بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم العالي

جامعة ام القرى

مكتبة الملك عبدالله بن عبدالعزيز الجامعية

قسم المخطوطات

بداية المخطوطة

وفه

بسم الله الرحمن الرحيم وبه

سبحانك اللهم يا مدبر اطباق السموات بلا عمد وقاو تاد على الثقب والجود وبا مرين اجرام العلويات بالثوابت والسيارات والنير الاعظم والاصغر وبا مبدع اركان السفليات القابلة بالاستعدادات بدايع التراكيب والصور وبا خالق الخلائق وبا موضح الطرائق وبا منبض الحقائق ببراهين الالهام والنظر صلى على نبيك محمد صاحب الايات ومظهر الحكم والمعجزات ومنبط الكتاب المجيد المنور وعلى اله واصحابه خلفاء الدين وحلفاء اليقين ما اخضر وجه الارض بنباتات وازهر وبعد

فقد دلت البراهين العقلية والشواهد النقلية على ان اقصى ما ينتهج للانسان من معارج الكمالات واعلى ما ينتمى له من مدارج السعادات معرفة الصانع تع بتقديس ذاته وتنزيه صفاته وان ذلك بالتفكر في المبدعات واسرارها والتدبر في المصنوعات واطوارها وعلم البيئة الباحث عن الافلاك واشكالها والكائنات عن العناصر واحوالها نعم العون على ذلك لمن كان فيها متأملا وبتفكره في خلق السموات والارض قائلا ربنا ما خلقت هذا باطلا ثم ان المختصر الموسوم بالملخص فداحوى من اصوله على قواعدها ومن فروعه على نكتها وفوايدها مع الى وجازة الالفاظ وغزارة المعاني وضم الى رشاقة العبارة وثاقة المباني فشرحته شرحا ينضح به سرابين وتكشف عن وجه خرابين ستابين واشرت في بعض المواضع الى ما يتوجه عليه واجتهدت في دفعه حسب ما اوصل هنى اليه مع قلة البضاعة وقصور الباع في الصناعة مراعيا في جميع ذلك شرط الانصاف متفاديا عن طريقة الاعتساف ومن الله اسال التوفيق واليه انتهاء الطريق وانا افيض في المقصود متوكلا على المعبود

قال وجعلته اقول وذلك لان ما يذكره في هذا الكتاب اما ان يكون مقصودا بالذات هذا الفن او يتوقف عليه المقصود اذ الخارج عنهما لا يتعلق غرض منا والاول هو المقدمة والاول اما ان يتعلق بالاجرام السفلية فهو المقالة الاولى او يتعلق بالعنصريات وهو المقالة الثانية وتوضيح المرام يستدعي زيادة بسط في الكلام

فنقول

السنة وما يتعلق بها من الشهور والايام ولعل المتفطن اذا امعن النظر احد
المذكور للهيئة لم يخف عليه وجه ضبط انحصار المقاسم في ابوابهما وللا المناسبة
في ترتيبهما قال المقدمة اقول الجسم الطبيعي وهو الجوهر الذي له امتداد في الجهات
الثلث اما ان لا يتالف من اجسام مختلفة الطباع اي الحقايق او يتالف منها والاول يسمى
بسيطا والثاني مركبا فالاجسام فان احدهما بسايط وهي التي لا ينقسم الى اجسام مختلفة
الطباع لعدم تركبها منها والثاني مركبات وهي التي ينقسم الى اجسام مختلفة الطباع لتالفها
كالمعدنيات والنباتات والحيوانات واعلم ان المركب التام الذي له صورة نوعية مغايرة لصور
البسايط ويرجع بتاليفه في زمان يعتد به منحفظ من الثلثة المسماة بالعوالي لان ذلك التركب
لا يكون الا من بسايط تتصغر احوالها وتتماس متفاعلة حتى تستقر على كيفية وحدانية تتعذر
بها الان بفيض عليها صورة حافظة لتاليفها وذلك لا يتصور في الفلكيات والمولفة من العناصر
اما ان لا يكون صورية مبدأ لنشوء ونمائه فهو المعدن او تكون فوامات بدون الحس
والحركة الارادية فهو النبات او معهما فهو الحيوان واما المركبات التي لا صورة لها مغايرة لصور
بسايطها كالممتزج من الماء والطين والتي لها تلك ولكن لا بقاء لها زمانا معتدا به كالتشهب
على ما يقال من انه يتعلق بها نفوس تحركها الى جهات مختلفة فانها خارجة عن الثلثة هذا واما
البسايط فهي قسمان لانها على ما قيل اما ان يقبل الحراق والالتيام فهو العنصريات والا فهي
الفلكيات والعناصر اربعة لان الجسم العنصري اما ان لا يكون ثقيلا ولا خفيفا
والاول اما ان يكون ثقيلا على الاطلاق وهو الارض او لا على الاطلاق وهو الماء والثاني
اما ان يكون خفيفا مطلقا وهو النار او لا وهو الهواء والافلاك ما فيها يسمى اجراما
اثيرية قال وكل جسم بسيط اقول كل جسم بسيط اذا خلي وطبيعته وتم بتوفيه الامور
الخارجة عنه فهو على ما بين في غير هذا العلم اي في الطبيعي كرة الشكل فالعناصر محلتها
اي كل واحد منها بكليته ومبنيته المحوية واحترز بذلك عن اجزائها المنفصلة عنها
والاجرام الاثيرية كرية الاشكال لانها بسيطة فكل جسم بسيط فان شكله الطبيعي هو
الكرية وقوله الا ان الارض جوابه خل مقدر تقديره ان يقال الخلل بان العناصر كرية

الشكل

الاشكال غير صحيح فان الارض لما حال واعوار خارجة عن المادة خلية في الاوائل كون
شيء من هذه الثلثة كرة فاجاب بان الارض لغلبة الشكل وان كان بغير لصلابتها
وحفظها للاشكال الواردة عليها فسر اليبوستها وقعت بسطحها تضاريس لاسباب
خارجة عنها كالسيول الهايلة والرياح العاصفة ونابر الكواكب بالاشعة كانت مما
من التلال المرتفعة والاوهاد الغايرة ونحوها من الحنونات الكاينة على سطحها لكن مدار
التضاريس لا يقدح في كونها كرية الشكل لجملتها من جسم كالبيضة اذا التزقت بها
جنات شعير لم يقدح ذلك في شكل جملتها وهو البيض وانما اورد حديث البيضة و
الشعير استظهارا فيما هو بصدده والا فنسبة التضاريس الى كرة الارض اصغر بكثير
من نسبة الشوايب الى البيضة وذلك لان المهندسين يتنوا ان ارتفاع اعظم جبل على الارض
فرسخان وثلث فرسخ وان نسبته الى كرة الارض كنسبة سبع خوص شعيرة الى كرة قطرها ذراع
بالتقريب لا يقال ان اراد بكرية اشكال العناصر ان كل جملة فاذكى ليس جوابا عن
ذلك السوال ضرورة ان التضاريس المذكورة تخرج الارض عن كونها كرة حقيقية وان
اراد انها كرة حاكم يصح تقريعه على المقدمات السابقة لانها يقتضي الكرية الحقيقية الجملة
فقط لانا نقول اراد بكونها كرية الاشكال ان متنصب طبايعها ذلك لا انها في الواقع كذلك
وقد نبه على هذا المعنى حيث قال ولا اذا خلي وطبيعته ثم ان الشكل الطبيعي لما لم يكن واقعا في
بعضها لانها لم تخل وطبيعته اشار اليه وذكر انه وان خرج عن الشكل الكري الحقيقي الذي
يقتضيه بطبعه لم يخرج عن ذلك وحينئذ يصح التقريع ويندفع الدخل المقدر عن اصله
كما لا يخفى وكذا الماء كري الشكل الا انه ليس بنام الاستدارة اذ خروج عن سطحه ما ارتفع من
الارض والجملة في خروجه عنه ان يكون مسكنا للحيوانات المتنفسة ولاكثر النباتات عناية من
الله سبحانه على العباد فالماء وكر غير تام لانها ليست مقرة وقد يجعل مع كرة الارض كرة
واحدة يحيط بها مركب من سطحها والارض البارزة وكذلك الهواء كري الشكل الا ان
سطحه المقعر الذي يلي الماء والارض مقرس ايضا بحسب ما فيه من الماء والارض
المرتفعين عن السطح الكري المحيط بالارض والماء كرة واحدة فمقعر الهواء اشبه

فرسخ لطانه

يقال جرة معرسة ومقرمة بنهاء الى تحتها كالراس وفضاريس الجبال اذا عم ستورا بالحلة اذا اراد بها سهما ساقطا رجع به الى الاخر

اعلم ان كل واحد من ثلثة اميال وكل ميل اربعة الاف ذراع وكل ذراع ست قبضات وكل قبضة اربعة اصابع وكل اصبع ست شعرات

الثلاث والوتاد منكوسة مخالفة والوضع لما على الارض واما محيط فتابع لمعدن النار وهي صحيحة
الاستدارة تحديباً وتقعيراً بالراي الاصح وسوان النار عنصر برأسه لانها تتكون من الهوا بواسطة
حركته التابعة لحركة الفلك فجذبها الماس لمقعر فلك القمر صحيح الاستدارة اتفاقاً واما مقعراً
فلكل ايضاً على الراي الاول لانها قوية على حالة ما تتصل اليها من باقي العناصر بالذخين فلا
يقدح شيء منها في كونها واما على الراي الثاني فلئن سلم تقعرها مسدوراً استدارة كرية لان الحركة
عند المنطقة وما يليها اسرع بكثير مما على القطب فتخن النار مختلف بذلك غلظاً ورقة وردت هذا
القول بحدوث الشهب والنيازك عند القطب كثرة وندرتها عند المنطقة هذا واما الافلاك فكرية
الاشكال صحيحة الاستدارة اصلاً تحديباً وتقعيراً اذ لا يتصور هناك مانع من الاستدارة
اصلاً ومن الكواكب العنصرية والفلكية يحيط بعضها ببعض والارض في وسط الكل بحيث تنطبق
مركز جرمها على مركز العالم ثم الماء وهو محيط بالارض احاطة غير تامة كما علم ثم الهوا القابل
للارض والماء المشمول للنار الذي تحدث بها ينتهي عالم الكون والفساد ثم فلك القمر
المسمى بالنير الاصغر ثم فلك عطارد ثم فلك الزهرة ويسمى صباح الكواكب او بالغليسين
ثم فلك الشمس التي هي النير الاعظم ثم فلك المريخ ثم فلك المشتري ثم فلك زحل وهذه الكواكب الثلثة يسمى
بالعلوية وهي مع السفليين يسمى بالكنة المتحيرة ثم فلك الثوابت ثم فلك الافلاك واعلم ان تركيب الافلاك في
نفسها انما يعرف بوجهين احدهما الكشف فان فلك الكواكب تحت فلك المنكسف والكل اختلاف المنظر
وهو اختلاف كواكب ما اختلاف موقعي خطين يخرج احدهما من مركز العالم والاخر من موضع الابصار
اعني سطح الارض الى فلك البروج مثلاً يسمى بمركز الكوكب فان الكوكب الابعد لا يكون له اختلاف منظر اصلاً او
يكون اقل من اختلاف منظر الاقرب فان البعد عن الارض قد يجعلها بحيث لا يكون لها قدر محسوس فلا يحكم باختلاف
بل يصيران كانهما خط واحد لا حقيقة لاستحالته بل بحسب الحس وقد يحقق الحال بهذين الطريقين الكل
الا عطارد والزهرة بالقياس الى الشمس فان القمر يكسف الشمس والمشتري وبعض الثوابت الخ وهو ظاهر لطلوع
وزحل يكسف بعض الثوابت ويكسف بالمشتري والمريخ يكسف المشتري ويكسف بالزهرة المنكسفة بالعطارد
واما الشمس فلا اختلاف منظر في الجملة وان كان قليلاً فوق العلوية اذ ليس لها اختلاف المناظر قطعاً واما الزهرة
وعطارد فلا بوكبهما الشمس ولا كسفها لضيائها تحت الشعاع حالة المقارنة ولم يتوفق حال اختلاف المنظر فيهما

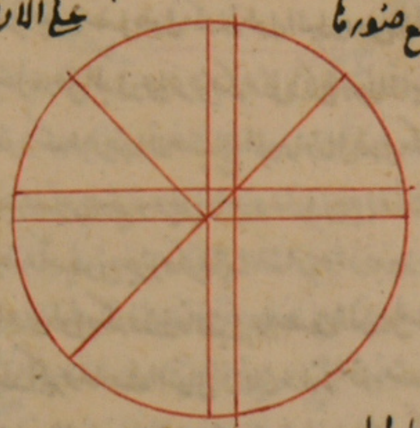
لان الآلة التي يستعلم بها ذلك منصوبة في سطح دائرة نصف النهار وهما مناكل غير مرئيين لكون الشمس في
فوق الافق لانهما لا بعد ان عنها كثيراً بل يرون حوليا دائماً فذهب صاحب المجسطي الى ان الشمس
فوقهما اتحاداً توسيط الشمس بمنزلة واسطة القلادة ويؤيد هذا الرأي ان بعض المتأخرين
زعم انه رأى الزهرة في وضع الشمس شامة على وجهها ويسمى فلك الافلاك الاعظم وهو الفلك المحيط بجميع
الاجسام وبه ينتهي العالم الجسماني اذ ليس وراءه شيء لا خلاء لامتناعه سواء قدر بالبعد المجرد عن المادة
او بكون الجسم بحيث لا ينطبق عليه ولا يلاقيها غيرها ولا ملاء وسوط وكل محيط من الاجسام
تماس الخاطبة الذي يليه في السرعة المذكور لامتناع الخلاء وجملة الاجسام من العناصر والافلاك وما
فيهما من الكواكب والمركبات يطلق عليها اسم العالم ومن صور تناسب تصور الاجسام على الطوع

قال المقالة الاولى في بيان الافلاك

الى ارض اقول آراء ما يتعلق بها
والاختلافات العارضة للكواكب
بيان ما هيآتها المتضمن
ويحتاج منها الى تقدمة
عند هم جرم كرة لا تقبل
والكرة شكل مجسم
سطح مستدير ذي
بمركز وداخله نقطة
المستقيمة الخارجة منها
متساوية فتلك النقطة
وذلك السطح محيط والنقطة
والخط المستقيم الخارج من المركز في الطرفين
للمقدار من حيث هو محاط بحدا واكثر وبما يطلق
على الكل والنقطة ما يقبل الاشارة الحسية دون القسمة والخط ما ينقسم طولاً فقط وسواما مستقيم
وسواما مستدير فهم وسطح اذا وقع في امتداد شعاع البصر وقد يقال هو ما يكون جميع النقط المفروضة

لابتنائها على اختلاف الدرج بل الطريق اليها ما ذكره وبوان تعفا بجزار من فلك البروج
لانه تسامت فى دورة المعدل رؤس اهل مكه وهى اخر الكف من الجدازار والثالث والعشرون
من السرطان اذ ميلها عن المعدل فى الشمال يساوى عرض مكه وضع احد سندين الجزئين على
خط وسط السماء اى خط نصف النهار فى الاسطلاب المعمول لعرض البلد المفروض
واذا كانت الشمس فى ذلك الجزء ويعلم على موضوع المرئى علامه ثم تديره المنكبوت بقدر ما
بين الطولين الى المغرب ان كان البلد شرقيا عن مكه والى المشرق ان كان البلد غربيا عنها
بحيث انتهت تلك الاجزاء المسامتة لرؤس اهل مكه بالجزء الذى فيه الشمس من تلك الاجزاء
من مقنطرات الارتفاع رصدت بلوغ الشمس الى ذلك الارتفاع ونصبت مقياسا فظله
فى ذلك الوقت بلد المسامه للمقبله لان الشمس حينئذ على سمت رؤس اهل مكه فهذا الطريق عام
فى جميع الاقسام كالاخفى ومن هذا الدارى يتصور ما ذكره المص فى القسم الذى بينه اولا

فى معرفه الشمس اذا وقع ضوءها على الارض



استضاء وجهها المواجه لها او
وقع ظل الارض فى مقابله
جهة الشمس وذلك لان الارض
جرم كثيف قابل للاستنارة
فاذا وصل الشعاع الشمس
اليها استضاء منها ما كان مواجها
لها ولم ينفذ الشعاع منها الى الجهه المقابله
لجهة الشمس فلا محاله يقع لها ظل فى الجهه المقابله فاذا كانت الشمس فوق الافق كان
نهارا اذ ليس بحس النهار ضوء سوى ضوء الشمس وكان ظلها تحت الافق واذا كانت
تحت الافق وقع ظل الارض فوقه فكان ليلا فظل الارض الواقع فى خلاف جهة الشمس يكتنف
على هيئه مخروط لان الشمس اعظم جرما من الارض بكثير كما اوضحنا اليه واذا استضاء كره
صغرى من كره عظمى كان المستضئ من الصغرى اكبر من نصفها وانفصل بين المستضئ

والمظلم

والمظلم من الصغرى دايرة صغيرة هى قاعدة مخروط الظل فاذا كانت الشمس تحت
الارض قويبه من الافق كان مخروط الظل مايلا عن سمت الراس بلا عن نصف النهار اما
الى المشرق او الى المغرب وكان المدار المستضئ بضياء الشمس مديبا من الافق فيظهر من
الافق الغدفان كان من جهه المشرق يسمى مجرا وكلما كانت الشمس اقرب الى الافق كانت
الانوار اغلب ويظهر الحمره كحال الشفق فى اوله وحال الفجر فى اخره واليوم بليلته عند المنجمين
عندهم بين مفارقه الشمس دايرة نصف النهار الى عوده اليها بحكم الكل واما عند
العامه فاليوم بليلته من غروب الشمس الى مثله اى غروبها ثانيا وابتداء اليوم بليلته
يمكن اعتباره من معاودة الشمس به نقطه معروضه من الفلك فيكون زمان ما بين معاودتها اياها و
عودها اليها يوما بليلته لان الحساب والمنجمين اصطلحوا على ابتدائه من دايرة نصف النهار
كما مر وانما اختاروا ذلك لان الاختلاف المطالع بحسب الافاق فى الممكن كثيره يصعب ضبطها
فى كل بلد وكذلك اختلاف المغرب واختلاف المطالع بحسب دايرة نصف النهار واحد وذلك
لان دايرة نصف النهار فى اى بلد كان يقوم مقام افق حظ الاستوا ربل هى افق بموضع من المواضع
الكاينه على الاستوا ثم يطلع من المعدل مع اجزاء فلك البروج فى افق الاستوا بدء معينه مع
مع اجزائه بدايرة نصف النهار فلنسمى دوار نصف النهار فى جميع البلاد واختلاف الاختلاف
المطالع بحظ الاستوا فيتحد الاختلاف فيها ويسهل ضبطه وزمان اليوم بليلته يزيد
على مده دوره الفلك بحركه الكل بمقدار مطالع ما قطعته الشمس بسيرها الخاص من اجزاء فلك البروج
على نصف النهار كان فى نقطه من المعدل هى نظيره لتلك النقطه من فلك البروج على نصف
النهار ايضا فاذا عاودت النقطه المذكوره من فلك البروج بالنظير بها من المعدل الى نصف
النهار فقد تم دوره الكل ولم يتم زمان اليوم بليلته لان الشمس لم تعد بعد الى نصف
النهار لانها قطعت بحركتها الخاصه القرسه فى مده الدوره قوسا من فلك البروج ولذلك
القوس مطالع من المعدل فاذا تحرك المعدل بمقدار مطالعها قطعت الشمس ايضا باجزاء
فلك البروج قوسا اخرى صغيره لكن المعدل لسرعته تقلب حركه الشمس ويوصلها الى نصف النهار
فيزيد زمان اليوم بليلته على دوره المعدل بمطالع قاسارته الشمس بحركتها الخاصه فى المده

فى معرفه مقدار ما بين نصف النهار ومعدودها من
حركه الكل وبيانه ان مركز الشمس اذا كان فى
نقطه البروج موضع

وقت

المعتدله اجزاء ما معلومه وعدد ما يحصل لنا اذا اردت ان تعرف كم قسمت قوس النهار او قوس الليل او قوس الاياس من الفلك
عاجمه عشر فما يخرج من القسم سواء كان عددا صحيحا او معه كسر فهو عدد ساعات ما مضى من النهار ان كان الاياس بالنهار
وعدد ساعات ما مضى من الليل ان كان الاياس بالليل واما الساعات الزمانيه ويسمى المعوجه لتفاوت اجزائها زيادة ونقصانا
وهى جزء من اثنى عشر جزء من زمان النهار او من زمان الليل ابدا بينها انهم يقسمون زمان النهار اى مقدار كان على اثنى عشر
وكذلك كل قسم منها ساعه فالليل والنهار يتساويان ابدا فى عدد الساعات وهى الى اثنى عشر وهن اجزاء النهار اذا
كان النهار اطول من الليل كانت الساعات الزمانيه اكثر اجزاء واطول من ساعات الليل واذا كان النهار اقصر من الليل كانت
ساعته اقل اجزاء من ساعه الليل واقصر نعم اذا تساوى الليل والنهار تساوت عندها طولا وقصرا واغا سميت زمانيه
لانها تقصر بقصر زمان النهار والليل وبما مر فلنعد اضعافا بالنسبه الى كلها والزمانيه معلومة العدد مجهولة الاجزاء
فاذا اردت ان تعرف كم قسمت قوس النهار او قوس الليل على اثنى عشر قسما فما يخرج من القسم سواء كان عددا صحيحا
او كان معه كسر فهو عدد درج الفلك فى كل ساعة من ساعاته الزمانيه وهى اى الاجزاء الخارجه من القسم اجزاء الساعات الزمانيه وتسمى ايضا
للاجزاء بازمان لانها اجزاء المعدل المساوية ازمانا بنا على ان الزمان مقدار حركتها وقد تبين من المباحث المذكوره
ان الساعات المعتدله التى تختلف عددا على قدر النهار وقصره وطول الليل وقصره اذ قد يكون ساعات النهار والليل
المعتدله اثنى عشرة وقد يكون اقل وقد يكون اكثر ولا يختلف ذلك ابدا اى اجزاؤها ايضا اثنى عشر جزء وان
الساعات الزمانيه مع انها تختلف انفسها اى اجزاؤها يكون منها اثنى عشر واكثر واقل منها بحسب طول النهار وقصره
وطول الليل وقصره ولا تختلف اعدادها ابدا اثنى عشر واعلم ان الساعات المستويه والمعوجه يتساويان
ومقدارا ليلا او نهارا فى خط الاستواء وان كان ساعتين معوجتين احديهما من النهار والاخرى من الليل يتساويان عشرا
مستقيمتين اذ بمقدار ما يزيد احدى المعوجتين على المستويتين ينقص الاخرى منها وان المنحنيين تسمو كل ساعة
مستويه ستين تسمو وسمو كل قسم وقيم ثم تسمو الاثنتا عشرة ستين على تباين فى الدرج صعدا واما السمو فهو زمان
مفارقة الشمس به نصف من فلك البروج الى عود ما اليه بحركتها الخاصه التى لها من المغرب الى المشرق وكل نقطة على
فلك البروج يصح ان يجعل مبدأ السنة لانهم اصطلحوا على ان جعلوا ابتداء هذه السنة من حين حلول الشمس
نقطة راس الحمل لان الشمس اذا حلت هناك ظهر فى النبات تفتق نشوه ونماؤه وتغير الزمان من ثلاثة مراكز الستا
للافتقارة البديع ويعتدل الزمان فى كيفيتى الحر والبرد كل ذلك فى مصطلح المعمورة فهو بالاعتبار الاولى و اختلفوا
فى من هذه النقاط اى اختلفوا فى مقدار الزمان الذى يتخلل بين حلول الشمس راس الحمل الى عود ما اليه ثانيا فقال

الساعات ح

طول ح

عددا

المعتدله

المتوسطه بين كذ الشمس على نصف النهار وعود ما اليه فلما كانت الشمس بالفرض و
تقطع فى المده المذكوره من فلك البروج قسما مختلفه بمكان الاوج والحضيض مطالعها كان
مختلفه ولما كانت الشمس بالفرض والتقدير تقطع من البروج اقساما متساويه فليست مطالع اقساما
متساويه بل هى مختلفه مع تساوى قسى البروج فمن هذا الوجه تختلف مقادير الايام بليليها
فيكون يوم بليله اطول من يوم آخر بليله واقصر من ثالث فلا تكون مقاديرها منضبطه و
لما احتاجوا فى ضبط الحركات السماويه ووضعها فى الجداول الى ايام وليال على لا تختلف
مقاديرها فتسهوا اليوم بليله الى قسمين حقيقى ووسطى فالحقيقى كما مر زمان عوده
نقطة عن معدل النهار الى نقطة مفروضه كنقطة على نصف النهار سلام زمان مرور
مطالع ما سارت الشمس سلك النقطة المفروضه وقد عرفت انه تختلف المقادير بالوجهين المذكورين
والوسطى مر زمان عوده نقطة من المعدل الى نقطة مفروضه مع زمان مرور قوس من المعدل مساوية
لوسط الشمس تلك النقطة ومر الموضوع فى الوجهات لانهم اردوا اخذ الايام بليليها على وجه لا تختلف
مقاديرها اصلا فاصطلحوا على ان يزيدوا على دورة المعدل قدر ما من المعدل مساو لوسط الشمس
ومعلوم ان الدور لا تختلف والقوس من المعدل المساويه لوسط الشمس لا تختلف والبعض ايضا ما فرغت من
ان وسطها لا تختلف بالمجموع ايضا لا تختلف ولا يمكن ان يتبع يوم الحقيقى واليوم الوسطى اختلافا بالزيادة
والنقصان مقارنة لكن الحقيقى ان يزيد وتارة ان ينقص وهذا النقص من الوسطى والحقيقى يسمى تعديل الايام
بليليها اذ بزيادة تزيد على الوسطى او بنقصانه منه يساوى الوسطى الحقيقى وزمان النهار عند المنجمين من طلوع الشمس
الى غروبها اى من حين كمال ظهور الشمس على الافق من حد المشرق الى حين كمونه على الافق من حد المغرب وزمان النهار فى الشرع من
طلوع الفجر الثانى الى غروب الشمس فى بلاد تكون عن الافق الغربى بحيث يظهر الظلمة فى جانب المشرق وينزل الحمرة منه وزمان
الليل عند المنجمين من غروب الشمس الى طلوعها وفى الشرع من غروبها الى طلوع فجر الثانى ثم احتاجوا فى ضبط الحركات
لاتمام الايام والليالى فتسموا اليوم والليلة تارة الى ساعات معتدله واخرى الى ساعات زمانيه فالساعات المعتدله
ويسمى المستويه لتساويها دائما وهى يقدر ما يدور الكل خمس عشرة درجة وذلك انهم قسموا مجموع الدور الذى هو ثلثمائة
وستون درجة على اربعة وعشرين وكان الخارج خمس عشرة درجة فسموا الخارج ساعة وكان اليوم بليله اربعا وعشرين
ساعة وكل اليوم بليله اربعا وعشرين ساعة ولم يلتفتوا فى ذلك الى ان ادبر اليوم بليله على دورة المعدل فالساعات

المعتدله

بعضهم ثلثمائة وخمسة وستون يوما وربع يوم وعند بطليوس هي ثلثمائة وخمسة وستون يوما وربع يوم الا جزءا
من ثلثمائة جزء يوم اي الكسر المذكور ناقص عن الربع بمقدار جزء من الاجزاء التي يكون اليوم ثلثمائة منها وعند
البتاني هي ثلثمائة وخمس وستون يوما وربع يوم الا ثلثة اجزاء واربعا وعشرين دقيقة من الاجزاء
التي يكون منها اليوم ثلثمائة وستين جزءا والمراد باليوم ههنا حيث اطلق في الغالب هو اليوم بليلته
وهذه السنة التي ذكرنا هي السنة الشمسية الحقيقية وهي مدة كمية من شهور شمسية حقيقية هي مدة
قطع الشمس بروجا بروجا من الاثني عشر وهي مختلفة فانها تقطع البرج الذي قبله وحدا اوبعد
يعرض في ايام اكثر وتقطع البرج الذي فيه حضيضها او يعرض في ايام اقل ولما كان اعتبار الكسر
في السنة موجبا للعسر اصطلحوا على ان جعلوا السنة ثلثمائة وستين يوما ولما اردوا ان لا تختلف
عدد ايام الشهور في اوراق التقويم اخذوا لكل شهر من الاثني عشر ثلثين يوما فبقي خمسة ايام سموها بالمسترقة
والخمسة بآخر السنة وحيث كان عدم اعتبار الكسر في السنة موجبا للتقدم تمام السنة الاولى من هذا القبيل
على حلول الشمس الحمل بعد سبعة من ربع اليوم وتقدم عام السنة عليه بقريب من نصف يوم وهكذا اذا بعضهم
في اربع سنين او خمس سنين يتعافى السنة فيصير بذلك السنة عند ثلثمائة وستة وستين يوما ويتوافق ابتداء
السنة وابتداء الشمس اول الحمل ابدا واما السنة القمرية فهي اثنى عشر شهرا قمريا والشهر القمري مدته من مقارنة
القمر اي وضع نفرض له مع الشمس الى عوده الى ذلك الوضع وللقمر اوضاع يختلفه بالعود اليها كالمقارنة
والمقابلة وغيرهما واظهر هذه الاوضاع هو الهلال لان القمر في هذا الوضع المحجوب عن العدسة
المعلومة الخارج من الظلم لكن رؤية الهلال تختلف باختلاف المكان فكانت غير منضبطة فلم يلتفت اليها الا في
الامور الشرعية بل جعل ابتداء الشهر من اجتماع الشمس والقمر الى عوده اليه لا اجتماعا حقيقيا لعدم انضباطه
بل اجتماعا وسطيا وزمان الشهر ما بين الاجتماعين بالمسير الاوسط للنيرين وذلك لا يختلف بل
ينضبط بان القمر اوسط الشمس المعلوم من وسط القمر المعلوم ايضا وقسموا على ما بقي من وسط القمر
وهو المسمى بالسبق دور الفلك وهو ثلثمائة وستون مخرج ما بين الاجتماعين تسعة وعشرين يوما ونصف
يوم وكسر اجمع عليها احدى وثلثون دقيقة وخمس ثانية من يوم اذا قسم ستين دقيقة وهذا العدد اخارج
من القسمة هو مقدار الشهر القمري الاصطلاحي ثم ضربوا ذلك في اثني عشر فحصل ايام السنة القمرية الاصطلاحية
ثلثمائة واربعة وخمسين يوما وخمس يوم وسدسه وهذه السنة ناقصة عن السنة الشمسية الحقيقية بعشرة ايام وعشر
ساعة ونصف ساعة بالتقريب تمت الحمد لله ملا نهاية

والشكر له بلا بداية

الثانية

نهاية المخطوطة