مخطوط رقم	3685 م.ك	الموضوع	فلك ـ علم الهيئة
العنوان	شرح تحرير المجسطي		
المؤلف	النيسابوري ; الحسن بن محمد ـ نحو ـ 850 هـ		
أوله			
آخره			
تاريخ النسخ	775 هـ		
إسم الناسخ	عبدالله بن الحسن السلجوقي		
نوع الخط	تعليق معتاد	عدد الأوراق	254
لغة المخطوط		عدد الأسطر	0
تاريخ التأليف		المقاس	
الملاحظات			
مصدر المخطوط	شستربيتي		
المراجع			

الذي

الدوري

وصلعاوة دت لكل واحد من الكوكب معلوما اما صلع ت فلان
مساو لنصف قطر الدور المعلوم دائما واما صلع ذة فهو قدر من شعر
كان مركز الدور على المعدل مساويا الى الاوج ومع الدور مركز
الدور فما عد المعدل الواقع في الخارج مساويا لما تعاد فهو تعديل كما
في الفصل الآتي فوقف ان المركز لما كان على معدل الوج في الاوج تعادد كان
عن المعدل الواقع على المعدل الواقع على نسبة الاوج وذلك الاصلاع كنت
فنسبة حد راوه ذ الى حد راوه ت كنت صلع ت الى صلع ذة وقس
وراوه ت مصر معلوما وكذا راوه ت وراوه اه ت الخارجة عن المعدل معلوم وكذلك
مثل ان راوه حذ معلوم فوقف اردناه وكل مرة ما ذكرنا امامن فوقف
اجلاف الكوكب ان الراوية الحادثة عند مركز العالم في مركز حامل دارت هي راوية الاصلاع فكري
الكوكب عند كون مركز الدور على معدل الوج وقد علم في اوائل المقالة الحادية عشرة في كما
ما وجه الحاجة اليه ان احد ما خاصة المعدل في النصف السادس والمركز لغير المعدل الواقع التي
في النصف الخامس وبعضه فان كان بعد المركز في السطور الاعالي الى المعدل اعد ما خاصة المعدل
في النصف الخامس وبعضه فما معك في النصف السادس وبعض الكامل فما معك في النصف السادس
في السطور الاسافل الى المعدل اوجد ما خاصة المعدل في النصف السابع وبعضه فما
الذي معك في النصف الخامس وبعضه الكامل على ما معك في السادس كان الحاصل هو المعدل المعدل وهو في
هذا الشكل الذي هو هذا هو معرفة المعدل الثاني في خاصة المعدل فحان اردت ان تعلم خاصة
المعدل في اتصال [illegible] وعوض ات او د حص راوه ارت في ما لنا هذا على المعدل الثاني في
جدول اجلاف [illegible] المركز في النصف الخامس وان كان المركز معدلا كما في ما لنا حصل عين
معدل وبالجملة [illegible] خاصة ان كان المركز في السطور الاعالي الى المعدل اعد كما
للوجه في ما لنا [illegible] والاسفر في النصف الخامس عند الواقع منه فما معك في النصف
الخامس بعضه [illegible] في السطر الحادي للخامس كان الثاني مساويا المعدل الثاني
الذي معك فاي عدد [illegible] النصف الخامس عكسته في جدول اجلاف الكوكب الى المعدل

خاصة

خاصة المعدل ؛ وان كان المركز في السطور الاسافل الى المعدل الاوج كما تعادد في ما لنا فان بعد
الاوسط على نسبة الاوج بعد وبع الاوج يكون الحاصل فما وراء المعدل الاوسط طلبت في النصف
السابع عند الاصرية فما معك في الخامس وبعد الحاصل على النصف السادس الحادي فما معك
مساويا للمعدل الثاني الذي معك فاي عدد وجدته في النصف السابع كذلك عكسه في جدول
اجلاف الكوكب الى المعدل الاوسط فحصل الخاصة المطلوبة وهي ما لنا هذا فما كان راوه دة
وهو الاجلاف الحرف لمعدلات المسمى بالمعدل الثاني فاذا سلك الفلك الذي عليه سلك الكوكب
معدلا فوس ات وهو كما خاصة المعدل الاول فان الخارج من مركز العالم الماسك المعدل
وهو الكوكب وهكذا تعرف مقادير قوس رة الباقية وكما ذكرنا من اول الى آخره واما الطلوب فلتتبع الحرف
على تعاقب عروضها بسهل الاحتياط الذي مر في الكتاب عامل الخارج فيه
ذلك الروح لكل من الطلوب فحيثما تعامل بيل درجة المدور وحصصه في الفلك الخارج كان
الفصل الاول خلاف السطلس فان ناس الناس فما سوى ذلك اعدها عن الاوى لي سهل وهي
الطلوب سهولها في السطلس وهو فضل المجموع على الناس في السهولة فان كان في ذلك اوجد نقطة
الساعد فما زاد على مركزه وكان الاجلاف من جنوبية في الاوج والحصص طلوعا ما قولنا في الفصل الثاني
من السطوح اولى فوقف لمعرفة المجموع مركز العالم اما دار بالقرب الروح الروح وهو ما سطور الخارج
الخارج فما عرف في الفصل الاول فوله وكذا الاوج وكذا الحصص اول هذا في المجموع فضل الناس عن
والحوصة عند الاوج والحصص فاذن حط حذ في الفصل المسمى من على الخارج
بعاد ما عد الخارج عن الروح تمر بالاوج والحصص فوق الروح
لساعي فما سيل حاد جها عن فلك الروح فلا تحط حذ فيها ما الوج
فاقصر فوله في السطر المذكور فمتى دان الروح فوله وعلمها اذا خارج
الروح اول فان الدائرتان تقطعان السطر فمتى دان الروح
عن المعدل اصغر من الحصة متساويان لنقطة المدور
الروح مقام مقطعة المدور في مثير الفلك فوله وهذا الخارج
عند نقطة حذ في تقاطع ح ك وكذا فما وان وكذا الخارج

خاصة

فان كان الجدي هو الراس للزهره والدب لعطارد وعمود الراس هي اما للزهره فالي اواخرها
للذكا حدرا الاوج ولعطارد فالي اوائلها والمركز احذر الجنس وذنبها هي الفعل اما الفرع
اصرف المائل عن المثلث وكذا ال ساعد اما للزهره فالي السمال واما لعطارد فالجنوب فالي
بحاسه عند مسقط راس العقرب وهاك للاوج للزهره والجنس لعطارد ثم ماحد المائل في المعارف
بين فلك الروح لان سطحه عند وصول المركز العقده الاولى يفرق عقدة واحدة النصف
الاولى مع المركز عن سطحه في الساعد اما للزهره الى الجنوب واما لعطارد فالى السمال وواحد النصف الاولى
انحط نوبه قطع للركبه اي النصف الذي مع المركز في سطحه في الساعد عن اخاب الاخر وذلك
اما للزهره فالى السمال واما لعطارد فالى الجنوب الى ان يصير المثل الى المثل ما انهى اليه في الكاب الاخر
عند مسقط راس العقرب وهاك الجنس للزهره والاوج لعطارد ثم ماحد المائل في المعارف
بين فلك الروح ما مال ان سطحها عند وصول المركز العقده الى غاربها او الاعلى الراس للزهره
والدب لعطارد فسم عوده مركز الدوير دول واما في بدي الصاح والساق الوركه والساعان
فصدها اول مبي وصد السطان مي كان مركزها المعدل وساي الاوج او الجنس اي في مسقط
راس العقرب والكوكبان على طرفي القطر المار بالمعدل الاوسط من الدوير اعني القطر المنتهي بسطح
الصاح والساق وحد عرض كل واحد منهما على احد الطرفين اكثر وعلى الاقل وصل ذلك انه
من سمال الزهره حدد الى السمال ان كان المركز في الاوج والى الجنوب ان كان المركز في الجنس
فصل ذلك اي يميل الى الجنوب ان كان المركز في الاوج والى السمال ان كان المركز في
الجنس وحد احد نصد السمالي في كلها اي وحد صاحي ازهره مائلا الى الجنوب
ان كان المركز في السمال ان كان المركز في الجنس وفي عطارد الى السمال ان كان المركز في
الاوج من الجنوب
من مشتر خال
كل من السطرين
فصل اما حد ما
المعدل الاوسط

مسقط راس العقرب في عامه المثل عن الخارج على المعدل المذكور هو في سطح الخارج منها
مائل في سطح العدوج الان وسطه وهو مركز الدوير في سطح الروح وكل واحد من الذي عليه الكوكب
والنهار وحد ما هما حي كان مركز مدوير بهما في احدى الجنس ما سلوها على الدوير والجنس
وحد ما كلاهما داعرض في الخالس فذلك ان سطح المار بالدوير والجنس الذي كان
في سطح الخارج عند كون المركز في مسقط راس العقرب هو في عامه المثل عن الخارج الى الروح
وهما على بسيط الاحتلاف المذكور في القطر المار بالبعدين الا ان سطح هذا كون المركز في مسقط
راس العقرب وذلك ان مثل الجنس هذا عقدة النصف الى الرابط اعني الذنب فالزهره والراس
لعطارد اما للزهره فكون الى الجنوب واما لعطارد فكون الى السمال في النصف الاخر عن
الراس للزهره والذنب لعطارد ما للعدد اي كون مثل الجنس للزهره الى السمال ولعطارد الى الجنوب
ومثلا الدوير لكل منهما نصد ما ذكرنا في جنسيهما ومنتهى الراس والذنب في هذا الكوكب
عرفت واما وجه ان يفترض الراس والذنب لهما ذلك لانهما لو فرضا لهما المشهورة هو ان الراس
لواحد منهما المركز او الكوكب اخذ في السمال والذنب هي الى الجنوب وهما اعداد في
العقدتان للزهره راسا ولعطارد ذنبا لما علمت من ان طرفي المائل في الروح لهما عند النصف
واما فيما بعد ذلك وصيرورة النصف الجنوبي للزهره سمالا والنصف السمالي لعطارد
وبالعكس نحن مثل القطر المار بالدوير والجنس امر المثل وتسمى مثل القطر المائل
لهذين الكوكبين ما سوا الاختلاف وربما تسمى بالتوأمين والتضاف وتارة بالمعدلين
الوجه الذي يجري عليه هذه الحركات بحسب هذه الاصول اول الاصول
لاهل العروض الموجوده لهذين الكوكب عرفانه عند تحلل القطر
الى الكواكب على وجه يلزم بسببها في متن الامر ما فيه كما
بالنسبة الى مراكز معدلات المتيرولس في تحلل الكواكب حتى
اما موجه عامه مثل الخارج المركز الى قوله واما الحلوه
السفلى بلغه عروض الاول عرض الفلك الخارج عن المعدل
العرض المرسوم بالاحراف وان كل من الحلوه العرضيه

والثاني كان معلوما وهذا المجهول هو الاختلاف والثاني معلوم فنقول ولنسم الكمية التي
الاختلاف في الجدول الآتي آخرا المجهول فنسميه ا ه و ح ا ك ونضعها في الجدول الثاني هكذا
الاختلاف المعدل الذي هو مجموع ما بين دوري المريخ ولولا سببها معدله في دوري الجدول
الاختلاف ا ط ط ا ما منقولة على سبيل الاختلاف الوسطى الذي هو معدل الاختلاف كل
واحد كما ان مقدار الاختلاف المعدل الى الوسطى كان نسبة معدل الاختلاف الاول
الى الوسط المتشابه في الخمس الاول فلنسم الكمية المجهولة لمقدار الكوكب المتوسط
كل واحد منها عدا آخر الاختلاف وهو الذي في الصف الثالث منه
فنضعه في آخر الاختلاف المتوسط الذي هو آخر ذلك الصف نضعه في هذا الجدول الذي وضعناه
لهذه الحركات حتى كان عدد الطول الاول في ما بين وضعه على ان كان لكل من ما بين وضعه
لما بعده آخر الاختلاف مخصوص في الجدول الوسطى وضعها في جدول آخر ما آخر الموضع الاول
الذي هو المركز المعدل ا ه الفصل الثاني في الجدول الاول الموضع الجدول الذي
نحن بصدد تكميله الجدول الذي هو الاوسط وخاصة اعداد كل واحد في الخمسة عليها ما آخر
المركز الاوسط في الطعام الاول والثاني وسطه فان كان خاصة عمل الطعام الاول من الكوكب
في جدول كان عمل الطعام الثاني مخصوصا للاستماع وان كان آخر في الطعام الاول والثاني
واجمع وان كان عدد ذلك مخصوصا فان كان في حساب اردنا ان نعلم من موضع منها
فانا نطلبها عكسناه في جدول حاصله ذلك الكوكب الى سطر الموضع
والوقت المطلوب وان اردنا ان نعلم متى تصير خاصة الطعام
جدول الخاصة يحصل من اوقات المطلوب وان الاستماع
ان نعلم متى استماع خاصة الطعام الثاني في
اول الاستماع والوقت المطلوب وان اردنا
الثاني في جدول الخاصة يحصل من اوقات المطلوب وان الاستماع
خاصة الطعام الثاني وعكسنا الثاني في جدول الخاصة يحصل من
ان نعلم متى خاصة الطعام الثاني من الطعام الاول بعد زيادة الدور على الطعام الاول

وعكسنا

ذلك الثاني في جدول الخاصة يحصل معه وما بين الاستماع كل واحد منها الى السادس
الطعام الاول الموضع في اول الجدول ومن ما بين موضع في آخر وعكسنا الثاني في جدول الخاصة
يحصل معه وقت ذلك الكوكب ما بين اقصى التابع الذي هو منه
في الحس هو له وقت حركة الكوكب على الوسط اول من الوقت حركة المعدل الحس وحركة
الخاص والوقت المطلوب هو ان احصاء حركة اول ما حصل كوكب الحس من جدول
حركة ما آخر الى ما حصل من جدول حركة ما آخر الى ما حصل من جدول حركة ما آخر
حركة الآخر فوقه وكان وقتا حركة الآخر الى ما حصل من جدول حركة الخاص
وهو هذا في الطعام الخامس اصله فوق كوكب في الشكل الاول متقدما في الشكل الثاني
اي لنعلم ان وسط حركة طول سواري الاستماع عام اول ما آخر ما حصل من جدول
طول عن صدار رحا في الاول وسطه في الثاني في الوقت كان كذا فنقول وقت
هذا الجدول الاول وسطه في الثاني في الوقت المجموع واعني وقت
داوه وقت مع ما بين من ما بين وسط داوه وقت
ثم على حط حدث في الاول وما بينه في الثاني فوقه في وسط الحس من موضع الاول
فوقه كان وسط الحس صدار المركز المدور المجرة فنعلم فيه موضع المتشابه
اوج الحس عن وسطه المشرح آخر الخاص الثاني وهو المركز
في فلكه وهذا هو ما سماه الثاني
في الفصل الثامن من الطعام الخامس فوقه
في المشرح موضعه من وسطه فان كان من هذا اول الجدول
فوقه فلك الوسط الى الجدول
الثاني كان الوسط الى
الطعوم قبل اول الموضع تحتي فوقه
الطوح بعد اول الموضع وهو ان وسطه الى
كان اما حاصل الزاوية على الوسط

وعكسنا

المركزية الى المدورة كنسبة الوسط الى الخاصة كان قوس وقوف لو كان قوس استقامة تامة

نسبة المركزية الى المدورة اصغر من نسبة الوسط الى الخاصة ولو كان قوس رجوع كان نسبة

المركزية الى المدورة اعظم من نسبة الوسط الى الخاصة فان النسبة كالمثبتة فيكون الاوساط

المركزية والمدورة [illegible] الوسط والخاصة لو كان احدهما [illegible]

[illegible] اصغر [illegible] الرجوع والاستقامة ولو كان [illegible] المركزية والمدورة [illegible] الوسط

والخاصة كانت الحركة المرئية الى التوالي [illegible] الى خلافه فيرى الكوكب حتى كان [illegible]

[illegible] المقام ولو [illegible] في الصغر الى اقصى [illegible] قوس رجوع وكل قوس [illegible]

[illegible] الاستقامة [illegible] قوس الوقوف [illegible] نقطة الوقوف [illegible]

[illegible] الحركة المرئية الى خلاف التوالي على المرئية الى التوالي [illegible] الحركة المرئية

الى خلاف التوالي من المرئية الى التوالي [illegible] حركتي الرجوع والاستقامة

من [illegible] المقام [illegible] في قوس [illegible] بالمقام وعلى هذا يكون في [illegible]

[illegible] المقام الحركة المرئية الى التوالي [illegible] خلافه [illegible] الوقوف وهذا الكلام [illegible]

[illegible] مركز التدوير يكون له [illegible] رجوع [illegible] الذروة [illegible]

[illegible] الذروة [illegible] الرجوع لو كانت الخاصة اكثر من المركز [illegible] الكوكب حركة المركز [illegible]

[illegible] نصف قطرها [illegible] مركز العالم ومركز الكوكب [illegible] الدائرة يكون [illegible]

[illegible] الى التوالي يكون اعظم [illegible] النقطة الى خلاف التوالي

[illegible] التدوير [illegible] الرجوع [illegible]

[illegible] المشترك [illegible] محيط التدوير [illegible] الموازية

[illegible] عليها [illegible]

[illegible] اسرع منها [illegible] ان كانت الخاصة مساوية [illegible]

[illegible] ان لا يكون اصغر من الخط الذي [illegible] التدوير و مركز العالم [illegible]

[illegible] نقطة [illegible] وذلك لتساوي دائرتي الرجوع والاستقامة اي المدور

والموازية [illegible] قطرها ولا رجوع الا بالموازية [illegible]

من الدائرة [illegible] التدوير المساوي لها فيكون دائرة الاستقامة في الموازية اعظم من دائرة الرجوع

وهي التدوير فيكون [illegible] الاستقامة اعظم [illegible] الرجوع وان [illegible]

[illegible] الكوكب [illegible] وان كان اعظم منه اي نصف قطر التدوير [illegible] الواصل [illegible] ومركز

العالم [illegible] رجوع لان دائرة الرجوع اعني مدور [illegible] اعظم من دائرة الاستقامة

اعني الموازية [illegible] نقطة الوقوف [illegible]

[illegible] والموازيات [illegible] الى [illegible] الكوكب [illegible]

فيكون الموازية [illegible] التدوير [illegible] التدوير الاصل [illegible]

[illegible] في [illegible] التدوير [illegible] الوقوف [illegible] يكون [illegible] حركة

الرجوع [illegible] الوقوف [illegible] الاستقامة [illegible] الكوكب [illegible] ان كانت الخاصة [illegible]

من المركز [illegible] نصف قطر التدوير اعظم من الخط الواصل [illegible] مركز العالم [illegible]

[illegible] فان كان [illegible] حركة المركز الى [illegible]

الكوكب [illegible] نصف [illegible] وان كان اصغر [illegible]

نصف قطر التدوير الى [illegible] ومركز العالم [illegible] حركة المركز الى [illegible] الكوكب

اعظم منها او اصغر فان كانت مساوية [illegible]

[illegible] التدوير [illegible] الموازية وان كانت [illegible] رجوع وان كانت [illegible]

ولا رجوع للكوكب في مثل هذا التدوير [illegible]

[illegible] وان كانت الخاصة [illegible] المركز [illegible] نصف قطر التدوير [illegible]

مركز العالم [illegible] التدوير اعظم من الموازية [illegible]

او اعظم او اصغر [illegible]

[illegible] الكوكب [illegible] التدوير [illegible] خلاف التوالي [illegible]

التوالي [illegible] التدوير [illegible] مركز [illegible] نصف قطر [illegible]

وهو [illegible] مركز العالم [illegible] اعظم من [illegible] المركز الى الخاصة [illegible]

كانت [illegible] اعظم من [illegible] الى [illegible]

عن موضعه الاول الفصل الاول في المتحركات الى سطح الهادي وحركة الكواكب اول ما من الثقالة
المتحركة المستدير الوسطى المتحركة لكل واحد من الخمسة المتحيرة في الطول والاحداث حدوث كما سبق
بكل صباح معدوده معادير حدوث حركاتها الكاملة ومعدلات مستقيماته وسير مواضع اوساطها
وسمته اولا كيف تدار وبها وتستخرج مواضعها اوساطها في الطول والاحداث الاول ما بحسب قرب
الكواكب اول الاحمل معادلها المتوسل بها الى معرفة مواضعها المعدلة في كل حس اوادلن مرة فيما ذكر ما تقدم
لنا في مسيرها ما التي الاسباب في ازمنه والاستقامة والوقوف واسكنه ازمنها الموصل الى
وضعها لهذه الكواكب مساعدة هذه الامور عنها صح ان الاجرام السماوية حيث ان تكون حركاتها مستديرة
في انفسها تقتضيها ما تحاوله من الحركة الى ان الموجب لهذا المعنى هو ما طاب من ان الكواكب
السبعة تتحرك مادة تتوسل لها وتحاذف التي تعاندها في ان تمنعها من ان تنزع والاستقامة هو
وكة الكوكب على محيط الدوير ما يكون لا محالة في احد قسمي الدوير مواقعه كحركة الحامل الذي
في النصف الاخر مخالفة لها حتى اصير فتكون حركة الدوير للشمس لعدم مساعدة الزمن في حركتها
ذا الى هذا ذهب ابو يوسف الدمشقي في رسالته في هذا المعنى فان ما ذهبوا اليه ليس بصحيح مطلقا بل
ان الذي يجري نفسه في هذا المجال وقبل الخوض في تفصيل اوساط الكواكب السبعة ومنشأ
اختلاف مرة امور الزمنه والاستقامة والوقوف طلبة الكواكب في قبل حركتها على محيط الدوير
على حسب ما سوى واسادي محيط الماء والكوكب الدين السراري ما عدا ان محيط الدوير
عادة بكلام لوان للدوير تعالى في حسنه الى الاصغاء فاحتفت بك الشفقة في اداء
ما ارتدان اورد ما لعمور ساء الاحوال بعلو حق اراده صافاة في عاده الاستقصاء
مطالب هذا الفصل وهاموداكثر نصابه متنا وبنركا ان محيط الدوير
في سطح حامل عن الروح فلا بد ان يكون وكة الكوك في بعدي الموضع الذي
من حركة الحامل الى الدوير موضعه بحركة حركة الدوير حاكما كاملة وفي
الاقرب الى الشمس كحركة محيط الماس موضعه من الشمس الحاصلة في النصف الموافق
لوكة الكوكب حركة محيط الحامل الحاصل في النصف المخالف لحركة حدد فصل احدهما على الاقوى
لقوس الكوكب على محيط الدوير على حط مستقيم صال ان يرى محركا في الروح حركة اما كراي

حركة الدوير وهو محيط وهي المساواة ما بين الوسط واحركة الوسطى اي من الشمس والقطب وهذا اسم
القطبان موضعي احركة الوسطى عادا كان حركة الحامل الى الموالي حركة الكوكب في الدوير فتنطبق الخطان
يكون الى خلاف الموالي كما الى خلافه حاما ان يكون له وقوف اوا ما ان لا يكون له وقوف فحركة
هذا القوس اعني التي بين مركز حركة مركز الدوير وبين الشمس حركة الكوكب اعني الخط الذي
ما يكون مطويا عند حضيض مدوره وحركته في جميع القوس الطالعة فزيادة في حركة مركز مدوره وسريع السير
وبعاد له سريع السير واسدها يكون سرعته عند ذروة مدوره وان كان له وقوف حاما ان يكون له
رجوع اوا ما ان لا يكون له رجوع حركته في القوس السفلى والطالعة كما ذكرنا الا ان الوقوف ما ان حركة
الشمس عنده اكثف الاستقامة حاما ان الوقوف وان كان له رجوع حركته يكون حاما مطويا عند الوقوف
مطويا ورجوع نحسه ووقوف تقوم استقامة مسابقة في مطوا الخط الوسط الى سمته الى الخط الوسط الى مطوا حاما
سرعة الاستقامة عند ذروة المدوير وعلى سمته الرجوع عند حضيضه وعلى مطويا في حين يطلق
الوقوف على السادل ان عامة مطوا الاستقامة وقوفا وعامة مطوا الرجوع رجوعا وان لم يكن حركة الكوكب
في القوس الى خلاف الموالي فيكون اني الموالي وحركته في القوس الطالعة الى خلافه وعند مطا
له وقوف مطوا ما ان لم يكن له وقوف حاما ان يكون حركته في القوس الطالعة مع حركة مركز المدوير في
انسطى متحدة وان كان له وقوف حاما ان يكون له رجوع اوا ما ان لم يكن له رجوع حركته
القوس كما ذكرنا الا ما ان الوقوف لما ذكرنا وان كان له رجوع حركته يكون حاما
رجوع ثم وقوف ثم مطوم توسط وسرعته ثم وسطه ثم مطوا كما ذكرنا في الشمس
حاما على السادل ان عامة سرعة الاستقامة حاما في حضيض المدوير وعامة
وعامة مطوا الاستقامة بحسب مطوا الوقوف وعامة مطوا الرجوع وتفاوت
الى ما تحت فلكوك هذه الاحوال وهو نصف كاب نصف حط
الروح الذي مركز الحامل الى مركز الكوكب حتى كان على المدوير
القطبا الى الخط الذي حاضر مركز الحامل ومركز الكوكب كنته المركز
الخاصة اي حركة الكوكب على المدوير المحاذي الخضيض ان الكوكب
حركة كان الكوكب في كل دوره في دوران المدوير وهو

ذلك لم يستطع ارسال بعض الارصاد ولما كان الامر على هذا النمط اصعب مطلوبين ادرك
وحصل المطلوب من قبل دوات الكلي بسهولة لو تعلق الرصد بعدد الآلة الكثيرة المنع وان كان
مع الكوكب المقصود ونزل الكوكب المقصود بعد ما من المرورين فوله ثم نكرر الرصد حتى اول هذا السؤال
لسان ان عطارد اله سبعة ايام اوان قوله فلا يرد اوله انه لعمي البعد المريخي اول اما استعمل
الراوس اعني هذين الرقمين ورأوه حجة على ما قالوا ان لو كان وسط الشمس في الرصدين
على جعفره العدس للمعادلتين لكان في الاول صعدها على البعد الاصدق الثاني مناخرا عن معدله
لان الكوكب لو كان على الخط الماس للدوير كان في عاشر الفصل المنسوب الى الشمس والشمس
وفي الفصل الحادي عشر او بعد يوم او يومين بقارب بعدته فلذلك استعمل هذا الراوس
على ما قالوا في غير مصر فوله وهو دور اي على ان ما سوى اول هو قطار راوه وكذا ما بعد
السابع عشر في اول الاصول فادن لو حصلت مركزا ودوريا بعد ما ذكره وهو اي حصل
راوه وكذا في ضبط تلك الدوائر والخطوب بعد ذكره ما هو آصف الضبط وهكذا الكلام في قوله وهو
وقد رجحه على ان حجة سوين فوله لكن اي هو حجة اقوى فلك لان كلا منهما نصف قطر الدور
وقدر الدورات متساوية فوله فحيث على ان ب اسوين اول فلك لان بعد حجة المعلوم
عامة حجة سوين الى حجة الشمس كبعد حجة الشمس اعني اي المعلوم عامة ان سوين الى حجة عامة
اسوين الذي هو المحمول عادا اقسم اذ على حجة معطاة حجة عامة ان سوين وهذا الجزء هو
هو المبني بالعمل وقد مر ذكره في قسمة الكلي الثالث والرابع من الاشكال السوية الموجودة في الجملة
الثانية من المقالة الرابعة فوله وجمع اذ قطع الاول فلك اول مجموع ان الذي هو سوين وبعد
الذي هو قطع الاول فوله وبعده وهو اي بعد قمر اول اجتماع بعطه وذلك ما بين ان الاجتماع
بعد ان قادن بعد اجتماع اما بعد ما بين ان فوله ولو كان مركز الحامل اول [illegible]
عطارد خارج مركز واحد قطع فوله لان فلك يكون اقصر الخطوط الخارجة من ت الى الحامل اول [illegible]
السابع من المقالة الاصول فوله قادن ذ مركز العدد الى قوله في دوره قمر بين اول [illegible]
بعد قطع البعد الذي له عامة واحد حتى يحال ان البعد الاوسط هناك قطع [illegible]
مراسوح هناك عند سلبي البعد الاوسط وبعد ذي معادلة على ان حامل [illegible]

الشكل الرابع في ماله الاصول قوله لكن روح العطارد اول هذا الشكل لساوان راوي روح آه
روح آه المذكورين في الشكل الرابع من الكتاب يمكن ان يختلفا في عطارد مع تساوي معدل
مركز التدوير على مركز العالم في حضيض المعدل الاغرب قوله لكنا لو اعتبرنا مع ذلك اول يعني ان
اختلاف الراوسين المذكورين في عطارد مع تساوي معدلي مركز التدوير على مركز العالم انما يكمل
حكمنا مع عدم اعتبار تساوي راوي الاختلاف الاول اي اختلاف الاوج نسب روح مركز
معدل المسير آه قال اعتبرنا تساويهما مع تساوي معدلي مركز التدوير على مركز العالم لم يمكن ان
يختلف الراوسان المذكوران اعني اللتين يحيط بهما الخط المار بالمراكز مع تعدي مركز التدوير
المتساويين لو لم يمكن ان يختلف المذكوران مع تساوي راوي الاختلاف الاول يلزم المحال وهو
كون راوية ى آ مفروضة في عطارد وسان اختلاف هذا الكوكب على هذا الشكل وتاليه قوله
لانه يظهر من اول يعني في الشكل الرابع في الكتاب قوله ولنفرض ان راوي مذ آ تساويا
اول في هامش نسخ في سان الاختلاف ويعني ان تساوي راوي الاختلاف الاول مع تساوي معدلي
مركز التدوير على مركز العالم لو لم يسلم عدم اختلاف الراوسين المذكورين فلكل اختلاف على تعدير
تساوي راوي الاختلاف الاول كما حي يكون ساوية مذ آ متساويين مع تساوي معدلي ى آ آه
ويكون راوية ى آ آه آ اعني المذكورين مختلفين قوله فيكون لتساوي سه آ الى كل واحد من ى آ آ
المتساويين اولا تساوي سه آ الى كل واحد من ى آ آ المتساويين بالفرض نعوذ بالشكل الرابع من
حاشية الاصول قوله سه حب راوية ى آ آ الى قوله والاخرى صرحه اول فلكان سه آ الى كل
سه حب راوية ى آ الى حب راوية ى آ آ ان الاضلاع متناسبة الحدود في المثلثات فكان سه
آ الى ه آ كسه حب راوية ى آ الى حب راوية ه ثالثا لكن سه آ الى ه آ كما مر صرحه
حب راوية ى آ الى حب راوية ى آ كسه حب راوية ه آ الى حب راوية ه ت اما بالشكل الحادي عشر
من حاشية الاصول لكن راوية ى آ ه متساويان وكذلك حب راوية ى آ ما وحب راوية
ه آ ما بالشكل السابع من حاشية الاصول ولو تساوى حب راوسين حاما ان متساوي الراوسان او مكملان
تمام الاخرى في قسمي قوله ظاهر وهما لب راوية ى آ ما متساويتان لان راوية ما مع كل من راوية
ى آ ما فكمل احديهما تمام الاخرى في قسمي حب راوية ى آ ما صرحه قوله وهذا مع في عطارد اول يعني ان اختلاف

كما ذكرنا على الاحكام امكن ان نستدل بتلك المقدمات على ظهورها وحصولها بالوجدان
ذلك على حاله واحدة نوعا لا يختلفان هما اسبابا اخر موثرة في تلك المقدمات
اما كسوف القمر فهو احتجابه عن الشمس بان يقع الارض او جرم السماء
وهو ما لو رصد لوجب الحاجز فلا يحصل الخسوف لكونه معلولا لهذا السبب وحصوله
ولكن هذا آخر كلامنا في تقدير المقالة الثامنة واكملنا والحمد لله
والصلوة على عبده المخصوص بالسيد والفضل لله الاربعاء الثالث من جمادى الاولى سنة
اربع وسبعين وخمسمائة ٤ المقالة التاسعة اربعة عشر فصلا ٤ الشكل
واوضحنا القول في تقدير المقالة الثامنة في كتاب تحرير المجسطي وبقي علينا ان نشرع في
تقدير المقالة التاسعة وهو مقصدين الاول وهو كلي فيه وهو خمسة وهو الوكيل
الفصل الاول في مراتب الكواكب السيارة اول ان ادراك الكواكب المحيرة بالاضافة الى
حس البصر اسهل من ادراك غيرها لكن وجد انه كرة الكواكب الثابتة وباطنه حركها اوجب
الفاضلة بينهما وسببها والمرجع في ذكر الكواكب الثابتة وقد ذهب ابرخس الى ستين كواكب في
الثانية وعدا اولا ذكر بعد ذكرها وكيفية تصنيفها وله تحت كرة الثوابت اول فلك الخسوف
القمر والمحيرة الثوابت الواقعة في مراتبها وانما كون كرة الشمس بينها فلوجود اختلاف المنظر للشمس
دونها وله وجود كرة القمر اول فلك لسير القمر الذي فيها وله على هذا الترتيب وجود الثانية
اول انما الثالثة فوق الاربعة الثابتة لعدم اختلاف المنظر لها وهو اختلاف المنظر للشمس
وخسوف السادس انما هو وانما ان كرة زحل فوق كرة الثابتة وتحتها كرة المشتري ثم كرة المريخ
على ترتيب خسوف تحتها بما قوله فانما كرة الزهرة وعطارد اول الشك في ان كرة عطارد تحت
كرة الزهرة فلك تحتها ٤ انما انما الشك في وضع كرتي عطارد والشمس بالنسبة احداهما
الى الاخرى لقوله اسفل الى هذا المنظر او هل اختلاف المنظر او هل الخسوف انما الاول فلانها
لا تصلان الى نصف النهار ظاهرين لكل احد حتى الشمس وانما حتى يكون معرفة اختلاف منظر لهما
البصر وتوصل من ذلك الى ابعادها المختلفة عن الارض وسيما النهار اختلاف منظرها كالكوكب
القمر وانما الثاني فلانهما يحترقان عند القمر ان قوله لاحتمال ان الاكثر مدارها تحت الشمس والاقل فوق

الكوكب في وسط السما اعني ان معطه ط م ن تكون وسط على دائره نصف النهار وان تكون معطه قوسه
د وهي طلوع الكوكب وغروبه ليكون نصف النهار لذلك والكوكب ح حل ومعدل النهار اه د
ومعطه السمالي كو والروح ص ه ط ك والكوكب ح ماس في السمال عن المعدل حال غروبه
عنه وترسم دائر ضل ح ك قوس ح ت الذي هو مدة الكوكب من معدل النهار معلوم كما
عرف وبوسيط ن ك معدل نهاره وهي معلومه من عمل هو بين ح ت ذكرنا كيف العمل فاذا عرفت
قوس ه ك مطالع قوس ه ك في الكره المستقيمه معلومه ان معطه ك درجه من الكوكب في وسط
السما معلومه ومعطه ح ت ك طالع ذلك
من دوائر نصف النهار معلوم وهو طالع
قوس ه ط في الكره المائله فاذا اردنا
الدرجه الطالعه مع طلوع الكوكب
كمعطه ط في الروح صيرنا الروح
مع معطه ح عرف معدل نهاره
المعدل من مطالع درجه غروبه كان
بعد الكوك في السمال عن معدل النهار قدرها
لان كان في
في عمل مطالع
الطالعه من طلوع
الطلوع قوس نهار الكوك فاكان قوس مطالع الدرجه الطالعه مع غروب الكوك قوس نهاره في
عمل مطالع الروح للقوس المذكوره من ح ك الدرجه العاشره مع غروبه ومعطه ل الدرجه
العاشره مع غروبه ثم نطلب الوقت الذي تكون فيه السمس احدى الدرجات المذكوره معدل النهار
طالع مع طلوع السمس او متوسط معها او بعدها والى هذا السمس في آخر العمل حتى نعلم
ذلك فنعود الارتفاع الذي نوافي السمس ذلك الاحتراق الى نهار الكواكب لنعلم منه على الانفراد كم
فصول انها انما معلومه اذا كان معي قوس ط ن و معطي م ن و قول نسبه حتى نعلم الفصل الاول

وذلك ان ح ت ربع و ما العمل للاعظم منها الى نصف الدور وبعد تمام العمل للاعظم وجب كل قوس
وهي ما بين نصف الدور والاعظم ح ت فتقدر نصف تمام العمل للاعظم وقوله في نسبه حتى ك
تمام ذلك المعلوم اول وذلك ان قوس ح ك ربع وكل العمل لما بين الدرجه الكوك معلوم كما ذكره
فما فضل ح ك معلوم وكذلك نصف المساوي لكل عمله الى نصف الدور وقوله وذلك كما نصف نهار
الروح في المعاله الثانيه نصف اول الفرق بين العولين الا ان هناك نحن نعمل بنهار الكوك لانه
معلوم كان نحن نعمل بنهار الكواكب الذي هو نصف نهار الروح وهاهنا العمل ظاهر حاضر وقوله الفصل الثاني
في ظهور السحاب وهما قولان اراد ان بين في هذا العمل ان قوس روحه الكواكب واحدها ساكن
اذا كان الكواكب وبعاوب هو وصاحبه ما خلاف روحا ما تطلع الروح والاخر ما خلاف الثاني كم
تحت من الروح او خلاف درجه الكوك في مكن مختلف وكم العولين حتى او الساعات
قوس الروحه في ذلك الروح معاوب او نهار الكوك ثم نمتن معاوبها معاوب الروحي ثم نمتن معاوبها
خلاف روحا ما تطلع الروح والاخر اشتمل على جميع ذلك انه لكي في معرفه قوس روحه جميع
الكواكب معرفه قوس روحه كوكب واحد ثم نحاج في كل واحد من الكواكب الى نصف معرفه قوس
روحه اما في داره ارتفاع السمس واما في داره الروح فاذا صار قوس الروحه في داره الروح
معلومه لذلك الكوك فاي جزء منها الروح في اطلع فاكثر ان يعرف منه قوس الروحه لذلك الكوك
في داره ارتفاع السمس في ذلك الاطلع الكل الرابع ولذا صار قوس الروحه في داره الارتفاع
المعلومه لذلك الكوك في ذلك الاطلع وهي في سائر الاعمال يكون واحد منها معلومه لعلم داره
الارتفاع على ما ذكر في جميع العالم اذا امكن ان يعرف منها قوس روحه الكوك في داره الروح
ذلك الكل اما في سائر العالم لكن منها اسباب اخر نصف احدها خلاف قوس الروحه في العاله
المعلومه نصف الاخر خلاف العله المحكوم كاخلاف الاخر وهو ان العالم اسباب اخطوا ان
الذي طلعا على الولا وكعاوب هو كنهار الباطن فظهر الروح للقوس المذكوره وبعد الروح
على نهار الروحه والحاجه بعد الطريقه ما حج لكل واحد من الكواك في كل واحد من العالم الى وجد
بعرف قوس روحه وهذا انما يخلف في اطلع واحد من اخلاف وهذا الكوك ليس
الكوك الذي فاذ نحاج لكوك واحد في اطلع واحد في كل واحد الى بعد بعرف قوس روحه

وعمل الكرى محركه فى سطح معدل اول معنى ان الاثر الكرى فى العاشر مثلا
النهار ليس فى العاشر بعينه انما هو فى نصف ساعات بعد العاشر الى السادس
وليس بين اصباح الحمل وسير معدل النهار الا اول او الفصل اول وقد بينا انه ينبغى ان يسير
الكوكب وأثر معدل النهار لاختلاف ابعاد الكواكب عنها وعن نقط المعدل الا ان فصل ما بينهم
منه ان لا يحس الا بعد ازمان واما ان يحس بعد ازمان قليلة فيجب ان يسمى ذلك الفصل
الكوكب وذلك ان يقطع الاشعة التى فى دائر المروح فيعرف وجه قسمها وظاهر انها اذا قطعت
من نقطى المعدل معدود المثل كله فى ما بين نقطى المعدل خواص الاعداد التى قدمنا ذكرها وقد
وصفنا حدث فى الجزء التاسع ان مدار معدل النهار هو معدل النهار وفى الجزء السادس ان
مدارات اجزائها الواقعة بين الاستوائى والاول لمدارات الجزئى قد ابنا انه اذا قطع الكرى على الاجزاء
المتساوية فصل فى كل زمان كوكب الى الخطوط الكرية التى فى نصف النهار وداير المعدل ما يكون
المطلوب ميله وبين معدل النهار وصدق اذا قطع الكرى صدق ذلك الكوكب فى معدل النهار.
الفصل الرابع قوله وهذان يكون ما على ابعاد عن قسمها بقسى المعادير والمعادلة قوله وهذان
عطارد ناقصة فى النسخ قوله او مراوده يريد على العاشر بقسى يريد بها او مثلها من الدوائر
قوله او قسم منها بسلبها فى النسخ قوله وهذا يمنع فى منشور الدروج ان قول من قال ان الاول
كان الاول المفسود بها قطعه دقيقة سوء هم متصله فى كون الدواب عرضها معدودة على غير
الجزء الجنوبى الشمالى والحق وكان يحس هذا النوع فى المعادير ما ذكرناه هو الفصل الذى
فى ارصاد الكواكب وقد يمكن ان قسمها يحس لانه لو كان كل موضع احد كوكبين معروفى معدل
احدهما الاحر واما ان اوسطه او احد فلا يصار موضع الا وقطعها مخالف المعادير بالنسبة
من الكوكبين فقد كنا نرى دائر عرض يجرى بها وخلاف الاصالة الباقية فان الحس لا يمكنه
ان يحس بها قوله ويكون ارصاد الدواب الى وقد نصه لكل صاحبه فى الجزء الاول من المجسطى
فلا سيما لها على دوران ناقصة لمعدل النهار وانما كان الساوى فى الجزء الاول فى الجزء الثانى
نصه انما يكون فى دوران من معدل النهار مع زيادة مطالع ما قطعه الدواب فى يوم واحد
ان تلك الزيادة تخلف انما ان كان الوبد الطالع او المعارب فيجب مطالع البلد او معاديره وانما ان كان

الاول

الوبد العاشر او الرابع فيجب مطالع الفلك المستقيم قوله فان كانا على نصف النهار فيكون احدهما
اول فمعنى كون زمان حركة الكوكب من الطالع او العاشر مثل زمان حركته من العاشر الى الغارب
وكذا زمان حركته من الغارب الى الرابع مثل زمان حركته من الرابع الى العاشر فانه لا فرق
بحسب ما وجهه اختلاف مطالع ما يقطعه الكوكب فى الزمان الفلك المستقيم قوله وان كانا على الافق
فيكون احدهما وجه الكرة مصعدا او يكون الكوكب على معدل النهار فقط اول معنى ان كان احدهما
كان زمان حركة الكوكب من الطالع الى الغارب مساويا لزمان حركته من الغارب الى الطالع وذلك لان مدار
كل كوكب منصف مماثل لما فوق ذلك المساواة انما هى بحسب الحس دون الحصة اذ الزمانان مختلفان
بحسب اختلاف ما يقطعه الكوكب فيهما ما لم يكن ان كان الكوكب على نفس معدل
النهار كان الزمانان فى الحس متساويين لان معدل النهار منصف ما لا فوق والا فلا قوله ولا يكون زمانا
كوكبين على مدار متساويين الى قوله وما لم يكن لم يكن اول المراد بقوله ولا يكون زمانا كوكبين
منهما ظاهرين او منهما خفيين من مدارهما هذا الحكم انما يصدق فى الحاق المائل ومنهما ذلك
فى الشكل التاسع عشر من ماسه اكرياوذوسيوس قوله ويساوى زمانا ما بين مدارين فى غير واحد ما
ظاهرا وخفى اول معنى ان زمان حركة الكوكب من الطالع او العاشر مثل زمان حركته من العاشر الى الغارب
وكذا زمان حركته من الغارب الى الرابع مثل زمان حركته من الرابع الى الطالع وذلك لان منصف النهار
منصف الاقسام الظاهرة من المدارات ماسرها وكذا الاقسام الخفية منها قوله ولا يساوى لهما ظاهرا
واحد لخفى اول معنى لا يكون احد منهما الظاهر من مدار مساويا لما يقطع من مدار آخر فى غير الكرة
المستقيمة واحد منهما الخفى الظاهر من مدار مساويا لما يقطع من مدار آخر مثلا لا يكون زمان ما بين الطالع فالعاشر
من مدار مساويا لزمان ما بين الطالع والعاشر من مدار آخر والا زمان ما بين الرابع فالطالع من مدار مساويا
لما يقطع من مدار آخر وذلك لما سبق ان زمانى القسمين الظاهرين والقسمين الخفيين من كل مدار من هما سواء
وذلك انما فيها قوله الا مع انصباب الكرة الى قوله مع ما كان كذلك على ان يحرك اول من المعلوم ان الدواب
لو لم تحرك ما حركه الشمس لكان يطلع بعد معادلا جميع ما يمر على وسط السماء فى المستقيمة وذلك
لان المدارات ماسرها مستقيمة مائلة على مسامتة نصف النهار ولكان الحركة الشمس على
معدل النهار وهى تجمع الدواب بقدر واحد كان يلزم ذلك ايضا على ما ذكرنا من ان حركة الشمس
على مواراه معدل النهار بل هى على مواراه الدروج فالعطام المارة بمنطقى الدروج العاشرة منها وهى

الاسد التي فيها المحرق الصغرة وسميها العرب الجبهة وعلى الشمال الذي عليه هذي الصورة
وليس في الصورة وهو الساك الرامح وأما عدد الصور الواضحة منها في النصف الشمالي فاثنتا
وعشرون واسماؤها الدب الاصغر والدب الاكبر والتنين وقيفاوس والقيطاوس وهو الممسك والحية
الشمالي وهو المنكب والجاثي على ركبتيه والشجاع وهو الشراع والعواء وهو الجاثوم والدب
الاكبر وعرش وعوا طل وراس الغول وتمسك الاعنة والحوا الذي يمسك الحية وقيثارا
والنسر الواقع والعقاب وهو الشراع والدلفين وقطعة الوس والوس الثاني والذراع المنثنية
والملك وعلى كواكب هذه الصور التي في بعض الصور مذكورة وواحدة منها كما ذكرنا في اول
الصور وليس في الصور نصفه وعشرون كوكبا جميع هذه الكواكب التي في هذا النصف الكرة
وسبعون كوكبا وأما عدد الصور الواقعة على نفس المنطقة فاثنا عشرة واسماؤها على ما
وضعوها حامل اول الكتاب وكواكبها التي في نفس الصور ثمانية وسبعون كوكبا والتي في
الصور وليس منها سبعة وخمسون كوكبا سوى السبع وأما الصور الواقعة في النصف الجنوبي
من الكرة فخمسة عشر صورة واسماؤها قيطس والنهر وهو الجوزا والارنب والكلب
المقدم والسفينة والسماع والباطية والغراب وقنطورس والبخور والاكليل الجنوبي
الجنوبي وكواكبها التي في الصور ثمانية وسبعون كوكبا والتي جرا في الصور وليس
منها سبعة عشر كوكبا فجميع كواكب التي في النصف الجنوبي من الكرة ثلاثة وسبعة عشر كوكبا فجمع
الكواكب المرصودة الف واثنان وعشرون كوكبا سوى الضبة وهي ثلاثة كواكب وضع بطلميوس
لاجل هذه الكواكب حدا اول لكل جنس اقسام الاول ليعرفها بما وقعها من الصور والثاني ليعرفها
من كل البروج في اول كل اطوئس والثالث ليعرف بها عرف منها عن كل البروج وهي عرفها
ابدا كما عرف والرابع ليعرف بها جنس اقدارها فان كان الكوكب في الاطلاق
العدد يطلق له والا يرد فيها حرف الصاد ان كان من اصغر كل العدد وحرف الكاف ان كان
اكبره واعلم ان ثم هذه الكواكب على راي بطلميوس وهي كان اربعة منها تقطع في كل ماية ست درجات
ضم الدور في سبعة وثلثين الف سنة واثنا على راي الماخرين تقطع في كل ثلاث وستين درجة

الدور في ثلثة وعشرين الف سنة وستمائة وستين سنة وقوم من محققي المحدثين وجدوها
تقطع في كل سبعين سنة درجة فضم الدور في خمسة وعشرين الف سنة وثمانية وهذا هو
المعمول عليه في زماننا هذا لانه مطابق للرصد الحادث الواضح بعده عن الخلل وان بطلميوس اتى
بمواضعها في الطول الاول فلك اطوئس وهي ستة خمس وثمانون وثلثة اسباع درجة ان تعد
مواضعها في الطول السابع الذي فيه هذا من الفارس في الشرق وتضعها على سمت رجل له وكبا
في فلك البروج فان كان الوقف المعروض على الفارس الذي فوضعه بطلميوس تعد الكواكب من مواضعها
الموضوعة في الجداول وان كان بعده زاده عليها تعمل له مواضعها في الوقف المعروض بحسب
الرصد الجديد واعلم ان الكثير من المحدثين اوردوا في تعديل اصلاحه في هذا الزمان رصدا
من هذه الكواكب كنصف النهار وقطع المغرب بالرصد الحادث وادلة ذلك على ان الحركة في كل ست
سنين درجة فان كان ما ذكره صوابا فليضم ثمان ثمانين الى الفارس على ست وتسعين الى العدد
المذكور لتحصل المطلوب لكن ان بطلميوس وثق بحذقه وهذوه فمن اتى بعده اضطر الى ان الكواكب
العالية مطلقا هو الذي في نصف الكرة الشمالي والكوكب مطلقا هو الذي في نصف الكرة الجنوبي
اعني كوكب البروج والكوكب الشمالي من كوكبي آخر الاسماك هو الذي يكون اقرب الى القطب الشمالي
للبروج من ذلك الكوكب اي يكون عرضه اكثر فاذن الكوكب الاخير الذي عرضه اقل يكون هو
من الاول اعني من الذي عرضه اكبر هذا في النصف الشمالي واما في نصف الكرة الجنوبي فالامر
بالعكس اي حال الذي هو اقرب الى قطب البروج الجنوبي من كوكبي آخر اي يكون عرضه اكبر انه
جنوبي عنه والاحتفاظ الكوكب الاخير الذي عرضه اقل يكون سماليا عن الاول فالكوكب
المقدم للكوكب الحر هو الذي يكون اقرب الى المغرب من الاخر فيكون الاخر تاليا او سابقا فذلك
بالنظر الى الحركة اليومية ثم لتعلم ان الذي احتمل انا الحسن ابن الصوفي رحمه الله تعالى كما
خالف بطلميوس في اوبار الكواكب واعطاها وهو من كبار ائمة هذه الصناعة والمشار اليه في
هذا الفن وان بطلميوس يمكن ان يكون وجد ما اثبته جميعا من حيث ما تراءاه سمت ويمكن ان الكثير
قد تغلط في البعض ثم تعذم رجاءه واما هذا الرجل فقد عاين وكذبه في منع هذا القول حتى صار
سلبر لذعاته واريحيته حمله هي وصل الى غايته على انه يمكن ان يكون هذا التفاوت في قول الزاج

المعدل بجزء واحد لما فوقه اعني واحدا واحدا من جزاء لما وحد مطلوعا فارس فوله وهو كذلك
الى قوله في النصف الآخر الى الكوكب ه يعني هو كذلك ما ذكرنا من كون الحركة على مطلع البروج ان الكواكب الحركة
السيارة العرض من رؤس الحمل والميزان الى رأس السرطان ونى في النصف الساعات على الشمال فقط اصيل الى الشمال
اى موضع سيرها على معدل النهار وهو من الكواكب ما صارت فيه الكواكب في النصف الذي من رأس السرطان
الى رأس الجدي اى في النصف المحدد الى الجنوب فقط اصيل الى الجنوب ايضا في معدل النهار وهو
الذي من رأس الجدي الى رأس السرطان وهذا الذي ذكرنا من كون الكواكب السيارة في النصف الذي من رأس الجدي
الى رأس السرطان الى الشمال وفي النصف الذي من رأس السرطان الى رأس الجدي الى الجنوب هو
الذي ذكره بطلميوس في المقالة الثانية من كتابه وعلل ذلك بعلل كثيرة منها ما ذكره
ذلك في المقالة الثالثة من هذا الفصل حوله ونسب هذا القول الى كتاب ابرخس الاسوآني وسبب
الحركة في الميل الشمالي من هذا النصف حوله ونسب هذا القول الى كتاب ابرخس الاسوآني وسبب
الحركة في الميل الجنوبي من هذا النصف حوله ونسب هذا القول الى كتاب ابرخس الاسوآني وسبب
فهذا ادل على ان حركة على مطلع البروج للطالع هي ان قول اجزاء البروج تبدأ الحركة في معدل النهار
وتصعد ما قرب منه الى السمت الحاضر في سمائه الا كواكب طولا ان الحركة لتسع على مطلع من مطالع البروج
لاجل هذا البعد قوله وكاد ان يكون معادلا لتعاوب تحت معادل تعاوب قول الاجزاء الوقت
هي اما وحدها اسند لها قول الكواكب عن معدل النهار وصعودها عنه بعد قول اجزاء البروج فقد
وتصعد عن معدل النهار بحسب ما يقع في السمت الحاضر في سمائه الا كواكب طولا ان الحركة لتسع على مطلع من مطالع البروج
لاجل هذا البعد قوله وكاد ان يكون معادلا لتعاوب تحت معادل تعاوب قول الاجزاء الوقت
هي اما وحدها اسند لها قول الكواكب عن معدل النهار وصعودها عنه بعد قول اجزاء البروج فقد
وتصعد عن معدل النهار بحسب ما يقع في السمت الحاضر في سمائه الا كواكب طولا ان الحركة لتسع على مطلع من مطالع البروج
لاجل هذا البعد قوله وكاد ان يكون معادلا لتعاوب تحت معادل تعاوب قول الاجزاء الوقت
هي اما وحدها اسند لها قول الكواكب عن معدل النهار وصعودها عنه بعد قول اجزاء البروج فقد
وتصعد عن معدل النهار بحسب ما يقع في السمت الحاضر في سمائه الا كواكب طولا ان الحركة لتسع على مطلع من مطالع البروج
لاجل هذا البعد قوله وكاد ان يكون معادلا لتعاوب تحت معادل تعاوب قول الاجزاء الوقت
هي اما وحدها اسند لها قول الكواكب عن معدل النهار وصعودها عنه بعد قول اجزاء البروج فقد

معوب الاسوآني كان استعلام القوس منه اطول لانه في الحال اسهل ولو كان ما نحكي وذلك ان
الاعلاس كان ما نحكي هكذا احسار بطلميوس عن الكواكب المذكورة اولا في احد ولا في النصف الذي
يعرب احدا الاسوآني وعرف التعاوب واقع في ابعادها عن معدل النهار ما زاد منها في النصف الذي
الى الشمال في مواضعها الاول او الى الجنوب منها في مدة ما منه وسير حس وزاد وذلك التعاوب مع
اختلاف مقادرها على سول مواضعها الاول كلا على نظيره ولو حل المجموع في سول الفلك مواضعها
في ذلك الروح زائده على مواضعها الاول بقدر تم واما روح فجمع بهذا القدر فكان مقادير تعاوب
مولها مختلفة لما على ان الميل سنة وتصعد تحت الغرب في احد الاسوآني والبعد عنه عاملا
بطلميوس الى ذلك وزادت له الشمة ما شرح له في الفصل المتقدم لكنه ذكر لاجل مادة الموضع هناك
ارصاد فسر منها ان حركة الكواكب في كل مدة سنة درجة نقريبا واما على مطلع البروج لكون تصعد
طرفا في بعده والجمع ظاهر ٭ الفصل الرابع ٭ في الوجه الذي يحرك عليه الاوج في اثناء الكواكب
الى آخر القول انه متى وجد في تاريخ معلوم كوكب معين حس الموضع المحسن في مسير الاعدال او
حس بحركة في معرفة على بعد من الاوج معروف ودليل على ذلك نصف النهار ساعات الاعتدال
يوجد ذلك الكوكب نفسه في تاريخ معلوم ساجر في الربع الاول او الثاني على مثل الوضع
الاول على بعد عن الاول قد عارف نصف النهار نحو المشرق وقد علم بذلك صنوعا ان الكوكب
قد حرك حتى اختلف بها سكله وموضعه وحاصله اذا طالعه حاله في مدة اجرى بالتساوي او
ناسه بعد التساوي وقف بها وذلك وجد ذلك بالاعتبار الذي كذلك وجرى في جميع
الكواكب على سنن واحد قيل فيها انها كلها تحرك بحركة التوالي بحركة واحدة بسرعة على مثال حركة
ما تحركه الشمس وانى سمى اظهر فيها من وجدان ارجح فلما اسند معدلها لبرجه الى خلاف التوالي
لسدس حركة ما في الفصل الثاني من هذه المقالة وكونه الآن تحدا في عشرين درجة من ظاهر
تحرك الا ان سكله من سار الكواكب ما في على حاله فكلها اذن تحركه حركة مساوية تحركه والجمع على
مطلع البروج ثم انه قد عرف فيما تحركه من صدا صوار الكواكب سعد البرج فيها وتعاويه اما ما
علما اراد بطلميوس وصد سار الكواكب اعني معرفة اطوالها وعروضها اعم كل واحد من المنصف المذكور
في الفصل المتقدم مقام البرج وصد بها اكثر بصد اعني الى في العشر الثاني من منصف ان بعد الكواكب

معدل النهار في النصف الذي من رأس الحمل الى رأس السرطان اعني في النصف الشمالي
الى الشمال وان حركته الروحية التي تحرك على قطبيه ليكون دائما
مساويا لحركته فعلى هذا فكر ما معنى الروحية التي تكون اعظم من كل حركة الفلك
المائل الحركة التي على قطبي معدل النهار اصغر من فلك البروج الذي يكون حركة كل
واحد من الكواكب السبعة السيارة في معدل النهار وفي هذا المثال
ايضا وطريق ان في هذا النصف الذي من رأس السرطان الى رأس الحمل اي في النصف الجنوبي
سواء الكواكب سبعة في معدل النهار لو كان سمائي العرض وتمثل هذه السماء بسمت ان الكواكب
لو كان حول الارض حاملة في النصف الذي من رأس الحمل الى رأس السرطان سبعة الكواكب سبعة في
معدل النهار وفي النصف الذي من رأس السرطان الى رأس الحمل سواء بعد واحد
كون الحركة على قطبي البروج وحركة موحدة مثل الحركة للكواكب على قطبي فلك البروج والروحية اما
ولعل هذه الموحدة الاولى هي ان حركة الكواكب على قطبي البروج لا على قطبي معدل النهار
فلذلك ما اردنا بسائر ما في هذا الموضع ان نعلم ان الكواكب الاربعة الظهور لنا جسما وهي كلها تكون
في ان تكون دائما ابدا الظهور ولا انما الكواكب الاربعة الخفاء في كل مسكن فانه ان تكون دائما ابدا
الخفاء فلذلك ان الاربعة الظهور هي التي تحدث في معدل النهار في حق
السمائل والجنوب لنا فاما في تمام عرض المسكن فانه كان منها سبعة في معدل النهار بعدا مساويا لتمام عرض
المسكن الى جهة فانه تحركه الكل برسم دائرة تماسه الافق خوف الارض وما كان بعدة في معدل النهار
الى جهة المسكن اكثر من تمام عرض المسكن فان اوضاعه تكون في دائرة نصف النهار فتكون بحسب ما
بعده عن معدل النهار على تمام عرض المسكن والاربعة الخفاء التي بعدها عن معدل النهار الى خلاف جهة
المسكن منه في حق السمائل والجنوب لنا انما بعد عن تمام عرض المسكن فما كان منها مساويا لهذا البعد
معدل النهار الى خلاف جهة المسكن لتمام عرض المسكن وذلك الكوكب يرسم بحركة الكل دائرة موازية
لمعدل النهار تماسه تحت الارض للافق وما كان منها اكثر بعدا عن معدل النهار الى خلاف جهة المسكن
فان اصغر انحطاط تحت الارض في فلك نصف النهار بقدر ما بعده عن معدل النهار على تمام عرض ذلك
المسكن فلان الكواكب حركتها الخاصة بها على قطبي البروج فلو بعدا عن معدل النهار وبالجملة فالكوكب
الدائر الظهور انما يماس للافق حتى يماس بعده عن معدل النهار اكثر من بعده على تمام عرض المسكن

فانه

فانه يصير عاريا في ذلك المسكن وان كان ماسا للافق وانه ما يتر ماس بعده عن معدل
النهار بقدر ما صار عاريا في ذلك المسكن والكوكب الذي لتمثل في الغروب كذا لعله يماس بعده
عن معدل النهار عن تمام عرض البلد حتى اذا زاد بعده عنه حتى يساوي بعده تمام عرض البلد حصل
بسبب حركة الكل دائرة تماسه للافق خوف الارض فان ازداد ايضا بعدا صار بقدر ما زاد في
ارتفاعه الافق من دائرة نصف النهار والكوكب الدائر الخفاء ايضا حتى ماس بعده عن معدل النهار وكان
قليل الانحطاط فعلى ان بسبب دائرة تماسه للافق تحت الارض حركة الكل وان ازداد ايضا حصل يطلع
ويقع في ذلك نصف النهار بحسب بعده عن معدل النهار عن تمام عرض البلد فاما الذي تماسه
الافق تحت الارض في ذلك نصف النهار فانه في بعده عن معدل النهار يحدث له ظهور في المسكن
وايضا فالكوكب الذي يظهر بسمائي الزمان لبلد بعده عن معدل النهار عن تمام عرض البلد فاذا
ازداد في البعد حتى يساوي فيه تمام العرض بسبب حركة الكل تحت الارض دائرة تماسه للافق وان ازداد
على ذلك بعدا بحسب له انحطاط ما الى ان يصير الى ما كان وبهذا الموضع يحاصل آخر كصروع بعض
الكواكب على بعض معدل النهار بعدان لم يكن عليه وكصروع بعضها عما له عنه بعدان كان حوله
عنوانا لتكتفي بذكرها هذا راجع الى سبع الخاط الكتاب وله الجمع من حركة
الى قوله بالمعاوب الذي بعضه ذلك العدد اول وفوق ان الحركة لو كانت على قطبي المعدل لحصل
الظلام الذي بعضه في فلك البروج فساعة ما شاء في المعنى الاول ولكن لما كان على القطبين
الطول على تسعة المعاوب في الزمان لكنا نجد تسعة اضعاف موضعي كل واحد منها في زمن طلوع قوس
وارتفاع الى المعاوب فاما موضعه في زمن ارخص وربما كنت السنين التي من طلوع قوس وارتفاع
الى النفس الى زمن ارخص وسبابا لعرب فعلى ان الحركة على قطبي البروج فالاركض الفرس
الساعد لما كان فلان في المدة من كان الاحساس بالمعاوب الذي بعضه ذلك العدد وواضح فاذن
ممكن ان لا يكون الفرس المذكور ماسة في نفس الامر وعن بطنها ماسة لعدم الاحساس بخط الارض الموقوف
بالاستدلال على المطلوب بعض الساعد في الطول قوله في زمان الرصدين المذكورين اول يعني رصد
طليموس ورصد ارخس قوله اسد في معدار السنة اول اي في كماله في معدار انسه قوله والتماس
عن معدل النهار عن موافقه لما وصل ولا ذلك لما وجد طليموس وارخس معنى انا وجدنا الكواكب عند

الروح والدار الحار مركزي الكاسف والمكسف قسمان الاول وهي الواقعة بين الطالع
او الغارب وبين تقاطع الافق مع الممر ما ذكرنا المذكورة وربما حاذت الميزان وشاهد ذلك
كان الكسوف مالوفا في الافق وكلما كان الكسوف في سمت الراس اقرب كان الامر الذي سلكه اشد
لكنه يمكن ان يوصل في موضعه معادير تلك الدوائر اما الى معادير الشمس المذكورة في الافق وذلك
لسان ذلك وضعت في الافق حدّ وسماه الروح وفي درجة الطالع لبعض اوقات الكسوف
او الخسوف وحركة الشمس او دائرة الظل وحدة في الدائرة الحار مركزي الكاسف والمكسف
للوقت المطلوب من جدوله الجداول فاقول ان قوس ذ معلومة ولكن من الراس ذ
ومن قوس رح تبقى من دائرة ارتفاع وكذلك يتم على قطع حد دائرة ح ا المعلومة فيبقى لنا
على دائرة رح قطعة آ ط لدائرة ح ر ح وبحر حذ ط على دائرة آ ح ط فان دائرة ذ معلومة
لانها تقاطع الروح والافق ودائرة ت ك معلومة وقوس حذ معلومة ونسبة الجيب قوس
حت كنسبة جب دائرة ت ك لجيب دائرة ذ ك فقوس حت معلومة وهي مقدار ارتفاع نقطة
ح للوقت المفروض فبقي قوس حك معلومة وكذلك دائرة د ح ا تقاطعه في طالع البيع
والارتفاع وفي تقاطع قوس ح ط وانتصاف دائرة ا ي قوس ط ك فاذن دائرة ا ك المعلومة
للوقت المفروض معلومة في فصل حد وطالع وهي التي اخذنا مطلوبين على انها تقاطع قوس ذ ك في الافق
ولنمسك ذلك الى فراغ الكلام بقطعة ح ك على حدة ولنرجع الى ما نحن بصدد ذكره فاقول
لكون تقاطع قوس ط ك قطعة استعمل المثلث قدماء دائرة ح ر ح نصف معلومة اعني قوس ح ر
قوس ر آ معلومة نسبة جب آ ر الى ظل ر ذ كنسبة جب آ ح الى ظل ح ر اعني ظل ارتفاع
الوقت المفروض الا ان ح ر مساوية لر ح لكون ر ت ح د نصف قوس ر ذ معلومة وهي قوس
ح ذ معلومة ونسبة جب ح ذ الى جب ذ ك كنسبة جب ح ر الى جب
ر ت معلومة ونسبة جب ح ك الى جب ذ ك كنسبة جب ح ط الى جب
ط ح قوس ك د معلومة وبقي قوس ك ذ معلومة وهو المطلوب وانما ان
ان قرصة ح هي الروح وحدة الدائرة الحار مركزي الكاسف والمكسف فان قوس
ك ذ نصف معلومة فصل ان دائرة ح ر ح تقاطع الروح

والارتفاع وقوس حذ معلومة فنصف قوس ذ ح معلومة وان قوس ح ط معلومة دائرة ا ي
قوس ح ط معلومة وكذلك قوس ط ك ونسبة جب الظل ط ك كنسبة جب آ ح الى ظل ح ر
فنصف ك ر معلومة وبقي قوس ح ذ معلومة ونسبة جب الجيب ك ر كنسبة جب ح ذ الى
جب ط ح فنصف ك ر معلومة وبقي ك ذ معلومة وهو المطلوب ثم نقول
نسبة المربع او المغرب كما تقدم تحصل لنا نصف قطعة التقاطع عن طالع الاعدال او معه وفي
هذا الفصل سامح بعضهم ذلك انه احتمام سعة المشارق للاجرام سعة مشارق اوائل البروج
وفي وسط الاطلس فمن اراد تصحيح هذا السامح انما فعليه ان يشرح سعة مشرق الطالع او نصف
مغرب الغارب الذي عرفنا ايادنا الاصول المذكورة في المقالة الثانية واعلم ان مطلوبنا بالكلف
لفت هذه الساحب لانها ما نصه في علم الاحكام ولانها اوردت في جمع التخ الى وضعنا ليناسبه
او نعدله عن الغفلة لزمنا ان نشبع القول فيها كما حررته عادتنا في تفسير هذا الكتاب الى هذا الحد
والله تعالى ولي التوفيق بمنه وكرمه، والصلوة والسلام على عباده المؤيدين بالهداية، ثم تفسير المقالة الثالثة
من كتاب تحرير المجسطي ويتلوه التفسير الاول من هذا الكتاب والله الموفق للصواب لنصح لنا التفسير
من سورة الاول شه اربع وسبعمائة هجرية، واما مطالب المدن من تفسير المقالة المعدلة ومن
تفسير هذه المقالة فتفرغ لنا في خراسان الى ملاد ارجان والاساب احتمال ذكرها والمرجو من
كرم المستعان ان اتحلل في اتمام تفسير ما في هذا الكتاب عاجلا غير اجل في ملكه الزمان لنحصل
ما نوعي الاباء عليه توكلت والله استعين، المقالة الثانية خمسة فصول

ولنوضح عما في تفسير المقالة السادسة من هذا تحرير المجسطي بعد حمد الله ان نشرع في تفسير المقالة
منه بمشيئة الله وعونه وسوكلين عليه وهو حسبنا ونعم الوكيل الفصل الاول في ان الارض
حاصلة الاه صاحبها هذا الاصل لما تبين فيما تقدم ما خص كل واحد من العرش وما تشركان فيه الارض
في تصنيف حاصلة الكواكب الثابتة وتقدم الاصل في الكواكب الثابتة على الاصل في المجرة اذ لما كان
الوقوف على احوال المجرة الاتصال العلم بمواضع صلاة واتصافاته لما كان تقدم امر البحث عن احوال
الكواكب ولعله كان تقدم البحث عن العرش احق واحرى لان الاول اوسط حاصلة فيتقدم
الكلام في الكواكب الثابتة لتناسبه حركيا على الكلام في ما في السماء فشرع اولا في علم نفس هذه الكواكب

في آخر الكسوف ومدوا اعلا يكون المحاذاة عن الشمال عن الطالع وآما لمدو الخسوف
من الطالع مسهم الى الخسوف لان العمر لو كان على نفس المنطقة حادي درجة الطالع
فاذا حصل له عرض في جانب الشمال في مدو الخسوف فالضرورة مع المحاذاة عن
خسوف الطالع وآما لمدو الكسوف ومدو الملك من الغارب مسهم الى الشمال لان
العمر لو كان على نفس المنطقة في الوضع حادي درجة الغارب فاذا حصل له عرض في
الشمال فالضرورة يكون موضع المحاذاة عن شمال الغارب وآما لاخر الخسوف من الغارب
مسهم الى الخسوف لان العمر لو كان في هذا الوضع على نفس المنطقة حادي درجة الغارب
فاذا حصل له عرض في الشمال كان موضع المحاذاة عن خسوف الغارب وان كان العمر بها
فاعدا الصنع فالمدو الخسوف من الطالع مسهم الى الشمال وآما لاخر الخسوف وآخر
الملك اعني مدو اعلا من الطالع مسهم الى الخسوف وآما لمدو الكسوف ومدو الملك
من الغارب مسهم الى الخسوف وآما لاخر الكسوف من الغارب مسهم الى الشمال
وتعكس هذه الاقسام كما ذكرنا في الاقسام السته الاول والجمع مسهم على ما سلف في تعيين
المحاذاة وآدا عرفت هذه فنقول العمر عن الطالع او الغارب فهو سعة المشرق والمغرب
من معدل النهار اما موافقة لهما معا او مخالفة لهما فان كان سعة مجموعهما اعني سعة
المشرق او المغرب وذلك العمر وآن كان مخالفة ما فضل احدهما على الاخر ان كان
فضل طالع او بعد فهو بعد موضع المحاذاة عن مطلع الاعدال او مغربه وآن لم يكن فضل
فموضع المحاذاة اما مطلع الاعدال او مغربه واعلم ان المصنف في عبارته نوع اضطراب
او انغلاق حيث قال والعمر اما في نقاطع الروح والاوفان الا لم يعرف موضع العمر كما
عرفت وهذا الكلام احمله فاوضح فان قيل عرض العمر عن فلك الروح يمكن ان يكون موافقة
لفلك الروح عن معدل النهار كما في الشكل الاول ويمكن ان يكون مخالفة لها كما في هذا
الشكل واعلم انه لو عرض لوقف توسط الكسوف او الخسوف مع انه من جملة الاوقات
الخمسة او الستة المعتبرة لان الدائرة الحادثة ليست نقاطع الروح والدائرة المارة بمركزي
الكاسف والمكسوف فانه في ذلك الوضع فكيف قد ان سعة المشرق او المغرب في الشكل

لعلي موضع المحاذاة عن مطلع الاعدال او مغربه انها كان اقرب الى واعلم انه ان
مطلوبنا استعمال المساحة حتى حصل مقدار الدوائر المارة بالحدود في الحادثة من نقاط

وان لم يكن القمر على نصف المطلع احد ما معادير الرواما في الجدول وسمه مشرق المطالع او المغارب
الاداره ذلك لسان الحمل نسبة لك احد الاقواس واخذ معدل النهار ومدخط نصف النهار وقت تعطه
السؤال وكم تعطه الكسوف وخطه وقت تعطه الروح وخطاح وقطا المايل وقت عطه الراس على المطالع

الكل ملاوه والى الروح من ة الى وا الى ز و ك مركز الشمس في مدو الكسوف وآخره ماره في السمال
المعدل وماع في الجنوب عنه وتح مركز القمر في مدو الكسوف ماره في السمال عن فلك الروح واحدى
في الجنوب عنه ول مركزه في اول الكسوف في الخمس نصاوف مركز داره الظل في الخمس وتم تتبع
مراكز القمر في الاحوال الاربعه على القرب في الخمس ثم مركزه في مدو الكسوف وته في مدو الفلك
وته في آخر الفلك وع في اخر الكسوف وخطوط ك ح كلقاطع قصه قصه فسخ عفر في
من الدوائر الثلاث مركزي الكاسف والمكسف في الاحوال الستة اسان للكسوف والاربعه للخسوف
على تعدد كون القمر في سمال الروح وتعطح طا صه صه غ ز هي مواضع المحاذاة اما خ فلمدو
الكسوف واما ط فلآخره واما صه فلمدو الخسوف واما صه فلاول الفلك واما غ فلآخر الفلك
واما از فلآخر الخسوف ورواما لح ر كظ د قصه قصه رفع ه فزل في وخ ر طا رصه قصه
رفع ه ز هي الماخوذه في الجدول على القرب اعني ان الاولى لمدو الكسوف والثانيه لانهاره
والاربع الباقيه لاحوال الكسوف الاربعه على القرب الطبعي كل ذلك على التعدير المذكور اعني على تعدد
كون القمر في سمال الروح ثم تسلك القمر في جنوب فلك البروج وخطوط ك ح ثم كل قدم قد فت
فسلا بعفت في الدوائر الثلاث مركزي الكاسف والمكسف ونعطيا ثم قه مواضع المحاذاة
لمدو الكسوف واخره ونعط بج ت تا ث مواضع المحاذاة لاحوال الخسوف الاربعه على
القرب ورواما كشه ر كفه وكذلك رواما رهذه فت ر قلاه فت زل في ه ثم رفع
ز ك ه ت ر لاه ث هي الماخوذه في الجدول على القرب اعني ان الاولى لمدو الكسوف
واخره والاربع الباقيه لاحوال الخسوف الاربعه على القرب وانما كان الرواما الماخوذه هي ما
ذكرنا لان الرواما الموضوعه في الجدول هي اضعاف الحادسي في قاطع الروح والدائر المان مركزي
الكاسف والمكسف لان الحادسي ان ساوى كان الزمان وسط الكسوف او الخسوف في الاحوال
الستة الباقيه اسان للكسوف والاربعه للخسوف فكون معاوسي واضعافها في المصدر
واسداها اما في الطالع او المغارب وتفصيل ذلك ان القمر اما سمالي عن مسطه الروح او جنوبي
عنها فان كان سمالها فاسدا الصبي اما الحاكم اعني مدو الاهلا ولا والكسوف في الطالع مسطس
ان السمال ان القمر لو كان على نفس المسطه لكان المحاذاة في الطالع فاذا حصل نه عرض في الشمال

واسد آو که العرض المعدل علی العوالی من الهیاه السماله وموضع القمر الحقیقی فی العرض لوقوع جمیع
المری نقطع ع عن حسی عمده الراس بوجب ان یکون قوس ع نه هی ابحاس علی موضع یقطع حسی
موضع العرض المری هو نقطه نه ثم لکی القمر علی م السالکن عن حسی عمده الراس وهو نسبه الدائره کما
وجدنا عن حسی عمده الراس حسها فطاهر ایه ب ان سمس قوس ع نه هی موضع ع فی ابحاس اسی موضع
العرض المری وهو نه عن الهیاه السماله وهی که م لکی احداث سطح العرض هو باعتبار الطین فقط الذی

فی هذا الوضع لو اکان من فلکه المائل فی النصف الواقع فی شمال سطحه الروح کان احداث سطح اکثر
مقربا اناه من سطحه الروح ولو اکان منه فی النصف الواقع فی جنوب سطحه الروح کان احداث
العرض سعدا اناه عنها عکس ما فی الوضع الاول یکون حکم الزیاده والنقصان کحکم احداث سطح العرض
المعدل عن المعدل عنها عکس ما کان هنالک والسکل نصر حکما فی الدعوی مسطاهره وقوله کما اردنا

ثم الحاصل لموضع العرض المری اعنی بعد نقطه نه عن الهیاه السماله ادخلناه فی النصف الاول من
مکان حدول کسوف السمس فان وجدناه فی احد النصفین من کل واحد من الحدول اردنا ای احد ما یکسوف

لحصل لنا موضع المريخ في القبول والعرض والخاصة وقت الاجتماع المرئي وان كان اختلاف
المنظر في الطول لا يعدل الى خلاف ما في الروح حتى لا يمكن ذلك ابدا لكن الاجتماع الحقيقي فيما
بين النهار والليل يدرك كما سنبين لنا مواضع المريخ المذكورة على مطارحها الوسطى
ثم بعد الاجتماع الحقيقي نحصل لنا مواضع المريخ المذكورة وقت الاجتماع المرئي ثم بعد اختلاف
ما بعد الاجتماع المرئي عن نصف النهار من تعديل الزوايا الموضوع في آخر المقالة الخامسة تمام
ارتفاع درجة الكسوف والزاوية الحادثة في ذلك الوقت ونقف على تمام الارتفاع لمعرفة
منظر الشمس وكذا اختلاف منظر المريخ في دائرة الارتفاع ونعدل اختلاف منظر المريخ في دائرة
الارتفاع بنصف حاصله ان كان قبل نصف النهار ونطرحه من تمام نصف النهار ان كان بعده
لنصف النهار ان كان محسوسا كما ذكرنا وبعض من اختلاف منظر المريخ دائرة الاجتماع لعدة
منظر الشمس وضرب خط الممتد في جنب الزاوية الحادثة محيطا وبعض الحاصل في جدول
الكف عاجرح هو اختلاف منظر المريخ العرض كما عرف في المقالة المتقدمة ثم نضرب اختلاف
منظر العرض في اي عدد نحصل حصته من البعد عن العقدة وتكتفي لسان هذا العمل اذا كان
الروح وهو نقطة في الفلك المائل وقت احدى القدمين وسط الراس وهو سابق الحمل
سنانا ولكوج مركز المريخ على الفلك المائل وقت الاجتماع المرئي ماره في السمال في مكان لوح
وماره في الجنوب عنها حتى يكون اختلاف منظر العرض في احد النوعين موافقا للعرض منظر
الروح وفي الآخر مخالفا اياه عنها ورسم دائرة ارتفاع ح ط فظاهر ان ح ط اختلاف
منظر العرض في دائرة الارتفاع وان ط مركز المريخ حسب الروح ونخرج من ك عمودا على ط ل
الى ح وهي كا ط مع موازيا لا ح وهي م ن عمودا على م ن عرضه الذي هو بعد
عرضه لوسط الاجتماع المرئي اي لو اجتمع دائما عرض ما لو وضع المريخ المرئي في مطالع
المرئي كان الواقع منها بين مطلع المائل والروح بعدد كل فلك اختلاف
منظر العرض والان سلمنا ان كل م ط ك مساويان فصار ن ك
الى كل اعني ابن عمر الى الواحد كنسبة
م ك الى ك ط فضرب م ك اعني حصة

مطر العرض من احد آ البعد عن العقدة معلوما من ضرب ابن عمر في كط وقد ذكرنا ما اردناه واتممنا
عملها ابن عمر مع انه كان من قبل نصرها في احد عشر ونصف لما سنبين ان العرض كلما كان ابعد
عن العقدة كانت حصته من احد آ البعد عن العقدة فيما يستعلى اكثر فرقا وهو الكسوف
واما عملها فعلى ان نضرب البعد عن العقدة اكثر ما تنتهي اختلاف مطر العرض المتقدم كما لو كان العرض
على دائرة عرض ط ك ل في الوضع الذي فيه اختلاف مطر العرض متقدما في الوضعين المذكورين في هذا
الشكل ووضعنا ان ضلع هذا الكسوف قصر البعد تحت اختلاف مطر العرض واما اعدد كم فضرب م
ابدا في عدد الكسوف ولو اصار لنا حصة اختلاف مطر العرض في آ البعد عن العقدة معلوما فان كان
لاختلاف مطر العرض في جانب الشمال عن سمت الراس رددنا تلك الحصة على عدد العرض المعدل في الجهة الشمالية
في فلك المائل وقت الاجتماع المرئي ان كان العرض عند عقدة الراس موجها اليها او مصروفا عنها وتصناها
عن عدد العرض المعدل في الجهة الشمالية وقت الاجتماع المرئي كان العرض عند عقدة الذنب موجها اليها او مصروفا
عنها وان كان اختلاف مطر العرض الى جانب الجنوب عن سمت الراس قطعا ما لفلكي اي نصالحصة عن عدد العرض
المعدل الى الجهة الشمالية عند الاجتماع المرئي ان كان العرض عند عقدة الراس موجها او مصروفا ورددنا ما
عليه ان كان عند عقدة الذنب موجها او مصروفا وتكفي لسان ذلك دائرة آ ح د فلك الروح والزوال
على سمت الجنوب وآ ح د ز الفلك المائل و آ عقدة الراس و ح عقدة الذنب و ه الجهة الشمالية
و ح الافق و ه ز د نصف النهار والعرض اولا ان اختلاف مطر العرض شمالي عن سمت الراس وهو ح
او ط فظاهر ان العرض لو كان على نصف اه ح في فلك المائل اعني النصف الواقع في شمال فلك الروح كان
اختلاف مطر العرض معدوما اما عن مطلع الروح ولو كان على نصف ارح اعني النصف الواقع في
جنوب مطلع الروح كان الاختلاف معدوما اما عنها فلكي العرض على م ن في فلك المائل وقت الاجتماع المرئي
عن حتى عقدة الراس ورسم ابرخي ارتفاع ح م ك ط م ك ولكي اختلاف مطر في دائرة الارتفاع بعد
م ك ورسم دائرة عرض كحصة ماره بمركز العرض المرئي مع كسه عرضه لوسط الاجتماع المرئي ورسم
دائرة كنه موازية لدائرة الروح فقطع المائل على نقطة لا محالة وليكن عمود لنه موازيا لع كسه فيكون
مساويا لكسه فنكسه ظاهر وهو اعني كنه عرضه المرئي وكم اختلاف مطر العرض حصة من البعد
عن الطالع نقطة وهو معلوم كما ذكرنا في الكلي المتقدم والان المعرفة في الكسوف لكسه عرض العرض

ما اذا اعني لاسدآ الكسوف او الكسوف واسمها واسدآ الملك في الكسوف واسمها وستعلمه
ان مطلوبنا بجعل مقدار هذه الزاويه هو سمآ الاقوس الطالع او الغارب من موضع تقاطع الافق والدايره
المارة بمركزي الكاسف والمكسوف فذلك قوسها المجهول كما ستعلم قوله فاذه كاف هما اقول ذلك
انه لما اراد ان يعلم للناظر على الكسوف قوله فاذه اي زاويه ماخذ القائمه لوسط الكسوف اقول وذلك
هي مسئله ان وسط الكسوف انما يكون عند الموضع القائمه على الفلك المايل الذي مركزي الكاسف
والمكسوف فيه فلنرسمها ونرسم القائمه على فلك البروج المارة مركزيهما فاقع نقطه ط
حذآ فاما على ما على ان حد مركز القمر في وسط الكسوف وما وه ماخذ القائمه قوله وان اي مقدار فضل
احدهما على الاخر اقول ولنرسم لذلك على مركز آدا ان الظل وعلى مركز دا ان
القمر وكان القمر هو الذي حد مركز القمر في مدوا فلك فهو لفرض بحاس دايره الظل
من داخل حاذا اجزاها اي الى محيط دايره الظل من وسطه الذي هو مركز الفلك
الحادي عشر من ماله الاصول ونعني ان اي فضل نصف قطر الظل الذي هو
قطر القمر قوله ولنصح آ للقمر اول وهذا شروع في بيان ما لفقناه بقوله
ولو اكان جميع ذلك معلوما كان راوسا اوحد اه حد اي في راوي ماه ما يه معلوم من قوله فاذه
آه ما لك اول وقد ذكرنا لمه ذلك في المسئله الرابعه من مسائل الفصل الخامس من هذه المقاله قوله واحد فضله على نصف
قطر القمر اول نعني ان احد فضل اي على نصف قطر القمر وذلك لان المختسف من قطر القمر وهو خ
اصعا اعني بعد قطر القمر ونصف قطره نعني انا لو اخرجنا احد الى محيط دايره الظل كان من حد
الذي هو مركز القمر في وسط الكسوف الى محيط دايره الظل بعد قطر القمر احد فضل نصف قطر الظل
على قطر القمر لكن اي فضل نصف قطر الظل على نصف قطر القمر احد فضل اي على نصف قطر القمر
اي لفقنا الى نصف قطر القمر اي كان الذي خطه احد فيما في الفصل وكذا وضع الجدول لظاهران
وانما يضع الراوه في الجدول لوسط الخسوف او الكسوف حسب الاصابع لما عرف من انها قائمه
دائما فمعلوم الفصل العاشر في تصوير المحاذات الى آخره اول في تصوير القرص وهذا
الفصل وهو معرفه بعد موضع المحاذاه اعني تقاطع الافق والدايره المطبقه الماره بمركزي
الكاسف والمكسوف عن مطلع الاعتدال ومعه وطريقه ان نحسل الطالع والغارب لكل من
ال الاوقات الخمسه والسلام وقد ذكر ذلك تاما في الفصل التاسع من المقاله الثانيه فان كان مركز القمر
للكسوف مالوه لاعسار اختلاف المنظر فيه للخسوف ما لخصه لعدم اعتباره فيه على بعض
سطحه الروح كان محاذاه اول الكسوف واول الملك واحد الخسوف والغارب ومحاذاه آخر
الكسوف والملك واول الخسوف والطالع لما عرف من معنى المحاذاه ولان الدايره الماره بمركزي
الكاسف والمكسوف سطحي على سطحه الروح وهذه صوره الاقسام الستة نحو ظاهر انه يكفي
في حصول غرض هذا الفصل على هذا التقدير اعني على تقدير كون القمر بعد دا القرص اما بحسب
الروايه او بحسب الخصه معرفه سمه الطارق من الدوائر ما بينها هي بعد موضع المحاذاه

عن طالع
الاعتدال
او معه
من الدايره

ماحه وراويه ماه في بدو الكسوف وفي تمام الاخلآ متساويان قوله فكون آه سمه دفعه
اول وقد ذكرنا لمه ذلك في المسئله الثامنه من مسائل الفصل الخامس من هذه المقاله قوله واي ما كوم
اول وقد ذلك انه فضل نصف قطر الظل على نصف قطر القمر كما مر آنفا قوله واحد فضله على نصف
قطر القمر اول نعني ان احد فضل اي على نصف قطر القمر وذلك لان المختسف من قطر القمر وهو خ
اصعا اعني بعد قطر القمر ونصف قطره نعني انا لو اخرجنا احد الى محيط دايره الظل كان من حد
الذي هو مركز القمر في وسط الكسوف الى محيط دايره الظل بعد قطر القمر احد فضل نصف قطر الظل
على قطر القمر لكن اي فضل نصف قطر الظل على نصف قطر القمر احد فضل اي على نصف قطر القمر
اي لفقنا الى نصف قطر القمر اي كان الذي خطه احد فيما في الفصل وكذا وضع الجدول لظاهران
وانما يضع الراوه في الجدول لوسط الخسوف او الكسوف حسب الاصابع لما عرف من انها قائمه
دائما فمعلوم الفصل العاشر في تصوير المحاذات الى آخره اول في تصوير القرص وهذا
الفصل وهو معرفه بعد موضع المحاذاه اعني تقاطع الافق والدايره المطبقه الماره بمركزي
الكاسف والمكسوف عن مطلع الاعتدال ومعه وطريقه ان نحسل الطالع والغارب لكل من
ال الاوقات الخمسه والسلام وقد ذكر ذلك تاما في الفصل التاسع من المقاله الثانيه فان كان مركز القمر
للكسوف مالوه لاعسار اختلاف المنظر فيه للخسوف ما لخصه لعدم اعتباره فيه على بعض
سطحه الروح كان محاذاه اول الكسوف واول الملك واحد الخسوف والغارب ومحاذاه آخر
الكسوف والملك واول الخسوف والطالع لما عرف من معنى المحاذاه ولان الدايره الماره بمركزي
الكاسف والمكسوف سطحي على سطحه الروح وهذه صوره الاقسام الستة نحو ظاهر انه يكفي
في حصول غرض هذا الفصل على هذا التقدير اعني على تقدير كون القمر بعد دا القرص اما بحسب
الروايه او بحسب الخصه معرفه سمه الطارق من الدوائر ما بينها هي بعد موضع المحاذاه

عن طالع
الاعتدال
او معه
من الدايره

واسه آوکه العرض المعدله علی التوالی فی الهاجره السماله وموضع القمر الحقیقی فی العرض لوقت الاجتماع
المری نطلع ع عن حسی بعده الراس لوجب ان یکون موضع قه فی الحاسس علی موضع نطلع ع کذلک
موضع العرض المری هو نطله قه ثم لکی القمر علی م اسما لکی عن حسی بعده الذنب وعدم الانعکاس
ربعا عن حسی بعده الراس بعینها فظاهر انه یجب ان یکون موضع قه فی الحاسس فی موضع
العرض المری وهو قه فی الهاجره السماله وهی ه م لکی اختلاف مطلع العرض هو ناشی عن جب الراس

فی هذا الوضع لو اکان فی فلک المائل فی النصف النهار فی شمال مطلع الروح کان اختلاف مطالعهما
مقدارا ما، بل مطلع الروح ولو اکان هو فی النصف النهار فی جنوب مطلع الروح کان اختلاف
العرض مقدارا ما غیر ما فی الوضع الاول بکون مکبرا لزیاده والنقصان لحصه اختلاف مطالع العرض
المعدل عن العقد معهما عکس ما کان هنالک والشکل یصرح کذا والذی هو مطابق لما اردناه

ثم الحاصل لموضع العرض المری اعنی بعد مطله قه عن الهاجره السماله ادخلناه فی النصف الاول
لکان حد ول کنه والسمس هان وحد ناه فی احد النصفین من کل واحد من الکواکب المدرجه ای احد النصفین

فصل لما اوسع القمر في الطول والعرض واكلسه وقت الاجماع المرئي وكان كلما بعد
عن الشمس في الطول بعد الاجماع حتى يقابلها ثم يعود فيقرب منها كان الاجماع قبل
من المقارنة والاجماع المذكور كما شرحنا اولا وهذا الشكل للمصنف على مقالته التي
لها بعد الاجماع الكسوف فيحصل لما اوسع القمر اكلسه وقت الاجماع المرئي ما هذا ملخصه
بعد الاجماع المرئي في نصف النهار في معدل الزوال الموضوع في آخر المقالة الثانية تمام
ارتفاع درجة الكسوف والزاوية المحاذية له في دائرة الوقت وبرجه في تمام الارتفاع لتعلم
سطح الشمس وكذا اخلاف سطح القمر في دائرة الارتفاع ونعني بها اخلاف سطح القمر
الارتفاع نصف قطر ان كان ظاهر البعد المتوسط من ذلك مقدرا في نصف قطر
المتبع ايضا ان كان محسوسا كما مر وبعض من اخلاف سطح القمر في دائرة الارتفاع لتعلم
سطح الشمس وضرب خط المائل في جيب الزاوية المحاذية له مبسطا ونعني بالمائل
الى خارج هنا اخلاف سطح القمر الذي كما عرف في المقالة المتقدمة ثم تصير لجملة
سطح القوس في اي عمر نحصل جسمه في الجسم الصغير وتكتب لسان هذا العمل الذي ذلك
الروح وهي قطعة في الفلك المائل وقت احدى المقدمتين ونعني الراسد حوسابي المائل او
سما الماء ولكن حركة القمر على الفلك المائل وقت الاجماع المرئي مادة في الشمال في مقابلة
ومادة في الجنوب عنها حتى يكون اخلاف سطح القوس في احد الوضعين مع سطح القمر
الروح وفي الاخر معدوما اما عنها وبسيط دائرة ارتفاع خط فظاهر ان خط اخلاف
سطح القمر في دائرة الارتفاع وان ظ مركز القمر بحسب الرؤية وخ حي مع خط محمود ط خلاف
الخ وي كما ظهر مواز الا خ وي م محمود م نه على الخ فطلك اعني م نه عرضه المرئي وذلك
عرضه لوسط الاجماع المرئي اي لو اخذ دائرة عرض لمركز الوضع القمر المرئي في سطح
المرئي كان الواقع منها بين سطحي المائل والروح بقدر ذلك فذلك الخلاف
سطح القوس والان على تكمل م ظ ك منها بين ضرب ك
الى تكمل اعني ما بين عمر الى الواحد كسه
م ك الى ك ظ فضرب م ك اعني حصلة

سطح القوس في احد آحاد العدد معلوما من ضرب اي عشر في كل فوق ذلك ما اردناه واتما قدرنا
هنا في اي عشر مع انه كان من سهل نصر بحا في احد عشر ونصف للتسوي ان القوس كلما كان احد
من العدد كان حصته من احد آحاد العدد اقل والعدد من العدد فيما لو تعلق اكثر فرضوه الكسوف
واما هنا فعلى ان نصر العدد من العدد اكثر فيما ناسب اخلاف سطح القوس المعدد كما لو كان القمر
على دائرة عرض ط كل في الوضع الذي فيه اخلاف سطح القوس معدد من الوضعين المذكورين في هذا
الشكل وفيها ان هناك ط الكسوف فنصر العدد من اخلاف سطح القوس واما العدد كم فنضرب م
اردنا من هذا الكسوف ثم لو اصار لما حصله اخلاف سطح القوس في آحاد العدد معلوم فان كان
لاخلاف سطح القوس في جانب الشمال من خط الراس رددنا ملك الحصة على بعد القمر المعدل من الهاجرة الشمالية
في ذلك المائل وقت الاجماع المرئي ان كان القمر عند عقدة الراس موجها اليها او مصعدا عنها وسلطا
من بعد القمر المعدل من الهاجرة الشمالية وقت الاجماع المرئي كان القمر عند عقدة الذنب موجها اليها او مصعدا
عنها وان كان اخلاف سطح القوس في جانب الجنوب من خط الراس سلطنا ما نقص اي نصالحصة من بعد القمر
المعدل من الهاجرة الشمالية عند الاجماع المرئي ان كان القمر عند عقدة الراس موجها او مصعدا وردنا ما
حصله ان كان عند عقدة الذنب موجها او مصعدا ولكن لسان ذلك دائرة اخذ فلك الروح والمائل
على نصف الوقوف واحد آحاد العدد الراس وحد عقدة الذنب وهو الهاجرة الشمالية
والحد الآخر وهو ترك نصف النهار وليوضح اولا ان اخلاف سطح القوس شمالي عن خط الراس وهو حد
اوكما ظهر ان القمر لو اكان على نصف اه حي فلك المائل اعني النصف الرابع من شمال فلك الروح كان
اخلاف سطح القوس معدوما اما عنها عن سطح الروح ولو اكان على نصف ارح اعني النصف الواقع في
جنوب سطح الروح كان الاخلاف مقربا اما منها فلكي القمر على م ك في فلك المائل وقت الاجماع المرئي
عرضي عند الراس وبسيط دائرة ارتفاع ح م ك ط م ك ولكن اخلاف سطح القوس في دائرة الارتفاع نقد
ك وبسيط دائرة عرض لحصة ماره مركز القمر المرئي ص لحصة عرضه لوسط الاجماع المرئي وبسيط
دائرة لحصة موازه لدائرة الروح فسطح المائل على نقطة الاجماع وخ حي لحصة موازيا لع لحصة فكون
سلوما لحصة هو كما ظهر فهو اعني لحصة عرضه المرئي وكل اخلاف سطح القوس في حصة من العدد
عن الاجتماع نقد وهو معلوم كما ذكرنا في الشكل المتقدم والان القمر في الكسوف الشمسي عرضي القمر

وستى حوله وان كان اضلاع المكسر ثلاثة او اربعة وللعرب فيها اقوال المشهور منها قولان
الاول انه اما وسط ما بين اكثر الاضلاع المكسر ما فوقه من العطر دون الاضلاع المكسر ما تحته
والناظر يدل ان نعرف كم للكسر من رقم المكسور بما جمع بضعه ست اضعافا وان كان
في المكسر كسر الغى الكسر اعني الخامس واعتد بما زاد ان نصف اصبع اصبع من العطر فان الكسر كم يكون من
رقم المكسر ووضع الجمع في حدول ذي ثلثة ضعوف على ما ذكر وله واكعبا ما سواح ذلك
الى حوله على نسقه ولعلمه اول نعني اما اكعبا مدلك لان نعاطر العطر ونعاطر الجمع مع لعدها
بالآحاد كذلك بعاشر واحد فما فوقها بالاحوال وبناه على ان نسبة العطر المحيط الى حوله المسهل
اول نعني اما مساويا الاحرى المطلوب الذي نصدده وهو معرفة اضلاع المكسر من
من اضلاع المكسر من العطر على ان نسبة المحيط الى العطر نسبة حرج ل الى الواحد فان الشبه
بالمطلوب هما نسبة البلة الاصائل والسبع اعني نسبة حرج ل الى الواحد بعد ما ذكر نسبة البلة
الاصائل والصرم الاحراش واحد وضعف حداد هي نسبة حرج ك الى الواحد بعد ما ذكر فيما مر
من ع معالمه في مكسر الدائرة ان محيط الدائرة اطول من بلة اضعاف قطرها ما فوق سبع اقطارها وكذلك
من عشرة اجزاء اعد وسبعين جزءا من القطر فهي لغوي فيما من هاس التسع وهي الى نعاطر ما
قوله ويكون حرج سلك الحرا المكسور تك والمكسور اطول نعني يكون حرج ما لا حرا الى ما
محيط مك وهو قطر المكسر هذا المعدار اما للكسور فلان نسبة ما مه م نصف قطر التسع وهو
في جمع الاعداد كذلك على ما وضعه الى ما قوم وهو نصف قطر العرب في العدد الاوسط كنسبة
الى حزى قطر التسع نعالما المحمول وهو قطر العرب فرح قطر العرب ما لا حرا الى ما قطر التسع
بعدد ت موتورا وهو وضعه ت ك فضعه قطر ولما للكسور فلان نسبة ما قوم نصف
قطر العرب في العدد الاوسط الى حرك نصف قطر الظل هناك كنسبة ت ك الى حزى قطر العرب نعالما الى
قطر الظل وهو المحمول فرح في الحساب مواقعها لما ذكر وهو لات قوله ويكون جمع محيطات
ح ك اول حوله ان المكسر في العطر في كل منهما وضعه ملك اضلاع فسمى محيطه في كل
منهما ملك اضلاع فاذا اضعفه الى نصف ت ك في المكسور طبع ط ح فاذا اضعفه الى نصف
لات في المحمول طبع خ ك ولكل من المطلوب عدا رحط ه ك قوله ومحيط المكسر منهما الوقت

محيط

ومحيط المكسر طبع موضح الاول حقك لان نسبة المحيط الى القطر كنسبة حرج ل الى الواحد
كما تعلم ولان قطر المكسر فيهما تعدد واحد وهو ت حرج المحيط فيهما النسا حوا ضعاوا ما
محيط المكسر طبع فلما كان محيطا لله في المكسور ت ك وفي المحمول لات حرج المحيط انسا
محيطا قوله ومكسر المكسر وكذلك قوله ومكسر المكاسر اول حقك لان ان تعدد من
في معالمه في مكسر الدائرة على ان مكسر الدائرة هو الحاصل من ضرب نصف قطرها في نصف محيطها
قوله وعمود اكح اول اما كان اكح عمودا على مط لان مسلى اه ط محيط مساويا الاضلاع
النظار فكون راوه اط مساويه لراوه حط ه فهي مسلى اكط حكما مسلما حكط ط ك
وراوه فيهما مساويه لضلع اط ط ك وراوه فيهما فالمثلثان متساويا الاضلاع واذ وا
النظار فراوه ك متساويان فاكح عمود على مط قوله فلذا اضعنا الفضل الى قوله وكط
ك مت مذنب اول ولتعد لسان ذلك مسلى اه ط مع عمودا كح من الكلى فلان ضلع لط
اعظم من ضلع آه يكون ط ك اعظم من كه لان مربع آط مساو لمربعي كط ك ومربع آه مساو لمربعي
كا كه فاذا العا مربع اك المشترك سقى مربع ما ك اعظم من مربع كه فحقك
اعظم من كه نعضل من كط ك م مساويا لكه فظم هو الفضل
بين طك كه والمطلوب ان نسبة ان سطح طه في طم كفضل
مربع آط على مربع آه برهانه ان مربع طك كمربعي طم م ك وكضعف سطح طم في م ك فالمثلث
الرابع من ماسه الاصول لكن ضعف سطح طم في م ك مع مربع طم مساوي سطح طه في طم لان
سطح طم في دمه مساوي سطح ل م ك وسطح في كه فالمثلث الاول من ماسه الاصول لكم ك
كه متساويان فسطح طم في م ه ضعف سطح طم في م ك لكن سطح طم في م ه مع مربع طم متساوي
سطح طه في طم فالمثلث الثالث من ماسه الاصول ضعف سطح طم م ك مع مربع طم مساوي سطح
طه في طم فمربع طك اعظم من مربع م ك اعني كه سطح طه في طم وانما الفضل بين مربع آط ما
مربعي طك ك وبين مربع آه اعني مربعي ك كه نعلم ان سطح طم مربع آك المشترك هو الفضل بين مربعي
ط ك كه لكن الفضل بين مربعي طك كه سطح طه في طم فاذن الفضل بين مربعي آط آه سطح طه في طم
فقد ظهر ما اردناه ولان السطح الذي هو الفضل بين مربعي آط آه معلوم وهو مساو لسطح طه في طم

نصف قطر القمر كل واحد من خطي ا ح ا ه فهما متساويان وكل
اه ح متساوي الساقين وزاويتا ح متساويتان فالكل
الزاوية التي عند ا وكذلك كل واحد من خطي أ ح ب ح متساويان.
وكذلك زاويتا ح المتساويتان وكل واحدة
او احدة من الزاويتين اللتين عند ا ب اعني
من القمر متساوية لزاوية الاستواء الظاهر
فالكل الذي عند ا والعرض في اول الاصول وحد متساو
لذلك وكان كل واحد من خطي ا ك ا ه من نصف قطر الظل ونصف قطر القمر
فالكل الذي عند ا الحادي عشر من الاصول فكل اربع متساوي الساقين وهما
ذكر ما الكوشيار صلى ا ك ا ه متساويان وكل واحد من ك ح ه ح
المتساويين على ح قوائم متساويين وقد كان ارد ماه قوله ولكن عرف الاصحاب الى قوله فصل ا ح
على استقامة قطر الظل ويخرج لساق ذلك عمود ا ك وهو في حكم دائرة العرض على الاستقامة الى ب
يخرج من دائرة الظل ويمر على مركز ح منه خرج القمر حتى يماس دائرة الظل في حاشية ولان الخسوف
القمر عند توسط الكسوف فهو حينئذ اصغر ما يمكن من مخطه ومخط دائرة الظل في الجهة الغربية
اعني حاشية ح ب د ط اصغر اعني وتر قطع القمر الذي من ذ و س من مخطه حاشية ح ب د ط وكذا
س ح ومخطه الذي حاذى مخط ح ب د ط وتر قطع القمر ووتر قطع ظل فصل ا ح على ا ك وتر قطع
القمر ووتر قطع ظل الذي ا ك متساويان ح ك على ان كلا منهما مركب من نصف قطر الظل ونصف قطر القمر
فصل ا ك على ا ك اصغر من قطر القمر ووتر قطع ظل ولان ا ح زائد فصل نصف قطر الظل على نصف
قطر القمر كما مر اعني ا ب اكثر من نصف قطر الظل بمقدار نصف قطر القمر فاذا زاد على نصف قطر الظل
بمقدار نصف قطر القمر فاذا ح اكثر من ا ح بمقدار قطر القمر كان ا ك اكثر من ا ح بمقدار قطر القمر ووتر
قطره فاذا ح ك اعني ا ح بمقدار وتر قطع القمر وذلك ما اردناه قوله ولكن عرف الاصحاب الى قوله
عليه مع قطر الظل ويخرج لساق ذلك عمود ا ك وهو في حكم دائرة العرض على الاستقامة الى ب
يخرج من دائرة الظل ويمر على مركز ح منه خرج القمر حتى يماس دائرة الظل في حاشية ولان الاصحاب
القمر عند توسط الكسوف وهو حينئذ اصغر ما يمكن من مخطه ومخط دائرة الظل في الجهة الغربية
اعني حاشية ح ب د ط اصغر اعني وتر قطع القمر الذي من ذ و س من مخطه حاشية ح ب د ط وكذا
س ح ومخطه الذي حاذى مخط ح ب د ط وتر قطع القمر ووتر قطع ظل فصل ا ح على ا ك وتر قطع
القمر ووتر قطع ظل الذي ا ك متساويان ح ك على ان كلا منهما مركب من نصف قطر الظل ونصف قطر القمر
فصل ا ك على ا ك اصغر من قطر القمر ووتر قطع ظل ولان ا ح زائد فصل نصف قطر الظل على نصف
قطر القمر كما مر اعني ا ب اكثر من نصف قطر الظل بمقدار نصف قطر القمر فاذا زاد على نصف قطر الظل
بمقدار نصف قطر القمر فاذا ح اكثر من ا ح بمقدار قطر القمر ووتر قطع ظل الذي ا ك متساويان ح ك على ان كلا منهما مركب من نصف قطر الظل ونصف قطر القمر
فصل ا ك على ا ك اصغر من قطر القمر ووتر قطع ظل ولان ا ح زائد فصل نصف قطر الظل على نصف
قطر القمر كما مر اعني ا ب اكثر من نصف قطر الظل بمقدار نصف قطر القمر فاذا زاد على نصف قطر الظل
بمقدار نصف قطر القمر فاذا ح اكثر من ا ح بمقدار قطر القمر ووتر قطع ظل

الوقوع

الوقوع او الواضح في الكسوف وكذا في الخسوف ان لم يكن دائمك هي من مدة الكسوف او
الخسوف الى وسطها او من الوسط الى تمام الانجلاء وان كان الخسوف دائمك فهي من مدة
الخسوف الى مدة الملك او مدة الانجلاء الى آخره ولان اكثر دفاتر الوقوع حسبوا الخسوف
كلها ملائمك كما هو ظاهر من الجدول وسببه ان الخسوف لو اكان كلها ملائمك كان مريد والخسوف
الى وسطه وهو دفاتر الوقوع اكثر من قطر القمر بعوس في العامل واقصر من مخط القمر ومخط دائرة
الظل والواضح للقمر ملك ما كان دفاتر الوقوع اكثر اصاغر قطر القمر بعوس في العامل لكن العامل
في العوس الاولى ولا يزال ناقص ذلك العوس الى ان يبقى عند حصول الملك على اكثر ما يمكن ان يكون
وذلك عند كون العامل على ما ذكرناه دائرة الظل فحينئذ يكون دفاتر الوقوع بمقدار قطر القمر واحدا وجميع
ما عند العامل الفطن قوله ونرد صاحب هذا الجدول حصص سائر اسعاد القمر الاول في المعلم عندك
ان مركز الدور في الاجتماعات والاستقبالات اما يكون على اوج فلكه الحامل المركز لكن القمر ليس
يلزم ان يكون حصته في ذروة فلك الدور او في حضيضه بل قد يكون فيهما وقد يكون في بعضه
اخرى عنهما والجداول الاربعة اما وضعت على تعديل مركز القمر في ذروة الدور فقط وفي حضيضه
اخرى واستخرج المعادير المذكورة في دفاتر الوقوع ودفاتر الملك بحسب ذلك واعلم ان مجموع
تعديلي قطري الكاسف والمكسوف يعادل بعاديه في الارض وتصاغر بتباعد عنها بحسب البعد
فلا محالة لو اكان القمر في اقرب البعدين المتقابلين من فلك تدويره كان مجموع تعديلي القطرين اعظم ما
كان في البعد الابعد واصغر ما كان في البعد الاوسط وبحسب ذلك تتفاوت المعادير المستخرجة في
الجداول فلهذا خصص هذه الابعاد في تلك المعادير اضاف الى الجداول الاربعة جدولا اخر
نستخرج على السهو المذكور في الصف السابع من جدول اختلافات مناظر القمر في ذات الارتفاع
من المقالة المعدة لهذه الاشياء حاصل جملات درج سب د ج في تلك صفوف
مدى الصف الاول من البعد الابعد الى الاوسط في جهة حركة القمر والصف الاوسط مدى ذلك
في جهة حركة القمر ثم شد ثم شخ ثم ثمت ثم ثارا ثم كتى ووضع في الصف الثالث الدقائق
والثواني التي بحسب كل مقدار من الاجزاء في الفصل وهي دفاتر الخسوف منسوبة الى الفصل الاعظم وهو
قطر القمر على انه سنوزده وانما كتبه العمل هذا الجدول فيما يتبع تعديل الخسوف والكسوف

في المقالة الاولى من الجزء الاول ... ... ان الاصابع
من المقالة ... الكل ... فكل اصبع من قطر القمر ... اكبر
في الفصل ... من المقالة السادسة ان القمر لو كان في البعد ... وكان
... ... نصفه اعني ... اصابع ... للبعد الابعد ...
... في الخسوف في ... البعد ... ... نصف ...
الاصبع الواحدة نصف ... لو ... ... كان القمر ...
... اصابع ... لانه ... من ... الا نصف قطر ...
نصف قطره ... البعد ... في البعد الابعد ... ...
باصبع اصبع في نصف الاصبع الواحدة ... ...
العقدة البعد وعشرون سطرا ... ... كما ... ...
حاشية العقدة سطر من آخر ... ... عن السطور ... ...
... ... كما ... في جدول ... ... في الجدول ...
الذي ... ... البعد الابعد ... ... السطور ...
... نصف ... الواحدة ... ... التفاصيل باصبع اصبع ...
... من البعد ... ... سطرا ... في كل واحدة ... ...
... في كل ... ... من ... في حاشية العقدة سطر من آخر ...
من السطر الآخر ... ... من العقدة كان نصف الاصبع الواحدة ...
لو كان ... على ... ... نصف الاصبع الواحدة ... ذكرنا ... ...
ما لا ... ... حتى يكون ... ... نصف
الاصبع الواحدة ... ... في البعد الاول ... ... قطري الكاسف
والمكسف ... ... احدهما ... ... ان كلا منهما ... ... وصغر ... ...
... ... في قطر الكاسف اعني القمر ... ...
ودونه في الكسوف ... في علو الاصابع من الكاسف لاني نصف اصابع المكسف من العقدة عن

العقده وفي الخسوف عكس ... وفيه ... في نصف اصابع المكسف من
البعد عن العقده لاني ... اصابع الكاسف وذلك ان ... الكاسف انما ... بالاصابع
الاثني عشر التي ... ... المكسف ... في البعد ... كما على ... اصابع ...
المكسف في الكسوف ... آحادها لا ... و... الكاسف ... بالزيادة فلا محالة ...
... ... الآحاد اكبر ما كان او لا ولو كان الآحاد ... كان ... من البعد
عن العقده ... وأما في الخسوف فاصابع المكسف ... آحادها ... بالزيادة و...
... ... الكاسف ... ... الكاسف ... الآحاد على ما كان
او لا ولو ... الآحاد اعظم اعني الاصابع صار ... لا محالة من البعد عن العقده اكبر
قوله ... الوسط الى ... الانجلاء اول ... ان ... القمر ... ...
... ... الكليه في الخسوفات الكليه ... ...
وسط الخسوف مساويه ... ... من وقت وسط الخسوف الى ... الانجلاء ...
قوله ... ... اول ... ...
... ... في الجداول الاربعة ... ...
في جدول الخسوف ... الخطوط ... ... في الشكل الثالث والرابع ان ...
... ... في ... ... الخطوط ... فلا محالة يكون في
سطح واحد ... الشكل الثاني من المقالة ... عشر من كتاب الاصول قوله ... ... اول
... ... من المائل و... من نقطة التقاطع و... الدائرة ...
على احدهما ... ... وذلك ان القمر لو كان في احدى ... ...
المائل و... واحد ولو ... على العقده ... كان على ربع ... من ... ...
على احدهما ... ... القمر ... ... على الاخرى ولو ... على ... ربع ... ...
على ... ... و... العقده ... المائل ... الاول ... ...
... و... العقده ... ... وذلك لان زاويه
... ... ربع وكذلك ... ... الشكل الرابع ... ...

ما عدا صباحا متساويا من كل عدد منها اصبعا واحدا وتركوا ما بقي دائرا عند كل واحد
حتى انتهى من عدد سبع كرى كرة كرة الى ان مر بمركز كل منها دفعة واحدة فكل من
الثلثين ما بقي حتى حاذى كل كرة منها ايضا اصبعا فكل اول تقييد بالعدد المذكور
وذلك ان خط العرض العدد الذي قوله وهو حصة الاصبع الواحد اول على مرأى العين
في هذا العدد صباحا وان ذلك كائن في العدد مساء الكسوف تمام وهو العدد الذي
وذلك كائن على بعد كذا من العدد مساء ان شاء الله لانه اذا حول كتب الزايجة الى آخر
فرض حوالها صحيح الطول وهو خط السمت مائتي عشرة اصبعا كما مر فاذا قسمت اثني عشر
عدد الاصابع التي هي بعض العدد كانت الواحد الى الطول صحيح الطول نصف خط
وهو حصة الاصبع الواحد في الكسوف وان اردت آخر كم الغرض حصة كانت فوسطه من
الصباح والعدد في العدد جذر الباقي وهو صبح وكم الغرض حصة في قدر الماضي في حصة
العدد وذلك الى حد الزايد عليه نقدر وذلك عن حسبي العدد الذي واما في حسبي العدد الذي
هو صبح مرتفع الزايد على قبح العدد وذلك ان تزيد الماضي عليه نقدر وعكسها وهو في النصف
الاول من ذلك فكون الكسوف في الواحد في سال الماثل عند العدد بين احد عشر آلاف وكذا
الواحد في حصته عندها وآلة حمل تفاصيل الاطلام ما صبح اصبح وكل الاصابع في حتى
كل واحد من العدد بين تسع عشرة وحد حصة الحدول الاول نصف وهو الذي للعدد الذي
تحت ثلث وعشرين سطرا في الطول زايدة على علو الاصابع سطر واحد لان السطر الاول في الثالث
والاطلام قوله وفي النصف الرابع العدد الذي تسع العين الذي الى الوسط اول من الوسط
الى عطارد العين عند ذلك الماثل في الزمان الذي من الى الوسط وهو زمان الوضع وقوله
او من الوسط الى الاخير اول وذلك لتساوي الزمانين في الحلول من الخط وسمي بذلك قوله
عدل تماطله الى قوله في جمع الارصاد سي واحد اول لانك اذا نسبت تركك في الزمان الذي
من وسط الكسوف الى المدة نواوالى الاجلا وجدا ما تريد لذلك مقدار الاصابع المقابلة
وزمان الوضع او الراجح ان كان الغرض اصابع العدد وسعمان لان كان سبعة اصابع
فان احد عشر الخط تحلف تسع الغرض في نصف النهار والعدد عنها وآلان الغرض ليس ان كون

في نصف النهار في جمع زمان الكسوف سواء احد اول يكون ماء في اوائل الكسوف احد عشر
وفي اواخره اثنا عشر وماء على العكس وذلك لقولهم يعني ان يكون في وسط الكسوف على نصف النهار
وان اختلاف الخط في جمع زمان الكسوف لا يبقى على حالة لكنه قد يقطع الخط عن الاستواء
ويستقيم لبعد شمسها فما بعد اصبعا ما ما قوله والعدد الذي عن العدد كذا اول وذلك بقي
على الباب المذكور مرادا عن تسعة مآل الى الواحد قوله صباحا وخط الان في الطول تسعة عشر
سطرا اول اما قصد هذا الحدول الثاني للسمت اعني الذي للكسوفات الواقعة عند كون الغرض حينئذ
بدون تسعة وعشرين سطرا في الطول لان العدد في كل من حسبي العدد صباحا وكذا وضع الذي
في حاف من العدد ثلثة عشر سطرا اما عشر من كل حاب الاصابع الاربعة الواحد الى كل حاب عالي
العدد لاحل كذا الزايد على ثمانية عشر وخط هذا الحدول الطول ستة وعشرين وزاد الباقي ان يقطع
آخر كما ذكرنا في الحدول الاول فصار لجميع تسعة وعشرين قوله وهذا لوضعها على الاصابع الاثني
اردت احاس اصبع اول هذا على ان وقطر الكسوف واحد السدس نحو اثنا عشر اصبعا فاعلم
ان قطر الكاسف وهو اما القرص او دايرة المطل تقدر بعدد الاقسام فان كان مساويا من كاسفي
الكسوف السمي فاذا كان الغرض العدد الذي لذلك لا تكون هناك تلك وما دام تكون قطر الكاسف
اكثر من اثني عشر اصبعا في قطر المكسوف فذلك في الكسوف السمي فاذا كان الغرض في حسبي العدد
ما بعد احاس اصبع في كل واحد من حسبي العدد ان الغرض اقطع وتا في كل واحد من حاني العدد
سبعة اصابع الاثني عشر من صبحه السمي سمي كذا دقيقة في كل حالات العدد الذي فيه ملوك وضع
حرها ما كث في الطلام وكذا ربعه احاس لان الذي هو نصف الواحد فصعد بعد مدح
دونه ما صبح عن كل حاب في ست اصبعا وتعال لذلك الزايد اصابع سبعة الملك والقوس
الذي عطارد كل الغرض الماثل لاحل الاصابع الزايد تعال لما دعاني الملك ولنراده هذا العدد في
السمي لبسع له صفا آخر حاشا كما وضع للكسوف على ما مجئ قوله اعني نصف قطر من ضاك
ما فوكذا اول وذلك ان نصف القطر للغرض العدد الاعدد تام كما مر في الفصل الرابع عشر المحاله
المتقدمة ونصف قطر دايرة الظل سبعة وثلثة احاس دقيقتان تام مد مجموعها ما ذكر والبعد
عن العدد ح ح فوا وذلك بنا على انه المذكور مرادا اعني نسبة تآل الى الواحد اول وهذا الملك

المطلع العرض موجبا لعرض المطلع وكلما كان في حضيض المطلع كان الاختلاف موجبا فيهما
سواء كان الكسوف في الدرج الشمالية او الجنوبية فاذا كان في الدرج الشمالية كان اختلاف
المطلع اقل وان كان في البروج الجنوبية كان الاختلاف اكثر فاذا كان المعدل بنصف النهار واجدا
واما علما ان اعلم ما يكون ذلك في الاوقات المائلة حوالي ان يطلع عرض البلد معدلا فانا نعلم
بمكن ان نرفع على هذا المقدار عرضا لقمر عند حدث الكسوف اعني كم قدر حسب حصول الاوقات نزيلكي.
المائل والدرج في هذا الموضع الغرب في المعدل وانه لا يكون للقمر في هذا الوقت ان يقع الكسوف بها
مقدار الشرطان اختلاف في العرض معتدة وآخذ نصف ذلك فصوفه لما كان الكسوفان العرضيان
اوتحاذي رجع الشمال والثاني في رجع الذنب والشمال في البروج الشمالية والذنب الجنوبية فكل
الاول في حط الشمال ان عرض القمر عما في البروج كان اختلاف المنظر في هذا الكسوف منظارا
عن المطلع فلا يكون معتبرا في رفع العرض نفسه فصفن ما نقدم في المعدل كذا الكسوف
سي والمطلوب ان نريد في المعدل سي لجمع الكسوف على تعديل في المعدل في الكسوف المائل يكون
الاختلاف معوجا اما عنها وآن عرض القمر جنوبيا كان العرض الشمالي يكون اختلاف المنظر في الكسوف
الاول موجبا وفي الثاني منعدما ان حكم اختلاف العرض الشمالي عن المائل بالزيادة والمعادلة في البروج
الشمالية ضد حكمه في البروج الجنوبية وكذلك حكم اختلاف العرض الجنوبي في احدهما مخالف لكل
في الاخرى لجانبها في الجهة عن سمت الراس هناك وهكذا ان كان احدهما موجبا والاخر منعدما فالقمر
الشمالية كان موضعه موجبا لاسفل العرض في الاقاليم الجنوبية وبالعكس والفرق بين هذين الوجهين
كان اختلاف منظر القمر بعدهما ان اختلاف منظر السمتين منه عند سكان خط الاستواء في الوضع
الاول ٢ كـ وفي الوضع الثاني ٢ مد فلنتبين بهذا ان احد الاختلافين لا يحاله عن معتبرا في الفرق
في المطلوب كما عرف مع انه عرض كلا الاختلافين في جانب الجنوب عن المائل ولنتبين كذلك الاول الرجع
الثاني الفكر الا ان يكون المراد ان نصل اختلاف المنظر المعتبر على عرض القمر وان كان الاول عند الغرب
لكون الاختلاف اكثر لقربه في الاوج الثاني عند المتوسط ليكون اقل على تقدير كون القمر في سمت
الروح لنتبين ما نريد من ٢ مد فاذا لنتبين عرض الكسوف حكما فحسب نتبعه الكلام لكنه عند مقوم
في المطلع حصوصا وقد صرح به بعضهم كالحكم محي الدين المغربي فانه قال وجرى عليها اطلق مد وضعه

وانما

واستغنى عن تعديل ذلك لكما لا عدد ٢ موضع في المسكونة الى قوله لا لما معا ولا لكلما معا لتبين
على ما سبق لان الموضع المسكون اما ان يكون وهو اوضعه صل الشمال او للجنوب لم يكن مجاوزا
ما لا عباس كما مر في حط الاستواء اما لا يكون للكسوف الاولى لختلاف مطلع العرض الى
الشمال عن المائل وآن كان وهو اوضعه هو العرض جنوبيا عن ذلك الدرج كان لختلاف
مطلع هو ساعي المائل لا شمالا ومع ذلك عرض مضر المطلع كاوف وآما في مكان
سلخ مجاوزا اعني عرض ساعة ونصف فان عرضه مجاوز عن صل على الشمال فاذا وجد القمر جنوبيا
عن مطلع الدرج كان اختلاف مطلع في العرض معدوما اما عن المطلع في الكسوف فكون عن
معدوم لو اوجد القمر شماليا فيها كان الاختلاف واصلا في الجنوب عن المائل في الكسوف ومعوما
اما من المطلع زائدا في المعدل عن المعدل اما في الكسوف الاول فمعدوما توجب زيادة ٢ كـ في العرض
والثاني في المائل فمعدوما توجب زيادة ٢ كـ في العرض وكما كان فصل العرض الى لم يكن بمكن الكسوف
فيها وهي مسترة على سمت العرض لجنوبي وهو فحكمه صوح لا وكان توجب هذا الفصل كما ذكران ٤
مجاوز في العرض الجنوبي معدوما ٢ مد فتختلف لختلاف المطلع العرض الغرب في المعدل الحاصل في
كلما تعدلا في كل واحد من العرض في المعدل وكان مجموع ٢ كـ ٢ مد في كلا الكسوفين اكثر ٥
من ٢ مد فكل كسوف في الاقليم الاول على طرف حتى الاسوء المنظر ولم يوجد من هذا الامكان في
الاقليم الاول فهو في الاقاليم الاخر اولى وكلما كان المكان في الشمال استقاما كان الكسوف فيها
على طرف للذلك اشد امكانا ولنتمثل بصور هذه المسئلة مع مرعى مطلعا على سبيل الامثال نعتد
واولى ما نعتد اوج فلك ح والسمت من المثل مطلع د وهو الغربي المائل مطلعا والاجماع
الاول في اول السهول المطلع عندها من المطلعين والاجماع الاول عند تمام الاسوء المختلف المنظر
لمطالع سمت على ملكيهما وصل ط المسمت من دوائر عظام وكاذكرنا في الخسوف فاضط، سمت معلوم
وعلى مجموع ٢ كـ معلوما فاذا ابتنا الامر على ان اضط الكسوف في عمله آكان وقط الذي هو
بعد نصفي وطرفي السمت معلوما وكان ط سمت الاول هو مسار الفرج العرض في الاسوء الوسطى
مرة اعلمه فاجمع في صعف تعديل السمت في كل واحد من الاجماعين الاوسطين فاضم الى قوس
اعني صعف تعديل السمت في كل واحد من الاجماعين الاوسطين فاضم الى قوس

الثاني في المثلث وحصر الحاصل على حسب ان سنا والاصل مقسم عليه فاعرفه فاذا وقع
الاول كسر جعل في مكبر وكل منها هو الحاصل الاول ، ولو اردت حاصل ثالث فان كان الاول
صحيحا فاضف الى حده واحد من مكث الروح كما لو كان الفرع على ٥ وحد الزائد من مقسوم
الحاصل الاول وهو مكث تام الاربعاع درجة الفرع وهو درجت لسبق دلك وان كان الاول
في حيز من مكث الروح كما لو كان الفرع على ٥ وحد الزائد من مقسوم الحاصل الاول
وهو مكث على تام اربعاع درجة الفرع فنقع حط وكد وعرج كلا من ركد وكد وحطه ثم حرر
كلا من ه ل كد الى حين تمام الاصل المطلوب في عرض الفرع وكك لحصل معدل ارتفاع
عاشر عرض الفرع حسبه اجزاء ان كلا من صلى ه ل كد الجزء الى حسبه الى عرض الفرع كسائر الاصول
حسبي واوصى ه ل كد الى حد العاشر حسبان نصب الثاني في المثال لكون الحاصل سواء
مستند على الرابع اول حصر هو الاول اعني صلى ه ل كد وكل منها هو الحاصل الثاني مع كلا منها
وزد المطرح على المطرح من حرفي ول ه ح المجتمع طس وفاظ حد والمجتمع من كل منها مع تمام اربعاع
مركز دم الفراغي ه ا و ح فسكل العروس هو الآن في صلى ه ل و تمد سه كل من صلى ه ل ه ح
المجتمعين ما لو آلى بما عاشر العرض شه او آل المطرح في صلى ه ل كد المطلوب من كد الاول
اسقاكشه ه ا و ح على استقامة حد العاشر اعني حسن الى كل من ه ل كد على استقامتها حسا واوصى
ه ل كد الى حد الثاني حسبان نصب الثاني في المثال هو الحاصل على الاول مع الرابع وهو
كل من حسبي واوصى ه ل كد اعني صلى ه ل كد وعبر عن ضرب الثاني في المثال هنا الحاصل
على الاول في الكتاب بقوله هو حصر الثاني عليه اي على الاول ضعفا اي حاصلا كونه المقسوم عليه
اخذ ضعفا وذلك لانه لما عاد من تعليق واضع احد المعروضين في الاربعة الحاصلة سمى كما
عرف في علم الحساب وكذا عرفنا حسبي واوصى ه ل كد هو حاصلا في جدول ابي الحسن كاشف
واوصى ه ل كد العاشر من الراوية المعلومة والمطلوب والآن الحاجة الى الشكل شاوية
لكن احتيج اليه هنا لما في الخطوط المستعملة فحصلنا لما في كتاب الاصول واما في الصبي فانا
كما سطرنا اختصرنا لما في كتاب ما لاوسا واما كان تمام اربعاع العرض الكائن تمام اربعاع درجة
كائنا كان الفرع على ٥ فان تمام اربعاع الفرع ط ز وتمام اربعاع درجة حطرت والاول الزائد

من الثاني للاصراح راويه ومد كان راويه امد فاعمد ردّ ما راويه من تمام المعاوس على
راويه وكد المعلومة لتحصل راويه احد والمطلوبة ، وان كان تمام اربعاع الفرع اعلى من
تمام اربعاع درجة كما لو كان الفرع على ٥ فان تمام اربعاع حطرت وتمام اربعاع درجة
حطرت والاول اعني الثاني للاصراح راويه وهت لان راويه وهط بحيث ان يكون
حاده والانواري حطا نقاطا ولا فما في عمر حطا نقطتا راويه ونك لتقاوس
عن راويه امرا المعلومة لتبقى راويه نطر المطلوبة فوقها ردنا ان نشرع في العمل
بعد هذا بطنوا المال الذي اوردناه على ما ذكرنا وان كان لبس في دلك المال زيادة جاهلة
بعشرة الاسكال السنوية وهي اربعة قوله وح الفرا ول وصل الوبار في سكل الروح
والوري في حوته اما فصل نصف النهار او بعده قوله وح طا من دائرة اربعاعه اول
نبي في الدائرة المارة بسمت الراس ومركز دم الفرجة كما في طله الماثل وآنا وبسا اح ل
ح ل قبل العظام العامة على عرض اطهر الروية لانهما مرتا نقطتها وهما موضعا تقاطع
فلك الروح والافق وقوله هلان ما المعنى الى قوله يكون ح ل معلوما اول مطلوب في آوا صل
المثلث ان هوب النبي ساب حوب معلوما لما سبه المذكوة باسه وح ل مجهول
والباقية معلومة اما حب وح طلاه حب تمام عرض الفرا لمعلوم بالوص واما حب ونك
طلاه سنون واما حد نك فلان كه تمام تعديد درجة الفرع في طالع او العارب المعلوم في
كل وف ما سبعانه من الاسكال المذكورة في الفصل التاسع من المقالة الثانية ، وما في اسكل عط
هذا العباسي قوله فان كان الفرع على نقطة م من الروح الى قوله الى حد ت اول يعني ان كان
الفرع عدم العرض كان معرفة تمام اربعاعه سهلة لانا نعد الاعي ونصف الروح نقطتها ودائرة
عرض اطهر الروحين فالمارة بسمت الراس وح طا من دائرة اربعاع الفرع بهما وهي فلكي
في اسكل هذا العدد ، وشك المطلوب تما ذكر في الكتاب
لان م طا اذا صار معلوما صار ركم تمامه الى الربع معلوما
قوله فحكون ح نه اختلاف المطرح في دائرة الاربعاع وهو
معلوم اول اما انه اختلاف المطرح في دائرة الاربعاع فلان نح طا في دائرة

المطلوب ه ت كتبت حسب ازلالحت وه مصروس حزاعى بارمه ه آرمعلومن
الزاويه الظليه وما كنطلع على هذا اشاس بوكما ارحله ا والمالما ان دلوه آي الطلوعه
المعلوم وساميه لاختلاف المنظر في دائره الارتفاع وايضا دائره عرض وكه عمودا فكالمنح
وتسلمه عنفو مكاجل ذلك ان زاويه فظ في مثلث وكل اسلومطا ومساوية
مثلث اسطوانه عمل وتد دكه ورا وساطه ي كل منهما انسان مستوية ياوه فتالقدر
ما كمسه مساويه لزاويه ماه فوهات. وكل جميع الزوايا معلومه ماعرفت عموم هو معلوم
فالضلعان الباقيان وهما اختلافا المنظر في العرض والطول معلومان قوله وان كانت مسبح
مانه اول ما فرع في الشكل المتقدم وقام الباقي والنسخ عشر من جهات الموسطوات
في احدهما ارتفاع درجه الجزء الطالعه على فلك البروج و في الاخر سطحه عليه اوكما يشتق
في هذا الشكل الموضع الذي يكون فيه اعني ارتفاع درجه الجزء الطالعه اعنى اسعد الحالي
عشر عوام وصورة الشكل بعين اهي ورباه داير وصعلها وهوا ان نه ثم وما للكوشه
المنعص فاح وحح ه بم بكون هكذا

قوله والمطلوب بارزة

ووازنالم ارطا امر الاطال الموضع

ما المطلوب ماظهر

اذا ما الارتفاع وكم البحول

فلك الميل

وما الاعنوا منبها

اختلاف

المنظر في دائره الارتفاع وآما

الطالوتين

ما المطلوبان فلان الزوايا

على كمكان

اختلاف منظر في دائره الارتفاع

كقوس كده

وخرج مثلث في دائرة عرض معلوم على فلك

البروج فظاهر

انه لو لوعرف داوه زاويه دكه اعرف زاويه دي

المقابله لها وزاويه حكه

قائمه صع زاويه حوت من مثلث حوت معلومه بعرايا وهو سامه مثلث حج مه والقطر
المعلق ايضا معلومه لكن ضلع مكه من مثلث ذكه معلومه فصار الضلعان الباقيان ايضا معلومين
وزاويه معلوم فجميع حده معلوم فالضلعان الباقيان من مثلث حج مه ايضا معلومان فضل ماشى

مثلث مه وهو اختلاف المنظر في العرض معلوم وكذا فضل ماس حت حح وهو اختلاف المنظر في
الطول معلوم ه ولو كان الجز على وكلكل اختلاف منظر في دائره الارتفاع كقوس ه ف وخرج
من ف عمود فصه على نط فكما مر انه لو اعرف زاويه نظ او زاويه نط قائمه سمى بزاويه نطا من مثلث
ه ط معلومه بعرايا وهذا المثلث بنسبه مثلث طصف وزوايا مثلث طصف ايضا معلومه وضلع
ه ت من مثلث ه نظ معلوم فالضلعان الباقيان ايضا معلومان وكان ه ف معلوما وضلع ف ط
معلوم فالضلعان الباقيان من مثلث طصف معلومان فضل ماس فصه ه ت وهو اختلاف
المنظر في العرض معلوم وكذا فضل ماس طصه قت وهو اختلاف المنظر في الطول معلوم ولكن
هو المقصد الاقصى قوله فيكون في مثلثي مدى به ل الى قوله فصار اضلاع الباقيه معلومه
اقول ان مثلثي مدك تعلم متساويا الاضلاع والزوايا النظائر لتساوي مثلثي نه مد ما عرض
وما عرض البرج في الحسن وتساوي معاملوت وكون زاويتي ك ل منهما قائمتين ولتساوي اضلاعهما
وزواياهما معلومه اما الزوايا فلان زاويتي ك ل منهما قائمتان وزاويه مل في مثلث مل
يكونها تمام زاويه دت المعلومه من الجدول الموضوع في آخر المقاله الثانيه الى قامه معلومه
هكذا زاويه ذكه في مثلث ذكه وسع الباقيه من كل منهما الى تمام قائمتين يعرايا معلومه واما
الاضلاع فلان ضلع ه ت من مثلث مثل معلوم وضلع مد من مثلث مكد ايضا معلوم فالضلعان
الباقيان من كل منهما معلومه فالمسئله الثانيه من المسائل الشكل المذكور في تفسير المقاله الاولى قوله
ومن ثمه مثل نصر ذكه ذل معلومين اقول لو اعرف هذا انه ثمه مثل وكان دت من الجدول الموضوع
في آخر المقاله الثانيه معلوما اعنى تمام ارتفاع درجه الجز و اذا زيد عليه تكه حصل دكه معلوما
ولو انقص منه مل بقي دل معلوما قوله ومنهما ومن دكه آل نصر دكه ده معلومين اقول
لو اعرف دكه ما دا اخذ مربعه وزيد عليه مربع كه صار مربع دة معلوما بشكل العروس جذره
خط دة ولو اعرف دل ما دا اخذ مربعه وزيد عليه مربع ه ل صار مربع ده معلوما وكذا جذره
قوله وايضا منهما ومن دكه ه ل داوسا نرجه ركا معلومين اقول تعصيص من دكه ده ومن دكه
ه ل هاتان الزاويتان معلومتين فذلك لان نسب اضلاع المثلثات كنسب جيوب زواياها
الموتره بها في مثلث دكه نسبه ضلع دكه الى ضلع دكه كنسبه جيب القائمه الى جيب زاويه

معلومه فكان ممكن ان يسئل عن معرفه هذه الامور الا بعد معرفه الصلعي الخاصي اعني صلاي نقطه
العرض الطول والعرض حاصلا لكن لما كان المعلوم لنا جامع في اوائل مطالعه الناسعه من
الاصل ه ك ورأوسه ه ك اراوسه ه ك فظن اكان الامر هنا كذلك فاسقصينا من ك ورأوسه
ه ك معلوم راوسه ه ك ح واما ان يحسب عمل لتحصيل حلاص ذلك ولم نظر ان ابسطه الطرق في
الخروج الى في موضع العرض اما هي نقطه ك لا نقطه ك فان المعلوم انما هو حوس ه ك الوسطى
ه ك فان الراوسه المعلومه هي راوسه ه ك ح وكان الامر في ذلك ان ارخص حذف انه
لنقص من ك ه ك ه ك ف ح وفي الحس حصل ذلك لما اعلم حوس ه ك او لما اعلم حوس ه ك
فقد علم حوس ه ك فالمعاوف سواء حتى لانه تصور ك ك بعلاف المعاوف بين ه ك ه ك فانه
تصور ك ك عرض العرض في الخسوف وهو اصل في ذلك فان ك ك ح المعاوف وك ك راوسه
ك ك ح الحادثه ه ك آتيان ان ه ك اولى ان يكون عرض معلومه من ه ك لانها مسئله على ك ه وعلى غرض يكون
معرفتها اسهى من معرفه ه ك ح فالمراد بقولنا اولا استخراج اصلاف المنطقه في دائره الارتفاع بالطول
الثاني استخراج اصلاف المنطقه في الطول وفي العرض ٤ هكذا ما نقله نظام الدين عن ذلك الرجل والله اعلم بصحته
اكمال قوله وكذلك لسان الوهم الصحيح هو اول سوداء ست الوجه الصحيح في معرفه تمام الارتفاع بالحيل
وهو العروض الواقعه في دائره الارتفاع من معدل النهار وهو الذي يحدث عند ذلك الطرف في معرفه الراوسه
التي يحدث عند ذلك السروج في تقاطع دائره الارتفاع المذكوره معه الى منتهى الكل المعلوم انها
كما قرأوسه التي هي بينها اصلاف المنطقه في العرض اعني راوسه ه ك ح طرفي ذلك
الكل وسمتها هذا المطلوب وآراوسه التي يحدث في دائره الارتفاع الذي موضع العرض في ذلك السروج
صل راوسه ه ك في ذلك الكل سمتها بعد المطلوب اي ما سلف في آخر المقاله الثامنه وصل ايضا
تقاطع دائرتي السروج والارتفاع فصل هذا الكل معلوم لصيرورته الآن شبيه بعد فكذلك يستدل
وله فان كان دائره السروج ودائره الارتفاع الذي معطيه ك ك الى قوله ولا يكون في الطول الخ فالمطلوب
معطيه طاهر والكل ك ك المسمى وسمتها مع الاوج كذا ٤
المرئي في هذا الوضع ان الكل ك ك هو العرض الكمي الذي هو
المنطقه في دائره الارتفاع اعني حصه اصلاف المنطقه في العرض

وعرض العرض
احد
لا فاقد ما

نط

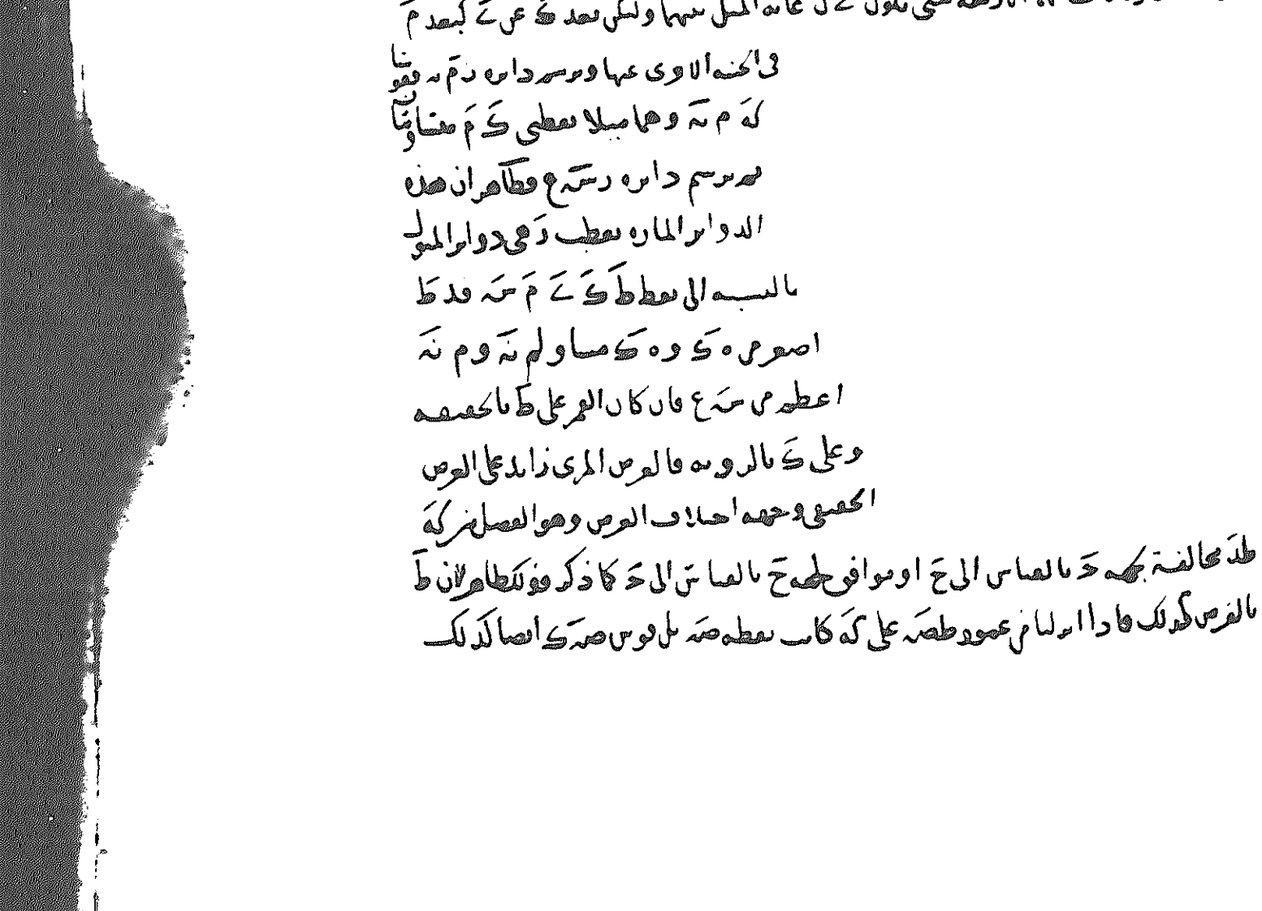
ك

لو

يكون عرضها ؛ ان كان الكسان متحالفين فاسهما ان تساويا فالعرض على نطاق فلك السروج وآن تفاصلا
فالعرض المرئي فصل ما بينهما في حصه اكبرهما فان كان العرض على ٥ كان اصلاف المنطقه في دائره الارتفاع مثل الفضل
المنطقي العرض مثل ح ك ان العرض الذي اوجب الى الاوج في مجموع ه ك ح عرضه المرئي وآن كان على ٥
كان الكسان متحالفين فان تساوى العرض الكمي واصلاف المنطقه في العرض مرئي العرض على ٥ وآن كان
الفضل للعرض الكمي كان العرض المرئي فصل ٥ ك وآن كان الفضل لاصلاف المنطقه في العرض المرئي فصل
ك ك والكل واضح بناء على ان الناظر يرى العراوب دائما الى الاوج قوله وان كان دائر السروج ودائر
الارتفاع واحدا الخ قوله كان الامر على ما وصفه اولا يعني ان كان دائر السمت ودائر ارتفاع تمر بسمت
الراس وموضع العرض في الطول واحد وكان دائرتا ارتفاع عمران بسمت الراس ومركز ثقل العرض على فلكه
المائل في الحس متحالفين كذا روى اي انه مطابق ان قوس ك ك الذي بين سمت الراس ودائرتي
مدار ارتفاع الاوج متساويتان قوس ك ك الذي بين سمت الراس ودائرتي مدار ارتفاع الحضيض
متساويتان فكون اصل مربع حادثين واوسا ه ك حادثان وهما اي انه الموتر من الراوس المتساويتين
مكونان المطلوب من قوس ك ك الموتر للراوسه الحادثين لكن المعاوف بين كل منهما وبين قوس ك ك ما تعتد به
لصغر راوسي آ ومع ذلك فهما معلومتان وكذلك راوسا ك ك الحادثتان في تقاطع دائرتي ارتفاع نقطه
ه ك مع فلك السروج عند سمت الراس وهما المطلوبان اما طريق الخطوط المستقيمه فلان في كل مثلث
اسكندري الزاويه المعطيه معلوم من معطيات العاشره هما ك ك ك ك اما ك ك فلانه تمام
ارتفاع درجه العرض فمتسنس معداره في الجدول المرسوم في آخر المقاله الثامنه واما ك ك فلانه عرض العرض
في الحس فالسطحان الحاصلان منهما وكذا سائر الزوايا معلومه بالمسئله الاولى من المسائل المذكوره
في نصف المقاله الاولى واما طريق الحس فهكذا لنفرض ان دائر السروج وهو ك ك ح دائرتي ارتفاع
دائره الارتفاع المارة بمركز ثقل العرض وهو ح ك ح ربع الافق وهو قوس ه ك على استقامتها حتى تكون
ح ك ح على ح فح قطب دائره اعني قطب دائره ح ك ح فلك نصف الافق ودائرتا العرض كلتاهما على فلك
السروج فحكم المنتهى نصف ح ك ح تمام عرض العرض المعلوم الى حصه
ه ك المجهوله كنصف ح ك ح تمام الربع الى حصه ك ك
المعلومه لانها ارتفاع درجه العرض وهي معلومه
التي هي تمام ارتفاع مركز العرض كذا نصف ح ك

وان كان الخبر بالحصة على ح وما لزوه على م كان العرضان متساويين والاصلاع متغايرة
وان كان بالحصة على م وما لزوه على ح كان العرض الاول اصغر من العرض الثاني فان كان سطح
قوس اعظم الزوية اكثر من كان الفصل منها مساويا لوتر ضعف ما بين المركز او
مجموع ما بين المركز وان كان اصغر من اعظم الزوية كان العرض الاول اصغر من العرض الثاني
او اكثر منه كان وتر الفصل من اعظم الزوية مجموعا من ما بين المركز والوتر
كان اصغر منه اصغر من الفصل كان الاصلاع متغايرة اعني الشكل منفسما الى اضلاع مختلفة
مع في الكتب من سطح ح وضعه مع في ... وآخر في غرامه من المعاني فظهر لك
ان العرض الاول يصلح على العرض الثاني لتساوي الاضلاع وكل المطلوب وهو امكان مخالفة
وضعه لاختلاف العرض ان كان وجه الخاسر بالنسبة الى حد الراس ملزم بالكل فوق كما اردناه
وبعبارة اخرى عربية وهو انه يمكن ان يصير احد اضلاع المطر الى الطول والعرض بوكون احد
المطر في الطول اعظم من اضلاع المطر في دائرة الارتفاع خلاف ما فرض من ان اضلاع المطر
في دائرة الارتفاع متكونة وبالجملة فاعظم من اضلاع المطر في الطول لكونه وتر الحادة وذلك
لان من ت يقطع المقاطع الى القوس التي في دائرة الارتفاع ان كان وتر ها كون مساويا ت او اكبر
من وتر حتى يكون مساويا ت م وكان من ت لان القوس الحصى فيها اعظم من وتر على المفروض حتى يكون
ذلك كان اضلاع المطر في الطول اعظم من اضلاع المطر في دائرة الارتفاع وذلك لان ت
مساوية لك ل وتر ك ر وتر الحادة في ضلع ك ح اعظم من ت ه وتر الحادة فضلا ك ح اضلاع
المطر في دائرة الارتفاع اصغر من كل اضلاع المطر في الطول وعلى ذلك ستبين على القدر
الذي ان ضلع ك ح اصغر من ه ن كان ط ك ح اصغر من ل ن ح م من لانه ضلع المجموع اصغر من المجموع
وله ولم يقف عليها الى قوله لم يتبال بذلك اول وقد عرف ان اضلاع المطر وائر
الارتفاع توجب اضلاع المطر في العرض فقط ان كان الكوك ذو اضلاع المطر على دائرة وسط
سما الرؤوس في الطول اعني ان لم يكن منها اضلاع المطر للسمت ح دائرة الارتفاع لزم اما
او كلها وهي الاول ملزم المحال وقد اصل الاعظم وضعه لو كانت السمت في المطلب يشوي
وهي الثاني ملزم ذلك في امور الغير المصححة من اصل موضع السمت بحسب الرؤوس كثيرا كان احدا هذا

العدد في الاشكال التي لا تقتضي ضرورة محسوسا لغزارتها كان اضلاع سطحها في دائرة الارتفاع فما لا
سطح لحس فما ملكنا اضلاع سطحها في الطول والعرض فلا جرم انا آثرنا عدم وجوب حسابها
واما اضلاع سطحها في دائرة الارتفاع فيتستعرله في تصوير الكسوفات الشمسية عامة كشف
الغطاء عن ذلك قوله وانما قنعنا الى قوله بل هي مستعملة الطاهر والاوضاع واما القول بعدم
سكنا في امور القمر والشمس المستعملة المسكك المعروفة من قبل اغفال اضلاع سطح السمت كذلك
سكناه في اضلاع سطح القوس استعلما مكان العشي والرواما الحادثة عند تقاطع دائرة
الارتفاع والمكك المائل العشي والرواما الحادثة عند تقاطع دائرة الارتفاع وفلك البروج ومنشب
ذلك ان موضع القوس في فلك البروج غير محدود بسبب ما يلزمه من اضلاع المطر في الطول والعرض
في الفلك المائل لانه يميل عن موضعه الحق على يمين الراس كما مال عن دائرة البروج فيعرض لهذا السبب
للقوس الحقيقي الذي بين دائرة البروج والمائل مخالفة عما هو عليه في الوجود والمكون مذكالسبب
لازما للسطح الذي هو فيها ما يحصره من فلك المائل فيميل عن الدائرة التي يمر على سطح فلك المائل التي منها
يوخذ القوس الحقيقي الى الدائرة التي منها يوخذ القوس الذي يرى وكذلك اضلاع السطح الحقيقية
الجنب ان يكون عليها قوس الارتفاع فالمراد من ليس يرى في اكثر الاحوال في السطح الذي هو فيها دائرة
البروج والمائل والذي السطح الذي هو فيها دائرة الراس التي يمر على سطح المائل والذي السطح هو
فيها قوس الارتفاع الحقيقي لكنه في عرفها قوله ولكن لسان ما ذكرناه اولا معنى لسان ان القوائد
آثرناه بعيدا الحقيقي لكنه ليس منه ومن الحقيقة بعيد بعدته ولهذا قال في آخر الكلام الارتفاع
من ت المعلومة وسع ك فاكثره بعد دت سطح واما من السكل ما يخطط المستعمل لان الشمس
في المواضع القريبة من الضلع صغار جدا فاذا احدا الاوتار مكانه اخذ الشمس قوله وظاهر جدا فان الوتر
الى آخره اول وذلك لان ك موضع القوس المائل وه من الراس فيهام ارتفاع القوس ك وزاويه سطح
دائرة الارتفاع هلال مع فلك البروج هي زاويه ه ر ح فلو كان ه ك تمام الارتفاع معلوما لكان خط
ر ح اضلاع المطر في دائرة الارتفاع معلوما كما مر في اول الفصل ولو كانت زاويه ه ر ح اعني
زاويه ح ط المساوية لها لتواري خط ر ت معلومة لكان في مثلث ر ح ط ضلع ر ح وجميع
الزوايا معلومة لان زاويه ر ط ح قائمة وزاويه ح ر ط معلومة فالباقية لكونها تمام قائمة معلومة



الدوائر الروح والاوضاع الساعات بعد معدل ما بين المطرين ان اجتمعت الدوائر
وما حدها ما زاد الروح الماثل له في النصف الثاني والرابع من احد الوضعين وسطا كان احد الخطوط
الثلاثة ما بعد صفر ما بين المحو طرفي وتصوره قد وجاب الروح وضعه الكامل على ما بين ما فوج صفحة
الخطوط الاول ان كان الفضل له وزدته عليه ان كان الفضل ثمان فاق ما وقع في الدوائر
الشمالية لدرجة الغرب في جانب الشرق او في جانب الغرب فان كان اطول في جانبه
كانت اكثر ضياء ما ثمانين جانبه وقوة العزيمة دائرة عرض بلد موضع الغرب وهي بعد الشمس عند
وضعها ستين صفحة كل منها تلك الروح على مطر ثمانين وهي حدث مالك مطر احد اضلاع
من دائرة الارتفاع وهو احد اضلاع مطر الغرب في دائرة الارتفاع وما بينهما من تلك الروح وهو عاطل
من دائرة الغرض وهو احد اضلاع مطر الطول وتلك في دائرة العرض الماثل بموضع الغرب المرئي
وهو احد اضلاع مطر في العرض واما الروح الواحد ما عنده وهي التي هو تحاذي احد اضلاع المطر في دائرة
الارتفاع والثالثة اصغر النسائي المبدوء وهي التي تورثها احد اضلاع المطر في العرض والثالثة
الساعة تلك وسائر اصغر النسائي من ما بين وهي ان كل مطر تلك ما بين دوائر الثلاثة المطر
من ما بين كما مر في الزمان الاوسط لكن ذلك لم يكن من اجل صغر الصفحة من ما بين وما بين فوق بعضها
حتى حكمها حكم الخطوط المستقيمة وان قد حوت الروح الماثل مطالب
حد الزاوية الموجودة احد اضلاع المطر في العرض اعني حد اصغر النسائي الى حد الزاوية التي تورثها
احد اضلاع المطر في دائرة الارتفاع اعني للحد الذي عنده كنت احد اضلاع المطر في العرض الى احد اضلاع
المطر في دائرة الارتفاع فاذا ضربنا الاول في الرابع مطالا اي منها الحاصل على المثال الذي هو صورة وضع
لنا احد اضلاع المطر في العرض . على ما هو الصفحة حد الزاوية الموجودة احد اضلاع المطر في الطول اعني
حد تمام اصغر النسائي الى الربع الى حد الزاوية التي تورثها احد اضلاع المطر في دائرة الارتفاع
اعني للحد الذي عنده كنت احد اضلاع المطر في الطول الى احد اضلاع المطر في دائرة الارتفاع فاذا ضربنا
الاول في الرابع مطالا اي منها الحاصل على المثال الذي هو صورة وضع احد اضلاع المطر في الطول معلوما
ولكن هذين الاضلاع من فيه احد اضلاع العرض بكمه عاشر الاوج من ما بين الوسطاني حد حد
الراس عاشر الاوج اذا وقفت في العرض المذكور اعني عرض الربع عدم العرض وكثر موضع الحاج

ا ت

من الصراوب دائما الى الافق من موضع الحاج من مركز العالم كلاهما الى وهم القرص الى الفلك
الاعلى وحقه اضلاع الطول الى الموالي ان كان معدود القرص اطالع اصل من سعود الى اضلاع
الموالي ان كان بعدها عنه اكثر من سعود وتقاربه اخرى فان كان اضلاع القرص ساعات
فلك الروح والزاوية الماثلة من الجدول اولا وهي الشقة السماوية اصل من عامه كان احد اضلاع
الطول الى الموالي وان كانت الروح اكثر من عامه كان الاضلاع الى اضلاع الموالي وان كان احد اضلاع
القرص حوسا عنه والزاوية اكثر من عامه كان الموالي وان كانت اصل من عامه فالى اضلاع الموالي
وتآل استلزام كلتا العبارتين ما اسلفناه الى ما ذكرناه من ان موضع الحاج من الصراوب وهم
القرص منها الى دائرة الروح اوب الى الافق دائما من موضع الحاج من مركز العالم الى منها اليها
بعد الاشكال المرسوم بالسؤال وهي بلده . ولنعد لسان جميع ما ذكرناه وان كان واضحا
السكلس الاولين منها وبسم دائرة وسط سما الروح وهي درج قطاع ان بعدت عن درجة اطالع
سعود فكلما كان القرص عليه كان
احد اضلاع مطر في العرض هو احد اضلاع
مطر في دائرة الارتفاع نصف
الاطلاق دائرة العرض ودائرة
الارتفاع على دائرة وسط سما
الروح والمكون له احد اضلاع
مطر في الطول الاطلاق
دائرة العرض الماثلة

بموضعه الحسي والمرئي احدهما على الاوي وآتا ان كان بعد القرص درجة اطالع اصل من سعود كبر
على ذلك ملا في جانب الشرق كان دائرة الارتفاع ماثلة من فلك الروح كذا ح ذ فان كان فلك
الروح هو ساعي ما لنا في الصورة الاولى كان احد اضلاع المطر في دائرة الارتفاع هو ساعة
مطر الروح وان كان سما ثانية كما في الصورة الثانية فهو احد سما في عما ان ذا القرص الاعلى
من فلك قوائم احدا دائرة عرض بمكان سمطي ذ ك وسمتا معروس كذا ترتي ذ ك وصلت

ماز آوس ات وداوه ح ٥ قه على المجموعة حاذن لنا اصناح قه فى داوه ح ٥ط وهما الحاصلان
من اول نصف حصل داوه ح ٥ قه معلوم فاذا زدناها على داوه ٥ ح كان الموضوع عن النصف
الخامس ماز آوس ات حصل داوه ٥ ح ق وهو المطلوب وهو المسمى بالحامل الاول وان كانا فارقا
عاس للاوج والحضيض فلكن كند وبرد شه حول مركز م وقد الدوره المريسه وشه الحضيض الذى
وصل برد شه فان كان القوس على ح كان احلاف مطره داوه ٥ ح معلوما لما معلوم لكن
كان المعادل من مركز الدوره عن مركز العالم عند كونه فى الاوج وهو بعده عنه عند كونه فى الحضيض
بمقدار ٥ ح اعنى ضعف ما بين المركز الذى فرض سمتا دوره والمعادل بين مركز الدوره عند
كونه عاس الاوج والحضيض وهو بعده عنه عند كونه فى الحضيض بمقدار ٥ م وهو ما بين الوسط
فى النصف التاسع ما وأنصف النهار للساعة اعنى ما زآ بعد وسط القوس وسط الضحى او ما بين انتصاف
تمام النهار للساعة الى الاوقات التى ما زآ بعد وسط القوس نظر وسط الضحى وتم مساوى ٥ ح ك
مساوى ح ق لان خط الدوره فى سمت كان فى الاوج او الحضيض او ما بينهما فبنته ٥ ك الى ح كتب
داوه ٥ ك لان داوه ٥ ح للتقريب المعدوم ٥ ك ح دعا والحضيض من النصف التاسع معلوم وكل ضعف
وداوه ٥ ح لما معلوم لانه فضل ما بين داوه ٥ ح الموضوعة فى النصف الثالث ماز آوس ات
وداوه ٥ ح الموضوعة فى النصف الخامس ماز آوس ات انما ضرب داوه ٥ ح فى معدار ٥ ك
وضم الحاصل على سمت اول نصف حجر داوه ٥ ك لما معلوم فاذا زدناها على داوه ٥ ح كان
من النصف الثالث حصل داوه ٥ ح ق معلوم وهو المطلوب وان كان القوس على شه كان احلاف مطره
داوه ٥ شه ح ضعف احلاف مطره داوه ٥ ح لما معلوم فذلك لان ٥ شه مساوى ٥ م ٥ ح
كما عرف آنفا وبنته ٥ شه الى ط كتب داوه ٥ شه الى داوه ٥ ط فهما اربعة مناسب وهى
معلومة الا داوه ٥ شه آنفا ٥ شه ط لانه دعا والحضيض الماخوذ من النصف التاسع وآنفا ٥ ط لانه فرق
سمت وكان داوه ٥ ط ملانا فاذا احدنا ما زاوس ات من النصف الثالث والرابع وجمعناها حصل
داوه ٥ ق ح معلوم وهو المجموع الاول ولو احدنا ما زآوس ات من النصف الخامس والسادس
وجمعناها حصل داوه ٥ ك ط معلوم وهو المجموع الثانى وداوه ٥ ط الى فضلها من المجموع معلوم
فاذا ضربنا معداره شه فى معدار داوه ٥ ط وهما الحاصل على سمت اول نصف حجر داوه ٥ شه

معلوم

معلوم فاذا زدناها على داوه ٥ ح الحاصل الاول حصل داوه ٥ ق ح معلوم وهو المطلوب
وان كان القوس عاس الاوج او الحضيض لم يحتج فيه على بعطه ك على ان ٥ ك مساوى ٥ م
بنته ح ع وصل ٥ ك وبنته ٥ ك فوس لنه وصل ٥ ق فداوه ٥ ق فى احلاف مطره عند
وصوله بركز المعادل الى نه مع قوس مركز الدوره فاتفاقا فصولها معلومة فذلك لان ٥ م مساوى
٥ نه وفى مساوى ٥ ق لان القوس الذى عرف فضله ٥ نه الى ٥ ق فكذلك داوه ٥ ق
الى داوه ٥ ق والجميع معلوم الا داوه ٥ نه اما ٥ نه فلانه دعا والحضيض الماخوذ من النصف
التاسع والمضاف فلانه سمت واما داوه ٥ ق فلانها فضل ما بين المنصفين الذين سماهما بالحامل
الاول والحامل الثانى اعنى فضل ما بين داوه ٥ ى وهو ٥ ق فاذا صرنا معدار ٥ نه فى داوه ٥ ق
وضم الحاصل على سمت اول نصف حجر داوه ٥ نه ٥ ق معلوم فاذا زدناها على داوه ٥ ق
الحاصل الاول حصل داوه ٥ ق ح معلوم وذلك اردناه فهذا عام على نفوسه فى هذا المقام
والعلم عند الملك العلام ٥ تفسيرا فى هذا الفصل التاسع عشر قوله واما استخراج احلاف النظر
بالعاس الى دائره الروح الى قوله خلاف ذلك كان احلاف ٥ م فيها الى احلاف العوالى اولك
ان تعلم ان الامر موضوع على ان القمر كائنا عند القوس عن دائره الروح كما سيتضح مطلوبنا
معتدا عن ذلك واما ان كون على دائره وسط سما الروح ونظائر الطالع والغارب اولا وعلى
الاول لكل له احلاف مطر فى الطول لاتحاد دائرى القوس والارتفاع وكان احلاف مطره فى دائره
الارتفاع المعلوم مما سلف نضعه احلاف مطر فى القوس اولا وعلى الثانى كان البعد عن درجه وسط
الطالع او الغارب اول من سمس ولكن دائره الارتفاع قائمه على مطعه الروح فيعاطعان على غير
واترجى يكون السمائل الحادثان عن تعاطعها احدهما اكبر من قائمه والاخرى اصغر منها واصغر
السمائل هى المتاح المعرفة بها فمتى عرفت عرفت وطريق معرفتها ان تعلم ساعات بعد وجه القوس عن دائره
نصف النهار فى حالات السرف او فى حالات الغرب بالطريق الذى ارتسناك اليه فى تحصيل عام ارتفاع
درجه نضعه ثم نعطل ساعات البعد بعد تعديل ما بين المطرين للارتفاع الزائد عليها فى جدول دوائر
تعاطع الروح ودائره الارتفاع وناخذ ما زآ اول برج القوس فى النصف الثالث ان كان القمر فى حالات السرف
فى النصف الرابع ان كان القمر فى حالات الغرب ونحط ما كان هو المحطوط الاول والمطلوب ان كان درجه

ونصف ساوح فناي الصف التاسع في هذا الساوت ويرد الحاصل على الحاصل الاول فاطلع مرتفعات
المطر المعلوم لموضعك فتتبع ما ذكرنا في الاعمال حتى مركز السالد وذي موضع الطالع وهو اي تمام
الارتفاع في الوقت المطلوب وآتي الراسي وتسعة مدورا الفرجار على مركز ذي على الكرة في
وح حاهدوس حول مركز ح صد كون الكرة في الكسف ونصل حطوط ت ي ة ي ح ي ط ولوي ي ة ي
اضلاع سطح القرع الذي الاول وهي الموضوعة في الصف الثالث فاز آوس ت داوه ي ة ولتكن

في الصف السادس والعمل بهذه الوا ما ظاهر ان كان القرع احد صلب الكرة او بعضا ان لم
يكن في احدها فان كان المركز في الاوج فلوص الخاصة المعدلة فوس ت ص ة وندور على مركز ص حتى
ص ة فوس ب ص ة ونصل ي ص ة وداوه ي ص ة احد اضلاع سطح القرع الذي صدوصول نعطه
ب ة مركز معدل النهار الى نعطه ص ة مع وس مركز الدور قائما فصول انها معلومة لعوذلك
لان ب ة وس نصف دوره و ب ص ة دقايق السطح الموضوعة في الصف السابع فاز آصف
وس ب ة منقوصة الى ب ص ة كنسبة ب ص ة الى ب ة كنسبة مثلث ندص ة الى مثلث ندص ة
في الشكل الاول من سادسه الاصول لكن نسبة مثلث ندص ة الى مثلث ندة كنسبة داوه ندص ة الى داوه
ندة تقريبا واما في المحصوطان نسبة مثلث نصد الى مثلث ندة اعظم من نسبة داوه ندص ة الى داوه
ندة لانا لو اخذنا ي مركزا ورسمنا ص ة وس خ ت وخ ة الى خ كان مثلث ندص اعظم
من قطاع تندص ومثلث صدة اصغر من قطاع صدخ فنسبة داوه صدة الى داوه ندص ة الى
في كنسبة قطاع صدخ الى قطاع تندص فمن نسبة مثلث صدة الى مثلث ندص ة فالمركب
من نسبة داوه ندة الى داوه ندص ة اعظم من نسبة مثلث ندة الى مثلث ندص ة فاعلم منه ان كل
من نسبة داوه ندص ة الى داوه ندة اصغر من نسبة مثلث ندص ة الى مثلث ندة فنسبة مثلث
ندص ة الى مثلث ندة اعظم من نسبة داوه ندص ة الى داوه ندة فنسبة داوه ندة الى داوه
كنسبة داوه ندص ة المطلوبة الى داوه ندة الموضوعة في الصف الرابع تقريبا فاذا دار نصف
دقايق الخصص في داوه ندة وهذا المطلع على حسب اول نصف ما عرف في حدول احلاف
المرتفعات فحصل داوه ندص ة نزيدها على داوه ي ص ة الموضوعة في الصف الثالث لتحصل داوه
ي ص ة معلومة وهو المطلوب وهو المسمى بالحاصل الاول وهكذا في سائر احوال الخاصة المعدلة لعوان كان
المركز في الخصص فلتقرض الخاصة المعدلة فوس ح ع ونصل ح ع وندور على مركز ح حتى ع فوس عقة
ونصل ذ قة وداوه ذ قة احلاف سطح القرع الذي ح ع اعني عند وصول نعطة ع مركز معدل
النهار الى نعطه قة مع وس مركز الدور قائما على حاله فصول انها معلومة لعوفكما ان نسبة
ح قة الى ح ط كنسبة داوه ح ذ قة الى داوه ح ذ ط لعمل ما ذكرنا آنفا وح قة دقايق الخصص الموضوعة
في الصف الخامس فاز آصف فوس ح ع وح ط سوى وداوه ح ذ ط هي الموضوعة في الصف السادس

هو زيادة وس على ص ة
كان ص ة وس ص ة

مطه في احد الثاني وداوه ب ي ة فصل احد الثاني على احد الاول بالشكل الثاني والسادس من اوائل المخروط
وهو الموضوع في الصف الرابع وداوه ي ح د احلاف سطه في احد الثالث وهي الموضوعة في الصف
الخامس وداوه ي ط احلاف سطه في احد الرابع وداوه ي ط ك فصل ما بينه وبين احد الثالث معلوم وضع

ما ي ح

السما بعض مطالعه في مطالع وسط السما وان كان في المسرب بعض مطالع وسط الشمالي بمثل
ما كان بعضه على خمسة عشر يوجح ساعات معدودة عن وسط السما بعده كما مضى ذكره
ثم لو كان النصف الثاني من الجدول المذكور في آخر المقالة السادسة لثمانية اربعة ساعات ودرج البروج
تحت ساعات معدودة عن نصف النهار فكانه ان ياخذ ساعات فضلت بين مطلع
درجة البرج عن نصف النهار تمام الارتفاع فكنت لما كان النصف الثاني من ذلك الجدول لمثل تلك الساعات
اولئك البروج بعض الحجج في اكثر الامر هنا الى مثل آخر ليحصل لنا تمام ارتفاع درجة المبتدي او الطرف
تحت سابط معدودة المعلومة عن نصف النهار وهو ان ناخذ ما زاد ساعات المعدد المعلوم من النصف
الثاني من ذلك الجدول الاول لوح المبتدي او الطرف بمثل ساعات المعدد فضل ما بين المطلوب
تحت الدائرة الزائدة على الساعات ان كان ما كان فهو المحفوظ الاول وما هو اسما ما زاد النصف
المعلوم بعد فضل ما بين المطلوب ان اجمع الى ما من النصف الثاني من ذلك الجدول الاول الوح الثاني
للمبتدي او الطرف ما كان فهو المحفوظ الثاني ثم ما حصل ما بين المحفوظين يكون بعد ذلك الفضل الى
الاول كنت بمثل ما بين الدرجات سلفا احد المبتدين في الوح وصرت الحاصل في ذلك الجدول من بعض
الحاصل على مثل ما فوح وزدته على المحفوظ الاول ان كان الفضل المحفوظ الثاني وسقطته عن المحفوظ الاول
ان كان الفضل المذكور فاطلع اوتق فهو تمام ارتفاع درجة المبتدي او درجة الطرف المطلوب ثم ان
المطلوب معرفة اصلاح سطح المبتدي في دائر الارتفاع ما حد تمام ارتفاع درجتها في حد ما ذكرنا وقفت
عليه من النصف الثاني فما كان فهو اصلاح سطح المبتدي في الوح المطلوب وهو ان
كان المطلوب معرفة اصلاح سطح الطرف في دائر الارتفاع ما حد تمام ارتفاع درجته في هذا الجدول
فان كان الطرف في الجزء الاول كان الاصلاح ما وجداه في النصف الثالث بعينه وان كان في الجزء الثالث
كان الاصلاح ما وجداه في النصف الخامس بعينه وان كان في الجزء الثاني كان الاصلاح مجموع النصف
الثالث والنصف الرابع وان كان في الجزء الرابع كان الاصلاح مجموع النصف الخامس والنصف السادس من
كل الطرف في احد هذه الجدود الاربعة فان كان المركز على اوح الخارج نصفا الخاصة المعدلة ان كان
الطرف ما بين وتاسع ونصفا تمام الخاصة المعدلة الى الدوران كان اكثر من ما بين وتاسع الى ما بين
وتاسع ونصف ما زاد للانصاف كما تقدم ثم تدخل الخاصة المعدلة للمبتدي او ما قبلها النصف

صف الاعدلو وما بعد ما فاذا نهاها في النصف السابع وما بعد تمام الارتفاع صعد في النصف
الثالث والنصف الرابع وضرب ما خرج لنا في النصف السابع ما خرج في الرابع وزد الحاصل على
الثالث ما طلع فهو المبتدي ما لحاصل الاول وهو اختلاف المنظر المعلوم الحجج اختلاف المنظر في دائر
الارتفاع تحت الافق المذكور وتحت المعدل المذكور وتحت العرض مركز الارض تمام نصف
قطر الفلك المعدل وان كان المركز في حضيض الخارج فعمل ما تحاصه المعدل لما عطاه انتقاصه
من ما بعد ما فان نهاها في النصف الثامن وما بعد تمام الارتفاع وصعد في النصف الخامس والسادس
وضرب السادس في الثامن وزد الحاصل على الخامس فما طلع فهو المبتدي ما لحاصل الثاني وهو الاختلاف
المعلوم ما لمعنى المذكور وان كان مركز المعدل فوق مركز الخارج وحصة ما بعد المعدل من وسط
السمت ووسط العرو المعدل من بعد وسط السمت عن وسط العرو ما كان اقل من نصف فهو كما كان
حصة المعدل المضاعف وهو بعد مركز المعدل فوق الوح موضوعه في النصف السابع فان
بعد كما تقدم حتى وضع ما بعد وتاسع من المعدل المضاعف ما لم يكن بعد وسط العرو عن وسط
السمت اقل من الربع كان المعدل المضاعف اقل من النصف وان كان اكثر من الربع كان المعدل المضاعف
اكثر من النصف فحينئذ خذ احد بعد وسط العرو عن بعد وسط السمت فوالنصف الاول لم وضع
من الاربع الدور وهو اما تمام النصف فقط ثم تدخل بعد وسط العرو عن وسط السمت او عن بعد
وسط السمت ايها كان اقل من بعض نصف الاعدلو وما بعد ما زاد من النصف السابع كان الفرق
وصعد في درجة مدونة احداها تحت تمام الارتفاع وصعد من النصف السابع والثامن وما بعد
الخاص منها وضرب ما فوح لنا من النصف السابع في هذا الخاص وزد الحاصل على النصف السابع
فما طلع فهو اختلاف المنظر المعلوم وان كان الفرق وصعد في حضيض مدونة احداها تحت تمام الارتفاع
من النصف السابع والرابع وجمعها فهو المجموع الاول ومن النصف الخامس والسادس وجمعها فهو المجموع
الثاني وما بعد الخاص من المجموع الثاني وضرب ما فوح لنا من النصف السابع في هذا الخاص وزد الحاصل
الحاصل على المجموع الاول فما طلع فهو اختلاف المنظر المعلوم وان كان الفرق وصعد فيما بين العددين
وحصل المدبر بعمل ما لخاصة المعدلة ما فعلنا بها على ما تقدم كون المركز في الاوج ما مضى
اذ هي تحصل لنا المطلعان اللذان سماهما ما لحاصل الاول وما لحاصل الثاني ثم ما بعد الخاص من الخاص

صفة

الاعداد عسيا اى لو اكان بعد المركز عن الارض خطا على ان سمت خط الارض واحد من كل
عام او مطلع نفرض له من اعداد الصف الاول كما مكون صفر الصف خط على خط الوسط في
الصف الخامس وحدث الفصل الخمسة المطلوبة وهي ان المركز كلما كان اوسع الى الخط الذي
خط الاعتدال مع كون الارتفاع واحدا هم من المعلوم المتفق عند كل ان اسعاد الكواكب
ليست معدودة على هذه الاربعة حتى يلزم انه كلما كان مركز التدوير في اوج كان القمر اما في ذروة
فلك التدوير واما في حضيضه وكلما كان المركز في حضيض الخارج كان هو اما في ذروة التدوير واما
في حضيضه بل يمكن ان كان المركز في اوج الخارج ان مكون القمر اما في ذروة التدوير او حضيضه
وكذلك ان كان المركز في حضيض الخارج يمكن ان مكون القمر ايضا في ذروة التدوير او حضيضه
هذه الاسعاد بما نصف خط المائل سوى ان موضع هذه الاسعاد هذه الاوائل فانها واحدة
وان كان لزاعم ان يوضعها على نصف خط الارض واحد يضيف لكل سعاد من هذه الاسعاد
المسائلة او هو الشكل الرابع عشر في المركز اولا على اوج الخارج والقمر اما في الذروة وحينئذ
التدوير ان المركز لو كان على اوج الخارج والقمر اما في الذروة وحضيض
مركز الارض مكون اصغر ما لو كان على ذروة التدوير واكثر ما لو كان في حضيضه فاسرح الفلك
على حسب ما مثل له في الشكل ي وهو الخامس المعدله من زيادة وعاده وعشرا وهي خطي
اي عشر في الخامسة المعدله من الذروة المرتبة وسمه الى نصف الاوج ونقص
الفاضل من كل اي عشر اي عشر على ما له حي حرج نصف اربعة وكان الحاصل هو ما
سمي اوضع في الصف السابع مازا اصاف الصفي الموضوعة في الخامسة المعدله هو كما لف
الاعدل الموضوعة في الصف الاول سمه الى نصف وهي الخامسة المعدله الى سوى الفضل
بحسبها الى عاده فاترجي الى عاده وسامح المدلوان مكون الخدول مسترسلا من الجمع وضع الفرق
بين الاصعاف مازا الاصاف ليتوازن النصف مع الربع كما عرف لكن لم يكتف هنا بما عدا ملك وهو عاده
العاوب من هذه الاسعاد وهي بعد ضعف ما بين المركزين سمي دفعه وسماه الحاصل المذكور
الهاما لدقائق والثواني وسماها مدقائق حصر الخارج المركز وهي الموضوعة في الصف السابع وهنا
قد وضع الخدول ولما كنه العمل به في اي وقت ساعات بعد درجه الشمس عن نصف النهار في
وقت معروف من الليله الاولى ثم تعرف لمعرفه ساعات بعد درجه القمر عن نصف النهار ايضا في الليله
الاولى درجه وسط السما من قبل الساعات الماضيه من نصف النهار الماضي كما مر طريقه في الفصل
التاسع من المقاله الثامنه ثم تعرف مطالع درجه القمر في المنتصفه وسطر فان كان القمر في المغرب فوق

الدور في البعد الابعد وهي الموضوعة في الصف السابع وذلك لتسهيل العمل في تقويم
احلاف المنظر كما فعل في جدول اختلافات القمر لانه لو كان احد الاربعة المماسة تحس
بحمل المجهولة بضرب واحد او بقسمة واحد مخطا ما فرضنا ما مر كز البعد في حضيض
الخارج والقمر ما زد وه الدور وحضيضه ولا محاله مكون البعد في هذه الحاله انقص ما لو
كان القمر على الذروة واكثر ما لو كان في حضيض الدور فاسرح ملك التعاوبات على ما لما
عرف في الصف السابع ثم حصل عامه التعاوب من ابعاده لو كان المركز في حضيض الخارج
وهي بعد وسط الدور هاكل احدى وسبعين عشرا عامه نصف وسط المائل سوى دفعه
مل واحدا وتسمى التعاوبات المسرحة الهاما لدقائق والثواني ووضع حاصل التسمه
المسماه بدقائق حصر الدور في البعد الابعد في صف ناس ما آ اصاف الصفي الموضوعة
الخامسة المعدله جمع ذلك على قياس ما في الصف السابع وفكر في القمر بعد ابعادا وجعل
المائل الى مكون المركز دون قياس ما بين اوج الخارج وحضيضه فلا سعلام هذه الابعاد اورد
الشكل الخامس عشر وفقد الابعاد مكون لا محاله انقص ما لو كان المركز في الاوج واكثر ما لو كان
في الحضيض فاسرح ملك التعاوبات على قياسها مثل ما في الشكل للصفي المعاصلة ما بين عشر اي عشر
سمه من الاوج وسمه الى الحضيض وقسم الفاضل من كل اي عشر اي عشر على ما له لوح نصف
اربعة اربعة وكان الحاصل هو ما يحب ان يوضع في الصف السابع مازا اصاف الابعاد المعاصلة
الموضوعة لان اعدل الصف الاول من الواحد الى سمس فلو لم يوضع حصص الاصعاف مازا
الاصاف لم تتوازن النصف مع الربع كما عرف لكنه لم يكتف هنا بما عدا ملك وهو عامه
التعاوب من هذه الابعاد وهي بعد ضعف ما بين المركزين سمي دفعه وسماه الحاصل المذكور
الهاما لدقائق والثواني وسماها مدقائق حصر الخارج المركز وهي الموضوعة في الصف السابع وهنا
قد وضع الجدول ولما كنه العمل به في اي وقت ساعات بعد درجه الشمس عن نصف النهار في
وقت معروف من الليله الاولى ثم تعرف لمعرفه ساعات بعد درجه القمر عن نصف النهار ايضا في الليله
الاولى درجه وسط السما من قبل الساعات الماضيه من نصف النهار الماضي كما مر طريقه في الفصل
التاسع من المقاله الثامنه ثم تعرف مطالع درجه القمر في المنتصفه وسطر فان كان القمر في المغرب فوق

قطر القرا المكتف وآن مطلوبين اقترضها على احدهما دون رسمها فمن اضاف مقتضى ذلك
ح ان نصفها على الوجه الذى استعمله فراق بعد مذكوره فى الكتاب المسمون وضاعفه
وسأله لخبرنا عما احكم العلامه ومعنى الساحرين فى كتاب العالم هو بالذى الفرس وزوج
الله وحده فى كتبه الارصاد قطوح الكلام الراغب ان اولها الها واحد وهو ذلك صنعوا
ان معادا لروا اسعرا عالما عنهم ما صدقه اول معنى ح ان مقتضى انسوا لنا فالف
فما انشاه اهل العراق آحث وصفا ساوى قطرى الشمس حتى كون العرض فى الاصلا فى دوره
مدوره ووصفوا الساوى فى الاصلا الذى له فى بعده الاوسط فى فلك دوره ووصفا معادا
الروا ما الى بحث عدد الصعود فى قطر الشمس اسفر حاذكروه ان قطر الشمس عند المنذ ٦ ل ح
وعند اوخس ٦ ل صه وعندهم فى جمع الابعاد ٦ لا ى قول الا ان حسابا فلك المعادا
الى فوك اصعا كبره لعرض الشطه اول ان يلوح من بساتو كلامه ان المطلع عند اهل مكه
مخلوف بخلاف ما عليه المحاورون فلكانوا معروفون معدار مابين النفس وبعد الى عرض الشقه
الى ج جهه الكوك مطلوع عرض الشمه على وجه المسطره وهو بعد اخرى الى ان نصر جوحاه
فصله ذلك معدار قطر الشمس ان بعد عرض الشقه الى معدار مام الحرم الى قطر الشمس كتبه البعد
الذى بين الصروس فلك الشقه الى البعد الذى بين الصروس الشمس على ما يفتح صناعة الظلال
من ان كل جرم مساوى فى الرؤيه مختلف فى البعد صه قطر الاوب الى قطر الاوب كتبه
بعد الاوب الى بعد الاحد عالبعد الذى بين الصروس الشمس معلوما على ان قطر الشمس واحد
فقطر الشمس على ان قطر مثله اعنى البعد الذى بين الصروس الشمس معلوم وهو المطلوب آخفا
ان الجهل هذا الوجه اعنى مطلوع عرض الشمه على وجه المسطره اجل المساحه فلما سلم عن الزلل
وقليل الزلل فى هذا الاصل المطلوب ورث الكلل الكسر فيما متفرع عليه فلما عدل مطلوس عن ذلك
الله تعالى عرضا قوله ملكان بحسوطا الى قوله فسهوله اول هذه عن الطريقه الى سلكها مطلوس
موصاعن طريقه الصواب وآفة كسر معين الاصل فيها ان هذا الكلام مضاء عواضح واما ما ذكر
فى الاصل واضح قال ومعناه انه لما علم ان موضع معدار قطر الشمس على طريق ساحة وجه المسطره
فى صعيد عرضا ساواه ان نقطة الشمس على وجه الاصح الى المساحة وجه المسطره ولما علم ذلك

فصدوك حسابا الحسوطاب فى البعد الاوسط عن الدوره وحصل معدار قطر ما حسابا فساكا وبعد
ما الرصد واولب فى هذا الكلام مطرى وفلك ان مطلوس لم يعرف ما الرصد فمن الآله معدار قطر
الشمس على ما عرفت ان قطرها فى اى بعد ملوما ان مساوس فى الدوره ان حركت النقطه المتحركه
على وجه المسطره الى ان اتم تمام قوم الشمس فى مقنها فى مجرد ياده والانسان واقف على ذلك
الموضع فى وجه المسطره علامه ثم فعل مثل ذلك القرص كان فى الاصلا فى بعده مدوره الى ان
اتم مسامته فى مجرد ياده والانسان فوجد موضع المسطره الثانيه بعده عن العلامه الاولى
فعلم من هذه الجمله ان قطر الشمس فى الاصلا الى مكون القرص فى دوره مدوره ترجع
من الحسوطاب الواقعه فى مثل هذا البعد معدار قطر القرص ولم من ذلك معرفه قطر الشمس الساوى كما
فى الخط حسبوكذا معرفه قطر دائره الظل فوالله قول المحرر على ما لوضح من ان بحوى مالك
السعيد فى الشفاء وقد سعان على حساوى قطرى الشمس بكسوطات سمسه مائه ظاهر هذا الكلام
بعض الاقوات دات مكث وفى بعضها لا يكون لها مكث ولو اكان لها مكث علم ان قطر القرص فى الدوره اعظم
الاحوال من قطر الشمس لانه يتحرك بحتها الى معادفها وهو بعد ساوى ولو الرفلك فمن هذا كون القطران
مساويين فى الدوره فانه لو كان قطر القرص اصغر لما كان الشمس يكسف بكلها ولو كان قطر الشمس اصغر
لكان لمام الكسوف لكنه لم يوجد كسوف حسى كلى فالقرص عند البعد الاعظم كله مكث وكما
كسوفها التام الذى فى الاصعاد الوسطى والدوره من الارض حاسكث فمن هذا ان قطر فى البعد
الاعظم ساوى لقطر الشمس فوجه ظاهر انه لو كان وساوى الدوره وبعده عن العضده ط ك الى الوقت
اصغر من بعد قطر القرص فوجه اخذه ما لا بعد ما قاله ان القرص يحسب من قطر
الاربعه على ما لسوء ان عند اصف الربع كان وسط الكسوف ومن المعلوم ان وسط الكسوف عبارة
عن وقوع مركز دائره الظل على دائره عرض القرص لانه ملخصه حسان عن وقوع مركزى القرص والظل على
الدائره العامه على المائل لكن تعالى ان الاوفق الواضح الوجه من الجمله من هنى الروح وهى المائل
العامه على الروح كالعامه على المائل كما ستمر فى الشكل الثانى من المقاله الثالثه ونوا لكان بعد
فى ارصاد صوالمه موضع القرص ساوى الدوره وبعده عن العضده ط ك الى ان يسدل مذهكى على ذلك
وهو انه لو كان القرص ساوى الدوره وبعده عن العضده ط ك وكان دائره عرض مارة بمركز دائره الظل كما

متن من هذا ان قول المحرر وهذا البرهان تم وان لم يكن ضط او لقن على ما سبق واول الظاهر
ان الضمير لما كان يرجع الى الجمع عاد عوض ذكرها مع ح ظ وعدم اعتبار نصف ضط
الارض فكان المجرد عن ذلك لانه لا حاجة الى ضط ذ مل يمكن ان يعلم او واوه ك معلم
واوه اضلاع المطر بعرضا وان كان في الجمع اضعف لانا ان وصلنا خط ا ك كان واوه
طلع اضلاع المطر بالجمع واوه ا ك الخارجة اعظم منها واوه ك ا ك فكل نصف من الاثر
لما كان عرضه في الحس فكان خط ا ك مطبق على خط ك ا وكان واوه ا ك ك عرضه واما
واوه اضلاع المطر لست الا واوه ح ك ا الخارجة عن مركز العالم قوله ولكن لان زوايا
الخارج المركز اصول هذا في المكمل المعلوم بعد الغرض عن مركز الارض في الوضع المذكور على ان نصف
ضط الارض واحد فيريد ان ستي في هذا المكمل ما فعل بمعرفة ذلك البعد اما كيف نعرف بعد
مركز البروج عن مركز الارض عند كونه في الاوج وعن عنه عند كونه في الحضيض وبعد اوسط
ضط البروج وكل ذلك على ان نصف ضط الارض واحد قوله فواوه ا م اعني البعد الذي عند
الى اوله وكل واحد من م ه ن ضط ك اصول فهذا في اوائل هذا الفصل ان القوس التي
القوس ح ط فلكون مضاعف ذلك فنقول وجها كذا نضل وهو خطأ فان
القوس وجه تساوي الى نصف واحد وجه تام ط الى الربع نه ه وهاكل ل ه فزدي ثم
ن ه وكل ذلك واحد من فزدي م ه ن ه ان صلي ر م ه ن ه تساويا لاضلاع والزوايا الظاهر
ما لكل الصادق والصريح في اصول الاصول وما في القول واضح خاسف جرادا قوله وكان ذ ك
البعد اول يعني كان ذ ك الذي هو نصف ضط الخارج ضط ما ما لا الذي بها من المركز في ضط
اي ما لا ح ا الى بها نصف ضط المائل سنون وعرف ذلك في الشكل الثالث من هذه المقالة قوله
فذ ك على ان نوسنون اول فذلك لان نسبة ذ ك على انه ذ ح الى ذ ك على انه ل ذ كنسبة المجهول
الى سنين قوله فنوسنون ضط ك ه ح اول سائر انه نصف نصف البروج الخاصة الوسطى في
قوس كل واحد من الاوسط ضط ك ه ح دا الذي قوس ط ك نصف قوس ضط ك ل ما ذكر قوله
وهو بعد المركز عن مركز الارض على ان ه آسنون اول فذلك ان معدار ي ه ت ك كما معدرين الاوا
الى بها نصف ضط المائل سنون قوله في ذلك الرصد اول يعني في الرصد المذكور في هذا الفصل كما

ستين في المكمل المعلوم قوله فهو آ مذلك المعدل ه ن ه اول فذلك لان نسبة ه ل ل ه آ
ما لا ح آ الى بها نسبة نصف ك ه الى المجهول وهذا الكلام في د ح وفي نصف ضط
البروج صحيح الجمع على ان نصف ضط الارض واحد وهو المطلوب قوله ونعمل به معرفة
اوقات الشمس فذلك سهل لما عرف ر واما اوطار السمس والظل عند المصر اول هذا الكلام مع
مجمل ومفصل في المجسطي اللاحق بعد الفصل وفي ي ر واما اوطار السمس الرواما التي يورها
ضط المتوسط مركز العالم مل بعد المصر قوله وقد طن انها تعرف بما آت الما اوما دران مطالع
الاسوا اول طريق يمكن بها عمل لما كان مطالع البلد هو ان يرصد حين مع قرص الشمس على
الافق فيرسل الرمل او الما كري في آنيتها الموضوعة لمقدار الرمان ومرصد الى ان يطلع تمام
ر ها ومع حرف آ ر ها على الافق فيضط الى مقدار الرمل او الما ويعرف به ما يصعد من الما
فهو مطالع ضط النهار البلد وضلعه مرة ما ن او آ السوا فاكان فهو ضط الشروا ما
تحت مطالع ضط الاسوا فهو ان يرصد بوسطها السما ويعلق شاقول عند انها وبعد عنه
نحو الشمال مقدار ما لو كان بعد الراس نحو الشمال عن المعدل او بعد عنه نحو الجنوب ان كان تحت
الراس عن جنوب المعدل وينظر في نقطة ضيقه ظهر في حسر ما حتى يلمع قرن الثور محاذاة
حرف الشاقول فيرسل الرمل او الما كما مر حتى ما دى حرف آ ه حرف الشاقول فيضط الى
مقدار الرمل او الما ويعرف بحسبه مقدار الرمان فهو مطالع ضط النهار الاسوا آ ان كان بعد
نصف النهار او من آ ما في ضط الاسوا فعرف من الجدول بحسبه في ما ن او آ السوا فاكان فهو
ضط النهار المرئي اي تحت بعده عن الارض وقد ولنا عرف مقدار ضط النهار المرئي لمعدل الشمس
ما دامت فيه في ب ح وفي المطلع على نقطها لمدرجة من معدل ح ط ما في بعد ما
الاوسط ولنا مر به للشمس في ح ط ك وبعد ما في الحاصل على تحت لمدرجة من معدل ح
ضط ما في بعد الاوسط ولنا مر به للشمس ما وقد مر عند انها آ ان كان بعد مطالع ضط النهار
بحسبها على ما مآل فذلك عرضا عن ذلك الرابعة عشرة قوله ليعرفا
لطالس الذي وضعه ارخس ابن هذا الاله هي السماء مدب الشمس وقوف بها معدار الكواكب
في العلا كما وهو طاوت لمقدار الذي لبعضها الى بعض ونعرف بها مقدار اطالع الكسوف من

لعاطها

الرابع سوى مطلعاً وكان المدور ان مرفع عرض الحاصل من الضرب الى جانب الوسطانى
وكان الضلع السابع هو لعرضه عرض البرج فكان البروج فى جميع المسائل والكوكب والمدار
من النهاية المسالة حاد المستخت حركه العرض المصححه لما من البابع المعروفى والموضوعه
فى المتصل عمكن عروض وقت ان تزل على حاصل العرض فى البابع المذكورين لعرض المدار الذى
النهاية المسالة ثم مدخل بالخرج فى هذا الصف وتعرف عند معدار عرض البرج حونا وسما الا على ما
هو مذكور فى آخر الفصل السابع وانما قوله حاك والواقع فى السطر الاول هو الحاذى المسالة
الى الكوب وفى السطر الثانى ما تحكتى فقد نص الحاصل انه متى اراد وقت حركه العرض فى
السطر الاول يكون من النهاية المسالة الى النهاية الكوبه وما تحكتى اى من النهاية الكوبه الى النهاية المسالة
ان وقت فى الثانى لان مدار حركه العرض لو كان من النهاية المسالة كان من الاول الى وقت دخوله
من النهاية المسالة الى النهاية الكوبه والى تمام المدور من النهاية الكوبه الى النهاية المسالة فكوكب
ان فى هذا القسم يطلان السطر عاج عن الكوب العرضه ويعرض الكوب الطوله فالصف
وهذا المقتضى ام احدهما معام الاخر وغير ما الواقعه لغط المتن فقول انه لما كان المدار
من النهاية المسالة وكل صف عامه وثمانون دقيقه نقع فى كل صف احد الحاذين والحاذ الذى
نقع فى الصف الاول هو الذى فى الصف الثانى هو الراس والحاذان واقعان فى سطرين
من الكوب العرضه عامة صحة ترجع والاول هو الذى فى الصف الثانى هو الراس كما انه ربما غلط
الصف لكنه لا يصدما ذكره بل يصدان الحاذ الواقع فى الصف الاول هو الذى لو اتحرك عنه حركه
المدور واحد من الشمال الى الكوب يعنى هو الذى يقال له الذنب والواقع فى الصف الثانى هو
الراس تحكتى ذلك وانما كان يستحاج العرض لتحرى ملك المنازل هو انا نعرف بعد رجوعه
العقد وناخذ حصه وما خذ حصه عامه عرضه الى وقت ما الآله حتى درجا على ما سياتى وان
كان فيه كلام والحاذ الاعظم معلوم فالمعنى فى حصه عامه عرضه الى الحاذ الاعظم كتحصه
العرض الحرى الحاذ بعد رجوعه عن العقد فحصه العرض الحرى وكذا العرض الحرى معلوما
وهو الطلوب وانقطاع على قياس ما سلف فى الفصل الثالث عشر من المقالة الاولى الفصل العاشر
من ابتغ فى حساب الساعات والاستعمالات فى الحاذ المركز معاوب بعقدة اولى فى بيت

هذا الفصل اعنى زمان الاجماع والاستعمال الخصصى هو وقت معاوده حركى السمس او
معادلها وتباينها الوسطى هما وما معاوده المركز لوسط السمس ومعادله لوسطها
وكانا هما الخصصان لانواعهما ومابينها الوسطى لانواعهما الخلاف كل واحد من السمس وان
وجد اكل نساوما فى الحصه والمطلوب والاختلاف زمان الاتصال الخصصى زمان الاتصال الوسطى بعد
زمان حركه العرض قطعه مجموع الاخلاف مرا وحصل ما بينهما مع نصف منقلته مالوقت لحركه
السمس فى مثل هذا الزمان هذا العدد لكل زمان الاتصال الوسطى يكون ابدا فى الاوج وزمان الاتصال
الخصصى على تقدير عدم المواضعه يكون عند دوال مركز البدور على الاوج بكوامنقلة ان مركز
البدور عند دواله على الاوج يحدث له اخلافان آخران احتاجت بعاطر نصف قطر
لعاره من الارض والثانى نسب ساس دروتيه الوسطى والمرسه فطن لذلك انه قد يطلب فى
حساب الكسوف نسب مركز هذين الاخلاف معاوب له قدر مخصوص فاراد ان يتكلم فى هذا
الفصل انه لئن يحدث نسب مركزها معاوب بعقدة كوكب لكن عامه المعاوب مالنسبة الاول
انما يكون لو كان السمس فى عامه بعد مثلها والقمر ايضا فى عامه بعد مثله احدهما ابدا والاخرى مائه
لكون البدور الاتصال الخصصى والاتصال الوسطى بعد ما يقطع مركز البدور مجموع عامتى الاخلاف
وهو ركد لان عامه بعد السمس بعد مطلوبه كه وعامه بعد القمر اعنى ما يكون المركز
فى الاوج ونصف البعد منزه كز البدور والاوج بعد قطع المركز ذلك البعد اعنى البعد الخاصف
بعد وصف مجموع عامتى البعد مثلى وهو مدح وبحسب هذا البعد نصف قطر البدور حب
مالنسبة فى الشكل الثامن اعظم ما كان فى الاوج بدقيقتين فحب ان يحرك القمر هذا البعد ايضا
حتى يجمع الاتصال الخصصى وهذا البعد اعنى الدقيقتين حصتها من دقائق الساعات اربع بعد ان
نسبه حركه وسط القمر يوم الى اربعه وعشرين ساعه هى نسبه الخصف بعد ما نسبه دقائق حركه
الى دقائق الساعات اعنى كذلك واربع دقائق هى نصف زمن ساعه بعد ما حذف عامه المعاوب
من الزمان الذى طنناه زمان الاتصال الخصصى يوجد الحاصل بناء على عدم الاعتبار للاخلاف
المركب وزمان الذى هو فى نفس الامر وقت الاتصال الخصصى لست الا نصف من ساعه
هذا اول عامه المعاوب ما بقى الثانى ما يجمع حركه القمر على البدور اول الخصص وحصة الكوكب

ح

مكرر حصه ساعه واحده ملتقى دقيقه بعد ما يكون
ان ساعه نصف دقيقه المجمل الخامس والعشرين
نصف الدقيقه المجمل الرابع اربع

لتشريح العامات المتوسطه تعدل حلوى الاعدل الموصوفه في الفصل الاول والثاني من
نصف خط المائل سنون اعني الاوآ الى ما فضل العامه العظمى على العامه الصغرى ب م
وتعدل عرض تسهيل الكل ب م حرا واحدا اعني سبس دقيقه وفعلنا ذلك لان كل
عامه متوسطه على العامه الصغرى لان حد الدعاوي هو ذلك سهل من قبل الاربعه اضعاف بينها
للسبس دقيقه ما الدعاوي الموالي ووضع هذه الفصلات مسوقه الى السبس في بيت ست من
الصف السادس بحسب تعدد حدودها دعاوي لكل من حصته من كل تعدل السبس دقيقه
حتى لتوابع العدد ماده وثماني كلمات حصته سبس دقيقه وفي اعظم الخمس والاربعين
الخمس الهلكوآ كحصه العدل بعد الصف فهي انك مدخل العدد المضاعف في صفي الاعدل
في اي سطر وحدته ماخذ ما فوقه في الصف السادس من دعاوي الخمس وسمها الى سبس
دقيقه وما حدث منه فهو حصه الخاصه المعدله في الصف الخامس وامرك بحطه
فاحمل في النفس زدته على ما وحدته ما فوقه من الخاصه المعدله في الصف الرابع وامرك
بحطه انما كحصه هذا الاخذ هي انك تضرب المحفوظ الذي وحدته في الصف الخامس فما
الخاصه فما وحدته في الصف السادس من دعاوي الخمس وتضيف الحاصل على سبس فما خرج فهو
الذي بحب ان تزاده على المحفوظ الذي وحدته في الصف الرابع فما آل من الخاصه المعدله فما اجمع
فهو الذي بحب ان ترلوه على وسط القمر او على حركه العرض الوسطه ان كان الخاصه المعدله
اكثر من النصف او سعض منها ان كان الخاصه اقل من النصف وليسهل مقصودنا ذكر ما يعرض
هوس اَ في المثال الاخير من الامثال التي اوردناها في تضاعيف هذه الفصول طس وهو البعد
المضعف بحب مائج مفروض لوف مفروض في بلد مفروض بعد زياده حاصل البعد لذلك
التابع على حركه البعد الحاصله في المدة التي بين التابع والوف المفروض وكما بعطه الجداء على
ظ لاَ وبحرح خطي دتك ط ك م الى محط الدور الوسطاني فعطه كَ الدوره المرسله
وبعطه مَ الدوره الوسطي وهوس كَ التعاوف من الدروس بحسب هذا المنزل وبعرض الخاصه
القمر فما من التابع المفروض والوف المفروض ملمانه وحفظ الاردما هو المراد هنا البعد
المضعف وهو طسز في صفي الاعدل فوجدنا في الصف الاول احدنا ما فوقه من الصف السادس

فوجدناه دكَ وهو التعاوف من الدروس وزدناه على الخاصه المحسوبه من بعطه مَ لحصل
ما فوق من بعطه كَ فكان المجموع اعني الخاصه المعدله شدكَ وهو وجد الخاصه المعدله
من التابع المفروض والوف المفروض في المستعمل سلا ولنفرض ان حاصل الاختلاف في
التابع المفروض والوف المفروض على شد كَ لسلع شوفا ادخلنا شوفي صفي الاعدل فكان في
الصف الثاني احدنا ما فوقه في الصف الرابع فكان حدنا في الصف الخامس فكان اذا اخذنا
فهو معدار واوه برصته واما اند فهو معدار واوه صرف كلاهما ما فوقه نصف خط المائل
سنون حفظنا هما ثم ادخلنا البعد المضعف المفروض في صفي الاعدل واحدنا ما فوقه من
الصف السادس فوجدناه حكدماسه وهو معدار واوه صرَح وبحرجه صل العامه العظمى
على العامه الصغرى سنون دقيقه وهو حصه البعد المضعف الذي وصفناه من السبس
دقيقه وراوه صرَح زل سنون وراوه صرَح في الطلوعه فبما مضى ذانك العاملان
نسه راوه صرَح وحاعني حكدماسه الى سبس دقيقه كنسه راوه صه صرَح الطلوعه الى
راوه صرف المحفوظ اعني اند دقيقه فصرنا الاول في الرابع وضمنا الحاصل على سبس
خرج وكر لوماله وهو معدار راوه صه صرَح المطلوب زدناه على راوه صه المحفوظ صار
مجموع راوه صرَح حد نركر لوماله وهو الاختلاف الكبرى للقمر في فلك البروج عند كونه على بعطه
تَ وحركه البروج على تَ ولما كان الخاصه الكبرى فَ وحد اردلوه هذا الاختلاف على وسط القمر
لحصل موضعه المرئي اعني طرف الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز جرم القمر في فلك البروج في الوقت
المفروض في البلد المفروض بحسب التابع المفروض وهو المطلوب هذا وانا نعلم ما سبق لنا في
الفصل التاسع من المقاله الثالثه في بيان ان البعد الخارج لنا في هذا العمل انما هو بحسب الامر
الاوسط ولنفرض موضعه المعلوم بحسب ان نزلوا التعاوف الواقع بحسب تعديل الايام عليه لحصل موضعه
المعلوم بحسب الحقيقه وقد ذكرنا كيفيه تحصيل ذلك التعاوف هناك فليرجع اليه من اراد ذلك واعلم
ان في هذا العمل لو اضرب الاول في الرابع لاحتاج الى قسمه الحاصل على الثالث ولهذا المعنى لما
في الكتاب ان الثالث هو واحد بالعرض لانه وس سبس دقيقه وكل ما يعتبر على الواحد كان الخارج
من القسمه هو ذلك العدد بعينه وآن اردنا احد ان بعض الحاصل على الرابع فقد ذكرنا عمل ذلك

الربع بعد الاستهلال او بعد الاصباح الفصل الرابع قوله وعرض ان داوره حه ت ر م
اول ط ك ش الفصل المتقدم قوله وعرض خط ح ط على ان حه سوى لقول لوك
لانا لو اورنا داوره على مركز ه وبعد ه حه ربع حط ح ط واوره حه ط فان خط ح ط يعود على
ه ط ولا يحد القوس يكون معدوما واما ح ط فصف ط ط اواوره قوله فهو على ان خطه ه ه هو
لعلك اول هو ك ان نبين خط ح ط اعظم من ح ه الى حه على انه سوى كتبنا خط ح ط على ا ه ه
كما ان نصف ط ط الذي هو ط ا نصف ط ط الماثل لهذا البعد الى الحول فخرج حتى ما حول
نصف ط ط الماثل لعلك قوله فاذ نصف ك آخره اول نقطة ذكر الخارج فاذ مساو
لبعد حه خرج مطلقا كان اذ مطلقا فاذا بعد ما في ه حه الذي هو لعلك سمي ه فاير
المركز بخط ه الفصل الخامس قوله نكثر في بعد ساعه وسلثاه للمتقدم وبعده في
الاسطلات الاربعه المذكوره اول هو ك ان هذا الاختلاف يعدم عند كون المركز في الاوج او
الحضيض او على قاعدة كون المركز في البعد الاوسط من الخارج، وبعرف ان هذا البعد
في احد الحضيض والاوج في الاصباح في الخارج هي هذه الاسطلات الاربعه
يكون بعد الاختلاف منعدما واما في الاسطلات الاربعه الباقيه المركز مع وسط الحضيض
الحضيض الذي بعد الاصباح والمثلث الذي بعد الربع الاول والمثلث الذي بعده كما يقال
والحضيض الذي بعد الربع الثاني فيكون هو الاختلاف في الغاية ان المركز في كل منها واقع
في البعد الاوسط قوله وعرفه تساوي الكواكب على ما تساوي اول تساوي ان بك ابعد عن الاعتدال
لما ذكر في حضيض المريخ هو ك في الثلاثة الباقيه قوله وهو اختلاف في وسط الكتاب
بعده او بالحري اولي هو ك ان ضد الخاصه المتحصله في الدور المريخ والاختلاف الاول
انما وجب لخاصه المتحصله واذا كان الامر في الدوره او الحضيض الذي كان الاختلاف
منعدما والحال كان في غيرها حتى انتقص من محيط الدوير كان الاختلاف موجودا الحال فاذ
ان كان الامر على الدوره الوسطى فكذلك هي مساويه للدوره المريخ كان الاختلاف موجودا بحسب
الضد واما الكتاب فيكون مقتضيا لعدمه لان المدار بالكتاب هو الدوره الوسطى هكذا
الكلام في الحضيض الوسطى والمرئي واذا كان الامر على الدوره كان الاختلاف موجودا بحسب

الكتاب

الكتاب واما الرصد فيكون مقتضيا لعدمه وذلك ظاهر وهكذا الكلام في الحضيض المرئي
والوسطي قوله او بوجود زياده ما في وقت بعضي الكتاب بعضاه او بالحري اول
وذلك لان كان الامر واقعا على الدوره الوسطى والدوره المريخ او على الحضيض الوسطى
والحضيض المرئي فان الاختلاف يكون بحسب احد هما واما لو وقع الامر منها الى الموالي
الاخرى بانفصالها لوقوع الامر منها الى اختلاف الموالي وهكذا ان كان الامر واقعا على البعد
الاوسط المرئي والبعد الاوسط الوسطى فان احد البعدين يوجب زياده البعد الاول لكون
الامر موجبا الى البعد الاوسط والآخر يوجب نقصانه لكون الامر مقتضيا على البعد الاوسط فلو
والنظر في كيفيه وجود حركات مختلفه، الى قوله ملحق اول وهذا تمام الاشكال الوارد
على هذه الصناعه الى كتاب قد رجحت الاوهام الى الآن عن ادراكها حاسرة وهو جواب اصحاب
ارباب الصناعه الى هذا العهد في مطارح الظنون ومداحضها فالواجب لو انك لفون كره خاسرة
الى ان اكشفت غشاوة وارتفعت سبرته بمكانه مولى الموالي فطف فك المعالي اسعاد الدنيا
علامه الورى ذي المفاخر والمناقب مذاله ظله الظليل على سائر المساوي والمغارب
فلستفذ من مباحثهم في علم الهيئه قوله واما الثاني فعلى ان بعد تسع ساعات وثلث
وثمانيات الى قوله وكذا ساعه مطلعه اول البروج المذكور في قوله في اليوم السابع عشر
اسداه من الطلوع الاني نصف النهار واحدا الساعه الرابعه المتوجه من على موضع الشمس قرب
من خ كما اذا ذهبت الرباعات المذكوره الى المسوبات حتى ما ساعه وكسره لكل مقدار النهار
بالمسوبات في هذا العرض عند كون السمت في الحد المذكور في الكتاب بذ ساعه وكسر نصف تسع
ساعات وكسر فاذا نقصاه من ما ساعه وكسر نصف اربع ساعات مسوبات بعد نصف النهار
من نصف نهار اول تختص الى وقت الرصد لكون ما ذكره والاعمال مبنيه على العمل السابع
المقاله الثامنه قوله وبح ط على مركز الدوير الى قوله سابرا من آ الى ت للرصد الثاني
اول المرئي لعدم ان الدوير واقع الى المغرب عن الاوج ما يحكه الاول والثاني في الثاني ان
الاوج اقرب الى المغرب منه قوله وبح من ك عمود ك ك الى قوله في الاول فح ق في الثاني ضد
اول انه عند ظهر ما سبق ان السمت يوسطها دائما موسطه من الاوج ومركز الدوير على بعض

مرارا وله وتجاه النعاوه اما كون الى اواخر الفصل اول حسانه انا مرسم الشكل هنه وهو خط
ه ت ه في جانب البلد ومن ه الى ح ه الحصص ه اعدا كما مر ه ح اتح وكل البروج فانا نا
فلنذكر ح ساوات في جميع الاوضاع وح اقصر الخطوط الكاريجه من ه الى محيط فلنا نا
الماش في ما له الاصول وعا آطولها فكون ب ه ح الى ح ح
اعظم من ب ه ات اعني ح ح الى اه فكون ب ه ح الى ح ح
كب ه ح د اوه ه ح ح الى ح ب د اوه ه ح ح الى ح ا د اوه ن
ب الاصلاع في المثلثات كنسبة الجيوب اه كون نسبة
ات الى اه كنسبة ح ب د اوه ات الى ح ب د اوه ات ه
للعامه، ونسبة ح ب د اوه ه ح ح الى ح ب د اوه ه ح ح
من ح ب د اوه ات ما نسكل العاشر من حاشه الاصول
وكل واحد من د اوى د ح ح ات في مثلث ه ح ح كون ه ح ح
من حاشه الى د اوى د ح ح ات ه ح ح ه ح ح لنظير
من د اوه ات ه وعلى ذلك متى ان د اوه ه ح ح اعظم من ساير الزوايا الحادة
عند مركز العالم ح ح ح ح خطا احدها الى موضع الشمس والآخر الى مركز البروج فاذا كان الذي
في الشمال الى مركز البروج والحصص فانا نكون اذا كان الذي في الحصص
هو ذلك الذي في الشمال وهو حسنه آخر فان عامه الاحوال فانا نكون عند حاشه الخط الخارج من مركز
العالم الى البروج وهي ثرى نصف قطر البروج فكما ذا نصف قطر البروج لنظير ذ ا ث فانه
الاحوال اعظم وقد تقدم في الشكل الخامس من كتاب المناظر ان اعظم المناظر المساوية للحصص
الاصاغرى اعظمها وتبين في الشكل الثامن من الكتاب الاصول ان ح ح اقصر الخطوط التي
تخرج من نقطة ه الى المحيط وه آ اطولها والاقرب من الاطول اطول في الاعداد فان نصف قطر البروج
الكائن في جميع الاحوال ساواه اصغر في الحصص اعظم ما تكون وفي اللوح اصغر ما تكون وهي في
المنازل اعظم ما في اللوح واصغر ما في الحصص فكما اردناه. الفصل الثالث في معرفة
هذا الاحوال فانا نقول لما تبين في آخر الفصل المتقدم ان عند هذا الاحوال انما تكون عند كون مركز البروج في

الحصص

اوائل سرطان وسرطان الى اواخر الفصل اول حسانه انا مرسم الشكل هنه وهو خط
ه ت ه في جانب البلد ومن ه الى ح ه الحصص ه اعدا كما مر ه ح اتح وكل البروج فانا نا
فلنذكر ح ساوات في جميع الاوضاع وح اقصر الخطوط الكاريجه من ه الى محيط فلنا نا
الماش في ما له الاصول وعا آطولها فكون ب ه ح الى ح ح
اعظم من ب ه ات اعني ح ح الى اه فكون ب ه ح الى ح ح
كب ه ح د اوه ه ح ح الى ح ب د اوه ه ح ح الى ح ا د اوه ن
ب الاصلاع في المثلثات كنسبة الجيوب اه كون نسبة
ات الى اه كنسبة ح ب د اوه ات الى ح ب د اوه ات ه
للعامه، ونسبة ح ب د اوه ه ح ح الى ح ب د اوه ه ح ح
من ح ب د اوه ات ما نسكل العاشر من حاشه الاصول
وكل واحد من د اوى د ح ح ات في مثلث ه ح ح كون ه ح ح
من حاشه الى د اوى د ح ح ات ه ح ح ه ح ح لنظير
من د اوه ات ه وعلى ذلك متى ان د اوه ه ح ح اعظم من ساير الزوايا الحادة
عند مركز العالم ح ح ح ح خطا احدها الى موضع الشمس والآخر الى مركز البروج فاذا كان الذي
في الشمال الى مركز البروج والحصص فانا نكون اذا كان الذي في الحصص
هو ذلك الذي في الشمال وهو حسنه آخر فان عامه الاحوال فانا نكون عند حاشه الخط الخارج من مركز
العالم الى البروج وهي ثرى نصف قطر البروج فكما ذا نصف قطر البروج لنظير ذ ا ث فانه
الاحوال اعظم وقد تقدم في الشكل الثامن من كتاب المناظر ان اعظم المناظر المساوية للحصص
الاصاغرى اعظمها وتبين في الشكل الثامن من الكتاب الاصول ان ح ح اقصر الخطوط التي
تخرج من نقطة ه الى المحيط وه آ اطولها والاقرب من الاطول اطول في الاعداد فان نصف قطر البروج
الكائن في جميع الاحوال ساواه اصغر في الحصص اعظم ما تكون وفي اللوح اصغر ما تكون وهي في
المنازل اعظم ما في اللوح واصغر ما في الحصص فكما اردناه. الفصل الثالث في معرفة
هذا الاحوال فانا نقول لما تبين في آخر الفصل المتقدم ان عند هذا الاحوال انما تكون عند كون مركز البروج في
اوائل سرطان وسرطان الى اواخر الفصل اول حسانه انا مرسم الشكل هنه وهو خط
ه ت ه في جانب البلد ومن ه الى ح ه الحصص ه اعدا كما مر ه ح اتح وكل البروج فانا نا
فلنذكر ح ساوات في جميع الاوضاع وح اقصر الخطوط الكاريجه من ه الى محيط فلنا نا
الماش في ما له الاصول وعا آطولها فكون ب ه ح الى ح ح
اعظم من ب ه ات اعني ح ح الى اه فكون ب ه ح الى ح ح
كب ه ح د اوه ه ح ح الى ح ب د اوه ه ح ح الى ح ا د اوه ن
ب الاصلاع في المثلثات كنسبة الجيوب اه كون نسبة
ات الى اه كنسبة ح ب د اوه ات الى ح ب د اوه ات ه
للعامه، ونسبة ح ب د اوه ه ح ح الى ح ب د اوه ه ح ح
من ح ب د اوه ات ما نسكل العاشر من حاشه الاصول
وكل واحد من د اوى د ح ح ات في مثلث ه ح ح كون ه ح ح
من حاشه الى د اوى د ح ح ات ه ح ح ه ح ح لنظير
من د اوه ات ه وعلى ذلك متى ان د اوه ه ح ح اعظم من ساير الزوايا الحادة
عند مركز العالم ح ح ح ح خطا احدها الى موضع الشمس والآخر الى مركز البروج فاذا كان الذي
في الشمال الى مركز البروج والحصص فانا نكون اذا كان الذي في الحصص
هو ذلك الذي في الشمال وهو حسنه آخر فان عامه الاحوال فانا نكون عند حاشه الخط الخارج من مركز
العالم الى البروج وهي ثرى نصف قطر البروج فكما ذا نصف قطر البروج لنظير ذ ا ث فانه
الاحوال اعظم وقد تقدم في الشكل الثامن من كتاب المناظر ان اعظم المناظر المساوية للحصص
الاصاغرى اعظمها وتبين في الشكل الثامن من الكتاب الاصول ان ح ح اقصر الخطوط التي
تخرج من نقطة ه الى المحيط وه آ اطولها والاقرب من الاطول اطول في الاعداد فان نصف قطر البروج
الكائن في جميع الاحوال ساواه اصغر في الحصص اعظم ما تكون وفي اللوح اصغر ما تكون وهي في
المنازل اعظم ما في اللوح واصغر ما في الحصص فكما اردناه. الفصل الثالث في معرفة
هذا الاحوال فانا نقول لما تبين في آخر الفصل المتقدم ان عند هذا الاحوال انما تكون عند كون مركز البروج في

الحصص اوائل سرطان وسرطان الى اواخر الفصل اول حسانه انا مرسم الشكل هنه وهو خط
ه ت ه في جانب البلد ومن ه الى ح ه الحصص ه اعدا كما مر ه ح اتح وكل البروج فانا نا
فلنذكر ح ساوات في جميع الاوضاع وح اقصر الخطوط الكاريجه من ه الى محيط فلنا نا
الماش في ما له الاصول وعا آطولها فكون ب ه ح الى ح ح
اعظم من ب ه ات اعني ح ح الى اه فكون ب ه ح الى ح ح
كب ه ح د اوه ه ح ح الى ح ب د اوه ه ح ح الى ح ا د اوه ن
ب الاصلاع في المثلثات كنسبة الجيوب اه كون نسبة
ات الى اه كنسبة ح ب د اوه ات الى ح ب د اوه ات ه
للعامه، ونسبة ح ب د اوه ه ح ح الى ح ب د اوه ه ح ح
من ح ب د اوه ات ما نسكل العاشر من حاشه الاصول
وكل واحد من د اوى د ح ح ات في مثلث ه ح ح كون ه ح ح
من حاشه الى د اوى د ح ح ات ه ح ح ه ح ح لنظير
من د اوه ات ه وعلى ذلك متى ان د اوه ه ح ح اعظم من ساير الزوايا الحادة
عند مركز العالم ح ح ح ح خطا احدها الى موضع الشمس والآخر الى مركز البروج فاذا كان الذي
في الشمال الى مركز البروج والحصص فانا نكون اذا كان الذي في الحصص
هو ذلك الذي في الشمال وهو حسنه آخر فان عامه الاحوال فانا نكون عند حاشه الخط الخارج من مركز
العالم الى البروج وهي ثرى نصف قطر البروج فكما ذا نصف قطر البروج لنظير ذ ا ث فانه
الاحوال اعظم وقد تقدم في الشكل الثامن من كتاب المناظر ان اعظم المناظر المساوية للحصص
الاصاغرى اعظمها وتبين في الشكل الثامن من الكتاب الاصول ان ح ح اقصر الخطوط التي
تخرج من نقطة ه الى المحيط وه آ اطولها والاقرب من الاطول اطول في الاعداد فان نصف قطر البروج
الكائن في جميع الاحوال ساواه اصغر في الحصص اعظم ما تكون وفي اللوح اصغر ما تكون وهي في
المنازل اعظم ما في اللوح واصغر ما في الحصص فكما اردناه. الفصل الثالث في معرفة
هذا الاحوال فانا نقول لما تبين في آخر الفصل المتقدم ان عند هذا الاحوال انما تكون عند كون مركز البروج في
اوائل سرطان وسرطان الى اواخر الفصل اول حسانه انا مرسم الشكل هنه وهو خط
ه ت ه في جانب البلد ومن ه الى ح ه الحصص ه اعدا كما مر ه ح اتح وكل البروج فانا نا
فلنذكر ح ساوات في جميع الاوضاع وح اقصر الخطوط الكاريجه من ه الى محيط فلنا نا
الماش في ما له الاصول وعا آطولها فكون ب ه ح الى ح ح
اعظم من ب ه ات اعني ح ح الى اه فكون ب ه ح الى ح ح
كب ه ح د اوه ه ح ح الى ح ب د اوه ه ح ح الى ح ا د اوه ن
ب الاصلاع في المثلثات كنسبة الجيوب اه كون نسبة
ات الى اه كنسبة ح ب د اوه ات الى ح ب د اوه ات ه
للعامه، ونسبة ح ب د اوه ه ح ح الى ح ب د اوه ه ح ح
من ح ب د اوه ات ما نسكل العاشر من حاشه الاصول
وكل واحد من د اوى د ح ح ات في مثلث ه ح ح كون ه ح ح
من حاشه الى د اوى د ح ح ات ه ح ح ه ح ح لنظير
من د اوه ات ه وعلى ذلك متى ان د اوه ه ح ح اعظم من ساير الزوايا الحادة
عند مركز العالم ح ح ح ح خطا احدها الى موضع الشمس والآخر الى مركز البروج فاذا كان الذي
في الشمال الى مركز البروج والحصص فانا نكون اذا كان الذي في الحصص
هو ذلك الذي في الشمال وهو حسنه آخر فان عامه الاحوال فانا نكون عند حاشه الخط الخارج من مركز
العالم الى البروج وهي ثرى نصف قطر البروج فكما ذا نصف قطر البروج لنظير ذ ا ث فانه
الاحوال اعظم وقد تقدم في الشكل الثامن من كتاب المناظر ان اعظم المناظر المساوية للحصص
الاصاغرى اعظمها وتبين في الشكل الثامن من الكتاب الاصول ان ح ح اقصر الخطوط التي
تخرج من نقطة ه الى المحيط وه آ اطولها والاقرب من الاطول اطول في الاعداد فان نصف قطر البروج
الكائن في جميع الاحوال ساواه اصغر في الحصص اعظم ما تكون وفي اللوح اصغر ما تكون وهي في
المنازل اعظم ما في اللوح واصغر ما في الحصص فكما اردناه. الفصل الثالث في معرفة
هذا الاحوال فانا نقول لما تبين في آخر الفصل المتقدم ان عند هذا الاحوال انما تكون عند كون مركز البروج في

وانما حي ذلك لانه دايما يعدد صعف معدل حركة البدور عن وسط السمن كما سجئ تصويره قوله فلا محالة
حركة المعدل ابعد ايضا كذلك اقول وذلك لان المعدل ايضا على الخط الواصل بين حركة الخارج وحركة المايل
الى الخط المدبر لحركة الخارج وذلك ايضا كل واحد من هذه الاصول قوله فلكل الانصاح ذلك اقول
هي ايضاح ما ذكرناه من قولنا بنوعه المايل الى هنا قوله حركة الجوزهر الحاصل اقول هي الى خلاف
التوالي قوله فصار الهباء السماليه في الحب كما تقدم اقول وذلك لان حركة المعدل كل يوم ملتفة
وكثيرة الى خلاف التوالي حركة المثل وهو الحاصل من مجموع حركة الطول ليوم مع حركة العرض ليوم قوله
الى ذلك الجانب ايضا ما قط اقول هي ذلك الجانب خلاف التوالي ايضا قوله وانا نعرف مقدارها بانهم لما
وجدوا السمن هو وسطه بين الخارج وحركة البدور في الجسم حسبوها كذلك في جميع الاوضاع
فنقصوا ذلك وسط السمن ليوم من وسط اليوم فهي تقدير حركة البدور على السمن ليوم معلوما وهو
مساو لتعديل السمن عن الاوج على حساب جسوه وهذا التعديل مركب من بساطة حركتي الاوج والجوزهر
الى خلاف التوالي وحركة وسط السمن الى التوالي فنقص منه وسط السمن في الجوزهر المعلوم بني
الثاني وهو حركة الاوج معلوما قوله وظاهر ان حركة الطول الى حركة مطرب اتفق اقول
ان حركة حركة البدور على محيط الفلك الخارج وحدب مساحته الى حركة العالم اي معدل
ارصاد مساوية وانما مساوية عند حركة العالم هذا لم يصنعوا للتعديل بعد ملاحظة ذلك الخارج
كما صنعوا للسمن وهذا من جملة الاشكالات الصعبة الواردة على هذه الصناعة اما المتقدمون
فكانهم لم يعرضوا لحلها او لم يصل الينا ما علموا منها واما المتاخرون فقد سلكوا في ذلك شبيه
شيء ارتكبوا منه كل ضعف وذلول ولعري انه لم يعد احد منهم بعائده حتى وفق محمد بن جابر
الكتاني روح الله روحه للسراج وحسنه وصوله شيء من هذه الشبهة على ما بينه في الذكرة من
من الله تعالى على اهل هذه الصناعة بانه قد عرف مولانا الاعظم استاد العالم الذي تشرف بصدر
الكتاب بطرف من اعلامه العالمة متع الله الخلق بطاله بقائه فكر الباب وحدثه الصاب
الى استكشاف الغطاء وازالة الخفاء في هذا الاشكال الصعب وفي عدة من الاشكالات الواردة على هذه
الصناعة كما هو مذكور في مصنفاتهم المعتبرة وموقفاتهم المشتهرة فليستفد منها وله لم يكن
معاوت اصلا اقول يعني انه لم يكن في الاحداث الثاني معاوت وذلك لانه معدوم في الاوج كما عرف

وبين الطول الوسط معلوم مثلا فرضنا [illegible] وجهنا النصا صعد ممكن ان يكون كلا [illegible]
وابعد ان فرضنا [illegible] ان الخطوط مكن [illegible] فيكف مثل في خط الوجه [illegible]
من [illegible] حيث [illegible] وبين [illegible] اما مع هذا اصنعوله فران [illegible]
واسه ابعد [illegible] ممكن [illegible] الاول [illegible] دوره في [illegible] دار الاول [illegible]
وبعلوم [illegible] [illegible] ذكره [illegible] في قوله ولون [illegible] [illegible]
بكره [illegible] سنه و لا ٣٢ يوما [illegible] اول [illegible] عشر بما
٣٢٦ كما ذكر [illegible] ما عرفه [illegible] وهي [illegible] اول [illegible] وسط [illegible]
عند [illegible] الوسط [illegible] المذكور قوله [illegible] فصه اول [illegible]
الاربعه دوره وذلك ان [illegible] في الاربعه كان في الاول [illegible] وفي الثاني [illegible] قوله [illegible]
الوسط [illegible] الاول [illegible] حركه [illegible] اقول وذلك ان ابتدا حركه الوسط [illegible]
[illegible] قوله [illegible] من الحاصل الاول اقول [illegible] حاصل حركه الوسط [illegible]
او [illegible] الاول وهي ٢٧ سنه [illegible] و ١٧ يوما و ١١ ساعه [illegible]
حاصل [illegible] الاول [illegible] في حاصل الوسط [illegible] النهايه [illegible]
سنه قوله والحاصل [illegible] اقول [illegible] على [illegible]
[illegible] الفصل العاشر في وضع جدول الاختلاف الاول اقول استخراج [illegible]
[illegible] وان كان [illegible] المقاله [illegible] الاختلافات [illegible] على [illegible]
[illegible] لكنا [illegible] في المقاله [illegible] كما [illegible] واذا [illegible] ان [illegible]
[illegible] الى ذلك [illegible] الحركات [illegible] في الاصل [illegible] الفصل الحادي عشر
قوله [illegible] الاول [illegible] الثاني [illegible] اقول [illegible] الشكل [illegible]
والحادي عشر من المقاله [illegible] انه لو كان [illegible] المركز [illegible] الخارج [illegible]
[illegible] [illegible] و [illegible] التعديل [illegible] ان هذا الاختلاف الاول
[illegible] منها اقول [illegible] ان [illegible] استخراج [illegible] المركز [illegible]
[illegible] الاصل [illegible] الزوايا [illegible] يحصل من كل منها [illegible]

مان يكون حساب كل طرح خطوط [illegible] واحد من الاصل [illegible] كان حساب [illegible]
[illegible] الاصل وحساب [illegible] الاول الاصل [illegible] فانه [illegible] الشاد [illegible] كونان [illegible]
[illegible] الخطوط المستويه [illegible] الاصل دون المستويه [illegible] الرصد [illegible]
[illegible] الواقعه فيها [illegible] بذلك احوال [illegible] والخارج [illegible] الزوايا
التي يحصل [illegible] المعاو [illegible] قوله وكان [illegible] الليله [illegible]
الساعه اقول وذلك لان زياده الساعات المستويه على [illegible] في ملك الليله [illegible] ساعات [illegible]
دقيقه [illegible] وارعه [illegible] والخارج [illegible] الاصل [illegible]
[illegible] على [illegible] اربع [illegible] والسدس [illegible] على اثني عشر خرج
[illegible] الواحد [illegible] زياده الساعه الزمانيه في تلك الليله [illegible] مستويه قوله
وسبع وخمس مستويه لما كانت ازمان الساعه [illegible] اثني عشر اقول وذلك [illegible]
الساعات الزمانيه [illegible] في اثني عشر [illegible] الساعات [illegible] الذي هو سته [illegible]
على [illegible] عشر [illegible] الساعات المستويه [illegible] وخمس [illegible] الفصل التاسع من المقاله
الثالثه قوله [illegible] الاول والثاني من [illegible] ساعه اقول [illegible] ساعه [illegible] دقيقه
قوله [illegible] اقول وذلك ان [illegible] الساعات
في [illegible] الاول [illegible] لبطلميوس [illegible] ساعه [illegible]
واما في [illegible] الثالثه فظاهر ان [illegible] ساعه [illegible] دقيقه [illegible]
كل واحد من [illegible] ان [illegible] الزائد على [illegible] كان [illegible] بطلميوس
[illegible] الناقصه [illegible] على [illegible] ثمانا [illegible] دقيقه [illegible]
[illegible] الاولى و [illegible] الثالثه [illegible] من [illegible]
[illegible] دقيقه [illegible] فيها [illegible] وكلانا [illegible] المقاله
الرابعه من كتاب [illegible] المجسطي [illegible] الله و [illegible] على [illegible] يوم [illegible]
[illegible] المقاله الخامسة تسعة عشر فصلا
وعشرون شكلا [illegible] المقاله الرابعه من كتاب المجسطي [illegible]

وهو ما بين المعدل الماضي حصل حركة عند وصول المتحرك الى آخر ذلك الزمان الموصل
المتحرك الى آخره وكان المعدل الماضي ما ذكرنا انه اخص بهذا الموضع الذي يتحرك فيه
حركة الوسط ويكون وجوده المعنوي عبارة عن قوله وتسطح وتحط المتحرك على آخر اول مدة
ذكرنا ان احد الخطوط المستقيمة في الدور ان تسطح الدور وتعرضه تكون قوله وهو مقدار زمان
ان وجد سنون اول حركة المتحرك حصلت حركة دائرة ووضع وتحدد وتحدد
تكون محدودا على وجه قوله والمتحرك واوه اث على المركز فقوله وعلى الخط الذي مر المتحرك اول سنين الزمان
التي حدثت في خروج حتى آه اث عن طرفي هوس اث الى الخط المفروض انها حادثة في خروج بينك
الخط من طرفي ذلك القوس ايضا كي الى المركز كانت احاديه على المقدار الاخر صعف الحادثة على المقدار
الاول فقوله ان المركز صعف الخط عند ساوي وسيها على جاي الاصل واوه المتحرك على اث
قوله لانها الحادثة في سنين كي الى تمام الدور طوكاس واوه اث على المركز كاس في مقدار وانما كانت
على الخط صعف ذلك يكون مقدارها على المركز لان قوس المركز صعف قوس الخط عند ساوي مقاديرها
واوه آي الحادثة كي قوله اول مرتبان سنوف معادن وهو ما سلف اذ على المركز فقوله ان واوه
اث على المركز مرتبين في واوه اي تمام هذا العدد الى نصف الدور ومعلوم انه كان زمانا
ايضا على المركز المعلوم وهي حد كد في واوه اي الى نصف الدور ومعلوم قوله وهو مقدار
زمان على ان آه سنون اول حركة الاسافل دائما على المركز آ وسطاه داتي ووضع وتحت واوه مقدار
متحدا مقدارا اوله ومقدار آه على ان كه سنون مرتبين اول فقوله المتحرك المذكور في الزمان الكلي
وهو معروف انه الحاصل الذي زمانا سلف اذ له لما كان معلوما ووضع في اصلاعه وهو
كه معلوما فذلك ما لاخلاف التي صار الزمان معلوما من سلك الاحداث المماثلة الثالثة في المثال
الرابع المذكور في مقدمة المقالة الاولى وهكذا عرف انه لاجله اخراج عموده كد والى عموده حج ايضا
ضلك واما عموده حط فهو عماح الذي وعلى الشكل ظاهر عاذ كرنا صفاوه ضلك وله ولكن سطح الشكل
هذا الشكل لسان احاطها صلا وهو معرفة الاخلاف الوسط الاول كله اعني معرفة مقدار تسطح
الكدورج الاسافل والاحاطات ما لاخر الى تمام نصف هذا المثال سنون والزمان ظاهر عاخر فلان
الشكل وكذا العمل فلاحاجة الى اعادة مصروفه وله ولعدد الصور اول هذا الشكل لسان مسطحا

وهو

وهو معرفة موضع المركز الاوسط في الاحلاف وفي الطول في الحسوف الاوسط في الخسوفات السنة العددية
والبرهان والعمل ظاهران اضافا سلف صاك واما وله وهو حاصل الوسط مذ ذلك فبيانه ان
وسط المرحل في مذ مدة في السنة فوك ان موضع الشمس في وسط الحسوف الاوسط كان في آخر مدة
الكوكب موضع المركز المري عند في خدمة في السنة فاذا ردنا الاحلاف الناقص وهو ما تقدم حاصل في
الاوسط مذ مدة فصه في السنة قوله واما الخسوفات السنة الى وعددها ما سكندوه الى آخر الفصل
اول الجمع ظاهر عاقرع في الخسوفات العددية البابلية وفي الوجه الكلي لمن يعرض له تفضل ما هو مذاهبها
فلاحاجة الى الكلام في ذلك الفصل التابع في تصحيح حركتي الطول والاحلاف اول في تصحيح لواقح
حاصل الوسط في الخسوف الاوسط في الخسوفات العددية وهو مذ مدة في السنة في حاصل الوسط في الخسوف
الاوسط في الخسوفات الحادثة وهو كل في اجل تعدوها، العدد على الاول سني ذكر موهي فضلة الوسط
بعد الادوار الماضية ولواقح في حاصل الاحلاف اعني بعد المرعى الذي في الاحلاف الموالي في الخسوف
الاوسط في الخسوفات العددية وهو ت كد في حاصل الاحلاف في الخسوف الاوسط في الخسوفات الحادثة
الى الاحلاف الموالي اضافا وهو سكح سني ت مذ وهي فضلة الاحلاف بعد الادوار الماضية الاحلاف
والآن في اول نصف نهار يوم عشرة وهو نصف نهار اليوم الاول من توت الى وسط الخسوف الاوسط
في الخسوفات الحادثة الذي كان قبل نصف الليلة سلوقا مائتي خراف في السنة العاشرة عشر لاذربانوس
٨٨١ سنة مصرية وصانوما وتاسعة لان اقل مختصر وفك اذربانوس ٨٦٣ سنة مصرية
كما هو ظاهر في السكل العشرين في الحالة المتقدمة وكان ما نزاول مختصر وسط الخسوف الاوسط
الخسوفات العددية وهي في السنة الثانية لمرد فاذا لا ٢ سنة مصرية وسبعة عشر يوما واحد عشر
ساعة وسدس ساعة فشي ما نزوسط الخسوف الاوسط في الخسوفات العددية الى وسط الخسوف الاوسط
في الخسوفات الحادثة ٢٦٨ سنة مصرية وخمسة يوما وكح ساعة وثلثة دقيقة عن معدله وكد دقيقة
معدله فاذا سطنا السر اما خرج ٢٨٣ ١١ يوما وكح ساعة وكد دقيقة مساعة فاذا حصل
كل واحد في العمل مع ادوارها التامة في المدة على حذو الامام وكسورها حرف جمة اليوم الواقع
اما من الوسط هو الحاصل الخارج لا بد منه واما في الاحلاف فاضفه عما خرج له ما مدى عشر ساعة
وست دارص خامسة وسبع وتسعين ثانية ضرب هذا العدد في عدد ايام المدة طرح الفضل فجمع

وح

افراج حه

ه

دائره

والخمس انتفت لما تقدم لكان الحاصل ذكر الفرض واحدا لا ملتئم المذكور وهو وهي مسائل
مستقيم الاصل والاخرى مسئلة ذي اقل عرضيه عند اكثر اهل الفن في عشرة وتلك المسئلة
وكل مساوس على وسط الخمس وهو مساوه والضعف لا يخلو ذي ستة اوجه لان الوسط ان كان
لواحد فقط فاما ان يكون مع خمس مساوس على الاختلاف كالخمس تزاد الروح والخمس
الخمس والروح، او الخمس ان يكون الوسطان المتساويان دواتي اختلاف مساوس كالخمس
المتساوس ذي خمس الروح، او السابع ان يكون الوسطان المتساويان دواتي اختلاف مساوس كالخمس
كالمتساوس ذي خمس الخمس، او الخامس ان يكون الوسطان المتساويان دواتي اختلاف مساوس كالخمس
اضعاف ادوار الاوضاع كالخمس احدهما احد الخمسين الاوسطين الى الاول والثاني فانه
الى الاول السادس ان يكون الوسطان المتساويان دواتي اختلاف مضاعف كالمتساوس ذي احدهما
ذي خمسة الروح والاولى ذي خمسة السابع ان يكون الوسطان المتساويان احدهما
والاخرى دواتي اختلاف كالخمس احدهما ذي الروح الى الخمس او السادس والثانية
الى الآخرة، وهي كان الوسط الخمس على احد الستة الاخر اختلف عدم الخمس فيها ما لضعف لفظ
الاحوص فيها ظاهر ولذلك لم نتعرض لها في الكتاب واما على الباقي فلذلك اذ يجوز ان يتفق واحد
الاشهر مختلف وادوار الخمس الغير مستقيم لذا كان المدة ستة وتسعة وسار الخمس في العالي
بعدد الضعف مساوي في المشترك الوسط الذي عدد الحروف فيه نصف تلك نصف لفظ
اخاج المذكر والمثل في نصف فلك الروح بما تحمله وهو نصف عامه الاختلاف اعني كوكبا واحدا
استدلك في المدة الستة فسار بعدد الضعف في المشترك الوسط الذي عدد تلك الستة فكون مسيرها في
نصف تلك نصف الفلك الخارج واكثر في نصف فلك الروح بما تحمله وهو كوكبان متحركان في
خلاف تواليها مركز مساوه وما تسير في فلك الروح غير مساوه، فما الاحمار في هذا الدور الذي
مبدأه مساويا للوسط والضعف مساويا للضعف فذلك ظاهر في الاول لتكافؤ
المسارين الهابي الكتاب ساوي الاول واما على الاخير فلعدم الاختلاف فيها وهي
والخمسان فكانت الاختلاف، وهذان الخمسان في حكم واحد هو الوجه الثاني في الاحمار الخارج

الكتاب ان حكم الخمس لذا كان ساغ حتى الاوج لحكمها لذا كان ساغ حتى الحضيض غير لذ
الاختلاف زائد في الثاني وناقص في الاول ولان تساوي الاختلاف في حتى الاوج او الحضيض
انما كان لان الخمس مساو بين وسطي لا يمكن الاتصال الا بين الخمسين وحدها وفلكيتين، ومضاف
الى ما ذكر فيه قسر آخر، وهو ان يكون الخمسان الزائدتان على الخمسة في الزمان متقدمتين ان كان المدار
في الاولى بعطفه متقدم في الروح والا بها بعطفه اخرى، في الثانية يكون المدار هو ذلك العطف التي
كانت مدارا في الاول ضمها وكذلك الى منتهى حتى يكون الاختلاف واحدا في الزمان وفي الوسط متساويا
الوسط والخمسة للخمسة لكن لا يكون الزمان مساويا فيه فكذلك ظاهر، وهذا هو الوجه الاول في الخمس
في الكتاب ثم لو اراد وضع هذه الشرائط في الخمس على ما ذكرنا في الخمسة ان يجعلها في الزمان
مساويه غير مختلف اما لعدم الاختلاف او لعدم تاثر الاختلاف لكونه واحدا فيها فان
القريب من الخسوف المرئي الى مثله او من الاجماع الحقيقي الى مثله بعد الادوار التامة ما قطعه
الخمس في ذلك المدار كلاهما الحركة المرئية وهو يقرب الزمان ايضا غير مختلف ذلك فان خرج
الخمس فيه ان كان الزمان من الاجماع الى الاجماع او قطر جزءا ان كان من الخسوف الى الخسوف
لكنهم اختاروا هذا المطلوب الخسوف دون الاجماع لصعوبة الوقوف على وقت الاجماع الحقيقي فان
تمهيد القواعد فوق اضافي ذلك مدون على احدى الاربعة المذكورة في الخمس فلو كان على احد
الاوجه الثلثة الاخرة لاختلف بعدد في الزمان لتساوي الوسطين اختلاف الاختلاف ولزم
منه اختلاف بعدد الخمس في الزمان المفروض تساويه فيها من اجل اختلاف احد الشرائط المعتبرة
هذا خلف، لكنه اراد ان يكون بعدد الاختلاف في الادوار الطويلة المختلفة بالجزء ما تمة
سواكان الطويلة ثلثة او مع ضعفها، وعند اختلاف احدى الشرائط المذكورة في الخمس لم يمكن
ان يتحقق هذا المعنى اعني تمام بعدد الاختلاف حتى الاجماع الى بعد مثل القرن مبتدأ بالاربعة
وهي العطوف المساوي من الذروة الى البعد الاوسط ثم اشرعه المرادة الى الخمس ثم اشرعه المساوية
الى البعد الاوسط الاخر ثم العطف المرادة الى الذروة مثل كان يحتمل مع الاكتفاء بذلك البعد ان يكون بعدد
الاختلاف على احد الاوجه الاربعة فاحتج الى ان يجعل احد اجزاء الدور مبدأ وبعد بعدد بحسب
مبدأه وسطه وصوله الى ذلك الجزء المعدل لذلك على تمام البعد، لكن الاولى والاصح ان يجعل المبادي

في مسها الاواخر الدلو واوائل العرب فان المدأ فواحصل اواخر الدلو كان الحصة ناقصة
عن الوسطة دائما وهو المشهور عند ارباب الزيج واذا حصل اوائل العرب كان الامر بالعكس
امّا اذا حصل المدأ اواخر الدلو كان الحصة الماضية اذا نقصت عن الوسطة الماضة منها
دائما فلانا نريد بالروح مقصد ما لنفس الاوجي والحصي ينقطع الربع بحسب طالع ط
الاسد اعلى ما مرّ وجب العادة لاهل الصناعة ان يقولوا فلان اوج الشمس اي عند ط الاسد
فاذا كان نقصان الموم الحصي عن الوسطي في المعاوت الاول من اوائل الحرب الى اوائل الثاني اعني
النصف الاوجي وزيادته عليه في النصف الآخر وآثر وقوع النصف الاخير من الدلو في النصف الذي
توسطه الحضيض اكون الحركة المقومة والوسطة صاك معاوتين لقربه من المدأ الاوسط فاذا المدأ
في اواسط الدلو كان الامام الحصة ناقصة عن الوسطة بسبب طالع وصعا الى اوائل الحرب، ثم يجمع
النقصانان في المعاوتين الى اواسط الثور ومن اواسط الثور الى اواسط الاسد بطي الزيادة في طالع
بقدر ما لحق النقصان بحسبها في الربع الذي هذا اعني من وسط الدلو الى وسط الثور فيجرد ذلك هذا
وسمي النقصان المجموع في المعاوت الاول من اوائل الحرب الى اواسط الاسد بحاله، ثم يجمع النقصانان من
اواسط الاسد الى اوائل الدلو فكظاهر انصاف صل وقوع هذين الثورين في الربع الذي توسطه المدأ
ولان عاوق المعاوت سقاربان كما عرف الان عاوق المعاوت الاول اثنا عشر النصف والنصف وعاوق
المعاوت الاخر انما حدث من الربع والربع فاذا جاوز السير اوائل الدلو كان الموم الحصي كلاهما
عن الوسطي بعد لان النقصان في طالع اكثر في الزيادة في الاحلاف فلذلك وجب على ما سلف ان
تعتبر الحصل الاخرى الحالة الاولى ان ينقص طالع الحصي المساوية في ملك البروج عنها متناقص
الى ان سكافا عند الشرع وعملت اسماعا اختيارا. مالكل المالك في هذه الحالة ان احلافا متناقصة
المساوية في الخارج في النصف الحضيض معاطية على الولا واعطيها الاحلاف الخارجة عند البعد الاوسط
لكن معاطيها على السامع فلان معاطية الاحلاف في اوائل الدلو مزايد وناقص المطالع متناقص فلا حالة
سكافان ما بين اوائل الدلو الى اواسط الثور ومتساوي الموم الحصي والموم الوسطي حصل كون نقص
ذلك الموضع موكول الاستقراء في كل وقت لسرعة الاوج كما تعدم في وقت، واستقرى فوجد ذلك
الموضع آخر المزايدة وظاهر ان بعد ذلك الى اواسط الثور وجميع الزيادة فان ما بين اواسط

الناقص اعني الحصة والوسطة، وكل موم في ثانية مرحصة اكون المعاوت بين الامام
الوسطي والحصة الناقصة زائدا دائما وناقصا اخرى بان يكون احدى الامام الوسطة
والامام الحصة الماضيتين من الموم المعروض دايرة على الاخرى في نصف ثانية وما بينهما

احكاما موسوما بمعدل الايام ملالها الاصلي وهو مشتمل على النصف نهار الى الايام المختصة بالايام
الوسطية مدخلا في الساعات وثوابتها كما سبقها موسوما بمعدل الايام ملالها المختص بالشمس
وهو مشتمل على حركة الشمس في المدار الموضوعة في الجدول الاول مقابل سطر هذا الجدول بحسب
الاسطر انظر له في ذلك والفرق ان هذه المقادير هي احرا الروج وكسورها وتلك هي ساعات
الايام وكسورها والعمل بهذا الجدول كما عرف ان مدخل موضع الشمس المتوجه بحسب الايام الوسطية
اعني موضعها المعلوم لنصف نهار الزيج في هذا الجدول وما وجد ما يازائها في حركة وسطه في الموضع
المذكور للعمل موضعها المعلوم في فلك الروج لنصف نهار البلد المطلوب وهو ما اسميناه المعدل وهو
معدل الايام المختص بالقمر وهو مثل الماضي الا انه نصيب حركة القمر في المدد الموضوعة في الجدول
الاول والثاني وان كان موضع ساعة لنصف النهار وان مدخل موضع الشمس وما وجد ما يازائها
في حركة وسطه في الجدول القمري للعمل موضعه المعلوم في فلك الروج لنصف نهار البلد المطلوب
وعلى هذا الاعتبار في المجزء الاضافي توجد حصص المدد الموضوعة في الجدول الاول مقابل كل
واحد منها واحذ ما يازائه في الحركة وسطه في موضعه المتوجه بحسب الامر للايام وسط حسابك
موضعه الجمعي لنصف نهار البلد المطلوب لكل لطلبه المعاوب لو حررتها ذلك على ما شرح في الكلام
في العمل الثاني مفصلا واعمال هذا المقدار في الشمس والمجزء اضطرارا مضبوطا والله اعلم
معلوم الكوك في نصف نهار البلد المطلوب الى نصف نهار بلد آخر فانما تاتي معرفة ما بين الطولين
بان تاخذ لكل خمس عشرة درجة ساعة ولكل درجة اربع دقائق وبرد حركة الكوك المعرفة
لهذا المقدار من الزمان على معلوم الكوك في البلد المطلوب ان كان طول البلد المطلوب زائدا في طول
البلد الآخر وسمها عنه ان كان اكثر فاسقط او مع فهو معلوم الكوك في البلد الآخر الفصل المباشرة
وله احكام اوسطي موضع الى قوله وضع في امام كبرة الى غاية ما فحشت به اول اليوم في حقه
الله سابق النهار معدوا وسابق خروج النهار مع الليلة اخرى طلاك وكذا الامر عند كل الجمع
مدكر الطالع اليوم لخرج منه اليوم الذي هو معرفة النهار المعرفة وهي المعلوم ان الحسن لا تخلوت
ما لو حررتها المعرفة وسكتي لرطبتها سوى اداة اعلك اما ما حركة الاولى لم عدت بها

اول

المسموه

مساوه

المطالع

كل واحد من الحسنين تمام الاولى

المساوي نظر هذا المعدوم في الشكل العاشر

نصف الدور وان وتر المجموع حينئذ يكون ايضا وتدا

وكون كل من تمام الاولى ونصف الاولى وتر ظاهر

فتبين ان في الشكل العاشر اوتارا على نسبة الاعداد الفردية

مسئلة واضافة الى الثاني منها وتر الثلث ان امكن

معا فالموسات اذا انضاف احدهما الى الآخر اشتركا في احد

تلك الاوتار وهو الذي يوتر قوسا على محيط الدائرة

الى آخر كتب حنين الموسات الى احد وتر مساو لوتر

على محيط معلوم وكان معا الى اوتار مختلفة كانت احدها الى الخمس

كان لكل واحد منها معلوم فوتر الثاني مع الاول هو المعلوم على ما ذكر في

الشكل العاشر وتر الاعوى على الوجه الذي وصفنا لكل واحد منهما

اصغر من نصف الدائر على الاخرى في دائر عظم مساو لكل واحد منهما

منها على القصر مثلا في المطر المار بالمركز الشرك معا خارجا كان شبيها بمربع

المطر في الدائرة منها الى آلف كتب حنين الموسى المطر الى المطر المنتصر على الشكل المذكور في

الكتاب فكان الموسات آخذ المختلفين المساويين لكل منهما على الاخرى وهو آخذ

والفضل منهما حاد ولوح وتر حاد وعطارد الى ان ملايا على ما تقول فيه متساوية كتب حنين

الموسات الاحد الموسى احد وتر مساو على المطر الذي هو الموسات المتوترة

مسلمة حتى وتر مساو لكل واحد من الاسرائيل واوتار مساوي على وتر واحد متساوية كتب ثابت

ابن قرة الموسى احد وتر مساو على وتر واحد متساوية كتب حنين

الموسى احد وتر مساو على وتر واحد متساوية

وهكذا ان كان وتر الفضل وان المطر كان ضعفا

الموسى احد وتر مساو على وتر واحد متساوية

وهو عما مر حسن موسى الموسى الحسين كتب

نصف الدور وعلى ان هكذا

ان يكون مجموع الموسى المتساويين

وبقاطع المطر الذي هو نصف الدائرة

احد الموسى المتساويين فانه

ناحيه منها دون اخرى فاذا كان المستوى فوق اليد او تحت السطح الموزون وحصل مان مدار
وسط مسطح مجسم على مكان الى ان تماسه في جميع الدور ولا يبين منها ضوء موزون بل يكون بيا
مانعه وضع فاعلم احدى هذه الآت ٥
علمه ومداره وسوى ما ارتفع وما انخفض
الى ان تصير بحيث لو دارت على جميع السطح لاميل خيط الشاقول من جميع السطح على مركز
الارض معا على مجرى العادة متعيدين مساويا لربع قطر الارض ولنتوهم ذلك مفروضا وهذا ما فرغنه
ان نعمل بحيث ينقسم طله في المنعطف المستوى في ذلك البلد من سطح الارض مقسوما لسما لا
مختلفا الطول الواحد وحادح الارض او ما سواها ولكن ما طلعا في وسطين من سطح ذوا المصانع
نصف الصاح من النهار وهو متناقص ومتقلص حتى يدخل الارض فيطلع على خطه علامه ويرصد طله
اعني نصف المساق النهاري وهو ما بين وسط حتى يخرج من الارض فيطلع على مخرجه من الخط علامه
ويوصل ما بين العلامتين بخط مستقيم ثم يجاز على منتصف الموسوم الوسط على المركز
خط مستقيم موخط نصف النهار ويقال له خط الزوال والخط العابر عليه خط الاعتدال وهو ٥
صورتها هذه والخلل في هذا العمل انه مبني على توازي المدارات ومعدل النهار حتى لو فرض كل
طلس متناوس من حتى نصف النهار على
الفصل المشترك من سطح المدار الحق
وليت المدارات ما كنصف معدل معطل
النهار وتستدعام وكل الشمس من تحتيت صيلها
كل وقت على مدار ما وطلعت على الحد من
المستقيم وذلك لا يكون الا على المدار المشترك
من سطحها وسطح الارض وهو الخط
الاعتدالي فتصح هذا العمل ان علم الارتفاع
في كل الخط المستقيم بعد الوصف
نصف النهار حكم بعد وصف الخ عنه

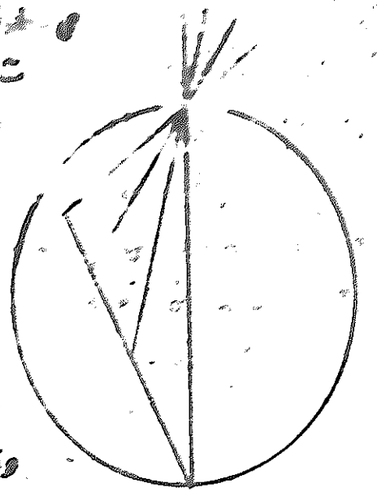
الخطي

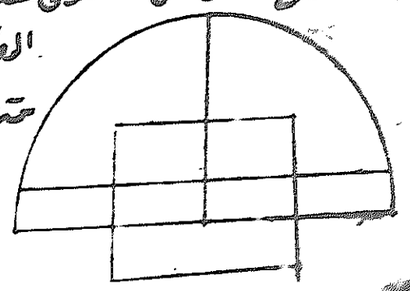
وسط وطرفين وهو الاطول صلع المسدس وهو هذا الشكل حصل خط ج ح مقسوما على نسبة داب
وطرفين وهو الاطول حتى الذى هو صلع المسدس فالذى ح ى صلع العشر وهذا ظاهر
الا ترى الاول لان الكل هو ان يحصل الموضوع هو الخط الموصوف فكل قسما من هذا الكل
خط قد قسم على نسبة داب وسط وطرفين وهو الاطول حتى صلع الكل وهو ان الخط الذى هو
ان ح صلع العشر فهو ظاهر لما مر حيث قسمت اولا بنسبة متوسطة حتى كانت ب ا
حتى الى ح ى فان ى ا هو ح ب فقد حصل ا ب هو ب ح وا ب هو ح ى فاذن الكل الحاصل من
الاصول وا ب هو ح ب الخارجة ضعف ا ب هو ح ى الداخلة وضعف ا ب هو ح ى
الداخلة ضعف ا ب هو ح ب الخارجة فالكل اى ا ح هو ح ب الخارجة
ضعف ا ب هو ح ى الداخلة فالكل اى ا ح هو ح ب الخارجة
ضعف ا ب هو ح ى الداخلة فالكل اى ا ح هو ح ب الخارجة
فى اربعة اضعاف ا ب هو ح ى الداخلة فاذن ح ب الخارجة فى مجموع ح ب ا ب هو ح ى
قوس فى مجموع الخط الاصغر وهو ح ى قوس فى عشر الدائرة فالكل اذن ح ب الخارجة
طرفين الخط الذى هو ح ب الخارجة وهو صلع المسدس
دائرة فاذن ح ب الخارجة هو صلع العشر
ان لدائرة فصلع العشر طول الخط الاصغر من ح ب الخارجة وهو ح ى فالذى
ا ح مقسوم على نسبة داب وسط وطرفين على ح ا فالخط الاصغر على ح ى هو ح ى فالذى
ما حصل هذا الكل مرتين ضرب ا ح فى ح ى حصل مربع ا ح ومرتين ضرب ا ح فى ح ى حصل مع
جميع الاجزاء الى الخط المقسوم على نسبة داب وسط وطرفين فهو كل الخط مقسوما كذلك
ما الشكل العاشر من المقالة الرابعة عشر الاصول هو ان ضرب ا ح فى ح ى حصل ضرب ا ح فى ح
الاعظم حصل الاصغر وذا طفيه على هذا ان كان صلع العشر والوصل اصغر من ح ى فكذا اردنا
وانما كان جميع الاجزاء الى الخط المقسوم على نسبة داب وسط وطرفين هو كذلك لما مر
كذلك لما بين فى الاصول كما ذكرنا وفرض خط ا ت واحدا منه صلع المسدس الدائرة وحدت
صلع العشر كذلك الدائرة وهى من اصل ما هى فيه وهو الدائرة
المذكورة الشكل الثانى عشر من المقالة الثالثة عشرة من الاصول ان خط ا ت مقسوم على نسبة داب وسط

وسط

الراس ويقوم على خط الروح على دوائر ما يمر بنقط عرض الاطلع مع معدل النهار ودوائر تسامتي عرض
اطلع الرقعة او مطلع طلع الروح في الوقت الاول فاذا اسقطت فلك الروح الحق بمسير الروح حتى
تمام عرض اطلع الرقعة او مطلع نصف نهارها والرقعة وليس تسقط على دوائر المطالع حتى دوبه اطلع نقطة
مشرق الرقعة كوالمسامتة لك مثل الرقعة وسار الروا خر طلقت كذا الامر في خط الاستواء مطلع الدائرة
مقصص طرائف مدة من استواء النهار والمثل عند كوسار الكواكب الى موضع فيها انقطت مطالعها بالمزاول
والانصاف غير معدل النهار ومفصل في الشمالية منها المطالع النهارية على الاستقامة ومقصر عن الجنوبية
لما بينه ثاوذوسوس في الشكل السابع عشر من ثالثه الاكر وتسمى مطالع الانصاف ومنها النهار والليل
ما بين احدهما ومركز الارض وتسمى فضل النهار والانصاف ونصفه فضل النهار وسواء كان في المدار او
ما شابهه من معدل النهار والليل ومطالع كل يوم تسمى مطالع مدارات الروح تسمى مدارات
ودوائر موازية ومدارات دوس الروح مدارات ودوائر موازية، ومطالع مع قوس منها في فلك
الروح في ارمان معدل النهار فهو مطالعها في ذلك الاوان ان كان على خط الاستواء في مطالع الفلك المستقيم
وان كان عرض في مطالع البلد وكذلك ما عرف منها في الارمان مع مغاربها منه، وما ذكرنا من الدوائر
اشراك وتباين فاذا اشترك فاما حدهما مطالع الاخرى في بعض الاوضاع ولذا ساست لزم تقاطعهما
على التمام في الاخرى ايضا، فمعدل النهار والمؤدي اعني المساوي الى الربع والمدارات الموازية معدل
ودوائر الميول دوائر يعادله، وفي خط الاستواء: آفاق دوائر الميول وفلك نصف النهار في
كل مسئل احداثه اذن فوق آفاق خط الاستواء، ومطالع الروح لا تقسم مقام دائرة اخرى الا آنات
الزمان كانطباقها على الافق وقطاعاته ومطالعها من الراس هي قوس الفرض المتساوي لمقام المسئل الناظر
ومدارات العروض ودوائرها تكون حسب تمثل مطالع ودوائر ارتفاع وهما اوتاده كما مر
وهي مقاسمة الاصول المتساوية الى حد تقاطعها الفصول التابعة وليسوا كان الدوائر على الكرات التي عظم
الحركات قوسا قراسا تحزيه الدائرة سلطانه وتسمى الى الآفق اول الى الآخر قسمين متصل وهو دوائر
ارتفاع وهي الخط ومنطقة والكتبة والبيان ومنفصل وهو العدد وكل ما جرى مجرى ارتفاع المسئل الى معدل
لان المطلع مع عليه ونعرف كمثله، والذي يعدله هو ايضا معدل دائرة مقاس لها وهو خط مفروض
مقدر واحد المثل مطلعا وفلك كخط فارض واحد الخطوط ومعرفة نسب بعضها الى بعض بجمع

الحاشي





ملخر

شرح تجريد للجلي

كتاب

تفسير تحرير المجسطي للفاضل

نظام الدين حسن بن محمد

النيسابوري الشافعي

سنة ٧٠٤ هـ

جزء

قابل

SHARḤ TAḤRĪR AL-MIJISṬĪ, by AL-NĪSĀBŪRĪ (*fl.* 710/1310).

[A commentary on the *Taḥrīr al-Mijisṭī*, an edition of PTOLEMY by Naṣīr al-Dīn AL-ṬŪSĪ (d. 672/1274).]

Foll. 254. 18·8 × 13·2 cm. Good ta'līq.

Copyist, 'Abd Allāh b. Ḥasan al-Saljūqī.

Dated Dhu 'l-Qa'da 775 (April 1374).

Brockelmann, Suppl. i. 930.

PIETERSE DAVISON
INTERNATIONAL Ltd
microfilm service
Chester Beatty
Library
MS

28 02 1979

5 cm