كتاب الحواشي على العلم الرياضي

٣٦٠٩

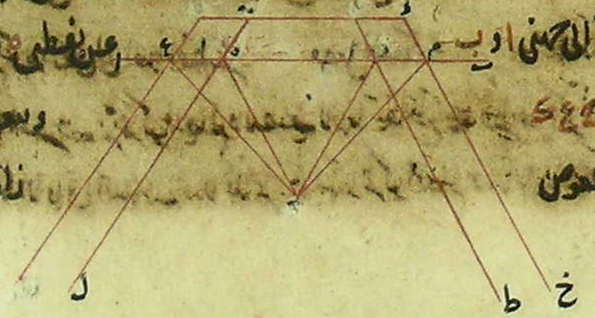
وقف هذه الكتب على السلطان الاعظم والخاقان المعظم
مالك البر والبحر خادم الحرمين الشريفين السلطان ابن السلطان
السلطان الغازي محمود خان وقفا صحيحا شرعيا حرره الفقير
احمد سبح زاده المقدس بأوقاف الحرمين
الشريفين
عفا الله عنهما

Mikro Film
Arsivi 5022

بسم الله الرحمن الرحيم وعلى الاعتماد يا كريم

قوله ووضعها اى نسبة بعضها الى بعض اما احتلاف الوضع فكقرب الكواكب عن سمت الراس وبعده عنه واحتلاف المنظر وطلوع البروج ونظائرها قوله ووضعها اما الاول فكونها في الوسط واما الثاني فكونها بعيدة عن الارض بعد عشر فرسخا واصاعد قوله وما يليها اما الاول فسائر ما من الاجسام المحيطة كحوائط البيت والسماء للماء وما اصبح والشفق قوله المعدودة اذ يحدث في صناعة الطب عنها لا من جهة الهيئة قوله ما له طول فقط اعلم ان المراد من الخط ما في رسم الخط والجسم اما ذو الوضع بمعنى قبول الاشارة اليه او الكم وهو ما يقبل المساواة واللامساواة لذاته فيدخل الخط ما احصارا وان كان فيه تسامح لان اقامة العرض العام مقام الجنس الخط المستقيم هو الذي ينطبق اخر آحاده بعضها على بعض على جميع اوضاع انطباق نقطة من البعض على البعض الاخر اذ الخط اصل نقطة فانه قول الحاذي على سبيل التحلل الحاذي وانما يصح ذلك ان لو كان المستقيم وغيره من جنس واحد يقبل التطبيق حتى يقال اخر ونقس كل واحد الذي بعده مساو للبعد الذي بين طرفيه لانه يرجع حاصلا الى ما تقدم ولا الذي اذا انطبق نهاياه وقيل لا سرة وضعه صرورة ولا الموضوع لان قطعة موضع ما دون ولو فيل لسرة وضعه ولا الموضوع على ما بايده اى بخط كان على بعضها لبعض ما ان لا يصفو عن شوب وزوائد السطح المستوي هو الذي يمكن ان توصل بين اى نقطتين فرضتا فيه بخط مستقيم يقع عليه او الذي اذا وضع على سطح مستقيم في اى وضع كان وامر عليه ماسة لا افتراق بينهما يتصل بخط ولا الذي يكون بعده مساويا لبعد خطي طرفيه ولا الذي يكون وضعه على ان سعابل اى خطوط تفرض عليه بعضها البعض لما مر والجام الدور والمحل القابل الزاوية السطحية من الخطين اذا خطا موضوعين في سطح واحد متصلين على نقطة عن استقامة الاخر واما ان الزاوية بقبيل القسمة الى الخطين لا بقبولها فلا يكون احدهما ملاقيا للاخر ثم لان الالتحاق لقبول الزيادة والنقصان اذ الخطان الغاية اكثر والخطان المنفرجة اقل والحرف الحادة بقبولها وليست سطحا احاطة خطان ملتقيان عند نقطة فرضا ان يحدا خطا واحدا لانه غير جامع

ملك الهداية


ل
ط
خ

ف ظ

من النواحي حين طلوع الشمس من شرق الاعتدال او عرضها وبغروبها عما يعرف الذي معلوم ولكن
على نصف النهار فانه ظاهر الابعاد عن سمت رأسه بعد مدة ما قدما من نصف النهار نحو الشرق والشمس
على اصل الصورة الاولى فعلم ضرورة انه قد تحرك نحو المشرق وكذلك الكواكب الثابتة عن سمت رأسه
الاعتدال الى مغربه وليفارب شطه مع سائر النوابت كما علم ان الفلك يتحرك بتلك الحركة النوابت والاختلاف
تشطه مع سائر ما وصفنا الحركة ليست على الجور المعدل والا لما اختلف بعد الكواكب عن شاه ولا ارتفاع نصف
نهاره في مقعره واحدة او بقعتين الا لموجب فصل ما عرضها فلم يوجد الامر كذلك بل
وجد الاختلاف موافقا لاختلاف الميل فدل على ان الحركة التي تحور البروج ليست وفاقا ان
الحركة التي تحاذي معدل النهار وهي حركة الكواكب من المشرق الى المغرب واما الشرقية فمعنى ان الكواكب تتحرك بها
واما الغربية فمعنى ان الكواكب تتحرك بهذا النوع من الحركة بذاتها لا تتحرك الثامن الا دونها
حاسبين الى الامر قوله حافظة لابعادها عن دائرة يوسطها الشمس اعلم ان الشمس رصدت
توجد وقاتها تتحرك في حواشي الشمال والجنوب عن دائرة معدل النهار وفي منصف النهار عن السمت
والجنوب حاذته لنقطة معدل النهار بينهما نصف الدور فدل على ان مدار الشمس منصف لمعدل
النهار فيكون مركز العالم في سطح دائرة الشمس ولما كان حركة النوابت مساوية بالنسبة الى مركز
العالم والى الدائرة الشمسية لتحد المركزين لاستواء لحركة الواحدة بالنسبة الى
نقطتي في سطح واحد هما ملوحتان في مطالعه قوله متساويه حول مركزها لان كلام النوابت تلك
الدائرة تقطع في اوقات متساوية فثبت متساوية لاتحاد هاتين الحركة قوله واما جواز
كون هذه الحركات الكثيرة وهب بعض الاوائل الى ان لا حركة في الحقيقة السماوية من المغرب
الى المشرق بل حركاتها كلها من المشرق الى المغرب لانها اولى بهذا الاسم لكونها اقل مخالفة
ولان عادة الحركة الاقصى وعادة السكون للارض فحق ان يكون كل ما هو اغرب الى

الاقصى اسرع تماما بعده لانه لو كان بعضها من المشرق وبعضها من المغرب فالكوكب اما
ان يتحرك بالحركة الكبرى طبعا وعرضا فيحصل الكوكب في مقعر واحدة في ساعة وهو محال ولا يندفع
هذا بما يشاهد من حركة النملة على الرحى مع حركة الرحى عكسها لان المثال لا يقدح في
البرهان ولان القطع عكس هذه الحركات جائز على الحركات المتفقة في الجهة
حتما يتحرك الكبرى فلزم انقطاع كل واحدة من الكبرى وهو محال واما الذي استند اللزوم اليه على
ان عند الحركة السريعة من المغرب الى المشرق فلا دليل عليه لجواز ان يكون من المشرق وبطئ
الى ما من المغرب فاطمئنوا وبيانه ان الفلك الكبرى الى جهته واحدة حركة دورية متى كان حركة
احدهما اسرع من حركة الاخرى فانهما اذا اخذا في تلك الجهة وانى الابطاء منهما مخالفا فيقطع انه
يتحرك الى خلاف الاولى على تلك الجهة لانهما اذا افترقا في الجهة بالحركتين فسار بالحركة
دورة ما قد والبطئ دورة الا فوسافرى البطئ مخالفا عن السريع في الجهة المخالفة لجهة حركتهما
تلك القوس واذا كان الامر على هذا وقد بينا انه لا بطلان من الاعلاك المخروطة فوجب
القطع بما قالوه وقد نظر الى الشبهتين الاوليين اقناعيتان والثالثة وان
كانت برهانية فساد ما اظهر من ان لحقه واما ان شيئا من الاعلاك المخروطة لا بطلان وقد بينا
الله فيما ذكروه في الكتاب قوله والا لما وارث المعدل لكنها موازية على
ذلك بالاعتبار بذات الحلق قوله ولما انقطعت اي لو كانت على قطع المعدل لما
انقطعت من القسي التي بتأخرها الفرعن السمت دائرة صحى في الوهم والوجود خلافه قوله
بل صعوده موازية لان الفرض انها على قطبه وزايل عنه قوله لجهة حركتها الخورية ولعلة
حركة الخورية لا تصل قطبا ما الى نصف النهار طول يوم بل تصل في زمان طويل قوله
عودهم اي القائلين للفلك المحاذي للحوى المسبب قوله كذلك اي يتحرك طول يوم
دورة الا حاضنها طاوعوا قوله لحركة المعدل دليل استدل قوم على ان نصف
النهار لا منصف مدارية على ذلك التقدير بانه لو كان كذلك لتحرك فقطعا ما حول قطب

العالم لحركة المعدل فلا يكون وطيا على نصف النهار دائما فلا نصف مداره ومو ضعيف
لان صاحب هذا الراى يقول لا اسلم وجود المعدل لانه انما يثبت المعدل استدلالا بحركة اللوامة
اليه واما استدلاله بحركة القومسة الى فلك العوالج فهى تحرك كل يوم دورة الا تسعة وخمس دقيقة
وان سلمت وجود المعدل لكن لا اقول بحركة كل كواكبه الا فيما لا ميل منه حال ومنها يلزم منه
حركة الكوكب في يوم بليلة دورة ناقصة وذلك ضعيف والذى دوره بالمعدل والوجود خلافه واذا لم يكن
فطب الناظر على نصف النهار دائما فلا نصف مداراته والوجود خلافه **قوله** او على دائرة
متساوية للشرق أما قدر بالنسبة فيهما لانهما مع دخول كوكب حافظ للابعاد المرصودة منهما
ومع عدمه لا يبقى محفوظا **قال** في النهاية وما توهم من استلزام التوازى بين احتلاف ابعاد
بعضها عن بعض واختلاف حركاتها بالسرعة والبطوء للبعد والقرب مواقعه الجمع بين المختلفين
واختلاف ابعادها عن الارض مدفوع واما الاول فلجواز تساوى اجرام التوازى بين حركاتها
واما الثانى فلا نسلم ان حركاتها لاختلاف ادوار العوالج واما الثالث فلان ابعادها غير مختلفة
وليس الاختلاف بالكلية مما لها لعدم اختلاف اطوالها وعروضها لانها لو كانت بحيث يختلف
اطوالها وعروضها في كل سنة دفعة فاى رصد يفى بضبط دور كل واحد منها حتى يحكم بحركة المعدل
لجواز اشتراك المختلفات في لازم واحد والا لاكتسابها بالاستدارات لان هذا الطريق انما يدل
فيما يكتسب دون غيره على انه قول السيارات لا غير انه في فلك واحد واما غيره فلجواز ان يكون
مركوزا في سمك الافلاك العلوية بل لما نقل عن بطلميوس وغيره ليس في السماء ما يفضل
للاحتياج اليه ولما ثبت بما مر صدق القاعدة واجبة عند عدمه وامكن اسنادها في كل واحد منها
حركاتها روعيت الاشكال الثلاثة فصل الامكان اسنادها في نحو مثل نعل لانه ما ثبت ليس الا
لا يكون اسنادها فصلا فان المثلثات لما استلزمها الخوارج نسب اليها الحركة البطيئة لما
يكون بعطله **قوله** باحد الوجهين منها الكسوف واختلاف المنظر **قوله** لم يمثل بمثل
المثل المعهود فان دكل حركة العقد **قوله** وايضا كان من الجائز الى الآخره وايضا

والحركات

الف

لان من الجائز ان يكون الافلاك الثمانية لامكان كون جميع الكواكب
مركوزة في نحو مثل نعل على انه يحرك الحركة البطيئة والمعدل الحركة السريعة مع كون
البروج مرسومة على المعدل او على مثل نعل وفرض دوران البروج المارة باواخرها
منطبقة لحركة المعدل عن منطقة حركة المثل من برج الى برج حاملة الواقع والا لامتنع
تطبيق التاسعة حاصل من امكان انفصال نفس مجموع الافلاك الثمانية الباقية على
ان لحركتها اصولى الحركة وانفصال اخرى بالثامنة على ان لحركتها البطيئة فانه موضع
نظر لانا نوهم من اصناع اشكال الدوائر التى من برج الى برج كون دوران البروج مرسومة
على نحو مثل نعل من واسفلها بالحركة البطيئة فصل اشكال الدوائر واداكل فيصح الاشكال
لان الاشكال الدوائر بالحركة البطيئة ثم لجواز ان يكون عرض يحركه كوكب بالحركة
السريعة او لا بعد في حركة دائرة مرسومة على سطح كرة بالحركة المفروضة لها دون الدوائر
المارة بالبروج المرسومة على سطح الحوامل من نوهم وقطع دوائر البروج للعالم بانها تحرك
بحركة المثلثات دون الحوامل واداكل فيصح الاشكال وغيره من الاحوال ولان اصناع
تناقض المثل وتوابعه بحركة البروج لتوهمه عاقرص فلك يغرب منطقة البروج من منطقة المعدل
وتوهم دون المعدل **قال** لان توهمه على قرص فلك يحرك في الغرض يغرب منطقة
البروج من المعدل فحينئذ يستحيل ما ذكرناه لكن استحالة تغاير المنطقتين دون جسم
المعدل ممنوعة لجواز ان يغرب الفلك المفروض منطقة البروج من منطقة المعدل المفروض
في سمك الثامن وكل شرط ان يفرض منطقة المعدل بحيث عند تحريك كوكبه بالحركة المفروضة اذ
لا استحالة في تحرك اصولى دائرة عظيمة دون الاخرى بالحركة الاولى دائرة المثل بالحركة التاسعة
دون نصف النهار مع ارتسامها عليه بل لان لامكان انفصال نفس مجموع وحركته
في نفس الامر مع ولو امكن دكل لامكن ان يكون الافلاك الثمانية سبعة حاصل مذكور في
الكتاب **قوله** لامتناع الكثرة ولانه لو جعل الثامن للسريعة والاخرى البطيئة لما

نفى عرض بلد موضع معترضا مقداره المعتبر قوله لا منهم كواكبه بالبوادن وقد يسمى
الثوابت بالكواكب الثابتة بالذكرى بهاء العلماء وبى الثابتان بالتحيه قوله وضمنهم
ارسطو فانى معترفه فان ان الحركه البطيئه للثامنه وان لم يرصد قوله لم يظهر المكسوف
على ما نص عليه بطلميوس فى الاعتصاص قوله الانعقاد للاربعه ومن المعايد والشمس
الوسيع والشلب ونحو الحلوبات والبادنه الزهره وعطارد فالبادنه اما حسن البدن
فلان السمنه مربوطه عليها الحلوه من وجه ومن انها تعاد نهاى فرى بذاوبرما وفقا بها
فى حصص اغناء السفلى لان وجه آخر وهو انها تعاد نهاى فرى بذاوبرما وحصصه
والقرنوجه عرمها وهو ان تعاد نهاما فى الاوج وبرعها فى الحصيص اولان الحلوه
تبعد عن الشمس جميع الابعاد من الشمس الى المعايد والسفلى ان لا يسكر انا فضلا
عن سائر الابعاد وايضا لا يكون الشمس فوق الرابع لصعوبه مطلع شعاعها كثره بعدها فتح
عن توليد الحراره والاوده لا سيما الحراره بدنو سعاعها وافضاد كل الى بطلان حدوث
السباب والحيوان من استيلاء اصدى الفاعلين الحراره والبروده وهذا خلاف ما نص
البيروني وفيه نظر لان من الطاير ان يكون الحراره الفائضه من الشمس فى عالمنا هذا الكون
الشمس فى الثالثى حتى لو كانت فى الرابع لصعف شعاعها عن المقدار الواجب قوله قال بطلميوس
قال فى المجسطى ولعل نزول يوشع فى عهده اقرب الى الاتفاق لانه اكثر شبها بالاوقات
لكوكب الشمس ثم ما بعد عنها على البعد وسرعا ما لا يبعد عنها الا يسيرا قوله لما راى الشيخ
لانه وجد البعد بعد الشمس اكثر واقرب قرب الشمس بعد انكر ان يوصف فلك الزهره
وعطارد وابعادهما الخيف قال فى الاقتصاص الشيخ بالمشور ايضا مثل هذا الاقتصاص
لا يحسن ان يترك عطلا والاحسن ان يكون فى الرابع فضلا عن غيره ولكن ما فيه قوله
عند بعض المتاخرين منهم الشيخ الونيسى ماذه وكره كل موضع من كتبه وعلى الشيخ صالح
بن طرف الوهبى البعدادى ان الشيخ اما عمر ان سعدا وطرد ان ابى بكر الحكيم نفر سخر

تواحى توكل دائما حوم الزهره فاما فرض السمس فى دفير منها نحو عشرين سنه وفاته
الزهره فى اهل الحالين فى ذروه التدوير وفى التالى فى اسفله وبطل بهذا الوضع ما ظن
من كونها تابع السمس فى كره وكر بدوير معا مركزا فلا يستحاله ان يرى الزهره فى الذروه
على هذا الراى المطعون قوله وعلى هذا يسقط الاستدلال بقول من راى فى وجهها
شامه ويسقط بها ايضا ما نص عليه بطلميوس وغيره من اصحاب الرصد وهذا
لطال وقول من قال لا اصباغ فى الرصد وان انكره كثير من الناس من غير علم لان يمكن
ودليل لانى قطر الزهره اذا قاب فى حصص التدوير يكون حسن مقابل وقطر الشمس
اثنى وثلثون دقيقه فكيف يدخل قطر الشمس بقطر الزهره ولا يكون فى التدوير والشعاع
كباقى حرمها فلزم ان يكون كالخال فى صفحتها ويمكن ان يدركها حواس الابصار فلا يصح بها
ما ذكره بطلميوس فان كحب الاولى اوفى اولانه لو لم يظهر المكسوف الا بصار والكاسف
مظلم فلان لا يظهر ومعترضى اولى قوله وكذا يعول من راى شامتين وعلى الحكيم
ابو بكر من الصانع المعروف بابن باجه الاندلسى ماذه وكره فى بعض كتبه الى كتب ذات
يوم على سطح دارى وقت طلوع الشمس فرايت فيها كشامتين فاستخرجت بهما الزهره و
عطارد من الزيج وكان الوقت وحدهما بالغرب من تقويم الشمس فعلمت ان
الشامتين كانا فيها قوله وكثير من الناس انما قال كثير لان البعض منهم اعقل وادرى
الآله كالرحمان والسمك قوله لانها بنفسها تقبل الانعسام بنفسها وجود قبل فيها قوله
الى كره الاثير اى كره النار وانما سمى به لغربه من الاثيرات ومن الافلاك بطاما و
شفاف قوله فى جميع النواحى وفيه نظر فان حراره الشمس فى حظ الاستواء اعظم
منها عند القطر فيكون للبخره وهاك اكثر ارتفاعا لفرط حفيها نزلان الحراره وعند
القطر تكون اقل ارتفاعا لان المستفاده من البروده الموجوده اقل من الحراره
قوله لان الاثر فى الارض الطاهره قيل هذا يعارض بان يعاكس الاشعه

منها اكبر فالخارزة اكبر فانها هو الطف وايضا على الحباك هو ما الخطوط الليلية
اعظم كما فهو الذى عندما على ما سلموه السياجون فى الحباك قوله هو الذى
الازوردى هو الحكيم فى حلق هذه الاجسام لحسن نظرهم فيها الذى للازوردى لا غير
من الالوان اذ لو فعلها الا بصطر صار كل الملة احسن الحالقر قوله لسهولة التعلم
اذ اعلم اكرما يصف القطر والسدس يخرج عنها اكر الكسوف عند الثلثين والتسع
فحصل القطر ما هو محرر لذلك قوله ساعة طلوعها الى العصر اى لو اقام الشمس
فى الافق الماثلة فو يولت اول الحمل اول الميزان فان وصلت اول البرج وهى
على افق المشرق فاذا تلك الليلة الى وصلت الشمس فى صباحها الى وكل البرج ساعتا
لذلك اليوم لان الميزان اذ الموه ووقطعها الافق المائل يقطع لصلاقى الكبر والصغر
فالنظر من الخطوط متساوى للخ والمعادلة وبالعكس فحذار ما الليلة فان خطوطها لانها
فى كبر الخطوط والنهارى بخالفها ومعادلة متساوى وان وصلت على افق المغرب فان
القوس النهارى الخطوطى متساوى للقوس الليلى الشمالى والمعادلة الخطوط المتباعدة الى
فى عرض بسير فيكون السنة كلها نوما وليلا ويكون الخطوطى منها اقصر لان حضيض
الشمس فى البروج الخطوطية فيكون ما كان اسرع سيرا فى السماك يكون النهار اعظم وفى
الخطوط الليل اما اذا وصل الحضيض الى اول الحمل واول الميزان اعتدلا قوله لليل يتقدم
لان الليل المتقدم عن مدار خطوطى طلعه والليل المتاخر عن مدار شمالى طلعه والنهار بالعكس
وكما هو فاعلم ذلك فيكون انقص فى الليل المتقدم وازيد فى المتاخر لان نصف قوس
النهار على هذا التقدير انقص من نصف قوس الليل والنصف الشمالى وهو الذى من
المدار الشمالى يكون متساويا للنصف قوس الليل مجموع قوس النهار انقص من مجموع
قوس الليل قوله الشمالى وانما سميت تلك الاجزاء بالشمال لانها على سمت
تستقبل المشرق بوجهه قوله لتقسيمها اولا اعلم ان اول الدائرة التى على العرض

منطقة الحكم الاولى اولى الخطوط التى مرسمانها فقد مر الاولى منه قوله واستدل
الجمهور المقدمة لما علم فقيل ان حركة الشمس متساوية حول مركز العالم وموازية لدائرة
البروج واستدلوا على كونها فى سطحها بالضرورة لانها لو كانت لوجب ان
كل كل لاصبع اشعال الثوابت من برج الى برج والوجود خلافه لان اصباع الاشعال ممنوع
لجواز ان تكون دوائر البروج غير متحركة بحركة الشمس وهذا الرد على ما تقدم بل لانها
لو كانت مائلة لما احتيج الى الاستدلال على كون دائرة البروج عظيمة والمعارضة بان
دائرة البروج لو لم تكن صغيرة الشمس بل كانت مائلة من حركة الشمس لما احتيج الى
الاستدلال على كون الشمس متحركة دائما فى سطح دائرة البروج ساقطة لان الاستدلال
بالخصم ملزوم على ان دائرة البروج هى المنتسبة فى مركز الشمس لا على ان الشمس دائما
متحركة فيها ولو كان على ما ذكر ايضا لكان لان الاولون لم يكونوا ان دائرة البروج نفس
سطح الشمس قوله بان الافق وهى ما بين سطح دائرة البروج وبين سطح
النهار المعلوم من تساوى سطحها عن المعدل والجهتين مع ان العظمى منصف الاشتمالها
وهو مستلزم للدور لسابهم كونها عظمى بتساوى سطحها عن جنبى المعدل وانهم يبنون
تساوى المثل بكونها عظمى قوله وصدر بناء وطها بالمشرق والمغرب مدار اول على
تناصف الدوائر لانه كان النظام الروح الكرة النصف مطالع مكن وقت وصول
المشرق الى المغرب وافقا لوقت وصول المغرب الى المشرق بل بعد ان يصل الى نقطة
قوله سطحا متقابلين اى خطوطها متقاطعان بنقطتين قوله لما تقدم فى ب الذى
ظهر بعد ب تقاطعها لان فلك يماس فلكا فنقطى تقاطعها اما ان كل عازوا ما
عن فلك فلا اقول الحوالة الى ب لاجل ان التقاطع على نقطتين متقابلتين دليل
التقاطع على زوايا عن فلك وهو ان مقدار الزاوية الذى هو المثل الكلى اقل من الربع
ويمكن ان يقال فى بيان تناصف الدوائر ان دائرة البروج منصف للافق لكون

قطر مع اقطار الافق سمت بين الكوكب وسطوح بالوقوع فلا محالة ان يكون وقوعا
مع اوتارها والا لزم ان يكون قطر المعدل مساويا لدورة الرحى في كرة مع هذا
محال فيكون كل قطر قطر اما اقطار الروح ايضا منصف وهو الخط قوله في قطع المجموعة
مرتديه ما سوى خط الاستواء لانها لو قاطع قطعي لا عبد الذي يكون ما يماثل اول الكفيف
قوله وما تحت الراس قوله عند القوم بخلاف الاطباء فان الفصول عندهم عبارة عن
عرض كلي فان الربع مثلا عندهم عبارة عن زمان تعتدل فيه الحرارة والرودة بعد
البرد فان يحصل الاعتدال عند طلوع السمك الحمل الثور تسعون درجة وقرب
من كل في البافية قوله وبعرض عام الخط دون ما عداه يكون راس الجدي فيه
على الافق الذي فان العرض تمام الميل وان كان ازيد فيحب الافق فلا يكون ما يماثل اصغر
ارتفاعات قوله حول العباس نصف سنة وسواد الظل المعدل اعني البلد والبعد
من راس السرطان والافق وهو عبارة الارتفاع للميل الكلي اقول كيف يمكن الرصد
في مدار الافق ونصف النهار غير متغير مع كون الآلات الرصدية في سطح دائرة نصف
النهار قوله ومع نصف الاصغر لانه يكون اصغر ارتفاع راس السرطان مساويا
لانحطاط راس الجدي قوله مطالع الارصاد المراد من مطالع الارصاد ان السير الحركة
الضحى للكوكب غير مصدر ضائر فيها الى وصد صقدم وتعدا ما عكس اذ الم يتغير وضع الكوكب في
الرصدين قوله وبسبع دائرة الميل الاول ودائرة معدل الكوكب عن معدل النهار ودائرة
مرورة في وسط السماء قوله وفصلت من المايل اي فصلوا من البروج قسما متساويه
متصلة بعضها ببعض ما لحمل والثور وفي جهة من الموازنة اي ان من الحمل الى الميزان في
جهة من المعدل وفي الشمال والسنة الاخرى في جهة اخرى منه وهي الجنوب قوله بتساوي
ابعادها اي لحول النزل والغرب والثور والجوت قوله وفي العكس يكون بالعكس اي في
الاشهر من البلد لا عكس في القسم الاول لانه على تقدير العكس ايضا يكون الكوكب

المراد

عديم الميل قوله وبين الافق الحسي والرئي والشعاعي والافق الرؤية قوله طلوع وضع
يكون ارتفاع القطب الشمالي عن افق اصفهان مساويا لارتفاع القطب الجنوبي في
الآخر قوله الواصل بينهما اي بين قطعي تقاطع الافق والمعدل قوله تحت بدل الحسي
اي او انظر تالي ما ينتهي به الحس فان الظاهر فادون فكل الشمس اصغر ومن الباقي الحسي
او انظر ما ذكر ما يوجد في نصف النهار فان الظاهر الظل اقل بمقدار التفاوت بين الافق
والجمع وان كان في الاشكال العلوية الحسي به قال في المنهاج ولا خفى ان الافق اذا
كان سطحا مستويا مارا بوجه الارض يقسم السماء بمختلفين اصغر منها الظل لكن هذا التفاوت
لا اثر له بالنسبة الى ما وراء فلك الشمس وله اثر بالعكس الى ما دونها قوله اي لا يكون
منصف نهار ما بينهما الا وقت وصول اليها اما غير المختلف بهذا التفسير لما لا يخفى
الحد نصف النهار في عرض يكون الشمس فيه طالعة عرة ايام مثلا ودل يكون في
عرض اكبر منه تمام الميل الكلي واقل من الربع فان الشمس يصل الى في مدة طلوعها ايام
مع ان ظل نوره لا يكون منصف نهار طلوعها بل مرة واحدة لكن لا يكون المنصف الا
عندها قوله وقطعا قاطعها قطعا ما ولذلك يرسم بانها عطفي قطبا ما مطابع
الاعدال وغيره قوله لانصاف النهار المراد نهار المخ قوله احد القطعتين اي الافق
ومعدل النهار قوله فبعض ايام اعظم الارتفاع الاصغرين اذا ارتفاع راس السرطان
وان كان احد الاصغرين ولكن اعظم من ارتفاع راس الجدي والمراد باعظم الارتفاع
ارتفاع راس السرطان في شمال سمت الراس او جنوبه كيف ما كان قوله وبعضه مجموع
المزيد والمزيد عليه قوله والا ساوى صعف لارتفاع المعدل عن الافق مثل الميل
الاعظم قوله والباقي اي الباقي من اعظم الارتفاع بعد نقصان الميل الاعظم عنه
في الاول والباقي من الميل الاعظم بعد نقصان اصغر الارتفاع منه في الثاني قوله
وطريق معرفته الآتية وهو ان تحصل اعظم الارتفاع فيكون مساويا لما بين قطبي

الافق والروح فنصف الميل الاعظم منه بيني ما بين قطبي المعدل والافق وهو تمام عرض
البلد فالعرض معلوم مثلا اعظم الارتفاع ٦٣ جـ ما بين قطبي الروح والافق ٦٣ جـ
ونصف منه الميل الكلي بين القوس الواقعة بين قطب المعدل والافق ٢٣ ½ وهو تمام عرض
البلد فالعرض ٦٣ ½ ما وراء الى قطب الروح نصف النهار ٩٠ ارتفاعه الاعلى يكون البعد
منه وبين قطب الافق ٩٠ وراس السرطان مرتفعا مقداره في حاب السماك وهو مساو
للخط الواصل بين الجدي وهو عباره عن الارتفاع الاصغر او بان تتمم ربع الارتفاع
وهو الآلة المشهورة لرصد الميل ويسميها قطب النوس لبنت ونصف ما بين
لان اعظم ارتفاع هذا الكوكب هو عرض البلد مع تمام مقدار المعدل واصغر منهما هو عرض
البلد الا تمام الميل فالمجموع يكون ضعف عرض البلد ونصف هو العرض وان كان مدار الكوكب
بين الافق فنصف اعظم الارتفاعات هو عرض البلد وعلى هذا لو وافى عرض البلد
واقعة عرض البلد المعلوم وحينئذ الميل عرضه المعلوم لا وجه يدل على صحة عمل الميل
الذي على مساواة السمت في عامة الارتفاع من القطب الظ لبعد ما في عامة الانحطاط
من الخفي المستلزم لتساوي المدارين المستلزم للمطلوب ما ذكره الاكر وقال في
المقالة الثانية في شرح كل دائرتين متساويتين متوازيتين في كرة بماس احدهما دائرة
عظمة التي بماس الاخرى ايضا فتكون دائرة الروح ان لم تكن عظمة فلا بد وان عظمة
بماس ما ذكر المتوازيتين بالسطح الذي من هذه المقالة فسطابق دائرة الروح والعظمة
فيكون عظمة هذا حليف ويقول ايضا في اثبات المدعى وغرضه الى الاكر ان
الواقع من دائرة نصف النهار ما بين المتوازيتين نصف فيكون الفصل المشترك بين
نصف النهار ودائرة الروح على قطر من اقطار العالم وهو في سطح دائرة الروح ايضا
فلزم ان يكون قطرا منها ولا يكون وترا ويكون قطرا اعظم منه وهذا محال
والمدار الذي المذكور اذا كان نصف قطر هذا المدار مساويا لجيب الميل الاعظم فان

الخفي من جهة المشرق بماس الافق ولا يغرب وفي الآخر يماس ولا يطلع قوله اي النقطة
لانهما يقطعان في الكرة الكبرى اي النقطة الواقعة على نصف النهار الذي في جهة القطب
الحاور والجنوبي لحال ان نصير نقطتا في جهة القطب الحاور لسهيل ولا يلزم بعدم
تبادل السماك والحنوب الا نقول بخلاف السرف والمغرب فان نقطة واحدة بعينها تصير
شرقا وجنوبا اذ على منها شرق وغرب لصاحبتها قوله ويكون فيما خط الاستواء
الى آخره اما في خط الاستواء فظهور الميل الاعظم وفي عرض تمام الميل الاعظم بعد فضل
ما بين عرض البلد والميل الاعظم ان لم يكن المستقل على الافق وان كان عليه فبقدر
مجموعهما وفي مقدار تمام الميل الاعظم الى عرض بلد بعد وفضل عرض البلد على الميل
القطبي ان كان المستقل على نصف النهار في جهة القطب الخفي وان كان في جهة القطب
الظ بعد وما بين هذين نقصان فضل الميل الاعظم على تمام عرض البلد تسعين بعد فضل
عرض البلد على الميل الاعظم قوله بعد وفضل ما بين عرض البلد والميل الاعظم الى
فضل عرض البلد على الميل الاعظم ان كان داخل والا فان كان داخلا فان فضل الميل
الكلي على عرض البلد وكل ليس بمحض بعرض يساوي تمام الميل الكلي فاذا سقط الى
وقت ما عرض تسعين لكن في عرض تسعين لعدم تغير نصف النهار لا تسعين لكن مجموع ما ذكرنا
في الصيف والشتوي لاتمام الافق ما ذكره من العرض ولذلك قال قوله وفي عرض تسعين
وهو كون احد المستقلين على نصف النهار وتمام قوله في جانب الجنبي اي القطب الخفي
عن سمت الراس قوله الا اذا كان على المعدل لانه حينئذ يسقط دائرة الارتفاع على
المعدل قوله والارتفاع بالجنوب عود طرح مركز الكوكب على سطح الافق موازيا لسمت قوله
حيث الارتفاع هو العمود الواقع من طرف على الفصل المشترك بين دائرة الارتفاع
والافق والعمود الخارج من مركز الكوكب على سطح الافق لحت ان يقع على هذا الفصل
ايضا لان الكوكب في سطح دائرة الارتفاع وهي قائمة على الافق فمجمع الخطوط

الحارجه منها الى الفصل كون عمود اعليه فان وقع العمود للطالع على نقطه الغربي
من الافق تمام اجتماع فاعتبر في مثلث هذا احوالك واذا وقع خطا على خط وكان الواحد ان في
حينه معادلين لعاشر يكونا ان متواليين من نقطتي مراول الاصول قوله فنصف الافق وطرف الخط
الحادث مركزي العالم والكوكب اي صفحة الكوكب التي هي قوس الارتفاع انه قوس على
محدب المعدل واقعه بين الافق وطرف الخط الحادث ومركز العالم الى مركز الكوكب منتهيا الى
سطح المعدل قوله ومادار دايرة الارتفاع ونصف النهار فيه عامة معدلا ان اخذ بعد السمت
عن مطالع الاعتدال او مغربه واذا خذ من نقطة الشمال او الجنوب صار عام السمت السمت
عام السمت ودايرة نصف النهار اول السموت وقد ذهب الى هذا طايفة قوله وعلى بلد
الوصل اي البلد الذي يعلم ان بلد آخر عنه قوله والبلد المفروض اي بلد
آخر ان يعتبر قوله في الجهة الاولى قوله ولان دايرة الارتفاع القاعة اذا كان الكوكب
على معدل النهار في خط الاستواء لا ينطبق دايرة ارتفاعه على نصف النهار لانها ينطبق
على معدل النهار وقبل ان ينطبق عليه دايرة نصف النهار وهكذا اذا كان الكوكب على معدل
النهار في خط الاستواء لا ينطبق دايرة ارتفاعه على وسط سماء البرونه وهكذا الكوكب
الذي يماس مداره دايرة اول السموت في الآفاق المايلة لا ينطبق دايرة ارتفاعه على
نصف النهار بل ينطبق عليها في منتصف زمان الخفا فقط قوله وان كان حرا فيما
اول الجدي الظاهره لانه لما كان راس الجدي على نصف النهار فوق الارض كان وطب
البروج عليه في اعظم ارتفاعه واذا الحرف راس الجدي الى المشرق عن نصف النهار الى جهة
المغرب الحرف القطب الظاهر فطي البروج الى المغرب والحق الى المشرق فتقاطع دايرة
وسط سماء البرونه نصف النهار بعد ان كان منطبقا عليه على يقطي سمت الراس والقدم
ويكون نصفها عن يمنة الناظر نصف النهار والنصف الآخر عن يسرته فيكون
موضع تقاطعها مع دايرة البروج في النصف الشرقي وهو نصف قوس الطالع

والغاربة كذلك بنصف الظاهر فكل البروج فيما بين نصف النهار وخط الرويع
الذي هو المنتصف فوس مرتفعة على النصف مكونين عن نصف النهار ومن الطالع الى
قرن الربيع فالمكونين على بوسعة وفي هذا الظاهر ما داما ان حرا الذي على نصف النهار
حرا وفيما بين اول السرطان واخر القوس وهي اولى نصف قوله مهما وعروض تسعة الى
انطباق دايرة الارتفاع على دايرة وسط سماء البرونه ونصف النهار اذا كان اصل الانفلاق
على نصف النهار وعدم انطباقها عليها فيما بين الاوضاع اعني عروض تسعة اولى وعرض
تسعة لانه نصف النهار يلتئم من قوس الطالع اذ هي فيما بينه على احتمال قوله وفي العروض
الشمالية الحارة اي هذا الحكم ثابت في عروض تسعة وباسع العروض الشمالية واما في
الجنوبية فعكس هذه الاحكام ثابت فيها اذ جميع الاحوال الى الشمالية اضداد وما ثابت
للجنوبية يعرف بالتامل قوله وهي مع المشهورة من العظام ومن الدوايرة العظام
دايرة الافق الحادث ومنها دايرة عطف نمر سقطي الشمال والجنوب ومركز الكوكب او
لحز فروض وطبقا ما على دايرة اول السموت وتعرف ما علما ان حل واعدل نصف النهار
والافق افق حادث للحز او الكوكب اللذين عليهما المرور مما سقطي الشمال والجنوب الا
ان الكوكب ان كان على نصف افق الشرق فان افق الولادة افق الحادث بحسب موضعه
وان كان على الغرب فان نظير افق الولادة اعني افق الحادث بسادي عرضه عرض
افق الولادة افق بحسب موضعه والتقاطع الافق الحادث قوس مر دايرة اول السموت
نمر افق الولادة والافق الحادث وعرض الافق الحادث قوس مر دايرة عطف نمر سقطي
معدل النهار وتقوم على دايرة الافق الحادث ولان دايرة نصف النهار افق مر افقان
خط الاستواء والكوكب الذي عليه لا يكون لاقط الحادث عرض ولما اوردنا من ان
ايدا دايرة الكوكب نهاري مشاهير العظام واشتمالها على بعد ما بين نقطتي الشمال الحادث
النهار في مسايل الحف لانها اما تحاذي النهار في العلامات ما بين والمشارقها

الحادث
م

قوله او تمام بعد الكوكب اذ تمام البعد لا يكون الا اذا كان للكوكب عرض عن المعدل بعد
قوله فان مداره اعظم الابدية الظهور والعرض لكل منهما ٩٦ والكوكب على راس
السرطان فههنا ارتفاع القطب الشمالي عن الافق ٩٦ وبعد راس السرطان عن سمت
الرأس لكل منهما ٩٦ وبعد راس السرطان عن معدل النهار ٩٦ ومدار راس السرطان في هذا
الافق اعظم الابدية الظهور عن نقطة الشمال في الدورة مرة ولا يغرب واما قيد في الاول
بقوله في عرض تسعين لان بعد الكوكب الذي على المعدل في كل العرض عن القطب الظاهر و
ارتفاع القطب صادق مع انه لا يصدق على المعدل هناك انه اعظم الابدية الظهور اذ هو ينطبق
على الافق وقوله في الثاني مطلقا لا يريد به اعم من عرض تسعين وغيره حتى يقال انه ليس في
عرض تسعين للكوكب الذي على المعدل بعد عنه حتى يكون له تمام بل المراد ان القول الثاني
غير مقيد بعرض تسعين فاخذونا به اولا اذ التقييد اولا اتما كان لورود الشكل
الذي كونه حينا لا يرد لما اذا علمنا تمام بعد الكوكب عن المعدل اذا كان مساويا للارتفاع
القطب فان مداره اعظم الابدية الظهور فلا يمكن للسائل ان يقول هو ينقض بعرض تسعين
لانا نقول ليس هناك بعد تمام فالحاصل ان المراد بقولنا مطلقا عدم
التقييد بذلك القيد لا التقييد بالعموم قوله وان كان اقل للكوكبة يصح حمله على كل من
الثلاثة فيرد للاخير في الاول الى قولنا عرض تسعين او فيه اذا كان بعد الكوكب عن القطب
الظاهر اقل من ارتفاعه فان ابدي الظهور ولكن لا يصح قوله الذي الحقناه الا ان يقول بعده
عن احد القطبين واما قوله او اكثر لا يمكن ان يحمل على الاول سواء قلد اولم يقلد لامتناع
انقطاع المدار ان بالافق في هذا العرض ولا امتناع ان يكون بعد الكوكب اكثر من عرض تسعين و
حمله على الثاني صحيح قوله فيما تخلفه اما في نصف النهار فلان ثاودوسيوس
والقائم دائرة الارتفاع فلان حكم المساوي حكم الاصلي في هذا الحكم لان المتوسط الذي
يقطع الدوائر المارة بقطب الافق على السواء واما قوله لان حتى ضعف القوس

اصغر لان وتر ضعفها اصغر من ضعف وتر ما ولان ضعف حتى القوس وتر زاويه
قائمة في مثلث اذا اصلاعه حتى ضعف القوس قوله لان حتى مجموع القوس الحادثة
وكل لان حتى ضعف الاعظم اقرب الى المركز من حتى مجموع الاعظم والاصغر واذا كان اقرب
الى المركز يكون اعظم بشكل تقدم بالله الاصول واذا كان حتى الارتفاع حادثة هذا
فالعود الذي لحرج من مركز الكوكب الى الافق يكون ما بعاله لانا اذا تصورنا دائرة مركزها
مركز الارتفاع ماره بمركز الكوكب يكون موازية لدائرة الارتفاع والقوسان اللتان
تحزهما الخطان الخارجان من مركز العالم احدهما الى مركز الكوكب المنتهي الى محيط
دائرة الارتفاع والاخر الى تقاطع دائرة الافق والارتفاع يكونان متشابهتين قوله
مرتضما اي حتى ارتفاع ساعة حادثة اضافة الى حتى ارتفاع الغاية فان نصف حزء
المجموع المختلف فانه حادثة كونه حزء المجموع يكون ابعد عن الافق فاذا كان حتى واحدة
ومقوما لفراده لان حتى ساعة عن الافق من حتى ساعة والاقرب الى الافق يرى
اعظم لكرة السماء هناك كما تقدم قبل من ان الزاوية تكبر للانعطاف في الخارج الاعظم
سمتا فالحتى الذي لساعة اعظم والحتى الذي للساعة لما رواه عن ياودوسيوس
من اختلاف القوس ولوسلم ان القوس المتساوية فالحتى مختلف لما ذكره في الاصل
المبرهن عندهم ولوسلم لتساوي الحتى فان الاقرب الى الافق اعظم فيلزم عظم
حتى ارتفاع ساعة بالنسبة الى الساعة الى حتى ارتفاع ساعة عن اقل وضعف
حتى ارتفاع ساعة نقول في برهان هذا الحكم

قوس آحيها ب ح وضعفه ب ك وضعف
القوس ه آ وحبه ه و وضعفه ه ز فنقول
ب ك اعظم قوه ولو جهنا الاول ان ب ك آ او
متساويه لكونها او ما رفيه فتساويه لتساوي قسي

ب ب ا ا ك ك ر ر ه ه آ آ ر ر نحو ع ا اعظم مر ه و ل سطح ك م اولى الاصول ونصف
د كل المجموع اعنى و آ اعنى ب ك اعظم من نصف و ل سطح ب ه م ر جاعلت الاصول
الثمانية ان ه ا المختلف ك وقع فى صلت ه و آ و ب ر فانه ه و اذا فكون اعظم من ه و
و ب الخطوط ل سطح ب ر اولى الاصول قوله ما اذا الفرد لقرب من الافق مركز كوكب سيرًا
و بعده حركوبه مضيا اى حس ساعة فى حال اعظم من حس ساعة فى حالة الخرى قوله
حالة سال عنها ايجابا نا وقعا بالكوكب يقطع مقدار درج فلك فى ساعة ولا يقطع
مقدار درجة فى ساعة والغرض من الاقطاع ههنا بعد الفرد والطالع من مركز الكوكب
على سطح الافق قوله وكذا الحكم فى ضلع دى حس عرضها اى لو وصل بذ كل الى معرفة
مقدار قوس من الفلك او يلزم من معرفة الوتر معرفة قوسه قوله فى بلد بلغ ارتفاع
شتاء وصيفه واطلة بان يعلم ٩٠ على ٩٠ الخ ما ذكره من مرة عمر فيكون
تعريفا قوله والا لاختلف عرض لكن لم يوجد فى الارض الا طول والارض الا لبه
بل وجد العرض اعنا واصدا قوله الا فى الاقى الوجوى وكل يكون اذا غابت الشمس
فى التروج الشمالية فعلا وقضى عليها مدة سنة اشهر الى مع مدة زمان النهار هنا كل
١٢ آن يفضل الى الخنوسة وكون الليل حصل الانطباق فلا يكون فى ليل واحد
الانطباق ويحفظ الان الليل عبارة عن زمان تحاذيه الشمس عن الافق دقيقة وهنا كل
لم يحصل الانحطاط فلا ليل فيكون نهارا اذ نصف قرص الشمس بعد وقوف الافق فلا يزال
نهارا حتى يزول الانطباق وينحط عن الافق مقدار دقيقة ليحاذى مركز الشمس عن الافق
الذى يطلوع سطح الحس الليل وكل انما يكون فى بلد اربعة سنة فيكون النهار فى
بلدنا اربعة سنة ونصف والليل نصف وكل سنة فزيد النهار على الليل سلب اربعة
سنة وحين مر سنة عشر عما تقدم ولا حاصل وكل فلك يدور قوله ويمكن ان يرتسم
اى بان الشمس اذا غابت ان تبلغ البعد الذى ذكرناه والعدل دقيقة ليحصل الليل يمكن ان

يكون

يكون المركز فى الربع الخنوسى والمركز مد وقطع الى موضع الشمس بعد فلكو
لا يخالف مد قطع الافق طلب اوتاد وقد تم انها بعان الدور وبعد الوصول الى
ذلك مد قطع الافق والمركز فى الجنوبى مع الافق فيكون مد قطع الربع الاول
له والمركز طلب اوتاد والخطا الذى ذكره يمكن ان يعلم لانه لا يلزم من اختلافها
فى الاصباح اختلافها فى الدور بعد الدور يعلم لا يجوز ان تحرك الافق بثلث اميال حركة
المركز فقط اقطع المركز مد قطع الافق بثلث اوتاد حتى اذا وصل المركز الربع
الاول الى الاستقبال قطع الافق دورة ونصفا فيجتمعان فاذا وصل المركز الى
الربع الثانى قطع الافق دورة ونصفا فيكون المركز فى الحضيض فاذا وصل
المركز الى الاجتماع وصل الافق ايضا وقد يكون الافق اسرع واما الان يكون
اسرع مارة واخرى حكما وما بين يعلم ان ما يعد لو كل المركز حرك الافق ايضا
فلا يلزم ما قال لعرفت ما قال قوله لانه ان الى الدوالى القطب عال فى النهاية
فان قيل لم لا يجوز ان الافق لو ساوى مقدارها الى الدوالى يلزم ان يكون حركة اسرع
فاذا وحركة مركز الدور بطيئا. اجرى اذا لو فرض حركتها الى الدوالى بحيث
يكون حركة الافق مثل نصف حركة المركز فاذا بعد الافق عن الشمس بقدر اوتاد
يكون المركز قد بعد عنها باربعة اضعاف دورا ودورها فربع المركز الشمس فى الحضيض
يلزم صحيح اصحاب الاجتماع والاستقبال والوسطى مع كون الحركة على الخط واما قولنا
مد الوصل لسلوم ان لا يكون الفرق الربع الاول فى الحضيض واورد العرضى ايضا
على الواضح على ما نظر السائل قوله والوجود خلاف الظن لان بعد المركز
فى الربع الاول عن الافق نصف كونه فى الحضيض وقد اى فى مدا الدليل نظر
ايضا لان الحال المذكور لا يلزم عما ذكر من حركة الافق الى الدوالى مع فرض حركة
مركز الدور ايضا الى الدوالى قوله وسط الشمس اى القوس الى قطعها

ويمكن دفعه
فى اصل ٢

منتفاع البداء الاول بلد العرآ
ضروره لمسهى العالم يكون

ويمكن دفعه
بوجه بعيد
فتامل
٢

ثم نقطة الجلوج ثم بعض حركة ما يخل وعزم صناكل لتكون مبدأ حركة الحمل
نقطة واحدة نصفها او ربع الحصا ثانيا قوله كما يكون الخط
الى الراس ويوسط الشمس بينهما او وسط طرف هذا الخط ولا يقع الاسطوان قوله
وسط الاثر اذ ابو وسط بين ان لا يوسط حضوضه قوله الخط الظاهر خير عن
حركة العالم على الاركوز والابرج قوله حركة الجايح ما بين الدائرة الا المفصل بما يصح
به في خطاوج قوله لينفصل لم يدور الخيط اياه الى النوالي الخاصة الحمل فقد
انما يلزم وكل لو كانت الخيط والمدور على الاركوز واصل اذا فان حركة الاركوز ولا
يكون الخاصة واحدا واحدا ظهر بما تقابل قوله في السفل البدور اول فقد
حتى ما في اصلاة فيعلم ان ما في السفل يحي ما الى النوالي لخروجه عن تقاطع دايرة
الطالع اذ من نوافذ في السفل في الا على فان يحي ما الى الغروب والخروج جميعا
قوله اوتي الى الارض نوعا واحدا وسطا ويكون حركتي الخيط الخروج
الركز وحركة الحامل الى المدار الى حركة الشمس ايضا قوله وكذلك الزمان الحادي
الزمان من الاوج الى البعد الاوسط اقطع منه تم البعد الاوسط الى الحضيض
تعلم ان حركة المقعرى في الاوج فيكون البطوء في الاوج وقد تعلم ان كل
كوكب في العلو الى خلاف النوالي قوله من ضد خسوف القمر لان الاحتراق
خسوف القمر وان لما احتلاف من وكذلك تعلا نصف قطر المدور ثم ضد آخر
تدل الاحتلاف بعينه تعلم ان القمر تدور في مدوره وهو ران قابله الى هذا
الآن خسوف لعمر آية لك الاحتراق بالاتمام المتوسطة الشمس فيخسف حين حركة
القمر في المدور ليوم ولما وصل القمر الى الاحتلاف بعينه في الخسوف الثاني
فان مركز مدوره قطع حول مركز العالم دورا وطوله اما اذ دار ثاني اوتي لعمر آية
قمر ضد خسوف لعمر بدل الاحتلاف بعينه من الخسوف الثاني زمان تساوي زمان

وعكس دفعه
بادني بطف
٢

باسر الاول والثاني فوصل اليه كوكب فتحرك في هذا الزمان مثل ما قد تحرك في
وكل الزمان فعلم انه في مثل هذا الزمان يقطع هذا القدر فنسبت لعمر آية لك الدوا
الطويلة الثاني اوتي لعمر آية اما ايام ما بين الخسوف قمر حركة الشمس تبع لمركز
لليوم وعلوه كل الفصل اعني ثلاث عشرة درجة واحدى عشرة دقيقة فنقص منه حركة
تبع مركز الشمس عن مركز المدور وهي متوسطة ثلاثة وسر الاوج فان حركة مركز
القمر نصف المدور قوله الى خلاف النوالي للآلة اما في الدور فان حركة المركز
الى النوالي اسرع من حركة الكوكب في المدور الى خلافه فاذا رأى الكوكب في نقطة
من الروج ثم لحقها معا فان الكوكب يرى على النوالي من تلك النقطة بعد وفضل حركة
الحامل على حركة المدور وانما فان يرى راجعا لو ما سر حركة المدور ازيد لرجع
مقدار فاضل حركة الحامل وتجاوز تلك النقطة الى خلاف النوالي فيرى راجعا واما في
الخصيص فلعلو له وسرعة حركته في اسافل المدور بعد فان لما فان خالف جهة الحركة
لم يوجد الرجوع وبعد كونه اسرع الى موافق الجهة فنظر بين الاولى قوله الى
حركة الجايح مراده فصل حركة الجايح عن حركة الاوج وهو الوسط قوله
ما في الرجوع في الحضيض وليس كذلك فان بطلميوس انما قام البرهان على الشرط
المذكور في الخسوف واما في المدور فلم يقم عليه برهان قوله المشهور اي المذكور
في الخسوف قوله او سلمه وليس برهان ذكره ابو الوفا ان على هذه الدعوى الباطلة
العامة قوله والعرف اي سر الرجوع الاول والحضيض قوله وان صوب عظم
للاعراء النواريه الآلة في الدايره الحادثه من تعلة الكوكب لحركة المركز وهو
في الاعالي وانما سماها موازية لان مركزها مركز الدايره الحادثه من تعلة الكوكب لحركة
المركز وهو في اسافل المدور فكوكبان متوازيان لكن الاولى عظمى والعرف آية
اكبر من العرف آية فان التفاوت بين قطريهما قطر المدور قلا يتصور الرجوع

في الاعلى حتى تكون النسبة التي بين طرفيها اكثر من نسبة الدور الى الزوج في اصغر مقدار ازيد من الدور الى الزوج فان اكبر عدد يحصل بين طرفي النسبة الاولى هو الدور وبين طرفي النسبة الثانية هو الزوج ويكون الدور واحدا او يزيد عليه الزوج ويكون واحدا ايضا وليس الحال كذلك في الخصص فانه من الجائز ان تكون النسبة الاولى الخصصة اصغر من الثانية بان يكون منظف اعظم منها فيتصور الرجوع والوقوف عند تعادل كون الخاصة اربع وبطات ومساوية للزوج وهو التعادل الاول والوقف عند الدور والوقوف عند النسبة الخصصة على التعادل والحال ليس كذلك فانه اعظم من منظف الدور اعظم من الخصصة فانه يكفي في دور الربع ظ فانه اعظم من مثل السمن ومنظفه منها خصصة لا تعال نزاعنا في الدور والحال ليس كذلك فانه ان يزوره صغر لانا نقول لانم اختصاص النظام بل النظام على الاخص يكون دون الدور فانا نقول ان كان رجوع كوكب في الزوج فشرط الدور خلاف في الخصص قوله ولا يسقط شرط الآخر هذا النظام بعد قوله ما يبرهان المذكور او شكله وقوله والوقف الى عندها حشو وقع من الناسخ واما قوله ان الشرط المذكور مسقط لان الخط الواصل بين مركز العالم والخصص اصغر الخطوط الواصلة بين مركز العالم والكوكب ومنظف الدور اعظم الخطوط الواصلة بين الاوتار فيكون نسبتها اعظم النسب المعدومة في اصغر فرضه الكوكب لانها نسبة الجزء الى الجزء فظاهر قوله لاخر لقيام البرهان على ان الاخص وان انتشت حصل ولولاه لم تحصل سواء كان صغر الدور او كبره بسرعة الحركة او ببطئها فعلم انه لا مدخل للصغر والكبر والسرعة والبطوء في هذا المقام الذي اشار بقوله والا لحكى فانه قوله ويكون للزحل الخ اما في الاول فيجيء ويكون ايضا في الزوجة من الدور واما في الثاني فيكون في الخصص فيه واما

صلة

مالعكس

بالعكس ولا يلزم ما ذكره قوله واوضاعه من الوجهين وعدده قوله الطول المتوسط اعني زيادة الطول على العرض بالتوسط عن المركبة قوله اعني عند كون الدور في الاوج واما اصحاب الاصلاح في المشهور فالكسوفات عندهم انما يكون في الاجتماع والاستقبال وهما لا يكونان الا في الاوج على ذلك اغلب الاصلاف المذكورة في الاوج دون غيره قوله وما يسقط بقدر البعد بين الخاصة لانا نرصد بعضها ضرورة ان نصف قطر الدور في الخارج بدون نصف قطر الدور في الحامل مع نصف قطر الخارج ونصف قطر الدور في الحامل لا يتخذ نصف نصف قطر ما بين بدوه اسطه بينهما قوله لما ذكره لحسب العلة اعلم ان اهل العلم وضعوا في تعاليمهم حركة الخاصة الوسطية قبل الوقوف ثم وضعوا الاصلاف الواقعة على حسب ما علم انه في غاية الخاصة الوسطية كما ان الاصلاف في الدور كذلك وسموها بهذا السبب فان الاصلاف ثم ذكروا فيه انه اذا ما نسب الخاصة المعدلة كما ان الاصلاف الاول كذا ما العلم بكسب الاصلاف فوقوف عندهم على ما يعرف الخاصة المعدلة الموقوف عليها معروفة فان اصلافها وهي الاصلاف الثالث فلم يعدوا العلم الثالث على الاول فلذلك سموا الثالث اولا والاول ثانيا قوله اي لو اما ان يكون كما خط الناس اعم من ان يكون كذلك في الاوج او في غيره وكذا الحكم ان يعرف الاصلاف الاول حتى يمكن ان يخط بها الباقي والا فلا يكون اصلافا بل لو سمي ما في غيره اولا اي بعد الكوكب في الاوج الا بالنسبة الى المذكور فحينئذ يزيد البعد او ان في الاوج يكون الاصلاف الاول فقط وفي غيره يكون مخلوطا بالباقي قوله ولما بعض اي وعلة الزيادة الذي بعض من نصف قطر الدوير لحسب نفسه مثلا ان كان

في الحاشية

هذا الوجه عن صواب
لما ذكره ع وفي النسخ
قاصل ٢

وعكس وقعه
قاصل ٢

ان لا يجر هذا الوضع ايضا الخالف ما ذهب اليه الطباع بالقبول فوصفه بطليموس
قول فوصفه بطليموس قال وجذبه اذا عاد الى الماثل اليوم وعند المتقدمين
من كتبه الى البعد الابعد والاقرب قول واذا وقع الخيط وتحرك الخالف
ايجيب والاحرى ان يقول والاصل اذا زاد وقع الخيط فلما وصل اليه ما وصل من
الحاجز الغربي والبعد عنه واقفا الى الخالف واما تحرك الطارح
مع مركز العالم فيلزم ان يزداد البعد الابعد عن الدوحة بالرصد فيتغير
البروج وايضا الثابت على سطح الارض لا يتحرك فلا يصل الخيط
قول ليعاود اي في جميع البلاد المسالة قول فاما لا يعاود اي في العروض
التي يمر القمر فيها بسمت رؤوسهم وحاذوها قول واختلاف اطوال سطح في قبول
البعد المسمى بالكوة الكوة واما على ما ذكر بعضهم وهو اختلاف اطوال سطح
لعدول البعد ان ليس اطوار خيط وفرع سماع السمن على جميع
الحاجز السطح والاقرب بطول الزمان ولم يسمع الخالف واحد ولا لسانه وان
معرفة كل سمت الواضح عنا والاختلاف الابعد النظر الوقوف الواحد
باختلاف مواضع الناظرين وعند الناظر الواحد في اوقات مختلفة لاختلاف القمر
الى مواضع هذا الكوكب البروجي وعرفها ولا الاطباع صدوره كون الارض الكل
معادلة بالكرة سواء والانعكاس ما يطبعها كون الشعاع مع ايشعها منها
الى والا فالذي يراه المشرق قبل عن الجزء الذي يراه المغرب لان
وضع الخارج والبواقي في جانب المشرق عن وضعها الاصلي فيه الخيط
فيلزم معنى بعد بعد غير واجد الاتباعه بالبيان وفي ايما الاختلاف لو في الواحد
وضع الاتحاد وفي عرضه على وجه لو يرى القمر ابدا واحدا لم الكوكب الزهرة
من الكواكب وكذا سيارا وتر القمر في كل دوران ووضع في آخر لكيف يمكن ان نرى

كانت ممكن اذ يرى من ابو حريف والا اجسام كوكب فاظ الضوء او مظلم
او اجسام خلقت بالنوع لجرم القمر في قبول الاستضاءة وبركة في جرمه
لان ادعاء في جميع الاجرام تحت يرى منها انور واصغر فرأى في موضع منه وعلا
اي موضع يكون ظاهر الضياء وانور ما كان منه تحت يرى فيها انور
واصغر والا ان امكن كذلك لتماثل الاوقات وكل الوجوه واما على الرابعة فليس
كذلك لان الذي منه ومنوي الاثرة تقابل الرأي منه وسنوي التضعيف اذا كان الجرم
بصدر سنة دورة قمر البروج الا اللاحق الى منع واصل تحقق الكون فضاء ونفس
برسمها تحيط الصورة الفاصلة بين الرأي وغير الرأي في جرم الدائرة على تحسب كم
البروج بتعم لو فرض لجرم القمر كرة مساوية لكرة البروج الاجرام في التصنيف
الا تحاسوا فاتت بكل الحركة بالمدار بان تحرك سنة عشر كرة جرمه او بالعرض بان
تحيط به كرة صغيرة تحرك بكل الحركة في سطح دائرة البروج حتى تكون ثابتة فيه
جميع الاوضاع تتحرك الاجسام الوجه اسبعام وارتفع عند الاشتمال قول
لصيقا لسطحها لانه لو لم يكن لما انعكس بهذا الضوء وقبح الاشتمال على الارض
والاستطالة الابعد طارح السمن قول ابرز ان يضوء ملخصا ذكره ابو الاكان
في القانون البيروني قول وان الظلام الخاصة والعرض والاختلاف وان
الظلام ايضا في بعدها قول والى قوله اي والبسيط الى فيها القمر يخطف
البروج قول لضوطها الجمعة بالهم بالفرض المذكور كون الارض معادلة
لجرم السمن واما كونه تحرك مثل مركزها او الى جهته والخارج تحرك بضعف ذلك
القدر لقلب فيها السمن ظاهر فكون التسيير الاكثر والنظر الحس لقطع الخروج
والوقوف فيكون في اذا سبط البروج في الحضيض معادلة وفي اواسط الاستقامة
في الاوج مقاربة وتظاهر جميع الاوضاع الى ذكرت وكل ما دنى ناظر

باحدها ثلاثة اضعاف بعاوب ابعاد السمس عن مركز العالم والبطو واحلاف
بالبرعه والبطو واحلاف قوله اسر البرهان الاصل الثامن بالشمال والكوكب
الجانبي وهي قوله للاحلاف الخ كبير بالبرعه والبطو واحلاف النسبة الى البرج الكبير
واخطر الاحلاف ابعاد الكواكب وقطاوبر الدور ولا مناسبة بين الرجوع عاد
بعد ان صيرها الى الصغره وبايد فعلم ان هذا الاعطى الملت ان الكوكب الاوجد مثلا
لم تكن اصغر ودورها اعظم في مثل ان كان الدور في الحد الكسف النظاير وجد
الحد الاسفل بعد ويسلطف انه يلزم ان يكون وجوده دوراته كل يوم
قدر الوصد قوله فلا ظن ويدخل عند لطليموس كما فوق وجب الا الى ان
مثلها عن بانب كبير رجع عن دكل في كتاب لا يسع بالتفسير ان قوله رصدت
البلبه الى رصدت الملك فوجدت حركة الطالع في الحضيض ابدا دوره دورة
فاذا فارق الشمس ثم عادت الى المقارنة يكون الحاله في دورته كان وجد
موضع القران الاول في ذلك الدور عن موضع الثاني فتبين الثاني واقع
عن الاول في جزء من الدور فمن الموضع الكوكب الاحاد فرصد ان آخر فوجد
مختلفا عن موضع القران الثاني الى الثواني بالكوكب وهكذا ابدا صدر فانا جميع
الدور فوجد الخلف في الجميع والفي المختلف بها عن مثلها بل مختلف بالصغر
والكبر بمقدار فربما صغرى ومعه الى عظمى اصر بعضي الدور ثم صدر بعكس
ومنه الى صغرى في النصف الآخر من الدور وكل الاعاظم كذلك لان الفسم
الاول ما مثل صدره واعلا الطالع ومنه الى حضيضه والى الفسم الآخر
بالعكس وعلمنا وكل من هذه الطلل اجمالا وان لم نعلم موضع اوج واصر فيها
بعد للاحلاف هذه الاحوال رصد حال في الاحوال في جزء من الدور كما ان مثلا
مع بطو معين للكوكب رصد ان آخر مع مثل وكل البطو في جزء آخر في النصف

بكسر من الدور فعلم ان الاثر الدور يوجد في جزء من البطو بين كونه في
زمان ما ان الدور ومساويه في الجامع فعلم ان الاوج عاد مختلف عاد
القوس المتقاطعة والاعلم موضعه في جزء من الدور عاد عدد الدور فيعرى ليعلم
موضعه في زمان الرصد الثاني وفي غير آخر فعسمت القوس الى جزء الموضع
على الايام التي بين الرصدين في جدعه كه الاوج للوم قوله لا وجد
الاحوال النظاير مساويه لا لعلمنا اذا لم يوجد من الاحوال النظاير
كيف وجوب حالة من مساطرين مختلفين في جزء من دور الاوج لنعلم ان الاوج عاد مختلفها
فاكل او عب مساكل انهم رصدوا حاله في اجل النصف الى ان عاد الى مثلها
في النصف الآخر فعلم ان الاوج عاد مختلفها لا يقول المراد ههنا ليس
جميع الاحوال بل لزاد ان من الاوج الى الحضيض لا يوجد حالتان مثلهما
وكل من الحضيض الى الاوج وايا خالة من هذا النصف حاله لغرى في الآخر
طارسا بهما او نقول المراد من كل نصف الرجوع والاستقامة وبايا خالة
الاحوال ههنا ليست عاد عودها قوله عوده الاختلاف فلو عود الكوكب
الى الموضع الذي عاد فيه في الدور يعود الدور المثله مثلا قوله الشكل
الاول اي الحاصل من الكوكب والشمس في المقابلة والمعاودة وغيرها قوله
والى جزء من الدور عن الاول اي وعند وصول المركز الى جزء من الدور غير
الاول اي الذي كان فيه عند الشكل الاول قوله في زمان دورة الاختلاف
وفي عود من الاختلاف الى مثله اي عوده الموضع الاول الدور والى مثله الحاله
يكون في الدور فوق كل سنة دورة ما مثله قوله لحركتها عاد دورة فوسا
لانها قد تحركت في زمان دورة واحدة الدور مرة دورة وذلك القوس الى تحركها مركز
الدور قوله عاد ما دكرنا فاسقط فيها حركة الاوج ليوجد حركة الطالع قوله

م مركز البروج الى مركز الكوكب ابدًا موازيا للخط الخارج م

ومقدار نصف قطر البروج الآخره ٭ وكل في البعد الاوسط لان الكواكب
الا القمر فانها تبعد او نصف قطر بروجه وصورة البعد الابعد قوله اوا عظم
منه ٭ السائل في المسئلة الاولى ما وجده النصف على الاطلاق وتعقبه قوله
بعد لعامل ان يقول الخلاف وضع بين المقدرين وتعقبه لم لا يجوز ان يكون
المفهوم الى مثل النصف اعظم من المفهوم الى قطر البروج بقدر نصف الميل الاعظم
ما ضم الله فيصير مساويا لقطر البروج ما ضم الله او ما يزيد وح يتساوى
البعدان او يزيد بعد العامل عما بعد الحاده قوله وكون النصف على ما
ذكره قطر بروج ٭ مراده من قطر البروج ههنا قطر سطوحها الى مراكزها كما يدل
عليه قوله وبصع قطر المريخ والشمس الا ان نصف قطر الخ الاحاطه الى
مركزه محاط البروج وصح حتى قطر البروج بعد حذف نصف قطر الخ
لما يقول ليس المراد نصف قطره وقد حذف بل مقدار نصف قطره وهو
البعد الباقي بعد حذف نصف قطر الارض وكذلك لا يتوهم ان لا
حاجة في المقالة الى اصل نصف قطر الشمس لانه ليس المراد منه الا مقدار نصف
قطر فلك ما بعد الحامل في الخط مداره الخط مارا بمركز الخ حيث الخ لا فرق
بينهما قوله اعني مركز البروج ٭ وهي اثنا عشر الى مركز الكوكب كذا في
ج ٢ وصفه قوله لان النصف اعظم اي نصف قطر البروج فرق النصف الى نصف
قطر مدار الشمس قوله بالخلاف اي بخلاف ما ذهب اليه بعضهم وسياتي وفاده
قوله مراده بالمركز اوضح وجانب ٭ لا يكون الاختلاف تابعا للتعديل
لتقاطعهما عند مساواة المركز قوله لم لا يجوز ان يراد بالمركز في البصف
المحاط خطه الخ ان يقال ست وتقص ست قوله وبعدا ما اي البصر
بعدا ما في الرسم قوله وطبع فتزيا ٭ اي لحق بعد ان كان ظاهر الفتزيا

قوله نصف القطر فقط ٭ اي مركز الحامل ومركز وسط الشمس قوله
فان مركزهما ٭ اي مركز بروج وفلك واحد قوله الوسطى ٭ اي وسط الشمس ووسط
احدهما قوله انما يكون سطوح الحوامل الخ اوضح لاغر ٭ اي مفهوما ومخروطا
لان اجتماع الشمس في نقطة من البروج انما يكون بكون الخط على خط واحد
وانما وكل يكون سطوح الحوامل اذ لو لاه لاختلفت مراكزها وح
يكون الجميع على خط واحد الا ان يقال ان المراد بالمركز واما في غير ما كان الوضع
فيكون الخارج من مركز العالم الى مركز احدهما وافعا من البروج حتى لا يقع
بواحد نظر ما وفي تامل والتوازي الاكثري انما يكون بجمع ما مرين وهو الخاد المركز
والخاد مواضع الاوجاب من البروج لانه لو اسقط الاول اعني التوازي وهو كذلك ٭
ولو اسقط الثاني لكان الخط المار من مركز العالم الى اوج واحد منهما غير المار الى
الاوج الآخر لاختلاف الوضع فيختلف المراكز لان ظاهر الخطوط تتوازى واحد المراكز
ملزومان المركزان واحدا تقاطع الخطان السابقان على نقطة ويلزم من تعاير المراكز
عدم توازي السطوح فلا تقدم بالوجود واما اختلاف المراكز ومواضع الاوجاب فيدرك
بالوجدان لا تعالى لا يلزم من توازي سطوح الحوامل الخاد الوسطى الحوامل شابه
حركة احدهما حول نقطة غير مركز حامله فيختلف الوسطان لانا نعول المراد
بالحوامل تلك المدارات التي تقطعها قطعا متساويا فيسقط السؤال قوله
بالخاد مراكز الحوامل واوجاتها ٭ اعلم ان اذا اخذ مراكز الحوامل الخاد ومواضع
الاوجاب على غير عكس كل لا يجوز ان يكون تلك المراكز على تقدير الخاد مواضع الاوجاب
اما مجموعه واما على سبيل خطاء احد الجمع مركز العالم وغيره مواضع الاوجاب
قوله والاقان في معادل الابعد ٭ اي لو كان ساكنا لكان الاقرب في
معادل الابعد لانه على تقدير سكونه لا تحرك الاوج والحضيض فيكونان في البروج

نعم ان كان دعواه التسامح على التقدير فسلم قوله مع مماطلة الحوائل ما بينها
وصف على وكز بعدل المنير نسبها ومماطلة الحوائل المحسوسة ايضا لا وجه لها الجواز
وضعها اعظم او اصغر لكن بالم يكن الصغر والوظم حد معين المساواة آه لا يضر طها
قوله وحول مركز المدير لا حصل مركز الحامل لان يغير بسير مركز المعدل حتى ينطبق
عليه فلا يصح ان نفسيا يحركه مركز الخيط حول طرفي قطر مركز المدير لكل لحركة مركز
تحدث الكسر وكل لا يصح فتعين هذا واما حصل حركتها المدير وسطه لا تغير حركته لان
مركز الخيط لم يميل عن اوج المدير لا عند اوالوسط فقط قوله والا يلزم التساوي
بهذا الاصل اذ كل موصوف بحالتي الخطر الشيء يلزم الموازي الوسطي فيكون البعد
بينهما واحدا اذا عاد قوله اي عطارد مركز المدير اذ مركز الحامل قد يتحرك غير
ما ثبت عما وضع معين مركز تعدل المسير للاطلاع عليه وقد يعدو ويعيد
مركز الحامل في الغير والا فان عن ما سيأتي تحرك لا ينطاط به الخيط الطاوي الحركة اذا عا
كليه لا تغرب مركز العالم الذي يتساوى حركة مركز المدير بحول ولا تبعد عنه بل يعدو
في سائر العرآة ودوره عنه بعدوا حد ويتصف قطر مداره قوله حيث حركة المدير
والحامل وقد رمما ما الغير فتصير الفصل المدير ويكون الخيط وتر حركتيه و
في الهيئة المشهورة فان الفصل الحامل في الجهة بلو يركب حاملها مع غير التقدير
لزم حركة مركز الخيط الى خلاف التوالي وحينئذ حركة مركز المدير الى خلاف ايضا و
المرصود خلافه قوله على الدائرة الاركون وهي دائرة يرصد عليها مركز الحامل
بحسب تكون نصف قطرها نصف قطر منطقة حامل سلب لعرآة قوله
على الموجود بالرصد لان البطء في مركزي الخيط والمدير بلي لعرآة ما عرفت قبل من
وصفه اولا على الخط الموازي قوله وفيه نظر وجوابه انه يلزم على كل تقدير
البعد الاقرب لم في مقابلة البعد الابعد وليس كذلك نعم لو ابعد بالاقرب المقابل

بعده الابعد لزم وكل لكون نح في حضيض بدارة مركز في الخيط والاولى ان
يحال على ما قبل وقد يقال ان في هذا الوضع الذي عده هنا البعد في الكل عطارد الخيط
اذا ما نشر اليه بعد ما يقطع قاوح في اصل هذا الوضع فيكون هذا المراد في قوله
وقد يقطع قوله على بعد سدس درجة الا ان يوض مركز الكبرى على بعد يتصف وتر
سدس درجة من المعدل فيها وعلى بعد يتصف الكبرى الباقي حرر قوله وحمل
مركز الخيط الى الاوج على ما يتصف الوتر قوله الملاصق الكرى للعالم
والحامل المتوهم لان قطر منطقة الكبرى يحيط في الوتر الذي وتعين في الخبر
الخيط في الزمر وصفا ويتصف بها مركزي العالم والحامل المتوهم وعطارد يساوي
للاشرح مركزي العالم والمعدل ويعدط في قطر منطقة الكبرى والاحتراز عن نحو الخيط بياض و
يكون قطر طل من الدائر نشر اذكر قوله لام ان يكون الاخر الى آخره لان يتساوى بالمدار ان
في الاصل الثالث يساوي حركة الخيط التي هي في سطح الروج منتهى الخيط في الذكر
في سطح الروج حال مركز تعدل المسير وتأتي القطر متصل لجزء النقطة ليعرض خطر
جارح مركز المعدل اصرعا الى النقطة التي في سطح الروج والاخر الى طرف الخيط
مثلث الخيط والقطر المذكور وتكون العطر المذكور فاعرفه فاذا حركت فالخيط
حول مركز المعدل فاذا يحرك الخيط الخيط اعظم او اصغر لوقع القطر الواصل بينها وبين مركز المعدل خارج عن سطح المثلث
لا ما قيل فاذكر لا يلزم منه يساوي قطر القطر حول مركز المعدل بل حركة الخيط
الذي في سطح الروج وقطر وتأتي الخيط يساوي حركتها بنا حول مركز الكوكب وانما الخلاف
حصلها على الكوكب الموهوم على مركز المعدل بدا ان الخيط المذكور وتقرض الاصحاب على
سطح معدل الخيط وعرفت ما فيه مرارا الى السوطان فاذا حركت المعدل حول مركز الكوكب
على نقطة فرد كل العروة على دائرة تجري مركزها على محور العالم ولا تكون القاطع دوائر

على مركز العالم وطرف العود الذى ه

يسمى وتر قوس سطح المعدل وهل مركز الخط الذى فيه ان اذا سير رواحا متساويتين فتقطع مركز مرارا لا عند مركز العالم لا بالعدول لكن صح يكون لمدى الخط ان يقطع وازمنة متساوية وهو متساويه والعيس الى نقطها الجميع متساوية ويكون حكمها واحدا وقابل ان نقول ان اوا وجهتم مدار الظام على هذا الوجه لان الوجه الاخير الذى اورده المصنف لان مركز البروج لا تفارق خط مع نقطة الغطر وطالما متساوية الحركة مالم تركب الحركة فاذا كوكب مركز البروج متساوية الحركة حول ان مركز الغطر ايضا تعرض سير مركز الخط وطرف الغطر الذى فى سطح البروج نقطة وتقول فيه ما تقدم فى الوجه المذكور وفى ان لا يكون مركز الخط متساويا حول مركز المعدل وكل بط وتكلم ان يجاب عن الاول بان السوال وارد فى نادى الغطر وجوابا ان احد هما ما حكاه المصنف والآخر ما ذكرناه والسوال سوال تكلم الجواب عنه لا يكون دليلا على الثانى اما السوال فلزوم تساوى حركة جميع نقط الغطر لحركتها حول نقطة على الخوان المرسوم المار بمركز المعدل وقطع طرف الخط المذكور فى الخط متساويا فيها متساوية لما نقطه الغطر الذى فى سطح البروج وهذا واضح لا يكلم لعرآة هذا الدليل يحتاج فى نقط الخط الواصل بين مركز الخط والغطر الذى فى سطح البروج لانه تكلم الغطر انما تنتهى به حركة على ما فيها حول نقطة على الخط الواصل بين مركز البروج ومركز المعدل فان مركز الخط متساويا حول مركز المدير وما لجنب متساويا حول نقطة تحصر مركز المدير وهكذا الى ان تصل الى الكلام فى الخط الذى فى سطح البروج المشابه حول مركز المعدل فاذا تعدد كل واحد منهم على ان تكون اجزاء المشابه صاحبة كما ذكرنا من الطرفين ولا يكلم الجواب كذلك الوامل فيها والله اعلم واحكم قوله فتبين ان مركز البروج فيما تعادن فاذا ذكرنا فى اول الفصل من خروج مركز الخوارج وعدم الحاد الاوجات قوله

٦٧ يليه

مع ان البعد الاول يعنى بعد مركز البروج عن مركز المعدل قوله والثانى وهو بعد مركز البروج عن مركز العالم قوله فان البعدان اذا وجدا فى ابتداء يمكن ان يراد بهما الابعد ومعادل ويمكن ان يراد بعد مركز البروج عن مركز المعدل وعن مركز العالم اللذين هما اصلا لهما فى الوضع السابق قوله اى نصف قوس المساوى لمساواه حركة الخط حركة مركزه ما نص قوله وقد تبين من خصص الخط والحامل المذكوم لا بعد ل بل يكون مركز البروج مدارا تارة الى مركز المدير وخصص الحامل المذكوم لان شعر مركز البروج ومركز الخط الذى هو فى خصص الجسم بلث دوج وشعر مركز الخط وبين خصص المذكوم بلث دوج الا ثلث فاما بقول هذا القدر لا يظهر منه ما هو بعادث قوله والعالم خصص وخمسون ولث دوج الى آخره كان مركز العالم ومركز البروج عند كون على ربع اوج الدوير وانما ما ان هذا القدر لا يظهر مركز العالم ومركز المعدل بلث لعرآة وشعرها تسعة وشعر مركز المعدل ومركز البروج فى هذه الحال ٥٨ وشعرها ٣٢٥٩ فخرج الربع ٣٢٥٨ وجذاره ٥٨ ٩ ١١٥ وهذا الكسر بلث دوج تقريبا فيكون هذا البعد شعر مركز العالم ومركز البروج وتكون وتر الغاية الحادثة عن مركز وآعلم ان هذا البعد اعنى تسعة وخمسين وثلث دوج لا يصح على تقدير ان ما اخذ حذر فى ربعى مار مركزى العالم والمدير وما شعر مركزى المدير والبروج بتسعة وخمسون لان مركز البروج على حصيص الحامل المذكوم وقد اذ مركزه دوج وزاده خصص من نصف قطر المذكوم بلث لعرآة فى ما شعر مركزى العالم والمدير ٣٢٨ وجذاره ٥٨ ٣٦ ١١٥ وهذا الكسر بزيد على بلث دوج على الربع والاول اما يصح اذا ابعد الخط مركز المدير والخط متساويا فانه لولاه لا يلزم كون تسعة وخمسين وثلث دوج المفروضة وآن كاتب فى نفسها فاسدة لان الخط يسقط طعان على مركز البروج

مركز المعدل والبروج على انه مدار للخط الذى ز ه

كونه في حصص الخيط والمتوهم كونها صحيحة عند المصنف لان قائل ان الخطوط
المنصف الاوجي متوازيان تعرضا لا تحققا فالبعد المذكور انما يتم حيث يكون
السلم عنده والحق ان الخطوط المذكورة من لا توازيان اصلا بل متقاطعان اما على التوسع
فعلوم مركز الدوره تزوا في التوسع الاول فيحاذي مركز الدوره واما في النصف الحصص
فخط مركز الدوره وراء الظهر واعلم قوله سنظهر في آخر الوجه الرابع من
النصف قوله وبالعكس اي الوضع الذي تتحرك فيه الدوره الحامل قوله
متقاطعان بالضروره بل متقاطعان في كل الاوضاع ما قبل التوسع الاول فعلوم
مركز الدوره وفي التوسع فيحاذي مركز الدوره واما بعده فالخطوط متباعدان
فخط المركز يعرف بالقابل قوله وكون مركز المجسم والمتحول مركز العالم
بعدا بعلم قوله لتركب مركز المجسم حول مركزه مالذا ذكر العالم فيكون ذكرا زائدا قوله
وادنى الوجوه بيانا الآتي لمساواة آفاقي مركز المعدل للحادثة عما مركز المجسم
مركز الخيط لبيان توازي الخط السلم عنده وتساواه عدة الحادثة عما مركز
المدير ومركز الاوج فمتساوي الاولى عنده ضروره لان المساوي للمساوي مساو
قوله الى ما يعقبه لانشغل عدا المنع بعد تسليم التوازي في الاوجين
عروا ورد اللهم الا ان يدعي انه ما سلم تلك القاعده فيكون منعا في الحقيقه
منع التوازي في النصف الادنى ادنى الوجوه تقاطعها داخلا قوله بنصف
يكون حركة الحامل الادنى الى خلاف التوالي لحصاح الذي في تحريك الحامل الملوهم
بالحساب مراحركة بجامعي قوله التوازي الخطوط واما لتساوي الزوايا بين الخط
عامر مركز الخيط وعامر مركز المجسم اذ حركتهما متساويتان الى الآخر عما في الاصل
الغائب قوله بل مركز الدوره الى خلاف التوالي والا فان قد تحرك الى التوالي
تحرك المجسم فتكون الحركة الى التوالي والى خلافه عما مركزين فلا تكون الفصل

مركزه

قوله عادي مركز الحامل الخيط ابدا لانه دكل الاوجه لبطلان
الحاوي آه لجواز ان تحركه في تفسير قوله فالحامل المجسم عنده ما فانه وان عاد بها
مركزه وتحرك المعدل المجسم كما لحقها ما سه في الوضع على الخط الذي ذكره قوله
والوجه بكلتيه اي الوجوه بكلتيه على واحد منهما اما الاول فلزوم ثابته واما
الثاني فلاستعمال المركز مائة الى خلاف التوالي على دكل معلوم بالرصد والحاصل جوازه
انما لا نسلم لزوم دكل واما قوله ان الحركة لحامل مركز الخيط والاعما بعد اما اذا
تحرك بالمثل معا فلا ظهور بعد قوله ولو سلم تحرك الحامل الادنى الآخره
اعلم ان الحامل الادنى يوسم وحركته دائرة اي تام ثم تحرك تحرك مركزها للفلك
الى دتم الى حتم الى لتم الى يتم الى يتم فاعلم ان على الوجه الاول تحرك المعدل المجسم
دكل ضروره واما على الثاني فالدائرة المذكوره حول الخط ما لذا بعد في الوضع على الخط
الثاني بالمركز وهي دائرة ولكن طرفي قطر ان لا يتصل بهما الا مركزها مرة وضعها و
تكون مركز الملوهم واما على الخط الثالث فان في الجسم المسهورة على الخط دائرة
ماسه مركزها مركز الدوره الغائب لانها لا يرتسم تحرك الحامل الادنى لا يتصال
مركزه والا تحرك المجسم المعدل والا لوصل آفاقي ت بل يرتسم قوس الدائرة المذكورة
الغائبة عن الخرقات الثلث او مع اصغار الخرقات الثلث تكون دائما آخذ الخيط
اما في الاوضاع فما يظهر في الشكل المسطور في الكتاب واما في الاثنان واصغار
الى عروض مركز الخيط آه فما يظهر بالشكل ان لم يظهر بالحساب واعلم ان قوله
اما الاول فلان المركز دائما يتحرك الى قوله فلا نظر لانه عرف الوهم وحركته تحرك الفلك الخيط
الملوهم اللهم الا ان يعرض له ما يقتضي قوله مع بعد العاس الى آخره
يعني ان المتصل الى آخره اصلا ولما ذكر دكل المتوهمي يعود كونه على الدوار الغائب
المركز بسبب الخرقات الثلث قوله اذ لعلم راوه الى آخره عرضه لاسد الاول

اياه والبرهان في خصوصها فيكون تلك وتر منطقة الحامل الجنوبية لسنة الحرآ
ويعلم منه احتلال بعد المعايلة قول فلاستوائم بعد المعايلة الى الحرة والحساب
ذكره المصنف في كتاب فحطاي فلا تلم قول وذكل بعرض بعد فطرها عن قطبها
وذكل القوس بعد القوس مع ان يكون الوسطاني يقطع منطقة الحوى على نقطتين
عند صعاده ميل الطاوى عن الحوى كما يذكره بعد قول وطرفه الاوج
والحضيض وذكل من حيث السمت لان صاكل بعده وقرب او الميل على مركز واحد
كلك يحصل عرض ما بين المنطقة الاوج والحضيض في عطارد وذكل سماعها بها
قول فتعود الى موضعه الاول في الطول وذكل ضروري واعا يلزم ان
يرجعا بنقطة واحدة اذا كانت الحركتان على دائرة مايلة احداهما
عن الاخرى فلا بد من ان يرتسم قوس احداهما عن الاخرى تعرف وذكل من مطالع الروج
ومدارج السنوآ قول من النقطة المذكورة اى نقطة التقاطع الطاوى
والحوى قول ثم وصل مركز العدوتر الذي انطبق على منطقة الطاوى اى
على ما ظهر في وصل مركز العدوتر الذي احدهما انطبقت المنطقتان
وستعلم ان الانطباق لا يلزم مرة فلا يصح هذا قول في حدوث منطقة
الطاوى لارتفاع قطب الحوى عن قطب الطاوى بحركة الوسطاني قول
بل منطقة الحوى على منطقة الطاوى ماسا هذا اطلاق الفساد لان قطب الحوى
كان منطبقا على قطب الطاوى واعا زال عنه بحركة حول قطب الوسطاني
وهو الآن يقطع من مداره حول قطب الوسطاني نصفا فيكون منطقة
الطاوى في عاشر الروج من منطقة الحوى فكيف تطابقان قول مركز عطا

اى مركز مدوتر عطارد قول في سطح منطقة البروج والحامل اى الحامل

كذلك من نوعيه نقطع منطقة البروج الذي منطقة الحامل فيها قول لان القدر
الذي تحيي من اختلاف المنوال في محدب الحامل جزء للحامل تحركه الحامل
المرصوده على مركز العالم لكون مركز الحامل والحامل مركزه وكانت هذه الحركة
الى وضعها على غير مركز العالم فلا يطابق آخرا لان التفاوت في ذكل يسير
جدا قول ثم الى الواسط اى ثم ناظر المركز الى الواسط قول لحركة
مركز التدوير اى مركز مدوتر الزهرة قول واستواء مقاسها عليها
لانتفاء ذلك بعد البعدين للحركة الاوج فلازم اسباب سير عرضية الى الخط
قول مركز الحامل الجسم بعلل سير مركز المتوسط فيها وسير مركز العالم
نصف سير مركزي الشمس وهو متوسط سير مركز العالم ومركز المعدل ومركز
الجسم متوسط سير مركز المتوسط والمعدل فكون فاضلتهما ضعف فاضل مركزي الشمس
قول يطبق في لحوى الجنوبي سير بعد في الاعلى لانها متساويه لحلف
لان زمان قطع المركز النصف للاوج والحضيض لحلفان وهما متساويان الاستواء
للاستواء الحلف يكون لحلف قول في متساويها اى متساوي الزمان
قول اعني لقطع المركز النصف في الحامل وهو لحلف لان الاوج والحضيض
في زمان قطعه للحضيض اقل من زمان قطعه للاوج قول وهو سدسه
لان نصف قطر كل دائرة وتر سدسها قول متساويا لزمان كونه في
الجنوب وهو لحلاف المرصود لان زمان كون الاوج في الشمال متساويا لزمان
قطع مركز المدوتر النصف الاوج في الحامل وزمان كونه في الجنوب متساويا
لزمان قطعه النصف الحضيض في الحامل والاجل اختلاف الزمانين لمساواتهما
لحلفين اعني قطع مركز المدوتر النصف في الحامل قول على كل المركز اى
على مركز معدل المسير قول سير طبيه الدين هما قطبا الحامل لان الحامل انما

المقوس الحصيص منه اى من الدائرة المساوية للدور او المارة بقطبي
وان اختلاف الاسماء على هذه القوس لما ذكر لان الدوائر التي على مراكز العالم
دورها نصف فطر الدور الواصل بين مركز الدور والحصيص واما ان الدور
عظما فيمكن ان يكون نصف قطره اعظم من الواصل بين مركز العالم والحضيض
والضلع الاطول دور الزاوية القطبية فيكون الخارجة عن مركز العالم اعظم من
الخارجة عن مركز الدور قوله بالتعديل الاول بسطوا لجوزا اى بسمت
الخط المار بالتعديل الاول بسطوا لما تقطع الخارجة لانها عن مركز الدور قوله
والقوس التي بين طرفي الخطين اختلاف المنظر منه توضيح ذلك ان اختلاف المنظر
محدود باخراج خط من مركز الارض مواز للخارج من البصر الى مركز الكوكب فالقوس
الواقعة بين دائرة الارتفاع بين الخط الموازي ومحيط الخارج من البصر هي مركز العالم
ما دام مركز الكوكب على سمت واحد لان ذلك لا يتغير بتغاير الدوائر الحادثة
عند مركز الكوكب قوله ومعنى التعطيل تغرب الكوكب عن الارض يعني ان
الناظر لو ابصر نصف قطر الارض لرأى الدوائر الاخرى لرأى اعظم فالدوائر البصرية غير
المدار الا تعد فتكون بادية الرؤية في الاول اعظم منها في العاشر وزاوية الرؤية
هنا تعينها في دائرة الاختلاف لكون الشعاع خارجا من البصر الى طرفي مركز العالم
وموضع الناظر قوله وفي عرف اهل الرصد يكون ذا اختلاف في الطول دائرا
معه اصح في الايفاء الى عرفنا اول من رصد العلل البطلمي فان اختلاف المنظر
وان كان اكثر في بعض الكواكب وانقص كذلك فان الحكم بالعكس قوله
وان كان معترضا في جهة الجنوب راد عرض المرئي هذا اصح ادائا ان دائرة الارتفاع
هي دائرة وهمية لا تزول ابدا فعند الوضع عرضي واجب وذلك المرئي
على الجميع لا يمكن تساوي القوسين طاهر به فتبين بهذا ان قوله ان تساوي عرضاه

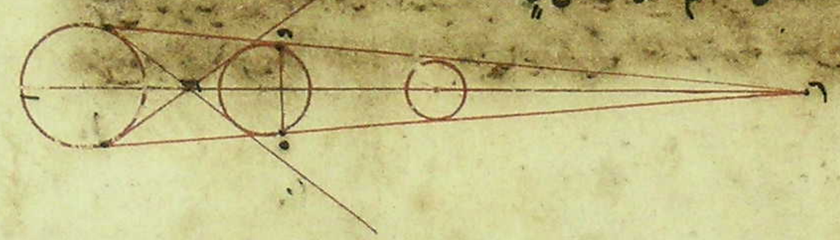
قوله على الباقي تزايد عرضه المرئي اى يكون للكوكب مسمت
دائرة الرأس في جهة القطب الظاهر فطلعي الروح قوله وكل من القطعتين تسمى
بالقطع هذا اصطلاح آخر فان المتعارف عندهم ان يقال القطع لما يقع
فيها سير القطعتين لا لهما قوله وبعض صورا ما شيا لا يحتاج الانعكاس الحادث
للزاوية المساوية لزاوية الشعاع وانه غير صحيح هنا قوله ما وقع عليه نورها
ان لم يكن هو ايضا المبصر قوله لعجز البصر عن ادراك كون سهم محروط الضوء
سهم المحروط لا يكون ابصر لوصوله الى مركز العالم بل المراد التفاوت
بين سهمه وبين الخط المنتهي الى قطب القطع المرئي عند مدرك البصر لبعد
المسافة قوله ان كان ما يصدر اى كون سهم محروط اطول الحاصل
ان المرئي لما يكون محدبا فيكون من البصر اليه من سهم المحروط ابصر منه
لان الاول يكون بعضا من الثاني فلبعد المسافة حكم البصر بعدم التفاوت
واذا كان معترضا يكون يكون الواصل الى المرئي سهم المحروط والى الحروف
بعضه فلعدم البعد المتبايس لحكم بالاستواء قوله لكون وجهه المضيء مقابلا
للناظر في كل استقبال في بعض عرضه مضيئا لان البعد بين ان النور لا وزان
فادام يكون مبصرا يكون مضيئا اللهم الا ان يدعى تحجب حائل عن الابصار
حتى لا يرى مثل تحجب القرص الشمس عن الابصار في الكسوفات قوله
لكنه لا يراه ما دام لا يتحصل واحد اى لكون الانطباق آنيا لازمانيا وراس المحروط
خط واحد قوله وبقاطعها في الاجتماع الجميع لان اذا كان الحضيض
مرئيا وكل اذا كان على السمت فسطوح احدهما على الآخر قوله
اى الجميع الذي لا يكون مرئيا وكل اذا رحط من البصر بمركز القوس
مرحوم الشمس قوله وبحيث ان ظاهر كيف يمكن الظهور والبعد بين

في الاجتماع فان الهلال حينئذ يستحيل واما في قدر الخانق اللهم الا ان تدعي صدق التصدق فان كذب طرفا فانه يصح لكنه وكلكل قوله في الخانق او الكسوف اي عن التمام والا لزم كون الاجتماع قبل الاقتران والتقدير خلافه قوله لان اصل السهام الخ وطرف الاستقامة والانحناء في الكسوف اذا انطبق السهام حال الاستقبال وحب مرورها بمركز العالم فحينئذ للارض فيخفى الانحناء واما للقمر فحيث مرورها بمركز العالم لان سهم خروط البصر في سطح دائره الارتفاع وهو منطبق على سهم خروط النور فيكون في سطحها ايضا فلو لم تمر بمركزها لكان وتر القوس اصغر من المنصف فلا يخفى الحاجة اذ المقابلة انما تصور بمرور دائره عرض بالكوكبين وهنا مرورها بهما معا اذ لو مرت تلزم تقاطع عظيمتين على اقل من نصف او تقاطع سطحين على اكثر من فصل واحد وهو محال فاذا وجب مرور السهم بمركز العالم واعلم انه قال في الاول مكررا على الاستقامة وبقي عليها حكمه لو زالت فاعرض عليه بانه اي يكون الخسوف حكمه لو زالت ولا يرد الخلف فراد ذكر اسم هذه الزيادة قوله بعضها منطقة اي الحكم بالنصف يوصف على حسابه اي البعد عن المنطقة وهو معلوم قوله مقابلة السطح اي لم تخسف ايضا قوله لاصباغ الحرافها عنها بالنصوص لان انحراف دائره الرؤيه تحرك الدوائر وانحراف دائرة الظلام تحرك الوسط وهما السببان في قوله وهو اعاكس اي عدم الانحساف قوله عند الانحراف الدوائر فاعرفه لانه لا تخفى المغايرة الحقيقيه بين الانصال السهمي على استقامة فيحب الانحساف قوله وفي غير معدن النصف تحرف عنها لا عن بل منها لان دائرة الرؤيه لا تحرف عنها اصلا هكذا قيل في معناه وهو خطأ

ما يخل بحرف ايضا بل بمرور النورين على سطح القمر في دوره من النورين على ما اذا صار في حضيضه فان الزمي مسعا فان قصورا في الدورة قوله في غير معدن الآخر طول اتصال السهم وانطباقها قوله والثاني الاستقبال لانه المنتفي بانتفاء الاتصال بعد اكبر من النصف والمراد اول ما وجد انطباقهما لان مساواة المرئي والمحسوب حاصل للمعدوم في المقدمة قوله بل الوقوف على القمر المحاذي لها اي لمواجهة مركز دائرة الظلام لا يكون الى عاد كوكب الارض وقع الدور فلا يكون عابد هاذكل اضرب عنه لقولها التطابق فيكون فاعلها لان مركزها مركز القمر واما قوله والارض اي البصر لا يجوز ان يكون المراد انه من انهما احرضا الخطان فان محاكل عاصر فان الى مركز البصر لا يكون فاعله اذ يقع الدور اعاد لو هو فاعله على المركز وبين البصر ومركز العالم تفاوت بالنسبة الى فلك القمر لكن المراد انه ان وصل الخطان من السهمين ومركز القمر الى انتهائهما ثبت الخط اذا وصلا الى المركز فقط واما اذا لم يحاذ البصر فلا ما فصل بين البصر والمركز وبين القمر وتقول الواو هنا للحاله على البصر في الشكل الاول انه كان فاعله فلا اعلام وان كان منفرجا فان في شكل فاعله ومنفرجه وان كان حاده كان مجاورتها منفرجه ويلزم في الشكل الاخير واوه منفرجه عند البصر وفاعله عند مركز العالم قوله مع كونها في سطح بصرنا اي كونه في سطح شكل لخروط الرؤيه فيكون محور لخروط النور واما على محور لخروط البصر قوله والالزم فيه اي في الشكل الموصوف قبل قوله كان في الاول اي الهلالي للقمر فلما اعرض على المصنف بان حكم الهلالين فيما ذكره واحد عزى الى قوله للهلالي قوله ما يلي المغرب منهما اي فوق الاهليلج الثاني قوله ان نصر بعد منهما اي للاجتماع والاستقبال قوله

وكل اذا اورد او لا لتتابع قاعده خروط الزوده وليس اصغر منها فلنا
لان دائرة الزوده اعظم اذ التقدير وكل قوله ولم يقطع دائره الظلام
المخالف ما لها ان فكلفنها لم يقطع المخروطات الدوارات المختلفة بل بعضها وهو
الواقع في طرف جهة قطع دائره الظلام المخالف قوله وهو خلف ما
قدره اشاره الى ما ذكره قبل في قوله والاشكال كما لا يلزم ما ذكرنا من ان مراده بقوله
خلف ما ذكره انه وارد بلفظه ايضا قوله في سهم خروط المخروطي يقع
دائره الظلام فصل قائده هذا الفصل ان السهم خروط جهاته مختلفه فلو
لم يقطعه سطح دائره الظلام الذي قبله لاحتمال ان لا تعتلف الجهة المراده
في ظلمات وهو ضعيف من وجهين اما الاول فلان المراد بالجهة الطرف
والتوت عن الخط واما الثاني فلان تعرضه للسهم ضائع لا فائده فيه وبالجمله
التعرض لسطح دائره الظلام عند تقاطع الدوائر غير لائق بمرامهم فالاقول
اما ان تكون الكوسان عنها في جهة اولا الى الجهة وايضا فان سهم الخروط
عند تقاطع الدوائر غير لائق بمرامهم لا تكون في سطح دائره الظلام بل في السطح
الدوارة لها وقد فرق بينهما وفرع عليه كل ما ذكره في هذا الفصل على الجزم
ان ما خرجا سيأتي واضحا ما اورده المتأخرون لقوله قوله والاخرى مختلف
على المراد من الاختلاف كون قطعه في السهم في دائره الظلام قوله
احد قطاعي الجهة لو قال مع الخروطان للعباره اشد قوله واعلم ان ما سيأتي
الى ما يوجد السواد في السطح الارض قوله لانها اثنا عشره لان نسبه
اثنا عشر اصبعا الى اربعه عشر نسبه اصبع واحد الى المجهول قوله
وون الارض في حزوره الهلال قوله في اربع عشره وهو ربع ثلث
ثلث وون الارض قوله وبهما اي الاسطوانه والمخروط الى بهائهما

الى نهايتها في اربع عشره الله قوله وبهو ظل مسلوب وجسوف
الجرم ما يكون ما خروطا الجهة في السمس فانه يقطع ظلها بقاياها من سائر
الاجسام حتى تصير الاضواء عنها كلون ذلك القطع مركزا ما دام واصلا فانه يقع
الاجسام والاشكال ان يقطع بها في السمس بسبب بها جميع السطح الحاوي لخطوط
الظلال واما يقطع به ما دام يحتاج فيها سعاعا الى جهة السطح المذكور وهو الذي
الارض دون اباد بها ما يقطع فكر منه ويقع نور الخارج الى ذلك الجهة
عما خروج داعيا الى ما لا يهاية لذكر كل قوله في يقطع به بالنسبة الى
السطح الحاوي فيقطع نور الخارج الى ذلك الجهة عما الخروط ما دام
الى غير النهاية فيحدث من تقاطعها مطلب خروط زائد في وسط ما وكل خروط
منتشر واصل الى غير النهاية وليس يعم منه وزائد خروطا وبهو الخروط المتشعب
المذكور ولا اشكال ان كل ما يقع داخل هذا الخروط يكون مستضيئا بضوء اطراف القطع
دون الاخرى وما خرج منه يكون مستضيئا بضوئهما فيكون الخارج عنه اعظم ضوءا
واقوى نورا واما في داخله ضوء ضعيف بالنسبة الى الخارج ضعفوها ما تعارب بينه
وبين الخروط المسدود المظلم وبهو خروط وورائه يكون اقل ضوء المنور بالظلام
عما وقع الفرق بين هذا الخروط المتشعب بعد لونه عما كان ضروره لصوله وان كان
غير مظلم لكنها ضوء مسلوب بظلام لكن لا حس به حتى تقرب الى الخروط المسدود
ما يتصور فيه كما كان وقس السواد ويرى لونه الضوء الضعيف المرجوع فيكون ما دام
واصل في الخروط المسدود المظلم صدا ما كان سوى السواد فحسب لا يدرك فيه ادراك القمر
فيه الا انه ظاهر وقع في الخروط المتشعب الحسف طريقه فلا يقع الحسوف
في مثل استقبال اعظم وابوه الظل



قوله وجه الحصر الذى لقابل الشمس الوجه الذى لقابلنا الخ اقول
لو كان كذلك لرأيناه يزداد فى الكسوف التام لكنه لم يصف هذا الجزء
بل ظلام وليس كذلك فانا لا نراه اصلا ونراه اسود قوله لما تقدم
الاقرب كون دائرة الظل مساوية لدوائر جميع الابعاد قوله لان دعوى
الملك فى الابعاد المختلفة ادعاء القول بمساوى الملك فى الابعاد المجتمعة
على ما مر التقرير بوحدة السوال لوصل ويلزم على هذا مساوى الملك فى الابعاد
فلم يلزم طوا واحد الملك لسبب بطلان القمر وبرعته قوله
وما عدده دائرة صغرى للدائرة المعدلة فى اول الفصل قوله على
المذهب المشهور ظلاما فما ذهب الى الصنف لان عنده ان ظلها قوله
ملك الشمس قوله ودائرة الظل دائرة على سطح مخروط ظل الارض
اى محيطها عليه لان دائرة الظل التى تخسف بها القمر توازيه لما علم مخروط
الظل الى من اصغر من الارض فيكون قمرها الى داخل اكثر مخروط اصغر منها
قوله حدث من يوهم سطح كرى مركزه مركز العالم لما لم يكن يوهم السطح
المستوى منطبقا على كل جزء من اجزاء سطح كرى وان كان المركز
منه ليس بدائرة اذ الدائرة سطح مستو لكنهم صفوا حكم المستوى لقلة
التفاوت قوله وبما الى صغى القمر ودائرة الظل قوله على نقطة
الى من دائرة الظل لان القمر والانسان من الواجب ان نقول فى خلاف جهة
عرضه قوله اكثر ما يكون من الكلف وهو الخسوف الذى يمر مركز القمر
بمركز دائرة الظل قوله ويعدل بعدة الدقائق الخ اقول لما كان الظل
ينصاف يتحرك الى جهة حركة القمر فمن الواجب علينا ان نزيد على واحد
من هذه الدقائق على تقدير ان الظل غير متحرك مقدار حركة الظل حتى تعلم

ان القمر حينئذ فى الخسوف قاب قوسين فطع من الروح من ابدا الاسلام
نوره الى حريم الانعدام نوره وليس كل الجرم بالقياس الى البعدة
والمساواة عليه نصف سدس لانه احد عشر جزءا كما تقدم فاما تحرك الشمس
درجة تحرك القمر اثنى عشر درجة فيكون نسبة حركة الظل الى حركة نصف
الشمس قوله يزيد على قطر القمر لان دائرة السمت التى الخسوف
المساوية لقطره وكذا الراجح قوله وبلوغ اضاءة الشمس ما بلسنا
فاما ان قبل ان يوطل به الكسوف عن التمام او يوطل ما بلسا عم ونصف
او طله وهى لا حاجة الى القيد المذكور فانه فى الكسوف التام لا بد
من وقوع بعض ما بلسنا فى مخروط الظل فيكون عريضا فنصف القمر
قوله ظاهر وبلغها واربعة اجزاء من احد عشر جزءا من قطر القمر
الى الشمس عاد تحرك الى الثوانى قوله من البعد المتعاون سيدركا
اى البعد وهو اصطلاح علماء المناظر وانما سموه بذلك لان المرئى
خالد عاد او الخالد قريبا من بعد بعدل بعضه ما ما حشا قوله اصغر منه
بعدا لان الهلال كلما قرب من الشمس كان اصغر ظلا لما فى القمر فيكون
وسط اذن عاد الاصغر ظلا منه وسط اصغر خالد الخالد بعدا وهذا
انما يتم فيما لخت الشمس انما فوقها فقط اما اقرب الهلال من الشمس كان اكبر
ظلا كما ذكره بعد هذا الكلام قوله والعرف بان العلوية الكاذبة
العاقل بانها انما ترى هلالا لما يحيط به عاد وذلك انما يرى لان العلوية
والشمس هلالية فاما القمر لانه لما كان وجهها المستنير ملوما بلسنا كلوتها
فوق الشمس كان معظم الجزء المستنير منها بلسا وقد صغر ظاهر القوس
فيكون القمر فى اصلبها او بدرا ذا ما وليكون هلالا اصلا فلذلك يرى سدسا

لان الحس لا يفرق بين الاطلاق المقيد وبين المقيد المقيد وقد خلاف الغرض
فانه يحب السير فيكون عبوره به في السير بحظ المسير عنه على جهة العبور
والاصغر بحاجة الى قوى بلالا والصغير ملوه انه لا يمكن للطالب ان
يرى الكوكب الغاوي الكوكب فاقرب الى الشمس او الى مقابلتها لان القرب
من المسير يوجد ٥ ويكون عايد كبره حالة المقارنة والمقابلة وحالة البعد
عنها صغره ويكون عايد صغره حالة التربيع والوجود بكونه ثم انه ينقص
بالسفلية فانها تحب الشمس فان لحب ان يكون حالها كحال القمر وليس كذلك
ويمكن ان يقال في توجيه الضعف لا يسلم ان كون الكوكب قريبا توجب
رويته لجواز ان يكون الكوكب الذي قربها صغيرا وبعيدا عنها
كبيرا او قايد كعطارد فيتحمل ضوء طرفيه ولا يرى هلاله لخفاء طرفيه بل
يرى واما مديرا ٥ قول ينقص بالقرب وبعاده ٥ اما ينقص لو
سلم استنادها اليها ٥ قول واما القمر فلوجود ظلمة الخسوف ٥ قال في
النهاية وقول من قال ان السماوات سفافة فلان يجب ان يرى القمر عند
المقابلة وقول من قال ان السماوات سفافة فلان يجب ان يرى القمر عند
المقابلة وقول من قال ان السماوات سفافة فلان يجب ان يرى القمر عند
المقابلة ٥ قول لكون الواسطة بين البعدين الخلف الكاذبة ٥ اذ في
الاذرة يكون نصف قطر الخارج مع نصف قطر البدير في الحضيض يصف
قطر الخارج للانصف قطر البدير نصف المجموع يكون نصف قطر الخارج وفي
الخارج المركز يكون في الاوج نصف قطر الخارج مع مابين المركزين وفي الحضيض
هو الامابين المركزين فنصف المجموع نصف الخارج فان البعد منصف مجموع
ما شملت المقابلة ٥ قول لبعده ٥ اي تقاطع سطحه البدير والاذرة
الرسوم عليه مركز العالم ٥ قول في كل آن ٥ لانه فلما يكون اقرب للاوج

وفي الحضيض نصف قطر الخارج الا نصف قطر البدير فنصف
المجموع يكون نصف قطر الخارج وفي الخارج المركز يكون في الاوج
نصف قطر الخارج مع مابين المركزين وفي الحضيض هو الامابين المركزين
فنصف المجموع نصف قطر الخارج فان البعد منصف مجموع ما شملت
المقابلة ٥ قول لان بعدها اقل ٥ مكرر بدليل تقاطع البدير
والذرة ٥ قول سوى مركز العالم بعد مركزه الجذا لا يلزم من عدم اعتباره
وكل عدم اعتباره ٥ قول فما دام في الثالث والرابع صاعدة
باعتبار انه فيهما يزداد البعد عن الارض ٥ قول وكذا في الاول و
الرابع ٥ باعتبار انه فيهما يزداد البعد عن البعد الاوسط ٥ قول
من البعد به ٥ اي الاول والرابع من البطاقات الماخوذة بحسب
البعد لا الماخوذة بحسب السير ٥ قول والسريع الماخوذة ٥ وليس
ظهور الكوكب في الشرق بعوده وعلو السريع وفي الغرب عشيه بل بعد
على ما قيل اذ لا ظهور للكوكب في المغرب وافاد ان ملاحظتها اذا
مع ان الوجود خلافه نعم لو اريد بظهور الكوكب رؤيته طرد هنا الله
لا جرم صح لحمل السعاع على ما هو المصطلح صح وان احتاج الى التقييد بالبعد
فافهم ٥ قول وعلو في الذروة ٥ اي ويكون لا محالة في الذروة ط
سبق ٥ قول الى نصف نهارها ٥ ان كان بعد السريع تسع ٥ قول بعد
او تسعة ٥ ان كان بعد السريع تسع ٥ قول بعد اربع ساعات ٥
ان كان بعد السريع سبع ٥ قول او ست ٥ ان كان بعد السريع
تسع ٥ قول فظهر ان في الغسالة الخلعة ٥ ثم ان البعد
عنها الى ان يصلا الى الرباط الاعظم اخذ عايد بعد بعدها عنها وهو

يا بعدواب ان يظهر عاد ما اولا قبل طلوعها والطلوع بالعسباب ان يظهر
طالعا آخر الليل بعد غروبها والغروب بالعشاء ان يظهر عاد ما بعد
غروبها وما اعرفه وكل فاعلم ان طلوع كل الكواكب وغروبها الظاهرة
كذلك بالعدوات بعد الحقيقة وبالعسبات قبلها وكل كوكب منها عاد اذا
اراد الروح ما نحدده بعد طلوعه الظاهر بالعدوات بعد ست عشرة ساعة
بالعدوات وان كان بسكندرية بعد اثنتي عشرة ساعة وكل ٢ وان اكره
ان كان حنوبيا عنه فبالعكس وهذا انما يكون في الكواكب الساكنة اما
في المتحركة فيكون بالعكس وكل وهكذا تحدد لكل منها مر طلوع الروح وان
كان العسباب الظاهر بعد العسباب الظاهر بست عشرة ساعة ان كان على
الروح وان كان سكندرية تحدد بنحو اثنتي عشرة ساعة وكل ان سيكون
حط الكواكب آخر تحدد عندهم لكل كوكب مر طلوع العدوات الى غروبها
بالظاهر الى الظاهر الذي للروح مر طلوع العسبات الى غروبها الشبيه
او مثله بعسبانه فان لكل كوكب معدلا بحسبه وكل لان وضع الفلك عندهم
يجب بكون الكواكب الى يطلع معا تغيب معا وبالعكس وعلى ما يطلع وبعد
منها فان طلوعه مع الشمس الصباحي الذي وكذلك مغربه الصباحي وعلى كوكب
منها تحدد مر طلوع العدوات الذي طلوع الثاني الخ ٢ فرسخ بنصف
ست ونزغروب الصباحي الصباحي الى الطلوع المسائي ٢ ست اشهر وعلى
منها فان طلوعه وغروبها الصباحي يكون بعد اثنا عشر يوما الى الطلوع
الطلوع الصباحي بعد الطلوع الصباحي وكذا الغروب وعلى كوكب منها عاد اذا
الروح فانه بنصر مر طلوعه الصباحي الى طلوعه المسائي وبعد الى غروبه المسائي
وبعد الى طلوعه الصباحي لكنه بنصر مر طلوعه الصباحي الى طلوعه المسائي ٢

الخ غروب العدوات الخ ٢ صله
الضاد وعلى منها فانه بنصر مر الطلوع

في الهلال ولكل يعدون الشهر وعشية الهلال فيجعلونها مع نهار صحها
نوما وهو اول ايام السهر ويكرا سلوخ سابع الايام الى العشر الاول وهو وسطه
يرى فيها ما سابع اول السهر الذى يليه قوله فان ما يتهما حر وبح الروح
تابع عرضه العشرة قوله وقد يكون سقاب الوان في الاقليم الذى هو فيه ومطالع
طالعاته وغاربه الفلك حر وبح السنوآ وكرا معاودت سلطان ان يكون اول شهر وبح
السنوآ وهذا يسر الحلب يكون مساويا لمطالع الوان ومطالعه ازيد من وبح
السنوآ وكرا معاودت الحلب يكون ازيد من وبح السنوآ قوله من شرط الصعف
للان تابع عشره وتاسع وصعف العشره قوله وكل نصف من الحرآ بالاوه واى
نصف الحرآ الذى هو الوان بالعكس ما في الحرآ الشمال قوله
والان الاول الذى هو الوان كل على منضبط وهو من روسه وكرا ان اصر مدار البعد
سر الشرين من الحرآ بلك البروج قوله ان انصاف التى للاول كون الغر
حر بعا الثلثره وبلد كون الشعور الشرين من الحرآ البروج الكر قوله
وعشر وكل من الاسنات كصفة الحوا، وكروبه وعشر بعا حوات والى الشمال
اصر اوماد كرنا وبلد كون للشعور منها من الحرآ البروج اقل قوله وهس
على ما بوه على كل من هذا الفصل حر مثل وطلع اوالان اوا بتداع الغروب غروب
الشمس عاسه الحرآ، وشرط لسر ط ان يكون بعد حرف غر حرم للشمس الكر عشر درجات
حتى يكون بداسنا ومطالع صباح وحرف نظير للنظر اوالان سر غروب الشمس و
غروب الغر اوقع لخاس سا عه فانه ترى الى عشر درجات كل من البروج عشر منضبط لما
ذكرنا من العلة قوله بسادى وطلوع غروب الهلال ملوعاد اهل سر فوسه
الهلال قوله كلوبه وبزا الطالب في الطالب الحادث من موضع الشمس الى

تقاطع دايره المعدل ودايره البروج وعرض الغر والمعدل البرين قوله
وعرضها اى ليس ايا الشاعر عرضا الايا ليس بين نهايتها ما نفراده قوله ليس
فيضعا ان في الطالعه مثل ان يكون كوكبان ذوى عرض واحد وجهة واحدة
قوله والاولى الطالعه وجها اولوبه ان يرد عاقوله اولا وذوعها
عاده ان عرض اوبلزم منه ان يكون ابعد الكوكبين الذين على الخط المنتصف
وابا عرضا لا نهاء ابوه عرض الكوكب باطل ولا يرد عليا ما ذكرنا فان اولى
قوله والكوبه للقمر فيحصل للقمر يوم ولا يكون له الغروب لان
الشمس لحسبان تحرك وصل الذى طرك المغرب حتى يحصل له يوم قوله
انقص قب الافراق كوقب الطلوع فانه لو كان وقب الافراق اكثر من الطلوع
فان قبه الى ان يصل الى المقعر او الشمس لا يرتفع عن افقه او بعدارها
تحرك المغرب الى المغرب تحرك الشمس نحوه قوله والمناسب افقها
لا لانها خط بل لانها في سطحها وتعال للمناسبه انصا الى خط الاستوآ،
لوجود ان صح وحسب انها في سطح افقه كبه للشمس حسب الاول لان الافق
في خط الاستوآ، قايم عن المناسبه اي بوحده وهنا خلاف نصف نهار العبه
واعنها ما نها لا لوجود ان دون المناسب والمناسب قوله على المراد ان
تقوم حقا طرح مر وكز العالم الى وكز الشمس الطلعه على سبيل التمثيل لا الوجوب
بل الى اى خط بوقط في الفلك لخرج الخط بوتسم بوجود ان الخط ما الحركه المفروضه على
سطح الارض وانوجاد به لدار بلك النقطه قوله قال فتاول
عرض المغرب الطالعه فعرض المغرب على ما ذكر في هذا الكتاب ايمان وخمسون
جزاء وربع وسدس وطوله على ما ذكرا صفاهيا كل مايه وسبعه وسبعون
جزاء وربع وقال انصافه واما اخص ما دون خط الاستوآ، بالذكر لان

الربع الشمالي حاوي لما يقرب الاسود من المساكن و لجانبه قصبان ما جاورها
المعمور من الارض قوله وهو منه ظهر بعاوب الايام في الشمال المسمى
بعدا وهو جهنا يسمى صدور بقاوب الايام المذكوره الا تحاصين المذكوره في
البتوا الى المستقر وهو ما ذكرنا اعلاه وهو ما بين ابعد الطرف الشرقي
عما ابو ايام سهيل الى الطرف الغربي عما طرفي انقطاع الارض من ابعد ما
عما الشمس لان ولما عما بسط وابعد ما بين الجهتين سهيل ما ذكر
من الركن الشمالي الى ابعد ما يكون في مطلع سرح الزوايا ان ما بين المبعد منها اكثر
من ربع دائره وما بينها ابعد الطرفين الربع وعاد الزوايا ان ما بين اقل منه و من
هنا يكاد يصير ربعا ما في اول الكتاب انه البعد سر وس الا تحاصين للقاسم
على الارض اعظم من البعد سر وس ما عدا ما كان مما ابعد طرفي تحصر ما بين
جدا و لابعد طرفي منفارس قوله طاهر ارباب المسالك و الماكل الجهتين
وابعد ما بين حره ادنى قوله وهو ما بين سهيل و قطبها لان
الارض عند القطب ايضا و عرضان درجا قوله وهو ما بعد ما بين البعدين
درجا لما يكون كذلك ان لو ما بين درج دائره عظيمه كلها درج صحيحه يكون
اضعاف ما بين العظمه و اصغرها اقل من ربع اصغرها قوله ما بين وهو
العاد وما بينا درج و وكل مفروض المعروف في نصف العاشره الذي هو مساحة الميلف
قوله ما ذا ما وقد آن جبال الثلج المسمى بالقوز و ابتداء هذا الجبل من السالك
وابعد ما بين حره و ثلثي درجه و نصف و اول العاشره درجه المغرب و آخره عند كنز
الصلى و ثلثي درجه و خمس و نصف و يكون امتداده نحو عشر درج و خمسين
دقيقه قوله ان ما بين ما يماس بهذا القسم من الاول الى الخامسه
ما بقي منها ما ذا الاول فلان البعد المذكور عن البداء الشرقي هو ما بين عشر

درجه وعشرين دقيقه و عشرين من عرض العمر درجه و طول الاعاوره سبعون و
الخروج ما بين وسبعون و ثلثون درجه فلا يكون وعاوره او صل الى الطرف من نهايه
الساحل المذكور ثمانون درجه فلا يكون ما بين و ثلثون فرقا و اما الثاني فلان
فلان البعد المذكور عن البداء الشرقي هو ما بين و سبع درجه فلا يكون عرض العمر آخر
العمر و عشرين درجه و اذا زيد هذا الى الطول المذكور لوعاوره فانه
الخروج ما بين و سبعين درجه فلا يكون سر وعاوره و بين الساحل المذكور و سبع
درجات و هي ما بين و بعد و ثلثون فرقا فلا يكون بينهما ما بين فرق فاقل
قوله لو اجتاز الطرف و الشمال انعدل الخزر و وصل الى ثم خرج منه
الطلح البوري قوله و ما بين و سبعون في الشمال فلا يصل الخزر
المتصل عابر الطرف الشمالي من القاعدة وخط الاستوا المسمى عند وعاوره
هذا الطلح و صار كخط و اذ فصار عرض الخروج بعض شمالي و بعضه جنوبي قوله
و هو عرض طرف و عما عند الا يكون بسط صلبا قوله عند الافلاك اي هو
عند الافلاك عما هو محرف لا عما هنه صلب و هذه المسافه التي خطه و تلثي درجا
مساوي الصلع المقابل للوادي الافساني الصلع الغربي من الخط الموازي و الى الصلع
المقابل للصلع في الخط الموازي اسار نحو طرف قوله و اذا وصل
الى حد السالم الكبره و يجري فسا بادكره نحل ما بين صحان و ما بين صحان و
ما بين وان و هذه اسما جبال حدود الروم و يخرج من هذا البحر صلحان الى الشمال
احدهما و هو اقرب الى المغرب صلح قسطنطين طوله ما بين و سبعون درجا و هو
لا يصل بالخط هكذا لوكره الاسماء ابو الريحان في كتابه و قال السيوذكي
انا سمعت لبني بعثه عما قوله من البحار اما سا و ما بين روس الى قسطنطينه
على البر و ما بينهما و هو اقرب الى المغرب عن يصل بالخط الصلع طوله

الى شمال المغرب فيجعلون [illegible] طرفيه من جانب الخليج الى نيل مصر
قوله ظن بعض ان [illegible] من بحر الروم اي [illegible] الاولى من [illegible]
[illegible] من بحر الروم وهذا مثل الظاهر للذي [illegible] ذكره من قبل عند قوله
[illegible] الى الخط [illegible] ما ظن [illegible] قوله
[illegible] الى [illegible] للذي [illegible]
قوله كون [illegible] الشمس من الارض [illegible]
[illegible] البلدان قوله [illegible] ما ذكرنا [illegible]
قوله ما نص عليه الاوائل في معالجة الامراض الحارة [illegible] ولهذا
كان الحذاق من الاطباء المتقدمين كابقراط وجالينوس [illegible]
الاصحاء [illegible] ان [illegible] الحارة و[illegible] الامراض [illegible] العسل
و[illegible] في هذا الزمان في معالجة الامراض
الحارة [illegible] ولا نظر [illegible] لا
للادوية الحارة [illegible] ولهذا كان [illegible]
[illegible] احد
[illegible] في
[illegible] قوله [illegible] لان
[illegible] في [illegible] الواقع [illegible]
[illegible] كون الشمس اعظم [illegible] في
[illegible] وكون الاعظم [illegible]
[illegible] ان التفاوت [illegible] الشمس [illegible] كونها
في الاوج [illegible] كونها في الحضيض ليس بين في الحس [illegible]

٤٥

[illegible] الى [illegible] الوضع بالعكس الى السماوات
[illegible] الارض مسكونا [illegible]
[illegible] العلامة بالنصف الشمالي دون الجنوبي
[illegible] الشمالي [illegible] الا ان [illegible] تساوي
وصح [illegible] الشمالي والجنوبي بالقياس الى السماء [illegible]
البعد [illegible] والاختصاص [illegible] الشمالي دون [illegible]
[illegible] ان لا يكون [illegible] مسكونا [illegible] ولا ان التفاوت
[illegible] لكن ان [illegible] الى [illegible]
[illegible] العظم في [illegible] الحس ولهذا
[illegible] اعظم [illegible] لا يكون [illegible]
[illegible] العظم في [illegible] الوجه الذي
[illegible] قوله [illegible] في الجنوب [illegible]
الساكن [illegible] في [illegible]
[illegible] بعد [illegible] الى تلك المواضع او كونها في غاية
[illegible] قوله [illegible] الاحتراق [illegible] كونها [illegible]
الدارات [illegible]
[illegible] ان [illegible]
كون المواضع التي [illegible] الدارات المذكورة [illegible] الفلك
[illegible] بطليموس في [illegible]
عنه [illegible] الشمس في [illegible]
[illegible] ان شاء الله تعالى قال [illegible]

ليعلم بالطبع لان وضع للعدل لا يعرف من الحركات وغيرها بوجه
قوله لانها اقرب نهايه العمارة اليهم والا فان الواصلون الى الاسكندريه
من جهة الغرب اكثر من الواصلين اليها من جهة الشرق فان بعد الطرف الغربي
عند بطليموس اكثر لخفضها من بعد الطرف الشرقي فجعل بداء الطول من جهات الغرب
كذلك قوله وليكون البعد الذي اردنا عد الطول قوله ومنصف
النهار اي نهايه العماره في الطول وحيث اخذنا اخذنا الغيب
لان يكون نصف نهارها مارا بعد ذي قرن الى ان ظل بلدكون نصف
نهار الغيب ويوجد الغيب لانها ليست موضعا معينا بل كل موضع طوله بعد
الغيب قوله والا فان نصف كل بلد حسب طلوع آخر العالم فلا يمكن الحكم
على جميع العالم بان طالعه واحد لكثره المطالع واصلا فيها اذ طالع العالم
هو طالع الغيب قوله وهو البعد الذي اردناه لان البعد بين القطبين
كالبعد بين الدائرتين موازيا لبعد بركون البلدين على مدار واحد حتى يكون ما بينهما
على الاقل لروزه بقطع الافق فالبعد بينهما تحديد ما بعد بين احد القطبين
فلا يجاوز البعد بين الافق الا بدائرة بين سمتيهما حتى يكون الواقعة في بعد بين
سمتيهما مثل الواقعة في نهاريهما قوله وفي عرضه اي واذا علم
ان طالع ما اذا اصلنا عرضا علم في الجملة لكن اذا علم بعد معرفة عرض الاقليم
ثم يعلم الطالع للبلد الاقليم من العرض ما نظر المذكور في كتب العمل قوله
علم في الجملة لان الطالع اذا نصف النهار عليها اقاق خط الاستواء قوله
ما بين سمت راس احد البلدين ويقاطع نصف نهاره الآخر واراد بقاطع نصف
نهاره صيغ الدائرة المحطوطة على القطب الظاهر فطي البعد بين سمتي بلدين
عرض البلد الآخر قوله فلا يطلع للواسع عليهم ما لا اختصاص لذلك

وهذا الوضع في الارض يختلف الواضح الذي تحت مدار خصص الشرق والغرب
يختلف الطرف الغربي فانا اذا فرضنا مدارا مارا بركز العالم والشمس
ماشيا في سطح الارض على نقطها واديت الشمس بحركتها اليومية انها الى
ان تعود الى نقطة طلوعها ح ازاء جميع الارض بكمالها الدائرة بالمحيط على
الدائرة الطرف الغربي وهي ليست بدائرة عظمى فالخط الواصل الدائرة على
سطح الارض يكون مارا على سطح مخروط لا يقطع الارض منصفا وهو المعطف في
مسمى الادراك وقد نظر ابا ذلك الطرف الغربي وحدد الغرب وهو المشهور
الذكور من قبل الاماكن ولما ما ذكرنا فلان المعطف لا يصح معه ذلك لتسميتها بالطرف
الغربي مع ان المعطف يختلف بحركل وكان اراد بقوله واما ما ذكرت ذلك الواضح
من الارض بالطرف الغربي لانها مواضع فيها الحادي عشر مجلوبي الشرقين من
الكلف فليس بمراد فرضناه انها ما سبق الى الفهم من الارض كون تلك الواضح
مشرقة اثر ما غاب عنا سطح الارض او الشمس في بدايته وهي تقطع الارض
وهو بالتوهم بل الى ان تكون تلك الواضح مشرقة اثر ما صور خارجة
عن سطح الارض من توهم خط مار حاذ من مركز العالم الى مركز الشمس اصلا فيما
عند كونها في سمت طلوعها وهو الذي عنوه المتاخرون بالافق عند كونها في سمت
الغرب وهو المغايب من الغرب وتدور راسها عليها الى ان عاد الى موضعها
من سماء طلوعها مارا على سطح الارض واثر ما بينهما هو الطرف
المخرق بالمعطف وهذا هو الذي وصف الله المحسنون من اهل الصناعة
والظاهر انه اراد بقوله كل اقاليمها كون مطالعها في الظاهر موضع فيما
وقع واعتبرها وكونها في كون الاقاليم والمساكن تحت المدارات المتوسطة
لا يلتفت الى ما يسبق الى الفهم عامة لا طائل تحته قوله

ص توهم قطع مداري هبوطي القرنين للارض
م

الكواكب قوله فيطلع عليهم معاً ويغرب معاً فانما طلع اعظمها على مطلع
الاعتدال قوله فيكون طول يوم تحت المدار بمقدار عرض قطعه من الفلك
من خط الاستواء من محركة العاقل الى نقطة من الفلك الحاذية لسمت راس ساكن طرفي
عرض الاقليم ثم مده ذات الفلك فرسمان دائرتين بينهما قطعة [illegible] المراد
من المدار قوله فيتشابه احوال البقاع التي فيه المراد بالبقاع [illegible] قرب
الارض والاطراف والصور والالسنة والحرارة والبرودة وطول النهار
مقدار قوله واصغرها ما يلي الشمال القطب الذي لا عمارة فيه قوله ونحو فيه
بحسب بعده عن خط الاستواء من نصف نهار الفلك لان للفصل المشترك بينه وبين
الموازي قطره [illegible] من نصف النهار وهي الباقي بعد اسقاط ضعف البعد
المراد عن خط الاستواء واذا حصل قطر الموازي حصل محيطه قوله
على هيئة دقيق احد طرفيه اضيق لان الاقاليم متفاوتة الاطوال فالذي على
خط الاستواء اطول من الذي بعده فيكون طول الاقليم الواحد من جهة الجنوب
اكثر من طوله من جهة الشمال قوله الا اول الاول وآخر السابع اي الا
ان العمارة فيما يلي اول الاول وآخر السابع موجودة لكنها قليلة [illegible]
لا يستحق ان يفردها اقليمان لعل ان يحمل ما يلي الاول منها منه وما يلي الثاني
منها من قصار التفاصيل باكثر من نصف ساعة من اول كل منها وآخره قوله
واعلم ان في الاقاليم المذكورة ممالك في نهاية اما الاقليم الاول فيبتدئ في
الطول من المشرق من ارض الصين ويمر على جانب الصين [illegible] عظيمة
يصعد فيها السفن من البحر الى [illegible] ثم على سواحل البحر الجنوبي وبعض البلاد
الجنوبية من الهند والسند ثم في البحر على جزيرة كولك التي [illegible] ملوك
البحر [illegible] من المراكب التي يمر عليها ثم على خليج فارس وجزيرة العرب

نصف

٤٧

ثم على الطرف الجنوبي من ارض الحجاز وعلى اكثر [illegible] اليمن مثل [illegible] وجزيرة
[illegible] ومعالا وحضرموت وصنعاء ومارب وزبيد [illegible] وظفار [illegible]
وعدن ثم على الخليج [illegible] السودان والنوبة مثل [illegible] دار ملك
الحبشة [illegible] ومعدن الذهب من بلاد سودان المغرب
ثم على بلاد البربر الى المحيط المغربي واما الثاني فيبتدئ في الطول من بلاد الصين
ثم يمر على بلاد الهند ثم [illegible] جبال [illegible] في بلاد [illegible] ثم بلاد السند و
يصل الى عمان ويقطع جزيرة العرب من ارض نجد وتهامة ويمر بالطائف ومكة
والمدينة ويثرب ويقطع القلزم ويصل الى صعيد مصر ويقطع النيل ويأخذ في
ارض المغرب ويمر باوساط بلاد افريقية [illegible] بلاد البربر ويصل الى المحيط قوله
واما الثالث فيبتدئ من شمالي ارض الصين [illegible] ويمر على [illegible] الهند
و[illegible] الذي [illegible] عظام بلاد الهند [illegible] من ارض السند [illegible] نسف
وسجستان وكرمان وفارس واصفهان واهواز وعسكر وكوفة وبصرة
وواسط وبغداد والانبار وهيت [illegible] واذا جاوز هذه البلاد من بلاد
جزيرة الشام [illegible] وحمص [illegible] وطرابلس
[illegible] المقدس وعسقلان والرملة ويقطع طرفا من ارض مصر
[illegible] واسكندرية ثم بلاد افريقية [illegible] والقيروان والسوس
ثم [illegible] البربر وبلاد طنجة وينتهي الى المحيط واما الرابع فيبتدئ من شمال
بلاد الصين ومن بلاد التبت وخرخير وختا وختن والجبال كشمير [illegible] وبدخشان
وكابل والجوزجان وطخارستان وبلخ وهراة ومروشاهجان ومرو [illegible] سرخس
وباورد ونسا وطوس ونيسابور واسفراين وقهستان وقومس والديلم
وجرجان وطبرستان وقم وهمدان واذربيجان وقزوين وري [illegible]

ممكن ان تكون سرعتها الخاص فوفصلت الى اول الروح الشمالية فتكون تعديلات
وارتعرسة ويصف فصف سنة تعرفون الارض اوضح في البروج الشمالية ح
فتكون النهار ثمانية وارتعاد وارتعرسة قول لحسب الليل من النظر الى الآخر وملوانا
في النظرين الاولين لم تعرف سرعة الاوفى الحسي والخضي ومعدل النهار اوفى حسبي في
مدار الفرض وما ذكرناه انما يتم على تعديل ارتطبان الاوفى حتى يلزم من الارتطبان كون
نصف قطر الشمس فوق الارض فلا تكون الليل حاصلا ولا شك ان مدار الشمس تطلع الزم
سرعة الاقمر بثلثة اضعاف هذا معنى هذا وملو الحسي يكون حال الارتطبان وقبله وبعده
ليلا واما زيادة الليل على النهار ما ذكرناه كوفرقة ان تعرض منطقة البروج تحركت
فصل الارتطبان سلب وفاتي بحاس السرطان الاوفى الحسي ولا تطلع فتكون الشمس
عند راس السرطان طالعة وفي تاسع الدور حفظ فتعرض انها فاتت في اول السرطان
فتكون النهار ضعف كبوم فزادت فوق ساعة اذا الخط بحسه يكون ليلا جميع
الدور وملوسنة كامل فاذا فرسنا اول السرطان والمنطقة والخط وفقه
فالخط راس السرطان عن الاوفى الحسي الذي وكل فلم يبن طلوع اصلا الى ان يقطع
المنطقة وفقه لخير وسطين على التعديل وتفارق وتقطع في تلك الجهة الكوم
وفقه راجعة حتى تماس راس السرطان الاوفى ما تنا تمكن لها ضعف كل طلوع
ثم اذا قرب المنطقة من امام مدة المساق وملو اربع وفاتي تغرب ضعف وارتعة
تكون الشمس وقد اسفلت عن راس السرطان فلا تمكن لها طلوع الى ان تتم الدور
بعد سنة لخرى فتكون مدة الليل مائة واربعة وسبعين سنة وعلى السنة الاولى
والسنة الكبيرة ومدة قطع المنطقة اربع وفاتي وهي مائة وثمانين وسبعون
مدة النهار فدثان يوما وانا منا يل اول جميع مدة المباحث على تعديل عود المنطقة
حال الارتطبان الاول واما على التقاويم الاقفر تمكن ان يزيد الليل على النهار اضعاف

ن ٤

وتطوان وسرقوده والوصل وبياسره وبصيبين وراس الخنزير وقالنقيا
وحمسباط ومقطب وحلب وقنسرين وانطاكية وطرابلس وطرسوس وبحر
الشام على حريره نيرين وروذس وبارض المغرب على بلاد افرنجة وطنجة وبلاد
على الخط على الزقاق بر الاندلس وبلاد العرب واما طاس فتعدكا في
اقصى بلاد الترك وبرعاة احاص التراك الجوفر فيها فاهم الى حد باسعرد بلاد ساس
وغانة وطراد واسجاب وحاج والبرقشة وسرقسة وسغد وبخارا وخوارزم
والخزر وبلاد ارمنية وبردعة وبلد فارقين ودوريب الروم وساحل بحر
الشام وبلاد الروم وبلاد اندلس الى ان ينتهي الى الخط واما السلاوسي في
بلاد ومعظم الروم والخزر والوكسمان وولايه اصناف طوائفهم فيسدي في البروج
وبرعساكن اتراك المشرق وفيما بلهم ومنقطع بحر جاي وبرعاجوز وبوقان و
على المنقلب والآن وباب الابواب والروس برعبلاد الروم مثل طنطقية
وسوال الاندلس وسهي الى الخط واما آلب تابع بعضهم اقطار المغرب وبرعم
بها باب اتراك المشرق وفيما بلهم وبسمال بلاد باجوج وماجوج برعم عاغاص و
خيال وافي الجهة اتراك ما لوجس برعم على بلغار وبلروس والصقالبة وينقطع
بحر الشام والصقالبة وسهي الى الخط قول لطبوه نصف عدد الا
لا تعدد والناظر كوبعدل النهار قول مراكز بلاد ارات الدوسة
بنصفها لان السطح الماد مركز الدائر بنصفها قول باطركو الباسة اي
مركز السمت في قلبها قول واذن لا تكون لها طل منبسط واعز عددا
حتى اطلق الظل فانه المراد قول وظلا اول الصيف الثاني وعاشه
شتوه وعمروتن عن اعلا ان الشمس سلون جزا من قول وفي نصف نصف
النهار النصف الظ لكون الانقلاب على الاوفى او ملو الماد به بالارتطبان الربعة

مبدا ظهوره بالتامل قوله ملعل بظهر لكل الناس انه الحق قوله وكل انه انما يلزم على تقدير
حركة الروح وضعفه ان لو كانت السمن في راس السرطان اذا الجدي حتى يخطط ضعيفا
بالخطاط وضعف اما اذا كانت في اول الثور مثلا وان الميل صار كل اقل فيكون نهارا الى
ان يخطط مركزا وضعيف قوله انتهالا واحدا نارا اي حركة الاولى والى طالع الثوابي قوله
جديدة واول الحمل للآخرة لان كل واحد من الاربعة الالات الثلث قال به قوم منهم قوله بعض اهل
هذا العلم منهم ابو اسحق بن نشار بن ناشب بن نزه قوله فطن اي اعتقد وكل بناء على القول
بالاجبال والادبار قوله وتحرك على نقط الآخرة ودليلهم عادة وكل ان القوس الواقعة
بين اول السرطان والقطب قوس طالع فان احدهما القطب والآخر راس السرطان
والاسكل ان احد طرفيها اعني القطب مرسوم دائرة صغيرة لحركته وكل الطرف الآخر
اعني راس السرطان فانا ادرنا كما خطا تحت مرسوم احد طرفيه دائرة لحد الطرف الآخر
مرسوم منها ايضا وكذا كل نقوط في سائر النقط التي على البروج بان نصل بينها وبين
القطب خطوطا تقاطع وكل قطاع وقوس صغيرة لان الذي لزم في الخط اعاكان لحركتيه
حركة واحدة ومتاخرة القوس بعضها اعظم مدارا وبعضها اصغر فلا بد وكل قطاع
تكون احداهما اسرع في حركة الاخرى وملاحظ الحساب التي في الكرة قوله وفيه المطلوب
اي في تعرف حاصل النسبة الخط لانه يلزم لتعرف وضع منطقة البروج المتوجه على الطالع
لانها حاصل من قطع منطقة العالم قوله كذا كل ممنوعة اي دائما ممنوعة بل وجد
وكل تعرفة ارصاد ولا يلزم فيه الدوام والخط انما يلزم في الدوام لجواز عدم التطابق
في وقت ما بلا سعة منطقة البروج في سعة منطقة الطالع قوله والوجود لكونه
ما يرصد نحو الف وكسر على طلب وار بعين سنة وبعضها يعلم قوله والذي يقال
الى تمام واختلاف الحركة الناس بعقد ثمانية في رحاب طاطنوا وكوا بع فساد
اختلاف الحركة الناس مطلقا اعم من كل الدوار فانها لا تحصل لها اختلاف اصلا

بعضها على كون بعدا رتمانية في رحاب قوله بعد تخصيص الآخرة هذا مسلم اذا ابان
نظر كان على قطر ومنطقة ما عداها واما على تقدير اختلافها فغير مسلم قوله
شمال اصطلي اما كونه اصطلي فلان احد قطبيه هو ما لا يغرب عنا والقطب الآخر اطول
من وكل تكبر لاه سبعة وعشرون درجا فكان اصطلي وهذا النقل لا يكون اصطلي
بالمعنى المصطلح لان القوس غير منساو فتامل بل يكون شبيها بالاصطلي قوله على صدره
للآخرة فان اعتماد النصف لكي اسد تعالى اولا ان قطبه الاطول ومنطقة الوسطا
فلا يوجد في وكل وعلل بان راس الاصطلي لا يطلع ان على منطقة الوسطا بل قبل
الوصول اليها لان راس الاصطلي انما يطلع عند وصول طل قبر الارض الى مماسة
مدار القطب آخر يكون تلك الزاوية اعظم الزوايا الحادثة على خط الاعدل و
بعده وكل ما كان في النصابين وما هذا الوجه في الصغر فانه لو فرض الفا زاوية
اعظم من كل حد حتى الماوزة عن الزوايا وهي اعني حد وصول الطالع الى موضع الماس
لا يجوز ان يكون قد وصل راس السرطان اعني تقاطع الطالع ومنطقة البروج الى
منطقة الوسطا لان لو كان وصل اليه لكان موضع تقاطع هذه الزاوية الف
طالع راس السرطان وبعد الثلث الذي كان زوايا القطع المتوجه الى سقاطع
عليها الثلث فيصل من قطب البروج والطالع هذا هو الذي كان على موضع الماس من
قطب الوسطا ويصل من قطب الوسطا وراس السرطان فحدث من اصل الف وبع
من الزاوية وما بها ربع من الدائرة الى قوسها يكون فيما بين قطب الوسطا وراس السرطان
والثالث الواصل بين القطبين ولا شك ان الزاوية الحادثة على قطب البروج هاهنا لا بد
في الاصول من ان الخط الخارج من قطعة ما من الخط الدائر الى المركز فهو على كل
الخط والطالع هاهنا مركز الوسطا على حادثة فهو من الاولى اعظم لكنها مساوية لان اذ
كل منها وبع الدور فتامل فعلم ان راس الاصطلي اما ان قبل وصول راس السرطان

الى الوسطانى لما علما لا لما يعلم بعضهم انه انما يتصل راس السرطان الى منطقه
الوسطانى اذا قطع القطب ربع مداره وحاله وصوله الى موضع الراس الذى
لحوش عنده وانما لا يكون قوله صل الى الربع لانه اذا اخرج من نقطه الى دائره خطان
فان موضع الراس اسفل من الربع والا لزم فى مثلث اعمان وآدا ان صلوت راسب
قبل وصول القطب الى الربع فتكون قبل وصول راس السرطان الى المنطقه لانا نقول
كما نحو ان نصل راس السرطان الى المنطقه عند قطع القطب ربع مداره لما ذكرنا
الاول انه اذا قطع القطب ربع مداره مع حركة الوسطانى فقطع على نقطه على الربع
وربع مداره ما سوى النقطه المساوية لقطب الوسطانى فتكون موضع تقاطع منطقة الروح
والوسطانى وقطع ربع مداره فتكون موضع التقاطع نهايتى عاكرنا الاصطلاح ومن
المحال ان يكون راس السرطان والحال هذه على منطقه الوسطانى والا لزم تقاطع
منطقتى الروح والوسطانى على اكثر من نقطتين وكل ذلك محال الثانى انه لو كان وصول
فى كل الآن الى المنطقه مانع ان يكون من قطب الروح وبين راس السرطان اكثر من نصف
جزء الآن اذ ويرتفاعات فتكون اعظم من حركة وتكون بعض جزء وبرتفاعه كذلك
فتكون اعظم من جزء وبعض جزء فتكون جميع اه اعظم من مجموع دب الذى هو جزء
كل وهو محال لان نسبة منطقة الروح وقطبها هذا هو المعلوم البالبداهة لو وصل
بخط الخان الواصلين موضع تقاطع البلبة من قطب الروح لصيرون وهو آ وكذلك يصل
ترك وآخل فتكون اه وبا لان ربع الدور من الوسطانى كذلك وآ وبو مشتركة اى
واى وبر طاهر وا ملا بسبب ما ذكر وتعلم منه ان وصوله الى المنطقه لا يجوز ان يكون
بعد وصول القطب الى الربع فثبت ان لا يكون قبله ولا حال هذا قال يجب اسبق ربع المداره
للانطار الاربعة اخ الحركة فقطب الروح بحركة الوسطانى ربع دور فقد قطع كل
واحد من نصف اجب اه مدار الزنار وآ ما فى الدائره الى النقطة الاولى فانها اصغر لانها

جاء لمنطقه الوسطانى على نقطه لان النقطة الاطول والاقصر الاصطلاحى لحت ان تقاطعا
على منصفهما ومنصف الاقصر على منطقه الوسطانى ما تقدم فيلزم جاء من الدائره منطقه
الوسطانى على نقطتين هى منصف قطر والاقصر ويلزم مر وكل كونهما صغره لانها لو جاءت على
تقاطعها على نقطتين قوله واقعه عنهما على خلاف جهه ابتداء الحركة اى حركة النقطتين على
مداره وجهه الحركة هو النقطة التى فى عاده التقدم فقطب المعدل هو المدار والحركة التى حركة
والدليل على خلاف جهتى حركة النقطة وتلك الدائره ويمكن ان نفهم من هذا الكلام ان الجهة
للحركة لا الابتداء اى جهه الحركة حالى انبذا بها فان جهه حركة القطب فى اصل النصف مخالفة لجهة
الحركة فى النصف الآخر وجهة الحركة هو النقطة التى فى عاده التقدم اى قطب المعدل والحركة التى
الابتداء اى جهته والدليل ان هذه الجهة مخالفة لتلك الدائره والا لكان لم يقل فى خلاف جهة
الحركة بل قال فى خلاف جهة ابتداء الحركة لتعم الوجهين جميعا وقول الوجهين لا يصح الا فى راس
السرطان اما فى الاصطلاح الذى حكوه راس الجدى فلا يتم واحد منها بل يجب ان يقال فيه
بالعكس اما الاول فلان ابتداء الحركة اذا وضعناه فى القطب الشمالى من اسافل مداره
فان القطب الجنوبى والحال هذه فى اعالى مداره فيكون ابتداء حركته من اسفل تلك
الدائره للاصطلاح واما الثانى فاذا وضعنا الشمالى فى اعالى مداره والحركة التى جهة الدائره
لجهة الدائره فان والحال هذه القطب الجنوبى فى اسافل مداره وحركته التى جهة الدائره قوله
اذ لو قاما فى سطح اى منطقة الروح ومنطقه الوسطانى لوقاما فى سطح واصلا لا تقرب
نقطة التقاطع من الروح والمعدل من المعدل لان حركة الوسطانى والروح يجب ان يكون على
قطر بعينها فيكون حركة الروح ما تقدم وهى للاثنين لم يقطع التقاطع من الروح
فقط قوله اختلاف الحركة اى ما لسرعه والبطوء وكونه قبل من انها سطوح تسلك الادوار
واسرع بسبب الاقبال قوله فليتبدل بقطع التقاطع الآخر اى وجه وكل ان يقال اما
اختلاف بقاطع البروج والمعدل فانما فى وجب اشتمال ارباع الربع وعود ما قبل تمام

الدور الموجب للاقبال والادبار وحاصل كلامه ان لو فرضت نقطة التقاطع في المعدل و ورد عليها الكرسي من الروح وعادت قبل تمام الدور او اطول بقطع في الروح وعرف بعضها عائد الكرسي من المعدل ثم عادت عليه لكن الاول بطيء لتبدل نقطة التقاطع في المعدل والثاني اضابط لكون الطائر عن المعدل في كل آن نقطة لدى في الروح وعرف عود قبل تمام الدور بسلطان النقطة في الروح المردود عائد الكرسي في المعدل واصله بعضها لكن الكرسي في المعدل الذي يمر عليه تلك النقطة الذي يقع به التقدم والتاخر اكثر في زمان الروح اضعافا مضاعفة واشار الى الاول بقوله فلتبدل نقطة التقاطع في المعدل والى الثاني بقوله وكون الواقع منه سر التقاطع الى قوله والاظهر واما تقدم راس السرطان و تاخره فانما يلزم منه زوال التحاذاة للاوتاد الموجبة للاقبال والادبار حاصل ما ذكروا ان لو كان راس السرطان المتحرك على الخط الاصلي نقطة واحدة بعينها وبعضها التقدم والتاخر كرسي بعضها وليس كذلك بل في كل آن تقوم نقطة راس السرطان نقطة لدى والمتقدم والمتاخر في مختلف فلا يلزم الاقبال والادبار حاصل ما ذكروا ان كل ما ان نقطة بعضها عائد الكرسي الى بعض متقدم وبعض متاخر عليها لكن النقطة اعني قطر الاصلي عائدة وعرفون لا عائدة حاصل ما ذكروا اشار الى ذكر بقوله والاظهر الى قوله واما الثاني والله اعلم واحكم قوله بقرنها للاجزاء المثل الكلي نحو ٢ مرا قوله كقوله عام المثل الاعظم مع اربعة للعراق انما كان عام المثل الاعظم مع اربعة لان مركز المعدل الى منطقة الروح في عاد البعد عن المعدل عام المثل الاعظم وثلثمائة وستون وفيها الى مركز الاصلي وهو نصف القطر الاقصر اربعة قوله على ما افهم في الخلاصي صاحب الخلاصي ما افاد المتقدمون فقام الفتح في جميع المواضع بل في موضع تكون الكرسي في عاد الصغر مثل ان تكون اقل من جزء والبعد او اكثر منه قليل قوله فلا ما اي الاقبال والادبار قوله بسلامة اي اصلا والمراد بالسرعة والبطء قوله لاقبل عام الدور التقاطع على ما ذكرنا اي لاقبل عام دور تقاطع

الروح والمعدل على المعدل عبارة عن نقطتي التقاطع بينهما فان العود قبل اتمام الدور ان كان لازما على ما هو المعلوم بسائر ما ذكر للتقاطع من اختلاف الحركة التقاطع والبطء واما ظهر من العود قبل اتمام الدور فنقطة الروح حاصل كلامه على ما في الخلاصي واما ما ذكر من الوجه في زوال الاقبال عن عود الى ما ذكر قبل تمام الدور بتبدل نقطة التقاطع عن الروح فنقول لتبدل المعدل لانضباط معنا قوله وعلى هذا يلزم الاقبال والادبار للاجزاء بعضها من الروح حاصل ما ذكروا في الجواب الروح وطائفا حسب كون المقابل عن الاوتاد بحيث لا اختلاف في حركة الروح به قوله زال عنه فساده الذي به كون عود قبل اما الاول فلتبدل نقطة التقاطع الى آخره قوله وان بقي فساده لان حركة الوسطاني على الخط واحد قوله كقوله درجة وثاني دقائق فيكون بعضان المثل وزيادة درجتين وستة عشر دقيقة والوصد يوجب اربع عشرة دقيقة بناء على انه قبل ثلث واربعين سنة يكون التقاطعان دقيقة واحدة حاصل قوله مع الطالع للحامل اي بشرط ان يحمل متحركة في طالع الكرة لا ان يحمل متحركة في طالع الكرة وهو الذي يوجب زيادة اتمام هذا التحامل على الاصل الاول وهو ان الطالع قوله لتقاطع التقاطع بتقاطع التقاطع بتقاطع الكرسي او مركز الدوير على خط مداره فيكون منطقة الدوير وحاصلا مع خط مدار المركز بسطة ولا تقاطعان والطالع بتقاطع التقاطع على الكرسي خط مدار غالب بالسطح الذي هو مدار الاصول قوله معنا وهو تقاطع الطالع اي مدار مركز الدوير وما الى في نفس الطالع وما ذكر انما ذكر الدوير والمركز على ما ذكر الطالع لان التقاطع الحادث حركة الطالع المسمى احد معنا الى مركز الدوير وهو الى موضع تقاطع المنطقة فيكون ان وضع فطري مدار مركز الدوير ما ذكرين الى من سمتها السمتي عند كونها في نقطتي التقاطع في مسيرها مدار المركز قوله

الخارجين او الداخلين حركة الحاوى وحركته مثل حركة الحاوى فالحركة
ثم قوله يعنى الحاصر الى اخره جواب سوال مقدر تقديره بان يقال
الحركة بالمكان حركة المحوى ايضا فلم قلتم ان حركة الحاوى
علة لحركة المحوى بالحاوى حتى لا يكون ما بالعرض كما بالذات
السرعة والبطوء غير لما يجب ان يكون النسبة
بجميع السطوح وكل جميع المحوى غير الحركة الخاصة ولا يجوز ان يكون
مثلا بعض سطوح الحاوى ماره بعض سطوح المحوى وحركة اقل من حركته بالاتفاق لانه
او لا يكون محوى حركة الحاوى ظاهرا يوجد فى المدار الموضوعة تحت النعل او
يوجب ان يكون الحركة بعض نظام لان مدار الحركة لا يكون طبيعة لاجل الكرة بل
بل يكون صرف الاتفاق وليس ثم تحصل النظام وايضا لا يكون المحوى
حال نسبته بالحاوى محوى بذاته ولا نسبتا حركته بذاته ومتى بطل محوى
محركا بذاته عن محركة بذاته ومتى بطل محوى بذاته عن محركة بذاته
والشبيه قوله وبعض بعضها ابدى الظهور او ابدى الخفاء لعدم ان لم يكن الظهور
اعلم ان اما يصير بالطلوع وغروب ابدى الظهور او ابدى الخفاء وبالعكس اى
يصير فالاول ابدى الظهور او ابدى الخفاء اطلوع وغروب او الحق يخرج امرين
الاول كون عام عرضه ازيد من فصل عرض البلد عن المعدل الباقى والثانى او امرين
وهو اما كون عام عرضه اقل من مخرج المعدل الباقى وعرض البلد او اما كون عام عرضه
مساويا لها فانه اذا اتضح هذا الخرج لا يخفى ان عكس الاصل والعكس لان اذا اتضح
الجزء الاول يكون عام العرض اما اقل من الفصل المذكور او مساويا وكل واحد
من الاقل والمساوى يوجد الظهور الابدى وبالعكس ومتى حصل
واحد فيخرج عليه على ما يذكر التحصيلان وعلى التقديرين يكون ابدى الظهور

او ابدى الخفاء يا بالعكس قوله لانه اما ان تتخذ كرة ايها او بيضيا اقسم الحاصر
ان يقال اما ان يجد مركزا ايها او بيضيا وعلى التقديرين اما ان يجد المحور ابن او
مختلفا مختلف الكرتين والمحورين وقد ذكره وبقى الاقسام البيض وعلى واحد من
التقادير تحركه المحوى الآخره قوله لتنقلا ما يتعالى واستدل بوجهان مطالبه ما يلزم
من حركة الميزان حركة المكعب وجوابه ان مطالبه ليس بعطه بعضها بل احد بعطه وكل
المدار ولا يلزم حركته قوله عارف هذه المسئلة على هذا الوجه لانه المذهب المنصور
فيها قال المصنف فى النهاية فى تحصيل المذاهب فى هذا البحث واعلم انه استهر
فى لسان جهلة هذا الفن وغيرهم من الحكماء ان تحريك الحاوى للمحوى اما ان يكون بالضرورة
وكل واحد الصنف مركبا منها او بالاستحقاق وكل واحد الصنف مطبقا منها اما الاول فلان
الحاوى اذا تحرك حركة وصحبه على المحور الذى فرضوه الذى لم يتحرك المحوى
لزم الخرق وهو محال فيتحرك صرورة لا لان حركة المحوى حركة الحاوى فيفعل ما يتعالى
ولا يتعالى حركة المحوى بفعل المحوى على ما قيل والا يلزم انتقال الحاوى ما يتعالى المحرك
ايضا او حركة الحاوى ايضا حركة المحوى فلزم من حركة فلك القمر حركة فلك الشمس اذ
حركة كل منها اما يكون فى فلك القمر على ما سبق فى الابعاد والاجرام فان ما يلزم من حركة
الشمس اعظم مما يلزم من حركة القمر فى عالم الكون والفساد واما الثانى فلان وسط المحوى
يستحيل ان يسطح من غير الحاوى طبيعيا لان غير الحاوى مكان طبيعى للمحوى والانتقال
بل يدور ان فيها ويحرك المحوى بدورانه وارد على ان الوسط المفروضة
فى غير الحاوى متساويا بل ما يكون وسطا فيمتنع ان يستحيل وسطا طبيعيا المحوى يعتبر
معتبر من غير الحاوى دون سائر الوسط المساوية طبعا واحتج على الاخير بهذا
المكان وايضا على ان المحوى مع كونه متحركا بالحاوى ما لم الوجه المذكورين
يجوز ان يتحرك حركة الخاصة سوآ جاب بوجوه حركة الحاوى اولا واعترض بان

و اطلاعه و غروب طرح مدار عرضه عن اعظم الابعدين الظاهرين عن راسه و ان لم يكن
ازيد من الطرح صار مدار عرضه اما ماسا لاعظم الابعدين او اتسا و اما و مقاطعا له
او انفا و اما قصر ابدى الظهور و الخفاء بعد ان كان طالعا و غاربا و ان كان الفصل
للميل الطالع في تمام عرض الكوكب ان كان اعظم من فضل الميل الطالع على عرض البلد يكون
الكوكب دائما طالعا و اطلاعه و غروب ابدا طرح مدار عرضه عن اعظم الابعدين و ان لم يكن اقصر
فان كان ازيد من طرح الميل الطالع و عرض البلد يكون ايضا اطلاعه و غروب المذكورين و ان لم يكن
المذكور من ان كان ازيد من طرح الميل الطالع و عرض البلد يكون ايضا اطلاعه و غروب المذكورين
عماسا للافق ان تسا و تا عماسا او انفا و تا بعد ان كان طالعا و غاربا قوله و كسر و قوله كب دقيقة ط
ك ؛ و لحب الاقاليم قوله ارتفاع سهيل بلب درج لان القطب السمالي من الروح
يكون في اصوار تفاعه و ملوى الحوض المذكور اربع عشر فيكون القطب
الجنوبي من طالع الافق مثلها و بعد سهيل عنه خمس عشر فيكون ارتفاعه ثلث درجات
قوله الجاثيان اي الجاثي على الركبة و الجاثي على الركبتين قوله سبعة و انما
شبهت السبعة بالدب و ان لم تكن له راس و قوائم و صلة كلفته لشبهها بالسبع
الى هنا الدب الاكبر و تسمها العرب بنات النعش الصغرى و الاربعة التي على محاذاة
و هي على ما عدده بعضهم و التسع منها القرقدين و الفرقد التي هي على حاشية معترج و هي
على زنده يمنا ماء و التي على طرف الذنب هو الجدي و يدعى به القبلة و اداء وصل بين
اصغر النسرين و الجدي خط مقوس يمر على الاسفل في الاربعة على ذلك الزنبر ثم بين
الجدي و كوكب قرب منه انور النسرين خارج من الصورة خط مقوس مقابل للاول ثم
يكون كوكب حقه اطاطا اشمل اصغر العرب الفارس يعرفون به قاس الركب
لاعتقادهم كون القطب في وسطه و ربما سمته السهك و يكون القطب على المقوس
المقابل عمدا فوق كوكب حقو الجدي قوله و للدب الاكبر و هو كوكب واقف

الفرقدان ظ

بالجنوب وانتهاها الى المغرب ودونها الى المشرق والكرسي على جنوب المسلسلة ورأسها
الى الشمال تحت ابط المسلسلة وهو نهاية الجنوب عند قرنه الحوت قوله والجبار
كوكب على كتفه ويده وعصاه وفي وسطه سيف ومنطقة في الجوزاء لساعة نحوه وحاشيته
الى الاسفل من العقد الاول واما الذي للعجم من العقد الاول الذي فيه الجوزاء ايضا
قوله ومنها كجدول كثير العطفات والذي من العقد الاول الذي في كعبه في آخر النهر
قوله والارنب تحته ووجهه الى المغرب ومؤخره الى المشرق وهو تحت رجل الجبار
قوله والكلب الاكبر تحته وهو ما بين طرف السفينة قوله والسفينة كسفينة ذات
قلاع وفي مطلع ابن الكلب الاكبر قوله والشجاع تحت طويل كثير العطفات ورأسها
على الكلب وجرم في اكثر الكواكب الذي هي بينها السرطان وتحت الشعرى الشامية
ووسطه الاسد قوله والباطية كقدح معوج في ظهر الشجاع للاسد والحوت كونه
قوله والغراب فانه واقف على ظهر اخر الشجاع وهو واحد منقاره كوكبا من
كواكب الشجاع ويتبع منقار الغراب قوله وقنطورس هو حيوان صدره وراسه الى ظهره
مقدم انسان ومن تحته ظهره الى ذنبه مؤخر فرس واحد يديه رجل سبع ثنية
الحيوان شامخ وهو على جنوب كواكب الميزان قوله والحوت الجنوبي كسمكة عظيمة
راسها الى المشرق ودونها الى المغرب قوله وذلك لان لا لان القمر يقطع فلكه
البروج في سبعة وعشرين يوما وثلث يوم اسقط اهل الحكم لعضهم واما عند
العرب فهي سبعة وعشرون منزلا لانهم صدقوا الليل حتى لم يبلغ المنصف في عامة
المصطلح من اهل التنجيم قوله فعلم الاوائل انه لو قسمنا في وسط ما ذهبوا من وسط الشتاء
لعرى قوله فسموا ذلك الفلك كل قسم اثني عشر درجة احدى وخمسين دقيقة
تقريبا ونصف اسباع درجة فاصاب كل برج ما ذكر قوله ثم وجدوا السير الى
لما انضبط الدور بهذه القسمة اراد ان يجعلوا ضبط سير البين بكيفية قطعها

قطعها لهذه المنازل فوجدوا انه يرى كل منزل فانها في تسعة عشر
وما يقابلها نصفا آخر فاذا بعدها بضعا آخر فبضوء طلوع الشمس نصفا آخر نسيا عيانا
قوله لما زنه الجسطي لان زنه سطح يتحرك مركزه ان اعظم ما اصل التعديل في الانحراف
القريب والبعيد عند طرف الخط المذكور حكم في ساوات الوسطى على المركز تعد
نصفا بما عند بعد النقص بالتعديل آب وسع المركز الوسطى قوله مدين
الحاملين اي زنة الكواكب في البعيد كذا او القريب كذا وكون حد لو انهم اعماله
لازم للتقويم بعد تفاوت قوله والاماني اي وان لم يكن بين المركزين مساويا للنصف
قطر المدور ولم يكن بساويا بل مثناها وبرهان للمساحة في المقالة الثالثة من المجسطي
قوله لما زنه الاصول اي زنة الاصول انه اذا وقع خط على خط وصير الزاوية
الواحدة مساويا للحادثة وقال ذلك الخطان متوازيين وههنا وقع خط الحامل
على الخط الذي على نصف قطر المدور وصير الزاوية الداخلة اعني الحادثة على
مركز الحامل مساوية الخارجة اعني الحادثة على مركز المدور فلم يتوازى نصف قطر
المدور وما بين المركزين واما كانت المتوازيات المذكورة ولا مساوي لا يساوي مركز
الموصل لتساوي القسمين من المدور والحامل وذلك لوجب تساوي الزوايا الذي
ذكر الخطان وحينئذ يجب ان يساوي نصف قطر المدور ما بين المركزين والعرض انهما
متساويان ان لم يتم كل يساوي نصف قطر الحامل ونصف قطر الدائر الخارج المركز
وتساويهما لما تبين في الاصول من ان الخطوط الواصلة بين الخطوط المتوازية المتساوية
متساوية والم منه كل من ان الاولى من المذكور دائرة دونه رسم دائرة
الشاء انه مساو للحامل الموافي لتساوي نصف قطرهما بالبرهان المذكور بالمي
الملة ان يكون الدائر مساويا الخارج المركز المذكور قوله لانا لو فرضنا الكل نصف
قطر الحامل الموافي الى نصف قطر كنصف نصف قطر الخارج المركز الى ما بين المركزين

نصفا آ السمن فوصلوا الزمان
من طلوع كل منزلين ما ذكره
م

حركه

ل
الفوسان

لان ذلك الخط الخارج من مركز
داما ماس ونصف قطر الحامل فاذا
دار ه

منطبقين والاخر كهيئة الربع المذكور من معدل النهار الى المنوطم و
منطبقين فظاهر بان حركة مفرد من الحامل المنوطم و الربع المذكور
حامل الخيط والخارج تضر باذكرناه حتما فكون الخارج في الغرب البعد الاكبر
قوله مع ما لان حامل البعد الخيط يقتضي خلاف حركة الربع و حركة الخيط
ما ذكر فكون الخارج اقرب فظر المدار ليكون الغرب في الاول ابعد
من البعيد في قوله في الربع اي ربع معدل النهار و الحامل المنوطم قوله
مساويا للاخرى لتساوي معدل النهار و الحامل المنوطم اذ هي بعد عند
بطليوس و ما ذهب من تطبيق الاملاك على غير قوله و الاول بعد
و هو البعد الابعد لحركة الربع و قوله عن مركز العالم اعتذار بصيغة فظر
الربع الزايد قوله و الثاني اي كون الحركة عن مفرده قوله و مساويه
او اعلى الظهور لما يجب في الاصول من مساواة او الخارجة المراعاة بالنسبة الكائنة
و الثاني من اوايل الاصول قوله لمساوي سابقه لانه ظن انها بصيغة
فظر الصغرى قوله و لعل ان يوجه السكوت عن بيان الحركة الى ان يتبين ان
يوجد ان يقال لانهم لما ان ميل معدل النهار الحركة الواحدة ثم اذا ذكروا
و لما كان امتناع و كل مقولة مذكورة في العلوم المتعارفة الا ان يقال حركتين
حاصلتين و بحامل يكون و صدان الحركتان اللتان كل منهما ليست
خلاف هذه القاعدة المتعارفة فلا يكون ما ذكروه من الحركتين واحدة
حواله لا يتم ان ما ذكرناه لبيان ان لبطلان القاعدة المذكورة و انما يكون
مبطلا لها لو ضم اليها قولهم كل حركتين على سمت فظر من الاقطار الاربعة حتى يكون
الحركة صاعدة بحامل و لعل نفرض حركتها كذلك مثل الى جهة اخرى
بتغير في ما فرض الميل عارضا ده ان الحركة ليست صاعدة و لا نابطة سلمنا

فرضا ذكر في ما ذكر انه ليست صاعدة و لا نابطة و الخارج الثاني و هو قوله
مساويا و ان ساويه كون نهايتها الشمس قوله من راس الحمل و ان
تساويا انها ليست بعد و قوله لساوي راس الثاني بعد ما ذكر لان راس الثاني ليس
بعد بل كواحد من كواكب كل راس الثاني ما ذكر في شرح راس الاسطقس المساوي
مساويه قوله لساوي راس الثاني ليست اي ليكون نهايتها اول الغرب
عارضة قوله الصغرى كما ذكرنا ان المذكور في المدار المساوي للحامل
قوله من الحمل في قوله اعتدالا و تطابق على ما علم في اصول اول الغرب
و الثاني لان الاولى على ان نصف النهار المعدل المعلوم من اصغر الثاني فقاد و بروجان
الكواكب و الحمل على ما سيفهم الى ساعة الدقائق في السفل الذي ساعة الغرب قوله
و سيجيء مفصلا في الفصل الحادي عشر ان املاك الحاملة في الحركة الثانية قوله
لاختلاف خطوط تقاطع الوسطانية الحرة و يعول عن قوله لا الاعظم حال المدار بذكر
صحيح الله انما ورد على الضعف رضي الله عنه اختلاف خطوط تقاطع سطح الخارج
مع الحامل المنوطم لتحرك الخارج المذكورة لا توجب ان لا تكون مركز المدار
على الحامل المنوطم بل مركز ما ذكر و ذلك ما ان اختلاف خطوط التقاطع
موجود ا انضاطر كما و دليل السوال في الكتاب قوله بل لان مقدار ما بعد
الى قوله الغاير بالخلاف الواسع لجواز ان كل زاوية الزيادة و الوردة و كل بالخط
بل لتعلم ان اطراد عمر كان الذي ذكره اولا على القرب و البعد انما العلة
ما الخلف و ذكره ثانيا و ذلك ان الخيط تعتقد عن الحامل المنوطم و الخارج تقرب اليه
في الربع الاول و الثالث و في الربعين الاخرين بالعكس فظاهر و ربما تامل ان الخيط
في الربع الاول و الثالث يصعد عن الحامل و تزيد المسافة الاولى و الخيط به
في الصورة الثانية و طران كل يعتقد عن الحامل المنوطم و اما الخارج فانه يحرك

و فيه بحث
فتامل ٢

ولم يقسم بذ الاصل الاول فيرد طول الى الاوسط قوله بالاصالة اى اصل
الخارج والبذوء تربيع الحامل الوافي قوله وما فوق كل اى حرز بناء كل
قوله والا بسفوان اى وان يزد حينئذ لا ينقص اصل البدوء واصل
الخارج قوله اضافة الاصل اى حرز زيادة فيه قوله وهم بذوء بحيث
يتزود زيادة وحركة الخارج عاجز عن حركة الحامل لبذوء قوله اذا كان
يأخذ بذوء الى العشرة وهي اذا وصل مركز البدوء طرف الحامل مساويا لنقطة آ
وصل مركز الشمس بحركة البدوء الى حضيضه فرتسم تعمل ضروبي بالحضيض
المذكور قوله وتعمل العشرة باول الاول اى وتعمل العشرة الاخيرة
بالمنتاب الحادي من اول بذوء الاوج الى العشرة باول الشهر الاول وهلم آ
قوله فعلى البدوء اى عادة بفضه اياها لو لم يكن كذلك جاز ان
لا يكمل اول الاول وآخر الثاني بل يجمع آخر العشرة موضع آخر غير آ قوله
واما اصل البدوء فالبحث العامي ما في تحريك الاوج والحضيض او فوقهما
لجميع ما دونه قوله ان يكون كذلك اى يكون الحركة لحركة الاوج مثل قوله
كمثل الزرع مثلا قوله خطيئا آخرها وهو بطء الحركة في الحضيض قوله
لانه اذا لم يتحرك الشمس مثل العشرة قبل فيجب ان يكون خارج الشمس في ثلثي الزرع
مثلا فيلزم حركة الاوج في البعد الابعد في الخارج اذ لو كان البعد الابعد
ما بينا قوله وما لبطوء ما سمي في الوهم واما خارج المريخ فتحركه ضروبه بتفاعل
الحركتين حركتهم خارج المريخ الى ما يلي البعد الاقرب للشمس والتعلط الى خطي
الحركتين ويلزم الخرف في اما بنية الاجتماع او نحوه قوله في الخلاب ما يحصل من التفاوت
في الجانب الاسفل اعني الحضيض الاستحالة الحالة وطي وكل نقطة قوله وتحرك
ما سمه لجذب صاحبها في المتغير الملم الحوى لخارج قوله وانتم الطوى فتحرك تحركه

قوله فكان الخط به قوله اعني المركز ملوقا ان الاوج ما ناظم الحرف الظروف قوله
بالاصالة فالى مركز العالم فالكل فوقس مركز اول الحامل طرف الخط الخارج
فمركز العالم الى مركز جرم قوله الى فلك البروج قوله ما فوق الى مركز الحامل
وكل فوقس مركز فلك البروج مركز اول الحامل طرف الخط الخارج مركز الحامل الى
مركز ما دونه الى فلك البروج قوله وتعلم اعلم ما كونه ذا التعدين الاوسط
مرة وكل ما يرمان وهو بعد كون ذا التعدين قوله تعلم ما لقيضه ما مر المركزين
اي يكون ما مر المركزين حسما لفلك الفوس وهو كل الذي الواقع بين مركز العالم
وذلك الحامل والذي طاحي والذي الواقع بين مركز الشمس وما دونها فانه
فانه اصل مركز الشمس مركز الوه وسيم معدوط الخارج وذلك حال كون الشمس
البعد الاوسط فان ما مر المركزين حسما الفوس الى بؤبر الذي الواقع الى
مركز الشمس وتساوي الذي يكون قوله الفوس بسيط تكون البعد الاول
فتكون حسما ساوي والذي يكون قوله البعد الاول آلاخ والبعد الاول الفوس
مر الذي بين المتغاوتين وسره والمراد بالمتغاوتين المركزين حسما لفلك الفوس والذي
ساوه الطحي في جزء ٢ العشرة آ واما في غير البعد الاوسط فيكون بحسب البعد الاول
اصغر ما بين المركزين كما مر وجه عليه في الحسابي قوله ساوين حزا وعلى ان
ويكمل الفوس ستين حزا فتحرر حسان ذو حضيض الاول ليستعمل
في البعد الاول وهذا ذو بعد الشمس عن الارض وجه نظر لان الاول يستعمل
في تعديل مركز الارض كما مر في الاوج والخارج قوله موجب تساوي الخطين
الكبيرة وان يبعد ما بين المركزين والمتغاير ساوي والبعد الاول الفوس
مختلفا ان يراجع اول الاصول قوله وتوقف الجمع الكبيرة الخطين
فيضبط الحسابي المركز اذ اصدرها في الخارج والقوس في الحامل لم يضبط الوسط

قوله ضعف النص فيها اى البقاع الى آخر ما ذكره للمغلس الخ
قوله الخ الخ وفى بعض النسخ وفى بيان الترجيح بالزمان الاول لعدد اثرا
وبتقديم المتبوع الوقف الثانى او بالتخيير وفيه ما سبق ان خروج الاول اقوى من
واعلم ان المورد ليس فى الوقف الاول ليرد ما ذكر بل فى الوقف الثانى
الذى ذكره الشيخ فى الكتاب فان الامر اقوى قوله وهو فى بادى رأيه
ايضا فتأمل قوله بعد الزوال الى مساويا عشر ظله مع مساوى بعد ما عشر فانه
الصلوة نص قوله على ان الكفر الخ وعلى هذا الظاهر يصح ان يكون
الزيادة الى ذكر ما الوصف بحسبها قوله ولان الثانى الآخر
غير وارد على الامام لان الظاهر فى كون الخروج بفعله طاهرا يصح كل او بعضا
لانه ما لم يتب الى الكفار او اعرضهم طاهر ام لا فان اسند الى الخ واخر اصر
الظاهر على الاول لانه على الثانى قوله وهو ظاهر لانه عاد على الباب
انتهى بدون ان يعلم عدم اعادة الى الاستواء وعدم فيه للاول على ما ذكره
فى عمرو قوله اعنى عدم ثبوت الكفر الى الخ فى الاول الدليل
الذى ذكره الشيخ السالم عن النقوض الواردة عليهم بعده لا يكون النافى
فى موضع واحد الواجب والاعلم لو ان توفر الدليل الاول لعمرو والاعلم النافى
لزيد ان من الواجب ان يكون فى حط الكبير الذى لا يقبل الاصلح الجواز
ان يكون معه كل اسباب ارضيه ما نصب منفى لانه فى الا النافى
الكسبان المعاوضة وعدم قيام الدليل على سلامة غير العوض المعارض قوله
ما اخر عطيه لان الاجل لا يعد عوضا بل المطلب على المعلل قوله
سوى الآفاق الاول الخ للمعلل المعلل عن المعلل عما فعل فانه لا يناسبه
طاهرا قوله الخ وفى بعض النسخ ولعلم نقل وفى بعضها لا بعض الاوراق

الآخر حركة مغروزة مسع ما فى الماس فى عامة الخلو فلا نزع فى احلاف الغائب
ولا فى القضاء المذكور وبيان الوجوه الذى ذكرناه على الاحوال فى العدا تفهم
ما ذكرناه قوله وبان ان على المشهور والاظهر بان احلاف الغائب ما يدل
على الفور ويدل على ان حاصل خارج عركوا آخر ان ما ان عركوا الاخير الآخر
الاكوار فى الظاهر فى الكتاب قوله لا احلاف انتهى والمبعد عركوا سابر
الحوائج قوله ان عركوا خارج بعادة الى الآخر وعلى هذا يدل الضابط الخارج
وعلى ان عركوا الزوجة لا على احلاف حركة الخارج ما وعلم انه فى بعادة
الحسن الآخر الظاهر قوله وبعادة على البعادة فدل وكل على انه تعاديان
الحسن وعاديا وبعادة الخارج الآخر الظاهر قوله حالف حركة الخارج علم
وكل عم قوله ابطا، ظاهر زاد واسرع ظاهر نقض قوله وعلى الحركة الآخر ان لو لاه
لا الكل فى الرسالة فى ما نقض فاعرفى قوله على الاصيل وهو
انه الحسن على كل نقض الخارج الخ قوله المعنوى بهما راين السر وبيت والمؤنث
كانوا العنوى الراس والاذن المشعذة والمخرز قوله وهذا اصل هذه
العلة ثابت فى الخصص وفى المتعدين الاسطر فى الخصص للاوج بالبداءة
قوله نصف الملك كون فى الوسع فى الخصص كلتا فى نفس الامر لا يجوز
ان يعطع الكوز فى الاوج وان كان نصل الى الخصص لان الاوج محرك ايضا
عاما نظار بعد قوله ما عداها من الاوج كون الاول لا يكونا ان الاخير
الاوج والاخير الى فى الخصص وعاما مستقلة قوله ونصف سدس دوره
مرتين فيما بعد سدسات الاوج نصل الثانى الاوج مرتين الى الخصص
مرة فقط داخل فاحفظ والاجماع فى الاوج والخصص وبيوته ونصف
دوره قوله لانتفى عما بعد شرطها الاوج قوله والمركز ملتقى اجماع

ايضا

ل

ع

قوله فان الحمل نصف الثور بطالع الاسد وارتعين خرج
نصف ما طالع الاسد ونصف الاثنا طرح من نصف ابس وارتعين ونصف
على الثور من ساعات وسبع اجزاء من ثلثين درجة ونصف نسبت الى ساعة واحدة
على انها ثلثون درجة كنسبة خمسة الى ستين لان على درجين واربع دقائق ونصف
اربع دقائق الى ساعة ونصف فحصل خمسون قوله بمر طالع ربع على الذى
يتوسط احد الاعمدة الذى ربع عشره بعد آت الذى يتوسط احد الانقلابين
قوله وطالع على برج كعادته اى مطالع الحمل تساوى مطالع
الميزان وعادت الحمل تساوى لطالع الميزان فطالع الحمل كعادته لان الاستواء
الحاصل فيه واحد مساو قوله بى كعادته اى ومطالع على برج نظر
كعادته وكل البرج قوله او طلوع على جزء الروح يكون مع غروب
نظيره اذا طلع جزء الروح وطلع معه جزء من معدل النهار وغرب
جزء الروح المقابل لما طلع فيما نصف الاثنى والروح فغرب معه
جزء المعدل مثل ما طلع مع نظيره والاثنان فوق الارض من المعدل اكثر من
النصف وكل حمل نصف الاثنى ومنظره معدل النهار لكونهما على متن
قوله لان المعدل عمر قائم على الاثنى ولازم من عدم تساويه ان
لا يتساوى الزاويتان الحادثتان من المعدل والاثنى ومن احد الانقلابين و
الاثنى بل يكون احديهما منفرجة والاخرى حادة فلا يتساوى وتراهما خلاف
ما اذا كان قائما فانه يتساوى الزاويتان لقيام على من المنطقة على الاثنى
فتساوى الوتران قوله تطلع مع اول من ربع المعدل بتعديل النهار و
الصحيح واللعر المنتهى الى الجزء الذى تطلع مع اخر من ربعه بكمال القدر لانا اذا
وضعنا دائرة ميل تماس اول السرطان وعلى الاثنى فانها تقطع المعدل تحت

الارض وتكون مطالع الربع خط الاستواء ما عدوده ودائرة الميل وهو
يمر على مطالع البلد ما لم يمس الى سمت الاثنى وتقاطع دائرة الميل مع المعدل
وتلك النقطة تمس تعديل نهار راس السرطان وكذلك الثور ينقص من مطالعه
بقدر ما ينقص من مطالع خط الاستواء تعديل نهاره وعلى جزء ناقص المطالع ينقص
مطالعه عن مطالع خط الاستواء تعديل نهاره وعلى جزء زائد المطالع ما به
يزيد مطالعه على مطالع خط الاستواء تعديل نهاره فيزيد مطالعه على
مطالع الناقص مطالعه المساوى اياه قدرا وتعدا غير ان الانقلابين نصف
تعديل نهاره مثلا فالحمل والسنبلة يزيد مطالع السنبلة في الاميال على مطالعه
في المستقيم بقدر تعديل النهار ونقص مطالع الحمل في المسايل عن مطالعه
في المستقيم بقدر تعديل نهاره لكن تعديلا هما متساويان فالمتقدم قبل قوله
مطالع السنبلة في الاميال على مطالع الحمل تصيف تعديل نهار
وراس السنبلة اى تعديل نهار الحمل قوله واما حكم المحدود من
الاعمدة التي في واحد اى في زيادة المطالع ونقصانها قوله كل في
احدهما على الولاء في اللعر لا على الولاء اما في الزيادة فالتسلسل على
الولاء والمران على الولاء واما في النقصان فيتسلسل على الولاء والحوت
لا على الولاء قوله فان مطالع المتساويين قدرا وبعدا عن احد الانقلابين
متساويان اذ ابتدأ اول الحوت على الاثنى وفرضت دائرة ميل تمر بنقطتها
تقطع المعدل فوق الاثنى وتقع منه شرقي الاثنى وتقاطعها مع المعدل
فوق قوس مشرقة تعديل نهار الحوت وزيادة ومطالع الحوت لخط الا
على مطالعه بمقدار الاثنى فاذا طلع الحمل وصار كعبه على الاثنى وعرف

سلوآ

للازم

و ابرة الحمل مع قطعت المعدل تحت الارض وارتفعت مع المعدل فوقها
نهارها وسترالافق تحت المعدل بعد ذلك نهار الحمل وبعضان مطالعه في هذا
الافق مع مطالع خط الاستواء و المعدل بالنسبة الى الفاضلان متساويان
ومطالعهما خط الاستواء متساويان واما البعض من المتساوي متساويان
في متساويان فمطالع الثور والحوت متساويان ومضى على الثواني فان قيل
ما ذكرت بعض فما بالي لفظ الاعداد الذي لا يليهما قلت لان الثور
والاسد ليسا بالبعض وكل فلك قلت بعض ما ذكر يتصرف وكل
ان تقول مطالع مجموع الحمل والثور مساو لمجموع مطالع الحوت والاسد
بالطريق السابق ومطالع الثور الحمل مساو لمطالع الحوت بالطريق
السابق ايضا فمضى مطالع الثور مساوية لمطالع الاسد واعلم ان في
الجميع وهذا الطريق بعضه تعلم لمت قول بعد هذا الظاهر بقليل وكذلك
عدده كبعضان فلك وكل لانه اذا جعل اول السنبلة على الافق وغرب
دائره ميل فلا شك انها قطع المعدل تحت الافق ويوجد مطالعها في
البلد على مطالعها في المستقيم بالقوس التي بين دائره الميل والافق
من المعدل وهي تعدل نهار السنبلة ثم اذا جعلنا آخر الحمل على الافق
وغرب به فلك الدائره قطعت المعدل تحت وزاد مطالع الحمل في
المستقيم على مطالعه في البلد بالقوس التي بين الافق ودائره الميل
من المعدل وكل واحد نهار الحمل والبعد للافق متساويان فما تقدم
وتأخر هذا كبعضان وكل وكذلك القول في الحوت والسرطان فان
زيادة مطالع مجموع السرطان والاسد والسنبلة في البلد على مطالعها

في المستقيم كبعضان فمطالع الجوزاء الثور والحمل في البلد عن مطالعها
في المستقيم بالطريق المتقدم والعرض وكل عشر ولا آخر مثلا بعد زيادة لا
والسنبلة مساو لبعضان الحمل والثور معا بالطريق الى المستقيم ايضا و
ليكن وكل سبعة لا آخر مثلا فمضى بعد زيادة السرطان وبعضان الحوت بثلثة
فهما بمتساويان في الزيادة والبعضان وقس على الباقي قول
فان كمطالعها في المستقيم لان مطالعهما في المستقيم متساوية وذلك
صدا في البلد على المستقيم كبعضان وكل فمطالع الحمل في المستقيم فهو
الواسطة بين مطالعي الحمل والسنبلة في البلد فمجموع الطرفين ضعف الواسطة
اي ضعف الحمل في المستقيم بل مجموع الحمل والسنبلة فقد قول
فكون بعدا احدهما اي المتساوي بعدا او بعدا قول كبعد البرج
الآخر عنه فيكون مطالع المقابل و الآخر متساويين في البلد وكذا
في المستقيم ما تقدم قول كمطالعها في المستقيم لان كل برجين
بعد احدهما عن احد المتقابلين واحد فالبرج المقابل لاحدهما يكون بعده عن احد
الاعمدة التي كبعد البرج المقطوع عنه ومطالعه متساوية لمطالعه فيلزم ان
ان يكون مطالع الحمل والثور في الفلك المائل متساويا لمطالعهما في
المستقيم ومعا متساويان ضعاك فيكون مطالع المتقابلين في المائل ضعف
مطالع احدهما في المستقيم قول لتساوي مطالع المتقابلين فقد
لما بيناه قيل وعند قوله اذا علم مطالع وبقي علم مطالع الباقية قول
لان معاديه كمطالع نظيره لما تقدم من ان مطالع كل برج كمعادل نظيره
وبالعكس في كل افق قول لانه لما علم مطالع نظيره المتساوية لمعادله
لما بيناه وحكمنا بان النصف الذي بوسطه الحربي زائد المطالع والنصف

اعني بوسط الوسطى ناقص المطالع قوله وفي الاقاليم الجنوبية
كعكسه في الشمالية لان المطالع في الاقاليم الجنوبية ملوعر العروض في
الاقاليم الشمالية المساوية العرض اذ قل من البلدين تكون على سمت
رجل تكفر اذ المراد الموافقة في العرض المغايرة عرض المعادل لا يكون
حكمها واحد كل تظهر للتامل قوله كمطالع نظائرها الجنوبية في الجنوبية
اذ جانب الجنوبي المساوي العرض الشمالي الى القطب الجنوبي والجنوبي
كالشمالي الى القطب الشمالي في الاقاليم الشمالية تعرف ما قلنا تامل
قوله ومقابل النصفين في المغرب اي ما طلع منهما تعرف
مع جميع المعدل وما غرب منه يطلع مع جميعه قوله الا انه اذا
زيد مثلا يريد ان نعدل مطالع الحمل بالبلد نفصلها تعديل نهاره من
مطالعه بالمستقيم واذا اردنا ان نعدل مقارنه زيدنا تعديل نهاره
عليه بالمستقيم لان مقارنه بالبلد مساو لمطالع الميزان بالبلد وبضده
عليه بالمستقيم تعديل النهار واذا اردنا ان تعدل مطالع الميزان
بالبلد زدنا تعديل نهاره على مطالعه بالمستقيم وفي تعديل المغارب
نقص والحاصل ان تعديل النهار لو يراد لاصل المغارب والنقص
لاصل المطالع يراد لاصل المغارب قوله على مطالع المستقيم نقص
في مقارنه وبالعكس لان مجموع مطالع المستقيم كالحمل والميزان مثلا
ضعف مطالع احدهما كالحمل فيلاحظ الاستواء ومطالع الميزان مساوية
لمغارب الحمل فمطالع الحمل ومقارنه متساويه لضعف مطالعه فلاحظ
الاستواء وكل مساو لمجموع مطالعه ومقارنه فاذا نقص مطالع البلد
منه نقص مقارنه بالبلد وتظهر منه الحكم المذكور في الكتاب قوله

وبالعكس

فوله

نظه

قوله وبمقدار ما بين مطالع الاول والثاني من الفرق بين مطالع
فلذلك لم يوجد في الشكل سرحة السمت والاتي قوله وبمقدار ما بين مطالع العرض
في عدم اختلاف وجه المرور ووجه الطول قوله والا اصلعنا العمل
الكرة تقرب الاعدال من واحد تقرب الانقلاب اعلم انه اذا اتى
الانقلاب الصيفي على نصف النهار فان مطلب الروح السماني
الادنى وانطفت وابره العرض على ابره الميل اعني منتصف النهار وادا
الجدي راس السرطان لحوالي الغرب نحو القطب طلع الحمل وتقاطعا
وابره العرض مع نصف النهار وهي تقاطعه الروح ايضا لكن عند الانطماس
كان تقاطعهما مع الروح ابتداء الآن الاصل اصل التقاطع عن التغرب
فلما بعد القطب عن نصف النهار بعد تقاطع العرض مع الروح عن نصف
النهار الى ان ينتهي القطب الى غاية بعده عن نصف النهار وهو منتصف قاس
يتقاطع مداره مع نصف النهار فيكون بعد تقاطع العرض مع الروح عن
نصف النهار في الغاية ممكن وهو يكون الاعدال الطرفي على نصف النهار
وكذلك تصور في الجانب الغربي معلم ان الاختلاف يكون في الغاية عند
كون احد الاعدال على نصف النهار واعلم ايضا كون احد الانقلابين
عليه او عند كون احدهما عليه لا يبقى اختلاف وبعد الغرب في الانقلابين
صحيح ودوم في الاعدالين قوله او مرور النصف الاخر اي الذي
بوسطه الوسطى وطلوع النصف الاخر الذي بوسطه النصف الصيفي للكره
قوله او مرور وطلوع للعرض اي مرور نصف بوسطه الطرفي
وطلوع نصف بوسطه الصيفي قوله ثم درجه فيم بعدها وقبلها
وفي دورة وصار عرضه عن نصف النهار وعند مواقاه درجه نصف

١٣٠

والعروب ويكون درجة عروبه اصل الدلو واخذ وصل اول السنبلة
الى السمت صروره مساويا لما بين اول الدلو وبين اول السنبلة ويكون القطب شرقيا
الى الشرق مرتفعا بالطلوع ويكون درجة طلوعه اول القوس وعلو اول
الدلو مساويا للبعد عن الجدي قوله والا فيحصل احتلافا اكبر
عند الطلوع الى لم يكن عدم العرض ولو كان وامره لم يكن بالشرط
المذكور اكبر عند الطلوع لان عند طلوع الحمل وغروب الميزان يكون
القطب في عاشره او تاسعه فيكون في عاشر البعد عن الافق فيكون في
موضع تقاطع العرضية مع الروح في عاشره البعد عن الافق ويكون في
عاشره الغرب الذي عند كون القطب في اول تاسعه الاسفل فيكون ايضا
ايضا بينهما قوله ويساوي احتلاف الطلوع والغروب الاتيان
الكوكب على اصل الانقلاب اعلم انه اذا كان اصل الانقلاب على الافق
والعرضية الشرقي يكون قطب الروح في منصف ما بين تقاطعي مداره مع
نصف النهار وبين الجانب الشرقي واذا غرب الشرقي فان القطب قد
وصل الى منصف ما بين التقاطعين الجانب الغربي فالحاصلان الاتيان
بالشرقي في كل من الجانبين يقرران من الروح بقدرها من الافق فوسيا متساويين
احدهما عند الطلوع والاخر عند الغروب وكل الان عطل القوس وصيره
لا فان لحسب بعد العرضية عن الافق وقربها ومنا بعدها عن الافق واصل
متساوي القوسان والا لاختلفا وهو ملزوم لاختلاف بعدها عن الافق
هذا خلف ولنصدر منه فنقول اذا كان الطالع والغارب المنطقة
فان الحال فيه مع قطب الروح يكفي ما تصوره الشرقي هذا اذا
كان الكوكب في اصل الانقلاب واما اذا كان في غيرهما فانه لا يتساوى

قوله وكذا ان
وان كان
قوله يكون دائره عرضه
قوله وكل واحد منها
قوله وكون
قوله
بعدهما
قوله
الجدي

وسا اختلاف المطلوع والغروب مطلقا اذا طلع الحمل كان مغيب الميزان
في عامة البلاد في غاية البعد عن الافق فيكون قوس اختلاف المطلوع في
غاية العظم وهو اعرب الحمل فان المغيب في ارضاخ الاولى يحتاج به
الى قوس من الافق فيكون قوس اختلاف الغروب في غاية الصغر و
لهذا يكون غاية الفجر . والسبب في ذلك تساوي بعد القطب عن الافق
بين طلوع بعد وغروبها الاعظم طلوع الاقلاب وغروبها فتساوي اختلا
في غير هذا يختلف بحدوده عن مختلف الاختلافان . فاعلمه ان شاء الله تعالى
في الاقاليم واما الميزان والحمل فلان السبب في ذلك ما ذكرناه الا
الان نقول اذا لم يقع تبيين كل مراده انه تحرر عندنا ما وصفناه بعد
قوله كروية على نصف النهار لان نصف النهار في كل اقليم قاطع
خط الاستواء قوله قوس اصغر اي اذا كان الطالع والمغيب
الجنوبي اذا كان الطالع الجنوبي قوله مطلع قبل ابعد فاه
قرب بعده فسئل رحمه الله عن طالعات البروج اذا قال في دعواه عامة
قبل فاذا كان مراكزها على دائرة عظيمة فاطلع الاعظم الاقلاب الطالع
من القطب الطالع قبل ابعدها منه . ولقوله قوله اكثر
عمارة درجتي الافق وهو جلي ضعيف انما يتم دليلا اذا كان درجتا طولها
اقل من اختلافنا فغير معلوم قوله من ان احدث اي من الغرب او
الشرق او نصف النهار قوله وقوس منه فتساويه بطلوع الشمس
الوسطى وهو اليوم الوسط فاذا كان الطالع في اول الميزان فلا
يمكن المساواة من اليوم ومطالعه واما المساواة في نصف نصف لكن
وكل آت لحسب الشمس الحقيقة فلذلك لم يذكره في الكتاب ظ ذكره في

النهاية قوله لان مطالع حركتها اليومية اما زائدة عليها او ناقصة
عنها وبيان ان اليوم ان هو تساويا ان . فوله فانا نقول لان المطالع اما
ان تكون مساوية للاوج او آتية الى اليوم او زائدة عليه او ناقصة
عنه وعلى كل تقدير اما ان يكون اليوم مساويا او ناقصا او زائدا على
فالاقسام تسعة لان الاوج والحضيض مساويان للوسطى على الاول وزائدان على
الثاني وناقصان منه على الثالث وايضا المغني زائد على الوسطى على الرا
وعلى الخامس وعلى السادس ان كان زيادة المطالع على اليوم
اكثر من زيادة الوسط عليه وناقص منه ان كان بالعكس ومتساويا
ان تساويا وايضا المغني ينقص عن الوسطى على السابع وعلى الثامن
ان كان نقصان المطالع عن اليوم اكثر من نقصان الوسط عنه ويزيد
عليه ان كان بالعكس ومتساويا ان تساويا وعلى التاسع ايضا
وهو ظاهر قوله واما الذي لحسب السير الحقيقة اي اما
التفاوت الذي يكون بسبب اختلاف سير الشمس فيكون في المدة
التي يكون سير الشمس من الاوج الى البعد الاوسط الذي هو زيادة
وسط الشمس على نفوسها بقدر ما يكون الاختلاف وهو درجتان ونصف
وفي المدة التي من البعد الاوسط الآخر الى الاوج مثل ذلك فان قيل
هذا يدل على ان الوسط زائد على اليوم اذا كان سير الشمس من البعد الاو
الى الاوج وقد تكلم في حين اقلال الشمس والعدول براه على الوسط
وادا صح ما عده يدل على ان اليوم زائد على الوسط هناك وهو
ينافي ما وعد به لا ما وعد به ولا منافاة بان يكون الشمس اليوم
زائدة على الشمس الوسطى ظ فلما هناك وبان يكون الحركة

هذا الظاهر ان يقال انكم تقيم اذا جعلنا المدار اوكبر الاول لو كان
الخصف واما ما فضل من الوسط فظاهر انه ليس كذلك لان المنفصلة
زائدة على الوسطى في المطلع الشرقي المذكور فظنا الزيادة
اما واضحا ان خروج الامام الماخوذ من البداية اوكبر الاول لكون
الخصف هو واما ما فضل على خروج الوسطى الماخوذ منه والحال فيها
كذلك وان كانت في قوس المطلع ليست بفاضلة كما اذا اعتبر الخروج
الماخوذ من المدار الى هنا بالقياس الى الخروج عن الخصف فافهم
لان الفضلات الحاصلة ذلك المطلع بالنسبة الى الفاضلة تكون
وسيأتي الامثلة ان شاء الله تعالى قوله وبهذا يعلم ان قاعدة خروط ظل الارض
الى الغرب قائمة في البلاد التي لا يوجد فيها الا قوس واحد من الاول والثاني
الغرب الى مطلع وقوع السماع من الشمس في ذلك الوقت على البحر
من جهتي المشرق والمغرب ثم سكن السماع السامع حتى اذا افاق فصل
ذلك السماع ثم سقط السماع المتصل من الشمس الواقع على الارض وقع على
وسط الارض فيقع الخط المستقيم الذي يبدؤه البناء على الخارج من
نظير سماع الشمس من قوس الاول فيستقيم بالاستقامة مركوز الجدار
وكذلك في مغرب الشمس يصدق على ما هو بدائه ويزاد ان الزوال اقرب لجهة
الجنوب لا يخفى فيها قوله وسط كوز الجدار مراده من سطح
كوز الجدار هو ما يسقط عليه دائرة الخروط قوله لانه عرف سابقا
الخروط بدائرة الضوء الذي على صليب المطلب ثم بدائرة في الخروط
الواقعة الى سطح الشرف فهو سطح الخروط فكون انه تكون اعلاه مفتوحا
وبالنزول الى الارض قل نزوله ح او انزوله هذا الكلام لبعده لا

من قبل لم تجر الجبار المحصل ه
التساوي وانما تكون وكل عند
تمام الدور فانه ادائم الدور تجرب
ص

نطلب فيجتمع من اماره جميع الخطوط التي في جانب البصر على سطح المخروط
ضوا بعرض في النظر يستدق الى ان يقرب الى الافق فينعدم فلذلك يجب
ان يتصور لان التصح الا د س هو الذي على صلع المثلث فقط فان المحسوس
منه اكثر من ضوء الخط الواحد بل له عرض صالح ولزوم هذا المعنى وضوح جا
وقوله الضوء الذي على بسيط المخروط لهذا من البعد لا يرى او الان
على كل البعد ويرى اولا انه على بعد اقل ولنسم الاول بعد الخفا وبعد
وبين العمود ابعاد اعظم من الثاني واصغر من الاول فيرى ما يكون على
تلك الابعاد فلذلك يرى عن موضع العمود مستطيلا طولا وعرضا والابعاد
المتفاوتة من الافق اطول من بعد الخفا فلذلك لا يرى الضوء هناك في
لا يقال فان من الواجب انه يرى الضوء عرضا بقدر ما يرى طولا بل يكون
عرضه اكثر من طوله ولنعرض لبيانه

ا البصر و ح ى العمود الذي للمستطيل
ما ينطبق على الصلع و ه موضع العمود الخارج
من البصر الى الصلع او على سطح المخروط على الصلع في سطح فيتوهم ان المخروط
من جانبي الصلع المذكور ونصل من ا و ى بما من الصلع الخارج من الجانب
الاعلى وينفصل من العمود الثاني ه و فنصل ه ى ونصل ى ه فا ى اذ كنا وما من
رابع الاولى من الاصول فزاوية الواقع من ا ى من خط المخروط من البصر
اصغر من ا ى فالمساوي لا ا يقع من خط المخروط على نقطة ابعد من ى
فان يجب ان يرى عن الجانب ضوء عرضه اكثر من طوله لانا نقول
موضع قطع اضلاع المثلث لخط المخروط متقاربين الى نقطة
لا وكونه من السان لانها حده خلافه في الطول فان اطراف

لا تتبعد في الملتات مساعدة لقصد ذلك ولذلك فان العرض اقل من الطول
قوله وباقيها الخفها لان المركوز الكرة وذلك على الافهم
لانه انما يلزم ان لو كان مركوزا في باطن حركة حركة المخروط وليس كذلك
مالم نقدره حول مركز العالم بل نقول انها لقليل الصعود نحيب في حظ الافق
لانه اذا كانت الشمس على الافق الحقيقي قرب الطلوع يكون سهم المخروط
في سطح فيكون قاعدة المخروط التي هي اعظم اقطارها تحت الارض اعني صنوبر
وصورة الحال اعظم دائرة على الارض يكون ما سوى الافق الحسي على قطعه
في الفضة يكون سائر الدوائر الصغار تحت سطح الافق حال طلوعه
في قرب تقوم اي ان اخرج سطح ما ان فاعلم كما ان احاطه مركز الشمس
اقل من نصفها فوقها وباقيها تحتها على الافق العلم بما يب وفيها ما لا يرى
الفلك صح ايضا لكن فيه تعسف والمعروف باعطاء عبارته ايضا بان يجب
ان يتصور دائرة المخروط مركز حول مركز العالم اذ هي موازية لها
لقاعدته ولا يحمل ذلك شيء من امور الصحيح والسفلى التي فرضنا عليه
ما عطائ النظر في تصور سائر ما ذكره وبعدها و يرو ما فيه
قوله ولم يكن نعت السفلى الا وهو طلوع الفجر لان الفجر
الصدق مماس دائرة المخروط وايرو الثانية قبل سطح الدائرة بان ماسا
المقدمة سطح الفجر قوله لا تسطاع درجات الانحطاط الى
سطح الشمس درجات للانحطاط مع قدر ما من الطول لاتحاد احد
قوله وزواياه التي عند الافق قائمة لان يقاطع
الدوائر ودائرة الارتفاع على زوايا قوائم او الطالع في اي حظ الافق

عشرة ط بالواو المطوزة في كتب الحديث قوله عما يصف الاقي
السبع وضابط اللوم بحرف البرق والغرف فلا يكونان الا وضحا
قوله وبها يعرف انواعها ما ذكر به الى طلوع صلا
كقال ساعيا ان ذهب النهار او الليل او ثلثاه او اربع منهما جوابه
عما ورد في حديث المصعف ه وكل ثلثاه بحرف وثلثون يوما وربع
ساعة وناوه بع علم الربع ما تعلم من الاني من ظلامه قوله
للاجزاء كونا اي من اصلاب حركتها قوله على من اشهر السنة
تسعة وخمسون ما لانه علم ان ما زاد مصاعف تسعة وعشرين يوما
وبصفا وكسرا مصعف يكون ما ذكره نقرسا قوله اما الطارق
لغة فبمعنى الوقت واصطلاحا فبعض يوم طهرت فيه سابع قبل
الطارق بعض وقت لمنسب اليه زمان ما في عليه وقبل يوم
معلوم منسب اليه زمان ما في عليه وقبل يوم معلوم
اعم ظاهر او خفاء حوادث لغة وقبل ذلك لاختلاف الاعتبار
لا طلاقهم الطارق على ما مضى لمخالفة ما يشعر بها للغة بقطع النظر عما ذكره
قوله وبدأ ول المحرم يوم الخميس بالامر الاوسط وهو
انه لو صح ثلاثة وثلاثون يوما وعشرين قوله وكذا شهر رمضان
اصطلاحا عند المصنف لعدم ذكره لا عندهم فانها لا وجود
عندهم قوله مرادفا لصحح الهدوء هو اليوم الخامس
عشر من نيسان لسع فصحا وهو اليوم الذي خرج فيه بنو اسرائيل
من مصر فاربعة ملحوظ من العبودية وفرقوا الفرائض طاصل لهم

صدا

صدا

قوله بعد الاخطاط فيهما اذا ما بقي او له
ما طلع الربع والاقي الربع ما مضى آخر فلا خلاف بقرب قطب
الربع بحيث لا يغلب الاقي اكثر من ثلاثة ف الاقي فبقرب النطاق
من الاقي ملوضح لذكره بان اخطاط من الاقي ثاني عشره ما وخطا ط
الاقي ثاني اخطاط ما ثاني عشره او ثلثه عن بعط الاعتدال يكون
قرب النطاق الى اخطاط ما ثاني عشره من بعط الاعتدال اكثر مما بين
النطاق الاول الى اخطاط ما في مكان الاقي ثاني عشره وبين بعط
الاعتدال واخذ قوله في نصف سدا في جهة البرج
اكثر من ثلاثة لان زاوية ما دون زاوية المصعف الاكثر
قوله والنسبة في الاول الى الرطان ساعتان بعد او اكل
الحاوي ثمانية وثلاثون ولا يخفى ان ما ذكره قول والمذكور
في اصل صحيح هو الذي الاختلاف مطابع قوس الاخطاط وساعتها
لان البعد من ما في اخطاط ظهر في جهة البرج ما ذكر من ما
يكون في نصف ورطانين الطول ما ذكر اخطاط في جهة البرج والفرق
بين كون ما في اخطاط ظهر في نصف ورطانين وما ذكر ليساوي
مطابع البروج ومطالعها كمطابع الجوزاء وقت قوله لان الحسن
الا بطلان يكون ساعة ما ذكر في الصبح والنص فيما ذكر
الا بالخبر ه وهو اربع وثمانون وخمسمائة قوله على الاضعاف
فيها اي في الكل وما ذكره المؤلف وعدم ظهور الفرق والاسكل انه
لما كان وجه الفرق كل وجه الخفاء وهو عدم ظهور الفرق ناسب
الخفاء الوضوح قوله وهو المحسوس او ضوء الشمس عما

وهذا اول سبعة ايام الفطر للاحوط فيها الى خمر والامساك
في الوصل وفي الحمر فيها غرق وعمق في خمسون وهذا العلوم قول
وما بين الحمرة ومنتهى عند المغرب الآخر ه قال في النهاية و
سموه لم يصف وكذا السهور لانه لا يمكن للغرب وربه عراعاة
الحساب في حركات الشمس حتى يعلم ابتداء السهور من روئة الهلال
وزمان السهر طبعا يقع بزوال ه الى ه وكل عن منضبط عندنا ان اعتبر
الروية واما ان اعتبر الاجتماع لحسب الامر الاوسط فمنوه وسهوره
لم يصطلاحي قول وذكر الدوالك منه اربعة ه على وكل
بالسفر آ قول لزوم بهم ه الزوزنه طام المجوس عند الاصل
قول لملاسير ابداء السهور في العالم ه اي في جميع الاقاليم
فانه اذا اعتبر الهلال اختلف السهور في الآفاق المتباعدة واذا
اعتبر العدد المذكور لم تختلف بل يكون ابتداء السهور عند الكل قول
لا ان الاسماس ما عرفت كسنب ه في اللحن الباقي في الحروف فانه لوطاس
ما الاسماس فلان الى ما يلي الخط الاعلى الى ما يلي المركز ما عرفت وكل اللحن
قول لسنه فانه يعلم ه اي الصوم الى الفطر ه اعتبار الظرف قوله
يتحرك ه اعتبار حركة دائرة الارتفاع قول لسنه وسبع طاء و
هو يقع غالب سبط وكل اللحن قول لسنه في معرفة الاوقات اي
اوقات الصلوات قول لسنه وفي نصف النهار حسب اطاس في
هذا الفن ه اي وافق اطاس في هذا الفن اربعة الباقي في نصف النهار
ومرجعه جهة الشمال والجنوب قول لسنه م مركزها الارض

قول وطل نم الدور
اولا طان اوما يكساوى
المعاس ه

بوا سب الى سطح ه اي الدور راس المعاس الى سطح المعاس اي
السطح الذي قام هو عليه قول لسنه ولان بوا سب اطلعا الى خط
الظهر للاول والباقي قول لسنه اذ عند كونها على الاقل يكون
بوا سب الاول وبها سب الباقي الظهر ه ملوح عن عساه يطلع اول لوطان بعدا
صبح عن ضياء قابل للنور لطان سنطلا سطل المعاس لكن لحسب الواقع
لا يكون الاول سطح كوه البحار والباقي يكون سطح الوسيم لحسب الوجود
والعلم في بوا طان يبدا الحكم ان آسب الراس وه المعاس
في العالم يطاع عن الاقل و الى وراسه
مركز العالم وطله وكي
المعاس في العالم على
الاقل فيه وكي طله
العالم راسه وطك مركز
العالم والسمت وقد
لو يقع عن كه الاقل الحصى نم الدور فنقول كي مساو وطه لوكس
الاول لان قد اوجبه عن صلب كي ه قائمة وزاوية ه نصف
قائمة لانها مساوية لمقابلتها نم الدور فبقي زاوية كي ه نصف
قائمة فيكون سا قائم كي ه مساويا ان الباقي ان قيلي كي ه
ح قط مساويا كان الان زاوية ه ح الاول صح من الباقي قائمتان
وزاوية ه منها نصف قائمة ان مساويا ان مساويا الى قائمتان لان
كلا منها تمام قائمة فتكون ح بالابراز على ه كي ه الى ح كسب
ح ط الى ح ك لكن بسنطاح ح ك الساوية لان ح ك قيلي ه ط
حسب الارتفاع الدوار بها لتمام الروايا فيبقى ح ط الى ط ك

وط حيث الارتفاع مساويا كما حيث تمام الارتفاع لتساوي الارتفاع
وعاب عما او كل منهما غير الدور فيكون نسبة ح ط الى ا و كذلك
كل خط يفرض ان يقاس وه تساوي وكي ظل ا بالوجهين المذكورين
لانا نفرض الظلام يعني في مثلي وه كي ح ط و نسبة ح ط الى ا و
كنسبة ح ط الى ا و والله اعلم واحكم قوله وظل اول ما يعترض
الانسان وعاب مقدار القياس اي مرادنا ان نصب عودا
على سطح الافق او على سطح قائم عليه فانه يتوهم له مقدار وان يكون
شبيها في الغالب قوله فظل راس الرطان في الشمال
اي في المساكن الشمالية وذات الظل الواحد قوله وتوسط
بينهما ظل الاعمدة التي توسط ارتفاعها بين الارتفاع الذي يكون في
السطح العديم الضوء المواجهة لهذه الكتابة في هذا الظلام
وقوله لو فانت زيادة ظل الاعتدال الى اول ما يليها بنصف
النهار الخ فاكثره صحيح وقوله زادها ولم يختص هذا
المقام لغلبة عنه قوله وسمتها محور العالم المار والمحور
مركز المتوازية ومركز العالم والمراد بسمتها الخروط المتواصل
من مركز قاعدته وراسه قوله كان الفصل المشترك بين
المنطقة والافق المقاطع على قوائم كون المنطقة في سطح منصف
النهار وكذا والافق متقاطعان على قوائم قوله لوقوع
المقياس حنوبيا عن المعدل في الشمالية وذلك لان راس المقياس
هو مركز العالم وهو قائم على الافق فيكون له بقدر طول المقياس
فيكون تقاطع الافق والمعدل شماليا عن المقياس والمقياس جنوبيا

عن المعدل ويعلم من كون سمتها عند في الجنوب قوله
وسمتها عند في الجنوب ملت من قوله وذلك لان الشمس في
دورانها على حدين الدور الاول في سطح المعدل اذا كان في اول
الوضع وبعده بعد على السمت الى العشرة في الدور الواحد فيصير
بينهما عن ان يكون في دورانها في اب واحد حسا واحدا في
بعد من الدور في سطح المعدل وطرف المقياس اعني مركز العالم فيما
فالخطوط الخارجة من السمت في الدور الى حاس المقياس
يكون في سطح المعدل فالظل الذي عن راس المقياس في ذلك السمت
ابدا يقع على الخط المصنى والسمت في سطح اذا كان السمت
او خطا فظل سطح آخر يقع على راس المقياس فلا بد ان يقطع
سطح المعدل وانما يقع ظلها على الفصل المشترك له وسطح المعدل
فظل خط يفرض وانما المراد قوله وعلى عن قوله لانها كون
راسها كذلك الافق الحسي بمعنى ان سمت الافق القاطع الحسي
لدوائر الهيئة قوله لوقوعه للتطابق على سطح خروط الظل لدور
الشعاع بالدوران في تلك الاطوال صنع الملقب راس المقياس وقاعدته
متطابقين عليه بالضرورة قوله لكون المقياس داخل الخروط
المتصل لعدوله الى جهة القطب الظاهر قوله الا اذا كانت
الشمس شمالية عن سمت الراس بان لا يكون الحدان طرفا وشمال
المقياس والا لعدل ظل الحد الى جهة القطب الظاهر لكون المقياس
داخل خروط الظل على الحد الذي تقع عنده العلة المخصوصة اذا

سطح الارتفاع

بد

بدان

سبعة الى ذراع
كسبة خمس سبع ص

قول من الحساب الاول بالتقريب المبني في اوائل
المحث الاول قول وهي كسر الواحد الى الواحد او ملو
الخارج من قسم بعد اوسط السمس عما بعد اوسط الوهرة
الواحد الى الخارج من القسم كنسبة المقسوم عليه اي اوسط الوهرة
الى المقسوم اي اوسط السمس قول وهي قدر قطر الوهرة
من عشر قطرا لان قدر النسبة هو الذي يكون نسبة الواحد اليه
كذلك النسبة قول فاذا ضرب واحد وتسع واربعون وثلثة
اعشار في عشرة بلغ مائة وعشرة وسدسا قول كان قطر الوهرة من قطر السمس
كواحد من مائة وعشرة وسدس لانه لما بان ان نسبة قطر الوهرة
الى عشر قطر السمس كنسبة الواحد الى واحد وتسع واربعين وثلثة
اعشار يكون نسبة قطرها الى قطر السمس اعني عشرة امثال العشر كنسبة
الواحد الى مائة وعشرة وسدس الذي هو عشرة امثال واحد وتسع واربعين
واعشار فان مقدار هكذا لانه اذا سلب اربعة هو وجه للمثلث اضعاف
مثلها من العدد فيكون ايضا مساويا له اذ نسبة الاضعاف بنسبة الاضعاف
وفي هذا الموضع لما ظهر لنا العشر الذي هو الباعث الاول لما قد وجب
ان نضرب الباعث كلها حتى تبقى النسبة محفوظة قول ولان
قطر السمس للارض قدر قطر السمس كذلك من واحد عشر الكرة اذا
اردنا ان نعلم بسبب جزئين من الف جزء الا وسدس فطريقه ان
نوحد طرفي الخارج المشترك وهو ١١ الا ان جزء الا وسدس هو
سدس ١٠٦ فمضروب الا من ١٠٦ الا سدس الجزء ٦٦ فمقسوم
الاول على الباعث هو ثلثة وثلثون ٣٣ بسدس الى ٦٦ وهو ثلثة

اعشار

اعشار او نقول لما كان الواحد الصحيح الكسر من عدد ما هو الخارج
من قسمة وكل العدد على الخارج الكسر فمقسوم ١١ وسدس على الا ثمان
تصرف طلع المقسوم عليه ٩ يخرج فيكون الاول ١٠٨ والثاني
٩٩ والخارج من القسمة واحد وثلثون وثلث من ٩٩ ضعف ثلثة وثلثين من
٩٩ فرب من ثلث اعشار قول وهو ما بين وتسعة عشر مثلا
للخمس لانه نصف مجموع بعدي الابعد والابعد اللذين هما
ثمانية واربعة وسبعون واربعة وسبعون قول وهو ما بين و
حمس الجزء وثلث ونصف لانه وجد ما بين المركزين ست اجزاء وثلث
قطر بدوره ثلثمائة جزء وثلثين جزءا فعلم ان نصف قطر حامل سبعون
جزءا قول وهو اربعة وسبعون جزءا وربع لانه وجد ما بين
مركزيه جزئين ونصف وربع جزء ونصف قطر بدوره احد عشر جزءا
ونصف فعلم ان نصف قطر حامل سبعون قول وهو تسعة
وسبعون جزءا وثلثا جزء وربعه وكل لانه وجد ما بين مركزيه بالحساب
ثلثة اجزاء وربع وسدس جزء ونصف قطر بدوره تسعة اجزاء وثلث ونصف
ونصف بالجزء الذي هو نصف قطر حامل سبعون قول وقد
حول هذه الطريقة البعدين اي الابعد والابعد من الافلاك اي
بعد الثوابت وافرد بعد القمر قول كذلك وسبع الى الواحد
فيقسم ثلثمائة وسبعون على ثلثة وسبع يخرج قطر المائل قول
فنصف نسبة قطري الارض والمائل معلوم وكل لان نسبة
قطر القمر الى قطر المائل معلومة لانه اوتر القوس المذكورة
منه وقد علم في كتب المتقدمين ان وتر ثمن قوس من المحيط كم

تفاصل الطول الى تفاصل العرض
العرض وتب وعرض الماني او والسبب الى
ذكرنا

غير صحيح قوله وحج من ضرب الماني في الغالب على الاقل
الآخر يجب ان يعبر العدد به الى تضعف السبعة واربع لخماس
لملو احد في الثلثة ليحصل ثلثة عشرون وخمسان ونقسم على واحد و
ثلث ويجب بان تضرب ثلثة في ١٣ وحج الكسر لنصف المقسوم ٣٩
والمقسوم عليه ٢٣ فتكون الحاصل ١٥ او ١٥٠ وحج ١٣٠ وسب من
النصف قوله وحج اصابع نصف قطر الظل ط ذكرنا لان
نسبة فصل ما بين العرضين الى عرض الخسوف الماني كنسبة ثلث
اصابع تفاصل الاصابع الى المجهول والو اصابع نصف قطر الظل
واعلم ان تفاصل الاصابع ملو تضعف تفاصل الطول والعرض في
الخسوف الماني ملو نصف قطر الظل او محيط الظل على ما ذكرنا النم
ونصف قطر الظل الماني معلوم لحسب الدور مر بيان نصر معلوما
لحسب الاصابع والفصل بين العرضين معلوم بالاعتبارين لحسب الدور
ولحسب الاصابع ونقول الفصل بين العرضين اذا كان بمان دقائق
يكون العرض الماني مائة فاذا كان الفصل بين العرضين ثلث اصابع
فكم يكون العرض الماني اي اصابع نصف قطر الظل قوله اذا
كان ماني جزء اي اماني عقده الراس او في عقده الذنب
وملو اربع وستون وربع على عشرة ونصف في نصف الطلعة ما
تسعة يحكى الى ثم نصف وثلث كنسبة سدسة الى المجهول فاذا

حزاي مر لعرآ. القطر ونسب قطر القمر الى قطر الارض معلوم
فنعلم نسبة قطري الارض والماثل في نسبة الواحد الى ستة فتكون
المسافة بين مركزيهما وكل واحد منهما يعلم نصف قطر الماثل مما به
المقياس واحد واعلم ان اعتبر لعرآ. القطر لمضعف اي ماية واربعة
عشر وكسر اذ من الحاصل من ضرب ٣٩٠ على ثلثة وسبع لا تقرب
الى ماية وعشرين والمذكورة كنسب العمل لعرآ. الوتر باحرآ. القطر
على انها ماية وعشرين فلا تحصل النسبة المطلوبة ههنا اللهم الا
ان تكون قواعد الوتر لحسب القطر على انها ماية واربعة عشر وكسر
بان تسرح بالاربعة المناسبة بان قواعد الوتر مركبة العمل على تقدير
ان القطر ماية وعشرون وتعال ماية الثان ماية واربعة عشر فكم
تكون القطر فلحب ان لحسن الحال قوله فاتعده من سطح الارض
لحسب الطارح اي البعد من مركز العالم ونقطة الاوج تسعة وخمسون
حراء قوله ولحسب الذروة والاوج اربعة وستون وربع اي
البعد من مركز العالم وذروة الدوير قوله فلو كان نصف قطر
الارض واحدا كان اوسط بعده من سطحها تسعة وخمس لان البعد
الاوسط حيث يتساوى الطارحان احدهما من مركز العالم وبالحري من
مركز الطارح الى ونقطتا الطارح والمثل تقاطعان على العاصف
لتساويهما فاذن البعد الاوسط تكون نصف قطر المثل او الطارحان
من المركزين الى نقطة التقاطع تكونان متساويتين قوله فصار
وحسب البعد لا وحسب الاوج والاوفق لسبب هذه النسبة لتفاصل
قوله تفاصل الطول الى تفاصل العرض الطلعة

ضرب ج د ه در د ه و قسم الحاصل علی ک ح حاصل ب اصابع الا
ان ههنا قسم د ه علی ک اولا ثم ضرب الحاصل فی د ه اذ لا یفید
سر العلم ط بر حجر علت ۱ اقول اذا ضرب عدد فی کسر و قسم
الحاصل علی عدد و قسم احد المضروبین علی ذلک العدد یحصل ضرب
الحاصل فی القسم فی المضروب الآخر فان حاصل ضرب هذا و حاصل
ذلک متساویان و ذلک لانا اذا فرضنا احد المضروبین آ صلا و الکسر
ب و الحاصل ج و قسم علی ک و لیحصل ط و ضرب د فی ب و لیحصل
ه فان ه د متساویان سر ان ج ه لان الواحد الی ک واحد کر الی ج
ط الی ا ای آ کا لواحد الی ک فر الی ج ک ط الی آ و بالابدال ک
الی ط ج ک الی آ اعنی ب الی الواحد فحکم الضرب فیما الاربعة المتناسبة
ضرب الاول فی الرابع مساو لضرب الثانی فی الثالث فاذن ه د
مساو لج و قد حصل المراد ۱ و الله اعلم بالصواب و الیه المرجع
و المآب

کر بهم برزده علی خط عیب مکن
کو محبت امام بهم برزده است