

بسم الله الرحمن الرحيم نستعين بالحمد لله الذي جعلنا من
المتفكرين في خلق الارض والسموات وشرفنا بالنظر في منتهى الاجرام المبدعات ههنا
في السفل في المصنوعات والتقدير في امر المديرات الى وحول صانع مدبر وحكيم جبار ذي
اعلى واجل من رب المكنات فسبحانه من قدم رفع السماء بغير عمد يدرسه لاولى الالاب
وسخر الشمس والقمر كل حركى الى امد تبصره لكل عبدا وواب مديرا لافلاك الدارين ومنير
السامع بالخوم الزامر احمد على نعمه المتظامه واسكنه على منتهى المسكن واصلى
على افضل من اولهم البدو والحضر واسرف من طلعت عليهم الشمس والقمر محمد الذى
رفع سلك شرف الانام وضع سكر السبب والكفر والمكر المحذور والسرف في عداوان
عالم الفوقدان ثم على آله الدرس اذ مبدى الله عنهم الرجس وطهرهم بطهيرا وعلى خلقه
الراشدين وصحبه لائمين وسلم سلما كثيرا صلواته نرى نفحاتها بالمسك الدارى سلما
يو فى فوحاته على العنبر البحرى وبعد فان احوح خلق الله الى عفرته الحسن بن محمد
النيابورى يعرف نظام نظم الله احواله يقول من العلوم ان العلوم تناسل
السرف بحسب سائر موضوعاتها ونماز في الوثائق بحسب ما ينمى عنها والعلم الذى
كن يصدده وهو علم منتهى الافلاك الحازل لم من سرف موضوعاته المبدعات الذوات
الباقيات وثائقه تراسم الهندسات والعدديات والاحتيايات وان كتاب التدريس
مدرا الفن المنسوب الى المولى الاعظم والمجرب الاعلم للحكم المحق والفيلسوف المحقق اسرار
البشر اعلم اصل البدو والحضر نصر الملة والحق والدرس محمد بن محمد الطوسي قدس الله
نفسه وزاد في حظائر القدس نفسه وان كان صغير الحجم فهو والله كبر العباد منطوق
على ربه ان طار المحرير وملخص اراء القدماء ولدا السهر من بين طائر في الفن
استهوار الشمس في كبد السماء لكنه لو جاز مبانه وغزان معانيه يصعب على المبتدئين
دركه ويدق عن فهم كثير من المتأملين بسلكه فافترج منى طائفة من اجله لادخول وعصاة

وعصا به من اعرق الخلد ان اكتب له شحا يذلل من اللفظ صعبا ويكشف عن
وجه البيان نقابة فظنا منهم بان في هذا الفن قسطا حوفورا وتصبيا مفروضا
ولعمري لنز بعض الظن انهم وهذا الظن لا بعد ان يكونه ومن لم يسطع سلوك الطريق
كيف يقطع حروقه فابيت الا المدافع والاستغفار وكانت العوائق تمنعني عن اسعاف
سؤلهم والعلايق تهمني عن انجاح ما مؤلمهم الى ان يبلغ سؤلهم والمرحوف الناظر فيه يعجز الرضا
ولا نصاف ان سرنا بالنسبة على مواقع الخطا ومطال الاعتياف فاني بالقصور والعجز
معروف وبالنقصان والضعف موصوف ثم اني وسمته بتوضيح التذكرة ملتزعا
اياد لفظ المستحاضا او لا ثم لا شغال بشرح ثانيا وايضا رسم اشكال المتناهي
واشكال الشرح بالسؤال ليمتد في ابدى الاظهار وكل ما يحتاج الى برهان منديسي
او عدد في اسند البها على وجه سخر في انشاء الكلام وكل ما يكون مشهورا بين القوم
او مذكورا في المحسني فلا اطنب فيه الا بقدر ما يقتضيه المقام واضع الجميع على طرف
الشام ليكون الكتاب كالبدرة في التمام وكالتسبيح في افالك الخاص والعام وما التوفيق
الامن عند الملك العالم

بسم الله الرحمن الرحيم الحمد لله مفيض الخير وعالمهم الصواب وصلوته على محمد
المبعوث بفصل الخطاب وعلى آل خصال واصحابه صرا صواب في يد ان نور وجلال
علم الله تذكرك لبعض اصحاب ونسال الله ان يوفق الامام امير المومنين والامام
ملنوره ما يصدره في وصول سئل عليها اربعة ابواب الباب الاول فيما يجب
تقديمه لكل علم موضوع يبحث في ذلك العلم عنه ومبادئ اما بينة بنفسها واما خفية بين
في علم آخر وتتمتع في ذلك العلم على انها مسلمة ومائل يتبر في ذلك العلم اقول
موضوع كل علم ما يبحث في ذلك العلم عن احوال في عزاء ارضه الذاتية وهي التي تلحق
الموضوع لذاته او لامر يباوي ذاته او لغيره وموضوع العلم الواحد قد يكون شيئا

لحسنه

الافراج ذنب الاضطراب
وانشد في ميسل المواضع
مسائل الاعتذار فترت
فنه والله المستعان

موضوع مستند
في علم

في ادبها
معه وروى على
موضوع

للشيخ

واحد اما على إطلاقه كالعدد للحساب او مع عرض ذاتي لذلك الشيء كالحجم الطبيعي
من حيث يتغير للعلم الطبيعي او مع عرض غريب كالكرة المتحركة لعلها وقد يكون
اشيا كثيرة ويجب ان يكون مناسبة بان يكون مشتركة اما في ذاتي كالخط والسطح
والجسم فانها لموضوع الهندسة لاشراكها في الجنس اعني الكم المتصل القار الذات
واما في عرض كبدن الانسان واحواله وبلادويه والامويه وسلاخديه وغير ذلك
لعلم الطب فان الجميع مشتركة في كونها منسوبة الى الصحة التي هي الغاية وانما سمي
الشيء الواحد او لاشياء موضوع العلم لان موضوعات مباحث ذلك العلم راجع
باسرها اليها وبادي العلم هي لاشياء التي يبنى العلم عليها وهي اما تصورات
او تصديقات فالتصورات حدود لاشياء لا تتعمل في ذلك العلم سواء كانت
حدودا تحت الماهيات او حدودا تحت لاسماء كالاصطلاحات والتصديقات
هي القضايا التي تجعل مقدمات لقياسات العلم فان كانت تلك القضايا بينة
بنفسها فذكر والا يجب ان تكون مبنية في علم اخر وتعمل في العلم على سبيل
النسليم واما المسائل فهي ما يحتوي ذلك العلم عليها قال وموضوع
العلم الاجرام البسيطة العلوية والسفلية من حيث لياتها وكيفياتها واوضاعها
وحركاتها اللانتهية لها وعبادتها المحتاجة الى البيان تبين في علوم ثلثة ما بعد
الطبيعة والهندسة والطبيعيات وما يلها معرفة تلك الاجرام باعيانها واشكالها
وكيفية اوضاعها وحركاتها ومقادير الحركات والابعار وعلل اختلاف الاوضاع
اقول لما ذكر ان لكل علم موضوعا ومبادئ ومسائل شرع في بيان موضوع
العلم ومبادئها وقوله الاحرام تنبيه على ان ما ليس باجرام كالعقول
مثلا ليس بموضوع للعلم وقوله البسيطة احتراس من المركبة والمراد بالبسيطة كما هي
هو الذي يصدر منها ما يصدر على وجه واحد وبالمركب تقيض ذلك ثم قسم الاجرام

مسمى
 ون
 سطح
 ت
 ذلك
 مسمى
 راجع
 سور
 بت
 فقا
 نيته
 وع
 سها
 سد
 سها
 ضاع
 نوع
 قول
 في
 راجع

وكذا في بعض النسخ
 والظاهر ان
 في بعض النسخ
 والظاهر ان

محتوي

البسيط الى العلوية والسفلية لما السفلية في العناصر الاربع التي محتوي
 عليها السطح الباطن من تلك القم واما العلوية فهي ما فوقها الى حيث تنزل اجسام
 والعلوية لا مجال تكون بها قط كما تبين في الطبيعيات واما السفلية فهي الباطن
 ومن العناصر والباقي من كتبتها فان قلت كيف يمكن ان تحكم بتأثير اجرام
 الفلكية على النفس المذكورة وليس يصدر عنها ما يصدر على الجمع واحدا مستقدا
 الرجوع والوقوف عنها بعد الاستقامة وكذا البطو والمسرعة بعد التوسط قلت
 ذلك الاختلاف لا يصدر من جرم واحد حتى لا يمكن الحكم بباطنة بل يحدث من مجموع
 حركات يعلم متعذرة كما سيأتي عليك وما يصدر من كل واحد في تلك الاجرام
 على تجميع واحد وكل واحد منها بسيط في نفسه لكن من مجموع الحركات يلزم
 من اختلاف بالنسبة الى الابصار والحاصل ان ضد ورشي واحد لا يعلم الجمع واحد
 من الشيء يقضي تفرقه واحدا من الاشياء المتعددة بحيث يكون كل منها على
 الجمع واحد من الاشياء المتعددة فكذلك لا تعرض للمجموع بالنسبة الى امر خارج عن
 ذاته فهو وحدانية غير منتظمة وقوله من حيث مكانها وكيفياتها ووضايعها
 او حركاتها اللازمة لها اسما الى تلك الاجرام المذكورة ليست بموضع للبناء على
 على الاطلاق بل من جهة هذه العوارض والمراد ببيانها اما الحكم المنفصل واما اعداد
 الافلاك والحوالك لا اعداد العناصر فانها مأخوذة من خاصية العلم الطبيعي
 او الحكم المنفصل ايضا وهو مفادير الاجرام والابحار هذا الاعتبار يعرض لما لا ينظر
 مرجع الجميع الى الحكم المنفصل والمراد بالكيفيات اشكالها من الاسماء وغيرها
 والعوارض من الاستئناس وما شاكلها او بضادها والمراد ما وضاعها الوضوح بمعنى
 المفوض ومنه محدث الجسم بسبب نسبة بعض اجرام الى بعض اشكالها
 يتبع ويجمع اجزائه الموجوده بالفعل والقوى في الجواهر كالاعتناء بالكم وتباينها

من سطح الارض الى الطبقة التي هي في
 من سطح الارض الى الطبقة التي هي في

وغيرها

بالنسبة الى واحد
 مفروض وعلى
 تلك ان مفادير الاجرام
 والابحار

بالنسبة الى بيت رؤوس سكان الاقاليم وكقرب الكواكب من منطقة المعدل
 او الروح وبعدها عنها فان اوضاع مدارات اليوميات او العرضية تختلف بحسبها
 وكثرت الكواكب وعزوها وبلغتها نصف النهار وكقربها من رؤوس قوم
 وبعدها عنهم فكلون القسي المتساوية فان من جهة البعد اللاحد وان من جهة
 القرب وكحول الارض من البين في الحسوف وكوسط القوس الشمس والارض
 في الحسوف الى غير ذلك والمراد بالحركات اللازمة للحركات التي لا تغارق موضعها
 ما دام باقية وهي في العلويات اذا فرضت او وجدت بحسب لم يعقد لزومها واما
 في السفليات فغير اللازمة لوجوده كمثل الرياح والامواج والرائل واما اللازمة
 فربما يظن انها لكثرة الاتسار موجودة بسبب مشابهتها في الغز وسكنا لكثرة الارض
 من جهة الغرب الى الشرق فمدار الحركة اليومية ومكنا لكثرة الهواء بسبب مشابهتها
 كره الارض كس من الارض اذ انا طلي كما يحكي واما جاذبية البيت فالحاجز بها الى البان
 بيت كما قال في علومه بله علوم الالهيات وتعين غيرها بما بعد الطبع ايضا ولربما كانت
 الالهيات متعده على الطبيعيات بقدر ما لاداء والجليه وبالشرف لان الالهيات
 بالنسبة اليها ما خرج لان يدرك المحسوسات بحواسنا اولام الحقول بعقولنا ثانيا
 والهندسية وهي علم بعض معرفة خواص المعادير للخط والسطح والجسم ولواحدتها
 وتشتغل على اكثرها كتاب اقليدس والطبيعيات وقد عرفت موضوعه
 من قبل على مثل الاسطرلاب واما مباديها الى الحاجز الى البان فكل من يرجع
 كلها او جعلها الى المباركة البقية في العلوم البليغة واما مسائلها فمعرفة تلك العلوم
 باشياء ما هي لرب تلك العلوم كم من وكم مقلد جرم كل منها الى غيره في الاحوال
 المعظم بشت شخصاتها واسكالها في ذهابها مستند من اهلها وكيفية اوضاعها فان يعرف
 اي الاقل من اعلى واربها اسفل وكيفية حركاتها من انما من المسروق الى الحركات العكس

كبر وجرم وموضع
 وغير ذلك

ومعرفة مدار تلك الحركة اما مستوفيه وذلك بان تحدد حركة كل حرم بالنسبة الى مركز تلك الحركه
وتنوع على محيط واحد وانما تحدد ذلك بالنسبة الى نقطه ارضيه ومعرفه مقادير الابعاد الاجرام
الاجراميه حصرا على بعض اوضاع حركه الارض ومعرفه اوضاع تلك الاجرام حصرا على بعض
ومعرفه على اختلاف الاوضاع مثال ذلك رصدنا الشمس فيمكن تقدير موضعها وتوحيدها بغير
من سمت الشمس تارة وبعد عشره وفي الثمار سقاظم الاسام الظاهر من مدارها في
ان يبلغ حد امان العظم وفي التباعد ضمان في لم يبلغ حد امان في الصغر وفي منصفه على
الجدول يساوي زمانا ظهورها وضاعتها فخلنا ذلك بعدله وضعا في الامر عظيمه
بان مدلول الشمس بل تلك الروع مضاعف لمقطع الحركة النجوم على بعض جداوله وله
مقطع الحركة المرتبه على منصف الجدول والشمس مستقر بنظار مدارها فافترق مدارها
لواحد منها فليس الرتبه على التثاني وسدس في معرفة اختلاف اوضاع الجداول
معرفة ما بين اختلاف الاوضاع كالجنوبات والكسوبات وغيرها وله اعرف
مسائل الهندسه على هذا السهل عليك تعريف الهنده بان نعلم الهنده علم يعرف فيه الاجرام
المنسطه العلويه والمنسطه ما عداها واسكالها الى اربعه واسلم ان بعض المحققين
مختصون بالترك من الاجرام المنسطه السطحه كره الارض والمخاض يعرف
الهنده او يعرف موضوع الهنده وهو صحيح اقتدارا لصاحب المحسطه جسم صحيح
مسلك احدهما واما المساحه حيث تعرضوا للمح كالمح في آخر الفصل الثاني من كتاب
الناس فيلزمهم ذكر الاجرام المنسطه السطحه مطلقا قالوا والف الذي نريد له شرح
معرفة جداوله ذلك نوره علم سهل الحياه وسرعا حاصلها ونعام البرهان على صحة
الكرمان المنسطه هو ليس على ما اراء الفيزيقي المنسطه لانه كانه غائب فلو لا ان
من يعرف حدوده واحكامه تورد على سهل التصور ويحل ما يابى على التامع المتكبر
اول العلم العام هو الترتيب صحيح اجزاءه ولما كان معرفة على اختلاف الاوضاع

کتابخانه
مکتبہ

حساب
ور
الحالة
على بحقي
وذلك
ما بدت
الابعد

للف
ث
صفه
الحصن
الملاحظه
وما
سماواطا
اب
الى
ما
فصير
قام
يغله

الفصل الأول

الاجسام عند بعضا وبعد ملوغند اخرين من صاحب العلم الطبيعي لما كان تعلقه بالماله
او لتعلقها بأكفوله الانفلاك يكون لها رجع ولا يوقوف الى آخره فانه يمكن لم يوجد
برهان ذلك من جهة العلم الطبيعي وكذلك الانفلاك ساطع والبساطه لا يختلف ما
يصدق عنها في حركات الانفلاك لا تختلف في اناجها ولكن لم يوجد من صاحب العلم
الالهي حجه بين لم الانفلاك متساوية بمباديها العالميه وهي عمل حر كذا التي ينشأ في
العمل الاول ولما ان الوساطه والعيا الاولى لا تختلف في ذواتها فكذا حركات الانفلاك
لحلوله لما ظهر ان هذه المباحث اما خاصة بالعلم الطبيعي واما مشتركة بين العلمين
فلا جلي منها غلب جانب العلم الطبيعي والتعليق باب واسع واستعمال كلامه فانه
العصل الاول في ذكر ما يحتاج الى موضعه ما سأل عن الهندسات من الاسباب التي اياها
وضوح اي التي يمكن ان يسار بها بالبحث النقطه وهي ما لا تزكده والخط وهو ما لا يقط
وينتهي بالنقطه والسطح وهو ما لا طول وعرض لا غير وينتهي بالخط والجسم وهو ما لا
طول وعرض وعرض فينتهي بالسطح وتسمى الزمانات حدودا اقول الشيء الذي يعمل
الاسماء الحسيه اما ان يكون منتزعا في ثلاث جهات هي الطول والعرض والعمق ويسمى في
جسم من جهة فقط ما ان ينهي احدى الجهات وعلى احدى الناقصين الطول والمتر العرض
وربما يعاين لا طول الاصله من الطول والمتر العرض او يسمى في جهة القدر فقط ما ان
ينهي الجهتين وعلى المحمد الباصد الطول ولا يستقيم شيء من الجهات ما ان ينهي
الجسم فالاول هو الجسم التعليل والثاني هو السطح ويسمى البسيط ايضا وانما هو الخط
والرابع النقطه ومن المنتهين المذكورين يظهر كيفية انتهاء الجسم بالسطح والسطح بالخط والخط
بالنقطه وكل من السطح والخط والنقطه تسمى باعتبار الانتهاء اليه حرا اذ الحد لغو في القول
لان النقطه معتمده بانها تكون ذات وضع فتمتاز بهذا الاعتبار عن الثاني والوجهه للجسم
والعرض واعلم ان الجسم لا بد له من نقطتين باليعمل لبرهان تمامه للاجسام فانه لو لم يوجد

والعرض والعق
مهاش وهي الطور
منشأ في ما
لعنى الذي يبيع
قال اول هو
الحسين التلي

فالعمل واما السطح والخط وما لا يكون لهما ثابتهما العمل كسطح الكره وما سائرهما ونحوه فالحال
 وما ضا ما قاله المستقيم من الخطوط هو الذي يتوحد في جميع الجهات مستقيما او
 من السطح هو الذي يتوحد في الخطوط المفرضه عليه في جميع الجهات مستقيما او
 الخط المستقيم قد رسم برسم احدها ما ذكره المصنف والمراد منه ان لا يكون بعض
 النقطه المفروضه عليه لرفع وبعضها اخفض كحيط الدارين مثلا والاعرف منسوب الى
 ارسيميدس وهو انه اقصر خط يصل بين نقطتين وذلك لان كل نقطتين يمكن
 توصل بينهما بخطوط غير متساويه والاقصر منها هو المستقيم والباقي تارة على المتعاطفين
 ولا بد لها من عرض الاختلاف والثالث انه السائر طرفه وسطه حين وقوعه في اعتداله
 شعاع البصر والمراد بالطرف نهايته التي تلي البصر وبالوسط ما عداها وهذه الرسم
 ولزكانت متغايه لان الان اقصر منها انسب بالتعريف لان كل من يريد ان يمتد في اتجاه
 طولها يانه مستقيما لا يوقر في اسناد شعاع بصره وقد رسم برسم لخط والاصوب
 ما عده تاما وما عدا المستقيم يسمى المستدير وكان يدكر ان لا يكون له عرض تام المستقيم
 والسطح المستوي هو الذي كل خط يرفع عليه في جهتي الطول والعرض لا يجمع
 الجهات المروضة من الجهات الاثناسي تكون مستقيمة حتى لو كان بعض تلك الخطوط
 مستقيمة وبعضها غير مستقيمة لا يفي ذلك السطح انه مستوي وما عدا المستوي من السطح
 فان كانت اجزاءه متناسيه بانه غير مستقيم عليه من تجميع قطع السطح المستوي الا خط
 بركابه اما في جميع الجهات كسطح الكره او في بعضها كسطح الاسطوانه وكسطح المخروط
 وسبحي تعرفنا ان السطح المستدير ولزكانت غير متساويه فلا يسمى مستويا ولا
 مستديرا ويكره ان يسمى منحنيما قاله والزوايه هي احاطه به خطان يلتقيان عند
 نقطه من غير ان يتخذ احدا او جميع احاط به سيطوع ملتقيه عند نقطه متصل كل
 سطحين معا عند خط من غير ان يتخذ احدا او جميعا احاط احدهما في الزاويه

سطح الزاوية
 على اليمين
 من بعض
 سوي الى
 يكون
 متعامد
 من في مثل
 هذه الزاوية
 ان هذا
 صورت
 المثلث
 جميع
 خطوط
 السطح
 في خط
 عروق
 ولا
 عند
 لكل
 الزاوية

سواء كانت مسطحة وسمى سطحه انصا او مجسم من الكليات او من الكفيات المتخلفة
 فمن قال ان من الكليات جعل الزاوية المسطحة سطحاً احاط به خطان ملتقيان عند نقطة
 من غير ان يتجاها احاطا واحداً وبحر لم يعلم لم الزاوية ليست هي السطح الموصوف على الاطلاق
 بل ما يلي منه كمال المسطحة وليس الزاوية بالاحاطة الا حاطة الناحية والاخرج الزاوية المعسفة
 الخط من لا يحاط احاطة مسعفة سطحاً واما ذكر ان ليس لم الزاوية المسطحة هي المحرر
 من السطح الواقع بين خطين لم الزاوية وانصا جعل الزاوية المجسم احاطة سطحه الى
 احم والى هذا المذهب ما المصنف في هذا الكتاب وبحر لم يعلم لم الزاوية مطلقا
 ليس هو الزاوية المجسم بل ما يلي من ذلك الخط من ذلك الخط لم يجمع السطح ورنما
 يكون المجمع سطحاً واصل مستدركا حتى في المخروط المستدرك اما ان كان السطح الملتفت
 مستوي فلا يحدث الزاوية التي بينه سطحان موازيان او البيت او كرويس المخروطات
 المضطعة التي فواعدا من تعات او ما وجاوز ما من زوايا الاضلاع ورنما تحدث
 الزاوية المجسم من سطحين فقط مستدركين او مستويين مستدركين كرويس المخروط المستدرك
 المتصف طولاً واما الزوايا المسطحة فيعلم لم يكون خطاً مستقيماً او متخيفاً او من
 خط ولينج ظاهر ومن قال ان الزاوية من الكيفيات المتخفة بالكليات جعل المسطحة
 ذلك تحدث السطح عند نقطة منه من حيث هو ذو حدين او حده متصلاً بتلك النقطة فاختر
 من المذهب من جعلت فاشئت بعد التاقل قال والنقطة التي يقبل ويتقطع عليها فاعلم
 فصل من ذلك وكذا في الخط المسطح والسطح للكتاب ما اول الزاوية اتصال الخط
 ان يلاقى طرف احداهما بالآخر او طرف من شدة يتجاوز شدة والآخر بالساطع ان يجاوز نحو اللان
 وهكذا الاتصال والعاظم بين السطحين وبين الجسيمين قال وله اقام خط مسعفة على خط
 مستقيم وحدت من جنبتيه زاويتان متساويتان فيهما قائمتان كل من الخطين هو على السطح
 صاحبه والزاوية التي في اقصى من قائمتي حاله والتي على سطح منفردة اول مثال ذلك

والجسم المستدرك من السطح
 او حاد او من السطح م

خط آب فام غلبه خط د و حدتاش عن جنبته د د ا ج د ب للمساو ساج و كل منهما
سفر فامه و كل من خطي د د ا ا س ا لند محمد علي الله
و كذا كل من خطي د د ب و ا د ا ح د تاش ب خط

وخطوه تحت عرجته راونه ادمه التي هي
اعظم راونه ادم القاعه وراونه ذب التي تليها من راونه ذب القاعه تحت
الاول من صوره والثامه حاله ولاه الاسواء له صوره والا حلق التي الى الاسماء فازوا
العام كل بمساوات كم وص وان وصه ولكن من المنفردات والمحوارة اقسام
لناسم ولاصل منها صارت العامه عيارا لكان به الدوا ومن القاعه والتموج
والخام من النفس اوم من العسر والخطو السبع على ما دلنا في والخط السبع
العام على سطح صوب تحت بخط يمكن خطه من فيه ملاقيه القاعه عوم على السطح
اوله ولكن لما دلنا في الحد مسطحا مساويا وانرض عليه نقطه وانقم تحت

على السطح خطه تركب على ثابته على الاصل وخرج
من بعد ذلك في سطح الحد فخطوا كرسيت الخط
رج بطرك ركة ركة ركة فان خطه ركة
خط من كل طرف على الخطوط مرادفانه يعني
تكون كل واحد من زوايا ركة ركة ركة ركة

ه ركه ركن قائمه قبل ان يخطه رة عرض على السطح والافلا وطاه ان الخطر كاجال
عن السطح احاط من خطي على الا سقام براسه فاعلم ومن سائر الخطوط
بر واما معرفة حوله وحوله اصغر الحوله واعظم المرفوع هما القدر في جهه الشمال والجنوب

قالوا واما ما علي من صوم وحتي ميتة كل يوم وربع خزان منها ما علي
عنه لغرض علي فصلنا المسكر عن اعدائنا اطاعت علي عوام اعدائنا ولكن لمضورة ذلك

سطحی الخدہ راجع ط المستوان متقاطعہ علیٰ مصالحہ المشرک و موصوفہ راجع
لحدار مصوب علی الارض و موصوفہ علی الفصل المشرک لبطونہ کلا
و مخرج من ملک البطحہ سطحی الخدہ احد م تہ کہ سب علی حصار
و مخرج اصا احد م تہ کہ لحد من ملک البطحہ علی حصار م تہ کہ سطح
و راجع ط مان کان عمود م تہ م عمود م تہ م محطہ براونہ فایہ و کہ لحد عمود لحد
م عمود کتہ و عمود لحد م عمود لحد کان السطحان متقاطعہ علی مواز
والا فلا و موصوفہ السطحان لحد م تہ لحد

الاسلاني وأن أخرج من جميع الجواهر إلى غير النهاية وقد يقال: غير المسقمة المسورة
بها مساوية لأن مختلف الأبعاد منها أصلاً أقول: ذكر للوارى محسن لداول
بعض من الخطوط المسقمة والطوح المسورة وأخر بعض من الخطوط المسددة كجانب
العنك ومقعر فاك الداس سطح مسوي بخطه خط مسددة داخله فقط يكون
جميع الخطوط المسقمة الخارج بعضها إليه مساوية وهكذا الخط محيطها وبذلك البسط
مركزها والخطوط الخارجة انصاف اوطارها والخارج منها إلى المحيط في الجسم فقط
لها وبها نصف الداس وكل خط مسددة فقطها فقطع فيه كشد النصف فهو وزن وما
يقدر من المحيط فوس ونصف الوتر ونصف الفوس جيب والعمود الخارج من منتصف
الفوس

الى منتصف الوتر سهم لنصف القوس اقول مثال ذلك سطح احد المستويين يسمى وان
 لانه احاط به خط احد المستدير وسمى محيطا وتوجد في داخله نقطة كمنطقة ه وسمى
 مركز الخشب يكون كل الخطوط المسماة الخارج منها الى المحيط كخطي ه آ فهو يسمى
 اصفاق او قطار متساوية واجه الذي نصف الدائرة يسمى قطرا وخط يربط الذي وقطع
 الدائرة بقطر مختلفين احدهما باء ولاخرى ج د يسمى وتر والمجموعون
 لا يكونون قطعا للدائرة المختلفين فعلى هذا يكون القطر ايضا وترين لكن يكون اطول لا ويران
 اصفاق لا ويران متساوية واجه الذي نصف
 الدائرة يسمى قطرا وخط يربط الذي وقطع الدائرة
 بقطرين مختلفين احدهما باء ولاخرى ج د
 يسمى وتر والمجموعون لا يكونون قطعا للدائرة
 المختلفين فعلى هذا يكون القطر ايضا وترين لكن



يكون اطول لا ويران وطائرا وان وترين كما وقطع الدائرة بقطرين متساويين
 بقسمين فكل من ممي باء ج د من المحيط يسمى قوس الوتر وترين ولكن لا منتصف وترين
 واما منتصف قوس باء ج د من المحيط فبترتيب لكل من قوسين باء ج د
 ومكلا د ه ح لكل من قوسين ا د ه د كما تقيد بالحب المستوي ولكن ه ح نصف
 القوس عمودا على خطا ه ح طائرا انه يكون حسا مساويا لكل من قوسين ا د ه ح والذين
 كل منهما ربع الدائرة ومنواعظم الجيوب المسوية لها القطر اعظم لا ويران وكذلك كان حال
 الحب كله والحب لا اعظم ولا من خط ا ر خرج من منتصف القوس الى منتصف
 الوتر ومكلا ا ح ط ج د تكون كل منهما عمودا على وترين ج د كما ذكرنا فلهذا في السلك
 الثالث من المعاني الدالة وسمى عمودا د ه هما لكل واحد من قوسين باء ج د ومكلا عمود ح د
 يكون هما لكل واحد من قوسين ج د ه د وقال للسهام احب المحكوس ايضا واما فقال

ان حصة
 الاصل
 ويمكن
 يعرف
 لرد
 الدائرة

الخارج
 اوطار
 الدائرة
 المسك
 اقل
 مركز
 دور
 لا يحرك
 الدائرة
 ما حوله
 ووط
 عمود

ان خط آرسم فوس ماك وخط حر سهرم فوس ماك وخط انب كاسمه كنهها روا
 الاصطلاح لاول نصفه في العل والاسفل ان الهم مكر ان يكون اقل من نصف القطر
 ويمكن ان يكون مساويا ويمكن ان يكون اعظم منه بخلاف الخط المسوي وما يسمى بسب
 يعرف بها ماك سخماج الهم همار ذلك اقل الا وصلنا همد فمل ليرفوس اذ وخط
 لرد آره حسب زاوية اذ وسمي الشكل الحادث من فوس اذ ومن خطي آره وخط اع
 الدائر قال الكر جسم خطي سطح مستدبر داخل بقطعه يكون كل الخطوط المستقيمة
 الخارج منها الهم مساوية وذلك السطح محيطها وبلك القطع مركزها والخطوط انصاف
 اقطارها والخارج منها الى المحيطي المرتين قطر لها اول معناه على ان سبها فامر
 في الدائر قال وكل سطح مستوي قطع الكرم الى قطعتين يحدث دائرين هما في الفضل
 المتسرك بينهما فان نصفها من اعظم دائرين في تلك الكرم فمركزها وتحدد مركزها
اول وملا حافه ما بينه زاوية وركب في الشكل لاول والاساس من المعاني لاول
 مركز اية قال فاد دائر الكرم على نفسها فاعل كل بقطعه رسم عليها محور كما في
 دور ما ه دائرين مع مدارها الانقطة منها وطب الكرم والقطر الواصل بينهما انصافا
 لا محور ومعالمه والدائر الخ العظمه المساوية البعد عن القطر من سطحها ويكون
 المدارات جميعا مساوية ومواز للسطح والمحور عمود على الكل اول هذه الاحكام
 ما حوتها من علمه او طول فوس في الكرم المحركه واما تصور الكرم وسطحها
 وخطها ومحورها والمدار والمدار والمدار والمدار والمدار والمدار والمدار والمدار والمدار والمدار
 عمودا على الكل فمما ظهر من هذا الشكل

سیمی داس
طه و سیمی
طه و سیمی

ویرت
نای
کوصف

الحمد لله

وكان

no

K.1

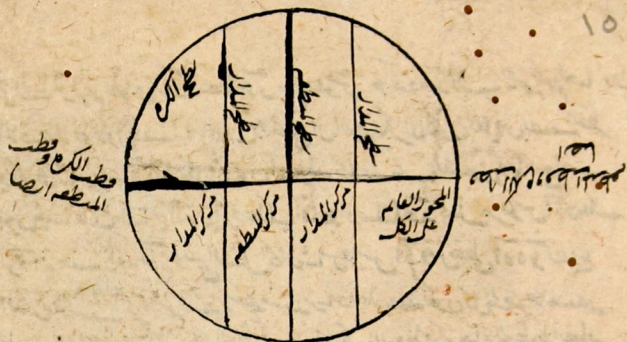
سند

۱۲۵

بما حال

4-1

...



قال وكل مدار من محاور المنظم متساوي البعد عنها مساويا ان اقول الدائرة
 بالعدد المساوي من المدارس عن المنظم ان يكون ما وقع من المحاور بين مركز الدار
 وبين مركز كل من المدارس مساويين كما في الشكل وربعان من الدار من الشكل التام
 من المعادلة الاولى من الدار ما ودرست قال وكل دائرة عظمى وصغر محور و
 وضمان كما للمنظم اقول الربان على صورة القطر لكل دائرة ودرج ما ودرج
 في الشكل لا يخرج من المعادلة الاولى من كتابه فالحظ الواصل من القطر يكون محور
 الدار قال ولما وصفت على كم دائرة ان عظمها انما تساويان على منظم
 ويكون فصلها حضا منهما ما انما مركز اقول ربعان ذلك في الشكل الثاني عشر
 من اول اشرافه ودرست قال ويكون اعظم الانداس من الدار بين كالبعد
 وظهر ما اقول اما ان يحكم صورة هذه القطر السعة لانها لو يوحدها الدار
 العظمى منطبقين لكان وضمانها واحدا وبعد اشراف الدار بين بلزم اشراف القطر
 بعد ذلك لا محالة قال فان تقاطعتا على قوائم من كل منهما بعضي لآخر
 وانعكس اقول يعني بالنعكس ان الدار بين لو من كل منهما بعضي لآخر انما تقاطعت
 على قوائم والربان على الاصل ظ لان محور كل منهما العمود عليها يكون في سطحها

لا محالة
 ادم
 المس
 المحر
 محور
 على
 ناس
 من
 لم
 بال
 الحار
 بال
 من
 في
 الا
 محور
 بال
 وم
 عن
 الس
 لا

[illegible][illegible]

الفضل الثاني

المواد المستخرجة من انما تحدث بسبب حركة الارياك فلا يكون مشابه
 التفرع صرورة ان الحركة حول القطب اقل ناشر منها حوالي القطب وكون كره
 عرضيه ولا يكون ولكل اصلا وان كانت من غير ان راسه ولا محال يكون محورها
 التابع لمقعر الفلك ومقعرها التابع لمحدد المواد الدرك لا عاين لم من الاسطوان
 الاسطوان في الاسطوان لسي ولكل الاسطوان لسي الكواكب اولها هذا توجيه
 الرسم المذكور بحسب الامكان واعلم ان الفلك لا عاين من مفهوم الحركة تسميها لم فلكه
 المستخرج المتحرك وزيد هذا المحرك في الرسم سعي من جمع الكواكب ولا يدخل العنصر
 ح منه ولا الكواكب كما هو للشهور من الرسم لا يلقون اسم الفلك على الكواكب ولا على
 كره البار ولها الدنيا فلا سعيها الاكثر من كرات ولا افلاكا وان سماها احد بالكرات
 او بالافلاك كان له ذلك ولا مشاهد في الاسطوان فاك لا سطوان المستند فيهم
 بمحطه داربان مساويان ومساويان معا فاعدا ما وطح مستند واصل
 من محيطها ويكون الخط الواصل من المركزين سماها فان كان عمودا على سطح
 الدار من كتاب لا سطوان فاعده وموسم لا سطوان والمخروط المستند جسم مستند
 من سطح من دار من فاعده الى نقطه من راسه والخط الواصل من النقطه في مركز
 القاعدة يكون سهم فان كان عمودا على فاعده كان المخروط فاعده وموسم سهم
 اول وان لم يكن الخط الواصل من النقطه ومركز القاعدة عمودا على القاعدة
 سمي المخروط مائلا واما لم تعرض لها لعدم راسها في المما في هذا الرسم قال
 فاد اواصل الاسطوان والمخروط سطح من راسهم احد في لا سطوان دار نعلم اصلاح
 وفي المخروط مائلا فان كان السطح حواليا للقاعدة احد فيهما دار من اقول
 من المعلن طامد وان راس على بعض ذلك كتاب المخروطات قال
 الفصل الثاني في ذكر ما يحتاج في هذا العلم الى تسميته الطبعات اول هذا الفصل كما
 سعي

ما لانه وان كان الخط الواصل من
 مركزه اقل من عمودها على القاعدة
 فاعده وموسم سهم

مفصول على ذكر ما يحلح الى سلم من الطبعات او من الالبيات مكلبة على مجموع
الى الطبعات بسبب الغلب كما علمنا و اعلم انه ذكر في نهج بلاد ركن ما معناه
ان وجهه اوصار على القسمة المذكورة من انه اقلها عدم ان صادف الله
مبينة علوم بله موان الماحوف من الهندسة والطبعات مفقده ايضا
الى الالبيات لكونها اعلى العلوم ومنها الى المباني يكون انصاف للمنادي فلابل
مدا اسد الاحصاح اوله الى العلوم الهندسة و اما في ثاني الحال فاعده الاحصاح
لا قرب فلاحل مدا اسد الى الهندسة والطبعات فقط ومدا وجه من
ان لم يوجد شيء من هذا العلم مسا على الالبيات الا توسط احد العلم وان وجد
سي يفتي على الالبيات من غير توسطها فالوجه في ذلك الذي عا ذكرنا وال

في الاطلاق
 الحام الطيب
 الحام الطيب
 الحام الطيب

لا يجمع غني
مروءة الى
جان مروءة
ثم شرط
فصل احكام
هـ بوجوب
المحوك
على ما لفتا
على السفيه
وصح كصم
على العرض
الملك بها
على المذكور
على اصح
والحكم على
الجوابه
طسعه ما
لم لان الطبع
من سلس
طفا لملك
مر ساط

عم البسط

١٠٠
 ١٠١
 ١٠٢
 ١٠٣
 ١٠٤
 ١٠٥
 ١٠٦
 ١٠٧
 ١٠٨
 ١٠٩
 ١١٠
 ١١١
 ١١٢
 ١١٣
 ١١٤
 ١١٥
 ١١٦
 ١١٧
 ١١٨
 ١١٩
 ١٢٠
 ١٢١
 ١٢٢
 ١٢٣
 ١٢٤
 ١٢٥
 ١٢٦
 ١٢٧
 ١٢٨
 ١٢٩
 ١٣٠
 ١٣١
 ١٣٢
 ١٣٣
 ١٣٤
 ١٣٥
 ١٣٦
 ١٣٧
 ١٣٨
 ١٣٩
 ١٤٠
 ١٤١
 ١٤٢
 ١٤٣
 ١٤٤
 ١٤٥
 ١٤٦
 ١٤٧
 ١٤٨
 ١٤٩
 ١٥٠
 ١٥١
 ١٥٢
 ١٥٣
 ١٥٤
 ١٥٥
 ١٥٦
 ١٥٧
 ١٥٨
 ١٥٩
 ١٦٠
 ١٦١
 ١٦٢
 ١٦٣
 ١٦٤
 ١٦٥
 ١٦٦
 ١٦٧
 ١٦٨
 ١٦٩
 ١٧٠
 ١٧١
 ١٧٢
 ١٧٣
 ١٧٤
 ١٧٥
 ١٧٦
 ١٧٧
 ١٧٨
 ١٧٩
 ١٨٠
 ١٨١
 ١٨٢
 ١٨٣
 ١٨٤
 ١٨٥
 ١٨٦
 ١٨٧
 ١٨٨
 ١٨٩
 ١٩٠
 ١٩١
 ١٩٢
 ١٩٣
 ١٩٤
 ١٩٥
 ١٩٦
 ١٩٧
 ١٩٨
 ١٩٩
 ٢٠٠

ثم السطون كان فيه سداسل مستدير هو الجسم الفلكي ويدخل الكوكب فيه لانه نازل
ان يحرك على نفسه حركه وصنعه لم يحك على قاع بل من ان ساكنه فيه وان كان معه
سداسل مسقيم هو العصر كالمركبات كما نرى في العاصم بل ان كان
للمركب صوره حاوطه للمركب سمي معدنيا وان كان له صوره يصدر عنها مع الحفظ
الغذيه من لآه سمي نباتيا وان كان له صوره يصدر عنها مع ما ذكرنا الا ان
والحكمة الاراديه سمي حيوانا وعند المركبات سمي بالموالد الدليله على باعه المركب
وليس للمركبات امكنه رائد على امكنه ساظرها لان المركب لا يقضي رايه في
وجوه الاحصام فلا احصاء للمركب الى مكان رائد على امكنه البساط فاد
امكنه للمركبات على امكنه البساط ووجه بعضها ان المركب اما ان يكون احد
اخر او عال على النافه بالاطلاق ووجه يكون مكانه مكان الغالب على لاطلاق
واما ان يكون لاحدا الى امكنه في حربه ولعله كالماء ولا راي صلا عاله على النافه
وجه يكون تلك الاحراء معا على كسب حربه المكان ولما ان لا يعلب وحده
لا على لاطلاق والامع العربا لالعصار المذكور ووجه يكون مكانه بالنف وحده
فيه لان المركب لو علت عليه النار ولا رايه صلا على النار والواحد على الوعود
مسالك لنا في التخاذل في ذلك اذا كان الحركه الناري على الارض والحركه الارضي
على النار فاما لان المركب على وجه يكون كل من الحركه الغالبه على مكانه فاما
بعضها لانه حاله ونقص كل واحد من الحركه مكانه ومن المركبات ما يضر من بعض
للقوى نسب المركب النافه ومنه حفظ الصور فلا يرجي له من يدعاه كالحل
والتهيب وامساها وقد سمي لها صاحب متوايه قال في الحلاله حال
لكل حركه سدا والمحرك ان لم ينفذ فيه سدا بالوضع على ان يحرك نفسه
وان فاره نسب الحركه النافه والحركه على قاع سدا والمحرك نفسه للمركبات

انور الله دكره ما به انور الله العلم
منه الا لاى باعتبار وجه الطبيعى باعتبار
احض قاله م

اولاً من المرحوم
ابن فضل بن علي
عليه السلام عليه السلام

١٠
 ١١
 ١٢
 ١٣
 ١٤
 ١٥
 ١٦
 ١٧
 ١٨
 ١٩
 ٢٠
 ٢١
 ٢٢
 ٢٣
 ٢٤
 ٢٥
 ٢٦
 ٢٧
 ٢٨
 ٢٩
 ٣٠
 ٣١
 ٣٢
 ٣٣
 ٣٤
 ٣٥
 ٣٦
 ٣٧
 ٣٨
 ٣٩
 ٤٠
 ٤١
 ٤٢
 ٤٣
 ٤٤
 ٤٥
 ٤٦
 ٤٧
 ٤٨
 ٤٩
 ٥٠
 ٥١
 ٥٢
 ٥٣
 ٥٤
 ٥٥
 ٥٦
 ٥٧
 ٥٨
 ٥٩
 ٦٠
 ٦١
 ٦٢
 ٦٣
 ٦٤
 ٦٥
 ٦٦
 ٦٧
 ٦٨
 ٦٩
 ٧٠
 ٧١
 ٧٢
 ٧٣
 ٧٤
 ٧٥
 ٧٦
 ٧٧
 ٧٨
 ٧٩
 ٨٠
 ٨١
 ٨٢
 ٨٣
 ٨٤
 ٨٥
 ٨٦
 ٨٧
 ٨٨
 ٨٩
 ٩٠
 ٩١
 ٩٢
 ٩٣
 ٩٤
 ٩٥
 ٩٦
 ٩٧
 ٩٨
 ٩٩
 ١٠٠

حركة على البحر واحد سمي السدا طبعاً سواء كانت الحركة طسعة عشرية او اربعة
 فلكية وان لم يكن كذلك سمي نفساً سواء كانت سابعة او حيوانية والمحرك بحر لم
 كان غير من المحرك او كان المحرك مكاناً له بالطبع فالحركة عرسية والافسرية والحركة
 بالطبع تنقسم الى عالي المركز ومنداه النقل وتخص بالعصرين السفليين والى
 حاصر للمركز ومنداه الخفة وتخص بالعصرين الخفيفين وهما انسان مسعفان
 والى عالي المركز وفي موضعين يدين وتخص بالفلكيات احوال ذكر الحركة
 معصان احدهما الامر بالمصل العقول للمحرك من المبدأ الى المسمى وهو الحركة بمعنى
 القطع وذلك مما لا حصول له في الاعيان لان المحرك حادام غير متصل الى
 المسمى والحركة لم يوجد تمامها ولها وصل بعد القطع وانما هو موجود
 في الخارج وفي كون الجسم متوسطاً بين المبدأ والمسمى اللذين للسام فهو كذلك يخفى
 لقام بين الجسم حصول شيء غير حده للسام الا انما واحداً له لو استقر في حد
 واحد الثمن ذلك لكان ذلك الحد مسمى حركة وحصول حاصل في المسمى
 الى الوسط ثم الحركة ليست ولصم لها بها فلما جدد المبدأ والمسمى المبدأ العالي
 وليس للمحرك من حيث هو صم على لوجودها والا لعمد صم لا حاصم ولها ما فهو
 محرك من حيث هو غير ذلك الجسم في مبداءها ومحكمها ثم المبدأ ان لم يكن يقارن
 المحرك بالوصف ان يكون لسانه الحسية اليها واحد من ان محرك نفسه لو
 فادرسب المحرك اليه والحركة له حادام منداه ثم المحرك نفسه لكانت حركته على
 البحر واحد سمي السدا طبعاً وطبعاً سواء كانت الحركة اليه على البحر واحد
 عرسية كالبحر العرسية المسعفة وتخص باسم الطسعة او اربعة كالحركة
 الفلكية الدورية وتخص بالطبع او الطباع وهو مصدر الصفة الدائرية الاولى
 لكل شيء من الطسعة وربما لا يعرف بين الطبع والطسعة كما عرفت في اول سدا
 الفضل

وان لم يكن حركة المحرك على وجه واحد فان كانت غير اربعة سمي تمدافا
وان كانت اربعة سمي بها حيوانه والمحرك غير ان كان كحركة المحرك
كالكواكب المركبة في تلك الاكوال كالحام في الاكوال كحركة الاكوال او كان المحرك
كالحام او كالفهم كمال المحرك وهو المحرك او السال في السبعة والحركة عرضية
والا فصره ثم انه قسم سما واحدا من القسمين المذكورين وهو الحركة الى على وجه
واحد ومنه ما جردا الطبع الى بله اسما ان المحرك ان كان يطلب المركز
فهو الحركة الى المركز ومداها الفعل وهو من طبعه يحرك بها الجسم الى جهة المركز
وغيره من مثل ليرتد القوة وهو قسم من السبل كاله للطلعة فلاما فاه
من قولنا مدلا وس قولنا فاما يقدم ان مدلا هذه الحركة هو الطبع فان كان
المحرك طالبا للاحاق المركز تحت طبعه مركزه يعلم على مركز العالم لو لم يجمعوا مع
فالفعل مطلقا الارض ليرتد طالبا للاحاق المركز فالفعل مضافا كانا وان كان
المحرك يطلب المحرك المحط فهو الحرك من المركز ومداها الجسم ومنه طبعه
يحرك بها الجسم الجسم المحط فان كان طالبا افعى المكان لم يكن الجسم وهو
مفعول تلك الحركة مطلقا كالار والاصناف كالنوء وما ان الحركيات
المستقيمة تعال لها الا بئتان ولا يكونان الا العنصران وان كان المحرك
طالبا بالار لوهده عا ما من ربا عنه بعينه فهو الحركة على المركز ومداها الحركة الدورية
فما لهما الوصفه ويخص بالفلكنات هي الكواكب فاما ايضا يمكن ان يحرك على
بعضها هذه الحركة وطاير ليرتد المساهب بعضها يتعلق بعلم ما بعد الطبع
لان الكلام في العلل والبادي وطبع ذلك العلم فالتقسيم الى سطع
بصدر عن حرم واحد سطع كل يعطى بوصف عليه بفعل عند المركز في لزمته
مساوية او امساوية او يعطى من المحط فبما مساوية والى مركزه بصدر

والله اعلم
بما علم
سنة والحركة
من والى
بعضها
في الحركة
الحركة معي
سبل الى
الموجود
ذلك الحق
متفرقا حد
في المسير
لذلك القادر
ما فهو
من يمارى
سنة لوز
من على
حد
كالحركة
بالله
اول سدا
لفصل

عن حمله سائر قوف واحد وكل حركة بخلاف رواها ما اوقفها في الارض المساوية
مركبة ولا يعكس **اقول** ومثلا تقسم الحركة الوضعية معقل بالعلم الطبيعي
ونعبر ان يقول الحركة الوضعية اما ان تصدر عن حرم واحد والاحتمال يكون
ذلك الحرم بسطاً كما مروج بفعل كل نقطة تعرض على ذلك الحرم عند الحركة
ان من مساوية رواها ما اوقفها او يقطع من المحيط وسامساوية مثلاً لو فعلت
في يوم عند الحركة نصف دائرة ومقطع من المحيط ثلثه فعلت في يوم آخر عند
الحركة نصف دائرة ومقطع من المحيط ثلثها آخر وعلى هذا ما لم يصدر
عن احرام متعددة وكلها سائر وان كان تلك الاحرام مركز واحد فان كانت
حركات الجمع متحدة في الحركتين لمجموع الحركات وبطلانها حركة واحدة بطل
فعل عند الحركة في ارضه مساوية رواها ما اوقفها وبطلانها ان كانت الحركات
متخالفة في الحركتين وسعى لبعضها في احدى الحركتين وفضل بعض ذلك الفصل
على انها سطر وان لم يكن فضل لم يكن حركة اصلاً وان لم يكن الملك لا حرم
مركز واحد فالحركة الحاصلة من مجموع حركاته الى ان يقطع بعض وفعل
عند ما في ارضه مساوية رواها ما اوقفها وربما فعلت في ارضه المحلقة رواها ما اوقفها
كما سبق سمعك بعض هذا الصور فظهر لك من هذا الشأن ان كل حركة بخلاف
رواها ما اوقفها في ارضه المساوية هي مركبة ولا يعكس يعني ليس كل ما يكون مركبة
بخلاف رواها ما اوقفها لما ذكرنا من ان يمكن ان يصدر عن الاحرام المتعددة
حركة مركبة بطلانها سطر **قال** كل ما به مبدأ حركة مستدرة وهو لا يفعل الحركة المستقيمة
اصلاً والعكس الا بالقرء والكلاب لا تحرف ولا يلتزم ولا ينحو ولا يذيل ولا يتعرج
ولا انكاف ولا شدة حركتها ولا انكاف ولا انكاف ولا انكاف ولا انكاف ولا
يعرف ولا يخرج من حركتها ولا اختلاف حال غير حركتها المستدرة المتشابهة في جميعها

Handwritten text in Arabic script, likely a continuation of the previous page, showing dense cursive writing.

[illegible]

قسم نظري لاه لوا را
الاول لعالم الجمال

بحواله لكم الامد ارجو
من العطش السعال ارجو
نعم لكم من العطش الحصى
الامر الضامه بلان على
الامد من السعال لكم
العمان من الى رب
السعال ٢

حواء ابدان
 علي اسوان
 السام من السامر
 الي الحوس
 فانه لم يحفظها
 بعد عن
 القطر سواء
 كمن لا اسد للان
 كمن على الاسوان

وبار
 اوو
 الحار
 الس
 علي
 مدد
 بالق
 حي
 الاع
 فاذا
 علي
 ضا
 الان
 ق
 به ال
 الط
 حدا
 من
السا
السا

السلامة
في كل وقت
والسلامة
في كل وقت

يُرى ما وراءها من السحاب الكبر ما يحل له من كبر كانه قد فاض منه فاعلم ان تارة في الهواء
وان في الماء وكذلك نرى في الكبر اذا صار الهواء اعظم والصد وطيفوا انفس
او قريب منه دائما لكل من على الارض ما اى موضع يكون الى بعد ذلك من الارض
الحاصر بالاسد ان يدل على اسد ان السماء **اقول** لا يحل على المسألة خلق
السحب حركتها تحرك البواب ما حركه الوجود حول القطب لا التحرك وهو القطب
على مدارات متساوية وان الدوران جميعها ويتشابه ابعاضها فلو كانت
منه المدارات كلها على سطح مستو لم يكن قافي **قطب** السماء كل ذلك السطح
بالنفس الى انصباب العالم من اوضاعه لانه لا يكون الا انصباب عمودا عليه
حتى يفهم خطه السطح ولو كان كذلك لما كان منه الكواكب طلوع وغروب اصلا
الا على سبل التصحيح تسامع المدارات الى ان يحل على المصير وليس كذلك
فاذا نزل الكواكب الطالع يظهر شأنا بعد شئ والغارب يستمر كذلك مع بقا جرمها
على ما كان عليه وكان ارتفاع الكوكب في جميع مدة ظهوره بقدر واحد ولا
ختلف مقدار جرم الكوكب في المظهر بحسب الغارب والساعات التي لم يكن
الانصباب متساويا له مفهوم مقام الحائط في جانب القطب ومدار جرمه مثل
في مية متباعدة اجم من حيث احاطت السماء من جميع الجوانب بالارض على ما سجد
به العيان مستمرا لان الاحاطة ذلك كسمت الارض نحو الجنوب ابد او يكون كذلك
الظهور منها ساوية عن القطب اعظم المطر منه بعينه ولا يتخالف وجوده
مدار متساوية زوايا ظهوره وضائه حيث القطب طامره وكذا وجود مدارات
متساوية مطلقا فضلا عن اللبس متساوية زوايا ظهورها وعماها مائل
الساحل والمدار بعينه لا يمكن ان يكون المدارات على سطح محدب مستدرا ايضا
الناكث لانه يكون مائلا فمما ليس الوضوء المقدم من ان كان مستويا في جهتي الشرق
والغرب

من الفس
 من الارض
 من الماء
 من الهواء
 من النار
 من الجحيم
 من السموم
 من العلويات

المالك لبركة
زمانه في
سائر

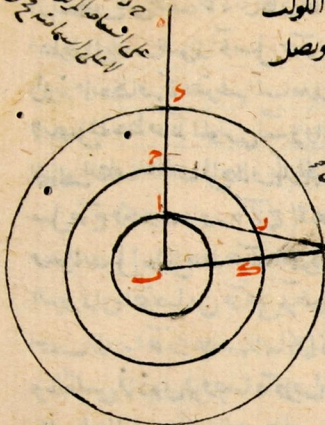
لزوم في الكواكب الخمسة عن محب الداس الصاعرة والعاكسة الساعدي يحصل
 التقابل ايضا وان كان جيل الى جيل من الشرق والغرب اكثرهم ساء
 مع ذلك بعد المطلع والمغرب في ارض من خط نصف النهار والوجه
 لمول عن موضع تلك الاوضاع للنظام المشاهد حسب القطب طامع على ما
 ذكر في المس من سطح السماء اذن محيط الارض وكفلا ونصفا او قسمين ذلك
 طامع لكل من على الارض في اي موضع يقع طول او عرضا ولا على المرصود
 ذلك الا نعرض احاط السماء بالارض من جميع الجهات وذلك السطح اما ان يكون
 شكل مجزئ طين راسا كما هو القطب وقاعدتها طامع ان او على شكل
 اسطوان او مكعب او مثلثي يحرك على قطر الاطول او عرضي يحرك على
 قطر الاقصي لا شئ بالنظام المشاهد في امثال هذه الاشكال لكن الارض
 الموصوفة مع غيرها اكثر من ذلك ان نسب ابعاد انصاف بخلاف البلاد المحلقة
 طولاً فقط وكذا نسب العالمات محركات الكواكب على محب روس البلاد المحلقة
 عرضا فقط على سطح المسافات لا رصده من تلك المسافات طولاً وعرضاً لكن الارض
 كمن على ما تنصرف سطح السماء كمن وانصاف الاسطرلاب ودوائر الخلق وسائر الا
 الصلح التي تعرف بها حركات الكواكب طولاً وعرضاً انما تنسب على قضية كمن
 السماء وان حركتها دورية ولما واقع الموضوع العان دل ذلك على ان العرض
 موصولة فحصل الاطلسان ونسب الدلائل الى اعتمدوا عليها في هذا المطلوب
 مساوي ابعاد الكواكب لساوي اجرامها في المنظر عند ظهورها الا عند راي
 فانهما في مسالك اعظم مما هي عليه في وسط السماء وذلك لانه لا يرى عند راي تلك
 مرصوع من سطح الارض بخلاف وسط السماء ولنعرض لسان ذلك آ البصوت
 مركز الارض واتجه سلك الهواء الصافي ووجه سلك كرم الحمار ووسط السماء

طامع الارض الساعدي
 الساعدي من الجوزي
 وعبر المثل قدر
 نصف قطر الارض

وقوله في المقرة العشر
 ذلك العالم الذي هو
 الساعدي من الارض
 فان جميع الارض
 مستقيمة
 وما يوجد في الارض
 نظائرها في المقرة
 فلو لا اسداع السماء
 لما نظمت في القياسات
 بالانساب

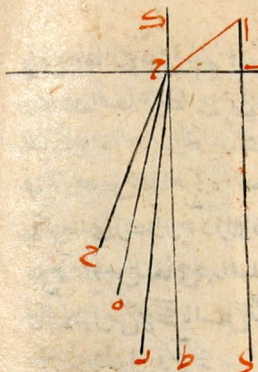
الانفوس في احوالها

ويخرج خطان ط في سطح التمام الى ط الكوكب
 ويصل الى ط الساعي الخارج من البصر التام ويصل
 ك ح وطا من الكوكب لها كان
 على وقع من خط ا ح ذه الساعي
 في ك الحار بعد ا ح ذه ولها كان ح ح
 على ط وقع من الساعي منها بعد ا ح ذه
 ح ح الطول م ح ك بالمثل التام
 من التمام طول و ح ك ساوي
 ذ ح ح ح الطول م ح ذ ح ومكدا في
 ساوي الخطوط الى ان يهي الى وسط
 التمام ومكدا من التمام واعمالهم وجد



روية للكوكب عند اقتراف اعظم منه في وسط السماء فسيان من على مقدمه في كل الخط
الشعاعي الخارج من البصر متف كالواء الصافي لو اوصل الى سطح ما خالف
سفيه سفية كالبحر ارحلا العطف عن اسفاهه ثم ان كان المحالف اعطط
من الاول كما وصفا مال الارتفاع المحوط وان كان بالعكس مال الى صلاو تلك
الطهر والراوية الحاديه من الخط المعطف والذين على الارتفاع هسي راويه
الاعطاف ولكن لصورة ذلك البصر وتحت سطح المحالف وان من
الخطوط المتوالية القاعدة عمود على علوه وملتصحه بالخطوط المتوالية الشعاعي
وسعد على الارتفاع الى ذومولا معطف على الارتفاع ابداء
من تلك الخطوط مال على سطح سعد وسعد على الارتفاع الى ذومولا

عاطفها و
التي في وسطها من من
ج ركة ودر من خط
على انفسها المكنون التي
التي اسما من في
التي اسما من في



انه يعطف عن سمب حة ان كان المحالف
اعلظ الى جانب عمود او مثل حة ويحدث
زاوية من الانعطاف كما يقرعهم المسامدة كنم
لا يصل الى حة ط المواسي لـ د وان كان
المحالف العطف يعطف الى جلاو تلك المسامدة
مثل حة ج ويحدث زاوية حة ج لانعطافه
ومولا يصل ابدا الى حة حة العمود على
السمب ثم ان اخذنا من حة على نحو عمود حة

هـ ج د م

سمب زاوية حة حة عطفه لايها كلما كانت اعظم كانت زاوية الانعطاف اعظم
وبالعكس فاذا نزل لو وصاة طرف المثلث لذلك اعظم فان كان المحالف اعظم
فالساعات الذي يصل بعد الانعطاف الساعات لم يكن خارجا عن سطح حة حة
معظم زاوية حة حة ويرى المثلث لذلك اعظم لان اعظم المثلث وصفه ما كان اعظم
زاوية الجبلدرة وصيغها على ما وصفت المساط وان كان المحالف العطف فبالساعات
الواصل الى طرف المثلث يكون داخل سطح حة حة فمصلحة الزاوية اصغر من
المثلث صغيرا ومن خواص الخط المنعطف يعوق على ان لا يسفاه الى البروص
محالف حة حة يعطف من لغوي على ما نصه ذلك المحالف ولان الجار يسوق
الهواء الصافي وينفص البصر اوسط الجار عما ليسا حة حة وان عمود عليه
واحد حامل عليه ووسط الجار الذي على العكس اما على وسط التمازودة ليكون
الساعات المنعطف المتأخرة بدرجة واحدة من اوج فترج ليكون الساعات
المتأخرة منعطفا بدرجة واحدة وكذا الى ط ولكن نصف قطر الساعات
والخط المنعطف الجار كما ليسا حة حة ط و في الهواء حة حة اوج حة حة حة حة حة
منه انعطافه

على كل حال فالساقب الواقع تحت الزدائر شكل الكواكب يقع في حاله انما اذا
 انزله في انوار هذا المطلوب وهو بعد سوية لاندل على استدراك المجرى
 بل على استدراك الحركة فقط **فان** تقدم طلوع الكواكب وعزوها للمشرق
 على طلوعها وعزوها للمغرب **وراية** ذلك بقصده بحسب عد المسافة وقربها
 وازداد ارتفاع القطب والكواكب السماوية والمحيط الحوسبة للواقع
 في الشمال والاعكس للواقع في الجنوب **بحسب** وعوالمها وبركاتها
 للساكنين على سطح السموات يدل على استدراك الارض وحملها وصارها التي
 يلزمها من جهة الشمال والاعوار الاخرها عن اصل الاستدراك لئلا يسهل محسوسه
 لها الى حملها فان حمل الارض نصف مخرج يكون عندئذ كمن يرى عرض
 سبعة عند كره قطر مداره ربع بالعرض **بذلك** عند الوقوف على سطح
 الارض **اقول** ان الارض لها امتداد في الطول اي ما بين الحادتين وامتداد
 في العرض اي ما بين القطبين وامتداد في العرض على سطح السموات **والمنفصولة**
 اساس كره سطحها الطامور ولا يلبث الا ما بين استدراك عندئذ **فان** امتدادها
 معمول بها اما ان تكون مستقيمة او منحنية والمنحنية لما مقعرة او محدبة
 والاسطوانة في الامتداد الطولي بوجه طلوع الكواكب على دوائر ما بين
 الحادتين وكذا عزوها عنهم في آن واحد والمنفصولة بوجه ان يكون الطول
 على المورس فيلزم على المشرق في مسكن مستقيم العرض وكذا الغروب فيها
 وكذا عما عن الوقوف على الارض لان طلوع الكواكب المشرقين وكذا عزوها
 لهم من الطلوع والغروب للمغرب كما سهدت به ارضنا والحوادث الظلمة
 من الحسومات القمرية وعزوها لان اوساطها انما تقع في ان واحد لا محالة
 وهي بحسب السبع الى اول الليل من الكواكب المعروفة مثلا بعد من ساعتين

تعالى

منها دون اقلها المرفعة وظهر ما قلنا لثبوتها ربها مصا الى عالم
 من الارض بل على اسدانه سطح الماء الواقع على وجه الارض اقول
 انما عرف ذلك حامل بل لم يوجد في اعلى الجبل العمود على الارض ووسطه
 وسطحه فانه يسبق روجه الى اعلاه الى وسطه الى السطح وملا الدلائل
 مصداقا الى ما مر في الارض من تقدم طلوع الكواكب وعروبها للمرئوس من
 احضار الارتفاع العظمى لساير على ما بين القطب من ركب الاصل من
 سر على سمس السحاب الفصل المذكور يدل على اسدانه سطح الماء
 الواقع على وجه الارض لا المتحرك منه الى الماء اذا حلق وطاعة كانت
 الاسدانه من سائر وانما تعرض اهل الصاعه لاسدانه السطح الطاهر من
 الماء كما فعل بطليموس لان حكم سطح الماء في مكن الارض من الركوب علمه هو
 بعض الاساس فاس ما كان لا يعرف ذلك حكم سطح الارض وكل ما سبي من هذا الفرض
 على اسدانه سطح الارض او كثر منه مكن ليس على اسدانه سطح الماء بخلاف
 سطوح باقي العناصر والنداء بعرض بطليموس لذلك وان صدر احد من سائر
 كان من السروج في غير الارتفاعات **قال** وساوي زوايا لارتفاع الكواكب وانما حفظها
 من ظهورها وظهرها البصع من الفلك وانما وسطا اطلال الشمس وفي طلوعها
 وعروبها عند كونها على المدار الذي نساويها ما ظهوره وحماه على خط واحد
 مستقيم او عند كونها في حوس معا لسمس الارض التي يقسمها بها الخاص
 بها والخاص الفعي معطاة الحصة للسمس بل على كونه الارض في وسط
 الكل عند المركز اقول لو لم يكن مركز الارض مستطعا على مركز العالم كان
 ما لا احوال الى احد الحافض واما الى احد السمكتين الارض والقدم واما الى احد
 القطبين واما الى احد هذه الجهات وعلى بلول بلهم ان لا يكون زوايا ارتفاع الكواكب

واختارها

واحفاظها منه ظهورها مساويا لارتفاع نصفها والماء يسمى المركز
والعدم لا يمكن ان يمر بقطبي العالم ولا نصف المدارات بل في نفسها بقية
محملة في اعظمها في جهة الشرق ان كانت مائلة الى الغرب وبالعكس للمركز
بالعكس وعلى الباقي يلزم ان لا يكون النصف من الفلك ظاهرا في الباقي الذي
مائل لارض بل احد سمه لان ذلك لا يوافق الا يكون عظمه بل المركز مائل الى جهة
الارض كان الظاهر اقل من النصف وبالحال وان كان مائلا بالحال وعلى الباقي
يلزم ان لا يطابق ظلا الشمس وفي طلوعها وغروبها في يوم واحد عند بعض اهل
المدار الذي يساوي ارتفاعها بارتفاعها في على معدل النهار بل يساوي الظل ان
على مركز الفلك ومنكدا يلزم ان لا يطابق ظلا الشمس وفي الطلوع والغروب
بعد نصف السم عند كونهما في جرس مائل من الدائرة التي يقطعها من هنا الى
هنا ومن فلك البروج لكونها في اول البورج اول العورت او اول السرطان او اول الجدي
بل يقطعان على اصل الفلك وعلى بعد البروج يلزم مع ما ذكرنا ان يكون
البروج عند مفاطئه الخفيفة للشمس ان لا يكون مركز اجرامها على طرفي قطر
من اقطار فلك البروج واللوارج مائل ما اطله فادن من مركزه لارض فيكون
العالم قال ويظهر بالنصف من فلك البروج ومما يحسن من الافلاك فلك الشمس
واما يدل على ان لارض السب بذات قدر محسوس عند فلك البروج ومواراه
من الافلاك بل هي كالمقطر للافق بين السطح المار بوجه لارض الفاصل
من الظاهر والحي من فلك الافلاك ومن السطح المار بمركز الكواكب لانه
السطح واقعا عند فلك البروج فلها قدر محسوس ولذا يكون القطع الظاهر من
فلكه اقل من النصف وسير ذلك في موضع اقول اما عر ظهور النصف
من فلك البروج يكون الكوكب في المفاطيس طالعا كل منهما يعرف بآخرهما اما
دات

بالباقي
ال
سطح
بال
موس
مركز
الخط
الماء
كان
ما من
بوصف
الفر
الاف
بسم
عاق
في
واحد
خاص
ط
كان
احد
بواكب

داب قدر بالنسبة الى ملك الشمس فادونها لفلن الخط الخارج من الانصار الى
 مركز جرمي الشرب موضع من ملك لافلاك عمر موضع الخط الخارج من مركز العالم الى
 مركزها كالحج في وصل اصله الى القطر والى مجمع ماذر باسم الدلائل بدل
 على ما تملك لاجرام على السه المذكورة **اقول** الدلائل المذكورة بدل على
 الى هذه لاجرام ومن لاجرام على السه المذكورة واما ابدالها كذلك
 فلا استفاد منها **قال** ولا يمكن ابدال الحركة الاولى الى الارض لما قيل من ذلك
 لوجوبه لايضا المسمى في الهواء على موضعه الاول بل يحتمل رفع في الخاب العرف منه
 او يوصف ان الحركة لما انفصل عنها كانتهم والطار الى جهة حركتها البطاوي في ظلها
 اسرع وان المصل بها من الهواء يمكن ان يثايرها فانصل به كانت في الاثر الفلك
 بدلا لوجوبه ولول الاداء بحركة بل تكون اذات بدلا ميل مستقيم مع لغير
 بحركة على الاسطوانة بالقطع **اقول** نعم بعض بدلا بل ليس في الكواكب
 وكذا اقولها انما يوجب حركة الارض في المشرق حركة موضعه لوجه للاحقاء
 الى الوتر كذلك ووصف الكواكب في اولاها او موكبه بحركة اعطافها لسا
 منها كل ساع من جانب المشرق فيكون محجور عنها حركه الارض واحصوا عن جانب
 المغرب فيكون ظاهرا لنامتناك وانما علمهم على ذلك ما هو موع من سجاله بحركة الكواكب
 حركس محضين في زمان واحد وان كانت احدهما بالعرض والآخر في الارض وهذا
 الزمان ليس صحيح عند جمهور الحكماء فقال بعضهم في رسمها لو كانت بحركة كانهما
 وحسب لايضا المسمى في الهواء على اسطوانة موضعه الاول بل يحتمل ان يقع
 في الخاب العرف منه لبحرك الارض من صعوده ومبطوطه بدلا الى جانب المشرق
 وايضا اصله يكون الحركة لما انفصل عن الارض كاسهم والطار الى جهة حركتها
 وعلى السرون على زعمهم ابطاء لاسراع الارض التي حركتها هذه انفصاله والى صلا

حركتها وهو العرش سريع لمعارضة عن موضع الانفصال مجموع الحركتين
 المفصل بحركته في الارض بل يصح لانه يحرك نحو الشرق واصلا لان الارض على
 مدار الذي يتحرك ساعة الفتح بل لان مجموع الدور وموارعة وعشرون الفتح
 على انفسه مساو لارضهم في اربع وعشرين ساعة وليس بوجه الموكبات
 السطوح فيحرك في ساعة مثلا العدد بل ان المفصل يختلف لاجل انهم في موضع
 الانفصال في حركتهم العرش اكثر للحوالي ما سري ما اطلم وكذا المقدم وقال المصنف
 روي انه وجد هذا القول لا توصي اطلاق كل الراي فان الهواء ليس بالارض
 فكل لرب انهم ما حصل بالهواء من السهم او الظاهر كما انه يمكن لرب ان يحرك النار
 العلك بدل علمها حركات دوائر دائرية على جوارحه جعلها في اربابها حركات
 كذلك يمكن لرب ان يكون سبب السابعة في حركتها لايم وجهه لا اطلاق فان حصل
 سببا للسابعة في العرش ما هيها والما وقع في الحركتين المختلفتين بالصغر والكبر
 المجرى في الهواء من تحت خط واحد على الارض خط من خطوط الصا والتمار
 على ذلك الخط لان حركته الهواء الكسر يكون اقل من حركته للصغر بل ان يحرك ان مع
 الكسر في الحركتين من الصغر والوجود كحلا ولايم ان يحرك الهواء الكسر
 اقل لان السابعة السابعة فيها الغاي في السابعة من جاصل بالهواء من السهم والظاهر
 الذي هو الحركتين في ذلك عظم تلك الاسماء او صغر لعلها يحركها بقدر حركتها او اقل
 لارض من صغر حركتها في كلامه لو كان الهواء ما فيه عظم او صغر محركاتها بقدر حركتها
 لارض لزم اصلا في وقوع الحركتين في مثل هذا لا ينافي بينهن وليس لهن ان يحرك
 الهواء الكسر اقل من حركته للصغر لكن لايم ان التفاوت بينهما ما يحسن به ومن لا يحسن
 النسخ به يدركه خصوصا لكان السابعة من الحركتين فليلا كان الكسر لو فعل جدا
 بعدد حركتها او تعشرون الصغر لو صغر جدا كما سوس حركتها في الهواء فلم تنس

راي
 في عالم ال
 انزل بدل
 راي على
 راي ذلك
 في لرب ذلك
 راي منه
 في طلائها
 راي الفلك
 في لرب
 في الهواء
 حقا
 بها لرب
 في جانب
 في الهواء
 في هذا
 في راي
 ان مع
 الشون
 حركتها
 في طلائ

الحية المدعومة لظهورها في السواحل لاسماع على راس من انفسها من الحركة
 النجوم الا ان السيرة في امكان المسامحة كحالها في العالم بشرائط ان هذا الزمان بالامور
 المنع على الرصد والاعمار كما يستمر سائر مطالب هذا الفصل اضرب المصنف
 عن ذلك بحثا على مدله من الطبقات كما هو شأن كثير من سائل هذا الفن
 وقال بل الوهم في ان ابطال ان الارض ذات مداحل مسطحة كما هو شأن مدح من حال
 احزابها المنفصلة عنها فيمض ان يحرك على الاسطوانة بالطح كما ذكر في الباب
 الاول والحكمة في وضع القمر في ان كان طارعا عليها كمن ارى قواعا لا
 فاسرهما لان مدله الحكمة غير مسامحة عند من ومن مدله الحكمة لان كل صدور ما
 غير فاسرهما في كانه من علمه في العلم الاول ولم يجوزوا اسناد ما فيها الى
 معارفه على بعد من الجوز ايضا لانها في انهما بالقرن يكون من حركات
 البرزخية فيجب ان الارض لا تحرك على الوسط وان احوالها ايضا لا تحرك من الوسط
 لولا كونها في العرض كغيرها من المدكور في كونها ما لم الى احد جهات السماء
 ولما استبانها لا تحرك من الوسط اصلا فالحق عن امكان حركتها الى الوسط متصل
 لا كحاجب البرق اعلم **قال** ولما استبان ان الارض والماء طبعان ان من الاعمال
 جميعا في مركز الارض الذي هو مركز الكل وميله نحو نصف الى المحيط فالقول
 جميع جواز الارض ما في السماء والحق ما في مركز الارض والخاص لعموم على الارض
 على اطرافها وانما يكون العدد من رؤسها اكثر من العدد في قواعدها انوار
 الاعمال بل بالطبع الى مركز العالم على سمت معين لعموم عمودها على سطحها من كره
 الارض على محيط ذلك العمود لما عرف بالحيرة في مدله الى المركز لولا ما عاين الارض
 انما حال الخط المستقيم الخارج من نقطة ماس الكره والسطح الى المركز يكون
 عمودا على السطح ايضا كالرابع من اولى الكروا ودوسوس في فصل العمود لئلا
 بالاستقامة

تدافعاً متوازناً مساهراً ولا محالة ينطبق مركزها على مركز العالم ويستقر
عنده لنفاً هو القوى ودور المعنى من يكون برارص ووزار من غير
بها وكوبها غير محمول على حرم البحر للمعنى انما حركت من قبل الارض
الى اعلاها بالمقصود عنها فابداً عمل عاقوف الروس الى عالمي التردد
قال والاباء الماهوما بحوى من الماء ومواوئد الى المركز كغيره من
اكثرها بحوى وهو العدمه كراس مساره مثلاً ككوبه من اكل شد تقريبا
من هسا ومنه من جملة ما تنويه من العرف هذه المسائل اقول لا شك انه
اذا حصل خط واحد كخطات فاعده وطعته بمخلص من جدار من جملهم
لقطعني احدث احدث يكون الفاصل بين القطعين كلاً مثلاً مثل احدث
سك واستبان مما مر ان السطح الطام من الماء الواو فحتماً كان يكون
وطع من سطح كركي مركزه مركز العالم وسطح الكه كلما كان ارفع من المركز
كان الحداء

اريد وبالعكس فادى لو
وصيات وطر الايات
فاذا احتلاد فوق المنارة ماء
كان انحداب سطحه مثل احدث
ولف احتلاد في قعر البئر ماء
كان انحداب سطحه مثل احدث



ومو المطلوب قال وبعد التادل انهم قصد الوموع والنس بعد جوب
الوموع من اللباب ما يدركه كحات السماء والعالم من العلم الطبعي اقول
الحد لا وسط في الفلك البرهاني ابداموسب وجود الحكيم في العمل اعني انه
علم الصديق ثم انه يكون سسا لوجود الحكيم في العمل له كان سسا لوجوده

يكون الماء بهما اكثر
ما كرهه مثال ما قضيه
فمن جلاي آتت في

في الخارج ايضا حتى يكون علمه المصدق بسبب تركه للاضطرار واسفاه
عنه العقل وعما يشوب له واسفاه عنه نفس الامر سمى من ان العلم
لا به تصدق اليه بالوجهين وان لم يكن كذلك سمى كرهان الا ان لا به تصدق
به الحكم وسواء فقط وفي هذا القسم ان كان الحد زور مطعولا للحكم في
الخارج مع انه علم له في الزماني سمى باللا وان لم يكن كذلك فلا يخص باسم
واداعرب ذلك ما يخص عليك ليراعى المضاد من هذه الاجرام وث
الحدود الوسطية فيه مذهب الفصل بوضع التصديق بكونها على الالها
المذكورة كتر وقت المضاد فقط اما اها مع تصديقاته كذلك في نفس
بهم حتى يكون ان لا واما على هذه الالها فلا يصادفها بل من الحدود وارب
في كتاب السماء والعالم من الطبعي كعوام لا ملاك جرباط والبساط
لا يفسد اسكالها حاله فان ذلك هو اتباع التصديق بكونها مستندة
ووبد اعراض تصدقها ان لا واما كذلك فاذن هذه الدلائل انه وبذلك
المراد بل به واسه اعلم قال الفصل الثاني في ترتيب الاجرام وتصديقاتها
الناطقة بالغيرين والكلوك يحد بها باسمها حتى كالحكمة اليومية يطبع ما
يطبع منها من المشرق ويسير الى المغرب ويحرق فيه وبعد حفاة جنة يعو
الى المشرق ثانياً ويطلع كما طلع اولاً ومكراً دارياً ويتحرك لا يطلع منها
على موازاة اقول هذه الحكمة هي اظهر الحركات واما تسمى بالحكمة الزاوية
وايضاً تسمى بالحكمة اليومية لانها تقيم في يوم بليلة وبحركة الكل لانها شاملة
لجميع الاجرام الطالعة والغاربة والتي تطلع بان تكون طالعة ابداً وبان شروقها لانها
من الشرق الى المغرب واما شريقه لانها اسرع الحركات قال لم يجرى ما
نظرت دقيق اوق من الاول حتى كحركة بطنه مخالفة للاولى كانها من المغرب

الى المشرق وانما امتازت هذه الحركات في الاول باختلف المصطفين والاطراف
 كما سيجي شرحه ذلك لان الالف من الحركات محسوسة كره والصد على
 مصطفين ومطهرين باعتبارها جميع بل انما محسوسها حركه واحد على حركه من
 مجموعهما ان كانا الى جهة او حاصل من فضل اسرعهما على ابطاها ان كانا
 الى جهتين وكذلك الحكم بما اراد على ذلك وما ان الحركات متساوية
 انهما ما سادتا من مجموع ما محسوس علوان الكواكب ولا جزم ثم انه كذا السرى
 والمحرك من الكواكب ذو حركه محسوسة غير متساوية الا في بعضها ولا انفسا
 بعضها لا بعض فلهذا استعمل هذا العلم نعم اطلاقه في مادي نظير ما ان
 هما الحركات الاولى وسبع للساعات السبع وما لم يكن لها في الكواكب حركه غير
 انفسا واحد فليكنها مكانا لها وان كونهما كان كونهما على اطلاق حركه جازا في
 النظر الزينوي بوصف الاحسن حركه اخرى محال في العالم الاول في الحركه وهي العزم لذلك
 والثالثه لاها عزم في ان الحلال والباطن لهما ابطا من يراوى وانما قال كانا
 من المشرق الى المشرق وان كانت في الحقيقة كذلك لان كونها مكد لا يعرف في
 النظر الزينوي بل انفسا من عدم اخرى التي هي لهما لو كانت الى جهة العرب
 ايضا وكان القدر محسوسا من مبدى مختلف الا بطا من الاسرع حركا
 يومه بعض لا وابل حصلت كارتفاعات اللام بكل حركه من البروج في يوم
 بليله وليس كذلك انما صرده الحركه في الاول انما هو باحدا للمصطفين
 والاقطار سيجي شرح الاحلا في الفصل الثالث وانما انية فلان النوا
 وعبر ما من الساعات لا يحفظ العلم ما على مصطفين الحركه الاولى كما تبي عن ذلك
 آلات الفلك انما كخطها على بطن غير ما فعل ان ابطاها عن مبدى وكفلا
 ولو كانت الخطان والاقطار واحد لا محسوس الا حركا في الحركات المحسوسة
 كره والحد

مبدى
 حاد
 الحركه
 الكواكب
 كره
 ولا
 وهو
 على
 ل
 واحدا
 فان
 بال
 حركه
 الحركه
 قد
 مبدى
 واحدا
 الاول
 ذو
 اس

الى جهة العرب ومنه الحركات غير متساوية بعضها الى بعض في الكواكب اذ لا
 ليست كالحركات في المعادن سائر على اصولهم والجسم الواحد لا يحرك بالدارج غير محتمل
 في زمان واحد فوجب ان ينفك لكل من الساعات السبع في الزمان لا يطارد ذلك
 وان حركها غير متساوية اذ يصح ان يفسر ما يدعى السطر بوصف الفاص من كل من اقلها
 الى اقلها آخر كما سيجي عليك وبما لم يكن لها في الكواكب بعد الحركة السريعة ان علم لكل
 الاحكام والحدود غير متساوية في الحركة المجموع الى ملكة كون هي فيه وان كان من الملكة
 ان يكون على اقلها شئ حركتها متساوية حكم مدتها وتساوي الحركة الاولى في ملكة حركتها
 تكون اولها ملكة تتعقّب قولها وانما اسناد واحد لا يولد له في ملكة خاص به لم يكن متساوية
 لكنهم لم يدعوا الى ذلك اقول يعني كما ان صاحب الكفر يمكن ان يكون اولها ملكة
 اكثر من سبع فكل واحد صاحب العلم على ان يكون ثمانية فالاول لا اعطى وطول العلم والحق
 والحق الساعات تتعقّب قولها صاعداً به حلاله في سمع من لا اسناد حاكم الحكم في ذلك
 سائر ان حركتها اسناد واحد لا يولد له في المجموع لا الى ملكة خاص به معلل بحركتها اسناد
 نفس بالثمانية واحداً بالثمانية ويكون دوران الروح والمطعم من روضه على محور الثمانية
 قال حرام طالع فليست تدرك ان يكون اولها ملكة السابعة سبع فقط بان بعض النوا
 ودوران الروح على محور عمل رجل ونفس يصل احد بها مجموع السبع ويحركها
 احد لا يولد له ولا حركتها السابعة ويحركها الاخرى ولكن شرط ان يدور دوران
 الروح في حركتها بالسبع دوران البطنة في حركتها متساوية على سطوح المثلثات السبع
 دوران البطنة في السبع النواصب في السبع الى حركتها في النواصب فاسمحوا لغيرهم
 وانفق على هذا عالم اعراف اضراد مذنب الدرع كرك واعلم انه مدور مع الترتيب بعض
 السبع منه للجهان وانما اسناد واحد لا يولد له في المجموع لا الى ملكة خاص
 به لم يكن محتمل لولا الحركة الثمانية او لولا الحركة على اختلاف السبع كغيرهم لم يدعوا

المجموع لا الى

طائر بنو

[illegible]

من سعة وكثرة تكون الكثرة لها سعة لا محالة علوا الى حيث اراد الله به
وعلا الى العصورات ولا يحيط بها من الخاسر الا حالها وموجد
قال وفي انصاف طيف النار الصفر لم طيف لما خرج من النار والهواء الحار
الى سلاسي فيها لا يوجد من السهل يكون فيها الكواكب دواب ولا ذوات والساكن
وما يجرها وما يوجد من كبر العلكة شفعاله لم طيف الهواء العالتي التي فيها
محدث الشهب لم طيف الزهر من التي مسارات السحب والرق والصوراع لم طيف
الهواء الكسيف المحاور للارض والماء لم طيف الماء وبعض هذه الطيف من كبر عن
تلاص لم طيف تلاص المحاطة بغيرها التي يولد منها الخيال والمعادن وكبر من السماك
والحوامات لم طيف تلاص الصفر لم طيف بالمرصق اقول لما سرت لاجل
العلوية اراد ان من سرت لاجل العلم على سبل لا سطر اذ كما سبق ذكره ما ذكر
ومع ذلك عدد الطيف الخارج عما ذكره بصدقه فالاولى لا سطر لما سرت لاجل
مما سرت لاجل علم على اسطر في الجهور واما المصد الموعود فهو ان تحدث
كل سائل مما سرت لاجل العلم الذي لم يجر من اسما الى الخلاه فاذما مواضع من
المرتب واعلم بعض السائر لان ذلك مما سرت لاجل العلم الى الخلاه فاذما مواضع من
الفصل الثالث في الدوران العظيم المشهور من عباد الخصال اذ هو
بعد من الدوران وادوارها كبرها سلبا وسرورها وكبره القطر مائة وعشر حروا
لم كبره لاجل الخ فاصفها وقواها وما سلوها فكلون ربع من الدوران حزم وكل
فوس اقل من مائة ما سرت من الربع بعد نصفها اعد اقول لما سرت لاجل
في نوع المطالفة العلكة وعبرها الى الجور السمت من محيطات الدوران وادوارها وكذا
من اجزاء المحيط التي من القسي ومن اجزاء القطر التي من الجيوب ولا وادوارها وكذا
سعة جميع المحيط الى قطر على ما سرت من سعة السمت بل من افعال السمت

الى الواحد اعني سداً من عشرة الى سبعة النواحي على الحركة المحيطة بالدارين ستمائة
 وسر لا بد عنه يصح منه دور الكور الى من النصف الى العشر الا السبع ولولا
 كان الدور ثلثمائة وسبع كان القطر جانه واربع عشر وكذا عشر من طين فانها جعلت
 الصماء على سقاط هذا الكسر والاكثون عدد اجزاء القطر مائة اذ لا يكسر
 عن عمود النواحي ارباعاً لسهولة تقوسها من عقد في عقد فكذا لكن العقد سكر
 في احد هما النصف القطر ويصح في الآخر وهو المائة والعشرون فأنزله لذلك
 ولا بد يصح من دور الكور ايضا الا السبع والسبع والان يصنع مواضع المحرك
 الستين الذي لم يسمع في الصماء عنه وهذا اسمها كل جزء من اجزاء المحطة الى السبع
 دسعة وكل دسعة الى سس ياتيه وكل ياتيه الى سس ياتيه وهكذا الى العاشر ولم
 يقع فيها فعلوا من تجزئة القطر باجزاء غير الاجزاء التي يقسمها السبع المذكور
 ومن المحطة خلاف لوقية القطر الذي يقسمه ذلك النواحي الى القطر الموصوع
 كنسبة الدور الذي يخرج كسبة ذلك النواحي لكونه الى الدور الموصوع لها اذا كان
 حجم الدور ثلثمائة وسبعة ربع شعيرة وكل دور من سس من سس محسباً محلاً اذا
 يقسم من الربع تعال للباقي ومواد يعون في المال تمام القوس المقروضة ومن محسب
 قوله ولشعيرة في المصنوع فيقول انظر الدور العظمي منظم الحركة لراوى
 حركة النحل اليوم وسعي تلك معدل النهار وهو ان معدل النهار ودر طلفون
 اسم الفلك على منظم يحوز او سميت معدل النهار ليعادل الليل والنهار في جميع
 البقاع عند كون الشمس عليها وسعي وطعاما وطى الحركة لراوى احد ما شالي
 والآخر حصى واجزاء هذا اذا نال الرطاب سفلر او لا تحكيها وكل بقطر يوصى
 على الفلك ان يفعل حركتها اليوم دارة من دور معدل النهار وسعي جميعها للدارين
 اليوم فيقول المصنوع من هذا الفصل بعد الدوار التي ينكر ان سعيها لما من

وهذا مستخرج من
 احد الكتب في اصل
 في المثلث ويوكس
 غير متفق

اليه سم
 عا
 والحار
 والساكن
 التي فيها
 ثم طعم
 في
 الساسا
 لا اقليم
 في ذكر ما ذكر
 ما بالبرق
 كدر
 من
 قوله
 ووا
 حروا
 في ذلك
 الحام
 ها وكذا
 كاس
 وسع

من العظام والصغار ويعبرها بها واما ما يتفرعن للصغار في اول
 الفصل الا انها تسمى للعظام وعرف وجودها من وجودها والعظام
 التي تذكرها في هذا الفصل عظامها منظم الحركة بزاوية وعرف وجودها
 بوجود هذه الحركة وهي اظهر الدوار الموجود لان الحركة المنعقدة لها اظهر
 وسمى ان معدل النهار وكلما ارضا انهم يطلقون اسم العقل على بعض الدوار
 وهي التي صدرت باعسار الحركة ولذا لا يقولون فلك براقي وفلك لا رفاع
 وهذا ايضا مما يدل على ان العقل اعلم من مفهومه الحركة كما اسرنا اليه في مس
 وعدلا اطلاقا على سبل البحر وكما نرى ما اطلاقا على الحال كقولهم
 سال اللوايح والدوار الصغار المتوارية المتوارية لها الخاد من المعط
 المعروضة عليها الا العظمى يسمى الدار في العوم واما معدل النهار
 لان النهار عاقل للبل في جميع النفاذ عند كل من الشمس عليها وذلك
 مدار الشمس الكائن في سطح منظم الحركة الدائرية معاطع لمنظم الحركة الزاوية
 على بعض من بعضا ليس كما ينبغي الآن وضعه فالنوم الذي يصل الشمس كبرها
 الخاصة اليها مطلع وعرف على معدل النهار من حيث الحسنى لكن ما يصعب
 في جميع المسكن بالاقوى الحسنى اعني السطح العاقل من الظاهر الحسنى من
 السماء ان لم يكن اياه نفوس النهار تكون لوان مساوية لافوس للبل
 بل النهار للبل وسمى عطفا معدل النهار وسمى الحركة الاولى لانها لا يوجد لها
 احدهما وهو الذي يلى حال المتوجه الى الشرف سمالى ولا حرة وهو الذي
 يلى حرة وهو سمي احرا معدل النهار ايضا لان الزمان بعدد اولا سلك
 الاحرا واما قال اولا لان الحركة التي عليها اولى بالحركة قال هو لانها اعظم
 طار متواها في الحجم مثلا اطلاقا اسم الحال على ما نظامه محمل لان الزمان مقدار

بعد ما عن المظلمة والقدان الى ما سها عن الخند اعبر مدار الشمس يكون عظمه
 له لو لم يكن كذلك فلو عرض عظمه ما من احد المدارين على احدى العاصي فملك
 العظمه ما من احد اخر مساويه ومواريه مداريك العاصيه بالكل التالته
 السادس من بانه انما هو دوسوس لكن مدار العاصي مساويان منوارين من
 ان يكون في كرم له مدارات مساويه ومواريه مدار محال بالكل السادس من
 اولى فملك انما كراما فادن مدار الشمس عظمه لكن النوايب اما واحد مدار الخليل
 كخطا بعد ما عن مدار الشمس اذن في سطح دائرة الروح واما العبد
 وطى ما من العظمه من اعلى المعدل فدار الروح اعل من ربع مضاعفها لان
 على روايا حاده ومنفرجه والنصف من الروح يكون واقعا في شمال المعدل
 والباطن الذي له اوازته الشمس احرب في هذا النصف يسمى المعدل الرسمى
 والنصف الاخر من با واقع في جنوب المعدل والباطن الاخر الذي ما خلف الشمس
 بعد ما ولهم في هذا النصف يسمى الاعتدال الخريف وعانه البعد من العظم من حركه
 واحد كالعاصيه من المظلمه كما تقدم في الباب الاول وسمى المعدل الكل **نوب**
 وسوم فانه عظمه يمر بالاوطاب ثلاثه وسمى بهذا الاسم ومن يقوم على كل
 واحد من المظلمه على روايا قائمه ويكون قطبا معا يعطى ثلاثه المعدل والشمس
 يعطى من تلك الروح عند ما عانه المعدل من معدل النواير ربع المظلمه بها
 وسمان يعطى ثلاثه المعدل السعده والشمس شتويه والعوس الواقع من
 الدائر المارة بالاوطاب ثلاثه من المظلمه او من العظمه على المعدل الكل ومقدورها
 يعرف بالعدد وعامها ما يقع منها من رطب احداهما ومظلمه لا جري ولهم
 مضطرم الروح ما يغير مساويه يسمى كل قسم برجا واسماها الانا عشر شتويه
 ومن ما هو من صور يوم من كواكب وقعت وحسب التسميه بها من النوايب

ولها
 روح
 من
 غير
 الاسم
 من
 مد
 ارض
 من
 سطر
 لمر
 على
 بالاع
 التي
 الى
 بع
 ومعد
 التي
 السال
 على
 يكون

والا انقلب عن محاذها فلكم ليس يتو ما يعرفها وانما انما نرى حركاتها وكل
 روح يكون في روح وكل مطع يفعل كذا في النجوم دارة حركاتها لملك الروح
 من مدارها وبشيء الحجب بالمدارات العريضة اقول لما سأل عن قطبي الحركة البالية
 غير قطبي الحركة الاول فادابها دارة عظمه ثم بالاقطاب الاربع وبشيء بعد
 الاسم الى المارة بالاقطاب الاربع ومن البالية من العظام فامت على كل واحد
 من المحل وملك الروح على روابها فوام كذا في الباب الاول وتكون قطبا
 هذه الدارة بقطبي البعد الس لوجوه من كل من المحل وملك الروح
 ايضا بقطبها لكن قطبا ما نقطتان بعينها ولا ساطع الدارة بان على اكر
 من بقطب من ساطع المحل وملك الروح مما وطمنا وكذا لمر هذه الدارة
 بقطب من ملك الروح عند ما عاها من عند الزها فذلك لمر لقطب
 يعرفان من احد البعد الس الى عاها ما لم يعرفان الى البعد الس الاخر وملك العاها
 على نصف كل من النصفين فترجع حطمة الروح بها في العاها بعد نصفها
 بالاعداد الس وبشيء العاها التي في النصف السال بها بقطب لافلاك المصنوع والحر
 التي في النصف الجنوبي بقطب لافلاك السوي لافلاك الفصل من السبع
 الى النصف في الاول ومن الحرف الى السات في الثاني واصغر الفوس الس
 بع من المارة بالاقطاب الاربع من لقطب من اوس القطب سمي للمل الكلي
 ومعدلا ما يعرف بالرصدان بعض اصغر لارتفاعات الحاصلة للشمس في الالة
 التي يصلح لذلك في حاصه الحسوس من المحل عن اعظم ارتفاعها في حاصه
 السال منه ونصف الباقي يحصل للمل الكلي صرون ان السمس في الوتر
 على مدار المنقلبين والمحل بوسطهما والالة مصوبة في سطح نصف النهار
 ويكون النامي فوق من المارة بالاقطاب الاربع بقطب على نصف النهار

عظمه
 الملك
 الثالث
 من علم
 من ح
 الدار الحكي
 بعد
 ما لكون
 دل
 في السعي
 الحس
 من ح
 ب
 كل
 دلس
 عظمها
 من
 كل ومقدلها
 بع
 من ح
 سوار

بل جاس برار فاع وكهنها يكون موالميل الكلي من ذلكا كان السلد داخل
واحد واما ان كان داخلين فمصد لصوت ارباعاها في باصه الشمال
والجنوب عن سمت الرأس وتجمع عامهما ونصف المجموع لمحصل للميل الكلي
والرصد يندرس الوجهه شمال جمع معظم العان ويؤيد ما من خط الرأس و
الى عرض منه وسر و من عند ذلك ان كان الظل دار حول المكنان نصف السه
فاعظم برار فاعاات في نه حربه كما سعن سمت الرأس لعدم نصف النهار
مداك موالميل الكلي وان دار يوما فقط ونصف بر اعظم في صوت سمت الرأس
وان دار اول من بر اول واكثر من الثاني وتجمع اعظم للار فاعاات في صوت
سمت الرأس واعظمها في شماله ونصف المجموع موالميل الكلي وحكم المسكر
لجنوبه كذلك في جميع ما ذكرنا الا في بدل لفظ الشمال بالجنوب وبالعكس
ولفاعة لميل الكلي على جميع البعادر بعض من سعه لمحصل عام الميل
الكلي ولواعلم ان معظم الروح المعروضة في سطح الملك الاعلى بقسم باللفظ
الارباع الاعداد والاعلان ارباعا وكل ربع منها بقسم بثلثه اسمها ما و
يسمى كل منها رجا فكل ربع يكون حروا سماها الاساعر سهو و مني الخمار
والنور والخورا وبما لم يولد ان ايضا وما داعت الشمس في هذه الروح
البله فالفصل ربع والسرطان والرأس والسيل وسمي العدر ارضا وما داعت
الشمس في هذه البله فالفصل نصف وهذه الروح السه شماله والميل
والعور والفوس وسمي الرمي ايضا وما داعت الشمس فيها فالفصل حريف
والحدس والدلو وسمي كبر الناء ارضا والخور وسمي السمكس ايضا وما داعت
الشمس في هذه البله فالفصل سماء وهذه الروح السه جنوبه ولها كاس
الحكمة من الجمل الى النور والخورا ومكدا الى الجنوب من الى التوال الى موالميل الروح

ظل
 لالنكي
 سوار
 لسه
 النهار
 لراس
 ووب
 تاكر
 لس
 لسل
 باللفظ
 من كاو
 لالحل
 روج
 وماذا
 لرحب
 وماذا
 لكان
 لالروح

وان كان الحركه بالحلاف ان من اول الحمل الى اخر الحوب الى آخر الدلو وعلى
 هذا انتهى الى حلاف التوالى ومنه نراسمى انما اخذت من صور كحدث من كواكب
 بنظمها خطوط مومثومه ولما كانت صور الحبل ووقت السهمه واقع كذا اول
 نراسم اسمى لذلك الحمل ومثلها الكلام في سماء نراسم لكن نراسم مخصصه
 في سطح العنكب نرا على ومنه الكواكب النابه بحركه في العنكب النامس ولا محاله
 يسفل تلك الصور عن مجاداه تلك نراسم ولما اسفل الملك من ان سفل بعد
 نراسم كل اسم ما وعب في مجاداه من الصور واخر نراسم مقطع الروح
 سمي رحا لان السمن السمه فيها مصاعده نصف النهار وكل يوم السمن لراس
 او من سمن لم يحد رعينه والصغار التي من سمن حواره لمقطع الحركه النابه سمي
 بالمدار العنكب لان العنكب في ذلك الروح نعرف العنكب كما سمي نوبه
 واد ان يمتدح ان لم يحرك من تلك الروح ان حر كان او كوكب ما يعطى
 معدل النهار من ان السمن والفس الوافعه من بها من ذلك الحركه ومن معدل النهار
 من معدل ذلك الحركه ومن معدل السمن الحركه والواقع من الكوكب ومعدل النهار
 من معدل ذلك الكوكب من معدل النهار وما ما ما بعد ما من العنكب وخط معدل
 الدائر لمقطع سطح معدل النهار على روايا قائمه اقول لما كان اقل الخطوط
 الواصله من نقطه موعده وخط موعده من الذي يكون عمودا عليه على
 ما سمن نعرف كتاب الاصول والعنكب من سمن انما يطلو على اقل المسافات
 من ما قاله العنكب من موعده من ذلك الروح ومن معدل النهار او من نقطه
 موعده من العنكب واذا كان من مركز كوكب او غيره ومن معدل انما يحلوا بالدائر
 التي من ذلك الحركه او تلك النقطه ونقوم على المعدل على روايا قائمه ولا محاله
 بذلك الحركه او تلك النقطه ونقوم على المعدل على روايا قائمه يعطى المعدل على ما

فان سمن ما كذا ان يقع من ذلك السمن في كل كوكب ما كان
 على اسما من سمن انما كان السمن السمن او كوكب ما
 من ذلك السمن السمن او كوكب ما كان السمن السمن او كوكب ما

عرف من ان الدارين اذا انقطع على مواضع كل منهما يعطى بل اخر من هذا
 البعد كان يحرك من تلك الروح سمي ملاء لان لا اسفاح مسو به الى معدل
 النهار ومقطع الروح حاليه عم ولا ان الميل الكلي منوعه الساعه من اللطفه
 لم يكن الا الحركه مما لا يقلان على حركه كل جزء بعض مما يكون اول
 من ذلك ولذا سمي ميل حركه ما ليسه الى الميل الكلي ولا سمي حركه من هذه الدارين
 بل الحركه عوض ومن معدل النهار من الطرف الاول ميل ذلك الحركه فما وقع من ذلك
 الجزء ومن قطع معدل النهار وينو النامي الى سعة عام وان كان المعدل للكونك ولا
 كخص باسم للميل المعروف وازاله لاسفاه وعامه يكون مانه للكونك من العطف من تلك
 الدارين وعنده الدارين المساهه من الميل الى الدارين من العظام قوله واذ انقلب
 داره من حركه من تلك الروح اي حركه كان او كونك ما يعطى تلك الروح من داره
 العوض والنعوس الواقعه من تلك الحركه ومن معدل النهار من عرصه ذلك الحركه
 وقد سمي ان يكون من داره الميل ملاء اولاً وملاء ملاء ما وعد عناه الميل بخلاف
 لان داره الميل والعوض بخلاف ومصلح للمان بالاقطاف لاربع بعضها والقوس
 الواقعه من بين الكونك من تلك الروح عرصه للكونك والى سمي ومن قطع الروح
 عام عرصه وطول الكونك هو موك من تلك الروح على التوالي مع من يعطى الاعتدال
 الربعيه ومن الكونك ان كان على تلك الروح عديم العوض او من العطف الى قطع
 داره عرصه تلك الروح عليها ان كان داعض ودرسي للطول هو ما وانما اعتبر
 عطف الاعتدال الربعيه دون غيرها لانها جعلت ملاء اصطلاحاً وادامه سمي
 من دوائر العوض او اقل الروح بلاني عرس ويكون احدنا لالحاله المان بالاقطاف
 بلانيه سميت العلكه ثاني عشر فسمي الروح كل قسم منها في العوض من العطف الى
 العطف وفي الطول يكون درجه وكل ما يقع في كل قسم منها ذلك البراءه ومقطع

الروح لما واسط الروح ولذلك سمي ايضا بعلك واسط الروح محمد خمس
 دوان سوه من عمر ملاحظ السطاب بلك بها الشخاص باعابها وبعي معدل النهار
 وملك الروح والمكان بالاقطاب واسان نوعان لما الشخاص بلانها وميلاد من
 الليل ودان العرض اقول ودعوت محي البعد في القول المقدم فقول الان
 اذا اردنا يعرف البعد من عظم موعود من العلك وبعي دوان الروح وذلك
 انما يتجدد دوان لم يسلك البعظ ونعطي ملك الروح ليكون فاعلم عليها وحصل
 المعصوم ولا يعا عن عظم الروح نسي عروضا بالفسل الربا لوقن الطول
 لحيان الكوكب عرض الكوكب البعظ فوس بينه وبين ملك الروح من بين العظم
 وبعي دوان العرض وحاصه العظام فالعرض الواقع من مدد الدان من ملك
 الروح وبعي البعظ المنقسم في الربا من معدل الربا من عرض ملك البعظ بالحجم
 لكنهم يسمون ملك الفوس عرض الدرهم الى بحر بها مدد الدان من ملك الروح لانها
 بعظ خفيف وقطع المنقسم في الربا من معدل الربا عرصة ولا دوان المسلة من
 المارة لعظم المعدل وبعي موزع دوان العرض من المارة لعظم الروح وبحر
 موزع فادى لو كان لخر المعروض على الدان المارة بالاقطاب لاربع معدل
 حيم فدان عرصة كويان واحدة وصليهما المارة بالاقطاب لاربع بعينها
 ولو كان لخر المعروض على المارة احد لاربع لاربع يكون من عرصة واحد لكل منها مدد
 المسلكي واذا عرصة الكوكب عن ملك الروح او عرصة من ملك الروح عن
 المعدل بقص من بعين يبقى عام العرض فذلك اما الكوكب فيكون موزع من
 العرصة واقع بينه وبين عظم الروح من الجانب الاخر واما الدرهم ففوس من
 من لخر المنقسم في الربا من المعدل وبعي عظم الروح ايضا من الجانب الاخر ولكن ليقرب
 منه الخات من الدوان المسلة الخ صفة اين معدل النهار على عظم كوه واره

الروح
 معدل
 ملاحظ
 اقول
 البعد
 من ذلك
 ولا
 من ملك
 دوان
 من دوان
 لخر
 المعدل
 والقول
 من الروح
 عظم الاعتدال
 الى البعظ
 ما اعتبر
 من
 الاقطاب
 عظم
 من عظم

دوائر العرض بعد المائة بالاقطاب الاربعه باوائل سرافام المذكورة كي
 ينقسم كي الكل باثني عشر فاصلا وبه كاصلا ع القطع ملاقا في العرض مائة
 وثمانون جزءا فلك بعد ما من القطب في الطول بقدر رسم واحد من اقسام القطع
 ويعملون درج وكل ما وقع في ضلع من تلك الاضلاع فيبني الى تلك الدائرة بان يخال
 انه جزء واحد من اثنى عشر من الدائرة المظلمة مقسمه بنصف قطرها
 اسداس وعظاما على الكره يعطى منها نصفه اربعا فالربع والسكن كحلان
 في الدائرة اولان ومما اعانها من اثنى عشر يحصل منها الصدماء وكذا ربع من عدد
 اطراف الاول فاصلي اثنى عشر فاصلا وبه يمد الى عدد ما من عظام يوجد
 من قطع القطع على الارض ومن علمها ثلثها ومن البعد وبذلك الروح والماء اوها
 بحصر السحاب اكره الكتل والحد بالحصص وكذا الكره السابعة فكل من مظهرها يكون
 واحد بالتحصن لا محالة وكذا كل من مظهرها والدائرة المان باقطابها ايضا يكون
 واحد بالحصص لا يمكن له ان يمتد بقطب منهما اقل من نصف الدائرة كما في مظهرها
 الكره من احد القطبين الا ان كان واحد من العظام على ما شهد به القطع الصغرى
 واما الدائرة من العظام ومما دارت بالليل والعرض منوعا لكل منهما ان تخافق لارها ليل
 حيث انصهص القطع للوجه على السماء فأكبر خبير لا تقاينتها قولها واما التي
 تكون ملاحظه السحاب منها فادرس لاقص وهي العظم الفاصلة بين الطام والحصى
 من العلك واحد ومظهرها سمت السحاب ولا خلاف ان كان من كنه يسمى الدوائر الموانر لها
 فوق الارض مظهرها ارتفاع والي يحرمها مظهرها لا يحطاط اقول لا شك
 ان السحاب هو على اطراف اوطار الارض كما مر فادرسهم حطمت على اسقام
 فامه الحصى من السحاب فيكون الارض واد العدم في الجهنم على اسقام من مظهر
 فكم الكتل احد لها كادى راسي الحصى ولا خلاف ان كان رجلي فادرس مبدل الخط محورا

للهنا

ن

وكذلك
 در
 من
 ما على
 عرض
 في القطع
 بالتحصن
 في الروح
 ثم حلا
 في الس
 في الروح
 ان حسن

والمعرض

ويوم على مسطح طين طينه عظمه اعظم كمن الكتل على صنف وكما الارض فرون ان
 مركز الارض هو مركز الكتل ومدته هي الارض الخمسة وطبعا ما طرأ الخط المذكور
 اعني المسطح المحاذي للراس والقدم ولذا يوم سطح ارضه هو وجه الارض فاصل
 بين الطامر والحي من السماء بالنسبة الى هذا الحي كان الخط المذكور عمودا على مدار الخط
 بالكل الدامع من اوطى اكراد ووسوس كما مر به او اخر الفصل الاول من هذا الباب فاول
 مدار السطح وهو لاق الحي موافق لاق الحي معطاهما واحد وما تحت الراس تحت القدم
 وينقسم العالم كله الى الارض بالاق الحي الى قسمين مختلفين اصفهما الطامر والحي
 بين القسم والحي انما يكون قدر ما يقسم نصف قطر الارض الى اقسامها بالنقطه السبعه
 الى اقسامها فلك الشمس على ما سطر فلا يكون بين ارضه والحي والحي على ما سطر فلك الشمس
 الى ملك لا اولا كما ما بالاصاوه الى ماد وبها فالعواوب محسوس على ما سطر به اختلاف
 منظر بعض كواكبها والدوائر الصغار المتواريه للاق اما فوق الارض في مسطح الارض
 واما على ما سطر اسطحها والحي انما يصاغ في ارضه ارضه او لا كخطاطه وانما
 لا يعكس ذلك لان لاق الحي عظمه بالنسبة الى معطاه لا اولا كما ما سطر به كذا من المعدل
 وذلك لوجه نصف طامر وضعي معطاه المعدل لاق سمان يعطى الشروق والغروب
 كباقي معطاه الارتفاع ولا هو سمان الطامر في كمال السور العارض او اساعه
 حدهم العرب وسور الكواكب في قولها انما يعرف بالنسبة الى مدله الدامع ومن السالكه
 من العظام وطامر انما على مسطح السحاب او الظهور والحما هما ارضه بالاصاوه
 الى كان نعم من ارض فوله فلا من يصعد اليها ومن الغاصل
 الصعود الشقي والصعود العرش من العلك بل الصاعد والناظر يقتل الجحيم كراو
 ومن الماء يعطى لاقه وضعي معدل اليها وهو معوم على لاقه وعلى معدل اليها وعلى
 دواياهم ويصعد العظم الطامر والحي من المدار السبعه والمدار العظمه

والجسم ايضا ما سمي بها وكونها حارة واطول معدل النهار وارتفاعها فوقها ما سمي
بمظهرها فكون وطعاما نقطتي تعليمها ومما مطلق لا يعدل من معتمدا
وسميا يعطى المشرق والمغرب والقوس الواقعة منها من قطب معدل
النهار وقدر الاوضاع من قطب الارض وقدر معدل النهار سمي عرض البلد والى
من القطبين او للمظهر عامه اقول من السبع مائة مائة مائة الكوكب من ليد
طلوعه بالحكمة الاولى سمي مراد من ذلك الى عامه ما لم يجد من مصادره
الى جبره فيقول فلان السماء كخط نك من الارض من جميع الجوانب فالكوكب بعد ذلك
يخط عن الارض الى الجاهل فيزيد من ذلك الى عامه ما لم يجد من الجوانب من الارض
مساوفا الى خط ط الى البردوع الى الموضع الامسى من الارض من عامه الى الخط ط
من الارض الى عامه الاربع مائة وهو الموضع المشرق من المثلث والنصف الصاعد
والمعدل من عامه الاربع مائة من الارض الى عامه الى خط ط لهما من الموضع
العرف والباطن والمقدور ولهما تمازاجا المصنف عن الارض وكذا ما كل منهما
يعطيه يومهم فان يعطى معدل النهار ويعطى الارض حتى الرأس والقدم اما
المرام من وروما يعطى المعدل والنصف جميع المدارات التي يحرك عليها الكواكب
الحكمة الاولى يوزن المعدل واليوم والنصف يوم من الشكل السادس عشر
من اول الكراودوسكي فمعدل النصف الصاعد من المصنف المجدد من الكواكب
المرام من وروما يعطى الارض ايضا فلان المدارات سواء كانت مسمية بالارض
الى خمس طامر وحمل ولا تدرك الكواكب منها من الصعود او الانحدار وتدركها
الى عامه من ذلك فمعدل الداس خمسة يعطى الارض ايضا فكل من الغاية
صرون اما نصف مما اصبحت بالارض كلام الهمزة الطامر والحكمي بالكل
الناقص من اسم الكراودوسكي في وصول الكوكب الى ملة الداس من فوق الارض

يكون عامه الضعيف واحدا وصل اليها كس لاقى يكون عامه لا يحدار وطاير
 في المدارات الى الاسفهم بالاقوى من هذه الدوائر يعطوها في موضعها
 احدهما بعد عن لاقى من جميع القطع المعروضة على ذلك الدوائر ولا حيزا
 فيه صحيحا عامها الضعيف والاحد ان كان مدله العظيم فان ما وطاير
 المحل والاقوى معوم على كل منهما على مواضع كثيرة للعدسات الهندسية وكذا
 على جميع المدارات والقطرات بالكل اسكن من عشر اولى الكبرياء وكوس
 تكون بعضا بعضا المحل والاقوى على هذه الدوائر كما عرفت في صورته
 يعطى لاعداد القطر المان بالاقواط كراهم وذكرا في قسمي علمه اعداد الوارفة
 عندك هذا الفصل في سماعها معادل النهار والاقوى يعطى المسوق والمغرب
 بالاصنام الى جهدهما وطلع لاعدادهم ومعهم ما لان الشمس يومى لاعدادهم
 رطل على احدى جهدهما وبعث لآخر اولان يعطى الاعداد لاعدادهم على سلك
 النقط من لاقى في سلك الخط المسقيم الواصل بينهما خط المسوق والمغرب والفضاء
 المشترك من هذه الدوائر والاقوى سمي خط نصف النهار ويكون خط المسوق
 والمغرب مجموعا علمه بالكل السابع عشر في العالم الحاد بعشر من الاصول من هذه
 على انهم من العظام وسمي حيز نصف النهار لان مسقط النهار لا يكون
 الا حيز وصول الشمس اليها وطايرها على اعلا خط السطوح من هذه الابعان
 يعطى لاقى وهو كذلك على عشرة اقسام من اعداد ارب ولهها ومما احتاج
 من مركز العالم ومن سمي الدوائر في القدم في اقصا فان النهار على المحل في الظهر
 كان المحل في اقصا على ذلك لاقى على مواضع ويكون كل منهما ما ان يعطى لاعدادهم
 لذلك لاقى عرض البلد من اربع اقسام نصف النهار وادفع من قطب لاقى معادل
 النهار ولهها كان قطب لاقى على المحل فلا يكون منها بعد فلا يكون للبلد عرض

وان لم يسم الخط المذكور الى المحدث فلا محالة يكون من طرف الخط الذي هو
 ثلاثي من المحدث وجد ومو اما يحد كما عرفت العظم المان ملك العظم وبا لمحدث
 وهو ان يصفها بها كذلك كما يقع منها سهمان من الحربة الاول هو مقدار
 ذلك المحدث المسمى عرض ذلك الموضع وهو ما يماس وسط المحدث وهو ان يلاحظ
 ما هو من اعلى ارتفاع العظم ولهذا كان عرض المحدث معلوما ونقص من عرض
 صار تمام عرض المحدث معلوما وهو ما يماس من عرض نصف المحدث ايضا
 من وسط الموضع ووسط المحدث اللذين في جهة او من عرض المحدث وهو ان يلاحظ
 من الخاصية الاول في موقعا من بعد ارتفاع المحدث عن الموضع يحسبها بعد
 الخطاط عم وعرض الا ان يراى محسب على المحدث عن تحت الرأس
 ان ينطبق المحدث على الموضع واحدا واطالهما في يكون العرض حصة الاسع لهما ان
 نصف المحدث يساوي ارتفاع الكوكب عن الموضع في جميع دورته لمواضعه
 للامني والعمود في معاد واحد وهو سنة واولها العدم كما ان في الساعات القصور
 عن مقدار الميل الاعظم وتسمى بلاد مدين الوضعية واورطلمس باعشار وروج
 الطل في بعض الساعات الى احدى الساعات في بعضها الاخر في ناحية الجنوب لكن
 طلال الاعلا في الماول مسا وان في الماني محسبان والباقي مسا وانه للميل
 الاعظم مسا لك صاحب الشمس رؤوسهم من واحد في عظم ثلاثيات الى
 في جهة العرض والارتفاع الفصل على الميل الاعظم من العصور عن تمام وبلاد
 مدين الوضعية واورطلمس واحد والخامس سا واه تمام للميل الاعظم ومدة ابتداء
 المواضع التي فيها يدور الطل حول المقتبس نوعا واحدا وذلك من طول
 يوم تام والسادس الفصل على بلاد الشام من المقتبان عن الموضع ومنه يدرى
 ان الطل حول المقتبان قطع من اسم اقل من النصف والباقي من نوع العا

وطاهر
 سعادته
 حرا في
 افطاب
 وكذا
 حوس
 الحبر
 وارهة
 والحرب
 البر
 حيك
 والفصل
 من
 مده
 وب
 بجان
 في ح
 الحبر
 عن الكون
 حيل
 البلد عن

ويخرج الدائر ومنه يقدّر الطل حول المقياس نصفه من وطرفه من
 عرض البلد ما في الماويل والمالب والخاص والساع وقد لان ظل برزخا
 في المقياس بلان كما ما وس عرض ان العرض وان ساسا لسن رهنهم
 في نصف الماويل عرف ان العرض والليل الاعظم وان دار الطل حول المقياس
 نوما قطع عرف ساسا والعام المايل وان دار نصف ساسا علم ان السكون واما
 في الثاني فان برزخا صورا لاربعاعات لفا ساس ونصف عام اعظم الاصغر من
 من الليل الاعظم لسعي اعظم عرض البلد وبرزخا الليل الاعظم على اصغر الاصغر
 ليحصل عام عرض البلد ولذا انقص من ساسا سعي عرض البلد واما في الرابع فان
 ساسا الليل الاعظم من اعظم لاربعاعات لسعي عام عرض البلد وهو مع العرض
 او اورد عام اعظم لاربعاعات على الليل الاعظم ليحصل عرض البلد وتخرج الليل
 الاعظم مع اصغر الاربعاعات لسلع عام عرض البلد ويعرف مع عرض واما
 في السادس فان نصف الليل الاعظم على اعظم الاربعاعات في ناحية الجنوب من
 سمك الزايس لسعي عام عرض البلد وبرزخا عام اعظم الاربعاعات في مده التماس
 على الليل الاعظم حتى يحصل عرض البلد كما ذكرنا في الرابع او ساسا اصغر اربعاعات
 مسئلة الخط الطاهر وذلك ان يكون في ناحية الشمال من سمك الزايس عن الليل الاعظم
 لسعي ايضا عام عرض البلد وما طعا نصف النهار من المعدل لاسمان بامم واحا
 ما طعا ما من ذلك البروج مني الذي موق لارض بالعاشر وورد السماء والدي
 تحتها بالاربع وورد لارض وسان البستان من ذلك البروج مع الطالع والعارف
 سعي كما وادار لاربعة موق ودان المشرق والمغرب يعطى الاصح يعطى نصف
 النهار ويكون وطعا ما لثا طاع لاقص نصف النهار ويساسا يعطى الساسا
 ولطو سعي مده الدائر ايضا دانه اول الجنوب وسجي معنى السمت وورد
 الدوائر البلد

يعطى م

اصغر اربعاعات
 ساسا
 عام
 عرض
 الليل
 اعظم
 في
 مده
 التماس
 في
 مده
 التماس
 في
 مده
 التماس

لعدن
 واربع
 وربع
 ساسا
 وواحد
 يعطى
 السمت
 بالبلد
 اصلا
 وطى
 وبس
 حليا
 ساسا
 والخط
 وطى
 البروج
 والخط
 البروج
 والخط
 البروج
 والخط
 البروج

نعلم ان لكل جسم من اجسام حسابيه مثلثات افضلها اربع الدوائر اربع طامره
واربع حصره اقوال اذ اربعه عظمه من اعطى الارض يسمى الاراس والعدم
وعطى نصف النهار مطلق لا عدل ومعه نصف دائرة المغرب والمشرق من اعطى
عطى المغرب والمغرب ومن الباقى من العظام وعطى ما اعطى ما عطى الارض
فان نصف النهار من الارض ما اعطى لها ومنى عطى ما وما عطى ما عطى نصف النهار
عطى الشمال والمغرب بالسمه الى حصرها ومنه الدائرة منى ارضها من اول
السموت لان الكوكب منى كان عليها لا يكون له سمه ومعنى السمى منى بعدد اربعه سمى العلك
بالله الدوائر السبع اعطى نصف النهار واول السموت ثمانية اقسام حسابيه مثلثات
اصلاها اربع الدوائر اما اللواتى من الارض منى اربعه فيكون كل منها اخلا من احد
عطى نصف النهار والباقي اما اللواتى منى ثمانية فلابا اربع من احد وعطى الارض النهار
ومن العظمه وعطى ما يكون لا محاله اربع الدوائر محدث من اصلاح الارض منى ثمانية
حسابيا وانما ما باقا من اربع طامره واربع حصره العلك فاقول ههنا وعطى
سماء الاروبه منى الماء اعطى فلك البروج والارض منى نصف النصفين الطامره
ولطوى من فلك البروج ومنى عرض اقليم الاروبه والفوس الواقع منى اربع
عظمه فلك البروج وههنا منى اربع اوس وعطى الارض منى عظمه البروج منى عرض اقليم
الاروبه اقوال علم نكن دائرة نصف النهار فاسمى لكل من نصف فلك البروج الطامره
ولطوى منى منى مساو منى قسمتها المعدل بها ان كل كذا اذا وكان ذلك مما يحتاج
الى منى كثير من الاروبه منى عظمه من اعطى الارض منى الاراس والعدم وعطى فلك
البروج منى عموم الاحمال على كل منها على قوائم ولذلك يكون عطى ما اعطى الطامره
والعارب وسيرد بها البعد من عطى البروج الطامره منى دائرة الارض وكذا منى عطى
الارض منى فلك البروج وكل من الفوس منى عرض اقليم الاروبه اما سميتها بالعرض

مشبهها لما بالفرس الواقع من داره نصف النهار من وسط المعدل والاقرب
 وسط الارواح المعدل المساه عرض البلد وانما بعد ما بالروبه فلا كل ارضان
 على ذلك الروح بحسب الروبه واداء عرض اعلم الروبه ونقص من شعير من عام
 حجمه معلوما وذلك هو الفرس الواقع من هذه الدارين من مطن الارواح والروح
 اوس دار بهما من الجانب الاقل ولا يحكى لمر عند مواها وطى الروح ذلك نصف النهار
 بعد هذه الدارين نصف النهار ويكونان معا المان بالاوطاس لاربع بعينها
 وانما فانس الاواد لاربع يكون ارباع الدور والذاسمى لاواد حسند فانه والذ
 يكون الحال عند مواها وطى الروح داره الارواح يكون كل منهما فانه على الارواح على
 قوامهم ومن غير هذا الوصفان يحصل لهما من الاواد يكون ذلك الروح عرض
 فانه على الارواح على قوامهم ولا على نصف النهار فليكونه العاوب منها كما يحاج الى
 بعين هذه الدارين ومعه عرض اعلم الروبه في اربعين بعين بالريمان والحاج
 او موعر يات على حاله وارضه يات عرض البلد عليها وكذا ذكرنا لها وروما
 مسعود في كيف جعل الروح الاثني في السطح من مسالك وهذه الدارين من الساسم
 من العظام فولى وقدره الاربع وعين التي يرباه بعينه موضع على الفلك
 وبعض من الارواح فان كانت السطح فوق الارض فامسها من الارواح ارباعها
 وان كانت تحتها فهو احاطها وما من هذه الدارين وقدره اول السموات من الارواح
 الارواح منها من السموات في سماوي وميريه في حصى ذلك عرش سماوي وعرض حصى
 ومن بعد ذلك نصف النهار لها كالنوكس مسند في ان طهوره لو حجابها
 وقدره اول السموات لها كان عديم السموات وقدره وسط سما الروبه على رسم الطام
 ومنه الدوران الحصى عند ما نعد وسكنه بالاسحا من تلك من السموات من العظام
 اقول كل بعينه عرض على الفلك طامه كما رجعها فادار بعد ما عني داره الارواح

وقد كان
 لك العده
 وقدره
 وان كان
 مع لاه
 الارواح
 البعد
 لان دار
 راس الارواح
 فبعد
 في الدارين
 لا الحجاب
 العود
 من الارواح
 طوقوا
 الى الارواح
 اليها
 حلاها
 كان
 صعدوا
 العود

ولكن انما يريد كماعر عظمه غير بعضي الارض وسواء الاحمال عليها على الارض وسواء
 تلك العظمه ومن العاشه من العظام دائره الارض والفرس الواقع منها على بعض
 وقدر الارض كارت فون الارض ارتفاعه وعامه عاينها ومن تحت الارض فيها
 وان كانت تحت الارض اعطاطها وتمامها منها ومن تحت القدم منها وارتفاعها
 مع الارض سمان بعضي الارض في الخط الواصل بينهما وهو الفصل المشترك بينهما وسر
 الارض خط السمان مع بعض الارض في الخط الواصل بينهما من راس الاسكن وكان الكوكب عليها ما كان
 السططان يكونان راس على الارض ومعدن يكونان بعضي الارض والمعدن علىهما
 لان دائره ارتفاع طول النهار في جانب معدل النهار وان لم تكن المعدل على جانب
 راس المعدل او لم تكن الكوكب عليها فان لم تكن القسم الظاهر من مدار الكوكب في نصف
 بعد طلوعه يكون عامه باعد المعطس عن احد بعضي النجم والحجوب ثم باحد
 في البعاريه من راس ارتفاع الكوكب الى ان يسطعا على ما بعد طلوع ارتفاعه على
 الاتحاد في ارتفاعه ونصف النهار ثم باحد من الارض وساعد عن راسها الى
 العرب صدر من راس النجم الى الارض وان كان القسم الظاهر من مدار الكوكب عظم
 من النصف فان لم يكن مداره باعدا من اول النجوم باحد المعطس من ارض
 طلوع الكوكب اعاصه من ارض ارتفاعه في الساعد عن بعض النجم الى
 الى ان ما من راس ارتفاعه من باعدا في البعاريه الى ان يبلغ الكوكب نصف
 النهار فيسطعان عليها ثم يعرنا من متاع عن راسها الى ان ما من راس ارتفاع
 مداره باعدا في البعاريه الى قبل البعد الطلوع الى ارض ارتفاعه ولبس
 كان المدار باعدا من اول النجوم باحد المعطس من ارض طلوع الكوكب او من راس
 صعوده من ارض ارتفاعه في الساعد عن بعض النجم والحجوب الى ارض راس الكوكب الى
 الفصل المشترك من مداره وارتفاعه الى اول النجوم من جهة السور وحيد من المعطس الى
 سطر على الشرق

والمعروف الخامس في الاربعاء واول السحوب اذ فاك ثم سعار بان ينعطف السحاب نحو
 الى ان يصل للكوكة نصف النهار ويحداها ثم سعاد الى ان يبلغ الكوكب الى اصل
 المسدك من الدار واول السحوب في هذا العرف يحداها باسقط المسروق والمعرف ثم سعار بان
 من يعطى السحاب نحو الى اصل السحوب الاول ولا يحكى لير الدار العاطف لدا من اول
 السحوب ان كان السحاب الظهور اسفل السحوبان على وجه لافق واول من جدول
 النهار ولو كانت الشمس على ميل في الدار كان الظل ارجح الى الشمال طول النهار واول
 العكس الواقع من لافق من احد يعطى السحوب واحد يعطى المسروق والمعرف من الجانب
 ناقص سمي كالكوكب ولافق من سمي بدار في نصف النهار واول السحوب اذ ما عا وصال السعال
 يعطى السحوب وهو داهما على لافق ما عرفت السحوب ان كرتى سالى ومن سرت حوص
 وكذلك عرت سالى وعرفت حوص فاذا انطفئت ان في الاربعاء على دانه اول السحوب
 لا يكون للكوكة كس لا يحاد يعطى السحوب يعطى المسروق والمعرف فدا السحوب حوص
 اذ راجع ان في الاربعاء عرفت ان في المسروق والمعرف فدا السحوب واول السحوب فدا السحوب
 وعدا ساه ومن السحوب الكوكب لدا كان على ربيع الطالع احد دانه اربعاء وعرفت
 دانه وسط ساه الروم لان دانه وسط ساه الروم اذ على ربيع الطالع كاه عرفت لافق
 سحوب راس كل مسكن كاه عرفت وكس ساه وكس ساه الاصل في جدول لافق
 وكل من يصلع النهار واول السحوب فدا ساه الروم واول السحوب ساه
 من يعطى لافق من كل حها سعده كس جدول لافق واول السحوب من ذلك سعدها
 اصحاب كس جدول لافق ساه يعطى السحوب خط السحوب من كس لافق
 واجدا فاساه ان كلام من يد الحصى لا يحصى لافق لافق السحوب طام لافق
 كلام من يد السحوب لافق اصحاب السحوب السحوب من اجتناب كل حها يعطى
 لافق وهو كذا في العلم اعلم قول الفصل الرابع في الاربعاء التي كس ساه
 الحاص

باعداد موجودة من اقل من ذلك يسمى ستم رصد بعد ذلك ابو جعفر الخاراني بالبري
وساكنه ابو العليل الهروي وعنه من مصادك ذلك العصر فوجدوه اقل مما عدت ستم
انذارها ستم رصد بعد ذلك ابو محمد الخجندك في ايام محمد الدولة لم يالم استعمالها
احدا الى مدة العاشر سماها ستم الحرك لانها ستم في ذلك لصف الهما
قطرها ما بين ذراعا فادرك بها مع الدرج والدقائق النواحي ايضا في ح
له المثل كل في كنه كما ولم يوجد في ذلك الوقت اقل من هذا فلاح ذلك كمر
المصنف قدس الله روحه ان اقل ما وجدوه لم ينقص من ستم وعشر حروا ونصف
حروا ونصف حروا وكلمه وحده بعد ذلك الرصد الذي نولاه عدده من اع
ستم وعشر حروا ونصف حروا فيكون هذا اقل ما وجدنا لان ما سنان ان الاصل
موجود والله ليس على ريب ونظام فممكن ان يكون اصل الاختلاف بسبب
احتمال الآلات اما في الصنع بان لا يكون صحيح لا سدر في اواله قسمه وامليه
المصنف لو لم يقع في جميعه في نصف الهما ويمكن ان يكون الاختلاف في بعض
الامر موجودا وعدم النظام يكون سبب اختلاف بعض الآلات وكان تراول
اظهر فان الآلات التي يوجد بها البشر فلما طبق لاجرام الممدعة لاسما وحققت
هذا الرصد يوقف على معرفة جميعه ومن حلت السمس كلاما في الاصله ويطابق
حلولها انما ووصولها فكل نصف الهما ومن الاصحاب لارصاد ذلك وقد
زعم بعض ارباب الصاعه حشا استعدكون هذا الاختلاف بسبب عيوب
معدل الهما من تلك البروج لسا عروص اللؤلؤ على احوالها ان سبب عارب
فلك البروج من المعدل والاحفال لامر لو كان كذلك لكان متساك فلكه لغير محط لكن
البروج يحكمها في العوض بعد ذلك الاختلاف لم المنطقه ان يحرك فاما ان يتم
الدور او لا يتم باهل يحرك الى عاشر حاتم يعود وذلك العاشر تكرار ان يكون بعد انطباع
تم

على
وكن
كنه
المعد
بالهم
من
لم
سا
وقت
طول
ما
لا
تسا
ع
الغار
الغار
وعنه
حروا
الى
ول
الوجه

على معدل النهار وساعاتها انا من او مرس وعكس ان يكون حال الحد الانطباع
وعكس ان يكون قبل احدهما وعلى البعد الاول ومنوا امام الدور بصرف نصف
كمه الروح الخوف عن معدل النهار ساعدا بعد وضعها السما الى جنوبا عن مرس وعلى
المعدل العالي فان عاود الحد الانطباع الاول وصل وصوله الى البعد سادل البعد ان
بالهام لكن مره واحده فقط وان عاود بعد الانطباع العالي سادل البعد ان
مره بالهام واخرى البعض وعلى البعد الثالث فان كان العود حال الانطباع الاول
يلزم سادل البعد من بالهام والحد بالبعض وفي الصور سدر يلزم عند الانطباع
ساوي التيل والنهار في جميع الافاق التي يكون للنفس هناك طلوع وغروب
وقت كونهما على المعدل بسطل وصول السه يكون بعد السمن عن سمت الاراس
طول السمن سنا واحدا او نحو عدد عرض البلد ومكدا يكون الحال بل ان يعرف المنطقه شيئا
ما يحس به وذلك لما يكون في زمان طول جدا وعلى البعد الرابع لو كان العود وصل
الانطباع الاول سادل البعد ان بالبعض فقط ولكن لا سطل فوصول السهل
تساوي اربعاع نصف النهار ولا حواء باعتبارها من نصف فلك الروح السما
في اقل عشرين وساعات معاديل ايامها وتزايد بقادر لما لها ان كانت المنطقه في
العقارب والعكس ان كانت في الساعات وفي نصف فلك الروح الخوف يعاكس حكمها
العقارب والساعات في العروصا لو وصا عرض البلد سدر والمثل لا اعظم منه
وعشرين حروا ونصفا كان ارتفاع نصف النهار لراس السرطان سدر وعكس
حروا ونصفا لراس الحد سدر وبلد حروا ونصفا فلو كانت المنطقه في العقارب
الى البرص المثل لا اعظم عرض صا ارتفاع نصف النهار لراس السرطان بعينه عاكس
ولراس الحد سدر ولو كانت في الساعات كان الامر بالعكس ولان المدارات
الموجبه كلما كانت اقرب الى المعدل كان اسماها الطامه في جهة القطب الطامه

بالسفل فقط وان
عاود سادل
البعد ان بالهام
السفر فقط وان كان
حال الانطباع
الكم ان تبادل
البعد في

البري
سمي
منها
النهار
ح
لكر
او نصف
عم
الاحصاء
فب
بلية
س
ول
محقق
الرباط
و
عارب
عارب
يطمكن
ان يتم
الانطباع
ق

اول ما من بعد وفي جهة العطف المحي بالعكس كما هو مسمى في الشكل التاسع عشر ما به
 اكر باو ووسوس من العار ساقص امام احرار باعا باها من النصف السهل ورايد
 لعالمها وفي النصف الخفيف مراد باها وساقص لعالمها وفي الساعد ساقص
 لاملان ولو كان العود على هذا المعدل الرابع بعد الارطاف لاول وسهل لارطاف
 الثاني كون الاحوال مراد بالنعص بالكل والنعص ورايد لاربعاء في بعضها
 وبعار السهل والامام ويطاواها السهل ما عرفت وبعار ولاحي مراد بالنعصين
 بالكل والنعص مرة او مرتين بعض الصور وون النعص على النعص
 المذكور واما اصلا فلا باعا عار معاد لالامام والسهل لاحرار باعا باها من
 على جميع البعادر اعلى المعدل الاصر على ما هو مسمى ساقص الكلام فمعه ومن السهل
 ايضا ان جهة الحركة على المعدل لاول وهو من جميع الدرون واحد اما الخلف
 ساقص البعادر فان جهة العود على الخلف قوله وايضا ومع الاصل في
 معدل الحركة العامة فذلك له العدماء وحررها يعطى حرا واصل في كل ما به سمس ويجوز
 وحررها في كل سمس وسمس وقوم من جميعهم فحررها في كل سمس وقوم
 بعض اصل الهندسات ان الشكل اما الاول واما عارها كل واحد منها عار احرار ستم
 في سماء واربعين ستم ذلك بعض اصل هذا العلم فقط ان تلك الحركة سطو سبب
 الادبار واسال النقطة السبعة التي هي للسدة من موضعها الى خلاف السولى وتخرج
 سبب لاول واسالها من موضعها الى السولى وذلك ايضا ان كان كما طابوا
 تخرج الى اسات محرك لغزها من موضعها الى اسات محرك واصل لاصلا
 محرك فلكي لمرح سمول كل يعطى منه حوال اربع ستم فكل من الحركة في احد
 لصل الاموال من الحركة النصف لآخر الادبار ومن الحركة من نصف احد النصف
 الى نصف النصف لآخر اساع من السهل ومن الحركة في النصف لآخر ادبار في هذا

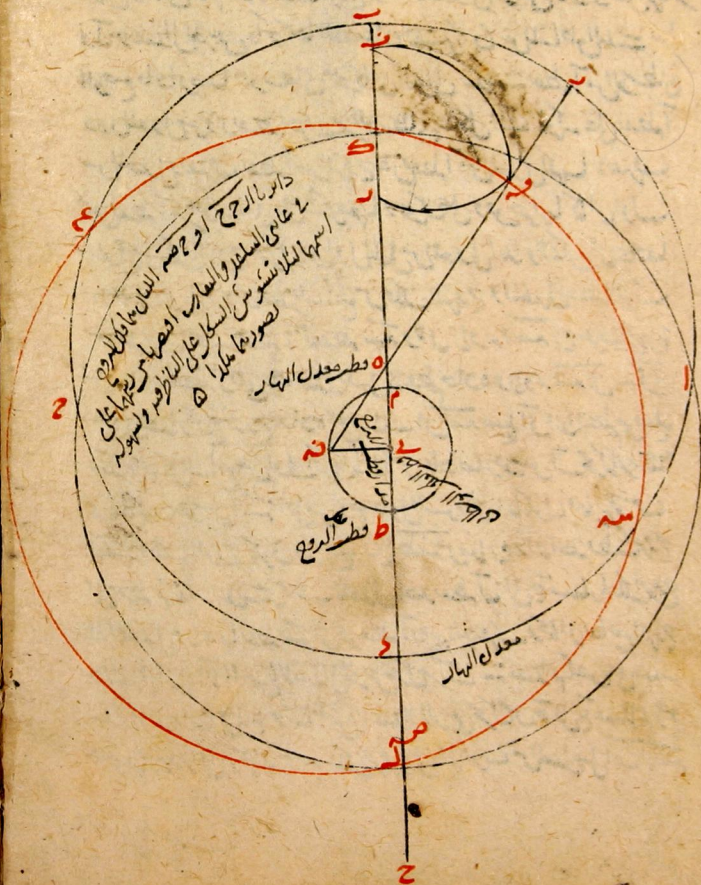
ماصل
 الكوكبة
 واصل
 الدوران
 وسه
 مجمع
 الف
 معاصر
 ايضا
 ادكر
 ونص
 وكس
 ومم
 الا ان
 في سمس
 سمس
 السهل
 من السهل
 في السهل
 المعط
 كان

22
 الى النصف
 المسقط

المقدرة
 المقدرة

متحرك بجميع الحركات في مدة ثلاث ايام بعد رفضه احدى الحركات على الارض
 وهذا النوع من صحت من قبل اسحاق بن عديم امام الدين في السماوات
 وصحت من قبل ان النظام المسمى من حركات النواصب الموجهة بالارض
 لا يطاع لان مدة الحركة في كل مائة سنة حركتها واحدة وحركات النواصب اما
 بمرحها وبه لها اقل او اكثر فلو وصفتها وبه لما وصفت ان يكون حركات
 النواصب وقت الامتثال في كل اربعين سنة درجة ولو وصفت كبرها وصفت
 ان يكون كبر من درجة في اربعين سنة فاما لو وصفت اقل وجب ان لا تحسن
 لحركاتها في ثوبه ثلاث ايام بل وصفت ان يكون له خلاف للوالتك من غير حركتها
 في الايام ومما ذكر من ضعف الدلائل المصروفة لم يوجد من حركات كك وقد طس
 بعض الفاعل من مائة سنة في الامتثال ثلاث ايام ويومين ان تقارب الليل
 الاعظم وساعد ولا يكون الا بعد عاشرها انه يمكن الاكتفاء في كل اختلاف
 الامتثال ثلاث ايام المسلم من اختلاف الحركة الثابتة واختلاف الليل الاعظم
 بحركة واحدة موطئة من كفى المعدل والروح ووطئاه سوط وطمها ايضا
 تحت كونه العبد وطئ الروح ووطئ اربع درجات للعلم من حركات كك
 الروح على صنوفه وطئ ما على درجات وكذا كل جزء ينقسم من اجزاء مظهر الروح
 حتى لا يعد الا ان والاعمال ان حركات على صغرها مثلها من الحركات على
 صغرها قطر الطول الامتثال بان وزاد حركتها من الحركات على صغرها قطر
 سوم على الاول على قولهم اسعاض المسئل بان وادى الى حركتها وهذا النوع
 ليس مما يمكن ان يصدق به لئلا اوجع اما الاول فلان الصغرة لا يرسم الام
 العظمى واما من لا يلائم فالاسم انه يرسم من السقط للمعونة التي نوع
 كل منهما في كل اربعة ايام راسس الرطبة او الحزن ككل اسهل الحزن ولكن لسانه

ويعود اول السوطان ماسالى المان بالادوات المخصوصه اولها طاس ليراول السوطان
بعد ذلك طاس السروج ربع دور كان مما سرات عليهم حظه قد راس المان بالادوات



محمد الدرس

الروح يتحرك مع نقطة من الوسط الى اليمين واليسار ما دام لو وجها مساو
 لو كما من النواصب ويحرك الوسط الى يسار وحقه انما يكون في ما بين
 سه على راسهم وحصله من ذلك الكوكب على كذا لكن فوس تحق اربع عشر
 كما تسع فوس عكسها وسبع درج وموودر حركة ذلك الكوكب على
 لا اعتدال الراس في ما بين وسبع درج وتبين ان هذا خلاف ما دل عليه الارصاد
 وشهدت الاعصار وانهم هم انهم لا يزالون بوجه الارض ولا دار
 بوجه الارض خلاف ما في العرض المعلوم لان الوسط الى اليمين
 ربما انظر نصير الكوكب من نقطة من الروح الى نقطة او من نقطة من
 لا اعتدال الخرس مدرج وسبع نقطة في ارض مدرج الى كذا فترك الكوكب
 المعروض على الاعتدال الخرس فيكون قد تحرك في مدار الروح تمام فوس عكس
 الى النصف فذلك الكوكب ما تحرك في الارض الاول بصرف فوس عكسها وما
 الروح العالم فهو ان اصلا والليل لا عظم حارة اقدم الارض والارض والحد
 من المدن لم يبلغ نصف جرد وهذا الذي يمتنع وقوع اختلاف في سماءه ولا يحرك
 سه بدرج وسبع على ما صححنا وعلى ما دلتوا اليه مما في درجات ولا كمن
 استحاله ذلك هذا هو الكلام على هذا النصور والصواب ان الاستعمل
 بتبين منه موضوعات احوال هذه الحركات فان وجودها بعد في جرد المكان
 لم يدل عليها رصد محقق ولا برهان قاطع واعلم ان كبرك فلك فلان
 يكون مداره للمحرك لمكانه من المحرك وكوبه منه كالحاج من الشغل فيحرك
 مع نقطة من ارضه كحركة مثل حركة ساكن السهم كحركة السهم لم انه مع
 ذلك يحرك نفسه كحركة الحاصلة في كذا السهم لانه في السهم ما في
 حركتها وانها الى خلاف تلك الجهة ولها انحراف كذا فليس صور في الفلك
 المتحرك

الكلان

تحرك الفلك
 الناصر
 بعض
 النهار
 بعض
 بعض
 حركته
 سب
 الموضوع
 فاما ان
 ان يحرك
 ان يحرك
 في الص
 المركز
 الفلك
 المتحرك
 والمحرك
 المتحرك
 بالعرض
 الحواكي

تحرير تلك الباسع مثل ذلك ولنعلم ان العواطف بل جميع البعظ المروضة على تلك
الناس انما وافق مدارها العرضية البسدة ولا يختلف اوضاعها بالناس بعضها الى
بعض ولا بالناس الى مظهر الروع وطبها لكن اوضاعها بالناس الى معدل
النهار يختلف اقول قد يثبت ان الاطلاق يحوي بعضها على بعض وحرك
بعضها بعضا وانما على ان معز الحماوى مكان لمحدث المحوى ويحبس سائل على
بعض المكاتب انه يلزم من حركة احدها حركتها بالعرض كسكن السفسف فان
حركته ما بعد حركتها فتوهم كنه من الناس ان اصل تلك الحركة العرضية يلزم جميع المكاتب
نسب حركتها احدها ومدة الحكم صحيحة في الحركات الانسية على الاطلاق واما الحركات
الوضعية فهنا بعضه وذلك ان الحماوى والمحوى انما يتحد حركتهما اولاً وعلى العذر
فاما ان يتحد حركتهما اولاً من الوجود الاولى ان يتحد الحركتين والمحورين الثامن
ان يتحد الحركتين دون المحورين بالنسبة ان مختلف الحركتين ويتحد المحورين الرابع
ان يختلف الحركتين والمحورين جميعاً في غير المكاتب لا يلزم من بين الصور الاربع
تحرك المحوى من حركة الحماوى على ما سجد به السطح السليم وفي المكاتب كذلك
في الصور من الاولين واما في الاخرى فلا اما السانك فلان المحوى ونسب لمختلف
المركز او الدور كما ستعرف يكون حرار من تلك كماله مجموع المحوى وماسعى من ذلك
الملك بعد توهم انفصال المحوى عنه وبما لذلك السانك المعاني ان كان المحوى صحيحاً في
المركز وليس للمحوى سفسف حركته على الراى السانك فيكون الحركتين كذلك العقل العقلي
والمحوى جزءه من حركته الكل حركته الجزء بالعرض لا محالة فان حوز احد حرك
التم بنفسه اسكن حسده ان لا يحرك المحوى حركته ولم يكن المحوى يدوراً فلا يتحرك
بالعرض واما الرابع فلا بد ذكر ما في السانك ولانه على بعض حوار تحرك النعم
الحماوى بنفسه لو لم يتحرك الحماوى بالعرض اسفل النعم من النعم الى موضع النعم

منه وبالعكس ويلزم الحرف او المحل والكائنه ونحو ذلك الاول
مقصود بعضها فوق بعض الى الفكر التاسع الذي مركزه مركز الفكر فعوله
بحركه فلكل يكون ملازمه المحرك مكانه من الحوى وكونه من كالحزن الكلى
اساره الى جميع الصور اما الى الصورة الاخيره فالوجوب اذا الجرس ثابتة فيه
بالحقى فيصدق على وجه التشبيه ايضا وكذا الكلام في السالته اذا كان
الحوى خارج المكن عن الاشهر واما الى الاوليين فالامكان لان نفس الحوى
ان كانت بالغة في القوة الى حد تقدر على تحريك ما في ضمنه حركه وحسن يكون
الحوى كالجرسه والافلا وكذا الكلام في السالته ان كان الحوى تدويرا او خارج المكن
عند بعض ثم الى الحوى على ان وجه كان اذا حرك الحوى حركه من وسطه لم يكن
وسطى الحوى ومع سائر اقسامه الا الحزن المحاذ بين لفظى الى وى ثم ان كان
للحوى ايضا نفس حركه اخرون ظهر في كل نقطه تعرض عليهم مجموع الحركه ان كانتا
الى جهه واحدة او مضرا احداهما الى الاخرى ان كانتا الى جهتين وان لم يكن ففصل
دنت وقعه واذا تعرضت فكر من السبب ان الحركه الاولى المستنده الى كره
الكلت سامله لجميع ما في ضمنها وكل نقطه تعرض على الافلاك المحويه بها تنبع في ووده من
المعده مدارها الا القدر الذي اوجبه حركه الحوى الى خلاف فكر الجهر وان الكوكب
مركزه في افلاكها فدارتها الموازنه لمناظقتها لا يحلف بالصغر والكبر وتكون
ايعا وهما عن المناطق والا وطاب التي عليها حركاتها الدائره معوظم ابدافا بها وما
بالنسبه الى مناطق ليست حركاتها الدائره عليها يحلف لاجماله فوضع السواك
لا يحلف بالقاس الى منقطع البروج ولا يقاس بعضها الى بعض اذ الكل
على كره واحد ولكن اوضاعها بالقاس الى بعدل النهايات تختلف قولا وكل
كوكب يكون على منظم البروج فهو نقطه بعدل النهايات ووده من الحركه الدائره

فلك

الاول الك
 من قول
 من الك
 بته ف
 اكان
 الحاي
 لن يكون
 وح الك
 لم يكونا
 ن كان
 ان كانا
 ففصل
 مرة
 ورة من
 الكوكب
 يكون
 اذ ابع
 النوات
 لكل
 وكل
 ان

مرت

مرتين ويكون في احد نصف مداره شمالا عن خط نصف الاخر جنوبا
 وكل كوكب في عرض يكون عرض اقل من الميل الكلي فهو يقطع معدل النهار
 ايضا مرتين لكن بخلاف وطول مداره الشمال والجنوب وتكون اعظمها
 ذات حجم العرض وكل كوكب مساو عرض الميل الكلي فهو لا يقطع معدل النهار
 ولكن يماسه على نقط الاقلاب الذي في جهة عرضه في دورة مرة واحدة وكل
 كوكب يعرض على الميل الكلي فهو لا يقطع معدل النهار ولا يماسه بل يقترب
 منه ويبعد عنه وان كان عرضه مساويا للميل الكلي فهو يقترب في دورة الى
 قطب معدل النهار الذي في جهة مرة واحدة وكس هذا الاختلاف بخلاف
 المدارات اليومية لكل كوكب ولا يبقى على مدار واحد بل ينقل الى مدارا كبريا
 كان يقترب من معدل النهار او الى مدار اصغر ان كان بالاضد اقول
 لما ذكرنا اوضاع النوات لا يختلف بالقياس الى منقطع البروج وبخلاف
 بالنسبة الى معدل النهار اذ ان فصل ذلك ومن جهة اقسام الاول ان
 يكون الكوكب على نفس المنقطع عدم العرض الثاني ان يكون وا عرض اقل
 من الميل الاعظم الثالث ان يكون وا عرض مساويا للميل الاعظم الرابع ان
 يكون وا عرض اكبر من الميل الاعظم واقل من تمام الخامس ان يكون وا عرض
 مساويا للميل الاعظم فليكن لتصور هذه الاقسام احدى معدل النهار على قطب
 بة وارجح فكر البروج على قطب ط من البين ان الكوكب ان كان على خط من
 البروج وادركها السانم على نفس المنقطع فليكن معدل النهار في دورة مرتين
 على نقط الاعتدالين ويكون في نصف مداره الذي هو ارجح شمالا عن المعدل في
 النصف الاخر هو ارجح جنوبا ونظرا بين من امد السانم طول السانم وليس
 مده ط في ح من المارة بالاوطاب الاربعة فان كان عرض الكوكب مثل ط في ح يكون

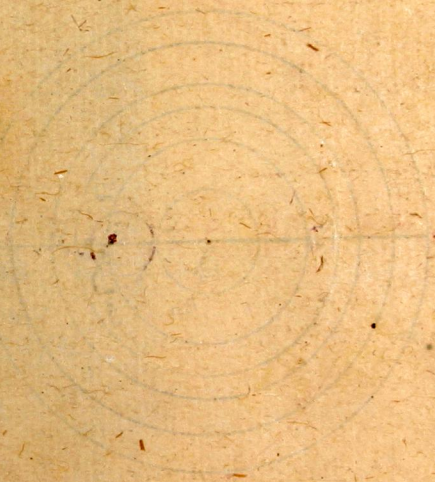
والاخر تمامه

من القسم الثاني كان مداره العرضي ميله في كسم ومقطع معدل النهار والاحتمال
منه في زوج عجايب المنطقتين على كسم وسفهم الماراد في شمس شمال
وجنوبي وتكون اعظم القسمين هو الذي جهته من مدار النهار في جهه
عرض الكوكب عن فكر العروج وذكر ان الودع ضا كلاس نقطتين على
سمان وطن العدل والعروج كان عرض كوكب في شمس الساعه العروج
وتكون في جميع مداره العرضي كذا كركنه يكون جنوبا عن المعدل ما دام في قطع
كسم الصفدين وشمالا ما دام في وقوع كسم العظم وان كان عرض الكوكب
ميله في جهه يكون من القسم الثالث كان مداره العرضي ميله في كسم ولا يقطع
معدل النهار ولكن يتساوى على نقطه التي هي الاقطاب من المعدل الواقع
من فكر العروج في جهه عرض الكوكب عنه وان كان العرض ميله في جهه
تكون من القسم الرابع كان مداره العرضي ميله في جهه غير ما من معدل النهار
ولا يقطع له وان كان عرض ميله في جهه يكون من القسم الخامس كان مداره
العرضي ميله في جهه ما را اسقطه قطب معدل النهار الذي في جهه عرضة فاذا انزل
بالحر كماله لا يكون له مدار يومي مدة ما ودرى ناسا ان لفرق بين الحر كماله ناسا
ما من مداره العرضي وقاروا القطب المذكور فحدث المار اليومي بحسبه ومنها قسم سادس
وهو ان يكون عرض الكوكب اكثر من تمام الجبل الاعظم واقل من الربع ميله في جهه
تكون مداره العرضي ميله في جهه ويلزم منه انه او وصل الى نقطه في
كان مداره اليومي ميله في جهه واذا اعتمدت حركته على مدار اليومي
بالاضافه الى حركته على المدار العرضي تساءل بعض ملاصقي الحد
المدن من مصلحتها نقطه في وجه الربع المقابل لها الذين على مصلحتها
نقطه اقصا من جهه في كل ربع من الارباع السابقة من العرض الجهم

س
والا
النهار
منه
اخذ
حين
بالعلم
مرو
لقد
وفد
العط
وعر
عن
لأو
الف
بالق
وسا
النهار
عام
بانه
انك

٨١

٨٢



مسط

شرط ان يكون الارتفاع عن حصة واحدة من المارة بالا وخطاب الاربع
 ولان الكوكب بسبب حركته في حركته التي حصة على المدار العرضي تغرب عن معدل
 النهار وبعده عنه فيختلف مداراته الشمسية بحسب ذلك وكلما اخذ في القارب
 منه احدث مداراته في العاطم وعانه وكلما ان يصير المدار متغيرا النهار وكلما
 اخذ في الساعات احدث المدارات في التصاعير وعانه ان نعدم المدار الشمسي
 حين وصوله الى القطب والكثير بين قولهم ويختلف ايضا اوضاع الكواكب
 بالنسبة ان كان الاقاليم فيصير ما هو الكسوف اربعا اقل وبالعكس ويحدث لبعضها
 مر ورسمت الشمس بعد ما لم يكن وذلك عند حصة واحدة بعده عن معدل النهار
 بعد عرض البلد وفي جهة ونصف بعضها ابدى الظهور او ابدى الخفاء لم يكن
 وقد اكر عند حصة واحدة تمام بعده عن معدل النهار مساويا لعرض البلد في جهة
 القطب الظاهر او الخفي بعد ان كان اكثر من ذلك ويحدث لبعضها طلوع
 وغروب بعد ان كان ابدى الظهور او الخفاء وذلك عند ازيد وان تمام بعده
 عن معدل النهار على عرض البلد بعد ان كان اقل منه او مساويا له اقول
 لما ذكر اختلاف اوضاع الكواكب بسبب الحركة الساتية بالنسبة لان معدل النهار
 الذي ارتفع من تقع بعينها مقدار واحد ابدأ ارا وان تعتبر اختلاف اوضاعها
 بالنسبة الى اقصى مع بعينها ومن على اربعة اشياء الاول باعتبار الاربعاعات
 وساقصها على وانه نصف النهار وذلك لما عرفت ان الكوكب تغرب عن معدل
 النهار ناره وبعده عنه اخرج في مع بعينها لكن ارباع المعدل عده كذا لا في اعني
 تمام عرض البلد واحد ابدأ فظهر الساعات في ارتفاعاته على نصف النهار لا محالة
 فانه ان كان في جهة القطب الخفي من المعدل يترايد ارتفاعاته على وانه نصف النهار
 ان كان مفادها من المعدل وساقص ان كان مساعدا عنه وان كان في جهة القطب

تزايد

الظاهر ان مرعى سميت الراس في جهه العطب الخفي كان الامر بالعكس ان سراب
اربعاعاته على نصف النهار كان من علا عن المعدل وساقصر ان كان مفاربا
منه ومثل من امر الشمس في عظيم العادة وان من الكوكب سميت الراس في
جهه العطب الظاهر كان الامر كما مر عينه اعني على تقدير كون الكوكب في جهه العطب الخفي
من المعدل الثاني باعتبار مرور الكوكب سميت الراس وعدم مروره به وذكر ان
بعد الكوكب عن المعدل حالى الغارب والسماعه صارت مساويا لعرض البلد
وفي جهته ان كان البلد شمالا عن المعدل كان بعد الكوكب المستوي انما شمالا
عنه وان كان جنوبا كان جنوبا من الكوكب سميت روسا امل ذكر البلد والا فلا واذا
مر سميت الراس لم يزل كذلك كل يوم ان ان ينقص بعده عن المعدل عن عرض البلد ويريد
عليه بسبب حركته الخاصه ومختلف مدة ولكن بحسب سرعة الحركة الخاصه به كذلك الكوكب
وبطوره العالي والرابع باعتبار صعوده ابدى الظهورا وابدى الخفاء بعد كونه واظلموع
وعروب او بالعكس او باعتبار صعوده واظلموع وعروب بعد كونه ابدى الظهورا و
ابدى الخفاء في الاول فاما سفق اذا صار تمام بعد الكوكب عن المعدل حال الشا عد
مساويا لعرض البلد فان كان في جهه العطب الظاهر صار الكوكب ابدى الظهورا
لا لعرض فالحركة الاولى ان بعد الكوكب من قطب المعدل في ارتفاعه الا على كسوف القطب
عن الاق من مداره اليومي فمات الاق من الاق لاجل ان لا يسمي اعظم الابدى الظهورا وان كان
في جهه العطب الخفي صار ابدى الخفاء لا يطلع بالحركة اليومية للشمس ولذا
حسب اسم اعظم الابدى الخفاء وان تمام بعد الكوكب عن المعدل لو صار اق من عرض البلد
كان مداره اليومي في جهه القطب الظاهر ابدى الظهورا ايضا لكنه لا يكون اعظم الابدى الظهور
في جانب العطب الخفي يكون ابدى الخفاء ولكن لا يكون اعظم الابدى الخفاء فالكوكب على
مدار المقدس بالباش الاق من فوق او من تحت فضلا عن الغروب والاطلوع وانما

قول والجدر مما سينتهي الى القطب الشمالى ورجل قيطورس
وسهيل مما يصيران ابدى الخفا في الاقليم الرابع اقول لما بين اختلاف
اوضاع الكواكب بالنقاس الى معدلة النهار والنقاس الى دائرة الاقن في
تغير بعضها اراوان مثل لكل من الاحلاف من زمان ما تبتها الجدر الى القطب الشمالى
سال الاول وانما سينهى اليه لان عرض الشمالى ست وستون ورجم مساويا لتمام
الميل كله فيكون مثل حرف من الكلم المقدم ومداره العرض مشرفة فاذا انتهى
من مداره الى الساطع الخفا في سنة وبين المارة بالقطب الاربعه كان طائفتين
الى القطب ومرة هذا انما سبق بعد قرب تسع مائة سنة من زماننا هذا ويوت
الف وستماية واحد وعشرين سنة اسكندرية لانه الآن في الثامنة عشرة من
الجوزا وحركة النوات في كل سبعين سنة ورجم بحسب الرصد الجديد وصيرة
رجل قيطورس وسهيل ابدى الخفا في الاقليم الرابع سال للاخلاق الثاني اما
صيروره رجل قيطورس كذا كذا فلان عرض الجنوى مائة وطوله في زماننا وكذا
تقريبا وعرض او اسط الاقليم الرابع لواء تمامه ومواكب السكك الماخزدة
العصل سنة ومن عرض الكوكب سنة الميل الجنوى لدرجة الكوكب وهو
احم في تقريبا مجموع النمل والعرض الجنوى وهو اكد فائدة الفصل سنة
وبين تمام عرض البلاد متو وموقوف ذلك من هذا مواز تفاع نصف نهار
الكوكب في هذا الزمان في العرضين الغروض فاذا تحرك الكوكب الى ورجم
يكون مجموع ملها وعرضه فلك ماسن الاقن ولا تطلع ولكن الدرض من الرابع
من العقرب لان ملها سنة ووصول اليها انما يكون بعد ستماية وثلث سنة
من زماننا بالتقريب وبعد ذلك يكون ابدى الخفاء الى ان يصل الى السابع
والعشر من الدلو لم يعرفه اطلوع وعروب واما صيرة وسهيل كذا كذا فلان

عرضه الجنوبي عدة و طولها في زمانها حمد المثل الشمال لدرجة المكو
 وموقوس آه مجموع هذا الميل و تمام هذا البلد عكرو الفصل من هذا المجموع
 و عرض الكوكب ككو وموقوس دك هذا ايضا ارباع نصف زهار
 هذا الكوكب في العرض المقروض في زمانها فاذا احركه الى ورحه لصير مجموع
 منها و تمام عرض البلد مساويا لعرضه ماس الاق والاطلع ولكن الدرجة
 من السابعة والعشرون من السرطان اذ ميلها كما بالقرب وهذا انما سبق
 بعد باربعين حدة و الف و تمام سنة و بعد ذلك يكون ابدن الحفا الى الفصل
 الى الرابع من الجوز انما قيمه اطلوع وغروب والعرف من مدين الكوكبين
 ان ورحه الاول جنوبه الميل عن المعدل مع كونه جنوب العرض البروج ووجه
 الساني شماله الميل مع كونه جنوب العرض ولان تزايد ميل الدرجة الجنوبية موجب
 تزايد الكوكب سميت الراس المستعمل لسا قن ارتفاعاته و تزايد ميل
 الدرجة الساني حث العرض زائد على الميل الكلي بالعكس ان موجب يعارب
 الكوكب من سمت الراس المعنى لتزايد ارتفاعاته و عرض رجل قنطورس
 بمقدار بعض بعد زياده ميل احد الدرجات الجنوبية على ارتفاعها كما
 في باربعين والقوس الابدن الحفا له انما يكون بعضا من البروج الجنوبية
 فقط وفي سائر البروج يكون اطلوع وغروب فلهذا كونه كذلك اكثر من
 من مد كونه ابدن الحفا واسا سبيل في حاله على العكس لان الارتفاع التميز
 يوجد بوجه كل منهما مما سالا فوق غير ظالم مما السمانان عن حضي راس
 السرطان فيكون القوس الثمن يوجد فيها اطلوع وغروب بعضا من
 البروج الشمالية وفي سائر اجزا فكر البروج يكون ابدن الحفا وقد عرفت
 حده كل من القوسين في كل من الكوكبين قول الكوكب الساتر

لا يمكن ان يحصى كثره وقد رصد منها الف وثمانون كوكبا تعرف مواضعها
 في الطول والعرض ورتبوا اقلامها في ست مراتب اولها اعظم وتوابعها
 لمعدنها صور تكون من عليها او تعرفها فيقولون الذين على راس الصورة
 الفلانية يعرف رجل الصورة الفلانية وكانت الصور ثمانية واربعين
 منها احدى وعشرون في الشمال ومن الدب الاصغر والدب الاكبر النيز
 وبقاوس والعوا والفلك والجاني على كبشيه وسلياق والدجاج وذات
 الكرسى وحامل راس العول وممسك العنان والعقاب والدين والسم
 والحوا والحيتة وقطع الفرس والفرس الاعظم والراة المسلسلة والمثلث
 واستاعثه على المنطق ومن البروج واسماؤها مشهورة وخمس عشرة
 في الجنوب وهي مطن والجبار والنهر والارنب والكلب الاكبر والكلب
 الاصغر والسيف والباطن والغراب وقطورين والسبع والحمة والكليل
 الجنوبي والحيوت الخيون وكان من الرصوة ثمانية وستون على الصور الشمالية
 وثمانون وستة واربعون على صور المنطق وثمانون وستة على الصور الجنوبية
 والدائرة اللينة اثني المجر مولف من كواكب صغار ومقادير متشاكله
 كثره جدا صارت من تكافؤها وصغرها كما انها لطحات سحابه ولذكريته
 بالبين لونا واسما نزال القمر من الكواكب القديمه من منطق النروج
 جعلتها العرب علامات الاقسام الثمانية والعشرين التي قسمت المنطق
 بها لتكون مطابقا لعدد ايام دور القمر في كل ليلة نازلا بقرب احد
 واسماها مشهورة ومعرفه النواص وحوالها فرق مفرد فالاول لم يقصر
 منها على هذا القدر اقول لما كانه الا حاطة باحوال النواص من
 اعظامها وطولها وعروضها ومواضعها من الصور التي تومنت على

والنباخ

لصعود
 اصف
 بعض
 فلكية
 الاصل
 وهذا
 المشا
 وال
 كون
 ان ك
 اسما
 اندو
 حركه
 في
 القن
 رة
 او نال
 البعد
 عوم
 الاوس
 بال
 في

لصعوبتها كانها في مفرغ عما اساء اليه الصنف فغده اسم بوضوئه وفي ايضا
 افصنا انوره في الاقتصار عما ذكره قوله الفصل الخامس اسناد
 بعض الحركات المختلف في الروم الى اصول بعينه يشاهد اذا اختلفت حركة
 فلكيه عندنا وجب ان نطلب لها اصلا تنشأ به تلك الحركة بحسب وسفني ذلك
 الاصل ايضا احلاها في القياس السامان المختلف لا يحد عن العلقات قول
 ومذا وان الشروع فيها وعدنا ببيان في اول الكتاب من انا سنبين في الاختلاف
 المسامدة من الكواكب السيارة كالسرعة والباطي بعد المتوسط والوقوف
 والرجوع بعد الاستقام الى ان الاسان يستنده في قوله في الاصول
 كون الحركة متشابهة حول نقط خارجة عن مركز العالم الذي نحن نقره ولا يخلو
 ان تكون المحيط الذي يتحرك عليه ذلك المتحرك ولكن كون مثلا حول تلك النقط
 اما محيط مركز العالم واما غير محيطه والاول يسمى خارج المركز والثاني يسمى
 التدوير والخارج المركز اذا فرض وحده وضمن الكوكب محركا عليه حول مركزه
 حركة بسيطة متشابهة صيرة الحركة والقياس الى مركز العالم وغيره من النقط التي
 هي غير ذلك المركز تختلف فيكون في القطع التي من ابعد منه بطنه وفي القطع
 التي من اقرب سريره وذلك ان النفس المتساوية المختلف بالبعد والقرب
 من البعد منها اصغر من القرب واذا اخرج خط لمركزه ومركز العالم
 او بالقطر المفروض التي من غيرهما متر بالبعد والابعد ومومتصف القطع
 البعده وبالقرب الاقرب ومومتصف القطع القرب ثم اذا قام عليه
 عمود لمركز العالم او تلك النقط وحصل الى المحيط في الجانبين من البعد عن
 الاوسطين وبما الفصل المتشابه بين القطعتين وعندئذ يكون الحركة متوسط
 بالسرعة والبطء واما التدوير فاذا فرض وحده يتحرك الكوكب على محيط

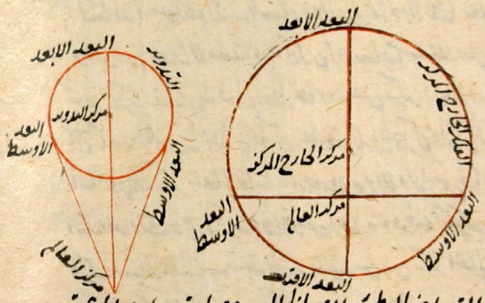
بجزء

فيها
 يوتوا
 سورة
 عين
 الفيز
 ات
 التهم
 مثل
 حره
 طلب
 الاكليل
 شياليه
 بيم
 ملكه
 هت
 ج
 طبق
 ل
 صر
 ن
 يليها

بعدها

كانت القسوس المتساوية ايضا مجتمعة بالقيا من الى مركز العالم وكان الخط
 الواصل بين المركزين مارا بالبعدين الابد والاقرب منه والخطاب
 الى ارجاء من مركز العالم الى المماسان للبد ويرى حائسه بفصلان بين القطع
 البعيدة والقريبة الا ان الكوكب يرى في احد القطعتين واجبع عن الست
 الذي تقصده في القطع الاخر ان يصل الى البد الذي تحرك منه ولا
 يقطع اجزا الفلك المحيط بركز العالم جميعا سلكا التقطع الحركة وهذه صورتهما

اقول الرباضيون
 الذين عنوا بالامور
 الفلكية وحدوا في
 حركات الكواكب اختلافها
 بنظام عاين من منهاه
 الى اوله وفي احرامها
 في المنظر لما وانا العظم



والصغر بحيث يستقيم التصاغر البطو والنعاطم السرعة وانجحت لهم صناعة
 المناظر مع تقدير الاستواء الحركة عندهم ان تلك الحاله ما وده عن اختلاف
 البعد عن الناظر اليها لكن الحركة المستدرة تكون على مركزها فمتبع اختلاف
 الابعاد غيرها والاختلاف موجوده فالناظر اذ ليس حيث لسبون الحركة
 وحصل من ذلك فلكا الى خرجت مراكزها عن مركز العالم الذي موقعه
 وكرة بسيط الارض عند كره الشمس وما وراها واحدة في الحسن ليكون الحركة
 المستوية على محيطاتها وبصر مختلف في المنظر فليكن المحيط المحيطة ومركزه
 وموضع الناظر ومقول حركه المتحرك على ذلك المحيط وان كانت مشابهه

[illegible]

کلمن الاولیس من قانتین فراوہ

حک اعظم من را و به کرا چاقوس

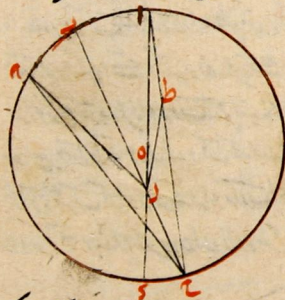
الحمد لله بالاول اعظم المنظر من

فوسك المرتبة بالآخرى وذلك

ما اروناه ولان المسافين من

محيط الخارج متساوي وتساوي بالعرض

فكم انما قطع الكوكب كلامها



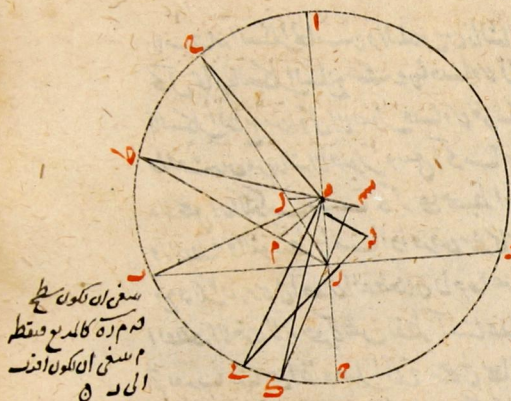
فانما حركة البسيط واحد الكثرة بالنسبة الى موضع الساطر فخلعان يحكم بان حركة المتحركة
في زمان مفروض على ما في عظمي اسرع منها في مثل ذكر الزمان على ما في صغرى
فان شخصا يحرك في كل يوم ليلة ملاء عشرة امان وفي اخره يحكم لاجل ان بان

من زاوية حركة اذا وصلنا خطي ح ط ح ك وقد ك ما اردناه واستبان
 هنا اذا فرضنا ذلك الخط الى من للدور ان حركة الكوكب لدي نقطه
 الخامس لا تحتسب بها النسب الى نقطه ك لان حركته المستندة من نقطه آ اخذه
 من الاسراع الى الابطاء الى موضع الخامس لم يرجع اليه بقدر احد من
 الابطاء الى الاسراع الى البعد الاقرب والاسراع عن حنبلي البعد من
 الابعد والاقر بلسن الا لان القسم المفروض هنا هو النسب الى الشعا
 الخارج من البصر الى اطرافها يكون اشذ اعتراضا فحدث تلك القسمة
 عنده زوايا اعظم من التي تحدثها القسمة التي من البعد عنها فكثر
 اعتراضا حتى اذا وصل الكوكب الى قرب من نقطه الخامس اطبق الشعا على
 الخارج من البصر ان طرفي القوس التي تنوسطها نقطه التي من البعد
 على الآخر وكسفاة القوس المفروض مسطرا زاوية الجسدية وبعض
 للكوكب كانه نزل على خط مستقيم فالحركة متساوية غاية الابطاء اذا غايه
 الابطاء الحركة فوقي ان لا تحتسب بها فاذا نسميه ذلك الموضع بالبعد الاوسط
 كانه لا يمكن ان نعلم الا بان الحركة متساوية من متوسط بين صغفها التي
 نأخذ من الاسراع الى غاية الابطاء والتي يرجع اليه بقدر على عكس الاول نعم
 لو وضع مركز الدور متجاك الحركة فلكل اخر يكون يوفي بحته وهو الذي يسمى بالحامل
 لمركز الدور وسنسمي حركة مركز الدور تلك الحركة حركة الاوسط كما ستقف
 عليه بمسألة افلاكان السياره امكن ان نعلم جملته لتسميه ذلك الموضع بالبعد
 الاوسط فان الحركة التي نعلمها في الكوكب بسبب حركته التدوير اياه وحركته الحامل
 مركز التدوير ومن اما مجموع الحركتين او فصل احداهما عن الاخر انما هما مثال
 مقدار حركة الاوسط فقط فمعرفة عدم الاحساس بتحرك التدوير اياه ثم نقول

ظهر
 ووجه
 متساوية
 رطبة
 قدم
 في
 في



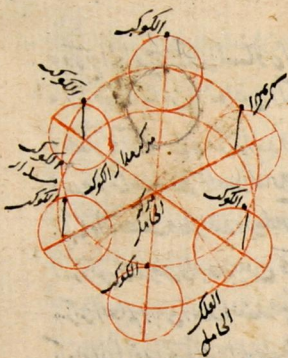
اذ وصلنا في الشكل الاخير خط هـ كائنا زاوية ا هـ خارجة عن مقياس
 زاوية ومن مساوية لزاوية ثمة هـ والعاوت من القوس المفروض من
 فكر الدوير كقوس اب بالنسبة الى مركزه وبالنسبة الى مركز العالم وموقعا
 زاوية هـ بالاسم بالسم ولا يولعنا في استخراج السماوم والاعمال وذلك لانهم اوجروا
 كون مركز الدوير من غير كالحكم الحاصل فكلما الحركة من مركز الوسط والزاوية التي
 لعلها قوس المفروض من الدوير عند مركز العالم كزاوية ب ر ا تساوي زاوية
 الاختلاف ومن البهران اعظم الامحالات انما يكون عند نقط التماس بما حاذ
 في الصغر الى ان نعدم عند المعدل الاقرب واماني الى ارج والعاوت بين
 القوس المفروض منه بالنسبة الى مركزه وبالنسبة الى مركز العالم اسم الاختلاف
 ومما ياتي به خطين كحرفان من المراكز الى هـ مركز جرم الكوكب والزاوية
 التي تحدث هناك بموقعا للاختلاف وظاهر ان نعدم في البعد الابود انظما
 المحطس احد على الآخر محدثا شيا متباين نأول الكوكب عاقل الى
 على ما من حيث نصير الخط الواصل بين مركز العالم ومركز الكوكب عمودا على
 الخط المار بمركز من الخارج والعالم منتهى الى المعدس ثم نصاع الى لم نعدم
 عند البعد الاقرب ولكن لسان ذلك احد الخارج على مركزه وظاهر ان
 وتر علم مركز العالم ومركز الخط العالم على القطر عاقل واصل هـ ونفرض
 نقط ط ك من جهة المعدس الابود والاقرب ونصل من المراكز منتهى
 خطوط مستقيمة والدعوى ان زوايا ك ط ح متعاطية على الولا واعطى زاوية
 ب برهانها كخرج اعده هـ ك هـ هـ س على الخطوط الى ارج
 من مركز العالم الى النقط فلان وتر ارج اقرب الى المركز من وتر
 رط فعود ط اقرب من عمود هـ وكذا ك هـ س اقرب من عمود



فهو يعود هـ ا طول الجميع
لانه ويرا العانة ع الملمات
الحاوتة وروايات سطح معطاة
للعاطم حو بها واعطيا
زاوية وكذلك زوايا ت
ك لذلك واعطيا زاوية ت
واستبان ان الزوايا الحاوتة
عند مركز الخارج ع ح ح قوس
استكراوه هـ ح اعظم الى و
على مركز العالم كروا ارج لان

الاولى خارج عن سطح هـ ح والمانه داخلتها والفصل بينهما مقدار زاوية ح
ومن المساء بالا حلاف والحركة ع قوس ا ب بالنسبة الى مركز الخارج اكثر منها
بالنسبة الى مركز العالم وفي قوس ك ب العكس لان الى ونة على مركز الخارج العالم
كروا هـ ح د بصر خارج والحاوتة على مركز الخارج كزاوية ح د ح واحله
والحركة بالنسبة الى مركز العالم برة اكثر مما بين عليه بالنسبة الى مركز الخارج فلهذا
من هذا ان يكون الحركة عند وسط ت متوسط بين ا ب رعة والبطوفة وده واند
يسمى موضع الحركة الوسطى ومكذا في نقطتي ك و فظ ان الحركة الوسطية بين التي
بصر بالنسبة الى مركز الخارج ع ح ح قطع با ك اكثر من الحركة المتوسطة وعلى المعتدلة
بالنسبة الى مركز العالم وفي قطع ك ب ينعكس الى ا و اما ان نقطتي ا ب متصفنا
القطعين فمن من الشكل الثالث من مائة الاصول واما في الدور وخرج دل
ع الشكل الاخير مما سمن الحانث الاخير ونصله هـ هـ فكله يكون د ك م و بالبرهان

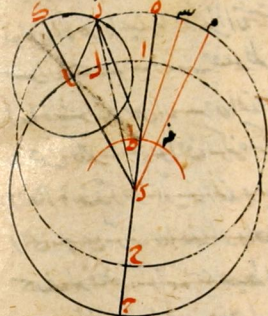
باستقامة الشكل الخامس والستين من ثلثة الاصول وتكون كل من زاويتي
 ذلك قائم بالشكل السابع عشر منها فساوي زاوية ثلثة زوايا مثلثها
 بالشكل الرابع من اول الاصول فساوي قوسا كج ح ك بالشكل الخامس
 والعشرين من ثلثة الاصول وسعي ا ك م ويا ل ك فاج مسطعا المعطى
 ولا حكي ان الكوكب سب ح ك عا محيط الخارج وحده لا يلزم الا الا ربع
 والابطال والنوسط واما اذا فرض منحركا ح ك ك التندوير وحدها ويلزم
 مع ذلك ان يره في احد من المعطيين راجعا عن السميت الذي منحرك عليه في
 القطع الاخرى لانه منحرك عن نقطه آ متباعدا عنها وعن خط ر آ الى غاية ما
 ثم يعرب منها حتى اذا وصل الى ح يره في محاذاه نقطه آ ويلزم ايضا ان
 لا يقطع جميع اجزا الشكل المحيط بمركز العالم ك فلكه المروج مثلا ح ك عا محيط
 التندوير واللا يلزم ان يكون الناطر داخل محيط هذا خلف قولنا ان
 ان فرض التندوير عا فلكه آخر حامل لموافق المركز عا ان نسب نصف قطر
 الحامل الى نصف قطر التندوير كنسب نصف قطر الخارج المركز الى ما بين
 المركزين وجعلت حركة الحامل تسبهم ح ك ك الخارج المركز وفي جهته بحيث
 تتماثل الدوريتين معا ومنحرك مركز التندوير يسلك الحركه وجعل التندوير منحركا
 ايضا ح ك ك تسبهم بها عا وجه يكون في القطع البعيدة ان طار ح ك ك حركه
 الحامل وفي القطع القريبه ان ح ك ك حركه الكوكب في القطع البعيدة
 بعد فضل ح ك ك الحامل عا ح ك ك التندوير وفي القطع القريبه بقدر مجموعها
 وصارت الحركه المركبة مثل ما يركب في اصل الخارج المركز بعضهن من غير تفاوت
 اصلا ولعل الكوكب ح ك ك المركز مدارا خارج المركز تسبهمها فلكه الخارج
 المركز وهذه صورته اقول لما ذكره كنفه تصور جريان



الاصحافات على السموات اصلين
 يصح من كل منهما ذكر اياها لانه بين
 ان لوازم احد الاصلين قد يكون في
 لوازم الآخر باعيانها وذلك اذ ارجعت
 سرائط مخصوصه ونسب محفوظه
 اما الشرائط فمن ان يفرض التدوير
 في محن فلك حامل يوافق مركزه مركز
 العالم ويقدر حركه كثر من التدوير
 والحامل على مركزهما مقدار واحد

بحيث لو قطع الكوكب من محيط التدوير كل يوم درج مثلا قطع مركز التدوير
 من محيط الحامل كل يوم درج ايضا لكن بحسب ان يكون حركه الكوكب على محيط
 التدوير في القطع العبدية الى خلاف جهة حركه الحامل ففي القطع القريب
 يكون لاسمائه في حركتها مثلا اصل التدوير في اصل الخارج المركز ينبغي ان
 يفرض حركه الكوكب على محيط مساره لكل من المركزين المعروضتين في
 اصل التدوير كونهما ٧٠ ان يكون كل يوم درج ايضا واما النسب فمن
 ان يفرض نسب نصف قطر الحامل الى نصف قطر التدوير في اصل التدوير
 كنسبة نصف قطر الخارج الى المركز الى ما بين مركزه العالم والخارج في اصل
 الخارج لو كان مساويا ولنظم اذا كانت هذه النسبة محفوظا في ما بين
 المركزين في اصل الخارج لو كان مساويا لنصف قطر التدوير كان نصف
 قطر الخارج ايضا مساويا لنصف قطر الحامل ولكن اولا مكلدا وبعرض
 لبيان عدم الفرق بين الاصلين حسب انه الموافق المركز حول كـ

وهو راجح الخارج المركز المسامير له حول خط وجه القطر المستقيم المار بالمركزين
 وأب فوسا مابين المواضع المركز ونرسم على مركزه وسعد قطره تدوير كرك
 ويصلر كركه فلان مركز التدوير اذا كان على نقطه آكانت بعد كركه اثني ابعده



التدوير من اسم القطر ابعده الخارج
 المساواة نصف قطر التدوير مابين
 المركزين بالعرض والبعدين كرك
 مركز العالم وبين ابعده التدوير
 تكون ابعده تدوير كركه لكن الخطوط
 الخارج من نقطه كركه محيط الخارج
 المركز مساوية على الولا والطولها
 كركه بالشكل السابع من الثالث

الاصول فاذا افارت مركز التدوير نقطه آ تكون الخطوط المارة بمركز العالم ومركزه
 منهم الى ابعده كركه اطول من الخطوط المارة بمركز العالم ومركزه
 منهم الى محيط الخارج المركز بل تكون هذه بعضها من تلك ولذا كركه نقطه محيط
 هذا التدوير محيط الخارج المركز فليقطع على كركه وصلر خط وت كركه فلان
 خط كركه وضع مساو محيط خط تدوير موازي خط تدوير بالشكل السابع
 والعشرين من اول الاصول ثم نوازي خط تدوير بالشكل الثالث والعشرين
 منها ويكون كل واحد من زاويتي هـ ط كركه مساوية لزاوية ا ح كركه بالشكل
 التاسع والعشرين منها ونقسم ا ح كركه الى الحركات الثلاث متساوية
 ويرى الكوكب على القدرين مسيرها الى كركه فاطرها بعوض اليمين الحامل بل
 من السروج وانما الاختلاف على الاصلين واحد لانه اما زاوية ط كركه واتا

زاوية قدر المساد لثان وكذا كذا سائر الابعاد والى ثبت في هذا الشكل ان الكوكب
 وهو لا يعارض محيط الخارج المركز اصلا في جميع الاوضاع فلو لم يعرض الخارج
 وكان يحركه الدور والموافق كما لما حدث مكان الخارج المركز وعلى مركزه
 مدار آخر مساو لمدار الخارج من مركز الكوكب بالحركة المركبة من حركتي
 الحامل والدور البسطتين على اصل الدور مساو للخارج المركز على اصل
 الخارج والاختلاف كما لا خلاف هذا اذا فرض نصف قطر الدور مساويا
 لما بين المركزين اما اذا لم يعرض مساو ومن لم تكن الدار الحادث مساويا
 للخارج لا يكون مشابها له فقط اعني ان زمان يعرض من الارض يكون ما
 يقطع مركز الكوكب من محيط الخارج وما يقطع من محيط قبة الدار في ذلك
 الزمان بعينه قوسين متساويين ان يوترين لزاويتين متساويتين على مركز
 والبرهان على ذلك مذكور في ثالثه المجسطي وانما لم يعلم ان ذلك لان الخارج غير
 ماض الى طرفه الوضع فانهم يضعون الخارج في اكثر الامورساو بالموافق
 ايضا لا اعتدال وتعد بالاستواء على الاختلاف اذ الاستواء مجرد والاختلاف
 سبيل الى حيث لا يتساوى تلك مما ينبغي ان يكون عندك موافق
 البعد الابعدي في الخارج لو فرض منح كما يحرك ما الى حركة الخارج وجب ان
 يعرض الحامل منح كما انسا بقله خرف قدره كالحركة بالعرض والحركات الثلاثة الخارج
 والحامل والدور يعرض متساويين لكن بقدر فصل الحركات البسط المفروض
 لها او لا على حركة الاوج المعلوم مثل ذلك الدار المساو للخارج او الشبيهة مثلا
 لو كان قدر عرض حركة الخارج على بعد معلوم كحل لقطر البعد الابعدي وموتم
 بعد زاوية سطوة وحركة الحامل بقدر زاوية مدك المساوية لها في ارض
 الاوج منح كما بقدر زاوية مدك المساوية لزاوية سطوة منح كحركة مركز الخارج

المركزين
 مركز
 في البعد

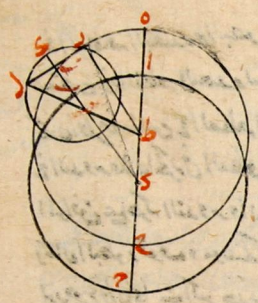


المركز
 مركز
 محيط
 طاق
 سابع
 لثابت
 مثل
 كاه
 بل
 سا

زاوية قدر

ومدة بالعرض قوسه فوجب ان يقدح الحارج بمحركا باللات بمقدار زاوية
 هبط الساوية لزاوية هبطت وزاوية كبر ايضا وبها في جميع الاحوال معلوم
 المدار المذكور للامجال بالبرهان المذكور بعينه والفرق بين هذا التقدير وبين وضع
 الاول ان المدار الحادث هناك ثلثة الوضع من ابتدا حدة الى انتهائه كما ان
 الحارج المركز كذلك واسمنا بمفصل الوضع آنا فانا حسب حركته مركزة حتى اذا
 صار مفصل الحركات المذكورة على حركة مركزه العريض وولائم المدار وهو الحارج
 قوله والعرف من الاصطلاح في هذا الوضع شيئين احدهما ان اصل الحارج
 المركز يتم حركته واحدة واصل التدوير يتم حركته والثاني ان التدوير مستقيم مدارا
 خارج المركز والحارج المركز لا يستقيم تدويرا فلذلك حكم بطليموس في هذا الوضع
 بان الحارج المركز البسط من التدوير اقول لما ذكرنا مستقره في الاصطلاحات
 بعد مراعاة الشرائط وبما حفظ النسب اراد ان يذكر ما به تمايزه وذكر شيئا
 الاول ان اصل الحارج يتم حركته واحدة من حركته الذاتية واصل التدوير يتم حركته
 حركته الحامل وحركته التدوير بنفسه ولون تدويره اصل الحارج حركته الاوجه اذ ادرك
 ايضا واصل التدوير حتى ذاك حركته وهذا سلك والثاني ان اصل التدوير
 مستقيم مدارا حادنا مركزة خارج عن مركز الحامل واصل الحارج لا يستقيم تدويرا
 ومن البين ان كلاما من الفريقين يدل على ان اصل الحارج البسط من اصل التدوير
 لان الحركات والدوران هناك اقل قوله وان فرض التدوير بمحركا على وجه
 يكون في القطع البعده الى جهة حركته الحامل حصلت السرعة في تلك القطع والبطو
 في القطع القريبه بخلاف ما كان في الاول الا ان زمان السرعة تكون في هذه الصو
 رة اطول من زمان البطو وهناك كان اقصر و ذلك لانه القطع البعده يكون
 اكبر من القريب وان الفاصل بينهما لا يمكن ان يمتد بالمركز فهو لا يصف التدوير

الحركة الوسطى وصلته الخارج الى الخط المار بالبعدين مركز العالم عمودا على الخط
المار بالبعدين الابعد والاقرس وهناك ايضا موضع حركة الوسطى ثم باحد الحركتين
على الاصلين في السرعة الى نقط التماس من الجانب الآخر والى الطرف الآخر
من العمود ثم في الابطاء الى البعد الابعد وظاهر ان الابطاء في القطع البعده
من الخارج يكون كمثل القسم اصغر في الزود كما مر والاسراع في القرب يعكس
ذكر واما الابطاء في مدة حركة الكوكب على القطع البعده من التدوير
فلان الحركة المرسه حسنه من فصل حركة الجاهل عند مركز العالم على حركة الاحكام
ومعهم وموازوايه الى دائرة عند مركز العالم ايضا بسبب حركة الكوكب على محيط
التدوير خلاف جهه حركة الجاهل والاسراع في مدة حركة الكوكب على القطع
القرب لان الحركة المرسه حسنه من فقد مجموع حركة الجاهل والحركة الاضلافه
لانها وجهها واما اذا فرض التدوير القطع البعده من مركز الى جهه
حركة الجاهل لم يتبق نصف قطر التدوير موازيا لما بين المراكز والاسراع الكوكب
حسب الاصلين على خط واحد ولا بد ان البرهان على ان تمام المقدار بل يدان
على عدم ان تمامه كما يجب كنهه كصلا السرعة والابطاء للكوكب وان لم تكن
على النهج المذكور بل يعكس من ذلك ان يكون زمان السرعة اكثر من زمان
البطول لان حركتي الجاهل والتدوير لو فرضا متساويين قد راوا في الحركة
الجاهل ربعا من محيطه كحركة الكوكب على محيط التدوير ايضا ربعا من محيطه
بعد ان نقط التماس فيكون الحركة التي حين وصوله اليها موعدها بمجاورة مركز
التدوير الربع فسرعه لا يها بعد مجموع الحركتين لانها وجهها من
هذا النصف الى البعد الاقرس ومواقل من الربع يكون مبطله لاجل خلاف
جهتي الحركتين وفي النصف الاخر على هذا القياس والبرهان على عدم



ارقسام الدار بعد من الشكل المقدم يحتاج اليه
 ويروض قوس كل واحد لفوس كره ونصل
 وتر لم يركون عمودا على قوسه بقوه
 الشكل الثالث من دائرة الاصل وعطارد
 الموازن له ايضا بالشكل التاسع والعشرين
 من اولها فاذ اذ وصلنا ط ك كان
 وتر القائمة مثلث طرك منوطا طول
 من قطع الشكل التاسع عشر وهكذا في جميع

نصف د ر ج من الدار وكذا في النصف الاخر لكن الكوكب لما كان عموده
 المدور كان البعد بين ط وبينه قدر طه واذا صار الى حضيض التدوير
 كما صار البعد بعد ر ط ج و ط هـ ط ج بها نصف قطر الدار على الانقسام والشكل
 الحادي عشر من مركز الكوكب يكون اعلى الجيب او سفله لا د ابره قوله
 وما متصل بهذا المحل انا اذا فرضنا الخارج المركز م كما ايضا مواضع المركز
 هـ جعلنا نسبه نصف قطر الخارج المركز الى ما بين المركزين كنسبه نصف
 قطر الداخل الى نصف قطر التدوير وجعلنا المواضع المركزين متحركين الى
 التوالى مثلا حركتين متساويتين والى خارج المركز الى خلافه والتدوير على وجه
 يكون في بعده الا بعدد الى التوالى وحركتهما مثلثا متساويا فنسب حركتهما الخارج
 المركز او التدوير الى حركتهما موافقتهما لا تخلو من ان تكون اما اصغر من نسبه
 الخط الواصل بين مركز المواضع وبين البعد الاقرب من كل واحد منهما الى
 نصف قطر خارج المركز او التدوير كل الى صاحبه واما ما ودها واما
 اكبر منها فان كانه اصغر ولا يحدث للكوكب بسبب الحركتين الا البعث

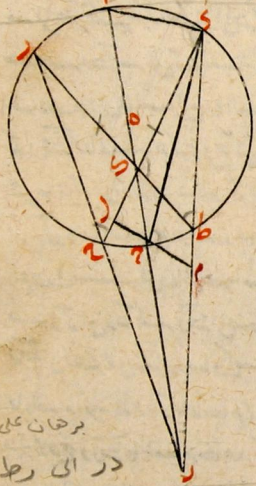
على الخط
 الحركتين
 والآخر
 بعده
 يركون
 التدوير
 الاصل
 ط
 نقطه
 خلافه
 جهته
 كوكب
 يدرك
 يكون
 زمان
 تحرك
 اصل
 مركز
 في بين
 خلاف
 عدم

في القطع البعده والبطون في القطع العربي اما في الخارج المركز فلان ما
 نقص في القطع البعده بسبب حركة الخارج المركز من حركة الموافق المركز
 يكون اول ما نقص في القطع العربي يكون نكس القسي اصفرة الروب واما
 في البدور فلان الحركة في القطع البعده بجميع الحركات وفي القوس وصل حركة
 الموافق على حركة التدوير وان كانت مساوية حدث للوكب في منتصف
 زمان البطون وقوف وبعده كونه في البعد الاقرب على الخط المذكور ولا يكون
 لرجوع وان كانت اكبر حدث للوكب رجوع في القطع العربي بين وقوفين
 ولخرج خطان عن مركز الموافق عن حضي الخط المذكور اثنى الواضحين
 مركز الموافق وبين البعد الاقرب في كل واحد من الفلكين الى محيط الخارج المركز
 والبدور في الجانبين بحيث يكون نسيم حركة الخارج المركز اوالبدور الى حركة
 المواضع كل واحد صاحب مساوية لتقسيم ما وقع من كل واحد من ذلك الخطين
 من مركز المواضع ومحيط الخارج المركز اوالبدور من الجانب الاقرب الى نصف
 الوتر العاصل لكل واحد من الفلكين الى قطعتين ايضا من ذلك الخط كل واحد
 صاحب ذلك يكون في مثل هذا الخارج المركز والبدور ممكن دون الاوليين ويكون
 للوكب عند وصوله الى اول الخط في القطع العربي واقفا بعد بطون مدارج
 الى التوقف ومنه الى وصوله الى الخط الثاني واجعا رجوعا مدارج الى بطون
 الى سرعه غاشقة في البعد الاقرب لم منها الى بطون ثنتين عند الخط الثاني وعند
 وصوله الى الخط الثاني واجعا وقفا ثانيا وبعده ذلك سقي مدارج وقوف الى
 سعة غير يكون السيران المتوسطان بين البطون والسرعة عند البعد من
 الاوسطين وذلك السير هو حركة الموافق وحدها وان جعل
 حركة المواضع المركز والخارج المركز محال فيس في الجهة ما فرضنا



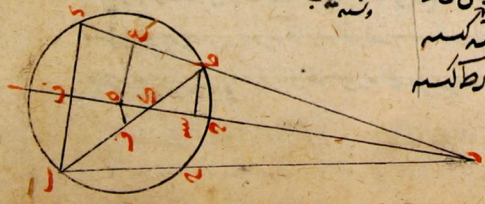
وحركة الحامل كما كان لكن حركة التدوير وعلى وجه يكون في البعد والابتداء
خلاف التوالي وسائر الازواجا لها تباين حالتا العطش والعشرين
والبعد من اقول لابين ان تطوب الاحلاف الى السموات بالسرعة
والازواجا اما يكون واحد اصلين وبين انها بعد محافظ اشارة وبسبب
توافقان اراوان بين ان سائر الاحلاف المتبادلة من بعض التيارات
كالموجع والذويع بعد الاستقامه انما تتبدل الفصال مثل ذلك الاصلين وانها قد
توافقان على اوزامها وذكر اذا عبرت سواء لخط مخصوص وحدثت بسبب مجموع
اسات لسط من ان بعض للحاج ايضا حركه موافق المركز يكون هو في تحته ونفسه
عليه بحسب سبل السمين وسجن وصفها ولاضبر ان نفس هذا الحركه حامل للحاج
وحركه حركه الازواج وحركه الكوكب على محيط الحركه الحاصه ولكن التدوير
وحامله حالها ونفس حركه التدوير في نفس حركه الاحلاف وحركه حامل حركه الوسط
ونفسه ان بعض الاحلاف والحاصه من حركه التدوير والحاج اليها بين
وجه حركه الوسط من التوالي وانما في فرض حركه الاخلاق على وجه يكون في القطع
العرب الى خلاف التوالي وجب ان بعض حركه الازواج قد يجمع حركتي
الاحلاف والوسط الى التوالي والحركه الخاصه الى خلاف التوالي لئلا يكون
الكوكب في جانب البعد الا عرب من الحاج والاندوير راجعا في نافض في

باجل الاصول فليصف على ح و مثلنا اذ رج م ا ك ف مثلنا ا ك م
 فليصف على ح و مثلنا ا ك م ا ك ا ل ح م ا ك ا ل ح م ا ك ا ل ح م
 ك م ا ك ا ل ح م ا ك ا ل ح م ا ك ا ل ح م ا ك ا ل ح م ا ك ا ل ح م
 خارج المكنون ك م ا ك ا ل ح م ا ك ا ل ح م ا ك ا ل ح م ا ك ا ل ح م
 و يلم ان يكون سم ا ل ا ه نصف راي المقدم على الباني ك م ا ك ا ل ح م
 نصف راي المقدم على الباني ايضا فان ا ك اعظم من ح نصف ه ك لا محاله



برهان على ان نسبة
 در اي رطبه در ذك

ونته طب ا ك م



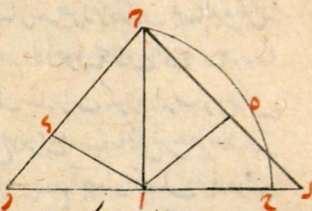
فما انفصل سمه ر ا ل ا ه ك م ا ه
 الى ه ك فان كان ج اصل الدويره ر
 نصف قطر الحاصل و ا ه نصف قطر
 الدويره سعي ليركون في اصل الخارج
 ا ه نصف قطر الخارج و ه ك ماس
 المكنون ليكون السم محفوظا لم يزل
 سمه و ا ل ح م ا ك ا ل ح م ا ك ا ل ح م
 و لنفد سانه فان الحد خطوط
 ا ه ر و ط ر ح و ر و ز ر ك ط و يصل
 منه ح و لا محاله يكون عمودا على خط
 ا ح و لسا و موس ا ح ا ت فان ا ح حنا
 طمس على ا ح و كان ملبا ك م و طمس
 مساهم ك ك ك م ملبا ك م طمس
 بالاصول فسمه ك ر ا ل ح م
 ك م ك م ا ك ا ل ح م ا ك ا ل ح م
 ك م ا ك ا ل ح م ا ك ا ل ح م ا ك ا ل ح م

رك الى كسط ومو للطلوب لم استعمال هذه المقدمة لاساب الرجم في جانب العدا لا قرب
 من الخارج او البدور بطريق ان يقال سم مجموع ذكر رط ما لركب الى رط كسم رط الى
 ط ك و اذا احرصا هذه العمودين ههه حتى يصفا رط رط صار سم نصف
 مجموع ذكر رط الذي هو مكن الى رط كسم نصف رط اعني رط الى ط ك و بالتفصيل
 سم غط الى ط ك كسم وك الى كسط فان كان في اصل البدور ر ك حط يكون سم غط
 سم الى ط ك كسم حركة الوكط الى حركة الاصلا ف حسب ان يكون في اصل الخارج رط
 حط اسم وكسم الى كسط كسم حركة لا وحي الى ط ك كسم لكان رط ان الرجم كالمص
 علم بعد يودي الى استعمال هذه السمة مركبة الى ان يوجد سم فقط الى ط ك بعد هذا الاصل
 يكون رط العالم مقام حركة لا وحي في العالم مقام الخاصه مسبق لوجود حركة لا وحي بعد
 مجموع حركة الوكط والاصلا فكل حركة الخاصه مسبقا وبقية الحركة لا اختلاف كما ذكر في
 الرباط واما استعمال هذه المقدمة لاساب الرجم في جانب البعد لا بعد توجهه ومو ما
 يوجب استنباطه ان يقال بعد ما تب ان سم ذكر الى رط كسم ر ك الى كسط و بالتفصيل
 سم ذكر الى رط كسم ر ك الى ضعف وكسم ذكر الى نصف رط اعني ر ك كسم
 ر ك الى ط ك لا سم لا رصا وكسم لا رصا فان كان في اصل البدور ر ك حط وحي
 فاما مقام الوكط و ذكر فاما مقام الاصلا فبقى لكون في اصل الخارج ر ك فاما مقام
 حركة لا وحي و ر ك فاما مقام الخاصه كس برطان الرجم في الجانب لا بعد منه كما سبق
 يودي الى استعمال هذه السمة فقلوبه الى ان يوجد سم ر ك الى نصف مسبق بعد انفا
 حركة الخاصه والبدور مسا ومنتز ان يوجد حركة لا وحي بعد فصل حركة الاصلا ف
 على حركة الوكط فان ذكر اذا كان دائما از يد من ر ك فالاختلاف هنا از دائما من الوكط
 ومكدا مسبق لبعثه ان الحركة اللازمة للوكط سبب الاختلاف اما يوجد من الدان المحطوط
 بعد ما تب من كرك العالم ومرك للوكط حوازم المحطوط بعد ما تب من كرك العالم والبدور

زيادة الاعداد
 على اقسام

فاداك ان
 فالاحرا
 من محط
 ومن واد
 من الور
 اسافل
 الوكط
 المقدم
 جري على
 من سم
 ح ح ح
 على لا
 ح ح ح
 او بعد
 العالي
 اولها
 اتجه
 وطاع
 الاصول
 ذكر الى
 الراو

ويكون احد ما خارج والآخر داخل ومثلها لزاوية اخرى تكون
 مساو لغيره واما الى هنا
 ويكون احد ما خارج والآخر داخل
 ومثلها لزاوية اخرى مساو لزاوية اخرى
 تكون مساو لغيره واما الى هنا
 من سمة زاوية الى زاوية اخرى وطول
 دان حة لوجا وب نقطة حة كاس
 السمة اعظم بكثير وذلك طاريد بعد علم
 بقولنا جعل رباب الصاع الدوير اصلا
 في هذا الباب والخارج المكمرا على بعض ايضا مقصود في ذلك جعل رباب دوير اخر
 بخط اة رمان كان الكوكب حركته في سافل الدوير الى جلاو العوالي منه في نصف قطر
 الدوير الى حة والواصل بين البعد لارب ومركز العالم اما ان يكون اعظم من سمة
 حركة الوسط الى حة الحركة الاصلا او ليست اعظم منها فان لم يكن اعظم منها فلا يصور
 للكوكب مثل ذلك الدوير رجوع اصلا اعا في اعلى الدوير فط لا الحكة المرسمة
 للكوكب مساكن بعد مجموع الحكة على العوالي واما على نقطة الساس فلا انها مع
 المسار الاوسط كما لعدم مركب محكا الى البولي بعد ذلك ولانا قد ساهما سلة
 حكة الكوكب على محيط الدوير حول البعد الاقرب اسرع منها فاما بعد فاذا
 ادا حة صا حة متصلانا لارب وساه ان حكة الاصلا مسا لك لارب لالكوكب
 رجوعا على عدم الاحاب فاما بعد بالطريق الاولى برسا به يصل حة حة كة تسمى
 سلة حة كة يصل حة كة يصل حة كة وصل من لا طول حة مساو لآخرها
 لمعرف السمة حة الى حة اعظم من سمة زاوية حة الى زاوية حة كة منه زاوية
 حة الى زاوية حة كة اصغر من سمة حة الى حة كة من سمة حة الى حة كة اعظم من سمة



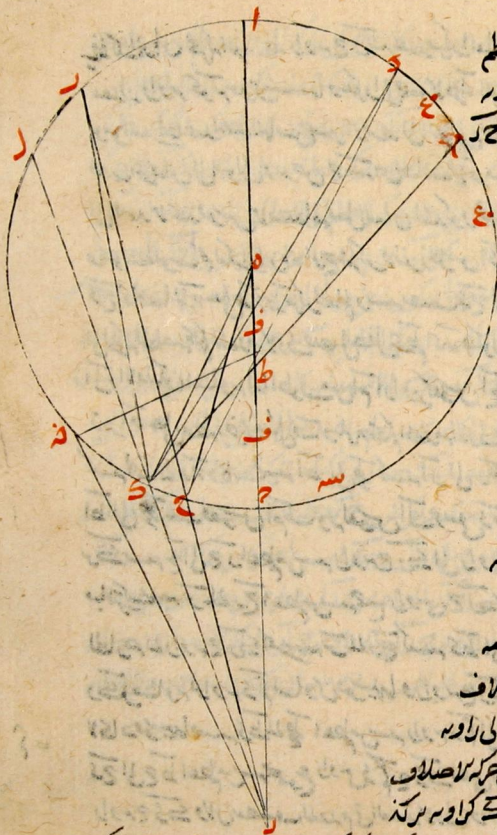
حكة الوتر
 الى حكة الزاوية
 يكون لزاوية
 محيط
 حكة الزاوية
 ايضا
 دائر الى
 بالبعد
 نصف
 مركز العالم
 حكة الاول
 قسما حة
 من زاوية
 وسمة
 من زاوية
 سمة
 الحاصل
 الى زاوية
 حة كة الى
 الى زاوية
 حة كة

مسألة
في الحركة
والاوضاع

ج ج اعظم من سب لاوه ج ج ك الى لاوه ج ج و س ه ه الى ك ل س اعظم من س
 حركة الاوج الى الحركة الخاصة اعظم من سب لاوه ج ج ك الى لاوه ج ج و س ه ه ولكن في لاوه
 ج ج س مع الزمان الذي يحرك الكوكب يحركه الخاصه الاضلاع البوالي لاوه ج ج ك الى ك ل س
 مع بالعوض لاوه ج ج ك الى البوالي فمصل له في تلك الحركه لاوه ج ج ك الى ك ل س مع
 ولا ان العنصر الخارج عطا ما بالنسبه الى مركز العالم من البرج حوال البعد الاور و قد مر
 انها لم تات في الزوج فسار العنصر بذلك وفي ولا ان جميع من ميل مدار الخارج والبدور
 مني الاسعاف فادن لا يحصل المعروف بالتحقق على الوجوه عند البعد الاور
 فان ذلك لما يحقق عند اسد الى الكوكب جاد الاسعاف بالزج او بالعكس فان الحركة
 الناقصة عن حركه اخرى متوابعه لا يمكن ان يرد عليها عالم بها فاعلم ان الكوكب هو في
 على صوره بها رادن عليها وكما كانت الحركة في جميع اجزاء ميل مدار الخارج او البدور
 على الاسعاف الاعظمي البعد الاور س ه ه فان ذلك البرهان لا يمتنع من ان لا يعدم
 حدود المثلث والزوج غير ممكن فان الحركة لا تقع في الا ان ميل المكان ان يصل الحركة
 متناهية فتتم هناك كما باصر الحركة الى البوالي السرايد وانما لا يصر الحركة كما ان ذلك
 بل يصل الحركة الى البوالي س ه ه من لا يراطم با حركه لا سراع الى ان يصل الى الشبه
 الاوسط وعلى بعد تلك في س الكوكب انما معدودة واقعا لعلنا تفصل الحركه
 وان لم يكن الكوكب في ولا اعرب ذلك من ك ما اسلفنا لك من ان العنصر المساوي الخارج
 من س ه ه العظم البعد ه اصغر منها في القوس وان العنصر المساوي من محيط الدائرة ك
 منها ما هي حوال البعد الاور والاعده الاور واما اصطلاحه عند ك ل العالم اعظم مما من
 اعده من س ه ه ك ل الكوكب مادام في القطع البعد من ميل مدار الخارج من حركه ك ل س
 وعنده لا سراع انما يكون في البعد الاور واما دام في القطع القوس من البعد وعايه
 الابطا واما في س ه ه البعد الاور فذلك لحر كة الاوج الى البوالي مسووه عند ك ل العالم

والحركة الخاصة للكوكب تختلف معادرتها بالنسبة اليها الى حلاتها الاولى وكلما كانت
اول من المسير الوسيط من حركته لا تخرج اقل من نصف الفصل اكثر واذا كانت اكثر من
الوسط بعض اكثر يسمى الفصل اول ثاناً ونحو حركته الاولى الى الاول كل يوم عشرة
الحركة الخاصة للكوكب بالنسبة الى مركز الخارج جسد در حبات الى حلاتها الاولى ومن
السر لا يوسط لكنها تختلف بالنسبة الى مركز العالم منصف بان عن لا يوسط ويرد بان
عليه فلو فرض انه بعض درج واحد من بين النسبة الى مركز العالم اربع درج
فيبقى الفصل حركته لا تخرج حشد در حبات ويرى الكوكب سرعة او اداً على
اللا يوسط حتى بين النسبة الى مركز العالم سب در حبات يسمى الفصل حركته لا تخرج اربع در حبات
من الكوكب مسطناً واذا صار صحيح كثر الكوكب في مثل هذا البدور لثلاثة اعداد
ان نقطة الناس مساعد اخرج مركز العالم واحدة لا تخرج الاحاد هي الحركه اعني
الاصلافة والوسطه وكلما تبارت من العدد لا بعد كان اشتداد سرعة اجاب تبارد
الحركة الاصلافة وبعد المعارفة عدم احداً سرعة التناقص على المسير لا يوسط ثم ما
في الابطاء لاصلافة هي الحركه فلا تحس الا بالفصل وكلما تبارت من العدد لا توجب
يكون اسد اميطاً حسب رايه الحركه الاصلافة لوسعي الفصل اقل كما هي الحركه الخارج وعام
الانظار يكون في العدد الاخرت وعما قد يكون الوقوف على ما عرفت ثم ماخذ لا يطار
في الساقص على المسير لا يوسط والكل بين وان كان النسبة هـ الى حركه اعظم من
حركه الوسيط الى حركه الاصلافة ولكن مثل عدد البدور لم يخرج حطاً من مركز العالم
الذي مضافاً من حشني العدد لا يوسط على بعد من مساو من سها من الحركه لا تخرج
الى المحطه بحيث يكون نسبته صفاً وبع من كل من الحط ح اصل البدور الى ما سفي لهما
الى مركز العالم خارج البدور كسمه حركه الوسيط الى حركه الاصلافة فلو كان لاف
الحطه الخارج من مركز العالم الى المحط البدور منو النسبة الى العدد لا يوسط لا يوسط

افترضنا بعد عن السلك العام من زواله الاصول والاوار والواقع من كل الخطوط
في الدور وما هو من بها الى المركز اطول فاما بعد بالكل الرابع عشر منها ومن السلك
لذا كان لعداها الى اخرها من السلك معلوم ونقص من لعداها لاولها من السلك
صار السلك من بها على هذا السلك اضعف من السلك المعلوم فاذن لو كان السلك المعلوم
اعظم من السلك المعروف وشكر العمل للذكور من بعدا حركته السلك المعلوم في السلك
حدا من السلك المعروف لا محالة فان المعاد من فاعلم للانقسام الى غيرهما من موجود
من الخطوط العاطف للدور خط يكون من السلك وضع مع داخل الدور الى ما
وقع خارجا عنه كسلك حركه الوسط الى حركه الاصل والخط يكون من الخط
المماس والخط الملتصق في السلك لاولها بالخط ومنوطا بالمفروض لولمفروض بعض
من بعدا حركه الاصل والخط اذا حصل في احد جانبي البعد لاولها وحركه
الحاصل لا حركه لا محالة على مثل ذلك البعد حكم السلك العام من زواله لاصول ولولا اوصاف
الدور خارج المركز واخرها من السلك العاطف في السلك الخط مع الدور حركه في السلك
من مركز العالم وسفصل الخارج لكل منها الى نقطه كانت من السلك في السلك في الواقع
منها من حركه العالم ومحيط الخارج من الجانب لاولها كسلك حركه لاولها الى حركه الحاصل
كما وصح في مقدم لاولها والدعوى ان بعض الكوكب في مثل هذا الدور والى الخارج انه
اذا وصل الى نقطه السطوح من الجانب الاخر من زوالها من الفوسيله من بها من
الخارج لاولها واما من السلك من السلك من السلك فلنفسه في الدور
خط اذ بعض زوالها الخط الذي من السلك في السلك الى حركه حركه الوسط
الى حركه الاصل ولكن نقطه كما من السلك في السلك في السلك في السلك
فاطفا للدور وصل ركته ههنا في مثلث بكون وصل من السلك
خط في السلك من ركته بالسلك الرابع عشر من زواله لاصول حكم المعده



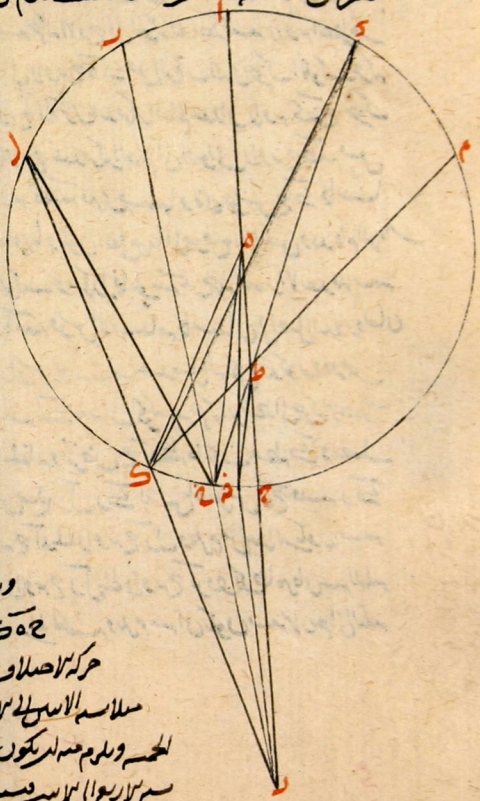
العالم سمح الى ج د اعظم
 من سمح راوبه يخرج الى راوبه
 الى ج سمح نصف الى ج د
 اعني اسم حركة الوسط الى
 حركة الاصل والاعظم من
 سمح راوبه حركة الى
 ضعف راوبه كيزلان
 نصف لعدم في السم
 الاولى ونصف العالم
 في السم العالم لا يغير
 السمس على حالها لكن
 راوبه الى ج ضعف راوبه
 كيزلان لا يركب في السم
 محيطه وودره على مدار
 المعنى في العالم لا يصول في السم
 حركة الوسط الى حركة الاصل
 اعظم من سمح راوبه حركة الى راوبه
 الى ج سمح حركة الوسط الى حركة الاصل
 كسم راوبه اعظم من سمح راوبه حركة
 مثلا الى راوبه الى ج مع ان كان الدن يحرك الكوكب بالاصلاف راوبه الى ج على مركز
 الدن وروادع السم الى مركز العالم راوبه يخرج الى حلاف البولي الى حركه العوض

كسره حركة تاروح الى الحركة الخاصة منه حركة تاروح الى الحركة الخاصة اعظم من سيم راوب
 ح طرك الى راوب ح هك منه حركة الاوح الى الحركة الخاصة كسره راوب اعظم
 ح طرك كراوب ح طنه ملاء الى راوب ح هك مع الران الذي يحرك الكوكب بحركة
 الخاصة لاحلا والواو فوس ح لا تبرز عند مركز العالم بعدد راوب ح طرك يحرك
 بالوصف ذاك الران بحركة تاروح عند مركز العالم الى الواو راوب ح طنه مع
 الفصل الى الواو بعدد راوب ح طنه مكر مسما ولاه فوس ح ك كاسنا
 اعظم المطر من كل فوس ساورها ويكون اعلها الى الموصح الخامس وقد قام الرهان
 على ان لا الران في رجع الكوكب وميكلا فاليه سته من جهة البعد الا بعد فلا سبه
 حسندا من فوس ح آسته فوس الاستقامه كاسنان في اصل التدوير واسان
 الرجع مما سعي من الدارة بعد فوس لا استقام بعد ميل السكل المذكور ومنه
 لحركه الخط الذي سبه نصف لك مسه الى كركس حركة الوسط الى حركة الران
 ليكون ما تون ك قتي لا استقام ونفرض ح نقطه ما يحبط اعظم ك وصل
 ح من مصلح ك فصل من مصلح رل رل من اصغر من رل منه رل
 الى كك اعظم من سبه راوب ح كك راوب ح رل ويلزم من هذا ان يكون سبه
 كركل رل اصغر من سبه راوب ح رل الى راوب ح كركل كظا من سبه اللله
 الى ان رجع اعظم من سبه لاسرله الحسه ويلزم من ان يكون سبه لاربع الى اللله

ما امر

ح

اصغر من سدة الحسم الى الاسف وبعد نصف المعلوم في السهم الاول ونصف الثاني
 في السهم الثاني يكون سهم
 نصف كل ركة اصغر
 من سهم راو بر ح ركة
 الى نصف راو بر ح ركة
 اعني راو بر حة ك له
 المكون نصف المحطة
 لكن سهم نصف ركة
 الى كذا كسم حركة الوسط
 الى حركة الاصلاف
 قسم حركة الوسط
 الى حركة الاصلاف
 اصغر من سهم راو بر
 ح ركة الى راو بر حة ك
 وليم سهم لم يكون سهم راو بر
 حة ك الى راو بر ح ركة اصغر من
 حركة الاصلاف على حركة الوسط فلكي سهم
 مسلا سة الاسف الى راو بر اصغر من سهم السهم الى
 الحسم وليم سهم لم يكون سهم الحسم الى السهم اصغر من
 سهم راو بر الى السهم قسم راو بر اعظم من راو بر حة ك
 كما و بر حة سة مسلا الى راو بر ح ركة يكون كسم حركة الاصلاف

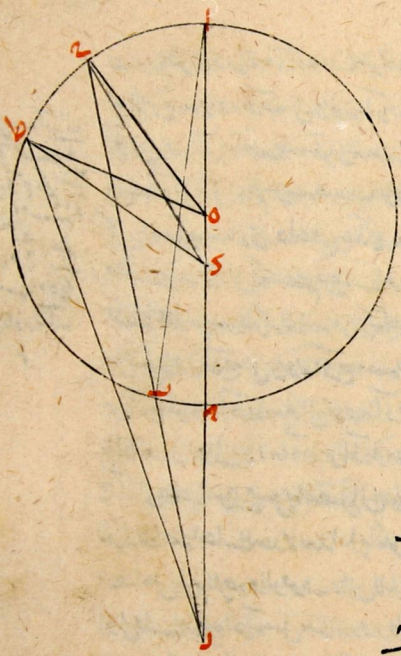


الى حركة الوسط فاذا تحرك الكوكب على محيط الدروس الى كبريت عدم مركز البندول
 للاجزاء النوالي راوبه كنهذه التي يري عدم مركز العالم بعد مركزه احدث العوض
 في كبريت النوالي كنهذه الوسط راوبه حرك الى النوالي فيحصل له الاجزاء النوالي راوبه
 حركته في كبريت راوحا ولفا كان فوق يعطى كنهذهما ويحتها راوحا على ما يري
 البندول في يعطى كنهذهم كاني في كبريت ويري راوحا كانه ومكنا في الحاصلة الى حال البندول
 يعطى في كبريت مساوية لغوس كنهذهم راوحا ايضا ويلزم ان يكون في يعطى حاصلا
 كنهذهم ليرى كنهذهم المبدل في الحركه لاصلا في الاجزاء النوالي فيساكن اسرع ما يكون
 ولما وصل الى اصل يعطى كنهذهم راوحا ووقفا ما نام سيعم مندر حاصلا في
 مندر او عظم الى السرع مندر حالي عانه ما في البعد لا يعدم بحركه عكس كانه
 الى يعطى كنهذهم راوحا في الخارج المراكز فيقول سم لك الى كنهذهم راوحا ايضا فيقول سم
 راوبه حركته الى راوبه حركه في كنهذهم راوحا كنهذهم راوحا في مجموع راوبه
 حركته حركه اعي راوبه حركته الى راوبه حركته كنهذهم راوحا كنهذهم راوحا
 ط كنهذهم المبدل راوبه حركته مساوية لراوبه حركته لايجاد قوسها وكنهذهم
 راوبه حركته مساوية لراوبه حركته الى راوبه حركته في كنهذهم راوحا الى ط كنهذهم
 من سم مجموع راوبه حركته حركه اعي راوبه حركته الخارج الى راوبه حركته
 وبعد نصف المبدل في السم الاولى ونصف الثاني في السم الثاني سم نصف
 مكي الى ط كنهذهم حركه اعي راوبه حركته الى الصغ راوبه حركته
 اعي راوبه حركته المراكز كنهذهم راوبه حركته الى ط كنهذهم حركه راوبه حركته
 الحاصلة كما يقر في اول المبدل سم حركه راوبه حركته الى كنهذهم الحاصلة اصغر سم راوبه
 حركته الى راوبه حركته ويلزم من ان يكون سم راوبه حركته الى راوبه حركته
 اصغر سم الحركه الحاصلة حركه راوبه حركته راوبه حركته من راوبه حركته كنهذهم
 كنهذهم مثلا

لشانه كنهذهم
 كما في كنهذهم
 سم مكي الى ط كنهذهم
 اصغر راوبه حركته راوبه
 حركته الى راوبه حركته

الى دايه ح ط ك تكون كسمه الحركه الخاصه الى حركه الاوج وفي الزمان الذي يحرك الكوكب
على محيط الخارج الى حلقه الاولى الى دايه ك هته التي يرى مقدار دايه محيطه يحرك
بالوصف ذلك الزمان بحركه لاوج الى النوازل دايه ح ط ك فسميه الفصل الى حلقه
النوازل بعد دايه ح ط كه ويرى ايضا ويكمل الى الحلقه الاخره لنزعه من حلقه
ح ط ك من حلقه ح ط كه في بطنه من الحلقه الاخره واقعا انما في الحركه صوره ويرى
الاصل الى الكوكب واحد من الوقوف الاول ومن بعد يعطى ك ميلان الزمان ح ط ك
من ح ط ك من بطون الى سرعه عابها في السور لاوس لم يمد رجلا من عاب لا سراج الوكع
الى بطون الى السور كالحركه انما عابا عند نظره ك ثم يحد الى السور عابا من ح ط ك
من البطون الى السور لاوس ط م في السور ح ط ك الى عاب لا سراج الاسعاف
في السور لاوس ح ط ك في السور لاوس ط م في السور لاوس ح ط ك الى البطون ك
الحركه عند يعطى ك عابا الى الحلقه الاول والحلقه على فاس في السور لاوس ح ط ك
الدورين بعد الحلقه كلها انما كانت على بعد حركه الكوكب في اعلى الدور
الى النوازل اما ان كان الامر بالعكس من ذلك فلنعد الدور الى ح ط كه او يقول
نسميه اه الى آ اما ان يكون اعظم من حركه الوسط الى حركه الاصل او لا يكون
اعظم وعلى العالي لا يكون للكوكب مثل ذلك الدور رجوع اصلا اما يحط
الكمس فلا حواس مجموع الحركه الى النوازل اما عند مما فلاهما موضوعا للكمس
لاوس ط الى النوازل اما قودا فلاهما لاوس ط ك كالحلقه من القسمين اللذين كسمانه
بعد لا بعد الى الحركه الاصله من ح ط ك اسد اسراجا من عابها فلو حلقه السور
على عدم الباطن من الحلقه الاولى عابا او في بطون يعطى ح من ح ط ك الى السور
الاوس ح ط ك ح ط ك واطما للدور الى ح ط كه وصل ما ه ح ط ك من ح ط ك
فصل من ح ط ك ان ا ح ط ك من ح ط ك الحلقه من ح ط ك الى ح ط ك اعظم

من ح ط ك
عصه ح ط ك
دايه ح ط ك
سمه آ الى
دايه ح ط ك
الى دايه ح ط ك
آ ح ط ك
دايه ح ط ك
دايه ح ط ك
سمه آ الى
آ ح ط ك
لسمه ح ط ك
نفسه حركه ال
سمه ح ط ك
الحركه الى
كر او ح ط ك
بل ح ط ك
النوازل
الحركه ح ط ك
حركه لاوج
لان دايه ح ط ك



من سم راوبه ادب الى راوبه باجر
 مضمون الى اذ اصغر من سم
 راوبه باجر الى راوبه ارك وما لرك
 سم الى اذ اصغر من سم مجموع
 راوبه باجر الى راوبه ارك
 الى راوبه ارك سم الى صف
 اذ اعني اذ اصغر من سم صف
 راوبه ارك اعني راوبه ارك الى
 راوبه ارك وليم سم ان يكون
 سم الى اذ اعظم من سم راوبه
 ارك الى راوبه ارك كس سم الى اذ
 لسم اعظم من سم حركة الوسط الى حركة الاصل
 فسم حركة الوسط الى حركة الاصل اعظم من
 سم راوبه ارك الى راوبه ارك فكون سم
 الحركة الى الحركة كسم راوبه اعظم من راوبه ارك

كر اوبه ارك مثلا الى راوبه ارك في الزمان الذي يحرك الكوكب بالاصلاو راوبه ارك
 بل حرك الاصل والى يحرك بالعين في ذلك الزمان حركة الوسط راوبه ارك الى
 الولى سعي الفصل في ذلك الجهد راوبه حرك من سم سم لم يكن الدرس خارج
 المركز ونقطه على اذ مركز العالم وسمه الى اذ كيت اعظم من سم الحركة الخاصة الى
 حركة الاوج وبصل الى مسلماته حرك مساها بالكل السارس من سادسها اصول
 لان راوبه مسرعه وسم حرك هذا ما بين المكن الى اذ نصف قطر الخارج الى
 ح

من سم راوبه ادب الى راوبه باجر
 مضمون الى اذ اصغر من سم
 راوبه باجر الى راوبه ارك وما لرك
 سم الى اذ اصغر من سم مجموع
 راوبه باجر الى راوبه ارك
 الى راوبه ارك سم الى صف
 اذ اعني اذ اصغر من سم صف
 راوبه ارك اعني راوبه ارك الى
 راوبه ارك وليم سم ان يكون
 سم الى اذ اعظم من سم راوبه
 ارك الى راوبه ارك كس سم الى اذ
 لسم اعظم من سم حركة الوسط الى حركة الاصل
 فسم حركة الوسط الى حركة الاصل اعظم من
 سم راوبه ارك الى راوبه ارك فكون سم
 الحركة الى الحركة كسم راوبه اعظم من راوبه ارك
 كراوبه ارك مثلا الى راوبه ارك في الزمان الذي يحرك الكوكب بالاصلاو راوبه ارك
 بل حرك الاصل والى يحرك بالعين في ذلك الزمان حركة الوسط راوبه ارك الى
 الولى سعي الفصل في ذلك الجهد راوبه حرك من سم سم لم يكن الدرس خارج
 المركز ونقطه على اذ مركز العالم وسمه الى اذ كيت اعظم من سم الحركة الخاصة الى
 حركة الاوج وبصل الى مسلماته حرك مساها بالكل السارس من سادسها اصول
 لان راوبه مسرعه وسم حرك هذا ما بين المكن الى اذ نصف قطر الخارج الى
 ح

نصف قطر الدوران له وتر نصف قطر الخامل وحكم المفرد الثاني سم آخر الى ح ر
اعظم من سم راوبه ارب الى راوبه بار والكمية سم الى ح ر اعظم من سم راوبه
الح الى راوبه بار والكمية سم الى صعب ذة اعظم من سم راوبه الح الى راوبه بار
منه الى ذة اعظم من سم صعب راوبه الح اعني راوبه اه ح الى راوبه ار ح
لكن راوبه ح ساوي داخل ه ذ ح ه ح ذ ساوي راوبه ارب لسم المثلث المذكور
مما لعل سم الى اه اعظم من سم راوبه اه ح الى راوبه ارب ح لكن سم الى اه
لسم اعظم من سم الحركة الخاصة الى حركة الاوج سم الحركة الخاصة الى حركة الاوج اعظم
من سم راوبه اه ح الى راوبه ارب ح سم حركة الخاصة الى حركة الاوج كسم راوبه اعظم
من اه ح كراوبه اه ح سلا الى راوبه ارب ح من ران يحرك الكوكب على محيط الخارج
بالدرب الى اللولب راوبه اه ح الى ارب ح يحرك بالعوض ذك لمران يحرك كراوج راوبه
ح ك الى خلاف اللولب فسم الحركة الخاصة الى اللولب بمقدار راوبه ح ك وطريق مسما ولان
الحركة الخاصة حاسلة بعد اقل ما يكون وحركة كراوج مساك لم يرد عليها ولا ساويها
افضا ح يلزم الرجوع والوقوف فلان لا يلزم احد من ذلك لاصلا فسم سائر اجزاء الخارج
اولي من سائر اجزاء مثل الدوران والخارج فوس الاسماح الا يعطى البعد
للمعد منها فانه يمكن ان يحصل مساك وقوف على متوال مابعد واما ان كان سم اه
الى ارب اعظم من سم حركة الوسط الى حركة لاصلا فسم يمكن كما تمت عليه ان يوجد مثل
مثل الدوران ورحطان يعطاه عن حسي اه وبعد ح ورحما عن ح ك يكون من صعب
ما وقع من كل منهما داخل الدوران فسم ذلك الخط كسم حركة الوسط الى حركة لاصلا
مثل خط الح ويزيد ان سم ان مائل ح الى بطة العاشر فوس لاسماح سم
الاعظم العريه ومن المحدود فوس لسم الاوسط عن مفعول الى السان لاهما ع
الحاكم من بعض بطة ذ مساك وصل خطوط ركب ح ك ه ح ه ح من مبل ح ر

لكن سم الى
ح ك سم الى
الى ح ك كم المثلث
الاولي فسم الى
الى ح ك اعظم
ح سم راوبه بار
الى راوبه بار

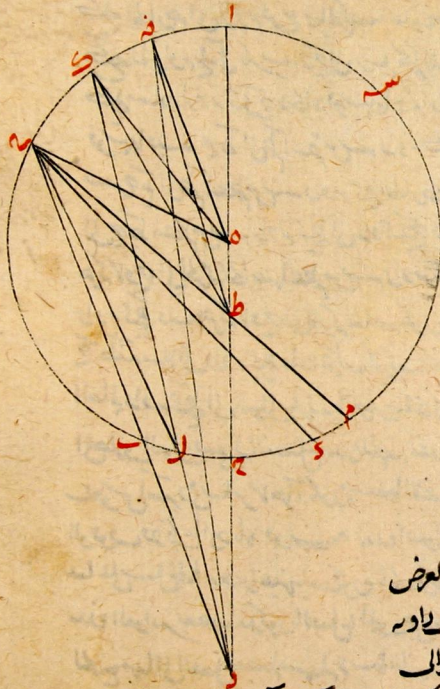
٤

فصل من
اعظم من
راوبه ح ر
ح ك الى
و بعد سم
الى ح ر اعظم
سم من سم
الى ح ك كرا
مثل سم
الكوكب الى
بحرك العوض
الى اللولب
لم يكن الدرب
وصل ح
ذ ك فسم
سائر الخط



ونصل ذلك من ملسح كركم المعده للعالم منه ج ت الى ترا عظم من سم راو به ج
 الى راو به ج ت ر منه بر الى ج را صوم من سم راو به ج ت الى راو به ج ت ر كس سم ج
 الى ت ر كس ج ط الى طه كركم المعده لاول و راو به ج ت كسا و راو به ج ت ك الحاد
 نو سها و راو به ج ت راو به ج ت كسا و نو سها سم ج ط الطه اصغر من سم راو به ج ت ك
 الى راو به ج ت ك و بالمر كس ج ت الى طه اصغر من سم راو به ج ت ك ت ك ا عي راو به ج ت ك
 الى راو به ج ت ك و بالمر كس ج ت الى ج ط اصوم من سم راو به ج ط ك الى راو به ج ت ك سم
 صف ج ت الى ج ط اصغر من سم راو به ج ط ك الى صف راو به ج ت ك ا عي راو به ج ت ك
 لكن سم صف ج ت الى ج ط كس حركه راو به ج ت ك الحافه كاسلعا لك المعده راو به
 سم حركه راو به ج ت ك الحافه اصغر من سم راو به ج ط ك الى راو به ج ت ك سم الحركه الى الحركه
 يكون سم راو به ج ط ك الى راو اعظم من سم ج ت ك راو به ج ت ه ونصل طه فاذا حرك
 الكوكب الحافه راو به ج ت ه وادرت عند مركزه العالم راو به ج طه الى السواي حركه راو به
 ج ت ك لقران بالوص راو به ج ت ك الصلا والوال فسق الفصل الى السواي حركه راو به ج طه
 ويرر سمها واما واحد فوك ج ت ك مع صومها في المنظر اسعاه الكوكب فان الصي المعاطه
 الى البعد لا و بر ك اولي ثم بر ك سوس ان ما لي يعط ج الى البعد الى البعد فوس الرجوع
 للسوس يعط ت مساكن ونصل الخطوط المذكوره في السكال المعده من ملسح ج ت ر كس ر ب الى
 ج اعظم من سم راو به ج ت الى راو لرت كركم المعده للعالم و بالمر كس سم رج الى ج ت
 اعظم من سم مجموع راو به ج ت ر كسا عي راو به ج ت ك الحافه الى راو لرت سم ج ت
 الى ج ت را صوم من سم راو لرت الى راو ك كسم سم صف ج ت الى رج اصغر من سم

راوبه لرب ال راوبه كلفه قسم نصف ح ت الى رح اصغر من سم راوبه لرب ال
صعب راوبه كلفه اعلى ال راوبه كلفه لكن سم نصف ح ت طيلة رح كسم حركة الكواكب



الى حركة الاصل او سم
حركة الوسط الى حركة الاصل
اصغر من سم راوبه لرب
الى راوبه كلفه قسم حركة
باصلا الى حركة الوسط
اعظم من سم راوبه كلفه
الى راوبه لرب سم الحركة
الى الحركة كسم راوبه اعظم
من كلفه كراوبه فقه ح
ملا الى راوبه لرب فاذا
حركة الكوكب الاصل
راوبه فقه ح واحد
عند مركز العالم الى

حلا الى ال راوبه ح رنه حركة العرض
وكل ال راوبه حركة الوسط الى ال راوبه
حركة مسهل الفصل الى حلا الى ال

نظرا راوبه كلفه حركة راوبا ومكدا الى العا من آ الى لرب مطع مثل قوس
ا ح وبقوس آسم فادن الكوكب يرب ح جمع قوس ح آسم راوبا وني سا راوبا
الدور من سم فادن لم يكافى الحركة المتعربة بالوقوع عند عطف ح سم بالفروع

لم يكن الدافع خارج المركز مقبول سمه دس الى فتح اعظم من سمه راوبه ربح الى
راوبه لروح وبالمركب سمه ربح الى فتح اعظم من سمه مجموع راوس ربح الى ربح اعني راوبه
كله الخارج الى راوبه لروح وبالمركب لعل سمه ربح الى ربح اعظم من سمه راوبه
كله لا راوبه فتح لكر سمه ربح الى ربح حكم المقدمه لاولى سمه ح ط الى طم راوبه
كله مساويه راوبه كل ح لا حاد فوسهما وكرا راوبه يك راوبه د ح م مساوي
فوسهما فسمه ح ط الى طم اعظم من سمه راوبه كد ح الى راوبه د ح م وبالمركب
سمه ح م الى طم اعظم من سمه راوبه ح ط الخارج الى راوبه د ح م وبالمركب سمه ح م
الى ح ط اعظم من سمه راوبه ح ط الى راوبه كد ح م صم ح م الى ح ط اعني سمه
حركه لاوح الى الحركة الخاصة اعظم من سمه راوبه ح ط الى صمف راوبه كد ح اعني
راوبه ح م حركه لاوح الى الحركة الخاصه كون مثل سمه راوبه اعظم من ح ط الى راوبه
ح ط فتنه سلال راوبه ح م ما اذا غلب الكوكب الخاصه راوبه ح م واحد عند مركز
العالم راوبه ح ط الى التوالي حركه بالعرض في ذلك الزمان حركه لاوح راوبه ح ط فتنه
الى خلاف التوالي فسمي له الفصل في هذه الحزم بمقدار راوبه ح ط فتنه حركه لا حاد ومكلا
سوف سمه دس سائر لاجزاء تكون سمها الاعداد احدى يعطين ح سمه فسماك
الوجوه فذلك ما اردناه حول هذه اصول وقواس لا دمر موهما اوردنا
مما على سبل الحكاه وسرايفها احدكون بالخطوط في المحطى اقول برامه
منه العوارض بعضها مذكور بالفعل في المحطى بعضها غير مذكور الا بالعموم وبالاجزاء
للمجموع منها الى الفعل معصلمه لاسما سان رجوع الكوكب في اعالي العلوه راوبه
الخارج وتسمه نوافي اصله حسمه وسرايط ذلك فانه من كمال المحطى يصدر
لا محال والمصنف من السان على كلام في عامه لوجاه ولعمري لند انشاء المحطى
استخرج لاساس الى موجب لاجزاء فالتريه للكوكب مع اسوار حركها في انفسها

امر عظيم القدر وتمام بالتحقق للنظر التعليم من الفلسفة واما عظم قدرها
 فلان ما يوقف عليه من ذلك من امور توجد في الاجسام والايه التي هي من
 من الاجسام المرئية امورها جارية على استقامه ونظام مع انها احدى ان
 نظم ما فيها لبعده الدوام وما كان كذلك وموجوب الحق فيه صار اعجاب
 الانسان به اكثر ولذته الحاصلة من العلم بها ثم واما كونها كالا للنظر
 التعليم من الفلسفة فلان هذا العلم حاص من بين سائر علم التعاليم فانما يخص
 عن الاشياء التي لا يباينها صنع عن النفس اصلا وان حب ما طورت في
 هذا العلم الامر الجليل بمرمان ساف ومان كاف في النهج الذي حقق عندك
 وصادق الامات مني فوعا في ذلك الى الاطباب في هذا المقام فاني عاشرت
 ابيه تعالى منذ حين ان لا اضيق ما رزقني من سائر عبيده فعديدا بذلك فزيد
 بوفيقه وتأييده فهو الولي للكر عطاء والكاسف لكل غطاء **والله**
 والاقتصاد على الدوام كاف للنظر في البرامس في جميع هذا العلم المان كما و
 تصور ما يوازي الحركات فلا بد له من معرفة مئة الاجسام المحركة بلك الحركات
 كما وجه نظر بلك الحركات في مناطق من علمه ان تصور كلا من الموافق المركز الى ما
 فلما كحط به في خط ان مواز ان مركزا ما واحد خارج عن مركز الموافق بقدر
 ما يوجب الاحلاف والارجح المركز فلما في نحن الموافق المركز كحط به سطحان
 مواز ان مركزا ما واحد خارج عن مركز الموافق بقدر ما يوجب الاحلاف
 والحجب من سطحه ما من الحجب الموافق على نقطه واحدة من ابعده نقطه
 علمه من مركز الموافق ومنعده ما من لغير الموافق على نقطه واحدة مقابله
 للاولى من اقرب نقطه علمه منه ونحن كحط سبع ما كح ان تكون فيه من
 دوير او كوكب كح ما من كح به سطحه على نقطتين ومنطقه مدار مركز

الدور ومركز الكوكب ومسطح المواضع دائرة مركزها مركز المواضع دائرة
لمسطح الخارج بمقاطع اناها في نقطتين وتكون محلوها دائرة بماس
مسطح الخارج على نقطتين في البعد الا بعد وفكر التمدد مركزه في كنه
حامله بماس سطحه على نقطتين مما بعد نقط عليه واقربها من مركز
حامله والكوكب مركزه في مسطح الخارج بمس سطح الخارج بمحيط الدور
على نقط ولا تعتبر في مسطحه دائرة من مدار مركز الكوكب ومنطقة
الداخل دائرة من مدار مركز الدور ونصل من المواضع المركز بعد انفصال
الخارج المركز من حسان مستدرا ان حسان على خط الوسط مستدرا في ذلك
الخط الى ان نصل عند نقط متقابلين على الخط كخطان في الخارج المركز
على سادس وضع على خطهما ونسبتيان التمتين والبعد الا بعد في الخارج المركز
نسمي الاوج وفي الدور نسمي الذروة والا قرب فيهما نسمي المحضض وقد
نسمي الخارج المركز بعكس الاوج والمختر في العكس من البعد الا بعد الى
الا قرب لها بطول ومنه الى الا بعد صاعدا ومنه صورتهما



اقول معظم المعاني السماوية المتعلقة بالتعاليم انما تاتي البراهين
عليها لتأكيدها متصور السطوح والدوائر عظاما واصفاً والخطوط
قسما واورادا وغيرها عما شهد به استقر كتاب المجسطي وهذا اقص
مفادها عليها فان حكم الدائرة بعد انما سهل فانها اذا ابدت على قطر
من اقطارها وادبرت الى ان عادت الى وضعها الاول حدث الكرة
اما ما خرون بحث حائلوا بحمد تلك المعاني عن البرهان لما سقت
الاشارة اليه في اول الكتاب حيث المهم ايراد الافلاك بحسب التصور
عنا وجه العقيدة وليس في ذلك القول اشكال وكثير منه مبني على الامر الاشبه
وموعدم اسات ما منه به وقد تقدم الكلام في انه كيف يجوز لتلك الكرات
بسطها اسكان مختلف مثل التمامات وغيرها وهذا في قول الفصل
السابع من افلاك الشمس وحركاتها ○ لما توصل في احوال الشمس وحركتها
حركاتها مختلفة في اجرام منظم البروج فان كانت بظم هي نصف بعين سرعة
في النصف الاخر ووجد مركز جرمها وانما ملازم لمقطع البروج غير مائل
عنها لان الشمال والال الجنوب ولذا كرهنا يعرف مدار الشمس ووجد
بالنظر الدقيق في الكسوفات حركتها في اواسط زمان البطور اصغر قليلا
منه في اواسط زمان السرعة فاستدلوا من ذلك على كونها في البطور البطور
ابعد من مركز العالم وفي السرعة اقرب والماخرون وجدوا المنصف في بطورها
وسرعته بل لكل موضع حال من اجوارها انما لاني اخرنا مقطع البروج قرب
من اسعالات السوايت بالحركة الباسم والظلموس لم يجد ذلك فامض في ذلك ان
سقت لها اما خارج مركز منظم في سطح منظم البروج يكون الشمس
في محم وفي المحرك وحرك الشمس على توالي البروج بقدر حركة وسط الشمس

مساوية
س
محرك
مركز
و
بقية
صالح
ذكر
المركز
المركز
وقد

على ما لا يخفى

اذا نقص منها حركة اوجها عندئذ نقول بها وسنسمي حركة مركزها واماندتها من
 حامل مسطح ما كذلك يكون الشمس على التدوير وهو مركزها في النصف
 الاعلى الى خلاف التوالي فقد حركة مركز الشمس والحامل لحركة التدوير
 الى التوالي ايضا فقدر تلك الحركة لنسمي الدوران معا وحدث لمركز الشمس
 حركة كما احدها الخارج ^{بعضها} وتكون تلك الحركة في النصف الاوجي بطنه
 وفي النصف الخفيض سريعه وبطيئوس اخذ الاول من غير ضروره
 ككونه اسطوي ولزم على اصل الخارج المركز اثبات فلك مواضع المركز تكون الخارج
 المركز في نخه ونصل عليه تسميه ونسمي الفلك المنظم لفلك البروج ككونه
 بالمركز والمنظم والعطس موافقا له وهو يحرك حركة الساعات فيكون الاوج
 والخفيض وذلك عند المتأخرين واسم اعلى اصل التدوير فالفلك الساعه
 كاف في حركته الاوج والخفيض اذ هو يحرك جميع ما دونه فالحامل ما هو المنظم
 ويكون الشمس والما في سطح مسطح الخارج او التدوير وما في سطح المنظم
 لا يكون لها عرض ونحن اورنا صورة فلكية على اصل الخارج كما سأل اليه
 بطليموس اقول لما خرج من توطيه المقدمات والعوانين وما يخرج
 مجراها سرع فمما هو العرض الاصل من هذا الفن وهو تقرير بنية الافلاك
 السياره على وفق الاحلاقات الساعه عنها فقدم امر الشمس لانها
 اشهر الاجرام السماويه وانورها واحلاقاتها الموجهة اقرب من احلاقات
 غيرها ولوقوف احاط سائر الكواكب على معرفه احوالها في كثير من الامور
 الى غير ذلك من انواع المزايا ولم يوجد للشمس من الاحلاقات الا الساعه
 والابطال وانما عرف ذلك بان وجد ما بين حلولها الا عند الراس في الجرم
 وهو نصف فلك البروج اكثر من نصف زمان السن وما بين حلولها

الجرمي لم
 فالحركه لا
 من ذلك
 من الخارج
 اقرب
 فلو حدث
 قد تعرف
 ابعادها
 احلاقات
 قطر ما في
 واحد
 في او اس
 القمر
 كونه
 زمان
 فاذ
 الاحلاقات
 والملا
 اصل
 ان كون
 فلك

كان
 ما
 لا

الخرج لم الرسخ وهو المصف الثاني من السروج اقل من نصف زمان السنة
 فالحركة الاحتمالية في المصف الاول تكون ابطا منها في المصف الثاني فاستدوا
 من ذلك عما انما في البطو ابعدين مركز العالم المحاج الى بطي القطع العظمي
 من الخارج او القدر يكون المدة اكثر كما دل عليه الرصد وفي السرعة
 اقرب تعكس ذلك هذا هو الاطلاق الطويل ولم توجد لها اختلاف في الوض
 نكروحت ملازمه لمقطع البروج ابد غير مالم الى شمالها ولا الى جنوبها وهذا
 قد يعرف بمقطع السروج عند الشمس اذ مدارها ابد في سطحها واختلاف
 ابعادها عن موضع الناطر الذي حكم مركز العالم وان كان نوجب في الحقيقة
 اختلافها في المنظر لكن المقدم لم يجدوا ذلك فقد را محسوسا فحكوا ان
 قطر ما في المنظر واحد في جميع ابعادها فاعلموا ان لا يكون لها الا اختلاف
 واحد واسا لما خرون فوجدوا جرمها في اواسط زمان البطو اصغر قليلا منه
 في اواسط زمان السرعة وذلك ان الشمس انما تنكسف بسبب جلوله
 القرم منها وبين الناظرين كما سيجي فاذا كان حرم القمر عما مقدار واحد في
 كسوفه لا يعان بعد من الناطرة الخاليتين وانكسفت الشمس تمامها وبكث
 زمان صالح في اواسط زمان ابطائها والمانه حاله في اواسط زمان اسراعها
 فاذا ثبت للشمس اختلاف اخر وان كان تابع للاول وما سبب ذكره
 الاختلاف فتبين من كلام مولانا الاعظم سقي انه نراه في الحجب ان يكون
 ولما اخر عما ان الشمس في الابطا ابعدها في الاسراع اذ يمكن فرض
 اصله الدور عما وجه يكون الكوكب سرعا ابعده مبسطا كما مر في الاصول وكما
 ان يكون زمان البطو اكبر من زمان السرعة سقي فرض الدور عما ذلك الوجه
 فلكذلك هذا الاختلاف بعينه اقول وهو فانه اخر من عرف بجر هذا الاختلاف

كان م بها اصغر
 لا في مالها اكسفت
 اوساطها وصفت
 طلة نورا نه في طراها
 ولا في مالها هم

كان
 ما غف
 لا طلام

وورين
 نصف
 التدوير
 الشمس
 في طلة
 سروره
 الخارج
 فونه
 الا والوج
 من
 المنظر
 كمنظر
 اليه
 ما يحرك
 لافلاك
 لانها
 ت
 دور
 سرعة
 ربي
 ها

لها حتى لا يذمر عند في الكسوفات وكل ما كلف وعثره على حسب ولكن انما
 يقال انه اذا انا ذكر صغيرها فبقية تكون في اواسط البطو وكبره مقيد
 فانه في اواسط السبع يعرف ان ملا الا حلاف فليس يحتاج الى اصل اخر
 فانه ما عدا ذلك كما انه اذا ذكر كون مركز جرمها ملا زمانا منظمه البروج يعرف
 منه انه لا اختلاف لها في العرض فلا يحتاج الى اصل مستند اليه ومنها اختلاف
 اخر وجده المتأخرون ايضا وهو اسفل اوجها وحصفتها المستلزم لاسفل
 المعدن الا وسطين وسائر اجزا الخارج او التدرج اجزا تلك البروج واذا
 اسفلت منه الاجزاء من مواضعها اسفلت الاحوال الملازمه لكل جزء فان علم
 الاحلاف بين حركتي الشمس والوسطه والمركبة حال من احوالها وتلك الحاله
 انما يوجد لها وقت كونها في اوجها وحصفتها فان كان اوجها في اول الجوز
 وحلت منه الحاله لها شاكل واذا اسفلت الاوج الى اول السرطان اسفلت منه
 الحاله ايضا اليه وكذا سائر الاحوال اعني التدرج والمعينه للسرعه والبطو بحسب
 الزوايا والاختلاف فيتعلم بحسب انفعال البعد الابعده وتلك الاسعالات قديمه
 من انفعال العواصم حركتها الخاصه وبان في كل سبع سنه ووجه بحسب الرصد
 الجديد ولما لم يكن للشمس عند المقدم من اختلاف الا السرعه والابطا
 على الوجه المذكور واختلاف الجرم فالصغر والكبر والدين احسن المتأخرون
 تابع للادراج والادراج المركز لا يمكن ان تعرض مجردا عن فكر اخر يكون هو في محله استجاب
 الاختلاف ان يست للشمس بحسب الاختلافات الموجوده بتاعين
 العواصم المذكوره فالصاف العرفي اما خارج مركز منطبقه في سطح منطبق
 البروج يكون الشمس عدم العرض وبان يكون مركزه في تحت ذلك الفكر
 وهو في تحت حامله السمي المثل شكل البروج واماند وير في تحت حامله منطبق

في سطح
 عند
 لسع
 الخارج
 حركه الى
 ويحدث
 كما عرفت
 حركه الشمس
 حركه الاول
 السر
 هو المركز
 السدوس
 ان نسب
 وان مال
 لم يكن
 وان الما
 وتلزم
 وهورا
 واصبر
 ويكون
 من الما

في سطح مقطع المروج ايضا الممر والشمس يكون مركزه في التدوير واما الحركة
فهي في المقدس تعرض حركة الشمس على محيط الخارج الى التوالى كل يوم
للساعات خمسين وقسم وبما في نواحي وعبر من دائرة وسمي حركة وسطها ويكون حال
الخارج محيطا وفي اصل التدوير عرض حركة كل من الحاصل والتدوير كذلك لكن
حركة الى اصل الى التوالى وحركة التدوير الى خلاف جهتها في الاعلى للشمس بطاوع الاصلي
ويحدث الشمس نكالا منها ما هو من اختلاف ولان اصل الخارج البسط
كما عرفت مال اليه بطليموس واختاره واما عند الماخزين فيجب ان يرضى
حركة الشمس في الخارج او في التدوير وكذا حركة حامل التدوير بقدر الفصل بين
حركة الاوج التي هي بقدر حركة السموات وحركة الوسط التي ذكرناها وسائر
الشروط في حاله وذكر الفصل سمي حركة مركز الشمس وعند المقدس الوسط
هو المركز وينسب حركة الاوج الى اصل الخارج الى حامل الخارج واما على اصل
التدوير فاما ان نسب فكره محيطا لحامل وحركة ذلك القدر بالعرض واما
ان نسب الى مثل فوقه وهو مثل المربع اذ شعوران نسب الى الفكر الباطن
وان مال اليه المصف لانه لو حرك جميع الاوجات لزم تعطيل الكواكب وان
لمحركه الا حامله وبد الشمس كان الرجح من غير مرج وكيف ما كان فعلم
وان الماخزين ايضا يلزم توافق الاصليين كما برهننا عليه في العلون فقلت
ويلزم للشمس اختلاف واحد بقدر ما خالف حركتها الدويرة حركتها الوسطية
وهو اربع حركات عند مركز الشمس من خطين يخرجان من مركزين فلكه اليه
والصغير اعظم ما يكن في السعدن الاوسطين وسبق عند السعدن الاخرين
ويكون بقدر ما بين المركزين وهو عند بطليموس رك وعنده اصحاب الارصاد
من الماخزين خمس من سة عما ان يكون نصف قطر الخارج المركزين

وموضع الاوج عند نظلموس مقدم على نقطه الاعتدال الصيفي باربع
وعشرين جوا ونصف وعند التاخرين مختلف فلهذا ذكره في رحلتهم
بعد الخارج وبه صورته افعال الشمس
وقوم يجعلون البعد الاوسط حيث يساوي الخطان الخارجين من المركزين
اليه وبذلك بعد بحسب المسافه وما ذكرناه اولاً موحى بالحكمه واذا اعتبر
هذا فاعلم ان اوج الشمس يقع لما يقع من المثلثين اولاً الجوه ونقطه الاوج
على التوالي ومركز الشمس لما يقع من الخارج من الاوج ومركز الشمس
على التوالي والوسط مجموعهما والوقوف لما يقع من المثلثين اولاً الجوه وطرف
الخط الخارج من مركز العالم الى جرم الشمس ويكون اقصى من الوسطا بقدر
الاختلاف ما دامت الشمس بما بين زاوية علمه ما دامت صاعده فاذن
استقيم امر الشمس على كل من وجهين وذلك ما اردناه اقول وعرفت
فما استلطفنا من القوانين ان الاختلاف على اصل الخارج من الزاوية الحاديه
عند مركز الكوكب من جوه خطين يخرجان من مركزين العالم والخارج اليه
وانما من المعاصير حركته الوسطيه التي تعتبر بالنفسه الى مركز الخارج
والمرئيه التي تعتبر بالنفسه الى مركز العالم لما يحدث مما بين المركزين
والخطين المذكورين سلباً واثباته التي عند مركز العالم تمام مقدار الحركه
المرئيه تمام التي عند مركز الخارج من قائمتين مقدار الحركه الوسطيه والاثبات
لانها خارج المثلث اعظم من الاول لانها داخلته والمعاصير بينهما مقدار
الداخله الاخرى ومن التي عند مركز الكوكب هذا اذا كان الكوكب في النصف
الهابط من الخارج المركز اعني الآخذ من الاوج الى المحصض ولزكان
في النصف الصاعده وموالا حد من المحصض الى الاوج كان الامر

اعطيك

بالعكس انه
المركزه ورا
خارج الم
الاخرى و
عن الوسط
مخرب ك
لذلك ف
بعد ما
مقدار و
المنازل ك
العو
ومذا
الخارج
الخارج
بقدر
مركز
المركزين
ما وال
لا
ككون
الس

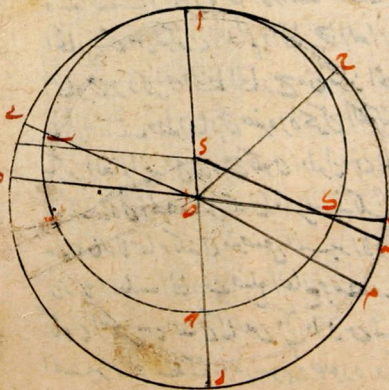
بالعكس انه يكون تمام زاوية التماس عند مركز العالم من فاعلم مقدار الحركة المتحركة
 المتحركة و زاوية التماس عند مركز الخارج مقدار الحركة الوسطية والاولى تكونها
 خارج المثلث اعظم من الساحة التي بين داخلته والعاقل مقدار الداخل
 الاخرى ومن التي عند مركز الكوكب فاستبان هنا سبب نقصان الاختلاف
 عن الوسط ما دام الكوكب بما يظا و زاوية علمه ما دام صاعدا ومكثرا
 محرف لم يكن الاختلاف اعظم ما يكون في البعد من الاوسطين ومقداره
 هناك مقدار ما بين المركزين لاننا اذا جعلنا حديده مركز الكوكب مركزا ورسمنا
 بعد ما بين مركز الخارج دائرة كان ما وقع فيها من ضلعي زاوية الاختلاف
 مقدار زاوية الاختلاف وما بين المركزين يكون جيب تلك القوس خلافاً لسانه
 المتماثل كما قدما في الاصول وايضا قد عرف لم يكن كل من طرفي
 القوس المتماثل مركز العالم على القطر المتماثل البعد من موضع سيرة الاوسط
 وهذا باعتبار الحركة واما الاوسط فحسب المسافة فحيث تتساوى الخط
 الخارج من مركز العالم والخارج منه ان يكون كل منهما مقدار نصف قطر
 الخارج وذلك ان الخط الخارج من مركز الخارج الى مركز الكوكب ايضا
 مقدار نصف قطر الخارج فصوره يحرك الكوكب على محيطه واما الخارج من
 مركز العالم اليه في الاوج يكون اطول من نصف قطر الخارج بقدر ما بين
 المركزين وفي الحضيض يكون اقصر منه ذلك ايضا فبما بين الاوج والحضيض
 ما وانه لا محالة لكنه في موضع السيرة الاوسط اقصر من نصف قطر الخارج
 لانه في المثلث الذي ضلعه العالم ونصف قطر الخارج وترها والاول
 يكون اقصر من الثاني كما بين في اقل من المسافة وانما ناه يكون اعلى من موضع
 السيرة الاوسط كما هو مرسوم في صورته فلما كان مقدار ما بين المركزين

ن

بالعكس
 المتحركة
 الخارج
 المثلث
 اعظم
 الساحة
 التي
 بين
 داخلته
 والعاقل
 مقدار
 الداخل
 الاخرى
 ومن
 التي
 عند
 مركز
 الكوكب
 فاستبان
 هنا
 سبب
 نقصان
 الاختلاف
 عن
 الوسط
 ما
 دام
 الكوكب
 بما
 يظا
 و
 زاوية
 علمه
 ما
 دام
 صاعدا
 ومكثرا
 محرف
 لم
 يكن
 الاختلاف
 اعظم
 ما
 يكون
 في
 البعد
 من
 الاوسطين
 ومقداره
 هناك
 مقدار
 ما
 بين
 المركزين
 لاننا
 اذا
 جعلنا
 حديده
 مركز
 الكوكب
 مركزا
 ورسمنا
 بعد
 ما
 بين
 مركز
 الخارج
 دائرة
 كان
 ما
 وقع
 فيها
 من
 ضلعي
 زاوية
 الاختلاف
 مقدار
 زاوية
 الاختلاف
 وما
 بين
 المركزين
 يكون
 جيب
 تلك
 القوس
 خلافاً
 لسانه
 المتماثل
 كما
 قدما
 في
 الاصول
 وايضا
 قد
 عرف
 لم
 يكن
 كل
 من
 طرفي
 القوس
 المتماثل
 مركز
 العالم
 على
 القطر
 المتماثل
 البعد
 من
 موضع
 سيرة
 الاوسط
 وهذا
 باعتبار
 الحركة
 واما
 الاوسط
 فحسب
 المسافة
 فحيث
 تتساوى
 الخط
 الخارج
 من
 مركز
 العالم
 والخارج
 منه
 ان
 يكون
 كل
 منهما
 مقدار
 نصف
 قطر
 الخارج
 وذلك
 ان
 الخط
 الخارج
 من
 مركز
 الخارج
 الى
 مركز
 الكوكب
 ايضا
 مقدار
 نصف
 قطر
 الخارج
 فصوره
 يحرك
 الكوكب
 على
 محيطه
 واما
 الخارج
 من
 مركز
 العالم
 اليه
 في
 الاوج
 يكون
 اطول
 من
 نصف
 قطر
 الخارج
 بقدر
 ما
 بين
 المركزين
 وفي
 الحضيض
 يكون
 اقصر
 منه
 ذلك
 ايضا
 فبما
 بين
 الاوج
 والحضيض
 ما
 وانه
 لا
 محالة
 لكنه
 في
 موضع
 السيرة
 الاوسط
 اقصر
 من
 نصف
 قطر
 الخارج
 لانه
 في
 المثلث
 الذي
 ضلعه
 العالم
 ونصف
 قطر
 الخارج
 وترها
 والاول
 يكون
 اقصر
 من
 الثاني
 كما
 بين
 في
 اقل
 من
 المسافة
 وانما
 ناه
 يكون
 اعلى
 من
 موضع
 السيرة
 الاوسط
 كما
 هو
 مرسوم
 في
 صورته
 فلما
 كان
 مقدار
 ما
 بين
 المركزين

بالعكس

وموضع البعد الابعد للشمس تولي استخراجهما بطلينوس في عالم المجسطي
 مخرج لمراسين المراكزين ورحلتين ونصفا بالاحرار التي بها نصف قطر
 خارجها ستون وموضع البعد الابعد في خمس درجات ونصف الجوزاء
 وقد تولي المساكرون ايضا استخراج كلا المطلبين بالبرصد والحساب
 مخرج لهم ما بين المراكزين بالاحرار المذكورة ورجعتهم في خمس درجات وموضع
 الاوج في اواخر الجوزاء قبل الخلافة الاولى على انفس وقع في احد البصدين ما لا يقص
 للبرصد عنه في العاين والمان على ان الاوج يعمل بقدر ارتفاع السموات لان هذه ما
 بين رصد بطلينوس وارتفاع واحد في كل قسم على قدر الارتفاع وحق الخارج معا
 لحركة السموات وارتفاع البعد في كل قسم من المقرب الاصطلاحات المعروفة في
 احراز الفصل المصنوع الخارج على مركزه وارتفاع الممثل على مركزه وهو مركز
 العالم والنوال على مرتب الحروف ولكن حصة اول الحمل ونصل طح ومخرج قطر
 الاقطر المار بالبعدين ولكن



مركز السموات ونصل حوت
 وكذا طح ومخرج الى
 الممثل ومن طح موازنا
 لوت فعوض ح أعمالها
 اوج الشمس وقوس اوت
 اعني قوس امة الشمس
 بها التساوي زاويتي اوت
 اطح من قبل موازى خطي
 وت طح تقابلها مركز

ما في كذا
 ما في كذا
 ان يكون على خط
 خارج كذا

والشمس ويجتمع قوس $\angle$ آمن المثل $\angle$ وآ من الخارج اعني قوس $\angle$ له
 منه المثل يقال لها وسط الشمس ولاف زاويتي $\angle$ خط هبط المتوازي
 متساويان وط مركز قوس $\angle$ ه ف قوس $\angle$ ه مقدار زاوية الاختلاف يقال
 لها المعدل ايضا ومن البين ان $\angle$ انقص $\angle$ هذا النصف الباطن من $\angle$ ا ه ب يبقى
 قوس $\angle$ آ ه ومن السماء بقوم الشمس $\angle$ انا لو فرضا مركز الشمس $\angle$
 النصف الصاعد مركزا واصار $\angle$ ك وكخرج ط ك من ط ك موازيا
 لذلك كان $\angle$ آ ا و $\angle$ الشمس كما كان وقوس $\angle$ ا ك من الخارج اعني
 قوس $\angle$ ا ك من المثل وسطها وقوس $\angle$ ك التي هي مقدار زاوية مطل
 الس و ل زاوية ط ك قوس التعدل و ا د ا نصف ذلك $\angle$ هذا النصف الو
 الوسط حصل قوس $\angle$ ا د ك التي هي من القوم وهذا ما وصلنا اليه انما هكذا
 نسخ ان نفهم قوس التعدل ونفهم زواياها ونفصاتها ولا يفوتكم انما توهم
 بعضهم كالخرق وغيره من انهما هي القوس الواقعة من المثل ثم ذكر غير
 معلوم طرقي الخططين الخارجين من مركز العالم والخارج الى مركز الشمس
 منتهين الى المثل كقوس $\angle$ لته فان ذلك غير معلوم اصلا وهو سبب التعدل
 وليس بالمعدل واعرفه والمقتضون على الدوائر نور دول الكلي على ما
 اوردناه وقد تسمي المثل على مركزه مساويا للخارج اشارا للاستواء
 على الاختلاف كما تقدم فسقطان فالقوة مساوية والامر $\angle$ ذلك
 سهل قول $\angle$ الفصل السابع $\angle$ افلاك القمر وحركاته وجد القمر نحو ك على
 مدار غير مدار الشمس معاطي اناه في موضعين معا بلين غير ثابتين بل
 متقلبين الى طواف التوالي فيكون القمر نصف مداره شمالا عن نقطة
 البروج وفي النصف الاخر جنوبا عنها وغاية البعد $\angle$ المحترق بقدر واحد

وس ارم الشبه بها
 من المثل مركزا ونحو
 قوس $\angle$ ا ك المثل
 واج ك ك المثل
 اعني $\angle$

قوس
 ا ك
 ب
 قوس
 ب
 ما
 اوعا
 في
 مركز
 نظر



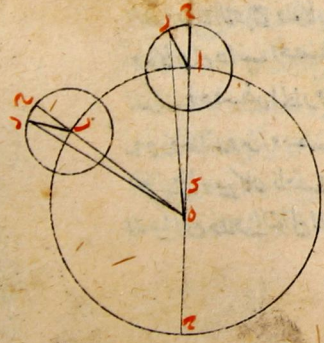
ع
ع
ع

وحركة على ذلك المدار غير متساوية بل تختلف بالبطور والسرعة في اجزاء الارض
 من فلك البروج بل سرعة على ذلك كل اختلاف لا الى مثل بعينه بل الى ما تبينه
 بعد تمام دور القمر بزمان قليل وبعد عن الارض ايضا تختلف اختلاف
 يكون في البطونارة قربا وبارا بعيدا وكذلك في السرعة ووجد في مقاراة الشمس
 ومقاراة القمر الوسطية بعد ابعده يزيد وينقص فيكون ابطا كلما زاد واسرع
 كلما نقص ويختلف مقدار جرمه في الحسوفات والكسوفات لذلك وفي
 برسمه للشمس في بعد اقرب يزيد وينقص ايضا وجرم مختلف الاشكال
 في النور بحسب اوضاعه من الشمس وحجوه ما سأقول لما قدم امر
 الشمس لما ذكرنا اراوان يروى في القمر لانه يلوها في النهار والاضاءة
 وايضا اراوان يذكر امر سائر السياره على ترتيب افلاكها ورايا ابتداء
 مما هو اقرب اليها اولى وحركات القمر وجدت مختلف طولا وعرضا وذكر
 الا اختلاف فيقسم الى اقسام الاول انه وجد ثواب الخلق المنبته على
 طول الكوكب وعرضه تارة عدم العرض واخرى ذاعرض متزايد في
 السماء مثلا الى غايه فأم يسمي فيه الى صوره عدم العرض ثم متزايد
 في الحسب الى ميل الغايه الشمالية ثم تنافص منه الى الاسماء وعرفت
 ذلك ان معظم حركته الطولية عظمه مقاطع فلك البروج اعني مدار
 الشمس على نقطتين متقابلتين تكون له عروض مختلف الى غايه ما في
 الجرمين ومرتبهما على معظم البروج الثاني انه لم يوجد العروض
 العنصره كما كانت في السماء مثلا في الاجزاء المجنبت من البروج كما في البروج
 الجمل مثلا ولم يوجد الحسوفات والكسوفات في اجزائها عما تبينه من فلك البروج
 بل يوجد في كل منها مع انها لا تقعان الا تقرب احد المقاطع عما استفت

عليه في ما
 منها والشمس
 الانعكاس
 فرض من
 فرض من
 متساوية
 اما كس
 العلوم
 وجد كل
 الخاضع
 زمان
 الثالث
 اقل من
 لبعض
 الجمل او
 من الد
 ان كس
 حركه
 هـ
 مركز
 واحدة في

منه على م

عليه في هذا الكتاب ولم يوجد له من التواتر محفوظ في القرب
 منها والبعد عنها فعرف من هذه الاختلافات ان التعاطيف متشاكلان وذلك
 لان فعالها هو الى خلاف التواتر لان عودها العرضي ومن عودها التواتر الى ما
 فرض من مبدأ العرض كان لها السهالة مثلا اسرع من عودها الطولي الى ما
 فرض من مبدأ الطول كما اول الحمل مثلا الثالث ان حركته على المدار المذكور لم يوجد
 متساويا بل وجدت مختلفة بالبطو والسرع ومن البين ان مجرى هذا الاختلاف
 انما يمكن انشاؤه الى احد اصليين خارج فقط او تدويرا حاملين الشرط
 المعلوم الرابع ان البطو والسرع لم يوجد باجرا باعنائها من مركز الدور بل
 وجد كل منهما في كل حيز منها فدل ذلك على طامرا الامر على ان بعدة الابعاد غير ثابت
 الخامس ان كل حيز حلاف تعرض له يعود الى مثله بعرض لا يجمعنا بعد تمام دورته
 لزمان سير فدل ذلك على ان احد الاصليين المذكورين لا يكفي فيه فاسند والاختلاف
 الثالث الى خارج وهذا الاختلاف الى تدويرا محض على وجه تكون حركة التمر في الدور
 اقل من حركة مركز الدور على محيط حامله الى توالي الدوران من حركة الوسط
 لتعرض له ما وجد مثله لتعرض الى الخارج على مركزه ومركز العالم او اول
 الحمل او مركز التدوير او الى الوضع هناك والتمر على مركز محيط على بعد غير واحد
 من الدوره مثلا ومن حقا في الدورات



الاول ان لم يكن التمر على بعد الى مركز الدورات
 حركة المركز فدرجات مثلا ونصلها
 هـ هـ والوضوء فطامرا ان لو كان
 مركز محيط الحركات تدويرا في الاختلافه
 واحده في العالم لساوى البعد في الدوره

كلكل من مركزه فعلة مركز التدوير عنه كحلف في الحالين فيكون قوس ح
 في احد الوصلين اعظم منها في الاخر وكحلف لذلك زاوية ح ك فلا يكون
 الا حلاف بعد تمام دور القمر بمراسه عايدا الى مثله بعينه لكن لصغر
 قوس ات فعلة الزمان يكون الا حلافان متساويين وهذا معنى قوله عايدا
 كل حلاف لال مثله بعينه بل الى ما تشبهه بعد تمام دور القمر بزمان قليل
 الساعات ان اعاده عن الارض وجدت مختلفا عما وجد يكون في البسطو
 تاره قريبا وباربعه وكذا كرك السرى وهذا ايضا مما يدل على انه تدوير في
 محن الخارج ح اذا كان مركز التدوير حاب الا ورج كان القمر بعيدا عن مركز
 العالم وامكن حسد ان يكون القمر من التدوير وقطع بواقي جهة حركتها
 حركتها الخارج حركتها وسرع وامكن ان يكون في المعطوف الاخرى فيربطها
 ومكنا اذا كان المركز حاب الحصفين الساع ان القمر معارده الشمس
 ومعالها بطول وسطى سرهما ان حين ما يكون مركز تدوير القمر وطول الخط
 الخارج من مركز خارج الشمس الى مركزها على دائرة عرض واحد من
 جهه او من جهتين وحده في البعد الا بعد وذلك البعد لا بعد من اجابا ونقص
 اجابا وهذا ايضا يدل على انه تدوير حركتها الخارج ح اذا فرض مركز
 التدوير في الا ورج فلو كان القمر وقصد في حابته الذروه راد البعد الا بعد
 ولو كان في حاب الحصفين من التدوير بعض البعد الا بعد ومكنا لو عرض
 المركز حصفين الخارج بزيد البعد الاقرب للقمر وبمقص حسب كونه وقصد
 في دور التدوير وحصفين الساع ان البعد الا بعد من كان زائدا وجد
 القمر ابطا ومن كان ناقصا وجد اسرع فدل ذلك على ان حركتها تدويره في النصف
 الاعلى الى خلاف التوال الساع ان غايه تعديله وحده في الاجماعا

والا سمعالات الوسطه اصغر ما يكون وفي ربعه الشش الوسط سيمر
 ايضا وحلت اعظم ما يكون وفي الحاله الاولى تكون المركز في الاوج الاحاله
 وفي الثانيه المحض فدل ذلك على ان الاوج ينقل الى خلاف النواحي
 بلزم مبركون الشش توسطها ابتداء الاوج ومركزه العدد كما هي بعينه
 هذه من الاحكام المتعلقه بحركاتها ومنها احكام اخرى من
 شكله الاول اختلاف جرمه في المنظر وكذلك الحسوفات منتهى بالآله
 وفي الكسوفات توجوه الكلت وعدمه اذا كان بعد الشش واحدا وهذا
 الاختلاف تابع لازداد البعد والابتعد وبصافيه في الاجتماعات الكسوفه
 والاسعالات المحسوفه الثاني اختلاف لسكاته النوريه من البلاله الى
 البدر وبالعكس الثالث اصلا وحرآ سطح في النور السمن بالجو وهو
 ما سببنا قال فما سوا الاربعه اقلل واربع حركات سيطر الفكر الاول
المثلث الفكر السروج محدثه باسم متغير المثلث اعطاه ومقره باسم محدث
 الفكر الثاني من افلاكه وهو السمن بالفكر المائل ومقره المائل باسم كره النار
 من العناصر الاربعه والاسمن ما يلا يكون منطوقه مائله عن سطحه المثلث مثلا
 ثانيا عابته على ما وجد بالصدح حرآ ومركزه مركزه العالم والفكر الثالث
 فكر خارج المركز في نحن المائل ومسطقه في سطح منطوقه المائل والفكر الرابع
 فكر تدوير نحن الخارج المركز وهو حامله والقر مركز في التدوير مسلازم
 ابتداء منطوقه الكانه في سطح منطوقه الخارج المركز ومسطقا المثلث والمائل
 سقاطعا على بعضه مسالتم سيمان العقدهم والحوز من احد بها التي ادا
 جاوزها القر احد في الشمال هو الحيا من السماي والراش والآخر من الحيا من
 الجنوب والذنب اقول لما نقر ان احكامات القر المتعلقه بالحركات

بحاج الى خارج واسمح بان الخارج للبداء من مواضع المركز وقد عرفت
ان الارجح ينبغي ان بعض محركات الى خلاف التوالي بسبب محرك الارجح الى
هذا الفكر ولو هو معرض للغير على الوجه المذكور وجب ان يفرض سطح منقطع
الخارج بعد يوم قطعه لمح الا فلكا متقاطعا فلكا الخروج على معظم معالته
سما ان القديسين وذلك طائر والجور ليس ايضا سببها للسكن الحاد ثبير
لصفي السطحيين من الخاس الاول والثاني فاما ان يكون احد المقاطعين
راسه والآخر ذنبه وان السعال اسرف وقيل ظهور العطب السماوي وبمثل
السكن المكثر الكواكب فيه وغر ذلك فالحار الذي يصير العبر معارفة
انه شمالا كان اوله فان سمن راسا وبعض الآخر ان تكون ذمام بقول
سطح منقطع حامل الخارج اما ان يكون في السطح المذكور اولا فانه لم يكن فيه
اوج محرك السطح بعد محرك الارجح لكن حركة الارجح كما هي ينبغي
ان يفرض اضعافا مضاعفة فحركة المقاطعين فوجب ان يكون منقطع
حامل الخارج في ذلك السطح فلهذا سمن مائلا ولزم لاجل محرك المقاطعين
محرك اخر يحيط بالفلك المائل منقطع في سطح منقطع الخروج وسمن الفلك
المائل لذلك وانما سطح التدوير فوجب ان يفرض في سطح منقطع الخارج
اذ ليس للغير عرض غير ما وصف قولهم واما الحركات فالاول حركة
المائل فحركة الجوزير ومن كل يوم يلبد وفاق وكسرك خلاف التوالي حول
مركز العالم وبها يتحرك جميع افلاك القمر مسهل البراس والذنب ولذا كرسب
الهما واما حركة النواصت فغير مميزة عن غيرها في القمر لا ما قيل من انها غير
محسوسة لغير نسبها الى هذه الحركات السريعة فانه العقل في المدد
الطويله مكثر واسهل القمر لا يحتمل كثير عاوث لان امور الكسوفات والخسوفات

كاه
ملاوي

الخارج

كثير يدكر ذلك لان تلك الحركة لا تقدر على حركة الجوزير لانها وموضوعها من جميع
 الوجوه فادون الحركة المحسوسة من الجوزير مركزه في الجمعية اعني اربابها فكل حركة
 الجوزير على تلك الحركة الباطنة اقول هذه الحركة منسوبة الى تلك الحركة
 السمي بالمثل وهو المحيط بجميع افعالها ولذا يحرك به وينتقل الحركة المحسوسة من
 الجوزير وذكر كل يوم ثلث وقابض واحد عشره ثلثه ونفس العقد ثلث
 لاسيما بهذا القدر بالنسبة الى تلك النوازل لانها بالاضافة الى هذا الفكر ثلث
 اما من المثل فيجب السخف واما من المائل فيجب النوع اذ في كل آن
 حواجز من مطلق المائل عليها فيسقط نوعها ساق الاشياء وطريق
 معرفة كنه هذه الحركة المذكور في رابع المحسول ولديج اليها ولان مركز فلكها مركز
 العالم ومن ايضا يشاهد حوله وحركة النوازل عبر طوره في افلاك النوازل بعضهم
 ومنهم صاحب البصرة ان عدم الظهور سرعة حركات افلاك النوازل
 كما لا تظهر حركة النمل على الرحيق ورويه فيها وهذا التعليل قاسد لان حركة
 النوازل وان كانت قليلة لكنها في المدد الطويلة كالف سنة مملأ سكر مرفق
 الى قرص من نصف برج المائل وسعوف ان الحسوفات لها حركتها معينة
 من العقدة كجوم حوله استمر عشرين درج وكذا الكسوفات لانها على بعد اكبر
 من ثمان عشرين درج فلو حسبا خسوف او كسوف يقع بعد الف سنة
 على بعد عشرين احدى العقد لهم ولديجها حسبت في اول الجمل الحساب
 فيكون وقوع الخسوف او الكسوف في الف سنة من الحوت بعد الف سنة
 لا يكون وقوعها ذلك لانه يمكن للحركة العقد حركتها النوازل الى الحام
 عشرين الجمل وصيرورة البعد من موضع النوازل وتلك العقدة حركتها
 وعشرين درج وهذا الرد من حدود الحسوفات والكسوفات لكن بل

الصواب ان نقول ان الحركة المحسوسة من الجوز مره هي فصل حركة مثل النفر
 الى خلاف النوال على حركة فلك النوات الى النوال فان الاحساس بحركة
 بحالتي الجرم متحد في الموضوع الى على قطبين ومنقطع باعازها المساف
 بالعصل فحركة هذا الفكر بالحقق ان ند من ثلث دقائق واحد عشره
 ثلثه بعد حركة النوات والاصوب ان لا يلزم بحرك فلك النوات ممل
 النفر والاسانير المثلثات كما سبق ذكره مرارا قولا والحركة السام حركة
 المثل الى خلاف النوال حول مركز العالم ايضا كل يوم احدى عشره ورم
 وتسع دقائق وبحرك الخارج المركز بنكر الحركة وسمي حركة الاوج لطولها
 فعه والسادس حركة الخارج المركز الى النوال حول مركز العالم ايضا كل يوم
 اربع وعشرين ورم وثلاثا وعشرين وقعه وسمي حركة المركز لاسانير مركز
 الدوير ورم وكر العور وكون مركز الدوير منخر كما حركت المثل والمائل الى خلاف
 السوال وما احدى عشره ورم واسباعه وقعه وان النوال هذا النفر
 يكون بعده عر الاوج كل يوم هذا العور وعر العظم السام من فلك البروج
 بعد فصل حركة المركز على جميع الاوليين وهو احدى عشره ورم واحد عشره
 وقعه وسمي هذه حركة وسط النفر والشمس توسطها يكون ابداع مركز
 الدوير عند كونه الاوج ومن يحرك كل يوم تسعا وخمسين وقعه الى النوال
 مصير بعد ها عن اوج البر اربعا عشره ورم واحد عشره وقعه
 وسمي بعد ها عن مركز الدوير ممل فكون الشمس بعد فراق مركز الدوير
 الاوج توسطه وانما بين الاوج ومركز الدوير ان يقال الاوج المركز عند
 ترويضه ولاقه سره اخره عند اسفها لها وبعالته في الربع الآخر ويعود
 الى الاجتماع مع الاوج والذكر سمي حركة مركز الدوير والعدد المصغف يقع بعد

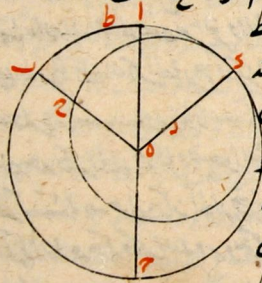
وتسع

والسبع على النجم
 ويحركه
 كانه في

مركز

بعض بعد مركز
 والا سفل
 ويكون
 ما ان الحرك
 الشمس
 متوسطا
 وسطا
 النفر ومركز
 سطح المائل
 ومركز الدوير
 ايضا ناطق
 رك وكذا
 بالحركه
 لفظ
 النوال
 النوال
 فوس
 السمر
 كاصير
 الشمس
 وقع لاهل

يعني بعد مركز الشمس مضعفا فخط هذا الوجة يكون المركز في الاجماع
والاستغناء الوسطيين في الارجح من خارج المركز وان السبعين في الحصف منه
وكون جميع هذه الحركات حول مركز العالم يكون الجمع عندنا مضافا
ما كان الحركات الما وضعت على هذا الوجة للزمن منها ومن الحركة الاولى ان يكون وسط
الشمس ويمكن تعلم طرف الخط الخارج من مركز خارجها الى مركزها ابدا
متوسطا من اوج خارج القمر ومن مركز بدويرة ولكن لتصور ذلك ارجح
مسطحا بالنظر على مركزه وطرافه وابداء الجمل ومن السطح الباقية والعدد اوج
القمر ومركز بدويرة ووسط الشمس والراس يجمع منها في يوم واحد مثلا يحرك
سطح الما بالحركة الجوز من ال خلاف التوالي تلك وقانون مستقل الراس والارجح
ومركز البدويرة في ذلك الحان هذا القدر لم يحرك سطح الما بنفسه ان هذا الجانب



الضمانا نصير الارجح ووسطه في خط
هـ ر ك ويكون بعد الارجح عن نقطة آ الباقية
فالحركة ثابت لكن مركز البدويرة يحرك عن
نقطة د الراس المستقيمة كد في
التوالي حول مركز العالم فيبقى له الفضل الى
التوالي نحونا ونصير على خط هـ ج ب فكون
قوس آ ب وسط القمر ليوم لكن حركة وسط

الشمس كل يوم في خط ان التوالي ومن قوس آ ط مثلا واذا اصعب هذه القوس
وآ نصير في خط ب ك واذا اعصب من قوس آ ب قوس ط ك العدد وسط
الشمس ومركز البدويرة ب ك متساوية لقوس ك ط والمساوية تدعى انما
وقع لهما ان الكسورة المتشابهة وكذا العنان في سائر الانام فاذن وسط الشمس

البعدين

الدور

متوسط البعد من الاوج ومركز التدوير والبعد بين وسط الشمس ومركز التدوير
 الى التوال نصف الاوج والمركز ايضا الى التوال فانها تنصف البعد المخفض
 وذلك كما فصلنا قصوره ويتبع ذلك ان البعد بين الاوج ووسط الشمس الى
 خلاف التوال من صار ربعا كان البعد بين وسط الشمس ومركز التدوير
 الى التوال ايضا ربعا من الاوج ومركز التدوير يكون نصف الدور ومركز
 التدوير اذن في المخفض من الخارج لم اذا صار كل من البعدين نصف
 التدوير وكثيرا لا يستقيم الى الوسط لزم ان يكون المركز صابرا الى الاوج
 واذا صار كل منهما ذوا ربع لزم بعدا الى الدور ان يكون المركز في المخفض
 من الخارج ناره اذن وذلك عند الترمع الثاني للمركز مع وسط الشمس واذا
 صار كل منهما ذوا اجمع المركز والاوج لوسط الشمس وعما والامير الراس
 وهذا بان الربط الموعود به القوس والشمس واعلم ان حركة مركز التدوير
 على محيط الدائرة الخارجة للمركز اما وحده متساوية حول مركز العالم لانها
 بعدلها ازمه متساوية زوايا متساوية بالنسبة اليه وانها لم تضعوا للقر بعد لا
 من جهة فلكه الخارج كما وضعوا للشمس وكان من الواجب ان يكون من هذه
 الحركة متساوية حول مركز الخارج فهذا من حيلة الاسكالات تسمى ذكره قوله
 والحرارة الرابع حركة فلك التدوير وتسمى الحركة الى غير التوال في النصف
 الاعلى كل يوم تسعة ارجح واربعة دقائق وتسمى حركة الخاصة وتسمى
 هذه الحركة الى حركة الوسط اصغر من تسعة الخط الواصل بين مركز العالم وحضرة
 التدوير الى نصف قطره لا يكون للقر وموقف ولا رجوع بل يصير حركته بطيئة
 في نصف الدور وسرعته في نصف المخفض ويكون الترمع الاجتماع
 والاسقفان والتدوير بطيء مع زواياه بعد وسرعته مع نقصانه وكثير حركة التدوير

اقل من حركة
 تنقل من
 من فلكه
 ايضا وكثير
 لا خلاف
 مختلف في
 وغيره
 المعطاة
 لسهل
 اصغر من
 التدوير
 الى حركة
 بالاجزاء
 ومركز الت
 خامسة
 كروية
 من تسعة
 حضرة
 ان بعض
 الخط الو
 الى حركة

اقل من حركة الوسط لا تكون البطو والسرع في اجزاء باعياها من فكر السروج بل
 تنقل مواضعه وتكون العود الى اختلاف بعينه بعد العود الى جزئيه
 من فكر السروج ولا يقوم خارج المركز وحده بل في تلك التدويرات السبب
 ايضا وتكون نصف قطر الدويرات يختلف المقادير بالنسبة الى مركز العالم
 لا اختلاف بعاده منه في الفلكين تكون اقدار البطو والسرع غير متساوية بل
 تختلف ويعدو البطو قاره الى بطو اقل وقاره الى بطو اكثر وكله فكر السرع
 وغيرهما من الاختلافات وهذه حركات القرا قول قد عرفت في العنوان
 المعطاة ان حركة الكوكب في اعالي التدوير من كاس الى خلاف التوالي وكا
 سبه نصف قطر الدويرات الخط الواصل بين ذروه التدوير ومركز العالم
 اصغر من نسبة حركة الوسط الى حركة الاختلاف لم يكن للكوكب في مثل هذا
 التدوير رجوع ولا توقف ومن البين ان نسبة حركة الوسط للتدوير هي كما
 الى حركة الاختلاف له وهي نحو نسبة الميل تقريبا ونصف قطر تدويره
 بالاجزاء التي بها نصف قطر المائل يتوجه في الخط الواصل بين مركز العالم
 ومركز التدوير اذا كان في حضيض الارتفاع سلكه الا حرا لطا كما بين في
 خامس المجسطي فالواصل بين مركز العالم وذروه التدوير بها وقسمة منه
 لو ونسبته الى مدته قدس من السح ولا شك ان هذه النسبة اصغر
 من نسبة نصف قطر التدوير للميل اكثر واذا كانت هذه النسبة والمركز في
 حضيض الخارج مثلا مما ظنك بها والمركز بعد من مركز العالم فاذا لا يمكن
 ان تعرض للتدوير رجوع ولا توقف ولا يخفى ان نسبة نصف قطر التدوير الى
 الخط الواصل بين مركز العالم وذروه اذا كانت اصغر من نسبة حركة الوسط
 الى حركة الاختلاف كانت نسبة حركة الوسط الى حركة الاختلاف اعظم من نسبة

ذلك

نعمه القطر الى الخط الواصل ويلزم ذلك ان يكون نسبه حركه الاحلاف الى
 حركه الوسيط اصغر من نسبه الخط الى نصف القطر كما ذكر في المنى الا انه
 جعل الخط واحلا بين مركز العالم وحضيض التدوير والاصواب ان يعترض وصوله
 من مركز العالم وذروه التدوير كما اسلفنا لك فانه في الاصول ولان حركه
 وسطه الخارجيه فصل حركه خارج الى التوال على مجموع حركتي حائله ومثله الى خلاف
 التوال مساهمه حركه مركز العالم وان كان ذلك ممكنا فلا يحدث لكره تدويره
 بسبب حركه على محيط الخارج احلاف في الحركه بالبطو والسرع بل انما
 يحدث ذلك لكره حركه من حركه حركه على محيط التدوير فمادام في العظم المعبد
 من حركه الباطن احلاف جهتي الحركه حركه الوسيط وحركه الاحلاف
 فلا يمكن الا بالفصل ومادام في القطع العريض تدوير حركته اسرع للاتحاد
 جهتي الحركه محسن بالمجموع وايضا كذا حاله بسبب حركه على محيط التدوير
 عند كون الكره في الاوج وذلك اوان الاحصاء او الاسفل الى الوسيط
 بطومع زاده بعد لو كان في العظم العلين من التدوير وسرع مع نقصان
 البعد لو كان في العظم السفلي منه ومثله عند كون الكره في حضيض الخارج
 وذلك وقت احد الترسعين بلحقه بطومع زاده بعد لو كان في العظم
 العلين من التدوير وسرع مع نقصان البعد لو كان في العظم الاخرين ولان
 حركه مركز التدوير مساهمه حركه مركز العالم فلا يمكن ان يقال انما يلحق القطر
 بسبب الخارج بطو او سرعه فضلا ان يقال انما ليس في اخرها عاينها
 من تلك الترواج لا يقال البعد الا بعد كذا مساهمه منه بالبطاء واسراعها
 ليساني اخرها عاينها بهذا المعنى انما يكون بسبب حركه على محيط التدوير
 حركه اقل من حركه الوسيط لبق العوده الاحلاف بعد العوده الوسيطيه

فكون
 اخر من تلك
 عاينها
 تلك التدوير
 بعينه لغز
 التدوير كما
 كلف
 مركز العالم
 من التدوير
 كما عرفت
 اليه وكلما
 وكذا السرعه
 اقل وكذا
 والاسراع
 وبعد هاء
 بسبب ما
 عاينها
 من احد
 قطر التدوير
 اخرها
 المرسين

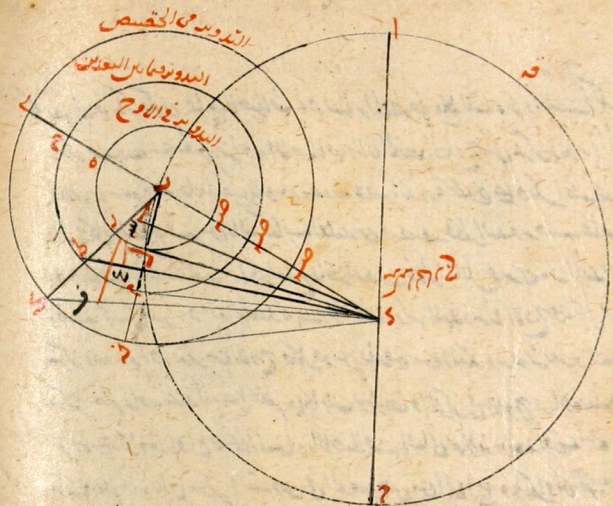
مكون قطع التمر كلاس قطع التدوير العليا والسفلى في مده قطع المركز طائفه
اخرى من كلاس السروج فلا يكون البطو والسرعة الساعان تكون التمر في احد القطعتين
في ارجاءها من فلك السروج وهذا النقصان الاسباب الباعثه على اسباب
فلك التدوير للقر ويطرم من مثل هذا التدوير ان يكون العمود الى اختلاف
بعينه لغرض كعوم الى الخط المسمى للتدوير بعد العمود الى جرمه من
السروج كاول الجمل مثلا كما سمي اول الفصل ولان نصف قطر التدوير
يختلف مقداراً في المنظر بحسب اختلاف ابعاده من موضع الناظر يار من
مركز العالم ضروره حركه مركز التدوير على محيط الخارج لكي لا يفسد بعينه نظر
من التدوير يوتر عند البصر بحسب اختلاف ابعاده من الناظر والبطو
كما عرفت بسبب نقصان كذا الزاويه عن الوسط والسرعة بسبب انضمامها
اليه وكلما روت الزاويه المعروضه ولكن ما يلي التدوير اعظم كان البطو اشند
وكذا السرعة اذا فرضنا الزاويه مما يلي الحضيض وكلما روت اصف كان البطو
اقرب وكذا السرعة وهكذا حال سائر الاضلاعات بحسب مرات الابطاء
والاسراع وانها مكثره بحسب قرب القوس الاضلاعات من التدوير والحضيض
وبعد ما عتقنا كما بين في فصل الاصول قولنا اما الاضلاعات التي للزمر
بسبب مده الحركات والاختلاف الاول الذي بسبب نصف قطر التدوير
في الاضلاعات والاسعالات وهو زاويه محدثه على مركز العالم من خروج خط
من احد ما الى مركز التدوير والاخر الى حرم التمر ويكون عاتق كسب نصف
قطر التدوير الى البعد من الاوسط من مده وقد وجد بالبرص مقدار مده
اخرى وربعا على ان نصف قطر المائل سنون جراً وسعد من التدوير والحضيض
المرئيين وهو ناقص من الوسط مادام التمر بابطا من التدوير زاد مادام

لا انظر سلسله
الوجه الكوكب
الذري

صاعدا ويسمى التعداد المفعول والاحلاف الذين هو الذين يكون سبب زوا
الاحلاف المذکور عند كون التدوير في بعد غير الاعد وتكون غلاته عند كون
التدوير في التسع اعني في الحصفين ومن لمصنف القطر جران ولبا جرة
وذلك اذا كان الاحلاف الاول في العالم ولما بعضه تكون بحسب نقصان
وتكون ايضا في زاوية الاحلاف الاول وانقصا من نقصان وليس احلاف
البعد الاقرب القول قد بين ان العمل بالحققة من قبل فلكه الخارج المركز
احلاف وانما بالحققة ذلك بسبب فلك تدويره يمكن التدوير اما ان يكون
من الخارج او في الخارج وفي فلكه في الاجتماعات والاستعدادات او لا يكون في الاوج
فان كان هناك فان كان العرض الذروه والحصفين كان طرف الخط الخارج من
مركز العالم الى مركز جرم القمر منتهيا الى فلك البروج وهو المسمى بموضع
القوم هو طرف الخط الخارج من مركز العالم الى مركز التدوير منها الى
فلك البروج ايضا وهو المسمى بموضع الوسطى محسنة لا تكون من هذه الجهة
بين الوسطى والقوم خلاف وهذا من قولهم ونعدم في الذروه والحصفين
المرتبين وانما قد هما بالمرتبين وان لم يكن بينهما وبين الذروه والحصفين
اللا وسطين للذين نحن ذكرهما ومنه تباين لان هذا الاحلاف قد اعتبر في
العمل عند كون المركز في بعد غير البعد ان نزاو علم ما يجب زواوته كما يجب ذكره
ومثلكا بر الدورتين والحصفين سائين وان لم يكن العمل على ذروه التدوير
او حصفه سائين طرفا الخطين لاجل ان واحد بسببه عند مركز العالم زاوية
وهي المسماة بالاحلاف الاول وكلما كان بعد القمر من الذروه او الحصفين
اكثر كانت البراوي اعظم ان ان نصل الى موضع التدوير يكون الخط الخارج
من مركز العالم الى مركز جرم تماس للتدوير وهو موضع المسير الاوسط

كما يعرف فلكا
ذكره
نقطه
فان كل
الاحلاف
وقد خف
مركز التدوير
مركز العالم
الزاوية على
مركز العالم
ولا زاوية
الغالب
التي على
انضا اعظم
الاوجه
من الاوج
اقول مما بين
فلكه
العالم
ونزسم على
الاوج

كما يعرف هناك كون غايه الاحطاف او سائر الخطوط مائله للتدوير واسند ذلك
 وذكر سبب تصغير الزاويه الاحطافه ولان الخط الخارج من مركز الدائره الى
 نقطه مماسه خطاين مائلين عليه وهو نصف قطر الدائره عمود على ذلك الخط
 فان كل السبع عشر من ناله كتاب القلبيين ونصف قطر الدائره وربع غايه
 الاحطاف وتغلاره فخم اجزاء وربع ناحه نصف قطر المائل وربع هذا المقدار
 ونصف ختمه اجزاء ونصف واحد من هذا اذا كان مركز الدائره في الاوج ولا يخفى ان
 مركز الدوير اذا ابدل من الاوج وكل قوس تدور من الدوير وتولد لغزير من
 مركز العالم زاويه عند البصر اعظم مما كانت وتوترها والمركز في الاوج ورواده هذه
 الزاويه على الزاويه الاولى ومن المسامه بالاحطاف الثاني ولانه لا بعدا قريب منه
 مركز العالم مما لو كان مركز التدوير في المحض من الخارج وذكر ان التوزيع
 ولا زاويه حدها القوس العروضة اعظم مما يملك فلو وضعا الاحطاف الاخرين
 الغايه هي تكون القوس على الخط المماس واذا صار المركز الى محض الخارج وكان
 القوس على مثل ذلك الوضع كان غايه الاحطاف التي هي قدر نصف قطر التدوير
 ايضا اعظم مما يكون وقد حدث سبع اجزاء وثلثي جزء ورواده هذه الغايه على الغايه
 الاوحد لخرين وثلثي جزء وهذه غايه هذا الاحطاف وسائر الابعاد المكنه للتدوير
 من الاوج ولا محاله يكون اقل من نصف الدور ولقوس الدور ولا محاله يكون
 اقل من باقيه الدور وبه موضح التماس كون محض هذا الاحطاف بحسب انفسها
 تلك الابعاد وتسهل تصور هذه الاحطاف بعد ان يتم سطح الخارج وتكون
 العالم واحد القطر المار بالاوج والمحض وكذا نقطه ما بين الاوج والمحض
 وتسمى على مركز تدويره كما ان في الاوج ودرجه ط على ان فيما بين
 الاوج والمحض ودرجه ك على ان في المحض واصل ذلك ونخرج الى



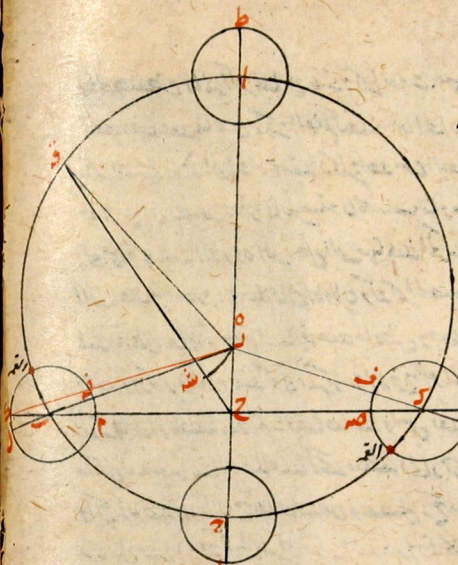
ذرنا التدوير المثلث ومنه ح ح ك ونقصه المثلث التدوير تارة فيما بين
 الذر وهو موضع التماس مثل ح ك وتارة على موضع التماس مثل ح ك
 ونصل الخطوط من مركز العالم الى مركز جرم التمرين البين ان قسمة ح ك
 في ح ك متساوية في نفس الامر لكنها تغفل بالنسبة الى مركز العالم زوايا
 مختلفة اصغرها زاوية ح ك د ومن الاخطاف الاول الحرفي واعظم منها زاوية
 ح ك د واعظم من الجميع زاوية ح ك د وكل من زاوية ح ك د ح ك
 وصله احد الاضربين على الاول وهذا الفصل هو الاخطاف الثاني
 الحرفي والاضربين ح ك د ح ك م متساوية في نفسها اذ
 كل منهما من الذر وهو الى موضع التماس لكنها توتر عند مركز العالم زوايا
 مختلفة اصغرها زاوية ح ك د ومن غامه الاخطاف الاول واعظم منها زاوية
 ح ك د والا اعظم مطلقا زاوية ح ك د وكل من زاوية ح ك د ح ك د وصله

احد
 غامه
 يكون ح ك
 الثاني لسطح
 اقل من
 عن غامه
 الى تدوير
 الاول الى
 الحرفي الاول
 الاخطاف
 الاخطاف
 الارتفاع
 الى ح ك
 زاوية الاحد
 من الاضربين
 الى ح ك
 الاول على الاول
 ح ك د
 زاوية ح ك د
 الباطن
 من غير تدوير

والاحلاف الثاني لا ينقص منه الوسط ولا يراو مركزه التندوير سائر المراتب
الح البعد الاقرب عليهم الابعاد ان يخلط بالاختلاف الاول كما بصورت والا حلاف
الاول من البعدان والزناوة لا تضعف الى ان يخلط بغده فلهذا سمى بالتندوير
الغده الضا والاختلاف الثاني ليس اختلاف البعد الاقرب ان اقرب من
البعد الاوج الا اقرب الابعاد الى البعد المحضين وان ذلك لا يوافق لفظ
التمس حيث قال عند كون مركز التندوير في بعد غير الابعاد واما صاحب المحسني
فانه سمي هذا الاختلاف عند كون المركز في المحضين اختلاف البعد الاقرب فعلى
ذلك لا يكون الروايات اللاحقة للاختلاف الاول عند كون المركز مما بين الاوج
والمحضين سيما تاسع ولا مشاخر في الاصطلاحات وان كان كل من الاصطلاح
غير خال عن وقفي ما ومن ان الملاك استخراجا تلك الزناوات عند كون
المركز في المحضين ووضعها في الجداول فمن معلومة لهم فلهذا سمي ما بين
الروايات سائر المصادق فغير معلوم لهم ولا موضوع في الجدول في الجداول
غالباتها فانها استخراجها من اتفاق المحضين سهوله لظهور العمل فلهذا لم يسم
تلك الروايات باسم واسم المقصود من هذا الفن استخراج النظر فلم يبالوا
بان تلك الروايات معلومة لهم لا بعد ترتيب لهم بالبرهان وجوه زناوة ما بعد
مصادق المركز بين الاوج سموها جميع تلك الروايات سواء كانت في حضم المحضين
او فيما بين الاوج والمحضين اصلا والبعد الاقرب فافهم قولنا والفرق
اختلاف اخر يكون غايته عند كون مركز التندوير على تسلسل الشمس او تسلسل
وسمي ان فزوه التندوير الى بان مبدأ حركته الخاص وحضض المقابل لها
لا محاذ فان مركز الخارج ولا مركز العالم الا عند كون مركز التندوير الاوج او
المحضين فانها حسنة كما فانها الاطراف القطر المار بها على القطر المار بالاوج

والمحضين
المحضين
تلك المقادير
وقسم على
الحاذا
الفرق عند
عند ما يط
البعد الذي
المركز ما بين
وتلك
لوه من
كان
لنقط
لنقط
محاذ
المرتبة
حسنة
المقطر
لش
نقط

والخصف والمركز اما في غير ذلك الوقت فيكون اقل من نصف ما يلي
الخصف بعد ما عن مركز العالم كعد مركز الخارج ما يلي الاوج عند ونسب
بلك القطع نصف المجاذه ويقدر كل واحد من البعدين عند اوج او اقل من
وقم على ان نصف قطر المائل متوازي بحسب ما وجدته اقل الورد ونسب هذه
المجاذه كالحال الذروه الوسطى التي منها يملك الحركة الخاصه بالذروه المرد
التي عندنا بعد الاخطا فان الاولان وكذلك الخصفان موجودان للخصف
عند ما يطن عند وعدم اختلاف عند ما يطن وجوهه وتمام هذا الاختلاف بحسب
البعد المذكور ونعوم عند كون المركز في الاوج او الخصف ويكون زائدا ما دام
المركز في الماط واما ما دام في بعض صاعدا ونسب بعد الما الخاصه اقول
ولكن لتصور هذا الاختلاف اكد مظهر الخارج على مركزه ومركز العالم
واقي القطر المائل الاوج والخصف ونفصل راج من جهة الخصف ما يلي
لونه من جهة الاوج وطول المائل مركز الدور اذا كان في الاوج او الخصف
كانت نقطتان في المائل هما مابدا الحركة الخاصه وكذا في المائل ما يلي
لنقطتين ولسقطتين في المائل ايضا بل جميع النقط المفروضه على قطر اقي فكل من
لنقطتين تسمى باعتبار مساحاتهما نقطتين الذروه الوسطى وباعتبار
مساحاتهما نقطتين الذروه المرد ولانها اعني الذروه الوسطى والذروه
المرد متجه في مدين الوصع ولان المائل الخاصه من هذه الجهه اختلاف
حسب اما اذا نزل مركز الدور عن الاوج او صعد من الخصف فلا ينطبق
النقط من الدور اعني هذا الحركة الوسطى التي بالذروه الوسطى مساحه
لن من النقط المفروضه على قطر اقي الا لنقطتين بحيث لو اخرج خط من
نقطتين الى مركز الدور ولكن في هذا الوضع من بلك النقط من الدور



وهي كمنهت ومقابلتها
وهي م والزا اسم العالم خط
مستخرج نقطة المي واه
ناوا اخرجنا من مركز العالم
خطه ك قاطعاً للند وير
في المنة كانت بوط
ك الذروه المنة ولان
خطه ك ج ك قاطعاً
على ج م مركز الند وير
فيستطاع ان يكونان
متباينتين وكذا لك
بعضاً ثم قه الحصفان

الاوسط والمركز فوس ك ك لسمي الاخلاف الثالث وبعد ذلك الحاصه انفس لان
الاخلافين الاولين كما عرف بها باعتبار بعد الفرع الذروه والحصص
المربعين والمعلوم بالحساب من حدوده اواساط النما هو بعد عن الذروه او
الحصص الاوسطين مسبقاً لن بعد ان الحاصه المعلوم بالحساب هذا التعديل يعرف
بعده عن الذروه والحصص المربعين وسمي البعد حصفه الحاصه المعلوم بعد
وسط الفرع بحسب هذا البعد كما مر ومثلها لو كان المركز في الجانب الاخر مثلاً ك قاه
خطه ك قاطعاً للند وير على س ك وخطه ك قاطعاً على ح فته بانف بعض
سبع الذروان المنة والوسطين وكذا بعضاً حته الحصفان المنة واللاوسط
فيكون فوس سبع ايضا بعد ذلك الحاصه وكسفه هذا التعديل لن مركز الند وير مادام

ما يطابق
ج ك م ا د فو
الحصص الحاصه
الاخلاف
والوسطين
ح ك يكون
ما ا م ك
ح ك م
الذروين
م ك ر
المركز
الوسطين
و ك ل
الذروه
المركز
الذروه
الفرع
نقطة
بعضاً

باطن في تلك الأوج مثل ان يكون في نقط ك لو فرضنا النوال من أ إلى ك إلى
 ج كتراد قوس الاختلاف ومولك على المحاصف الوسطية ومن ك إلى القم
 ليحصل المحاصف المرسمة المعدلة ومن ك إلى القم لان حركته في اعلى التدوير
 الى خلاف التوالي وما دام مركز التدوير صاعداً مثل ان يكون على ك نقص قوس
 الاختلاف ومن ك الى المحاصف الوسطية ومن ج الى القم لسنق المحاصف المرسمة المعدلة
 ومن من سنه الى القم ومن البين ان القم لو كان بحسب الحساب على الذروة
 الوسطية طين لزم الاخطا في الاولين غير موجودين له لان سبهما بعد القم في الذروة
 حركته يكون الخط الخارج من مركز العالم ماراً بمركز التدوير غير الخط الخارج منه
 ماراً بمركز حرم القم ويحدث التواء الاختلاف على مركز العالم كنهما قد نلاحظ انه
 صنف بحسب الروتة وذلك اذا كان المركز في غير الأوج والمحصف لتعائن
 الذروة ومن فالخط الخارج من مركز العالم الى مركز التدوير ينتهي الى الذروة المرسمة
 مثل ر ك غير الخط الخارج منه الى مركز حرم القم مثل ر ك يحدث زاوية مركز
 المركز من الاختلاف الاول والمحصف لو كان المحصف متقيضا لكون القم على غير الذروة
 الوسطية نظر ان الاختلاف الاول موجود وان لم يكن قد لا يوجد بين المحصف والروتة
 وذلك اذا كان تمام المحاصف الوسطية الى الذروة او الى نصف الدور ما وبأنا بين
 الذروة ومركز نصف الباطن من المركز حتى يكون القم على ك الذروة
 المرسمة او على ك المحصف المرسمة او يكون المحاصف الوسطية او زاوية على نصف
 الدور ما وبأنا بين الذروة ومركز نصف الباطن من المركز حتى يكون
 القم على سنه المرسمة او على ك المحصف المرسمة وغاية هذا الاختلاف
 تغير خط ر ك وذلك عند وصول مركز التدوير الى طرفي القوس الخارج من
 نقط المجازاة على القطر المار بالمركز كجود ر ك ويكون زاوية ر ك ك الاختلاف

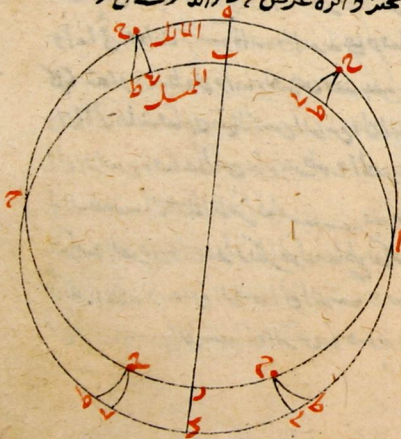


ن
 س
 او
 عرف
 بعدل
 جناح
 طين
 سبط
 دام

المكسوم

الثالث هناك وكذا زاوية ر ك ح اعظم من كل زاوية غير تلك زاوية ر ك ح ولو فرض
 مركز الدور على ر ك لانا اوا حرضنا مجموع ر ك ح على ر ك كان ر ك ح في مركز
 ر ك ح وتو العالمين ور ك ح ضلعيها ولا يخفى ان مركز الدور اوا ح اوا ح اوا ح
 الى ك طرف الموضع كان وسط الشمس من ر ك ح على ر ك ح من آ الى ك
 للمركز الدور لغرضنا لانا اذا وصلنا ه ك كاس زاوية ه ك ح على ر ك ح لكن خط ه ك
 ك ح قوسه جيبا ك ح وقوس ا ك مائة وعشرة مقببات خمس وخمسون ومئة
 سدس الدور بقدر ك ح واذا صار مركز الدور الى ك كان وسط الشمس
 بالقرب من مركزه متوسطا بين الاوج والمركز وتكون كل من البعدين للمركز الدور
 فقام هذا الاختلاف ان يكون عند كون مركز الدور على تسدس الشمس
 او سلتها وما يان العاشر انما يحدثان في مدة مفارقة المركز الاوج الى اوج
 الى عوده اليه لكنه يعطى في شهر واحد اليه من غير محركات هذا الاختلافات اربع عايات
 في شهر واحد في التسدسين والسبعين واربع اعدادات في الاجتماع
 والاسبقين والتم بيوع وهذا ما اردنا ايضا حده وانما هذا البرهان الى
 هذا الاختلاف وجود الاختلاف الاول في وقت بعض الحساب عدمه او بالعكس
 ان علمنا بعض الحساب وجوده وذلك اذا كان الفرق على احد الزوايا
 كما ذكرنا ويكفي وجوده في وقت ما لبعض الحساب نقصا فيها او
 بالعكس ان وجوده نقصا فيها وقت ما لبعض الحساب زيادة فيها وذلك
 اذا كان بعد الفرق عن احد الزوايا او غير ذلك من الاخرين كما هو حال الفرق في
 الشكل وسالها في حاله من الرصد الثاني من الفذين وصفها المطلوب في
 خامس الجسطع وعرفه من اعطى الى اياه وانما قد وجد الاختلافات
 الاولان لمراد من حصر ما لبعض الحساب كونها ناقصة او بالعكس ان يوجد له

الاختلاف ناتج من حين ما لبعض الحساب كونها رادين و ذلك و كان فما
من الدورات او المحضين و هذه حالة من الرصد الاول من الرصد من
الموصوفين و اثنان منها سبب تسببه هذا الاختلاف بالمال حسب
متاخرة الوجود الاولين و اما حسب العلم و هو مقدم عليها كما ذكرنا
فلذلك سبب اهل العلم بعد الاول فاعلم قول الله و انما اختلفوا في
الدعوات من بعد موضع في مظن المثل و المال و العقد و يعتبر في كل
اذا اردت تحويل احد مال الى الاخر اقول لما كان المثل و المال متماثلين
و مركزهم العمر ملازم انما المحيط المائل موضوع في كل الزوج انما يكون نقط
بماط و ابرة عرض مع المثل و من البين ان بعد الفرس العقد و بالنسبة الى
المائل لو كان ربحا كان بعد نقط المتاعين المذكورة عنها ايضا ربحا و ما في غير
هذه الحالة فالبعد الاول عن العدة الفرس الى التواني او اني طاعة تكون و اما اكثر
من البعد الثاني و لكن لسان ذلك و ابرة الحمد المثل متماثلين لابرء الحمد
المائل و هو المائل مركز الفرس و ابرة عرض و طاعة و الدعوى ان ارج و اما اكثر

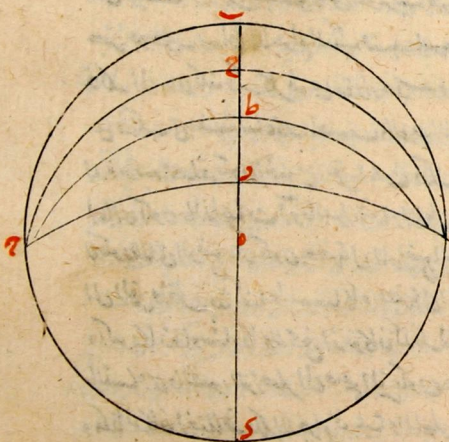


من احوط و مفاد حج من خط
و بر ما به بعضی که مثل آن
و آنکه حج من خط
مستحق آن طراز و بر کافه
و کسین ضلعی آن احوط
من رنج فرا و به آن خط حاده
ناشکل الزام و الغرض
من اوله اگر ما نالا و من حاج

اطول من اطا السطر السابع من اولها ايضا لكن الى ما ولاح فاط الذي
موبعد موضع القعر العقد في خط المائل وليس هذا السطح يكون دقا اقل
من حركته وهو المطلوب فان وضعنا عقده الرأس وحصلنا ما سلكه الحركة والارتفاع
والتيوان على ترتيب احدى وجب في الربع الاول والثالث ان ينقص فوس
طاسة الا حلاف الرابع عن هذا القعر العقد بالسبب الى المائل لست بعد
عنها فالسبب الى المختل وفي الربع الباقي وجب ان يراو على السطح الاول يحصل
البعد الثاني وهذا الا حلاف سيم تعدل في العقل ونعتبر حساب الاجماعات
والا سيعملات الكسوف فيحصل وسط الانصاف الحقيقي ونعويم في العقد
والنهاية ونصير في العامة في منتصف البعد من ذلك لم مانا لاوس من
السطر الرابع من المقامه السالمة من كانه ان نفسه حب مجموع آح اطا الرجب
فصل ما بينهما ان بعد كان بعد نعطيه عن اسببه واحده فاذا تسهل هذا ان
نعلم اعظم الا حلاف من قوسى آح اطا وهو اذا كان مجموعها ربعا اذا حسب
اعظم من حسب الربع واذا اسبحه ذلك مرتين الى نحو من سبع وقائق
واما في اوقات الكسوفات ولا نزل على ومقتر قولهم وهذه الامور
كلها تتعلق بالطول واما العرض فعد بلس جامة وتكون عوج القعر الجهمتر
واما الى عاتة تكون شمالا من الرأس الى اللب و جنوبا من اللب
الى الرأس وصاعدا من عامه عرض في الجنوب الى عاتة في الشمال وما يباط
في النصف الاخر اقول قد نل في اوله الفصل ان القمر
حركته العرض وان مدار تلك الحركة معاطع فلكه البروج على نقطته ونصف
ذلك المدار ومومن الرأس الى اللب في شمال فلكه البروج ونصفه
الاخر ومومن اللب الى الرأس في جنوبه وعامه ذلك العرض في الجهمتر

ما لم يلقه رأي الله
موبعد موضع القعر
السطر

نقد واحد وهو من اجراء ما العقوا عليه ومن البين ان التمام مدام نزاد
 عرضه ٢ الشمال سمارت من قطب الارتفاع الظاهر فسمي صاعدا وغاها الصعود
 انما يكون في النهاية الشمالية وما دام سافض عرضه الشمال سمارت من القطب
 الظاهر فسمي مابطا لذلك وفي الجنوب بالعكس ان ما دام سافض عرضه الجنوب
 سمارت من القطب الظاهر فسمي مابطا وغاها ذلك في النهاية الجنوبية وما دام
 سافض العرض الجنوبي سمارت من القطب من القطع بل من القطب الظاهر فسمي صاعدا
 واذا ان التمام في النهاية الشمالية الى النهاية الجنوبية مابطا ومن النهاية الجنوبية الى
 النهاية الشمالية صاعدا وانما فرقنا الصعود وفضله بما فرقنا لسطح في جميع
 الاوقات اذ لو فرضنا التقدير من سمت الراس كل يوم وبالبعد عن قياسات
 على حركة الشمس على مدارها لم يطردها الحكيم ولم يفرق لسانه ذلك الحد الا على قطب



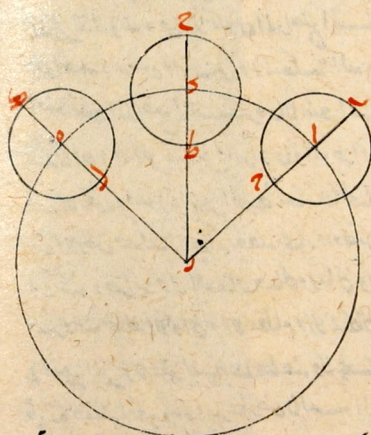
هـ وبهذا وانه نصف
 النهار والارتفاع من النهار
 واجه نصفه فلك الارتفاع
 الجنوبي واجه نصف
 الشمال الشمالي في البين
 ان التمام اذا كان على
 الراس وارادوا كونه
 الاول على مدار النهار
 نفسه فكون تمام
 ارتفاعه على الارض
 بقدره عرض البلد

واذا صار الى ط النهاية الشمالية كان تمام ارتفاعه بقدر مطو وموتقد
 بجمع عرض البلد ومصلح الميل الاعظم على غايه عرض القمر ووجوه العرض
 ونهاية انما عرف بالالة المسماة بدار الحلق كما اسرنا اليه في اول الفصل
 وقد وضعها بطليموس في اول خامس المجسطي قول **هـ** واما اختلاف
 التشكلات النورية في حرمه حسب وضعه من الشمس فيجب في باب مقدمه
اقول وذلك في الفصل السابع عشر من هذا الباب وهذا بان الاختلافات
 للشمس من السلة المتعلقة بالمنظر قول **هـ** واما اختلاف اجرام سطح في وقت النور
 اتسم بالمحو ولا خلاف فيه لم يوقف على حقيقة والاسم وجود اجرام
 محتملة مع في تدويره غير قابل للانداء بالنسبون واما لاختلاف نوعي الاختلاف
 وضعي **اقول** وهذا باب الاختلافات المتعلقة بالمنظر والامالة يستند
 الى سبب وذكر السبب ليس هو تركب حرم القمر من اجرامه مسمايه لانك
 حين لو جرت بساطه الاجرام العلكية فبسم امر خارج ولم يمتد العقل الى حقيقة
 ذلك ان الان كنهه ذكر كل رقم على مقدار حركه وجهه عنده ان يكون الامر
 على ذلك في نفسه اما عند المصنف والوجه الاسبق وجود اجرام كوكبه او
 تدويره محتمل يكون الجمع مع القمر في محن فلك تدويره والاختلاف في تلك الاجرام
 اما ان يكون بالذاتات او بالعرض والاول هو الاختلاف النوعي والمان
 لا يكون تالفي الوضع بان يكون بعضها في المواضع الرقيقه من التدوير فيكون اقرب
 الى القمر واقل كثافتا واسسا كما وبعضها في المواضع الخشنه فيكون ابعد
 واكثر كثافتا وشابكا ولا يخفى انه لو كان كذلك لم يمتد نور الشمس في تلك الاجرام
 بالنسبون والضوء الواصل الى صفي القمر يكون مختلفا بالشده والضعف
 ومكثا لو كان اختلاف تلك الاجرام نوعيا والظاهر ان الشمس والقمر من تلك الاجرام

وان لم يكن في جميع الاحوال والاراضع شيئا واحدا بسبب حركة التدوير على
نفسه كمن ذلك الفافات قد لا تكون مما لا يحسن به من المحو في جميع الاحوال
ما يتبع حوله واحدة واما المولى الاكظم صاحب الحف طاب ثوابه
فالوجه الاسبق عنده ان الاسود يعكس من البحر المحيط او كره البحار
الصقاله سطحها الى التراب عكسا بسبب وان يعكس من سطح الدرع المعمور اليه
كذلك لتسوية وعلم هذا يكون المواضع المستنيرة من وجه التراب لا المستقيمة
الواقعة من الشمس وان انعكس اليه من سطح البحر او كره البحار
افضل من المواضع المستنيرة بالاشعة المستقيمة فقط واما انما لا يسبب
عنده ان وجه القمر صغير كالمرآة فاذا اوجع الناطر اليه رآه في صورة العدم المتكشف
من الارض وصورة البحر المحيط معا ولما سئل عن ان النفا العدم المتكشف
من الارض يحل الاحياء بعضها بحار وبعضها فغار وبعضها غارات وفي البحار
مراكب وخزائر وفي الغفار حبال ورمال واوديد وشعاب وعلى البحارات
ممرجات مختلفة الالوان والاعظام والاشكال هذه الجميع يرون النفا انسابها
في صفيح القمر ولا يميز بينهم بالبعد ما عنه ولا يحسن منها الاخيالا لا يعرف حقيقة
قوته حقيقة المحو ومو امر عارض بالسبب الى الناظرين وليس في سطح القمر
احلاف سور النور والله اعلم بحقائق الامور قوله فبذلك فبذلك فبذلك
وور في حركه مركز التدوير في محيط الخارج المكنز حول مركز العالم وما ذاه
قطره ليعلم غير مركز الحامل اسكالك وسان ذلك ان الحامل اذا حرك التدوير
حركه ليعلم متساوية وجب تساوي ابعاد مركز التدوير عن مركزه في جميع
الاحوال وتساون الزوايا حول في الاضلاع المتساوية ويكون القطر دائما بالذروة
والخصف من محاذاته في جميع الاحوال فان احلف بعض هذه الامور المثلث

ص
ما يدركه ذلك

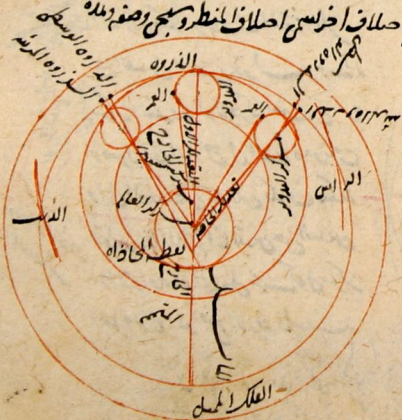
ولذلك يكون المركب في الحركة لم يابجل هذه الامور مختلفه في الزمان تساوي
 ابعادا ومركزه تدويره انما يكون عند مركز الخارج وتساوي الزوايا عند مركز العالم
 ومما ذاه القطر ليعطى المحاذاه والاضاع لم يسموا الوجه في كنهه بهذا
 التركيب بل لم ينعوضوا لسانه من ذلك وساوروا عند من فهم لسانه انما
 اقول من البين انه اذا تحرك مركزه كنقطة التي من مركزه في خط



محيط دائرة كدائرة اوكه
 وكانت تلك الحركة لسيطر
 حدثت عند مركز ذلك
 المحيط ومورثة ارضه
 متساوية زوايا متساوية
 كزوايا اوكه وبتبع
 ذلك لا محالة لم يكونا القسطن
 التي تحرك عليها مركز الكره
 المفروضه في تلك الارضه
 متساوية كقسطن اوكه

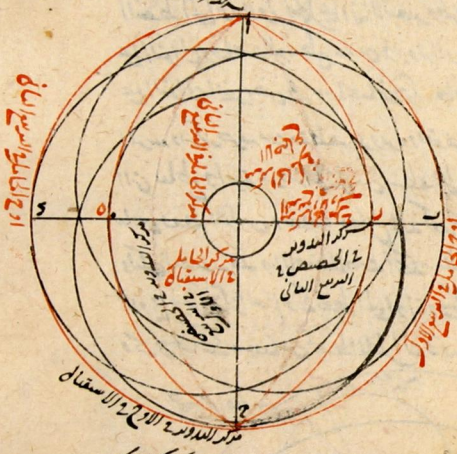
وبلغنا ايضا ان يكون ابعاد مركز الكره المفروضه ليعطى كاضام متساوية
 في جميع الاوضاع كخطوط اوكه اوكه اوكه اوكه اوكه اوكه اوكه اوكه اوكه اوكه
 ايضا ان يكون قطر كمن الكره المفروضه ابدا محاذيا ليعطى رجه اوصار
 مركز الكره من آ الى ك كان القطر مثل ح ط واذا صار الى ك كان القطر مثل
 ك ط وهذا القطر واحد بالسجن في جميع الاوضاع سواء وصفت للكركه حركه
 اولاً وذكر ان خط رجه آ ك موعنه خط رطل ح ر لكان هذا الخط

فيكون كرهه ادارة معتدله مستوية وبلغ من الامور الملتفة وبعد تقدير هذه
 المقدمه المحكي المقصود من ايرادها وموان مركز فكل التدوير وضع بطليموس
 متحركاً بحركه بسيطه على محيط حامله الى ارجح المركز فلان ان لا تكون الامور الملتفة
 بالنسبة الى مركز الى ارجح لكن لا يوجد الا ارضاً والمعتبره هذه الامور جميعاً
 على النسخ المذكور بل يوجد واحد منها مطابقاً للعرض وموالياً لابعاد مركز
 التدوير عن مركز الى ارجح في جميع الاوضاع ولما نتج من هذه الجهم اشكالاً واما
 تساوي الزوايا فاما لو وجد بالنسبة الى مركز العالم ومحاذاه قطر التدوير المار
 بالذروه والمخصص لوحيد بالنسبة الى نقطه المحاذاه كما عرفت فالحال الاشكال
 من مابين المحيئين على اليمين المشروحه ولان الاختلاف لا يسطر الى السواكن
 بعد وضع المحركه واختلافهم من هذا ان يحرك التدوير غير واحد للزمن من مجموع
 المحركات هذه الاختلافات وهذا قول بطلان وتفصيل لم يطهره احد من الاول
 والاخر وسقط في الفصل الى اربع عشر من هذا الباب على ما سيجي للمصنف
 فمقتضاه ان يكون قولهم والفرق اختلاف اربعين اختلافاً مختطراً وسيجي وصف هذه



صورة افلاك القمر اقوله
 وهذا الاختلاف غير مختص
 بالقمر بل هو شامل له والافاق
 الى كره الشمس او نصف
 قطر الارض مناوت بحسوس
 بالنسبة الى افلاك القمر وسجى وصف
 ذكره الفصل الثاني عشر

شكل الكواكب بزيادة الجواهر الاربع حتى يتبين ذلك والشكل يصدر هكذا
 مركز التدوير في الاجماع على الاوج



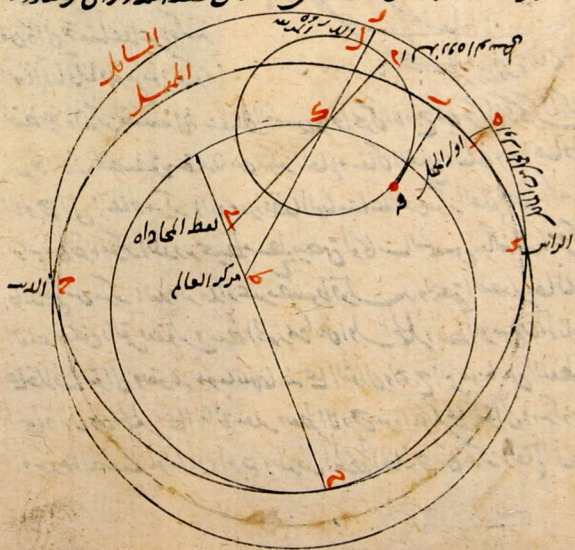
من البين ان الشمس لو وضعت
 مكانه عدلات فاذا حرك الاوج
 على محيط المائل الى خلافتها
 من ان كان مركز مركز التدوير
 من الاله وملكه المحض
 والفرع الاول في رسم مركزه
 خطاه بعد ان كان مركز
 العالم انا فانا واذا حرك الاوج
 من ان كان مركز التدوير
 من الاله متباعدا عن مركز
 العالم انا فانا في رسم مركزه

خطه في المركز حسنة في استقبال الشمس واذا حرك الاوج من حال ذكر المركز
 من حال مركز الحضيض مقداراً من مركز العالم وملكه الارض الثاني واذا عاد
 الاوج الى اعداء مركز التدوير ايضا اليها متباعداً عن مركز العالم ومظهر ان كيف
 يرسم من مركز التدوير محيطاً وسطه يضيئ لوكا سا الشمس ساكنة لكنها تتحرك
 فالشمس من مركز التدوير مداراً عند مقياس قول ولحمية الفصل بعاني
 العاطف على القوم مقول وسطه الحوزة بين اول الحمل ووسط الدرس من الحمل
 على خلاف القوائ ويقوم هو ما بينهما من القوائ واوج القوم ما بين النقط
 المحاذية لاول الحمل على انها لا تغتفر ووسط الاوج من المائل على القوائ ومركزه
 او بعدة النصف هو ما بين اوج وطرف الخط الخارج من مركز العالم الى

شكل
 فخر
 اوج
 مركز
 نقطة
 على
 اوج
 اوج
 اوج



مركز البد وبقية الى مضطع المائل من مضطع المائل على التوالي ووسط ما بين
النقط المجاوزة للور الجمل على انها لتعبر وطرف الخط المذكور من مضطع المائل
على التوالي وحاصلة الوسط ما بين ذرورة الوسط ومركز جرمين مضطع البد و
على التوالي المدروس فيه وما يحلف حركته حاصلة الحركة وما بين ما بين ذرورة
الحركة ومركز جرمين من مضطع البد وبقية وهو ما بين اول الجمل والنقط
التي يعاطف دائرة عرضها المائل من مضطع المائل على التوالي وحصة عرضها وهو
ما بين نقطتين الرأس ونقط السطح المذكورة من على التوالي اقل
ولكن بصور هذه الاصطلاحات اتخذت مضطع المائل وه وحركة المائل وحركة
الاورج وطا مركزها العالم ونقط المجاوزة ومركز البد على محيط الخارج
وخرج طك مسما من محيط المائل الى ك ومن محيط البد وبرا الى ك الدائرة



لم يوجد مشابه لما كان في بعض احوال البروج اقل قدرا وزمانا وفي بعضها
 اكثر والجواب الذي لوحد السطوح في اشتد الزمان اقل لانكون بابا لم يسفلا
 اسفل النوات واخذوا ذلك الاحوال ليست في مقابل ذلك الجواب في تلك
 وفي مقابل ذلك لوحد مثل ما يوجد في ذلك الجواب ولكن لا في تلك العادة اقول
 حركات عطار وانما يحل في الطول من المغرب الى المشرق والعكس
 وفي العرض من الشمال الى الجنوب والعكس وذلك لاختلاف مسير
 اقسام الاور انه لم يوجد حركة الطول على بعض مسطع البروج بل يتحرك في
 المسطع بغير منها دائرة في سماها وبارة في جنوبها وبعدها ايضا كذلك لا
 الى حد في بعضها في الخمسة خلا وما في التمرير في ذلك على انه يتحرك على مدارها في
 مدار الشمس بل في التمرير في المدارها غير ثابت على حال واحد على الوجه الذي
 نحن وصفه في الفصل العاشر الثاني ارتباطه وبين الشمس كما وعدنا
 وذلك انه لوحد في مسير زمني استقامته ورجوعه معاريا للشمس في اواسط
 كل من الخالين غير بعيد عنها فقامها او طولها الا نحو من سبع وعشرين ذرا وتقسيم
 ذلك ان اذا كان مستقيم البروج على تخفيف كنه الشعاع فقار الشمس
 سبقها في حركتها الى نوال البروج في اذا بعد عنها قدرا ما خرج من تحت
 الشعاع فظهر في ناحية المغرب بعد غروب الشمس ولموا المراء يكونه
 حصة مغربا وبعد ذلك يلاحظ في السطوح متزايدة بالمدرج الى ان تقف
 لم يصير راجعا مقدار ما بين الشمس الى ان تحضي في تحت شعاعها ثم الى
 لغائها ونفاذها في حركتها في الشمس عن الى النوال وموا المراء من سبق
 الشمس اياه ولذا يعرف قبل غروب الشمس وطلع قبل طلوعها
 حتى اذا بعد عنها الى خلاف النوال ودرا ما خرج من تحت الشعاع فاذا طالع

وذكر في طالع الشمس كما قلنا أن في المشرق وهو المشرق ويكون حنف
 مشرقا وسبق على هذا أن نقف وهو فائت وموهابه الرجوع لم يخذ
 في الاستعانة من هذا فها إلى أن كنف كنف الشعاع في المشرق
 وهو رزها وجب أن الزهرة لوجودها مثل هذا الارتباط أيضا في من
 هذه الحان أن له فكره ويرى مركزه على محيط حامله فحركة مركز الشمس
 إلى التوالي والكواكب يحرك على محيط القوس قبل بعد عنها فها هو حلقها إلى
 فقدر ما يعظم نصف قطر تدويره ويكون معها في الدائرة والمحضف للذين
 ما منصفها قوس الاستقامة والرجوع الثالث أن الشمس التدوير
 استعانة كانت أو رجوع ارتباطه أو استعانة لم يولد مستقيمة بل وجدت
 في بعض أجزاء البروج في بعض أوقات وفي بعضها أكثر فها هو زمان
 قوس رجوع وجد في بعض أجزاء البروج زواياها وأجزاء
 يوما وفي بعضها نصف قوس زمان اثنين عشر يوما ونصف وفي بعضها
 نصف قوس زمان ثلثين يوما فها هو فكر على أن قوس رجوع الزمان
 واحدة في نفس الأمر شعاعا غامضا البعد فها هو فترة أقل فها هو بغير
 عام القرب فترة أكثر فها هو زمان البعدين توسط فها هو الزمان
 وذكر بعض حرج مركز حامل الدور في مركز العالم الزمان أن الجبر
 من الزوج الذين وجد حركة مركز الدور في أطرافها يكون ووجد زمان الرجوع
 وغیره من الأحوال أقل ما يكون في الأوج اثنين ساعات والربط مسطر
 استعانة العوات فها هو فكر على أن المنهل الذي في خضم العلكة إلى حامل يحرك بتدوير
 حركة العوات إلى ما من أن الجبر في الخارج الذي لوجوده أيضا في الأحوال
 المذكورة ولم يكن زمان الرجوع وغیره من الأحوال أكثر ما يكون لم يولد في

مقابل الجزء الاول اعني الاوج بل وحدث في موضع غير حتمين البعد الا بعد
كل منهما ونسب تلك الدور بقدر ما تعلم من هذا ان اقرب بعد مركز البلد ونسب
مركز العالم بموتن الموضعين المذكورين ولان اقرب الابعاد في الموضعين
المذكورين في مقابل الاوج يوجد الاحوال المذكورة اقل ما بعد البعد
الاقرب ولا يكون في تلك الغاية فذلك هذا الاختلاف الحاصل من عالم الخارج
المذكور في حتم الممثل كما يجب له زيادة بيان قوله فاستوال اربعة افلاك
واربع حركات العلكر الاول الممثل فلكه الخروج محله ما من لتعود فلكه الزمرة
ومقعده ما من لحدس عمل فلكه الزمر والعلك الساني الخارج المركز ليس في المذهب
وكونه في حتم الممثل كما وصفنا في كون الخارج المركز في حتم المواضع المركز
ومسطعهم ليست في سطح منقطع الممثل بل ما ناله عنها غير ثابتة المثل وسبع صفته
واوجه عند موضع غاية المثل و سطح مسطع نقاط سطح مسطع الممثل غاوانا
حاده ومفرجه يحدث في العلكر الممثل دائرة عظمه مركزها مركز العالم نقاطه
الممثل في الموضعين وسميان عقد في الرأس والذنب هذا الكوكب وسمي فلكه
العظيم فلكه المائل والعلك السات خارج مركزه اخر سبع الحامل للندور وتكون
في حتم المذهب مثل كون المذهب في حتم الممثل ومسقطه في سطح مسطعهم فكون هذا
الكوكب بحسب تلك الحارج المركز اربع منتهات انسان للمد من الممثل واسان
الحامل من المذهب والعلك الرابع فلكه الندور وهو في حتم الحامل ومنقطع
لست بساته في مسطعهم عما سيجي بيانه وعطار وعطارد في الدور مركزه فيه
يحرك على مسطعهم اقول الاختلافات التي عدونا ما اوجت كما استرنا
الها اثبات اربعة افلاك واربع حركات لعطار والعلك الاول فلكه مركزه مركز
فلكه الخروج وكذا مسطعهم وطبها وسمي العلكر الممثل لذلك محله ما من لغرض

فان افهموا نحن ؟

فلكه فلكه
الساني خارج
حتم الممثل
المركز وسط
الاول والثاني
ارباع حركه
لسمانه
الاخره
وتكون سطح
لواحد
خارج مركزه
هذا الخارج
اربعة
بقي من
الحامل
في الفلك
من مركزه
مركز العالم
اقول
ومن
الخلافا

فلك موقوف وهو فلك الزمهره ومقعوره مما من المحرك فلك كنه وهو فلك البرزخ والفلك
 الثاني خارج مركزه يسمى بالمدبر لا وادته مركزه فلك القنبر كما يجب ويكون في
 كنه الحمل كما وصف من قبل من ان الخارج المركز كنه تقويم في كنه المواضع
 المركز ومنطقة هذا الفلك ليست في سطح منطقة الحمل بسبب وجوه ثلاث
 الاول ان قنبره مناديه عظيم مركزها مركز العالم مالم عن الحمل بقدر بقية
 اربع حرر ولا محالة تعاطف الحمل على زوايا حاده وسفر في منطقة متساوية
 لسمانه بالعقد من والاوصاف الجرمه قد سميت كما وصف في اول المقالة
 الاخره من المحسطن على ان اوج المدبر انما يجب ان يوضع عند غام الحمل
 ويكون سطح منطقة المدبر في سطح هذه العظمه المائله وكان المدبر اربع على وضع
 لواجب منطقة الجهات احدى في الحمل هذه العظمه والفلك المائل
 خارج مركزه آخر يسمى باليامل منفصل عن المدبر انفصال المدبر عن الحمل في منطقة
 هذا الخارج في سطح منطقة الاول فيكون لطاير بحيث يند من الخارجين
 اربعه ثقبان اسان ماسقين من الحمل بعد توهم انفصال المدبر عنه وانسان ما
 يبقى من المدبر بعد توهم انفصال اليامل عنه والفلك الرابع فلك القنبر ويكون
 اليامل منطقة ليست في منطقة اليامل ايلا بل مائله عنه ميلها عن كنه كما يجب
 في انفصال العاشر وعطارد ومركزه في القنبر ويتركز على منطقة القنبر واليامل
 من مركزه في قنبره واسا الحركات فالاول حركة الحمل بحركه المواضع حول
 مركز العالم على التوالي ونظيره اوج المدبر وحضيضه في الراس والذنب
 اقول وهذا بعض الاحتمالات الرابع قولهم والسادس حركة المدبر
 وهي مثل حركة مركز الشمس الوسطى اعني فصله حركة وسطها على حركة اوجها
 الى خلاف التوالي حول مركزه ونظيره هذه الحركة في اوج اليامل وحضيضه

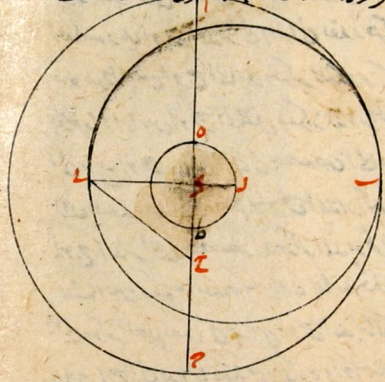
المدبر
 القنبر
 الحمل
 المواضع
 الفلك
 الزمهره
 المدبر
 المركز
 صفته
 قنبره
 مناطق
 يامل
 اسان
 طقم
 رشم
 شرا
 مركز
 بعض

ونظرا بسببها لمركز العالم الحامل مدار حول مركزه المديري ويسمى الفلك الحامل
 لمركز الفلك الحامل والعالم حركته الحامل ومن ملاحظ ضعف حركة مركز
 الشمس الى التوالى لاجل مركز العالم ولا حول مركزه المديري بل حول نقطة
 سندكرها ونظرا في مركز المديري ومركزه المديري ومركزه المديري ومركزه المديري
 والى ما اذا كان في اوج المديري كان في اوج الحامل ايضا معار فلهذا يسمى مركز اوج
 الحامل الى خلاف التوالى وبعده عن اوج المديري بقدر حركة مركز الشمس
 ويحرك مركز التدوير الى التوالى وبعده عن اوج المديري بقدر حركة مركز
 حركة اوج الحامل وموانعها ملاحظ حركة مركز الشمس فيكون اوج المديري والى
 في المصنف بين اوج الحامل ومركزه المديري ومركزه المديري ومركزه المديري
 الشمس بين الاوج ومركزه المديري ومركزه المديري ومركزه المديري
 الى حصص الحامل ومما في سرعي اوج المديري وبعد قطع ربع آخر فملاحظان
 في مقابل اوج المديري فيكون المركز في حصص المديري واوج الحامل في مقابل
 وسما للبلان في السرعيين ويعودان الى الملاقاة عند اوج المديري والى بعد الابعد
 لمركز المديري فيكون عند كونه في اوجهم معا ولا يكون بعده الاقرب في مقابل
 ذلك الموضع لكونه في اوج الحامل وحصص المديري هناك والى ان السرعيين
 العدين المعاملين للذات في الاوج ومقابل ليسا نفسا ويزيد لكونه في موضع
 بعد مائة اوج المديري اكثر من مقابلته ومما ليس الا اوج الحامل في حصص
 تركب الحصص وجميع من هذه الحركة وحركة الاوج وحركة وسط عطارد
 اول الاصلان العالم والحامل كما ذكرنا اوجا الحامل وان اعطاه
 ولكن خارجي المركز كما وصفنا وان حركة المديري حول مركزه الى خلاف التوالى
 ينبغي ان يكون قدر حركة مركز الشمس في حارجها ومما في حارجها وسطها على

حركة اوجها عند الماحزين كما عرفت في مبدأ افلاك الشمس فيكون بهذه الحركة
 اوج الى المثل وحصصه ككونه في كنه وكذا مركزه على دائرة صغيره نصف قطرها
 بقدر ما بين مركزين الى المثل والمدير وللزوم مركز الحامل محيط هذه الدائرة لتسعين
 العكس الى المثل لمركز العكس الى المثل ولا يحق بعد ذلك انه اذا حركة الحامل نفسه
 مركز التدوير الى التوالي ضعف تلك الحركة بقى الفصل لمركز التدوير على السطح
 العائنه ويد اوج المدير الى التوالي بقدر حركة مركز الشمس فيكون اوج المدير
 متوسط بين اوج الحامل ومركز التدوير كما سبق في القمر من كون الشمس
 بينهما وان كان من اوج الحامل ومركز التدوير القربا واذا صار مركز التدوير عطاره
 الى تسعين اوج المدير كان في حوض الحامل ولا يكون هناك اقرب الابعاد
 لان البعد بين مركز العالم واوج المدير اكبر من البعد بين مركز العالم ومقابل
 اوج المدير عن حوضه اذ مركز المدير فوق مركز العالم والبعدان ليسا
 متساويين وهذه القدم وان كان لها مدخله ان اقرب الابعاد والتسعين
 الى مركز العالم ليس في تسعين اوج المدير لكونه لا يتغير من هذا القدر
 بل كما ج الى برمان من تسعين تذكره واذا صار بعد مركز التدوير عن اوج المدير
 الى التوالي نصف الدوره فيكون في حوض المدير كان اوج الى المثل قد
 اسقط الى حلال التوالي نصف الدوره ايضا فيكون مركز التدوير اوج
 الحامل وهذا لا يكون هناك ايضا اقرب الابعاد لان مركز التدوير ليس في
 الحوض والتسعين الى الخارجين بل بالتسعين الى احدهما فقط واذا اقرب
 الابعاد فوق مقابل اوج المدير واول من تسعين وقد عرفت بالاسبق ان ان
 تسعين لكون مركز التدوير فيما بين الحوضين هناك وان البرمان على فله
 المعاني فليكن الى المدير على مركزه وصغره كالعكس الحامل لمركز العكس الحامل واه ٢٧

قابل
 مركز
 طه
 سطح
 راج
 س
 ع
 بر ويا
 مركز
 المركز
 فنان
 فارغان
 الابعاد
 مقابل
 لان
 فيجب
 حوض
 عطاره
 والى
 بها على

القطر المار بوسطه مركز الحامل في الوضع الاول وسطا من اوج البعد من الابع
والاخرت وسطا من مركز العالم وسطا من وجد البعد من مركز العالم
والمد من صغف البعد بين مركز المد والحامل في مركز صغفه هـ
بميصف ما بين كـ و موط ومن البين ان مركز الحامل يكون قد وصل الى
مسالك اذا و ا في اوج الحامل للمركز الثاني و من نقطه كـ يكون خط نصف



قطر الى مـ و كـ نصفه
كـ ما بين مركز المد والحامل
والبين مسالك اقر للابعد
لمركز المد و مركزا من انه
لنصف حشد من الحصف
بالسبب الى ارجين
معا و اما في وضع اوج المد
و هو ا و كان الاوج عند
و مركز المد و م عا و كـ

الحامل كـ فكل ذلك لان خط نصف قطر الحامل قد نصفه الار و كل ذلك
لما كـ قد نصفه متساويان ونصله كـ كـ في كـ يكونه و نوالا و مـ في كـ العالم
اطول من كـ في ضلع كـ في اطول من كـ لكن كـ يمكن اقرت الابعاد و كـ
اول مد كـ ومن البين ان مركز القدر و ا اذا كان اعلى من نقطه و ا حرج اليه
حطان من مركز العالم والمد من كـ كـ الى ا و مـ من مركز المد و مـ
و كـ كان اعلى من مركز القدر و كـ كـ الى ا و مـ من مركز المد و مـ
و نـ ما عا الخط الواصل بين مركز العالم والقدر و اطول و اما في اسفل من نقطه

عـ فانه
على النـ
و وجد
ما ا و
الاقتر
ذلك
الحامل
كما شهد
وان كان
كـ
للمجموع
المد و
اعني و
عطار
وسنت
اقول
جهه الا
المد و
قد عرف
القول
المد و

في فانه يصير على السبعين عكس ذلك ان يكون الزاوية الى وند عند مركز المدير
 على التضايق واكثر الابعاد اذن فمابين برسعي اوج المدير وحصصه
 ووجدنا الاستعداد في سلسلي اوج المدير وسدس في مقابل كما مر وذلك
 ما اردونا سانه ونظير ان مركز التدوير في هذا المصنف كنف وجعلنا البعد
 الاقرب مرة والى حضيض الحامل واوج مرة ففمن المصنف الآخر على
 ذلك لسلسلي لكن وصول عطار في دورة واحدة لمركز التدوير الى اوج
 الحامل مرتين والى حضيض مرتين والى اقرب الابعاد من مركز العالم مرتين
 كما شهدنا في الارصاد ذلك بعد العزير العليق والماورضا اوج المدير بابا
 وان كان المعجم مع كمال التوالى بعد حركة السواب لانه حكم الساب فمما
 حكم فيه اعني بالنسبة الى اوج الحامل ومركز التدوير فان تلك الحركة شاملة
 للجميع متبق بعد اوج الحامل عن اوج المدير الى خلاف التوالى مثل بعد مركز
 التدوير عن التوالى وحصله الربط المذكور واذا اصبحت حركة اوج المدير
 اعني حركة السواب الى ما يفصل لمركز التدوير الى التوالى بجميع حركة وسط
 عطار وقولنا والحركة الرابع حركة فلك التدوير كل يوم للمع احراز
 وست وقابن وسكران بها الكوكب على اوج يكون في القطع البعيدة منه الى التوالى
 اقولنا اعرف كونه هذه الحركة في العطمة البعيدة الى التوالى من
 جهة الاجللاف الثاني اعني الانساق المذكور قولنا ونفع للكوكب في هذا
 التدوير يرجع في العطمة القريبة يكون نسبة الحركة على ما بعض الرجوع اقوال
 قد عرفنا في الاصول ان حركة الكوكب في كانه في اسفل التدوير الى خلاف
 التوالى وكانت نسبة نصف قطر التدوير الى الخط الواصل بين حضيض
 التدوير ومركز العالم اعظم من نسبة حركة الوسط الى حركة الاجللاف وح

الموكب ع مثل ذلك التدوير ان يحرض في الاسافل رجوع وهذه النسب
 حاصله لعطارد فان نصف قطره تدويره كسك والبعد بين حصفه ومركز
 العالم عند كون المركز الاول موج موك فان ما بين مركزه الى حامل العالم حسنة
 تسعة اجزاء وما بين مركزه الى حامل ومركز التدوير ستون واذا نقصا من
 المجموع نصف قطر التدوير يبقى ما ذكرنا وهذه النسبة بين انما اعظم من
 السلب وحركة الوسط اليوم طاح وحركة الا حلاف حج وبعين ان السلب
 بينهما اقل من الثلث فالنسبة الاول اعظم من السالبة واذا كان حال هذه
 النسبة هكذا والمركز في البعد الا بعد فاما طمكهما والمركز في سائر الابعاد وقول
 ولا بعد الكوكب من الشمس فزادها وقلها الا بقدر ما ينضم نصف قطره تدويره
 ونسبها في الدروة والخصف ككون مركزه مقارنا لها والما ونصف قطر
 التدوير اسان وخسرون جزا ونصف بالرصد على ان نصف قطر العالم ستون
 جزا ونقدار خروج مركز المدبر عن مركز العالم ستة اجزاء وهذه الاجزاء ايضا
 وتكون النقط السبع لم حركة الحامل حولها اذا عند مسصف هذا البعد ثا
 القطر البار لها وتسمى مركز معدل السبر وتسمى حولها واسرة بقدر مسطرة
 الحامل وفي سطحها السبع فلك معدل السبر فان مركز التدوير يقطع من محيط
 في ارضه نسبته في مسابها وانه كان خطا خرج من مركز معدل السبر
 الى مركز التدوير ليدبره حركة مسابها والدروة والخصف الرسطبان
 من التدوير مما فان اذا هذه النقط ومقدار خروج مركز الحامل عن مركز
 المدبر ايضا بقدر معدل السبر عنه فلذلك نلزم ان تلاق مركز الحامل
 في كل دورة مرة مركز معدل السبر وذلك عند كون مركز التدوير في مقابل اوج
 المدبر وحسب منطق منطقة الحامل على فلك معدل السبر لم سائر ثا وعند

كون مركز التدوير في الاوجين يكون المركز الرابع على القطر الى اليمين
على ابعاد متساوية اقول الاشكال في هذا العود وانما نسوم فكر بعد ان
المسيرة او بالمنطقة الحاملة اسحبنا الاوجين كما ذكرنا في رسم الخواارج
المركزة متساوية للثلاث قولا واما اختلافات عطاره اللازم
لحركاته والاولا اختلاف اللازم من جهة نصف قطر فكر تدويره عند كون
البعد الاوسط من الخارج وبنواؤه على مركز العالم حيث من خروج خطين
عنه احدهما الى مركز التدوير والاخر الى مركز جرم الكوكب وعلمنا هذا الاختلاف
بقدر نصف قطر التدوير ويكون زاوية على موضع مركز التدوير في المصنف المائل
واقصا في النصف الصاعد وسمي هذا الاختلاف بالبعد المائل والى زيادة
نصف قطر التدوير في الروم على ما درس في البعد الاوسط اذا صار في بعد اقرب
منه ونقصانه من ذلك اذا صار في بعد بعده وهذا الاختلاف يلحق الاختلاف
الاول فعدله وذكر للاختلاف من نصف القطر ونسبته منه او بنواؤه عليه ويكون
بعد ذكر الزاوية على المركز او النقصان منه تابعه وسمي هذا الاختلاف
اختلاف البعد الابعد والاقرس اقول كما ان في اختلاف التمر الذي يلحق
بسبب حركته على محيط تدويره قسمه الى قسمين الاول ما اعتباره كون مركز
التدوير في البعد الابعد والثاني ما اعتباره كون مركز التدوير فيما دون البعد
الابعد فكل ذلك قسموا اختلاف عطاره الذي يلحق بسبب حركته على محيط تدويره
الى قسمين الاول ما اعتباره كون مركز التدوير في البعد الاوسط عند
كون مركزه في تسديس اوج المذهب او بعد الاقرب كما علمت على سطحه والثاني
ما اعتباره كون المركز في بعد غير الاوسط وذلك ان كل قوس تعرض من التدوير لتفعل
عند مركز العالم حين ما يكون المركز في البعد الاوسط زاوية معينة من خروج

س
مركز
مسند
ن
من
سبب
هذه
س
يدويره
قطر
نوع
فما
لذلك
نقطة
بط
بهر
ان
بغير
والمائل
وج
وغند

خط من مركز العالم الى طرفي تلك القوس ثم اذا كان مركز التند ومرتفع فوق البعد
الاوسط رأت تلك الزاوية المعينة اصغر لاجل ان اصغر منها في البعد الاوسط
وغالبه صغر بما اذا كان المركز في الاوج ولو كان المركز تحت البعد الاوسط
رأت تلك الزاوية المعينة اعظم منها في البعد الاوسط وعلم عظيمها اذا كانت
المركز في البعد الاقرب فالزاوية المعينة في البعد الاوسط بين الاحلاف الاول
ومقدار نصفها او رادتها هو الاحلاف الثاني والعرف بين هذين الاختلاف
لعطارد ومنها للعربيين احد هما ان الاختلاف الاول للفرق انما اعتبر في البعد
الابعد فالزاوية المعينة في غير ذلك البعد تكون اعظم ابدا وصار الاختلاف
الثاني ناديا على الاول ابدا واما الاختلاف الاول لعطارد وكذلك لغيره
كما جرح فقد اعتبر في البعد الاوسط فالزاوية المعينة في غير هذا البعد بارة
برهن اصغر وذلك اذا كان المركز فوق البعد الاوسط وبارة برهن اعظم
وذلك اذا كان تحت وصار الاختلاف الثاني باره ناقصا عن الاول وبارة ناديا
عليه وسبب وضع هذين الاختلافين القريبين الى بعضهما هو ان الاختلاف التند ومرتفع
للعرب في المحسوفات ومن انما يكون في البعد الابعد واما ما سخر من
حسب ذلك البعد وسمي بالاحلاف الاوسط وجده نصف قطر التند ومرتفع
فان متعاظما للعارف مركز التند ومرتفع مركز العالم فاسخرج ذلك المساوت
وسمي بالاحلاف الثاني واما المتخبره فقد عرف الاختلاف التند ومرتفع
لها في بعد غير البعد الاقرب كما شهد به استقراء الارصاد والمكتوبه
في المجسطي مني الامر على انه في جميعه البعد الاوسط وان لم يكن كذلك الا
للموضع وسمي الاختلاف ثانيا اختلافا اولي وسمي النصفان او الزنا وه الذي
لحقه سبب بعد قوه او كنهه احلافنا ناديا لماسب الموضوع المرصوه

والعرف
كل ما
ونزاد
فكل ما
وجس
لخص
في ذلك
الاعان
الاوسط
والسالم
العالم
واحد
يعينه
العالم
على الخ
فذا الا
من
لشبه
س
فمن
المستو

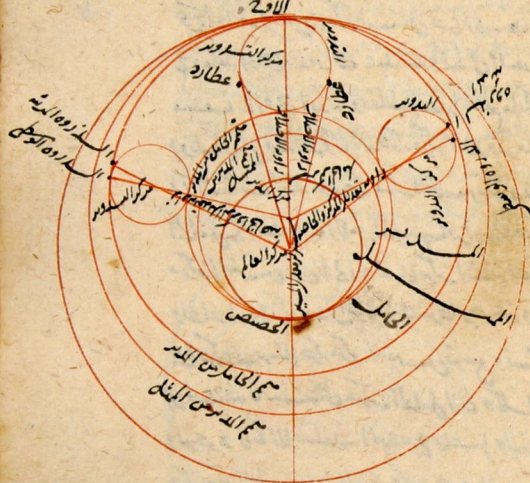
والعرف الثاني ان الاختلاف الاول في القوسا كان مغزوا او مخلوطا بالمانا
 حكمه يتقن من موضع مركز التدوير مادام القوسا بطا في التدوير ليعني القوس
 ونزاد على موضع المركز مادام صاعدا في الحصول للتقويم واما في عطاره وعينه
 فحكمه ان الاختلاف الاول سوا كان كماله او منصرفا بالراوده والسمان
 وجب ان نزاد على موضع مركز التدوير مادام عطاره هابطا في التدوير
 للحصول للتقويم ويتقن عن موضع المركز مادام صاعدا ليعني القوس والسبب
 في ذلك ان حركة القوس على التدوير الى خلاف التوالي وحركة عطاره في
 الاتجاه الى التوالي وتصويره من الاختلافين لعطاره وحسب البعد
 الاوسط وحسب بعد البعد منه اقرب سيم ما رسنا في القوس والبعده قوله
 والمالب الاختلاف الا لازم حسب لشابه حركة مركز التدوير حول مركز
 العالم وحسب اختلاف التدوير من المركز والوسطى وهذا الاختلافان
 واحد يكون قطرا للتدوير المار بالذروه والخصف الوسطيين محاذيا لتلك النقطة
 بعينها وموازاة لمحدث على مركز التدوير من خطين خرجا الى احداهما الى مركز
 العالم والمانا الى مركز معدل السير ويكون هذا الاختلاف ناقصا من المركز الى
 على الخاصة مادام مركز التدوير هابطا في التدوير وبالعكس مادام صاعدا وسمي
 هذا الاختلاف بعدل المركز والخاصة اقول هذا الاختلاف لعطاره وغيره
 من المنحرفة كما يحسب سيم بامر وكذا في الاختلاف السالفة والعرف بين الموضوعين
 لشبه احدهما ان حركة مركز التدوير ممكن متشابه حول مركز العالم فلم يلحق بالمركز
 لسمه اختلاف واما هنا فحركة مركز التدوير متشابه حول مركز معدل السير
 فهي مختلف الاحمال بالنسبة الى مركز العالم وتكون الاختلاف بين المحرك اعني
 المستوي والمختلف المرتبة بعد الراوده الخاصة على مركز التدوير من خروج خطين

والبع
 وسط
 خط
 ن
 ان
 خلا
 بعد
 -
 غيره
 ة
 م
 ا
 و
 ك
 ك
 ك
 و
 ر
 ب
 لا
 الذي
 ع

من مركز العالم والمركز اليه ولان مركز الحركة المستوية فوق مركز العالم كما في الشمس
 وراوية الاختلاف ما دام مركز التدوير ما يطاوع المديرة بحسب ان سقط من
 زاوية الحركة المستوية لتي زاوية الحركة المديرة وما دام المركز خاضعا لتي المديرة
 بحسب ان زاوية عياراوية الحركة المستوية يحصل زاوية الحركة المديرة والبرهان
 كما عرفت في الشمس يعني ان مركز التدوير ينفذ مركز حرم الشمس
 والعرق الاخران نقطتا المي اذ في الغرض تحت مركز العالم وفي المتحركة فوقة
 لكن حركة التدوير في الاعمال الى خلاف التوال وفيها الى التوال فلها حصار
 منها حكم زاد في هذا الاختلاف عما الخاص الوسط او بعضا عنه لنصير
 الخاص بمعدل يسلم ما في الغرض يعني ولان نقطتا المي اذ في المتحركة في النقط
 التي تتساوى حركة مركز التدوير حولها اعني مركز معدن السير وراوية تعديل المركز
 في بعضها زاوية تعديل الخاص وهذا يعني هذا الاختلاف تعديل المركز والخاصة
 والغرض انه في بعض عن المركز زاوية الخاص وفيه زيد على المركز سقط من
 الخاص عما يقضي جهات الحركات المستوية المذكورة والاختلاف ووضع
 نقطتا المي اذ في مركز العالم قولهم هذه احوالها والاسكال
 المذكورة باب التي تسبب تسبب حركة مركز التدوير حول نقطتا خارج
 عن مركز حاملها وراوية تعين منها واما الذي ذكره كسب الاختلاف
 المي اذ في غير واراد تكون المي اذ في النقط التي بحسب تسبب
 الحركة اقول معناه ظاهر في صورته في الغرض قولهم ولنزوم
 من كون حركتي المديرة والحامل حول نقطتين مختلفتين اختلاف لم
 تذكر في حركة مركز التدوير والمركب عنهما وهذه صورة افلاك عطارد
 اقول ولتصور هذا الاختلاف نفرض ان المديرة على مركز

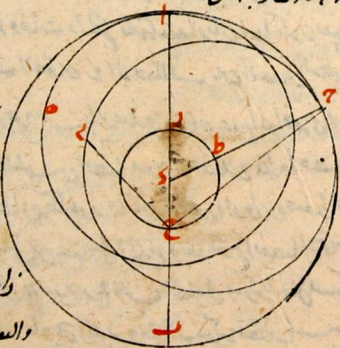
كوازه
 وح على
 ولتغير
 المديرة
 زاوية
 مركز
 ح اوج
 على
 الحركة
 محيط
 مركز
 خطوط
 زاوية

كراهه الحامل على مركزه واركت الخط المار بواجب الدبر ومقابلها وبالركن

[illegible]

ح ۵۵۵ مثل ح ۵۵۴ مرکز الشمس
و راور ح ۵۵۴ الا اظلم اقل منها

لكن زاوية ح ح في المماس
على مركز عدل السبيل وهي
مثل حركة مركز الشمس وضعف
حركة مركز الشمس الوسطى ضعف
زاوية ح ح اعظم من حركة مركز الشمس
والعاصات انما هي مقدار زاوية ح ح وغاية

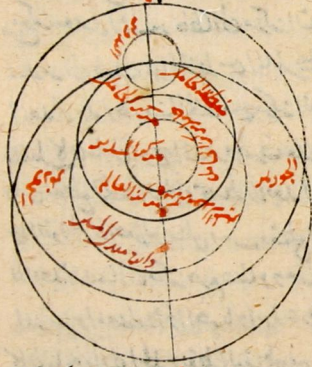


مر
اوج

هذا الاصل في الخط المار بالمركز ومن قد رحب
 وح اذا جعل جميع حركاته في خط الاستواء وسبق عندكون اوج الحامل
 في مقابل اوج المدبر المحي عندك وكل من النصف الآخر قدس ان هذا الاصل
 مسبق في اوج المدبر ومقابل بصير عظم ما يكون عندكون المركز ربعا وسطيا
 اوله ارباع وسطية وكما ان حركة مركز التدوير ما دام اوج الحامل في نصف
 اوج كان ازدياد من حركة مركز الشمس قد زادت اوج الاصل في ما دام اوج
 الحامل في النصف الاخر اقل من زاوية الاصل ايضا لانه حركة
 مركز الشمس في الحاد في مركز المدبر بصير داخل في المثلث المذكور
 والحاد في مركز المدبر بصير خارج عنه واذا كان الحكم بان فاصل حركة الحامل
 على حركة المدبر مثل حركة مركز الشمس توسع وتساوى وانما لم يثبت لزوم هذا
 الاصل بالسبب الى مركز الحامل لان ذلك لا يفيد منها اذ الكلام في الاصل
 الوجود لانه الاصل في الوضوء فاعلم ولان حركة مركز التدوير ما اعظم من
 حركة مركز الشمس او اقل منها في اكثر الاحوال فوسط الشمس لا يكون مقارنا
 لوسط عطارد في معظم الاوقات والحكم فانها متعارفان ابدا يكون تعديلي
 لا كحقيقا وهذا هو السبب العقول في الاصل بين السبعين العظيم
 لوطار وصباحا ومساء الموجودين بالارض وان كان عدم الموافقة في الاوج
 وما بين المركزين منه وبين الشمس ايضا موصلا لذلك فاعلم ما مضت
 ايضا في وضوء افلاك عطارد ظاهره وما بين عظم الدوار وصغرها
 المثل وبعد تجميع انفصال التي عن بقى المدبر وبعد تجميع انفصال التي
 احزن عن المدبر بقى الحامل والدور في الحامل ومركز المثل مركز
 العالم وقوق على الخط المار باوج المدبر ومقابل مركز مدبر المسير

وقوق
 مقرون
 الحامل
 والدور
 افلاك
 التدوير
 وضوء
 المدبر
 الحامل
 افلاك
 على مركز
 على اوج
 بصير
 سبب
 يكون
 افلاك
 المدبر
 الحامل
 العالم

وفوق مركز المديرو هذه النقطة مائة اما مركز الحمل فجميعها واما الاخران
فمقدور لانها لا يتحركان الا بقدر حركة العوائق وفوق مركز المديرو مركز
الحامل وهو مركز بقدر حركة المديرو على محيط دائرة صغيرة كما ذكرنا مرارا
والبرهان الا حلقاها لا خفا فيها قوله والعصر في الدوائر نور
الفلكان الحمل والمار والحامل للمديرو ومعدان السير وحامل مركز الحامل و
القدور اقول المقصود بالدائرة مباحث الهيئة برسم افلاكا سنة كما ذكرنا



وهو اقلها مكنيا والاور
المديرو لقوام الفكر الحامل لمركز
الحامل فيهما ليس بها فان
هذه الصغيرة برسم من مركز
الحامل بحركة المديرو من
اراد ان يورد المديرو ايضا
على مركزه مما سأل الفكر المائل
على اوج فلم ذكره وحسب
لتصير الافلاك انج الدوائر

سبع قوله وسلكا بعد ارمركز المدور بالنقاس الى المائل الى مركز العالم
اقول تكيل اوضاع الحامل في رسمه
لاوح المديرو ان اسفل المديرو ما سلكنا
الحامل في القمر للاعوات فان اوج المديرو مائة
الاح والبقو كالسفن بالعرض مثل قوله وبعد الاعراب
المدور على قاس مائة في القمر الكلام ان العرض بحج ثاب



اوج المديرو وهو حصص المديرو
واوج الحامل

فيقول **الاعراب** في العاصم بين عطار ووالق الثاني لم لا اوج
 ههنا فقد بالدير لا بالجامل كما منك وكذا ان حركة مركز التدوير ههنا يوجد
 بالنسبة الى مركز معدل المسير وفي ان وسط الحوزة ههنا يكون نقطة
 او حركة الى التوالى **م** وان المثل الى نقطة الرأس من المثل الى التوالى
 وسط الحوزة وقوله ولو فرضنا عرضة تمر بواول المثل قطع للمائل كان من
 نقط التقاطع الى اوج الدير من المائل الى التوالى اوج عطار وواو اخرنا
 مركز معدل المسير خطا الى مركز التدوير ومنه الى محيط المائل كان من اوج
 المدر الى طرف هذا الخط من المائل على التوالى وبسط عطار و مركزه غير
 المعدل ولو احدثنا الخط من مركز العالم الى مركز التدوير ومنه الى محيط
 المائل كان ما بين اوج المدر وطرف هذا الخط من المائل على التوالى مركز المعدل
 ومن مقطع الخط الثاني محيط الابد الى مركز حرم عطار ومنه منقطع التدوير
 على التوالى خاصا بوسط ومن مقطع الخط الثاني محيط التدوير من الجانب
 الابد ايضا الى مركز حرم عطار ومن منقطع التدوير على التوالى خاصته
 الرسم والمعدل واذا اخذنا دائرة عرض تمر بمركز حرم عطار وقاطع للمثل
 كان ما بين اول الجرد ونقط التقاطع من المثل على التوالى بقوله ومن عقده
 الرأس الى نقط التقاطع ايضا على التوالى حصص عرضة وبكامل هذه المعاني
 كما سلك في القوس لم ين ازاو بعد تامله وذكره تصور هذه فليستظن
 والكلام في عروض المنحدر بحج في الفصل العاشر من هذا الباب لم يشاء
 اذ في قول الفصل السابع في امكن الكواكب الماقه وحركاتها
 الطولية وجدوا الكواكب السبعة العلوية ابدا سيرا من الشمس فاذا

اولا خط التدوير
 الى الابد الى مركز
 في عطار ومنه منقطع
 التدوير على التوالى
 خاصا بوسط ومن
 اقط

فازن
 البطون
 وفقت
 وصول
 الى الس
 او اسد
 وحار
 ناقلا
 مقابل
 بعينه
 عند آخر
 التوالى
 اقر
 الشمس
 السلك
 بالنسبة
 حاله
 لكن حركة
 منتهى
 في الاوج
 لصفه

فانزتها الشمس سقتها فظهرت مشرقه وتكون في اسرع سيرها ثم باخذة
البطوح حتى اذا صارت الشمس الى قرص من سطرها الاول او بعده فقليل
وقفت ثم رجعت ونما لها الشمس في اواسط رجوعاتها ثم بعف بانما عذب
وصول الشمس الى سطرها الثاني او قبله فقليل لم يسقم وماخذ في البطو
الى السرعة الى ان عبرت الشمس منها فحتمت فخره ونما رزها الشمس في
اواسط اسقامتها واذا فحتمت حال من احوالها الى بطير تلك الحال
وحالت مخالفا لها والاحوال المتساوية في احوالها عيناها من فكر العروج فقليل
ناسق الى العوايت ووحدة الاحوال التي بعينها البعد الاقرب في احوالها
مقابل للتي بعينها البعد الابعد اضدادها ومن لا يميز عيناها الشمس
بعينها بل يكون شئها عنه في نصف فلك العروج مقاربه اليه نارة ومتباعدة
عنه اخرى وجنوبه عنه في النصف الاخر كذلك والمجان ان سفلان اسفل
النوايت ووجدوا الزلزله سبهم الاحوال بطوار وطولا وعرضا لان
اقرب ابعادها مقابل لابعدها كما في العلوه وغايه بعدتها في الطول عن
الشمس قداما وخلفا لا يتجاوز سبعا واربعين درجة اعول الكواكب
العلية العلوه لسرورها في الاحصافات المتساوية عنها ومن عا اقسام الاول
بالنسبة الى اوضاعها من الشمس كالمقارنة والسلسلة والمقابل فان المقارنة
حالان في وسط الاسقامه والسلسلة في الوقوفين والمقابل في وسط الرجوع
لكن حركة الشمس سبقتها ابا يترى ان التوال بعد المقارنة فذلك وكذا ان الكل
منهم تدويرا يتحرك عليه اذ لو كان على محيط خارج مركز ووحدها وسط الاسقامه
في الاول فيلا فالرجوع وسطا انا حصل اذا صار فضل وسط الشمس على اساطير
نصف دور ووسط الاسقامه اذا صار الفضل وكان يلزم ان سبع وظهرت

اجزاء فلك البروج جميعا في مدة سنتين وحركات اوساط هيت الاحتمال ذلك
وبعد موت فلك التدوير وكل منها ثلث الاماكن حوامها الاحلاف الثاني
ان كلاما من وسطهم الاستقام والرجوع وكذا الوفان ليست مختصه بحيز
معين من فلك البروج فدل ذلك على ان مراكز تدويرها تحرك على محيط
حوامها حركة ابطا من حركة الشمس لئلا يلزم سبقها اياها في وانما بعد المقارنة
وان حركاتها على محيطات تدويرها بعد فصل حركة وسط الشمس على اوساطها
اخذ حركات مراكز تدويرها على لو فرض وسط الاستقام في التدوير وسكان
المقارنة واذا صار الفصل بين الوسطين نصف دور صار البعد الذروة
افضا نصف دور ويكون الكوكب في حضيض التدوير مقابل الشمس وسكان
وسط الرجوع والاخفى بعد ذلك ان الوقوف الاول انما يقع قبل المقابلة بالقرب
من السلسلة الاول والوقوف الثاني انما يقع بعدها بالقرب من السلسلة الثاني
وان السريقي وموطوعه من قبل طلوع الشمس ستين درج او تسعين على
احلاف الرايين انما يقع بعد وسط الاستقام بزمان بعضه فوس ظهور
ذلك الكوكب وان المغرب ومو غروبهم بعد غروب الشمس ستين او
تسعين انما يقع قبل وسط الاستقام بزمان بعضه فوس اخفا ذلك
الكوكب الاحلاف الثالث ان العنق التدوير استقام اوجوعيم
انطائه او استقام لم يوجد جميعا جاز البروج متساوية في اكثر الاوقات
كما مر في عطاره وذلك على ان حامل التدوير خارج المركز الاحلاف
الرابع ان تلك الاحوال من حدث متساوية وحدث متغيرا اسفل النواص
فدل ذلك على ان الممكن الذي لا بد من وجهه للحاجز تغير حركة النواص
وتحرك الاوج والمحضض ولما كانت هذه الكواكب معضات البعد

الابداع اضلا ومعضات مقابلته وان فكر على ان البعد الابداع هذه الكوكب
 مقابل البعد الاقرب فلم يحوج الى خارج مركز آخر كما اوجح اليه في عطاره
 الاحلاف الخامس انهم لم يوجد ابدا في سطح منقطع السروج بل وجدت
 قارة حنوبه عنها واخرى شماله فدل ذلك على ان مدار حركاتها الطولية
 ليس هو فلك السروج بل لها مدار آخر ما يلحقه مقاطع اياه على بعض من تقابلته
 لسمان الراس والذي لذلك الكوكب ليحصل لها عرض فيما بين العقد بين
 ومدور على سطح السروج في العقد بين وحركه العقد لئلا كان ملحقه
 الاوج لم يحوج الى اسات محركه آخر غير المثل واحلافات الزهرة
 مثل احلافات عطارد باعتبارها الاثنتي عشر احداهما ان غايه باعد ما
 عن الشمس وراوا امام اكثر من غايه ساعد عطارد عنها وهذا لان نصف قطر
 تدويرها اعظم والآخر ان معضات البعد الابداعها اضلا ومعضات
 مقابلته كما في العلوه فلم يحوج الى اسات خارج مركز آخر كما اوجح في عطارد
 قوله فاسموا الكواكب الاربعه عليه اطلاقا ولبت حركات العلكه الاولى
 المثل محله لرحل ثامن مقعر العلكه الثامن ومقعره لجذب عمل المشترى
 ومقعر عمل المشترى لجذب عمل المريخ ومقعر عمل المريخ لجذب عمل الشمس
 ومحرك عمل الزهرة لعقد عمل الشمس ومقعره لجذب عمل عطارد والاني
 خارج المركز الحامل للثدور ومسوره كمن المثل والسالب التدوير وهو
 كمن الحامل والكوكب مركزه في التدوير ومنقطع التدوير ليست
 في سطح منقطع الحامل بل ليست فيه مركزه فقط ومنقطع الحامل ما له عن
 منقطع المثل ثابت المثل في العلوه عبر ثابته الزهرة وسطحها مقاطع
 منقطع المثل ومحرك في المثل دائرة عظيمه يسمى العلكه المائل لذلك الكوكب

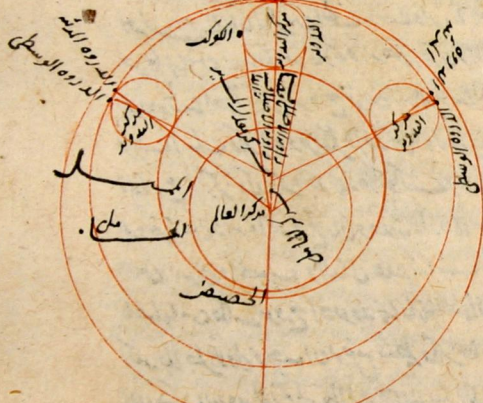
وعاطف مسطحة المثلثة موضعين هما الرأس والذنب لذلك الكوكب ومقادير
 الميول عما تورد هناك باب العرض واما الحركات فالاول حركة المثلثية
 السوايت وبطريق العددين وفي العقد بين والمانسة حركة الخارج المركز
 في كل يوم لزحل وسمعان والشمس خمس دقائق والبرج احدي وثلثون
 وقسم والذنبه مثل حركة مركز الشمس الوسطى وفي نظرية مركز الشمس
 ولذلك فتنسب اليه فسمي حركة مركز الكوكب وهذه الحركة لا تتساوى حول مركز
 العالم ولا حول مركز الخارج المركز بل تتساوى حول نقط خارج عن مركز
 الخارج المركز موضعها على القطر الخارج بالمركزين مما يلين الاوج من مركز
 الى برج عما بعد ما يلين المركزين وذلك لزحل ثلثة اجزاء وربع وشمس
 جزء وثلثين جزيان وثلثة ارباع جزء والبرج ستة اجزاء والذنبه ثرب
 من نصف ما بين مركزين الشمس جميع ذلك بحسب ما يكون نصف قطر حامل
 ذلك الكوكب ستين جزءا عرف بالرصده وضعف هذا المقدار هو بعد ذلك
 النقط عن مركز العالم ويسمى تلك النقط مركز بعد المسير وتسمى دائرة
 بقدر مسطح الحامل مركزها هذه النقط وتسمى فلك بعد المسير واذا اصفت
 حركة الاوج الى هذه الحركة حصلت حركة وسط الكوكب والسا له
 حركة فلك التدوير وفي العلوه بعد فضل حركة وسط الشمس عما
 وسط كل واحد منها والذنبه كل يوم سبع وثلثون وقسمه وفي يكون
 في اعالي التدوير ومساويها الذروه الوسطى وفي محاذ مركز سمعان
 المسير كما في عطارد وتكون سبعة المحركت سبعة لوجج الرجوع في
 التدوير نصف هذه الكواكب راجعة في المطعة القريب من الارض
 اقول - جميع هذا القول طاهر بعد تصور ما اوضحته في مبني اخلاص

عطاره وفي اول هذا الفصل ملاحظنا حاج ال الاعداد ال الكون لمد الحركة
 نسبة لوجب الدجوع فان ذلك يفهم الى توضيح سير مقول ذلك كذلك
 اعني ان نسب البصائر اقطار تدوير هذه الكواكب الى الخط الواصل بين
 مركز العالم وحصصات تدويرها اعظم من نسب حركة الوسط لكل منها
 الى حركة الاصل فلهذا اذا رونا ما بين المركزين لكل منها على نصف قطر
 حامله لمصير البعد الابعد لمركز تدويره معلوما ونقصا نصف قطر تدويره
 العلوم نحرار نصف قطر حامله عن المجموع لسبق بعد حصص تدويره
 عن مركز العالم في البعد الابعد معلوما في نسب نصف قطر تدويره الى
 هذا الباقى ظهر ان تلك النسب اعظم من نسب حركة الوسط الى حركة الاصل
 واذا كانت حال النسب الاولي ملكنا ومركز التدوير فرضاه في الاوج
 فهو في سائر الابعاد اولى بذلك فوله الكواكب العلوية تكون في
 ذواتها تدويرها الوسطي مع وسط الشمس ابدا ولكون حركاتها في
 التدوير بقدر فصل وسط الشمس عن اوساطها تكون ابعادها
 في التدوير عن الدائرة بقدر ابعاد وسط الشمس عن مركز تدويرها
 في تلكها المحيط بالارض فاذن لما بين وسط الشمس وبين حركاتها
 الوسطي في اواسط ايام رجوعاتها ويوجه الى مقارنتها في الدوائر
 واما الزمزمه في مركز تدويرها مقارنتها لمركز الشمس ابدا وليكن تحري
 في ذواتها تدويرها عند انصاف مدتها استقامتها وفي حصصها
 عند انصاف مدتها رجوعها والابعد عنها فوق ما بعضه نصف
 قطر تدويرها ومقدار نصف قطر التدوير بالبرص لظلاله اجزاء
 ونصف والشمس اجزاء عشرين ونصف وللبرج تسعة وثلثون

جزا ونصف والنزهره طلع واربعون جوا وسدس نحسب ما يكون نصف
 وطرا الى امله ستين / اقول جميع هذا القول ايضا بين بعدان سذكر
 ان الرا ووسط الشمس طرف الخط الخارج من مركز حارجها مارا
 بمركز حرمها وان الرا و با و ساطها طرف الخط الخارج من مركز معدلات
 سيرها الهرا كن تدويرها وان حوا ملها من افلاكها المحيط بالارض كن
 حركات مراكز تدويرها عليها نفسها بالنسبة الى مراكز معدلات سيرها
 وكون العلوية مقابل لوسط الشمس في حضضات تدويرها الوسطي بمقارنة
 له في قواها الوسطي مع الاحوال التابعة لذلك هو الارتباط الموغوه بينهما وبين
 الشمس وحال النزهره فيما ذكره سميم بحال عطار و قد شرحنا هذا
 وذكرنا ان ذلك هو الارتباط الموغوه بينهما وبين الشمس قولا
 واعلم ان تدوير البرج والنزهره اعظم حلا من سائر التدويرات ولذلك يكون
 الاختلاف بين حرمها الصغير والكبير في الدروة والمحصض اكثر مما يكون في
 سائر الكواكب وسنوضح ان كره البرج اعظم كثيرا من كره عملة الشمس لما فيها
 فلذلك ربما سالوا فقالوا ما بال البرج كان في مقابل الشمس على بعد ستة درج
 منها اقرب اليها منه في الاحراق مجتمعا معها في دفعه واحدة وانما يكون ذلك
 لكونه في الاحراق في دروه تدويره وتكون البعد بينهما قطر دروه مع ما سبق
 من مميزات فكبرها وفي المقابل في حضض تدويره وتكون البعد بينهما قطر
 ممثل الشمس مع ما سبق من التيمات وهذا ايضا مما استغرب في هذا العلم
اقول هذا السؤال لنا صير من صير من غير دونه و عا حين عقلت
 من صا حبه والاحاج الى احواله جواب عما سبقت في الابعاد والاجرام
 فانما لما وضعنا ان فكر البرج فوق فكر الشمس وذكرنا ان نصف قطر

فوق

تدويره باجراً نصف قطر حامله اربعون اقرباً وما بين مركزه بهاسه
 احرأكلو فرضاً مركز تدويره في الالواح بين حصص تدويره الى مركز
 العالم ستة وعشرون خراً ومما قل كثيراً من نصف قطر التدوير اعظم من
 ضعف هذا القدر لكن هذا الصنف اعظم من قطر كرة مثل الشمس الخجول
 ضعف ثمانية اذ في ستم الى الموضع فم واذا كان في الحان حسب هذا القدر من هذا



فما ظنك لسائر الاوضاع
 فالبعد بين الدرع والشمس
 في المعالنه حسانه وطور
 ان تدويره او اكثر يكون اكثر
 من البعد بينهما في المعالنه
 حسب اقل من نصف الصنف
 المذكور في الشا بنحانه
 اذ في ستميه واعرف فانه
 محال من على هذا الوجه
 غير قول واما

الا حلا لا اللازم لهذه الحركات فلهذه وان كما مر في عطار وبعينه والاسكال
 المذكور بسبب كون الحركة متساوية حول نقطه غير مركزه منطبقها دون اللوحه
 لنسبته الى اذاه وارو كما مر فيه وهذه صورته افلاك كوكب من الاربعه
 والبصر من على الدوائر تدويره من الافلاك المبداء والدار الى حامل
 ومعدل السور التدويره ونفسها لا لثبات يكون على فاس ما مر فيه ما ذكر
 اهل هذا العلم في افلاك الكواكب وجمع الافلاك المجسم التي استوفها الكواكب السبع

اسنان وعشرون وعند المعصيرين على الدوائر اسنان وثلثون اقوال
 الجميع بين ما سلف في عطاره مشروحا وحدث عدد الافكار صحيح
 ليس من اسنان وثلثون اربعة وكذا لعطاره والكلمة الاربع الباقية بلثة
 والدوائر منها للسنن اثنتان وثلثون اربع وعطارد ست والكلمة الباقية
 خمس واسم اعلم قول في الفصل العاشر عروص الكواكب الحية
 اقوال لما كان للكلمة المحب اختلاف في الطول احد ما اختلاف نظام
 حركاتها من الاستقامة بارة والرجوع اخرى والثاني عدم تناسب هذه الاختلافات
 اذ وجدت في آخر فكر السروج قوس الرجوع مثلا بارة اقل واره اكبر فلاح الدوائر
 وجب اسنان فكر الهند وركل واحد منها ولاجل الثاني وجب اسنان الفكر الحامل
 الخارج المركز فكذلك وجد هذه الكواكب اختلاف في العرض احد ما اختلاف
 عروضها من بارة السروج فان وجدت بارة في سطحها واخرى منخجم عنها في
 جهن الشمال والمحسوب والثاني عدم تناسب هذه الاختلافات في اجزاء
 باعتبارها من فكر السروج اذ وجدت في انما الشمال والمحسوب مثلا بارة اقل واره
 اكبر فلاح الدوائر وجب ان يوضع سطح فكر الخارج ما لا يعر سطح فكر السروج
 لان مركز السروج لازم المحيط الخارج فلا يبلر الا بعلم ولاجل الثاني وجب ان يوضع
 سطح منظم الهند وما لا يعر سطح فكر الخارج لان الكواكب لازم المحيط الهندوي
 فلا يبلر الا بعلم قول اما علم الميل المائل على الحمل فله حركتان ونصف
 وثلث حركتان ونصف والثلث حركتان ونصف وثلث حركتان ونصف
 نصف وربع حركتان ومن المعلوم بانه في الحقيقة والسطح غير بانه انما يكون
 للزئيرة اثنان ثمانية وعطارد اثنان جنونه وذلك يكون كذلك بسبب حركته
 منظم المائل نحو سطح الحمل فغيرت منها حتى تظن عليها ثم ساقها في الجهة

الاخرى الى ان يبعد عنها غايته بعد هلم يرجع مقاربه اليها الى ان سطوع عليها
 بانها لم يبق فيها الى ان يبعد عنها غايته البعد في الجهة الاولى وتساوي النصفان
 في الجهة بعد كل ابطاى فان نصل الشمال جنوبي وبالعكس ونتم الاحوال في كل
 سنة مسميه ومركزه ودرج الزميره وعطارد يكونان مع راسيهما او ذنبهما
 وقت الاطفاق ابدا فاذا كان مركزه ودرج الزميره مع راسيهما ومركزه ودرج
 عطارد مع ذنبه لم يبقا فارقا فارقا المائل المائل ونصير مركز الزميره في النصف
 الشمالي ومركز عطارد في النصف الجنوبي ونزدح الميل شيئا بعد شيئا الى ان
 يقتربا الى منتصف ما بين العقدة من مبلغ الميل عاشر لم يوجع المركزان نحو
 العقدة الاخرى وياخذ المائلان في الساقص الى ان يقتربا من مركز الزميره الى النصف
 ومركز عطارد الى الراس سطوع المائل بانها على الميل لم يبقا فارقا فارقا
 العقدة ونصير النصف الذي كان شمالا جنوبا وبالعكس والزميره نصير الى
 النصف الذي كان جنوبا وصار عند وصول مركزها اليه شمالا وعطارد نصير الى
 النصف الذي كان شمالا وصار عند وصول مركزه اليه جنوبا فبهما والميل
 مرابدا الى ان يلبسا الى منتصف ما بين العقدة من مبلغ الميل عاشر لم يوجعها
 الى العقدة الاولى وياخذ المائلان في الساقص الى ان يبلغا المبدأ الذي فارقاه
 ويحصلان كما يكون مركزه ودرج الزميره وانما في الشمال وانما في المنقطع مع
 العقدة ويكون مركزه ودرج عطارد وانما في الجنوب او انما في المنقطع مع
 العقدة ويحتاج ما بان المحركان الى محركات لم تذكرها المصنفون اقول
 الدوائر العظام المتقاطعة تكون لها فصول مستقيمة اقطارها فالاقطار
 التي يقال ان المائل عليها هي التي تقوم على العصور المشركه على قوائم سوار كانت
 سطوح الدوائر قائم بعضها على بعض ام لا والاقطار العالم على النصول المشركه

عرج
 سنة
 قس
 نظام
 خلا
 قات
 الاطوار
 المائل
 خلا
 في
 في
 رارة
 روج
 موضع
 تدوير
 نصف
 ارد
 لون
 مركه
 الجهة

في البر يكون مارة بينهما في الليل في الحائرين مثال ذلك السروج ومعدل النهار فانه
للتقدم على النقطه السركه عنقها وهو القطر المار بمعدل الا عند البر الا القطر المار
بمعدل الا بعلابيه وبطلبيسيه ازاوان بعل ان سلك القطر الخارج للكر من الخ
عن ذلك السروج على ان قطر من اقطاره وكذا كرس منقطع السروج منقطع
الخارج فكذلك في العالم الاخره من المحسطن انا وحدها بالارض والجبره لكل
من الخدمه انما كذا مدار المركز المعدل على بعد من احد الانها من الشماله
والجنوبه وبما الموضعان اللذان يرون الكوكب عند مخرج غايه الليل واخره
السروج ومع ذلك لا ينعى كون الخاصه المعدله ايضا على بعد من الدوره المرسه
واما الكوكب في سطح واخره السروج فاستد لنا بذلك على ان سطح الخارج وسط السروج
مقاطعا على مركز السروج والالم يكن من هاهنا الليل الى بلوغ الكوكب سطح السروج ومع
الدور لان الدواير انما تصنف بعضها بعض اذا ما طوت على مركزها وعرفنا ذلك
انما ان ميل التدوير على القطر المار بالدوره والخصض المرسين لان بعد الربع
عند وصول الكوكب الى ذلك الخارج المركز بل الى سطح ذلك السروج اما كان من الدوره
والخصض المرسين ولو كان بعد الربع من الدوره والخصض الوسطيين لكان
سلك التدوير على القطر المار بالدوره والخصض الوسطيين واستاناف اذ كان
سطوح حوايل كل من الخ مائله عن سطوح مثلها على قطر ماركه العالم وبما
الميل للعلوه تنوع بانها لان مركزه ليس كل منها في وجهه مارة في الشمال واخره
الجنوب على انها من متساويين واما السفليان فوجهها لهما في جهة
واحدة ومن المزمه شمالا وبعطارد وجنوبه سوار كان المركز في خارج السروج
اذ كانت جانب الخصض وسواء كان الكوكب على الدوره او في الخصض فحين
من ذلك ان سطح خارجها سطوعان مارة على ذلك السروج ويعرفان عند اخره

وتفصيل ذلك ان مركزه وبها كمال كان في احدى العقدتين كان الخارج مطلقا
على تلك السروج فان كانت العقده على الراس للزهره والذئبه لعطارد وعقد
الرأس اما للزهره في النواحي او احوالها المركز احدى الاوج ولعطارد في التي
اذا احوالها المركز احدى كواكب الحضيض وواسمها في العقده الاخرى اصدق
المانع عن الحمل ولا يزال بقاء بعد اما للزهره في الشمال واما لعطارد في الجنوب
الى ان يمتلئ بها ثم في منتصف ما بين العقدتين وسمكها الاوج للزهره والحضيض
لعطارد ثم تاخذ المثلث السعاري من فكر السروج الى ان سطر على عليه عند وصول
المركز الى العقده الاخرى ثم يعرف عنه وياخذ النصف الذي فرغ المركز قطعه
الساعه اما للزهره في الجنوب واما لعطارد في الشمال وياخذ النصف الذي انتهت
توجه قطعه المركز الى الساعه الاخرى وذلك اما للزهره في الشمال واما
لعطارد في الجنوب الى ان يمتلئ الحمل الى مثل ما بين السروج في الحان الاخر
عند منتصف ما بين العقدتين وسمكها الحضيض للزهره والاوج لعطارد ثم
تاخذ المثلث السعاري من فكر السروج ما سالى ان سطر على عند وصول المركز الى
العقده التي فارقتها الا ان على الراس للزهره والذئبه لعطارد وضع عوده مركزه
الفرود وما كان المركز في السفليين كحوالي المركز غير مفرط الطول ولم
يتركها المعلوم قول **هـ** ورأس خط مقدم على اوج مائة واربعين درجه
ورأس المشرق مقدم على اوج سبعين درجه ورأس المخرج والبريه شيطان
على اوجها مائة ودر ورأس عطارد مائة ودر ورأس دور ورأس الذئبه
في السفليين لا يمان الا بالعرض ومواضع الحدودات المذكورة في النجبات
مع عدد السارج على اصلها في قولها **و** باربعين مائة ودره
ما بين وسماء لروح دور ودر ورأس اوج وخط الى عاشق القوس واورج المشرق

الى التاسع والعشرين من السنبيل وادرج المربع الى السادس عشر من
 الاسد وادرج الزنبره الى التاسع من الجوزاء وادرج عطارد الى باليه
 العقرب جمع ذلك حسب الرصد المحدث الذي يولاه المصنف رحمه الله تعالى
 لم يسه مراعه وادرج ما عرف من افلاك الاوجات في كل حين عرف راس كل منها بما ذكر
 في المئين والبراهين والاعلام كونه اوج الى المغرب او الى المشرق والارض والسماء
 خلافا والراس والذنب في البرهه وعطارد سعلقان بالعرض لان مركزه يدور
 شمالا في المصنفين ومركزه يدور في غيرها ولو اردت العرف منها وحركت نفسها
 ما فلت قولهم وانما شاطئ الدوار من قاطرها المارة بالذنب والخصائص
 لا تستقيم سطوح افلاكها الى المشرق ولا يكون فيها الا عند مراكز المدورات للعلوم
 في العقد بين والمصنفين في البعد من اعين الاوج والخصائص وبعد ذلك يميل
 ذنب العلويه ابدال وجه منقطع المروج وخصائصها الى خلاف تلك الجهة
 وينتهي الى عاداتها في منتصف ما بين العقد بين وادرج فاطم سطح منظم
 المدور وسط منظم المائل حسب تكونه لنزول اوجها جزاء نصفه والآن
 جران والمربع خزان ودرج ويرى لذلك سطح زحل في وروته في عام البعد السماوي
 ستاوعشرين وقسم في الجنوبي ثمان وعشرين وقسم في حصصه في غام
 البعد السماوي ثلثا وثلثين وقسم في الجنوبي خمس وثلثين وقسم في
 المستر في وروته في عام البعد السماوي خمس وثلثين وقسم في الجنوبي
 ثمان وثلثين وقسم في المربع في وروته في عام البعد السماوي اثنى عشر
 وقسم في الجنوبي سبعة وعشرين وقسم في حصصه في عام البعد السماوي
 ثلثه اجزاء وثلثين وعشرين وقسم في الجنوبي ستة اجزاء وعشرين
 اقول رصد العلويه ومراكزها في البراهين والاعلام السماويه مارة في الجنوبي

وهي

اربع عشر وربع في الميزان
 خمس وعشر وربع في المصنفين
 في عام البعد السماوي

فوجد عرضها فكر من الزها بدن ومان في الذرة اول من عرضها في كل
منها ومان ع حصصات تدويرها معرف من ذلك ان حصصات التدوير
حزباتها عن فكر الخارج ابدأ مثل جهة مثل الخارج عن السروج وحزبات الذرى
بالعكس لم رصدت ع جميع اجزاء السروج فلم يوجد لها عرض اكثر مما اذا كان
الكوكب ع حصص التدوير ومركز التدوير ع مسصف ما بين العقد من
فدلم فكر عا ان عا م مثل التدوير المائل من ع مسصف ما بين العقد من
ع يكون قد احتج عند كون الكوكب ع حصص التدوير عا مثل التدوير
عن الخارج والحارج عن السروج وتكون قد اسع عند كون الكوكب ع وروته
ع عا مثل الخارج ع السروج مثل التدوير ع الخارج لم رصد كل منها ومركز
تدويره ع احد العقد من الكوكب عا الذرة من التدوير نازة وفي الحصص
اخره فوجد عدم العرض في الحالن فدل ذلك عا القطر المار بالذرة والحصص
حسنة ع سطح السروج لم رصد كل منها ومركز تدويره ع احد العقد من وهو عا
بعد ربع من الذرة المرسمة اعني عا احد طرفي القطر المار بالبعد من الاوسطين
من التدوير ان طرف كان فوجد عدم العرض ع فكر السروج فاستدلوا من
ذلك عا ان هذا القطر ع سطح فكر السروج حسنة لان وسط اعني مركز التدوير ع
سطح السروج وكذا طرفه الذي علم الكوكب فظهر ان كلام العلوه لا يصح الا حرم
من الاجزاء العرض احدتها بسبب تقاطع سطوح حواملها مع سطح السروج
ع مركز السروج كما مر والآخر بسبب خروج قطر التدوير المار بالذرة والحصص
المرتبعة ع سطح الخارج بل المائل وانما قد علم بالفصل المذكور واذا عرفت
ذلك فقول ان عا مثل الخارج المائل ع السروج من زاوية عند مركز العالم
لوتر مادوس من دائرة عظم يمر بقطب المائل ويعطي السروج وقد مر بمصبل

عرضه من
بالس
لقد تعال
منها ما ذكر
والسائر
مركز تدويرها
ان نفسا
الخصصات
العلوه
لست بيل
ملك الجهة
سطح منظم
ولذلك ترك
بعد الشال
من في غاي
ومصل
عقون
من ودين
السائل
منها جزء
في الخمسة لول

مما يدور بالكلية الجسم وغاية جوارقه تدور على الخارج راو به كحدث عند مركز
القدوس لو تهرقا قوس يخرج من سطح الخارج وبه الدروة او المحض من
واحدة مساوية للتدوير مارة بطريقه وبالذروة او المحض وهذه الدائرة
في سائر العرض تقوم مقام منقطع التدوير في سائر الطول ودروة هذه الدائرة
لا زمان لسطح الخارج واسلا المثل لو وجد منها فكان ان كل مقدار من الارتفاع بعض
مقدار من الزاوية التي يحصل من قوس يخرجها من مركز العالم احدى الى مركز
التدوير والاخر الى موضع الكوكب من فكر السروج في سائر الطول فكذلك كل
مقدار من محيط هذه الدائرة اذا التدوير من ذروتها بعض مقدار من الزاوية
التي يحصل من قوس يخرجها من مركز العالم احدى الى مركز التدوير والاخر
الى مركز جرم الكوكب في سائر العرض واسمحوا احد المقدارين عن الاخر في السبر
العرض مثل اسحراج احدى ما في الاخر في السبر الطولي وكانا كل دور من متساو ومن
من التدوير احدى ما على الدروة والاخر مما على الخضيض وان اخلاف القوس
للدور عند مركز العالم اقل من اخلاف القوس المحض فكل ذلك هنا ولكن

لسان ما ذكرنا المحرك الدائرة السابعة للبلد وسمائة
 لبطي البلد وسمائة ب ك فزوت من حفص
 وة مركز العالم البلد وركن العالم وكرج
 ر ح ه فخذوة هذه الدائرة وح حفصها
 وكل منها سطح الخارج ونصل ب ك و فكل من
 زاوية ا ه ب فاعرفوس ا ب و ح المتساوية
 معلوم للبلد وسمائة سطح الخارج ونصل ر ح
 و فكل من زاوية ا ه ب معلوم صاكن زاوية

ارك ذرة على مركز العالم معلومه كما سيجري في النجوم والبر والبحر وقد
 استخرج كل منهما في الجسطي لكل من السنين فخرج كما عرفت في المنز فقول زاو
 تقاطع سطح منقطع التندوب و سطح منقطع المائل اساره الى كل من زاويتي الكه
 المتساويتين وقوله وثبت في ذلك مثل زحل الى اخره اشار الى مقاديرها
 بالنسبة الى مركز العالم اعني كل من زاويتي ارك ذرة وان خط راجح ارك
 على الباعد فبين ان قوس ارك اعظم اعني راجح اعظم من قوس راجح فلك
 مثلها ونصل راجح خط وزاوية راجح اعني زاوية راجح اعظم من زاوية راجح فاذن
 مثل الحاصلات تون اعظم من مثل الذون كما نرى وان اوج كل من السنين
 في سماه وكذا البروج وحصصه جنوبه مكر من مثل الذروة او الحوض من
 في الشمال اقل منه في الجنوب عما وصفه في كتابنا من قولهم وما
 السفلى فالزمرة ما دام مركزها في ذلك الاوج ما بطلت مالت ورونها الى الشمال
 وحصصها الى الجنوب وفي النصف الآخر بالعكس وعطارد ما دام مركزه
 ما بطلت مالت ذروته الى الجنوب وحصصه الى الشمال وفي النصف الآخر
 بالعكس وزاوية تقاطع السطحين عند المسمى الى الغاية للزمرة جران ونصف
 ولعطارد ستة اجزاء وربع والذوكر من مثل ذروة الزمرة في غايته البعد جزا
 ووقعتان وسهل حصصها ستة اجزاء ولها وعشرين وقعة وميل ذروة
 عطارد في غايته البعد جزا ولها ارباع وسهل حصصها ربع اجزاء وارباع
 وفائق وهذا العرض يعرف بالمثل وليس للعلوم غير ما من العرض قول
 ان بطليموس وجد السفلى في مكان مركز ندرها في احد العقد ما من
 وبما عا طرقي القطر المار بالذروة والحوض فوجد كلامها ذوا عرض
 في الجالب لم يصلها وبما يحالها اعني على الذروة والحوض لكن مركزنا

تكون

في مركز
 من
 للذروة
 في الذروة
 في بعض
 الى مركز
 لكل
 للزوايا
 الاخر
 في
 في
 في
 في



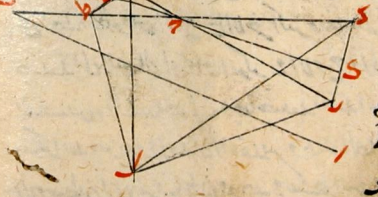
تدويرها كإثباتي مستصف ما بين العقدتين إلى الأوج والخصف فوجد
عرضهما في الذروة والخصف متساويين فجد من ذلك أن القطر المار
بالذروة والخصف الذي يكون في سطح الخارج عند كون المركز في منتصف
ما بين العقدتين هو عام الميل على الخارج بل العروج في العقدتين ونصفيهما
أن مثل الخصف عند عقده النصف إلى باطن الذي للزهره والراس لعطارد
أما للزهره قال الجنوب وأما لعطارد قال الشمال وفي العقده الأخرى أغنى
الراس للزهره والذنب لعطارد والعكس أن يكون مثل الخصف للزهره
إلى الشمال ولعطارد إلى الجنوب وميل الذروة لكل منهما ضد ما ذكرنا في
خصفها وحدث البراهين عند مركز التدوير وعند مركز العالم كما مره العلوة
وإنما خلف العالم في المحترق منها بالنفس إلى مركز العالم إحداثها في
العلوة لأن العائدين متساويان وروية كانت أو خصفها محققان بالبعد
والعرب عن مركز العالم إذا احدهما في جانب الأوج والآخر في جانب
الخصف ككلاهما منها فإن كلاهما في أحدهما العقدة وما عاين متساويين
من الأوج إذا وج كل منهما على منتصفهما قول د وإما في السطحين فالقطر
المراد بالعددين أو سطحي السطحين للقطر الأول على قوائم لا يثبت في سطوح
الافلاك المائمه ولا يكون في سطوح المياله الا عند كون مركزين تدويرهما أحدهما
العقدتين وبعد ما رقبها الراس والطرف الآخر من ذلك القطر وعرف بأن
ينحرف إلى الشمال والطرف المقدم ويعرف بالصباح إلى الجنوب إلى أن
تنتهي إلى منتصف ما بين الراس والذنب ومنك يكون الأوج للزهره
ومقابل لعطارد فسمى الآخر إقافان إلى الغام لم يحاور المركزان المنتصف
وسمى الآخر إقافان إلى أن بعد ما عند وصولها إلى الذنب وبعدها رقبها

الذي بالعكس من ذلك ان يحرف السائل الى الجنوب والصباح الى
 الشمال الى ان يتجاوزتهما ويقطع الزاوية التي عليها تقاطع سطح التدوير
 سطحاً مركزه واورق من سطح البروج اذا كان الاخر اقل من القاع فليعلم اجراء
 ونصف الزمرة كبضع احراراً لعطارد ويرى بحسبها احراف الزمرة في
 الجهر عند الاوج اخرين درجاً وعند الحضيض جرين وثلثة ارباع
 وهذا العرض يعرف بالاخراف والوراب والالواء والالساو وكل واحد
 من هذه الحركات يخرج الى اسات محركة لها لم تذكره القديما وسنذكرها ان شاء
 الله من اقوال السابقين فيها ان ساء الله تعالى والمقادير المذكورة في هذا
 الفصل مسخر من الرصد والحساب على ما ذكره في المحصول القول
 وحده الفيلان من كان مركزهما المعدل قريباً من الاوج او الحضيض ان في
 منتصف ما بين العقدان والكلوكب على طرف القطر المار بالبعد من الاوسطين
 من التدوير على القطر السمي نقط الصباح والمساء فوجد عرض كل واحد منهما
 على احد الطرفين اقل من الاخر اكبر ونفصل ذلك انه وجد مساري الزمرة
 حسداً الى الشمال ان كان المركز في الاوج والى الجنوب ان كان المركز في
 الحضيض والصباحان وجد احسداً لضد المساري في كلهما لم يرصد كنههما
 مركزاً يدور بهما احد العقدتين وبما هما على طرف القطر المار بالبعدين
 الاوسطين اي طرف كان فوجد في سطح البروج محدس من ذلك ان هذا القطر
 الذي كان في منتصف ما بين العقدتين في غامد الميل عن الخارج على التفصيل
 المذكور موزع على الخارج منها على سطح البروج لان وسطه ومركز التدوير
 في سطح البروج وكذا طرف الذي عليه الكوكب والطرف الصباح انما قال
 له المتقدم بالنظر الى الحركة الشرقية لانه طلوعها بها متعلم على طلوع مركز

والكسوف والنسبا
 واخره عقائد
 في انفسه كادح
 ٤

فوجد
 قطر المار
 نصف
 نصف
 لعطارد
 من اعني
 من ميرة
 ربا في
 في العلوية
 فيهما في
 بالبعد
 ما بين
 تقساوتهم
 في القطر
 طوج
 احيى
 في السائل
 الى ان
 ميرة
 نصف
 رفاقهما

التدوير وقوس ناخر المسائي عليه وهذا العرص يخص باسم الاخر اضافة
 مركز التدوير بنسبة ما ذكرناه الميل قوس تقع بين سطح الخارج ونقطه
 التدوير ومن دائرة ما ذكرناه ما ذكرناه تعطين التدوير والعدين الاوسطين
 فاذا اخرج من مركز العالم خطاه الى طرفي تلك القوس والراوية الحادة عند
 مركز العالم من مقدار زاوية الاخر وحسب البروج فظهر ان تقاطع سطح
 التدوير انما ينبغي ان نعثر بالنسبة الى سطح الخارج والمصنف نور السبب
 اعتره بالنسبة الى سطح مركز التدوير موازاً لتلك البروج ولعل السبب
 في ذلك ان بطليموس اسحب مقدار هذه الزاوية عند مركز التدوير عن مركز
 التدوير سطح منقطع البروج لعله ملها بينهما عن فان ذلك للزبرة سدس
 جزء واعطاه ثلثه ارباع جزء والعقاطب بالنسبة الى السطح الموازي لتلك
 البروج يكون ملها العقاطب بالنسبة الى تلك البروج ولكن لمصنوع ذلك
 من تلك البروج وفي ذلك المايل وجه عليه مركز التدوير وهو قطر المايل
 بالعدين الاوسطين منه



وحيث قوس هي كدكون
 عظم التدويره قائم على سطح
 التدوير وكل من زاوية هي
 دج وزاوية الجنتين زاوية الاكبر

عند مركز التدوير ولكن لا مركز البروج ونصل له لقطا لذكر وكل من زاوية
 هابط ذكر زاوية الاكبر بحسب البروج في الجهتين ولكن سطح هي
 موازاً لتلك البروج والمصنف انشأ الى ان كلام من زاوية هي كدكون زاوية
 الاكبر وكان السبب في ذلك هو ما ذكرناه وانه اعلم بالصواب

ومما بان التوازيان لا يحلجان في الدائرة المزمرة سواء كان مركزها يدورها
في الاوج او في المحضض لعلدروج مركز حاملها واما العطاء فيهما فاللوج
اصغر منها في المحضض كما ذكره وفيه الحركات يحوج الى اسان بحركات
لم يوقت على عاصليها ويوتعال اعلم بذلك قوله الفصل الحادي
عشر في الاشارة الى حل ما يتخلل من الاسكالات الواردة على حركات
الكواكب المذكورة التي سقت الاشارة اليها اما الاسكالات الاول المذكور
فلم يصل اليه الى من سبقي كلام وانا استيفيت فيه ما ذكره من
ولتقدم لذلك مقدم من هذه اذا كان في سطح واحد قطريها
مساول نصف قطر الاخر ووضعتا متساويتين من داخل على نقط ووضعت
نقط على الدائرة الصغيرة ولكن عند نقط التماس لم تحرك الدائرتان حركتهما
لستطعن في الفرض في الجهة على ان تكون حركة الصغيرة ضعف حركة الكبيرة
فتم للصغيرة ودوران مع دارة واحدة للكبرى رأت تلك النقط متحركة
على قطر الكبيرة المار بنقط التماس والامثرودة من طرفه ونصوريها

صور اربع تبين منها كيف ذلك

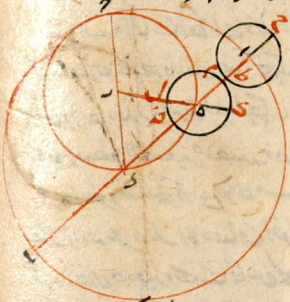


اقول النظر في هذه الصور الاربع بعد ملاحظ الفروض المذكورة كفي في الختم
ككون النقط في هذه الاوضاع على قطر الكبيرة المار بنقط التماس او اقلها

او على
نقط
طين
عند
ط
سبب
ان مركز
سبب
فلك
والك
ه المار

في زاوية
زاوية
اب

الكبرى ان نزول في سائر الاوضاع عن ابطافه وذلك انزال انما هو بقدر
 قصير حركة الصغرى عما حركة الكبرى انما بقدر حركة الكبرى ولعلسان ذلك



شكل الكتاب على ان الدائرتين هما مقطعا
 الصغرى والكبرى وبعطما في مركز التدوير
 في الوضعين من البين ان قطر ح ط من
 التدوير المنطبق نصفه على ا ك في الوضع
 الاول لصغير الوضع الثاني مثل كل لان
 خط ا د هو الذي يدركه التدوير اذ ا د
 معتدلة على محيط منطوق الصغرى ومن جهة

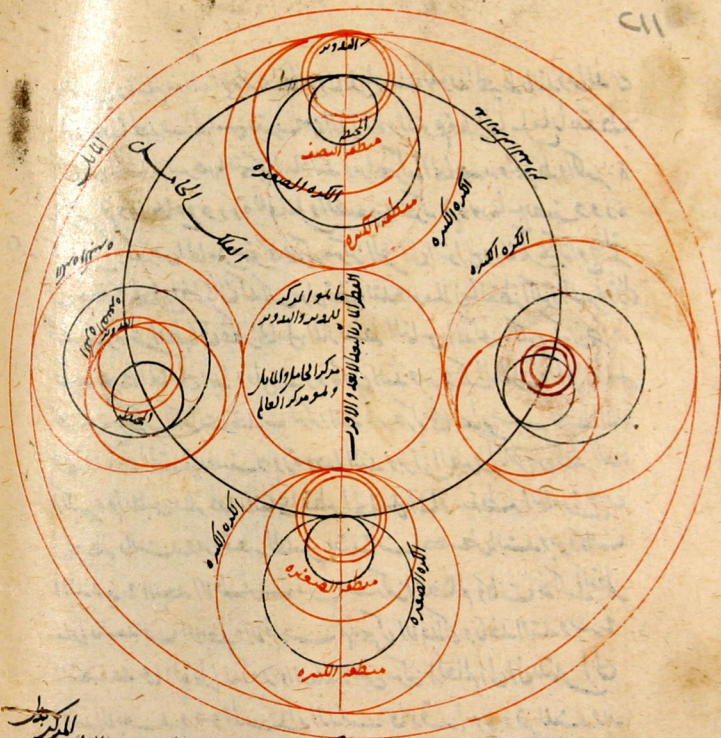
مقطعا ك ل هما مقطعا ط ل عنهما لوجوب محاذاتها لمقطر مركز الصغرى
 ابدا وقطر التدوير زال عن الانطباق بزواياها السوية لزوايا ركة لان
 مثلث ركة متساوي الساقين ركة ا ذ كل منهما نصف قطر دائرة ركة فزاوية
 كها تساوي زاوية ركة فلو فرضنا ركة اخرى محطت بالتدوير متحد المركز ا ب ا
 وحركتها مثل حركة الكبرى في جهتها حركت نصف قطرها ك ع على مركزه بقدر
 زاوية كهمه ونصف قطر ه ل على مركزه ا ايضا بقدر زاوية كهمه فحين
 وضع قطر كهمه مثل جهته وسبق باثباتها على حاله الاول من الانطباق
 وذلك ما اردناه قولنا واذا عدت هذه المقدمة فليقع يد ويد الق
 مكان الكره المعروضه ولنقص كره اخرى محطته حافظ لوضعه ناي قدر
 من الحى سبع وسبق ان لا يكون عظيم لئلا يغلب مكانا كثيرا وكثيرين
 احدهما حاملهما بدل الكره الصغرى قطرها بقدر ما بين المركزين والاخر
 بدل الكبرى متضمنة للجيب قطرها بقدر ضعف ما بين المركزين لم يفرض الكره

وهذا اذا لم يكن
 زاوية ركة تساوي
 زاوية ركة

في حامل المركز لخطبه المائل حيث يكون المحيط بالتدوير الذي
فيه مماسا لمحيط الحامل بقدر من الدروة ولستوم قطر الحامل ما استطاعه
التماس ناسا لم تعرضها متحركة اما التدوير فحركة الحاصبه والمحيط والكسرة
تحتكم ثم دورها مع دوة الحامل والصغيرة بحركة ثم دورها مع نصف دوة
الحامل ويدور الحامل متحركا بحركة مركز القمر الى التوال والمائل بحركة اوج القمر
الى خلافها كالميل واذا كان كذلك مركز قطر التدوير ملازما لقطر الكرة الكبيرة وذلك
قطر الكرة عن انطباق قطر الحامل المار بنقط التماس المذكورة لكن يكون طرف
مماسا لمحيط الحامل ابدا ولبان الدروة من التدوير ذلك الطريق واذا اراد الحامل
بحركته جمع تلك الكرات تحدث لمركز التدوير حركة على مدار ربع محيط الدائرة
حيث اذا تحرك الحامل نصف دوة وحصل التدوير الى الطرف الاخر من قطر الكرة
الكبيرة واطبق قطرهما ناسا على قطر الحامل المار بنقط التماس وناس
المحيط بالتدوير ومرفوع الحامل بقدر من حصص التدوير وكان
التدوير في البعد الاقرب من مركز العالم وكان ذلك القطر
مارا بالبعدين الابلعد والاقرب لم يتحرك الا فلذلك واخلد التدوير
التصاعد على القطر المذكور والساعد عن مركز العالم الى ان ينتهي الى
البعد الابلعد وهو المبدأ الذي فادقه اولادهم للتدوير
مداره وهو يقوم مقام الخارج المكون من حيث تماس المائل
بنقطته منه في البعد الابلعد من مركز العالم وبعالها انقط
في البعد الاقرب منه ويكون الفصل بين البعد
والعرب بقدر ضعف مابين المكونين ويكون مع ذلك حركة دوران العالم
مساها وسيعلم الا وج تحرك المائل كما كان اولادهم صورته هكذا

موقوف
ذلك
م
لا
فراود
لنا ما
تقدر
شخص
باق
والق
قد
سنتين
والاخر
الكسرة





هذا ما عند من فهم وانما ذلك ينسب الى ان رادة عما قبله وتكون الحاصل التوافق
العكس الخارج اقول الصور هذا ان كان لا يخفى ان ما يقرر من كسفيان حاطه
الكدرات الصفار بعضها بعضا وانما ان الترخيل هذا يصير سببا للمبايعه
وموخر من رسومها وانما ان الترخيل من الدواوين الاولى من العظام
والحاصل المواضع المركز ومما حكت الماندر الى صور الدواوين هذا الحاصل يقوم

الى وج المركز الهام المشهور والمدوير والمحيط وقد سمي الخافض والصغيرة
والكبيرة والمسبوقة بالحق من الكرات المجسمه بالواحد من الدوائر
وظاهر ان بعد مركز التدوير عن مركز الكبيرة في البعدن الابعد والاقر بغير
خط منظم الصغيرة او هو على نقط تماس منطقتي الصغيرة والكبيرة وفي
البعدن الاوسطين مركزه منطبق على مركز الكبيرة واما نقط تماس الصغيرة
والكبيرة ففي البعدن الابعد مما يلي الاوج وفي الاقرب مما يلي المحصف وكذا
تماس منطقتيهما وفي البعدن الاوسطين على بعد الربع وثلثه الارباع من
دورة الكبيرة واما تماس المحيط والصغيرة ففي البعدن الاقرب عند تماس
الصغيرة والكبيرة وفي البعدن الاوسطين على تقابل قوس واما قلنا
ان مدار مركز التدوير سبعة دوائر ولم نقل انه دائرة لانه لا يكون دائرة حقيقة
بما ان ذلك ان التدوير ان عند تدوير الاوج نصف الخط الذي تدور عليه
وهو قدر ما بين المركزين وسبق البعد من مركز العالم ومركز التدوير حيث لا قدر
نصف ما بين البعد الابعد والاقر وكان من الواجب ان يكون من نصف ما بين
البعدين الابعد والاقر الى مركز التدوير وذلك لانه يكون مدار دائرة واذن
المدار المذكور ليس بدائرة وما بين البعدن الاوسطين فيه وبين نصف البعدن الاخرين
طول من نصف ما بين البعدن الاخرين اعني البعدن الاقرب والبعده السب لا يكون هذا الوجه



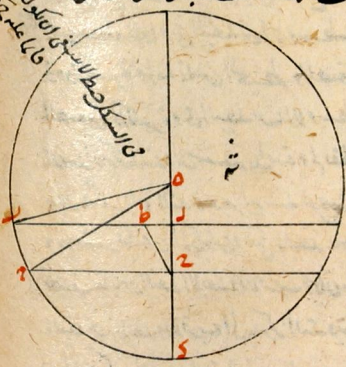
مطابق الاصل الذي يعملون عليه مطابق
تمام لكن التعاوت بين ما حركه
الحساب في هذا الوجه وبين ما حركه
الحساب على الاصل الذي يعملون
عليه اسلخ ستين ورجم وغاشه



المدار
الذي
يكون
على
المدار
الذي
يكون
على
المدار

تكون في منتصف الاربع اعني الاجماع والاسبعيان والتربعين وذلك عن
 محسوس في قولهم انما قول ولكن لا تضاعف ذلك في كل الكبار
 آ البعد الا بعد وقت الاقرب ووجه منتصف ما بينهما وذلك مركز العالم ووجه طرف
 العمود المار بمركز العالم فاما على قطرات ومواضع الاوسط فلان في نصف
 قطر المار بمرسوتين وذلك ما بين المراكزين يسلك الاجزاء قطب في ج اقطب ما
 وهو نصف البعد من اذ المساوت بينهما نصف ما بين المراكزين لكن مركز

في السطر ط الاستيعاب
 في السطر ط الاستيعاب
 في السطر ط الاستيعاب

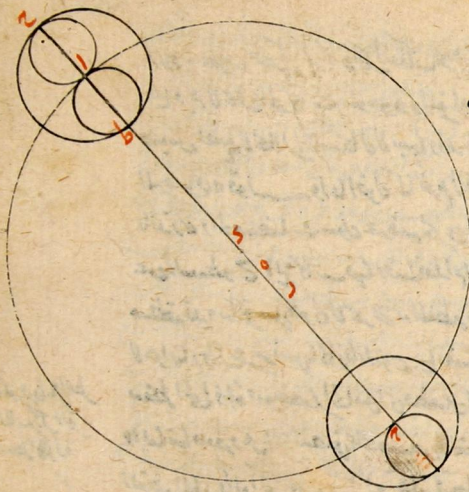


التدوير حين ما يصير الة قد
 نزل بعد ما بين المراكزين فده
 ايضا مطة ما في الة العورت عليه
 وبعاء ووجه اطول منه اعني من ج ا
 ابل من حرك فاذن السوار
 الخا واملح السطر قطره
 الاقصرات والاطول ما يكون نحو د
 عليه ما را سقط ح واما حدب
 المساوت الخارج من الحساب

مقول من الظاهر انه يرد لذلك المساوت الواقع في بقوى الة بسبب تقديله
 الخاصة اعني الاحلاف الثالث فليكن الاسحراج ذلك كالحدا المار بالخا و
 وة ما هو عن مركزه واه ذلك قطر المار بالبعد من الابعد والاقرن وركب
 مركز العالم ووجه نقطه الخا واه وركب العمود المار بمركز العالم فاما على قطر
 اذ ووجه من العمود المار بنقطه الخا واه ويصل هك ح ومن ح عليه
 عمود ح ط فلا تتعام خط هك ربعا ح ط وهو في خط وكان اموجوا

فانه
 حده
 الثالث
 الخا و
 ك
 بحر
 21 ح
 زاوية
 بقى زاوية
 ضلع
 الى الج
 في خط
 في خط
 الفضل
 ح ط
 نصف
 كة الى
 زاوية
 الاصل
 في ح
 الدر

استفراجه وان التعديل الثاني للقر ولان غايته الاحاطة بالسائر من مابين
معاود المعاوت ايضا مينا ولان القرية كل شهر يصل الى الاوج مرتين وذلك في
الاجماع والاسباب وان الحصص مرتين وذلك في التبعين فمن ضعف
كل ربع من الشهر لولا في نقطه وتكون المعاوت حادثة في الغايه لكن
غير محسوسه هناك فاسير المواضع اولى بذلك قوله وهذا الوجه بعينه
يمكن ان يعرض في الكواكب العلويه والزمده ومجهر قطر منظم الكره الصغيره
نقدر مابين مركزين الحامل ومعد المسير وقطر منظم الكره الكبيره ضعف
ذلك لم يعرض في المثل فلك خارج المركز مركز معد المسير ونعرض
الكره الكبيره مافيه في ذلك الفلك فيكون الحركه حول مركز معد
المسير متساويه وابعاد مركز التدوير عن مركز العالم كما كان نقصه
الحامل من غير معاوت فيحمل به شئ من احوال تلك الكواكب في الكمال
فهي تزداد تلك الكره كل واحد منها فيكون فلك معد المسير المجسم في الخارج
المركز الحامل المذكور اولاً وذلك صحيح اما حديث الشبان وطاهر
ومن البين ان قطر منظم الصغيره في كل منها بقدر مابين مركزين الحامل
المسير في الكواكب وقطر منظم الكبيره ضعف ذلك كما ذكر لكن قطر
الكره الصغيره يكون بقدر قطر التدوير و ضعف مابين المركزين وضعف
تجانس الحافظ وقطر الكره الكبيره يكون بقدر قطر الكره الصغيره
والكبيره واما حكاية الابعاد فليكن لسانه ايم معد المسير على مركز
وقطر ايمه عليه مركز الحامل ودائرة خط مبطم الكبيره و مركزها
في المعد الوضع بمركز التدوير اما ان نعرض على الطرف الابعدين قطر
منظم الكبيره او على الطرف الاقرب منه وعلى الاول يكون منظم الصغيره



مسار دائرة ج أو بحال البعد
 الا بعد لانه يكون مستقيم
 لله اما بين المراكز
 وكل من رة ج ا ح بقدر
 ما بين المراكز ومنه ا ح
 لا يطابق الارصاد لانه لا
 على البعد الا بعد قوة نزاهه
 ما بين المراكز وعلى القدر
 الثاني وهو فرض مركز التدوير
 على الطرف الاو من قطر منقطع
 اكبره لكون منقطع الصغره

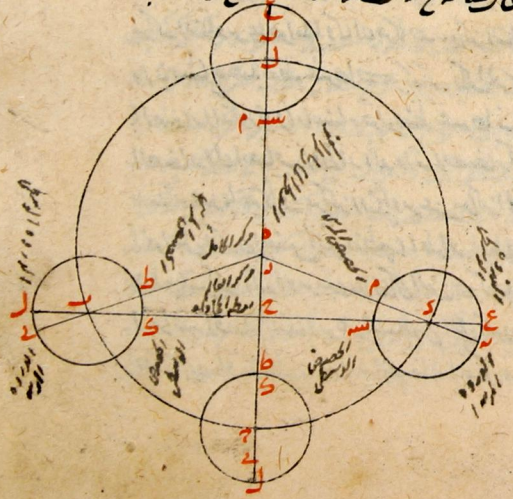
مسار دائرة ا ط و بخط البعد والا بعد وكذا الاقرب لان مركز الكبرة اذا صار
 الى نقطه ج كان مركز التدوير صارا الى الطرف الاخر من قطر منقطع
 الكبرة ا ح الى ك وكان ك ك مستقيم برأية ما بين المراكز حتى يتقاسم
 الارصاد والتمزاج الى سبل الرضا وقول هـ واما في عطارد
 فلم يتبين له بعد توهم ذلك كما ينبغي وان نوع السبب في سبب الحركة هو
 فقط تركب حركه المتحرك في القرب اليها والبعد عنها تركب كثير امعذر وان
 بالله تعالى ذلك الحقيقه هذا الموضع ان بالله تعالى اقول
 هذا كلام منصف وانا ايضا على ان الله تعالى لو برنا ذلك الحقيقه قبل
 واما في نقطه محاذاه القمر بعد قال بعض اهل هذا العلم ينبغي ان يستفاد
 للمركز كون المقط مركزه لحداد قطر التدوير بالمار بالذروة والحضيض

منه ما بين
 وذلك في
 منصف
 للمركز
 في عينه
 صغير
 صغير
 فرض
 بعد
 منصف
 المركز
 خارج
 في قطر
 كما في قطر
 في قطر
 وهو
 صغيرة
 مركز
 مركزها
 قطر
 صغيره

الاوسطين يحرك تحرك ذلك الفلك وانما يحركه ولم يكن كغيره تلك الحركة
 مما وجب لاحتكاكها كانت الموحدة للقول هذا الكلام في غاية الاجمال
 وليس يصلح للاختلال الاسكان لا سيما وقد ذم المصنف انه لا يطابق الحركات
 المبرهنة قوله وانما اقول كما نعلم لا فطار بل او اكد الخمة المارة
 بالذرة والخصائصات سواء عرضهم كرج بها سطوحها ماطق تلامذتها
 عن السطوح التي كانت فيها وقت انعدام العرض ولتقوم لذلك القطر من
 مسطحة تدور التي طولها لا يخرج من المنقطع عن سطحها الذي من ذلك كحاصل
 لاجلها واولا موضعها كانا يلتصقان على نفسها ولتقوم تمام توفيق ذلك خط لم
 يسقط المحاذاة هو فصار الى اصل القطر من احداهما اعظم ومن الى بعضها الاوج
 ولما تاهت صغيرة من التي بعضها الخصائص القطر المذكور من المدورة اذ افاق
 القطر البار بالمرآة بعد انطباقه عليه في حاشية الاوج مال طرف الذروة
 ضد خلاف التوالي وطرف الخصائص الى التوالي ولا يزال يردد ذلك الجبل الى ان
 سطوح القطر المذكور على العمود المار بسطح المحاذاة فيكون ميله حشد في الغاية
 ثم ماخذ الساقص الى ان نعدم عند انطباقه على القطر البار بالمرآة من جانب الخصائص
 ثم اذ افاق مال طرف الذروة منه الى التوالي وطرف الخصائص الى خلاف التوالي
 الى ان يسقط على العمود المار بسطح المحاذاة فانما ونصير حشد ميله في الغاية
 ثم ماخذ الساقص الى ان نعدم عند انتهائه الى المبدأ الذي قادرا ولا يكونه
 منطبقا على القطر البار بالمرآة من حاشية الاوج فكان طرف الذروة منه متحركا الى
 خلاف التوالي في القطع العظم من القطعتين المتلواتين وغاية سرعته في
 منتصف القطع عند الاوج وفي القطع الصغير الى التوالي وغاية سرعته
 في مسبقها عند الخصائص والخصائص فيها بالقياس منها فان هذا القطر كحاج

ويكن عمودا على القطر
 المار بالمرآة
 وسط المحاذاة

الى محرك والقول فيه بالقول في المحركات التي تحرك اقطار التداوير المذكورة
 فليورد ما قبله ذلك اقول ولكن لموضع هذا التقدير ايجاد حامل
 تدوير التوازي القطر المار بمركزه وموّه ومركز العالم وموّه وسقط المجاذبه
 وموّه ويخو العمود العالم عليه فذلك القطع التي يصنعها اللاوح وموّه
 اعظم من قطعته التي يصنعها الحصف وموّه ويخرج خطوطا طر
 ح كسل ومقطوع سديح ومقطوعا في الذروة الوسطى وطم الحصف
 المرن ومقطوعا في الذروة الوسطى وك سته الحصف الاوسط ولكن
 القول في ترتيب تلك الاطراف السالف بصيرة العالم عند عطفات دون عدم
 عند عطفات كما سلف من اليس ان نقط ك الذروة الوسطى بمقارب
 من نقط ك الذروة المرس على التوال الى ان مطابقا عند الحصف لم يعرق عنها
 الى التوال ايضا الى ان يصير مثل ك ف كان الذروة الوسطى تحركت في هذه
 القسط على التوال مجموع خمس ك في ذ ح وب مسا ما احد يعطى في العار

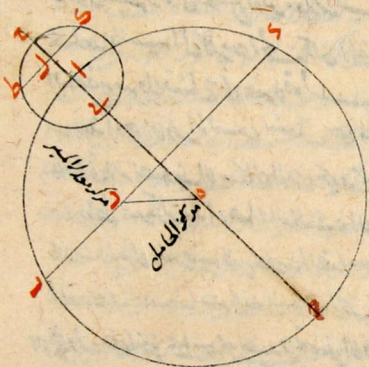


من ك على خلاف التوال
 الى ان مطابقا للاوح
 لم يعرق عنها الى حاف
 التوال ايضا الى ان
 بعد عنها فقد في ذلك
 الذروة الوسطى تحركت في
 هذه القطع مجموع خمس
 عنه ذلك الى خلاف
 التوال ولان الذروة

للك الحركه
 فانه لا مجال
 في الحركات
 المارة
 بينها
 طر من
 يحصل
 خط مو
 من اللاوح
 فارق
 الذروة
 الى ان
 في الغام
 الحصف
 التوال
 العالم
 يكون
 ك الى
 عنه في
 سر عنه
 يحاج

١ ثم تحركت الى جانب يجب ان يحرك المحضف الى خلاف تحرك المحضف
الاولى في قطع ثم تكون الى خلاف التوالي وفي قطع ذلك الى التوالي
وذلك بان ولان النفس المتساوية من التدوير كلها قربت منها الى الذروة
او المحضف من اعظم ما عاينها كما عرفت في الفصل الخامس فقام
سرعة كل من حركتي الذروة الوسطى والمحضف الاوسط انما هي عند وصولها
الى الذروة المرتبة والمحضف المرتنى وذلك في منتصف التقطع من اعلى الاوج
والمحضف وهذه الحركة تحتاج الى محرك يحرك كلا من الذروة والوسط والمحضف
الاولى حركة طويلة كما ان حركة كل من الذروة المرتبة والمحضف المرتنى في
المختبره تحتاج ايضا الى محرك يحركها حركة عرضية فاخذ في تقديرها فانه ذكر قوله
انما بطلانيوس فقد ذكر في المجسطي ان اطراف اقطار الدوائر الخمسة المتساوية بالذرى
والمحضفات تدور على دوائر صغيرة سطوحها قائمه على سطوح مناطق التدوير
والاصاف اقطارها بقدر علانات مول تلك الاقطار وحركاتها متساوية لحركات
مراكز التدوير على حواملها وكما ان حركات مراكز التدوير لا تشابه عند مراكز حواملها
واما سنام عند نقطه غيرها صمد كذلك تلك الحركات لا تشابه عند مراكز الدوائر
الصغار المذكورة وامما سنام حول نقطه عند هاشم ابعادها عن مراكز الدوائر
الصغار الى اصاف اقطار الدوائر الصغار كنسب ابعاد النقط الى الن
سنام عند حركات مراكز التدوير عن مراكز الحوامل الى اصاف اقطار
الحوامل لتكون النفس التي تقطعها اطراف اقطار الدوائر منها سببه
نقطه مراكز التدوير من الافلاك التي يحرك عليها وحسب يلزم خروج
الطراف اقطار التدوير عن السطوح التي تكون فيها عند الميول في الميكن
بقدر اصاف اقطار الدوائر الصغار المذكوره المتساوية لعانات الميول

فالر وسيل ذلك يعني ان نعلم في اطراف افطار الد واسم المارة بالابعاد
 الوسطى المعروف بالصباح والسمات للسفليين اقول ولكن ليعتد
 ذلك ان الحد سطو الحامل احد
 الخمسة على مركزه واج القطر
 المار بالهاتين العلوية
 والاعقدتين السفليتين
 وسلك في اذلة العرض المعروف
 بالبل ولكن مركزه معدل
 المسير وندعو د على
 القطر ولكن كمركز النور
 ومو غير رسوم وبعض
 دائرة طاء كصغره



فانما على سطح الهندوس فقطرها اخرجت بقدر ضعف غلام ميلند وبردة كل الكوكب
على الحامل وسعى على ان يطمس من ان تنوع نقطه في طرف قطر الهندوس المار
بالدرة والمقصود المرتبين من حركة على محيط هذه الصغرة حركة ما و
الحركة مركز الهندوس وبما على محيط الحد ولكن كل على قطر في نقطه بعد
ما بينهما وبين منتصف في الى نصف من كسب دة الى آخره وحرك طار
يعود على في حركه نقطه على محيط الصغرة ك ان يكون منسابه بالنسب
الى نقطه ك ان حركه نقطه بالنسبه الى قطر تكون الحركه على
ارباع في طار ك ك حركه ميل الحركه على ارباع ان في حركه ك ان الحركه للعرض
المعروف بالاخران الحركه حائل السطس واد الفطر المار بالثاني ونقطه

ضوض
 التوا
 الذروة
 من فقام
 ووصواها
 الاوج
 خصض
 روي في
 كقول
 فارة بالذك
 السداور
 لمحات
 من حوامها
 اكرالاداور
 الدوائر
 الن
 قطار
 ببها
 صروج
 الجمنر
 لمول

طرف القطر المار بالبعدين الاوسطين من التند وبتكون حركته على محيط صغير
 خط حركته وحول نقطته مساوية وسابها بحركة مركز التند وبتكون حركته
 وحول نقطته وفي موضع مركز مدار المسير من الكل تساهل فال اوضاعه
 تختلف بالنسبة الى كل من الحركتين المقصود وموقعه المناسب السار
 اليه ينضم منه فلا تساهل في غيره قوله وهذا البيان ليس بغيره فها نحن في
 من بلغه اوج الاول انه ليس بمشبهل على هيئة الاجسام التي هي مباوئ تلك الحركات
 والاني انه لصعق الاسكان الذي يجمع هذا الجهد في خطه وبتكون الحركه
 عند نقطه غير مركز مدارها والسالك ان الدوائر الصغرى المذكورة كما
 كانت الدوائر العرضيه فمن حركتها في طولها تتغير بها اوضاع
 الدوائر والمحصلات عند النقطه التي يحاذيها عما يجب اقول اما
 الاول فاما يتجه على من هو قصد ونحسم الافلاك والما الساني متجه على طليق
 والما وعما ان ذلك العرض الموسوم بالميل ما وجد به بالرصد ان المركز
 المعدل في كان للعلويه الزهائتين والسفليين والعقدتين كان هذا الميل في
 العام واذا صار المركز المعدل للعلويه والعقدتين والما الزهائتين كان
 الميل مسفا لكنه جعل مركز الدائرة الصغيره على طرف قطر الحامل وهو اتى
 بتقسيم محيط الحامل ونظر في قطر التند ودار الدوره والخصف الرئيس
 ارباعا متساوية فليزم القول بان حركه طرف القطر على محيطها يعطى دوائر
 المركز بقدر ما تنقل حركه مركز التند وبتكون حركه طرف القطر على محيطها
 المعدل اعني بالنسبة الى مركز العالم دوائر حركه طرف القطر بالنسبة الى مركز
 تلك الصغيره ايضا دوائر وانما ان الحركه الاولى في تلك حركه غير مركز العالم
 وهي مركز مدار المسير فليكن ان يكون الحركه الثانيه ايضا متساويه حول نقطه

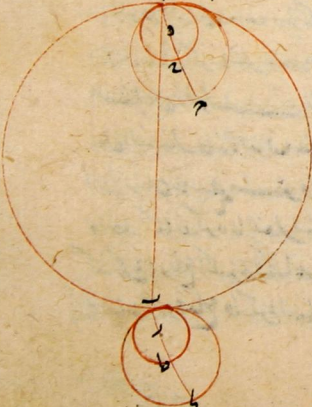
غيره
 كل
 عن
 التقط
 اقط
 مركز
 عند
 وار
 اعني
 الح
 عار
 ذكر
 الس
 ولا
 جه
 هو
 الم
 ال
 الل
 فان
 ع

غير مركز مدارها على تلك النسبة وكذلك العرض الموسوم بالانحراف ووالرفع
 كل منها ان حول المصنف فيما تقدم وانما ياب حول نقط عرضها بابعادها
 عن مركز الدائرة الصغار الى الاصناف او قطار الدائرة الصغار كنسب ابعاد
 النقط التي تنسأ عند مدارات مراكز التدوير عن مركز الجوامل الى الاصناف
 او قطار الجوامل ليس على ما ينبغي والاصواب ان يقال بابعادها عن
 مراكز الدوائر الصغار الى الاصناف او قطارها كنسب ابعاد النقط التي تنسأ
 عند مدارات مراكز التدوير اعني مراكز معدلات المبرسعا عند هذا الوجه
 وايضا يتخرج عليه استكمال آخره بموان طرقي القطر المار بالدروة والحصص المربعين
 اعني المحاذين لمركز الدروج كما انه كذلك اما في العرض خروج عن سطح منقطه
 المحامل شمالا وجنوبا فكذلك في عرضها ايضا في الطول تقدم وناحره ما وشرقا
 عماه كل منهما بقدر نصف قطر الصغرة قوله وقد اوردوا ابن البسيم بماله
 وذكرها الاجسام التي تحرك هذه الحركات وراه في كل تدوير مركزين لاجل الميل في
 السفليين مركزين آخرين للانحراف وتقدره ان تعرض كره محيط بالتدوير
 ويكون لها قطبان بعد ما عن طرقي القطر المار بالدروة والحصص في
 جهتين متباينتين بقدر عام مسل ذلك القطر لذلك الكوكب عن السطح الذي
 يوفد تكون عدم الميل وتعرض لها حركه مدار الى وصف للدائرة الصغيره
 المذكورة التي لذلك الكوكب ليتحرك حركتها طرفا القطر المذكور على مدار مسل
 الدائرة الصغيره بعينها حركه متساوية عند نقط غير مركزها كما فرضت في
 الدائرة الصغيره لكن يلزم من حركتها حركه جميع اجزاء التدوير حول القطر الاوسط
 فانه يولد تلك الحركه عن وضو مصير طرف الصباح مساويا وانعكس وكذلك
 في سائر اجزاء التدوير في ذلك ان تعرض كره اخرى بمنزله الكره وبين

طائفة
 الحركات
 ما عن
 النار
 ما عن
 في
 تلك الحركات
 الحركه
 كذا
 سماع
 اما
 الظليين
 المركز
 الميل في
 من كان
 مواجته
 يربس
 وعاين
 المركز
 بعد الى مركز
 في العالم
 حول نقط

كرة التدوير قطبا بما طرفا القطر المذكور اعني نقطه الذروة والمختص
ويعرض لها حركة مساوية للحركة المذكورة في الكره الاولى بعينها لكنها الى خلاف
لكل الجهم لمرور جميع اجزاء التدوير التي كانت ان تدور عن وضعها الى وضعها
الواجب ولا يبقى فيها من الكره الاولى انزح حركة سوى ما كانت تلزم بسبب
حركة القطر المذكور وما يتصل به من سطح منقطع التدوير ويعرض لكل واحد
من السفليين كدنان اخرين لاجل الانحراف بهذه الصفة بعينها للحرف
احدهما القطر الاوسط من التدوير ويحفظ الاخرى وضع باقي التدوير كما
يصير الذروة حضيضا والمختص ذروة مصير تدوير كل واحد من العلويين
مثلا على ذلك كره وتدوير كل واحد من السفليين خمس كره واثم ما ذكره
بطليموس محسباً المحركات الجسم اقول لا خفاء في هذا القطر وب
يرفع الاسكال الاول المتجه على مجسم الافلاك وسبق الاسكالات الآخرة كما لها
قولهم وذكرنا ان البين ان لو فرض ذلك الكره مساساً ثم ذلك كرات
عبر الكره لانهم على هذا اصول هذا العلم اقول المراد بالاساس قطع
من الاجسام اسماها الدخوف ومن البين ان اسماها في الفلكات لانهم قد
قولهم واعلم انه اذا جعل قطبي الكره التي فرضها اولاً على بعدين قطبي
التدوير ما والبعدين الذي فرضه بينهما وبين طرفي قطر التدوير لم يقصوده
ذلك ايضا اقول يعني لو جعل ابن البين البعد بين قطبي التدوير
وبين قطبي الكره المفروضه اولاً بقدر غايه ميل تدوير ذلك الكره كحاصل
مقصوده ايضا لانه بعد فرض سطح منقطع التدوير في سطح منقطعه
الحاصل في اول الوضع يلزم حركه قطب التدوير على دائرة صغيره بعينه
قطرها بقدر غايه الميل يلزم من وصول القطب الى كل من طرفي قطر

للصغيرة ممتدة فيما بين الشمال والجنوب ان يصل طرف القطر من التدوير
 البار بالذروة والخصف المرتين الى غاية ميله في احد الجانبين خروج
 سطح منقطع التدوير بذلك القدر عن سطح منقطع الى مل في كلا الجانبين ومنه
 نؤمن صحيح لكنك كما وقعت عليه في محبت الامثال والاودبا خير بانه يستقيم
 في مخرجه الصورة من جهة طرف القطر البار بها في المسلة في المهندسة كل واحد
 قطره وهو العرض اقصر هو بقدر صعود البعد بين قطبي الكرتين الى اوت
 والمحور وقطره الاحرا طول وهو الطول العمود على الاول فليزم في هذه
 الصورة من حركة طرف القطر البار بالذروة والخصف المرتين كل الميل
 كذلك وحسب الميل العمود على ما يحسب كمن فساد الميل الطول يزيد حسنة فيصير
 الوجه الثالث من الوجوه السبعة اشكل قولوا ايضا ان زبد في كل حركة منها
 كره اخرين ونوم على سطح الكره مثلنا ذكرنا من قبله تزداد نقطه من طرفي
 خط مستقيم زالي ما ذكرت في الوجه الثالث من الوجوه السبعة التي اوردتها على ما ذكر
 بطليموس وهو الخلل في ذن في الطول بسبب الميل الطول اللازم منه ونورد لسان



ذلك في قوله ولكن التدوير كره
 قطرها ان وبعرض دائرة
 من العظام التي يقع على
 التدوير ولا ينقطع ان ولكن
 قوسا احدها منها ولم يصل
 اذ تركزها ما وبين لنصف
 غايه الميل في احد وجه المهندسة خارج
 تكون نقطه كذا ايضا طرفي قطر

بعض
 خلاف
 وضوحها
 بسبب
 كل واحد
 بحرف
 وكره
 العلوية
 ما ذكره
 نظره
 كالهيا
 ان اسات
 سر قطر
 لا عظم
 قطبي
 قصوده
 التدوير
 كحاصل
 طقه
 ههنا
 قطر

أي مراراً على
٥٠

آخر للدور وبعض كره محيط بالدور ولسميها الصغيرة وبعضها متحركة
على قطبين محاذيين لها بين النقطتين متحرك نقطاً أن تحركها وليست على
مدارها فوسا أ ج كذلك نقطتي ح ط ومما أيضاً على طرفي قطر آخر للدور وبعض
كره آخر لسميها الكبيرة يتحرك على قطبين محاذيين لها بين النقطتين متحرك
مداراً أ ج بحيث تحركتها ولكن المداران اللذان هما سائما مداري أ ج كذلك
لم تعرض الكرة الكبيرة متحركة بحركة مساوية لحركة مركز الدور وبعضها فلكه الذي
يتحرك عليه محيطاً بالأرض والكرة الصغيرة متحركة مع الفلك الذي هو الجرم وسأبوة
لصغرهما المقدار ولنزوم من الحركة أن لا نزال طرفاً قطراً مشتركاً مشتركاً
على قوسي أ ج كذلك بين طرفيها حيث لا يميلان في الطول عنهما إلى أحد الجانبين
اصلاً إذا انهم طرف أ إلى ح انتهى طرف ب إلى د ويكونان ليلهما في
الجنتين على السبيل ثم إذا اصبحت النجم الكبيرة المحيط بالدور والى فلكه
لوضوحي لا يصير طرف قطره الصباح مسائلاً ولا بالعكس تمت الحركة المذكورة
وزال الخلل المذكور في الوجه الثالث من الوجوه الستة عنها وبقي المذكور
في الوجه الثاني وحده ولم يكن لي نوع وجه مزدوج كالأشكال كما هو في هذا الوجه
نزدك ثلث أكره كل واحد من الدور العلوي وست أكره كل واحد من الدور
السفليين أقول البرهان على هذه المقدمة وإن كان ينبغي مأمراً
أول الفصل فإنه لا فرق بينهما إلا أن ذلك في الخطوط المستقيمة وعلى أن
الدائرتين في سطح مستو واحد وهذا في القوس وليس المداران في سطح
واحد كلفنا ذكره بالفعل أياً را للتسهيل فقطل أما البرهان على أن الأمر
كذلك في أربع الكثرة فقط ما إذا رسمت صوراً مع أمثال ما درست هناك وأما
في سائر الأوضاع فليكن لعمان ذلك أ ج المدار الأكبر على قطب د و ه هـ

فير لا نكاه بحسب به وهو المطلوب ولان طرفي القطر من التدوير المار
 بالذروة وحضيضه المربون بحركان على المدارين الاصفين شيئا لا و
 جنوبا وسرفا وعربا فاما من سطح منظم التدوير بحرك انضا كذا كذا
 فطرفا القطر الصباح والمساء شيئا لان محالهما الاحالة ويكون ذلك
 نسب فصول حركة الكرة الصغيرة على الكرة الكبيرة فاذا فرضنا كرة تحيط
 بالنجم وير على قطبهم ومقطعهم بحركا الى جهة الكبيرة فقد رحرك الكرة
 الحفظ هذا القطر ولا يتناول حاله في الصباح والمساء في العلوية
 واما في السفلى فمحتاج الانحراف انضا الى زواياه بل ان صغيره
 وكبيره وحافظ يحفظ بها طرفا القطر المار بالذروة والحضيض المربون
 كمالا صغيرا بالذروة حضيضا والحضيض ذروة ففعل هذا الوجه الصغير حالي
 كل من العلوية على اربع اكر صغرها التدوير ونحن حامل كل من السفليين
 مستملا على سبع اكر صغرها التدوير فاحمل هذا الوجه احد الاعتراضات
 المسماة التي اوردنا على كلام بطليموس بل ان الايمان الاول والمساء وفي
 الاعتراض الثاني قوله ويمثل هذا الوجه بعينه انضا يكن توب بحرك
 منظم العكس المائل للسفليين في العرض الى ان ينطبق على منطقته
 المائل ويمثل الى الجانب الاخر عنه مثلها م يعوض مسطح ثانيا ويرجع
 الى ما كان عليه من المائل الى الامن غير ان يحدث بعد ميل طواني يحدث
 غير انما فرض من الحركة الطولية ونزل بسبب ذلك ان يحيط بالارض
 ولكل من السفليين اقول تعرير في شكل الكتاب ان عرض
 ان القطر المار بهما في الميل في احد السفليين واحد ندر قوسين من القطر
 الواقع في حامله على هذا النسق الى اخره وقس عليه باقي الفصول وذلك

ظاهراً فلو ان هذا الوجه يمكن توضع حركته وبقدره
 كحد الميل الطولي الذي به يصير قطره المار بالذروة والمحصّل الواسط
 وانما هذا القطر المحاذية من غير ان يخرج ذلك القطر عن سطح الفلك
 الى ذلك ويريد هناك ان يكون مركز التدوير في مركزه على ما مر الا ان
 هذا الوجه يعني ان يكون التوال الميل الى التوال وال خلافه في زمانين
 متساويين والوجود خلاف ذلك لان الميل في خلاف التوال يكون
 ما دام مركز التدوير في القطع الكبير من قطعي الخارج المركز المذكورين
 والميل الى التوال يكون ما دام في القطع الصغير وهو لا تقطع القطع
 في زمانين متساويين لشابه حركته واخلافهما بالصغر والكبر ويسمى الوجه
 اسم الضاكنة واحدة من حركة الافعال والاداء وحركة الميل في جهة العرض لثبات
 البروج ان كان حق وجوبها واخلافهما في هذه ما غدى في هذه الاشكال
 والعلل التي هي الباطن في هذا الكتاب ان تستند وحدها على جميعها او ينزل
 الخلق الساقى فيما ذكرنا انهم الصواب والهادين الى سواء الصراط اقول
 وانما ما فرغ بعد الامار في هذه الاشكال كما ينبغي ان اهل زمان
 لذلك في سري الله تعالى حلها اجعل ذلك في هذا الكتاب وهو الموفق للصواب
 قول الفصل الثاني عشر في اخلاف المساطر ولا عرض للكوكب
 العرض من الارض وخصوصاً للقران كالفروض المعقولة من فلك
 البروج مواضعها المراد ذلك كون نصف قطر الارض محسوساً عند
 افلاكها فان الخط الخارج من مركز العالم الى مركز الكوكب ومنه الى فلك البروج
 ينتهي الى موضع المعقولة من الخط الخارج من موضع المساطر الى مركز الكوكب
 ومنه الى فلك البروج ينتهي الى موضع المدي منه والقطر الواقع بينهما هو

ان هذا الوجه
 ان وجهه وسعته
 ان وجهه وسعته

من المار
 بالذروة
 كحد الميل
 الطولي الذي
 به يصير
 قطره
 المار
 بالذروة
 والمحصّل
 الواسط
 وانما هذا
 القطر
 المحاذية
 من غير
 ان يخرج
 ذلك
 القطر
 عن
 سطح
 الفلك
 الى
 ذلك
 ويريد
 هناك
 ان يكون
 مركز
 التدوير
 في
 مركزه
 على
 ما
 مر
 الا
 ان
 هذا
 الوجه
 يعني
 ان
 يكون
 التوال
 الميل
 الى
 التوال
 وال
 خلافه
 في
 زمانين
 متساويين
 والوجود
 خلاف
 ذلك
 لان
 الميل
 في
 خلاف
 التوال
 يكون
 ما
 دام
 مركز
 التدوير
 في
 القطع
 الكبير
 من
 قطعي
 الخارج
 المركز
 المذكورين
 والميل
 الى
 التوال
 يكون
 ما
 دام
 في
 القطع
 الصغير
 وهو
 لا
 تقطع
 القطع
 في
 زمانين
 متساويين
 لشابه
 حركته
 واخلافهما
 بالصغر
 والكبر
 ويسمى
 الوجه
 اسم
 الضاكنة
 واحدة
 من
 حركة
 الافعال
 والاداء
 وحركة
 الميل
 في
 جهة
 العرض
 لثبات
 البروج
 ان
 كان
 حق
 وجوبها
 واخلافهما
 في
 هذه
 ما
 غدى
 في
 هذه
 الاشكال
 والعلل
 التي
 هي
 الباطن
 في
 هذا
 الكتاب
 ان
 تستند
 وحدها
 على
 جميعها
 او
 ينزل
 الخلق
 الساقى
 فيما
 ذكرنا
 انهم
 الصواب
 والهادين
 الى
 سواء
 الصراط
 اقول
 وانما
 ما
 فرغ
 بعد
 الامار
 في
 هذه
 الاشكال
 كما
 ينبغي
 ان
 اهل
 زمان
 لذلك
 في
 سري
 الله
 تعالى
 حلها
 اجعل
 ذلك
 في
 هذا
 الكتاب
 وهو
 الموفق
 للصواب
 قول
 الفصل
 الثاني
 عشر
 في
 اخلاف
 المساطر
 ولا
 عرض
 للكوكب
 العرض
 من
 الارض
 وخصوصاً
 للقران
 كالفروض
 المعقولة
 من
 فلك
 البروج
 مواضعها
 المراد
 ذلك
 كون
 نصف
 قطر
 الارض
 محسوساً
 عند
 افلاكها
 فان
 الخط
 الخارج
 من
 مركز
 العالم
 الى
 مركز
 الكوكب
 ومنه
 الى
 فلك
 البروج
 ينتهي
 الى
 موضع
 المعقولة
 من
 الخط
 الخارج
 من
 موضع
 المساطر
 الى
 مركز
 الكوكب
 ومنه
 الى
 فلك
 البروج
 ينتهي
 الى
 موضع
 المدي
 منه
 والقطر
 الواقع
 بينهما
 هو

احلاف منظر الكوكب في دائرة الارتفاع لان دائرة ارتفاع الكوكب يمر
بطرفي الخطين في تلك السروج ويكون الموضع المرئي الى الافق اقرب
دائما وسمي الزاوية الحادة عند مركز الكوكب من الخطين زاوية الاختلاف
ومنه صورته اقول **الفصل**



الواقع بين الخطين من دائرة
الارتفاع لان البصر يبداء سطح
دائرة الارتفاع في صورة سرور
دائرة الارتفاع برأس السطح
وقدمه المحاذ بين نقطتي الافق
والكوكب ايضا في سطح دائرة
الارتفاع فالخط الخارج من البصر
الى مركز الكوكب يكون في سطحها

الماكان

فالخطان اذا اخراجا قطعاً بمحيط دائرة الارتفاع بالضرورة وبكيفية يعلم
ان القدر الواقع بين الخطين ليس بمقدار الاختلاف في دائرة الارتفاع
لانه ليس مقدار الزاوية الحادة عند مركز الكوكب من تقاطع الخطين وانما
هو موجب للاختلاف ويتحدد بالخارج خط من مركز العالم مواز للخارج من
البصر الى مركز الكوكب والقوس الواقع من دائرة الارتفاع بين الخط
الموازي وبين الخط الخارج من مركز العالم ما لمركز الكوكب من مقدار
الاختلاف فاستبان ان مقدار الاختلاف لا يتحدد بما توهموه بل يتحدد
بما ذكرنا وهذا الغلط سببه ما وقع لهم في تعديل الشمس وغيرها وقد تقدم
كعصم فليست كقولهم **والا** يكون للكوكب اختلاف منظر اذا كان على مسامتة

المرساة التي في الخط من وزيد اخلاف كل ما صار اقرب واكثره عند طلوع
او غروب ويكون الظاهر من فكر الكوكب اقل من نصف بقدر الساعات
بين الاقرب المسمى والاقرب الحقيقي وانما في الكوكب البعد من الارض
ولا يحسن هذه الاحتمالات ويكون الخطوط التي راجع من موضع الناظر
ومن مركز الارض متحدة لعل الساعات بالقاس الى افلاك فكر الكوكب
اقرب لا خفاء في هذا القول الا ان الحكم يزداد اختلاف المنظر حسب
ساعات الكوكب من الاقرب وذلك كذلك لاننا قد سلكنا في فصل الاصول
ان غاية القدر على اصل الخارج المركز انما هي عند البعد الاوسط ونسبها
بعد ذلك الى ان سعى في الحضيض فاذا لم يمتد مركز العالم لم يمتد مركز
الخارج مثلك وجعلنا موضع الناظر هو مركز العالم ونقط سميت المرساة
من نقط الحضيض ايضا المقصود قوله والا اختلاف المدكور نقص
ان يكون موضع الكوكب في الطول والعرض في الحضيض على نفس الموضع
المرساة وذلك لانا اذا تعدينا من المرساة عرض مركزنا نظري الخط
فيها ان وقعت على نقطتين من فكر السروج كان ما بينهما اختلاف الطول
وان اختلف الفوسان الواقعان من المرساة بين طرفي الخطين
وبين فكر السروج كان البعدا اختلاف العرض وذلك لانهما نقطتان
الكوكب الحقيقي والمرساة والعوسان عرضها الحقيقي والمرساة واذا كان
الكوكب على دائرة وسط سائر السروج فلا يكون له اختلاف الطول لان نقطتين
تجدان على فكر السروج يكون اختلافه دائرة الارتفاع اختلاف العرض
معينه وفي غير ذلك الموضع يكون له اختلاف في الطول زائد على الموضع
الحقيقي في الربع الشرقي الظاهر من فكر السروج ناقص عنه في الربع

[illegible]

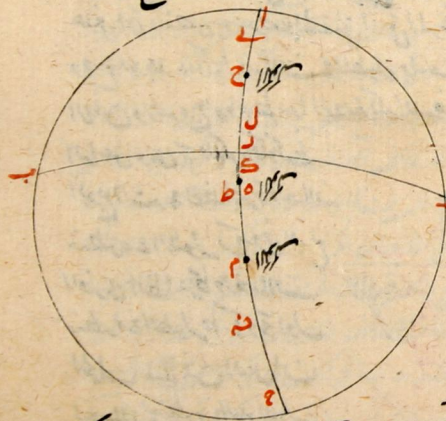
الغرض انما ممر منه وذلك لكون الموضع المرئي اقرب الى الافق واما
وكون توالي البروج من المغرب الى المشرق وايضا اذا كانت منطبقه
البروج ما دة بسمت الراس فلا يكون للكوكب الذي لا عرض له اختلاف
العرض ويكون اختلافه دائرة الارتفاع اختلاف الطول بعينه وفي غير
ذلك الموضع يكون له اختلاف زائد على العرض الحقيقي الكائن في جهه
العطب الخفي من تلك البروج ناقص من العرض الحقيقي الكائن في
خلاف تلك الجهة اللهم الا ان يكون الكوكب في تلك البروج في جهتين متقابلتين
من سمت الراس فان اختلاف العرض هناك يكون ايضا زائدا على العرض
الحقيقي وان كان الكوكب على عرض او كان عرضه الحقيقي اقل من اختلاف
جهه الاختلاف اوجهه فهدر الاختلاف على العرض الحقيقي من جهه القطب
الخفي للعلم المذكورة بعينها اقول الكوكب ذو اختلاف المنظر اذا
لم يكن على سمت الراس واما ان يكون على دائرة وسط سما البروج اعني على
تربيع الطالع او لا وعلى التقدير الاول يكون اختلاف منظره في دائرة الارتفاع
هو اختلاف منظره في العرض بعينه لان دائرة وسط سما هي احد
دوائر العروض هي دائرة ارتفاع حديد وهذا لا يكون الا في وسط ذاك
اختلاف في الطول لان العرضتين المارتين بطرفي الخط من تحتان
او هما دائرة الارتفاع بعينهما ولا خفي ان الكوكب ان كان عدم العرض
فاختلاف منظره في العرض هو عرضه المرئي وان كان ذا عرض فان كان
في جهه العطب الخفي من تلك البروج مجموع العرض الحقيقي واختلاف
العرض عرضه المرئي وان كان في جهه القطب الظاهر وافق جهته الكوكب
وذلك البروج عن سمت الراس فان ساوئ اختلاف العرض عرضه الحقيقي

في العرض

البروج

...تكون ولا كالعرضيات
عبر البراس كان الكوكب
كالمطلة جهة العطب
م

لم يكن له عرض مرن وان اختلفا فان كان العرض للعرض الحقيقي كان
العرض المرئي بقدر ذلك العرض ونحو جهة العطب الظاهر وان كان الفصل
لاختلف العرض كان العرض المرئي بقدر فضله لكن جهة العطب
الخفي ان يكون العرض المرئي بقدر مجموع اختلاف العرض والعرض
الحقيقي ولكن لنصوب ما ذكرنا ان الحد الاثني على عطفه وبرك فلك
البروج والكوكب دائرة وسط سما الروم والكوكب جهة العطب الخفي
ومن جهة او الكوكب طر جهة العطب الظاهر وجهة اختلاف منظر
الكوكب الاول في دائرة الارتفاع وهو اختلاف العرض بعينه من البين
ان العرض الحقيقي للكوكب جهة بروج وعرضه المرئي بعد مجموع جهة
وان فرضا الكوكب ك



وكان اختلاف منظره بقدر
وجه مسلكا كان العرض المرئي
لذلك بقدر انضواء الكوكب
ط وعرضه الحقيقي طر فان كان
اختلاف منظره في العرض
مسلكا كان الكوكب
بحسب الروم على فلك
البروج وان كان مسلكا
كان العرض المرئي بقدر ذلك

ونحو جهة العطب الظاهر وان كان مسلكا كان العرض المرئي بقدر ذلك
ونحو جهة العطب الخفي وان كان الكوكب مسلكا ووضع منظر البروج

ق والما
شظفة
اختلاف
وفي غير
في جهه
من في
في الفلكين
العرض
في فلك
الم القطب
سطر اذا
في على
في الارتفاع
احد
ط ذاك
من جانب
عرض
فان كان
اختلاف
هنا الكوكب
منه الحقيقي

بحالها كان عرضة المصنعي فقدم ر واحلا في منظره في العرض سائر من العرض
الذي مجموعها مع قدر وسبب المصنعي كون الوضعية المارة اقرب الى الافي و عا
المقدبر الساني وموان لا يكون الكوكب عا دائرة وسطها الرونة لمنظم السروج
اما ان يكون مارة سميت الرأس او لا فان كانت مارة والكوكب عدم العرض
فاحلا في المنظر دائرة الارصاد موار خلا في منظر الطول بعينه لان تلك
السروج يكون حسنة دائرة ارتفاع الكوكب ولا يكون العرض اختلاف
بل موان الكوكب عا نفس فلك السروج كما انه محسب المصنعي عليه واصلا في الطول
ان كان الكوكب من دائرة وسطها الرونة في الربع السربي وسبق لمراد
عنا موضع الكوكب المصنعي لحاصل موضع المنة وان كان في الربع العلوي منها
يسبق ان ينقص من موضع المصنعي لسبق المنة وهذا قاس من منظره في كل
وضع يوجد هناك اختلاف في الطول ونسب لصور ما ذكرنا وادارة
الافق والسروج ووسطها الرونة لكنها تعرض لمنظم السروج مارة سميت
الرأس وهي ة ولكن الكوكب في



الربع الشرقي الظاهر في اختلاف
منظره في الطول ر في الربع
الغربي الظاهر في اختلاف
منظره في الطول ط في الربع
الجملي ملاحظ ان
احلا في منظره بالربع الاول

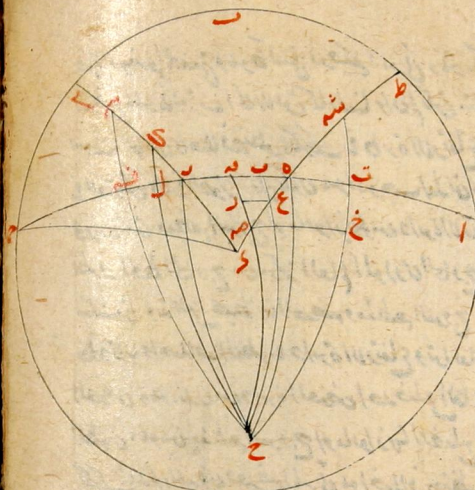
يسبق ان مراد عنا موضع المصنعي ومنور لحاصل موضع المنة وهو ر لان
التوالي من ك ان في وفي الربع الثاني يسبق ان ينقص اختلاف منظره

عن موضع الجمع في موطا سبق موضع المراتي وموتة والسبق جمع ذلك
 الموضع المراتي اقرب الى الافق كما قلنا وان لم تكن منظم البروج مارة
 سمت الرأس فاختلاف نظر الكوكب في دائرة الارتفاع لا يكون اختلافاً منظره
 في العرض ولا في الطول بل يكون هو الموجب للذين الاختلافين له وذلك لانه
 يحدث من منظم البروج او ما يواز به يكون دائرة الارتفاع ومن العرض المارة
 لطرف الخط الخارج من مركز العالم الموارد الخارج من البحر الى مركز الكوكب
 يمتد زاوية التي يحيط بها العرض ومنظم البروج او ما يوازها قائم والناقصان
 خاوتان واختلاف المنظر في دائرة الارتفاع وترا العالم واختلاف المنظر في
 العرض وهو الذي من دائرة العرض احد ضلعي العالم واختلاف المنظر في
 الطول وهو من منظم البروج او ما يوازها الضلع الآخر للعالم فان كان
 الكوكب على عرض العرض المراتي مواخلاف منظره في العرض بعينه وان
 كان في عرض فان كان من منظم البروج وجهه قطبها الخفي كان العرض المراتي
 بقدر مجموع العرض الجمع في اختلاف العرض وان كان وجهه قطبها الظاهر
 فان واقع وجه منظم البروج سمت الرأس وجه الكوكب عنه وسواء كان
 اختلاف العرض عرض الجمع ولا عرض مرئياً وان لم يكونا متساويين فان
 كان الفصل للعرض الجمع والعرض المراتي بقدر الفصل وجه القطب
 الظاهر وان كان الفصل لاختلاف العرض والعرض المراتي بقدر الفصل
 وجه القطب الخفي ولكن لست به ما ذكرت ان الاقرب على قطب
 كذا واهرج مسطوية البروج على قطب كذا وكذا هبط ودرت
 من دائرة الارتفاع ولست اولا كالكوكب العاوم
 العرض ودرت اختلاف منظره في دائرة الارتفاع وبجهر عرضي

والعرض
 من وعاء
 منظم البروج
 العرض
 من تلك
 اختلاف
 من دائرة الطول
 من غير ان يراه
 مني منها
 من كل
 دوران
 رة سمت



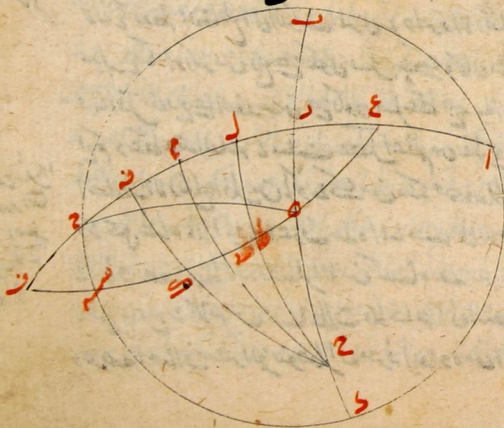
من لان
 منظره



ح و ح لك بموضع
 المحقق والمرئي
 لحدث ملك راك
 العالم راوسر
 منه فنرا خلاف
 منظره في الطول
 ولك اختلاف منظره
 في العرض وهو العرض
 المرئي بعينه لم يكن
 كالكوكب الواحد
 العرض في القطب

الحق وكم اختلاف منظره في دائرة الارتفاع وبجبر عرضي ح لك ح كم بموضع
 ونرسم موازنه كسبه لحدث ملك كسبه وكسبه السهم لملكه اختلاف
 الطول ومسكه اختلاف العرض ومجموع منه العرض المرئي لم يكن كالكوكب
 جهة القطب النظائر و اختلاف منظره في دائرة الارتفاع عه وبجبر عرضي
 ح عك ح لحدث ملك فحقق فحقق اختلاف منظر الطول وعك
 العرض المحقق المساو و اختلاف منظر العرض وللاعرض مرئيا لهذا الكوكب
 لم يكن الكوكب كسبه و اختلاف منظره في دائرة الارتفاع صعب وبجبر عرضي
 ح صفة ح عك بموضع ونرسم موازنه عك لحدث ملك عكس كرا خلاف
 الطول وكسبه و اختلاف العرض ولكن صفة عرض المحقق في فصل
 العرض المحقق على اختلاف العرض وهو العرض المرئي وان و هذا اختلاف

المنظرية دائرة الارتفاع للكونك صمد ملصقة واجزأها عرضتي
 ح صغمة ت شمة ورسنا مواز له صمغ حدث ملث شخصه وفضل
 ح صغمة الشبه بقوس ت كة اختلاف الطول وفضل ح شمة اختلاف
 العرض لكن تحت المساوي لصغمة العرض الحقيقي وت سمه الفضل بينهما
 هو العرض المسمى جمع هذه الاحكام على بعد الراس يكون وجه الكوكب كذلك المروج
 عن سمت الراس اي ان جهة ترسيع الطالع سميت الراس تكون وجه الكوكب عن
 الدائرة المارة بسمت الراس وبالطالع اي نقطة الافق ودائرة وسط سما البرونة
 اما ان اختلفت الجهتان فاختلاف المنظرية دائرة الارتفاع ايضا لوجه الكوكب
 اختلاف في الطول ايضا واختلاف في العرض غالباً والاختلاف في العرض قد يرد في العرض
 الحقيقي وقد يفسد منه وجهه العرض المراد اليه يكون وجه العرض الحقيقي اي جهة
 القطب الظاهر ولكن لتقدير ذلك لحد الافق على قطبة واراء منقط المروج
 على قطب ح وبهذه دائرة وسط سما البرونة وترسيع الطالع ويخرج من الدائرة المارة



نقطتي ح ونقط
 ط ك مركز الكوكب
 في الجهة الاخرى عن
 سمت الراس وكذا
 ع صمات ح ط ك
 ح ك ك ك ولكن
 هم من دائرة
 الارتفاع وكذا حال
 ان تأتي منقط المروج

م موضع
 اختلاف
 الكوكب
 عرض
 طول
 الكوكب
 عرض
 من اختلاف
 فصل
 سنا اختلاف

موقوف الارض وكحتها على عتق ولينضم ان دائرة 2 تم مدت لعمالي المل
 فلهما وان قوسى 2 ط 2 ك متساويتان لكون قوسا ط ك كنه ملا قوسى
 عطا فك المتساويتين متساويتين فان كان الكوكب بحسب الجمع على ط
 وبالمروية على 2 كان العرض الحقيقي وموطك اقل من العرض المدة وهو
 2 م والفصل بينهما موا احلاف العرض وان كان بحسب الحقيقة على 2 وبالمروية
 على 2 كان الامر بالعكس ان يكون العرض الحقيقي وموط 2 م اكثر من العرض
 المدة وموط ك 2 والفصل بينهما موا احلاف العرض وان كان الكوكب بالحقيقة
 على ط وبالمروية على 2 كان العرض الحقيقي وموط ك 2 م وبالعرض المدة
 وموط ك 2 ومن البين ان جهات العروض المدة من جهات العرض الحقيقي
 وذلك كما اردنا لعبره واستبان فيها ان احلاف الطول في هذا الوضع قد
 يكون اعظم من احلاف دائرة الارتفاع خلاف ما قدر من ان احلاف الارتفاع
 لكونه وبالقائم في المثلث المذكور اعظم من احلاف الطول لكونه وتر الحادة وذلك
 لان 2 يعطى النقط الى الكوكب المدة 2 دائرة الارتفاع ان كان ربعا تكون
 ملة 2 او اكثر من ربع 2 تكون ملة عك 2 وكان من 2 الى الكوكب الحقيقي
 فيها اقل من ربع 2 القدر من 2 يكون ملة عطا 2 ما دعيلا لان 2 مساو
 ل 2 م وعطا 2 وتر العالم 2 ملى عطا اعظم من عطا وتر الحادة ملى ط 2
 احلاف الارتفاع اقل من 2 م 2 ك من منه يحصل المجموع اصغر من المجموع
 ولا يخفى غلوه فلا يخفى فاعرف هذه المباحث على الوجه الذي استبانها فانك
 لا تكاد تطفر بهذا التفصيل الا من كسنا وبعد تطبيع كلامنا على كلام المصنف
 لا يخفى ما وقع في كلام من المتأملات فلا حاجة الى التخرج بها فوله
 ويرصد احلاف منظر التوصل الى معرفة ابعاد من الارض كما سيجي بيانه

منه

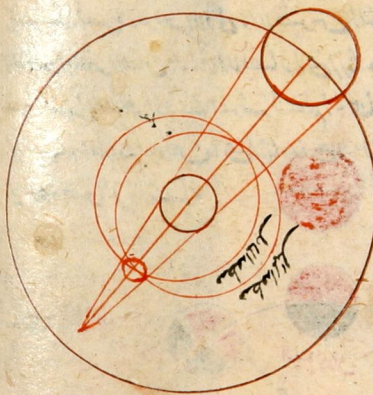
احلاف الطول على 2
 تبين على السبيل
 ان ط ك اصغر
 من ط ك لان ط ك
 اصغر من 2

اقول نحن نمان ذلك في الفصل الثاني من الباب الرابع قول
 واما اختلاف منظر الشمس فغير محسوس لكن الحساب يخرج له اخلافا
 قليلا لا يزيد على ثلث دقائق اقول هذا القدر من الاختلاف للشمس
 انما هو في دائرة الارتفاع وحسن ما يكون في اقرب ابعاوها وذكر غير
 محسوس فالأمر ليس يصلح لذلك ومن ذاب السعنتين الموصوفه
 في المجسطي فاختلافها في الطول والعرض وفي سائر ابعادها لكونه اقل
 من هذا القدر بكثير اولى بان لا يحسن به وانما عرف ذلك القدر لهما بالحساب
 كما فصل في الفصل الرابع عشر من حاشية المجسطي قول والشمس ان
 لا توقف على اختلافها لغير الوقوف على مواضعها الحقيقية في الطول
 والعرض اقول ولعدم الوقوف على اختلافها بسبب آخر وهو انما لم
 يصلان الى نصف النهار ظاهرا من كونها حول الشمس والما قبل يمكن معرفته
 اختلاف منظر واحد لهما ثلاث السعنتين المنصوبه في سطح دائرة نصف
 النهار حتى تنوسل من ذلك الواحد الى سائر اختلافاتها طولاً وعرضاً وارتفاعاً
 كما في الفرق قول الفصل الثالث عشر في اختلاف نور القمر وفي
 الحسوف والكسوف اختلاف تشكلات القمر بحسب اختلاف وضع الشمس
 يدل على ان جرمه مظلم كثيف صقيل يقل من الشمس الضوء وكثافته
 ونعكس عنه لصغاله فيكون ابداء المضي من جرمه اكثر من قربان نصفه
 وبصغر من المضي والمظلم دائرة عظيم او قريب من العظم على جرمه
 وبصغر من المضي منه عند الناظر وبين ما لا يصل اليه نور البحر ايضا
 عظيم او قريب منها والدائرة ثمان نقطتان في الاجتماع وتكون المجر منه
 النصف المظلم وتلك الحالة هي الحاق وفي الاستقبال وتكون المجر منه

عائني الملل
 م ملاقوس
 عمق على ك
 من المنة وهو
 على دائرة
 من العرض
 كوكب الحشفه
 من المولى
 من الحشفه
 هذا الوضع قد
 اختلاف الارتفاع
 من الحادة وذلك
 رعاها تكون
 كوكب الحشفه
 على م
 من ط
 سميت المجموع
 منها فانك
 على كلام الحشفه
 قول
 سيج بيان

النصف المضي وموالبدر ومقاطعان في سائر الاوضاع اما في الربيعين
فعلي زوايا قائم ويكون الربع الذي على الشئ من النصف الذي ليس
مضيا وفي غيرهما على زوايا حادة ومفرجة والذين على الشئ في الربيعين
الاولى والاحيرة موالقسم الذي على الزاوية الحادة فيكون ملائ الشئ
وفي الربيعين الاخرين موالقسم الذي على الزاوية المنعرجة فيكون اميليجي
الشئ اقول قد بين ارسطو خمس في كتابه في حركات النجوم انه اذا قبل
الضوء ككرة صغيرة من كرات عظمي كان المضي منها اعظم من نصفها فالروح
انه يقلل الضوء من كرات الشمس لشدة الاختلاف
مشكلة بحسب اوضاعها ومواقعها كما يستبر في هذا الفصل المضي
من اعظم من نصفها اولا ويفصل بين المضي والمظلم دائرة غير عظمي ولشم
دائرة النور وقد بين اقليدس في كتابه في المناظر ان ما بين العينين اذا كان
اصغرين وطرد الكرة وان منها اصغرين نصفها فالواقع بين القرص مخروط
نور البحر اصغرين نصفه ويفصل بين الواقع منه وفيه ما لا يقع فيه
دائرة غير عظمي ايضا ولشم دائرة الرونة ونصفها ان الدائرة غير عظمي
من العظام الواقعة في كرات القرص او لا حرك منها وبين العظم عند الحس
معمول انها تقاطعان في الاحجام كحقي او تقريباً بحيث لا تظهر شيء من
المتغير ويكون القطع المظلم مما على البحر وهذه الحالة هي الخاف وكذا في
الا سبيل كمن القطع المضي من التي على البحر والقرص هذه الحالة السمي
بدلاً وفي سائر الاوضاع تقاطعان اما في الدوسعين فحقاً زوايا قائم تقريباً
وفي غير الدوسعين على زوايا حادة ومفرجة وعلى النقيضين تقسم كرات القرص
بما الى قطع اربع اقسام مضئتان وبما اللتان على الشئ والساقتان مظلتان

قول والارض ايضا جسم كسيف مظلم كرم يحجب نور الشمس عن
 له ظله واذا صارت مقاطعة للمبين وقت الاستقبال حجب نور الشمس
 عن القمر ووقع القمر ظلها فاكسف القمر راي اذا كان ليلا وندة صورة الخسوف



اقول الخسوف حالة
 تعرض للقمر عند الاستدارة
 والانارة في ذاته بالنسبة
 الى ما وضع من موضوعين
 الشمس حين ما يكون من
 شانه الاستدارة والانارة
 بسبب حلوله الارض منه
 ونش الشمس وذلك ان
 القمر نوره مستفاد من
 الشمس كما مر والارض

جسم كسيف مظلم في ذات كرم الشكل والعمان تشهد بان الجسم الكسيف بين نور
 كالسراج مملوء بين ما يستقي منه كالحدا اراعت من عند العصل المشترك
 بين ما اضاء من ذلك الجائل ونش غير المضي منه ظلم عند ان خلاف جهه
 النور على منه العصل ان استدراك قدور وان استطال من ظيل الى
 غير ذلك من الاشكال فلا جرم ينشع من عند العصل المشترك بين
 المضي من الارض بنور الشمس وبين المظلم منها وهو الدائرة ظلم عند
 على الاستدراك الى خلاف جهه الشمس ابدا وذلك الظلم يتحرك ابدا بحسب
 حرك الشمس فالحركة السريعة والغدوم فاذا وقع القمر في هذا الظلم عرضت

تستبين

من مفرق
والشمس
مؤلة الحسوف

وجم
من شمس
للشمس
جه
فيل إلى
بن
للشمس
حسب
عرضت

الحال

الحال المذكورة ولا يخفى ان وقوعه في الماسق وقت مقاطعة الشمس بقومها
اي حين ما يكون مقوما للنهر على طرفي قطر من اقطار فلك البروج
اعني اوان الاسماعيل الحسقي وذلك ان الظل المتدحر بموتدبر
القاعده وهو اما اسطواناني او مخروطي وعلى التقديرين فسمي بمو الخط
الواصل بين مركز قاعدته اعني مركز الارض وبين مقابل بقوم الشمس بل
مقومها فوقع القرع وسط الظل لا يسقى الا في حدود الاسبقبال الحسقي
ولو كان الاسبقبال بالنهار كان القرع تحت الارض ولما حسن شكل الحال وان
اوح حسا معا ولم النهر من عرضها له وان كان بالليل كان القرع فوق الارض
فكس بها ان عرضت له وقد سبق الاسبقبال على احد طرفي النهار راد البليل
فربما حسن شكل الحال له طالعا او غاربا قولهم وكلما كان القرع اكثر بعدا عن
الارض كان حسوفه اقل مكانا فاستدل بذلك على ان الظل يدق بازوا وبعده
عن الارض ويدان ذلك على كون الشمس اكبر من الارض وذلك لان الشمس لو
كانت اصغر من الارض لكان الظل مستغلا بازوا وبعده من الارض
وكان كلما زاو بعد القرع من الارض زاو مكنته في الحسوف على ضد ما وجد لو
كانت زاو من الارض لكان الظل اسطوانيا واكث في جميع الابعاد مساويا
وليس ايضا كذلك فاذا نظر ان الشمس اكبر من الارض وان ظل الارض على
مستوي موط مستدبر نعدم على نقط وان القرع يوضن الارض مسترظاها
الذي صار اصفونها كثيرا عند التوايه اقول قد عرفت ان ظل الارض
متد بعد الابعاد على الاستدارة قد ذكر الظل اما اسطواناني وذلك ان
لوازم تساوي جرمي الشمس والارض حتى تكون القطع المضيق من الارض
نور بالصفاء والنقص من الاسطوانة الى ما في الشمس مولانا من خطوط

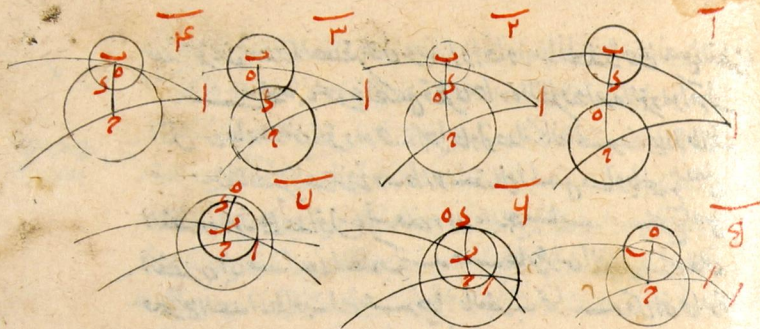
تقطع

شعاعيه واقربها الى ما لا نهاية له مظلمة واما مخروط راسه من جهة الشمس
 وقاعدته في معانيلها وفلا من لوازم كون الشمس اصغر من الارض فيكون
 القطع المضيء من الارض اصغر من النصف والعرض من المخروط
 الذي بين الشمس مستندرا والماضي مظلما الى حيث لا نقابا واما على العكس
 ان يكون قاعده المخروط نحو الشمس ورأسه في معانيلها وفلا من لوازم
 كون الشمس اعظم من الارض والعرض الا ان يوجب كون المكث وهو
 زمان بين التفرقة مظلما كله في اعالي التدوير وفي اسافل واحد او لا
 كحليف لا يقدرا لوجوب ابطا التفرقة الاعالي ولسرعة في الاسافل والعرض
 الماضي بعض كون المكث في الاعالي اطول منه في الاسافل لان وضع
 المخروط على الاتساع لا سما ومضا فالبطالة في الاعالي واسرعة
 في الاسافل والوجود بعزل عن بعض مذهب العرض فان المكث
 في اعالي التدوير مع وجود الا بطا اقل منه في اسافل مع وجود الاسراع
 فمعين الوضع الثالث وهو ان يكون المخروط على المضامين من الجهة المقابلة
 للشمس متزجيا لا محالة الى نقط من راسه وفلا ولعل على ان الشمس اكبر من
 الارض كما قلنا وعلى ان التفرقة اصغر من الارض فكثير لان ظلالها المضامين
 المسببة عن دائرة في اصغر من عظيم تقع فيها استر التفرقة كما كنا زمانا
 صالحا قولنا ومركز مخروط الظل يكون واما على منظم البروج يكون
 الشمس واما عليها ويكون مركز الارض مركزا لها واذا نولم سطح جرم التفرقة
 المركزي كدائرة خارج الى ان تقطع مخروط الظل الحد دائرة موازية
 لقاعدته تسبب دائرة الظل وتكون مركزها على المنطقة فان كان عرض
 التفرقة والاستقبال اكثر من نصف قطر صحيحة وخط دائرة الظل المستقي

للقرحسوف وان كان عرضه ما وباليها ما من التمر الظل ولم يقرح خسوف
 وان كان اقل منهما وكان مساويا لنصف قطر الظل سرت دائرة الظل
 مركز صفح التمر والحسوف نصف قطره وان كان ما وبالنصف نصف قطر
 الظل على نصف قطر التمر الحسوف التمر كله وما من سطح دائرة الظل لم يكن
 مكث في الحسوف وان كان اقل من ذلك الحسوف ومكث كسب ما يقع في
 الظل اقول لما كان سهم المخروط الظل ما را بمقابل مقوم الشمس
 كما قلنا لزم ان يكون مركز مخروط الظل الى راسه مما ذنا لمقابل مقوم الشمس
 وموخر من منقطع البروج لان الشمس ابداء عليها والقرح انما ورن من فلكه
 بعيدا او قربا مسطحي الذي يرن كدائرة في الاسبقبال وسمى صفح التمر ازا
 اخرج في اليوم الى ان تقطع مخروط الظل حدث في المخروط دائرة موازية
 لعاقدته لان قاعدة المخروط مواجه للنهرين وصفح التمر توازي القاعدة
 فاذا اخرجت في اليوم احدث في المخروط دائرة كما تقدم في صدر الكتاب
 وسمى دائرة الظل ومركزها الذي لم يقطع من السهم لا محال يكون مما ذنا
 لمنقطع البروج لمركز السهم بها وقد بين بطلميوس في خامسة الجسطح ان نصف
 قطر التمرة اقرب للعاقدية دائرة الظل من مركز مجموعها اقول لو ابعده
 الاسبقباله ومما ان يكون المركز في الاوج والقرح حصص تدويره لا يوم
 وان نصف قطر دائرة الظل لا مدته مجموعها اقول لو ومما اقل من غاية
 عرض التمر التمر في حجة اجزاء ومما السبب الداعي الى الفحص عن
 احوال الاسبقبالات مل من حسوفه ام لا اذ لو ساوى المجموع العائد
 انفق الحسوف في جميع الاسبقبالات الا انما تشر ولما زاد عليها كان
 جميع الاسبقبالات مل الحسوف وصار في عادة ومعتادة ووجب

الشمس
 يكون
 مخروط
 ما على العاكس
 من لوازم
 وهو
 حلا او لا
 عاقل والقرح
 ان وضع
 سراع
 مكث
 سراع
 المقابل
 ان الكرن
 بعضا من
 في زمانا
 ج يكون
 جرم التمر
 وازنة
 عرض
 ظل التمر

ووجب ان يدخل عيان الاعضاء ولم يكن لملك العالم موقع في النفوس ولما
 كان المجموع اقل من الغابر كما قلنا فالصابط في معرفه الاستقبال المحسوس
 ان يحرج عرض القرية فان كان عرضه اكثر من المجموع حكم بعدم المحسوس
 لان مركز دائرة الظل على منطقة البروج ومركز صفح القرية محيط فلكه المائل
 فلا يمكن ان تماس محيطا صفح القرية ودائرة الظل فضلا عن التقاطع وهذه
 هي الصورة الاولى وان كان العرض مساويا للمجموع تماس من خارج ولم
 يكن محسوس وهذه هي الصورة الثانية وان كان اقل من المجموع المحسوس
 القرية ما وقع من صفحتها دائرة الظل لم يكن ان كان ذلك القدر اقل من نصف قطر
 القرية كان العرض اكثر من نصف قطر دائرة الظل والمحسوس من القرية اقل من
 نصف لان محيط دائرة الظل وطرح نصف قطر القرية الذي به المنطقه وهذه هي
 الصورة الثالثة وان كان ذلك القدر مساويا لنصف قطر القرية سن العرض
 بقدر نصف قطر دائرة الظل محيط دائرة الظل لمركز القرية والمحسوس من
 قطره نصف وهذه هي الصورة الرابعة وان كان ذلك القدر اكثر من نصف
 قطر القرية اقل من قطره كان العرض اقل من نصف قطر دائرة الظل
 واكثر من نصف قطر دائرة الظل على نصف قطر القرية وطرح محيط دائرة
 الظل نصف قطر القرية الذي خارج المنطقه فالحسوس من قطره اكثر من
 نصف وهذه هي الصورة الخامسة وان كان ذلك القدر مساويا لقطر القرية كان
 العرض مساويا للمصير نصف قطر دائرة الظل على نصف قطر القرية والمحسوس
 القرية ولم يكن له ملك وهذه هي الصورة السادسة وان كان ذلك القدر
 اكثر من قطر القرية كانت العرض اقل من نصف قطر دائرة الظل على نصف
 قطر القرية والمحسوس القرية ايضا ولم يكن له ملك وهكذا وهذه هي الصورة السابعة
 وغابر ذلك بكم مركز دائرة الظل وصف الاستقبال الجسم على المساحة والصورة



فالعقده وب مركز القوس مركز دائرة الظل والمعرض كح ونصف قطر القوس
 كد ونصف قطر دائرة الظل حجه وسمي المحسوف في كل من الصور السالفة
 والرابع والخامس جديا ولكن فيها لم يلاحظ احوال بدو المحسوف وموجنين
 ما يندرج في الاضطلام ووسط وموجنين الاستيعاب الحقيق وعادة الاطلام
 كحل من كان كما صورنا له واخره وموجنين ما يعود الى حالة من الاستيعاب
 وسمي المحسوف في كل من الصور ثمة السابعة والسادسة كليهما وحوال السابعة
 اربع بدو المحسوف ووسطه ولا تخفى ان الدائرتين تقاسان حيلتين داخل
 وبدو الاكلام وموجنين ما يندرج في الاستيعاب وآخر المحسوف وموجنين ما
 يحل بالكلية وحوال السابعة بدو المحسوف وبدو المكك وموجنين ما ينظم
 كله ووسط المحسوف وهو وسط المكك ايضا وآخر المكك وهو بدو الاكلام ايضا
 وآخر المحسوف قوله واما قدر حده والمحسوف اثنى عشر حذاء من

من ولي
 المحسوف
 المحسوف
 له المابل
 وهذه
 خارجا
 المحسوف
 نصف قطر
 القوس
 وهذه
 القوس
 المحسوف
 الظل
 دائرة
 كل من
 الظل كان
 المحسوف
 القوس
 المحسوف
 نصف قطر
 هذه السابعة
 والصور

بعد القرب من احدى العدته لان عرضها اذا حاوز هذا الحد زاد على نصف القطر
 اقول قد مر ان مجموع نصف قطري دائرة الظل ودائرة التمام هو اقل
 اقل من عامه عرض القوس وموجبه اجرا فاول حد امكان المحسوف على الاطلاق
 وموجبه ما يصير العرض في وسط الاستقبال الحقيقى مساويا لمجموع نصفى
 القطرين يكون على بعد اقل من تسعين وهذه اربع مسائل لمجموع نصفى
 القطرين الى حد البعد المطلوب كنهه حسب عامه عرض القوس الى حد معين
 مخرج البعد المطلوب الى غير حرار بالتقريب قوله وانما ان دائرة
 الظل كحلف بحسب الابعاد ودائرة نصف القوس ايضا كحلف بحسب الابعاد
 وقد عيس منها فوجد قطر دائرة الظل مثل قطر نصف القوس وبلغ احاسه
 في كل بعد اقول وعرفت ان دائرة الظل لما حدث من قطع نصف القوس
 الظل من المعلوم ان الاقرب انما من اعظم والابعد انما من اصغر وكما
 بعض نصف القوس من العظيم والصغير بحسب القرب والبعده من البصر
 شقها دائرة الظل في ذلك وقد شهد وجود الكس في كثير من الخسوفات
 فان قطر الظل اعظم من قطر القوس وقد سحر بطليموس في الفصل الرابع
 عشر من حاشية الحسطنى مقدار كل منهما في بعد ما فوجد قطر دائرة الظل
 مساو قطر القوس وبلغ احاسه معروف انه هذه النسبة بينهما محفوظة في جميع
 الابعاد قوله ويجزأ كل من قطري النمرين وحريهما الى اربعة
 اجزاء مساوية تسمى الاصابع ونقطة القطر في المثلث والمجتمعة بالمعدلة
 اقول انما جزئ كل من قطرهما الى اربعة اصابع لان كل منهما
 في المنظر من بين نصف دوائر اربعة وعشرين اصبعاً وانما دائرة القطر
 بالمطلق لان الساطع ليس مفصوله ان يعرف مقدار المحسن من

نصف القطر
المواحد
في الاطلاق
نوع نصف
مجموع نصف
في عين
ان دائرة
الابعاد
خامسة
في الترخيط
سفر وكذا
البصر
مخسوفات
سفر الرابع
في الظل
في جميع
في عين
بعد له
ان كلاً منهما
في القطر
من

القطر

القطر وانما مراده ان يعرف مقدار المخسوف من الحرم ولا يخفى ان المخسوف
لا عرض لها على نظام وترتيب فان القطر اذا اخسف نصفه لم يلاكون
الحرم قد اخسف نصفه كما ينشأ من الشكل فلهذا اصبحت الى العقد
وذكر ان يعرف مقدار المخسوف من القطر اولاً بما قرأ عن من يعرفه
المباخر من عرض القرص من الاستقبال الحقيقي وبين مجموع نصف قطر
الظل والقرص ثم يسلم من مقدار المخسوف من الحرم كما تكفل به في الفصل
السادس من سادسة المجسطي قول **هـ** والما كان المحسوف على بعد
اقل من اثنين عشرة درج من احد العقدتين يمكن ان كان الاستقبال
بعد الحيا وزع العقدتين ووقع حسوف على طرف الجد ثم وقع استقبال بعد
محمد اشهر من الاثنى الى العقد هـ الاخرى على طرف حد المحسوف امكن ان
مخسوف القرص ثمة وذكر كحل العقد هـ ان خلاف النواحي واستقبالها
لموضع المحسوف وان كان الاستقبال المحسوف قبل الوصول الى العقد
الاول على طرف الحد والاستقبال الآخر بعد النجا وبع العقد الثانية بعد
سبع اشهر لم يمكن ان يقع في حد المحسوف لمحاوזה العقد هـ فكل الى خلاف
النواحي عن المقدار فلا يكون حسوفان بينهما سبع اشهر اما بعد ستة اشهر
فاكثر الوقوع اقوال **ل** لانه ان لم يكن كل استقبال حقيقي يوجد فيه
حسوف اراد ان لمقدار الاستقبالات المنتظر فيها المحسوف غير ما تسهلا
للمحاسب ثم تد اولاً قاعده له كل من قبل البعد عن العقد هـ حتى لو كان البعد
الاستقبال لم كره حرم القرصها السبع عشرة درج او اكثر فقدر المحسوف
وان كان اقل منها يعرف امكانه اذ قد ناهى من قبل المدة وقد ناهى على
ثلاث مسائل الاول يمكن عود المحسوف بعد حصة اشهر اذا كانت المدة

من القطر من مدار
المخسوف

المخسوف في

اطول ما يكون اعني ان يكون الشمس في اسرع سيرها والقرية ابطأ سيره
 للتحقق القمر الشمس ابطأ فيكون الاشهر الحجة اكثر ما تامة ونفق
 حركة العرض المحقق فيها أكثر ولو وفق وقوع احد الجسوف عند
 احد العقد من على قرب من طرف الحد فقبل لانها الى العقدة
 الاخره وقربا من طرف الحد يعوم الجسوف مثال لكن احد المثل
 للقرى والهجج المابلر وكل من قس أطاح في اك حرك حله الجسوف فيها
 شيلا وجنوبا اعني ان كلاهما نال لان المدة اذا فرضت اعظم ما يكون
 وجب ان بعض خاصه القرية طرفي المدة عن حضي الذروة على التساوي
 تكون القرى ابطأ ما يكون ويكون قربا من البعد الاوسط التند ويرت في
 طرفيها وح نقص كل من نصف قطري القرى والظلم عما فرض في سن حالجسوف



فبصر حصص المجموع من البعد اقل
 من السبع عشر نصف قوس طقس افترج
 لكن حركة العرض المحقق في مدة
 خمسة اشهر عظم وسطه وصلها على
 الاول في نصف الفصل اول
 ولكن كل من طم في قد قدر ذلك
 فاذن لو فرض احد الجسوف
 على م وبعد خمسة اشهر عظم وقع
 جسوف اخر مما حده وذلك ما اردناه ولا يمكن عوم الجسوف في طرفي
 حمة اشهر وسطى فصلا عن طرفي حمة صغير فاعرف المسئلة الثانية
 يمكن عود الجسوف بعد ستة اشهر لان مبر القرية العرض لوسط

عن الاطلاق ؟

لست اشهد بكون معدا كنه والقوس التي لا يمكن ان يحسبوا فيها في
الجملة اعني كلام من قوس طرحة كل وقت على ان كلام من قوس طرحة في
كل رابعة فاد كان الاصل في الحسبون الاول عند نقط مثلا فان
الساكن يكون بين نقطين ج و ع او عا ج او عا بين ج و ع وان كان الاول متصلا
على ا او ما خرا عنها فقليل كان الثاني ايضا وانما حركه ولا يخفى ان عود
الحسوف في هذه المسئلة الترويعا منه في المسئلة الاول لضيق العطن
لما كان بخلاف هذا المسئلة الثالثة لا يمكن عود الحسوف بعد سبع اشهر لان ذلك
لو امكن لكان على بعد وقوع الاول على طرف الحد قبل احسن العقدتين ووقوع
الآخر على طرف الحد ايضا بعد العقدة الاخرى مثلا يكون الاول على ج والثاني
على ح على ان القول من ف الى ح الى م لكن ذلك ممتنع ولو فرضت البدلة
صغرى لان حركة العرض الحقيقية في هذه المدة رج م وقوس ج ح ا ج ا ج
على ان كلام من القوس الحدودية نال كما مر في المسئلة الاولى فلو اتفق حسوف
على قريب من نقط مثلا بعد سبع اشهر صغرى يكون الفرق قد جاوز نقط ط فلا
يمكن الحسوف واذا كانت الحال مثلها والمدة صغرى فاطنك بها والمدة
وسطى او عظمى وانما خص سبع الاشهر بالذكر دون الاعلاء والاخرين المسئلة
والاربع والتماسة وغير ما مع اشهر ان الكل في عدم امكان عود الحسوف
لان اليوم قد سبق الى امكان العود في السبع دون الاعلاء والاخر الى
استعجالين متواليين على ما سبق بان يكون الفرق الاول متوجها الى احسن
العقدتين وفي الثاني منه فاعرها بعينها وتوكل ايضا ممتنع لان مجموع الحدس
عن حسوبي تلك القعدة اربع وعشرون جوا تقريبا ومدة العرض الاقل
في الشهر الاصح كطاه قول ايضا اذا حجب النور الشمس

ما سببه
وتنفق
من عند
نقطة
الحد المثل
عوضا
طما يكون
على التساوي
مركب في
الحسوف

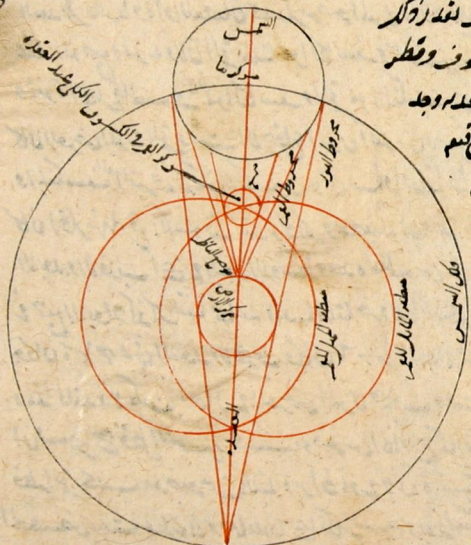


في طرف
نقطة الثانية
في الوسط

عن الناظرين بوقوعه على الخط الخارج من الابصار الى الشمس رأت
 الشمس منكسفة عدلته النور فان الحاجب مظلم والذي يلينا منه غير مضيئ
 في ذلك الوقت وذلك يكون في الاجتماع لوقوعها في المراتب لا الحقيقي وذلك
 باعتبار اختلاف المناظر في الكسوفات وكون الخسوفات ويمكن ان يقع كسوف
 بالقصاص الى قوم دون قوم اقول لا يخرج من تعريف الخسوف وما
 يتعلق بذلك شرح تعريف الكسوف وهو حالة تعرض للشمس من عدم
 الاستناره والا ناره بالنسبة الى الابصار حين ما يكون من شأنها ذلك بسبب
 توسط القمر بينها وبين الابصار وذلك ان القمر ايضا جسم كسفي مظلم ذاته
 فاذا حال بين الشمس وبين البصر لوقوعه على الخط الخارج من البصر الى الشمس
 وسمى اجتماعهما تريا محجب بنصف الظلم الذي يلين الابصار حسنة نورها
 عن الناظرين اما بالكل او بالمعوض وكانت تلك الحالة كسوف كلي او جزئيا
 والضحك كمرئنا ان المعتد في امد الكسوف هو الاجتماع المثل وهو وقوع جرمي
 النيران على عرض واحدة مارة بخط واحد خارج من البصر الى الاجتماع
 الحقيقي وموقع مركز جرمي النيران على عرض واحد بحيث لا يتوسطهما
 قطب البروج ولا الاجتماع الوسطي وموقع مركز تدويره وظرف الخط
 الخارج من مركز خارجهما اما مركزهما على عرض واحد والاجتماع المثل يكون
 لا محالة تريا بالنسبة الى اولئك الراييين وكان الاجتماع المثل ويعلق امر
 الكسوف بآرور فانه حال عارض للشمس بالنسبة الى الابصار دون
 الخسوف فان ذلك امر عارض للفترة ذاته اعتد في الكسوف اختلاف
 المنظر المذكور في الفصل الثاني عشر ولم يعتبر الخسوف ويمكن ان يقع
 الكسوف بالنسبة الى قوم دون كما انك ستره باليد ضوء السراج فانه اناره

والاخرى يرونها وقد يكون كلياً بالنسبة الى طائفة وحزباً بالنسبة الى اخرى
او حزبياً بالنسبة الى الكليات كلها معاً وتاقول **و** ينبغي ان تكون العرض
المرئية للشمس المعطاة باحلاف المنظرية العرض وقت الاجتماع المرئية اعني المعدل
باحلاف المنظرية الطول اقل من نصف قطر نصف النهر من جهة نفع كسوف
فانه ان ساو اقيما تاسا ولم تنكسف الشمس وان كان اكثر منهما فبالاول وان كان
اقل منهما يقع الكسوف بقدر ذلك

وهذا قطر الشمس



وهذه صورة الكسوف وقطر
الشمس فيما بين بعده وجد
من احدى وتسمى قسم
الى اربعة وتسمى
واما قطر النور فقد
وجدت تسع وان
وتسمى الست
وتسمى فان وقع
المركزان على الخط
الخارج من البحر
الى الشمس
وكان القطران

متساويين انكسفت الشمس كلها ولم يكن هناك ملك وان كان قطر الشمس
اكثر من قطر النور وسمى حلقه النور وان كان اصغر كان للكسوف ملك
تقدر بقدر الفصل بين القطرين وذكر ان للشمس ايضا مخروط ظل يكون راسه

في راس
غيره
لذلك
في كسوف
وما
عدم
السبب
في ذات
الشمس
نورها
وحزباً
عجزى
اجتماع
وسطها
الخط
فيكون
اسد
وون
خلاف
يرتفع
بلا تراه

في بعض النسخ
في بعض النسخ
في بعض النسخ

عند الابصار في بعد نصف حلقه النور ونفع الابصار في دائرة من الظل اطلع
 للخروط في بعد نصف الكسوف قد عرفت ان اخلا ومنطابوض قد
 يرد في العرض الحقيقي للكوكب وقد ينقص عنه والبلغ او الباقي هو المسمى
 بالعرض المسمى له ولكن الزيادة او النقصان هو التعديل ومكان اختلاف منظر
 الطول قد يرد في الموضع الحقيقي من فلك البروج للكوكب وقد ينقص منه بعد
 السدس الزيادة او النقصان يحصل موضوع المسمى والاجتماع المعتبر هو الذي يقع
 عند الموضع المسمى والان التي هي هنا هو الكاسف والشمس هو المنكسف كما ان
 دائرة الظل في الكسوف كما هو الكاسف والشمس هو المنكسف في قاس ما تقدم اذا
 كان العرض المسمى للوقت الاجتماع المسمى اكثر من نصف قطر الكاسف
 والمنكسف التبرين لا يمكن الكسوف وان ساد اهما فاسا ولم ينكسف وان
 كان اقل منهما وقع الكسوف بقدر ذلك ونعصيلة ان قطر الشمس فيما بين بعد
 الابد والاقرب اثنى في البعد الاوسط وحده بظلمة بوس لاي بين الاخر عا انة
 في جميع الابد وكذلك نسبة امانه واب المتاخرون فاستخرجوه في البعد الابد
 وكان كلاج وفي البعد الاقرب وكان بالحل في السماوات بينهما مائل
 وهذا القدر لا يمكن اعماله في العرض المسمى في وقت الاجتماع المسمى
 ان استخراج قطر الشمس بحسب موضوع من الخارج كما انجب لن استخراج
 قطر التي بحسب موضوع من التذ وبرا في دائرة تسع وعشرون في
 المحصن ست وثلثون وفيها بينهما على تلك النسبة وبعد استخراج قطرهما
 استخراج العرض المسمى فان لم يكن عرض مرتبه حتى تكون مركز اجزى التبرين
 على خط واحد خارج من البحر اليها فان كان القطر ان مت او بين في الزيادة
 كان كسوف كلي بلا مكث وراس مخروط ظل التي يكون عند الابصار وان كان

من الظاهر قطع
منه بعد
والذي يقع
فكان
تقدم اذا
لكن كيف
فان
ما بين
الامر
بعد
ت
المري
تخرج
و
قطرها
من النيران
والرودة
وان كان

قطر

قطر الشمس الكبير انكسفت من او اسفلها بقدر نصف القطر وسبق حلقه نورانه
متساوية النسخ وتكون رأس مخروط الظل في الزاوية من الانصهار وان
كان قطر الزاوية كان الكسوف كلياً واكثر قليلاً او مضيقاً قطر الزاوية قطر
الشمس قليلاً غائبة وهذا لا يعبأ باستخراج مدة ملكها بخلاف ملكة القمر وان
كان عرض من يجمع نصف قطرهما فان كان العرض الزاوية ان كان المجموع
او مساوياً لم يكن الكسوف وان كان اقل منه فان كان القطران متساويين في
النظر لم يكن الا الاقسام الستة المتوسطة من الاقسام السبع المذكورة في
الكسوف وان كان قطر الزاوية اعظم امكن الاقسام الخمسة الاخيرة منها وان
كان بالعكس فكذلك الا ان سبق في الصورة السادسة شكله على نوراني وفي
الصورة السابعة منها حلقه نورانه غير متساوية النسخ . قول في الاعتبار
حدود الكسوفات او الاعتبار العرض الحقيقي وكان اختلاف العرض تارة تارة
عليه و تارة نقص منه مصير ما ان لم يكن الحد وعن جانب العقول مختلف
بحسب اختلاف الارتفاع في الاقليم الرابع يكون امكان غائبة بعد عقده
الرأس او قبل عقده الذي الى ثلثه عشر ورجح او غائبة قبل عقده
الرأس او بعد عدة الدرب الى سبع درجات وكذلك يمكن كسوفات على طرفي
خمسة اشهر احدى بعد الرأس والآخر قبل الدرب او على طرفي سبعة اشهر احدى
فيها قبل الدرب والآخر بعد الرأس واما على طرفي ستة اشهر فلا اشتباه في
امكانه ولا في وقوع خسوف وكسوف في اجماع واستقبال متواليين ولكن
حسوفان بينهما شهر ولا كسوفان الا في بعض محلات في جه العرض اقول
منه البين ان مجموع نصف قطر النيران وهو الخاتم حيز واحد اقل من غائبة
عرض الزاوية من خمسة اجزاء فلذلك لم يكن الكسوف في كل اجماع عادة معتادة

وهذا لا يعبأ

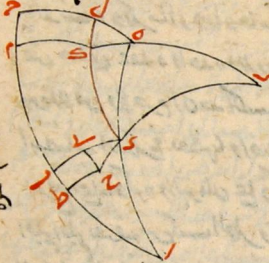
الكسوف

سما

ومست الحاجة الى قواعد يتميز بها الاجتماعات الكسوفية عن غيرنا سيما
 للما سب منها من حد من جاوز العرض المربع اياه عرف بالفرقة
 ان لا كسوف ولا سحر اعيان الاعمال الكسوفية وذكر الحد اما لكونه على بعد من
 العقده سواء العرض المربع مثلا مجموع نصف القطر من كس العرض المربع
 كما مر انما حصل بعد زيادة اختلاف منظر العرض على العرض الحقيقي او
 نقصانه عنه والزائدة انما سفق اذا كان اختلاف منظر العرض بعد العرض
 عن المنطقه وذكر في النصف من المايل المسمى عن فكر البروج انما
 انذب الى الراس والعصان اما سفق اذا كان اختلاف العرض بقدر
 منها وذكر في النصف الآخر الشمال من الراس الى الذنب مثلا في معظم
 العمارة وقد سبق في الفصل الثاني عشر حكم اختلاف المنظر طولاً وعرضاً
 في القلم اعلم ولا تغفله والمقصود هنا ان المعبر في الكسوف لما كان هو العرض
 المربع وذكر انما حصل من تعدل العرض الحقيقي ما خلافاً للعرض واختلاف
 العرض ناره مقرب وبقاره وبعد بقدر التعريب يكون حد الكسوف على
 بعد من العقده اكثر وفي التباعد على بعد اقل فلهذا لم يكن حد الكسوف
 عن حابتي العقده على التساوي كما في الكسوف ولكن لموضع ذكر الحد
 من فكر البروج واذا من مائل القوس والعقدة الداس ورسمت الراس وذكر
 مركز حرم القوس الشمال عن فكر البروج وذكر عرضه الحقيقي وخرج
 وخرج من دائرة ارتفاع القوس ولكن كج اختلاف منظره في دائرة الارتفاع
 في القوس المسمى وخرج دائرة من عرضه مارة بالقوس المسمى وخرج من
 موازته لطبق خط عرضه المسمى وذكر اختلاف منظره العرض من
 البس انما العرضنا ذكر بقدر مجموع نصف القطر من كان بعد اذ اول

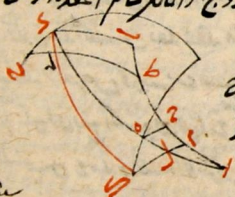
حد الكسوف لولا اختلاف المنظر العرضي لكنه موجود ومقرب للتقسيم للعرض

فوس لك في رسم الجوه



فلك السروج فاو ل الحد تكون على بعد أكثر
من اذ يخرج وكذا من موارنه لملك
السروج هي ولكن القوس على مثلها وكذا دائرة
ارتفاع ر هك فاذا كان هك اختلاف
منظره في الارتفاع فيكون هك اختلاف
منظره في العرض وكم أعني الحد وكم
المساوي لصفي القطر من عرضة المرمى

صار قوس ا ك ه حد الكسوف بعد عقدة الرأس أكثر ما لو كان على تعديل
عدم اختلاف المنظر العرضي المقرب بقدر قوس ك ه وكلما البيان مما قبل
عقده الدب فذلك ما اردناه لم بعد السروج والمائل على العالم أعقده الرأس
ايضا لكن بعض قوس المائل صوبه عن السروج



فوس لك في رسم الجوه

ال فلك عقده الرأس ولكن القوس على ا ك ه يخرج
وكذا من دائرة الارتفاع في القوس المرمى وكذا
عرضه ك ط ب ويرسم موازيه ك ع ك ف ط ب
مساو ل ك و ح في اختلاف العرض ولكن
وك مسو بالمجموع بصفي القطر من ط ا ن

فوس ان كان يكون حد الكسوف لولا اختلاف المنظر العرضي المبني واول
العرضي ان كان يكون على بعد اقل من ا ك فليس عرض القوس دائرة الارتفاع
فاذا كان القوس المرمى على ك فعرضه المجمع في المرمى كل ما اولى
للمجموع بصفي القطر من قوس ا ك حد الكسوف وذلك كما يجب على تعديل
أكثر

غير ما نعلم
بالضرورة
على بعد من
عرض المرمى
مقرب او
بعد القوس
من ان
قوس بقدر
معظم
والعرض
والعرض
في اختلاف
سوف على
الكسوف
في ذلك
رأس و
في يخرج
الارتفاع
من
من
ك اول

علم اختلاف العرض المبعد بعد القوس كذا وكذا البيان في بعد عقده
 اللب وذكرا رونا فاستبان هنا ان حد الكسوف كيف يكون مختلفا
 عن حلق عقده واحده ولا ريب ان اختلاف المنظر يعظم بغير الكوكب
 من الافق ولا جرم ان حد الكسوف يختلف بحسب اختلاف الافق ضروره
 اسباب التغير بعضها واضطجاع بعضها والحوال في وسط الافق
 الرابع عما ذكره والبرهان على ذلك كما اورنا وطرق الحساب في
 اعلم ان غير معروف من كتب العلم ولا سيما من كتابنا السمي بكشف حقائق
 الرمح الايلياني ومن القواعد التي تنفع بها طالب الاجتماع الكسوف
 معروف المدة والوقت يمكن عود الكسوف فيها ويضبط الى الاول يمكن
 عود الكسوف بعد شهر لا مطلقا بل ان يكون الاول بعد عقده
 الراس فربما من الحد والاخر قبل عقده اللب لقرب الحد ايضا الاول
 فلان حد الكسوف بعد عقده اللب وقبل عقده الراس بعد اعسار اختلاف
 منظر العرض وربما من سبع درجات ضعف ذلك والقوس التي
 لا يمكن ان تقع الكسوف فيها في هذا النصف فسوكن حركة العرض الضعيف
 للشمس في مدة خمسة الاشهر ولو فرضت عظم الانحدار على نقطه ولو فرض
 كسوف بعد عقده اللب عما قرب من الحد لم يكن الشمس بعد نصف المدة
 واصل بعد ان الحد الاخر الاخر الذي قبل الراس فلا يمكن عود الكسوف
 واسا ان كان فلان الحد في هذا النصف الى بعد عقده الراس وقبل اللب
 وربما من ثمان عشرة ورجع ضعفها لوقت والقوس التي لا يمكن ان تقع
 الكسوف فيها من هذا النصف وربما من ثلثه وحركة العرض الضعيف
 في المدة ولو فرضت وسط لا نقص غير ذلك فاذا وقع كسوف

على قريب من الحد بعد الراس امكن عوده بعد خمسة اشهر وسطى بقرب الحد
 الاخر الذي قبل الدنف ولو كانت المدة عظمى فالعود اولى فان حركة العوض
 المجمعة فيها تدفق الى نقطة وهذا ازيد لكثرة القوس المسبوقه بالكسوف
 المسله الباشه يمكن عود الكسوف بعد سبع اشهر مطلقا لمراسه وان يكون
 الاول قبل الدنف والاخر بعد الراس كل منهما بقرب الحد اما الاول ومعلوم
 امكان العود قبل الراس وبعد الدنف ولان حركة العوض المجمعة في مدة سبع
 اشهر ولو فرضت صغيرا لا تقص عشرين مروج الكسوف قبل الراس او بعد
 الدنف قريب من سبع اجزاء او ازيدنا صغرها على نصف الدور يبلغ نصف قريبا
 فاذا فرضنا الكسوف الاول قبل الراس قريبا من الحد كانت الشمس في النصف
 الاسفل للبع الصغيرين محاذة على الحد الاخر الذي بعد الدنف واما الثاني
 وهو امكان العود اذا كان الاور قبل الدنف والاخر بعد الراس ولان الحد في كل
 منهما ان ناسه عشرين مجموع صغرها ونصف الدور تكون قريبا وحركة
 العوض ولو فرضت المدة وسطى لا تزيد على رديت ووجد نقص عن هذا
 القدر الى راجح مبرر وذلك اذا كانت المدة صغيرا كما مر فاذن اذا وقع كسوف
 قبل الدنف بقرب الحد امكن عوده بعد الراس وذلك ما اردناه المساله الثالثة
 يمكن عود الكسوف بعد ستة اشهر امكان كثيرا من غير استنباه وذلك لانه
 اذا عرف ان عدم امكان العود بعد خمس اشهر في بعض الصور اما كان لعدم
 وصول الشمس على حد كذا القدر الى الحد الاخر لان حركة العوض لم يكن
 اتقن ذلك وعرف ان عدم امكان العود بعد سبع اشهر في بعض الصور
 انما كان لمحاذة الشمس على ذلك القدر الى الحد الاخر لكون حركة العوض ازيد
 من مجموع نصف الدور مع الحد من فلا يشبه ان الاشهر اذا كانت ستة

فيما بعد عقده
 يكون مختلفا
 فاعاد الكوكب
 الى ضروره
 على الاصل
 سابقه وفي
 حقائق
 على الكسوف
 وليكن
 بعد عقده
 اما الاول
 ما راجح
 من التي
 المجمعة
 فلو فرض
 نصف المدة
 كسوف
 وقبل الدنف
 ان يقع
 المجمعة
 سوف

ادفع المانع وصار العود بعدد الامكان واتسع المجال وانفذ المجال
 المسئلة الرابع لا يشبه ايضا امكان كسوف في اجماع وخسوف في
 استقبال بعده او بالعكس لان حركة القمر العوض لمصد الشمس لا وسطا
 غير جزا ولب زائده على نصف الدور وهذه الزاوية تنوع فبعضها
 بعد القمر عن العقدة في الاستقبال وبعضها بعد الشمس عن العقدة الاخرى
 الاجماع ونجوع البعد من اكثر من الزاوية المذكورة فان الحد الكسوف في
 احدى طرفي الكسوف اقل الى سبع المسئلة الخامسة لا يمكن خسوفان
 متتابعان في اسمعاليين متواليين وقدر الكلام فيه والى كسوفان متتابعين
 ايضا ان في اجماعين متواليين فان يكون الشمس متوجه الى احد العقدين
 في احد الكسوفين وفي الكسوف الاخر منحرفا عنها بعينها لان مجموع الحدين
 عن خطي عقدة واحدة لا يزيد على خط عرض الشمس وحركتها في الشهر
 الا صغيرا ط قد في الاجماع الثاني يكون الشمس مجاوزة حد الكسوف فلا
 تنكسف فلذا اذا فرض الاجماعان بالنسبة الى مسكن واحد او الى مسكنين
 متتبعين جهة العرض عن خط الاستواء اما ان كانا مختلفين في ذلك كان يكون
 احدهما في شمال خط الاستواء والاخر في جنوبه امكان عود الكسوف في اجتماع
 متواليين لان حد الكسوف في النصف الشمالي من المائل اعني بعد البراس وقدر
 الدب اما كان في الاقليم الرابع مثلا اكثر من حد في النصف الاخر يكون اخلافا
 المنظر معقبا للقمر من فكر السروج لميل فكر السروج سميت البراس الى جهة
 الحسوب ووقوع المائل في شمال السروج وتغرب اخلافا المنظر الكوكبين
 الا ان كان فرض مسكن في جنوب خط الاستواء عرضهم عنه في ذلك الجانب
 عرض الاقليم الرابع في المعجزة كان حد الكسوف بعد الدب وقدر البراس

شهر

مما لا بد منه بعد الرأس وقبل الذنب في الاقليم الرابع يكون احلا والنظر
 في كل من الوصفين مقدار النجوم المطلق فيكون حد الكسوف قبل الرأس مثلا
 هناك ما في عشرة كما ان حده في الاقليم الرابع بعد الرأس ايضا ما في عشرة فيكون
 مجموع الحد من السبب الى المسكن ستة وثلثين وهذا اكثر من سبب العرض
 في شهر واحد فلو وقع كسوف المسكن المحتوي قبل الرأس بعد الحد مثلا لو
 من الفعدة لم يكن الشمس في الاجتماع الثاني بعد الانصراف عنها لما و
 الحد الاخر فتكسفت لاجل حال قولهم ويكون القمر هو الكاسف والظاهر في
 المحسوف يكون المحسوف اولاً بلا شك وقم والتكسيف عن الشمس وكذلك
 المحل اولاً لقولهم من المعلوم ان القمر اوسع حركته من الشمس وكذا ان
 مركزه دائرة الظل لانها تتحرك حسب حركه الشمس في المحسوف انما يحسف
 القمر بسبب دخوله دائرة الظل بحركته الخاصة التي ما من العرب الى المشرق
 فالمرسار يتحرك الحركه من دائرة الظل الى ان يماسها فانه السرفي لم يأخذ
 في الظلام ساعداً شي الى ان يحسف كله ان كان المحسوف قليلاً لم يبدوا الضامان
 حاشه السرفي محتجباً شامشياً الى تمام الانحلال والامر في الكسوف ايضا كذلك
 من قبل الحركه وكذا في القمر فالشمس الان حالة الظلام والاجلاء خلاف ذلك لان
 القمر من حد الكاسف ماساً فادام من الشمس كأنه السرفي بعد المماسه فظهر
 الظلام في عدى الشمس وتوارد سافسباج معارب مركز القمر مركزها
 الى ان يتم غايه الظلام وهناك وسط الكسوف لم يأخذ في الاجلاء من جانبها
 الغري حسب ساعده القمر عنها الى اخر الكسوف واسم اعلم قول الفصل
 الرابع عشر من النطافات واحوال الظهور والاختفاء والاقترانات
 مبادى الاول والثالث من النطافات وهي الاوج والذروة والخصضان

ومن الابعاد البعيدة والقريبة من مركز العالم والمواضع التي يكون هناك
 اسرع الحركات وابطأ وهما في الساعات في الخامس اما محسوس
 البعد في فكر الاوج حسب تساوي الخطان الخارجا من مركز العالم
 وذكر الفكر اليه وفي فكر التدوير حيث نقاط محيط التدوير والى
 والما محسوس في فكر الاوج حسب تساوي الابعاد العمود المار بمركز العالم القائم
 على القطر المار بالمركز وفي فكر التدوير حيث تساوي محيط الخط الخارج اليه
 من مركز العالم والساعة الفلكية صاعدة في الساعات والربع مابعد الاول
 والثاني متولدة الربع والاولى ومحض في الباقيين ومتاوية فيما تورد
 في كتب العمل اقول اذا قسم كل من سطحي الخارج او التدوير اربعة
 اقسام اخذت من مبدأ معين الى منتهى كذلك سمي كل منها نطاقا في ان
 مبدأ النطاق الاول في الخارج هو الاوج وفي التدوير الذروة وفي ان مبدأ
 النطاق الثالث في كل منهما المحض وحلف في مبدأ الثاني والربع
 منهم من اعتد البعد عن مركز العالم فرائ ان مبدأ الاول والثالث حركتهما
 بعد الابعاد واقربها والصواب ان يجعل مبدأ الثاني وكذلك مبدأ الربع اما
 في الخارج محسوس بتساوي الخطان الخارجا من مركز العالم الى
 واسان التدوير حيث نقاط محيط التدوير والى اصل وعند بعضهم حسب
 نقاط محيط التدوير والدائرة المرسومة على مركز العالم بعد ما من مركز
 التدوير والعالم ومنهم من اعتبر الحركة فرائ ان مبدأ الاول والثالث حسب
 جعل موضع ابطأ الحركات واسرعها والصواب ان يجعل مبدأ الثاني وكذلك
 مبدأ الربع حسب تكون الحركة متوسط بين الاسراع والابطأ، وذكر اما
 في الخارج محسوس تساوي الابعاد العمود المار بمركز العالم القائم على القطر المار بالاوج

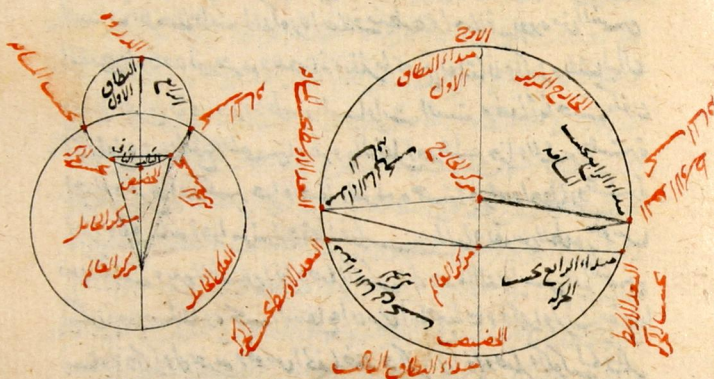
والاقل

والمحسوس
العالم
ومنه



قول
وصف
احدا
لاخت
اذا
القطر
اوج
والعد
الى

والمحسض واما في التدوير فثبت ما من محيط الخط الخارج اليه من مركز
العالم واذا عرف المبدأ من طرف الزوايا فانه مبدا الثاني ينتهي للمقدم
ومنه صورة المظافات واثاني القول ظاهر



قوله واما الظهور والاختفاء فمختلف في الكواكب والاحسب كبرها
وصغرها وناسا لحسب اختلاف مقادير عرضها وجهاتها وناسا لحسب
اختلاف الافاق ولذلك لا يحسب بعض الكواكب اصلا ويحسب بعضها مدة طولها والبرقعة
لا تخفى في الافاق الدايخ في الحوت ترى يوم احراقها راجع بكرة وعشيم ويحسب
اذا احرق في السبل مسقيم مدة كثره وعطارد لا يطول بالعشبات حوالى
المقطب الجرفه وحدود اوج ولا بالغوا حوالى المقطع الرصد وحدود مقابله
اوج والكواكب العلوية اذا فارقت الشمس ومما ظهرت فمن ترى طلوع
بالعدوات مستقر الى ان كما وز الشمس ترسعاتها ثم ترى طلوع والعشبات
الى ان تقابلها الشمس وبعد ذلك تدبر بعرض بالعدوات الى الترسعات الباقية

فيما بالبيت

اثنا ثم يرد غفر بالعتبات فخره ثم كفى والسفلى ان اذا سبق الشمس
 ظهر بالعتبات مغربين الى ان يرجعوا كعتفا بالعتبات ثم نظروا وطلوفا
 والغداوات مشروس الى ان كعتفا بالغداوات واما القوم منصف فيه الى
 اسباب الاختلافات المذكورة اختلاف منظره واختلاف بعده من الشمس
 المنخفض لزيادة نور جرمه وبعصانه واقلها كعتفي للثاني واكثره بلث ليلال
 وقد امجن فوجد حدود ظهور السيارات الستة وخطاتها حيث تكون
 الارتفاع عند طلوع الشمس او غروبها لخل احد عشر جزءا والثلث عشر عشرة
 اجزاء والثلث عشر اجزاء وبعصانه والثلث عشر خمسة اجزاء ولعطارد عشرة
 اجزاء والثلث عشر اجزاء مرتين فقط المراد بقوس الظهور قوس
 بين الكوكب وبين الشمس اذا وصل الكوكب الى حد ما الذي ليس عليه الشمس
 امكن بعد استناره كعب الشعاع ان يور اما صبا حاو ذلك اولا ثم يرق واما
 مساء وذلك اولا ثم يرق وقوس الخفا ضد ذلك ان اذا وصل الكوكب الى ذلك
 الحد لا يمكن بعد ذلك ان يور اما صبا حاو ذلك نهائيا ثم يرق واما مساء وذلك
 نهائيا ثم يرق والكواكب السفلى بظهوران صباحي ومالي وصفا آن ذكر كانا
 اللذان نعا زمان الشمس سبعين في الذروة ثم يستقانا مستقرين تحت
 الشعاع الى الظهور الثاني ثم مساعدين الى غام الغروب في البعد الاوسط
 من الشد ومن ثم مقارنين الى الوقوف الاول ثم الى الرجوع ثم الى الخفا الثاني
 ثم الى الاحراق في وسط الرجوع وذلك في حصص الشد ومن ثم الى الظهور
 الثالث وارجعنا الى الوقوف الثاني ثم الى غام الشروق في البعد
 الاوسط الاخر ثم مقارنين الى الخفا الصباحي ثم الى ان يعود الى مقارنه
 الشمس وغام الشروق والغروب لما قدر نصف قطرته ويزيد بها

ولذلك

ولكن من العلوية ظهور صباحي وذكر بعد مفارقه الشمس ايامه وخفا
 سالي وذكر قبل الممانه وبعضه لم ان الشمس اذا فارقتها سبقتها
 وظهرت مسرعه وهو الظهور الصباحي الى تسلسل الشمس او ترسوها
 على اختلاف القولين فان ذكر غايه السريه على الاطلاق عند الفريقتين
 وبعد ذلك لا يبقى رسم السريه لكنها تكون بعد على التباين عن ان ان
 تقابلين في اواسط رجوعا تبت لم تأخذ في العاربان منهن الى ان يبقى
 البعد بينهما ومنهن تسعين او ستين على اختلاف في ذكر قسم مغربا في
 حشد الشمس بعد على العاربان منهن الى ان يحفظن تحت شعاعها
 وهو الحاف الماني وقسم الظهور والخفا للكوالك كحلف بالنسبه الى
 انفسها ويقسم بعضها الى بعض واسباب ذلك كثيره معظمها ترجع
 الى المذكوره في الكتاب ومن بالقوه اربعه اختلاف الكواكب حسب الكبر
 والصغر فان الكبر لا يحاله احد في رونه من الصغر فير من تحت
 الشعاع اسرع فيكون قوس ظهوره اقل وكذا قوس خفائه في اختلاف
 مقدار عرضها فان ما عرض عن فكر السروج ان عن مدار الشمس اكثر
 يكون وقوع الشعاع عليه اقل ومظلم اسرع في اختلاف جهات عرضها
 فان الكواكب اذا اتحد مقدار عرضها ومما مختلفان في الجبهه بان يكون
 احد هاهنا الشمال عن فكر السروج والاخره الجنوب عن فالذي عرض في جهه عرض
 المتكبرين اسرع لانه ارفع بالنسبه الى ذلك المسكن لطلوعه قبل ورجته وغايه
 بعد هاهنا ما عرض في خلاف جهه المسكن لعكس ذلك فوه وسجي لهذا مزيد
 فغيره في الباب الثالث فترى ان اختلاف عرضها اجرا ما عاينها من فكر
 السروج من قبل اصحابها وتماثلها في فاق مختلفه او لا حرا مختلفه من افق واحد

ولذا ذكر مختلف مطالعها بحسب ذلك فاذا جعل قوس ظهور الكوكب اوجا
 مغروب ومن فكر العروج فكلمها كانت قليلة الطالع او المغرب وجب ان
 تكون قوس الظهور اكثر لان تلك الاجزاء ان قلت غربت والا فبقدر شئ
 او طلعت والا فالى الضياء وان كانت كسرة الطالع او المغرب كان
 قوس الظهور اقل لا يتجنى قطعه والا فبقدر مظلما او تغرب والا فبقدر
 الظلام والاجتماع اكثر من هذه الاسباب في الزمره وبقدر الحوت راجع
 في الاعلم الرابع فلا يخفى يوم احرازها مساكن بل ترتفع في الصباح مشرفة
 وفي المساء مغربة وذلك لكثرة مغارب الحوت وكثرة عرضها الشمال
 حسنة اذا العدة التي سوجم المراكز منها كحوال اوج مساكن وعظم حرمها لانها
 في وسط الرجوع في حصص التدوير ولا فساد هذه الاسباب قد خفي
 في اواسط الاسقام في السنين قريبا من سنة عشر يوما وكذا عطاء
 قد تحل بالظهور المسائي في درج الميزان والظهور الصباحي في درج الحمل
 اقله مغارب الاول ومطلع الثاني والصغر حرم حسنة تكون في الاول في
 اوج المدبر وذلك بعد الابعاد وفي الثاني في مقابل اوج المدبر ومساكن
 اوج الحمل وبقدر من على هذه الاحوال ليدن الكوكبين في آخر كتاب
 المحسطن فان لم يند الا طناب فيها واما الترتيب الى هذه الاختلافات
 اختلاف المنظر المقرب له من ضياء الافق واختلاف بعده عن الشمس المتغير
 لزيادة الكسرة والنور وبصانه فان ذكر البعد انما ينبغي ان يوضح عظم
 مارة لمركز حرم النيرس وذلك من من دائرة الخطاط الشمس والاربع
 تلك العروج في اكثر الاحيان وكلما كان اكثر كان الارتفاع وكان اصغر ورونة
 وبالعكس لو كان بالعكس وهذا اسباب آخر يوجب اختلافا لظهور الكوكب

وضاعها كصفاء الهواء المتوسط وعلظ وكثرة الابصار وكلها لها طين
 تعذر الوصف البقعي على معرفة قسم ظهورات الكوكب وفناءها ثم
 لوجوه تلك القس من تلك المروج عرضتها باختلافات كثيرة من قبل
 الاختلاف الرابع جعل اهل الصناعة تلك القس من دائرة الارتفاعات لقيامها
 على الاقنى في جميع الاحوال وكان اقرب الى الضبط ثم ان فهم بعضهم
 بطليموس اخذ تلك القوس من دائرة الخطاط الشمس حتى وصل الكوكب
 الى الاقنى وبعضهم ومن اكثر المتأخرين اخذوها من دائرة ارتفاع الكوكب
 حتى غروب الشمس من طلوعها واليه مال المصنف قدس نفسه ومقاديرها
 على ما اورد ها الا انه قبل ارتفاع القوس بالمرى لكان اختلاف المنظر واسا علم
 قولنا واما امدان الكوكبين فهو وقوعهما على دائرة عرض واحدة في
 جهة واحدة والافتران العرضي المعنى هو ان يمر بها خط واحد خارج من
 مركز العالم والافتران العرضي الذي يحوان لمر بها خط واحد خارج من
 موضع الماطرين اليهما اقول المراد بقوله في جهة واحدة ان الكوكبين قطب
 المروج متوسطا بينهما اذ لو توسطهما احد القطبين كان مقابل للمقادير
 ثم ان وقوعهما على دائرة عرض واحدة ان كان كسب مجموعيهما كان الاقتران
 حقيقيا وكذا للمقابل وان كان كسب وسطيهما وكذا مائة الشمس قطري
 الخط الخارج من مركز الخارج الى مركز حرمها واماني القوس طرف الخط الخارج
 من مركز العالم الى مركز تدويره ومن المخبره طرف الخط الخارج من مركز
 معه الى مركزها الى مركز تدويرها سمي الاقتران وسطية سوا كان
 الكوكبان عدلي العرض او ذي عرض متحد في المقدار والجهة او مختلف
 فيها وقد تخفى مران الكوكبين لمقومتهما متى كانا عدلي العرض او ذوي

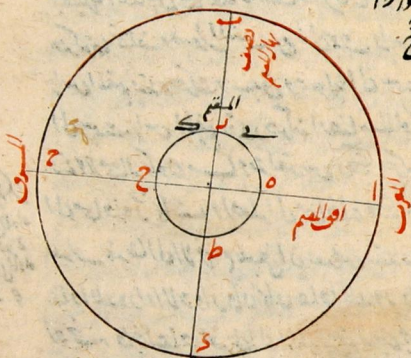
عرض متحد في المقدار والجهة بحيث يمر بالمحيط واحد خارج من مركز
العالم بالامكان العرضي الحقيقي لانها كما امرنا بطول الارتفاع وقعا بقومها على
واحدة عرض واحدة ولذلك سمي بالحقيقي فكذلك اقربا عرضا واحد
قصد بالعرضي والامكان العرضي المدنى لا يشترط فيه كون ذلك الخط مارا
بمركز حرميهما بل يكفي مروره بسن من حرميهما وامكان القرب بالشمس
لسمى اجتماعا والمدنى كسوفاً بمنه كل من منه حدثى وامكان سائر السيادة
بالشمس سمي احراقا وفنالم القرب الشمس ويخص باسم الاستقبال
فوله الباب الثالث في بقية الارض وما يلزمها كسبها خلاف
اوضاع العلويات اساع عشر فصلا الفصل الاول في جملة من
منته الارض واحوالها قد بس في اول الكتاب ان الارض بحملتها مستديرة
وان الواقف عليها من جميع الجوانب راسه الى ما يلي المحيط وهو القرب والرجل
الى ما يلي المركز وهو النجح وان سطح الارض وهو محيط مواز لمفعول الفكر
المحيط والاساس على الارض يجب ان يصير سمت راسه في كل وقت حرا اخر
من الفكر ولو كان السبيل على جميع الارض مكننا لموص يعرف للساكنين
من موضع فسمار نحو المغرب والسماني نحو المشرق واقام السالك في دار
الساكنين دورا من الارض ودرج السائر الى المغرب الله من الشرق
والساكن الى الشرق الله من الغرب ينقص من الايام الى عدد وما جميعا
للاول واحد لانه زاد سببه في ادوار الفكر فدرج دورا على حملتها وزاد
للساني واحد لانه نقص سببه عن الادوار فاجتمع له من العصانات
دور وهذا ايضا مما يال عنو ونغرب اقول ولتصوره بهذه
المسألة نفرض ان مدار الشمس وهو خط ط من العظام الواقعة

في كره الارض موازتها والوجه الاقصى وتوسط نصف النهار والاشخاص
المسند عند كره مثلاً والشمس على سمت رؤسهم عند كره وبعض ان حركة
الساكنين شرقاً وغرباً بقدر الحركة اليومية للشمس من البياض لم الساكنين
الى جهة العذب اذا سار الى كره كان

صغير الشمس صافية الى كره واذا
سار الى كره صارت شمس الى كره

صارت الى كره واذا عاد
الى كره صارت الى كره واذا
الشمس لانزال في ذلك

اليوم على سمت رأسه
وكانها ساكنة بالنسبة
اليه لم تعارف نصف
نهاره واما الساكنين



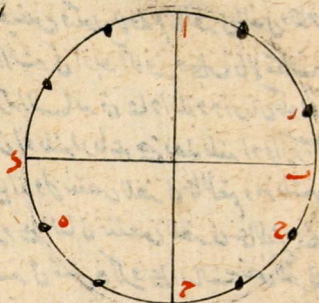
الى الشرق واذا سار من كره صارت الشمس الى كره فكون مسافة
لقد تم ويكون له نصف الليل والمقيع اول الغروب واذا سار الى كره
فكون له نصف النهار مرة ثانية والمقيع نصف الليل واذا سار الى كره صارت
الى كره كان له نصف الليل مرة اخرى والمقيع وقت الطلوع واذا عاد
الى كره صارت الى كره كان له نصف النهار مرة ثانية والمقيع ثالثة والشمس اول
قد عادت الى نصف نهار المقيع مرة واحدة والى نصف نهار المقيع مرتين
ولم تنزل عن نصف نهار الغروب ولو فرض ان يوم الغروب هو الخميس مثلاً بالنسبة
الى الكره فيوم الاجماع بالنسبة الى المقيع يكون المجمع والنسبة الى الشرق

السبت والسم الى الغرنى الخمس بعينه والحقنى على هذا التقدير ان
عودات الشمس الى سمت رومن المقيم كم وضعت بالنسبة الى سمت راس
الغرنى لاشياء بالنسبة الى سمت راس الشرق ضعف ذلك ما لم يبلغ
و اذا بصورت المسئلة على بعد تساوى حركتى الشمس والى برين
وعليها القياس على تعدد البعاض فان حركة الشمس لو كانت ازمنة
حركاتها تختلف وصور الشمس الى سمت راس الغرنى غير بلوغها سمت
راس المقيم فقد حركته وسبق وصولها الى سمت راس الشرق وحصولها
الى سمت راس المقيم فقد حركته ايضا مما لو كان حركة الغرنى بقدر فوس
ذلك ولا محالة تكون مائة لغوس ركة حركة الشرق وعند وصول الشمس
الى محاذها ركانت واصلة الى محاذها كسمت راس الشرق وبعد ذلك
نقول بقدرنا الى الافهام ينبغي ان نعوض مقدار حركة السارين في يوم لليلة
عاد الدور او الادرار وان كان عاد الدور فان يكون نصف او ثلث او ربع
او خمسة فاذا عاد الغرنى الى المقيم اجتمع له من مجموع الساعات يوم واحد
باقص على المقيم ولو كانت عودات الشمس الى سمت راس المقيم مدة
عود الغرنى اليه ثنتين كانت العودات للغرنى واحدة وان كن للمقيم ثلث
كانت له ثلثين وعلى هذا يحصل من مجموع المقدمات الشرقي يوم واحد
تدبر بسبب ذلك اننا لم نعلم انام المقيم نواحد ومنه ما في كلام المصنف
طاب منواه ومن البين ان عود كل من الغرنى والشرق الى المقيم لم يرض
منكر ايضا عطف الساعات بين انام كل منهما وانام المقيم حسب تضاعف
التكرار فان فرض عوداتها الى المقيم عشر اقص ايام الغرنى عرايام
المقيم المحسوب من الايام الاولى لعشره وزاد ايام الشرق على انامه

سمت راس المقيم لم يكن
واصله الى محاذها
كسمت راس الشرق
وعلى وصولها الى محاذها
ترجم

ايضا بعشره وملكه ال ما لانها له وعلى هذا يجوز ان يقال ملكه ان بعد
 ثلثه ايام من سلا ال منتان معينين ويكون لاحد من كالعن الغن والآخر
 كالمقيم ثلثه آلاف والسادس وهو الشرقي اربعة آلاف فجاب بالامكان
 وستغرب وان كان مقدار حركة الس من عاد الملاذ وادان يكون
 ثلثي الدور مثلا حتى بعد الد ورس اول ثلثه ارباعه في بعد ثلثه ادوار وسبع
 امانه في بعد سبع ادوار فحق الاول يتقدم للغزلي في المقيم وهو ثلثه
 يومان ونزله للشرقي مثل ذكره وعلى الثاني تنقص للغزلي في المقيم من
 الايام ومن ادفع ثلثه ونزله للشرقي مثل ذكره على الثالث تنقص للغزلي
 على المقيم من الايام ومن ثمانه سبع ونزله للشرقي مثل ذكره وعلى هذا
 القياس سائر التقادير المستلزمه لزوايه العاشره بر عدد ايام
 المقيم ويوم المغزلي ايام الشرقي وعلى هذا يمكن ان يساكن ملكه فيكون
 يوم بالسحر كالعن ثمانه سلا للاخر كالمقيم وحده عشر للسالك الشرقي
 فجاب بالخواز وستغرب وان فرض حركة الس من ازديت حركه
 الشمس مقدار الزوايه اما ان يكون عاد الدور او للاذوار فان كان
 عاد الدور ايام المقيم بعدة مرات العدد وملكه المدة يوم ليلته للغزلي
 والشرقي نزل ايامه على ايام المقيم بعدة مرات العدد وان كان عاد
 للاذوار كان يحرك كل منها سلا حركه الشمس وملكه ارباعها بعد فرض الزوايه
 احدى منقسمه للاذراع ونقسم لاجل العن كل ربع ثلثه اقسام لان الفضل بين
 حركتي الشمس والعن في الثمان ثلثه ابداء فاذا اردنا انصهر ليل كانه
 نسبه اربعه وهو مجموع ارباع الدور ال ثلثه وهو حصه العصوره الدور كسبه

الجهول وهو مقدار حركة الشمس الـ
 اثنى عشر وهو الفصل لاط نصف
 الليل وقسمة الاثنى عشر في الاربع
 ونقسم النمان على ثلثه يخرج اثنان
 وثمانون وهو مقدار حركة الشمس
 من الاربع الى نصف ليله فيكون
 الشمس واصلة الى ٥ والغري
 الـ ٢ بعد الدور واذا ارادنا
 نصف نهاره وهو زمان وهو لها



الـ ١ ست راسه كانت سبعة اربعه الـ ثلثه كنسب الجهول الـ اربعه من
 الفصل لاجل نصف النهار ونقسم بها ستة عشر على ثلثه يخرج خمسة
 وثلثه فيكون الشمس قد
 تحركت بعد الدور ربعا
 وثلثه ربع فيكون على ٥
 هذه المدة يوم واحد للفرد
 ويكون للمقيم يوم وربع وثلثه
 ربع على مقدار كل دور فاذا
 تحركت الشمس اربع دورات
 من اربعة ايام للمقيم كان
 للفرد ثلثه ايام مرة في ٥



ومرة في مرة في أعند المقيم وإما الشرقي فيقسم الاجزاء اربعة اقد
 عند قسمها لان مجموع حركته وحركة الشمس احدى عشرة مثقالا وحركته
 الاضداد منها هذا القدر اربعا ولا يلزم نصف ليلته ثلث اربعة ومثل
 حركة الشمس الى احدى عشر مجموع مائة الاضداد كسبه الجداول الى اثنى
 وعشرين فخرج ثمانية فاذا حركت الشمس الى جهة الغرب ثمانية اجزاء
 من اربعة واربعين من الدور حركت الشرقي الى جهة الشرق اربعة عشر جزءا
 منها فيكون الشمس في ربع اتي بعد ثمانية اجزاء والشرقي في ربع دقي بعد
 ثمانية اجزاء واذا حركت الشمس ثمانية اجزاء الاخرى والشرقي اربعة عشر
 اضعافا في ربع كج بعد خمسة اجزاء من ك ملاحظة ومكثرت كج ثمانية بعد
 كل ستة عشر جزءا من حركة الشمس فيجمعان ك م في مرة ثالثة بعد
 الملاحظة عرفت راس المقيم ثمانية اجزاء واما هذا فيبقى اجتماع
 الشمس والسرعة معا بالمقيم بعد اربع دورات للمقيم وهذه المدة تكون
 للسرعة احدى عشر يوما في كل دورة للمقيم يصير بعدة مرات العدد ايام
 المقيم عليها بزيادة واحدة والشمس الى سمت راس الشرقي ثلث مرات
 الا ان الدروة الاخرى فانها تصل اليه من مرتين فظهر ان ايام الغزاة بعدة مرات
 العدد واما المقيم عليها بزيادة واحدة واما السرعة ضعف ايام المقيم بذلك
 على ذلك الضعف عدة مرات العدد فعلى ذلك يمكن ان يقال انه يجوز ان بعد
 اسبوع اياما من مبدأ ال منتظر معينين فيكون للاحد من ك الف في ليله والاخر
 ك المقيم اربعة وللثالث ك المقيم احدى عشر فيجاب بالحوار ووسعرب
 وصوابنا المذكورة في هذا شرح هذه المسئلة السبعة اعرب والله
 يدان من يشاء الى الطريق الاصوب ومن هنا يمكن تركيب حجج على

البحر فان مدار الشمس لو كان مركبا من الف جز مئلا ووجبت حركته الى النين
 بعد الدوزان لانه يجر معها قارا سا را من مئلا واما نصف دور كات الشمس
 ولا حركت نصف دور الا نصف جز من قسم الجرد وانه الى الساسد ما كان
 فيه ولكن بما سبب حسب الابداء فلهذا ولغيرها ذكرنا ما قول والادارة العظيمة
 التي على سطح الارض الكائنة في سطح معبر الزمان راسي خط الاستواء واما لو كانت عظيم
 اخرى كتر عظيمها العسيت الارض لهما ارباعا احوال الشمس البعيدة من الارض المسكونة والباقي
 اما غائبة عن البحار غير مسكونة واما غير معلومة الاحوال فصحت في اليوم بحركته على
 الارض فطوالا بحسب كثرية معبر الزمان وعضوا الى القطب بحسب كثرية وواحد الميول
 وسوم علم مدارات محاذة للمدارات اليومية بعينه بالمكن افسان بعض المواضع
 بعض وتقدر المسافات والمفاوير كما على الفكر اقول ليس البرا ومن دون
 المدارات الارضية محاذة للمدارات اليومية بموان تعرض سطح المدار اليومي قاطعا
 للارض لحدث فيها دائرة موازية لخط الاستواء فان ذكر القطع فلا يقع نصف حجم الارض
 بالنسبة الى السماء بل المدار وان يخرج خط من مركز العالم الى المدار اليومي الفلكي
 فلا يحال يخرج ذكر الخط من سطح الارض على نقطة واحدة وار الخط بالحرية
 اليومية حسب حركه المدار الفلكي من سمت تلك النقطة على السبسط الارض ايضا
 دائرة موازية لخط الاستواء ومحاذة لذلك المدار قولهم وانما حكم بان طول الميول
 ربع لانه لم يوجد في ارضنا والحوادث العلمية كالحسوفار بعدم ساعات الواغلة في
 المشرق لها على ساعات الواغلة في المغرب زائد على اربع عشرة ساعة فعلاوا
 من ذلك ان طول السكون لا يزيد على نصف دور الفلك اقول وذلك
 لان كل ساعة ستون نازا حمة عسرة زمانا من اجراء معدل الزمان
 والخاصة من خمسة عشرة اثنى عشر ساعة وثمانون ونصف الدور وهو

الساعات من نصف النهار الى الحافضين قوساً وانما حكم
بالروح شمالي لانه لم يوجد اطلاق الاصاف زيار الاعتدالين شي من
جنوبه الا قليلاً من مكان على اطراف الريح والجبس وغيره كما حكم
انها جنوبه لكن لانه عروضا على نصف درجات ونصف حافة الشمال
الرضا لا لكن ان تسكن فيما حاور عرضه تمام الميل الكلي لشد البرد
اقول امتداد المسكونة طولاً الى من المغرب الى المشرق
كما يت نصف الدور اعني نصف محيط خط الاستواء وانما في
الوضع ان فمائل السماء والجنوب فليس بين الدور اعني ربع دائرة
نصف زيار وسط النهار على خط الاستواء وذلك للعلية بان كل
نصف مقياس على سطح الافق ووقع الظل شمالاً عن اصله عرف
ان الشمس ومن على دائرة معدل النهار مائلة سمت الراس
الممكن الى جانب الجنوب اذ لو كانت الشمس للمعدل
حينئذ مادة سمت الراس لم تكن ظله للمقياس اصله ولو كانت
الشمس للمعدل مائلة الى شمال سمت الراس لوقع الظل جنوباً
عن المقياس اذ وجه الظل عن اصل المقياس اي لا تكون مخالفة لوجه
الشمس عن سمت الراس ومواقع جهه المسكن عن معدل
النهار لكن الاطلاق وحده في جميع الممكنة ذكره الشمس
على سطح معدل النهار وعلى دائرة نصف النهار واقوع اصل
المقياس الى جانب الشمال الا قليلاً من مكان على اطراف
الريح والجبس مع الاطلاق يوم الاعتدال ووقت اصاف
النهار هناك جنوبه عن اصل المقياس فعلم ان كره الممكن

مائلة الى شمال العدل وقليل منها مائلة الى جنوبه واما مقدار
 عامه عوض الكس المحسوبة فقد حكم عن بطليموس
 انها لا تزيد على سبع عشرة درجة والمعتبر من ذلك ما يبلغ
 عشرة وثمانين درجة ولهذا قال المصنف لمزيد
 عشرة وثمانين درجة لان كل ما زاد على العقد يقال
 له ينف حتى يبلغ العقد الثاني واما مقدار عامه عوض
 الكس الشامية فان ذلك يرتفع الى حيث يساوي تمام
 الميل الكلي اعني ستا وستين درجة ومما حاور ذلك
 لا يمكن ان تسكن فيه لشدّة البرد اللازم من بعد الشمس
 عن سمت راسهم قوله والبحر محيط فأكبر حواضه القدر
 المذكور من الارض اما من جانب الغرب والشمال
 واكثر المحسوب لاسباب الشرى منه فمعلوم واما محسوب
 المغرب فقد ذكر ان الساعات على سمت مثالي نيل مصر انما هو
 الى مواضع راد عرضها الجنوبي على نصف عشرة درجة وثمانون
 الحمال البيضاء من السحابة المنسوبة الى الفرائد منها ما يطلع الشمل
 في حوهم من بعيد ولم يصلوا الى بحر وايضا ليس لنا على البحر
 الذي في شمال الشرق ووقف نفسي وفي القدر المكشوف
 للجمارة كما ذكرته ايضا بعضها مسجلة بالمحيط كالذي بين
 المغرب والاندلس والذي بين اندلس والشام والبحر الجنوبي
 المنحدر الى جانب الشرق الذي خرج منه اربع طلائع الى
 وسط الجمارة الخارج البربر ومواقعها الى المغرب والخليج

الاجام وجليح فارس والخليج والاحضر والكل واحد منها طور وعرض
 صالحان وبحر ويكبر من جانب الشمال وبعضها غير متصل
 ببحر طبرستان وبحيرة خوارزم وغيرها من البطائح
 والمغاض وعد الحار من موانع العمارة كالبرار والجبيل
 والظلال والدمال والاجام وغيرها الكثيره ويعرفها اهل
 العلم بالكل والسيماح وغيرهم اقول لا شكر ان
 الارض لو كانت كرة حقيقه ويم اقل الاحرام والمياه
 خفيف بالاضافه اليها ثقيل بالاضافه الى السوا كان الماء
 على شكل كره مجوف محيط بجميع جوانب الارض على فناء واحدة
 لكننا اعني الارض ليست كره حقيقه لكان الرما ووالاجاد
 وادنى الخطوط الواصله من مركزها بل مركز العالم الى سطحها
 لا يكون متساويه باسرها والماء لا محاله يسيل الى ما هو اقرب من المركز
 اما بالطبع او لفورة الخلا فانه لم ينق كانه على السحاب وضار سطح
 الساطن تابع لسطح الارض فكل موضع يكون الخط الخارج من
 مركز العالم اليه اقصر كان حرك الماء هناك اغلظ وما ضد ان كان بالفضه
 وهذا القدر يقين لكن الماء لو كان كثيرا لحدث لم يكن مصر الخطوط
 الواصله بين مركز العالم وبين المواضع الغائره من الارض
 وافية لذلك لستر المواضع العاليه منها ايضا ولكان الماء على شكل
 كرة مجوف غير متساويه السطح وحصل لم يكن لكثير من المنخفضات

ايها

الغالب عليها الاجزاء الارضية مكان الشمس وامكان البقاء
 فامضت الاسباب المستندة الى العناية الالهية ان يبق من الارض
 بعد سلطان الآ الى المواضع المختارة منها قد تكشف وحصل
 المحيط بأكبر الارض على منه جسم فعال بحسب صار مع كرة الارض
 منكرة كره جعته مركزها مركز العالم بقساوي الخطوط الخارجة
 منه الى محيطها اما الى سطح الى الظاهر وجمعنا الانقراضات العظيمة
 لاطم الا مواج وتصادم الحركات الخارجة واما الى سطح الارض
 فمقربا لكان الجمال والتلال والاعوار في القدر المكشوف ايضا
 ولهذا فخر من الماء المحيط حلجات في العارة اولها اذا التذلل
 من الغرب طليح ملب السكك عند الاكثر لسمي بالخليج البربري
 لكونه في حدود بربر من ارض الجبسة طوله من الجنوب
 الى الشمال مائة وستون فرسخا وعرضه من الغرب الى المشرق
 اربع فاعدة المثلث عند العا لثلاثة وثلاث خم مائة وستون فرسخا
 وعلى ضلع الغربى بلاد كفار الجبسة وبعض البرج وعلى الشرق بلاد
 سلمى الجبسة والعا لسمي بالخليج الاحمر وقد سمي طرفه بالبحر
 الاحمر طوله من الجنوب الى الشمال اربعمائة وستون فرسخا وعرضه
 مائة وستون فرسخا ومن طرفه وفطاط مصر الذي على شاطئ
 النيل مسيرة ثلثة ايام على البحر وعلى ضلع الغربى بلاد نجي من البربر
 وبعض بلاد الجبسة وعلى رأسه بقرب طرف ضلع البربر بلده لسمي

قلزم وانما يقال لهذا الخليج بحر العلوم ايضا وعلى ضلع الشرع بعد القدم
 سواحل عليها فرضه مدته الرسول عليه السلام لقوا طرهم والجنس
 الى المحجاز ثم سواحل اليمن ثم عدنا على الزاوية الشرقية منه والخليج
 الثالث لسمي خليج فارس من مئذ السكك عند الاكثر طول من الجنوب
 الى الشمال اربع مائة وستون فرسخا وعرضه اثنى فاعده قريبا منه
 ومائتين وعرض راسه عند الاقلين اربعم وخمسون فرسخا وعلى راسه
 عتبانان بعرة وليس بين العتبانان الى البحر عمارة وانما هذه المثل
 الى فارس وراعيان قديم ومناك مصب وجملة الغرات اللذين
 منشأهما من حصار ارض الروم وعلى سواحل ضلع الغرض بلاد عمان
 وهذا يشبه البحر الهندي وجملة بلاد العرب واجياهم من الحجاز واليمن
 والطائف وغيرها وبواقيهم بين الضلع الغربي من هذا البحر والشرقية
 من بحر العلوم وهذا السمي العمارة الواقعة بينها جزيرة العرب وغيرها
 ملة زاوية تسمى قسرفا وعلى سواحل الضلع الشرقي من الخليج الثالث
 بلاد فارس ثم هرموز ثم بنگران ثم سواحل الهند على الوصول الى
 الزاوية الشرقية منه ولا عماره فيها ومناك مصب هيران الروم وفي
 هذا البحر جراكش كجدة كيش وغيرها والخليج الرابع وبواقيها الى
 الشرق لسمي الخليج الاخير مئذ السكك ايضا اخذ من الجنوب الى الشمال
 ضلع الشرقي مائة وعشرة فراسخ من اثنى وسط العمارة على خط الاستواء
 وتسمى اثنى الفم كما نحن وطلع الغرض جسمه فراسخا قريبا وعلى سواحل

ليعتد
 الارض
 فصل
 رضى
 رجب
 ما يقضي
 الارض
 ايضا
 التذكار
 بغير
 جنوب
 لشرق
 فرسخا
 من بلاد
 البحر
 عرض
 شرق
 من البر
 لسمي

عند الضلع بعض ولايات القبا والصين والنداسم بحر الصين ومن زاوية
 الغدبر الى الراود الشرق من كرفارس سمي بحر الهند لكون بعض ولاياتها على
 سواحل هذه الخليجان الادبع داخلته وسط العمارة من الربع الجنوبي الزرة
 من ارض القم ومن قدام الربع الجنوبي الغدري منه والجمع مع ما احصاه انصار
 البحر المحيط باحد المحسوب سمي البحر الشرقي لانه انشأ من جانب الشرق ولم يمتد
 بقسا الى المغرب واما البحر الغربي فهو الاخر من جانب الغرب متضافا عرض
 الى موضع سمي في القدم لمعرة بمرقلس وعما شمالها بلاد اندلس ثم باخرة الانساع
 من هناك الى بلاد الشام ومصر من جانب الشمال شعبه سمي بحر طرابزون
 وانه في نون الذي شعبه بحر امصيب منه من شمال وبلاد الروم باسم واقعه
 بين البحرين وعما جنوب البحر الغربي بلاد المغرب والفرنجية واقلم بقر الى
 اسكندرية ومصر فمما ذكره صاحب البيل والغررة وعما شمال بلاد اندلس
 ورومه الكبير وبلاد الصقاليم وافرندكم وارضها بدخلة العمورة من
 جانب الشمال ومن عند المحيط الغربي عمانان شمال اندلس شعبه في العمورة
 ممتدة في شمال ارض الصقاليم الى ارض سمن بلغا بطورها المعلوم
 من الغرب الى الشرق ما هو منج وعرضه ثلثه وثلثون فرسخا سمي
 بحر بونكر واداجا وزلك النواحي امتد نحو الشرق عمارا حار غند
 مسلوكة وارض غير مسكونة الى حدود اراض الصين والان الكرخ
 مسكونة بما يعلم اتصال المحيط الشرقي الداخلي من الربع الشرقي الجنوبي
 في الربع الشرقي الجنوبي ولم يذكر من بعد ولاعمال السفن فمما ذكره انصار
 الشمالي

البحر الشرقي الداخلة من الربع الشرقي الجنوبي في الربع الغربي الجنوبي بالخط
 المغبر في كل حكمة السابدين على سمت مبالغ سار من خط الاستواء
 الى قرب من حال في هذه حال البحار المقصود بالخط واما غير التصلب به
 فاعظم بحر طرستان المسين ايضا كبر صلبان وبار الانوار والحزن والسكون
 وغيره كلكون هذه الولايات والذين على سوا حله ويدرستطيل السكك
 احدهم المشرق الى المغرب اكثر من هاتين وحسان ودرستي ومن الجنوب الى
 الشمال بقرب ما بين ونصب في هذا البحر انهار عظيم مثل حيون الذي اصله
 من حال صغها نهار وطهارسان وحدود بلاد حسان وسكر حيون الذي اصله من
 بلاد التركة وسكر ارس وكرك اللذين مسابما من ارض ارضه والكسح ومثل انك الذي
 اصله من حال في الشمال في حدود بلاد الروس وكلك من هذه الانهار عرض صالح
 لا سيما انك فان عرض في حدود درستي ومثل الانهار والادوية التي وصلها من
 جمال طرستان والديلم والجبل ومن بلاد الغربة ومن اكثر من ان تضبط ودون
 هذه البحر بحيرة خوارزم التي دورها ماء ودرستي وقد نصب سبع من حيون وكذا
 من حيون بها احسانا ككون عمرها في الرمال لم يحده اخطا وكبيره طبره التي
 نارض الشام والى في ادرميحان الى غير ذلك من البطائح والعارض التي لا تكاد
 تضبط تعربا الا من كسب الى الكرك وغير الحار من موانع النجارة ايضا ككثرة كبري حار
 وبارادون العرب والى من خراسان امان والى في حدود مكران وبيكان والى
 من خراسان وجزازم وكالجمان والالام والارجام التي لا يحصى كثره وقد تكفل سان
 طرفه فيها ككثرة السكك واستقر اجتمع على ما بين عليه متعوز او معسر واسم اعلم
 قول في هذه بعضه اكل هذا العلم في علم عدم العجالة في الناصب الجنوبي

اتل سق
 ٢٨٠ المصحف

راوتن
 انهم على
 غنوي الزرة
 صلبان
 والى
 سافا عرض
 في الانساع
 طرستان
 سوا واقم
 من بحر الى
 في انك
 رة من
 في الميرة
 معلوم
 السمي
 في غير
 ككثرة
 الجنوبي
 في انصار

انما لقربها من ملا حصفن الشمس يكون احراز الشمس توجد هناك لقربها اعظم
 جرمها واشد شعاعا وانما هذا ليس بيقيني لان السعوت من صور الشمس من جهة
 كونها في الاوج وكبرها من جهة كونها في الحضيض ليس بيقين في الحق في العبد ان
 يبلغ تأثيرها الى حد يصير احد موضعين نفسا وبين في الوضع يسكونا والاخر غير يسكون
 وايضا لو كان السبب في ذلك كان ما جاوزة في الجنوب من الساكن التي تزيد عرضها على
 غايه الميل معجوزة وكرافض بعضهم ان ناحيه الجنوب بالمجملة احترق ناحيه السما المدة كون
 الحضيض في البروج الجنوبي والحرارة تجذب الرطوبات فلهذا كثر الجبال في النصف الجنوبي
 وصار المنكسف من الارض في النصف الشمالي وسفل العارة فاستقال الاوج وهذا ايضا ليس
 بيقيني لان وجه البحار في شمال العارة في ذلك الحكم وقال بعضهم ايضا ان المواضع التي
 تكون تحت المدارات الجنوبية التي تقع بين مدوخل الفرس غير يسكون الشمس بالطريقه
 المستخرجه وذلك كرموا ما بين البهو طير من افكار هذا الاسم ايضا وهذا من حركات
 الاحكامس وبالحكم ليس لاكتشاف القدر المذكو من الارض بسبب معلوم غير
 العنانه الالهيه والاما اختص احد الربيعين الشماليين بها دون الاخرين لساكني
 اوضاعهما بالنسبة الى السما وانما سبب هذه الحرارة في البقاع من قبل
 الشمس احد شئان احدهما قرب الشمس من سميت ووس ساكنيها والاخرها
 من مركز الارض اما الاول فمحسوس في بقع تقع من قبل حراره الصيف وبر الشتاء
 ولا يمكن انكاره واما الثاني فالانصاف انه كذلك لان بعد الشمس الاوسط من الارض كما
 استخرج بطليموس في خامس المجسط لموافق وماتان عشرة ثمانه نصف قطر الارض واحد
 وانما نعلم ان السعوت يتم بعد هذا الابعد والاقر عند بطليموس انما تقدر ضعف
 ما بين مركزها ووسه الخمسة الى السبع كسبهم المجهول الى البعد الاوسط المذكو فخرج
 ما بين نصف وثلث لكن نصف قطر الارض الف وماتان وثلثه وسبعون وسخا كما كان
 في الباب الرابع والعلم ان بين البعدين الابعد والاقر ثمانه وعشرين الف فرسخ

[illegible]

والباقى على قوله احد موضعين متساويين في الوضع يعني الشمال والجنوب لان
 الموضعين وان كانا متساويين في الوضع بالنسبة الى سمت الارض من قبل
 مثل العدل عند اذيله عند الافاق الشمالية يكمل عنه في الافاق الجنوبية
 الا ان كل الشئ قد نابعد بالنسبة الى مركز الارض والمحيط الصغرى والشمس
 ليس كذلك في المطرعة محتسبا على ذلك والسالف في قوله ايضا لو كان
 السبب ذلك الى قوله معجول لان السكون هناك وان كان مكثا بالنسبة الى
 الصيف الا ان ذلك غير ممكن بالنسبة الى انقضاء السنين عن سمت رؤسهم
 وعن الارض جميعا والرابع في المطالع حديث الاحزاب لقوله لان وجود
 البحار في شمال العمارة ناشئ من ذلك الحكم فان المد والجزر يميل عظم الماء
 الى تلك الجهة لا بحسب السابق من اطراف في جانب الشمال اثر وانما يطرأ كما في
 الاحزاب بما ذكرناه فافهم واما طريقة الفالدين فالطريقة المحترمة في قوله لان
 الاوج اذا انقلب الى الروح الجنوبية صارت المواضع المكشوفة في الجنوب معروفة
 والمواضع المكشوفة في الشمال غير مسكونة لما ذكرناه كون الكهوليين والشرقيين
 كمالها وايضا ليس عدم العمارة في جانب الجنوب الا ان مخصوصا تلك المدارات
 بلزتها وما بعد ها الى ما تحت القطب الجنوبي كما بينت وما ذكرناه بعد ايضا
 ان كل حصص احد الربيعين الشماليين فالعمارة ليس مما لا سبب له بل السبب
 في ذلك هو الذي ذكرناه من كون ذلك القدر من الارض بعد من المركز لا ينافي عنه
 وانما يمكن ان لا يكون احد الربيعين الشماليين مخصوصا بالعمارة بالكون في
 ذلك الربع ايضا عارضا متوفرة واناس لم يصل اليها خبر لم يمنع العمارة والجماد والبور
 الكاين حوالا انقطعت فليخص بما ذكرناه ان السكون كمدارات الصيف الحضيض
 متعذر وانما سوا ركان الحضيض في الجنوب او انقلب الى الشمال واما تحت مدارات
 الصيف الاوج فيمكن وذلك ما مد في احد نصيغ تلك المدارات والصيف الاخر منها غير معلوم
 الاحوال وان كانت تلك المواضع والاما وكثيرا تحت معلوما بعلان علامتها مد من
 البهار كانت

باب

كانت غير مسكوبة وان لم تكن كذلك كانت مكسوفة ومسكوبة ايضا لا عند البحر
 مساكن ايضا وانما اعلم بحقيقة الحال **قول** وبغضب العمارة من طرف الشمال تقع بين
 ما بين زعفر ورجات في القصر الى حدود الجبل وقسمها اهل الصناعة بالاقليم
 السبعة طولها يكون كل اقليم تحت عذار مسانه الاحوال السباع التي قد واذن كل
 اقليم بقدر ما بين الى اقصى طولها ويكون عرضه قد اقلها وهو ما لوحظ بما ضل
 نصف ساعة في معادير النهار الاطول **قول** ودرعوت من القواعد السالف ان
 الشمس كلما قربت من سمت راس بقعة جدا وبعوت عند كذا كذا في الجبل والبر
 افراطا يرون الى احراق ساكنيها او في جنتهم ولد كذا لم تكن على خط الاستواء وما يذنب
 سما لا وجنوا عمارة وافرة وان كان بعضها مكسوفة ولم تكن عند القطبين وما حواليه
 عمارة اصلا اذ البرد اشد نكابة من الحر معظم العمارة في البرج المسكون تقع من كذا
 عشر درجات في العرض عن خط الاستواء الى ان يبلغ العرض مائة درجة
 ودرج هذا القدر من معظم العمارة وهو ما يحكم بقاوت عرض طرفيها حول البحر
 ودرج قسمها اهل الصناعة لسبعة اقسام لا في الطول وان الاحلاف في ذلك لا تكاد
 لوحظ بالنسبة الى السماوات احلاف احوال المساكن اذ انما العفت عن عرضها الا
 في عدم الطلوع من الغروب وبآخرها والاعراض النوطية كذا تعرف من بقاوت
 الاطوال التي نحن في ذكرها بل في عرضها وذلك ان جميع المساكن المحلقة لعموم
 البرد في القدر المذكور ليس بها احوال الماء والحر والبرد ومن مقدار النهار الاطول
 في النهار الذي يكون الشمس فيه المثلث الصغرى اما الاول وهو عدم الساب
 في الحر والبرد وظرورا لهذا مختلف اللون اهل كل بقعة وانما جنتهم بل اقلها في السابعة
 واما الثاني فكل كذا من قبل العيان وبواسطه ما يسكن من البرد فان هذا الاخطاف
 لا يصدران محسوسين في مساكن مسورة جدا وانما محسوس بها اوصار في عرض

بالان
 من قبل
 فنوسه
 الشنا
 فان
 الى
 وروسم
 بعد
 الممار
 حكاية
 في لان
 في صورة
 الشرف
 ارات
 وانما
 السبب
 عه
 كون
 في البرد
 فيض
 ارات
 في علوم
 من
 كانت

الاضلع على الاضلاع مقدار اصالها ومونا يوجب فصل النهار الاطوار الاضلع على النهار
 الاطوار للاضلاع نصف ساعة هذا هو مقدار تفاوت العرض لاطول من مجاورين
 واما طول كل اقليم مقدار امتداد ما بين طرفي النهار شرقا وغربا وكيفية تعيين
 الاقاليم ليست على ما تكبر ان يسبق الى الفهم من ان كل اقليم يتحصر بين خطين
 ما بين سطحي تقاطع افق القبلة وخط الاستواء كاضلاع السطح مثلا لكل اقليم منها
 يحصر بين سطحي مدارين موازيين لخط الاستواء فيكون الشكل الخيالي دون من
 البصعين اسيم شي نائضا والديفوف الا ان احد طرفيه وهو الشمال اضيق
 وسيظهر في شكل صور الاقاليم **قوله** والجوهر جعلوا مبداء الاطوار من حاسة الخريف
 فيكون اذ زوال عدد الطول في جهته نوال البروج ومبداء العروض خط الاستواء
 لانه معين فالطبع دون ما علاه وقد ذكرنا ان دائرة النهار في المعتد كانت
 من حارة منسوبة الى الخيالات وهي الآن غير معورة فعملها بعضهم مبداء
 الطول وقوم اخر جعلوا ساحل البحر الغربي مبداء ونعمها عرض درجات من
 دور معدل النهار ونهاية النهار من الجانب الشرقي عند علمائهم كذكر زوال
 المبدأ عند من جعله من حافة المشرق وسماه ما بين النهار من خط الاستواء
 قبلة الارض وهي على بعد ربع الدور من المبدأ الغربي فيزنها الاضلاع بسبب
 الاختلاف فيه **اقول** طول البلد قوس من معدل النهار او من الموازين لم تحصر
 بين دائرة سكان احد طرفي النهار غربا او شرقا وبين دائرة نصف
 نهار البلد المفروض في هذا الا تكون للبلدان الواقعة على الطرفين الذين يفرض
 مبداء طولها انما تكون ذكرا لسانتها والمعتبرون من امد الضلع وسمه اليونانيون
 جعلوا مبداء الاطوار الطرفي الغربي اما لان ذلك كان محققا عندهم لغلبة مهم واما
 لانهم اعتبروا نوال البروج كمن القدماء منهم اخذوا المبداء الغربي من حارة

وعرضه اساعره ودره وثلثا درجه ووسط حسب النهار ثلثه وعشره وعرضه
 عشره ودره ونصف وثمن واما الساعات فمداه حسب النهار ثلثه عشره وربع
 والعرض عشرون وربع وخميس ووسط حسب النهار ثلثه عشره ونصف
 والعرض اربع وعشرون ونصف وسدين واما الساعات فمداه حسب النهار
 ثلثه عشره ونصف وربع والعرض سبع وعشرون ونصف ووسط حسب
 النهار اربع عشره والعرض ثلثون وثلث واما الساعات فمداه حسب النهار اربع
 عشره وربع والعرض ثلث وثلثون ونصف وثمن ووسط حسب النهار اربع
 عشره ونصف والعرض ستة وثلثون وخميس وسدين واما الساعات فمداه
 حسب النهار اربع عشره ونصف وربع والعرض تسع وثلثون والاعشر ووسط
 حسب النهار خمس عشره والعرض احدى واربعون وربع واما الساعات فمداه
 حسب النهار خمس عشره وربع والعرض ثلث واربعون وربع وخميس ووسط حسب
 النهار خمس عشره ونصف وربع والعرض تسع واربعون وخميس ووسط
 حسب النهار ست عشره والعرض ثمان واربعون ونصف وربع وثمن وآخره
 حسب النهار ست عشره وربع والعرض خمسون وثلث وآخره كل اقله ما عداه
 او ان الذي عليه **اقول** في هذا القول بعد ما مر من الساعات الا ان تزايد العرض
 من اربع نصف ساعه نصف ساعه في النهار الا طول الوسط اقل من مجاوره
 فان يزايد العرض على الساعات ولو وضع ذلك نديم اي بعدد النهار على
 قطب كاشفان وعرضه ووجه مدار رأس السرطان ولكن في كل خمس
 اثنى خط الاسوار واهو ك نصف بهار القمه وخطه في كل خمس
 في بين الافاق المائلة على ان قس في كل خمس في كل خمس في كل خمس

أهلها قوم من الصفاة لا يعرفون فليشد البرد وأنزلها لسكنون الحمامات
عدة كون الشمس بعده عن سمت رؤسهم **قوله** والنهار الأطول يبلغ تسع
عشر ساعة حيث العرض أربع وخمسون درجة وكبير ويبلغ ثمان عشرة
حيث العرض ثمان وخمسون ويبلغ تسع عشرة حيث العرض احدى وستون
ويبلغ عشرين حيث العرض ثمان وستون ويبلغ احدى وعشرين حيث
العرض أربع وستون ونصف ويبلغ اربعين وعشرين حيث العرض ثمان
وستون وكبير ويبلغ ثمان وعشرين حيث العرض ست وستون ويبلغ اربعين
وعشرين حيث العرض ثمان ثمان الميل كله ويبلغ شهر حيث العرض سبع
وستون وربع وشهرين حيث العرض سبعون وثلثه شهر حيث العرض
ثمان وسبعون ونصف واربعه شهر حيث العرض ثمان وسبعون ونصف
وخمسة شهر حيث العرض أربع وثمانون ونصف السنة حيث العرض ربع الدور
ولنشرع الآن في خواص المدارات **أقول** لما خرج من نوازل عدو وضد الاقاليم
ومعادير النهار الأطول ليا من كل منها والاواسطها على الوان الاصغر ومن العاسمون
العظم العماره كسرع ومان احوال سائر القاع مسكونه او غير مسكونه الى مساكنه
المقطعين نوازلها معا فكل ساعه ساعه لعله معا فكل العرض منها كل على تسوق
ما يشاء في الشكل لم معا فكل ساعه الى ثمانه العرض لصوره بعض مدارات الشمس
منها كل اربعين الظهور وسلكه احوال القاع كحسب عدوها وسنذكر من البراهين
منها كل ما ليس الحاجه اليها لم نأخذها منظر ونحن نختص من هذا الفصل بشكل
بصور منه قسم الاقاليم ومواقع العوالاات والمنازل منها ووضايع البحار وكيفية وفوا
ن العماره وانشعابها من البحر المحيط شرقا وغربا وحيث وشمالا ومنازل
الانهار المشهوره وجميع كل منها ومصير احوالها وانما اعلم كحقيقه الحال



اياما
 على
 سه
 وسته
 خف
 و
 اربع
 سبع
 عوض
 و نصف
 مع الدور
 الاقاليم
 السماوي
 مسامه
 شفق
 راء الشمس
 البراهين
 شكل
 و قولها
 مع





قوله الفصل الثاني في خواص خط الاستواء واما افاق السماء التي تكون خط
 الاستواء انصف جميع الدارات اليومية كونها ما رة تقضي معادل النهار ولذا يكون
 النهار والليل في جميع الساعات متساويين وايضا يكون زمان ظهور كل نجم يعطى على العكس
 متساويا لزمان خفاؤه فاما ان كان تفاوت كان لسمت اختلاف السر والحركة العالم
 في النصفين وذلك لا يكون محسوسا **قوله** مثال ذلك الشمس فانها اذا كانت في النهار
 في النصف الاوحي من فلكها الخارج كان حركتها السانعة البطيئة ومدتها بالحركة
 الاولى من اقصى الشرق مثلا الى اقصى الغرب اسرع واذا انزلت بالليل
 الى النصف الخصيف كان حركتها السانعة اسرع ومدة حركتها الاولى من
 اقصى الغرب الى اقصى الشرق ابطأ فمما عرفت الحركة في النصفين ان تصغي
 مدارة ذلك اليوم وبعبارة اخذت القوس التي تقطعها بطولها الشمس مسيرها
 الخاص بها في يوم تليقته لو كانت في جانب واحد من الاوج مثلا ووصفا الاوج
 الشرق مثلا والقوس التي يقع الحركة عليها فالتفاوت اقرب الى الاوج من القوس
 التي تقع عليها الحركة فبالليل يكون القوس في الحركة في القوس النهارية ابطأ منها
 في القوس الليلية فادارة الحركة الاولى الشمس من الشرق الى المغرب
 اعم زمان النهار يكون اسرع منها وادارتها اياها من الغرب الى الشرق
 اعم زمان الليل لكن التفاوت بين سرعة الشمس و بطولها في مدة انقضى
 عنه ساعة من بين سرعة القمر و بطوله غير محسوس اشته زمان ظهور كل
 نقطة مما ذكر مساويا لزمان خفاؤه في الحسن **قوله** وتمت الشمس في السنة مرتين
 حسب رؤوسهم وذكر عند كونها في بعض الاعتدالين **قوله** وذلك لان مدار
 الشمس عند حلولها كلالا من الاعتدالين يورثها ^{معدلة} انها في المعدل قديمة نسبت
 رؤوسهم **قوله** ولا بعد رؤوسهم الا بقدر رعايه مثل فكر البروج عن معدل النهار

لأنهم

فلا يصح عمارة راسها عن تمام الميل كله **اول** وذكر انضاض لوازيم ورو
 المعدل سميت روسهم وكذا **اول** ويكون نصف السنة في جهه وظل نصف
 النهار الى خلاف تلك العروج الجبل **اول** والبر او نصف السنة هو المصف
 بعد ما لا يحتمل فان زمان قطع الشمس العروج الشماله الطول من زمان
 قطوعها العروج الجنوبيه كان الاوج والمحضض **اول** وقطع العروج
 يكونان على الاقصى عند كون احدي نقطتي الاعتدالين على سمت الرأس وهناك
 تكون قطع فكر العروج الاقصى على قوائم **اول** وذكر حكم المصادره الهندسيه
 حيث قيل فان يعاطون على قوائم مركز كل منها نقطتي الاخرى وبالعكس **اول**
 وفي مده مرور المصف الشمالي من المنطقه على نصف النهار يكون الظاهر
 من نقطتي العروج جنوبهما وفي مده مرور المصف الجنوبي يكون الظاهر شمالهما
اول وذكر ان قوسنا اول الجبل على سمت الرأس كان اول السرطان على الافق
 الشرقي عن شمال مطلع الاعتدال واول الجبل على الاقصى الغربي عن جنوب
 مغرب الاعتدال وقطع العروج اللذان يما على الاقصى يكونان الامتاليه على نصف
 القوس الواقع من الاقصى من مطلع المصطف الصبيغ ومغرب الشمس فاما
 يكون القطب الجنوبي على الاقصى شرقي دائرة نصف النهار تديره الطلوع
 والعط الشمال ايضا على الافق لكن غربي نصف النهار تديره الغروب
 واذا مر المصف الشمالي من العروج على دائرة نصف النهار ووصل اول
 الميول ان سمت الرأس كان اول الجبل على الاقصى الشرقي عن جنوب مطلع
 الاعتدال واول السرطان على الاقصى الغربي عن شمال مغرب الاعتدال وهذا
 يكون وضع القطبين بخلاف الوضع الاول ان الجنوبي يكون على الافق غربي
 دائرة نصف النهار والشمال على الاقصى شرقي دائرة نصف النهار فيكون الاول

النفس

تكون على خط
 المعدل لا يكون
 على القطب
 ثم العاصم
 في النهار
 الحركة
 في الليل
 والاقصى
 نصف
 سيرا
 صفا الاقصى
 من القوس
 على منها
 غرب
 شرق
 في انقضى
 ظهور كل
 سنة من
 مدار
 ليست
 في النهار

قد قطع النصف الظاهر من مداره والباقي قد قطع النصف الخفي من مداره
 فبعد الاول ويطلع الثاني حيث اذا مر النصف الخفي من البروج على دائرة
 نصف النهار عماد اول الحمل على سمت الرأس عماد الامر من الطرفين **قوله** ولا
 يردار بها على قدر البيل الثاني **اقول** وذلك لان قطب المعدل هناك على
 الافق ايها ومدار قطبي البروج ايضا مصطف بالافق **قوله** ويكون مدار
 النصف الوقت الذي يكون الشمس فيه الى سمت الرأس احرب ومعدل الشتاء
 الوقت الذي يكون فيه مدار يكون وقت كونها في الاعتدال مثلا صيفهم وقت
 كونها في عطى الاعتدال مدار ساهم ويكون مدار الفصلين الآخرين او ساه
 الارباع فليكن على ذلك ان يكون لهم سنة مائة فصول **اقول** وذلك لان مدار
 النصف عماره عن عام قرب الشمس من سمت الرأس وذلك بما ذكره قرتان
 او لا عامه للقرب اعظم من ان يكون على سمت الرأس وذلك قرتان عند طولها
 الاعتدالين كما تقدم ومعدل الشتاء عماره عن عام بعد ها عنه وذلك ايضا قرتان
 في الاعتدالين ومن كل صيف وشتا يكون حريف ومن كل شتا وصيف يكون
 ربيع ففي اول الحمل مثلا صيف ثم وسط الورع مدار حريف ثم في اول السرطان
 مثلا شتاء ثم وسط الاسد مدار ربيع ثم في اول الميزان مدار صيف اخر ثم في وسط
 العقرب خريف اخر ثم في اول الجدى شتاء اخر ثم في وسط الدلو ربيع ثالث
قوله ويكون دور الفلك هناك ودوابه لان سطوح جميع المدارات تقطع
 سطح الافق على قولهم وسمى لذلك افاقها فاقى الفلك المستقيم **اقول** المناسب
 دور الفلك هناك الى الدواب لان سطح الدار هو عليه قائم على سطح الافق
 كسطوح جميع المدارات ولذلك تسمى الكره هناك بالمنتصه والافاق المستقيم
قوله ويكون دارة الافق احدي دوابه ايكون يكون سعة مدور كل نقطة

ومن القوس التي تكون من الافق بين مظهرها ومطامع معدل النهار بقدر ميلها
 وكذلك سعد المغرب **اول** ان دائرة الميل كما علم عماره عن دائرة مارة
 تقطع معدل النهار وكل نقطة تعرض على الافق في جهة الشرق والقوس
 الواقعة من الافق بينها وبين مطلع الاعتدال تكون ما يعجزها من كل المعطية
 ومن ايضا سعد شرقها او سعد الشرق لكل نقطة عماره عن القوس الواقعة
 من الافق بين مطلع بكر النقطة وموضع ما قطع مداره مع الافق وبين مطلع
 الاعتدال ومن كل مدار لا يختلف في جميع الدور حول كل نقطة بمكانه مساو لسعره
 وكذا السعد مغربها وبها يتبين **قول** والشيخ الرئيس ابو علي بن هبة حكم
 ما زه اعدل البقاع قال لان الشمس لا تلبث على سميت البروج بمكان كثر ليل انما
 تدرج وحب احرازها عن احدى المحتملين الى الاخرى ويكون مكان حركتها في الميل
 اسرع ما يكون ولما يكون لذلك حرارة صيفهم شدة فذلك لانه المسامحة وان
 كانت معظمه للسرخس لكن المكث على كثر الخبز وكثير من نفسه ولا كثر يكون
 النصف احر من الدرع وبعد الزوال احر من قبله مع تساوي المسامحة فيها ايضا
 لتساوي زمني زيارتهم وليتهم تسكر سوزناكل واحدة من الكسعين الحادتين
 منهما بالآخر سرعا معتدلة الزمان وكذا ايضا لان احر البقاع صيفا ما التي تكون
 عبر وضوفا متساوية البيل الكائن فان الشمس لسانها ولبنت في قرب مسامتتها
 فمراسم شهرين ونهارها بطول وليلها بقصر ورد الامام الفاضل فخر الدين
 الرازي عليه السلام الاول ان قال لبنت الشمس في خط الاستواء وان كان قليلا
 لكثيرا لا تعد كثيرا عن المسا مته فطول السنة في حكم المسا مته ونحن نرى بقا عا
 اكثر نفا عات الشمس به لا نزيد كثيرا على اقل اربعا عا منها خط الاستواء وحرارة
 صيفها في تمام الشدة فليعلم من ذلك ان حرارة مسا خط الاستواء تكون

مداره
 دائرة
 والا
 فاك
 مدار
 الشتاء
 بفهم
 وقت
 رشاظ
 من مدار
 قمرتان
 طولها
 قمرتان
 فكلوة
 رطلان
 في وسط
 انان
 تقطع
 المناسب
 الافق
 المستقيم
 كل نقطة

اصعاف حرارة صفت تلك القاع وحكم بان اعدل السباع الاقليم الرابع والحق في
ذلك انه ان عني بالاعدال ساء الاحوال فلا شك انه في خط الاستواء انبع كما ذكره
الشيخ وان عني بكافوا الكعبين فلا شك ان خط الاستواء ليس كذلك بل عليه
شده سواد لون سكانه من اهل البر والبحر وشده حيرة شعوبهم وغير
ذلك مما مضى حرارة البوار واضداد ذلك في اهل القطب الرابع بل على كون مواضع
اعدال تلك السبب الكلي في توفير العوارض وكثرة التوالد والتناسل في الاقاليم
السبع دون سائر المواضع المكتشفة من الارض بل على كونها اعدل من غيرها
وما يقرب من وسطها يكون الاحالة اقرب الى الاعتدال مما يكون على اطرافها
وان الاحراق والنجاة اللازمة من الكعبين طامرين في الطرفين **اول**
اما ان حركة الشمس في الميل عند الاعتدالين اسرع ما يكون وفي الاعتدالين بطا
ما يكون معترف من الشكل الخامس من عالمه الاكبر اذ تبين هناك انه اذا كان
قطب دوائر المواضع في الكثرة كما تدر ارات التويم على دائرة عظمه كما تارة بالقطب
الاربعة ووطع تلك العظمه عظمه كاعدل والبروج على زوايا قائمه احداهما
ومن اعدل من المواضع والاخرى ومن البروج مائله على المواضع وفصلت
من المايل تقسم متساوية كالجمل والنور والخورا مثلا كعبه احدا من كل منها
متصله بعضها بعض على التوالي جهة واحدة من العظمه المواضع كالشمال مثلا
ثم رست وان من المواضع تمر بالقطب الى دته وانها متصله من العظمه
الاولي حسيبا مختلف فيما بينها من فصلات يكون تلك الاحراء اعظمها ما يقرب
من العظمه المواضع ووالكل على الجمل مثلا وتكونه مثل المثل النور ثم على الخوراء
وكذا الكلام في العوارض والحساب وهذا يعرفه وعون الشكل ونقل البرهان
غير لائق وانما حكم السج بان اعدل القاع من ما تحب معدل النهار وان احدها

من تحت مدار راس السرطان فالانصاف ان فيه نظرا لما اردوه الامام عليه السلام
 حذارة من انهم اشهدوا حراره صيف ناع وعروضها مساو لمصر اصعب المثل كقطر
 الى مجرة مساوي بعد الشمس من سمت روس الطائفين في مدار الفضل من القارب
 والاول والساعدين الثاني فان مجرد مدار القدر لا يصلح فان شدة الحراره في صغره قد
 تكون اسبب ان يهاجم الجول من يعلم كماله وسكان خط الاستواء ليسوا بها عند
 وليس يدع في الامام بما ذكره الخفد ان المثلوف لا يؤثر في علمه لا في جهتهم في جهه الحراره
 يستمدون الهواء الشمس في الثقل والاشعة ومن في سمت الراس خلاف
 المثلوف لان الكلام في الحراره والبرودة الكاسين في نفس الامر بالنسبة الى الارض
 الانسان في الاطلاق لا الكاسين بالنسبة الى اهل نفع نفع فان اهل كل نفع
 فالحق في بعض تلك النفع من حراره وبرد في لوقت ما في اموار آخر ولو كان اعد الارض
 ذكرهم ولا استدل المصنف رحمه الله ان شدة سواد لون سكان خط الاستواء
 واحرارهم اهل ذلك لاسباب اخر ارضيه لم ينشأ السح ولم ينشأ فانه قال في كتابات
 الفانوا اذ كان في الواضع الحوازي لعدل النهار وحراره ولم بعض من الاسباب
 الارضيه او مضاعفه من الجبال والحدار فيجب ان يكون سكانها اهل الانصاف
 من الاعمال المحقق بل النظر بان الشمس وان لم يكن على سمت روسها ما كثر
 مكن شدة كونه في حدود البعد الاوسط اقرب الى الارض منها
 عند مساوتها روس من تحت مدار راس السرطان كونه في الاوج والاعلى من
 مكنها على سمت سكانها مدار السرطان كونه اسفل مكانها في خط الاستواء بل السبب
 الكافي في شدة حراره الشمس كما ارسله الله مما سلف ومما كثر من خبره
 حره الشمس من سمت اليوم ومن مركز الارض جميعا وكذا في شدة البرودة وهو
 بعد ما عنها معا فيكون معظم العارة في الاقاليم السبعه بعد ان اهل حوض السبب

وذالك لما في الحر والبرد من مركز الارض واما في البرد والسخونة دون سائر
ما انكسفت من الارض وما يعرف من اوساطها لا يمكن ان يكون اعديل لما في الارض
من الوسط الخالي من الجو الاخر من السبب وهو القرب المعتدل من سمت الرأس
في الحر والبرد المعتدل عنه في البرد فاعديل البعاع اذن هو العلم بالربع الاخط الاثنا
لأما ذكره وابلج ما ذكرنا فتأمل وانصف **قوله** الفصل الثالث في خواص
المواضع التي تكون الباعروض وتسمى بالاقاق المائلة كل موضع يكون تحت
احد المدارات الشمسية خط الاستواء واحد قطبين الحركة يكون دورا لعكسها
جائبا وتكون القطب الذي يكون في الجهة التي ما ان الموضوع اليها بعد عرض البلد
وكان بعد المدارات الشمالية الطهور والادوية الحفا عن معدل النهار اكبر من
تمام عرض البلد بعد اعطائها الذي تاسن الاقوى مساويا **قوله** قد ذكرنا في الفصل
الاربع من الباب الثاني اما في هذه الاحكام ووضعها للجمع من تلك فليذكر **قوله**
وسائر المدارات تنقسم بالاقوى الى مختلف اعطيتها الطاهر فيما هو الى القطب
الطاهر اقرب والحق فيما هو بعد ونسأول العسمان على التبادر في كل مدارين
مساوي البعد عن معدل النهار في حاصيته وتبادلها وتكون الاراس المتقلب
الذي يلى القطب الطاهر وساقصه الى راس المتقلب الاخر والاكبر انما
مساويا لليل الا عند كون الشمس في عظمي الاعتدالين **قوله** السمان على هذه
الاشياء يعرف من الشكل التاسع من مائة كراما ووكسوس حيث بين ان
كل دائرة عظمى كالاقوى في مثالها عظمى في كره وواحد متواز به كالدوائر الشمسية
ولكن تلك العظمى مارة بعظمي تلك المتواز به واما نصف اعظم المتواز به وهي
المعدل ونعم سائر المختلفين وكل واحد من القطع الطاهرة الواقعة في احد
نصفي الكره التي تكون من اعظم المتواز به والقطب الطاهر ضمن اعظم من

ارباع م

في كل

نصف دائرة وهذا يكون قوس النهار زائدة على قوس الليل بل النهار على الليل
 من اول الحمل الى اول المنزلة والمقدمة من الظاهرة ومن اليمن من اعظم الموازين
 واللاقق يكون اصغر من نصف دائرة وهذا يكون الليل زائدا على النهار من
 اول المنزلة الى اول الحمل والمقدمة من الدوائر المتساوية البعدية الجديتين من
 اعظم المتوازيات متساوية اي ظاهر جانب القطب الظاهر مساوي حتى جانب
 القطب الخفي وخصي جانب القطب الظاهر مساوي ظاهر جانب القطب الخفي
 اذا تساوى بعدا بما عن المنطقة وهذا فان نهار راس السرطان مساوي ليل راس
 الجدي وليلو ذكرتها من ذلك سائر الدوائر المتساوية الابعاد ثم ابرهن من السكندر
 العسدي من ثابته تلك الاكبر ايضا ان كل دائرة عظيمة كاللاقق نقطة ذكره دوائر
 متوازية ولا بد تقطعها فان ما كان اقرب الى القطب الظاهر كدائر راس السرطان
 متلامحة اعظم من ان تكون سهمها ما بعد عن ذكر القطب ولنظم من ذكر ان يكون
 ما هو اقرب الى القطب الخفي يكون اصغر من ان يكون سهمها ما بعد عنه تصح
 من ذلك لينة تزايد النهار على الليل من اول الحمل الى اول السرطان ثم ساقصم مع
 كونه زائدا بعد على الليل الى اول المنزلة ثم تزايد الليل على النهار من اول المنزلة
 الى راس الجدي ثم ساقصم مع كونه زائدا بعد على النهار الى اول الحمل وحصلت
 ذلك ان النهار يساوي من راس الجدي الى راس السرطان وسناتقص بعد ذلك
 الى راس الجدي والليل حاله بالعكس **قوله** واذا فرضت دائرة تساوي راس
 بالسطح المنتمين عليها سقاطه مدار الشمس او كوكب من الكواكب واللاقق
 حد مملكان من تلك الدائرة واللاقق ومعدل النهار احدى ما شرقي والاخذ
 غربي احدى اضلاع كل واحد منهما يساوي الشمس او بعد الكوكب عن معدل النهار
 وهو الذي يكون من دائرة الميل وانما سعة مشرق الشمس او الكوكب

وكل

سائر
 الظواهر
 الراس
 على الاقواس
 في خواص
 تحت
 يساوي
 من البلد
 راس
 الفصل
قوله
 القطب
 مدارين
 قطب
 النهار
 ان على
 بين ان
 التوسيع
 به وما
 في احد
 نظمن

ومع الذي يكون من دائرة الافق وبالنسبة بعدد النهار الشمس او الكوكب
 الذين يكون من معدل النهار وهو نصف الفصل بين هما والشمس او الكوكب
 ومن نهار خط الاستواء يكون ذلك المثلث في جانب القطب الظاهر تحت
 الارض وفي جانب القطب الخفي فوقها **اقول** قد بين في الشكل العاشر
 من نامه ان كريا و دوسوس انما ادا مرت دوائر عظام في كره معطى و دوائر متوازنة
 كانت الشمس الواقعة اما من المتوازنة من العظام فمساها و اما من العظام
 من المتوازنة فمساها و به لكن الافق في خط الاستواء و دوائر معطى المتوازنة
 فالشمس المفصول من المتوازنة فمساها بصغيرها عن الصافي المدارات كلها فمساها
 و مساها لنصف معدل النهار الا ان من مطلع الاعتدال الى مغرب طارة الميل
 التي كان موضع نقاط المتوازنة والافق يكون من الافق بعضها فمساها فمطلع الاعتدال
 و بعضها ايضا ولا يكون من الاقسام الظاهرة من المدارات ومن نصف المعدل
 بمساها فلا يكون معدل كسره في الفصل المعلوم و اما في الافاق الما لمطارات
 احد قطبي المتوازنة و احدهما من الاخر لا يفصل المتوازنة بالافق على النصف بل على
 الوجه الذي سبق في جانب القطب الظاهر و ادا حريا و اذ من سطح كره فموضع نقاط
 المدار والافق في وجه الشرق مثلا فلا تخور فمطلع الاعتدال و الا انطبقت دائرة
 المثلث على الافق و المردوض خلافا لارباع القطب و ايضا لمزم ان فمطلع
 عظيمان و هما الافق و دائرة الميل على اقل من نصف الدور بل من ربعه اذ
 البعد من مطلع الاعتدال و نقاط المدار والافق اقل من ربع و مثلا حال كما
 عرف في المقدمات الهندسية و لا يلحق المعدل فوق الارض و الا ان في المثلث
 المحاذ ان يكون زاوية التي محيط بها المعدل و دائرة الميل اصغر من قائم فكل
 الشكل الرابع والعشرون من اولي ان كريا لا اوس اذ من هناك ان كل مثلث احد

نهار او النفاصل هو
 السمت بعدد النهار
 كما بينت و مدار المدار
 يكون بعينه سعة
 المشرق والمغرب

يعني بها

مطلع الاعتدال

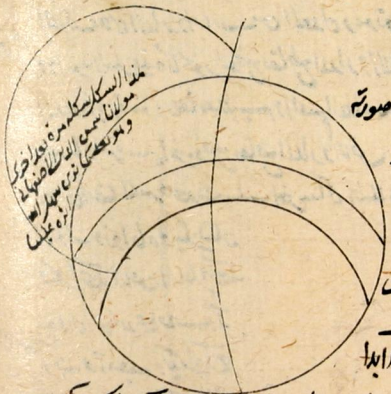
زوايا المستاصغ من قائمه وكان كل واحد من الضلعين المحيطين بها اصغر من
 مربع كل واحد من زاويتي المستاصغ من قائمه وبها التاويل التي خطت بها
 المعدل والاقص مدركه وكل واحد من ضلعيها اصغر من ربع مساحت الحكم واذ كان
 لمعدن قائم دائره المسح على المعدل وقاديه الميكن اذن يكون المعدل كـ الاقن
 ويحده 2 جهه السرف كـ الارض مثل احد اضلاعهم واذ الميكن وموصل
 الكوكب في المدار والعال من المعدل وهو تعديلها باللكوكب في المدار
 وقاديه المسح منه فاكور موضع تقاطع المدار والاقن في جهه الغرب لاها نصف
 المدار ورة مرورها تعظيمه والقسم الطامد من المدار اعظم من النصف فاذا
 اجردنا دائرة مثل اخرى موضع تقاطع المدار والاقن 2 جهه الغرب اوت المعدل كـ
 الاقن ايضا كما مر ويحدث مثل اخر هناك اضلاعه وزواياه مساوية لاضلاع المثل



تغير حركه من دار القبله حركه مثل الكوكب في المدار وكذا
في دوائر الشمس وانما الارض كعبد زواره وكذا في قافله انما شمس وان
ضوره مرور نصف النهار لمصنف العلم الظاهر من المدار فذلك الشبهان

العاشر
 وأثنى عليه
 العظام
 وأثنى عليه
 مرة الميلة
 مع اعتداله
 العدل
 لله فلا ريب
 في ذلك
 موضع فطاع
 وأثنى عليه
 سقاها
 مرة إذ
 حالها
 من في الملك
 قائم حكم
 أحد

بها متساويان لكن كل من مسكنه في ربع فسقى ركن كل متساويين وكل منهما
بعد من النهار لم بقول في ثلثي كل في ضلع كل في وزاونه ك المقامه
مساويه لضلع كل في وزاونه ك المقامه فكلم الشكل الدايخ من اولي الكرويه
بالاوس يكون انضاح سبعه شرف الكوكب في الدار مساويه للدره سبعه
مخبره وذكر ما ارادناه واما



في جانب القطب الخفي ومحدث
العلمان المتساويان فوق الارض
لمثل الساعات المذكوره وهذه مهوره
والقالب الفضي على قفاس مامر
الا ان ركنها هو القطب الخفي
وانما من كل من قوسى ركن كل
تعد من النهار لان النهار في الافاق
المائله بعدل بها لا واحد بها بل
يكله بها وذكر ان بها خط الاستوا ابدا

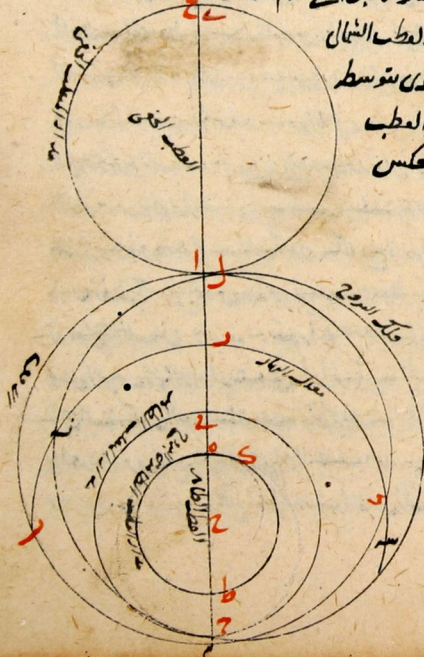
اما قوس فكل او ما شبهها من الدار واسمها المائله فاما قوس يهده وذكر عند كون
الكوكب على المعدل واما قوس في طي في غير ذلك الزمان وحسب كون المعدل بين
بها خط الاستوا وموقوس يهده ويسمى بها المائل بعد كلتي قوسى ركن كل في خط
ان المعدل في جانب القطب الظاهر النهار المائل وفي جانب القطب الخفي لهما
خط الاستوا واسم اعلم **قوله** وكل مدار يكون من معدل النهار في جانب القطب
الخفي ولا يصلح ما يدور على فوق الارض الى دائره او السموت وكل مدار يكون
بعده عن محور النهار في جهه القطب الظاهر من بعض المداير مهوره سميت

بل ما نلته الى جهة الجنوب عند وكلما كانت البسطان اللسان يصل الشمس
عند حلولها فيها الى سمت الرأس أكثر ما بعد كانت فصول السنة وهي عظم
منوان ما قلنا في خط الاستواء بمثابة اقرب الى القطبين والاكاس ابعاده
او الفصول الاربع الواقعة في القوس الصغيرة التي تنوسطها او السرطان
يكون كل منها اقل مدة من نظيره من الاربع الواقعة في العظمى الى التي تنوسطها
اول السرطان الجدي وقد يبلغ مغارب النقطتين الى حد يجعل مدة كون
الشمس في القوس الصغيرة كلها في حكم الصيف لكونها في حكم السامتة
طوال المدة فلهذا سطر خمسة عند المحس اربعة فصول وسبق اربعة كما قلنا
نقد ذكر من الآفاق **قوله** القسم الثاني ما يكون عرضها مساويا لليل
الكل في تلك المواضع هو الشمس في السنة واحدة سمت الرأس وبصير احد
قطبين فلك البروج احدى الظهور والى احدى الخفاء لانسان الاقرب في
دورتها الامر واحدة وذلك عند انها نقطه المعطب الى تكون في جهة
المعطب الظاهر الى سمت الرأس وحينئذ ينقطع منطقة البروج الاقرب على
قوائم فقط وبصير الاطلاع في جميع السنة الى جهة المعطب الظاهر وارتفاعها
الشمس تتزايد من احدى الانعلايين الى الاخر ثم ترجع وساقص الى ان
تعود اليه وتضم فصول السنة اربعة لا غرو الكل ظاهرا من المديرت السابعة
قوله القسم الثالث ما يكون عرضها زائدا على الميل الكلي ونقصا من تمامه
وعساك لانهم الشمس الى سمت الرأس ويكون لها ارتفاعان اعلى وهو يكون
نقد مجموع الميل الكلي وتمام عرض البلد واسفل وهو يكون بعد فصل تمام عرض
البلد على الميل الكلي ويكون سائر الاحوال كما سبقنا **قوله** سائر الاحوال احداث
الاطلال من انها تقع طوال السنة الى جهة المعطب الظاهر وكلما بة الارتفاعات

النشأة

عن سمت الرأس واربع المقلب الظاهر عنه اربع المصنف الشرقي
من النظم رعد عن الافق فتكون الحجر الثاني للمقلب الخفي على قطب
اول السموت بعد الغروب والحجر الثاني للمقلب الظاهر على قطب
الآخر قبل الطلوع وتكون المصنف الظاهر ما بينهما اعني المصنف الذي
موسط الاعتدال الراسي ان كان القطب الظاهر شمالا او الجنوبي لم كان
جنوبا والمصنف الخفي هو المصنف الاخر ثم تطلع المصنف الخفي حرا بعد
في جميع حرات نصف الافق الشرقي وغيب المصنف الظاهر حرا بعد
كل ذلك مدة اليوم بلسنة الى ان يعود وضع الفكر الى حاله الاول وتكون شمال
كل واحد من سعد الشرف وبعد ذلك النهار ربع من الدور وزاوية النهار الى
ان يصير مقدار يوم بلسنة زمانا كله ثم يحدس ليل ويبدأ الى ان يصير مقدار يوم بلسنة
للمد كله وينتدأ ارتفاع الشمس الى ان يبلغ ضعف الميل الكلي ثم يحدس
الساقص وساقص الى ان يغني ويما من السطح الافق وتكون طلوع
نصف دور من مطلع البروج الا في زمان **اقول** في تمام لكن الحد الافق
على قطب وبرد نصف بعد ذلك النهار على قطب ح الظاهر وانهم دائرة
نصف النهار وجميع عرض البلد بمقدار تمام الميل كله فسقط في ما من قطب
العدا والافق بعد الميل كله مدار قطب البروج الظاهر وهو دائرة
ثم لا يحال مكان قطب الافق سمت الرأس ومدار القطب الخفي بازاوية
لقطب الاجر سمت العدم والمقلب الظاهر الذي مدار في جميع الافق على
مدار بعد من قطب العدا الظاهر مساو تمام الميل كله ثم لا يحال سقط
مقاطع نصف النهار والافق اعني قطب دائرة اول السموت فاذا اصدار
المقلب الظاهر الى نقطة من مداره كان واصلا الى الافق ومنه ومن

وطب السروج ابدال ربع الدور فالعطب يكون على سمت الرأس والمعلب الخفي
 على نقطة آمن مداره وسطى فكل السروج على الافق ثم اذا زال وطب البروج
 عن سمت الرأس فالحركة اليومية ولو دقت الى جهة الغرب كما صار مثلا
 الى نقطتين من مداره اربع نصف السروج من جهة الشرق وقدر المحض
 النصف الاخرى كذا افق كذا لان تقاطع المظلمين من لوازم ادراك العطين
 اولان مما سمع المفسرين كما قد بعثت على نقطتي آفا التقاطع اللانتم
 الحركة تقع بالضرورة على قاع المظلمين فتالي المعلب الخفي وهو بمنزلة نقطة
 يرد العروب وتالي المعلب الظاهر وهو بمنزلة نقطة يرد الطلوع
 ويكون النصف الظاهر من فكر السروج اعني لثمة هو الذي يتوسط الاعتدال
 الرسعي او الدوالي كذا ووجه العطب الشمال
 والنصف الخفي هو مسلك الذي يتوسط
 الاعتدال الخفي فان كان العطب
 الظاهر حوسبا كان الامر بالعكس



لم يطلع النصف المحض
 ساعا بعد شمس نصف
 الافق الشرقي وبخبر
 النصف للربع كذا
 نصف الافق الغربي
 وسادس اربع المظلم
 الظاهر في مداره وكذا
 الخطوط المظلم الخفي

٣١١
 هي اذا وافي رأس السرطان نقطة في ارتفاعه الا على ورأس الجدي نقطة
 في الخطوط الا ان كان اول المنزل وهو نقطة منه واصلا الى نقطة في
 الجوز وموت نقطة واصلا الى نقطة فيكون قد طلع في نصف يوم بليلة ربع من
 فلك البروج وبوس السرطان الى المنزل من الربع الشرقي الشمالي وهو ربع
 وعجز ربع اخر منه وبوس اول الجدي الى اول الحمل في الربع الغربي الجنوبي وهو
 اذ وكان قطب البروج على نقطة كامن مداره في الارتفاع الاسفل ثم باخذ القطب
 في الارتفاع والمقلب الظاهر في الارتفاع من مدارهما وطلع الميرال والعقب
 والقوس شاذين من ربع في الشرقي الجنوبي ونغرب الحمل والدور والحوار
 شاذين في ربع كوج وذلك في النصف الثاني من اليوم بليلة وحسب يعرف
 المقرب الى نقطة سبت الشمس والمقلب الظاهر الى نقطة في قطب اول
 السموت ووسط البروج على الارض فانما ويعرف وضع الفلك الى ما كان عليه
 ولان مدار المقرب الظاهر على الارض ولا سطحه فاذا كانت الشمس في الدور
 عليه وذلك في السنة كان ذلك اليوم بليلة نهارا كلف والعصل حسبه في ذلك
 النهار ومن النهار المعتدل اثناس عشر ساعة بموت نصف الدور اذ كل ساعة
 عشر زمانا وبعد ذلك النهار غمضة يكون بمكان ربع الدور وكذا علمه سعد المشرق وهو
 ما من نقطة موضع قاس مدار المقرب ونقطه مطلع الاعتدال وغمضة
 ارتفاع الشمس في السنة هو تقدير انه ضعف الميل الكلي وكذا علمه اخطاطها
 ومن السبب انها اذا دارت على مدار المقرب الخفي كان اليوم بليلة للملك والوني
 فاني السنة يكون اليوم بليلة بعض نهارا وبعضه لئلا على قاس انفا في الطول
 والعرض وذلك في كل ان النصف من البروج الذي طلع ووقع غرقت
 دور من معدل النهار في جمع اجزا نصف الاقوي الشرقي وذلك بعد العزير العلم

قوله الفصل الخامس في خواص المواضع التي يحاور عرضها تمام الجبل الكلي ولا
 تطلع ربع الدور في هذه المواضع تكون اعظم الارتفاعات الالبدية المختلطة فاطعها لما على
 يعطين مسطحة لها الظهور فاطعها لمسطحة السروج على يعطين نفسا وي
 مسطحة حمة العطب الظاهر واعظم الارتفاعات الالبدية الخفا فاطعها لما على يعطين
 مسطحة نفسا لما حمة العطب الخفي ومسح مسطحة السروج الى اربع قس احد بها
 الالبدية الظهور وهي التي تنوسطها المنقلب الذي كثر حمة القطب الظاهر والمانه
 الالبدية الخفا وهي التي تنوسطها المنقلب الاخر وطرفا القوس الاول باسأت
 الافق ولا يغمان وطرفا القوس الساسه باسأت ولا يطلعان **اقول** ودرت
 من الفصل المتقدم ان مدار المنقلب الظاهر هو اعظم الالبدية الظهور اذا كان
 عرض البلد مثل تمام الجبل كله فاذا زاد العرض على ذلك واربع العطب ازبد
 من ذلك ولا ينبغي ذكر المدار اعظم الالبدية الظهور بل اعظم الالبدية الظهور تكون اعظم
 من ذلك فيقطع المنطقه عن حسن المنقلب على يعطين بعد ما عن
 المنقلب متساوئان ولهذا الكلام اعظم الالبدية الخفا فمسح مسطحة السروج الى
 وطلع اربع كما وصف وما دامت الشمس في القوس التي تنوسطها المنقلب الظاهر
 تكون بها راكلة وقد ينبغي الى قرب من سنه اشهر وما دامت في القوس التي
 تنوسطها المنقلب الخفي تكون لئلا تكون ذلك بعد القوس الاول وفي القوس
 العائدين تكون في كل حرة من المعدل زيار ولبين **قوله** واما القوسان العائدين
 فالحق تنوسطها اول الجبل يطلع مكموسه وغرب مستوره ان كان العطب شالبا
 و يطلع مستوره ويعرب مكموسه ان كان العطب الظاهر حيوسا والى تنوسطها
 اول المعدل يكون بالصددين **وذكر** **اقول** البراد بالطلوع العكوس ان يطلع اخر
 السروج قبل اولها وبالمستوي ان يطلع اولها السروج قبل اخرها وهكذا في

الظاهر

الغروب **قوله** ويكون للمقلب الظاهر ارتفاعا على وهو يكون لدرجوع
 الميل الكلي واسفل وهو يكون بقدر عرض البلد على تمام الميل الكلي على
 دائرة نصف النهار في جهة القطب الظاهر **اقول** اما ارتفاعه فمقابل ^{الارتفاع}
 افاقنا المائل واما ارتفاعه الاسفل فلان البعد من قطب المعدل الظاهر ومن
 بعض الشمال من دائرة نصف النهار بمقدار عرض البلد ابدا والبعد من
 قطب المعدل والميل الظاهر من واما بقدر تمام الميل الكلي فسبق البعد من
 المقلب وبعض الشمال او اذ اقي المقلب نصف النهار في جانب الشمال بقدر
 فصل عرض البلد على تمام الميل الكلي او البعد من ان لعرض البلد فضلا
 عليه **قوله** ويكون لعطف فكل البروج الظاهر ايضا ارتفاعات اعلى وهو يكون
 بعد مجموع تمام عرض البلد وتمام الميل الكلي واسفل وهو يكون بقدر فصل عرض
 البلد على الميل الكلي **اقول** وذكر لانه اذا كان في ارتفاعه الا على كان عن سمت
 الراس في جهة القطب الخفي والبعد منه ومن بعض الجنوب من دائرة نصف
 النهار يكون مركزا من قوسين احدهما ماسمه ومن المعدل وذكر بقدر تمام الميل
 الكلي ابدا والاسم ماسن المعدل وبعض الجنوب وذكر بقدر تمام عرض البلد
 ابدا واما اذا كان في ارتفاعه الا في في جهة القطب الظاهر ماسن
 قطب المعدل وبعض الشمال اعني عرض البلد بعد الميل الكلي لان قطب
 السروج الظاهر قد وصل الى انقطاع الا في لمداره مع نصف النهار **قوله**
 ويكون العطف مع المقلب على نصف النهار ولكن في الحسنين المقابلتين
 عن سمت الراس والارتفاع من المتباينين **اقول** وذكر لانه لو فرض انطاق
 العطف فكل البروج والا فحق لزوم انطاق المتباينين فاذا كان قطب
 السروج الى شمال سمت الراس موافقا فكل نصف النهار وذكر في ارتفاعه

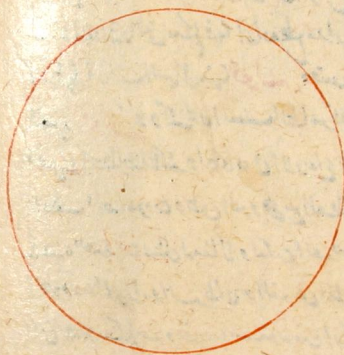
وقام عرض البلد
 على دائرة نصف
 النهار في جهة القطب
 ارضي

الاول لا محالة اربع المثلثات المثلثات من الراس من مواضع نصف
 النهار ايضا ولكن في ارتفاع الاعلى لان السطح من القطبين كلما كان اكثر كان
 البعد بين المثلثين ازيد واذا صار قطب السروج عن حوض سميت الراس
 على دائرة نصف النهار في ارتفاعه الاول لان قطب السروج الطامير في هذا
 الوضع احرب ال سمت الراس من الوضع الاول وذلك ان دائرة اول السموت
 في هذا الثاني التي سلك فيها اياما على مدار قطب السروج وقطبين مختلفين
 اعظمها في جانب الشمال منها **قول** وقس على حال المثلث الخفي والقطب
 الخفي **اول** وذكر لانه المثلث الطامير كلما كان في ارتفاع الاعلى كان المثلث
 الخفي في الخطاطم الاكثر وان كان في الارتفاع الاول كان في الخطاطم الاقل وكذا
 المثلث الطامير من قطب السروج مع القطب الخفي **قول** ولكن لتصور الاوضاع
 في هذه العروض مثل لما لا ولكن العرض في الشمال سبعين والقوس الابله
 الطيور الحوزاء والسرطان والقوس الابله في الجنوب والعوس والجدي والقوس
 التي تطلع معكوسه وغرب مستوية من اول الدلو الى اخر النور **اول** وذكر لان
 القطب الطامير من شمالا وفيه السروج الاربعة متوسطها الاعتدال الربيع وقد
 بعد ان هذه القوس على هذا البعد ترشاتها في ذلك **قول** والتي تطلع مستوية
 وغرب معكوسه من اول الاسد الى اخر العقرب **اول** وذكر لان القطب
 كمال وفيه السروج متوسطها الاعتدال الخريف **قول** فاذا كان اول السرطان على
 نصف النهار من جانب الجنوب وارتفاعه عام الزاوية وموئيد واربعون رجب
 ونسب وربع كان قطب السروج الطامير من جانب الشمال ايضا على نصف النهار
 وارتفاعه عام النقصان وموئيد واربعون رجب ونسب **اول**
 انما مقدار الارتفاع الاعلى لاول السرطان طلائع مجروح عشرين تمام عرض البلد

وذكر في ارتفاع الاعلى
 كان المثلث الخفي
 عن خط السمت
 على دائرة نصف النهار

الاول
 المثلث
 على
 قياس
 المثلث
 من
 البعد
 شمالا
 مقدار
 في
 وهو
 في
 سميت
 به
 بارتفاع
 عرض البلد
 من
 قطب
 في
 في
 في
 في
 في

وثلث وعشرين وثلث وربع مقدار الميل الاعظم عند الجهور واما مقدار
الارتفاع الالافى لعطب السروج الظاهر فانه فضل سبعين عرض البلد على الميل
الاعظم **قول** ويكون على مطلع الاعتدال اول الميزان برده الطلوع وعلى عقبه
اول الحمل برده الغروب و نصف فلك السروج الظاهر من المغرب الى الشرق
في الجنوب وهذه صورته



اول لا بد من جعل احوال اوضاع
مبدأ النسب سائر الاوضاع التي
وتلوح منه المقصود فاختار الضف
قدس الله روق هذا الوضع **قول**
ثم لم يحرك الفلك بالحركة الاولى
فمطلع الميزان والعنبر مستويين
اول وذكر لان العنبر على افق
الشرق فالجزء الذي يطلع بعده
يكون متصلا به حتى بعد حركته الى ان

يطلع السروج كله ثم يطلع او العنبر المتصل به الى اخره وهذا هو المعنى بالطلوع
المستور **قول** وليستغرق الربع الذي الجنوى في سعة مشرقها **اول**
وذلك لان من السرجين يطلعان من ربح الاقوى الا حد من المشرق الى نقطه
الجنوب سناريه احرا فاما نقطه الجنوب حتى اذا وصل اول القوس الاقصى صار
ما بين النقطه الجنوب في سعة مشرق اول القوس يكون الربع المذكور **قول**
وبعد الجملة والنور والنور ايضا مستويين وليستغرق الربع الغربي الشمالي
سعة مغربها **اول** وهذا هو السرجين المذكورين والربع المذكور **قول** والباقي

اول السرطان في الحظ ط كوا الغرب وقطب ذلك السروج في اربع كوا المشرق
 الى ان يسمي اول القوس الى ماسه الاق على عظم الجنوب واول الجوزاء الى ماسه
 الاق على عظم الشمال ونصير المصنف الظاهر من مسطر السروج في الى الغرب



من الجنوب الى الشمال على هذه
 الصورة **اقول** وجمع هذه الاشياء
 ايضا الى البرق من الحركة
 الفردية في مدة طلوع
 البروجين وغروب نظيرها
قول ثم للحركة الفكرية في
 اول الجوزاء في الاربع نحو
 المشرق **اقول** وذلك
 لان الجوزاء والسرطان
 لا تقبض لهما في الغروب
 في العرض المعروف وكذا

القوس والجد في الطلوع واذا ماس اول الجوزاء عظم الشمال وجب له بعد
 ذلك ان يرفع شيا بعد شئ مطيح بالغروب احرار الثور المصلي به قبل اوله
 ثم اخر الحمل كذا ذكر هذا هو الطلوع المعكوس ونازعا اواس اول القوس
 عظم الجنوب وجب له بعد ذلك ان يخط ساسا مشيا معرب اخر العقرب المصلي
 به قبل اوله وهذا هو الغروب المعكوس والطلوع المعكوس للثور والحمل الى الشرق
 على ربع الاق من الاحدس نقط الشمال الى مطلع الاعتدال والغروب المعكوس
 للعقرب والميزان اما سفي ربع الاق المعادل المذكور الى الاحدس نقط

الجنوب الى مغرب الاعتدال ولذا انتهى اول المنزلة الى نقطة المغرب
 واول الجز الى نقطة الشرف وقطب السروج الى ارتفاعه الاعلى في صورة سميت
 الراس وذكر بقدر مجموع عشرين تمام عرض البلد وسبعة وستين وربع
 وسدس تمام الميل الكلي وحسب يكون اول السرطان في ارتفاعه الاول في
 سماء سميت الراس وذكر بقدر فضل سبعين عرض البلد على ستة وستين
 وربع وسدس تمام الميل الكلي فيكون ذلك درجاً وثلث وربع والى مجموعها
 ذكرنا اسرار بقوله ومطلع احوا العور المتصل به سابعه شئ الى ان يطلع
 العور لم يطلع احوا الجز الى اوله ويستغرق الربع السعال السرى سبع شرف
 من ربع السرجين وسبعين اول الجز الى مطلعها وماخذنا ذلك اول القوس
 في الانحطاط لمح الاضواء وبغرب احوا العقرب المتصل به سابعه شئ الى ان
 يغيب العقرب ثم يعرب احوا الميزان الى اوله ويستغرق الربع الجنوبي الغربي
 سبع مغربها وسبعين اول الميزان **المغرب** الى مغيبه وسبعين اول السرطان
 الى دابره نصف النهار في حافة السماء ويكون في ارتفاعه الاسفل ومولف
 ورجات وثلث وربع وأوطب فلك السروج في ارتفاعه الاعلى في حافة الجنوب
 وموسم وثمانون ورجه وربع وسدس ويكون السطح فلك السروج الظاهر



في حافة الشمال من مطلع
 الاعتدال ومغيب على التوالي
 محال للجهود على منه
 الصورة وما قوله على التوالي
 محال للجهود وقد كررنا
 العمود في معظم العماره موانه

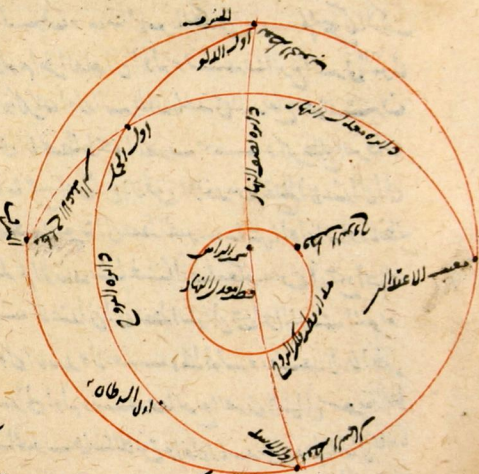
مظهر الاعتدال

اولا كان اول السرطان على نصف النهار كان اول الحمل على نصف المغرب
 واول الميزان على نصف المشرق واما الامر بالعكس **قوله** لم يسحرك الفلك
 وطلع اخر الجنوب الى اوله ثم اخر الدلو الى اوله وسعد الربع الشرقى الجنوبي
 سعد مشرقها **قوله** وذكر ان اول السرطان واحد في الاربع كحو المشرق
 وقطب السروج واحد في الاخطاط كحو المغرب فحسب ذلك وطلع السراج
 معكوسين شيئا بعد شيئا في جميع احوال ربع الافق الماخوذ من مطلع الاعتدال الى
 نصف الجنوب حتى اذا انتهت النوبة الى نصف الجنوب ما يتبها اول الدلو ولا يطلع
 وتقبيل نازا لها السنبلة ثم الاسد شيئا فشيئا ايضا معكوسين في جميع احوال
 ربع الافق الماخوذ من معب الاعتدال الى نصف الشمال حتى اذا انتهت النوبة
 الى نصف الشمال ما سبها اول الاسد ولا تغيب وقتا قولهم وتقبيل نازا لها اخر
 السنبلة الى اولها ثم اخر الاسد الى اوله وسعد الربع الغربى الشمالى سعد غربها
 ونصير وان الدلو على نقطه الجنوب مما سالا في واول الاسد على نصف الشمال مما سالا
 للافق ونصف دائرة البروج الظاهر مما بينهما من جهة الشرق واول السرطان
 في اربعين درجة حانب المشرق والقطب في احدى الاخطاط في حانب المغرب
 على هذه الصورة **قوله** لم يسحرك الفلك وارتفع اول الاسد عن الافق اخذ
 نحو النصف الشرقي وطلع احوال الاسد على التوالي الى اخره ثم احوال السنبلة
 الى اخرها وسعد الربع الشمالى الشرقي سعد مشرقها ونازاد ذلك نصف
 اول الدلو عن الافق الى حانب الارض وسعد الدلو ثم الحدث على التوالي وسعد
 الربع الجنوبي الغربى سعد مغربها ثم غنم المطلع الى اول الميزان والغروب
 الى اول الحمل ونصير حسنة اول السرطان الى دائرة نصف النهار وارتفاعه الاعلى
 والقطب الظاهر من كمال السروج الى ارتفاعه الاسفل من نصف النهار ونصير

سعد مشرقها
 وذكر ان اول السرطان
 واحد في الاربع كحو المشرق
 وقطب السروج واحد في
 الاخطاط كحو المغرب
 فحسب ذلك وطلع السراج
 معكوسين شيئا بعد شيئا
 في جميع احوال ربع الافق
 الماخوذ من مطلع الاعتدال
 الى نصف الجنوب حتى اذا
 انتهت النوبة الى نصف
 الجنوب ما يتبها اول الدلو
 ولا يطلع وتقبيل نازا لها
 السنبلة ثم الاسد شيئا
 فشيئا ايضا معكوسين في
 جميع احوال ربع الافق
 الماخوذ من معب الاعتدال
 الى نصف الشمال حتى اذا
 انتهت النوبة الى نصف
 الشمال ما سبها اول الاسد
 ولا تغيب وقتا قولهم
 وتقبيل نازا لها اخر
 السنبلة الى اولها ثم اخر
 الاسد الى اوله وسعد
 الربع الغربى الشمالى
 سعد غربها ونصير وان
 الدلو على نقطه الجنوب
 مما سالا في واول الاسد
 على نصف الشمال مما سالا
 للافق ونصف دائرة
 البروج الظاهر مما
 بينهما من جهة الشرق
 واول السرطان في اربعين
 درجة حانب المشرق
 والقطب في احدى
 الاخطاط في حانب
 المغرب على هذه
 الصورة

الارتفاع

النصف الظاهر من
 تلك الدووج في حاشية
 الجنوب ويعود الوضع الى
 وضعه او لا قسم الدور
 ويضع ما وضعناه وانما
 اطينا القول في هذا الفصل
 لعرض تصور هذه الاوضاع
 وفي هذه الافاق واقرب
 عرض البلد من الهماء
 وصار ارتفاع معدل النهار
 من الافق قليلا ما مستقل
 كوكب تقرب مداره من



الافق جدا الى مدار آخر محركة الساعة معيب بعد ما كان ظاهرا وهو في النصف
 الكبري او ظهر بعد ما كان حفا وهو في النصف القدرى ويكون قد غرب في المشرق
 او طلع من المغرب وهذا ايضا من الاسس المحركة المستفردة **اول** انما قيل
 عرض البلد كونه عرضا من الهماء ان من ربع الدور لعلنا نظهر الكوكب بسبب الحركة
 الاولى ان لا نراها حينئذ نخرج عن موازاة الافق فيستحيل التمسك **قوله**
 انفس الى الساعات في خواص المواضع التي تكون عرضها ربعها من الدور سواء
اول الاول ان يقال في خواص المواضع التي تكون عرضها ربعها من الدور في بعض
 النسخ لان ذلك الوضع حيث انك الارض القطب لا تنقسم ولونه الموم لا
 طول ولا عرضا لاسبابها وقد قد ربع بقوله سواء ان لا ازيد ولا انقص ولكن ان

نقال في التوضيح ان اراد بذلك حسب الحسن فان المسكن لا سادت عرضه ولا طول
 في حدوده فربما يقع مساو لمكلف ايضا ان يقول انه اطلق الجمع على الاثنين ومو
قوله وذكر ان يكون على الارض الا عند بوطس تكون احد قطبي معدل النهار
 على سمت الرأس هناك وبصير دائرة معدل النهار منطبقه على الافق ويدور
 الفكر بالحركة الاولى رجويه ولا ينبغي في الافق مشرق ولا مغرب وتكون النصف
 من النصف الذي يكون من معدل النهار في جهة القطب الظاهر ان من الظهور
 والنصف الاخر ان في الجفاء والسم من ما دامت في النصف الظاهر من
 فكر السورج تكون نهارا وما دامت في النصف الخفي منه يكون ليلا تكون سنينها
 كلها يوما بليته **اقول** وفي هذا عدول عن الاصطلاح لان اليوم بليته عندهم مقدار
 دورة من اذوار معدل النهار مع زيادة مطالع ماسارته الشمس في تلك المدة كما
 سيجي **قوله** ويفصل احدهما على الاخر من جهه بطور كنهها وسرعته فيكون
 كبح القطب الشمالي في هذا السابح نهارهم اكثر من ليلتهم سبع ايام بليتها
 من ايامنا وذلك لكون اوج الشمس في اواخر الخورا وحضضها في اواخر
 القوس **اقول** قد ذكر بطلوني في الفصل الرابع من تأله المحط
 انه وجد اليونان من منذ الدرع الى هذا الحريف اعني زمان قطع الشئ النصف
 الاوجين **قوله** يوما ومن هذا الحريف الى هذا الربع كان قطعها النصف
 الخفضين **قوله** يوما وربع والساعات من المدين ثمانية ايام وثلث اربع يوم
 والنصف وذكر ان سبع ايام **قوله** فتكون مدة غروب السعق او طول
 الصبح لهم في خمس ايامنا على ما تبين عند وصفيهما في **بعد اقول**
 سعور الكلام عليهم في الفصل التاسع ونحن ايضا نوضح البيان الى هناك
قوله وتكون غايه ارتفاع الشمس وغايه انحطاطها بقدر غايه الليل **اقول**

من
 في حانه
 موضع الى
 في الدور
 عنها وانما
 هذا الفصل
 في الاوضاع
 او اقرب
 اليها
 من النهار
 ما سفل
 من
 في النصف
 في المشرق
 فينا قد
 في الحركة
قوله
 في الدور
 في بعض
 في اليوم لا
 ولكن ان

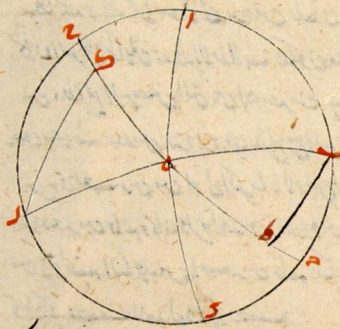
يعني بقدر الميل الاعظم وذلك لا يتطابق المعدل على الافق فعليه ارتفاع
 الشمس تكون في منتصف المصنف الظاهر وغايه انحطاطها في منتصف
 المصنف الخفي ان الميل الخفي **قوله** ويكون طلوع الشمس والكواكب
 بالحركة السانته وعروبها لا في موضع بعينه من الافق **اقول** وذلك على فاس
 جواب السؤال السفرت **قوله** ويكون للكواكب التي عرضها يسقط من
 الميل كله طلوع وغروب **اقول** وذلك بالحركة السانته لا بها بالحركة الاولى للمدار
 على مدار الافق ابتداء والمدار العرض اعني ان يكون جهة وجه القطب
 الظاهر او الخفي **قوله** ويختلف مدتها بالظهور والخفاء بحسب بعد مدارها عن
 مركز السروج وقربها منه **اقول** ان على المدار المذكور وهو يكون عرض الكوكب
 عن مركز السروج اقل من الميل كله يختلف مدتها بالظهور والخفاء لانه ان كان في
 شمال مركز السروج وكلما كان عرض الكواكب مدتها ظهوره اكثر لان مداره
 العرض يسقط بالمعدل على الافق الى قطعتين مختلفتين اعظمها يكون فوق
 الارض واصغرهما تحتها وناز وباء العرض متقارب التقاطعا للقطعة
 الصغرى وبتباعه ان للعظمي وان كان في جنوب مركز السروج وكلما كان عرضه
 اكثر كانت مدة خفاءه اكثر لان القطعة العظمى من مداره تكون تحت الارض
 الافق واما متقارب التقاطعين وبها عدل للقطعتين على ما مضى من
 اذ كان القطب الشمالي على سمت الراس هو الامر في القطب الجنوبي
 بالعكس **قوله** والكواكب التي عرضها يساوي للميل الكلي تاسر الافق في دور
 واحد من الحركة السانته مرة واحدة ولا تكون لها ولا التي تزد عرضها على الميل الكلي
 طلوع ولا غروب بل تكون اما ظاهره واما خفيه ابتداء **اقول** وذلك لان عرض
 المساوي للميل الكلي ان كان في جهة القطب الظاهر تاسر الافق في دور

واحد مئة فوق الارض على نظيرة المعقلب الخفي وذكر يكون ارتفاعه
 م لا دوني ثم يابض في الارتفاع الى مسامته المعقلب الظاهر من الكوكب فالحركة
 من الاغتراب ابد وان كان عرض المساور للجبل الكائن هذا الكوكب لا يكون له
 غروب اصلا لان الحركة الاولى والى الحركة الثانية وان كان عرض في هذه الجهة اكثر
 من الجبل الكائن فالحزن ان لا يغرب ابد وان كان عرض المساور للجبل الكلي
 في جهة القطب الخفي ماس الاقن في دورة على نظيرة المعقلب الخفي الظاهر
 تحت الارض وذكر الخطاط الاول في م ساريد الخطاط ان يبلغ غايته عند
 مسامته المعقلب الخفي وان كان عرض في هذه الجهة ازيد من الجبل الكائن فانه
 الا يطالع ايضا ابد بالطريق الاول **قوله** ولنذكر ما قضى في اوضاع الفلك بسبب
 الحركة الاولى وليس ولحكم منها تحت **ذكر اقول** انه قد ذكر في الفصل الرابع
 من الباب الثاني اختلاف الاوضاع التي تحدث للكواكب بسبب الحركة السابعة
 بالقياس الى مدار النهار منقطع الحركة الاولى فاعاد منها طرفين وذكر واما
 ما تقدم ذكره سائر وكالا اعتبارا لتلزم لصورة ارتفاعه ازيد او بالعمد وذكر
 لعينه بمواضع لتباعده عن مدار النهار وبالعكس وكالا عسارا لتلزم
 لصيرورته الى الظهور او الخفاء بعد ان لم يكن وذكر ما ذكره سبب انتقاله
 من احدى مقطعي مدار العرض الى الاخرين ولصيرورته منتزعا الى القطب
 الظاهر المستلزم له واما وفقا لما سبقت الراس مدة طويلة بعد ان لم يكن كذلك
 والكلي مبتين مما وصفنا من **قوله** وهذا اخر اوصاف السقاع التي تحت
 المدارات اليومية وما يجزى من مجراها **قول** يعني ذلك عرض الربع المذكور
 في هذا الفصل فانه كان قد وعدنا ذكر خواص المدارات والمسكن بها في المقطع
 لاحد المدارات لانه خارج مجراها من حيث ان المقطع لا يتصور كونهما يقعان به

ارتفاع
 في سبب
 الكواكب
 على فاس
 صحت
 في الدور
 القطب
 مدار ما عن
 الكوكب
 ان كان في
 مداره
 يكون فوق
 للقطب
 في عرض
 الارض
 منها
 سوني
 في دور
 الجبل الكلي
 لان عرض
 في دور

ان نفرض مكان طول و عرض ولو يبرأ حتى يمكن فرض السكون بهذا المثل
 وحسب ذلك المسكن فرض مدار سامية في السماء **قوله الفصل**
 السابع مطلع السروج القوس من بعد الزهارة التي تطلع مع قوس من موضع
 من فكر السروج يقال لها مطلع تلك القوس ويقال للقوس من فكر السروج ربع
 البروج والمطلع يحسب اختلاف الافاق امان خط الاستواء مكر ربع
 نجد وسقطتين من النقط الرابع تطلع مع ربع لان نقط الاعتدال التي هي احد
 حدي الربعين من الميطقين معا او اصبحت الى سمت الرأس ان سقطت
 الدائرة المارة بالاقطاب الرابع على الافاق نقط الاعتدال ويكون الحدان الآخران
 للربعين معا على الافاق وقس عليهم سائر الارباع **قوله** لا ريب ان احل حال
 النهار اذا اسفلت عن اوضاعها بسبب حركتها الاولى اسفلت احدا
 السروج اوضاعا عن اوضاعها بقدر تلك الحركة واذا اعتبر مرور المنطقين معا
 على نصف دائرة كانت كالاشرف في او نصف النهار وفرض ذلك السور
 كما قال الجليل في المادة من احل بعد الزهارة عليها يقال لها المطلع التي
 مرت معها عليها ايضا من فكر السروج وان كان نصف الدائرة افق
 المغرب يقال لها المعارف ثم ان كان الافاق خط الاستواء بقدر مطلع
 الفكر المستقيم ومقاربه ونسبة مرورها على نصف النهار فذلك لان
 نصف النهار في قوه افق من افاق خط الاستواء وان كان الافاق باللا
 كخص بطلع البلاء او مقاربه ويقال لاجزا البروج وربع السور لانها تحسب
 متساوية وتنسب اليها مطالعها المختلف بالزيادة والنقصان لا وتضع
 المنطقين يختلف بالنسبة الى الدائرة السامية المخرضة فاقترحت احوال
 احدهما بتساويه اسفلت اخر الاخرى في الاغلب لاسيما وكما انها اعني

المطالع كخلف في نفسها للاجرا المتساويين من فكر البروج فلكه كخلف
حسب انصافها على الافاق واضطجاعها عليها اما في خط الاستواء فالارباع
المخروجه بالنقطه الرابعه الاعتدالين والاعلايين بطول كل منها من فكر البروج



مع نظيره من المعدل ولكن
لسان وانما الحد الاقصى المستقيم
على قطب هـ واهـ ونصف
النهار ومكرر نصف المعدل
وجه هـ نصف البروج فاذا
وصلت نقطه الاعتدال الى
سمت الراس ومن هـ فان لم يكن
الافق في هذا الوضع من المارة

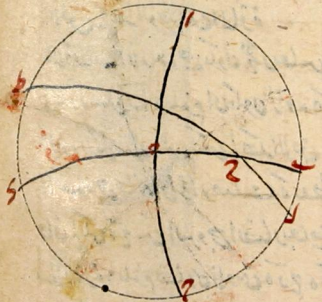
بالاقطاب الاربعه تكون في ربعين البروج كما ان هـ ربع من المعدل ولكن
المارة مثل خط ولنزم ان يكون زاوية بـ خط قائمه كما ان زاوية هـ كذا كذا مساويان
الجزء الكلي منها الى لم يكن اعتدال افق المسقيم واراد نصف النهار والمعدل
والبروج كما هما فاذا وصلت هـ نقطه الاعتدال الى الافق وهـ راسي حال ربع
فان لم يكن هـ من البروج ايضا ربعا فيكون ربع المارة بالاقطاب ولكن ذلك
ملا المارة ولنزم مساوي زاويتي هـ و د ك القامسين مساويان الجزء الكلي هذا
معال ومكرر الكلام في الربعين الآخرين وذلك ما اردناه ولا يطالع مع ربع مثلا لكي
احد نصف الارباع وهو نصف سدس مسطح البروج يسون زمانا على نصف
سدس معدل النهار وذلك لان البرج ان كان زمانا على نصف الاعتدال كان احد
حديهما مشركا به فلكه السطح واذا انشأ الحد الآخر للبرج الى الافق حدث من

ان هذا هو البرج مسطح البرج
ونصفه من معدل النهار
الى البرج ومطلوعه

من فلكه
لنصف
برج
وجه ربع
فلكه ربع
من بر
احد
مسطح
لحوان الاخرين
حدا معد
ب احدا
نفس معا
منه كسيدا
لغالبين
بره افق
مقد يطالع
لكن لان
الافق مائل
لانها تحب
وت وضع
فاذا حسب
انها اعني

البروج والنوس المطالعة تعرف من معدل النهار اعني مطالعة وما يقع منها
 من الاوقات سلبت زاوية التي تحيط بها معدل النهار والافق قائم والمساكن
 حاد وان فلكون البروج وتر قائم ومطالعة وتر حاد فكون البروج اعظم من
 مطالعة وكذا كذا القول في برجين فلان يعطى الاعتدال ومطالعة اما ان
 كان البروج مما يلي يعطى الاعتدال فكون مطالعة اعظم منه وذلك لان الماقسم
 من مطالع البروجين التي هي اصغر من سدس الدور الى تمام البروج يكون اعظم
 من نصف سدس الدور ومن يطالع مع البروج السابق **اقول** قد بين في الشكل
 الرابع والعشرين من اولي الكرامانا الاوس ان كل سلبت احدى زواياه ليست
 باصغر من قائم وكان كل واحد من الصاعين المحسطين بها اصغر من ربع فلك واحدة
 من زاوية الباقين اصغر من قائم فليكن الجحد الافق المسبق على قطب

البروج الذي
 على الاسطرلاب
 ٢



وبهذا نصف المعدل وانما نصف
 النهار ودرج ط نصف فلك البروج ووج
 الاعتدال الراسع مثلا غير واصلة
 بعد الى نصف النهار في سلبت
 حاد او ت ليست باصغر من
 قائم لانها قائم اذا الكره منتصه
 وضلع في اقل من ربع لان ت وربع
 وكذا كذا ضلع رب لانها ميلان نقطه

ك التي ميلانها اقل من الميل الكلي فيحكم ذلك ان كل يكون زاوية من سلبت بروج
 حادة والضلع الموتر للزاوية الصغرى اصغر من الموتر للزاوية العظمى كل السوا
 من اولي الكرامانا الاوس ففوس في المطالع اصغر من فوس ح ك ودرج السوا

وعلمنا ان يكون الحال مادام قوس ج لا اقل من ربع وهو المطلوب واما
 اوجاد قوس ج و د معا فوجب ان نصيب قوس ج ايضا اربعاً بقا كما تقدم فجدس
 من مذنب الحكيم علمنا ان يكون مستقيماً او غير مستقيم ان
 ورجع السوادات اقل من النسخن ومطالعها اصغر منها واذا اصابته اكثر
 من النسخن كان مطالعها ما زاد على النسخن اكثر منها لكن زيادة مطالعها
 زاد على النسخن لا يحل نقصان مطالع النسخن المتقدم الا عند طلوع النسخن
 الحاضر بقاها من ذلك من حيث القريب والسابق واما من حيث التحقق
 والفصل المستمرة من كون المطالع واقعة عن درج السواد من احد بقا الى
 عليها موجت نص مجموع درج السواد مطالعها بعام من الدور وقد بررنا
 على ذكره بغير طلب منه واذا عرفت ما ذكره بالاجل ان في قول المصنف
 بعده انه بدوونه مساو له حسب حكمه فان مطالع المرجس اللذين هما
 الاعتدال انصفت منها ومطالع البروج الباقي ازيد منه بقدر ذلك النقصان فكيف
 قد طبع ربع مع ربع او الفصل من حالي المطالع موما يدري ان الله يقربها وتحقيقاً
قوله وقد ظهر من ذلك ان كل قوسين متساويتين متساويتين البعد عن
 احد النقطتين الاربع اعني الاعتدالين والاقطارين فمطالعها في خط
 الاستواء متساوية **وهذه**
 الحكم الانظم من المذكور كل الظهور
 حاكم بعضه لبرهان منديس فلكس
 لسانه ان كل فكر البروج واه ج و د
 النهار وقوس ا ج ا ط م ج ج ك غ
 جعتي كل من الاعتدالين متساوية واهم



وعلمنا ان يكون الحال مادام قوس ج لا اقل من ربع وهو المطلوب واما
 اوجاد قوس ج و د معا فوجب ان نصيب قوس ج ايضا اربعاً بقا كما تقدم فجدس
 من مذنب الحكيم علمنا ان يكون مستقيماً او غير مستقيم ان
 ورجع السوادات اقل من النسخن ومطالعها اصغر منها واذا اصابته اكثر
 من النسخن كان مطالعها ما زاد على النسخن اكثر منها لكن زيادة مطالعها
 زاد على النسخن لا يحل نقصان مطالع النسخن المتقدم الا عند طلوع النسخن
 الحاضر بقاها من ذلك من حيث القريب والسابق واما من حيث التحقق
 والفصل المستمرة من كون المطالع واقعة عن درج السواد من احد بقا الى
 عليها موجت نص مجموع درج السواد مطالعها بعام من الدور وقد بررنا
 على ذكره بغير طلب منه واذا عرفت ما ذكره بالاجل ان في قول المصنف
 بعده انه بدوونه مساو له حسب حكمه فان مطالع المرجس اللذين هما
 الاعتدال انصفت منها ومطالع البروج الباقي ازيد منه بقدر ذلك النقصان فكيف
 قد طبع ربع مع ربع او الفصل من حالي المطالع موما يدري ان الله يقربها وتحقيقاً
قوله وقد ظهر من ذلك ان كل قوسين متساويتين متساويتين البعد عن
 احد النقطتين الاربع اعني الاعتدالين والاقطارين فمطالعها في خط
 الاستواء متساوية **وهذه**
 الحكم الانظم من المذكور كل الظهور
 حاكم بعضه لبرهان منديس فلكس
 لسانه ان كل فكر البروج واه ج و د
 النهار وقوس ا ج ا ط م ج ج ك غ
 جعتي كل من الاعتدالين متساوية واهم



سلف درج
 طالع كل السوا
 درج السوا

باطرافها ونقط المعدل قس على طم في ستة فظا منها آفاق
 الفكر المستقيم وان كل من قس الى ام ح سطر مطالع لسطحه من النسي الرابع
 الاول والدعوى انها متساوية بمكان في مسلمات ال ح ام ط ح في ستة
 ح سطر زوايا ك م ستة قوا لم وز وايا ك حواو متساويات او كل
 منها مقدار الميل كله والاضلاع المتوقفة للزوايا القواي اعني قس ورج الحوا
 متساويات فساير الاضلاع والزوايا متساوية بالثبات الساتى ع من اولى
 اكربا لا اوس في المطالعات متساوية ولكن ر ذ ه المارة بالاقطاب
 الاربعه ولان الربع يطلع مع الربع فسبقي قس ر ك مطالع و ح و ه م
 مطالع ب ط وهنه مطالع ب ط وسطر مطالع ك ح متساوية وذكرنا
 قصده **قوله** ومنطقه المروج تنفصل الاربع قطع يكون مباديها
 اوساط الارباع ويكون كل قطعة تقري وسطها احد الاعتدالين اعظم
 من مطالعها وكل قطعة تقري وسطها احد الاعتدالين اصغر من مطالعها
اقول ولكن المثال في الشكل السابق كل من القس الفصول في الدور
 بقدرها وقطعتا ح ط ك ح ك م اعظم من قوس ك م سمح من مطالعها وقطعتا
 م د ح ط ك في اصغر من قوس س ك م مهنه مطالعها اما الا و اظلم لان
 المذكور واما الثاني فلو جوب طلوع ربع مع ربع **قوله** وسرو بعد النهار
 ومنطقه المروج على دوائر انصاف النهار في جميع القاع كغير مطالعها
 في خط الاستواء لان كل واحدة منها افق من آفاق خط الاستواء ولكن كل الكيم
 في جميع دوائر الميول **اقول** وذكر لان افق خط الاستواء مشروط بانها
 مارة بنقط معدل النهار فاصله من الظاهر الحقي من الفكر وكا من
 دوائر الميول واصناف النهار كذلك بالسمه الى نقطتين هما ندره القطبين

انها آفات
النفس الاربعة
ط ح ح ح ح
ت ا ذ ك ر
س و ج السوا
من اولي
ارة بالقطاب
و ح و م
وبه وذكر ما
مبا و هـ
وليس اعظم
هـ من مطالعها
سورة في الدور
طالعها و طعنا
الاولا و طالعها
و ر بعد النهار
ع كبر ك طالعها
شوار وكذا الكلم
ار مشر وطعها
نفكر وكلم
هـ انذره القطبين

قوله والغارب كالمطلع في تلك الافاق **لقول** وذلك لان نقطه
في الشكل السابق اذا وصلت الى الافاق الشرق انطبقت قوس ح ل
بالضرورة على الافاق لانها قائمه على المعدل فقوس ح ل يكون مطالع قوس ح ا
فاذا وصلت نقطه ح الى الافاق الغرب انطبقت قوس ح ل بالضرورة
مرة اخرى على الافاق فقوس ح ل مغارب قوس ح ا ايالة **قوله** واما في الافاق
المائلة فللمطلع ربع مع ربع لكوس سطح معدل النهار عشر فالم على سطح الافاق ويطر نصف
مع نصف اذا كانا متحدون بسطح الاعتدالين وزوايا طلعت قوس ح ل نقطه
الاعتدال وكان من معدل النهار في جهة القطب الظاهر من اعظم مطالعها
لانها في المسلك المذكور تكون وتر منفرجه ومطالعها وتر حاد وان كانت من
معدل النهار في جهة القطب الخفي ومطالعها اعظم منها لان الحكم ينصرف الى ان
اقول ولكن لسانه ذكر ضلعات من مسلك ا ك ح من معدل النهار
وتح من الافاق المائل واج من فكر السورج في جانب القطب الظاهر ولا رب
ان زاوية ب مسعرجه ليل المعدل الى جهة القطب الخفي من سمت الدرس فاق
اما ان يكون اقل من ربع الدور ح يكون
الاعتدال على نصف النهار وعلى النقطتين
اقول ان زاوية ح خا و ا ما على الاطراف يحكم
الشكل الرابع والعشرون من اول ا ك ر ما بالادس
كما تقدم ذكره وموان كل مسلك احد ك زواياه



كزاوية ق منها ليست باصغر من قائم وكان ك ا و احد من الضلعين المحيطين
بها اصغر من ربع فكل واحد من زاوية الباقين اصغر من قائم واما على
الساني فلو جوب وقوع آ ع سمت الواسين في جهة القطب الخفي وضلع

اعظم من القطر الذي في الدائرة
التي هي دائرة الارض
التي هي دائرة الارض
التي هي دائرة الارض

٢٢٩

الحق المعتبر للفرجة من المعدل واثبت من فلك البروج وقد يال الى جانب
المعطى الخفي منه وانما يكون زاوية منفرجة وزاوية حادة فانه المطالع
اعظم من اثنى درج السوا وهذا خلاف القضي الاول حيث كانت المطالع
اقل من الدروج واثبت خبر بان اول الحمل مثلا او اولى نقط الغرب كانت
اول النوا على اثنى الشرف ضرورة ما صنف العظام المتقاطعة في الثاني من
المطالع في صورتين الى نصف الدورات الى الاعتدال الاخر يطالع مع الثاني
مخارج السوا وذلك ما اردناه **قوله** ونظر من ذلك ان القسم المتساوية
التي يتساوى ابعادها عن احد نقط الاعتدال يكون مطالعها متساوية
الفلك ينقسم الى قطعتين احدهما التي يتوسطها الاعتدال الذي ازاها وزه
الكوكب صار في جهة المعطى الظاهر والاخر التي يتوسطها الاعتدال الاخر
والاولى يكون اعظم من مطالعها والاخرى تكون اصغر **قوله** لما تبين ان
القوس التي يقع الاعتدال على التوالي ان كانت في جهة القطب الظاهر
كالجمل والنور والجوز مثلا في بلادنا مطالعها اصغر منها والنصف بطالع مع النصف
فالباقى الى الاعتدال الاخر من المعدل وهو مطالع الباقي من البروج يكون اعظم منها
وان الحكم في الاعتدال الاخر بالقياس الى القوس التي عليه على التوالي كالنيزال
والعقرب والقوس في بلادنا مطالعها اعظم منها فسقى الباقي من المطالع اصغر من
الباقي من درج السوا علم من هذه الذكورات حرما ان كل قوسين متساويتين
عن جنبتي اعتدال واحد مطالعها ناقص عنهما ان كان الاعتدال هو الذي
ازاها وزه الكوكب صار في جهة المعطى الظاهر من المعدل او رايه عليها ان
كان الاعتدال هو الاخر واثبت الى البرادة للمطالعين عن جنبتي ذلك الاعتدال
نقد واحد وكذا النقصان مما احتجج الى البرهان لكنهم سيورد مذكورة تامة المحسطة

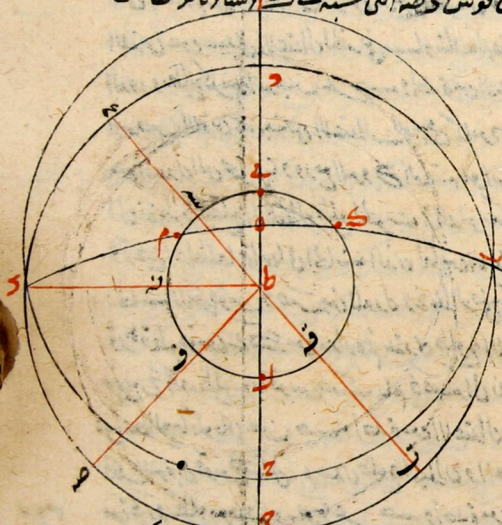
ولا يذكره قطعا هذا فيقسم فكر السروج في الافاق المائلة الى قطعته احديهما
 من المقلب الخفي الى المقلب الظاهر على التوالي اعني الجرد والردو والمرت
 والحل والصور والمجوزات التي تنوسطها الاعتدال الربيعي في بلادنا ومن اعظم من
 مطالعها والاخر ومن السروج الماقيس التي تنوسطها الاعتدال الشتوي اصغر
 من مطالعها **قوله** ومطالع القوس السماوي في الافاق السماوية كطالع نظام
 من الحوسبة في الافاق المحسوبة **اقول** يعني اذا كانت متساوية المحسوبة
 خط الاستواء وذكر لان حاله الزوال من الحيا وليس من قطع كل من المعدل
 والسروج الا في سناول حده وانفرا حاصبا سناول قطب المعدل ظهورا من
 خفاء **قوله** ومغارب كل قوس في كل افق يكون كطالع نظير فكر القوس **اقول**
 وذكر لتعريف الافاق كلما من السروج والمعدل ومقدار ما يطالع من كل منهما من
 الافاق الشرقي بحسب ان يعزب مثله منهما في الافق الغربي والارزق الخلف
قوله واما في الافاق التي يكون فيها مدار يقطين الاقطاب من اعظم المدارات
 اللاتية الظهور والخفاء فقد عرفت ان نصفها من فكر السروج يطالع من جميع معدل
 النهار والنصف الاخر يطالع لاني زمان ومن العروب سناول النصفان **اقول**
 النصف الذي يطالع من جميع معدل النهار هو الذي تنوسطه الاعتدال الذي اذا
 حاوره الكوكب اخذ في الجنوب والنصف الاخر هو الذي يطالع لاني زمان
 والنصف الذي يعزب معه جميع معدل النهار هو النصف الذي تنوسطه
 الاعتدال الذي اذا حاوره الكوكب اخذ في الشمال والنصف الاخر هو الذي
 يعزب لاني زمان **قوله** واما في الافاق التي يكون فيها قسم من فكر السروج
 ابدية الظهور والخفاء ولكن الافاق ما تنكسها من الافاق السماوية وموافق عرض
 سبعون والجوز والسرطان فاما ابدية الظهور والقوس والجد ابديا الخفاء

نوما

ال جانب
 فانه المطالع
 كطالع المطالع
 من كانت
 من الثاني من
 بطالع من الثاني
 من المتساوية
 من متساوية
 في ارجاء وز
 الاعتدال الاخر
 لما تبين ان
 من الظاهر
 من النصف
 يكون اعظم منها
 في كالميزان
 المطالع اصغر من
 من متساوية
 من هو الذي
 رايده عليها ان
 ينبغي ذلك الاعتدال
 يكون فانه المحسوبة

فاذا طلعت نقطة الاعتدال الراسع طلعت بعدها الحوت معكوسا من الاخر الى
 الاول ثم الدلو معكوسا من الاخر الى الاول ثم سدى طلوع الاسد من اول استونا
 ثم السنبلة من الميزان ثم العقرب كذلك فاذا انقضى اول القوس ابتدا اخر النور بالطلوع
 انعكوس وطلع النور والحمل معكوسين فيعود نقطة الاعتدال الربيع الى الاخر
 وحين عليه في سائر الاوقات والغروب على الطلوع **اقول** وهذا كذا ما سلف
 من كيفية طلوع البروج الطالع وغروب الغارب معكوسا ومستويين ثم تعرض
 لما هو المقصود بالذات في هذا الفصل وهو كيفية طلوع مطالعها في تلك
 الاوقات فلتصور ذلك تعرضا تحت اوج سبعين في السماء على قطب
 ودرجة المعدل على قطب طوريه كل مدار قطب البروج الطالع وهو نصف
 النهار مضن اياه على كل واحد من اوج السمت قاطعا اياه بمختلفين على كل
 اعظمها وجهه عرض البلد اذ قطب العالم غير اصل بعد الى سمت الراس وفيه
 في الفصل الخامس ان اول القوس في الاخر المفروض ثمانين نقطة الجنوب من تحت
 ولا يطلع واول الجوز ثمانين نقطة الشمال من فوق ولا يطلع بعرض كافي الشكل
 الثاني من تلك الاشكال لكن معظم الجنوب والسمال وطلعا اول السموت فلا بد
 البروج ودرست تعطينا في انصاف تعطينا البروج ومقطب البروج الظاهرة
 يكون على نقطة ثم وقد عرفت ان قطب البروج الظاهر اذ اوج نقطة في
 ارتفاعه على كل واحد من الحمل على نقطة كافي الشكل الثالث من تلك الاشكال
 فلعرفه مطالع درجت النور والحمل اللذين طلعا معكوسين في هذه المدة بحيز
 دائرة ميل فتنسأرة مطالع الاعتدال فتتبع المدار بها ونصف النهار وقوس
 في ربع وقوس ثم اقل من ربع كما تقدم ونصل نسبة مثلهم في وجر دائرة
 طسبح فتخرج من ذلك لا الحالتة ويكون قوس ربع سبعمائة وقوس نسبة اعني

اعني م في مدة حركه القطب من م الى ك وطلوع الرجس معكوسين طلوع
 من معدن النهاب قوس عند الذي مواقل من النربع والانه قوس له من المدار
 ربع يفصل منه نصف مثل م في اعني ك وكثيره ابره طغصه واذا حرك
 القطب من ك الى ك وطلع الحوت والدلو معكوسين ايضا وباس اول الدلو
 من ك يقطع الحبوب واول الاسديس فوق نقطه السعال كما في الشكل الاخير من
 تلك الاشكال طلوع من العدل قوس ك حيه التي مشبهه ك ك اساو قوس وك



واسنان ان مطالع كل
 من الرصص اللذين عن
 صفتي الاعتدال الربيعي
 متساويتان وكل منهما اقل
 من ربع الدور والام المطالع
 ووجه السوا ليستا عن
 جنبه واحده من الاعتدال
 كما في الشكل
 سموت فدايره
 ليس وجه الظايره
 ذاتي نقطه في
 من على الاشكال
 تكون قارسا وبالمثل
 لسا ون منه سته في لانا وصلنا سته مثل م في وبعد القارسة مسكه المسيرك سفي
 منه مساه والسته في وسته مساه ولقمه الى دجل من في كل سنه نصف
 المدار وقوس نقطه لسا ون مثل اعني ك ك فاذا حرك القطب من ك الى ك وذا ك ابره

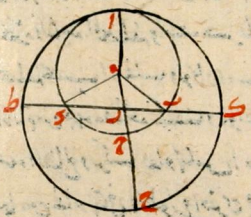
من الاخر الى
 من اول استونا
 من النور بالطلوع
 من الى الاقن
 من اسلف
 سته ولم يشر
 من في تلك
 على قطب
 من نصف
 سلف من على ك
 من الراس وقدر
 الجيوب من ك
 كما في الشكل
 سموت فدايره
 ليس وجه الظايره
 ذاتي نقطه في
 من على الاشكال
 هذه المدة حين
 من النهاب قوس
 من ك وكثيره ابره
 من سته اعني

طلوع الاسد من السبل مستويين وموافق اول الميزان نقطة كما في الشكل
 الاول من تلك الاشكال كان وطلوع مع البرج من ماساوين قوس وكتبت
 اعني قوس صفت تمام وكتبت في ذلك بين انه اذا حرك القطب من ك
 الى ل م وذلك مدة طلوع الميزان والعقرب مستويين وصيرورة وضع القطب
 كما في الشكل الثاني من تلك الاشكال كان طلوع المعدل ماساوين قوس صفت
 التي سجدت من المدار اعني قوس برج فاستبان هناك ان مطالع كل من البرج
 اللذين عن حديق الاعتدال الخد في مساوات ايضا لكن كل منهما اكثر من ربع
 الدور ومطالع كل من البرج عن حديم واحدة من الاعتدال بخلاف مطالع كل من
 البرج اللذين عن جنوبي الاعتدال الربيعي كما هو مرتب طلوع العنق الاربعة
 من المعدل التي مجموعها وورج التوابع الهامة بوانه اذا وصل الاعتدال الربيعي
 الى نقطة ك مطلع الاعتدال طلوع الحوت ثم الدور معكوسين شافنا من ربع
 دائرة اذا طلع اتمامها في الحان الذي لها من الاعتدال الربيعي طلع معها من
 الحان الاخر قوس وكتبت من المعدل وفي هذا الوضع تكون قطب البروج الظاهر
 قد قطع قوس ك من مداره ثم يتدن طلوع الاسد من السبل مستويين
 مزيج ح ك مطلع معها قوس صفت تمام وكتبت الى نصف الدور وهذا البرج ان
 مع مطالعها تكونان عن حديم واحدة من الاعتدال وفي هذا الوضع ينقطع قطب
 فلك السروج قوس ك ل من سدن طلوع الميزان والعقرب ايضا مستويين
 من ك وطلوع معها قوس برج عن حديم واحدة من الاعتدال ايضا وفي هذا
 الوضع ينقطع قطب السروج قوس ل م ثم يتدن النور المحمل معكوسين من ربع
 ح و وطلوع معها قوس عد الباقي من الدور محال في الاعتدال للبرج
 وفي هذا الوضع تكون قد قطع القطب قوس م ك الباقي من مداره واذا عرفت

ربيع

في نصف دائرة نصف النهار المخدومين سطوح في العاشر والواحد لا سقط
الجنوب والشمال والجميع الا في ان يقال ان رمان يحل من مقدار الشمس
احد ارباع الا في المخدومين سقط الشرف والمغرب والشمال والمغرب الى
عمودها اليه نعم او لا نعم بعد غيبوبة وظهور الشمس او من مارقها احد
حد من مدارها اليوم مع دائرة نصف النهار فتعني او مغروضة وبين عمودها
الى ذلك الحد من ذلك المدار نعم بعد غيبوبة وظهور اختلا عن وصول الشمس
ان ارباع الا في حسب العرض ربع فان اسعها من المدار الابدان الخفا الى
المدار الابدان الظهور وما لعكس ولا ينطبق في احد ارباع الا في ومعاودتها الى
تلك الحالة سقط ربع اخر وقس علم فواند سائر القبول **قوله** م يكون ما
تقطعها الشمس مختلفا ما يقطع في النصف النصف من الارض قسما اصغر
وفي النصف القريب قسما اكبر واصحابها يطالع من معدل النهار مع القسما
من تلك البروج مختلف فانه نادره يكون اصغر منها ودارة تكون اكثر يكون مقدار
الانام بلبا لها مختلف لكن اختلافها غير محسوس في يوم او يومين لصغر التفاوت
وحسنه في رمان كثر واصحاب الحساب لا اضطروا الى استعمال انام بلبا لها قسما
الاقدار المحرمة حركات الاوساط وعمودها اخذوا تلك الزيادة مقدار حركته
الشمس الوسطى في يوم بليلته وسعوا تلك الانام بما حووه بالساعات والانام
الوسطى كل يوم منها تكون مقدار دور من معدل النهار مع كبير وسط الشمس
لعموم واما التحقق فمخرج الى معرفة جملة كل واحد من الاختلافات **اقول**
لا ينسب ان اليوم بليلته معظم المعجزة رمان دورة من معدل النهار
مع زيادة قوس ما من المعدل فان احدث هذه المصلحة لمقدار حركة الشمس
الوسطى وهي **خط** كان اليوم وشطبا وانام الشمس كلها متساوية وهي

زيادة المقوم على الوسط ايضا مثل ذلك ويكون الفضل من المقوم
 فاربعا مثال الاختلاف **قول** في توضيح لكن الجدا خارج المركز للشين
 والخط المثل لها ومركز الخارجة ودرج العالم زاوية العطر الما بالما كن من
 مركز طاقا عليه ونصله ذ وطا من قوس ا ك من الخارج واقع بالما
 قوس ا ط من السروج لكن الخط يقع في الدور لانها مقدار زاوية ا ر ط العالمية
 وقد بين في السكالاتي والنظير من اولى كتاب اقليدس ان كل
 مثلث ا ج ح احد اضلاعه فالزاوية



التي حركت خارج المثلث تساوي مجموع
 البواقي من الداخلين في المثلث غير
 التي اخرج ضلعها زاوية تساوي
 مجموع زاويتي ه ذ و ذ ك لكن زاوية
 ا ه ذ حركة الوسط للشمس من الاوج

الى البعد الاوسط وزاوية ذ ك تقدر حركة المقوم وزاوية ه ذ تقدر غايه
 تعديل الشمس كما سن في افلاكها فحركة الوسط زاوية عمل المقوم في مدة
 صيرورة الشمس من الاوج الى البعد الاوسط الذين عليه تقدر غايه الا
 والمثل ذ ك يكون قوس ت وهي تقدر حركة الشمس الوسطى من البعد
 الاوسط الاخر الى الاوج اذن من قوس ا ك حركة المقوم في المدة
 تقدر زاوية ر ت غايه التعديل ايضا فالحركة الوسطى في النصف الاوج
 يكون اذن من الحركة المقومية نصف غايه التعديل بقول فلان زاوية
 ح ر ط خارج من مثلث ر ذ ه في مساوية مجموع زاويتي ا ه ذ و ه ذ فزاوية
 ح ر ط اعني قوس ط هي الحركة المقومية تكون اعظم من زاوية ر ه ذ اعني

فوس ج ك مقدار الحركة الوسطية بقدر زاوية دورانها السعدية وكذلك نعلم
 ان قوس ج ك اعظم من قوس ح ك ب مقدار عاب السعدية ايضا فنجعل قوس
 ط ك اعظم من جميع قوس ج ك ب لضعف عاب الاختلاف لكن بالحركات
 اعظم من ك ح ط ا ل و ن ط ك لضعف عاب الاختلاف فجمعنا ك و اعظم
 من جميع ج ك ب ن ا بعد اتمام الاختلاف اعني من تسع درجات تقربا
 لانه عاب السعدية قريب من **د ل** وهو المطلوب **قول** واما التساوت
 الذي يكون حسب المطالع فان جعلنا من الارام انها الشمس الى الافق
 اختلف ذكر الاختلاف حسب اختلاف الافاق ولم يكن في جميع الساعات
 سواء اختلفت وتكون ذلك ان كان الخط انهما بما الى الافق الشرقي حسب
 التساوت من دوح السواء مطالعها في ذلك الموضع وان كان انهما بما الى الافق
 الغربي حسب التساوت من دوح السواء مطالع بطريق في ذلك الموضع ولم
 جعلنا من الارام انهما بما الى نصف النهار راسق التساوت في جميع الافاق
 وتكون ذلك حسب مطالع خط الاستواء فاحاروا ذلك دون الوجه الاول وقد
 مر ان فكر البروج ينقسم الى اربع قطع ايسار منها اللسان توسطها الاعتدال لان
 نزيد ان يخطا لهما و هما من اواسط الدلو الى اواسط الثور ومن اواسط الاسد
 الى اواسط العقرب وتقارب زيا دة كل واحد منهما كما مطالعها بخط الاستواء
 خمس درجات والقطبان الاخران و هما اللسان توسطها الاعتدال بان
 يتقصان عن مطالعها و هما من اواسط الثور الى اواسط الاسد ومن
 اواسط العقرب الى اواسط الدلو وتقارب زيا دة كل واحد منهما من
 مطالعها خط الاستواء **اقول** لا اسكان في هذا القول ونحن نزيد
 ايضا حاسبا ليقاطع منه اما قوله اختلف ذكر التساوت بحسب

عقب
من
ين
بالا
عامة
فل

ط

غاية
ومدة
بم الا
السعد
سدة
الوجي
زاوية
وقوله
هكذا

احدا في الافاق فذلك لان مطالع احدا مع غيره من السروح مختلف باصلا
 عن موضع البلدان وكذلك مقدارها واما قولهم ومطالع يظهر ما في البلاد فذلك
 لان معارب كل قوس في كل افق يكون كطالع يظهر بلك القوس وقد سر
 واما قولهم ويكون ذلك بحسب مطالع خط الاستواء فذلك لان انصاف
 بهار جمع النطاق في قوة افق خط الاستواء ووردها ايضا فاختاروا جعل المبدأ
 من نصف النهار حتى اذا استخرجوا مجموع الساعات ليوم يوم من
 ايام السنة وصغروها في جدول كذا وكذا في جميع النطاق وكان العمل كذلك ومن
 اليهن انهم لو استخرجوا الساعات والنسب الى مطالع بلد او مقدار راس
 وجب ان يتناقص العمل لكان بلده عرضة تعرض غيره وصار العمل حرا
 واما قولهم وقد مر ان فكر السروح ينقسم الى اربع قطع فذلك ما مر في الفصل
 المتقدم وقد مرنا هناك على ذكر فنذكر واما ان الساعات من مطالع كل
 من القطعتين ومن كل من القطعتين نحن درجات وقد عرفنا الاستعداد
 وحكم العمل **قوله** واذا تركت التفاوتان بالجمع اذا كانا زائدين معا انما نقص
 معا او نالفرق اذا اختلفا حصل مقدار الساعات من الايام الوسطى
 و الايام الحقيقية جملة من السنة والباقي من يوم تعرض مبدأ ونقاس
 سائر الايام اليه فيكون نصف بهار ذلك اليوم مبدأ للامام الوسطى الحقيقية
 جمعا وكل يوم من السنة تعرض مبدأ يكون الساعات من الايام
 الماضية الوسطى والحقيقية الماضية من ذلك اليوم بارة زائدة وبارة ناقصة
 الا اوافاض الدلو او اذيل العترة وان المبدأ اذا جعل او اذيل العترة كانت
 الايام الحقيقية واما زائدة على الوسطى فانفق المبدأ ايضا على جعله
 او افاض الدلو وهذه صورة القطع على ان الاوجه في اخر الجزا وسعدنا وت



الاختلاف لسبب
حركة الارواح ولكن في
مدة طويلة فبدا
سان الساعات في
معاودة الانام ووجود
المعاد يومية كل وقت
تعلق نكس العمل
وسمي هذا التفاوت
بعد ذلك الانام بلبا لها
واذا تم الدور تساوت
الانام الحقيقية والوسطى
وسقط هذا الاعتبار

اقول من السن انه لا بد من يوم معرض سدا ونقاس سائر الانام اليه نازها زائدة
عليه او ناقصة منه ويكون نصف نهاره مبداءا لمبداء الماضيين اي الحقيقة
والوسطية وكل يوم من السن يزحف مبداءا يكون الساعات بين الايام
الوسطى والحقيقة الماضيين منه زائدة في بعض السن وناقصة في بعضها
اي يكون احد الايام الوسطية والايام الحقيقية الماضيين من اليوم
الفرع من زائدة على الاخرى في بعض السن وناقصة عنها في بعضها الاواخر
الدور او اولى العقرب فان المبداء اذا جعلوا اخر الدلو كانت الحقيقة
ناقصة من الوسطية وانما وقع المنقوع عليه عند ارباب العلم من غير ضرورة
نوجت ذكره وان جعلوا اول العقرب كان الاسد والعكس وليكن المبداء

ف
احدا
وذلك
نفس
صاف
على المبدأ
من
من
رب
على جزئها
فصل
عن كل
سقط
الزناقص
وسط
من
الحقيقة
الايام
الناقصة
وكانت
عليه
ساعات

او اخر الدول وهو ان الالام الخمسة الماضية من السنة ناقصة من الوسطية
 في جميع السنة وذلك ان الواج في تاريخنا او اخر الحوزة والصف الاول من
 من او اخر الحوزة الى او اخر السنة والصف الحضي من الصف
 الباقي واذا كان ابتداء السنة من حلول الشمس او اسطر اللوك كانت الالام
 الوسطية ناقصة من الحضي من او السنة الى حلول الشمس او اخر الحوزة
 بسبب هذا الترخ الصف الحضي فان الحركة القوية في هذا النصف
 اكثر من الوسطية كما مر فيقوم الشمس كل يوم يكون اكثر من وسطها الا ان
 مطالع يقوم بها يكون اقل من يقوم بها لان هذا الترخ من الربع الذي يتوسطه الا عند
 الرسق وقد قدم ان مطالع هذا الربع اقل من الربع فهذا الاعتبار يكون الالام
 الخمسة ناقصة من الوسطية في هذا الترخ وبالا اعتنا بالاول لايجز النقصان
 الحاصل بالاعتبار الثاني لان عاتق الساعات الحاصلة بسبب هذا الترخ
 وان كانا متقاربين الا ان عاتق الاختلاف التعديلي انما بين من الصف
 والصف وعاتق الاختلاف المطبق انما بين من الربع والربع والنقصان
 الحاصل للالام الخمسة من الوسطية في هذا الترخ بسبب المطالع يكون
 اكثر من الزيادة الحاصلة لاعتنا الوسطية بسبب المقوم وبعد الحوزة بعض
 النقصان بالزيادة وبغيره في الكتاب بالسفر في او جعلنا في الالام
 الخمسة ناقصة بعد من الوسطية ومن او اخر الحوزة الى او اسطر النور
 حصل النقصان بسبب نقصان يقوم الشمس عن الوسط لانها في الصف
 الالام في جميع الزيادة الحاصلة في الترخ المقدم بسبب كونها في النصف
 الحضي وينضم النقصان الحاصل في هذا الترخ بسبب المطالع النقصان
 الحاصل في الترخ المقدم لهذا السبب ايضا ومن وسط النور الى وسط الاسد

يحصل الزيادة بسبب المطالع ويحسرها نقصانات الحاصل في الربع
 ولا اعتدالي وحصل النقصان بسبب كون هذا الربع من النصف الاوج
 ويكون الانام الحقيقية الماضية ناقصة عن الوسط بعد ومن وسط الاسد
 الى اوائل الميزان حتى النقصان مرة اخرى ومن اوائل الميزان الى اواسط
 العقرب حصل الزيادة بسبب النجوم ويحسرها النقصان الحاصل بسبب
 من وسط الاسد الى اوائل الميزان اعني الثلث المتقدم لكنه حصل النقصان
 بسبب المطالع كما حصل في الثلث المتقدم في هذا الوقت من السنة لا
 يكون الايام الحقيقية الماضية ناقصة عن الانام الوسطية الماضية منها
 لانما بعض النقصان الحاصل بسبب النجوم في الربع الذي من وسط الثور
 الى وسط الاسد وبما بعضه النقصان الحاصل بسبب المطالع في الربع
 الذي من وسط الاسد الى وسط العقرب لكن من وسط العقرب الى
 وسط الدلو حتى الزناوتان اما بسبب النجوم فلان الشمس حادثة في
 النصف الحضيض واما بسبب المطالع فلانها في الربع الاعلا في فحسب
 النقصان الباقيان هما من الزناوتين وهما جميع الانام الحقيقية الماضية
 من السنة مساوية لجميع الانام الوسطية الماضية منها وترفع النقصان الباقي
 منها في اواسط السنة ولا تخفى لم المساوات بسبب المطالع لا تتغير حال
 بقا البعض الاعدا الذين والربعين الاعلايين يحالهما ابدأ واما المساوات
 بسبب النصف الاوج والحضيض فسواء لمحال في كل حين حسب
 حركتهما ووجه كنه معنى الخط الذي صورناه هذه طوله فهذا بيان وجه
 المساوات السمي بعمل الانام لسايلها لانه اذا كان معنا انام وسطية معطاه
 واذا وانزوها الى الحقيقية او بالعكس ان اذا كان الانام المعطاه حقيقة

وارونا ان نردوها الى الوسطه وجب ان نعوض العماوت في الاول لترتد
الى الجعقمه ونرد الى الثاني لترتد الى الوسطيه فالقصان او الراداة بمو
العين بالتعديل وكسفه كصهيل مقدره فذكر العماوت في ابن وقت بعض
مذكوره في ارض العالم المحسط وقد سطرنا الكلام فيها من الكسبه كسابا المسح
بغير البحر يروى كسفه فحالف الروح الابلياني وانما لم نوردوها ههنا
اقتدا بما لمصنف رحمه الله تعالى **قوله** الفصل السابع في الصلح والشفق
او ادرت الشمس من الاقرب الشرقي ما لم يخروط ظل الارض نحو المغرب
فيكون المرئي من الشعاع المحيط اولاما بمواقب الى البصر والا قرب الى
البصر هو الجانب الذي



الشمس هو الجانب الذي
نرى الشمس والشمس
مركز الشمس والارض
وسم الخروط والحدود
منه مثل قاعد الزوايا
قاعده على الافق وطلعا
على سطح الخروط والاسكن
الا قرب من الصلح الذي
للمرئي الى الناظر
يكون موقع العمود الخارج
من البصر الواقع على ذلك
الصلح لا موضع اتصال
الصلح بالافق فاذن اول

والشمس كانه يرد
كل يوم عند غروبها
الصلح كما ذكرنا
٩

ما بين نور الشمس من فوق الافق كخط مستقيم سطحي على الضلع
 المذكور ويكون ما قرب من الافق بعد منظره فذلك ليس ذلك النور بالصبح
 الكاذب والصبح الاول اما سميته بالاول وظوايا سميته ثانيا او ثانيا
 الشمس جدا البسط النور وضاد الافق منبر وبصر الصبح صاوقا لبق
 يكون كعكس الصبح **افعل** من العلوم ان للارض ظلا على بسبب مخروط
 قاعدته نحو النور ورأسه في معالقتها يدور كما يدور الشمس فيقطع
 المعكرونة يوم تليقته وقد بين في صدر الكتاب انه اذا قويم سطح لم يسلم المخروط
 ويكرر قاعدته احدث في المخروط مثلث فان كان المخروط قائما على سطح مروض
 قاعدته قد كان المثلث متساوي الساقين فيكون زاوينا قاعدته حادتين
 فزوايا تساويها واسماع وقوع قائمتين او سرجهين في مثلث كما بين في
 الاصول واذا اخذ المخروط في التماثل على ذلك السطح احدث الزاوية التي في جهة
 المثلث الانساع والتي في معالقتها في المضائق فلا يوجد فيه مثلث متساوي
 الساقين الا ان سطح قائم على سطح ما يحتمل الميل ومقابلته وبعد السبب على هذه
 المقدمات نقول اذا كان الوقت نصف الليل كان راس مخروط ظل الارض
 فوق الارض على دائرة نصف النهار فيكون المخروط اما قائما على سطح الافق او
 في كذا اذا كانت الشمس واصلة الى سمت القدم او ما تلا الى احد جهتي
 الشمال والجنوب لكن متساويين البعد عن جهتي الشرق والغرب لم يكن
 واصلة اليه وعلى القدرين اذا قويمنا سطح لم يتركز الشمس والارض
 وبراسين المخروط متساويين الحاققين احدث في المخروط مثلثا متساوي
 الساقين اما على تقدير قيام المخروط على الافق وظوايا على تقدير مثله الى
 احدين جهتي الشمال والجنوب فليساويين بعدة الحاققين فاذا اضلاع هذا

المثلث وهو يكون من الفصل المستركة من سطح الافق الحسن وبين
السطح المذكور للمار سهم الخروط والقطبان الناقص يكونان على السطح الخروط
ومما يصلح ان اتح وهذا المثلث يكون حاد الزوايا اما زاوية ثاثة فلخبرة
لنا وهو ما من قبل فنبين ان اتح كما بين في الشكل الخامس من اول
الافاق فلان يكونان الاضلاع من الاتساع وقوع قائمتين او منفرجتين في
مثلث واما زاوية آ فلان لواضاحتها ان اتح الى ذة طرقي قطر الشمس
ولكن مركزها العالم ومصل زكوة حاد وحدها مركزها ورسمنا



بعد احد ضلعي زكوة دائرة كان مقدار زاوية زكوة منا
بوتره خط ذة لكن قطر الشمس لا يوتر من المثلث الاقرب
من نصف ورحه هو اود زكوة عانة الحدة او العانة
مقدارها على مركز الدائرة تسعون لكن زاوية زاوية اعظم
من زاوية آ اما الشكل الحادي والعشرون من اول الاصول
فما ظنك بزاوية آ هذا في النصف اللولم اذ اما لراس
الخروط نحو المغرب حسب ميل الشمس الى جهة

الشرق احدث احدى زاويتي القاعدة وبين الزاوية جهة الميل اعني زاوية
اج ب في الاتساع والاخرى الزاوية جهة الشرق اعني زاوية ا ب ج في الضيق
حتى ادا قدرت الشمس من الافق الشرقي ولا تقي من دائرة الخطاطها
الامقدار الباقي عبره ورحه على ما عرفت بالجهة صاير وضع المثلث هكذا
ولكن موضع الساطر من ضلعي زكوة فلان زاوية ا ج حادة كما بينا وكذا
زاوية آ واذ اخرجنا من نقطة ح نحو ا على ضلعي ا ب فلان
يمكن ان يتر عايب ولا يخاف الا اننا نثبت القاعدة



ومذا محال ولا يمكن ايضا ان يقع خارجا عن ب او ا والواقع في السطح الحادث
من القدر الخارج من الضلع ومن العمود ومن خطي مثلث قائمه ومفرجه هذا
ايضا محال يقع بالمروره فيما بين ب املحط ولا شك ان ما خشن وكنت من
من صلح ب ا المنة الواقع من كره البخار مستقر حميد جميعا لغز الشرس
الافق الشرقي لكن الافق اصدق رؤيه كما يعرف منا عن المناظر وفضلحط
وتر الحاده اقرب من صلح ب وبها القايه فان كل التاسع عشر من اولى الاصول
فان الفضا انا مد والمناظر على نقطه ط وما حوالها وان كان جمع صلح بط مستترا
لم اذكر الضور وانسبط الشعاع على الافق الخي ذلك الضيا الا اذ الضيا
الساكن في جملته انعدام ولا يخفى ان السقوط عكس الصبح لان الشمس باخذ
مما لك في الخطاط ساعده شي وفي الصبح باخذ في الاربع كذا **قوله**
وقد عرف بالبحر ان الخطاط الشمس من الافق عند اول طلوع الصبح واخر
عروب السفق تكون ثمانه عشر جزا في البلاد التي يكون عروضاها ثمانه
واربعين ونصفا متصل السفق بالصبح الكافيه اذ اكانت الشمس في
المقلب الصبغي وما حاورت عروضاها ذلك المقدار يكون ذلك في زمان اكثر
حسب ما قص الخطاط الشمس عن الافق القدر المذكور وبذلك ما وصفنا
السبب في تحديد الصبح والسفق المذكور وما مر للافق البروجي **اقول** قد
عرف بالبحر ان بالالات الصالحه لعرضه الخطاط الكواكب انما اذ اقبل او ابعث
فوس الخطاط الشمس مقدار ثمان عشره ودرجه كان اول طلوع الصبح
الاول واخر عروب السفق في البلاد التي يكون عروضاها ثمانه واربعين
ونصفا كان عام عروضا تلك البلاد ان اصلا واربعين ونصفا وذلك مقدار
الخطاط المعدل عن الافق في جانب القطب الظاهر وفي قوس من دائرة

من بين
سطح البحر
في فله ورة
من اول
جانب في
من فله ورة



عن زاوية
أو المضائق
خطاطها
بذلك
ينبغي وكذا



مذا محال

نصف النهار ما بين نقطه الشمال ومعدل النهار لكن المعدل من المعدل المظلم
 اعني اول السرطان في المعورة ومن المعدل في حاسب الشمال ثلثه وعشرون
 جزا ونصف فسقي المعدل من اول السرطان اذا كان على نصف النهار ومن
 نقطه الشمال ما بينه وبين المعدل من المعدل المظلم في تلك
 البلدان ولا جرم اذا وافقت الشمس ذلك المنقلب لم يخطأ عن الاقرب من
 الاعداد ما بينه وبين المعدل من المعدل المظلم في تلك البلدان ولا جرم
 الصبح الاول وفي غير تلك البلدان يكون الخطاط الشمس حينئذ على دائرة
 نصف النهار اكثر في تلك البلدان من السفق والصبح في تلك البلدان ولا جرم
 ما بين العرض من احد واربعين ونصف يكون بعد المعدل من المعدل
 الشمال اول من ما بينه وبين المعدل من المعدل المظلم في تلك البلدان ولا جرم
 الى المعدل من اول السرطان فيكون هناك معدل من حقيق راس السرطان
 الخطاطها من الاقرب ما بينه وبين المعدل من المعدل المظلم في تلك البلدان ولا جرم
 النقطة من المعدل المظلم في السفق والصبح في تلك البلدان ولا جرم
 اكثر كانت تلك القوس اكثر فكون عدد الدقائق التي سبقتها الانصال
 اكثر وبنهاية شمس المعدل من المعدل المظلم في تلك البلدان ولا جرم
 الى ان سطاقي عرض ما بين المعدل من المعدل المظلم في تلك البلدان ولا جرم
 في طرفي القوس الابد من المظهور وبعد ذلك سطاقي عرض ما بين المعدل من المعدل
 اذا كان ما بين عرض البلد اكثر من ما بينه وبين المعدل من المعدل المظلم في تلك البلدان ولا جرم
 مدارها من معدل النهار في حده عرض البلد يكون بقدر فضل ما بين عرض
 البلد على ما بينه وبين المعدل من المعدل المظلم في تلك البلدان ولا جرم
 واما ان كان عرض البلد ما بينه وبين المعدل من المعدل المظلم في تلك البلدان ولا جرم

كل منهما لو منتهى يكون سماء بعد ذلك بحال سماء من زمان الى ان حلت الشمس
 احد طرفي القوس الاربعة الحفا وتتصل السفق بالصبح بارة اخرى لكن من
 حان العطب الخفي ويكون لكل منهما زمان صالح لكل بلد الى ان تقطع القوس
 الاربعة الحفا وتتصل الى مدار سطع بالافق بحال سماء تارة اخرى زمان
 وليل الى ان يعود الى الاتصال في حان العطب الظاهر والى ان سطا بقا
 واما ان كان تمام عرض البلد اقل من مائة عشرة فان كان الكوس تسعة كان
 الامر على منوال ما ذكره وساعات كل منهما يرتفع على الاتصال الى مرتب
 من احدى عشرة ساعة وان كان تسعة وعقد وصول الشمس الى اعظم
 الاربعة الحفا اتصالا على وجه السفق زمانها اليوم ليلته ويكون ساعات
 كل منهما احدى عشرة وان كان اقل من تسعة فان كان الكوس خمسة ونصف
 وصل الملل الاعظم على مائة عشرة من زمان وصولها الى اعظم الاربعة
 الحفا الى حين وصولها الى مدار بعده عن المعدل في حان القطب الخفي
 ملل وصل مائة عشرة على تمام عرض البلد يكون مدة السمع والصبح
 متصل زمانها احد مائة اربعة كدورة من المعدل متوزع الدورة عليها
 بالتساوي فادام الشمس في كل دورة في النصف الغربي من المعدل يكون
 حساب السفق وما دامت في النصف الشرقي يكون من حساب الصبح
 وبعد ذلك يحس الليل في حان العطب الظاهر ويبقى اتصال السفق
 بالصبح في حان العطب الخفي بمقداره بلاء احد مائة زمانه الاخر الى ان
 يهل زمانها الى اقصى يكون ثم راجعها للفقير الى مثل المدة المذكورة ثم الى
 ان يتخلل بينهما زمان وليل ثم الى الاتصال في حان العطب الظاهر والى السطا
 وطرفي القوس الاربعة الظهور كما يقرر وان كان تمام العرض خمسة ونصف

نق

الظاهر
 وعرض
 الزمان
 في تلك
 لو منتهى
 يكون مدار
 على دائرة
 اما اذا كان
 من نقط
 وتكون ارب
 الى طر
 من الترتيب
 كما في العرض
 الاتصال
 الاخرى
 سطا بقا
 اتصال اما
 من نقط بعد
 تمام عرض
 من سطا
 ليل وساعات

كانت الى ان مكنا الا ان نهان السقف وديانه الصبح بطانقان في المقلب
الحفي حتى يكون جمع دورة من معدل النهار لستند زمان الظلام وان كانا
اول من حصة ونصف كانت الحال كذلك ايضا الى السطابق في جهة القطب
الحفي وبعد ذلك يكون كل دورة من دورات معدل النهار زمان الظلام الى ان
يعود الى السطابق ثم الى مثل الاحوال المتقابلة وحسب العرض ربع من الدور
اذا وصلت الشمس الى اول الاعتدال الذي اذا حازته في جهة القطب
الحفي احط مركزها عن الاقوى في كل دورة من المعدل يكون حرمها غايب
الا ان ضناها بعد باق حتى اذا وصلت الى مدار بعده عن المعدل ثمان عشرة
درجة كاه اخر السقف وبعد ذلك يكون الظلام الى المقلب الحفي وما بعده
الى ان تصل الى المدار المذكور ثمانا فيكون اول الصبح ولا يزال الاقوى مستقرا
من جميع الحواف في كل دورة من ادوار المعدل ثم يلاحظ ذلك ان يطلع مركز
حرمها عند حلول الاعتدال التبعي الاخر والان ذلك المدار كما شهد به اسفلا
حدول الميلى مدار العشرين من العقرب والعاسر من الدلو ومدار نظيرهما
وبعد كل منهما من الاعتدال الذي يليه خمسون درجة يعطىها الشمس في خمس
يومان اياها اعني خمسين دورة من المعدل مع زناوه تما سارة الشمس في مطالع
الجهة بعدد منها السب في حدة يد كرس الصبح والسقف في الاقوى الرجوى
كما وعد به في الفصل السادس ولا يمكن ان يولد له كل منهما على ذلك في موضع
السامية فلعلم لا يظفر من سائر الكتب بهذه التفاصيل وان يقول الحفي وهو
بمدار السبيل **قول** الفصل العاشر معرفة آخر الانام وهي الساعات
وما تتركب من الانام وبين الشهور والسنوات **اقول** لما كان الامداد الوثيق
للاساب السبى فالزمان مطلوب ما بعده وما سب الحركة الاولى اظهر الحركات

تدبر بالهات

للمطب
 وان كاف
 هذه المطب
 مظالم الى
 من الدول
 القطب
 صارت
 غايب
 في ثاني عشرة
 وما بعده
 من سنين
 من مركز
 به اسفل
 في نظرهما
 من في خمس
 من في
 في البروت
 في موضع
 الحق وهو
 الساعات
 زاد الوهم
 الحركات

واسمها كانت عودتها الحق بالمقدوس من سائر العودات جعلت لذلك اصلا
 نعوم مقام الواحد من سائر الكميات تقدر بها جميع العودات والاشدات ثم لما
 كبرت اجمع الى رفعها ستمائة وستين تقريبا للعدد وارت تعلم ان الواحد للعدد
 ليس مقدرا به جميع ما تقدر به صحيحا بل قد يتغير في ذلك كسر واجمع الى كونه
 الايام ساعات ووقائق وما تلوها او اجزاء اخر حسب ما اصطلح عليها بعض
 الطوائف فاما في هذا الفصل فمدر اصطلاحات الطوائف المعتمدة في اجزاء
 الايام وتضا عيها **قوله** المشهور ان قوس النهار من مجموع نصف الدور وضعف
 تعديل النهار او ضعف نصف الدور على ضعف تعديل النهار ان كان تعديلها ر
 والحقيقة بعض ان يكون قوس النهار موما دور من معدل النهار من وقت
 طلوع نصف جرم الشمس من الافق الى وقت غروب نصفه في الافق وهو
 ازيد من الاول او اقل من قدر مطالعها سيرة الشمس في ذلك اليوم لمكان النصف
 وقوس الليل بحسب ذلك **اقول** قد يقرر في الفصل الثالث ان المدار المنقسم
 بالافق ان كان في جهة المطب الظاهر كان قسمه الطائرا عظم من نصف الدور وضعف
 تعديل النهار وان كان في جهة المطب الخفي كان اصغر من ذلك ضعف التعديل
 ايضا واذا حصل او بقي قوس النهار كان تمامها الى الدور مقدار قوس الليل والجمع
 بين من الشكل الموضوع هناك كما حسب ما استمر فباين امل الضاعفة او المبريدة
 المدقوق وما التحقق وما في ذلك اذ الشمس ليست من حركتها الخاصة بقاوة
 والحركة الذي مجموع الشمس على الافق الشرقي اذا صارت بالجهة الشرقية بجا
 الافق المغربي لم يكن مركز جرم الشمس صائرا اليه بعد لكان حركتها التي تامة بحيث
 ان يحرك المعدل قدر ما حركتها اليه وذلك لقرار موطاع مقوم الشمس في
 ذلك النهار فقوس النهار بالحقيقة من المجموع المذكور او الفصل المذكور من ذلك

من المصادر مطالع
 وتذكر الجمع والافق
 المستقيم مطالع
 في العلم

على كل منهما المطالع المذكورة وكذا الكلام في قوس الليل وكيف لا يكون بليلة
 كما عرفت وورد من معدل النهار مع زيادة مطالع مقوم الشمس في المدة
 والمجموع ينقسم إلى نهار وليل والنزادة أيضا توزع عليها فاستبان إذا اختلفت
 ذلك من مدار حان المطب الظاهر من مدار حان الحقي فعول المصنف
 أو اصغر زيادة وقعت في بعض النسخ سهوا أو أنه اعلم **قوله** فإذا قسم كل واحد
 من القوسين على خمسة عشر حصلت ساعات النهار والليل المستوية وإذا قسم
 على اثني عشر حصلت أجزاء ساعاتهما الزمان والمعوذ والفروق فيها لم يطول
 الأنام والليالي وقصرها ليكون بعدد الساعات المستوية وأجزاء المعوذات
 أجزاء السواء وعدد المعوذات المختلفة **أقول** قد خبرت مجموع اليوم بليته
 وهو ثمانية وستون زمان مع اعتبار الكسر أو الأجزاء عساره فاعرف
 وتساوي متساوية وسمي كل قسم منها ساعة مستوية فلا يحال إذا كانت قوس النهار
 أطول من قوس الليل وقع عدد الأجزاء إلى الساعات للنهار أكثر وليل أقل وكل
 منها ثمان الأجزاء من أربعة وعشرين وإن كان قوس الليل أطول من قوس
 النهار كان الأمر بالعكس وأما عدد أزمان المعدلة فلا تختلف في كل قسم منها لأن
 كل منها يكون خمسة عشر زمانا لوقوع القسمة على مجموع الدور بالتساوي وجزءه
 أيضا قوس النهار وحده ما ياتي عشر قسما متساوية يسمى كل منها ساعة معوجة
 وكذا قوس الليل فانفرد بها جرت ما ياتي عشر ولا ياتي إلا أن كان قوس النهار
 أطول من قوس الليل وقع من أجزاء المعدل في كل قسم من أقسام النهار أكثر لأن
 كل مقدارين مختلفين إذا جزل كل منهما فاقسام عدتهما متساوية لعدة أقسام الآخر
 كان كل من أقسام الأطول أطول من كل من أقسام الآخر إذ لو سادت الأقسام
 الأقسام لزم تساوي المقدارين وإن نقصت أقسام الأطول من أقسام الآخر

لم يكن الاطول طول مف واره كان اقسام الاطول اطول من اقسام الاقصر
 وعند احد اقسام الاطول وكذا احد اقسام الاقصر بواحد مفروض كجزء
 احد المعدل في المثال كانت امثال ذلك الواحد في قسم من اقسام الاطول
 اكثر من امثاله في قسم من اقسام الاقصر والكل بين فاسبيان ان عدد
 الساعات المستوية للنهار والليل كلفان بطول احد هما وقصر الاخر ولا
 يختلف الاجزاء الواقعة من المعدل في كل ساعة من ساعاتهما في الساعات
 المعوجة كلف الاجزاء الواقعة من المعدل في كل من ساعاتها ولا يختلف عدد
 ساعاتها لاننا قسمنا كل منها باثنى عشر سواء كان طويلا او قصيرا او كان
 الاستواء في اخد القسم الاول والاختلاف في اخد الثاني منه سميت تلك المستوية
 وهذه معوجة وما يجزا مجموع اليوم ببليلة الى سفين وقسمه وما تنولها
 واعرفه **قول** واما الشهر فاحذف من تشكيلات القول والنور وقدر من انها
 اما يكون حسب اوضاعه من الشمس وتم دورها اذ احار فضل حركة القمر
 على حركة الشمس الخمسين وورا ووجهه متعذر ومع بعده كلف
 الاختلاف حركتهما فتعلموه من اهل الظاهر فاحذونه من يوم الاجماع الى يوم
 اوس ليلته روية الملال الى الملتب اوس تشكيل اخر ان امثله حسب ما يسطحون
 عليه وتعلموه من اهل الحساب فاحذون الدور من الفضل من الحركة
 الوسطى من فاحذونه في تسعة وعشرين يوما ونصف وكسره فاحذون
 الشهر ليلتين وشهر تسعة وعشرين ونزدون الكسور المجتمعة التي نزيد على
 نصف يوم في كل ليلتين سنة اجد عشر لوما وبصير احد عشر شهرا امامجب
 ان تكون تسعة وعشرين في مدة ليلتين سنة ليلتين ليلتين ونسمي تلك
 الانام كبائس او نزيدون الكلبائس في الشهر وعشرة وعشرين يوما فاحذونه

الشمس ببليلة
 في السنة
 الاقصر في
 ليصنف
 واثني عشر كواحد
 نور واذ اقس
 بالتم طول
 فوصف بال
 وم ببليلة
 من
 بوش الزهارة
 بل اقل وكل
 من قوس
 قسم من الملال
 ووزن
 اع معوج
 ومن الزهارة
 اكثر لان
 سام والاخر
 من الاقسام
 قسم الاقصر

فمنها حقيقه ومنها وسطية **اقول** لما كانت الحاجه ما تنسب كما مر الى رفع
 الالام وتزكيتها وكانت اشهر الاجرام السماوية الشمس والقمر وكان كل من عودته
 حاصله من نصا عياف الالام نعيمنا لذلك قسموا عوده القمر شهرا وعود الشمس
 شهرا فلما هو الاصل في الماكات عوده الشمس بقدر ثلثي عشره عوده
 ثمانية لغير بقية بقسموا السنة الشمسية ثلثي عشر قسما واستعملوا كل منها
 اسم الشهر وركبوا في عشر شهر اقرناوا شعيرها اسم السنة ولما كان القمر
 راسل الشمس مربوطا عليها منوطا احواله بها لم يعثر عودته في نفسه ولما
 اعثرت عودته الى الشمس حسنا وحسابا ما الحس وكعوده من سكر
 كالاستسلام الى ملكه ويستعملوه في السلون واما الحساب فذكرنا ما يقوم بها
 او توسطها والاول لا يكا ونضبط لاختلاف حركتهما ولذلك لم يستعمل الاثنون
 وانما استعمله النور واليهود والساني هو المستعمل عند بني الاسلايين وطريق
 كصيلة نقص وسطها يوم من وسطه يوم حتى ينق المسمى بالسبق وصارت
 الشمس كانها ساكنة من اول الامر الى الوضوع الثاني وتكون سنة ذلك الى يوم واحد
 كسنة الدوراني فلما به وستين الى الالام المطلوبة وهذه اربعة مناسبات ياجها
 فاذا ضرب السات في الثاني وقسم الى اصل وهو الثالث بعينه او الثاني على
 الاولان خرجت الالام المطلوبة **لقد لاند** هذا هو الشهر القمري الاوسط وكل من
 الاولين نقاش لما القمري الحقيقي لم لما كان مع القمري الاوسط كسعد الالام ارا
 ازاله وذكر على وجه الابدع عن الاعتبار بما يعتد به ولحق احد ما الاخر في كل
 حين جعلوا الشهر القمري الاول من السنة القمريه وهو المحرم مسلما لثلاثين يوما فاخذ
 اكثر الزائد على نصف يوم بدقيقه وخمس من ثمانية ثمانية كما هو عا و تم
 فصار الشهر هو صفر لسعة وعشرين يوما لثلاثين الكسر الزائد على الالام

ذكره

من الى يوم
 من عودته
 من السنين
 عودته
 غير كل سنة
 ان القمر
 من واما
 من سلك
 من بقوا بها
 من الاكثر من
 من وطريق
 من وصارت
 من يوم واحد
 من سبب ما بها
 من انما
 من كل
 من الايام
 من واما
 من كل
 من يوم واحد
 من واما
 من الايام

دوا

السنة

التسعة والعشرين ما احتسب في المحرم وبقى ضعف فضل الكسرة على النصف
 وهو ثلث وثلاثون واربعون فانه غير ملتفت اليه لقصوره عن النصف فجعلوا
 اول الربيعين مائة للاضمام فلهذا الساقى مع الكسرة اللازم كل شهر بعد الايام التسعة
 والعشرين وصبروه المجموع اكثر من النصف ولزم ان يكون فاتها تسعة وعشرين
 لانه لا ساقى من الكسرة الحاصلة منه بعد الاحتساب ما بقى من اولها الا اربعة امثال
 المذكور وعلى هذا يكون اولي الحاد من مائة وثمانية وتسعة وعشرين ومكلا الى
 ان يكون ذوالحجة تسعة وعشرين لانه لم يجمع له من العصمات الولادة على
 الاضام في كل شهر الا انسان وعشرون وقسمه من الحاصلة من صرته قسم
 وحسن ما بقي اربع عشرة وواحد اقل من نصف بقى هذه من الشهر والقمر
 الاصطلاحية وكل من عشرين سنة قمرية اصطلاحية ولا يخفى انه اذا فعل لشهور
 السنة الثانية سلك ذلك حتى للشهر الثاني عشرين منها ممل العصمات الحاصلة
 للشهر الثاني عشر من السنة الاولى فصير المجموع اربعا واربعين وقسمه وذلك
 اكثر من نصف يوم فنبغي ان نؤخذ الشهر الثاني عشر وهو ذوالحجة من السنة
 الثانية مائة يوما فساقى عليهم ايام يوم ست عشرة وقسمه وفي السنة الثالثة
 فذهب من الكسرة اللازم بعد كل سنة هذا القدر وبفضل ست وثلاثون اقل
 من النصف فساقى ذوالحجة فيها محالة وفي السنة الرابعة فذهب من هذه الاثلاثون
 اكثر اللازم وبصير المجموع ثمان وعشرين وقسمه وذلك بعد اقل من النصف
 فساقى ذوالحجة ايضا محالة وفي السنة الخامسة بصير المجموع المذكور مع الكسرة
 خمس وثلاثون وقسمه وبما اكثر من النصف فحباله يجعل ذوالحجة مائة وخمسة
 ولان اكثر اللازم سبعة اثنى عشر والخمسة والستين واما ما يصحان من
 للشهر وواحد عشر منه ففي مائة سنة يصير ذوالحجة واحد وخمسة وستة

اسأل تذكر البقعة من السورج يعني ان مدار السنه المطابق لمبدأ الشهر الاول
 ان كان من وقت حلولها اول برج مفروض كان مبدأ الشهر الثاني
 من وقت حلولها اول الدرج الثاني لذلك البرج وعلى هذا الى آخر السهور
 والسورج وان كان المبدأ عاشره برج مفروض كان مبدأ الشهر الثاني
 في لذلك البرج وعلى هذا وهكذا واب بعض المقدمين
 او بعد من السهور ليس وليس يعني هم المحدثين واصحاب
 على جعل ايام سهور السنه السمسيمه المسميه ليس
 مدار الايام في اوراق المقوم فان زمان قطع الشهر بعض
 قطعها بغير اخر او بحسب ابطائها واسمها كمنها فصل
 ايام لا ياتي الى البرايدة على علمه وستين المسماه ستين
 ايام في كل اربع سنين ستملا جل الكبر القرب من الرابع
 في جعل الماتع عليهم لسبب كون الربع عند تمام وثمانان
 مسيه حقيقته الا ان شهور الاولين ايضا حقيقته
 طلاحيه وكلتا الطائفتين من المجسمين ولو قيل ان سني
 اصطلاحيه لم تكن بعيدا بل كان اقرب وذا ينسب مبدأ
 لطلان جلال الدوله ملكشاه وقوله واما حدودها
 الفرس والروم فان كلا من الطائفتين كانا محدودين
 في عظيم ايام وهو الاسف يوم سمي اصطلاحيه لانهم اسما
 تقوى لهم الكس في كل اربع سنين بيوم وفي الروم
 من سنه لشهر وفي الاقدمون من الفرس او نحوهم الكبر
 من الفرس وسهور منذ الطوائف ايضا سمي

الاول
 الثاني
 الثالث
 الرابع
 الخامس
 السادس
 السابع
 الثامن
 التاسع
 العاشر
 الحادي عشر
 الثاني عشر
 الثالث عشر
 الرابع عشر
 الخامس عشر
 السادس عشر
 السابع عشر
 الثامن عشر
 التاسع عشر
 العشرون

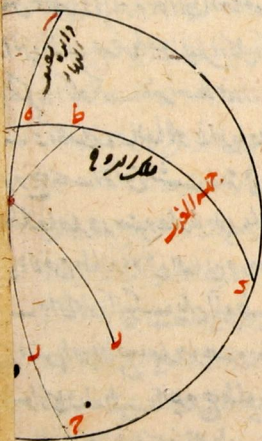
اصطلاحه

اصطلاحه اما الروم فلانهم ناخذون بعض شهرهم بلسن بلش وبعضها احداً وليس احداً
 وليس وبعضها ثمان وعشرين وفي سنة الكيس تسعة وعشرين في سنة
 يعرف فذكر ان مجرد الاصطلاح واما الماص من الطوائف و
 الشهور بلسن بلش ويزيدون اللواحق في اخر السنة او في اخر
 الاخر وقوله وراوا في كل ثلث سنين او في كل سنتين ا
 او ال ما بفعله الترك واليهود وقد طول ليس يمكن ايراد
 الاستطراء وقوله لا جناح الا حد عشر يوماً غير الكس
 تمام اي عشر شهراً فربما من سنة شمسية جمعته وقد ذكر
 الكس وقوله وقوم يجعلون اشارته الى العرب وقوم
 ميديتسيون سني يادختم الله وذكر لان المارح يوم معلوم
 يجعل من الاصطلاحات في مستانف الزمان ولا ر
 سعلن باراده الاقوام على حسب وقع ذلك الامر في نفوسهم
 وذكر غير معلق بهذا العلم لان المظهر وذكر جعل العلم جزئاً
 الحادج سرع درجات من الكواكب نصف النهار
 او اكان قطبا فلك البروج على دائرة نصف النهار و
 نقطتي الانقلابين ايضا عليها ونقطتي الاعتدالين على
 الكواكب حينئذ يكون مع درجاتها الطول لان دائرة نصف
 دائرة عرضها واد اكان القطب الظاهر من فلك البروج
 النهار و ذلك يكون عند مرور النصف من فلك البروج ا
 الاعتدال الخسري وطلوع النصف الجنوبي منه ان كان ا
 شمالا او مرور النصف الاخر وطلوع النصف الا

والكوكب الذي يكون عرض في جهة القطب الظاهر على دائرة نصف النهار
 مرة عرض الحارة من القطب فلا يكون الكوكب في درجة
 نصف النهار كان الكوكب في جهة القطب اعني يكون
 في الذي يكون عرض في جهة القطب الظاهر على
 وجه العرض المذكورة فلا يكون في جهة الكوكب الكاشة على نصف
 الكوكب وقد مر وصار غريبا بعد ذلك واذا كان القطب
 يكون عند مرور النصف من فلك البروج الذي هو وسط
 طلوع النصف الشمالي من ان كان القطب شمالا او
 خروجه من النصف الاخر ان كان جنوبا فالكوكب الذي
 في القطب الظاهر على درجة والذين يكون عرض في خلاف
 لما ذكرنا بعينه **اقول** الدرجة من فلك البروج الذي
 يكون على دائرة نصف النهار يقال لها درجة الكوكب
 على الاصح الشرعي يقال لها درجة طلوعه والي يكون معه
 ان لها درجة غروبه ومن المعلوم ان الكوكب اذا كان على
 من موضع من فلك البروج ومن هذه الدرجات وانما
 ان كان قطب البروج من مواضع الكوكب فكل نصف
 من النهار فلاما ايضا من درجة مداره وبين درجة
 عرض وقسده على دائرة نصف النهار وكذا ان كان القطب
 في الافق لا يطابق دائرة عرض على الاصح وفي غير هذه
 درجة الكوكب ودرجة الطولية وكذا ورجح طلوعه
 لسان الاول اخذ الامور وكيفية فلك البروج وانما نصف

النهار وطب البروج ونورد عليه فاذا وصل الكوكب الذي يكون في جهة
من القطب اعني كوكب ح اصابه كانت نقطة ورحله ووجهه
الطوليه ايضا لا تضيق دائره عرض وقسم على نصف ال
القطب والكوكب كلهما عليه وان كان الكوكب بحاله و
عليه الكوكب وجه الشرق كان دائره عرض ملزم ط
وة ورحله واولا من مقدمه على النصف فاذا كانت نقط
لم يكن الكوكب بعدد اوصلا الى نصف النهار فمرو ورحله
النهار يكون قدامه وركوكب عليه وان كان القطب الذي
جهة الغرب وقعت دائره عرض ملزم في الكوكب يكون
ووجه طوله غير اوصلا

بعد اليه مرور وروح
الكون على نصف النهار
فكون بعد مروره عليه
عكس الاول وذلك
ما اردناه **قوله** وطول
الكونا وبغيرها في
افاق خط الاستواء
فكون كمرور على نصف
النهار في سائر الافاق
فالكون الذي نوافي
الافاق من القطب والاعلى



صف الزهار
نيل ورجه
اعية تكون
يرجع عليها
على نصف
ان القطب
من وسط
مال او
ملوك الدنيا
وضم في خلاص
في الذي
الكوك
ون منه
س عليم
ات واما
لرصف
من ورجه
ان القطب
عمر مده
لطلوعه
ونصف

نطلع او يغيب في وجهه والذين يكون في جهة العطب الطاهر يطلع قبل
 هذا والذين يكون في جهة العطب الخفي يطلع بعد راحة
 مناكل العطب الشمال طامرا مدة طلوع النصف الذين
 يعبرون من النصف الجنوبي على نصف النهار من
 وفي طامرا مدة طلوع النصف الاخر وروا النصف
 في دائرة احدى السكرا في خط الاستواء دائرة احدى
 في العاشر وفي الرابع يظهر ما ذكره بسهولة **قوله**
 في رويها في سائر الافاق كلما وضعناه في خط الاستواء الا
 في الانصاف من فكر السروج فان ذلك يختلف وربما
 لموا والمارة او الطالعة قوس اصغر من النصف او
 من عرضها على الميل الكلي يكون احد قطبي السروج ابدية
 والكواكب عند اختلاف **اقول** كلما كان قطب السروج
 والعرض طالعا او غاربا دائرة عرضها او لا الكوكب
 في الافق شمس فانه في بعد ذلك النهار فليعلم من هذا
 فليعلم راحته وعاريا بعد الان وراحته في الوضع الاول
 في طالعا ومن المان وراحته قد عرفت وهو بعد على
 وان كان الكوكب بين العطب الخفي من قطبي السروج
 ثم ان يطلع بعد راحة ويغيب قبلها وهذا الحكم لا يختلف
 ركان لعطب السروج طلوع وغروب في نظري في بعض
 الذين هو خفي وكحفي العطب الذين هو ظاهر او لم يكن لها
 من احدهما وانما ظاهر او لاخر وانما حفي والفرق ان

الكوكب الذي عرضة جهة القطب على المقدرة الاولى ان يساوي كل طلوعه
 وغروبه مع درجته بالقدم والتاخر في يوم بليلة حسب
 ظهور او خفاء وعلى الثاني لا يتبدل ابدا واما حدس الافق
 فلا يكفي انه يطلع ويمر في خط الاستواء مدة ظهور احد قطبي
 الاخر نصف من فلكه الرجوع الا ان النصف الظالم مع
 والنصف المار يتحد ولا يعتد به لان مدار القطب
 لا يقع على واحد القطبين اليه وصلر الاعتدال ان في
 ان الحاقين والكل انصاف واما في الافاق التي لا تزيد
 الكلي وكان مدار قطبي الرجوع منقسم الى مختلف
 عرض البلد هو القسم الظاهر واصغرهما هو الخفي ومن خلاصه
 وقد عرفت ان الحزب الذي يصلان الى سمتين من الكوكب
 يقع المعلق الظاهر لساوي عرض البلد ويكون اول
 فاذا وصل اول الاسد الى سمت الرأس كان قطب الرجوع
 الشرقي يرد الطلوع واول العقرب معه هناك ضرورة فما
 حسد فيكون من سمت الرأس الى الافق ربع ودرج الرجوع
 الى نصف النهار كان اول الحمل على الافق الشرقي واول الجي
 ضرور فتمام منطحة الرجوع على نصف النهار اذ ذاك ومر
 الاخرين ثم اذا وصل القطب الى الافق الغربي كان اول الجي
 بل على سمت الرأس واول الحوت على الافق الغربي واول
 الشرقي في مدة ظهور القطب الشمالي يكون قد مر على احد

بل قبل
 في وقت
 نصف الذي
 بهار من
 النصف
 وواحدة احدى

قول

سفوا الى
 وزياد
 نصف او
 السروج ابد
 السروج
 لا الكوكب
 من هذا
 وضع الاول
 موبعد على
 السروج
 الحكم المختلف
 ظهر في بعض
 كوكبها
 ففرق ان

في السبع على التوالي وذلك عشرة ابراج ويكون قسط كل من الاثني عشر
 من ابراج على التوالي وذلك ايضا عشرة ابراج ثم اذا وصل
 النهار تحت الارض يكون اول السرطان فوق الارض
 اول الميزان على اقصى الشرق واذا علا القطب الى
 اول الاسد ان سمت الارض على نصف النهار واول
 السرى في مدة خفا القطب الشمالي يكون قديم على
 والجنوز الى اول الاسد وذكر يدخان ويكون قسط كل من
 والميزان وذكر ايضا برجان في مدة خفا القطب
 او الطالع عشرة ابراج وفي مدة ظهوره يكون المارة
 لان مدة ظهور احد القطبين في زمان خفاء الاخر
 وروضا ذكر لان يكون لقطب البروج سدان جاني الظهور
 الا الحكم المذكور على سبيل الاقطار ويكون الكوكب
 يطلع قبل رصده ويبعد بعدها والذين في خلاف
 ليس ولا تغفر حالها عن ذكر ابراج **الفصل**
 في حفظ نصف النهار وسمت القبلة في مدار ابراجا
 في يوم واحد عن صلتها ابراجا على مخطط على الارض
 عن مقياس واحد نصف الزاوية الحادة بينهما
 على سطح دائرة نصف النهار وتسمى خط نصف النهار
 وفي سمت دائرة اول السموت ويوم اخر تمام
 الارض ستون وترسم دائرة نصف قطر لها تقدر

صعب المقياس ويرصد دخول الظل الدائرة وحروجه عنها قبل نصف النهار
وبعد ويعلم على الموضعين ونصف القوس التي تقع عليها
المنقصف والمركز خط مستقيم متوسط نصف النهار وان
المركز الدائرة خط المشرق والمغرب وتبين الدائرة
لستين قسما متساوية يعرف نقاوي السموت من خطوط
على المحيط لان ما بين بعض المشرق والمغرب وخط الظل
سميت وهذه الدائرة تعرف بالهندية **اقول** يحتاج في
نصف النهار او الى ان يحصل السطح الموزون ومواضع
لحسب لوصف عليها ما مع كالمال من جميع الاطراف على ان
عليها مترجج كالرسو او مترجج كالبنده ووقف على
ثم نصف عليها نحو المقياس من الحشب او غيره ذكر على
ونبغي ان يكون المقياس معتدلا الطول والقصر والقدرة
اعلا من راسه لعل على منتهى مخروط طمدبر ويعا
الخطا طرفي الحشب المذكور المتقن احدهما ان يوجد بال
شرفي للشمس ويخرج حشد من مركز قاعدة المقياس
خط مستقيم نصف طرف الظل كما صارت الشمس
يرصد مثل ذلك الارتفاع ويخرج على سمت الظل حشد مثل
قواطط الامحالة نزولته عند اصل المقياس واذا انقصت
الشمس من اول الاصول حصل خط نصف النهار وثاني الطريق
مركز قاعدة المقياس دائرة جرت العادة بتفسير نصف
لصعب المقياس وليس ذكره في رواية فاما قانونه ان

الاقح من
ثم اذا حصل
الارض
طب ال
ر واول
قد مر على
قد طرحت
قطب
من المارة
الاخر
لظهور
الكوكب
حلاف
التفصيل
لدارعا
على الارض
وهي منها
نصف النهار
شرفا
مرها نقدر

الذي برصد في ذلك البلد عن نصف قطر الدائرة قصورا
 الظل طول النهار خارج الدائرة او داخلها ولكن بقاطعها
 بطل هذا القياس في نصف الصباح من النهار وموساقتص
 الدائرة فعلم على مد خط علامه ويرصد ظله اضافي نصف المسكة
 وينسب حتى يخرج من الدائرة فيعلم على مخرج من المحيط
 لربا بين العلامة من خط مستقيم لو تر قطع الدائرة ثم يجاز
 بين والوتر وعلى المركز خط مستقيم هو خط نصف النهار
 على القائم عليه خط الاعتدال وهذه صورة هذه الدائرة



ربما
 على
 وانها
 متحصلة
 في الشمس
 شرائط
 لمن
 ن ترسم
 القوس

يظهر ويخرج منها اصغر من نصف الدور وهذه ايضا
 الظل من زاوية والاخر ان يكون ذلك الرصد من
 حدود الانقلاص ليطو حركه اليك منك واسطراد ذلك
 ان حدود الاعتدالين اشد ذلك والسالك ان يكون السلك

صفا تكون الظل اقصر واسم والهو اخفى وارق وعوارض الجو المانع
 من الظل في احد الوقتين اقل واسم السريان عما ان الحظ المصير هو
 فخط نصف النهار اعم من الفصل المشترك بين سطح
 النهار وبين سطح دائرة الافق وطاير من قبل ان سميت
 الفصل المشترك بين سطح دائرة الارتفاع الشمس وبين
 والاخفى ان الارتفاع كلما كان اعظم كان الظل اقصر والارتفاع
 الارتفاعات انما تتحدد دائرة نصف النهار واقصر الارتفاع
 على دائرة نصف النهار سميت الظل وقتئذ يكون الفصل
 سطح دائرة نصف النهار وبين سطح دائرة الافق وهذا القاع
 هذا المقام وعليه ايضا برهان هندسي نشا ذكرناه في كشف
 فليطلب من هناك واما حد السميت وكيفية دوران
 على سطح دائرة الافق بل على محيط هذه الدائرة لتساويها
 في احد النقط السالب من الباب السالي مالا يمكن المزيد
 واما سميت القنلة فليعلم ان طول مكة حيا ما اند عن حرار
 وسبعون جيرا وسدس جبروع من ساحل البحر الفروني سبع
 وسدس جبروع عرضها واحد وعشرون جيرا ولبا جبروع
 اقل من طول مكة بمكة سبعة عشر وعشرون جيرا ولبا جبروع
 بمكة عرضها وان تساوي طولها بمكة على خط
 جنوبه ان كان عرض مكة اقل من عرضها وشمالها
 لمدة يتساوي عرضها وعرض مكة كانت مع مكة تحت
 لوي فان كان طولها اقل من طول مكة فمكة عن لسان

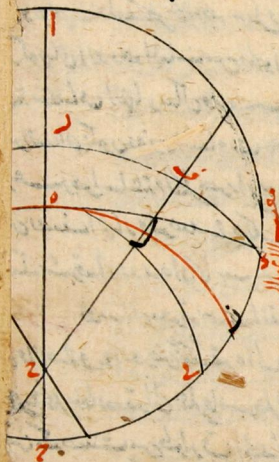
دائرة تقصيرا
 في طاهرها
 وساقص
 صفا المسك
 من المحيط
 دائرة لم تحاذ
 نصف النهار
 والارتفاع



في ايضاح
 صفا حن
 سطر ام ذلك
 وان يكون السلب

ان طولها اكثر فلكه عرضها من معرب الاعتدال **اقول**
 سمي ان بلد معروض هو نقطة تقاطع ارض البلد واللازمة
 في البلد وسميت راس مكة من الجهة الاقل الى الاقرب انما
 وقد سلف يعرف طول البلد وعرضه فيقول
 بلد المعروض لا يمكن ان يسبق طول او عرضا معا فيها اما
 ان عرضا او منفقان عرضا مختلفان طول او مختلفان
 في الاول يكونان تحت نصف نهار واحد ونصف نهار
 حدا لان عرض مكة ان كان اقل من عرض البلد
 ايجب نقطة المحسوب وان كان نال عكس نواحي نقطة
 ثانيا يكونان تحت مدار واحد نومي ان يناس اول
 رات بعينه على نقطتين مختلفتين وقد ذكر المدار هو
 وجه عرض البلد عرض البلد وحسب ان كان
 طول مكة فلكه عرضا يساوي نقطة من وقت الاعتدال للبلد
 تكون طول البلد اكثر من طول مكة فلكه عرضها
 في البلد ولكن لسان ذلك ان الحد اقصي البلد على قطب
 في نصف نهاره ويترك معدل النهار على قطب
 في البلد وقد مضى له وطه في المدار الذي تحت البلد
 كان طولها اكثر وان كان طولها اقل من نصف
 في ذلك وعلى الثاني حال ويجز عظيمي كم فلكه عرضها
 من ان كلامنا لا يطبق على اول السموت للبلد لان
 عليه اذ المدار لا يناس اول سموت البلد الا على نقط

ة ووقوعها في ربع ك أو ا بعد ولا تتعال ايضا من ط ك ولا ح لان
كلما من يراوتية ط ه ك حادة لا رعا وط ب ح وكما من الغلطة
ح ك ان يقوم على افق البلد على قوائم لم يور وما يعطيه



من ط ب ٢
وظاهر ان م عن
بسا وشرق اعتدال
البلد اذا واجه
المصلي جهة الشرق
وقته عن يمين غرب
اعتدال البلد اذا واجه
المصلي ناحية الغرب
كم كمر سيمت القبله على
القدر من ومما على ما
وصفا وذكرا وناه
واما على البدر الثالث

وموكونها مختلفين طول او عرض فلا يفسط الى ان لا
من المارة المارة لسمين راس بها من ط و ذكر اذا
ملكه بين ك سة او يتخذ بمقط ك و ذكر اذا كان سيمت
او في ذراع ك او ذكر اذا كان سيمت راس البيت واما
ومن السمن ان طول البيت على هذه التقدير يكون اكثر
يكون اقل واما اذا كان عرضها ايضا اكثر ومعت نقطة

ان اقول
البلد واللائحة
الاقرب انما
مقول
ما عاقرها اما
الا او مختلفان
حسنة سهل
رض البلد
اجم بمطة
باس او لا
الدار مو
لذان كان
عتدال للبلد
عن يمين
البلد على قطب
ع وط ب ح
من جهة البلد
من نصف
كم كمر سيمت
لبلد لان
بلد الا على نقط

١. طهر مكة اقل من طول البلد فقط السميت على قاسم ما قدرنا
 هو على كذا وبين كذا ان كان عرضها ايضا اقل او بين
 اكثر والكل بين **قول** بعدد سميت القبله طرف
 منها فليقص على وجه سهل و هو ان الشمس تكون مارة
 بالتي الدرجة السابعة من الجوزا والسالمة والعرض من
 نصف النهار مساكن والعرض من نصف النهار
 يكون يكون بقدر المساوت بين الطولين فلو وجد المساوت
 عرضا ساعة والكل جرد اربع دقائق تكون ما اصغى
 نصف النهار ولبصره في ذلك اليوم وكل الوقت قبل صغى
 شرقه او بعده ان كان غربه سميت الظل ساعده
 قد يدان معرفه سميت القبله على التقدير الاول وهو
 لاختلاف العرض فمعرفة الى مزيد تدبير واما السدول
 كل منها بمقدار ان طولها سهل الاعمال هو المذكور في المتن
 مكة سميت من طوارق الحد كان اقل من السدول الكلي
 تروسها كنهها جزييف عن حبلتي راس السدول
 ما داه اسفرا جدول الميل ناعمة الجوزا والسالمة والعرض
 اقصى البلد الى الكلي ما كان كان مكة سميت نصف نهار
 طول البلد ما سمى قوس وعقان فرضنا ربع مساوت
 جردا ميل بالغ الشمس في كل من اليومين سميت
 غيرها نصف نهار البلد لساعة واحدة مستوية الشمس
 البلد ساعده تكون على سميت روس اعلم مكة قد اربعة

ارتفاعها وقد يكون من الدائرة المارة لسم
 اهل مكة سميت الظل ساعتك يكون سميت
 ذلك الوقت ساجدا على قوس من عطمة
 سجوده ووسط السميت لسطكون تلك
 وان كانت مكة تحت نصف نهار ف
 ما سميت قوس رقت فاذا فرضنا قوس رقت
 سميت رومن اهل مكة كل من العومين بعد
 مستوية فيرصد ذلك التلك الوقت وسميت
 رطة احد ساعات ما بين الطولين ان رقت
 عشر وان لم يبق من القسمة شي فالجارج
 نهار البلد هاضيا او مستقبلا وان بقي من
 من اول الامر اقل من خمس عشر احد
 الاجزاء اربع وقائق من ساعة لان الساعة
 فاذا رخص عشر جزءا قسمت لستين و
 اربع وقائق من ساعة فالجنتج من الساع
 اوس الدقائق يكون ساعات السعود الواد
 نهار البلد او قبله واسم اعلم **قول** ال
 في معرفة مقدار الابداء والاجزاء سبعة و
 بعدة الواحد او كان العادو العدوه مظا
 مضافين وكلا العددين طسعي او عرب من
 فليس بقدر نفسه الا تضاعف او انما بقدر

ارتفاعها
 وقد يكون
 من الدائرة
 المارة لسم
 اهل مكة
 سميت الظل
 ساعتك
 يكون سميت
 ذلك الوقت
 ساجدا على
 قوس من
 عطمة
 سجوده
 ووسط
 السميت
 لسطكون
 تلك
 وان كانت
 مكة تحت
 نصف
 نهار
 ف
 ما سميت
 قوس
 رقت
 فاذا
 فرضنا
 قوس
 رقت
 سميت
 رومن
 اهل
 مكة
 كل
 من
 العومين
 بعد
 مستوية
 فيرصد
 ذلك
 التلك
 الوقت
 وسميت
 رطة
 احد
 ساعات
 ما
 بين
 الطولين
 ان
 رقت
 عشر
 وان
 لم
 يبق
 من
 القسمة
 شي
 فالجارج
 نهار
 البلد
 هاضيا
 او
 مستقبلا
 وان
 بقي
 من
 من
 اول
 الامر
 اقل
 من
 خمس
 عشر
 احد
 الاجزاء
 اربع
 وقائق
 من
 ساعة
 لان
 الساعة
 فاذا
 رخص
 عشر
 جزءا
 قسمت
 لستين
 و
 اربع
 وقائق
 من
 ساعة
 فالجنتج
 من
 الساع
 اوس
 الدقائق
 يكون
 ساعات
 السعود
 الواد
 نهار
 البلد
 او
 قبله
 واسم
 اعلم
قول
 ال
 في
 معرفة
 مقدار
 الابداء
 والاجزاء
 سبعة
 و
 بعدة
 الواحد
 او
 كان
 العادو
 العدوه
 مظا
 مضافين
 وكلا
 العددين
 طسعي
 او
 عرب
 من
 فليس
 بقدر
 نفسه
 الا
 تضاعف
 او
 انما
 بقدر

دفاعها

وذكر الواحد وان كان حدها يكعبه مثل هذا التقدير
 احد هذه السبعة او العاضه مما كانه طبع ان
 المساحة والصف نور الله ضربه لما قضى وطوره
 وما فيه والارض وما تعرض اليها في نفسها وبالاضافه
 على نكالا القبلين اذ اوان نجي الكتاب تذكر معرفه
 رام السماويه عن مركز العالم وذكر خط ومثل وجب
 حله ذكر نصف قطر الارض ومعرفة كل جرم من تلك
 ان قدر بحجم آخر جعله ذكر كره الارض واما
 قدر قطر ما بالفرسخ واما مقدار طول وجب ان
 ذكر جرمها يكعبه وقد حزن العرش اميالا والاسمال
 ما مع والاصابع سبع مرات وكل ما سقدر بقطر الارض
 رت من ذلك من السبع واما لا ودرعانا واصابع
 ثا او مكعبات هذه **قول** الفصل الاول
 ج في هذا الباب ان مساويان غير مائة كرون
 مع مساحة الدوائر والاكرو وموان محيط كل دائرة مثل
 ان سبع قطرها بالمقرب **اقول** يعني سبعة اثنان
قول وان السطح الذي يحيط به نصف القطر نصف
 الدائرة **اقول** يعني ان السطح المحاصل من ضرب نصف
 خط مساوي امثال الواحد الخط المفروض نصف
 وذكر الواحد في ذكر الخط مساو لمساحة تلك الدائرة
 لمعروض في ذكر السطح مساو لاسمال مربع ذلك

الواحد ٢ لسيط الدائرة **قوله**
 اعظم دائرة تقو فراسا ولد
 ما عدم عليه **قوله** وان كل
 من مساو لسط محيطه القطر
 بها نصف محيطه وان من عطف
 اضلاع البطح مثلا والبرهان
 عن الصاعدة فلتسلي ونلاحظ
 وسيتذكر اننا نقدره حصا
 نقول واساس سائر على خط
 انما ساني فان نصب اشيا
 نقدر ما يدحض واحد في عرف
 حصه وروا واحدة من الدائرة
 لمواراه العظام الارضه العظام
 تكون للمياه وستين مرة مثل
 احرا وسبع حرم من مجموع محيط
 الاول **قوله** وقد قام بحقق
 انما عرفت حصه وانما به در سحر
 وستين حرم من خط نصف النهار
 قد فرغ مما ان كل فرسح للم اقبال
 وعمره وان اصبعوا وكل اصبع مقدر
 الى بعض من الشعرات المعند

تدبر
 ان
 طره
 الاضافه
 معروفه
 يجب
 تلك
 ما
 ان
 مثال
 من
 سابع
 ول
 ن
 و مثل
 من
 نصف
 نصف
 نصف
 الدائرة
 لك

اسان وعشرون درسخا وتسعا في درسخ
 حصل مقدار محيط الدائرة العظمى من الارض
 مع هذا المبلغ على ثلثه وسبع حصل مقدار قطر ما
 بين درسخا ونصف درسخ بالتقريب **اقول**
 والساقية خمسة اجرام من احد عشر وثلثا
 مثله هذه الاعمال لا يجد بطلان فلما
 وعليك شي من هذا القبيل وفي ايضا
 بقا القدر الفائدة ولا ادان الى التكلف
 وما بين وثلثه وسبعين درسخا تقريبا
 دة الارض من الحرم الذي نقدر به
 دة العظم حصل كبر سطح الارض
 الف درسخ **اقول** ودة لكل المقامة
 معا يسكنون ويكون طول الدرع المسكون
 ودة كل لانه احاط بهذا الدرع نصف اعطيت
 الارض ونصف اقصى القبة وقام احدها
 ميل بينهما يكون ربع الد وربع نصفها راقبة **قوله**
 هو ما بين خط الاستواء والموضع الذي عرضة بقية تمام
 مضار بعد الاف درسخ **اقول** ودة كل لانه مقدار نصف المحيط
 من الحاصل من ضرب درسخ الجرد الواحدة ستة وستين
 الف واربعمائة وستة وسبعين درسخا **اقول**
 ثم المثل الكمال لانه قد مر ان المجموعة من

نالده رعان طولاً او كبراً وان اراد
 كان الطول في اربعة وعشرين وعشرين
 وستم وسبعون فحصل المقادير المذكورة
 كفاؤهم بالشعيرات ضرب عدد
 ستة وثلاثين بحصول المطلوب
قوله فلهذه معرفة مساحة الارض
 الارض يعرف برصد الخطوط
 من على ارتفاع وانما نورد ههنا
 لما كانت معرفة ذلك الطريق سهلاً لمن
 لا نورد ههنا لطول الكتاب **قوله** واما
 وهو معرفة رسم جبل يكون ارتفاعه نصف
 الضعف فراسخ القطر قصير من الالف
 فترسخ الى القطر كنسبه الواحد الى عدد القدر
 كنسبه الالف الى الالف **قوله** ثم تأخذ شعيرات
 وذلك لان الحاصل من ضرب اربعة وعشرين
 شعيرات الاصابع **قوله** وتقسيم ذلك المبلغ
 ان تقسم بمضيق فراسخ القطر على مائة
 منها ويخرج سبع عرض شعيرة الى
 قطرها **قوله** ان يكون رسمه من الخارج
 ره الى وراعه كنسبه نصف فراسخ الى القطر
 من الى المقسوم كنسبه الواحد الى المقسوم

عليه ابدأ فنسبته خمسة وثلثين الى
 الى مائه واربع واربعين بل نسبته خمسة
 وبعشرين كنسبة خمس سبع الواحد الى
 كسبه الامثال لكن الواحد الى المده
 عرض سعيه الى مائه واربع واربعين
 الذراع كسبه الواحد الى ضعف
 ودرج الى وراسخ القطر وهو المعلوم
 معرفة ابعاد القمر من مركز العالم
 من مركز العالم معلومه في كل وقت
 فزاعنا ما سنذكره حساب تقديما
 الى البعض معلومه وطلب معرفة
 فجعلنا ذلك نصف قطر الارض
 كسبه اسحراج لقولم الكوكب
 اسحراج لقولمها بطريق الهند
 عن مركز العالم مائه نصف قطر
 او الامم توصل منها الى معرفة لقولم
 الاشكال العاقلون المفيد يعرفوا
 حلقه وذكر الكوكب مستوي فذكر اف
 مطلوب بالذکر والانه معزله عن
 بعض تلك الابعاد الى بعض الابعاد
 على ما بعضه فناعه المساحه

اراد
 وسيره
 الكوكب
 وة
 ب
 الارض
 ط
 الهند
 ف
 واما
 نصف
 لاف
 القدر
 بدرات
 سيرة
 المبلغ
 مائة
 الى
 خارج
 قطر
 قسم

من غيره ومثل ما كان مستقيما في الجسطح الى هذا والحق
 ينجلي عليك **قوله** ولعمري انما القدر المذكور مقدار رصد
 كان في اقل الارباع عجا وائرة نصف النهار **اول**
 اختلاف المنظر اكثر وطهر الساعات حسب
 وائرة نصف النهار لان الرصد كان قالا المسماة
 منصوصه سطح وائرة نصف النهار **قوله** يوجد
 في تسعة وثلاثين حرا ونصف سدس جزر وكان
 ذلك الوقت في تلك البقعة اربعين جزرا وخمس
 فخر كان في ذلك الوقت **ط ح** بيلو وضع الجنوني
 كان عرض بقعة الرصد ومن اسكنه **ل ح**
 في من مجموع عرض البلد وبيلو وجه القمر الجنوبي
ح وهو تمام الارتفاع الحقيقي **م** **قوله** يوجد
 هذا الاختلاف منظر القمر **اول** هذا
 الارباع المربع عن **م** الارباع
 سبعة اذ اذا كان مقادير زاويتين وضلع
 كانت معا وبالمقام من اضلاع وزوايا
 في المنظر ومثل ما كان السلف الذي احده
 عند هاهنا وضع



عند هاهنا وضع
 من الق
 ل

المنظر ونمام الارض واذا فرض الصلع الذي يكون
 صارت زاوية ثمان وضع معلومه وامكن معرفة الزاوية
 الباقية من **هذا القول** اذا جعلت نقطة الزاوية ح
 دائرة نامى بعد النقص والقوس المنحصرة من الدائرة
 احدهما او قبل ذلك من مقدار تلك الدائرة ومعلومه ان
 تلك القوس بمابه جميع المحيط للمكانه وستون واما على
 المثلث فاما يكون بان نعرض واحدا او معدودا او
 القوس الشكل او مركز الارض وتكون موضع الساطع
 كما الى سمت الزاوية معلوم لانه تمام الارض الحقيقى
 يكون زاوية معلومه وزاوية اخرى معلومه لانا اذا
 رسمنا بان بعد النقص دائرة كانت القوس المنحصرة
 احدها وستون وتبقى مسكن زاوية اخرى معلومه
 الباقية من **هذا ما بين** في الشكل الثاني والثلاثين من
 العالمين على المركز نصف الدائرة لان مجموع المحيط
 عند المركز من المخطوط المحرص مساو المحيط وتلك
 اربع قوائم نظير ذلك واذا فرض قطران متقاطعين
مطرح وزاوية **ال** مجموعهما **فهذه** تبقى الى تمام
 اخرى واذا صارت القوس المثلث التي من مقام
 صارت جيوب تلك القوس التي يقال لها جيوب
 بالضرورة من جدول الجيوب وسبب اضلاع المثلث
 جيوب الزوايا التي توترها تلك الاضلاع على

والحق
رررررر

قول

ص

س

س

س

س

س

س

س

س

س

س

س

س

س

س

س

س

س

س

س

س

س

س

س

س

عن مركز العالم في ذلك الوقت اربعين
 يعني ان هذه الابعاد انما خرجت بطليموس والسكندر الى
 الجسطح لحساب بعضه مقوم القمر **قول** واذا
 تعدد من امكن ان يحول كل ما نقل بواحد من ذلك
 الاخر ليكون الجمع على سبيلها **اقول** وانما يمكن من
 التحول باسبعين الاربعة المساسه سال ولكن خطا
 ان مقدار ان الواحد مفروض هو ح وكل منها معلوم
 وخط واحد هو قدر الواحد اخر مفروض هو ك ف
 البين ان اسم اتي ك كلاهما باحاد ح كسبه ا
 باحاد ح الجوهول ومنه اربعة مساسه اربعها جوهول
 ضرب الوسطان احدهما في الاخر اثنى ك باحاد ح
 على الاول وهو ا باحاد ح فخرج الرابع وهو ك باحاد
 المقادير المذكورة الى التقدير الذي ذكره
 وذلك لان بعد العر عن مركز العالم
 احدهما باحد نصف قطر الارضين وال
 وكاس العاودير الساقية ومن نصف قطر الارض
 المركزين جميعا مقدرة بالتقدير الاول فقط فح
 المقيده انفسا **قول** فخرج نصف قطر الارض
 الترتيب محمد اجزا وسدين وما بين المركزين
اقول وهذا لا سكا انما خرجت بعض
 والجمع ما به نصف قطر الارض واحد ونصف

من
 خرج
 نصف
 ب
 اول
 نصف
 ب
 بنفسه



واديه
 الى الوافي
 ضرب
 واديه
 حساب
 نصف
 ب
 ب
 ب
 ب

عن

بعد هذه نصفان مجموع نصف قطر
 عن نصف قطر المائل وال هذا اشار **بقوله**
 دونه في الذروة والتدوير في الاوج اربع
 دونه وذكرك عند كونه في حضن التدوير
 في خزانة ولبسك ولبسك وقبلة **اقول** انما
 سبب يقتضي ان يكون الدقائق انش
 ست تسع في الحقيقة بل من ثمان ونصف
بقوله الفصل الثالث في
 قطر اربع والنفس والظلال عن الارض
 في القمر في دونه التدوير وقبلة نصف
 نصفه وكان بالحساب عرض في المحسوف
 ثمان وحي الثاني اربعين ووقفه ولبسك ووقفه
 ونصف ولبسك ووقفه ويكون لاجل
 في النصف والربع بمواضع وارواح لا تخاف
 في ان قطر القمر في ابعده اربعة
 ولبسك **اقول** انما كان القمر هنا في البعد
 مركز التدوير لاجل ان المحسوفات تكون
 سوف الثاني بمقدار نصف قطر الظل
 تدوير وهو المقرب مثلا نصف قطر القمر
انما كان عرض المحسوف الثاني بمو

مقدار نصف قطر دائرة الظل لان مركز دائرة الظل
 جرم القمر لا ياتي محيط المالك لكن محيط دائرة الظل
 جرم القمر لا ياتي من المركزين وهو العرض بعينه كجم
 والعرض في الحسوف الثاني اربعون وقعة ولسا
 خمس عشرة وقعة واربعون فانه لان ربع كما
 فانه ونصف قطر الظل مثلا نصف قطر القمر
 وقلة في حسوف كسيرة في ابعاء واختلافه
اقول ان وجد لظلموس السهم من نصف وطرا
 لسم الصغف ولسا الاثنا عشر في الابعاء والحياف له
 لا مركز المد وبعينه فانه يكون في الواجب السهم وهذا
 في احد الابعاء لم يغير عنها في شيء منها لان دائرة
 المركز الصغف والكبير كسيرة القمر في البعد ما
 وايضا وجد قطر الشمس في اكثر الاحوال مسا
 الابعاد فكم بان قطر الشمس في بعد ما الا
 لم وضع في السطح الارض والارض
 الصورة



وير
 ر
 بقوله
 ربيع
 وير
 انا
 شش
 نصف
 في
 رض
 نصف
 سوف
 لم وصفه
 مجال
 الا كسيرة
 ربيع
 البعد
 تكون
 الظل
 قطر القمر
 في

نصف قطر **قول** ويكون ج المثلث المذكور
 مركز القوس والارض ومطرف نصف قطر القوس **اقول**
 زاوية التي على مركز الارض ومن بعد نصف
 قطر القوس ومن قائمه معلومتين **اقول** اما الاول
 مومه ونقدر نصف قطر القوس الى انها **بدهم**
 ما بعد فتح دائرة وفتح خط جيب القوس
 من ضلع جح يطلان جح طعموه على خط واما
 ثلث معلومه لانها قائمه ومعداد العالمه على المركز
 يكون ستمين **قول** ويكون زوايا كل مثلث
 من الثالثه ومن التي على طرف قطر القوس معلومه
 تمام زاويه جحه طمس تسعين الى انها **فطمدك**
 جح الى اخر يكون كنسبه جيب الزاويه التي توترها
 ثلثه تكون سبب قطر القوس الى بعد مركزه من مركز
 جح وقعه الى ستمين جزا الاشياء
 جح الى ضلع طمنه كنسبه جيب
 جح طعموه **فطمدك** الذي هو قرب
 جح القائم ستون وقد عرفت
قول وكان بعد مركز القوس
 من اربعه ممتدين جحا وسدس جزا
 او موسع عشره وقعه وثلاث
 والمذكور فان نسب طمنه الى طح

كلما بناه ج د ستون كنسبه طانه ثمانية نصف قايما
 على ثمانية نصف قطر الارض واحد سطح عنده
 ويكون نصف قطر الظل كذلك المقدار خمسا واربع
اقول وذلك لان نسبة نصف قطر الظل وموقعه
 كنسبة الضعف وليم الا خماس **قول** ولان البعد
 البعد بين مركزين الارض والظل **اقول** ان لان ف
 زيادة نصف قطر مخروط الظل الذي عند القمر
 زيادة نصف قطر الارض على نصف قطر الظل
 على ذات المساوي لفقده وكذلك الزيادة هي
 شبه المساوي لفقده وهذه الزيادة هي شبه م
 لاها على نسبة قس شبه يلف طاضه **قول** وبما
 ومخروط الظل عند القمر مساويا لضعف
اقول انه يكون مجموع طر فقه ضعف ثم كما في
 قطر الظل ونصف قطر القوس وما حروك ذلك وطول
 المجموع من قطر الارض بقيت ستة وخمسون
 مقدار فضل نصف قطر المخروط عند القمر على
 ان مجموع طر فقه ضعف ثم كما لو احدنا وانقص
 2 **قول** ويكون نسبة نصف قطر الارض اليه
 والنسبة الى البعد بين مركزين الشمس **اقول**
 كنسبه ثم كذا الى طر كما بينا **قول** وبما كنسبه
 وتسع واربعين ثمانية فاذا افرا كما

قول
 نصف
 الاول
 دم
 مقوس
 الكركز
 ملك
 معلوم
 طر
 تلوثرها
 من مركز
 ما شيا
 بعب
 وقرب
 وقت
 لقوس
 من جز
 هم وملك
 الى ط

سن وقعه وتسعا واربعين نانه وكان بعد
 واحد ع شره نانه **اقول** لما نزل السحاب
 كان ٢ د ٤ **نوط** على ان ثم واحد قطعا ايضا
 في ذلك تمام هذا القدر الى الواحد ٢٤ **ما قوله**
 قطرا لارض واحد اربع وستين جزا وسدس
 عن مركز الارض ٢ بعدها الاوسط الف
 نصف قطر الارض **اقول** وهذا ايضا بطريق
 الى ٢ د وهو واحد كنسبه ٢ د وهو **سدا**
 هو المطلوب **قول** واذا نسب نصف قطر
 وهو خمس واربعون وقعه وثمان وثلثون
 عن مركز الارض الى بعد عن مركز الظل
 مركز الارض واحد كان بعده عن مركز الظل
 بثلثين نانه وبقي بعد مركز الظل عن مركز الارض
 سن وقعه **اقول** يعني ان نسب ٢ د الى وقعه
سدا على ان ٢ د واحد ويكون قسمه ايضا
 في وقعه تمام هذا القدر الى الواحد ٢٤ **سدا**
 واحد اربعة وستين وسدسا حسب
 مركز الظل باثنين وثلثا امثال ونصف
اقول وهذا ايضا بطريق الورق وان
سدا الى الجوهول
 لمو بعد راس المخروط

عن مركز
 وهو بعد
قوله
 ان كل واحد
 الى اربع
 يكون
 الى نصف
 وسدس
 فيكون
 نصف
قول
 ما ناله
 نسب
 القمر
 كنسبه
 ما ناله
 يكون
 الغرض
 ربع
 تسع
 العدد

عن مركز الأرض وبعد نقصان
 وهو بعد رأس المخروط عن مركز دائرة الأرض
قوله الفضل الرابع مقدار جرم الأرض
 أن كل جرمين متساويين في الوزن بحالة
 إلى أبعدهما في مقدار قطر الجرم كنسبه بعد
 يكون نسبة نصف قطر القمر الذي يوسع
 إلى نصف قطر الشمس كنسبه بعد القمر عن
 وسيله إلى بعد الشمس عن الأرض الذي
 فيكون نصف قطر الشمس أيضا معلوما
 نصف قطر الأرض واحد **اقول** وذلك
قوله وأن عرض قطر القمر واحد لا ضار في
 ما نرى من واربعة أخماس **اقول** وذلك
 نسبة إلى الواحد كنسبه الواحد
 القمر واحد ونسبه قطر الأرض
 كنسبه إليه وخمسين إلى الـ
 ما نرى من واربعة أخماس
 يكون كنسبه مكعب القدر
 انفسها من اثنين لتقصير
 مربع ونحن مثل الأرض
 تسعة وثلثون مثلاً
 العدد في نفسه ثم في المخ

وكان بعد
 من المناسب
 فقط أيضا
قوله
 وسيله
 مثل الف
 مثل الطريق
 هو سد
 نصف قطر
 من وثلثون
 في الظاهر
 مركز الظل
 من مركز الأرض
 ثم إلى فقه
 أيضا
 ذلك
 محاسب
 ونصف
 في الوردان
 في الجداول
 المخروط

مكعب ثمانية و نصف مائة وستون
 مضى الى مكعب قطر كوة اخرون كسبه
 كما بين في الشكل الاخر من المقالة
 الارض و هي الواحد الذي تقدر به
 الى مائة وستين و ربع و كذا ايضا
 مكعب قطر الشمس على قطر قطر
 بعينه اثناس ستة الاف و ستمائة
 الكون من كوة القمر كوة الشمس
 يكون مكعب قطر القمر واحد و مكعب
 بعينه ثلثه و خمسين بموتسعة و ثلثون
 معه و ثلثين و ربع وهو المطلوب و هنا
 ذكر كذا تستفاد بها على احوال مقادير
 ما الله تعالى **قول** الفصل الخامس

بعد العلوم للشمس
 عددها عند السعدن
 و يطلي بوس حدين
 المركز ستون فاذا
 وذكر لان بعدها
 و نسب حدين و نصف
 و م و موالف و ما شان
 بمقدار خروج المركز

اقول وذكر بطريق البرهان انه
 المجهول الى الف و ما بين وعشره فاف
 على اثنين ومائة الى تخرج المجهول كنهه لما
 للماول علم ان الارباع ايضا اربعة وعشرون مثلا
 على اربعة وعشرين فيخرج المجهول خمسين وكذا
 لما به نصف الارض واحد **قول** فيكون بعد الش
 قطر
 مثلا نصف قطر الارض بالقرية وبعد ما الاقرب
اقول وذكر زيادة مقدار ما بين المركزين على
قول ولما لم يكن بين افلاك الكواكب ظلا ولا جرم
 اياها وان الاجرام معلوم لان الافلاك المنبثقة في
 التي وحدت بالرصد والعيان ولم يحزم بانها ليست
 ممكن ان يكون هناك كواكب اخر ذوات حركات
 محتملة لما وجه افلاك ستم على ما بعينه حركات
 الكواكب البعد الاقرب للكواكب الذين فوقه
 التي لا يمكن ان يكون اقرب منها فيكون البعد الاقرب
اقول لا ريب ان مثل هذا الامر الجليل اعني معرفة
 على ما بين عليه شاك من ان يحيط بها القوي
 في عالم الطبيعة ولا قوا بع الحسية ومولون جسمانية
 ابلر الصانع سلكوا طريقا بلوح لهم ما هو المقادير
 وذكر على الاحتمال معرفة جلال الختام والاحرام
 مبدع الفكر وقاطر السموات والارض وادراك

ما بين السموات
 حركات كنهه
 المقالة
 بقدره
 كنهه ايضا
 قطر
 سماه
 شمس
 كنهه
 سعة والشوق
 بوب وها
 مفاد
 الخامس
 كنهه
 البعد
 حركته
 فاذن
 ما بعدها
 ونصف
 ما شان
 بوج المركز

حجم العظام من رامي في امثال هذه الامور
 يصلح ويكلف ما لا يحسنه ولم يوفى ذلك
 كما هو بالغه ولهذا ان الحكماء المحققين
 هم وقرطاسه انهم وعلو من زتهم في ذلك
 كلكوكب هو البعد الاقرب للذي يليه من
 طار الكوكب والال ما بين اربعة معلوم
 كلك من المسامات لا يعلم بالعلم بان
 بل لا طائل والمخرج في الكواكب والاعتراضات العجز
 لا يعلمها لا يبدعها **قول** اما الزهرة فقد
 مركزها حذو ربع ونصف قطر تدويرها
 ربع ونصف قطر ما بين ستون فلكها
 سبع وبعدها الاقرب خمس حذو
 بعد الابعد ونصف عشرة بالقرب
 من الابعد والاقترب كلكوكب خلا عطارد
 قطر التدوير على نصف قطر المائل و
 الحاصل والمرد حساب المقادير الطريق
 ونصف قطر التدوير كلكوكب كوكب على
 مركز تدوير عطارد لكنه اجروا ساء
 من الذي يليه ونصف قطر تدويره اثنان
 ونصف قطر الحاصل ستون وبعده
قول حذو كوكب قناس ما قلنا زيادة

ما بين مركزه الى الحائل والعالم وذكر التسعة
 عليه نصف قطر القوس **قوله** وبعد اقرب
 وانما عرف ذلك بالاسقرار لان بعد الاقرب
 بعد الاقرب خمس وسدس من بعد الابع
 كلامنا الى اقل عدد من على هذه النسبة فيقسم
 ونصف والا قرب انفس على الثلثة لنخرج احد
 الى الثلث يكون من نسبة الخمس والسدس اذ
 والمجموع احد عشر **قوله** واحد عشر جزء من
 الابعده من قربه من جزء من مائة بعد **اقول**
 وسدس من بعد الابعده ويكون احد عشر جزء
 اجرا بعد الزهرة الابعده لان اقرب عطارد اذا
 على النسبة المذكورة الى الخمس والسدس لكن
 ونسبة اقرب الزهرة الابعده الى ابعده ما كان
 العشر ونسبة الثلث وهو اقرب الزهرة يجب
 نسبة العشر ونصف العشر فاذا اوج
 كان الابعده الى اقرب الزهرة الثلث والابعده
 احد عشر الى مائتين قربه من جزء من مائة
 ووجد بعد القمر الابعده من بعد الشمس الا
 مائة عشر كما مر فقل على ظهورهم كون فلكهم
 البعد من الافلاك وهذا هو الوجه لقولهم فجاء
 تناسب كون الزهرة وعطارد كقوله **اقول**

هذه الامور
 في ذلك
 فحين
 ذلك
 ان يلية من
 فكل معلوم
 علم بان
 انما الحجز
 مرة فقد
 وبرها
 فلو بعدها
 جزء
 رب
 عطارد
 بالاور
 الطريق
 كوني على
 ساو
 وانه انما
 وبعده
 نزادة

جزء من ثمانه عشر لكن اقرب عطارد
 قدس الشمس وكان ابعد القمر بالحساب
 ٢ واقرس الشمس بالحساب المذكور
 ولان الساني ايضا جزء من ثمانه عشر
 وضع وما قبل من ان فلك السبعين مكت
 على طوبوعهم ولم يقل بقنوا او ما شبيه ذلك لان
 في الاقرب الماخوف لعطارد انما هو اقرب
 لم الاقرب فلكه اعني السطح الماط من مثله
 هو اقرب الفلك لانه هو المماس لمجرب مثل
 ع ما من المركزين ونصف قطر الدوير
 الكواكب للاقرب ابعاد مركز الدوير
 المستخرج بالحساب **قول** ويعود الى
 في العشر من بعد الزمره الابلع حصلا
 في قطر الارض فهو البعد الاقرب للزمره
 او احد ثمانية عشر ونصف العشر من
قول وفيه ان ارتفاع خط وسط الظل
 في علم ان ظل الارض نعدم في تلك الزمره
 قد بين ٢ اخر الفصل الثالث ان بعد
 ظل الانسان وثلثه امثال نصف قطر
 وثمانه في مستوي وهذا البعد اكثر من
 سبعون لكن البعد الاوسط للزمره وذكر

نصف مجموع ابعدها واقرها ستين
 المخروط عن مركز الارض واذن الظل
 الاقرب والاوسط **قول** وانما
 لنصف قطر الارض غير اربعة عشر
 ابعدها فيكون الباقي لا محالة ثلثين فلكها
قوله وان يحس فلك عطارد في ضمة
 من الثلثة **اقول** يريد بحس فلك عطارد ثلث
 لضعف ابعده ان اقر الزهرة وهو
 لا في ضمة بل ما بين سطحه المقعد والمحد
 والسادس من بعد عطارد الا بعد محصل
 الارض وهو اقرب ابعاد عطارد وابعدا
 الحساب الا وان **اقول** قد بين ان نسبة اقرب
 الخمس والسادس لكن ابعده عطارد اعني اقرب
 خمسة اربعة وثلثون واربعه اثمان وسدس
 وستون تعريفا وذلك اقرب عطارد بل ابعده
 الباقي **قول** اما جرم الزهرة وعطارد
 الاوسط يكون مثل غير قطر الشمس
 الشمس يكون كواحد من خمسة عشر
 ولت الشمس وهي مشهورة فمما
 الزهرة فمحصل ستاد وسبع وستون
 الى بعد الشمس الاوسط كنسبة قطر

عطارد
 الحساب
 المذكور
 ثلثه عشر
 من ك
 والاول
 هو اقرب
 من مثله
 كحد مثل
 لندو غير
 الدوير
 يعود الى
 محصل
 للزهرة
 من
 الظل
 الزهرة
 ان بعد
 من قطر
 كثر من
 للزهرة وذكر

كان وضع منها الى بعد الشمس
ما به وهو قدر ما سير قطر الكوكب
لان مثلثي احطاهم متساويان في مثلثي



وتسع واربعين وقفه من قدر قطر
بعث اذا فرض بعد الزهرة الاوسط واحد
واربعين وقفه لانها بحزبها واذا كان
رحمتها واحد وتسعا واربعين وقفه
في الحصة في عشرة حصص قطر الشمس
افرض واحد وتسع واربعون وقفه في
الزهره من قطر الشمس كواحد من ثمانية
في جزاء من احد عشر حصص قطر
الارض كواحد من ثمانية اجزاء
بسم قطر الارض الى قطر الشمس نسبة
المقدار من بصير نسبتها نسبة انتهى
في الزهره واحد ثمانية عشر وسدس
قدارها احد عشر والاخر ثمانية عشر

وسدس لكن قطر الارض نالاوا
 وسدس كسبه الاليس الى الجهد
 قسم الحاصل على احد عشر يخرج
 تمام قطر الزمهر واحد **قول** واذا
 وست وخمسين ووقع بالقرب فاما
 بالمقرسه **اقول** وقد قررهما مران
 وقد تضمنت ان تسب قطر الزمهر
 اعشار لكن مكعب الواحد واحد ومك
 بقرب مجرم الارض ستة وثلثون مدالا
 الاوسط الكائن من بعدهم مائه وت
 الشمس الاوسط او احد عشر عشرة اذ
 من ثلث خمس قطر الشمس **اقول**
 ستة خزان من خمسة عشر قطر الشمس
 وخمسين قطر قطر عطارد من قطر
اقول اذا جعل اوسط بعد عطارد
 وسدس فاذا جعل قطر عطارد واحد
 عشر وسدس فاذا اخبره عشره
 حصل ثمانية وثلثه وخمسون بالقرب
 واذا اخبره جزان من احد عشر كان
 من الارض كثر من ثمانية وخمسون
 الشمس كما قلت في الزمهر مسبه ان

الشمس
 قطر الكوكب
 ما بين الشمس والارض



قطر قطر
 وسط واحد
 والاذا كان
 من وقسم
 الشمس
 فقدر
 خمس ثمانية
 ثلثه اذ
 والشمس
 تسب
 الشمس
 وسدس
 ثمانية عشر

من الى احد عشر كنسبه المجرم
 به وبلغه وخمسين وقسم الى احدى
 بقرب وهو قطر الارض بمائة
 سبعة المجرمين بعد كعب
 مريم عطار وجرس الدين
وقد مكعب مائة وعشرين
 مريم الارض مريم عطار و
فصل في المساحة
 بموسن ماسن مركز في المربع
 حرا ونصف عما ان نصف
 ساجرا ونصفه وبعده الارض
والا من سبع بقرب **بقول**
 الى سبع وطريق معقود الابد
 وكذا في ذكر وقسم عليه بعد
 بعد الشمس وهو الف ومانان
 حرس مثلا نصف قطر الارض
 من هو اقرب المربع
 ثم والمجرم او اقرب اقرب المعلوم
 ه سكر الاجرا **قول** **وقد** وكوا
 من كبر من عشرين واحدا
 وكان خمسة الاف واربعين

مثلا نصف قطر الارض وهو
 الاوسط واذا احد نصفين
 وقسم ونصفه اربعة ارجع
 المربع اذا كان قطر الارض واحد
 قطر المربع وهو فوق الشمس
 نصف قطر المربع ونسبه اوسط
 اربع وسدس وبني نصفين
 عرفت من الضابط الكلي
 لكن نصف قطر الشمس
 واحد ست عشرة وقسم ونصف
 المربع كواحد الى اربع وسدس
 اربع وسدس وحاصل واحد
 واحد **قول** واحد كعبه وكان
 المربع ملحق بالارض من
 الارض وهو واحد الى قطر
 وكذا واحد ايضا الى كعب الثاني
 ان نحن فكل المربع سبع الاف وخمسمائة
اقول يظهر ذلك بوضوح اقرب وهو
 مائة الاف ومائتان وعشرون **قول**
 وعشرين مثلا **اقول** وذلك بوضوح
 ونحن فكل المربع للمائة مائة غلط فكل

المربع
 سم الى احد
 رضى بمائة
 كعب
 الدين
 عشرين
 عطاره
 وسف
 المربع
 نصف
 هذه الارض
باب قول
 رضى الابع
 بعد
 ومائتان
 الارض
 رضى
 اقرب للعلوم
 وكذا
 واحد
 اربعين

من العلوية **اقول** يعني ان
 خلق منها وليس من الامر على
 اقرب البعاده حتى يجمع عوايه
 يصفى الى قطر كسرة
 من الاجوز ان يصير المجموع مسك ويا
 نزهة المقارنة في حضيض
 من وانه اعلم **قول** واما
 في وصف ورج حزم ووصف
 قطر حامله سكون فيكون بعده
 لا قرب في واربعين
 فلم ومراره وخمس
 خمس وسدس بلخ اربعة عشر
 من الارض فهو البعد الا بعد
 سدس قطر الشمس اذا كانا
 كان احد عشر الف وخمسمائة
 مرات مثل بعد الشمس
 سدس قطر الشمس كان
 تسعة وثلاث وخمسين بلخ
 قطر الشمس كواحد من
 الشمس ملاحم الارض اثنى
 عظيم يوسن بالحساب ما

بين مكة والمد اجزاء وربع وسدس
 اوصاف نصف الاجزاء التي بين مكة
 والابعد تسعة وتسعين جزءا وثلثي جزء
 ونصف سدس جزء والابعد سبعة
 والابعد واحد وخمسين بلوغ تسعة
 ونصف قطر الارض وهو البعد
 ثمانية عشر عند كونهما بعدد
 كان سبعين الف ومائة واحد
 رجل الاوسط وهو اربع عشرة
 اخذ جراسين ثمانية عشر من قطر
 ضرب في اربعة عشر بلغ اربعة
 قطر رجل كبره واحد من اربعة
 مثل جرم الارض سبعة وسبعين
 مئتين الكوكبين المنتشرين
 فمن اتبع ذكر سبل عليه هذا
 الاشارة والبلد لا تقسم كثيرة
 الواصف واجزاء وتمام القول
 من الارض اولها يكن الرقعة
 وذكرها ان قطر اوسط كواكب
 ضربت من نصف عشرة
 بعدها ستة عشر سلا ونصف

بين مكة والمد اجزاء وربع وسدس
 اوصاف نصف الاجزاء التي بين مكة
 والابعد تسعة وتسعين جزءا وثلثي جزء
 ونصف سدس جزء والابعد سبعة
 والابعد واحد وخمسين بلوغ تسعة
 ونصف قطر الارض وهو البعد
 ثمانية عشر عند كونهما بعدد
 كان سبعين الف ومائة واحد
 رجل الاوسط وهو اربع عشرة
 اخذ جراسين ثمانية عشر من قطر
 ضرب في اربعة عشر بلغ اربعة
 قطر رجل كبره واحد من اربعة
 مثل جرم الارض سبعة وسبعين
 مئتين الكوكبين المنتشرين
 فمن اتبع ذكر سبل عليه هذا
 الاشارة والبلد لا تقسم كثيرة
 الواصف واجزاء وتمام القول
 من الارض اولها يكن الرقعة
 وذكرها ان قطر اوسط كواكب
 ضربت من نصف عشرة
 بعدها ستة عشر سلا ونصف

حره وبعد السوات اعني ابعده
 الجمع يقاس نصف قطر الارض
 عنده وقسمه وصدقها اذا
 حسن واحد فقطر اوسط
 وسيل ثلثه وخمسها واكعبها
 بم الارض **اقول** هذا العمل
 وينبغي ان يقسم هذا القدر
 بقدر اوسط القدر الذي
 من السع صلي بين الكبر والقدر
 السوات كما اشير اليه
 ما دس اصغرهما وكواكب
 وفلك القدر والساعة اوسط
 ما الواقع اوسط القدر
 الثاني انقص من ذلك السع
 من سدس حتى يبقى اوسط
 القدر الاول وهكذا كل قدر
 من الذي ثلثه فاقطع كل
 هذا القدر الاول واوسط القدر
 هذا القدر الاول ولذا **قال**
 من سائر الارض واصغرهما
 سدس ثلثه وثم من خمسة
 عشر

العمل
 بقدر
 من سائر الارض واصغرهما

وبصف وثلاث من السدس خمسة وسدس فاذا انزلت الشمس من على تلك
وتسعين مقدار اوسط كوكب القدر الاول حصل اكبر الثوابت مذكروا اذا
نقص فيه وسدس من خمسة عشر ونصف مقدار اوسط كوكب القدر
الساوي من ثلث اصغر الثوابت ما ذكره على هذا جميع الاقدار ومن يتبها
قوله وقد بان من هذا البحث ان اعظم هذه الاجرام الشمس ثم كوكب
القدر الاول من الثوابت ثم المشتري ثم زحل ثم باقى الكواكب الثابتة ثم المريخ
ثم الارض ثم الزهرة ثم القمر عطارده وهو اصغر الكواكب انقول ذلك لان
خرج بمسح الحسابات المذكورة جرم الشمس بمائة كرة الارض واحدة
مائة وستة وستين مثلاً وجرم كوكب القدر الاول اوسط المائة وتسعين
بالاصغر سبعة وثمانين ووصفاً وثلاث وجرم كوكب القدر الثاني اثنين وثمانين
وبلدا وجرم المشتري اثنين وثمانين وربعاً وجرم اوسط كوكب القدر الثاني
سبعة وسبعين وسدساً وجرم اصغر كوكب القدر الثاني اثنين وسبعين
والثالث اثنين وسبعين ومن اصغر من جرم زحل الحزام ما يراى بالتراب لكسفاً اعظم
من جرم المريخ لان اصغرهما وهي عشرة امثال كرة الارض ولذا مثلها اعظم
منه لانه مثلها وسرعتها وتلك المريخ في العظم الارض لانها تسعة وثلاثون مثلاً
لجرم الزهرة ثم القمر لانها تسعة وثلاثون مثلاً وربع مثلاً ثم عطارده وهو اصغر
الكواكب المرصودة وقد اتضح لك من هذا التقدير انه قد وقع في ترتيب اعظم
منه الاجرام فلذلك والاصواب ان اعظمها الشمس ثم كوكب القدر الاول ثم المشتري
ثم كوكب القدر الثاني ثم اوسط القدر الثاني ثم زحل ثم باقى الثوابت ثم
المريخ ثم الارض **قوله** ومن اراد ان يحرك المايات ادى الى غير السخ والاعمال وغيره
فله ذلك **اقول** وذلك بان يضرب الابعاد المعروفة في عدد فتر السخ نصف قطر

بعد
الارض
فاذا
اوسط
واكبر
العلم
القدر
الذي
كل قدر
ير اليه
كواكب
اوسط
القدر
والك
وسط
كل قدر
كل
وسط القدر
ذكر قال
صغيرها
من خمسة
عشر

للشمس
المعينة

وهذه

الارض وهي الارض والسموات والسموات
او اصابها ارضها على حسب ارادة قولك ونحت حولها بعد من منها
الي الفراسخ الاول اقربها من مركز الارض اعني نصف
قطر عالم الكون والقياس كان اثني واربعين الفا وسبع مائة
واما من سطح الارض الي مياه اقربها من مركز الارض واحد واربعون الفا
واربع مائة وستة وثلاثون الف وسبعمائة وستة وثلاثون الف
الارض من العدد المذكور قوله والثاني ابعدها وهو بعد الثوابت عن مركز
الارض فكان خمسة وعشرون الفا واربع مائة وستة وثلاثون الف
وسبعة وتسعين الف وسبعمائة وستة وثلاثون الف
لا الابعد على الاطلاق فان بعد محذب الفلك الاكبر لا يعلم الا الله تعالى
واذ قد افترض بين التوفيق الي هذه المقام من توضيح النذكرة التي لم يسم قبلها بملكها
الانام فقد حان لنا ان نختتم الكلام بتجديد ذي الانعام محمد هارها الاخ العاصي
النفيس الفاضل على مراتب الانس بالعلوم الراغب في حل العورصات الابنية
الطالب لا وراك المقامات العلية ضامته لكرام مطا قوائن العاني العلكة
مشحونة بلطائف تجد كتب القدر عنها عربة مبراة عن الاكاذيل المخرعة
عن الاطناب الممل له تال في تقرير هبة السام جهدا ولم نترك في تبين صورة
الارض غورا بل اجد انكم معضلة عبيد اسكرت عنها ابصار القوم فشكلت
هنا لك مساعينا وكم من آية اعرضت عن اراتها اراهم فانبعت
له تلك وواعينا فيها لها من تحفة تبقى بقاء المصهور واما لها من زينة خلعت
خلوص الاربي اختور وانيت اقول ما اقول استكبارا وافتخارا واما
الغرض من الطالب على الحق بان يزدريهم ازوارا والحق احق

لن
الطبيب

ان تتبع والصدق حقيق بان يسمع زادنا الله في ايامكم رغبة في الحق
الصريح والعقول الصريح ودعنا لعيت في تصحيح هذا الكتاب من عمر
الجنين وكذا الدين في التفكير في ملكوت السموات ارضه وتذكر الكتابين
ع عجيب صنع رب العالمين وسبيلهم الى يوم الدين من سبيل الوضوح ارحم الراحمين
فان الاعمال بالناس وبها تجلج النيكات وسبيل الدرجات والحمد
لمبدع الكل والصلوة على الهادي لاني من القادح والسلام على من اسبق الهادي

من شهر ربه احدى عشرين
الى ما نحن واما افرحلى الله
بظن الله احواله

تم قتلا مسوقة سنة ١٢٠٠
المنقول عنها منقول
و اطفا و طائر

واما في الحجة
 محمد
 المصطفى
 الذي
 واما في الحجة
 محمد
 المصطفى
 الذي

و فرعان
 من من
 نصف
 راسه
 العا
 قطر
 من مركز
 ثمانية
 والقدر
 الى
 يملكها ملكها
 الراجح العصامي
 الالبية
 في العلكه
 على عدة
 من صورة
 من شكلت
 عنت
 خلصت
 راوا انما
 احق

۱۰



62

12



213

6016

نمر

كُلُّ عِلْمٍ لَيْسَ فِي الْفِرَاطِ ضَاعَ

٢٠

من الواضح المتكلم في هذا القيد
 قوله في الفصل السابع السابع والاربعون
 اسما لا حلى الاولين الى المجموع الاول وكل واحد
 لم يكن مستوعبا لغيره الخامس ويول في الفصل الثامن
 من السابع من حيث اسمها واما لان الزمان
 سفلر الاضواء وقوله في الفصل التاسع انما
 الثامن من اربعا ما يحدها بطريق محكم
 محكم كنهه في ذلك وفي كتابهم الموصى الى الله
 وقوله في الفصل الاو من الثامن الثالث لا بد
 على بعض درجات وقوله في اوان وصل
 التمس في سائر اسما لثالث الثامن وقوله
 في الفصل الرابع من الثامن السابع والاربعون
 فلك فلما ان له في قوله في الفصل الرابع
 من الثامن السابع حول نقطه خارجة عن مركزه
 الذي يحس في قوله في الفصل الخامس
 من الثامن السابع وفي كل اسم محكم كنهه
 في سائر

ذكره
 في

شرح قدوة محمد بن محمد
 الطوسي للترغيم الحسن
 لابن محمد انيس ابوري
 في علم هبنة الافلاك

الاسطرلاب عليه السلام

بادار دوجي ترس الصيف واغار
من انبياءك لزواريك مكرهم
المالكين ومن الصنف متقسم
وامر السور الاصل للدار كلهم
والصالح يداهن فيك اصدار
كالمسكين من اللعان وروار
نضائهم طالع يسر واقطار
ولسمع اللدريل لدار بالدار

د

امتنان الاصطراب تحت الصفايح العنكبوت ارباع الدائرة المثلث على نظام
اجزاء الارض في العضادة الهندسية الرطل قطب الاصطراب الجوز
قصة ارباع الحجة مداراة البروج مقبضات المشرق المقنطرات ارباع البر
الاعاءة المصوب الكواكب المسمومة على ظهره

الغنية
20

[illegible]

نماز

قد ملك على هذا الكبار العبد الفقير عازار وولد المعز مي^ن الله
وقد اشتراه من حاله ليخاله ١٥٢٠

قوله في قوله
العبادة لله
عنه