلاع الاطول من تلك القطاع
موازية لخط الاستواء قوله ويسمى الاقاليم السبعة وهي ماخوذة
من القلم بمعنى القطع كانه قطع كل منها عن الاخر وفي اختيار
هذا العدد قولان احدهما انه كان ملك استولى على البلاد كلها
وكان سبعة بنين قسمها عليهم على هذا الوجه وقيل قسم على الكواكب
السبعة ونسب كل قسم منها الى كوكب وهذا انسب اذ في كل
قسم منسوب الى كوكب يوجد في اخلاق الانسان وصفاته وغير ذلك

مما يناسب

مما يناسب المقام ذلك الكوكب قوله وبين قوسين محصورتين
بينهما من افق القبة كهاتان القوسان متساويتان لما بين ثاوسيوس
في الاكر انه اذا مرت دوائر عظام باقطاب الدوائر المتوازية
فالقسي الواقعة من العظام بين المتوازية متساوية قوله
ولا يذهب عليك ان اول كل اقليم اطول من اخره اه المراد
بالطول ههنا الامتدادات في السطح وانما كان كذلك
لان المحيط بكل اقليم نصف دائرتين من المدارات فكل ما يكون
اقرب الى خط الاستواء يكون اطول مما هو ابعد منه وكذا
عرض الاقليم الاقرب الى خط الاستواء اعظم من عرض الاقليم
الابعد لان التفاوت بين عرض اول اقليم وعرض اول اقليم
اخر بينه انما يكون بمقدار تزايد نصف ساعة وتزايد ساعات
النهار بسبب ازدياد العرض ازيد من تزايد العرض كما برهنا عليه
في شرح التذكرة قوله حتى يكون اه اعلم ان الخط المستدير
المحيط بالاقليم من جانب الطول من محيط دائرة صغيرة
من الصغار المذكورة المرسومة على سطح كرة الارض
ومعرفة درجات العظيمة المفروضة على سطح الارض بالفراسخ
سهلة كما اشرنا اليه واما معرفة درجات الصغيرة بالفراسخ
فلا يخلو عن صعوبة وبيانها يحتاج الى مقدمة هي ان محيط
كل دائرة ثلثة امثال قطرها وسبعه فاذا كان المحيط ثلثمائة
وستين كان القطر قيد لب مج ثانية تقريبا ونسميه
القطر الواقع واذا قسم بمائة وعشرين نسميه القطر الاصطلاحي

ثمانية

وبعد هذا نقول اذا اريد معرفة محيط صغيرة بالفراسخ يؤخذ
من جدول الجيوب جيب تمام عرض هذه الصغيرة وعن خط
الاستواء ويضرب ذلك الجيب في القطر الواقع ثم يضرب الحاصل
في ثلثة وسبع ثم يضرب الحاصل في فراسخ درجة واحدة
يحصل فراسخ محيط الصغيرة وهذا مبرهن الا ان ايراد
البراهين لا يناسب المقام ونصف هذا المحيط يكون طرف الاقليم
المفروض واذا حسبنا بهذا الوجه حصل طول اخر الاقليم الاخير
الفا وخمسمائة واثنين وثمانين فرسخا وهذا مخالف لما ذكره
الش وهو مبني على ان اخر الاقليم الاخير نهاية العمارة اما اذا كان
اخر الاقليم الاخير حيث العرض ن ك كما هو راي الجمهور فطول
اخر الاقليم الاخير يكون الفين وخمسمائة وثلثة وخمسين
فرسخا والله اعلم بحقيقة الحال قوله ووسطه انما قال ذلك
لانه ليس وسطا حقيقيا اما على ما ذكره المص فظ واما
على ما ذكره الجمهور فلان التفاوت بين وسط كل اقليم وبين كل
من اوله واخره بمقدار من العرض يكون بحسب التفاوت في النهار
الاطول ربع ساعة وتزايد الساعات ليس على نسبة
تزايد العرض كما اشرنا اليه فلا يكون وسطا حقيقيا قوله
وسودان المغرب بلاد كثيرة وارض واسعة ينتهي شمالها
الى ارض البرابر وهم قبيل من الناس وجنوبها الى البرارى وشرقها
الى الحبشة وغربها الى البحر المحيط وكذا بلاد النوبة ارض واسعة
في جنوب مصر وشرقي النيل وغربي الهند ولا يخفى ان بعض
البلاد

البلاد التي ذكرها ههنا من الاقليم على الراي الثاني بل هو داخله
فيما بين خط الاستواء واول الاقليم الاول وهي غاية معدن الذهب
وجرمي دار الحبشة وعدن وحضرموت وبلاد البرابر فان عرض كل
منها من يب م قوله وخليج فارس الخليج في الاصل قطعة انفصلت
من البحر او النهر العظيم ماخوذ من الخلج وهو الجيب والانتزاع
وهذا الخليج قطعة هو بحر عمان مثلث الشكل طوله اربعمائة
وستون فرسخا وقاعدته مائة وثمانون فرسخا وانما سمي
بالخليج لانه مشتق من البحر الجنوبي قوله والعرض كدم هكذا
وقع في جميع المتن والصواب كده اي اربع وعشرون
درجة وخمس دقائق ومنشاء الغلط انه وقع في بعض
نسخ التذكرة والنهاية ان عرض وسط الاقليم الثاني اربع
وعشرون درجة ونصف وسدس بعطف السدس على النصف
ومجموع السدس والنصف هو اربعون دقيقة فالصواب حذف
حرف العطف واضافة النصف الى السدس وهو خمس
دقائق وذلك لانه لو لم يكن كذلك لم يكن تزايد العرض على سبيل
التناقص كما لا يخفى على المحاسب ويؤيد ما ذكرنا انه لو كان
الامر على ما في المتن لكان المناسب ان يقال اربع وعشرون
درجة وثلثان اذ مجموع النصف والسدس هو الثلثان
وهو ظ قوله ومنها وهي المذكورة في الزيجات ان دهل
من اوائل الاقليم الثالث فان عرضه ثمان وعشرون درجة
وكسر قوله وفي بعض بلاد طنجة قد اورد ايضا طنجة من الاقليم

الرابع كما سيجيء وهكذا وقع في النهاية في الموضعين والمذكور
في الزيج الخاقاني ان عرض طنجة خمس وثلثون درجة فيكون من الاقليم
الرابع جزما قوله وفيه السوس عرضه على ما في الزيجات اربعة وعشرون
درجة فيكون من الاقليم الثاني قوله ونسبت وزابل قيل
ان زابل من اسماء سجستان فيلزم التكرار ويحتمل ان يكون
سجستان اسم الناحية وزابل اسم موضع منها او بالعكس
وقيل ما هو اسم سجستان وهو زابلستان كما ذكر في التواريخ
فيحتمل ان يكون موضع اخر غير سجستان ثم انه ذكر الشارح
ان قشمير من الاقليم الثالث وعرضه الموضوع في الزيجات
خمس وثلثون درجة فيكون من الاقليم الرابع قوله وازربيجان هو
من الاقليم الخامس لان عرضه تسع وثلثون درجة وخمسة
اسداس درجة قوله وحلوان هو من اواخر الاقليم الثالث
لان عرضه اثنان وثلثون درجة قوله ونسف وكش اراد
بنسف هو الذي سمي بخشب وقد سمي فرشا ايضا وكش هو الذي
سمي شهر سبزه قوله وحدود طرز هو الذي يسمى بنك هو من اوائل
الاقليم السادس لان عرضه اربع واربعون درجة قوله
وهو الموافق لما في التحفة وقد وقع في بعض الشروح
ان اخره عند البعض حيث يكون العرض خمسا وخمسين درجة
وخمسا وعشرين دقيقة وهو سهو لان التفاوت بين اول
كل اقليم واخره ينبغي ان يكون بحيث يزيد في النهار الاطول
نصف ساعة والنهار الاطول في اول الاقليم السابع خمس
عشرة

عشرة ساعة ونصف ساعة وربع فينبغي ان يكون النهار
الاطول في اخره ست عشرة ساعة وربعا وهو حيث
يكون العرض خمسين درجة وثلثا كما لا يخفى على من له وقوف
على استخراج الساعات من العروض واما حيث العرض خمس
وخمسون درجة وعشرون دقيقة فالنهار الاطول سبع
عشرة ساعة وخمس ساعة قوله لتفرق العمارة فيهما
اي يكون العمارة الواقعة فيهما بحيث يكون المسافات الواقعة
بينهما كثيرة وذلك لقلة العمارة فلو قال لقلة العمارة بدل قوله
لتفرق العمارة لكان اظهر قوله مع وجود العمارة فيه بلا شبهة
لا حاجة الى ذلك لان اول الكلام وهو قوله ولهذا لا يعد بعناه
ولتفرق العمارة في هذه المواضع لا يعد بعضهم وهو صريح
في وجود العمارة فيه فكانه انما اورد هذا الكلام ليكون في مقابلة
قوله فيما بعد على ما زعموا فتامل قوله جزيرة معمورة تسمى تولي
ذكر صاحب الزيج الخاقاني ان عرض هذه الجزيرة خمس وستون
درجة قوله والمذكور في الكتب اربع وستون درجة هذا
هو المذكور في التذكرة والتحفة والنهاية واما المذكور
في الزيج الخاقاني فموافق لما ذكره المص قوله ويبتدأ
نصفه الذي هو مبداء الاقليم الاول لا يخفى ان نهاية
العمارة في جانب المشرق بالاتفاق شيء واحد فاذا اخذ
مبداء الاقليم الاول من ساحل البحر المحيط لا يكون نصف
النصف خط الاستواء مبداء الاقليم الاول بل هو اقل

من النصف بعشرة درجات فتأمل قوله وعلى شمال جبال
القمراه جمع الاقمر وهو الابيض وانما ينسب الى القمر لكونها
ابيض في غاية الاوقات بسبب كثير الثلج عليها ومبدأ
ظهور النيل من اثنى عشرة عينا من تحت هذه الجبال
والى وصوله الى مصر يكون قد يجري على وجه الارض قريب
الف فرسخ كذا ذكره صاحب التحفة قوله ثم على وذكنك
الظ انه الموضع المعلوم بكنك وذ وهو منتهى العمارة
في جانب الشرق كما مر وكلامه ههنا يدل على ان منتهى العمارة
جزيرة جكموت وقد ذكر صاحب الزيج الخاقاني ان طول هذه
الجزيرة من جزائر الخالدات مائة وستة وسبعون درجة
فلا يكون منتهى العمارة الا ان يقال ان وذكنك موضع
اخر غير كنك وذ وايضا عرض هذه الجزيرة في جانب الشمال
خمس درجات على ما في الزيج الخاقاني فيكون بعيدة عن خط
الاستواء بمائة واحدى عشر فرسخا تقريبا قوله وكذلك
الشمس تمر بسمت راس اهله اورد لفظ الراس مفردا اشارة
الى ان المراد من قول المص المعدل يسامت رؤس اهله ان
المعدل يمر جزء منه في كل لحظة بسمت رؤسهم ولو اجرى
كلام المص على الظ لكان له وجه اذ يمكن ان يفرض في كل جزء
من اجزاء خط الاستواء مسكن يكون سمت راسه جزءا
من المعدل فصح ان يكون معدل النهار تسامت رؤس
الجميع واعلم ان الشمس تمر بسمت اقدام اهله ايضا وكان

على المص

الشمس

على المص ان يتعرض لذلك قوله اذ هو وقت كون الشمس
وقد يناقش ان المعدل تمر بسمت الراس هناك فاذا كانت
الشمس على المعدل فلا معنى لكونها اقرب الى سمت الراس ويجاب
بان سمت الراس في الحقيقة نقطة على سطح الفلك الاعلى
وهو قطب الافق والشمس لا يصل الى تلك النقطة ابدا بل
يكون محاذية لها فبهذا الاعتبار صح قوله اقرب الى سمت
الراس قوله فمن اول الحمل الى اواسط الثور صيف الظ
ان يقال وسط الثور كما سيصرح به فيما بعد من ان مدة
كل من الفصول زمان ما يقطع الشمس برجا ونصف برج
وهكذا الكلام في اواسط الاسد واواسط العقرب واواسط
الدلو ويمكن ان يقال ان ازمنة الفصول ينبغي ان يكون
متساوية حركة الشمس في البروج ليست متساوية فمنتصف
الثور مثلا لا يكون مبدأ الصيف بل جزء اخر قريبا من المنتصف
فتأمل قوله وذلك الجزء متقدم على وسط الثور وهو الدقيقة
الثانية والاربعون من الدرجة الاولى من الثور والعقرب
والدقيقة الثانية عشر من الدرجة الاخيرة من الاسد والدلو
ففي قوله وسط الثور ووسط الاسد والدلو والعقرب مساهلة حيث يفهم منه ان هذا
الجزء قريب من الاوساط المذكورة قوله كما لا يخفى على من له معرفة بحال
الميل قد مر منا فيما تقدم ان الميل يبتدأ من الاعتدال ويتزايد
على سبيل التناقص في الانقلاب فيكون حصة القوس
القريبة من الاعتدال اعظم من القوس البعيدة قوله ولا يذهب

عليك ان ازمنة الفصول اما على الجليل من النظر فظ واما على الجليل
منه فلان حركة الشمس في اجزاء البروج ليست متساوية نعم
اذا كان الاوج في احد الانقلابين كان الفصلان اللذان بعدا
عن اول السرطان متساويان متساويين تقريبا قوله
ويكون هناك دور الفلك دولابيا الدولاب بفتح الدال صرح
به المطرزي وهو المنجفق الذي يديره البقرة او غيرها ويبقى
منها بسبب الكيزان المشدودة عليها فانها تملأ فيها ماء بسبب
دوران الدولاب فاذا ارتفعت انصب ماؤها وتسمى تلك
الكيزان عصامير والواحد منها عصمور قوله فلو فرضنا
كوكبا يكون نقطته من ثخنه على القطب اذ لو كان نقطته
من سطحه على الافق لكان طلوع وغروب على كما لا يخفى
ولو فرضنا كوكبا يكون مركزه على القطب وكان له حركة على
موافقة لحركة الفلك الاعظم في المحور والقدر مخالفة
لها في الجهة كان نصف منه بعينه ظاهرا ولا يكون للنقاط
المفروضة على هذا الكوكب طلوع وغروب قوله يكون ذلك
النهار مساويا لليلة المتقدم هذا انما يكون على سبيل
الحقيقة اذا كان الاوج في احد الاعتدالين واما اذا لم يكن
كذلك فلا يكون مغارب القوس التي قطعتها الشمس في النهار
مساوية لمطالع القوس التي قطعتها بالليل ولذلك
لا يتساويان حقيقة قوله ويكون نهار كل كوكب كليلة
وههنا ايضا تفاوت بحسب اختلاف حركتها الخاصة

وبسبب

وبسبب اختلاف المطالع قوله وذلك بقدر عامة ميل فلك
البروج كلمة ذلك اشارة الى اكثر والمراد اكثر الميل على
اطلاقه لا بحسب كل سنة ان قد يتفق اذ لا يكون بلوغها
الى الاوج في نصف النهار بل قبله فاذا بلغ الى نصف النهار صار ميلها اقل
من الميل الكلي فلا يكون تلك السنة اكثر ميلها عن سمت الراس بقدر
الميل الكلي قوله لكون حركة الفلك فيها مائلة غير مستقيمة فوصفها
بالميلان باعتبار وصف الحركة الواقعة فيها بذلك وقيل لميلان
المعدل فيها عن سمت الراس والاظهر ان يقال انما سميت مائلة لان سطوح
تلك الافاق مائلة على سطح معدل النهار فان السطح المائل على سطح
اخر في عرف اهل الهندسة هو المقاطع له لا على قوائم قوله لا على زوايا
قائمة متعلق بقوله ينصف فان معناه يقطع معدل النهار بنصفين
قوله فيكون دور الفلك هناك حماليا اي مواريا والحمائل في
جمع حمالة وهي علاقة السيف الى ما يعلق به في العنق وقيل
لا واحد لها من لفظها قوله لما ثبت في التاسع عشر من ثمانية اكر
ثاودوسيوس وقد وقع في كثير من النسخ في السابع وهو سهو
من الناسخ وعبارة الاكر هكذا كل دائرة عظيمة يقطع من كرة
دوائر متوازية ولم يكن مارة بقطبها الخ فالشارح عبر عن هذا
بقوله كل عظيمة مائلة على دوائر متوازية للاختصار فانها
اذا لم تقطع المتوازية فلا معنى لميلها وان كانت مائلة
عنها لا يكون مارة بقطبها كما مر وبهذا التقرير يندفع ما قيل
من ان المدارات الابدية الظهور من المتوازية فلا بد من استثنائها

الاصل

وذلك لانه يجعل جمع محمل بمعنى العلاقة المذكورة

من انه اذا لم يقطع المتوازية فلا معنى اه

فتأمل قوله والخفية من الجنوبية وقوله من الشمالية وهذا وان لم
يتبادر من ظاهر هذا الشكل كما لا يخفى الا لكون القطب الجنوبي لما كان
هو القطب الظ في الافاق الجنوبية والقطب الشمالي هو القطب
الخفي فهما ثبت منه ما ذكره واعلم ان ثاوذوسيوس بين في هذا الشكل
ايضا ان القطع المتبادلة من الدوائر المتساوية متساوية فتبين
من هذا ان القطع الظاهرة من الشمالية مساوية للخفية من الجنوبية
وبالعكس وثبت منها المط والشمالي لم ينقل هذا الحكم ههنا احتجنا
الى التكلف المذكور وانت خبير بان القطع الخفية من المدارات
الشمالية يصدق عليها انها بين القطب الظ واعظم المتوازية
والقطع الخفية من المدارات الجنوبية يصدق عليها انها بين القطب
الخفي واعظم المتوازية لكن المقصود واضح فتأمل قوله في يوم
النيروز والمهرجان المراد بالنيروز اليوم الذي يكون الشمس
في منتصفه في اول الحمل وفي المنتصف اليوم الذي قبله بلا واسطة
في الحوت وبالمهرجان اليوم الذي يكون في منتصفه في الميزان
وفي المنتصف اليوم الذي قبله بلا واسطة في السنبلة واطلاق
المهرجان بهذا المعنى ليس من متعارف اهل النجوم قوله اللهم
الا ان يتفق التحويل في طرفي النهار وذلك لان كل جزئين متساوي
البعد عن الاعتدال فقوس نهار احدهما كقوس ليل الاخر
وبالعكس فاذا كان التحويل عند الطول كان قوس ليل الجزء الذي
فيه الجزء الذي فيه الشمس اول الليل كقوس نهار الجزء الذي فيه
اخر النهار وكذا قوس ليل كل جزء من الاجزاء التي بين اول الحمل

والانقلاب

والانقلاب المستوي مثلا كقوس الجزء الذي يكون بعده عن الاعتدال
مثل بعده فاذا قيس الشمس في الاجزاء الليلية كان زمنه كون الشمس
في الاجزاء النهارية وقس على هذا اذا كان التحويل عند الغروب
قوله واما التفاوت الذي يحصل بسبب اختلاف الشمس قد مر انه
اذا اتفق بلوغ الشمس الاوج او الحضيض في احد طرفي النهار ارتفع
ذلك التفاوت فان كان الاوج في احد الاعتدالين واتفق التحويل
في احد طرفي النهار ارتفع ذلك التفاوت من الطرفين جميعا لكن يبقى
ههنا اختلاف اخر وهو اختلاف المطالع والمغارب فان مطالع القوس
التي قطعتها الشمس في الليل ومغارب القوس التي قطعتها في النهار
في هذه الصورة لا يكونان متساويين كما سيجيء قوله بناء على اختلاف
حركة الشمس اذا كان بعد المدار وعرض البلد قليل الطرف اعني قوله
اذا كان متعلق بامكان التساوي لا بالاختلاف وحاصله انه امكن
ان يرتفع الاختلاف بين النهار والليل بسبب اختلاف المدارات اللازم
لاختلاف بعد الشمس عن المعدل في الزمانين بالاختلاف الحاصل بينهما
بسبب اختلاف حركة الشمس اللازم لاختلاف بعدها عن الاوج في الزمانين
قوله يرتفع القطب الشمالي والمدارات التي في ناحيته معنى ارتفاع القطب
ظ واما ارتفاع المدار فمعناه لا يخ عن خفاء لانه ان كان المراد منه قوس
من نصف النهار بين المدار والافق من الجانب الاقرب فهذا انما يصح في المدارات
الشمالية التي تقع تقاطعها في جنوبية سمت الراس فبازدياد ارتفاع
القطب ينتقص ارتفاعها بالمعنى المذكور وان اريد بارتفاع المدار اكثر
اجزائه فوق الارض فهو اول المسئلة وتوضيح هذا المقام ان القطب

الشمالي اذا ارتفع يخرج دائرة ميل تمر بمشرق الاعتدال ومغربه وهي
افق من الافاق الاستوائية لموضع يكون مع البلد المفروض تحت نصف نهار
واحد ولا شك ان افق الاستواء ينصف المدارات كلها ويحدث مثلث
من قوس ارتفاع القطب ومن القوسين الكائنتين من افق الاستواء وافق
البلد بين مشرق الاعتدال وقوس ارتفاع القطب وزاوية تقاطع الافقين
في هذا المثلث هي بقدر ارتفاع القطب ولا بد ان يقع من المدارات
المقاطعة للافق قسي بين الافقين وكلما ازداد ارتفاع القطب يزداد سعة
الزاوية المذكورة فيه فيزداد مقادير تلك القسي وبمثل ذلك يحصل مثلث
في الجانب الغربي ويزداد قسي المدارات في هذا الجانب ايضا كما في الجانب الشرقي
من غير تفاوت فمجموع نصف مدار جزء مع القوسين الواقعين من ذلك المدار بين
الافقين في جانبي الشرق والغرب هو قوس نهار ذلك الجزء فظهر بذلك ان عرض
البلد كلما ازداد ازداد قوس النهار لاي جزء كان من الاجزاء الشمالية وبمثل
ذلك تبين ان قوس الليل في الاجزاء الجنوبية يزداد بازدياد العرض فهذا
هو السبب في ازدياد التفاوت بين الليل والنهار بازدياد العرض واذا
عرفت ما هو المقصود من البحث فلك ان تحمل ارتفاع المدار على تلك القسي
الواقعة من المدارات بين الافقين وههنا سبب اخر للتفاوت المذكور وهو
ان العرض كلما ازداد ازداد ميل المدار على الافق واذا وقع قوسان
وترين لزاوية واحدة فالمائلة منهما على احد الضلعين اعظم من القائمة
عليه وما هو ميله اكثر من الذي ميله اقل كما لا يخفى على المتفطن فهذا
سبب اخر لازدياد التفاوت اعظم بازدياد العرض وان كان لا ينفك عن السبب
الاول فتأمل قوله وبهذه العناية اه يمكن ان يقال ان قوله ازداد

ميل

ميل سمت الراس عن معدل النهار ليس جزاء الشرط بل جملة مبينة للشرط اعني قوله
ازداد العرض على طريقة عطف البيان وجزاء الشرط هو قوله فازداد ارتفاع
القطب الشمالي اه ولعل هذا الوجه اظهر قوله فكلما ازداد العرض ازداد فضل
النهار على الليل والليالي على النهار وذلك ما اردنا لا يخفى ان البرهان الذي ذكره
اقناعي ولما لم يكن المطلوب بصدد ايراد البراهين في هذه الرسالة كان الاولى
ترك البرهان ههنا وان شئت البرهان الهندسي على هذا المطلوب فاستمع لما نقول
قد عرفت في مباحث تعديل النهار انه اذا اخرج دائرة ميل تمر بمطلع
الجزء الشمالي في الافق المائل يحصل تحت الارض في جانب المشرق مثلث
احد اضلاعه من تلك الدائرة وهو ميل ذلك الجزء والضلع الاخر من الافق وهو
سعة مشرقه والضلع الثالث من معدل النهار وهو تعديل نهاره وزاوية
تقاطع دائرة الميل ومعدل النهار من هذا المثلث قائمة والزاوية الاخرى
منه وهي التي ضلعاها سعة المشرق وتعديل النهار بقدر تمام عرض البلد فان
الزاوية الحادة الحاصلة من تقاطع الافق المائل والمعدل ابدا تكون بقدر
تمام عرض البلد وقد ثبت في الشكل الظلي ان في المثلث القائم الزاوية
نسبة جيب القوس الواقعة بين الزاوية القائمة والزاوية الحادة الى الجيب
الاعظم كنسبة ظل وتر تلك الزاوية الحادة الى ظل تلك الزاوية ففي المثلث
المذكور نسبة جيب تعديل النهار لجزء مفروض الى الجيب الاعظم كنسبة ظل
ميل ذلك الجزء الى ظل تمام عرض البلد ولا شك انه كلما ازداد العرض
انتقص تمام العرض والجيب الاعظم وظل ميل ذلك الجزء في جميع الافاق
واحد فاذا ازداد العرض انتقص تمامه بل ظله فينبغي ان يزداد جيب
تعديل النهار لتبقى النسبة المذكورة بحالها فاذن كلما ازداد العرض

ولعل الشارح انما لم يرض به لانه ح ترك الفاء عن ازداد الثالث وادخال الواو على ازداد الثاني فافهم

ازداد حيث تعود بل النهار بل فوق واذا ازداد تعود بل النهار ازداد فوق
النهار وذلك ما اردنا قوله فانه تماس الافق من فوق وذلك لان هذا
المدار والافق يقطعان نصف النهار على نقطة الشمال واقطاب الافق
والمدار جميعا على نصف النهار فالمدار والافق متماسان على نقطة الشمال
ما بين ناود وسيوسر في الثالث من ثانية الاكر ان كل دائرتين يقطعان
محيط عظيمة على نقطة واحدة وكانت اقطابهما على تلك العظيمة
فهما متماسان ثم ان لم يكن لذلك المدار طلوع وغروب فالمدار الذي هو
اصغر منه لا يكون له ذلك بطريق الاولى قوله وجميع ما يحويه دائرة
اي محيط المدار وهو تفسير لقوله بجميع ما فيه واعلم ان سطح المدار المماس
للافق اذا فرض قاطعا لعدد من الفلك الاعظم فقطعه اما منه وحده او منه
قطعة كرة ويكون جميع ما في تلك القطعة من اي شيء كان ابدي الظهور كما
يخفى قوله فالثمن تماس رؤس اهله في السنة مرتين لا يخفى
ان هذه الحالة يكون في خط الاستواء ايضا لانها فيه يكون عند كون
الثمن عديم الميل ولذلك قال وذلك عند بلوغها نقطتين اه لتخصيص
هذا القسم وينبغي ان يعلم ان كثيرا ما يكون وصول الثمن الى احد
النقطتين قبل نصف النهار وعند وصولها الى نصف النهار قد
جاوزتها ففي هذه السنة لا تماس الثمن رؤس اهله اصلا وكذا
عند البعد في خط الاستواء ايضا قوله الا ان فيها تفاوتا ليس في
فان زمان كل من الصيف الاول والخريف الاول وكذا الاول
والربيع الثاني اقل من زمان يقطع الثمن برجا ونصف برج وزمان
كل من الفصول الاربعة الباقية اكثر من ذلك قوله غير ان فيها تفاوتا

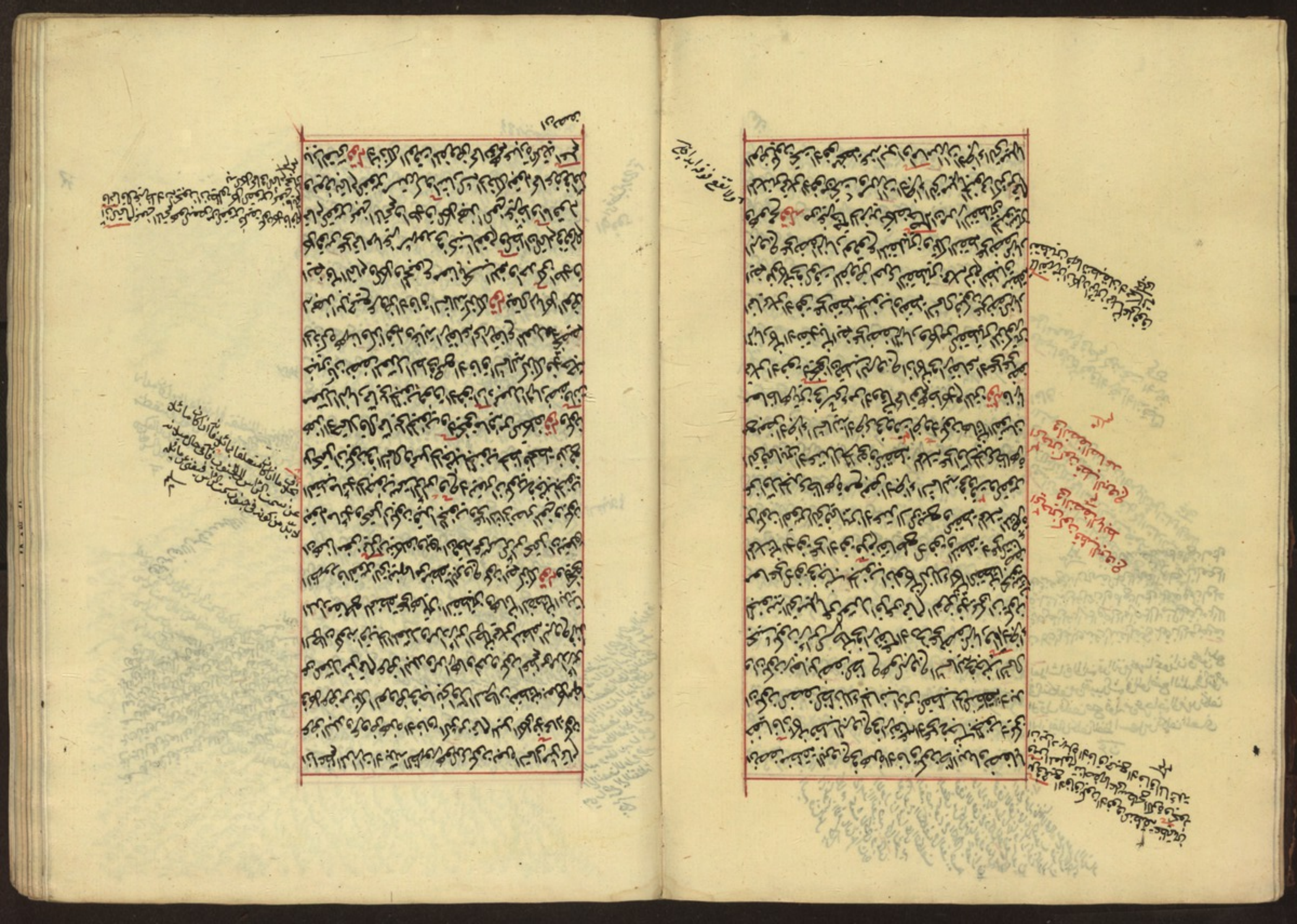
ليس

ليس في فصول الاقسام الباقية فان زمان الربيع فيها اقصر من زمان
الصيف واما زمان الخريف والشتاء فهما كما في الاقسام الباقية قوله
ذات ظلين اعلم ان الافق باعتبار الظل على قسمين اما ذوات
ظلين او ذوات ظل واحد خاصة شاملة بجميع الافاق ومختصا
بشيء من الاقسام الخمسة وهذا موضع الذي عرضه مساو للميل الاعظم
منتهى للقسم الذي هو ذو ظلين ومبدء للقسم الاخير فتكلم ذكر هذا
الحكم ههنا دون باقي الاقسام قوله القائم عمودا على سطح الافق
وقد يكون عمودا على سطح موازي لسطح الافق بل في اكثر الامر يكون
كذلك والمراد بسطح الافق سطح الافق الحسي بالمعنى الاول قوله
يعني المواضع التي على هذا العرض اشار بذلك الى ان البلد داخل في هذا
المحدود والمنتهى خارج عنه قوله بل يكون جنوبية عنها دائما حتى يكون
ظاهرة على دائرة نصف النهار وبهذا القيد يمتاز عن القسم الاخير من فرق
الشمس فيهما اذا كانت ظاهرة على دائرة نصف النهار في نقاطها الاولى
يكون جنوبية عن رؤس اهلها واذا كانت نقاطها الاولى في كانت شمالية
عنها ولا قيل لما في الشمس لان رؤس اهلها لا يصل الى الافق
الى نصف النهار او يكون لها طلوع وغروب في جميع الدور وذلك ممتاز عن
الاخير من ايضا قوله ولو اجري كرة على طرفيه اذ اجري الكرة على طرفيه
ينبغي ان يجعل الضمير في قوله ومنه للمواضع التي عرضها اكثر من الميل الاعظم
المواضع ~~عرضها من ميل الاعظم اجعل المواضع~~ التي يبلغ
عرضها مساويا فتامل قوله فان قطب فلك البروج والشمالي لم يبق في حال
القطب في الاقسام الثلاثة المتقدمة فمقود ان قطب في القسم الاول لم

طلوع وغروب فاذا مرت الاجزاء الشمالية تحت الرأس على نصف النهار
في شمال تحت الرأس كان القطب الجنوبي ظاهرا والشمالي خفيا واذا مرت
الاجزاء الشمالية في جنوب تحت الرأس كان القطب الشمالي ظاهرا والجنوبي
خفيا وفي القسم الثاني وكذلك يكون الجنوبي ابدي الخفاء والشمالي ابدي
الظهور لكن في القسم الثاني عكس القطبين الافق في دورة اما الجنوبي
فمن تحت واما الشمالي فمن فوق قوله وح ينطبق دائرة البروج
على الافق قوس اطول قوس في الكل لسالك من كتب الكرة المتحركة
ان دائرة الافق اذا كانت مائلة على المحور وكانت دائرة عظيمة اخرى تماس
دائرة البروج لا الافق فانها في دورتها ينطبق على الافق وهو ظاهر
ان الافق المائل مائل على محور الفلك الاعظم ومراد المتقدمين جعل
الافق على نقطتي الشمال والجنوب وجعل منطقة البروج على نقطتي
الانقلابين فلما كان اطول قوس ينطبق منطقة البروج في الدورة
الواحدة مرة على الافق وهو المطلوب قوله ولما كان المنطبق على نقطة
الجنوب هو رأس الجدي لا يخفى ان مدار رأس السرطان في هذا البلد
ابدي الظهور وهو يماس الافق على نقطة الشمال ولا يمكن على نقطة
الجنوب اصلا فاذا انطبقت دائرة البروج على الافق وجب
يكون رأس السرطان على نقطة الشمال ورأس الجدي على نقطة الجنوب
وفي جميع الافاق المائلة اذا انطبقت المارة بالقطبين على نصف
النهار وكانت القطب الشمالي في ارتفاعه الا على يكون رأس الحمل على
الشرقي ففي هذا البلد يكون كذلك فثبت المطلوب قوله ثم يأخذ النصف
ظاهر بشعر ان اول الجدي لا يغرب فاول السرطان لا طلوع وهذا انما يتم

اذا اريد

اذا اريد بغروب نقطة انفصالها عن الافق الى تحت وبطلوع نقطة
انفصالها عن فوق الى الفوق فعلى هذا يكون سعة مشرق رأس السرطان
وسعة مغرب رأس الجدي ربعا تاما وقد مر منه ما يخالف ذلك فتذكر قوله
ومطالعه فقط كما ان مطالع زمان ومغاربه هي اي مطالع ذلك النصف
ومغاربه فقط كما انه مطالع للنصف الذي طلع بالتدريج ومغاربه هذا
النصف الذي طلع بالتدريج فقط اي هذا النصف يغرب دفعة قوله
واما النظر الدقيق فيحكم بامكان كون النهار الاطول قريبا من ثمان وعشرين
ساعة وذلك لانا ان فرضنا ان الشمس عند الطلوع مقدم على اول السرطان
بدرجة تقريبا فاذا طلع وتحركت درجة بلغت الى اول السرطان عند نقطة
الشمال ولم يغرب فاذا ارتفعت عن نقطة الشمال فما لم يتحرك درجة اخرى
تقريبا لا تغرب فيكون فوق الافق مرة دورتين تقريبا والنهار ههنا هو
زمان كون الشمس فوق الافق واما ما وقع في الشكل الاخير المراد من كتاب
ثاودوسيوس فمن ان النهار الاطول في العرض المساوي لتمام الميل يبلغ
شهرا واحدا فالمشهور على انه اراد من النهار ظهور الضوء واختفاء الكواكب
قوله يميل قطب البروج عن سمت رأس الجنوب وعبارة الكتاب ان يميل
فقد قطب البروج على نصف النهار في الجنوب عن سمت رأس اذ عبارة المتن
توهم ان القطب يصل الى سمت رأس هناك وبعد يميل الى الجنوب قوله
ان ميل سمت الرأس هناك ذائر على ميل القطب بذلك القدر يعني ان بعد
القطب عن المعدل انما هو بقدر تمام الميل الكلي وعرض البلد هو بعد سمت
الرأس عن المعدل فيكون التفاضل بينهما مقدار انحطاط القطب عن
الرأس قوله ويلزم ان لا يقرب من فلك البروج توضيحه انك قد عرفت



الجنوبي اقل من تمام العرض فانها لا يكون بتمامها فوق الافق لا يكون بعض
من كل منها فوق الافق وبعض الارض تحتها لكنه اطلق الحكم الكل على البعض تجوزا
ولكن اذ كل الاجزاء واراد بها من انها تجوز فلهذا قال الشارح بل تكلف بايراد
لفظ للزيد فتامل قوله فيكون اي هذه الاجزاء جعل الشارح الضمير عائدا
الى الاجزاء التي ميلها اكثر من تمام العرض ولا مانع من ان يجعل عائدا الى
هذه الاجزاء التي تساوي ميلها تمام العرض ويحتمل ان يكون معنى قول الشارح
بل الاجزاء السابقة عليها ايضا نحو ما ذكرناه قوله قريبا من ستة اشهر
شمسية حقيقية الشهر الشمسي الحقيقي هو مدة كون الشمس في برج واحد
وهي مختلفة بسبب اختلاف حركة الشمس فاذا كان عرض البلد قريبا من تسعين
جزء يكون البروج الشمالية جميعا ابدية الظهور الاجزاء قليلة من اوائل
الحمل واواخر السنبلة فانها يكون طالعة وغاربة فلذلك يكون نهار
قريبا من ستة اشهر شمسية ومدة كون الشمس في البروج الشمالية
في زماننا اعني اقربية من مائة وستة وثمانين يوما وسبع عشر ساعة
ومدة ستة اشهر قريبة مائة وسبعة وسبعون يوما وخمس ساعات تقريبا
فظهر انه يمكن ان يزيد النهار في بعض تلك المواضع على ستة اشهر قريبة
قوله لانه كلما ازداد عرض البلد في نهر القسم ازداد مقدار القوس
الابدية الظهور وذلك لانه كلما ازداد عرض البلد انتقص تمام عرض البلد
فيصير الجزء الذي يساوي ميله تمام عرض البلد اقرب الى نقطة الاعتدال
فيكون القوس الابدية الظهور التي منتصفها اول السرطان اعظم واوسع
قوله فيطلع الجوزاء اي بعضها قيد بذلك لانه في تلك البلاد لا بد ان يكون
قوس ابدية الظهور وقد عرفت ان منتصف القوس الابدية الظهور اول السرطان

فلو

تعرض على ان قوله ويحتمل اعتذار عنه وبالجملة ان كان
المراد من قول الشارح بل الاجزاء الى اخره الايراد على المحشي
على ما ذكره بقوله ولا مانع له وان حمل على انه اشارة
الى جواز ارجاع الضمير الى الكل القسمين اندفع عنه قوله
ولا مانع له لانه كان عينه كما لا يخفى

فلو كان تمام الجوزاء طالعا وغاربا لا يكون هناك قوس ابدية الظهور
قوله ولو قبل الجدي اي قبل او اخر الجدي او ايام يكون ابدية الخفاء محالة
قوله على التوالي المشهور فان قطب البروج لما كان في ارتفاعه الاعلى والمدة
بالاقطاب منطبقة على نصف النهار كان اول الحمل على نقطة المشرق واول
الميزان على نقطة المغرب واول السرطان في ارتفاعه الاسفل في جانب
الشمالي فالنصف الظ من المنطقة في جانب الشمالي يكون من اول الحمل الى الميزان
على التوالي المشهور وقد في كلام المحقق الشريف على التوالي الغير المشهور
ولعل مراده ان في الافاق المعمورة اذا كان اول الحمل على المشرق واول الميزان
على المغرب كان اول الجدي في جانب الجنوب على نصف النهار ونصف منطقة
البروج الظ في جانب الجنوب وههنا وقع النصف الظ في جانب الشمالي
فلذلك حكم بانه على التوالي الغير المشهور فان التوالي المشهور هو ان يكون
الابتداء من المغرب على ترتيب البروج الى المشرق وههنا الابتداء من المشرق
على ترتيب البروج الى المغرب فتامل قوله لكنه في حكم كونه غائبا اذ في
المعمورة اذا كان قطب البروج الشمالي في ارتفاعه الاعلى كان راس السرطان
على دائرة نصف النهار تحت الارض فيكون البروج الشمالية بتمامها
تحت الارض كما لا يخفى قوله ثم يأخذ الدلو في الطلوع اعلم انه اذا طلع
الدلو بتمامه ماس اخر الجدي الافق من تحت على نقطة الجنوب وماس اخر
السرطان الافق من فوق على نقطة الشمال ويكون قطب البروج على النصف
الغربي من مداره ويكون النصف الظ من منطقة البروج في الجانب الشرقي
من نصف النهار فيما بين نقطتي الجنوب والشمال وذلك من اخر الجدي
اما في اخر السرطان على التوالي وكان المص اذ يورد لهذا الوضع شكلا اخر

وفيه ان هذا انما يستلزم كون الوضع على خلاف المعهود
وذلك كذلك كما اشار اليه الشارح بقوله على خلاف المعهوده
وما كانت التوالي على حد فرض كما اشار اليه بقوله
المشهور ويمكن ان يكون الامر بالتامل اشارة الى هذا
جلبي

افاق

وههنا وان كان فوق الارض الا انه قريبا
على المعمورة في حكم كونه تحت الارض
صح

فانه ايضا مراد وضاع الكفيرة المعهودة **قوله** واذا وضعنا راس سرطان
على دائرة نصف النهار في ارتفاعه الى سفل وح يكون نصف منطقة
البروج الظ في جانب الجنوب كما هو المشهور في المعمورة وهذا الوضع
لا يحتاج الى تشكيك في تصوره **قوله** ثم ازال راس سرطان من دائرة نصف
النهار الى المغرب والقطب الى المشرق اعلم انه اذا بلغ القطب الى حوالي
منتصف نصف مداره الشرقي وطلع العقرب بتمامه مات اول القوس
الافق من تحت على نقطة الجنوب واول الجوزاء الافق من فوق على نقطة
الشمال وح يكون نصف الظ من منطقة البروج وهو الذي يتوسط اول
السنبلة في النصف الغربي فيما بين نقطتي الشمال والجنوب وهذا ايضا
وضع غريب يحتاج الى تشكيك **قوله** ولما كان الغارب من اجزاء البروج
الضابط في ذلك ان ينظر الى البروج الشرقية تحت الافق فان كانت
اواخرها اقرب الى الافق من اوايلها يكون طلوعها معكوسا وان كانت
اوايلها اقرب الى الافق من اواخرها يكون طلوعها مستويا وينظر الى البروج
الغربية فوق الارض فان كانت اواخرها اقرب الى الافق من اوايلها كان
غروبها معكوسا وان كانت اوايلها اقرب اليه كان غروبها مستويا قال صاحب
التحفة ان المتصل بالجزاء الابتدائية الظهور مما يلي الاعتدال الربيعي
معكوسا وهذا هو الضابط في معرفتها **قوله** وان المسكن لا يتفاوت عرض
في الحس في حدود فرسخ قد بينوا ان مقدار درجة واحدة من محيط
عظيمة مفروضة على الارض اثنان وعشرون فرسخا وتسعا فرسخ
وحصة فرسخ واحدة يكون دقيقتين ونصفا وخمس فرسخ
ويظهر ان هذا القدر من التفاوت بين الوصفين لا يؤثر تأثيرا محسوسا

كما لا يخفى

كما لا يخفى **قوله** فيوافق القطب الظ ولا وفق اذ يقال قطب عالم الشمالي **قوله**
رحوى موازي الافق اسناد الموازاة للدور مجاز والمراد ان النقاط المفروضة
على الفلك بسوى ما كان على القطبين والمعدل يحدث كل منها في دور انه
دائرة موازية للافق **قوله** هناك يوما وليلة فهذا اولى مما وقع في كثير
من ان يكون سنتها كلها يوما بليلة لان اليوم بليلة في عرفهم عبارة
عن مقدار دورة من دورات معدل النهار مع مطالع كل ما يرى كثمن في تلك
المدة **قوله** سنة اشهر شمسية حصة نهاره اراد بالنهار ما كان مركز الشمس
فيه فوق الافق لا ما كان ضوؤها لضوء الشمس فوق الافق فعرض تعيين يكون
قريبا من سبع اشهر على ما بينه ناوزي وسيوسي في كتابه في الايام والليالي
قوله بقريب من تسعة ايام على ما في المجسطي اعلم ان نصف الذي يكون
لا وح على منتصف اعظم من الاخر باربعة امثال غاية التعديل كما بينوا
في شرح التذكرة واربعة امثال غاية التعديل بل برصد بطلميوس تسع درجات
واثنتان وثلثون دقيقة وبرصد اكثر المتاخرين سبع درجات وستة وخمسون
دقيقة وبرصد المحقق الطوسي كان درجات ودقيقتان وحركة الشمس الوسطى
في يوم واحد نطاح ك ثالثة فاذا حسبنا ظهر ان مقدار التفاوت
على راي بطلميوس تسعة ايام وثلثا يوم وعلى راي المتاخرين ثمانية ايام
وساعتان وعلى راي المحقق الطوسي ثمانية ايام وهذه الايام
هي الايام الوسطية واذا اخذت الايام الحقيقية يحصل التفاوت
ضرورة ولهذا وقع في المجسطي ان زمان ما بين حلول الشمس
في الاعتدال الربيعي وحلولها في الاعتدال الخريفي اكثر من زمان
النصف الاخر بثمانية ايام وثلثة ارباع يوم وايضا الوح عند

بحلول اليوم والليلة اذ يعلم مقدار ما يكون
الشمس فوق الافق والليل مقدار كونها تحته
فلا يحتاج الى ما فوق في التذكرة
البيض واضحا

بطلميوس في اوايل الجوزاء لا في اوايل السرطان وهذا سبب اخر لانتقاص
التفاوت قوله واما ما وقع في كلام بعض الاكابر ذكره المحقق الطوسي
في التذكرة وتبعه العلامة في النهاية والتحفة فظ انه سهو من قلم الناسخ
الكاتب حيث صحف التسعة بالسبعة قوله وهناك لا يكون لشيء من الفلك
وذلك لان كل نقطة تفرض عليه سرى ما على القطب والمعدل يرسم في دورته
دائرة متوازية لمعدل النهار الذي هو الافق كما بينه اطولوقس في كتاب
الكرة المتحركة فيمتنع ان تقاطع شيء من المدارات الافق قوله والحاصل
ان تعريف احدهما اشارة الى ان كلا من التعليلين المذكورين غير
تام والمجموع تعليل تام فقول المص ولان جميع اه لا يخلو عن تسامح قوله
والجزء الذي على دائرة نصف النهار فوق الافق هو العاشر ينبغي
ان يستثنى من ذلك ما اذا انطبقت منطقة البروج على الافق
اذ لا يطلق على جزء منها الطالع وايضا لا يكون من منطقة البروج
على نصف النهار فوق الافق ولا تحته كما لا يخفى وانما سمي بالعاشر
لانه في الاغلب يكون من البروج العاشر بروج الطالع وقد يكون
من البروج التاسع للطالع او من البروج الحادي عشر له وههنا اشكال
وهو ان في المواضع التي عرضها ازيد من تمام الميل الاعظم اذا كان قطب
البروج في ارتفاعه الاعلى كان اول الحمل طالعا واول الميزان غاربا
واول السرطان على نصف النهار فوق الافق في ارتفاعه الادنى واول
الجدي على نصف النهار تحت الارض فان اعتبر العاشر اول السرطان
على مقتضى تعريف العاشر فهو ليس من البروج العاشر للطالع بل من البروج
الرابع له وان اعتبر العاشر اول الجدي كما هو كذلك في المعمورة فهو ليس

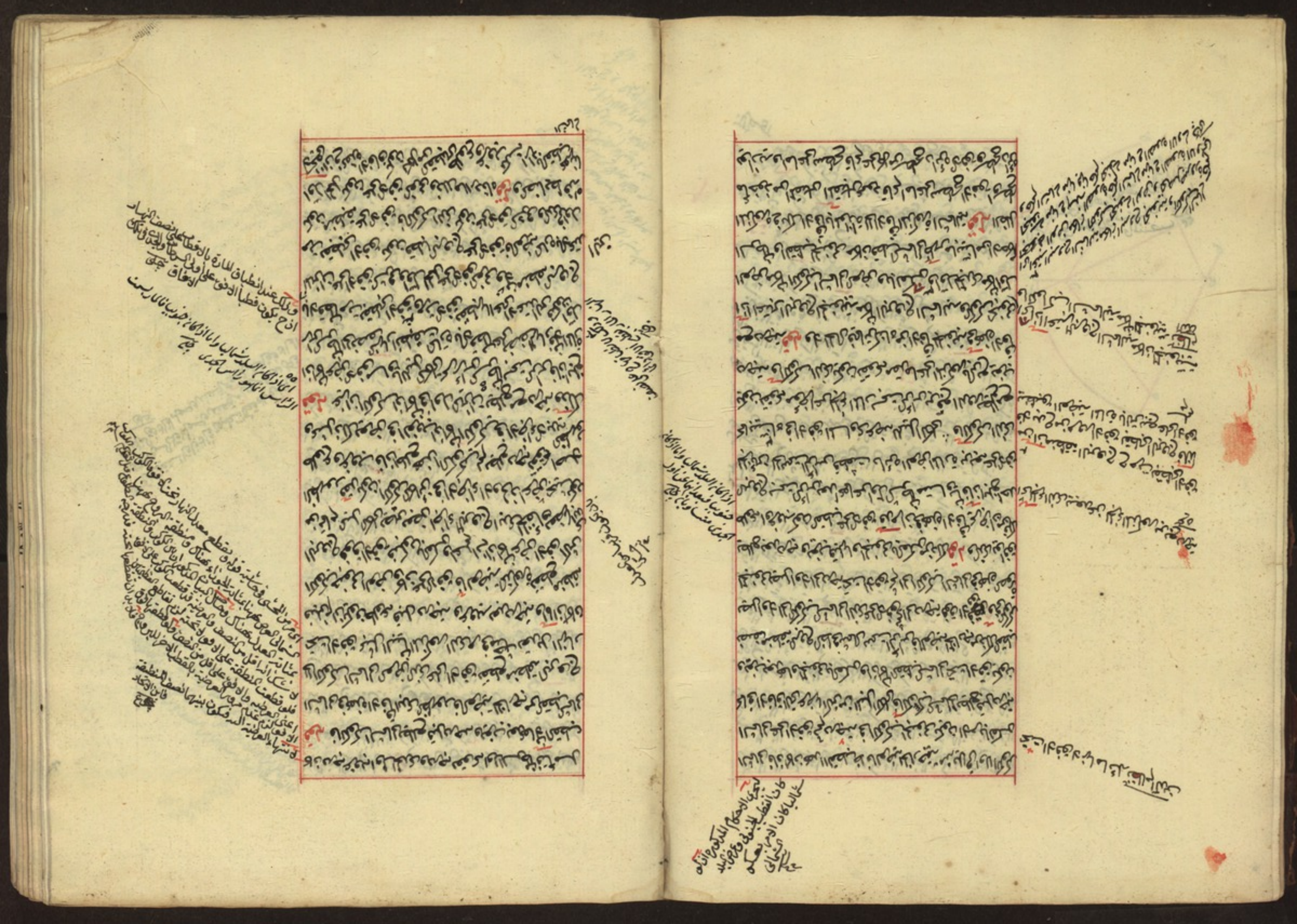
فوق

فوق الافق فلا يكون تعريف العاشر جامعا والظ ان ما ذكره من تعريف
الطالع مخصوص بالمعمورة قوله وذلك عند كون قطب البروج على دائرة
نصف النهار او الافق اما اذا كان قطب البروج على دائرة نصف النهار
فلان دائرة نصف النهار لمرورها باقطاب البروج والافق نصفت
كلا من نصفي منطقة البروج المتحدين بالافق لما بين ثاوذوسيوس
في التاسع من ثانية الاكر انه اذا مرت عظيمة باقطاب دائرتين
متقاطعتين فانها تنصف كل قطعة منهما واما اذا كان قطب
البروج على الافق فلان دائرة الافق ح لمرورها باقطاب البروج
ونصف النهار نصفت كلا من نصفي البروج المتحدين بدائرة
نصف النهار على نقطتي الطالع والغارب والمحقق الشريف خصص
كونها منتصفي ما بين الطالع والغارب بما اذا كان قطب البروج
على دائرة نصف النهار وليس كذلك لما بينا قوله درجة من فلك
البروج يطلع مع طلوع الكوكب المراد بالكوكب مركزه وبدرجة
من فلك البروج جزء منه واطلاق الدرجة عليه على سبيل التجوز
وقس على ذلك نظائره والمراد من طلوع الكوكب طلوعه من جانب
المشرق اذ لا اعتبار بطلوعه من جانب المغرب في بعض المواضع وقس
على ذلك الكلام في غروب الكوكب قوله تمر بدائرة نصف النهار
مع مرور الكوكب بها ينبغي ان يقال بشرط ان لا يتوسط
بين الكوكب وذلك الجزء قطب البروج والتقييد بنصف النهار
ليس بشرط بل اي دائرة يكون من دوائر الميل حكمها حكم نصف النهار
قوله يتحد بدائرة عرض الكوكب انما يصير متحدة بها لان نقط

الانقلاب وقطب المعدل كلاهما على نصف النهار وعلى المارة بالاقطاب
ايضا فينبغي ان ينطبق نصف النهار على المارة بالاقطاب والا لزم
تقاطعهما لا على التناصف ولا خفاء ان المارة بالاقطاب ح دائرة عرض
الكوكب قوله وذلك لان الكوكب اذا كان فيما بين اول السرطان قد يقال
في الضابط ان القطب الشمالي ان كان شرقيا عن نصف النهار فالكوكب
الشمالي العرض تمر على دائرة نصف النهار بعد درجته والكوكب الجنوبي العرض
قبل درجته وان كان غربيا عن نصف النهار فالكوكب الشمالي العرض تمر
عليها قبل درجته والكوكب الجنوبي العرض تمر عليها بعد درجته والضابط
في معرفة جهة القطب ان راس السرطان اذا مالت عن دائرة نصف النهار
الى جانب الغرب فوق الافق صار القطب الشمالي شرقيا الى ان يبلغ
راس الجدي الى دائرة نصف النهار فوق الارض وان مال راس الجدي
الى جانب الغرب صار القطب غربيا الى ان يبلغ راس السرطان الى الموضع الذي
فارق عنه اولا قوله لانه اذا وصل راس السرطان اليه اي الى نصف النهار
ينبغي ان يق الى التقاطع الاعلى بين مداره ونصف النهار ويق اذا وصل
الى ارتفاعه الاعلى قوله اذا توهمناها اخذة من القطب الشمالي وان توهمناها
اخذة من القطب الجنوبي الذي صار غربيا تحت الارض يصل اولا الى درجة
الكوكب الشمالي العرض ثم ينتهي الى مركز جرمه ويلزم من ذلك ايضا ان يكون
الكوكب ابعد من درجته عن نصف النهار بلا تفاوت قوله واما النصف الثاني
فعند كونه على نصف النهار ذكر الص حكمين برهن على الحكم الاول ولم يتعرض
لبرهان الحكم الثاني اصلا ولعله اعتمد على الذهن زعما منه انه اذا عرف
برهان الحكم الاول امكن له استنباط البرهان على الحكم الثاني بالمقايسة

والشارح اورد البرهان عليه تسهيلا على المتعلم قوله واعظم هذا الاختلاف
يكون بقرب الاعتدالين وذلك لان هذا الكوكب اذا كان في احد الانقلابين
كان دائرة عرضه ودائرة ميله مطابقتان لوقوع قطبي البروج والمعدل
على سمت مركز الكوكب واذا تحرك الكوكب زالت المسامتة وتقاطع
الدائرتان على مركز الكوكب وحدثت زاوية عنده وتزايد تباعد الدائرتين
عن التطابق لحظة فلحظة وتعظم تلك الزاوية بحسبه حتى يصل الكوكب
الى الاعتدال وح يصير تلك الزاوية اعظم ما يمكن لها وبعد ذلك
يتقارب الدائرتان الى الانطباق ويصغر تلك الزاوية شيئا فشيئا
الى ان يصل الكوكب الى الانقلاب الاخر وتطابقت الدائرتان وانعدمت
الزاوية قوله اما في الفلك المستقيم فالحكم بهذا المذكور بعينه فالكوكب
الذي يكون في جهة القطب الظ سواء كان القطب جنوبيا او شماليا يطلع
قبل درجته ويغرب بعدها والذي يكون في جهة القطب الخفي جنوبيا
كان او شماليا يطلع بعد درجته ويغرب قبلها والكوكب الذي يكون
على المارة بالاقطاب يطلع مع درجتها ويغرب معها غالبا اذ هي
تنطبق هناك على الافق في دورة مرتين وانما قلنا غالبا لانه
اذا انطبقت المارة بالاقطاب على الافق وكان اول السرطان على الافق
الشرقي يكون اول الجدي على افق الغربي ويكون القطب الشمالي
على الربع الغربي الشمالي من الافق والقطب الجنوبي على الربع الشرقي
الجنوبي من الافق فلو كان كوكب على الافق الشرقي فيما بين نقطة الجنوب
والقطب الجنوبي كان درجة طلوعه اول السرطان ودرجة تقويمه اول الجدي
ولو كان الكوكب على الافق الغربي فيما بين نقطة الشمالي والقطب الشمالي

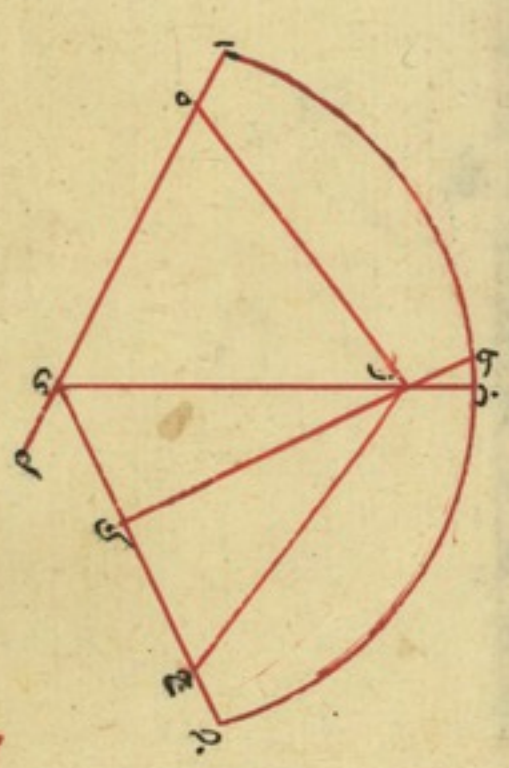
اي المارة بالاقطاب تنطبق في الافاق المستقيمة على الافق
في كل دورة مرتين مرة عند وصوله الى اول السرطان مثلا
الى الافق الشرقي ومرة عند وصوله الى الافق الغربي
جلبي



الارتفاع بحيث يكون الفصل المشترك بينهما عمودا عليه ويسمى الجسم المخروطي
الذي يكون هذا العمود سهما له مقياسا ايضا تجوزا والظل وهو الخط المستقيم
في السطح الذي قائم عليه المقياس بين مركز قاعدة المقياس وطرف الخط الشعاعي
المار برأس المقياس عندما يكون مركز النير وسهم المقياس في سطح واحد
وانما خصص الشارح الكلام بالشمس بناء على الغالب والا فقد يؤخذ الظل من القمر
ايضا قوله وهو المستعمل في الاعمال النجومية اعلم ان المنجمين واهل العمل
يعنون بالظل الاول القوس التي تكون عمودا على قطر وتمر باحد طرفي
ما بين ذلك الطرف وبين قطر اخر ممر بالطرف الاخر من تلك القوس
بعد الاخراج سواء كان هناك نير او لا ونسبة هذا العمود الى نصف
قطر تلك القوس كنسبة الظل المعكوس المأخوذ من نير ارتفاعه
مثل ذلك القوس الى سهم مقياس الظل كما بيناه في شرح المحيط ولهذا
قال الشارح وهو المستعمل في الاعمال النجومية والا فاهل العمل لا يبحثون
في كتبهم عن الظل الاول المأخوذ من المقياس نعم قد يتعرضون له في الاعمال
الاسطرلابية والرخامات قوله ويسمى هذا الظل الظل الثاني هذا هو
المشهور وبعضهم يسمي الظل المستوي اولا والمعكوس ثانيا لان المستوي
معرف اول الامر بلا تأمل بخلاف المعكوس فانه يحتاج في معرفته الى مزيد تأمل
قوله وحيث يطلق الظل في هذا الفن يستثنى من ذلك الظل المذكور
في مباحث الخسوف والمذكور في مباحث الصبح والشفق ويمكن ان يقال
ان الظل فيهما يضاف الى الارض ويذكر مطلقا وفيه تأمل قوله
واما المقياس الاول فيقسم بستين جزءا ظاهر كلامه يشعر بان المقياس
الاول لا ينقسم بالاصابع والاقدام وهو في كتب العمل كذلك واما اصحاب صنعة

الاسطرلاب

الاسطرلاب فكما يقسمون المقياس الثاني بالاصابع والاقدام كذلك
يقسمون المقياس الاول بالاصابع والاقدام بلا تفاوت قوله وقد يؤخذ
درجة واحدة عند بعض اطلاق الدرجة انما هي على سبيل التجوز والاولى ان يقال
جزء واحد وهذا من مخترعات الاستاد ابي ريحان فانه قد اخذ المقياس ستين
دقيقة وهذا معنى قوله درجة واحدة وذلك لاجل سهولة الضرب والقسمة
الذين يحتاج اليهما في الاعمال المتعلقة بالظل والجيب قوله يكون اول
لكل ارتفاع كالثاني لتمام ذلك الارتفاع وقد بين ذلك المحقق الطوسي
في تحرير المجسطي وبعض تصانيفه الاخر ونحن نشير اليه ههنا اشارة خفية
فليكن ا ب ج ربع دائرة الارتفاع على مركز ي و ي ح سطح الافق
واي التفصيل المشتركة بين دائرتي الارتفاع ونصف النهار وهو عمود
على سطح الافق وينصف ربع ا ب ج على ب ونصل ي ب ونعين
ه على ا ي ونخرج منه ه ز عمودا عليه ومن ز عمود ز ح على ج ي
فلان زاويتي ي متساويتان كل منهما نصف قائمة لتساوي قوسي ا ب
ب ج وزاويتي ج ه قائمتان بين زاوية ا ج ز ي ه ز ي
متساويتين كل منهما نصف قائمة وضلع ي ز مشترك فيتساوى الاضلاع
الاربعة باستبانة اشكال اولى الاصول فاذا فرضنا ز ه مقياس الظل المعكوس
و ز ج مقياس الظل المستوي و ب ي شعاع النير كان ي ه الظل المعكوس
و ي ه الظل المستوي فثبت ان الارتفاع اذا كان ثمن الدور كان الظلان
متساويين ثم نفرض ان النير على ط يخرج شعاع ط ز ك فيكون ه ل
الظل المعكوس لارتفاع ج ط و ح ك الظل المستوي فثبت ان بانتقاص
الارتفاع يزداد الظل المستوي وينقص الظل المعكوس واذا فرضنا



اى سطح الافق وح ى الفصل المشترك بين سطحى دائرتى الارتفاع
ونصف النهار كان ظل الظل المستوى له ارتفاع اط وح ك
الظل المعكوس لذلك الارتفاع ولا يشك ان اط تمام طح
فظهر ان الظل الاول له ارتفاع كالظل الثانى لتمام ذلك الارتفاع
فصار بين المطالب تلازم وهو المراد **قوله** ولا يظنن ان هذه الاظلال
تذهب الى غير النهاية وذلك لان المقياس لا يكون اعظم من قطر الارض
وظله متناه فالظل هذا المقياس بطريق الاولى لا يكون ح متناهيا
وانما قال هذه لان ظل كل ارض اذا كان من كرة كان غير متناه من قبل
القمر اصغر من قطر الارض **قوله** وهو المسمى بفيء الزوال الفيء فى اللغة
الرجوع سمى الظل به لرجوعه من جانب الى جانب وبعضهم يختص بالظل بعد الزوال
ويخص قبل الزوال باسم الظل واضافته الى الزوال لادنى ملابسة والمراد
بفيء الزوال هو الظل الشبيه عند ما يكون الشمس على نصف نهار الى جانب
الغرب يكون بعده بلا واسطة **قوله** وذلك عند الشافعى وهو رواية
عن ابى حنيفة ايضا وبه اخذ صاحباه وفى قول الشافعى اذا ظهر
اذا ما صار ظل كل شىء مثله واول العصر اذا صار مثليه سوى فيء الزوال
فيبقى زمان مهمل بين الظهر والعصر وهو ايضا رواية عن ابى حنيفة وعند
مالك اذا صار ظل كل شىء مثله من زمان الزيادة كان بقدر اربع ركعات
من ذلك الوقت مشتركا بين الظهر والعصر وعند الامامين وقت الظهر
والعصر واحد بشرط ان يكون الظهر مقدما لكن بقدر اداء الظهر ما بعد
الزوال مختص بالظهر وبقدر اداء العصر قبل الغروب كذلك يختص بالعصر
وما بينهما مشترك ووقت الفضيلة عندهم للظهر الى ان يصير ظل كل شىء

مثله

مثله والعصر بعد الظهر الى ان يصير ظل كل شىء مثليه **قوله** او وضع عليها
مرجرج التحرك والبندقة طينة مدورة يرمى بها فكره الطرزى فى المغرب
قوله فوجه هذا الارض هو السطح الموزون وذلك لان محيط الثانى قائم عمود
على سطح قاعدة الكوبا بالفرض وسطح قاعدة الكوبا موازى لذلك السطح
فيكون عمودا على ذلك ايضا بعكس الرابع من حادية عشر الاصول وقد علم بالتجربة
ان الذى يميله بالطبع الى مركز العالم على سمت خط عمود على سطح الافق
يحيط الثانى فيكون عمودا على سطح الافق وكان عمودا على السطح الموزون
كما مر فيكون هذا السطح موازيا لسطح الافق بالشكل المذكور وهو المطلوب
قوله بل يكون بينها وبين محيطها اكثر من اصبع وذلك يعرف يقينا ان محيط
الدائرة المرسومة وقع فى السطح الموزون **قوله** واما الواجب فيه فهو ان يكون
هذا فى اكثر المعمورة كذلك وذلك لانه قد عرفت باستقراء جدول الظل انه
اذا كان الارتفاع ستا وعشرين درجة وثلثا وعشرين دقيقة كان الظل المستوى
للمقياس مثليه وقد تقرر فى كتب العمل انه اذا زيد ميل جزء الشمس على تمام عرض
البلد ان كان شماليا ونقص منه ان كان جنوبيا يحصل غاية ارتفاع الشمس وان
لها ميل كان غاية ارتفاعها بقدر تمام عرض البلد واذا كان كذلك لا يبلغ غاية
ارتفاع الشمس فى المعمورة عند ما كان فى البروج الشمالية الى حد يصير ظل مثل
المقياس كما لا يخفى على المحاسب نعم فى بعض المواضع يصير كذلك اذا كان
فى البروج الجنوبية ففى عرض اربعين درجة دقيقتين كان تمام العرض تسعا
واربعين درجة وثمانى وخمسين دقيقة فان انقص ميل اول الجدى عن ذلك
وهو ميل الكلى فى غاية ارتفاع اول الجدى ست وعشرون درجة وثلثا وعشرين
دقيقة فى عرض الموصل اذا كان الشمس فى اول الجدى يرى ظل المقياس مثليه فحينئذ

في الدائرة كما لا يخفى وهذا اول عرض تعين فيه ذلك قوله نصبها على زوايا
قوائم وذلك لانه لو كان مائلا على سطح الهندية لا يكون ظل الغربي مساويا
لظل الشرقي وان كانت الارتفاعات متساوية لان زاوية ميل المقياس ان كانت
في جهة النير كان ظله اقصر مما ينبغي وان كانت في خلاف جهته كانت اطول نعم لو كان
ميله على وجه لو اخرج من راسه عمود على سطح الهندية لوقع على خط نصف
النهار لا يتفاوت في المقصود وخط نصف النهار غير معلوم بعد فيتعذر نصبه على هذا
الوجه قوله يتساوى البعدين محيطها من جميع الجهات اي محيط الدائرة الهندية
ومحيط قاعدة المقياس واذا تساوى البعد بينهما من ثلثة مواضع يتساوى البعد
بينهما من جميع المواضع كما يشهد به التاسع من ثالثة الاصول قوله ويعرف
ذلك اما بالشاقول لا يخفى ان سهم المقياس عمود على قاعدته على مركز الدائرة
الهندية واذا انطبق مركز قاعدته على مركز الدائرة الهندية انطبق سطح قاعدته
على سطح الدائرة المرسومة على مركز الدائرة الهندية وكما ان سهم المقياس عمود
على قاعدته يكون عمودا على سطح الدائرة الهندية فلا حاجة في معرفة كونه عمودا
على سطح الدائرة الهندية فلا حاجة في معرفة كونه عمودا الى الشاقول والى المقدار
ثلث نقط من المحيط قوله بان يكون بعد خيط عن راس المقياس في جميع الجهات واحدا
وقد عرفت ان خيط الشاقول اذا خلي وطبعه يكون عمودا على سطح الافق فاذا
علق الشاقول بحيث يماس الجسم الثقيل محيط قاعدة المقياس وادير على جوانبه
على هذا الوضع فان كان بعد راس المقياس عن الخيط في جميع الدور واحدا كان
سهم المقياس موازيا لخيط الشاقول العمود على سطح الافق واذا كان احد المتوازيين
عمودا على سطح كان الآخر ايضا عمودا على ذلك السطح بالثامن من حادية عشر
الاصول فيكون سهم المقياس عمودا على سطح الدائرة الهندية وهو المطلوب قوله فانه اذا كان

كذلك

كذلك يكون المقياس منصوبا في الدائرة على زوايا قائمة وذلك لانه يحصل
من سهم المقياس ومن انصاف الاقطار الثلثة الخارجة من النقط الثلثة الكائنة
على المحيط ومن الخطوط الثلثة الواصلة بين تلك النقاط وراس المقياس
ثلثة مثلثات متساوية الاضلاع كل لنظيره فبالثامن من اولى الاصول
يكون الزوايا الثلثة الحاصلة من سهم المقياس وانصاف الاقطار الثلثة
متساوية واذا لم يكن الخط عمودا على السطح لا يحصل منه ومن الخطوط
الملاقية له في ذلك السطح ازيد من زاويتين متساويتين كما بيناه في مقدمة
شرح التذكرة فيما حصل ههنا ثلث زوايا متساوية علم ان سهم المقياس
بمائل على سطح الدائرة الهندية بل عمود عليه وهو المراد قوله وينصف
القوس التي بينهما طريق تنصيف القوس مذكور في التاسع والعشرين من ثالثة
اولى الاصول وسهل منه ان يوصل بين طرفي القوس بخط مستقيم ويجعل
من طرفي هذا الخط مركزا ويرسم ببعد الخط على كل منهما دائرة فيتقاطع الدائرتان
على نقطتين يصل بينهما بخط مستقيم فموضع تقاطع القوس وهذا الخط
منتصف القوس قوله وهو خط نصف النهار وذلك لان الظل ابدا يكون
في سطح دائرة الارتفاع والدائرة الهندية مركزها مركز الافق الحسي
فمخرج الظل ومدخله يكون بمنزلة تقاطع دائرة الارتفاع والافق وهذا
التقاطع نقطة السمت وبعد نقطتي سمتي الارتفاعين المتساويين عن نقطة
الشمال والجنوب متساويان فمنتصف القوس بمنزلة نقطتي الشمال والجنوب
وهما نقطتا تقاطع نصف النهار والافق وهو ظ فالخط المذكور يكون
من الفصل المشترك بين نصف النهار والافق وهو المط وهذه المقدمات قد بينا
مفصلة في شرح التذكرة وشرح تحرير المجسطي ومن اراد فليطالع تم قوله فيخرج

من منتصفي النصفين خطا الاظهر في العبارة ان يق ويصل منتصفي النصفين
بخط مستقيم واعلم انه اذا كانت القوسان اللتان مدخل الظل ومخرجه
متساويين يكون الخط الواصل بين مدخل الظل ومخرجه خط الاعتدال
غالبا فاذا خرج عمود على ذلك الخط كان خط نصف النهار وانما قلنا
غالبا لان في خط الاستواء اذا كانت الشمس في نصف النهار في الاعتدالين كانت
قبل نصف النهار على مدار في جانب وبعد نصف النهار على مدار اخر في جانب اخر
مساو له وفي كل ارتفاعين متساويين عن جنبي نصف النهار في ذلك اليوم
يكون الشمس على دائرة ارتفاع واحدة فيكون احد الظلين على الاستقامة الاخر
والقوس الواقعة بين مدخل الظل ومخرجه خط الاعتدالين فتامل قوله واعلم
ان لاستخراج هذا الخطين مسالك منها انه يخرج من قاعدة المقياس خط مستقيم
على استقامة الظل قبل نصف النهار ويؤخذ الارتفاع في تلك الحالة ثم ينظر
بعد نصف النهار اذا صار الارتفاع مثل الارتفاع الاول يخرج من قاعدة
المقياس خط اخر على استقامة الظل فيحصل في الاغلب زاوية نصف تلك الزاوية
فالخط المنصف هو خط نصف النهار ومنها انه يرصد ظل المقياس قبل نصف
النهار ويعلم على راسه علامة ثم يرصد الظل بعد نصف النهار الى ان صار مثل
الظل الاول ويعلم على راسه علامة ويوصل بين علامتين بخط مستقيم ويقام
على ذلك الخط عمود فهو خط نصف النهار ومنها ان يخط على امتداد ظل
المقياس عند طلوع الشمس وغروبها في يوم واحد بخطين وينصف الزاوية الواقعة
بينهما بخط فهو خط نصف النهار فان كان الشمس في الاعتدال كل من الخطين قطر والمغرب
فالعمود الواقع عليه يكون قطر نصف النهار ومنها ان يرصد قبل نصف النهار ظل
المقياس وهو متناقص لا محالة ويعلم على راس الاظلال علامات متقاربة جدا حتى يؤخذ

يأخذ

الظل

الظل في الزيادة ثم يوصل بين اقرب العلامات ومركز القاعدة بخط مستقيم
فهو خط نصف النهار ومنها ان يؤخذ ارتفاع الشمس ويوضع جزء الشمس
في الاصطرلاب المسمت على ارتفاعها ويعرف سنته وجهة السمت من الشمال والجنوب
والمشرق والمغرب ثم يوضع الاصطرلاب على السطح الموزون بحيث يكون ظهره
الى جانب الشمال والعروة الى جانب الجنوب ويحرك العضادة من خط المشرق
والمغرب بقدر سمت الارتفاع في جهة السمت ويدار الاصطرلاب رحويا قليلا
قليلا حتى يقع ظل اللبنة بتمامه على العضادة بحيث لا ينحرف عنها فخط وسط
الشمال يكون خط نصف النهار ومنها ان يقف الشاقول من موضع ويتحرك حتى
يقف بطبعه ويخط على استقامة ظل خيط الواقع في السطح الموزون ثم يأخذ
ارتفاع الشمس في تلك الحالة ويستعلم من الزيج والاصطرلاب سمته وجهة السمت
ثم يوضع رجل الفرجار على وسط هذا الخط ويرسم دائرة بان يعد كان
فيقاطع هذا الخط مع محيط الدائرة اعني الذي في جهة الشمس هو نقطة السمت
ويعد من محيط الدائرة مبدأ مع نقطة السمت بقدر تمام في جهة القطب الخفي
ان كان الشمس في تلك الجهة وبقدر مجموع السمت وربع الدور ايضا في تلك الجهة
ان كانت الشمس في جهة اخرى فحيث انتهى يخرج منه خط الى مركز الدائرة فهو خط
نصف النهار قوله وليس كذلك في الحقيقة هذا بناء على الاعم الاغلب والا
فيمكن في قرب الانقلابين ان يكون الشمس قبل نصف النهار على مدار ويبلغ نقطة
الانقلاب في نصف النهار ثم ينتقل بعد نصف النهار الى ذلك المدار بعينه ويكون
الارتفاعات لكنه نادر جدا قوله فاذا ينبغي ان يراعى عدة امور
لا يخفى ان كون بناء هذا العمل على كون الشمس على مدار واحد يقتضي ان يكون
هذا العمل عندنا يكون الشمس في الانقلاب وحواليه واما اقتضاؤه للامور المذكورة

فلا يخ عن خفاء قوله وان لا يكون في الافق في القرب من الافق مانع
آخر وهو انه يمكن ان لا يدخل ظل المقياس في الدائرة والعمل المذكور مبني
عليه قوله وهو سهم للقوس التي يبني اساس المحراب عليها بالعمود الخارج
من منتصف الدائرة الى منتصف القوس قسمته اهل الهندسة سهما
فمنهم من يعبره سهم نصف تلك القوس وهو المشهور عند اهل العمل
فمنهم من يعبره بينهما للقوس بتمامها وهذا انسب باسمه وكذا اراد
ههنا الاعتبار الاخير وفي العبارة ادنى تسامح اذ سهم القوس
الى بيني اساس المحراب عليها بعض من خط سمت القبلة قوله وهو المراد
بكون المواجه اه رد لما قيل من ان يعبر سمت القبلة بانها نقطة من افق البلد
اذا واجهها الانسان كان مواجها للكعبة فاسد لان الخط الخارج من بصر المصلي
على الاستقامة كثيرا ما يقع فوق الكعبة فلا معنى للمواجه قاله فسر المواجه
بوجه يندفع وهذه عنه ذلك الاعتراض ويمكن ان يقال ان للفقهاء
اختلافا في ان الكعبة اسم للبقعة المعينة وما يليها من الهواء الى عنان
السماء او هي عبارة عن البناء في البقعة المذكورة فلعل المص اختار القول
الاول كما هو راي اكثر الفقهاء ولا شك ان الخط المستقيم الخارج من بصر
المصلي في المعمورة يقع على الكعبة بهذا المعنى جزما وان لم يقع على نفس
البيت في اكثر المواضع قوله وهذا الخط قائم مقام فصل مشترك بين
افق البلد وبين دائرة صغيرة وموازية لنصف نهار وذلك لان الدائرة
الهندية بمنزلة سطح الافق وكل من الافق ومعدل النهار مار بقطبي
نصف النهار الذين هما قطبا تلك الصغيرة ايضا اعني نقطتي المشرق والمغرب
ولما كانت القوس الواقعة من الافق بين نصف النهار وبين الصغيرة بمقدار ما بين

الطولين

الطولين يكون القوس الواقعة من معدل النهار بينهما ايضا بذلك المقدار
لما بين ثاوذوسيوس في العاشر من ثالثة الاكر انه اذا مرت دوائر عظام
في الكرة نقطتي دوائر متوازية كانت القسي الواقعة من العظام بين المتوازيين
متساوية ووقع في كلام المحقق الشريف ان هذا الخط قائم مقام نصف
النهار بمكة وزيفه الشارح ولعل ذلك لان سطح الدائرة الهندية بمنزلة سطح
افق البلد ولا يمكن ان يكون بمنزلة سطح افق مكة لان تطابق افقي
موضعين غير متقاطرين محال واذا كان كذلك لا يكون خط المذكور في سطح
افق مكة حتى يكون بمنزلة خط نصف النهار قوله وهو قائم مقام
الفصل المشترك بين الافق ودائرة متوازية لاول السموت وذلك
لان الدائرة الهندية بمنزلة سطح الافق ونصف النهار مار بنقطتي الشمال
والجنوب اللتين هما قطبا اول السموت وتلك الصغيرة فالقوس الواقعة
من الافق بين اول السموت وتلك الصغيرة بمقدار ما بين العرضين فيكون
الواقعة من نصف النهار بينهما ايضا بهذا المقدار كما مر فيما تقدم وذكر المحقق
الشريف ان هذا الخط قائم مقام خط المشرق والمغرب بمكة وهو سهو
لما بيناه فيما قبل ان وقع التقاطع داخل الدائرة انما قال ذلك
لان هذه التقاطع كما يمكن ان يكون داخل الدائرة يمكن ان يكون على المحيط
ويمكن ان يكون خارجها والاقعاد انما يكون في الصورة الاولى كما لا يخفى
قوله وبين دائرة تمر سمت راس مكة وهي نصف نهار كما في الاول سموت مكة
في الثاني قوله اما الاول فلانها تماس دائرة نصف نهارها هي بيان ذلك ان تلك
الصغير تقطع المعدل لانها موازية لنصف نهار البلد وقطب نصف
النهار الذي هو قطب الصغيرة على المعدل فبالضرورة يقطع المعدل ونصف نهار مكة ايضا

يقطع المعدل على نقطة تقاطع المعدل مع تلك الصغيرة كما لا يخفى وقطب
نصف نهار مكة ايضا على المعدل فيكون الصغيرة مماسة ونصف نهار مكة
لما بين ثاوذوسيوس في الثالث من ثانية الاكر ان كل دائرتين تقطعان
في كرة محيط دائرة عظيمة على نقطة بعينها وكانت اقطابهما على تلك العظيمة
فهما متماستان قوله واما ثانية فلانها تماس مدارها يعني ان الصغيرة الموازية
لاول السموت المذكورة وتماس مدارا يمر بسمت راس مكة على نقطة تقاطع
ذلك المدار مع نصف نهار البلد لان تلك الصغيرة تقاطع نصف نهار البلد
لان القطب الصغير الذي هو قطب اول السموت على نصف النهار والمدار
قد قطع نصف نهار البلد على تلك النقطة ايضا كما لا يخفى وقطبا الصغيرة
والمدار كلاهما على نصف النهار فبالشكل المذكور يكون تلك الصغيرة
وذلك المدار مماستين على نقطة تقاطع المدار مع نصف نهار البلد قوله فان هذه
الدائرة تقطع تلك المقنطرة على نقطتين بيان ذلك ان المدار المار بسمت راس
مكة قطع نصف نهار البلد نقطتين اصغرهما في جانب الشمال فهذه القطعة الصغرى
من نصف النهار قامت على قطر هذه المدار وقسمت تلك القطعة بقسمين مختلفين
على نقطة سمت الراس فالخط المستقيم الخارج من سمت الراس الى تقاطع
نصف النهار مع المدار المذكور اصغر من الخط المستقيم الخارج من سمت
راس مكة بالشكل الاول من ثالثة اكرثاوذوسيوس وذا فرضنا الخطين
وترين كان قوس الاول اعني الفصل لعرض البلد مع عرض مكة اصغر من قوس
اعني بعد سمت راس مكة عن سمت راس البلد ولان سمت الراس قطب المقنطرة
المذكور يكون القسي الواقعة من دوائر الارتفاع بين سمت الراس وتلك المقنطرة
متساوية فان هذه المقنطرة تقطع نصف النهار على نقطة تحت تقاطع مع مدار مكة

فبالضرورة

فبالضرورة هذه المقنطرة تقطعها الصغيرة الموازية لاول السموت على نقطتين
احداهما غربية من نصف نهار البلد والاخرى شرقية وذلك ما اردناه قوله واعلم
ان سمت راس مكة في هذا القسم توضيح المقام ان دائرة اول السموت تقطع
معدل النهار على نقطتي المغرب والمشرق وغاية البعد بينهما انما هي بقدر
عرض البلد وكل من القسي الواقعة بينهما من دائرة الميل بل انصاف نهارها
والافاق اصغر من عرض البلد وكل قوس منها ابعد من غاية البعد اصغر
من الاقرب فيجوز ان يكون عرض مكة في هذا القسم بقدر قوس من هذه القسي
فيكون سمت راس مكة على اول سموت البلد وسمت القبلة نقطة المغرب ويجوز
ان يكون عرض مكة اعظم من تلك القسي فيكون سمت راس مكة في شمال
اول السموت وسمت القبلة في الربع الغربي الشمالي من الافق ويجوز ان يكون
عرض مكة اصغر من تلك القسي فيكون سمت راس مكة في جنوب اول السموت
وح يكون سمت القبلة في الربع الغربي الجنوبي من الافق كما هو مقتضى العمل
الذي ذكره المص لكن مع كون سمت مكة في جنوب اول السموت لا يلزم ان يقع
خط سمت القبلة على وجه المستخرج من عمل المص على جنوب سمت القبلة وانما
يلزم ذلك لو كان الخطان المذكوران احدهما قائم مقام نصف نهار والاخر قائم
مقام خط اعتدال مكة وقد عرفت انه ليس كذلك قوله وقس على ذلك كون
طول مكة فقط او عرضها وهذه اقسام ثلثة احدها ان يكون طول مكة
اكثر وعرضها اقل وثانيها ان يكون عرضها اكثر وطولها اقل وثالثها
ان يكون طولها وعرضها كلاهما اكثر واما الاقسام الاربعة الباقية فسيجيء
حكمها وحكم الافاق الاستواء حكم الافاق بالتي عرضها اقل وكذا الافاق الجنوبية
الا ان يجمع عرضها مع عرض مكة ويجعل المجموع بمنزلة تفاوت ما بين العرضين ويعمل

فيه مثل ما عمل فيما اذا كان عرض البلد اقل فتأمل قوله والمتفطن اذا اتقن ما تلونا
عليه في القسم الاول تفصيل ذلك ان في القسم الاول والثالث من الاقسام الثلثة
المذكورة يكون الخط الموازي بخط نصف النهار فصلا مشتركا بين دائرة
الافق وبين دائرة صغيرة متوازية لنصف نهار البلد واقعة عنها في جهة
المشرق بحيث يكون البعد بينهما بقدر ما بين الطولين وفي الثاني والثالث
يكون الخط الموازي بخط المشرق والمغرب فصلا مشتركا بين الافق وصغيرة
متوازية لاول سموت البلد واقعة في جهة الشمال عنها بحيث يكون البعد بينهما
بقدر ما بين العرضين واما الخط الموازي بخط المشرق والمغرب في الاول
والموازي بخط نصف النهار في النهار فعلى طريقة رد القسم الاول واما سمت راس
مكة ففي الاول يمكن ان يقع على دائرة اول السموت فيكون سمت القبلة
نقطة المشرق وان يقع شماليا فيكون سمت القبلة في الربع الشرقي الشمالي
وان يكون جنوبية عنها فيكون سمت القبلة في الربع الشرقي الجنوبي على ما يقتضيه
العمل بما في الكتاب وعلى الثاني يكون سمت مكة في شمال اول السموت وفي غربي نصف
النهار فيكون سمت القبلة في الربع الغربي الشمالي وعلى الثالث يكون سمت راس
مكة في شرقي نصف النهار وشمال اول سموت فيكون سمت القبلة في الربع الشرقي
الشمالي والله تعالى اعلم قوله وعرضه مب ي المذكور في الزيج الخاقاني
ان عرض خوارزم مب مه وان طول سمرقند حط يزد في الزيج الجديد
السلطاني ان طول سمرقند حط يزد عرضه لط لز والله تعالى اعلم قوله
لا يمشي في البلد التي يزيد طولها على طول مكة وكذا لا يمشي في المواضع
التي يكون تقاطع انصاف نهارها مع المعدل مقدما على تقاطع
نصف نهار مكة بتسعين جزءا واكثر وكذا لا يمشي في المواضع الجنوبية التي يكون عرضها
مساويا

مساويا لتمام عرض مكة او اكثر لكن هذه المواضع لما كانت غير معمورة لم يتعرض
الشارح لها قوله اللهم الا ان يخرج من نقطة المغرب عمودا على الخط الثاني في الاول
ويتجاوزها العد من نقطتي الجنوب والشمال في الثاني هكذا وقع في بعض
النسخ وتوضيحه ان تفاوت ما بين الطولين اذا كان ربعا كان العمود الخارج
من نقطة المغرب والمشرق على الخط الموازي بخط المشرق والمغرب بمنزلة نصف
النهار لمكة فتقاطع الخطين بمنزلة سمت راس مكة وان كان التفاوت
اكثر من الربع فيبدأ بابعد من نقطتي الشمال والجنوب بقدر ما بين
الطولين بحيث انتهيا فصل خطا مستقيما بين النهارين فهذا
الخط يقوم مقام خط نصف النهار بمكة وهو اقرب الى نصف نهار
البلد من الصورة الاولى لان سمت راس مكة في الاولى على افق البلد
وفي الصورة الثانية تحت البلد فيكون اقرب الى نصف دائرة نصف
نهار البلد الذي هو تحت الارض ولذلك وقع الخط الموازي لنصف
النهار في الصورة الاولى خارج الدائرة الهندية وداخلها في الصورة
الثانية فتأمل فانه يخ عن غموض قوله فالقبلة على نصف النهار
اي على خط نصف النهار او المراد ان سمت راس مكة على دائرة نصف نهار
البلد هي الدائرة التي في العنكبوت اراد بالدائرة الخلقة التامة
التي في العنكبوت اطلق عنها لان المقصود منها في العمل هو طرفها المنحرف
الذي هو بمنزلة محيط الدائرة قوله المنقسمة باجزائها بحسب الاسطرلاب
يعني ان الاسطرلاب يكون مختلفة في تزايد اعداد مقنطراتها اما ستة
ستة او ثلثة ثلثة او اثنين اثنين او واحدا واحدا فتزايد اعداد
المقنطرات على اي وجه كان يكون انقسام البروج ايضا كذلك وهذا

اراد بنصف النهار ههنا خط نصف النهار وكذا في بعض المواضع الاتية في هذه الحاشية

مجرى غايت متكلبة والا فقسمة البروج يمكن ان يكون باحد هذه الاعداد
واذا لم يكن تزايد المقنطرات بذلك وهي كما ذكر من ان الجزئين الذين تساميان
راس مكة هما هذان الجزئان انما هو بناء على الارصاد الموثوق بها التي وجد فيها
الميل الكلي كج له واما اذا كان الميل الكلي كح له على ما وجد بالرصد الايجابي
فالجزئان اللذان تساميان راس تحتهما ربح من الجوزاء وكب هب من السرطان
قوله ويمكن ان يقع اراد به هنا نهايتها الى نهاية الملك والعمر ونهاية
التاسع والثلثين ولا يخفى على الواقف بالعمليات ان في كتب العمل اذا وقع مثل
براد نهايتهما في قوله ويمكن ما ادى تسامح قوله ومر بنقطة يرقم عليها
حد هذا في الاسطرلاب الشمالي واما في الاسطرلاب الجنوبي فكل صفحة كرة
عرضها اكثر من الميل الكلي لا يكون خروص مرقوما فيها واما اذا كان العرض اقل
منه فيكون خروص ايضا مرقوما فيها فالاولى ان يقال ثم بواسطة الكرسي قوله
من محيط العنكبوت عند راس الجدي هذا ايضا مخصوص بالاسطرلاب الشمالي
وفي الاسطرلاب الجنوبي يكون تلك الزيادة على راس السرطان قوله بقدر ما بين
الطولين الى قدر العنكبوت مقدار ما يتحرك الرقي عن موضع العلامة من اجزاء
المجرة عدد ايساوي عدد اجزاء ما بين الطولين قوله وهي دائرة كثيرة
مرسومة في الصفحة وتلك الدوائر في الاسطرلاب التام تسعون وفي الاسطرلاب
النصفي خمسة واربعون وفي الثلثي ثلثون وفي السدس خمسة وعشرون وفي
وفي عدة الدفوف من المقنطرات تسامح ورسم المقنطرات على الوجه المذكور
مخصوص بالاسطرلاب الشمالي واما اسطرلاب الجنوبي فمقنطراته التي اكثر
من عرض البلد يكون رسمها على طريقة الاسطرلاب الشمالي والتي تساوي عرض
البلد يكون خطا مستقيما موازيا لخط الدفوف والمقنطرات التي هي اقل من عرض البلد يكون
محيط

محيط دائرة الدفوف وتقصيرها الى جانب التحت قوله كما انه في سطح دائرة
الارتفاع ابدا بيان ذلك ان سهم المقياس قائم على سطح الدفوف وعلى مركز
فاذا خرج خط على استقامة سمت الراس يعكس الشكل التام من على م
اولا اكرتاورو سيوس وهو ان كل خط يصل بين قطب دائرة ومركز
تلك الدائرة فهو عمود على سطح الدائرة وهذا الخط في سطح دائرة الارتفاع
لانه يقطب الدفوف ومركزه ولما كان راس المقياس ومركز الشمس في سطح
دائرة الارتفاع فالخط الشعاعي الواصل بينهما اي قطب الظل يكون ايضا
في ذلك السطح والخط الواصل بين قطب الظل ومركز قاعدة المقياس
اعني خط الظل يكون ايضا في ذلك السطح فان اضلاع مثلث واحد يكون
في سطح واحد جانبيه او قوس في الناس من حادية عشر الاصول قوله
لان كل نقطة تفرض على اول السموت غير سمت القدم انما استثناها لانه بعدها
عن المعدل كبعد سمت الراس عنه والمراد بقوله كل النقطة التي هي غير نقطة
سمت الراس بقرينة المقام وغير نقطتي المشرق والمغرب اذ بعدهما عن المعدل
وللبيان وجه اخر وهو ان المدار الذي غير سمت راس كبعد سمت راس مكة
ايضا ليساوي عرضها وهذا المدار مماس له وكون البلد على نقطة سمت راس
البلد كما مر في مباحث دائرة اول السموت فلو مر اول السموت بالبلد في هذه
الصورة بسمت راس مكة لوجب ان تلاقي المدار المذكور على سمت راس مكة
مرة اخرى هف فيكون المطالع ثابتا قوله وانت خبير بان هذا الطريق وذلك
في مبنى هذا الطريق على ان الشمس اذا وصلت الى سمت راس مكة كان دائرة
ارتفاعها مارة بسمت راسها وظل هذا الارتفاع يكون مساميا لمكة وله فرق
بين ان يكون دائرة الارتفاع المذكورة دائرة قد مرت بالبلد او دائرة بقرب الجنوب وهو ظ

كما كان الظل على شكل نصف الدائرة كان الخط الواصل
بين راس المقياس وراس قطر الدائرة عمود على سطح الدائرة

اي يرتسم ان يكون في سطح المثلث في ذلك السطح
كما قلنا نحن فيه

قوله ومن قال يعم جميعها تعريض بالمحقق الشريف ولعل مراده انه اذا لم يختلف
الطولان ووضع الجزء المذكور في الاسطرلاب على خط نصف النهار عرف انه
لا يحتاج الى ادارة العنكبوت بقدر ما بين الطولين اذ ليس هناك ما بين
الطولين فيحدس من ذلك انه ينبغي ان ينظر الى ان مرئي الجزء على اية مقنطرة
من مقنطرات الارتفاع فيرصد بلوغ الشمس الى ذلك الارتفاع ولا محالة يكون
ذلك الارتفاع نصف النهار ويمكن ان يحمل كلام الشارح على ما ذكرنا فتأمل
قوله الا ان بينهما فرقا تركناه ذكره امتحانا الفرق ان هذه الطريقة مبنية
على ان تكون الشمس ظاهرة في ذلك البلد عند وصولها الى سمت رأس مكة
وفي الشمالية نصف قوس نهار هذين الجزئين اكثر من ربع الدور ففي بعض
البلاد التي طولها اكثر من طول مكة بربع الدور يوجد الشمس فيها فوق
الافق عند وصولها الى سمت رأس مكة وهو كل بلد لا يكون فضل ما بين الطولين
فيه على الربع اكثر من فضل نصف قوس نهار الجزئين فيه على الربع واما الطريقة
الاولى فلا يتمشى فيما اذا كان ما بين الطولين ربعا او اكثر فوضح الفرق
قوله ويمكن ان يعرف السمت هناك بارصاد حوادث فلكية كالخسوفات
طريقه ان يستخرج ساعات بعد بدء الخسوف من نصف النهار بمكة ثم يرصد
ابتداء الخسوف في عرض تسعين ويخرج من تلك الحالة على امتداد ظل المقياس
خط مستقيم ويجعل منتصف ذلك الخط مركزا ويداره دائرة بحيث يقطع
ذلك الخط في جهتين متقاطرتين ويقسم محيط الدائرة بثلثمائة وستين
قسما متساوية ويضرب ساعات البعد في خمسة عشر وان كان معها دقائق
يؤخذ لكل اربع منها واحد ويزاد على حاصل الضرب ويحفظ المجموع
ويبدء من تقاطع المحيط مع الخط اعني الخط التقاطع الذي هو في جهة
القمر

القمر ويعد بمقدار المحفوظ من المحيط الى جهة الحركة الغربية للقمر ان كان ابتداء
قبل نصف النهار والى خلافها ان كان بعد نصف النهار فحيث انتهى يخرج منه
خط الى مركز الدائرة فهو خط سمت القبلة فتأمل حتى يظهر له وجهه قوله
ولمعرفة سمت القبلة طرق اخر منها ان يقسم خط نصف النهار باقسام صغيرة
متساوية ويؤخذ من تلك الاقسام بقدر ما بين العرضين ويقام عمود
على طرفه الشمالي ان كان عرض البلد اقل وعلى طرفه الجنوبي ان كان اكثر الى جهة
الشرق ان كان طول مكة اكثر والى جهة الغرب ان كان اقل ويقسم ذلك
العمود بمثل ما قسمنا به خط نصف النهار ويؤخذ منه مبتديا من خط نصف
النهار بقدر ما بين الطولين ويصل بين النهايتين بخط يكون وترا للزاوية
القائمة فهذا الوتر هو خط سمت القبلة ومنها ان يوضع الدرجة الثانية
والعشرون من السرطان او الثامنة من الجوزاء من منطقة البروج في الاسطرلاب
المسمت على خط وسط السماء ويدار رأس الجدي بقدر ما بين الطولين
الى جانب الشرق ان كان طول البلد اقل من طول مكة والى جانب الغرب
ان كان اكثر ثم ينظر بعد ذلك الى ان الدرجة المذكورة على اي دائرة وقعت
من دوائر السموت ويعرف بذلك سمتها ويكون تمام السمت قدر اطراف
خط سمت القبلة عن خط نصف النهار وجهة الانحراف جهة السمت المعلومة
من الاسطرلاب المسمت وههنا وجوه اخر اقرب الى التحقيق من الوجوه
المذكورة بعضها يحتاج الى حساب كثير وهو المذكور في الزيجات وبعضها
الاخر يحتاج الى اعمال كثيرة من الاعمال التي ذكرها يفضي الى التطويل
قوله والشهر القمري الحقيقي والاصطلاحي وقد اعتبر الشهر القمري
وسطيا بحسب ذلك يكون السنة القمرية ايضا وقد اشار في اخر البحث الى ان

الوسطى هو القمر الاصطلاحي وسيجيء الكلام عليه قوله اولى من تسميتها بالقمرية
الاصطلاحية وذلك لانهم اخذوا السنة شمسية اصطلاحية وشهورهم
ح يتم مع السنة ولم يلاحظ حال القمر فيها اصلا فناسب ان يسمى الشهور
شمسية اصطلاحية كالسنة والترك وان اخذوا السنين فالشهور
يأخذونها قمرية حقيقية لانهم يكبسون في كل سنتين او ثلث سنين شهرا
فقد لاحظوا التفاوت واما الروم فلم يكبسوا على هذا الوجه ولم يلاحظوا
التفاوت فتسمية شهورهم بالقمرية الاصطلاحية غير مناسب قوله فاذا كانت
الشمس فوق الارض فهو النهار المعتبر عند المنجمين على ما يفهم من اطلاقاتهم
من ان مركز الشمس اذا كان فوق الافق الحقيقي فهو زمان النهار واذا كان تحته
فهو زمان الليل والعامة يعتبرون جرمها ضوءه فاذا كان جرم الشمس بتمامه
غائبا عن النظر لا لمانع كان زمان الليل وان لم يكن كذلك بحيث يظهر جرمها
ولو بعض منه كان نهارا وفي عرف المتشرعة ابتداء النهار بالاتفاق من طلوع
الصبح الصادق وابتداء الليل عند اهل السنة من مجاوزة جرم الشمس
بتمامه عن الافق الغربي وعند الامامية من زوال الحمرة المشرقية وظهور الظلمة
في ذلك الجانب قوله اذ لا واسطة بين النهار والليل ذكر ابو ريحان في القانون
المسعودي ان براهمة الهند اخرجوا ما بين طلوع الفجر والشمس وما بين مغيبي
الشمس والشفق من جملة النهار والليل وجعلوهما بمنزلة الفصل المشترك بين
النهار والليل ولا مشاحة في الاصطلاحات قوله وهو شكل مجسم محيط
به دائرة المعتبرة في المخروط المستديرة ان يكون سطحه المستدير بحيث
اذا ادير خط مستقيم بين رأسه ومحيط قاعدته عليه ما بين السطح
اذ لو لم يعتبر ذلك لانتقض التعريف ببعض الاجسام التي لا تسمى مخروطا وقد عرفه بعضهم
بانه

بانه جسم يتوهم حدوثه من ادارة مثلث قائم الزاوية على احد ضلعي
القائمة الثابتة الى ان يعود الى وضعه الاول قوله فانه بين في الاجرام
هذا بناء على حساب صاحب التذكرة واما بالحساب الذي اورده افضل المهندسين
غياث الدين جمشيد الكاشي في رسالة السماء فهي ثلثمائة وستة وعشرون
مثلا بجرم الارض قوله فيستضيء اكثر من نصفها بين ارسطوخس
في الشكل الثاني من كتابه في جرم النيرين ان الكرة اذا اقتبست الضوء
من كرة اخرى اعظم منها كان المضيء منها اعظم من نصفها وقد بين ايضا
في الشكل الاول من ذلك الكتاب ان كل كرتين مختلفتين امكن ان يحيط بهما
مخروط مستدير رأسه يلي اصغرهما ويكون المخروط مماسا لكل منهما
على محيط دائرة ولا شك انه يحيط بالشمس والارض مخروط مؤلف
من خطوط شعاعية رأسه يلي الارض فيكون هذا المخروط مماسا للارض
على دائرة فاصلة بين المضيء والمظلم بينها وبين دائرة صغيرة
لان الجزء المضيء من الارض اعظم من النصف كما مر قوله فاذا كانت
الشمس تحت الارض قريبة من الافق اعلم ان المستنير من الهواء
كرة البخار سوى ما دخل منها في مخروط ظل الارض وهي مستنيرة
ابدا لكثافتها واحاطة اشعة الشمس بها لكنها لا ترى في الليل
لبعدها عن البصر ثم ان سهم مخروط الظل ابدا في مقابلة جرم الشمس
ففي منتصف الليل يكون على دائرة نصف النهار وبعد ذلك يميل الى جانب
الغرب لحظة فلحظة حتى اذا صارت الشمس قريبة من الافق صار سطح
المخروط الذي الى جانب الشمس بل البخار المحيط بالمخروط قريبا الى البصر
فيرى البياض في جانب المشرق فاذا فرضنا سطحا قاطعا لمخروط الظل على سهم

بحيث يحصل في سطحه الذي الى جانب الشمس خط يحيط بهذا الخط مع الفصل
المشترك بين الافق والسطح القاطع بزاوية حادة فاذا اخرجنا عمودا
من البصر على الظل الاعلى من هذه الزاوية كان موقع العمود فوق الافق
ضرورة ان الزاوية حادة وظ ان موقع العمود اقرب الى البصر من الافق
فلذلك يرى الضياء فوق الافق ولا يرى الضياء عند الافق لا لانه
مظلم في الواقع بل لانه يرى مظلما لبعده عن البصر فافهم قوله
لا يغرنك الفجر المستطيل غره اي خدعه والفجر في الاصل الشق والفتح
وانما سمي ضوء الصبح به لانه انصداع ظلمة عن نوره ولهذا يسمى
بالصديع والمستطيل الطويل والمستطير المنتشر يقال استطار
اي انتشر قوله اذا كان انحطاط الشمس ثمانية عشر جزءا هذا هو
المشهور ووقع في بعض كتب ابي ريحان انه سبعة عشر جزءا وهذا
في ابتداء الصبح الكاذب واما في ابتداء الصبح الصادق فقد قيل
انحطاط الشمس ح خمسة عشر جزءا قوله وهو اول بلد يكون فيه ذلك
وهو بلد يكون عرضه ثمانية واربعون ونصفا وذلك لان تمام العرض في البلد
يكون احدى واربعين ونصفا فاذا انقص منه الميل الكلي كما تقع في هذا
ثمانية عشر جزءا وهو غاية انحطاط راس السرطان في ذلك البلد ثم
اذا جاوز هذا العرض يتداخل زمان الصبح والشفق كما هو المذكور في الكتب
لكن الظ ان الشمس اذا كانت في النصف الغربي كان من حساب الشفق واذا كانت
في النصف الشرقي كان من حساب الصبح قوله كحال الشفق والفجر هما متشابهان
شكلا ومتقابلان وصفا ان الفجر يبدأ من بياض ضعيف مستطيل
ثم بياض عريض ثم حمرة والشفق يبدأ بعد الغروب من حمرة ثم بياض مستطيل
ومتخالفان

متخالفان لونا فان لون البخار من البخار في المشرق مائل الى الصفاء و
والبياض المرطوبة المكتسبة من برودة الليل وفي المغرب مائل الى الصفرة
لغلبة الجزء الدخاني المكتسب من حرارة النهار قوله الى عودها اليها بحركة
الكل يعني تفضيل حركة الفلك الاعظم على الحركة الخاصة للشمس قوله
وتعريفه بانه زمان يتخلل بين مفارقة الشمس فان في التحفة هو زمان
يتخلل بين مفارقة الشمس نصف عظيمة تتوهم ثابتا وبين عودها اليه
وهو دورة تامة للمعدل مع ما يجوز منه على ذلك النصف من مطالع قوس
يقطعها الشمس بحركتها الخاصة الى ان يعود الى ذلك النصف انتهى
كلامه فان جعل قوله وهو دورة تامة للمعدل آه من تتمة التعريف
لا يرد عليه ما ذكره الشارح كما لا يخفى قوله ومن زاد عليه قيدا وهو
قوله بعد ظهور وخفاء يعني عرف اليوم بليلته بانه زمان يتخلل بين
مفارقة الشمس نصف دائرة نصف النهار وبين عودها اليه بعد ظهور وخفاء
وعلى هذا لا يرد عليه ما يرد على التعريف المتقدم لكن يرد عليه ان في المواضع
الكثيرة العرض قد يصير الشمس بحيث لا تطلع ولا تغرب في دورات واجاب
بعضهم بان المراد تعريف اليوم بليلته في المعمورة فلا اشكال ويمكن ان يق
ان مقدار اليوم بليلته اذا اخذ المبدأ من نصف النهار كان في جميع الافاق
واحدا ففي الافق الذي تكون الشمس فيه فوق الافق ادوارا يصدق
على زمان اليوم بليلته هناك انه زمان يتخلل بين مفارقة الشمس نصف دائرة
نصف النهار وبين عودها اليه بعد ظهور وخفاء فان الظهور والخفاء
وان لم يقعا في هذا العرض وقع في موضع اخر يكون مع هذا الموضع
تحت نصف نهار واحد فتأمل قوله لما يتوهم من ان الظلمة اصل انما قال

بخلاف ما اذا اخذ المبدأ من الافق فانه ح ايضا لا يتم فتأمل جلبي

فيه ان المتبادر ان يكون الظهور والخفاء في ذلك العرض الذي اعتبر زمان
التخلخل بين المفارقة والعود وكذا اليوم بليلته بالنسبة اليه
والتعاريف ينبغي ان يحمل على المعاني المتبادرة ويمكن ان يكون
الامر بالتأمل اشارة اليه
جلبي

بتوهم لان النور وجودي والظلمة عدم النور عما من شانه ان يصير
مستنيرا فالتقابل بينهما تقابل العدم والملكة والملكات اصل
بالنسبة الى الاعدام كما تقرر في موضعه وقيل ان العرب انما اخذوا في المبدأ
من الليل لان مبادي شهورهم من رؤية الهلال وهي في الاغلب يكون
بعد غروب الشمس لكون النور وجوديا والظلمة عدمية قد يناقش في ذلك
بان الظلمة مرئية ولا شيء من الاعدام كذلك واجيب بالمنع فانه اذا اغمض
العين في الظلمة الشديدة ثم فتحت لا يوجد فرق بين الحالين كما يشهد به
التجربة قوله اذ هي افق من افاق الاظهر ان يق بل هي افق من افاقه
قوله فانه لا يلزم من اعتبارها اختلاف يوم معين في جميع المساكن
اراد باليوم المعين يوم يكون مبدؤه من نصف النهار ويكون جزء
معين من فلك البروج على نصف النهار في الجميع وهذا في الافاق
المتفقة الاطوال ظ واما في الافاق المختلفة الاطوال فلا يكون زمان
واحد مقدار اليوم بليلته في جميعها بل في كل افق زمان اخر لكن يكون
زمان معين تعيينا نوعيا في جميع الافاق مقدار اليوم بليلته
تأمل فانه دقيق قوله بمطالع ما سارته الشمس من فلك
البروج في ذلك اليوم لا يقال ان معرفة اليوم بليلته موقوفة
على معرفة المطالع المذكورة ومعرفة المطالع المذكورة موقوفة
على معرفة مقدار اليوم بليلته وهذا دور لانا نقول اليوم
بليلته زمان ما بين مفارقة الشمس نصف دائرة نصف النهار المعين
الى معاودتها الى ذلك النصف وهذا لا يتوقف على معرفة المطالع
ثم بعد ما عرف اليوم بليلته على هذا الوجه نقول ان مقدار اليوم بليلته هو دورة
من معدل

من معدل النهار مع المطالع المذكورة ولا شك انه دور فيه قوله لتحركها
بحركتها الخاصة في تلك المدة اي مدة دورة تلك النقطة او مدة دورة
ذلك الجزء ولا يخفى ان مطالع القوس التي قطعتها الشمس في تلك المدة
لا يكفي في اتمام مقدار اليوم بليلته فاذا مرت هذه المطالع على نصف
النهار بحركة الشمس جزء اخر فافهم قوله وفي بعض المواضع قد ينقص
منه بذلك وقد يساويه قد عرفت ان في بعض المواضع يطلع بعض
البروج معكوسا ويغرب البعض معكوسا فاذا اخذ المبدأ من
من الطلوع وكانت الشمس في البروج الاولى او من الغروب وكانت
الشمس في البروج الثانية كان اليوم بليلته انقص من الدورة وفي العرض
المساوي لتمام الميل يطلع ستة بروج دفعة ويغرب بروج اخرى
دفعة فاذا كانت الشمس في تلك البروج يساوي اليوم بليلته مقدار
الدورة على التفصيل المذكور الذي ذكره واما الزيادة بالدورات فظ
قوله يقطع من فلك البروج في كل يوم قسيا مختلفة لا يخفى
ان كل قوسين متساويتي البعد عن الاوج متساويان فالشمس
تقطعهما في زمانين متساويين فلا يصح انها في كل يوم تقطع
قوسا مخالفة لما تقطعها في اليوم الاخر لكن هذا انما يكون اذا اتفق
حلول الشمس الاوج في نصف النهار وذلك نادر فلذلك اطلق القول
فتأمل قوله فمطالعها مختلفة سيصرح بان مطالع القسي المتساوية
ليست متساوية واذا كان كذلك فلا يلزم ان يكون مطالع القسي كل
المختلفة مختلفة لجواز ان يرتفع احد التفاوتين بالاخر واعلم ان
قوسين متساويتي البعد عن الاعتدال او الانقلاب فمطالعها في خط
الاستواء

وكذا كل قوسين متساويتي البعد عن الحضيض لكن اذا اتفق حلولها
الحضيض في نصف النهار وهو ايضا نادر ولا يخفى ان هذين القوسين
مندرجتان تحت الاوليين ضرورة ان المتساوي البعد
عن الحضيض متساوي البعد عن الاوج ولهذا لم يتعرض لهما
ولعل هذا هو وجه امره بالتأمل

متساويان وكل قوس من البروج اصغر من الربع يكون منتصفها على بعد
ثمن الدور عن الاعتدال فمطالعها متساوية بها وقد بينا جميع ذلك
في شرح التذكرة قوله غير ان المنجمين تداركوا الاختلاف الثاني من الوجه
الاول وذلك بان اخذوا مبدأ اليوم بليلته من نصف النهار ولم يأخذوه
من الافق وهذا معنى التدارك قوله وهو النصف لسياق كلامه
في تحقيق اليوم بليلته عند المنجمين الاخذين مبدأ اليوم بليلته نصف
النهار فلا معنى لذكر اختلاف المطالع باختلاف الافاق في اثناء
هذا البحث واما حمل الجمع على ما فوق الواحد فكثير في الكلام قوله
فقسموا اليوم بليلته الظ ان اطلاق اليوم بليلته على الحقيقي والوسطي
على سبيل الاشتراك اللفظي واطلاقه على احدهما حقيقة وعلى الاخر
مجاز وليس اطلاقه عليهما على سبيل الاشتراك المعنوي حتى
يصح تقسيمه اليهما والانسب ان يق لما احتيج الى ايام متساوية
المقدار اخذوا القوس الزائد على الدورة في جميع الايام بقدر
وسط الشمس ولا حاجة الى ذكر اليوم الحقيقي ههنا واعادة تعريفه
قوله الى نقطة مفروضة على دائرة نصف النهار ظ كلام المص يشعر
بان اليوم بليلته قد يؤخذ مبدؤه من الافق كما انه يؤخذ مبدؤه
من نصف النهار وكذا قيد النقطة المفروضة بكونها على نصف النهار
لان مباحث تعديل الايام مبنية على ان يكون المبدأ نصف النهار
كما لا يخفى قوله مساوية لوسط الشمس الذي هو ما نط ح ك
اعترض عليه بان هذا انما هو مقدار حركة الوسط في يوم بليلته
موقوفة على مقدار حركة الوسط المذكور فمن اين يعرف ان حركة الوسط في يوم
بليلته

بليلته هو هذا المقدار والجواب ان اهل الارصاد قد عرفوا بالرصد
ان السنة الشمسية الحقيقية ثلثمائة وخمسة وستون يوما وربع يوم تقريبا
وعدد ايام السنة لا يختلف بالحقيقي والوسطي فانه وان وقع تفاوت
في بعض الايام بالنقصان عن الوسطي وقع ايضا في بعض الايام الاخر
بالزيادة عليه واذا تمت السنة ارتفعت التفاوت فلما تفاوت لم يختلف
عدد الايام بالوسطي والحقيقي قسم مقدار الدورة اعني ثلثمائة وستين
درجة على عدد ايام السنة وكسورها خرج من القسمة مقدار حركة الوسط
في يوم بليلته فاذا قد عرفت مقدار الوسط من غير حاجة الى معرفة مقدار
اليوم بليلته فلا محذور قوله واعلم انهم جعلوا مبدأ السنة في حق
هذا التعديل توضيح الكلام على سبيل الاجمال ان التفاوت بين اليومين
يكون بسبب اختلاف مسير الشمس وبسبب اختلاف المطالع اما
الاول فلان الشمس اذا كانت في النصف الذي يتوسط الاوج كان وسطها
زائدا على تقويمها بقدر ضعف غاية الاختلاف وفي النصف الاخر
ناقصا عنه بذلك المقدار ايضا فيكون الفضل بين النصفين باربعة
امثال غاية الاختلاف واما الثاني فلان كلا من الربعين الذين يتوسطهما
الاعتدالان من منطقة البروج يزيد على مطالعه وكلا من الربعين
الذين يتوسطهما الانقلابان ينقص عن مطالعه ومقدار كل من الزيادة
والنقصان خمس درجات تقريبا واذا تركب التفاوتان بالجمع اذا اتفقا
في الزيادة والنقصان او بالتفريق اذا اختلف حصل مقدار التفاوت
بين الايام الوسطية والايام الحقيقية ولا بد عن يوم تفرض مبدأ
ويقاس سائر الايام اليه ويكون نصف نهار ذلك اليوم مبدأ الايام الوسطية

القطعتين نخ

والحقيقية جميعا وكل يوم يفرض مبدأ يكون التفاوت بين الايام
الماضية من ذلك تارة زائدا وتارة ناقصا الى اواخر الدلو واوايل
العقرب فان المبدأ اذا جعل الاول كانت الايام الحقيقية دائما ناقصة
عن الوسطية واذا جعلت الثاني كانت الايام الحقيقية زائدة على الوسطية
لكن اتفق اهل الصناعة على جعل المبدأ اواخر الدلو غرضهم يدعو
اليه وطريق معرفة تعديل الايام هو ان يعرف وسط الشمس ومطالع
تقويمها في اليوم الذي جعل مبدأ ثم ينقص ذلك عن وسط الشمس ومطالع
تقويمها في الزمان المفروض كل عن نظيره ويؤخذ الفضل بين الباقيين
ويقسم على اجزاء ساعة واحدة وسطية ويحسب له ثانية فالخارج
هو تعديل الايام فان كان باقي الوسطين ازيد من باقي المطالعين ينقص
تعديل الايام عن مرة ما بين الزمانين ان كانت ايامها حقيقية ويزاد
عليها ان كانت ايامها وسطية ويعكس الامر ان كان باقي الوسطين انقص
من باقي المطالعين ليحصل الايام الوسطية والحقيقية وقد علم بالاستقراء
انه اذا جعل المبدأ اواخر الدلو كان باقي الوسطين ازيد من باقي
المطالع واذا جعل المبدأ اوايل العقرب فالامر بالعكس واذا ردت
البرهان على هذه المقدمات فارجع الى شرحنا للتذكرة او حواشينا
على تحرير المجسطي قوله وهو وسطيا كان او حقيقيا يزيد على دورة
الوسطي يطلقان على اليوم بليلته الذي مبدؤه نصف النهار واليوم
والليل المنقسمان الى الساعات المعتدلة والزمانية هما اللذان مبدؤهما
الطلوع والغروب وقد مر ان اليوم والليل معا بهذا المعنى قد يساوي
دورة وقد ينقص منها واما النهار والليل اللذين يزيدان على دورة بدورة او اكثر
فالظ

العقرب

فالظ انه ينقسم الى الساعات المعتدلة والزمانية قوله كان ما يخرج من
القسمة عدد الساعات المعتدلة وذلك لان نسبة الدور الى اربعة وعشرين
عدد ساعات اليوم بليلته كنسبة خمس عشرة جزء الى ساعة واحدة ونسبة
الاجزاء كنسبة الاضعاف فنسبة كل من قوس النهار وقوس الليل
والدائر الى ساعاتها خمسة عشر جزء الى ساعة واحدة فاذا ضرب عدد
اجزاء قوس النهار او قوس الليل او الدائرة في ساعة واحدة فلا يتغير
وقسم الحاصل على خمسة عشر يخرج الساعات وذلك القاعدة الاربعة المتكلة
المشهورة ثم ان بقي من القسمة درجات اقل من خمسة عشر يؤخذ لكل منها
اربع دقايق ويضاف المجموع الى الساعات لان لكل ساعة ستون
دقيقة محصلة درجة واحدة من الدرجات الخمس عشرة يكون اربع دقايق
قوله واذا قسم قوس النهار او قوس الليل على اثني عشر اراد ان يبقى شيء
من درجات المقسوم ههنا يؤخذ كل منها خمس دقايق ويضاف المجموع
الى اجزاء الساعات لان كل درجة يقسمونه بستين دقيقة ونسبة ستين
الى اثني عشر كنسبة الخمسة الى الواحد قوله لان الزمان مقدار حركته والحركة
مطابقة لتلك الاجزاء فيكون الزمان جاريا في الحركة فاطلاق اسم الحال
على ما يطابق محله وقيل سميت بذلك لان تلك الاجزاء باعتبار الحركة
سبب لوجود الزمان فيكون اطلاق الاسم لسببه على السبب وقيل سميت
ازمانا لطلوعها في ازمنة متساوية قوله وان كل ساعتين زمانيتين
احديهما نهارية والاخرى ليلية ووجه ذلك ان الساعة الواحدة
الزمانية من النهار نصف سدس النهار ومن الليل نصف سدس الليل
فمجموعهما نصف سدس مجموع اليوم بليلته ومجموع الساعتين المستويين

الاستقراء بالفارسية يكون الضرب فيه واحد او كل عدد
ضرب في واحد لا يتغير عن حاله مكون عددا اذا الاربعة
الاربعة بحالها فالاربعة اربعة وقسم عدد تلك الاجزاء
ساعات جمع

ايضا نصف سدس اليوم بليلته واجزاء الساعتين المستويتين ثلثون
جزء فاجزاء ساعتين زمانيتين احديهما نهارية والاخرى ليلية ايضا
كذلك وهو المط قوله لكونه اولى بذلك فان الشمس اذا حلت فيه استانفت
الكائنات احوالها في معظم المعمورة ووجدت فيها شبهة الحيوة بعد
ما عرض لها شبهة الموت ولانها بعد المجاوزة عنه يصير الى جانب الشمال
الذي هو بسبب كثرة العمارات اشرق من جانب الجنوب وهذا انما هو
في ابتداء سنة العالم واما في سنة المولود فابتداء السنة انما يكون
من حلول الشمس نقطة كانت عند الولادة هناك قوله وعند التباني
من المتأخرين اه وعند الحكيم محي الدين المغربي الكسر الزائد خمس ساعات
ودقيقة وبالرصد الجديد الذي تولاه المحقق الطوسي بمراغة خمس
ساعات وتسع واربعون دقيقة ووجد برصد سمرقند ازيد من هذا
بربع دقيقة وكل ذلك انما يكون هو على تقدير ان يكون مبدأ السنة
زمان حلول الشمس الاعتدال الربيعي واما اذا اخذ مبدؤها زمان حلول
نقطة اخرى فقد يزيد الكسر المذكور وقد ينقص عنه وكذا يتفاوت
هذا الكسر بسبب انتقال الاوج قوله والفرس يكبسون في كل مائة
وعشرين سنة بشهر وذلك لانه كان لهم لكل يوم من الشهر اسم يخصه
وكذلك للخمسة المستوفية وهي اسماء الملائكة بزعمهم ولهم زمزمة في كل
يوم باسم ملك ذلك اليوم فلو لم تزد الكبيسة على هذا الوجه لم
ذلك وهذا الشهر الزائد الحقوه اول مرة باخر الشهر الاول وسموه
باسمه وبعد ذلك في اخر الشهر الثاني وهكذا في كل مائة وعشرين سنة
يزيدون شهرا على الوجه المذكور فلما ذهبت دولة الفرس على يزدجرد بن شهريار

الكبس چاه انباشتن وخزان مص

يصح

ولم

ولم يقم مقامه من الفرس من يحفظ الكبيسة تركوا الكسر في هذا التاريخ
واستعمل الى هذا الزمان بلا كسر قوله واما الشمس الحقيقي فمن حولها
اول بروج من البروج اعلم انه اذا اخذ مبادي الشهور من انتقال
الشمس الى اوائل البروج فالمنجمون يشترطون ان يكون الشمس في نصف
نهار اول يوم من الشهر في الدرجة الاولى من ذلك البروج سواء انتقلت
اليه عند انتصاف النهار او قبله في الليلة المتقدمة عليه او في امسه بعد نصف نهار
الامس ولو بدقيقة واما العامة فلا يشترطون ذلك ويأخذون مبادي
الشهور الايام التي يكون الشمس فيها اوائل البروج سواء انتقلت
اليها عند انتصاف النهار او قبله او بعده او في الليلة المتقدمة عليه ثم
ان في سنة المولود يؤخذ ابتداء كل شهر من عند حلول الشهر جزء من كل
برج بعده عن اول ذلك البروج كبعد جزء من البرج الذي كانت فيه
عند الولادة من اول ذلك البرج قوله واظهر الاوضاع هو الهلال
الهلال عند العرب يطلق على ما استضاء من جرم القمر الى ثلث ليال من اول
الشهر ثم وبعد ذلك يسمون قمرا واما عند اهل الهيئة فالمراد بالهلال
هو ما يرى من المضي منه اول ليلة ثم اعلم انه ما ذكره الشارح في تعليل
اظهرية الهلال وضعا لا يصلح تعليلا لها بل يصلح تعليلا لكونه اليق
بالمبدئية والوجه في الاظهرية ان يق انه يرى على سبيل التحقيق بخلاف
غيره من الاوضاع كالبدرية والتربيع فان القمر يكون على النور
التام بحسب الحس قبل المقابلة وبعدها زمانا كثيرا واما وضعه
عند دخوله تحت الشعاع فلا يعرف على سبيل اليقين اذ ربما يظن
في ليلة انه لا يرى بعد ذلك ثم يرى في الليلة الثانية الاتية ايضا فثبت انه

اظهر الاوضاع هو الهلال قوله لا الحقيقي لعدم انضباطه يعني ان الجمهور
لم يعتبروا الاجتماع الحقيقي مبداء للشهر القمري لانه لم يعتبروا اصلا
وذلك لان الترك اعتبروا مبداء الشهور القمرية من الاجتماع الحقيقي
ثم اذا ارادوا حساب الشهور بالايام نظروا الى الاجتماع الحقيقي
فان وقع بعد نصف النهار كان يوم الاجتماع من حساب الشهر المتقدم
والا فمن حساب الشهر الاتي وقيل ان كان الاجتماع نهارا فهو اول
الشهر وان كان ليلا فالنهار الذي بعده قوله والطريق ان يضرب الاول
في الرابع توضيحه ان اقليدس بين في التاسع عشر من سابعه الاصول
ان كل اربعة اعداد متناسبة فان مسطح الاول في الرابع كمسطح الثاني
في الثالث وظاهر ان مسطح العددين اذا قسم على ايهما كان يخرج من
القسم العدد الاخر فاذا كان احد الاربعة المتناسبة مجهولا والباقي
معلوما فان المجهول احد الطرفين قسم مسطح الوسطين على الطرف
المعلوم ليخرج الطرف المجهول وان كان الطرف المجهول احد الوسطين
قسم مسطح الطرفين على الوسط المعلوم ليخرج الوسط المجهول
وههنا كان المجهول هو الثالث فقسم مسطح الاول في الرابع على الثاني
فخرج الثالث المجهول وهو المط قوله فالشهر الاصطلاحي المحض
هو ما اصطلحوا عليه هذا بعينه هو الاصطلاح الاول الذي سماه
شهرا وسطيا الا انه اذا اريد التعبير عن الشهر بالايام اضطروا
الى اخذ الشهور كذلك وبيان ذلك ان الكسر اذا جاوز النصف يأخذونه
واحدا وكان الكسر الزائد على الايام في الشهر الواحد احدى وثلثين
دقيقة وخمسين ثانية واذا ضرب ذلك في اربعة وعشرين منحطا حصلت اثنى عشر

ساعة
اي حال كون تلك الاربعة والعشرين
خطا وحصة لكل واحد
من الدقائق المذكورة
من دقائق اليوم حصلت
لها من قسمة دقائق الساعات
الاربعة والعشرين لليوم
على الدقائق الستين
لليوم ايضا فافهم

ساعة واربع واربعون دقيقة من ساعة فلما كان الكسر زائدا على نصف
يوم اخذوه يوما واحدا واخذوا الشهر الاول اعني المحرم ثلثين
وصار الشهر الثاني تسعة وعشرين يوما لذهاب الكسر الزائد بما احتسبت
في نقصان المحرم ويقع ضعف فضل الكسر على النصف وفي الشهر الثالث
ضموا هذا الضعف الى الكسر الزائد فصار اكثر من نصف يوم واحد
فاخذوا الشهر الثالث ثلثين ثم اخذوا الشهر الرابع تسعة وعشرين
على قياس ما مر هكذا الى اخر السنة فلو كان الكسر الزائد نصفا فقط
واخذوا شهرا ثلثين وشهرا تسعة وعشرين لم يبق في اخر السنة
كسر لكن الكسر زائد على نصف يوم باربع واربعين دقيقة فاذا ضرب
هذه الدقائق في اثنى عشر عدد الشهور وترفع من الحاصل بكل ستين
دقيقة ساعة يحصل ثمان ساعات وثمان واربعون دقيقة وهي خمس
سدس اربعة وعشرين عدد ساعات اليوم بليلته واقل عدد يخرج خمس
والسدس منه صحيحا هو ثلثون وخمسه ستة وسدسه خمسة ومجموعهما
احد وعشرون ففي كل ثلثين سنة يحصل من الساعات الزائدة على الشهور
الاثنى عشر يوما تاما فاذا صارت الساعات الزائدة اكثر
من نصف يوم في سنة يحصل في تلك السنة يوم واحد زائد
يسمونه الكبيسة ففي السنة الاولى لا يزاد شيء لان الكسر
اقل من النصف وفي السنة الثانية يزاد يوم لان الكثر يصير
اكثر من النصف وعلى هذا وقد اثبتوا ترتيب سني الكبائس
برقوم الجمل وقالوا بهز يجوح ادوط كباس العرب فظهر
من هذا التفصيل ان مآل الاصطلاحين واحد قوله اثنين وعشرين

والاكثرون اثبتوا ترتيب سني الكبائس
برقوم الجمل هكذا بهز يجوح ادوط

دقيقة فان اثنتي عشرة دقيقة خمس سنين دقيقة وعشر دقايق سدس
سنين قوله وهذه السنة القمرية الوسطية ناقصة عن السنة الشمسية
الحقيقية لا يخفى ان السنة الشمسية الحقيقية والسنة الشمسية الوسطية
واحدة فان دور الوسط ودور التقويم في الشمس يتمان في زمان واحد
وانما التفاوت بين الشهور الشمسية الحقيقية فالشهر الشمسي
الوسطي ابدا يكون ثلاثين يوما وعشر ساعات وتسعا وعشرين
دقيقة ونصف وسدس دقيقة وهو الخارج من قسمة مدة السنة
الشمسية على اثني عشر والشهر الشمسي الحقيقي قد يزيد عليه
وقد يساويه وقد ينقص منه والله اعلم بالصواب

تمت هذه النسخة الشريفة المسماة
بسر جندي على شرح القاضي زاده
الرومي في يد العبد الضعيف
مصطفى بن علي البولوي
رحمهما الله تعالى بكرمه
العلي في سنة احدى
وثمانين والف
في اليوم الثامن
من شهر شعبان
المعظم

وفي بعض النسخ في الكتب
فما ثبت الذي بقوة كتابي
دعاني بالطلوس من الترتيب

امنت بكتبه وما جاء من الله
ومن سوله

السيارات سبعة كواكب مشهورة واما الثوابت فهي الكواكب التي على السماء غير هذه السبعة وليس المراد
بتسميتها ثوابت انها غير متحركة لعدم سكون شيء من الفلكيات بل تسميتها بذلك اما لقلة حركاتها
واما لثبات اوضاعها ولا يمكن احصاءها من جهة كثرتها لكن المرصودة منها الف
واثنان وعشرون وقد نظم اليونانيون صورا من اجتماعها تسهيلا للاشارة اليها
وتلك الصور ثمان واربعون اثنتا عشرة على منطقة البروج واحدى وعشرون
في شمالها وخمس عشرة في جنوبها اما التي على نفس المنطقة فهي مشهورة
واما الصور الواقعة في شمال المنطقة فالاولى بنات النعش الصغرى والثانية بنات النعش الكبرى وكل واحد منها
سبعة كواكب اربعة منها نعش وهي التي حصل من اجتماعها شكل مربع كهيئة سريره وثلثة اخرى بنات وهي التي
وقعت في الطول ولذلك ربما يتوهم من الاربعة جسد ومن الثلثة ذنب فيقال للصورة الاولى الدب الاصغر
وللثانية الدب الاكبر وعلى صدر الدب الاكبر الكوكب النيران يقال لها الفرقدان وعلى راس ذنبه كوكب نير كانه
واقف لكونه اقرب الكواكب النيرة الى القطب الشمالي يقال له الجدي وربما يتوهم من ذنبه وكواكب صغار
شكل الاهليلجي في وسط القطب الشمالي لكونه دائرا على نفسه وتحت الكوكب الوسطاني من ذنب
الدب الاكبر كوكب صغير جدا يقال له السهى ويمتحن به حدة البصر وتحت الدب الاكبر على رجل الدب الاكبر صغر
كواكب صغار واقعة مثنى يقال لها طرة الغزال تشبيها لها بطرة الغزال منها على موقع رجل الغزال وكذلك عند
الدب الاكبر كواكب واقعة على هيئة نصف دائرة يقال لها الحوض والثالثة التنين على صورة
حية طويلة كثيرة الاعوجاجات والعقد واقعة واقعة حول القطب الشمالي لفلك البروج وعلى راسها
اربعة كواكب يقال لها العوائد والصليب الواقع ايضا وبين هذه الاربعة وبين الفرقدين كوكبان نيران
يقال لهما العواء والدساء ايضا والرابعة الصفاوس على صورة رجل لبس القلنسوة وجلس
على احد ركبتيه ومد يديه وعلى رجله كوكب يقال له الراعي وبين رجليه كوكب يقال له الكلب
وعلى يديه كواكب يقال لها الاغنام والخامسة العواء على صورة رجل قائم ومد يديه وقد وقع
كوكب نير خارج عن العواء يقال له السماك السماك الرامح لعلوه ورمحه كوكبان من الحاني على ركبتيه
وعلى محاذاته في ناحية الجنوب كوكب نير يقال له السماك الاعزل لعلوه وخلو حواليه عن الكواكب
والسادسة الفكة التي يقال لها الاكليل ايضا والسابعة الجاثي على ركبتيه والثامنة الشباق
ويقال له بالفارسية هنك روس وعلى كوكب نير يقال له النسر الواقع لانه مع كوكبان نيران كانهما جناحاه

وكواكب نفس صورة الروح
ثلثة اذ لتعوذ ثلثة وتحكم
لبعد وحمة سوى الصغيرة
فانها خارجة من العدد تحكم

ترك كثير من الصور من عرض
الى ما في زاده لعدم
الى ما في زاده لعدم

جناحا النسر الواقع

وجزها الانفه ووقع على الارض ومجموع النايه على هيئة انفيه والتاسعة الزجاجة
على صورة رجل مد عنقه وفتح جناحيه وعلى جناحيها كواكب يقال لها العواس
والعاشرة ذات الكرسي على صورة امراة جالسة على منبر وعلى ذلك المنبر
كوكب نير يقال له الكف الخضيب والحادية عشر حامل راس الغول على صورة
رجل قائم وبيده راس كريه المنظر مقطوع من البدن والقطعة السحابية التي
على يد حامل راس الغول يقال لها ساعد الثريا والثانية عشر ممسك العنان على صورة
رجل اخذ باحدى يديه العنان وبالاخرى السوط وعلى ممسك العنان كوكب نير
يقال له العيوق وبعد العيوق كوكب صغير يقال له المعرو وبعد المعرو كوكبان اخران يقال
لهما الحدايان والثالثة عشر الحواء والرابعة عشر حية الحواء وقد اخذ الحواء بيديه وسط
الحية من موضعين ورفعت الحية راسها وذنبها بحيث تحاورت بها راس الحواء
والخامسة عشر السهم على صورة سهم طويل والسادسة عشر العقاب وهو واقع
على السهم على هيئة جناحيه كوكب نير يقال له النسر الطائر لانه فتح جناحيه كانه في الطيران
والسابعة عشر الدلفين وهو حيوان في البحر كالبزق يحب الادمي بحيث يالف السفن
ويتبعها والثامنة عشر الفرس الاول على صورة راس فرس مع العنق ولهذا يقال
له قطعة من الفرس الخ والتاسعة عشر الفرس الثاني على صورة النصف المقدم من الفرس
والعشرون المراة المسلسلة على صورة امراة قائمة وبيديها سلسلة والحادية والعشرون
المسلسل واما الصورة الواقعة في جنوب المنطقة فالاولى قنطس وهو حيوان في البحر
له يدان وذنب كالطير وعلى يديه كوكب يقال له النعامات وعلى ذنبه كوكب وعلى فم
الحوت الجنوبي كوكب اخر يقال لهما الصعدان والثانية الجبار على صورة رجل
مسلح على وسط المنطقة والسيف والثالثة الهر على صورة شيء طويل فيه اعوجاجات
والرابعة الارنب والخامسة الكلب الاكبر والسادسة الكلب المقدم والسابعة
السباع

السباع على رجل صورة حية دقيقة طويلة والثامنة السفينة والتاسعة الكاس
والعاشرة الغراب والحادية عشر قنطورس والثانية عشر السبع والثالثة عشر المجمرة
والرابعة عشر الاكليل الجنوبي والخامسة عشر الحوت الجنوبي فاذا سمي الاكليل الشمالي
بالفلكة والبرج الثاني عشر بالسمكتين استغني عن تعيين الجنوبي واما الكواكب الموجودة
بعضها على هذه الصورة المذكورة وبعض اخر يقربها