شرح قانون الادراك

٧٥٧ - ٥
مالكه محمد خليل ابن السيد حسين محمد
H-1171

[illegible]

بسم الله الرحمن الرحيم

تبارك الذي جعل في السماء بروجًا وجعل فيها سراجًا
وقمرا منيرا ٥ وهو الذي جعل الليل والنهار خلفة لمن اراد
ان يذكر او اراد شكورا ٥ والصلوة علي من اسري به الي
الافلاك وصلي عليه وخصه بخطاب لولاك ٥ وارسله ليكون
للعالمين بشيرا ونذيرا وعلي الذين جعل مودتهم اجر
الرسالة وفوض اليهم امر الارشاد والهداية الذين
اذهب الله عنهم الرجس وطهرهم تطهيرا وبعد
فيا معشر الاحباب ويا زمرة اولي الالباب هذا
سفير يدلكم علي تجارة تنجيكم في نهاية الادراك ومن انق
حقير ينبهكم علي حقايق قانون الاوراك ودقايق تشريح
الافلاك المنسوب الي الشيخ الاعظم والحبر الاعلم قدوة
افاضل العالم ينبوع الحكم مفخر الاماثل والاقران في
سلسلة اولاد بني ادم خاتم المجتهدين بها الملة
والحق والدين الشيخ بهاء الدين رحمه الله تعالى امين
رب العالمين ابقي الله مهجته فانه دعاء يشتمل البرا

فانه

فانه مع صغر حجمه و وجازة نظمه متطول علي زبدة انظار
المتقدمين وملخص اراء المتاخرين ولذا اشتهر في
الافاق والاقطار ورزق مثله حظا وافرا من الاشتهار
والاستبصار فخذ واسئلة اليكم بذا من معرفة المصنوعات
وبعضا من هيئة الارض والسموات التي اثنى علي
الناظر فيها الكتاب واطري في نباهة قدرها
ارباب الالباب وكونوا من المتفكرين في هذه الصناعة
في الليل والنهار واضربوا بعصا الفحص حجر التوحيد
حتي تجري من تحتها الانهار ويرتوي من سلسبيله
متعطشي هذا الفن من الصغار والكبار فها انا امليٰ
علي العصابة الروحانية شطرا وافيا من الكلام والقي
الي اولي القرابة العقلانية قسطا صالحا من المرام طريقة
الانتظام مقتصرا علي حل ما في الكتاب مكتفيا بتمييز
القشر عن اللباب معرضا عن الاطناب الممل وعن
الايجاز المخل مستعينا بايد الله العزيز العليم انه ذو
الفضل الجسيم والطول القديم وليس الي غيره جنابه
التبتيل وهو حسبي ونعم الوكيل قال المصنف دام

ظله العالي بسم الله الرحمن الرحيم البا للملابسة والظرف
مستقر حال من ضمير ابتدي كما في وضلت عليه ثياب
السفر او للاستعانة والظرف لغو كما في كتبت بالقلم
ومتعلقها اما اسم او فعل مقدم او موخر خاص او عام
فالاحتمالات اثنا عشر وتفصيل الكلام لا يليق بهذا
المختصر والاسم مشتق اما من السمو بمعنى العلو لانه
رفعة للمسمى وشعار له كما هو راي البصريين فهو ح
من الاسماء التي حذفت اعجازها واما من السمة وهي
العلامة كما هو راي الكوفيين ولكل من الجانبين وجوه
وشواهد لا نطول الكلام بذكرها في هذا المقام والله
اسم للذات الواجب الوجود المستحق لجميع المحامد
وقيل كلي منحصر في الفرد والرحمن والرحيم اسمان بنيا
للمبالغة من رحم كالغضبان من غضب والعليم من
علم والاول ابلغ لان زيادة البناء تدل على زيادة المعنى
كالشقدف وشقنداف صرح به الزمخشري في الكشاف
فان قلت الرحمة رقة القلب المترتب عليه جبر نقصان الغير
فكيف يجوز اطلاقه عليه سبحانه قلت اثر الرحمة فيض

من

٢

من فيوضاته واسماء الله تعالى انما توخذ باعتبار الغايات
التي هي افعال دون المبادر التي هي انفعالات صرح
بذلك البيضاوي في تفسيره ووجوه الابتداء به اربعة مشهورة

ربنا ما خلقت هذا باطلا سبحانك فقنا عذاب النار
افتتح كتابه بعد التسمية بالحمد المطابق لمتفتاح الغنية
الي الخطاب مقتبسا من الكتاب المستطاب لانه طرز
جديد ولكل جديد لذة والمشار اليه بهذا اما المتفكر
فيه والخلق اللذين دل عليهما صدر الاية والباطل العبث
الضايع من غير حكمة وهو اما مفعول ثان للخلق باعتبار
اشرابه معنى التصيير او الجعل او منصوب بنزع الخافض
وهو اما البا او اللام وهو بظاهره ينهض على الاشعري
وسبحانك تنزيها لك من فعل العبث فقنا عذاب النار لو
اخل النظر فيه ولم ينهض الي القيام بما يقتضيه ولا يخفى انه
لا علم ادل على عظمة الله تعالى وكمال قدرته من هذا العلم
حتي قيل من لم يعرف الهيئة والتشريح فهو عنين في معرفة
الله تعالى وقد نقل الفخر الرازي في التفسير الكبير ان عمر الخيام
كان يقرا كتاب المجسطي على عمر الابهري فحضر بعض

الاكابر مجلسه وقال ما الذي تدرس فقال عمر الاشري
في جوابه الي اخر اية من القران وهو قوله تعـ اولم يروا
الي السماء كيف بنيناها وقد روي بدله ان في خلق
السموات والارض الاية واجعلنا ربنا بتوفيقك في تحصيل
جميع مرضاتك من المتفكرين في خلق السموات والارض
واختلاف الليل والنهار ولما لم يتيسر هذه المرتبة الا
بالتوسل باذيال ارباب العصمة فعقب الكلام بذكر الصلوة
علي اعظمهم رتبة وارفعهم درجة بقوله وصل علي بدر سماء
النبوة من الصلوة المامور بها في الاية قيل الصلوة مشترك
لفظي بين المعاني الثلثة المشهورة وقيل بين الدعاء
والاستغفار وقيل بل هو مشترك معنوي موضوع للعطف
ولا يخفي ما في لفظ البدر والسماء من براعة الاستهلال
وكذا في قوله ومركز دايرة الفتوة وهو جريان الاخلاق
كما ينبغي حبيبك فعيل بمعني مفعول اي محبوبك محمد النبي
وهو ماخوذ اما من نباء بالتشديد اي اخبر او من نبا اي
ارتفع او من النبي بمعني الطريق والكل محتمل ومعناه الا
صطلاحي وهو الانسان المبعوث من الحق الي الخلق منا

لكل

لكل واحد من المعاني الثلثه المذكوره المختار اسم مفعول اي
اخترته بتفضلك لتبليغ احكامك وآله من الاول وهو الرجوع
والمراد الذين يؤلون اليه في المآل الصوري والمعنوي بروج
فلك الولايه وستعرف معني البرج والفلك ومنه نوع من براعة
الاستهلال والاستعاره ايضا وكذا الكلام في قوله ومطالع
شموس الهدايه الايمة الاطهار وهم اثنا عشر علي ما استقر
عليه راي الفرقة المحقة الناجية الامامية وفي لفظ البروج رمز
الي ذلك وبعد اي بعد الحمد والصلوة وهو من الغايات
فاما ان يذكر معها المضاف اليه اولا وعلي الثاني فاما ان يكون
نسيا منسيا او منويا فهي علي الاولين معربة وعلي الثالث
مبني علي الظم فيقول الفاء اما التعدي اما في النظم والتوهم
وعلي التقديرين عند الاخفش زايدة وعند سيبويه جزائية
الفقير المحتاج الي الله الغني عمن سواه بهاء الدين محمد العاملي حماه
الله وابقاه وبلغه ما يرجوه من سعادة النشاتين ويتمناه وعفي الله
عنه وعنا معاشر المومنين هذه درة يتيمه اي وحيده لا نظير لها
والاصل في هذا ان يشار به الي امر محسوس وانما عدل عنه
واستعمل في الامور المعقوله اما الفطانة المتعلم او لمهارة المعلم

اولانه يبلغ في الظهور غاية كاد ان يكون محسوسًا فافهم فانه

لايح مروقه ولطافه احتوت اي اشتملت من فن الهيئة

علي اصوله ولبابه وسيظهر لك سر هذا القول اذا وصلت

الي النهايه وانطوت علي المهم المعروف من فصوله وابوابه

الضماير الاربعه عايدة الي الفن وتضمنت الدرة المذكورة

علي طرايف فرايده جمع فريدة وهي اللولوء الكبير الجيدة الحب

فرايدة الطريفة من قبيل لجين الماء وصفتها اي الدرة تبصرة

اي صبصرة اوهو من قبيل انما هي اقبال وادبار والمراد ما

يعتبصر به للمتفكرين في ذلك العلم وكذا الكلام في الجمله التاليه

له وهي قوله تذكرة للمتذكرين اي لذلك العلم وسميتها اي

الدرة المذكوره تشريح الافلاك وعلل هذه التسميه

بقوله ليتوافق الاسم باعتبار هذه ايضه والمسمي

الاصلي اللغوي اذ هذه الرسالة مما يطلق عليه لغة

تشريح الافلاك وكذا الكلام في قوله ويتطابق اللفظ

والمعني والحاصل انه ليس من الاعلام المرتجله بل المناسبه

فيها مرعيه بالنظر الي المعني اللغوي المنقول عنه ورتبتها

والترتيب جعل كل شي في مرتبة وفي الاصطلاح جعل

لطائف فوائده واستملت ح

الامور

الامور الكثيرة بحيث يطلق عليها اسم الواحد مشتملة
على مقدمة من قدم بمعنى تقدم او لاشتماله على ما لا بد
منه استحسانا او لانه من قبيل ناقة باعت نفسها ولو
روي بفتح الدال لحصلت المذمومة عن ارتكاب هذه الوجوه
الثلثة الا انه غير مشهور وفصول خمسة وخاتمة وترتيب
الحصر مع استعانة الاستقراء ظاهر اعلم ان لكل علم موضوعا
يبحث فيه عنه ومبادي تصورية كحدود الاشياء وتصديقية
كالقضايا التي تجعل مقدمات لقياسات العلم فان كانت
تلك القضايا بينة بنفسها فذاك والا يجب ان يكون
مبينة في علم اخر ويستعمل في العلم على سبيل التسليم
ومسائل يحتوي ذلك العلم عليها فموضوع الهيئة
الاجرام البسيطة العلوية والسفلية من حيث الكمية
والكيفية والوضع والحركة اللازمة ومباديها المحتاجة الى
البيان بين في علوم ثلثة ما بعد الطبيعة والهندسة
والطبيعيات ومسائلها معرفة تلك الاجرام باعيانها
واشكالها وكيفية تنضدها ومقادير الحركات والابعاد
وعلل اختلاف الاوضاع ولنذكر قبل الشروع في المقاصد

ما يحتاج اليه مقصورة انما يتعلق بالمعلوم فلنورده في
ثلثة اقطاب **القطب الاول** فيما يتعلق بالهندسات
وفيه فصلان **الفصل الاول** في الحدود كل ذي وضع ان
لم يقبل القسمة في الجهات الثلث نقطة وان قبل في الطول
فقط خط وان قبل في الطول والعرض حسب سطح وان
قبل في الطول والعرض والعمق فجسم تعليمي وينتهي غالبا
الثاني بالاول والثالث بالثاني والرابع بالثالث لو كان متناهيا
في الوضع والمستقيم من الخطوط ما يحاذي النقاط المفروضة
عليه او هو اقصر خط وصل بين نقطتين او هو الساتر
طرفيه وسطه حين وقوعه في امتداد شعاع البصر وما
عدا المستقيم مستدير ان كان بركاريا والا فمنحني
والسطح المستوي هو الذي يكون الخطوط المفروضة
عليه في الجهات مستقيمة وما سواه اما مستدير
كسطح الكرة او منحنيا والزاوية المسطحة هي المنحدب
من السطح الواقع بين الخطين يتصلان على نقطة من
غير ان يتحدا خطا واحدا والمجسمة ما احاط به سطوح
ملتقية عند نقطة يتصل كل سطحين منها عند خط من

من غير ان يتحد اسطحا واحدا والنقطه التي يتصل
او يتقاطع عليها خطان فصل مشترك لهما وكذا الخط
بالنسبه الي السطوح والسطح بالنسبه الي الاجسام
واذا قام خط مستقيم علي مثله وحدث عن جنبيته
زاويتان متساويتان فهما قايمتان وكل من الخطين
عمود علي الاخر والزاوية التي هي اصغر من قايمه حاده
والتي هي اعظم منفرجه والخط المستقيم القايم علي
سطح مستو بحيث يحيط مع كل خط يعرض فيه ملاقيا
له بقايمه عمود علي ذلك السطح واذا قام سطح مستو
علي مثله بحيث يحيط كل عمودين يخرجان منهما من
اي نقطه يعرض علي فصلهما المشترك بقايمه فهما يتعامدان
علي قوايم والمتوازنات من الخطوط والسطوح هما اللذان
لا يختلف البعد بينهما اصلا وقيل هما اللذان في سطح
مستو لا يتلاقيان وان اخرجا الي غير النهايه في الجهتين
وكذلك القول في السطوح المستويه التي لا يتلاقي وان
اخرجت الي غير النهايه في جميع الجهات والشكل ما احاط
به حد او اكثر الاهليلجي هو المحاط بقوسين متساويين

كل منهما اصغر من نصف دايرة ويلزمه الزوايا من عند
طرفي قطره الاطول الدايرة سطح مستو يحيط به
خط مستدير في داخله نقطة يكون جميع الخطوط
المستقيمة الخارجة منها اليه متساوية وذلك الخط
محيطها وتلك النقطة مركزها والخطوط الخارجة
انصاف اقطارها والخارج منها الي المحيط في الجهتين
قطرها وهو المنصف للدايرة وكل خط مستقيم يقطعها
بقطعتين كيف اتفق فهو وتر والمفرزة من المحيط
قوس ونصف الوتر لنصف القوس جيب والعمود
الخارج من منتصف القوس الي الوتر سهم لنصف القوس
الكرة جسم يحيط به سطح مستدير في داخله نقطة يكون
كل الخطوط المستقيمة الخارجة منها اليه متساوية
وذلك السطح محيطها وتلك النقطة مركزها والخطوط
انصاف اقطارها والخارج منها الي المحيط في الجهتين
قطرها ومركز ثقل الكرة قد يكون مركز حجمها ايضا وهو
ما يتعادل ما علي جوانبه في الوزن ان تشابهت اجزاءها
والا اختلف كالكرة المتخذة من الحديد والخشب علي

التناصف

والمخروط المستدير شكل مجسم يحيط به دايرة هي
قاعدة وسطح مستدير صنوبري مرتفع على
التضايق الى نقطة هي راسه بحيث اذا ادير مستقيم
واصل بين راسه ومحيطها عليه ماسه كله في كل الدورة
والواصل بين راسه ومركز قاعدته سهمه فان كان عمودا
على قاعدته فهو قايم والا فمايل شكل المخروط بالحادث
فيه من توهم سطح مستو يمر بالسهم طولا **الفصل الثاني**
في المسلمات المسلمة **الاولى** اذا دارت الكرة على نفسها فعلى
كل نقطة من سطحها بحركتها دورة تامة دايرة هي مدارها
الا نقطتين هما قطبا الكرة والقطر الواصل بينهما ايضا
لا يتحرك وهو المحور والدايرة العظيمة المتساوية البعد عن
القطبين منطقتها وتكون المدارات جميعا متوازية وهو وازيه
للمنطقة والمحور عمود على الكل وكل مدارين عن جنبتي المنطقة
متساوي البعد عنها متساويان ولكل دايرة صغيرة وكبيرة
محور وقطبان كالمنطقة **الثانية** اذا فرضت على كرة دايرتان
عظيمتان فانهما تتناصفان على نقطتين وفصلهما المشترك
خط مستقيم مار بالمركز **الثالثة** اعظم الابعاد بين الدايرتين

كالبعد بين القطبين **الرابعة** اذا تقاطعت العظيمتان مر كل منهما
بقطبي الاخر وبالعكس **الخامسة** كل عظيمة تمر باقطاب دايرتين
متقاطعتين فانها تنصفهما وتقوم عليهما على قوايم **السادسة**
العظيمة القاطعة للدايرة المايرة بقطبيها تنصفها وتقوم
عليها على قوايم **السابعة** كل عظيمة تقطع متوازية ولم تمر بقطبيها
فانها تنصف اعظم المتوازية وتقسم سايرها بمختلفين وكل واحده
من القطع الواقعة في احد نصفي الكرة التي يكون هو اعظم المتوازنه
والقطب الظاهر اعظم من نصف داير والباقية اصغر والمتساوية من
الدواير المتساوية متساوية **القطب الثاني** فيما يتعلق بالطبيعيات
حركة الشي اما بحركة ذاتية وهي العرضية كحركة ساكن
السفينة بها او لقوة مستفادة من الخارج وهي القسرية او لا
من الخارج وهي طبيعية ان لم تكن من شعور وارادية ان كانت
هي بسيط ويقال لها المتشابهة ان صدرت من جرم واحد
بسيط كل نقطة تفرض عليه يفعل على المركز في ازمنة متساوية زوايا
متساوية ويقطع من المحيط قسيا متساوية والا فمختلفة ومفردة
ان صدرت عن فلك واحد والا فمركبة والنسبة هي البسيطة والمختلفة
الشاني وكذا هي المفرد وكذا هي المفردة والمختلفة وهي البسيطة والمفردة

عوم

عموم مطلق وكذا هي المختلفة والمركبة واما هي البسيطة والمركبة
فعموم من وجه **القطب الثالث** في المسائل التي كانت
من الالهيات وعدها المحقق الطوسي في التذكرة من
الطبيعيات تغليبا وهي هذه **الاولى** الخلاء محال **الثانية**
لا يمكن ان يكون في متحرك بسيط مبداء حركتين مختلفتين
فاختلاف هذه الحركات يقتضي اختلاف المحركات ولكل
مختلف الحركة من الفلكيات حركة من نفسه واخرى من
غيره **الثالثة** الفلكيات لا يتخلل ولا يتكاثف ولا تذبل
ولا تلتئم ولا تنخرق وهذا آخر ما اردنا تصديره مما تكرر
اليه الحاجة في هذا الفن **فلنرجع الى ما كنا بصدده** ونقول
اذا عرفت الهيئة ومسائلها سابقا فقد بان لك
تعريفها بكل واحد من الامرين الا ان المصنف دام ظله العالي
اختار الاول فقال في اي شيئة الهيئة علم يبحث فيه عن
الفلكيات كما وكيفا ووضعا وحركة وعن العناصر تبعا
والمراد بالفلكيات الافلاك الكلية والجزئية مع المركوزات
فيها والمعروضات فيها وعليها الضبط امور هلو بالكم ما
يشمل المنفصل كاعداد الافلاك ومرصودة الكواكب

موضوعه

كما نبهنا عليه

والمتصل كمقاديرهما المبينة في مباحث الاجرام وبالكيف ما
يشمل الاستدارة والاستنارة والكمودة ونحوهما وبالوضع
هيأتها الحاصلة بقياس بعضها الي بعض قربا وبعدا
وعلوا وسفلا وقيام دايرة علي اخري وميلها عنها
ونحو ذلك وبالحركة مذ رهاوجهتها وما يتفرع عليها
من الاقامة والاستقامة والرجوع التعديلات ونحوها
ولا يخفي اعتبار التوزيع في هذه المميزات وقولنا وعن
العناصر تبعا لاخراج مباحث السماء والعالم صريحا
وان خرجت بالقيود الاول تلويحا ولو قيل الهيئة علم
يبحث فيه عن الافلاك اصالة وعن العناصر تبعا لكفي
وقد عرف بعضهم الفلك بانه جسم اثيري ذو نفس
غير نوراني يدور حول عالم العناصر باذن مبدعه
تعا وهو ماخوذ من فلكة المغزل والدولاب المتحركة
لمشابهته لهما في الدوران قال الشيخ ابو ريحان
البيروني ان العرب والفرس سلكوا في تسميته
السماء مسلكا واحدا فالعرب سموه فلكا تشبيها
بفلك الدولاب في الدوران علي محور وقطبين والفرس

سموه

سموه اسمان تشبيها بالرحي فان اسم بالعنهم الرحي وملن
دال علي التشبيه العالم اسم لما يعلم به كالغالب لما
يغلب به غلب استعماله فيما يعلم به الصانع تعم روحانيا
كان او جسمانيا من الجواهر و الاعراض يعني ما سوي الله
من الموجودات وقد يطلق العالم علي سطح محدب الفلك الافلاك
وما في جوفها ولما لم يتعلق لاهل هذا الفن غرض بهم
بالعالم بالمعني الاول فاشار المصر الي المعني الثاني بقوله
الجسماني كرة واحدة وقد عرفت بعرف الكرة في باب
الحدود وفنذكر منضودة اي مرتبة ترتيبا خاصا
من ثلث عشرة كرة تسع منها للافلاك واربع للعناصر وقد
اعتبر طبقات العناصر في المشهور تسعا ايضا كما في قوله
بسيط محض وطيني ثم مخلوط وفوق ماء هواء ثم بارده
صاف دخان عليه النار منضود ومنهم من قسم الهوا
الي الطيف صاف من الابخرة لبلوغها الغاية في
ارتفاعها وهي قريب من سبعة عشر فرسخا والي كثيف
مختلط بها مختلف في القوام مسمي بكرة البخار وعالم النسيم
يعني مهب الرياح لسكون ما فوقها وعدم اضطرابه

ويكره الليل والنهار عند بعض اذ هي القابلة للنور والظلمة
بما فيهما من الاجزاء الارضية والمائية القابلة لهما وان رقة
التي تظلسا العوام لون السماء يظهر فيها فعلى هذا
طبقات العناصر سبع كالسموات مثلا صفة مماسا
مقعر حادبها محدب محويها لان الخلاء محال اعلاها
اي اعلى تلك الكرة وارفعها الفلك الاطلس كما ان
الارض كرة واقعة تحت تلك الكرة وهو كاسمه الخالي
عن النقش عن كوكب اذا الكواكب بمنزلة النقوش
لافلاكها وسمي بذلك الافلاك والفلك الاعظم ايضا
لكونه اشد حركة من الجميع واوسع منه فالمصدر دام
ظله في الحاشية كونه غير مكوكب من المسلمات بين القوم
ولم يقم برهان عليه وكونه مكوكبا بصغار لا يدركها
الحس او ببعض الثوابت المحسوسة الغير المرصودة
ممكن ثم فلك الثوابت انما سميت بها اما الثبات
اوضاعها ابدا او لقلة حركتها التاثيرا ولان القدماء
ومنهم ارسطو ما وجدوها متحركة بغير اليومية وكانوا
يعتقدون انها الكرة الثوابت الى ان جاء ابرخس وهي

ان الكواكب التي حوالي المنطقة حركة ثم من بطلميوس
ان لجميعها حركة الي التوالي في كل مائة سنة درجة ولا
يخفي عليك ان الثوابت كثيرة لا يمكن حصرها الا انهم
رصدوا منها الفا واثنين وعشرين وقال عبد
الرحمن الصوفي انها الف وخمسة وعشرون نظرا
الي ان الصغيرة مرصودة ايضا وهذا القول غير مشهور
وبالجملة رسموا لتعريفها وتعليمها الي الغير ثمانية
واربعين صورة اما شمالية او جنوبية او علي المنطقة
كما في قوله مح مجموع كا امرز شمال منطقة يب و يه
در جنوب ورتبوها في ست مراتب وسموها اقدارا واعظما
ما علي تزايد سدس سدس حتي كان قطر ما في الاول
ستة امثال ما في السادس ثم جعلوا كل قدر ثلثة
اعظم واوسط واصغر فصارت المراتب ثماني عشرة
وتفصيلها يطلب من المطولات سيما من كتاب صور
الكواكب لعبد الرحمن الصوفي وكلها اي كل الثوابت
مركوزة في ثخنه اي ثخن الفلك الثامن وهو عبارة
عما بين المحدب والمقعر بحيث يماس سطح اعظمها الخارجية

من المحدب والمقعر لعدم الفصل في الفلكيات ولعدم الخلاء
على زعمهم واما البواقي من الافلاك الثانية او الثالثة الي الثاد
فيجيء ان شاء الله بعد وهذان الفلكان هما العرش والكرسي
على ترتيب اللف كما هو الظ او على غيرها ويؤيد الاول قوله عم
ما السموات السبع مع الكرسي الا كحلقة في فلاة وفضل العرش
على الكرسي كفضل تلك الفلاة على تلك الحلقة وقال البيضاوي
ولعل الكرسي هو الفلك المشهور بفلك البروج وهو ايض مويد
للاول وقد نقل عن المص دام ظله انه استدل على ان الفلك
الاطلس هو الكرسي بقوله تع وسع كرسيه السموات والارض
ولو ثبت جواز اطلاق السماء على ما سوى السبع فهذا مما
يؤيد الثا ونحن لا ننكر في اصل هذا النقل بل في الاطلاق
ايض فاذا الوجه هو الاول فتامل ثم السموات السبع
للسيارات المشهورة على ترتيب حتى بعضها بعضا السبع
اقصاها زحل المسمى بكيوان ايض وهو النحس الاكبر وما يليه
للمشتري وهو السعد الاكبر ثم للمريخ المسمى بالاحمر ايض وهو
النحس الاصغر ثم فلك الشمس وهي النير الاعظم ثم فلك الزهرة
الملقبة بالسعد الاصغر ثم فلك عطارد المسمى بالكاتب ثم فلك

القمر

لهر القمر وهي النير الاصغر والابتداء في العدم فلك القمر والانتها
الي فلك الافلاك هو المشهور وبالعكس كما وقع ههنا له
وجه لانه جار علي مذاق الحكماء القايلين بان العقل الاول
ابدع الفلك الاول والعقل الثاني الفلك الثاني وهكذا رعاية
لجانب الوجود والوجد في كونها تسعة انهم وجدوا التسع
حركات متخالفة فاثبتوا لكل واحد منها فلكا في بادي
نظرهم وفي ترتيبها ان المحرك للكل ينبغي ان يكون محيطا به
علي ما تشهد به الفطرة السليمة وان بعض الثوابت ينكشف
بزحل المنكسف بالمشتري المنكسف بالمريخ المنكسف
بالزهرة المنكسف بالعطارد المنكسف بالقمر الكاسف
للشمس ولا ريب في ان فلك المنكسف فوق فلك الكاسف
انما الكلام في امر الشمس لانها لم تنكسف بغير القمر فجعلت
هي الست بمنزلة شمسه القلادة استحسانا لما فيه من حسن
الترتيب واليه ذهب بعض القدما وصاحب المجسطي
مال اليه ايضا ويؤيد هذا المذهب ما حكي عن الشيخ
الرئيس انه راي الزهرة كشامة علي وجه القمر او اياهما
مع عطارد كشامتين علي وجهها وظن مؤيد الدين العرضي

وصاحب التحفة ان فلك الشمس بين فلكيهما ويؤيد هذا ما نقل
عن بعض الناس انه راى في وجه الشمس نقطة سوداء فوق
مركزها بقليل كالمحو في وجه القمر وقيل انها تحتهما ولا كسفها
كالقمر وهنا قول رابع وهو انهما مع الزهرة وعطارد في تدوير
واحد ويكون هي في مركزه وهما في طرفي قطره هذا وسمي المريخ
والمشتري وزحل بالعلوية الزهرة وعطارد بالسفلية
والخمسة بالخمسة المتحيرة وهو مع النيرين بالسبعة السيارة
قال المصنف دام ظله العالي في الحاشية ظاهر القرآن انحصار
الافلاك في السبع وضم الكرسي والعرش الى الافلاك
جار على مذاق الحكماء القائلين بالتسع وليس لهم على ذلك
برهان والاكتفا بالسبع بفرض الكواكب الثوابت في ممثل
فلك زحل ودوائر البروج على ممثله على ما ذكره العلامة في
التحفة ممكن وفي كتب هذا الفن مسطور لكنه انما يصح
لو لم يكن زحل في اعظم ابعاده كاسفا شيئا من الثوابت
اصلا ولم يكن حول اوجه منها ما له قرب بعيد به واما
التزام كون شي من جرم الممثل فوق الاوج بحيث لا يسع ما
يعرض فيه من الثوابت لخروج عن المقدرات المسلمات

كل في فلك يسبحون سباحة حقيقية كالحيتان في الماء قال
المصر في الحديقة الهلالية وعوى امتناع الخرق على الافلاك
لم يقترن بالثبوت وما لفقه الفلاسفة لاثباتها اوهن من
بيت العنكبوت والتنزيل الالهي الذي لا ياتيه الباطل من
بين يديه ولا من خلفه ناطق بانشقاقها وما ثبت من معراج
نبينا صلى بجسمه المقدس الى السماء السابعة فصاعدا شاهد
بانخراقها او على فرض مثل حركة الفلك بحيث لا يفارق
المكان او حيّزه فلا اشكال وقسّم قال المصر في الحاشية
قال بعض الفضلاء ان لفظ كل في فلك يدور على نفسه اي
ان طرده وعكسه واحد ففي الاية الكريمة نوع ايماء الى ان حركة
الافلاك على الاستدارة ويحيط بكل من التسع سطحان
متوازيان وقد عرفت سابقا معنى السطح والتوازي فتذكر
وبهذا القيد احترز عن التداوير والمتمم مركزهما مركز العالم
وهو مركز الفلك الاعظم وكل كرة كذلك فمركزها مركزهما
فمركز الكل مركز العالم وهي الافلاك الكلية قال المصر في
الحاشية الفلك الكلي جرم اثيري ينضبط به احوال احدى
السيارات او الثوابت والحركة اليومية انتهى في شرح الحقيقي

عن الوعافي انه ذهب بعضهم الي ان لكل من الكواكب الثابتة
فلكا خاصا فيزيد عدد الافلاك علي التسع وفي طرف القلة
حكي عن المحقق الطوسي انه يمكن ان ستند حركة فلك
الافلاك الي مجموع الثمانية من حيث هو مجموع بان يتعلق
بها نفس واحده تحركها بهذه الحركة صح لاحاجة الي التاسع
بل الي الثامن ايضا كما اشرنا اليه سابقا وما نقل عن المصد
من تجبيه علي اثناء المحقق للعلامة ليس كما ينبغي لان التوارد
ممكن ونسبة الافتراء الي العلامة مما لا يورث الثناء عن
لدادني مسكة فضلا عن المصد دام ظله العالي قال
دام ظله العالي في الحاشية واما ماذكره المحقق الدواني في
حاشية التجريد من جواز كون الافلاك اثنين فهو مبني علي
الغفلة عن معني الفلك الكلي ومع هذا فذلك الكلام ليس لي
كما يشعر بتصديره باقول بل هو للمحرى علي المبنيج الحمادي ثم
بعد الفلك الادني الذي ينتهي اليه الفلكيات كرة النار الحقيقة
علي الاطلاق وهي متوازية السطحين علي المذهب المنصور
لدي الجمهور قال دام ظله في الحاشية ليس في شيء منهما
تضريس اما المحدب فظاهر لمماسة مايل القمر واما المعقر

فصلله

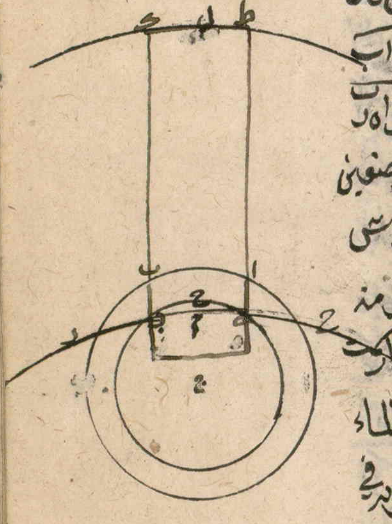
فعلله الفاضلان الروحي والقوشجي لبقيهما على حالهما
وصل الهباس الاوحنة وانت خبير بان هذا التعليل
لا يوجب عدم التدريس لجواز الاحالة مع شق وعن سطحها او
لشدة لبادة دوات الاذناب فيها من عامة اشهر كما
عرف به القوشجي وبان الفا كون وته المحدب كرة تامة
لما ان اهليلجية المقعر اهليلجية تامة وذلك لحدوثها
بمتابعة الهواء فلا سرع حركة اغلظ سخنا منه سلمة
فليست النار عندهم عنصرا برأسه وقد اطبق القوم على ان
هذا الراي يستلزم كون مقعرها اهليلجيا ولي فيه نظر فان
احتمال البيضة قائم واما المناقشة في الاهليلجية التامة
بان الحدوث لعلة طبيعية لحركة او بعض الافلاك الاخر المحاذية
للهواء المحاذي للقطبين فلا يخ من شي ورده ذلك القول
بضعف الحركة حول القطبين جدا فلا يحدث النار هناك
فيكون النار المحدثة ما فوقها الطرفين فهي كالكرة المقطوع
حولا قطبيها محدبها مستدير ناقص ومقعرها اهليلجي
كذلك واما محدب الهواء فتابع لمقعر النار فعلى القول
بكونها عنصرا برأسه صح الاستدارة وعلى الراي الاخر اهليلجي

تام او شبيه به ويلي فيه اي يوقع عدم حدوثها عند
القطبين فهو من تتمة البر وكذا في الحاشية وارجاع الضمير
الي الرد كما اتفق لبعض الشارحين من غير تامل مردود
ولا يخفي وجهه علي الافاضل حدوث النيازك والشهب
عند القطبين لخلوها عند المنطقة من غير فرق فلم
يكن ناقصة الطرفين ثم كرة الهوى لخفته بالاضافة وهي
متناسبة المحدب لا تتضرس فيه اصلا المضرست المقعر
بالامواج والجبال والوهاد وغيرها من الامور التي
تخرج السطح عن الاستدارة ارتفاعا وانخفاضا
ثم كرة الماء لثقله بالاضافة وتتضرس سطحاه بتضاريس
الهواء كالجبال والوهاد والامواج والسفن الي غير ذلك
فالمراد بها المضرسات فافهم ولما كان الماء سيالا بالطبع
يميل من العلو الي السفل الي ان يتشابه بعد جميع اجزاء سطحه
عن المركز فلا جرم يكون سطح ظاهر الواقف منه انما وقع
قطعة من سطح كري مركزه مركز العالم وكان سطح الكرة
كلما قرب الي المركز ازداد احدابه وكلما بعد انتقص
وكان سهم قوس الدايرة الصغري اطول من سهم قوس

الكبري

٤٢

الكرهي مع تساوي وزنيهما فاشار المصنف الي ذلك بقوله
ولكونه ايما وقع قطعة من كرة مركزها مركز العالم لما ذكر من
المقدمات وسع الاناء منه اي من الماء حال كونه في السفل
كالبير اكثر منه اي من ذلك الماء حال كونه في العلو كالمنارة
فلا يساوي غلط التفاضل بين السهمين فان
اختلج في صدرك شي فارجع الي هذا الشكل فان ا ب
كرة الارض و ح مركز العالم و ا ط ك ب منارة عليها و ه ر
بير فيها و كل من ط ك و ه ر عرض راس الاناء في الموضعين
و ط ل ك دايرة مرسومة علي مركز العالم ببعد راس
الاناء عنه حين كونه علي راس المنارة و ه ح ر مرسومة
ايضا عليه ببعده عنه عند كونه في قعر البير فاذا ارسمت
دايرة ح ر مساوية لدايرة ط ل ك يظهر لك ان الماء
الذي يحويه الاناء في قعر البير يزيد علي ما يحويه في
راس المنارة بما يقتضيه هلالي ه ح ر ثم انه دام
ظله اقام برهانا علي استدارة سطح الماء الواقف
بقوله لو كان سطح الماء مستويا اخرجنا من طرفيه
خطين في مثلث يلتقيان علي المركز ثم يخرج من قاعدته



التي في سطح الماء عمودا الي المركز فهو اقصر الثلثه فوق سطحه
اخفض فقد تخلف الماء عن مقتضي طبعه ثم كرة الارض
لثقلها المطلق وهي ساكنة في الوسط وذلك لان مركز
ثقلها مركز العالم منه سلمه الله اذ الانتقال ما يلد اليه
من جميع الجهات ولا يخفي ان ميلها علي سموت اعمده فلا
ستحاص تقوم علي اطراف اقطار لها والبعد بين ركبها
اكثر منه بين اقدامها والتفاوت بقدر مجموع القامتين
وهو انما يكون اذا تقاطر الشخصين وبقدر احدهما اذا
تباعدا اسرعش الدور علي ما نذكر في تقرير البرهان الركي
واقل منه في الاقل واكثر في الاكثر ويلزمه اي يلزم
كون مركز ثقلها مركز العالم حركتها اي حركة الارض حركة
انيته من جانب الي اخر بتحرك ثقيل عليها لانتقال نقطة
المركز الي اخرى في الجهة التي تحرك الثقيل اليها فتحركت
لا محالة الي خلاف جهة حركته الي ان يتطبق
مركز ثقلها الذي هو نقطة نوعية متبدلة الافراد علي
مركز العالم الذي هو شخصية ثابتة قال العلامة في التحفة
وانت تعلم من انطباق مركزي ثقلها وحجمها علي مركز العالم

ان

ان من كن ثقلها هو مركز حجمها قيل ان الارض يتحرك من
المغرب الى المشرق وشروق الكواكب واقوالها انما
هو بسبب حركة الارض حركة وضعية بوصد لوجوه كلها
مدخولة الا انه لم يتم ولكن عند المص ولذا قال دام ظله

ولم يقم دليل على بطلان تحركها حركة وضعية بطيئة
قال دام ظله العالي في الشرح الاولى الاستدلال
بان الذهاب الى غير النهاية يبطله ماثبت من تناهي
الابعاد والرجوع يكذبه امتناع السكون على الفلك
وتلك الدلايل كما يبطل الصعود والهبوط يبطل الحركة
في الجهات الست باجمعها والتقريبات ظاهرة انتهى
وفي الشرح القديم للتجريد انها ذات مبدا ميل
مستقيم فيمتنع ان يتحرك على الاستدارة بالطبع وا

لتضاريس المرتفعة من سطح الارض لاتخرجها عن
الكروية الحسية الكافية في فنشاهد كما لا يخرج تلك
التضاريس الماء والهواء عن الكروية الحسية ايضا

اذ نسبة ارتفاع اعظم الجبال في المعمورة والمراد
بارتفاع الجبل عمود يخرج من قلته على سطح الافق الحسي

وهو فرسخان وثلث فرسخ بالاستقراء المحيط قطرها
اي قطر الارض وهو الفان وخمسماية وخمسة وار بعون
فرسخا تقريبا على ما وجده المتقدمون كنسبة سبع
عرض شعيرة الى قطر كرة هواي ذلك القطر ذراع هو
اربعة وعشرون اصبعا على راي المتاخرين والاصبع
ست شعيرات معتدلة مضمومة بطون بعضها الى
ظهور بعض ويتفرع على كريتها اي كروية الارض صحة
كون يوم معين جمعة وخميسا وسبتا عند ثلثة من
الاشخاص كما اذا قام احدهم وسار الثاني مع الشمس
لحركتها الى الغرب والثالث كذلك نحو الشرق وقد اتفق
ذلك في نصف نهار يوم الخميس مع دورة لها فهو جمعة
للاول وخميس للثاني وسبت للثالث منه سلمه الله فرعنا
ذلك على الكروية وفاقا للقوم والاظهر انه متفرع على امكان
الدور حول الارض وان كانت مكعبة وهذه صور
كرات العالم الجسماني من الافلاك والعناصر على
ما استقر عليه راي الجمهور حسب تستطيع المجسمات
فان محيط الدايرة العظمى

بمنزلة محدب الفلك الاعلى وما بينه وبين محيط الدايرة
التي تحتها بمنزلة ثخنه وهكذا الى ان ينتهي الى محيط الدايرة
الصغرى فان محيطها بمنزلة سطح الارض وسطحها بمنزلة
جرمها فان اشتهيت تخيل تجسم هذه الدواير فعليك
ان تعرض قطرا من اقطار اعظمها كالمحور وتوهم دورانها
عليه الى ان يعود الى وضعه الاول بل الى نصف
الدور فان محيطات تلك الدواير يتخيل بدورانها في
الوهم سطوحا كرية وما بين كل محيطين متتاليين
وفي محيط الدايره الصغرى اجراما كرية بمنزلة الافلاك

الفصل الاول في الدواير العظام والصغار والعناصر

والقسي بتشريد اليا دون السين جمع قوس المشهوره

وتيد للكال واعلم انه قد جرت العاده عادة الحساب بتجزية

منطقة كل فلك بثلثماية وستين جزاً ويقال لكل قسم جزؤ

ودرجه وكل درجة ينقسم بستين دقيقه وكل دقيقه

بستين ثانية وكل ثانية بستين ثالثه وهكذا الي الروابع

والخوامس والسوادس وغيرهما وبتجزيه القطر عايدة وعشرين

فربع الدور تسعون وتمام كل قوس اقل منها اذا نقشت

هذا في صفحة الخاطر فنقول الدايرة ان نصفت الكره

التي وضعت هي عليها فعظيمة بالنسبة اليها وان كانت

صغيرة بالنسبة الي غيرها والا فصغيره بالنسبة الي ما وضعت

هي عليه وان كانت عظيمه لا بالنسبة اليه والعظام

عشر الدايرة الاولي منها معدل النهار ويسمي الفلك المستقيم

منه سلمه الله سميت معدل النهار لتعادل الملوين عندم

تحتها تحقيقا اذا تحولت الشمس الي احدي الاعتدالين

او الانقلابين مع تحولها الاوحي او الحصصي حين طلوعها

اوعزوبها فيساوي النهار الليلة السابقه في الاول

واللاحقة في السماء او تقريبا فيما عدا ذلك واما مطلقا تحقيقا

عند وصولها اليها وقت طلوعها او غروبها في الاوج او الحضيض

او تقريبا في غير ذلك وقطباهما اي قطبا تلك الدايرة قطبا

العالم احدهما في بنات النعش قريب من كوكب جدي

شمالي والاخر جنوبي والفصل المشترك بينهما اي

بين تلك الدايرة وبين سطح الارض هو خط الاستواء وهي

دايرة حادثة في وجه الارض من توهم قطع المعدل العالم

بنصفين ووجه التسمية ان الفلك هناك يتحرك على الاستواء

ولان الليل والنهار يتساويان فيه ابدا ويوازيها اي

يوازي تلك الدايرة صغار من الدواير مرتسمة على بسيط

الفلك من تحرك النقاط الحاصلة عن جنبيها متحركة هي المدارات

اليومية لارتسامها بالحركة اليومية او لانتقال الشمس

كل يوم من بعضها الى بعض اخر بل المعدل ايضا يسمى مدارا

يوميا الدايرة الثانية من العظام منطقة البروج وانما

سميت بها لان البروج قد اعتبرت عليها وقد يسمى منطقة

الحركة الثانية وبذلك البروج ومنطقة اواسط البروج

وفلك اواسطها وتقاطع اي الثانية الاولى اي المعدل

في سطح الفلك الاعلي لكونها عظيمة كالمعدل او عند الوضع
علي السطح الفلك الاعظم علي نقطتي الاعتدالين وهما
نقطتان متقابلتين ينحصر بينهما نصف دايرة من كل
منهما لما بين في الثاني عشر من اولى اكر ثاودوسيوس
وان كل دايرتين عظيمتين علي بسيط كرة فهما يتقاطعان
بنصفين فالتي تاخذ منها حركة فلك البروج علي التوالي
الشمال عن المعدل هي نقطة الاعتدال الربيعي لاعتدال
الملوين وحصول الربيع عند وصول الشمس اليها
في معظم المعمورة والاخرى الخريفي لان الشمس اذا
وصلت اليها يعتدل الملوان ويحصل الخريف في اكثر
المعمورة وابعد اجزايها اي الثانية عنها اي عن الاولى
نقطتا الانقلابين احديهما الصيفي لانقلاب الزمان
من الربيع الي الصيف عند وصول الشمس اليها في اكثر
المسكون والاخرى الشتوي لانقلاب الزمان من
الخريف الي الشتاء عند حلول الشمس فيها في اكثر الاقاليم
فتنقسم اي منطقة البروج بهذه الاربع اي الاعتدالين
والانقلابين ارباعا اولها ربيعي وثانيها صيفي وهما

كماليان

شماليان عن المعدل وثالثها حربي ورابعها شتوي
وهما جنوبيان عند مدة قطع الشمس لكل منها احد الفصول
الاربعة للسنة في معظم المعمورة عند المنجمين ولهما اي
للثانية صغار من الدواير كالاولى اي كالمعدل وهي اي الصغار
مدارات العرض وانما سميت بها الان للمصر دام ظله
العالي قال في الحاشية اذ كل كوكب او جزء من فلك
البروج اذا كان واقعا في مدار من هذه المدارات
لهما عرض والافلا الدايرة الثالثة من العظام المارة
بالاقطاب الاربعة ولمرورها بها قال المصنف وهي
مارة باقطاب الاولين من المعدل والمنطقة فوضح الاسمه
لم التسمية بها قايمة عليهما وقد عرفت وجه ذلك في صدر
الكتاب فهما اي الاوليان وكذلك ايضا قطباها انقطباء
الاعتداليين اذ كل دايرة عظيمة مرت بقطبي عظيمة اخرى مرت
الاخرى ايضا بقطبي الاولى كما بينين وراولى الكرناوير
سوس وتقطع اي هذه الدايرة الثانية على نقطتين الانقلابين
عندهما غاية الميل وتقطع الاولى على نقطتي تنظر بها سامية
سلمه الله الشمالية نظيرة الشتوية والجنوبية نظيرة الصيفية

وتوهم العلامة في التحفة العكس وهو سهو واقصر قوس
منها اي من المارة بالاقطاب الاربعة بينهما اي بين الا
ولين او بين قطبيهما اللذين في جهة هو الميل الكلي الذي
مقدار كل من الميول الباقية جزء لمقدارها والميل الاعظم
لكونها اعظم من غيرها وهو بالرصد الجديد الكوركاني ثم
قند الحراز اي ثلثة وعشرون درجة وثلثون دقيقة
وسبعة عشر ثانية واما بالرصد الذي تولاه المحقق
الطوسي بمراغة فهي الحركة واما الارصاد القديمة والجديدة
فقد دلت على ان الاكثر من ذلك وربما يكون اقل عن ان الاكثر
لم يزد على اربعة وعشرين جزء والاقل لم ينقص من ثلثة
وعشرين من العظام وثلثي دقيقة الدايرة الرابعة
من العظام دايرة الميل ولكون الميل الذي يعرف بهذه
الدايرة بقطبي الاولى اي المعدل وجزء اخر اي ثم
ايضا بجزء من الثانية اي منطقة البروج اذا اريد بعده
عن المعدل او مركز كوكب اي ثم بمركز كوكب من الكواكب
اذا اريد بعده كذلك ولما كانت النسب الاربع تجري
في الدواير ايضا وكان بين الثلث الاول التباين لكونها

وربما يكون حد

وتمر

١ تحفه شاه

استخاصا وبين الثالثة والرابعة عموم مطلق ومادة
الافتراق بينهما في غاية الوضوح اشار دام ظله العالي
الي مادة الاجتماع بقوله فقد يتحد اي الرابعة بالثالثة
وذلك فيما اذا اريد ببعد اشد المتقاطبين او بعد كوكب
عليه عن المعدل واقصر قوس منها اي من دايرة الميل
بين الاولى اي المعدل والاول اي جزء من الثانية
من الجهة الاقرب ميله اي ميل ذلك الجزء ويسمي وجهة الاول
فان لم يكن ذلك الجزء احد الانقلابين فالميل جزئي
والافكلي واقصر قوس منها بينها اي بين الاولي وبين
الثاني اي مركز الكوكب بعده اي بعد الثاني وهو مركز
الكوكب وانما لم نسم هذه باسم الميل للتفرقة وازالة
الاشتباه علي ما قيل الدايرة الخامسة من العظام دايرة
العرض وربما تسمي بدايرة الميل الثاني لاجزاء الفلك
البروج ويمر هي بقطبي الثانية اي منطقة البروج وباي
جزء من اجزائها اريد معرفة بعده الثاني عن المعدل او مركز
اي كوكب اريد معرفة بعده عن منطقة البروج اي عرضه
فقد يتحد تلك الدايرة بالثالثة اي بالمارة بالاقطاب

الاربعة والرابعة اي بحت الصدر بداير الميل ووجه ذلك
ظاهر واقصر قوس منها اي جز داير العرض بين الاول
اي ذلك الجزء والاولى الي معدل النهار ميله الثاني
لانه يقال بازاء الميل الاول وقد عرفت الوجه الموعود
فتامل منه سلمه الله ولانه ميل عن منطقة الحركة الثانية
كما ان الميل الاول ميل عن منطقة الحركة الاولى ولا يخفي
اتحادها عند غاية الميل فانت مخرج اي سميت شيئت
بحسب اعتبارك واقصر قوس منها بين الثاني الي مركز
الكوكب والثانية اي منطقة البروج عرضه اي عرض
الكوكب قال الفاضل الرومي شايع الجمعتين انه لو
كان لكوكب علي قطب البروج لتعددت داير عرضه
ولم يتعين انتهي واعلم ان طول الكوكب ويسمي تقويما
قوس من منطقة البروج علي التوالي بين اول الحمل
لانه جعل مبداء اصطلاحا وبين مركز الكوكب سوا
كان له عرض كغير الشمس او لم يكن كهي وطريق معرفة
ذلك ان يتوهم خط مستقيم خارج من مركز العالم مار
عن مركز ذلك الكوكب منتهي الي الفلك الاعلي فان القف طرف

ذلك

ذلك الخط في منطقة البروج فموقعه هو مكان الكوكب الحقيقي
في الطول ودرجته من فلك البروج وان لم ينطبق بل وقع طرف
ذلك الخط المذكور خارجا من منطقة البروج مائلا عنها
فموقعه هو مكان الكوكب الحقيقي في العرض فان اردنا معرفة
مكانه الحقيقي في الطول توهمنا دائرة مارة بقطبي البروج
وبطرف ذلك الخط بل ربع دائرة كما صرح به شارح الجغميني
الفاضل الرومي فيكون نقطة التقاطع بين تلك الدائرة
وبين منطقة البروج بشرط ان لا يقع بينها وبين رأس
الخط قطب البروج هي مكان الكوكب الحقيقي في الطول
ودرجته من فلك البروج فمكان الكوكب احدى هاتين
النقطتين من موضع الخط ونقطة التقاطع فكلما
تحركت الكوكب تحركت النقطة التي هي مكانه على
فلك البروج وهو المراد من حركة الكوكب في الطول
وقرب ذلك الخط وبعده من المنطقة هي حركته في
العرض والاقسام الاثنا عشر لمنطقة الفلك الثامن
في سطح الفلك الاعلى بل لجميع الافلاك على هيئة اضلاع
البطيخ المتساوية في الطول والواحد من هذه الاقسام

ثلثون درجه والعرض وهو ما بين القطبين مائة وثمانون
درجه الحاصلة تلك الاقسام المذكوره من تقاطع ست
عرضيات من الدواير مارات بقطبي البروج احدها اي
احدي تلك الدواير الست الثالثة اي المارة بالانقلابين
وان بعضها دايرة مر بالاعتدالين فالبواقي من الست وهي
اربعة تفرض بينهما اي بين الثالثة والرابعة على تربيع الفلك
بهما وتثلث كل ربع بها فيقسم الفلك التاسع بهذه الدواير
الست اثنا عشر قسما فقوله والاقسام مبتداء وخبره
قوله هي البروج والاثنا عشر المشهوره ثلثة منها ربيعية
وهي الحمل والثور والجوزا وتسمي التوامين ايضا وثلثة
منها صيفية وهي السرطان والاسد والسنبله وهي
العذرا ايضا وهذه البروج الستة شمالية وثلثة خريفية
وهي الميزان والعقرب والقوس وتسمي الرامي ايضا
وثلثة شتوية وهي الجدي والدلو وتسمي ساكب الماء
والدالي ايضا والحوت وتسمي السمكتين ايضا وهذه
الستة جنوبية وهذه الاسامي ماخوذة من
صور توهمت على المنطقة من الكواكب الثابتة منظمها

خطوط

١٠٨

خطوط موهومة وقعت وقت التسمية في تلك الا
قسام ولا يذهب عليك ان هذه الكواكب دون البروج
متحركة بحركة الفلك الثامن فلا محالة ينتقل هذه الصور عن
مواضعها في تلك الاقسام واذا انتقلت فللمسمين ان
يسموا كل قسم منها باسم صورة وقعت في محاذاته
لكن الاولي الابقاء علي التسمية الاولي لئلا يقع خبط
في الحسابات المبتنية علي الارصاد منذ سلمه الله هذه
الدواير لا يلاء حط فيها السفليات اعني الارض وما
عليها والثالثة والثلثة الاول منها انواع منحصرة الاشخاص
اما الاوليان فقط واما الثالثة فلوجودها بنقطتين بينهما
اقل من نصف الدور ولا يمكن ان يمر بنقطتين كذلك اديد من
عظيمة واحدة او تقاطع العظيمتين علي التناصف ولا
يمكن تماسهما عليهما والا جاز احاطة خطين مستقيمين
بسطح ولا يمكن انطباق سطح احدهما علي سطح الاخرى
فيما بينهما والا جاز ان يتصل خط مستقيم بخطين
مستقيمين هما اليا علي سمت واحد ويكون مع كل
منهما خطا واحدا مستقيما الدايرة السادسة

من العظام الافق وهي واسطة حقيقته بين النصف
الفوقاني من السماء والارض والتحتاني منهما فينطبق
مركزها بمركز العالم منه سلمه الله والمراد بالفوقاني هو ما
في جانب الراس عن المركز ويقابله التحتاني وهذه الدائرة
واللتان يليانها الا يتعدد وشي منها في بقعة واحدة ولكن
انما يتعدد كل منهما في بقاع متعدده كما لا يخفي ان قلت
طرده محتمل لصدقه علي الافق الذي يسميه بعضهم ترسا
وهو المرتسم من داره الخط الشعاعي الثابت طرفه عند
البصر مماسا للارض منتهيا الي الفلك فانه كما يقع فوق
الحقيقي المنصف محيط لا هو والموهوم ما هو بنفسه متوسط
بين النصفين وقطباها سمتا الراس والقدم
منه سلمه هذا الكلام من جملة الاحكام لا من تتمة التعريف
وينصف الاولى في غير عرض تسعين فان فيها هو هي
كذا في اي شية علي نقطتي المشرق والمغرب وتسمي
النقطة الاولي بوسط المشارق ومطلع الاعتدال ايضا
لطلوع نقطة الاعتدال منها ابدا ولان الشمس اذا طلعت
منها اعتدل الليل والنهار وتسمي الثانية بوسط المغارب

ومغرب

ومغرب الاعتدال حين ما مرّ والواصل اي الخط المستقيم
الواصل بينهما اي بين تينك النقطتين خط الاعتدال وخط
المشرق والمغرب وخط الاستواء ايضا والثانية منصوب
معطوف على الاولى اي بنصف الثانية وهذا في عرض
سو عند وصول قطب البروج الى سمت الراس كذا في
الحاشية على الطالع اي بنقطة الطالع والغارب اي نقطة
الغارب وهو اي الغارب التابع ايضا لانه اذا عرف
البروج من الطالع على التي الى يقع تلك النقطة في اول
البرج السابع واقصر قوس منها اي من دايرة الافق الواقع
بين جزء من الثانية اي منطقة البروج او مدار مركز كوكب
وبين بين نقطة المشرق يقال له سعة المشرق والواقع
بين احدهما اي الجزء والكوكب المذكورين وبين نقطة
المغرب يقال له سعة المغرب ولا تذهب عليك ان
سعة مشرق كل كوكب كسعة مغربه تقريبا وانهما تتزا
يدان بتزايد العرض الى ج ب تسعين والدواير الصغار
المتوازية لها اي لدايرة الافق مقنطرات فالتي كانت
فوقها تسمي مقنطرات الارتفاع والتي تحتها تسمي مقنطرات

الانحطاط ثم ان وقع قطباها الصم يعود الي دايرة الافق في
المعدل ماست هي قطبيه اي قطبي المعدل وتصنفت اي
تلك الدايرة كل مدار اذ اي مدارات المعدل علي قوايم
من الزوايا لما مر سابقا فيتساوي الليل والنهار تقريبا ابدا
الا نادرا منه سلمه الله استثناه من التقريب ان المساواة
قد يكون حقيقة وذلك عند موافاه التحويل الاعتدالي
والانقلابي للتحويل الاوجي والحضيضي حين الطلوع
والغروب كما نبهنا عليه ويسمي الدور اي دور الفلك بالحركة
الاولي دولابيا لا رحويا او حمايليا ويسمي الافق
ح استوائيا والكرة منتصبة وان انطبقا اي قطبا الافق
علي قطبيه اي علي قطبي المعدل انطبقت هي عليه اي علي
المعدل وكانت السنة هناك يوما وليلة فما دامت الشمس
في البروج الشمالية يوم لمن كان في تلك الجهة وليل لمن
كان في مقابلها ويسمي الدور بالافق ايضا رحويا
لان الفلك تدور هناك كالرحي وان مالا اي قطبا
الافق عنه اي عن المعدل شمالا او جنوبا نصفته
اي دايرة الافق المعدل من بين المدارات وحده وانقطع

حينئذ

حينئذٍ احد قطبيه وانحط الاخر بقدر الميل ويسمى الدور حينئذ
حمايليا والافق مايلا ومارست حتى من المدارات اثنين
حال كون احدهما فوقانيا اي واقعا فوق الافق كما في
جهة القطب الظاهر والاخر تحتانيا منه كما في جهة القطب
الخفي بعدهما اي بعد هذين الاثنين عن القطبين
اي قطبي المعدل كبعدهما اي كبعد قطبي المعدل عنها
اي عن دايرة الافق منحطا نصفها اي نصف الافق
عن المدارات المتوسطة بين الفوقاني من ذينك الاثنين
وبين قطبه فيكون تلك المتوسطة ابدية الظهور مرتفعا
نصفها الاخر عن نظايرها اي نظاير المتوسطة وهي
المدارات المتوسطة بين التحتاني وقطب الاخر للمعدل
فيكون تلك النظاير ابدية الخفا حال كونه قاطعة للبواقي
من المدارات مختلفين يختلف بها الليل والنهار الا
نادرا فالفوقاني من القسمين قوس نهار الكوكب
والتحتاني منهما قوس ليله والواقع منها اي من المدارات
بينها اي بين دايرة الافق وبين ميلية مارة بنقطتي
المشرق والمغرب تعديل نهاره اصطلاحا لاتحول

كالمتمم وضعفه اي ضعف ذلك التعديل يساوي التفاضل
بين نصف المدار اي مدار خط الاستواء والمدار المعدل
وبين كل من قوسي الليل والنهار وان التفاضل بين قوسي
الليل والنهار بضعف ذلك الضعف الدايرة السابعة
من العظام دايرة نصف النهار وهي الدايرة التي عامة ارتفاع
الشمس ان وصولها اليها منه سلمه الله ولا يخفي صدقه علي
نصف عرض تسعين فانها هناك هي المارة بالاقطاب الاربعه
وهذا احسن التعريفات كما لا يخفي وانما سميت بذلك الانصاف
حقيقه عند وصول الشمس اليها عند بلوغها الاوج او الحضيض
في احد الانقلابين وان اكتفيت بالنصف الحسي فلا
حاجه الي القيدين ويكون هي واسطة بين النصف الشرقي
والغربي بل الصاعد والهابط ولا يخفي ان ذلك حكم
من احكامها وخواصها لا مر بتمه التعريف والا اختل
علي سطح بعرض تسعين كذا في الحاشيه وكذا قوله
مارة باقطاب الاولي اي معدل النهار والسادسة
اي الافق قاطعة لهما اي للسادسة علي نقطتي الجنوب
والشمال والخط الواصل بينهما اي بين تينك النقطتين خط

الزوال

الزوال وخط نصف النهار وخط الشمال والجنوب وللثانية
اي قاطعة لمنطقة البروج على نقطتي العاشر والرابع وهما
اي العاشر والرابع وتد السماء ووتد الارض وفي الكلام
لف ونشر مرتب وقطباها اي قطبا تلك الدايرة نقطتا
المشرق والمغرب وهما نقطتا تقاطعي المعدل والافق ومد
تتحد اي السابعة بالثالثة والرابعة والخامسة اي المارة
بالاقطاب الاربعة ودايرة الميل ودايرة العرض وا قصر
قوس منها اي من تلك الدايرة الكاينة بين الاولى اي
المعدل وبين قطب السادسة اي الافق وبالعكس اي
بين السادسة وقطب الاولى فانهما متساويان عرض
البلد وطوله اي طول البلد على ما استقر عليه راي
القدماء من اليونانيين ما وقع من المعدل اي القوس الماخوذة
منه المنحصرة بين نصف نهاره اي البلد ونصف نهار جزاير
الخالدات المسماة بجزاير السعدا وهي ست من فوق
لا من جهة التحت ومنهم من جعل المبداء كنك دز من جانب
المشرق وهو منتهى العمارة عند الاولين وما بينهما على
خط الاستواء قبة الارض منه رسلمه الله قد يستعلم

عرض البلد بنقصان الميل الكلي من اعظم ارتفاعات الشمس
وينقص الباقي من تسعين فالباقي يساوي عرض
البلد واما استعلام الطول فبرصد الخسوفات
وفي بيانه طول وقد اوردنا ما في تعليقاتنا على فارسية
الاسطرلاب ولمعرفة الطول والعرض يستعلم المسافة
بين كل بلدين بان تربع تفاضل ما بين طوليهما وتفاضل
ما بين عرضيهما وتجمع المربعات وتجذر المجتمع بعد ما بينهما
فتاخذ لكل درجة اثنين وعشرين فرسخا وتسعي فرسخ
الدايرة الثامنة من العظام دايرة اول السموت ويقال
لها دايرة المشرق والمغرب والتي لا سمت لها ووجه
التسمية بالباسه لمرورها بنقطتي المشرق والمغرب منه رحمه
الله في وجه التسمية بالاولى بل لنا ليته ان الكوكب اذا
كان عليهما لم يكن له سمت بل انما يحدث له ذلك اذا زال
عنها فابتداء السمت منها وسيتضح هذا في العاشرة وهي
واسطة بين النصف الشمالي والجنوبي مارة باقطاب
السادسة اي الافق والسابعة اي نصف النهار قايمة
عليهما وقدم وجهه غير مرة وقطباها اى قطبا تلك الدايرة

المسمات

المسماة باول السموت نقطتا الشمال والجنوب وهما
نقطتا تقاطع السادسة والسابعة منا مثل الدواير التاسعة
من العظام دايرة وسط سماء الرويه وانما احتيج اليها
لعدم تنصيف نصف النهار فلك البروج وانما ينصفها
المعدل مع انه مطلوب لهم لبعض الامور كمعرفة الابعاد
بين الاوتاد منه سلمه الله ووجه التسمية ان سماء الرويه
هو فلك البروج لروية الكوكب فيه وهذه الدايره مارة بوسطه
فسميت بذلك ومر هي باقطاب الثامنة اي منطقة البروج
والسادسة اي الافق فتقوم عليهما المار وقطباها
نقطتا تقاطع الثامنة السادسة وهما الطالع والغارب
بنصف نصف الظاهر والخفي من فلك البروج واقصر قوس
منها اي من تلك الدايرة الواقع بين السادسة اي الافق
وقطب الثامنة اي منطقة البروج او بالعكس اي بين
قطب السادسة والثامنة عرض اقليم الروية منه سلمه
الله وانما سميت بذلك تشبيها لها بالقوس الواقعة
نصف النهار بين قطب المعدل والافق بل بين المعدل
وقطب الافق التي هي عرض اقليم الروية الدايرة

العاشرة من العظام دايرة الارتفاع سميت بها لان قوس
الارتفاع ماخوذ منها وقد تسمي السمتية لما سيجي وتمر هي
بنقطة مفروضة علي الفلك وقطبي السادسة اي الافق
ولا يخفي ان هذا تعريف لها كما هو المشهور الا ان المصنف دام
ظله العالي قال في الحاشية هذا حكم من احكامها وليس
تعريفا لها ولو اردنا تعريفها قلنا عظيمة مارة بنقطة
علي الفلك وقطبي السادسة بحيث لا يفارقها تلك النقطة
في جميع الدورة وقيد الحيثية لئلا يحصل الطرد بدواير
غير متناهية حين وصول النقطة الي احد قطبي
الافق كذا قيل والحق ان كلها دواير ارتفاع كارتفاع
نفس القطب يدري ويقطعها اي يقطع العاشرة
السادسة علي نقطتي السمت وانما سميتا بذلك
لكونهما علي سمت الظل ومن ثمة سميت بالسمتية
وهذا هو الوجه الموعود سابقا وقطباها نقطتان
علي السادسة بحيث صارت بهما وبنقطتي السمت
ارباعا فينتقلان عليها بانتقال نقطتي السمت الا اذا
كانت دايرة الارتفاع نفس المعدل فتطبق نقطتا

السمت

السمت بنقطتي المشرق والمغرب ويصير نقطتا الجنوب
والشمال قطبيها والمستقيم الواصل بينهما اي بين
نقطتي القطبين خط السمت منه سلمه الله وهذه الدوا مره
قد تتحد بكل من الدواير السابعة سوى السادسة وربما
اتحدت بخمس دواير دفعة اعني بالثالثة والرابعة والخامسة
والسابعة والتاسعة فيتحد بست دواير ح واعلم
ان انطباقها بحركتها على السابعة ربما كان في الدورة
مرتين وربما كان مرة واحدة فقط والاول كلما كانت
النقطة المفروضة غير احد القطبين والامارة بسمت
الراس او القدم والثاني في الافاق المايلة كما
اذا كان بعد النقطة عن المعدل كعرض البلد فان
كانت النقطة شمالية عند قرب نقطة السمت الى
نقطة المشرق اناً فاناً حتى تطابقت النقطتان
نقطة السمت انطبقت بحركتها على الثامنة فوق
السادسة ثم ينطبق على السابعة تحتها لا فوقها
وان كانت النقطة جنوبية عند تبدل انطباقها عليها
بالفوقية والتحتية كما يظهر بادني تخيل واعلم انه قد

وقع في التحفة والملخص ان انطباقها الثاني على السابعة
يتحقق في اليوم بليلته والاولى ما في غير الكتابين
من انه يتحقق في الدورة وذلك لانا اذا فرضنا القمر
مقارنا للشمس حين وصولها الى السابعة فحين وصولها
الثانوي اليها يكون قد تم اليوم بليلته مع ان القمر لم
يصل اليها بعد فدايرة ارتفاعه لم تتحد بالسابعة
في اليوم بليلته مرتين كما لا يخفى وافضل قوس منها
اي من تلك الدايرة الاخيرة من الاعظام الواقع بين
السادسة اي الافق وتلك النقطة ارتفاعها ان
كانت اي النقطة المذكورة فوقها اي فوق السادسة
وتمامه ما بينها وبين سمت الراس منها وانحطاطها
ان كانت النقطة تحتها اي تحت السادسة منه سلمه
الله سواء كانت في جانب المشرق او المغرب وقد
خطاء المحقق الشريف صاحب المواقف حيث خص
الارتفاع بجانب المشرق وجعل ما في جانب المغرب
انحطاطا وربما يعتذر عنه بان ذلك ليس من مخترعاته
بل سبقه الى ذلك سلطان المحققين قدس سره في

التذكرة

التذكره حيث قال في اوايلها وارتفاع ما يطلع من الكواكب
يسير ايسير الي غاية ما عند منتصف القطعه الظاهره
من مداره ثم انحطاطه يسير ايسير الي ان يخفي بحده علي
استداره السماء ووقوع ذلك في كلامه طاب ثراه مجد
للناسجين علي منواله ودعوي ان الارتفاع والانحطاط
في كلام سلطان المحققين جاريان علي متعارف اهل
اللغه بخلاف ما في كلام صاحب المواقف غير مسموعه
ايضا علي ذلك هكذا قيل وظني ان من تامل في سوق
الكلامين لا يرتاب في كون كلام سلطان المحققين
في صدر الكتاب اقرب الي الحمل علي متعارف اللغه
وكلام صاحب المواقف في بيان دايرة الارتفاع اقرب
الي الحمل علي متعارف اصحاب الفن كما يلوح من
اطلاقه الارتفاع والانحطاط علي نفس القوس
الواقعه بين الافق والكوكب في جانب المشرق
والمغرب وسكوته راسا عن القوس التي هي مقياس
الانحطاط في مصطلح القدماء فكلام المحقق الشريف
في محله وايضا قال دام ظله العالي في الحاشيه الارتفاع

والانحطاط في الحقيقة عمود يخرج من تلك النقطة على سطح
الافق موازيا لجيب قوس الارتفاع او الانحطاط
ان لم يكن تلك النقطة على سمت الراس او القدم
او منطبقا على ذلك الجيب ان كانت عليه كذا في التحفة
وبعض ما تاخر عنها من الكتب فان اريد انه حقيقة لغوية
في ذلك فلا مشاحة فيه لكنه لا ثمرة مهمة في بيان الحقايق
اللغوية هنا وقس عليه ما لو اريد انه ذلك في الواقع
وان اريد انه في هذا الفن حقيقة عرفية في ذلك ففيه
ما فيه واقصر قوس من السادسة اى الافق الواقع
بينهما اي بين دايرة الارتفاع وبين الثامنة اي اول
السموت قوس سمت تلك النقطة المفروضة وسمت
ارتفاعها ايضا وتمامه ما بينها وبين احدى نقطتي
الجنوب والشمال وقد عكس بعضهم منه سلمه الله
وهذه الدواير الخمس التي بلاحظها السفليات
وحدها نوعيه واشخاصها متكثرة لان سمت راس
كل بقعة يخالف سمت راس بقعة اخرى وبحسب هذا
الاختلاف يتعدد السادسة وبحسب تعددها

بتعدد

٥٦

بتعدد كل من السابعة والثامنة والتاسعة والعاشرة

بمرورها بقطبيها كذا في شروح التذكرة وغيرها وقد

يناقش بان تعدد السابعة بحسب تعدد السادسة غير

ظاهر بل الظاهر خلافه لاتحادها في البقاع المتحدة

طولا او قس عليه تعدد السادسة بحسب اختلاف سمت

الراس لاتحادها في البقعتين المتقاطرتين وانت خبير

باندفاع هذه المناقشة بادنى عناية منه الفصل

الثاني في تصوير صور الافلاك السبع السيارة وتعرف

هيأتها على وقف الاختلافات المشاهدة عنها

وهو المقصد الاقصى والمطلب الاعلى في هذا الفن

ولما كانت الشمس اشهر الاجرام وانورها الى غير

ذلك من المزايا قدمها على غيرها فقال فلك الشمس

جرم كرى متوازي السطحين مركزه مركز العالم وهو

مركز الفلك الاعظم وكل كرة متوازية السطحين فمركزها

مركزهما فمركز سطحي فلك الشمس الذي هو مركز العالم

مركزه والمراد بالتوازي ههنا ان يكون البعد بينهما

واحدا من جميع الجهات ممثل اي ذلك الجرم بفلك البروج

المنطقة

في قو القطبين منه سلمه الله ليس المراد بهذا الكلام تعريف
فلك الشمس وان كانت صورته بحسب الظاهر صورة التعريف
لانه ان جعل اخره قوله ممثل بفلك البروج في المنطقة والقطبين
صدق على كل من الممثلات وان جعل قوله خارج المركز
فكذلك اللهم الا ان يلتجاء الى عدم تسميتهم الحامل خارج
المركز وهو كما ترى على ان ابا ريحان البيروني يسمي التدوير
خارج المركز فانه قال خارج المركز قسمان محيط بالارض
ويسمى فلك الاوج وغير محيط ويسمى التدوير وان جعل قوله
نقطة الحضيض فالمحذور بحاله وان كان احف كما لا
يخفى ولو اردنا التعريف لاضفنا الى قولنا مركزه
مركز العالم قولنا متوسط بين افلاك السيارات
وبهذا يتم الرسم وكذلك ان اضفنا الى قولنا جرم كري
قولنا يماس فلكي الزهرة والمريخ وهذا اخصر وميزان
الريحان جار بان على ما هو المشهور في نضد الافلاك
فلا ضير في عدم انطباقهما الثاني على راي العلامة
وموكد الدين العرضي وقد يرسم بانه جرم كري
ينضبط به احوال الشمس وحينئذ ينطبق على جميع الاراء

والث

وانت خبير بانه لو ابدل الكري بالاثيري لكان اقرب
الى المحافظة على الطرد و الاكتفا باغلبية استعمال
الجرم في الفلك وفي تحته اي تحت فلك الشمس يعني
فيما بين سطحيه المتوازيين لا في جوفه فلك اخر مثله
اي في انه جرم كري شامل للارض محيط به سطحان
متوازيان مركزهما خارج المركز اي عن مركز العالم غير
متحد به يماس محدبه اي محدبي خارج المركز محدب
الاول اي فلك الشمس على نقطة الاوج المشترك بين
دينك المحدبين بحيث يتحدان في الوضع وانما سمي بذلك
لانها ابعد نقطة على الخارج من مركز العالم ويماس
مقعره اي مقعر الخارج مقعره اي مقعر الاول على
نقطة الحضيض المشترك بين المقعرين كذلك وانما
سمي به لانها اقرب نقطة على الخارج الى مركز العالم
فينفصل اي الاول عنه اي عن خارج المركز بمتممين
يعني بقي من الاول بعد افراز الثاني عنه كرتان غير
متوازيي السطوح بل متدرجي الثخن اي ثخن كل منهما
غير متشابه بل بعضه ارق وبعضه اغلظ المنتهيين

ذلك الاختلاف الى غاية هي ضعف ما بين المركزين

اي مركز العالم و مركز الخارج وانما سمي كل واحد م

هاتين الكرتين متمما لانه بانضمامها الى الفلك الثاني

يتم الفلك الاول فلكل منهما دخل بالتتميم نظير ذلك الزوج

والزوجان فان الواحد اذا كان وحده يسمي فردا واذا

كان معه واحد اخر من جنسه يسمي زوجا ويسمي كلاهما

زوجين وتسمية الواحد زوجا باعتبار ان له دخل

في الزوجية فكذا هنا قال دام ظله العالي في الحاشيه

توهم صاحب المواقف ان غاية غلظ كل م المتممين

بقدر ما بين المركزين وهو كما هو ظاهر والصحيح انه ضعف

ذلك وقد سنح لي علي هذا برهان لطيف فاقول اذا

ماست دايرتان صغري وعظمي من داخل فغاية ما

بين محيطيهما ضعف ما بين مركزيهما كدايرتي احرب

اده المماستين علي نقطة ا وقطر العظمي اذ والصغري

اح وما بين المركزين زح فخط حره ضعف خط

زح لانا اذا توهمنا حركة الصغري علي قطر العظمي

لينطبق مركزها علي مركز العظمي وسميها حينئذ دايرة

طر اً فقد تحرك محيطهما على قطر العظمى بقدر حركة مركزهما
فخطوط اط رح حى متساوية وخط اط ره متساويان
ايضاً لانهما الباقيان بعد اسقاط نصفي قطر الصغرى
من نصفي قطر العظمى فخط رح الوتر كان يساوى خط
اط يساوى خطى ىا ايضاً وكان يساوى حر فخط حره
ضعف خط رح وذلك ما اردناه وهذه صورته

وقد يستدل على هذا المطلب
بان التفاضل بين نصف قطر
الممثل ونصف قطر الحامل
بقدر ما بين المركزين فالتفاضل
بين مجموع كل من القطرين
ضعف ذلك وللقوم عليه براهين ليس هذا المحل بيا
نها والعجب من المحقق الدواني كيف انتصر لصاحب
المواقف وحكم بحقية كلامه وشنع على من شنع عليه
واعجب من ذلك انه طعن في البراهين القاطعة الهندسية
الدالة على خلافه بانها مخالفة للوجدان فلا يلتفت
اليها ثم انه استدل على حقية ما زعمه بوجوه ثلثة

يحكم كل ذي حس بعدم نهوض شيء منها لما ادعاه بل
بعضها انما يدل على نقيض مدعاه وانا اذكرها وان
طال بها الكلام لتعسرها اولي الافهام فالاول انا نفرض اتحاد
المركزين ثم حركة الخارج على خط الاوج حتى يماس
محيط الممثل بنقطة فيقدر تباعد المركزين تتباعد المحيطان
الثاني نفرض محيط الخارج منطبقا على محيط الممثل ثم
يفرضه متصاغرا مع بقاء نقطة الاوج على التماس بتصاغر
لحركة متشابهة فيقدر ما ينقص الخارج عن مركز الممثل
يتباعد المحيط عن المحيط الثالث ان البعد بين المنطقتين
كالبعد بين المركزين هذه دلايل هذا المحقق على هذا
المرام فانظر اليها بعين الاعتبار واعتبروا يا اولي
الابصار والشمس جرم كري مصمت غير مجوف ذات
سطح واحد مركوزة ومغرقة في ثخن الخارج عند منتصف
ما بين قطبيه لئلا يلزم الفضل الذي لا يثبت عندهم
مماسة محدبها بالسطحين على نقطتين مشتركتين واعلم
ان اصول الشمس تنضبط ايضا بتدوير وحامل
موافق المركز الا ان ما ذكره المصنف دام ظله هو المشهود

من كره

وعليه

وعليه الجمهور وافلاك كل من العلويه وقد عرفتها سابقا
وانما سميت بها لكونها اعلى من الشمس والزهرة كفلك
الشمس لا فرق بينهما وبينه الا ان مناطق خوارجها المسمير
تعود الى العلويه والزهره تقاطع اي تلك المناطق منطقه
البروج على نقطتين متقاطرتين ولها اي للعلويه والزهره
تداوير مركوزه في خوارجها وهي اي الخوارج الحوامل
في غير الشمس وانما سميت بها لحملها مراكز التداوير
كان مكان الشمس في خارجها وهي اي العلويه والزهره فيها
اي في تلك الافلاك الصغار المسماه بالتدوير بحيث
يماس سطح كل من هذه الكواكب الاربعه سطحي تدويره
على نقطه مشتركه بينهما في منتصف ما بين قطري التدوير
وفلك القمر كالعلويه وافلاكها ولا تفاوت بينهما الا
ان منطقه الحاوي للحامل مايله من منطقه البروج ومن
ثم سمي المايل وهي اي منطقه الحاوي مع منطقه الحامل
في سطح مايل يقاطع ذلك السطح المايل منطقه البروج
على نقطتي الراس والذنب ولكن لفلك القمر فلك
اخر غير المايل والحامل والتدوير متوازي السطحين

بحيط بالمايل فهو في جوفه يسمي الجوزهر وهو مجوب
كوى زهد وهو اي الجوزهر كالممثل في المنطقة والقطبين
وفلك عطارد كالعلوية المذكوره ايضا ولا فرق بينهما
الا ان مركز الفلك الاخر الحاوى لحامله وهو المدير
لادارته مركز حامله غير مركز العالم ومنطقته اي منطقة
الفلك الحاوي المذكور ليست هي في سطح منطقة
البروج بل هي مع الحامل في سطح واحد مايل عنها والمدير
في ثخن الفلك الممثل كالحامل في ثخنه اي ثخن المدير وهذه
الصور الاربع التي مرّ بنيناها صور الافلاك السبع
السيارة علي حسب التجسيم وجميع الافلاك عند المجسمة
اربعة وعشرون علي اصل الخارج في الشمس وعلي اصل
التدوير واما عند الجمهور من المهندسين المعتبرين
علي الدواير فاربعة وثلثون علي الاصل الاول وخمسة
وثلثون علي اصل الثاني واما لم يورد ام ظله العالي
صوره لفلك الافلاك وللفلك الثامن اكتفاء بما مرّ منه
في صوره كرات العالم ولم يذكر ايضا الدواير للافلاك
علي مذاق المهندسين لانه حيث له تجريد المسايل

عن الدلايل وكان بصدد بيان الهيئة المجسمة لاغير
واما صاحب المجسطي اقتصر على الدوائر حسب لانه كان
للناظرين في البراهين واما صاحب الجغميني فقد اشار
منه الى القسمين معا واما ما زاده المتاخرون شكر الله
سعيهم في افلاك المتحيرة والقمر والافلاك لدفع
الاشكالات عن القوم فمما لا يحتمله هذا المتن ولا الشرح
ايضا ولذا اعرض المصنف عن ذكرهما اساسا ونحن ايضا
ط الفصل الثالث في بيان الحركات وما يتبعها
من مباحث التعديل وبيان اختلاف تشكلات
القمرية وبيان الكسوف والخسوف الفلك التاسع يتم
الدوره في يوم بليلته تقريبا منه سلمه الله لا تحقيقا
فان اليوم بليلته يزيد على زمان الدور بقليل انتهى
قال الفاضل الرومي في شرح الجغميني فان اليوم بليلته
على ما اعتبره الحساب وسطيا كان او حقيقيا يزيد
على زمان الدوره بقليل وكذا على ما اعتبره العامه
في المعموره واما في غيرها فقد يزيد عليه بكثير وقد
يساويه وقد ينقص عنه بقليل انتهى كلامه بالفاظه

ويلزم منها حركة سائر الافلاك وما فيها من الكواكب
اذ هي في ضمن الفلك فيكون ظرفا لها فيلزم حركتها
حركته للزوم حركة المظروف بحركة الظرف وفيه نظر
لان الحركة الوضعية للظرف لا يستلزم حركة المظر
وف والا يلزم من ذلك حركة الارض وسائر العناصر
وبطلانه مسلم عند الكل وقال الامام في المباحث
المشرقية في العلم ان السبب فيه نفساني لا جسماني
وهو ان نفس ذلك الفلك قوية على تحريك فلكها
وما فيها من الفلكيات وهو الصواب ولنا منه وجه
عن ارتكاب ما ذهب اليه التبريزي من ان لكل كوكب
فلكا ممثلا لما بفلك الاعظم وقد اشرنا اليه سابقا
منذ كرشه سلمه الله قدوة اصحاب الارصاد بما ادت
اليه ارصادهم ان كل نقطة تفرض على معدل الفلك
التاسع فتحرك في عشر عشر سبع ساعة مستوية احدا
وخمسين الف فرسخ وثمانية وستة فراسخ ويكتب
بالارقام الهندسية هكذا ٨١٤٥٤ واستنبطوا
من هذا انه في مدة ما يتلفظ الانسان بلفظ واحد

يتحرك الفا وسبعماية واثنين وثلثين ونسخا هكذا ١٧٣٢ هذه حركة مقدره واما محديه فلا يحيط بمقدار

حركته الا علام الغيوب والفلك الثامن يتم الدوره مع

الممثلات كلها سوى ممثل القمران قلنا انها متحركة بالذات

وان قلنا متحركة بتبعية حركة الفلك الثامن فلا محال لهذا

الاستثناء ومع الاوجات والجوزهرات سوى اوج حامل

القمر لانه يتحرك بحركة المايل وسوى جوزهره فانه يتحرك

بحركة ممثله وسوى الاوج الثاني لحامل عطارد لانه يتحرك

بحركة المدير في خمسة وعشرين الفا ومائتي سنة

شمسيه فيقطع درجة واحده في سبعين سنه

وذلك عند المحققين كاس الاعلم وغيره وطابقه الرصد

الجديد الذي تولاه نصير الملة والحق والدين الطوسي

بمراغة واما عند اكثر المتاخرين يقطع درجه واحده

من درجات منطقته في ست وستين سنه شمسيه

او ثمان وستين سنه قمريه فان التفاوت بين السنتين في

هذه المده يكون سنتين تقريبا وبالجمله مبدا هذه الحركه

اول الحمل وحركتهما اى حركة الثامن مع الممثلات من المغرب

الي المشرق كما كان الافلاك الجزئية الستة عشر وهو
ثلثة عشر فلكا ولا يتحرك الافلاك من المشرق الي
المغرب الا الاربعة احدهما كلي وما سواه جزئي جمعتها
في قولي واربع تسير نحو غربا من بسايط الحركة
مع مدير وجوزهر ومايل وقد حكي المحقق الشريف
عن بعض الافاضل في شرح الجغميني هذا النظم ثلثة
افلاك تدور اذا انتهي من الشرق نحو الغرب كالفلك
الاقصي فللبدر منها جوزهر ومايل وللكاتب الحبر
المدير اذا اقتصي منه سلمه الله حركات الافلاك الشاملة
للارض منها ما هو علي خلاف توالي البروج في كل الدوره
ومنها ما هو علي توالیها كذلك والقسم الاول يطلع به
الكواكب في كل الدوره من المشرق اي من الجهة التي
تطلع منها الشمس في اي افق من الافاق المختلفة
طولا فرض طلوعها والثاني يطلع به الكواكب من المغرب
كذلك وهذا معنى ما قالوه من ان بعض الافلاك يتحرك
من المشرق الي المغرب في جميع الدوره وبعضها بالعكس
كذلك وبعض المحققين من الاجلاء لما لم يتدبر كلامهم

انكره

انكره وقال ليس في الحركات السماويه حركة تكون من
المشرق الى المغرب في جميع الدوره ولا من المغرب
الى المشرق كذلك اذ حركة كل فلك يكون في نصف
الدوره مخالفة لحركته في النصف الآخر والالم يتم الدوره
ثم ان هذا المحقق اراد اصلاح كلام القوم فقال ان
وجه التفصي عن هذا البحث الا بان يقال معنى كون
الحركة شرقيه انها شرقيه في النصف المحسوس
منه الحركة والمراد بكونها شرقيه في جميع الدوره
ان لا يحس بالغربيه فانها اذا لم يحس بها لا لعدمها
بل لعدم ادراك الحس لها كان الكل في حكم الشرقيه
فالكل شرقيه حكما لا حقيقه فانها في النصف الآخر غربيه
حقيقه وذلك لان في الحكمة يبحث بقدر الطاقة البشريه
وليس في طاقة الانسان ان يحس بالحركة في النصف
الغائب فيحكم على ما لا يحس بحكم المحسوس وان
كان هذا الحكم مخالفا للواقع كما في ساير الوهميات
هذا كلامه فتامل واستعذ بالله من الكلام في شي
بغير علم به وحركة كل فلك متشابهة حول مركزه مثلا

حركة الفلك الاعظم متشابهة حول مركز العالم يعني انها
تحدث عنده في ازمنة متساوية زوايا متساوية فان
نقطة امثلا اذا تحركت على محيط اب جد بحيث
بقطع قوس اب في ساعة وقوس بج في ساعة اخرى
وقوس جد في ساعة ثالثة واحدث عند نقطة ه زوايا
اه ب ب ه ج ج ه د المتساوية وهكذا في كل ساعة
ساعة يقال انها متحرك حول نقطة ه وان حركتها متشابهة
حولها والافلاك وهذه صورتها الا حركة حامل القمر فتشابهها
حول مركز العالم مع القرب اليه مرة والبعد عنه اخرى
فيقع من هذه الجهة اشكال منه سلمه
الله من الاشكال مما لم يتكلم القدماء
في حله من زمن اوم ع الى زمن المحقق
الطوسي قدس الله سره وقد حله باصل الكبيرة والصغيرة
وبعده اولهم العلامة صاحب التحفة باصل يحي باصل
المحيط والفضل للسابق الفاتح لهذا الباب الهادى
لاولى الالباب والا حركات حوامل العلوية والزهرة
فتشابهها حول نقطة مسماه بمركز معدل المسير لاحوال

مراكزها

مركزها علي ما هو الاصل فهذه ايضه مشكل وانما سميت به
لكونها مركز دايرة منتهو مدحولها مساو للخارج
سماه بفلك معدل المسير لشابه حركة مركز التدوير
علي محيطها كان خطا خرج منها اليه فيديره حركة متشابهة
وهي اي تلك النقطة خارجة عن مركز الحامل ومركز
العالم علي القطر المار بالمركزين وذلك الخروج الكاين
في جانب الاوج علي بعد مساو لما بينهما اي بين
المركزين فيتوسطهما مركز الحامل وذلك ظاهر لمن
له تخيل صحيح والا حركة حامل عطارد فتشابهها
حول نقطة هي مركز معدل المسير ايضه واقعة علي منتصف
ما بين مركزي المدير والعالم فتوسطت هي بينهما الي علي
وضع ما سبق ولذا فصله عنه والمراكز الاربعة علي
القطر المار بالاوجين بالابعاد المتساوية عند
كونه فيها وهذه الاشكالات الست من المشكلات
اي من الامور المشكلة في هذا الفن ومجموع الاشكالات
يرتقي علي ما هو المشهور الي ستة عشر وتفصيلها وحلها
لا يليق بهذا المختصر وقد حلها محققو القوم شكر

الله تعالى عليهم منهم سلمهم الله كسلطان المحققين المحقق
الطوسي وتلميذه العلامة الشيرازي ومما يحل به هذه
الست وغيرها من الاشكالات الستة عشر المشهورة
ما صوره المحقق الخفري وهو يتم باثبات خمسة وثمانين
فلكا لكل من القمر والمريخ عشرة ولكل من المشتري وزحل
احد عشر وللزهرة احد وعشرون ولعطارد ثلثة
وعشرون ولي في حل اشكالي عطارد والقمر وجهان
وجيهان ان لم يكونا احسن مما افاده القوم فليسا
بادون منه اوردتهما في رسالة منفردة بوجوه طويلة
لا يليق ذكرها في المختصرات ولما فرغ عن قسمي الحركة الشرقية
والغربية اشار الى غيرهما فقال وحركة اعلى تدوير
القمر الى المغرب واسفله الى المشرق لكونه غير شامل
للارض والمتحيرة بالعكس يعني حركة اعلى تداويرها الى
المشرق واسفلها الى المغرب لما ذكر ايضا وانما سميت
متحيرة لان حركاتها غير منتظمة كالمتحير الذي يتوقف في
ذهابه ووقوعه ورجوعه فيعرض لها اي للمتحيرة الخمس الاستقامة
وذلك في النقطة العليا والاقامة وذلك في المقامين والمراد

بهما ما بين البعد الاوسط الحضيض من الجانبين والرجوع
وذلك في القطعة السفلي لموافقة حركة مراكزها اي مراكز
المتحيرة على محيطات تداويرها لمراكز تداويرها اي الحركة
التداوير على محيطات حواملها في الجهة وتكافوهما اي
تكافو حركة مركز التدوير الي التوالي وحركة مركز الكوكب
الي خلافه التدوير الي التوالي وحركة مركز الكوكب
في الرويه وزيادة الاولي على الثانيه ولا يخفي ما في الكلام
من اللف والنشر المرتب على من تامل فيه او مر بامل عامل
هذا وقال المصنف في الحاشيه واما القمر فلا يعرض له
ذلك او حركته على محيط التدوير اقل من حركة مركز التدوير
دايما نعم قد يري بطيا حال كونه في اه على التدوير ولما
فرغ عن الحركات شرع في توابعها وقدم مباحث التعديلات
لمركز ربط لها بها فقال والجمع السيارات تعديلات
وهي عشرون واحد للشمس واربعة للقمر وللمتحيرة خمسة عشر
لكل واحد منها ثلث توجبها حركات الخوارج اي
اختلاف حركاتها بالنسبة الي مركز العالم والتداوير
اما معا كما في المتحيرة او انفرادا كما في النيرين فكلمة او

الواصلة بمعني او الفاصلة علي سبيل منع الخلو واقلها
تعديلا الشمس فلنقتصر عليه في هذا المختصر وقد
يسمي التعديل بالاصلاح ايضا وهو يعرض لما تبب
خارجها وهو التفاوت الواقع بين وسطها وتقويمها
بسرعة حركتها المقومة تارة وبطوها اخري بالنسبة
الي حركتها الوسطية المتشابهة قبل التعديل زاويه
يحدث عند مركز العالم وقال صاحب التبصرة
عند مركز الشمس وقال المصنف دام ظله العالي وهو قوس
من ممثلها بين طرف الخط التقويمي وهو الخط الخارج
من مركز العالم الي الفلك الاعلي حال كونه مارا بمركزها اي
مركز الشمس وبين طرف الخط الوسطي وهو الخط الخارج
كذلك اي من مركز العالم الي الفلك الاعلي غير مار اي بمركزها
موازيا للخارج وهما حالان مترادفان للمستكن في الخارج
من مركز الخارج المركز الي مركزها اي مركز الشمس والقوس
الواقع بين طرفه اي طرف الخط الوسطي وبين اول
الحمل من منطقة الممثل علي التوالي اي توالي البروج
وسطها اي وسط الشمس فما دامت الشمس هابطة من

اوجها

اوجها الي حضيضها ينقص قوس تعديلها اح من قوس
وسطها لكون طرف الخط التقويمي اقرب الي الاوج
وما دامت الشمس صاعدة من حضيضها الي اوجها
يزاد التعديل عليه بعكس ما مر فيحصل علي الحالين
اي حال الهبوط وحال الصعود تقويمها اعني وهو اي
التقويم قوس من الثانية اي من منطقة البروج بين اول
الحمل وبين طرف الخط التقويمي علي التوالي قال دام
ظله العالي في الحاشية توضيح الكلام في تعديل الشمس
علي ما لا يجوز للمبتدي جهله ان نفرض ا ب ح خارج
المركز و ا ك ي الممثل ومركز الخارج ه والممثل ز
والخط المار بالبعدين ا ي فنقول اولا ان حركة الشمس
المتشابهة بالنسبة الي ما تختلف اسراعا وابطاء بالنسبة
الي ز والبرهان عليه ان نفرض قوسي ا ب ح متساويتين
ونصل ز ب ز ح و ه ح ب الي ح و نصل ا ح ح ح
فلان قوس ا ح اعظم من قوس ح ح لكون المركز
في تلك المنطقة و قوس ا ك مثل ح ي فقوس ا ح
اعظم من ح ح فوتر ا ح اعظم من وتر ح ح فنفصل

حط مثل حرح ويصل رط فلان ضلعي حط حر من مثلث
طحر مثل ضلعي حرح حر من مثلث رحرح وزاويتا ح
منهما متساويتان لتساوي قوسي اب سح مع ما ثبت
بشكل يط من ثالثة الاصول فالمثلثان متساويان
بالرابع من اولى الاصول فزاويتا حرط مثل زاويتي حرح
سهي زاوية حرب مثل زاوية ب رط لكون كل منهما تمام
كل من الاوليين من قائمتين فزاوية حرب اعظم من زاوية
ب را فقوس سح المرئية بالاولى اعظم في الروية
من قوس اب المرئية بالثانية ومعلوم المرئيتان انه
اذا اختلف متساويان بالعظم والصغر في الروية حكم
بان المتحرك في زمان معين على العظمى اسرع من المتحرك
في قدر ذلك الزمان على الصغرى ثم يقول اذا وصلنا ه
ب كانت زاوية رب ه هي قدر التفاوت بين الحركة
على قوس اب بالنسبة الى مركز الخارج وبينهما بالنسبة
الى مركز العالم كما يقتضيه مساواة زاوية اب الخارجة
من مثلث ب ه ر لمقابلتيها الداخلتين بشكل اب
من اولى الاصول ونشيره وضوحا ثم يقول لكن توالي

البروج اخذا من ب الى يسار الناظر وحم مركز الشمس
ورك الخط الوسطي ورمي الخط التقويمي وف
اول الحمل فقوس فبك الوسط وقوس فكي التقويل
الذي تحت تقصف الهابط منها ليبقى قوس وى الذي
هو التقويم ويوضح ذلك ان زاوية م رك هي التساوي
بين حركتي الشمس بالنسبة الى مركز الخارج ومركز العالم
فان زاوية رمن هذا المثلث هي مقدار الحركة المرئية
وتمام زاوية التي عند مركز الخارج من ما عنه مقدار الحركة
المتشابهة لكونها خارجة المثلث اعظم من الاولى
لانهما داخله والتفاضل بينهما بقدر داخله الاخرى
فقدرها قوس ى ك لمساواتها الزاوية ركلانهما
متساويتان وقس على هذا ما اذا كانت الشمس في
نصف الصاعد فانه بعكس هذا اذ تمام الزاوية الكائنة
في المثلث عند مركز العالم من قائمتين هو قدر الحركة
المرئية والاخرى الكائنة فيه عند مركز الخارج اعني زاوية
ع ه ر مقدار الحركة المتشابهة والاولى لكونها خارجة
المثلث اعظم من الثانية بقدر الداخلة الاخرى اعني

زاوية لاع ر فلابد من زيادة قوس التعديل اعني كه
الذي هو مقدار زاويه ع ر ق اعني ه ع ر علي الوسط لتحصل
قوس التقويم هكذا حقق المقام ولا نكيف في اثبات
اختلاف الحركة بالنسبة الي مركز الخارج ومركز العالم بالمقدمة
المشهورة علي الالسنة من ان القسي المتساوية المختلفة في
القرب والبعد من ركز الابعد منها اصغر من الاقرب لان
ذلك مخصوص بالحركة بالقياس الي النقطة المفروضة علي
المحيط كنقطة ح في هذا الشكل اذ الزوايا المحيطة انصاف
الزوايا المركزية فالتشابه بالنسبة الي المركز يستلزم
التشابه عند كل نقطة يفرض علي المحيط انتهي كلامه دام
الله ايامه ولما فرغ من تعديل الشمس شرع في تعريف القمر
فقال ثم القمر جرم الجرم والجسم بمعني واحد غير ان الاول
شاع استعماله في العلويات والثاني في السفليات
كري بل كرة لما اى مظلم في نفسه صقيل ينعكس النور
عنه الي ما يحاذيه لونه بين السواد والزرقة وهو وصف
ثالث مخصص يستضي الكثر من نصفه لان الكرة المستضية
صغرى والكرة المضية كبرى وذلك مبين في مساحة الابعاد

والاجرام

والاجرام بالشمس اي بضياء الشمس لا بضياء غيرها من
الكواكب لضعف اضوائها كالمراة المجلوة التي تستنير من
المضي الموجه اليها وينعكس النور عنها الى ما يقابلها دائما
اي في جميع الاوقات لكبرها اي كبر الشمس وصغره
اي صغر القمر مثم سلم الله استضائته من الشمس ما دل لهم
عليه مجموع امور منها حصول الخسوف كلما توسطت الارض
بينهما ومنها تناقص نوره بالقرب منها وتزايده بالبعد
عنها الى غير ذلك ولا يخفى ان الامر الثاني لا ينهض وحده
دليلا على استفادته النور منها لجواز ان يكون نصفه
مضيئا من ذاته ونصفه مظلما ويدور على نفسه بحركة
مساوية لحركة فلكه والذي اعتقده ان هذا هو مراد
ابن الهيثم لا ما فهمه صاحب حكمة العين وصاحب المواقف
فما اعترضنا عليه غير وارد اصلا وهو في هذا الفن
ارفع درجة من ان يزل قدمه في امثال هذه المسائل
وقد اوضحنا ذلك بما لا مزيد عليه في الحديقة الهلالية
من شرحنا على الصحيفة الكاملة فمن اراده فليقف
عليه فانه لا يوجد في غير كلامنا وكلام غيرنا انتهى

قال دام ظله العالي في الحديقة الهلالية قال صاحب حكمة
العين زعم ابن الهيثم ان القمر كرة نصفها مضي ونصفها
مظلم ويتحرك علي نفسها فاذا مال النصف المضي الينا نراه
هلالا ويتحرك بحيث يصير نصفها المضي كله الينا عند
المقابلة وعلي هذا دايما قال وهو ضعيف والا لما انخسف
في شي من الاستقبالات اصلا انتهي كلامه وقد وافقه
صاحب المواقف في هذا الظن قايلا ان الخسوف يبطل
كلامه وهذا منهما عجيب وابن الهيثم ارفع شانا في هذا
العلم من ان يظن صدور مثل هذا عنه وكلامه ينادي
بان قصده ما ذكرناه حيث قال ان التشكلات النورية
لا يوجب الجزم بان نوره مستفاد من الشمس لاحتمال
ان يكون القمر كرة نصفها مضي ونصفها مظلم ويتحرك
علي نفسه فيري هلالا ثم بدرا ثم يمحق وهكذا دايما
انتهي كلامه وهو كلام لا غبار عليه اصلا والعجب ان
هذا الكلام نقله شارح حكمة العين عنه ولم يتفطن
لما هو مقصوده منه فاياك وقلة التامل ويختلف
اوضاعه اي اوضاع القمر بالقرب الي الشمس والبعد

عنها

٨٠

عنها في الاجتماع وحواليه وهو كون الشمس والقمر في موضع
واحد من فلك البروج طولاً وجهه المظلم الينا اي الواقع
في المخروط شعاع البصر هو الوجه المظلم المبصر الذي يكون
اقل من النصف والوجه المضيء منه اليها اي الى الشمس وهو
اكبر من النصف فتحرير النور على النصفين جميعا بالتبادل
في كل شهر قمري مرة وهذا الحال هو المحاق ولذا ابعد القمر
عنها اي عن الشمس بعد ايسر ابعد سيره اليومي وهو
اثنا عشر درجة او اقل او كثر على اختلاف اوضاع المساكن
كما يذكره اصحاب الزيجات رايناه منه اي من القمر شيا
قليلاً وذلك هو الهلال ماخوذ من الاهلال وهو رفع
الصوت عند رويته ويزداد المرئي منه بزيادة البعد
عنها حتى انتهت الى المقابلة بالفتح المقابلة بالكسر فينعكس
حالته بحالته الاولى منه سبحانه الله فهو هناك في غاية البعد
من الشمس ويتوسط بيننا وبينها هنا في نهاية البعد
عنها ونتوسط بينه وبينها وهو البدر ثم يتناقص المرئي
منه للتقارب اليها حتى عاد كالعرجون القديم فيؤل
بعده الى المحاق ثانيا وذلك تقدير العزيز الحكيم وهكذا

الي ماشاء الله العلي العظيم وتفصيل هذا الكلام ان
نقول ان الفاصل بين المضي والمظلم دايرة تسمي دايرة
النور وبين المرئي وغير المرئي دايرة اخري تسمي دايرة
الرؤية وليس شي منهما عظيم اما الاولي فلما عرفت قبيل
هذا واما الثانية فلما ثبت في الرابع والعشرين من
مناظرة اقليدس ان ما يري من الكرة يكون اصغر من
نصفها ولناخذهما عظيمتين اذ لا تفاوت في الحس
بين كل منهما وبين العظيمة ونجعل ما يقارب التطابق
تطابقا ونقول انهما يتطابقان في المحاق ويتعاطفان
علي حوادة منفرجات اذا بعد عنها يسيرا فيري من وجهه
المضي ما وقع منه بين الدايرتين في جهة الحادتين
اللتين في صوب الشمس وهو الهلال ثم يتزايد البعد
ويتعاظم الحواد ويتصاغر المنفرجات حتي يصير
تقاطعهما علي قوايم ويحصل التربيع الاول فيري من الوجه
المضي نصفه ويتزايد تعاظم انفراج الزاويتين الاوليين
الي الاستقبال فتطابق الدايرتان مرة ثانية وهو البدر
ثم يقع التقارب فيعود التقاطع علي المختلفات اولا ثم علي

القوايم ثانيا وحصل التربيع الثاني ثم تؤل الى التطابق
فيعود المحاق وهكذا الى ما شاء الله سبحانه كذا في الحاشيه
واذا اجتمع اي القمر اجتماعا مرئيا بهما اي الشمس عند الراس
او الذنب حال بيننا وبينها فستر هابوجهه المظلم كلا بحيث لا
يرى من الشمس شيء او بعضا بحيث يرى منها شيء وهو اي ذلك
الستر هو الكسوف وذلك عند كونهما بحيث يمر خط خارج من
البصر بهما اما مع اتحاد موضعيهما المرئيين او كون البعد
بينهما اقل من مجموع نصفي قطريهما فلو تساويا ماسها ولا
كسف وان زاد الاول فبالاولى فان وقع مركزاهما على الخط
المذكور كسفها بلا مكث اذ كان قطراهما متساويين حتا
وقع مكث ان كان قطرها اصغر ويبقى منها حلقة نورانية
ان كان قطرها اعظم وان لم يقعا على ذلك الخط كسف منها
بعضا ابدا الا اذا كان قطره اعظم جدا فقد يكسفها
كلا وقد يبقى منها حلقة نورانية مختلف الثخن او يبقى قطعه
نعليه ان كان قطره اصغر كذا في الحاشيه ولما فرغ عن
الكسوف شرع في الخسوف وقال واذا استقبلها اي اذا
استقبل القمر الشمس استقبالا حقيقيا او لا كذلك اي عند

الراس او الذنب نفسهما او حواليهما ولكن علي بعد اثني عشر
جزء حالت الارض بينهما اي بين الشمس و القمر ووقع كله في
الاستقبال الجميع او بعضه في غيره داخل مخروط ظلها وهو
اي ذلك الوقوع الخسوف ولا يذهب عليك ان الخسوف امر حقيقي
بالنسبة الي جميع البقاع واما الكسوف فامر اعتباري يوجد
في بقعة دون الاخري و بالنسبة الي روية بعض الناظرين
دون الاخر قال المصر دام ظله العالي في الحاشيه اذ توهم
سطح كري مركزه مركز العالم يمر بمركز القمر و مخروط الظل فالدايرة
الحادثة منه علي جرم القمر يسمي صفحة القمر و الحادثة علي سطح
المخروط يسمي دايرة الظل و مركزها علي منطقة البروج و يكون
غاية عرض القمر وهي خمسة اجزاء اعظم من مجموع نصفي قطري
صفحته و دايرة الظل لم ينخسف في كل استقبال بل اذا
كان عديم العرض او كان عرضه وهو بعد مركزه عن مركز
دايرة الظل اقل من نصفها اذ لو كان مساويا لهما ماس
القمر محيط دايرة الظل من خارج علي نقطة في جهة عرضه
ولم ينخسف وان كان اكثر فبالطريق الاولي اما اذا كان
العرض اقل من النصفين انخسف اقل من نصف قطره ان

كان

كان العرض الاقل اكثر من نصف قطره دايره الظل و نصف قطره
ان كان مساويا له لمرور دايرة الظل بمركز الصفحة حينئذ واكثر
منه ان كان اقل منه واكثر من فضل نصف قطر دايرة الظل
علي نصف قطر القمر وكله غير ماكث ان كان مساويا للفضل
نصف قطر دايرة الظل علي نصف قطر القمر لمماسة القمر
محيط الظل من داخل علي نقطة في جهة عرضه و ماكثا بحسب
مايقع في دايرة الظل ان كان اقل من هذا الفضل وبغاية
المكث اذا كان عديم العرض منه سلمه الله قد عرفوا الخسوف
بانه عدم اضاءة القمر مايليه من وجه الارض وكره البخار في
الوقت الذي من شانه ان يضي فيه لوقوعه في ظل الارض
والكسوف بعدم اضاءة الشمس عالم العناصر في الوقت
الذي من شانه ان يضي فيه ليوسط القمر بينهما وهنا نكتة
ذكرها بعض الاعلام وهي ان جرم القمر كما انه يقبل ضوء
الشمس لكثافته وينعكس عنه لصقالته كذلك جرم
الارض يقبل ضوءها لكثافته وينعكس عنها لصقالتها
لاحاطة الماء باكثرها وصيرورته معها كرة واحدة فلو
فرض شخص علي سطح جرم القمر لكانت الارض بالقياس

اليه مثل القمر بالقياس الينا ولحركة القمر حول الارض يحصل اليه انا متحرك حوله ويشاهد الاشكال الهلالية والبدرية وغيرها في مدة شهر لكنه اذا كان لنا بدر يكون له محاق وبالعكس واذا كان لها خسوف كان له كسوف وبالعكس الا ان خسوفه لا يكون دائما مكث بعيده لكونه بقدر مكث الكسوف ويكون في يوم مكث كثير لانه بقدر الخسوف ولان بعض وجه الارض ماء وبعضه يابس فلا ينعكس عنه النور بالتساوي فيحاكي على وجه القمر المحور على وجه الارض مثله وهذا الفرض وان لم يكن له تحقق لكنه تصور هذه الاوضاع مما يقرب للخيال والتشحيذ الاذهان وهذه صورة هذه الاوضاع الثلاثة

الفصل الرابع فيما يتعلق بالارض من بيان هيئتها وهي كرة واقعة تحت كرات العالم وبيان المعمور منها

وبيان

وبيان عرضه وطوله وقسمته الي الاقاليم السبعة وبيان
اختلاف اوضاع بقاعها من حيث الخواص والعروض
الدايرتان الحادثتان علي سطح الارض من تقاطع
المعدل والافق اي افق الاستواء كما ينادي قوله
علي قوايم والمراد به ما سمت راسه قبة الارض اعني
نقطة تقاطع المعدل ونصف نهار وسط المعموره
كذا في الحاشيه وذهب بعضهم الي ان قبة الارض
ويقال لها قبة ارين وسط المعموره وهو ما يكون
طوله تسعين درجة وعرضه ثلثا وثلثين درجه
علي قوايم تقسمانها اي الارض اربا عا متساويه
فانقسمت بالاولي الي جنوبي وشمالي وبالثانية
القسم الجنوبي الي جنوبيين والشمالي الي الشماليين
طول كل منهما نصف من الدور وعرضه ربع والمعمور
اي ما علم عمارته من تلك الارباع احد الربعين الشماليين
منه سلمه الله قالوا السابق في تعيين هذا الربع تعسرا
لانه لو قيل هو الربع الفوقاني مثلا لا يصدق علي الاخر
ولو قيل الربع الذي فيه العماره لكان دوراه الحاصل

انه ليس هنا علامة يمتاز بها احدهما عن الاخر ولهذا
تراهم يبهمون الكلام ويقولون المعمورة احد الربعين
وينقسم اي هذا المعمور من الربع بسبع من المدارات الارضية
المحاذية للمدارات الفلكية الي سبع قطاع مستطيلة
طولها من المغرب الي المشرق نصف دور وعرضها شيء
قليل علي ما يجي تفصيله متفاوته في النهار الاطول نصف
ساعة ولا يذهب عليك ان اول اقليم يتفاضل بحسب البعد
عن خط الاستواء حتي يكون طول اخر الاقاليم الفا
وستماية وسبعة وعشرين فرسخا بالتقريب
مع ان الاول اربعة الاف فرسخ وهي اي تلك القطاع
الاقاليم السبعة وهي قطع من سطح الارض ينحصر كل
منها بين نصفي دايرتين متوازيتين موازيتين لخط
الاستواء ان لم يكن احدهما وقوسين محصورتين
بينهما من افق فيد الارض كذا قيل ولا يخفي صدقه علي
القطع في الجانب المعمور فسمي ابدال سطح الارض
بالربع المعمور ومع هذا ففيه ما فيه اذ الدواير الموازية
كثيرة ولا يتم التعريف فيخل طرده فسمي ضم قيد هذا

الانصاف

الانصاف ومع هذا هو غير سالم من الخلل الا اذا عين
المبداء وقيد القطع بالتلاصق ليخرج اوايل القطع الى
اواسطها مع اوايل القطع الاخرى الى وسطها كذا في
الحاشيه ولا يذهب عليك انهم ذكروا الاختيار هذا
العدد وجهين احدهما موافقتها الكواكب السبعة المشهوره
وكل قسم من هذه الاقسام منسوب الى كوكب
وثانيهما انه ذكر في بعض كتب هذا الفن ان في العهد
القديم ملكا استولى على الربع المسكون ثم مات
وخلف سبع اولاد فقسموه على عدد اولاده
هذا وقد نقل مولانا عبد العلي البرجندي عن صاحب
عجايب المخلوقات ان ذا القرنين لما استولى على الربع
المسكون اراد الاطلاع على ما في البحار فارسل الى سبعين
سفينه مشحونة باصحاب التجارب والابطال فذهبوا
مدة مديده حتى لقوا سفينة فيها قوم سود الوجوه
وزرق العيون وصار الامر الى المحاربة بينهم وغلب
اصحاب ذي القرنين فقتلوا بعضهم واسروا اخرين
واستخبروهم فلم يجيبوا بما يفهمون فتحيروا في ذلك

فجاؤا بهم الى ذي القرنين فانكحهم جواري حتى توالدوا وتعلم
اولادهم لغة الفريقين فسالوهم عن احوالهم فقالوا نحن
اقوام من بلد كذا الىنا ملك استولى على البلاد كلها فلما فرغ
من احاطة البراري اراد الاطلاع على عجايب البحار فارسل
اقوام شتى في السعي الى البحار ونحن من جملتهم فلما سمع
ذو القرنين كلامهم تحير من عجايب صنع الله تعالى وابتدا بما اي
ابتداء الاقاليم يعني مبداء الاقليم الاول عند الجمهور بعض الحكيم
اي اكثر اصحاب الفن حيث النهار الاطول ابداً
اثنا عشر ساعة وخمس واربعون دقيقة وعرض البلد
هناك اثنا عشر درجة واربعون دقيقة وعند الاقلين من
اصحاب الفن مبداه خط الاستواء والنهار هناك
ابدا اثنا عشر ساعة وعرض البلد كما تقدم ووسطه
اصطلاحا باتفاق الفريقين حيث النهار الاطول ثلث
عشره ساعة والعرض ست عشر درجة وسبع وثلثون
دقيقة وقد وقع في هذا الاقليم بعض بلاد البربر وكود
ان المغرب والنوبة والحبشة كغانة معدن الذهب
من بلاد السودان ودنقلة مدينة النوبة وجرمي دار

ملك

ملك الحبشة واكثر بلاد اليمن مثل الزبيد وعدوه وشحر وصنعاء
وسباء وطغار وقلهات وحضرموت ومدينة الطيبة ومعلا
وصحار قصبة عمان والطرف الجنوبي من ارض الحجاز وبعض
خليج فارس وجزيرة كرك وبعض البلاد الجنوبية من الهند
والسند وسواحل البحر الجنوبي وبعض ارض الصين وفيه
من الجبال والانهار العظيمة عشرون جبلا وثلثون نهرا وعامة
اهله السود ثم اما ابتداء الاقليم الثاني فهو لا محالة اخر
الاقليم الاول حيث النهار والاطول ثلث عشرة ساعة وخمس
عشرة دقيقة والعرض عشرون درجة وسبع وعشرون
دقيقة ووسط حيث النهار ثلث عشرة ساعة وثلثون
دقيقة والعرض اربع وعشرون درجة واربعون دقيقة
وفيه بعض بلاد البربر وبعض بلاد افريقية والصعيد
الاعلى وبعض بلاد جزيرة العرب كمدينة رسول الله صلعم
ومكة شرفها الله والطايف وحجر وقطيف وبحرين وفيه
هرموز من كرمان ومعظم بلاد السند منها منصوره
ومعظم بلاد الهند ومنها دهلي وبعض بلاد الصين وفيه
من الجبال سبعة وعشرون ومن الانهار مثلها وعامة اهله

بين السواد والشمم واما ابتداء الثالث فمن حيث النهار
ثلث عشر ساعة وخمس واربعون دقيقة والعرض سبعة
وعشرون درجة وثلثون دقيقة ووسط حيث النهار اربع
عشرة ساعة والعرض ثلثون درجة واربعون دقيقة وفيه
بعض بلاد طنجة والبربر وافريقية وفيه السوس وقيروان
وطرابلس المغرب واسكندرية ومصر ودمياط ومدينة
وبيت المقدس وطبرية ودمشق وكوفة ومداين وبغداد
وواسط وبصرة وعسكر واهواز واصفهان وفارس
دار ملك سيراف ويزد وبر وسير مدينة كرمان وخبيص
منه وسجستان وكيج وبست وزابل وملتان من السند
وقندهار من الهند وقشمير ودار ملك اهل الصين وفيه
من الجبال ثلثة وثلثون ومن الانهار اثنان وعشرون
وعامة اهل الشمر واما ابتداء الرابع فمن حيث النهار
اربع عشرة ساعة وربع ساعة والعرض ثلث وثلثون
درجة وسبع وثلثون دقيقة ووسط حيث النهار اربع
عشرة ساعة ونصف ساعة والعرض ست وثلثون
درجة واثنان وعشرون دقيقة وفيه طنجة وبلاد افرنجة

وجزيرتا

وجزيرة رودس وطرسوس وانطاكية وحلب وملطية وآمد
وارزنجان ونصيبين والموصل وسرمن راي وارميه ومراغة
وتبريز وخلوان واردبيل وشهرزور وزنجان ونهاوند
وسلطانية وهمدان وابهر وقزوين وديلم وساوه والموت
وقم وآمل وكاشان وسارية وسمنان ودامغان واسترآباد
وبسطام وجرجان واسفراين وقهستان وسبزوار
وطوس ونيشابور وتون وزوزن وهراة وسرخس
ومرو وجوزجان وفارياب وغرجستان وغور وبلخ
ترمذ وصغانيان وبدخشان والتبت الداخلة وجبال
قشمير وبعض بلاد ختن وخطا وشمال بلاد الصين وفيه
خمسة وعشرون جبلا واثنان وعشرون نهرا وعامة
اهله بين السمرة والبياض وأمّا ابتداء الخامس
فحيث النهار اربع عشرة ساعة ونصف وربع ساعة
والعرض ثمان وثلثون درجة واربع وخمسون دقيقة
ووسطه حيث النهار خمس عشرة ساعة والعرض احدى
واربعون درجة وربع درجة وفيه بلاد اندلس وبعض
بلاد الروم كعمورية وقونيه واقسرا وقيصرية وسيواس

وارذن الروم وديار ارمنيه وشيروان خوارزم وبخارا
ونسف وسمرقند كش وشاس حد ودوحد ودطراز
وخجند وفرغانه وحدود كاشغر وختن وتنكت واقصى بلاد
الترك وفيه ثلثون جبلا وخمسة عشر نهرا وعامة اهله
البيض واما ابتداء السادس فحيث النهار خمس عشرة
ساعة وربع ساعة والعرض ثلث واربعون درجة
واثنتان وعشرون دقيقة ووسطه حيث النهار خمس عشرة
ساعة ونصف والعرض خمس واربعون درجة واحدى
وعشرون دقيقة وفيه شمال اندلس وبلاد طايفة
افرنجه وبعض بلاد الروم مثل قسطنطينية وبلاد
الروس والصقالب وبلاد اس والان وموقان
وخزر وسقسين ومعظم تركستان والمالغ وبش
بالغ وقراقوم وخان بالغ وبعض بلاد مساكن
اتراك الشرق وفيه احد عشر جبلا واربعون
والغالب على اهله الشقرة واما ابتداء السابع
فحيث النهار خمس عشرة ساعة ونصف وربع والعرض
سبع واربعون درجة واثنتا عشرة دقيقة ووسطه حيث

النهار

النهار ستة عشره ساعه والعرض ثمان واربعون درجه
واثنان وخمسون دقيقه وفيه بعض الصقالبه والروس
وبلغار وغياض وجبال باوي اليها اتراك كالوحوش
وشمال بلاد ياجوج وماجوج ونهايات مساكن اتراك
الشرق وفيه من الجبال والانهار كما في السادس
ولون اهله بين الشقره والبياض واخره اخر العمار
عند من اعتبر ابتداء الاقليم الاول من خط الاستواء
واما عند الجمهور فينتهي الى حيث العرض خمسون
درجه وعشرون دقيقه والنهار ست عشر ساعه وربع
وهو الموافق لما في التذكره والتحفه ومايوجد في بعض
نسخ الحقمينى من ان اخره حيث العرض خمس وخمسون
درجه فلا اعتماد عليه وانما صار عرض مابين ابتداء
الاقليم الاول الى وسطه ومابين وسط السابع الى اخره
على مذهب من جعل اول الاول خط الاستواء واخر
الاخر اخر العماره اكثر بكثير مما بين اول الاقاليم الباقيه
واواسطها ومما بين اواسطها واواخرها لتفرق العماره
فيهما جبر للنقصان الناشي من التفرق في العماره بالكثره

الحاصلة فيهما بزيادة العرض ولهذا المعني لايعدون بالاتفاق
من الاقاليم وراء خط الاستواء من العمارة ولن لايعد
الجمهور من الاقاليم ما بين خط الاستواء الي عرض
يب م مع وجود العمارة فيه بلا اشتباه ولا بين عرض
ن ك الي اخر العمارة فان وراء هذا العرض عمارات
علي ما زعموا ان في عرض سج جزيرة معمورة تسمي تولي
اهلها يسكنون الحمامات لشدة البرد في اوانه والنهار
هناك عشرون ساعة والمشهور انها منتهي العمارة وفي
عرض سك علي ما في المحققين وفي عرض اربع وستين
درجة ونصف علي ما في بعض الكتب ومنها البخصة عمارة
اهلها قوم من الصقالبة لايعرفون علي ما ذكره بطلميوس
في المجسطي فعلي هذا يكون منتهي العمارة هناك احدي
وعشرون ساعة وفي عرض سو عمارات سكانها كالوحوش
وهو اخر العمارة كما ذكر في جغرافيا والنهار هناك
ثلث وعشرون ساعة واستقصاء تفاصيل احوال
الاقاليم وما فيها علي ما هي عليه متعذر او متعسر وقد
تكفلت ببيان طرف منها كتب المسالك والممالك والله

سبحانه

سبحانه اعلم بما في ملكه وهذه صورة لكل الاقاليم السبعة
وما فيها من البلاد المشهورة

وسكان خط الاستواء تسامت الشمس روسهم في كل
سنة مرتين كما تسامت اقدامهم ايضا وذلك عند كونها
في الاعتدالين لكونه في سطح المعدل الذي هو مدارها منهم
سلمه الله سامته حقيقة اذا كان وصولها الى احد الاعتدالين
حال انتصاف النهار وحسية فيما يقارب ذلك ولا يخفى ان هذه
تحصل في غير خط الاستواء ايضا فتعدم الظل المستوي
المنبسط على الافق وقت انتصاف النهار ويكون
للشمس في ذينك اليومين ارتفاع تام بلا سمت وتبعد

الشمس عن المسامتة وغاية البعد في الانقلابين كغاية ميل
فلك البروج عن المعدل فلا ينقص غاية ارتفاعها عن تمام
الميل الكلي ويكون الشمس نصف السنة تقريبا في جهة من
جهتين الشمال والجنوب وظل نصف النهار الى خلاف تلك
الجهة فيكون الظل فيه جنوبيا تارة وشماليا اخرى وفصولهم
اي فصول سكان خط الاستواء ثمانية ربيعان وصيفان
وخريفان وشتاآن وذلك لان الاعتداليين مبداء للصيف
عندهم اذ هو وقت كون الشمس اقرب الى سمت الراس
كان مبداء الشتاء هو وقت كونها ابعد منه فمبداء شتائهم
هو وقت بلوغ الشمس نقطتي الانقلابين ولا بد من تخلل
ربيع بين شتاء وصيف وتخلل خريف بين صيف وشتاء
من اول الحمل الى اواسط الثور صيف ومنها الى اول
السرطان خريف ومنه الى اواسط الاسد شتاء ومنها
الى اول الميزان ربيع ومنه الى اواسط العقرب صيف
ومنها الى اول الجدي خريف ومنه الى اواسط الدلو شتاء
ومنها الى اول الحمل ربيع ومدة كل منها زمان ما يقطع
الشمس برجا ونصف برج على الجليل من النظر واما

الرقيق

الدقيقة فيقتضي ان يكون مبداء الربيع والخريف هناك جزء
يكون ميله نصف الميل الاعظم وذلك الجزء متقدم على
وسط الثور والعقرب ومتاخر عن وسط الاسد والدلو
كما لا يخفى على من له معرفة بحال الميل ولا يذهب عليك ان
ازمنة الفصول على كلا التقديرين لا يجب ان يكون
متساوية قال رحمه الله في الحاشية مبداء كل من الصيفين احد
الاعتداليين ومبداء كل من الشتائين احد الانقلابين
ومبداء كل من الربيعين جزء ميله نصف الميل الكلي وكذا
كل من الخريفين ولا يخفى انه ليس شيء من هذه الاجزاء
الاربعة واقعا على منتصف شيء من ارباع فصولها
عند التحقيق لان ازدياد الميل على سبيل التناقص
فكل منهما اما متقدم على المنتصف او متاخر عنه وهو
يقتضي كون ازمنة فصولهم بمعزل عن التساوي انتهى
كلامه رحمه الله واما بقية خواص خط الاستواء فقد
مضى شرحها سابقا في ذيل دائرة الافق فلا وجه لا
عادها فتذكر واما اعراضهم وعلى عرض تسعين
هم في ذوات العروض من البلاد خمسة اقسام لان البلاد

مطلقا سبعة اقسام ما لا عرض له اصلا او له عرض اقل
من الميل الكلي او مساو او ازيد منه واقل من تمام الميل الكلي
او مساو او ازيد من التمام واقل من الربع او مساو والاول
قد تقدم واما الثاني فقد اشار اليه بقوله فان نقص
عرضهم عن الميل الكلي وقدر شد عشر مرة سامتتهم الشمس
اي سامتت رؤسهم او اقدامهم اذ كلا المسامتتين على
نقطتين ميلها كذلك الا ان تنبك النقطتين على الاول
في الربع الربيعي والصيفي وعلى الثاني في الخريفي والشتوي
وعبارة الرسالة يحتمل كلا المسامتتين وان كان قوله
فيعدم ظلهم حينئذ ناظر الى الاول كذا في الحاشية في السنة
الواحدة مرتين مرة في الربع الربيعي ومرة في الصيفي وذلك
عند بلوغها نقطتين عن جنبي نقطة الانقلاب الصيفي
ميلها عن المعدل في جهة الشمال كعرضهم اي مثل
عرض بلدهم اذ مدار هذين الجزئين يمر بسمت راس
اهل ذلك البلد فيعدم ظلهم حينئذ اي حين المسامتة
ويعدم منطقة البروج على الافق وقطباها عاليه
فلهما طلوع وغروب على التبادل ويكون الظل جنوبيا

تارة وشماليا اخرى في غير المسامتة وفصول الاقربين
منهم اي فصول السنة في هذه المواضع ان كانت قريبة
الى خط الاستواء ثمانية ايضا اي كخط الاستواء الا
ان فيها تفاوتا لتاليس فيه وكلما كان الموضع اقرب كان
فصوله اشبه وفصول غيرهم اي غير الاقربين اربعة
كما في باقي الاقسام غير ان فيها تفاوتا ليس في فصول
الاقسام الباقية ولما فرغ من القسم الثاني شرع في القسم
الثالث فقال فان ساواه اي ساوى عرضهم الميل
الكلي سامتتهم او سامتت الشمس روسهم في السنة
الواحدة مرة واحدة وذلك عند حصولها في الانقلاب
الصيفي لان مدار هذه النقطة هو مدار تلك المواضع
ويكون احد قطبي البروج وهو الشمالي على ما في المعمورة
ابدي الظهور والقطب الاخر اي الجنوبي ابدي الخفاء
فلا يكون لهما طلوع وغروب ويماسان اي قطبا البروج
الافق في الدورة مرة واحدة وذلك عند انتهاء المنقلب
الطالع الى سمت الراس فيماس القطب الذي في جهة
الافق من فوق والاخر يماسه من تحت منه بلمه الله

وفي هذا الحال يقاطع منطقة البروج الافق على قوايم
وفي هذا العرض يكون غاية ارتفاع قطب البروج بضعف
الميل الكلي وارتفاعات الشمس بين ابتدا انقلاب القطب
الخفي الى الانقلاب الاخر ثم يتناقص على وتيرة التزايد
ولما فرغ عن الثالث شرع في الرابع فقال وان زاد عرضهم
عليه اي على الميل الكلي ونقص عن تمامه فلا تسامتهم
الشمس وكان لها ارتفاعان اعلى مما عداه ولا يبلغ الى
تسعين واسفل كان اعلى ارتفاعات الشمس بقدره اي
بقدر الميل الكلي وبقدر تمام عرض البلد معا واسفلها
اي اسفل الارتفاعات بقدر نقصانه اي نقصان الميل
الكلي عنه اي عن تمام عرض البلد يعني فضله عليه وكان
ظلهم اي ظل نصف نهارهم شماليا ابدا اذ الشمس
حينئذ جنوبية عنهم دايما ولما فرغ عن القسم الرابع
شرع في الخامس فقال وان ساوى عرضهم تمامه
اي تمام الميل الكلي كان غاية ارتفاع الشمس هناك
بقدر ضعفه اي ضعف الميل الكلي لان بعد الانقلاب
عن المعدل بقدر الميل الكلي وارتفاع المعدل وبعده عن

الافق

الافق ايضا كذلك فبعد الانقلاب عنه يكون ارتفاع الشمس
في نصف نهاره بقدر ضعفه فهناك اول ما يدور الظل حول
المقياس ثم يتناقص ارتفاعها الى ان يفنى حتى يماسها
الافق على قطب اول السموات وسامت قطب منطقة
البروج الظاهر رؤسهم كما سامت قطبها الاخر اقدامهم
في الدورة الكاملة مرة واحدة فينطبق هي اي
المنطقة على افقهم حينئذ لانطباق القطبين فيكون
اول الحمل والميزان على نقطتي المشرق والمغرب اذ
توالي البروج من المغرب الى المشرق واول الجدي والسرطان
على نقطة الجنوب والشمال اذ الاول جنوبي عن المعدل
ابدا والثاني شمالي ابدا ومداره ابدي الظهور وهو انما
يماس الافق على نقطتي الشمال والجنوب فقط
ثم يرتفع ويطلع نصفها الشرقي الذي منتصفه اول
الحمل عنه اي عن الافق دفعة اي في زمان قليل اي
بسبب ميل قطبها وزواله بحركة الكل عن المسامتة
الى المغرب وينحط ويغرب النصف الاخر الغربي
الذي منتصفه اول الميزان كذلك اي دفعة وكان

تقاطع دائرتي البروج والافق على نقطتين قريبتين من
المنقلبين ومن نقطتي الشمال والجنوب لا انهما كما
يتوهم لان المماسة لما كانت بين هذه الاربع فالتقاطع
لا محالة على غيرها ومن ظاهر وحال الاعتداليين
مثل ما كان ثم يطلع الغارب اي النصف الذي كان
قد غرب دفعة ويغرب الطالع تدريجا اي جزءا
فجزءا بحيث يستغرق كل من طلوع الغارب وغروب
الطالع النصف الشرقي من الافق والغربي منه في مدة
دوره وحال الاعتداليين بعكس ما كان ويتزايد
النهار الى ان يساوي الدوره عند كون الشمس في
المنقلب الظاهر لعدم غروبها في مدة الدوره
فهي كلها نهار ويتزايد الليل كذلك اي الى ان يساوي
الدوره عند كونها في المنقلب الخفي لعدم غروبها
فيه في تلك المده فهي كلها ليل وهناك يبلغ كل من سعة
المشرق والمغرب وتعديل النهار ربعا من الدور وبهذا
القسم ينتهي العمارة كما حكم به بطلميوس في جغرافيا
ولما فرغ دام ظله العالي من القسم الخامس شرع في السادس

وقال

٥٢

وقال وان زاد عرضهم عليه اي على تمام الميل الكلي ولكن لم
يبلغ الى التسعين درجة كان كان سبعين في جهة الشمال
فميل هناك قطب البروج الشمالي في ارتفاعه الاعلى الى الجنوب
من سمت الراس كما يميل قطبه الاخر عن سمت الراس الى الشمال
لو كان العرض جنوبيا بقدر تلك الزيادة كاربعة اجزاء
في مثالنا هذا ولا يغرب من اجزاء منطقة البروج ما يزيد
بل ما يساوي ايضا ميله الشمالي عن المعدل على تمام العرض
كاول الجوزاء الى اخر السرطان في المثال المذكور انفا
فيكون تلك الاجزاء ابدية الظهور واعظمها الجزء المساوي
للميل ولا يطلع في شرق الجنوب ما يزيد بل ما يساوي
ايضا ميله الجنوبي عليه اي على تمام العرض كالاول والاخر
من القوس والجدي مع ما بينهما فيكون ابدية الخفا
والاعظم كالاعظم فينقسم منطقة البروج من جهة
الظهور والخفا الابدي وما بينهما في الجهتين اربعة
اقسام يتوسطها الانقلابان والاعتدالان في اي قسم
او قوس منتصفه المنقلب الطالع الجوزاء والسرطان
فان ميلي اول الاول واخر الاخر لميلي مقابلتهما اعني

اول القوس واخر الجدي ساويان تمام العرض المذكور
ابدي الظهور معظم ما لتلك القوس اعني الاول والاخر
جزد فيتلك البرجين عيانا ان نقطة الشمال في كل
دوره ولا يغيبا فما دامت الشمس فيهما نهار ويتزايد
بتزايد تلك القوس المتزايده بتزايد العرض حتى
يرتقي الي قريب جز ستة اشهر في عرض سبعين وما
دونه احتمالان كما سبق منتصفه منقلب القطب الجنوبي
وهو القوس والجدي في ذلك العرض ابدي الخفاء
وطرفاه علي ما عرفت بماسان الافق علي نقطة الجنوب
وما دامت الشمس فيها ليل والزايد كالزايد وما
اي الذي منتصفه الاعتدال الربيعي وهو الدلو والحوت
والحمل والثور في شمالها تطلع بحركة الكل معكوسا اي
بطالع اخره قبل اوله فيطلع راس الثور ثم ذنبه وهكذا
ويغرب مستويا كما هو المعهود وقال دام ظله العالي
في الحاشيه هذا اذا كان القطب الظاهر شماليا والا
كان الامر بالعكس وقس عليه قوله وما منتصفه الاعتدال
الخريفي وهو الاسد والسنبله والميزان والعقرب في

المثال

المثال بالعكس اي يطلع مستويا على ما هو المعهود ويغرب
معكوسا ثم قال رحمه الله العلامة حاصله ان الضابط
الشامل للآفاق الشمالية والجنوبية كلما كان متصلا
في تلك الاقسام الاربعة بالابدية الظهور فما يلي الاعتدال
الربيعي كالدلو الى آخر الثور يطلع معكوسا ويغرب
مستويا وما يغرب معكوسا يطلع مستويا ان
كان القطب الظاهر شماليا والا فبالعكس انتهى
وانما خالف ههنا حال طلوع القوس حال غروبها
لان الطالع والغارب متقابلان في كيفيتي الطلوع
والغروب ومخالفة كيفية طلوع احدى القوسين كيفية
غروب الاخرى كما فيما نحن فيه يقتضي مخالفة كيفية
غروبها لها ايضا ليحصل التوافق فطلوع كل قوس
في فرضنا يخالف غروبها منه سلمه الله وقد يتفق في
بعض هذه الآفاق اذا كان العرض قريبا من تسعين
ان يطلع كوكب وهو في جهة الغرب وان يغرب وهو
في جهة المشرق وذلك اذا كان مداره قريبا من الافق
جدا مثال ذلك فرضنا العرض تسعين الا عشر دقائق

وفرضنا القمر في النصف الشرقي من الفلك على منها زبينه
وبين الافق حينئذٍ خمس دقايق فالى ان ينتقل القمر من
النصف الشرقي الى الغربي بحركة المعدل تحرك بحركة
فلكه الى المشرق ست دقايق فغاب في النصف الشرقي
وقس على هذا الطلوع من المغرب انتهى واما القسم
السابع من اقسام العروض وهو اخرها فقد اشار
اليه دام ظله العالي بقوله واما عرض تسعين ولا يكون
على وجه الارض الا نقطتان منها فقطبها المعدل
قطبيا افقه ومن ثم انطبق عليه وغاية ارتفاع الشمس
بقدر الميل الكلي ويدور الفلك بالحركة الاولى والمشرق
غير متميز من المغرب بهذه سلمه الله ولا يخفى ان اظلال المقياس
يحدث دواير متوازية مع بسا على مركز اصل المقياس
اعظمها اذا كانت بقرب الافق الشمس واصغرها اذا
كانت في اعلا الارتفاعات اعني في المنقلب الظاهر ولا
طلوع ولا غروب للكوكب الا بالحركة الخاصة ودور
الفلك بالاعظم رحوي موازٍ للافق فالسنة الشمسية
الحقيقية وهي عبارة عن زمان مفارقة الشمس نقطة من فلك

البروج

البروج الي عودها اليهاجر كتها الحاصة بوم اذا كانت
الشمس في البروج الشماليه ولبلد اذا كانت في البروج
الجنوبيه لكونها فوق الافق في الصورة الاولي وتحت
الافق في الصورة الثانيه كما مر في الفصل الاول لكن
مدة النهار هناك يكون اطول من الليل بقريب من تسعة
ايام علي ما في المجسطي وثمانيه ايام تقريبا علي ما يقتضيه
حساب المتاخرين وسبعة ايام علي ما في التذكرة وا لسبب
في ذلك ان الاوج لما كان في البروج الشماليه كان حركة الشمس
فيها ابطاء فيكون مده قطعها اياها اكثر واذا انتقل الاوج
الي البروج الجنوبيه يصير الامر بالعكس ولما لم يتوقف
دام ظله العالي في فاتحه هذا الفصل اقسام الاقاليم وما
فيها علي ما فصلناه تداركه في خاتمته علي الاجمال وقال
ولنختم هذا الفصل بجدول روما للاختصار لبيان عروض
مبادي الاقاليم وبيان اواسطها وبيان اطول ايامها اي ايام
مباديها واوسطها ومن اتخر عروضها واطول اواسطها وعدد
عظام جبالها وعداد انهارها اي انهارها الغزيرة العميقة علي ما
حققه اهل هذا الفن وهو مبني علي ترتيب الذكر فالسطور السبع الموضيه

اطوالهم

للاقاليم السبع والثمانين الطوليه لاحوالها فاحتفظ به
فانه بذلك لجدير والله سبحانه على ما يشاء قدير

الفصل الخامس في بيان الصبح والشفق وهما
على ما ذكره العلامة استنارة في كرة البخار لقرب الشمس
من الافق صاعدة الى جانبه الشرقي وهابطة عن جانبه
الغربي كذا في الحاشية بين في مباحث الابعاد والا
جرام وهي التي يعرف بها مقادير اجرام الكواكب بالقياس
الى واحد مفروض ان الشمس اي جرمها مائة وستة وستون
مثلا للارض وربع وثمن منه رحمه الله هذا على الحساب
المشهور الذي عليه المحقق الطوسي واما على الحساب
الذي اورده بعض المتاخرين في رسالة سماها سلم
السماء، فالشمس ثلثمائة وستة وعشرون مثلا للارض
فالانتهاء دون فلك الزهرة فالمستضيء منها على ما مر اكثر من
نصفها وانما المابينه اسطرخس في الشكل الثاني من كتابه
ان الكرة اذا استضاءت من كرة اخرى اعظم منها فالمستضيء
اعظم من نصفها وظلها اي ظل الارض مخروط يلازم
راسه منطقة البروج وينتهي على ما بين في الابعاد في
فلك الزهرة ولا يخفى ان النور والظلمة كعلمين لاحدهما
ابيض ساطع والاخر اسود ما لكذيحر كان على سطح

في يوم بليلة تحركه الضوء الى المغرب والظلمة الى المشرق
والنهار عبارة عن مدة كون المخروط تحت الافق والنور
فوقه والليل عبارة عن مدة كونه اي كون المخروط فوقه
اي فوق الافق والنور تحته فاذا ازداد ميل المخروط
عن سمت قبة الى غير بعيد ولابد ان يكون كذلك حتى يرى الشعاع المحيط
به اي بالمخروط فانه في داخله ابدا واول ما يرى منه هو
الاقرب الى موضع الناظر وهو موضع خط يخرج من بصره
في سطح دائرة سمتية تمر بتلك السمتية بمركز الشمس حال
كون ذلك الخط عمودا على خط المماس للشمس والارض
وقوله الذي هو في سطح الفصل المشترك بين الشعاع
المحيط بمخروط الظل المحاط بالشعاع صفة للخط فيرى
الضوء مرتفعا عن الافق الشرقي مستطيلا كالخط
مستقيم ويرى ما بينه اي ما بين حواليه وبين الافق
مظلما لبعده وان كان مستنيرا في الواقع وهو اي
الضوء المرتفع الصبح الاول والمستطيل والكاذب
اذ لو صدق انه نور الشمس لكان المنير ما يقرب منها
من الافق اما بعد وقد يذنب السرحان لرفعته

واستطالته

واستطالته ومنه صوريه ثم اذا قربت الشمس من شرقي
الافق جدا ورئي الضوء مستطيرا
معترضا منبسطا على الافق وقد ايحي الاول في بعض احكام
ينحي الى ان علو الكواكب في الشمس وهو اي الرائي من الضوء
المعترض الصبح الصادق يكون ضيائه اصدق من اول
قال صلى الله عليه واله لا يغرنكم الفجر المستطيل فكلوا
واشربوا حتى يطلع الفجر المستطير ثم يرى احمر اللون
البخار في المشرق مايلا الى الصفاء والبياض للرطوبه
المكتسبه من بروده الليل ونائره من الشمس لقربها جدا
ولما كان الشفق بعكس الصبح وضعا وان كانا متشابهين
شكلا فلا جرم يبدو اولا احمر اللون البخار في المغرب
مايل الى الصفره لغلبة حر الدخان المكتسبة من حرارة
النهار ثم يظهر مستضيا المميل اللون الى الصفا بقلة
التاثير لكثرة البعد معترضا منبسطا ثم مرتفعا عن الافق
مستطيلا مستترا وقد علم بالتجربه اي بالالات الصالحه
لمعرفة انحطاط الكواكب ان انحطاط الشمس عند اول
طلوع صبح الكاذب واخر غروب الشفق ثمانية عشر درجه

من دايرة ارتفاعها في عرض محل اي ثمانيه واربعين درجه
ونصف يتصل الشفق بالصبح الكاذب اذا كانت
الشمس في المنقلب الصيفي اذ غاية انحطاطها عنداي
عن الافق هنالك لا يزيد علي ثمانية عشر درجه وذلك لان انحطاط
المعدل عن الافق في جانب القطب الظاهر في ذلك العرض
هو قوس من دايرة نصف النهار بين المعدل ونقطه
الشمال احد واربعون درجه ونصف لكونه مساويا
لتمام العرض والبعد بين المنقلب الصيفي كاول السرطان
في المعموره وبين المعدل اعني الميل الكلي ثلثه وعشرون
درجه ونصف تقريبا واذا نقص هذا من ذلك بقي ثمانيه
عشر درجه فاذا كانت الشمس في المنقلب المذكور علي
نصف النهار تحت الارض يكون انحطاطها عن الافق
في تلك الليلة ثمانية عشر درجه لا ازيد فيتصل فيها اخر
الشفق باول الصبح واما في غير تمام الليالي فيكون
انحطاط الشمس حال كونها علي نصف النهار اكثر من
ثمانية عشر درجه ولا بد من تخلل ظلمة بين اخر الشفق
واول الصبح كما لا يخفي هذا وقد وقع في فارسية الهيئة

للفاضل

للفاضل القوشجي ان الاتصال اذا كانت الشمس في
المنقلب الظاهر ففساده ظاهر كما لا يخفي وغيرها اي العمل
في كلامه مضافا محذوفا اي منقلب القطب الظاهر

خاتمة في استخراج خط نصف النهار

وفي معرفة سمت القبلة بالدائرة الهندية الطرق في
استخراج خط نصف النهار كثيرة وكذلك في تعيين سمت
القبلة ولكن اشهر الطرق في هذين العلمين هو الدائرة
الهندية وهي التي اعتني الفقهاء بشأنها وبينوا كيفية
العمل بها في الكتب الفقهية ولم يلتفتوا الي ما سواها
بل اعرضوا عنه واهملوه بل يظهر من بعضهم عدم جواز
التعويل في القبلة علي ما سواها من قواعد الهيئة كذا
في الحاشية ولما اصبح فيه الي السطح الموزون فاشار
الي تحصيله وقال تسوي انت علي صيغة المعلوم او علي
صيغة المجهول الارض غاية التسوية بحيث لو صب
فيها ماء سال من جميع الجوانب بالسوية او وضع عليها
مدحرج كالزيبق او متدحرج كالبندقة وقف عليها
مهما امكن بعدا بالكونيا وهو مثلث للنجارين والبنايين

يعلقون الشاقول منه وذلك بان يوضع قاعدته علي
وجه الارض وتسوي ما ارتفع وما انخفض منها
بحيث لو ادبرت قاعدة جميعها لا يميل خيط الشاقول
عن عمود المثلث وهو خيط يخرج من راسه الي قاعدته
عمودا عليها وقد يقال لا حاجة الي الجمع بين الكونيا وبين
الصب او الوضع المذكور بل لاغناء كل منهما عن
الاخر وحمله علي زيادة الاهتمام في التسويه ممكن
او بغيره من الالات كالمسطرة المصححة الوجه بان
يوضع وسطها علي نقطة من الارض ثم اديره عليها
بحيث يماسها في جميع الدوره فال ح ام ظله العالي
في الحاشيه ومع ذلك هاهنا طريق اخر حول ما يريد تسطيحه
من طين حر او جص ونحوه ارتفاعه نحو اصبعين وعرضه
كذلك ويصب فيه الماء ما يملاه الا شيئا يسيرا ثم
يحك ذلك الحاجز بالة مستويه السطح الي ان يوازن
سطحه سطح الماء ثم يفرغ ويجعل مكانه من ذلك الطين
او الجص ثم يدار علي ذلك الطين او الجص مسطرة
صحيحة الاستواء بحيث ينطبق علي السطح المحكوك

وعلي

وعلى ما احاط به في كل الدوره وترسم عليها اي على المسواه
من الارض دايرة متقاصرة عن اطرافها باكثر من اصبع لتبين
مدخل الظل ومخرجه وينصب على مركزها مقياسا مخروطا
معتدلا في الرقة والغلظ مايلا الى السفل على قوايم مسلمه
الله لانه لو كان على حواد ومنفرجات لاختلف مقدار ظله
الشرقي والغربي اللهم الا ان يتفق ميله على سمت خط
نصف النهار ومن اين يتهيا الاطلاع على ذلك واما العمل الاجل
فحصيل ويعرف قيامه بتساوي ما بين راسه ومحيط الدايرة
من ثلث نقطه فيحصل ثلث مثلثات متساويه الاضلاع كل
لنظيره من المقياس وانصاف الاقطار للدايره وما بين
الراس والمحيط منها فيحدث عند المركز منها ثلث متساويات
وهو يستلزم من قيام المقياس اذ المايل لا يحدث حوله
اكثر من زاويتين متساويتين كما يحكم به الاذهان القويمة
وربما يقال لها مال المخروط من المقياس لربتا وبعد
راسه عن ثلث نقط من المحيط كما يبسط باسعاه
الشكل التاسع من الاصول يعرض دايرة متساوية ومواز
للمتساويه مرتفعه عنها بقدر ارتفاع راس المخروط فما مال وقوله

تقارب اي ذلك المقياس ربع قطرها اي قطر الدايرة صفة
للمقياس منه سلمه الله وقد جرت عادتهم بمساواته ربع قطر
دايرة لينقص ظله قبل نصف النهار عن نصف قطرها فيدخل
فيها ولا يخفى ان هذا ليس شاملا لجميع البلاد نعم هو جار
في اكثرها الان في عرض مح اي اربعين درجة ودقيقتين
لا يدخل ظل مقياس ساوي ربع قطر الدايرة فيها
اذا كانت الشمس اول الجدي لان تمام هذا العرض
مط نح اي تسع واربعون درجة وثمان وخمسون دقيقة
واذا نقص الميل الكلي منه يبقى غاية ارتفاعها سبع عشر درجة
وثلث وعشرون دقيقة وظل هذا الارتفاع يكون ضعف
المقياس كما يظهر من جدول الظل ففي هذا العرض
ينبغي ان يكون المقياس اقصر من ربع القطر اذا كانت
الشمس في الانقلاب الشتوي والا لم يدخل وقت
انتصاف النهار فكيف قبله وتعلم اي تجعل علامة وترصد
دخول ظل المقياس في الدايرة وخروجه عنها قبل نصف
النهار وبعده على مدخل ظل فيها وعلى مخرجه عنها وذلك
بان تصف راس الظل حال كونه على محيط الدايرة داخلا

وخارجا

وخارجا فينقسم محيطها بالعلامتين وبقوسين وتنصف
القوس الكاينة بينهما اي بين العلامتين اية قوس
كانت ونخرج من منتصفه اي منتصف المنتصف من
القوس خطا مستقيما مارا بمركزها اي مركز الدايرة فهو
اي ذلك الخط خط نصف النهار منه ثلمة الله لان الدايرة
الهندية بمنزلة الافق والمدخل والمخرج بمنزلة نقطتي
السمت اذ وسط السمت الظل في سطح دايرة الارتفاع
والارتفاعات حالتي الدخول والخروج متساويا بين
بنقطتا سمتيهما متساويتا البعد عن نقطتي الشمال
والجنوب فالخط المذكور هو الفصل المشترك من
دايرة نصف النهار والافق وهذا ظاهر واول وقت
الظهر بعد الزوال ولو بدقيقة ميل الظل عنه اي عن خط
نصف النهار الي المشرق ومر ثم عرفته ولا يخفي ان
هذا اذا كان الخط مستخرجا والا فخروجه ان لم يبق
وازدياده علي ما كان لو بقي وهذا الثاني هو المسمي
الزوال والخط المقاطع له اي لخط نصف النهار
علي قوايم خط المشرق والمغرب فتربعت الدايرة بهما

ثم يقسم كل ربع تسعين قسما المعروفة مقادير السموت
من خطوط الظل على المحيط ولعيره وهذه صورة الدائرة
المعروفة المسماة بالدائرة الهندية لانها من مخترعات
حكما الهند

ولما كانت صحة هذه الاعمال مبنية على كون الشمس حين
وصول راس الظل قبل الزوال وبعده على مدار واحد
من المدارات اليومية الموازية لمعدل النهار وليس
كذلك حقيقة لمكان حركتها واعواشروطا التقريب
العمل من التحقيق فنبه دام ظله العالي على ذلك بقوله
وهذا العمل تقريبي لا تحقيقي لاختلاف المدارين حالتي

الدخول اي دخول الظل في الدايرة والخروج عنها فان مدار
الدخول اقرب الي المعدل تارة كما من الحمل الى السرطان
وابعد منه اخرى كما من السرطان الي الميزان كما ان مدار
الخروج من الميزان الى الجدي اقرب ومن الجدي الي الحمل
ابعد منه سلمه الله ويمكن تعديله بان يعلم الارتفاع من ظل المدخل
ويعرف بعد الوقت عن نصف النهار فيكون بعد وقت
المخرج عنه مثله في الحس ويخرج ميل الشمس عن المعدل
لو قيد والسمت لكلا الوقتين ويوخذ فصل ما بين السمتين
ويعد من علامة المخرج نحو الجنوب ان كانت الشمس صاعدة
من اول الجدي الي اخر الجوزاء ونحو الشمال ان كانت هابطة
في النصف الاخر فيكون المنتهي علامة المخرج المصحح ويصل
بينها وبين علامة المدخل وهذا العمل مشهود وفي كثير
من كتب الفن مذكور وقد يعرف من التحقيق ان عمل الشمس
في المنقلب الصيفي اوفي لتبطوء حركة الميل المحل بالموازات
المذكورة هنالك وكون الظل ثم ابين لصفاء الهواء وشدة
الشعاع وقلة عوارض الجو المانعة من اخذ الظل ولابد
ايضا ان لا يكون عند قرب الشمس من الافق اذ لا يتحقق

لخاف الظل ح لتسقها ولاحر نصف النهار لبطو يملص
الظل وانبساطه عنده فلا يتبين وقت الدخول والخروج وان
عمل في يوم يكون الشمس نصف نهاره في المنقلب الصيفي اخذ
مدارها في الحالتين تقريبا اي حالتي الدخول والخروج وهذا
ظاهر لا غبار عليه وان اتفق العمل طلوعها او غروبها حال
كونها في احد الاعتدالين فالخط المخرج على استقامة الظل
الغربي والشرقي حال كون ذلك الخط مارا بالمركز اي
بالمركز الدايرة خطا المشرق والمغرب والخط المقاطع له
على قوايم المار بالمركز نصف النهار وبوجه اخر يرصد ارتفاعان
متساويان للشمس في يوم واحد عن جنبتي عامه ارتفاعها في
ذلك اليوم ويخط على ارض مستوية سمتا ظليهما عن المقياس
فان انصلا على الاستقامة خطا واحدا اخرج من مركز
قاعدة المقياس عمود على هذا الخط الذي هو خط المشرق
والمغرب هو خط نصف النهار والا فقد احاط بزاوية
عند المقياس فالخط المنصف لها هو خط نصف النهار
والعالم عليه خط المشرق والمغرب قال دام ظله العالي في
الحاشية ولنا ان نستخرج خط نصف النهار في اي يوم شينا

من غير رسم دايرة ولا نصب شاخص وملاحظة مدخل
ومخرج بان تعلق خيطا في راسه ثقالة ليستقر وتخط على
ظله قبل انتصاف النهار بعد سكون اضطرابه خطا وتحفظ
ارتفاع الوقت حتى اذا صار الارتفاع بعد انتصاف النهار
مثل الارتفاع الاول تخط على ظله خطا اخر فان تقاطعا
هو الاغلب فالخط المنصف للزاويه خط نصف النهار والا
انضلا خطا واحدا هو خط الاعتدال والمقاطع له على
قوايم خط نصف النهار واذا لم يكن تحري من الارتفاع
تخط على ظل الخيط عند طلوع الشمس وعند غروبها
خطا اخر وكمل العمل كما عرفت وهذا الاخير اسهل
الوجوه في استخراج خط نصف النهار في اي ارض ولما
سمت القبله وجهته بالنسبه الى بلد مخصوص فهو عند
اهل التحقيق نقطة من الافق اي نقطة تقاطع افق
البلد والدايرة المارة بسمتي البلد ومكة والواصل بينها
وبين مركز الافق خط سمت القبله وهو سهم القوس
التي اساس المحراب عليها فالمصلي اذا جعله بين قدميه
ساجدا عليه يكون قد صلى على المحيط دايرة على الارض

مارة بموضع سجوده وما بين قدميه وبوسط البيت وهذا
هو المراد بقوله عز وجل وجها واجه الكعبة منه سلمه الله الموجهة
المعتبرة عند محققي الفقهاء وربما للبعيد او نسخ بكثير
من المواجهة المعتبرة عند المحققين من اهل هذا الفن
والانصاف ان القواعد التي وضعها اصحاب هذا الفن
لا ينتقض بمواجهة الحقيقة العينية على الوجه الذي اعتبروه
وان حصل كمال التدقيق على العمل بها وهو ظاهر ولكن
المواجهة الحاصلة بتلك القواعد اقرب الى مواجهة عين
الكعبة من العلامات الدائرة على السنة الفقهاء ولذلك
تراهم قدس الله اسرارهم يقولون ان الاستقبال
الذي يقتضيه قواعد الهيئة فوق مطلوبنا واعلم ان جواز
الرجوع في تحصيل القبلة الى قواعد علم الهيئة مما لم اطلع
فيه على مخالف من علمائنا خلافا للعامة والمدار في
تحصيل القبلة انما هو على ذلك العلم الشريف فان
العلامات المنقولة عن ائمتنا عليهم السلام هي علامات قبلة عراق
العرب فقط كما اعترف به اجلاء اصحابنا رضوان الله
عليهم وهذا مما لا ريب فيه ولا شك وتجويز الرجوع

في امر القبلة الجاهل الهيئة ليس ما اعظم من تجويز الرجوع
الي اهل اللغة في معاني الفاظ القران والحديث والي
كلام الطبيب ولو كان يهوديا ورجوع الفقيه في
كلامهم الي اهل الخبرة به شايع معروف فما الذي اخرج
هولاء منه بينهم مع ابتناء قواعدهم علي البراهين الهندسية
والحسابية التي لا يعتري بها ريب ولا يحوم حولها شك
وافادتها فوق ظهور المط كما لا يخفي علي من له يد فيها
انتهي واعلم ان طول مكة وعرضها اما ان يكون اقل من
طول البلد الذي يراد معرفة سمت القبلة فيه وعرضه
او اكثر او كان طولها اقل وعرضها اكثر او بالعكس او يساوي
الطولان وعرضها اقل او اكثر والعرضان وطولها اقل
او اكثر فالاقسام ثمانية لا مزيد عليها والمصنف دام ظله
العالي اشار الي طريق معرفة جميع الاقسام بقوله
فان تساوي البلد الذي يراد معرفة سمت القبلة
فيه ومكة شرفها الله تعالي طولا فقبلته اي قبلة ذلك البلد
نقطة الجنوب ان زاد عرضه علي عرضها كبلاد عراق
العرب نحو موصل والا والا اي وان لم يزد عرضه بل

بنقص كصنعاء من بلاد اليمن فنقطة الشمال قبالته فلا
يحتاج الى عمل اصلا وان زاد البلد على مكه طولا
وعرضا فالبلد شرقي غالبا شمالي عنها كاوسط عراق
العرب مثل المشهدين على من شرفهما صلوات خالق
الكونين والكوفه وبغداد واخرهما مثل بصره وكعراق
العجم ودار المرز وخراسان وما والاهما فقد انت
مبتديا من نقطة الجنوب على محيط الدايرة الهندية
المعمولة في البلد المنقسمه بثلثمايه وستين جزءا ومن نقطه
الشمال على التخيير فيهما منتهيا الى نقطة المغرب على
ذلك المحيط لان مكه ح غربيه عن البلد بقدر فضل
ما بين الطولين ومن نقطتي المشرق والمغرب
الى الجنوب لانها جنوبيه عنه عرضا بقدر ما بين
العرضين وصل ايت بين كل من النهايتين اللتين
اولهما نهايتا فضلي الطول على محيط الدايره فيما بين
الجنوب والشمال وبين المغرب واخريهما نهايتا فضلي
العرض عليه فيما بين المشرق والمغرب وبين الجنوب
بخط مستقيم فلا محاله يتقاطع الخطان اما داخل

الدايرة

٦٢

الدايرة كما هو الاغلب او محيطها او خارجها بحسب زيادة
الطول والعرض منه سلمه الله فالخط الاول بمنزلة
فصل مشترك بين افق البلد وصغيرة موازية لنصف
النهار عرضت عنه مماسة لنصف نهار مكة على نقطة من
المعدل بعدها عن نصف نهار البلد بقدر ما بين الطولين
والخط بمنزلة فصل مشترك بين افق البلد وصغيرة
موازية لاول سموت جنوبية عنها بقدر ما بين العرضين
مماسة المدار مكة على نقطة تقاطعه مع نصف نهار البلد
فلا شي من هاتين الصغيرتين مار بسمت راس مكة
كما يظهر بادني تامل واما من جعل الخط الاول بمنزلة
خط نصف نهار مكة والثاني بمنزلة خط اعتدالها فالظاهر
ان مراده ان هذين الخطين منزلين في العمل بمنزلة ويسكل
الخطين فلا وجه لاعتراض المحقق الرومي عليه ولا لنسبة
الفاضل البرجندي السهو اليه واخرج انت من مركز الدايرة
الى نقطة تقاطع الخطين سواء وقع تقاطعهما داخل الدايرة
او على محيطها او خارجا عنها خطا مستقيما نافذا الى
المحيط على الاول فهو اي ذلك الخط على صوب القبلة

منه صلى الله عليه وسلم لم يقل فهو ينتهي الى الكعبة لوجهين الاول ان
ما قدام المصلي من افق مكة شرفها الله بحذا افقه فلو خرج
منه كذا الخط على افقه وفرضنا مروره عليها لم ينته اليها بل
وقع فوقها بمسافة عظيمة اللهم الا ان يراد بالكعبة الفضاء
الممتد بمقدارها الى السماء والثاني وهو الوجه الوجيه انه
لم يلزم من هذا العمل مروره عليها فضلا عن الانتهاء
اليها اذ لم يلزم وقوعه في سطح دايرة تمر بسمت راس
مكة والبلد وانما يكون كذلك لو كان كل من دينك الخطين
المتقاطعين فصلا مشتركا بين افق البلد وبين دايرة
مارة بسمت راس مكة وقد عرفت في الحاشية السابقة
ما يشهد باستحالته ولما اشترك مع هذا القسم ثلثة
اقسام اخر في جريان عمل الدايرة الهندية لحصول
الاختلاف طولا وعرضا المبني عليه ذلك العمل اشار اليها
طلبه بقوله وقس على هذا القسم المذكور ان نقص
البلد من مكة طولا وعرضا معا كجرمي من حبش او نقص
طولا فقط وزاد عرضا كقسطنطينية من الروم ودمشق
من الشام او بالعكس بان نقص عرضها فقط وزاد طولا

فالبلد

فالبلد الاول غربي جنوبي منها غالبا والثاني غربي شمالي غالبا
منها والثالث شرقي جنوبي غالبا منها ولما لم يجر هذا
العمل في القسمين الباقيين من الاقسام الثمانية لاتحاد
العرض فيهما فاختار المصنف دام ظله العالي لهما طريقين
اخريين احدهما مختص بالاسطرلاب والاخر غير مختص
به وقال وان ساوى عرضه اي عرض البلد عرضها اي
عرض مكة شرفها الله ظن بعض اصحاب هذا الفن مثل
كوشيار وغيره ان سمت القبلة في هذا القسم نقطة
المشرق ان زاد طول مكة ونقطة المغرب ان نقص
وهو ظاهر الفساد وكانهم توهموا وقوع مكة في سمت
اول سموت البلد قياسا على وقوعها تحت نصف
نهاره في قسمي تساوي الطول وهو محال فان ما على جنبي
سمت راس البلد من نقاط اول السموت اقرب الى
المعدل منه وايضا فيلزم مماسة المدار الواحد المار
بسمت راس البلد ومكة اول السموت على نقطتين وهو
ظاهر الاستحالة ويمكن اصلاح كلامهم بان مرادهم بنقطتي
المشرق والمغرب نقطتا مرق هذا المدار ومغربه والا

فمثل هذا الغلط لا يقع من مبتدي هذا الفن فكيف يقع
من المهرة منه فضع انت درجة ثامنة الجوزا التي في
منطقة البروج من الاصطرلاب او ضع الدرجة الثالثة
والعشرين من السرطان حال كون الشمس في احدهما
على وسط السماء هو خط مستقيم ينصف وجه صفيحة
الاسطرلاب ويمر بنقطة ترتسم عليها حجرة وينقسم
بخط المشرق والمغرب على قسمين وقد يخص القسم
الذي فيه حجرة بهذا الاسم والاخر بوتد الارض في
صفيحة الاسطرلاب هي القطع الرقاق المرسوم عليها
المقنطرات ومدار السرطان والحمل والجدي وخط وسط
... والمشرق والمغرب المعمولة لتلك الصفيحة اي في وجهها
لعرض البلد المفروض فان في كل وجهة من وجهي صفائحه
عمل عرض مخصوص وعلم اي ضع علامة موضع
المري هو الزيادة النابتة من محيط العنكبوت عند راس
الجدي من اجزاء المجرة وهي الحلقة المشتملة على الصفائح
المنقسمة بثلثمائة وستين قسما وتلك الاقسام
هي اجزاء المجرة ثم ادر العنكبوت هي الصفيحة المشبكة

المخرمة

السفليات المشحون بلطايف الافكار المملو بنتايج
الانظار المعدل عن الايجاز المخل والاطناب
الممل بما غفلت عنه عوايق الزمان من قبيل انبت
الربيع البقل ولم يلتبس له طوارق الحدثان ام
الاسناد في هذه الفقرة كالذي في اختها لعلك
وبعد خبرك بما تلوناه عليك على وجه الاستيضاح
بقول اطفى المصباح فقد طلع الصباح والحمد لفالق
الاصباح والصلوة على اكمل من بعث للاصلاح وعلى
اله الذين بايديهم ازمة الفلاح وكان الفراغ من
نقل السواد الى البياض بعون الله الملك الفياض
في تاريخ [illegible] تمت الرسالة والحمد لله
رب العالمين
والصلوه والسلم
على محمد واله
الطاهرين

٩٦٩

کتب قیمتها اعلا مرتبه تصور فیها لابما اشتریتها بها

تفصیل مملکات حقیر از کتب

شرح لمعه جلدین للملمة ریال	قواعد ۲ تام [illegible] ریال	معالم با قدری از شرح [illegible] [illegible] ریال	حاشیه ملا میرزا با حاشیه [illegible] [illegible] ریال	مرشد العوام [illegible] ریال	[illegible] ریال	تحفه [illegible] ریال	
[illegible] ریال	حاشیه [illegible] شرح مطول ۵ ریال	مجلد کافی ۵ ریال	من لا یحضر [illegible] ریال	رجال شیخ یکریال	اربعین شیخ بهائی ۲ ریال	اربعین ملا [illegible] ۵ ریال	[illegible] یکریال
شرح [illegible] ۸ ریال	[illegible] منطق یکریال	[illegible]	[illegible]	[illegible]	قدر [illegible] ۲ ریال	حاشیه [illegible] ۳ ریال	[illegible] ریال
شرح [illegible] ۳ ریال	حاشیه [illegible] شرایع [illegible] ریال	شافیه [illegible] ریال	شرح [illegible] [illegible] ریال	جلد [illegible] ۶ ریال	[illegible]	کتاب [illegible] ۲ ریال	
[illegible] یکریال	[illegible] مجموعه رسایل ۸ ریال	[illegible] ملا [illegible] ۲ ریال	[illegible] ریال	شرح [illegible] ۳ ریال	جلد [illegible] [illegible] ریال		
اول مفاتیح ۲ ریال	[illegible] یکریال	مجموعه رسایل [illegible] ۶ ریال					

ثم بعد مضی زمان اجازه ان [illegible] بقرائتهما عند اشتغالی و عدم [illegible] [illegible] [illegible]

و عقد [illegible] فی جمیع [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] قد صالحت [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

فی شهر رمضان [illegible] [illegible] ثم بعد [illegible] [illegible] المصالحة [illegible]

[illegible] کتاب [illegible] فصالحت [illegible] [illegible] [illegible] فی یوم الاثنین [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] تلاوة القرآن [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] سنة ۱۲۳۲ [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

وقف [illegible]

0185E
319y46