(285)

(2) 1, Astronomy

Author: Kattar Ibn Lukia

—

2. astronomy in Turkish.

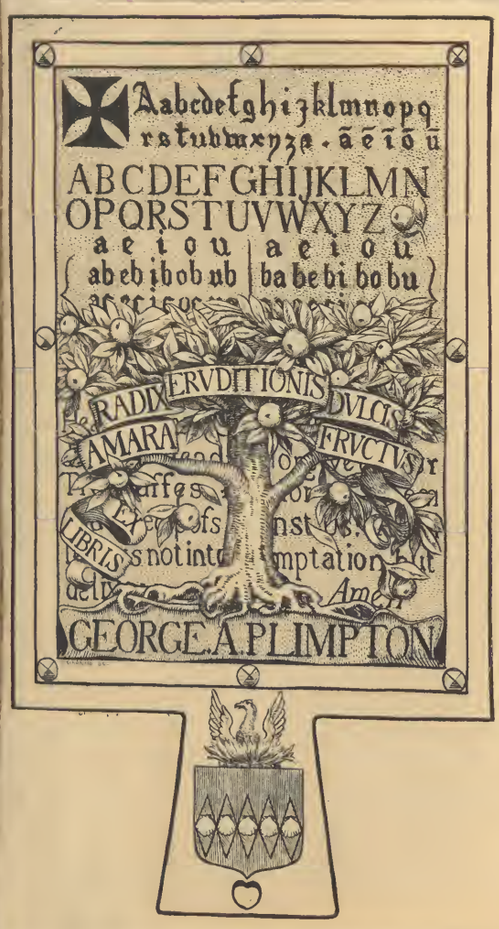
Author: unknown

—

3 - Astronomy

Abu Ali El merrakeshi

date 1108



Columbia University Library
PLIMPTON LIBRARY
The Gift of George A. Plimpton

هذه رسالة لطيفة في العمل بالكرة للمسمى بذات الكرسي تأليف قطا بن لوقيا

(١)

اوتار الكواكب عند الشمس في تشريفها وتوبيها درجها واستقامتها اوتار الكواكب رياطها من الشمس وبعد ما بينها وبينها فوتر زحل ٣٦ درجة فاذا انتهى اليها رجع ولا يزال راجعا حتى يصير بينه وبينها ٢٠ درجة ثم يستقيم ووتر المشتري ١٢٠ درجة فاذا انتهى اليها رجع فلا يزال راجعا الى ان يصير بينها وبينه ٢٠ درجة ثم يستقيم ووتر المريخ ان يبعد عنه ١٥ درجة فيرجع الى ان يصير بينها ٢٠٥ ووتر الزهرة ان يبعد عن الشمس الى ناحية المغرب ٤٧ درجة ثم يرجع الى ان يصير بينها سبعا واربعين درجة ثم يستقيم ووتر عطارد من وراء الشمس ٢١ درجة وثلثون دقيقة ثم يرجع الى ان يكون بينها في المنزلة مثل ذلك ثم يستقيم سيره

ولوقت رجوع كل كوكب وقفه يسمى المقام الاول ولوقت استقامته مثلها يسمى المقام الثاني وقد قال قوم ان المقام الاول منذ وقت وقوفه الى ان يقابله الشمس او يقارنه والمقام الثاني منذ وقت المقارنة او المقابلة الى وقت الاستقامة وقد تسمى هذه الحال الرجعة الاولى والرجعة الثانية وحال كل كوكب في رجعته الثانية خبرها في رجعته الاولى والله اعلم

ابن الخياط

قال الحكماء ان العالم سبعة اقسام كل قسم منها اقليم كسب الافلاك البتة فاولها لزحل واخرها للقمر كسب نسبة الى الكواكب في افلاكها فان اقليم الهند لزحل واقليم بابل للمشتري واقليم الترك للمريخ واقليم الروم للشمس واقليم الحجاز للزهرة واقليم مصر لعطارد واقليم الصين للقمر وفي جميعها من المدائن والحصون احد عشر الف وستمائة مدينة وحصن على قدر دقائق درج الفلك وقال دهرمش ان هذه الدقائق اذا جعلت ربايع كانت بعدد كل من يمشي على الارض من الناس اذا مات منهم ولد اخر مكانه وان الاقليم الاول الذي في مطلع الشمس ثلثة الاف وثمانية مدينة وقرية كثيرة والثاني ٢٧١٣ مدينة وقرية والثالث ٣٠٧٩ والرابع ٢٩٧٤ مدينة والخامس ٣٠٠٦ مدينة والسادس ٣٠٨٤ مدينة والسابع ٣٣٠٠ مدينة وقرية كثيرة ومن جميع ذلك ٢٠٠٠ مدينة كانت في الجزاير فاذا اخذت عدد ما في كل كوكب من سايرة البروج فجمعها كان الذي يخصه من الدين والقوي بعدد رجعها ودقايقها لكل درجة مدينة ولكل دقيقة قرية

من ثمرة النجوم

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد رب العالمين والصلاة والسلام على كافة الانبياء والمرسلين وبعد فاحق
عباد الله تعالى واحوجهم اليه انه ليس في الالات الرصدية ما يعمل به جميع الاعمال التي
وتتصور به اكثر الاشكال الفلكية باوضح الطرق مثل ما بين ذلك في هذه الكرة المؤلفة
مع هولاء الخلق ولا يوجد من يتقنها الا قليل من الناس واما الالات الموصلة الى
تصور الاعمال التي فيه كثيرة جدا وان اشرفها هو ما كان منها قريب المأخذ غير مخصوص
بعوض من العوض وان العمل بها اجود من الالات مع انها اسهل تناولا من غيرها
فاتقنتها باحسن تتقين ورتبتها على اكمل ترتيب وضممتها مقدمة وعدة ابواب
راجيا بذلك المثوبة من كرم الله تعالى ورحمته ولطفه ورأفته لانه خير رحيم بتدي بعون
الله وتكتب رسالة الكرة الباب الاول في معرفة رسوم الكرة واسمائها الباب ٢ في نصب الكرة
الباب ٣ في معرفة تحلل السمائر وهيئتها وحركاتها الباب ٤ في معرفة اختلاف حركة السمائر على كل واحد
من البلدان الباب ٥ في معرفة سبب استواء الليل والنهار في خط الاستواء الباب ٦ في معرفة سبب
اختلاف الليل والنهار في كل واحد من الماكن الباب ٧ في معرفة استواء الليل والنهار عند
دخول الشمس اول الحمل واول الميزان في جميع الماكن الباب ٨ في معرفة اطول النهار واقصر في
جميع الماكن الباب ٩ في معرفة الاختلاف بين نهاري بلدين الباب ١٠ في معرفة ساعات النهار
في اي بلدة شئت اذ في اي يوم شئت الباب ١١ في معرفة الاختلاف بين نهار يوم واحد
معروف بين بلدين مختلفين في العرضين الباب ١٢ في معرفة ارتفاع الساعات الزمانية
في اي بلد شئت الباب ١٣ في معرفة ما مضى من الساعات المستوية اذا كان الطالع معلوما

الباب ١٤ في معرفة ما مضى من الساعات الزمانية اذا كان الطالع معلوماً الباب ١٥ في استخراج الطالع اذا
كان ما مضى من النهار من ساعات المستوية معلوماً الباب ١٦ في معرفة استخراج اذا ما
مضى من النهار من الساعات الزمانية معلوماً الباب ١٧ في معرفة جزء وسط السماء
اذا كان الطالع معلوماً الباب ١٨ في معرفة جزء الغارب وتد الارض اذا كان الطالع وجزء وسط
السماء معلوماً الباب ١٩ في معرفة قوس نهار اي كوكب شئت من الكواكب المرسومة على الكرة
الباب ٢٠ في استخراج اي موضع جزء كل واحد من الكواكب التي في الكرة من فلك البروج
الباب ٢١ في معرفة عرض اي كوكب شئت من الكواكب الثابتة المرسومة على الكرة الباب ٢٢ في
استخراج ميل اي كوكب شئت من الكواكب التي على الكرة عن خط معدل النهار الباب ٢٣
في استخراج ميل اي كوكب شئت من الكواكب المرسومة على الكرة عن سمت الرأس الباب ٢٤
في استخراج ميل اي كوكب شئت من الكواكب الثابتة التي على الكرة في اي بلد شئت الباب ٢٥ في معرفة
في اعظم ارتفاع كل واحد من الكواكب الثابتة التي على الكرة في اي بلد شئت الباب ٢٦
استخراج سعة شرق اي كوكب شئت من الكواكب التي على الكرة في اي بلد شئت الباب ٢٧
في استخراج البعد بين اي كوكبين شئت من الكواكب التي على الكرة الباب ٢٨ في البعد بين
مشارق اي كوكبين شئت من الكواكب التي على الكرة في اي بلد شئت الباب ٢٩ في الكواكب
التي تطلع من الاذن معاً والتي تغرب معاً والتي بتوسط السماء في كل واحد من الاقاليم
في حرز طالع كل واحد من الكواكب الثابتة وغروبه وتوسط السماء كل واحد من الاقاليم
الباب ٣٠ في معرفة استخراج ميل اي جزء شئت من اجزاء دائرة البروج الباب ٣١ في استخراج سعة شرق
اي جزء شئت من اجزاء دائرة البروج في اي بلد شئت الباب ٣٢ في استخراج مطالع البروج
في الفلك المستقيم الباب ٣٣ في معرفة استخراج مطالع البروج اي برج شئت في اي اقليم شئت

الباب ٢٤ في معرفة الكواكب التي لا تسقط عن اي بلد اردت معرفة ذلك فيه من الكواكب الباب ٢٥
في معرفة الكواكب التي لا تغرب في اي بلد شئت من الكواكب المرسومة على الكرة الباب ٢٦
في معرفة الكواكب التي ترى في الليل وتسير بعد غروب الشمس في المغرب وقبل طلوع الشمس
في المشرق الباب ٢٧ في معرفة الكواكب التي في الليل المفروضة التي تكون الليل كله فوق الارض
من الكواكب المرسومة على الكرة في البلد المفروض الباب ٢٨ في الساعة التي يطلع اي كوكب
شئت من الكواكب المرسومة على الكرة في اي بلد شئت وليلة شئت الباب ٢٩ في استخراج
الساعة التي يغرب فيها اي كوكب شئت من الكواكب المرسومة على الكرة في اي بلد
شئت وفي اي ليلة شئت الباب ٣٠ في ساعة طلوع الفجر واي كوكب شئت من الكواكب
المنحيرة في اي ليلة وفي اي بلد الذي تشاء الباب ٣١ في استخراج ساعة غروب الفجر واي كوكب
شئت الباب ٣٢ في معرفة ارتفاع نصف النهار في اي بلد شئت من البلدان الباب ٣٣ في معرفة
اعظم ارتفاع كل واحد من الكواكب المرسومة على الكرة في اي بلد شئت الباب ٣٤ في الاختلاف
بين اعظم ارتفاع الشمس في اليوم الواحد من بلدين مختلفي العرض الباب ٣٥ في معرفة الموضع الذي
يكون فيها السنة كلها يوم واحد ستة اشهر كلها نهارا لا ليل فيها وستة اشهر كلها
ليل لا نهار فيها الباب ٣٦ في معرفة البلد الذي لا يطلع عليه كوكب بته ولا يغرب عنه
كوكب بته لكن التي هي فيه ظاهرة تكون ابدا ظاهرة والكواكب الخفية عنه تكون ابدا
خفية الباب ٣٧ في معرفة الموضع الذي يكون فيه النهار اربعة وعشرين ساعة مستوية
الباب ٣٨ في معرفة الموضع الذي يطلع الثور قبل الحمل الباب ٣٩ في معرفة الموضع الذي تجوز فيه
الشمس على سمت الراس الباب ٤٠ في معرفة البلدان التي لا يكون لشئ فيها ظل اصلا
في وقت ما من السنة واي وقت هو في اي يوم يكون ذلك الباب ٤١ في معرفة
البلد الذي يكون الاظلال فيها في جهة واحدة واي شئ تكون الاظلال فيها في
جهتين جميعا وفي اي وقت تكون جنوبية وفي اي وقت تكون شمالية الباب ٤٢

في معرفة البلدان التي يقصر النهار فيها على سمت الرأس مرتين وفي اي وقت يكون ذلك الباب ٥٣
في معرفة اخذ ارتفاع الشمس في الكرة في اي وقت شئت الباب ٥٤ في احداه الاوتاد الار
في الكرة الباب ٥٥ في استخراج المراكز البلدية الباب ٥٦ في استخراج خط نصف النهار على بسيط الارض
في اي بلد وفي اي وقت شئت الباب ٥٧ في معرفة سمت القبلة في اي بلد شئت من البلدان الباب ٥٨
في اي بلد وفي اي وقت شئت الباب ٥٩ في معرفة سمت القبلة في اي بلد شئت من البلدان الباب ٦٠
في استخراج موضع الفجر اي كوكب شئت من الكواكب المنجمة في الليلة التي يمكنك ان
تأخذ فيها اعظم ارتفاعه الباب ٦١ في استخراج الفجر اي كوكب شئت من الكواكب المنجمة
في الليلة التي يمكنك ان يأخذ فيها اتم ارتفاعه الباب ٦٢ في معرفة خسوف القمر ان كان يقع
في الشهر الذي انت فيه الباب ٦٣ في معرفة كسوف الشمس ان كان يقع في الشهر الذي انت فيه الباب ٦٤ في
معرفة مواضع اي كوكب شئت من الكواكب الثابتة الغير المرسومة في الكرة من اجزاء فلك البروج
الباب ٦٥ في استخراج عرض اي كوكب شئت من الكواكب الثابتة الغير المرسومة في الكرة عن
معدل النهار الباب ٦٦ في معرفة بعد اي كوكب شئت من الكواكب الثابتة الغير المرسومة في
الكرة عن دائرة معدل النهار الباب ٦٧ في معرفة البعد بين اي كوكب شئت من الكواكب
الغير المرسومة على الكرة وبين نقطة سمت الراس في اي بلد شئت الباب الاول في معرفة رسوم
هذه الالة المباركة المعرفة بذات الحلق واسماء كل جزء من اجزائها اعلم ايدك الله ان
هذه الالة مؤلفة من نفس الكرة والكرسي والمحور والحلقتان والصفيحة ذات العضادة
الذين هم اجزاء هذه الالة وهي موقوفة عليهم اما الكرة فهي الشكل المستدير المتخذ من
النحاس او الخشب او غيرهما الصحيح الاستدارة التي يمكن ان نفرض في باطنها نقطة
يكون جميع الخطوط الخارجة منها الى محدب الكرة اي سطحها متساوية في الطول والدائرتان
اللتان للكرة المتقاطعتان المتقاطعتان للتسمان عليهما دائرة

عرض

معدل النهار ودايرة منطقة البروج **واما دايرة معدل النهار** هي الدايرة التي تقسم الكرة
بقسمين متساويين ويكون بعد موقعها من القطبين الذين فيهما السفود
موضع المحور وهما موقعا قطبي العالم بعد واحد من جميع الجهات وهي مقسومة
وهي مقسومة ثلثمايه وستين خرد واعدادها مكتوبة عندها **واما منطقة**
البروج فهي الدايرة الثامنه التي تنصف ايضا الكرة بنصفين على نقطتين متقابلتين
احديهما نقطة الاعتدال الربيعي وهي النقطة التي منها تبتدي منطقة في الميل عن دايرة
معدل النهار الى جهة القطب الشمالي والاخري التي تقابلها منها تبتدي في الميل
عن معدل النهار الى جهة الجنوب وهي نقطة الاعتدال الخريفي وغايته بعدها عن
معدل النهار ثلث وعشرون خرد وثلث وثلثون جزء من اجزاء دايرة نصف
النهار التي توقفها بعد ونقطتا غاية البعد هما نقطتا الانقلابين الشمالية
وهي الانقلاب الصيفي والجنوبية الانقلاب الشتوي **واما منطقة البروج** فهي مقسومة
بستة دوايرعظام منصفات للكرة متقاطعة على نقطتين متقابلتين هما
قطبا فلك البروج وبعد كل واحدة منهما عن قطبي العالم البعد المعين بين
منطقة البروج ومعدل النهار وكل سطح محصور بين قطبي البروج وبعد كل واحدة
منهما عن قطبي العالم البعد المعين بين منطقة البروج ومعدل النهار وكل سطح محصور
بين موضع كل دايرتين متقاربتين من هذه الدوايرالستة والدايرالمذكورة هو البرج وكل
برج مقسوم بثلثمايه قسما وهم البروج وبدؤهم من اول الحمل نقطة الاعتدال الربيعي
واول البرج الحمل **واما النقط** الصغار الموضوعة باشكال مختلفة على جانب منطقة البروج
هي منازل القمر الثمانية وعشرين واسماؤها معينة عندها **واما الدايرتين** اللتان
المتقاطعتين على قطبي العالم هما دايرة نصف النهار خط الاستواء وهي المارة
باربعة اقطاب والاخري دايرة افق خط الاستواء وهي المارة بقطبي العالم
ونقطتي المشرق والمغرب **واما الفصوص** الكبار المكتوب عندها اسماء الكواكب
واما الحلقتان الموضوعتان على خارج الكرة فالحلقة الاولى المشعبة بالسمت ان

الزوال احدهما موقع نقطة المشرق والآخر موقع نقطة المغرب هي الحلقة التي بها
يعرف موقع دائرة افق كل بلد وذلك بحيث رفعها في حزار دائره نصف النهار
وانحطاطها عنها واما الحلقة الاخرى ذات المركبات الحامل لها الذي به تدور
على اجزاء الافق من كل الجهات هي الآلة بها يعرف غاية ارتفاع كل درجة من
منطقة البروج وارتفاع كل كوكب من الثابتة في كل بلد ودائره نصف نهار كل بلد
ودائرة اول السموت اذا وضعت على نقطتي المشرق والمغرب ودائره الميل الاول
ومقداره اذا وضعت ملاصقة للمحور من الجهتين بحيث يركب الحلقتين الذين
في الحلقة على جرم المحور ودائرة العرض والميل الثاني اذا وضعت ما مثه نقطتي البروج
واما الصفيحة المدورة والمسمار مقابل المركبات فوق عارضة الكرسي هي الآلة التي تتخذ
بها ارتفاع الشمس بتبقي القضاء ده واما المحور فهو السعود الذي تحرس الكرة مع
ثم يمشي الكرسي باب اخر في معرفة رسوم الكرة واسمادها الكرة الآلة المؤلفة من نفس
الكرة والحلقة الثابتة عليها والحامل لها واما الرسوم التي فيها فمارق الصيف
ومطالع مشارق الشتاء ومغارب الصيف ومشارق الشتاء والشمال والجنوب
واما قطبا فلك معدل النهار فهما النقطتان اللذان فيهما المسمار اللذان
بهما تثبت الحلقة على الكرة وبهما تدور الحلقة على الكرة والكرة على الحلقة وهما ثابتان
معرتفع على احدهما القطب الشمالي وعلى الآخر القطب الجنوبي وبعدهما عن فلك
معدل النهار من اجزائه كلها بعد متساوي واما قطب فلك البروج فهما
النقطتان التي تتقاطع عليها الستة الدوائر العظام الفاصلة للبروج وبعدهما
عن فلك وسط البروج من اجزائه كلها بعد متساوي واما مقادير الكف فهي
الاشكال المختلفة في العظم للموضوع عليها اسماء الثمانية والعشرين منزلة على فلك
البروج وعن جنبيه واما الكواكب الثابتة فهي النقوش الصغار المتباينة في العظم
الموضوع عليها اسماء الكواكب التي في الاصطرلاب الباب الثاني في معرفة نصف

الكرسي

الكرة والكرسي فهو ان تضع الكرسي بين يديك ويكون وجهك الى
الجنوب وقائمة الكرسي التي فيها القوس المعدة لادخال المحور فوق مسمار الافق
مما يلي الشمال والقائمة الاخرى التي تقابلها الى جهة الجنوب وراء ظهرك وارفع عرض بلدك
وادخل المحور فيه وحاذ من جهة الشمالية حتى يصير ارتفاع القطب الشمالي
عن الافق بقدر عرض البلد الذي انت فيه واخطاط القطب الجنوبي كذلك
فاذا صح ذلك فثبت المحور والكرة وزد ايا القائمات في الثقوب
الثقوب المعدة في الافق وضع فركيان حلقة الارتفاع في الثقب المعمول له في
الكرسي وادخل الفضلة التي مقابل الركيان في الثقب المعمول له في العارضة الاخرى
من فوق وضع الصفيحة في تلك تلك الفضلة التي هي شبه مسمار فربع ووضع
الصفيحة يجب ان تكون في غاية التصحيح والدقة بحيث لا يميل ابدا محيط دايرة رأس
الصفيحة عن دايرة الحلقة لا بمنة ولا يسرة واثبت العارضة في قطبيها
والزمها حتى تبقى الكرة والكرسي والحلقتان والمحور شيا واحدا فيكون بهذا
العمل ربع الكرة منصوبة تجاهك بحيث تعمل به ما تريد وتختار **واما اذا اردت**
معرفة اول السموت وهي دايرة عظيمة تمر بسمتي الراس والقدم وينقطي المشرق
والمغرب وقطباها نقطتا الجنوب والشمال وتقاطع دايرة نصف
النهار على نقطتي سمت الراس والقدم **فانما سمت بذلك** لان دايرة
الارتفاع انطبقت عليها كانت ليس لها دون سمت **ومعرفتها هي**
ان تضع سطح محيط الحلقة على نقطة المشرق ومقابله على نقطة المغرب
واذا اردت معرفة دايرة الارتفاع ومقدار الارتفاع لاي وقت شيت
واعرف اولا درجة الشمس باحد الطرق ودرجة الطالع من منطقة البروج
وضع درجة الطالع على الافق الشرقي ثم انظر الى درجة الشمس من منطقة
البروج وادر الحلقة المعدة لحلقة الارتفاع حتى يقع جزء منها نصف اي
سمت درجة الشمس وعد ما بين ذلك الجزء والجزء الواقع على الافق الشرقي

او الافق الغربي من اجزاء الحلقة فما كان هو يكون مقدار الارتفاع لذلك الوقت ولهذا
يسمى ذلك القطع قطع الارتفاع مثال ذلك الشمس في يه درجة من برج الجوزاء على الافق
الشرقي ح درجة من برج الثور فوضعنا الدرجة المذكورة على الافق الشرقي في عرض فنظرنا
الى الجزء الواقع على درجة الشمس وعدد ما بينه وبين الافق فكان يو درجة وكسور فوضنا ان
ارتفاع ذلك الوقت هو ذلك المقدار وقس على ذلك الارتفاع الغربي **الباب الثالث**
في معرفة شكل السمار وهيئتها وحركاتها اما شكل السمار فهو مستدير كاستدارة الكرة
ونصفها ابدا فوق الارض ونصفها الاخر ابدا تحت الارض كما ان نصف الكرة ابدا
فوق الافق الحلقة التي هي مقام الافق ونصفها تحتها ابدا **واما حركة السمار** فهي حركة الكرة
اذا ادرتها من المشرق الى المغرب فانها تدور دورة واحدة وجزءا من ثلثمائة وستين
من دورة في اربعة وعشرين غبا بالتقريب وذلك هو انك اذا جعلت جزءا ما
من اجزاء دائرة البروج على الافق الشرقي ثم ادرت الكرة الى ان يصير نصف الجزء الذي
يليه على الافق الغربي كان ذلك مثل دوران السمار في اليوم الذي يكون فيه الشمس في
ذلك الجزء من وقت طلوع الشمس الى حين غروبها واذا ادرت الكرة حتى يغيب
ذلك الجزء من الافق الغربي ويطلع اول الجزء الذي يليه من الافق الشرقي فان ذلك مثل
دوران السمار في الليلة التي تكون فيها الشمس في ذلك الجزء وتكون قد دارت الشمس
في اليوم والليلة دورة واحدة وجزءا من ثلثمائة وستين جزءا من تلك الدائرة بالتقريب
وهي الدقائق التي سارت بها الشمس في ذلك اليوم وهذه الدارات تكون على قطبي
فلك معدل النهار لا على قطبي فلك البروج **الباب الرابع في معرفة اختلاف حركة السمار على**
كل واحد من البلدان اعلم ان السمار وان كانت حركاتها مستديرة متشابهة من
الجهات كلها فانها تختلف على المدن لاختلاف مواضع المدن من الارض وذلك ان
الارض لما كانت كرية وكانت في وسط السمار صارت كل نقطة منها بمنزلة

من السماء وكل فلك من الافلاك التي في السماء يسامت موضعاً منها فالموضع من الارض
الذي يسامته خط معدل النهار من السماء يسمى خط الاستواء وهو الذي يكون عليه القطبان
ارتفاعي العالم جميعاً في الافق فكما مالت الماكن عن ذلك الخط الى الشمال ارتفع القطب
الشمالي عن الافق عنه القطب الجنوبي وبقدر ارتفاع القطب الشمالي ينحط القطب الجنوبي
فاما الناحية الجنوبية عن خط الاستواء فان المسكون منها يسير جداً لان يكون
حيث ان وزنج في جزائر البحر وامم تشبه البهائم لانه لما ولا صناعة ولا علم واما
الناحية الشمالية فهي المعمورة من الارض التي فيها مدن الروم والعرب والفرس
وسائر الامم فكما ارتفع القطب عن الافق صار دوران الكرة مائلا منحرفاً وذلك
وذلك الميلان والانحراف تختلف في الزيادة والنقصان على قدر ميل ذلك البلد
عن خط الاستواء في الكثرة والقلة فان البلد التي يبعد عن خط الاستواء بعداً
كثيراً يكون انحراف دوران السماء عليه انحرافاً كثيراً والبلد القريب من خط
الاستواء يكون هذا الانحراف عليه يسيراً فاذا اردت ان ترى ذلك في
الكرة فصير القطبين جميعاً في حلقة الافق وادر الكرة فانك ترى دورانها
دوراناً مستوياً لا ميل فيه ولا انحراف ومثل ذلك الدوران يكون بدور السماء
على خط الاستواء ثم ارفع القطب الشمالي اجزاء ما عن الافق وادر الكرة فانك ترى
دورانها مائلاً ميلاً ما وكلما زدت القطب ارتفاعاً ازداد دوران الكرة ميلاً
حتى يصير دورانها لدوران الرحا على موازاة الافق وذلك يكون اذا صيرت احد
القطبين على نقطة سمت الراس وهو اذا ارتفع القطب عن الافق ص جزءاً
فبهذا العمل يظهر لك اختلاف دوران السماء على الماكن لاختلاف مواضع الماكن
من الارض **الباب الخامس في معرفة علة استواء الليل والنهار في خط الاستواء**
اذا اردت ذلك فضع قطب الشمال على الافق من جهة الشمال فان القطب الجنوبي
لامحالة يصير على الافق من جهة الجنوب وضع اي جزء شئت من اجزاء دائرة البروج
على الافق وانظر اي جزء من اجزاء معدل النهار يصير مع ذلك الجزء على الافق

الموضع

فنقف عليه بعد ادارة الكرة الى ان يصير ذلك الجزء من اجزاء دائرة البروج على الافق من
جهة المغرب فانك تجد ايضا الجزء الذي علمت عليه من اجزاء فلك معدل النهار قد
وافى افق المغرب ثم عد من ذلك الجزء راجعا الى المشرق من اجزاء فلك معدل النهار
فانك تجدها ابدا مائة وثمانين التي هي نصف ثلثمائة وستين وهي الاجزاء التي
سارت فيها الشمس في ذلك اليوم من وقت طلوعها الى وقت غروبها واذا
عرفت ذلك وادرت الكرة حتى يدور ذلك الجزء تحت الارض فسيرجع بسيطها
في افق المشرق ثم عددت الاجزاء دارت الكرة من المشرق الى المغرب في تلك الليلة
من اجزاء فلك معدل النهار وجدتها ايضا مائة وثمانين جزء مشاهدة لاجزاء
مسير الفلك في النهار فيكون مسير الفلك في الليل مسيرا مساويا ابدا وكذلك ان
فعلت هذا في كل جزء من اجزاء فلك البروج اي جزء كان وجدت ذلك مساويا
وصفنا فبطرك من هذا العمل ان مسير الفلك على خط الاستواء في الليل والنهار ابدا
لا اختلاف ولا تغيير به **الباب السادس في معرفة اختلاف الليل والنهار في كل**
واحد من المساكن اذا اردت ذلك فارفع القطب الشمالي عن الافق كم شئت من
الاجزاء ثم ادر الكرة حتى تصير اي جزء شئت من اجزاء دائرة فلك البروج على الافق
وانظر الى معدل النهار اي جزء وافا الافق مع ذلك الجزء من دائرة معدل النهار
ثم ادر الكرة حتى تصير ذلك الجزء من اجزاء دائرة البروج على افق المغرب وانظر الجزء الذي
كنت علمت عليه من اجزاء فلك معدل النهار اين صار من الافق الغربي فانك تجد
ان كان جزء الشمس من البروج الشمالية غائبا تحت الارض وان كان جزءها من
البروج الجنوبية طالعا فوق الارض لم يغب فبطرك ان جزء معدل النهار الذي
طلع مع الشمس قد غاب قبل ان يغيب الشمس وان زمان النهار في ذلك اليوم
اكثر من نهار الاستواء الذي هو اثنا عشر ساعة ان كانت الشمس في البروج الشمالية

وان كانت الشمس في البروج الجنوبية كان عكس ذلك اعني ان جزء الشمس يغيب وينوب
قبل جزء معدل النهار الذي هو في المغرب فيظهر من ذلك ان النهار في ذلك اليوم اقصر
من نهار الاستواء وكذلك يظهر في الليل وذلك لان العمل في الليل والنهار عمل واحد
وان رفعت القطب اكثر من ذلك الارتفاع وخططته عن ذلك الارتفاع خرج
لك اختلاف الليل والنهار فيهما ايضاً لان الاختلاف في طول النهار وقصره متعلق
باختلاف ارتفاع القطب وانحطاطه لان كلما زاد الارتفاع كثر الاختلاف وكلما
قل الارتفاع قل الاختلاف وذلك لان اذا كان القطب اكثر ارتفاعاً كان الاختلاف
بين الليل والنهار اكثر **الباب السابع في معرفة استواء الليل والنهار عند دخول الشمس**
اول الحمل واول الميزان في جميع الماكن اذا اردت ذلك فارفع القطب الشمالي الى اي ارتفاع
شئت وليصر اول الحمل على الافق الشرقي وتعلم على الجزء الذي على الافق من اجزاء فلك معدل
النهار ثم ادر الكرة حتى يصير اول الحمل على افق المغرب فانك ترى الجزء الذي علمت عليه من اجزاء
فلك معدل النهار قد دافي الافق الغربي وقد دارت الكرة من اجزاء استواء مائة و
ثمانين جزء وكذلك اذا دارت الكرة حتى يحول جزء الشمس من الافق الغربي الى الافق
الشرقي تحت الارض فتبصر قد دافي معه الجزء الذي علمت عليه من اجزاء فلك معدل
النهار الافق الشرقي فيتوافيان جميعاً على الافق الغربي والافق الشرقي فيكون
زمان النهار مساوياً لزمان الليل كذلك ان رفعت القطب على الافق اكثر من
ذلك الرفع وخططته وجدت العمل واحداً فيظهر من ذلك ان الليل والنهار
متساويان في دخول الشمس الحمل ودخولها الميزان في جميع الاماكن **الباب الثامن**
في معرفة اطول النهار واقصر حمافي جميع الماكن الذي تريد معرفتهما اذا اردت ذلك
فارفع القطب الشمالي عن الافق كم شئت من الاجزاء ثم ادر الكرة حتى يصير
اول السرطان على الافق الشرقي وتعلم على الجزء الذي في المشرق عند موافاة
اول السرطان من معدل النهار ثم ادر الكرة الى ان يوافي اول السرطان افق المغرب
وتعلم على الجزء الذي في الافق الغربي من اجزاء معدل النهار وعد ما بين العلامتين

وانسبه ناحيه واعمل مثل ذلك بما دل الجدي وقوف ما يخرج لك من الاخر وانسبه ناحيه ثم افعل
مثل ذلك بما خرج سنبله من اخر فلك البرج فانك تجد اكثرها النهارات
ازمانا نهار اول السرطان واقلها ازمانا نهارا ادل الجدي ازمان نهار اول الحمل والميزان
متساويه الازمان ليلها ويجد ما كان من اخر فلك البرج بين اول السرطان اول الحمل
ازمان نهارها اكثر من ازمان لياليها ويجد ما كان من اخر فلك البرج من اول الحمل اول الجدي
ازمان نهارها الاقل من ازمان ليالي هكذا ان رفعت القطب الشمالي اكثر من
الارتفاع الاول وخططته عنه بعد ان لا يكون القطب على الافق يظهر لك ان اكثر النهار
ازمانا اذا كانت الشمس في اول السرطان واقلها ازمانا اذا كانت في اول الجدي
فيظهر من هذا ان اطول النهار في جميع المساكن الشمالية عن خط الاستواء نهار اول السرطان
واقصره نهارا اول الجدي **الباب التاسع في معرفة اختلاف بين نهاري اي يومين شئتا**
في اي بلد شئتا اذا اردت ذلك فارفع القطب الشمالي عن الافق بقدر اجزاء عرض البلد الذي
تريد معرفة ذلك فيه وقف موضع الشمس في اليومين الذين تريد معرفة اختلاف النهار
بينهما وضع احد الجردين على الافق الشرقي وتعلم على الجرد الذي في معه الافق من اخر فلك
معدل النهار عند الكره حتى يصير جرد الشمس على الافق الغربي وتعلم على الجرد الذي في الشرق
من اخر فلك معدل النهار ثم عد ما بين العلامتين في ابتهاناجيه ثم ضع جرد اليوم الاخر
من اجزاء دايره البروج على الافق الشرقي في دار الكره مثل ما عملت بالجرد الاول وعلم على
الجرد الذي في افق الشرقي من معدل النهار وابتهاناجيه تحت الذي ابتهاه اولا واقبض
الاقل منهما من الاكثر فما بقي فهو زياده احد النهارين على الاخر فاقسمها على ستين درجه
فما خرج لك من القسم فهو زياده احد اليومين على الاخر من ساعات واجزاء ساعه
الباب العاشر في معرفة ساعات النهار في اي يوم شئت في اي بلد شئت اذا اردت
ذلك فارفع القطب الشمالي عن الافق بقدر عرض البلد الذي تريد معرفه ذلك فيه ثم ادر الكره
حتى يصير جرد الشمس الذي تريد معرفه ساعات نهاره على الافق الشرقي وتعلم على الجرد

الذرور

الذرور وافي معه الافق من اجزاء فلك معدل النهار ثم ادر الكرة حتى يصير جزء الشمس على الافق الغربي وتعلم على الافق الغربي وتعلم على الجزء الذي الذرور وافا معه الافق الشرقي من اجزاء فلك معدل النهار وعد ما بين العلامتين من الاجزاء واقسمها على خمسة عشر تكن ساعات مستوية وما لم تنم خمسة عشر فاضربه في اربعة تكن دقايق ساعة مستوية **الباب الحادي عشر في معرفة الاختلاف بين نهار يوم واحد في بلدين مختلفي العرضين** اذا اردت ذلك فتوقف جزء الشمس في ذلك اليوم وارفع القطب الشمالي عن الافق بقدر عرض البلدين المفروضين وادر الكرة حتى يصير جزء الشمس على الافق الشرقي وتعلم على الافق الشرقي وافي معه الافق من اجزاء فلك معدل النهار ثم ادر الكرة حتى يصير جزء الشمس على الافق الغربي وتعلم على الجزء الذرور وافي معه الافق الشرقي من معدل النهار فما غرب جزء الشمس وعد ما بين العلامتين من الاجزاء من معدل النهار واثبتها حتى ثم ارفع القطب الشمالي او انحطه حتى يصير بعد عرض البلد الآخر وتوقف ان كان نهار ذلك اليوم مثل الفصل الاول فما حرج لك من الاجزاء اثبت تحت ما كنت اثبته اولا وانقص الاقل من الاكثر فما بقي فهي الاختلاف ما بين نهاري ذينك البلدين والكثير زمانا هو طول ذلك النهار **الباب الثاني عشر في معرفة ازمان الساعات الزمانية في اي بلد شئت وفي اي يوم شئت** اذا اردت ذلك فاعرف جزء الشمس في ذلك اليوم وارفع قطب الكرة الشمالي عن الافق بقدر اجزاء عرض البلد الذي تريد معرفة ذلك فيه ثم ضع جزء الشمس على الافق الشرقي وانظر اي جزء وافي معه على الافق من اجزاء فلك معدل النهار وتعلم عليه وادر الكرة حتى يصير جزء الشمس على الافق الغربي وتعلم على الجزء الذرور وافي الافق الشرقي من اجزاء معدل النهار وعد ما بين العلامتين من الاجزاء واقسمها على اثني عشر فما من خرج من القسمة هو اجزاء الساعات الزمانية في ذلك اليوم في ذلك البلد **الباب الثالث عشر في معرفة ما مضى من النهار من الساعات المستوية اذا كان الطالع معلوما** اذا اردت ذلك فارفع القطب الشمالي عن الافق بقدر عرض البلد الذي تريد معرفة ذلك فيه ثم ضع جزء الطالع على الافق وتعلم على الجزء الذرور وافي معه الافق من اجزاء فلك معدل النهار ثم ادر الكرة الى المشرق على حلاف التوالي حتى جزء الشمس على الافق وتعلم على الجزء الذرور وافي معه الافق من اجزاء فلك معدل النهار وعد ما بين العلامتين من الاجزاء اذا قسمتها على خمسة عشر فالخارج يكون ساعات مضت من النهار وما لم تنم خمسة عشر فاضربه في ٤ تكن دقايق ساعة مضت من النهار

الباب الرابع عشر في معرفة ما مضى من النهار من الساعات الزمانية اذا كان الطالع معلوماً اذا
اردت ذلك فاستخرج ازمان ساعات ذلك اليوم كما تعلمت فيما تقدم ثم ضع جزء الطالع
على الافق الشرقي وتعلم على الجزء الذي وافى معه الافق من اجزاء معدل النهار ثم ادر الكرة راجعاً
الى المشرق حتى يصير جزء الشمس على الافق الشرقي وتعلم على الجزء الذي وافى معه الافق من فلك
معدل النهار وعد ما بين العلامتين من الاجزاء واقسمها على ما خرج لك من اجزاء ساعات
ذلك اليوم فما خرج لك من القسم من عدد ساعة او جزء ساعة فهو ما مضى من نهار ذلك
اليوم من الساعات الزمانية الباب الخامس عشر في استخراج الطالع اذا كان ما مضى من الساعات
اذا اردت ذلك فضع جزء الشمس على الافق الشرقي وتعلم على الجزء الذي وافى معه الافق من
اجزاء فلك معدل النهار ثم اضرب ما مضى من النهار من الساعات المستوية وكسورها
في خمسة عشر وعد من الجزء الذي علمت عليه نازلاً الى ما يلي المشرق من اجزاء فلك معدل النهار
حيث تستوفي اجزاء الساعات التي ضربتها في خمسة عشر مع كسورها وتعلم على الموضع الذي انتهى
اليه العدد وادر الكرة حتى يصير ذلك الموضع على الافق وانظر اي جزء وافى معه الافق من اجزاء فلك
البروج فذلك الجزء هو الطالع في ذلك الوقت الباب السادس عشر في استخراج الطالع اذا
كان ما مضى من النهار من الساعات الزمانية معلوماً اذا اردت ذلك فاستخرج زمان الساعات
لذلك اليوم على ما تعلمت فيما تقدم ثم ضع جزء الشمس على الافق الشرقي وتعلم على الجزء الذي وافى
معه الافق من اجزاء فلك معدل النهار واضرب ما مضى من النهار من الساعات وكسورها
في ازمان ساعات ذلك اليوم فما خرج من الضرب فعد مثله من الجزء الذي علمت عليه نازلاً الى ما يلي
في زمان ساعات ذلك اليوم فما خرج من الضرب فعد مثله من الجزء الذي علمت عليه نازلاً الى ما يلي
في جهة المشرق فحيث انتهى العدد تعلم عليه علامة وادر الكرة حتى يصير تلك العلامة على افق المشرق
وانظر اي جزء وافى معه افق المشرق من اجزاء دائرة البروج فذلك الجزء هو الطالع في ذلك
الوقت الباب السابع عشر في معرفة جزء وسط السماء اذا كان الطالع معلوماً اذا اردت
ذلك فضع جزء الطالع على الافق الشرقي وانظر اي جزء وافى خلقة خط نصف النهار من اجزاء
فلك البروج فذلك الجزء هو جزء وسط السماء في ذلك البلد ويعرف بالمركز العاشر

الباب الثامن عشر في معرفة جزء الغارب وتد الارض اذا كان الطالع وسط السماء معلوماً
اذا اردت ذلك فضع جزء الطالع او جزء وسط السماء من دائرة البروج في موضعه وانظر اي
جزء يوافي افق المغرب من فلك البروج فهو الغارب والجزء الذي يوافي حلقة نصف النهار
تحت الارض من دائرة فلك الله البروج فهو وتد الارض في ذلك الوقت الباب التاسع عشر
في معرفة قوس نهار اي كوكب شئت من الكواكب المرسومة على الكرة اذا اردت ذلك فارفع
القطب الشمالي عن الافق في اجزاء حلقة نصف النهار بقدر عرض البلد الذي تريد معرفة ذلك فيه
ثم ادر الكرة حتى يصير الكواكب الذي تريد معرفة قوس نهاره على الافق الشرقي وانظر اي جزء يوافي
معه الافق من اجزاء فلك معدل النهار فتعلم عليه ثم ادر الكرة حتى يصير ذلك الكوكب على افق المغرب
وانظر اي جزء يوافي معه افق المشرق من اجزاء معدل النهار فما كان قوس نهار ذلك الكوكب
فتعلم عليه وعد ما بين العلامتين من اجزاء معدل النهار فما كان قوس نهار ذلك الكوكب
في ذلك البلد وما بقي الى تمام ثلاثمائة وستين فهو قوس ليله الباب العشرين في استخراج جزء
محل واحد من الكواكب التي في الكرة من فلك البروج اذا اردت ذلك فادر الكرة حتى يصير
الكوكب الذي تريد معرفة جزءه من فلك البروج مع وجه حلقة خط النهار وانظر اي جزء وافى
تحت وجه حلقة نصف النهار من اجزاء فلك البروج فشرط ان يكون وجه حلقة نصف
النهار من اجزاء فلك البروج موضوع على سمت قطبي البروج فذلك الجزء من ذلك البروج هو
جزء ذلك الكوكب في الاقاليم دليس تغيير لتغيير العروض الباب الحادي والعشرين
في معرفة عرض اي كوكب شئت من الكواكب الثابتة المرسومة على الكرة اذا اردت
ذلك فادر الكرة حتى يصير الكوكب الذي تريد عرضه مع وجه حلقة خط نصف النهار شمالاً او جنوباً وانظر
اي جزء من دائرة البروج وافى معه تحت وجه هذه الحلقة فعدها بين الكواكب وجزء ذلك
البروج الواقع تحت الحلقة من اجزاء الحلقة فما خرج فهو عرض ذلك الكوكب في الحلقة التي
هو فيها عن منطقة البروج فان كان اقرب الى القطب الجنوبي فان عرضه جنوبي وان كان
اقرب الى القطب الشمالي كان عرضه شمالياً وذلك العرض ثابتاً ابداً غير متغير في

الباب الثاني والعشرين في استخراج ميل اي كوكب من الكواكب التي على الكرة عن خط معدل النهار

اذا اردت ذلك فادر الكرة حتى يصير الكوكب في وسط حلقة نصف النهار ثم انظر اي جزء من معدل النهار يوافي وسط حلقة نصف النهار فتعلم عليه وعد ما بين ذلك الجزء وما بين الكواكب من اجزاء حلقة نصف النهار فما خرج لك فهو ميل ذلك الجزء على خط معدل النهار في الجهة التي الكوكب فيها فان كان اقرب الى القطب الشمالي كان ميله شمالياً وان كان اقرب الى القطب الجنوبي كان ميله جنوبياً وهذا الميل ايضاً ثابت لا يتغير في الموضع كلها

الباب الثالث والعشرين في استخراج ميل اي كوكب شئت من الكواكب الراسمة على الكرة عن سمت رؤس اهل اي بلد شئت اذا اردت فارفع القطب الشمالي عن الافق بقدر عرض البلد الذي تريد معرفة ذلك فيه ثم عد من احد آخر حلقة خط نصف النهار من الموضع الذي هو فيه الى الافق منها الى جهة سمت الراس تسعين جزءاً فحيث انتهى العد فعلم هناك علامة على اجزاء دائرة نصف النهار فتلك العلامة هي سمت رؤس اهل ذلك البلد ثم ادر الكرة حتى يصير الكوكب الذي تريد معرفة ميله عن سمت الراس على خط نصف النهار وعد ما بينه وبين العلامة التي كنت علمتها من اجزاء حلقة نصف النهار فما خرج فهو ميله عن سمت راس اهل ذلك البلد في الجهة التي الميل فيها فان كان مائلاً الى ناحية القطب الشمالي فان ميله شمالياً وان كان وان كان مائلاً الى ناحية القطب الجنوبي كان ميله جنوبياً وهذا الميل يتغير على قدر اختلاف المساكن ولذلك احتجت ان نرفع له القطب على قدر عرض البلد الذي تريد معرفة ذلك فيه

الباب الرابع والعشرين في معرفة اعظم ارتفاع كل واحد من الكواكب الثابتة التي على الكرة في اي بلد شئت اذا اردت ذلك فاستخرج ميل الكواكب الذي تريد معرفة اعظم ارتفاعه عن سمت الراس كما تعلمت في الباب الذي قبل هذا وانقصه من تسعين فما بقي فهو اتم ارتفاع ذلك الكواكب اذا رفع القطب الشمالي بقدر عرض ذلك البلد وادر الكرة حتى يصير الكوكب على خط نصف النهار وما بين الافق والجزء الذي وقع عليه الكوكب من اجزاء خط نصف النهار فما خرج فهو اجزاء اعظم ارتفاع ذلك الكوكب وهذا الارتفاع ايضاً يختلف على قدر اختلاف الاقاليم

الباب الخامس والعشرين في استخراج سمة مشرق اي كوكب شئت من الكواكب التي على الكرة في اي بلد شئت اذا اردت ذلك فارفع القطب الشمالي عن الافق بقدر اخر آرتفاع ذلك البلد ثم ادر الكرة حتى يصير الكوكب الذي تريد سمة مشرقه على الافق فتعلم على الخرز الذي وقع عليه من احرار الافق ثم ادر الكرة حتى يصير اول الحمل دال الميزان على الافق وتعلم على الخرز الذي وقع عليه من احرار الافق ثم عد ما بين العلامتين من الاجزاء فما خرج لك فهو سمة مشرق ذلك الخرز في تلك الاجزاء فيما عن مطلع راس الحمل والميزان فانها ان كانت في الشمال كان مشرقه شماليا وان كانت في الجنوب كان مشرقه جنوبيا وهذه ايضا تختلف على قدر اختلاف الاقاليم الباب السادس والعشرين في استخراج البعد بين اي كوكبين شئت من الكواكب التي على الكرة اذا اردت ذلك فادر الكرة حتى يصير احد الكوكبين الذين تريد معرفة البعد بينهما على خط نصف النهار بشرط ان يكون حلقة نصف النهار مماسة لقطبي البروج وانظر الى الخرز الذي وقع معها تحت حلقة نصف النهار من منطقة البروج فتعلم عليه ثم ادر الكرة حتى يصير الكوكب الآخر على خط نصف النهار بمثل الاول وتعلم على الخرز الذي وقع تحت خط نصف النهار من احرار البروج وعد ما بين العلامتين من احرار البروج فما خرج لك فهو البعد بين الكوكبين وهذه البعد هو ثابت ابدا غير مختلف في شئ من المساكن وكذلك يمكنك ان تعرفه في اي ارتفاع شئت من ارتفاع القطب الشمالي الباب السابع والعشرين في استخراج البعد بين شارق اي كوكبين شئت من الكواكب التي على الكرة في اي بلد شئت اذا اردت ذلك فارفع القطب الشمالي عن الافق بقدر اخر آرتفاع البلد التي تريد معرفة ذلك فيه وادر الكرة حتى يصير احد الكوكبين الذين تريد معرفة البعد بينهما شارقا على الافق فتعلم على الخرز الذي وقع عليه ذلك الكوكب من احرار الافق ايضا ثم ادر الكرة حتى يصير الكوكب الآخر ايضا على الافق وتعلم على الخرز الذي وقع عليه من احرار الافق ايضا وعد ما بين العلامتين من الاحرار فما خرج لك من العدد في الافق فهو البعد بين مشرقي ذينك الكوكبين وهذه البعد تختلف لاختلاف المساكن الباب الثامن والعشرين في معرفة

الكواكب التي تطلع من الافق معا وتغرب معا وتتوسط السماء معا في كل واحد من الاقاليم اعلم ان
الكوكب الذي لا يطلع معا لا يتوسط السماء ولا تغرب معا ولا الكواكب التي تتوسط السماء معا تغرب
معا وتطلع معا ولا الكواكب التي تغرب معا تتوسط السماء وتطلع معا لكن في خط الاستواء فقط
معا ولا الكواكب التي تطلع معا وتغرب معا وتتوسط السماء معا ويكون ردا انتا
فان في خط الاستواء الكواكب التي تطلع معا وتغرب معا وتتوسط السماء معا ويكون ردا انتا
كل معا فاذا اردت ذلك ان تعرف بالكرة فضع القطب الشمالي في الافق وادر الكرة فانك
ترى الكوكب التي تصير على الافق الشرقي معا ويصير ايضا على خط وسط السماء معا ارفع
القطب الشمالي عن الافق كم شئت من الاجزاء وادر الكرة حتى يصير الكوكبان على حلقة الافق ثم ادر
الكرة حتى يصير احد الكوكبين على خط نصف النهار فانك ترى الكوكب الاخر اما ان يكون قد
جاز خط نصف النهار وقد قصر عنها وكذلك يطرد لك اذا ادرت الكرة حتى يصير احد الكوكبين على افق المغرب
اذا ادرت ان تعرف الكوكب التي تطلع معا والتي تغرب معا والتي تتوسط السماء معا
فارفع القطب الشمالي بقدر اجزاء عرض البلد الذي تريد معرفة ذلك فيه ثم ادر الكرة تحت
حلقة الافق وحلقة نصف النهار وتنظر ما يتدانا عليها من الكواكب معا فما دام في افق المغرب
معا تغرب معا وما دام في خط نصف النهار معا تتوسط السماء ايضا معا وذلك ايضا
يختلف على قدر اختلاف الاقاليم **الباب التاسع والعشرين في معرفة جزء يطلع كل واحد**
من الكواكب الثابتة وغارب وتتوسط السماء في كل واحد من الاقاليم اذا اردت ذلك
فارفع القطب الشمالي عن الافق بقدر اجزاء عرض البلد الذي تريد معرفة ذلك فيه ثم ادر
الكرة حتى يصير الكوكب الذي تريد معرفة درجة طلوعه على الافق الشرقي وانظر اي جزء من
اجزاء دائرة البروج دائما معه الافق فذلك الجزء هو طلوعه في ذلك البلد ثم ادر الكرة
حتى يصير ذلك الكوكب على الافق الغربي وانظر اي كوكب دائما معه الافق الغربي من اجزاء
فلك البروج فذلك هو جزء غاربه وادر الكرة حتى يصير ذلك الكوكب على خط نصف النهار
وانظر ايضا الجزء الذي يتوسط معه السماء من دائرة البروج فذلك الجزء هو جزء تتوسط السماء
وهو الجزء الحقيقي من فلك البروج وذلك هكذا اذا كان خلقة نصف النهار على قطبي البروج

واعلم ان اجزاء الطلوع عند الغروب تختلف لاختلاف المساكن واما اجزاء توسط السماء فانها ثابتة في كل الاقاليم غير مختلفة شيئا **الباب الثلاثين في استخراج مثل اي جزء من اجزاء دائرة البروج** اذا اردت ذلك فادر الكرة حتى يصير الجزء الذي تريد معرفة مثله مع حلقة خط نصف النهار وانظر الى الجزء الذي وقع تحته من اجزاء معدل النهار واعلم على موضع الجزء بين الجزئين في اجزاء حلقة نصف النهار وعد ما بين العلامتين فما خرج لك من الاجزاء فهو مثل ذلك الجزء ابدا **واعلم** ان اول الحمل والميزان لا يجد لهما ميلا البتة لانهما تقاطعان فلك معدل النهار ويقع عليهما جميعا جزء واحد من اجزاء فلك نصف النهار **واما** اول الحدي واول السرطان فانك تجد ميلهما ثلثة وعشرين جزء وثلاثة وثلثون دقيقة وسائر الاجزاء تجد ميلها داخلا في هذه الثلاثة وعشرين جزء وثلاثة وثلثون دقيقة وهذه الميول على حالة واحدة في الاقاليم كلها وكذلك يمكنك ان تعرفه اذا رفعت القطب الشمالي عن الافق او لم ترفعه **الباب الواحد والثلاثين في معرفة سعة مشرق اي جزء شئت من اجزاء دائرة البروج في اي بلد شئت** اذا اردت ذلك فارفع القطب الشمالي عن الافق بقدر اجزاء عرض البلد الذي تريد معرفة سعة مشرق ذلك الجزء ثم قف ادر الكرة حتى يصير ذلك الجزء على الافق الشرقي واقرأ على اي جزء طلع من اجزاء دائرة الافق فتعلم عليه وعد ما بين تلك العلامة وجزء طلوع الحمل فما اجتمع لك عن الاجزاء فهو سعة مشرق ذلك الجزء فيها عن معدل النهار وان كان ذلك الجزء من البروج الشمالية كانت الاجزاء مشرقة شمالية وان كان من البروج الجنوبية كانت اجزاء مشرقة جنوبية وسعة المشرق تختلف لاختلاف البلدان ولذلك احتجت ان ترفع القطب الشمالي بقدر عرض البلد الذي تريد معرفة ذلك فيه **الباب الثاني والثلاثين في استخراج مطالع البروج في الفلك المستقيم** اذا اردت ذلك فضع القطب الشمالي على الافق وادر الكرة حتى يصير اول الحمل على الافق من جهة المشرق وانظر اي جزء من اجزاء ذلك معدل النهار وافي معه افق المشرق فتعلم عليه ثم ادر الكرة حتى يصير اول الثور على الافق الشرقي وتعلم على الجزء الذي وافى معه الافق من اجزاء دائرة معدل النهار وعد ما بين العلامتين من الاجزاء فما خرج فهو اجزاء مطلع الحمل في الفلك المستقيم وكذلك افعل بالثور والجوزاء وباقي البروج فتصير مطالعها في الفلك المستقيم **واعلم** ان مطالع الفلك

وثلاثين صح

في نسخة اليه ذلك الجزء صح

المستقيم من مثل اجزاء مجاز البرج خط نصف النهار في بلد شبت واذا اردت ان تعلم ما يطلع
نصف النهار فارفع القطب الشمالي الى مقدار شبت ثم ادر الكرة حتى يصير اول البرج الذي
يريد وسطه تحت خط نصف النهار وانظر الى الدرجة الذي داني معها
من اجزاء فلك معدل النهار وعلم عليه ثم ادر الكرة الى مايلي المغرب حتى يكون البرج كله تحت خط نصف النهار
ويصير البرج الذي بليه على خط نصف النهار وتعلم على الدرجة الذي داني خط نصف النهار مع اول
البرج الثاني من اجزاء معدل النهار وعد ما بين العلامتين من الاجزاء فما خرج لك فهو
اجزاء مطالع الفلك المستقيم وان امتحنت العملين جميعا اصبتها متفقين لا اختلاف فيهما

الباب الثالث والثلاثين في استخراج مطالع اي برج شئت في اي اقليم شئت اذا اردت
ذلك فارفع القطب الشمالي عن الافق بقدر اجزاء عرض البلد الذي تريد معرفة ذلك فيه
وادر الكرة حتى يصير اول الجزء من البرج الذي تريد تشخيص مطالعه على الافق الشرقي وعلم على الدرجة
داني معه من اجزاء ذلك معدل النهار ثم ادر الكرة الى مايلي المغرب حتى يطلع ذلك البرج كله ويصير
اول البرج الذي يليه على الافق الشرقي وتعلم ايضا على الدرجة الذي داني معه الافق الشرقي من
اجزاء فلك معدل النهار وعد ما بين العلامتين من الاجزاء فما خرج لك فهو اجزاء مطالع
مطالع ذلك البرج في ذلك الاقليم **الباب الرابع والثلاثين في معرفة الكواكب التي**
لا تغيب عن اي بلد شئت اذا عرفت قوة ذلك فيه من الكواكب المرسومة على الكرة اذا اردت
ذلك فارفع القطب الشمالي عن الافق بقدر اجزاء عرض البلد الذي تريد معرفة ذلك ثم ادر الكرة
دورة واحدة فما كان من الكواكب محوه تحت خط نصف النهار حزنين الواحدة بين القطب
الشمالي والافق الجنوبي والاخرى بين القطب الشمالي والافق الشمالي فانها لا تغيب البتة
عن ذلك البلد وتدور دوارة تامة فوق الارض وما كان محوه تحت خط نصف النهار مرة
واحدة بين القطب الشمالي والافق الجنوبي فانها تطلع وتغرب وتغيب وتظهر
فما كان منها اقرب الى القطب الشمالي كان زمانه فوق الارض اكثر وما كان
اقرب الى القطب الجنوبي فان زمانه تحت الارض اكثر والله اعلم **الباب الخامس**

والثلاثين في معرفة الكواكب التي لا تطلع ابدا في بلد شئت من الكواكب المرسومة على الكرة اذا اردت
ذلك فارفع القطب الجنوبي على الافق وعدته في احد حلقتي نصف النهار بقدر عرض البلد الذي
تريد معرفة ذلك فيه وتقلم حيث انتهاء بعد ادر الكرة دورة واحدة فما كان محوه من الكواكب
خط نصف النهار بين القطب الجنوبي وبين العلامة التي علمت فتلك الكواكب لا تطلع في
ذلك البلد اصلا وما كان محوه من الكواكب بين تلك العلامة وبين القطب الآخر فهو يطلع في ذلك
البلد اذ يكون ابدي الظهور وهذا ايضا على قدر اختلاف البلدان لان البلدان التي عرضها
قليلة جدا والبلدان التي عرضها كثير يكون الكوكب التي لا تري فيها كثيرة الباب
السادس والثلاثين في معرفة الكواكب التي ترى في الليلة الواحدة وبين بالقمر بعد غروب
الشمس في الوتد وبالفداة قبل طلوع الشمس من المشرق هذا يكون في الكوكب القريبة
من القطب الشمالي اذا كان الشمس في البرج الجنوبية فاذا اردت ان ترى ذلك في الكرة
فارفع القطب الشمالي عن الافق بمقدار اجراء عرض البلد الذي تريد ان ترى ذلك منه ثم ادر
الكرة حتى يصير جرد الشمس من البرج الجنوبية على الافق الغربي وانظر اي الكواكب مغرب
قرن الافق فان تلك الكواكب في تلك الليلة يكون ظاهرة في المغرب بعد غروب
الشمس ثم ادر الكرة حتى جرد الشمس وتغيب تلك الكواكب وبطل جرد الشمس على الافق
الشرقي فاي كوكب من تلك الكواكب التي رصدتها عند غروب الشمس رايتها قد
طلعت من الافق قبل طلوع الشمس فيكون قد غابت بعد مغيب الشمس وطلعت
قبل طلوع الشمس ورديت في الليلة الواحدة وبين بالعشي بعد غروب الشمس وبالفداة قبل طلوع الشمس الباب الثامن والثلاثين في معرفة الكواكب التي تمر في
الليلة المفروضة كلها فوق الارض من الكواكب المرسومة على الكرة في الليلة المفروضة اذا اردت
ذلك فارفع القطب الشمالي عن الافق بقدر اجراء عرض البلد الذي تريد معرفة ذلك فيه وتوقف
الشمس فيه في الليلة الذي تريد معرفة ذلك فيها ثم ادر الكرة حتى يصير جرد الذي الشمس
من اجزاء دائرة البرج على الافق الغربي وانظر اي كوكب يكون على الافق الشرقي عن الكواكب
المرسومة على الكرة او قريب من الافق المتصل عن درجة الشمس فتلك الكواكب في تلك
الليلة لا تغيب عن ذلك البلد بل تكون ظاهرة فوق الافق الليل كله الباب التاسع والثلاثين
في معرفة النجوم التي لا تطلع ابدا في بلد شئت من الكواكب المرسومة على الكرة
اذا اردت ذلك فارفع القطب الشمالي عن الافق بقدر اجراء عرض

وهذه الصورة في الكواكب التي
قريبة من نهار رها
الكثير من كوكبين
نهار الشمس
ل درجة ارد الكواكب
على الافق الشرقي

زايد من هنا

عرض البلد الذي تريد معرفة ذلك فيه وتوقف التسمت فيه في الليلة التي تريد معرفة ذلك فيها ايضاً ثم
ادر الكرة حتى يصير الحد الذي التسمت فيه من احد ادوار دايرة البروج على الافق الغربي وانظر اي
كوكب يكون على الافق الشرقي عن الكواكب المرسومة على الكرة او قريب من الافق المشتمل
عن درجة التسمت فتلك الكوكب في تلك الليلة لاتغيب عن ذلك البلد بل تكون طاهرة الى هنا
عرض البلد الذي تريد معرفة ذلك فيه وتوقف لحد الذي التسمت فيه في تلك الليلة ثم ادر الكرة حتى يصير حد
التسمت على الافق الغربي وتعلم على الحد الذي وافي معه الافق الشرقي من اجزاء دايرة معدل النهار ثم ادر الكرة
حتى يصير الكوكب الذي تريد معرفة ساعة طلوعه على الافق الشرقي وتعلم على الحد الذي وافي معه الافق من
اجزاء دايرة معدل النهار ثم عد ما بين العلامتين من الاجزاء واقسمها على خمسة عشر فما خرج لك
من القسم فهو اعني من الليل التي يطلع فيها ذلك الكوكب وتوقف هذه الساعات بالساعات
المستوية فاذا اردت معرفة ذلك بالساعات الزمانية فاقسم الاجزاء التي خرجت لك على اجزاء
ساعات تلك الليل فما خرج لك من القسم فهو هي اعني التي يطلع فيها ذلك الكوكب في تلك
الليل في ذلك البلد بالساعات الزمانية **الباب التاسع والثلاثين في استخراج اعني التي يغرب**
فيها اي كوكب شئت من الكواكب المرسومة على الكرة في اي ليلة شئت وفي اي بلد شئت اذا اردت
ذلك فارفع القطب الشمالي عن الافق بقدر اجزاء عرض ذلك البلد وتوقف حد التسمت في تلك
الليل وادر الكرة حتى يصير ذلك الحد على افق المغرب فلا محالة ان الكوكب الذي تريد معرفة ساعة
غروبه يكون طاهرة في الكرة على الافق فتعلم على الحد الذي وقع على الافق الشرقي من اجزاء
فلك معدل النهار وادر الكرة حتى يصير الكوكب الذي تريد معرفة ساعة غروبه على الافق الغربي
وتعلم على الحد الذي وافي معه الافق الشرقي من اجزاء دايرة معدل النهار ثم عد ما بين العلامتين
واقسمها على خمسة عشر فما خرج لك من القسم فهو عدد الساعات التي تغيب فيها ذلك الكوكب
في تلك الليل في ذلك البلد وهي ساعات مقام ذلك الكوكب فوق الارض في تلك الليلة بالساعات
المستوية فاذا اردت ذلك بالساعات الزمانية فاقسم ما خرج لك من اجزاء فلك معدل النهار
على ازمان ساعات الليلة فما خرج لك فهو ساعة زمانية لوقت غروب ذلك الكوكب عن

ذلك البلد ومقدار ساعات مقامه عليه **الباب الاربعين في موفة عما طلع الفرقدان في اي بلد شئت**
اذا اردت ذلك فارفع القطب الشمالي عن الافق بقدر عرض البلد الذي تريد موفة ذلك فيه
وتوف جزء الكوكب الذي تريد موفة ساعة طلوعه من اجزاء دايرة البروج وعرضه وجعله عرضه
ثم ادر الكرة حتى يصير ذلك الجزء من اجزاء دايرة البروج تحت خط نصف النهار بشرط
ان يكون سامت لقطبي البروج ثم عد من اجزاء خلقه نصف النهار من موضع ذلك الجزء
الى موضع الكوكب اي مقدار عرضه وتعلم على الكرة في الموضع الذي يلاصق فيها ارض الكرة ذلك
الجزء فتلك العلامة تكون موضع القمر او الكواكب المتحيرة في تلك الليلة ثم ادر الكرة حتى يصير الجزء
الذي التمس فيه على الافق الغربي وتعلم على الجزء الذي يراعي الافق الشرقي من اجزاء فلك
معدل النهار ثم ادر الكرة حتى تطلع العلامة التي علمت لموضع الكوكب وتعلم على الموضع الذي
يراعي الافق الشرقي من اجزاء دايرة فلك معدل النهار وعد ما بين العلامتين من الاجزاء
فما خرج لك فاقسمه على خمسة عشر ان كنت تريد موفة ساعة طلوعها بالساعات المستوية وعلى
اجزاء ساعات تلك الليل ان كنت تريد موفة ساعة طلوعها بالساعات الزمانية فما خرج
من القسمة فهو الساعة التي تطلع فيها القمر او الكوكب المتحيرة في تلك الليلة في ذلك
البلد **الباب الواحد والاربعين في استخراج ما غرب القمر او اي كوكب شئت**
من الكواكب المتحيرة في اي ليلة شئت وفي اي بلد شئت اذا اردت ذلك فارفع القطب الشمالي
عن الافق بقدر عرض البلد الذي تريد موفة ذلك فيه فلا محالة ان القمر او الكوكب المتحيرة يكون
ظاهرا فوق الافق وتوف جزءه من فلك البروج وعرضه وجعله عرضه بالتقويم او بالزيج
وادر الكرة حتى يصير جزءه تحت خط نصف النهار وعد من اجزاء خلقه نصف
النهار بشرط ان يكون سامته لقطبي البروج بقدر عرض الكوكب في جعله عرضه وتعلم على
الكرة في الموضع الذي انتهى العدد اليه علامة بعد ذلك العلامة هي موضع القمر او
الكوكب المتحيرة من الكرة ثم ادر الكرة حتى يصير جزء الشمس على افق المغرب وتعلم على
الجزء الذي يراعي افق المشرق من اجزاء فلك معدل النهار وادر الكرة حتى يصير
العلامة التي علمت على افق المغرب وتعلم على الجزء الذي يراعي معدا افق المشرق وعد ما بين
العلامتين من الاجزاء واقسمها على خمسة عشر فما خرج لك فهي ساعات مستوية

تغرب الشمس اذ ذلك الكوكب المشهور ارتفاعه فوق الارض وان اردت ذلك بالساعات الزمانية
فاقسم الاجزاء الذي خرجت لك على اخر ساعات تلك الليلة فما خرج من القسمة فهي ساعات
زمانية لمقام ذلك الكوكب فوق الارض وقت غروبه **الباب الثاني والاربعين في معرفة**
ارتفاع نصف النهار في اي بلد شئت واي يوم شئت اذا اردت ذلك فارفع القطب
الشمالي عن الافق بقدر اجزاء عرض البلد الذي تريد معرفة ذلك فيه وتعلم على الخط الذي يكون
فيه الشمس في ذلك اليوم من اجزاء فلك البروج وادر الكرة حتى يصير ذلك الخط الذي علمت
عليه تحت حلقة نصف النهار وانظر الى اي ناحيه هو اقرب من الافق الى الشمال او
الى الجنوب فالناحية التي هو اقرب اليها عد ما بينه وبين الافق من الاجزاء فتلك
فتلك الاجزاء هي اجزاء ارتفاع نصف النهار اليوم الذي يكون الشمس في ذلك الخط في ذلك
البلد وهذا الباب يختلف باختلاف الساكن ولذلك احتجت ان ترفع القطب فيه بقدر اجزاء
عرض البلد الذي تريد معرفة ذلك **الباب الثالث والاربعين في معرفة اعظم ارتفاع كل واحد من**
الكواكب المرسومة على الكرة في اي بلد شئت اذا اردت ذلك فارفع القطب الشمالي عن الافق
بقدر اجزاء عرض البلد الذي تريد معرفة ذلك فيه ثم ادر الكرة حتى يصير الكوكب الذي تريد معرفة
اعظم ارتفاع تحت حلقة نصف النهار وانظر الى الجهة هو اميل فعد الاجزاء التي في تلك الجهة
من اجزاء حلقة نصف النهار الذي بين الخط الذي وقع على الكوكب وبين الافق فما خرج
فهي اجزاء ارتفاع ذلك الكوكب في ذلك البلد وهذه الارتفاع تختلف في البلدان ولذلك
احتجت ان ترفع القطب فيه بقدر اجزاء عرض البلد الذي تريد معرفة ذلك فيه
الباب الرابع والاربعين في معرفة الاختلاف بين اعظم ارتفاع الشمس في اليوم الواحد
من بلدين مختلفي العروض اذا اردت ذلك فارفع القطب الشمالي عن الافق بقدر اجزاء
عرض البلدين الذين تريد معرفة ذلك فيهما وادر الكرة حتى يصير جزء الشمس في ذلك
البرج تحت حلقة نصف النهار وتعرف اعظم ارتفاع الشمس في ذلك اليوم ثم ارفع القطب

الشمالي اوخط ثقب احد اعرض البلد الآخر وادر الكرة حتى يصير ذلك الجزء تحت نصف النهار
وتقف ايضا اعظم ارتفاعه مما وجدت من الاختلاف بين العددين فهو الاختلاف
بين اعظم ارتفاع الشمس في ذينك البلدين **الباب الخامس والاربعين في موضع**
الذي يكون الستة كلها يوم واحد وستة اشهر كلها نهار وستة اشهر كلها ليل لا نهار
فيها اذا اردت ذلك فارفع القطب الشمالي عن الافق تسعين جزءا فانه يكون عنه
ذلك القطب وهو سمت الرأس ودائرة معدل النهار موضع الافق تدور السماء نهارك مثل
دوران الرحا ويكون الستة الابراج الشمالية التي من اول الحمل فوق الارض ابدا والستة الابراج
الجنوبية التي من الميزان الى الحمل تحت الافق فيكون الشمس اذا كانت في الستة الابراج الشمالية طالعة
ابدا واذا كانت في الابراج الجنوبية غاربة ابدا فتكون ستة اشهر نهارا وستة اشهر ليلا فتكون الستة
كلها يوم واحد نصفها نهار كله ونصفها ليل كله وذلك في عرض تسعين جزءا **الباب السادس**
والاربعين في موضع البلد الذي لا يطلع عليه كوكب من الثوابت ولا يغرب عنه كوكب منها لكن الكواكب
التي هي ظاهرة فيه يكون ابدا ظاهرة والكواكب الخفية يكون ابدا خفية اذا اردت ذلك فارفع القطب
الشمالي عن الافق تسعين جزءا ودر الكرة فانك ترى الكواكب التي فوق الارض كلها تدور ان
شمالي عن الافق تسعين جزءا ودر الكرة فانك ترى الكواكب التي فوق الارض كلها تدور ان
رحاديا فوق الارض ولا تغيب منه وترى الكواكب الذي تحت الافق تدور ايضا دوران
رحاديا تحت الارض ولا تطلع منه وذلك ايضا في عرض تسعين جزءا **الباب السابع**
والاربعين في موضع الذي يكون النهار فيه اربعة وعشرين ساعة مستوية اذا اردت
ذلك فارفع القطب الشمالي عن الافق بقدر ستة وستين جزءا ونصف جزء ثم ادر
الكرة وانظر الى اول جزء من السرطان فانك تجده لا يغيب منه فاذا صارت الشمس
فيه صار زمان الليل والنهار كله نهارا اربعة وعشرين ساعة مستوية في ذلك اليوم واذا
صارت الشمس في اول الحمل لم يغب منه فيصير لليلة دخول الشمس الحمل اربعة وعشرين ساعة
ولا يكون لها نهارا اصلا ويزيد النهار وينقص في سائر السنة من ساعة الى اربعة وعشرين
ساعة وذلك في عرض ستة وستين جزءا ونصف **الباب الثامن والاربعين في موضع**
الموضع الذي يطلع فيه الثور قبل الحمل اذا اردت ذلك فارفع القطب الشمالي عن الافق
بقدر ٩٠٨ جزءا ودر الكرة فانك ترى الثور يتقدم الحمل في دوران الكرة وترى

لحمل الغاب والدور لم يغب وترى لحمل ما ليا وذلك ان الدور لا يغيب في هذه الارض والحمل يغيب
فنظر لهذا السبب الباب الثاني والاربعين في معرفة الموضع الذي يكون الشمس على سمت الدار
الرأس اذا اردت ذلك فارفع القطب الشمالي عن الافق اي رفع شئت بعد ان يكون
اقل من ٢٤ جزءا وتعلم من الافق على خط نصف النهار ستين جزءا وتعلم على آخر
الذي انتهى اليه عددك فتلك العلامة هي سمت الراس في ذلك البلد ثم ادر الكرة ترى
جزءا من اجزاء دايرة البروج يكون تحت تلك النقط فتكون الشمس اذا صارت في ذلك
الجزء يكون على سمت راس اهل ذلك البلد وهذه البلدان هي التي عرضها من اجزاء ٢٤ الى ٢٤ جزء
الباب الخمسون في معرفة البلدان الذي لا يكون لشيء فيها ظل اصلا في وقت ما من السنة واي وقت
هو وفي اي يوم يكون ذلك اعلم ان الشمس اذا صارت على سمت الراس في بلد من البلدان فان ذلك
البلد في وقت مامة الشمس الراس فيه لا يكون لشيء فيه ظل وما مثله الشمس الراس لا يكون
البلد في وقت مامة الشمس الراس فيه لا يكون لشيء فيه ظل اصلا فارفع
الاعلى خط نصف النهار اذا اردت ان تعرف البلد الذي لا يكون لشيء فيه ظل اصلا فارفع
القطب الشمالي عن الافق اي رفع شئت بعد ان يكون اقل ٢٤ جزء ثم ادر الكرة وعد من
الافق على خط نصف النهار ٩٠ جزءا وتعلم حيث انتهى العدد علامة ثم ادر الكرة حتى يقع
تحت تلك العلامة جزءا من اجزاء دايرة البروج فاليوم الذي يكون فيه الشمس في ذلك
الجزء لا يكون في نصف نهاره لشيء من القامات ظل الباب الواحد والخمسون في معرفة
البلدان التي تكون الاظلال فيها في جهة واحدة والتي تكون الاظلال فيها في الجهتين
جميعا وفي اي الاوقات تكون الاظلال جنوبية وفي اي وقت تكون شمالية اعلم ان كل بلدة يكون
عرضه اقل من اربعة وعشرين جزءا فان الاظلال يكون فيه في الجهتين جميعا اعني في
الشمال وفي الجنوب والبلدان التي قد يقع القطب الشمالي عليها اكثر من ٢٤
جزءا يكون اظلالها شمالية كلها وذلك ان الشمس اذا كانت على سمت الراس لم
يكن لشيء ظل فيه واذا كانت في الشمال عن سمت الراس كان الظل جنوبيا واذا كانت
في الجنوب عن سمت الراس كان الظل شماليا فاذا اردت معرفة ذلك بالكرة فارفع

فارفع القطب الشمالي عن الافق اي رصد شئت بعد ان يكون اقل ٢٤ جزء اقسم نقط سمت
الراس داير الكره فانك ترى نصف احراء دايرة البروج يكون في الجنوب عن نقط سمت الراس وبعضها وبعضها في
الشمال فالاحراء التي يكون فيها الشمس في الجنوب عن سمت الراس يكون الظل فيها شماليا والاحراء التي
يكون الشمس في الشمال يكون الظل جنوبيا **الباب الثاني وخمسين في معرفه البلدان التي يصير الشمس**
فيها على سمت الراس مرتين في اي وقت يكون ذلك اعلم ان البلد الذي يكون عرضه اربعه وعشرين
جزء يصير الشمس فيها على سمت الرس مره واحده وهو في دخولنا اول السرطان ان كان العرض
شماليا وان كان جنوبيا كان ذلك في دخولها اول الجدي واما البلدان التي عرضها اقل من ٢٤ جزءا
فان ذلك يكون فيها مرتين مره في جزء ربا ومره في نظيره **فاذا اردت** ان ترى في الكره فارفع
القطب الشمالي بقدر العرض الذي تريده بعد ان يكون اقل من ٢٤ واستخرج نقط سمت الراس
على حلقه الكره وادر الكره دوره فانك ستجد جزئين من اجزاء دايره البروج يجوزان كنت نقط سمت
الراس واما اول السرطان واول الجدي فانه انما يجوز ذلك لجزء واحده لا غير **الباب الثالث وخمسون**
في اخذ ارتفاع الشمس في الكره في اي وقت شئت اذا اردت ذلك فاتخذ ربع دايره عرض حضر ما دينه
لتنصف حلقه نصف النهار واقسمها بتعين جزء جزء ما دينه واكتب عليها الاعداد على
ما رسمناها مكتوبه في حلقه نصف النهار وعلق شاقولا على الكتبين اللتين هما الذين في الكرسي
وانصب الكره على ارض مستويه يكون السمت ظاهره علينا نصبا مستويا معدلا بانا قول
وادر الكره حتى يصير جزء الشمس فوق الافق الذي تريد ثم على جزء الشمس من فلك البروج
مقبلا اي قد رسمت ومن اي جسم شئت الزاقا ويكون تبع دار الكره وارفع
القطب الشمالي عن الافق بقدر عرض البلد الذي انت فيه وادر الكره ثانيه والكرسي ثانيه حتى
يطل المقياس نفسه ولا يقع له ظل على الكرسي ثم انبت وضع الكره على حقيقتها واقلع
المقياس وتقلم على جزء الشمس وضع الربع لحلقه الذي كنت اتخذت على الكره **وايضا في موده**
اخذ الارتفاع الشمس بهذه الاله المؤلفه في كل وقت شئت من النهار لخالي من الغيم والضباب
فاذا اردت ذلك فاجتهد ان تحصل لك ارض مستويه فانصب الكرسي عليها بحيث يكون
قطب الكره الشمالي الى النصف قبالي قطب معدل النهار الشمالي وقطبه الجنوبي نصب حلقه معدل
النهار الجنوبي ثم ضع الصفحه ذات انفصاده فكان حلقه نصف النهار من ثقب
العارضه الفوقانيه وقابل الصفحه جرم الشمس وبتغيير انفصاده سواء حتى يدخل

قطب

الشعاع في الاعلى وتنقيد من الاسفل بحيث لا تكون مائلا الى جهة ابدا وذلك بشرط ان تدير الحلقة المصالبة القضاء لبيت ما دار ما داره بحيث ان تقع محيط الحلقة في سطح دايرة الارتفاع بقسمة ثم انظر الى حرف قرى القضاء على اي جزء وقع من اجزاء الارتفاع الذي في الربع الصاعد من الصفيح فاحفظ بكمينه لانه هو الارتفاع الحقيقي للشمس في ذلك الوقت **واما اذا اردت ان تعرف جزء في اي درجة هي فيها من درج فلك البروج** فاعرف اولا فيما في اي ربع انت من ارباع السنة اي الربيع وخريف والصيف والشتاء فالربيع من البروج الحمل والثور والجوزاء والخريف له الميزان والعقرب والقوس والصيف له السرطان الاسد السنبلة والشتاء له الجدي الدلو والحوت فاذا عرفت في اي ربع انت من ارباع السنة فادر ذلك الربع من الدايرة الى تحت الحلقة دعه في اجزاء الحلقة ما عدا وحرك الدايرة ايمن واليسر فاي جزء وقع من اجزاء ذلك الربع من منطقة البروج تحت تلك العلامة التي في الحلقة فذلك يكون موضع الشمس **الباب الرابع والخمسين في معرفة اخذ الاوتاد الاربعة** اعني الطالع والرابع والسابع والعاشر في هذه الكرة اعرف اولا ارتفاع الشمس وغيرها من المشيرة او الثوابت بهذه الالة او بغيرها مثل الاصطرلاب والربع واعرف موضعها من فلك البروج واعلم عليه وعد بقدر ارتفاع الكوكب في اجزاء حلقة نصف النهار صاعدا من الافق دار الكرة حتى يقع علامة موضع الكوكب في فلك البروج تحت علامة الارتفاع الموضعة في حلقة نصف النهار وانظر الى ما وقع على الافق الشرقي من اجزاء منطقة البروج فذلك يكون الطالع والذي مقابله على الافق الغربي يكون وتد السابع ثم احتبس على الكرة حتى لا تتغير اجزاءها المأخوذة على الافقين ثم حرك حلقة نصف النهار حتى يلاقي اجزاءها بقطبي العالم من جهتين بحيث يقع محيطها في سطح دايرة نصف النهار وانظر الى ما وقع تحتها من اجزاء منطقة البروج فما كان فهو وتد العاشر ومقابله من اسفل الكرة من اجزاء فلك البروج الواقع فوق الحلقة هو وتد الارض فاعتبرهم كل واحد مكانه **الباب الخامس والخمسين في معرفة استخراج البواقي** اذا اردت ذلك فخذ الطالع وما بقي الاوتاد كما سيقع في الباب ثم عد الاجزاء الذي بين الطالع والعاشر واسمها

في اي ربع

ثلث اثنات فرد درج الثلث على درجة العاشر كان ذكر الحادي عشر وتثليثه وهو ذكر الثالث
ثم درج الثلاثين على درجة العاشر ايضا فيحصل لك ذكر الثاني عشر وتثليثه وهو ذكر الثاني فهذه
فهذه غاية ما اردنا ايضاحه من انتظاير اعني كل واحد من نظيره فنظير الحادي عشر الخامس
والثاني عشر السادس ونظير الثاني الثامن ونظير الثالث التاسع فافهم ذلك **الباب**
السادس والخمسين في معرفة استخراج خط نصف النهار على بسيط الارض في اي بلد شئت
اذا اردت ذلك فحد ارتفاع الشمس في ذلك اليوم بهذه الآلة او بغيرها واحفظه ثم ارصد
الشمس حتى تبلغ غاية ارتفاعها ثم حرك حلقة نصف النهار حتى يقع جزؤها الذي هو مثل
ارتفاع الشمس على جزء الشمس وادر دايرة تحت الكرسي وخط خطا على استقامة من
تحت القطب الشمالي الى تحت القطب الجنوبي بحيث يكون هذا الخط واقعا في سطح دايرة نصف
النهار وسطح حلقة نصف النهار واذا امكنك عليه خطا يوقع راسه الواحد تحت نقطة
المشرق والراس الاخر تحت نقطة المغرب بغير ميل ابدا وتكون الاربع زوايا قائمة فالخط الاول
هو خط نصف النهار بغير شكوك فاستعمله في جميع استفاكك فافهم **الباب السابع والخمسين**
في معرفة سمت القبلة في اي بلد شئت واي وقت شئت اذا اردت ذلك فاستخرج خط
نصف النهار على ما تعلمت في الباب الذي قبل هذا وتوقف الاختلاف بين المدينة التي انت
فيها وبين مكة المكرمة شرفها الله في الطول والعرض اي جهة هو فعد من نقطة تقاطع حلقة
نصف النهار حلقة الافق في ملكك الجهة بقدر ذلك الاختلاف من اخر حلقة الافق وتعلم على
الموضع الذي انتهى اليه العدد وضع حلقة نصف النهار على العلامة التي علمت في الافق واخرج
في الارض خطا منتهيا تحت حلقة نصف النهار مساويا لذلك العلامة فذلك الخط هو خط
القبلة في ذلك البلد **الباب الثامن والخمسين في معرفة استخراج موضع القمر واي الكواكب شئت من**
الكواكب المنيرة في الليلة التي يمكنك ان تاخذ فيها اعظم ارتفاع اذا اردت ذلك فارصد القمر او
الكوكب المنيرة التي تريد حتى تعلم اعظم ارتفاعه بالاضطراب او بربع او بغيرها ثم توقف ارتفاع
بعض الكواكب المرسومة على الكرة وتعلم على عدد ارتفاعه من اخر حلقة نصف النهار في الربع المعد
لذلك وضع طرف الربع الموقف عليه شعيرتين على نقطة سمت الراس وطرف الموقف عليه واخذ على حلقة
الافق وادر الكرة والربع بعد ان تكون طرفه على نقطة سمت الراس حتى يقع الكوكب الذي اخذت
ارتفاعه تحت العلامة التي علمت على الربع ثم انظر اي جزء وقع تحته خط نصف النهار من
اجزاء دايرة البروج فذلك الجزء هو موضع القمر او الكوكب المنيرة التي اخذت ارتفاعه

في ذلك الوقت **الباب التاسع والخمسون في استخراج عرض القمر اي كوكب شئت** من الكواكب اذا اردت ذلك
فاعرف الجزء الذي هو فيه من احد آر البروج كما تعلمت قبل هذا وقوف اعظم ارتفاعه وعدمه وعدد
اجزاء حلقة نصف النهار في حينه ارتفاعه وتعلم حتى اشهى الجزء ثم ادر الكرة حتى يصير الجزء الذي علمت
من احد آر دائرة البروج وهو جزء القمر اذا الكوكب الثابت تحت خط نصف النهار وانظر كم
اي جزء يقع من اجزاء خط نصف النهار فان وقع تحت الجزء الذي كنت علمت عليه فاعلم ان
القمر اذا الكوكب المختبر لا عرض له به وان مسيره على وسط فلك البروج وان وقع ناحية عنه فانظر
في اي جهة يقع وعد الاجزاء الذي من الجزء الذي وقع تحت وبين العلامة التي كنت علمت
فتلك الليلة في جهته التي وقعت في الجهة وقوف الاجزاء فيما عن خط فلك البروج **الباب السابع في معرفة**
خسوف القمر ان كان يقع في الشهر الذي انت فيه اذا اردت ذلك فتوقف عرض القمر في ليلة ثلثة عشر
كما تعلمت في الباب الذي قبل هذا فان كان لا عرض له به وانظم ارتفاعه في تلك الليلة يقع على جزء من
اجزاء فلك البروج فاعلم انه ينخسف في ذلك الشهر وان كان له عرض اكثر من جزء واحد واربعة
وثمانين فاعلم انه لا ينخسف في ذلك الشهر فان عرضه اقل من جزء واربع وثمانين فهو ينخسف
لا محالة **الباب الواحد والسابع في معرفة كسوف الشمس ان كان يقع في الشهر الذي انت فيه**
اذا اردت ذلك فتوقف عرض القمر كما وصفنا لك فيما تقدم في يوم ٢٧ فان وقع اعظم ارتفاعه
على جزء من دائرة البروج فان الشمس تنكسف لا محالة وان كان كان لا يقع على جزء له عرض فانظر
جهة العرض وانظر جنوبية هي ام شمالية فان كانت جهة عرضه شمالية وكان عرضه اقل
من جزء واحد وستة وثلثين دقيقة فاعلم ان الشمس تنكسف لا محالة في ذلك الشهر
وان كان عرضه اقل من جزء واحد وستة وثلثين دقيقة فاعلم ان الشمس لا تنكسف في ذلك
الشهر وان كان عرضه جنوبيا وكان اقل من ستة واربعين دقيقة فان الشمس تنكسف لا محالة
وان كان عرض القمر اكثر من ستة واربعين دقيقة في الجنوب فان الشمس لا تنكسف في ذلك
الشهر **الباب الثامن والسابع في معرفة مواضع اي كوكب شئت من الكواكب الثابتة الغير الموسومة في الكرة**
من اجزاء دائرة البروج اذا اردت ذلك فارصد الكوكب الذي تريد معرفة جزء من اجزاء

دايره البروج حتى يصير في تمام ارتفاعه ونقوف ارتفاع بعض الكواكب المرسومة على الكره في ذلك الوقت
داخل الكره حتى يصير الكوكب على جزء ارتفاعه كما تعلمت فيما تقدم وانظر اي جزء يقع من
اجزاء دايره البروج تحت حلقه خط نصف النهار فذلك الجزء من اجزاء دايره
البروج هو جزء ذلك الكوكب الثابت الذي اخذت ارتفاعه **الباب الثالث والسبعين**
في استخراج عرض اي كوكب ثبت من الكواكب الغير المرسومة على الكره اذا اردت ذلك فنقوف
اتم ارتفاعه وجهه وتعلم على مثله من اجزاء حلقه نصف النهار في تلك الجهه ونقوف جزءه من
اجزاء دايره البروج كما علمت في الباب الذي قبل هذا وادر الكره حتى يصير الكره جزءه على خط
نصف النهار فان وقع جزء من تحت حلقه نصف النهار على جزء اعظم ارتفاعه
الذي كنت علمت عليه فان ذلك الكوكب لا عرض له وانه على خط وسط البروج فان وقع ناحيه
عنه فانظر اي ناحيه وقع وعد ما بين العلامه التي كنت علمت وجزءه من اجزاء
خط نصف النهار فما خرج فهو عرض ذلك الكوكب **الباب الرابع والسبعين في معرفه**
بعد اي كوكب ثبت من الكواكب الثابته الغير المرسومه في الكره عن فلك معدل النهار اذا
اردت ذلك فنقوف اتم ارتفاعه في جهه وعد مثله من اجزاء حلقه نصف النهار
في تلك الجهه وتعلم حيث انتهى عددك ثم نقوف ذلك الكوكب كما تعلمت فيما تقدم
وادر الكره حتى يصير جزء من اجزاء فلك البروج تحت خط نصف النهار وعد
ما بين العلامه التي علمت وخط معدل النهار من اجزاء حلقه نصف النهار فما خرج
فهو اجزاء بعد ذلك الكوكب عن خط معدل النهار **الباب الخامس والسبعين في معرفه البعد**
بين اي كوكبين ثبت من الكواكب الغير المرسومه على الكره وبين نقط سمت الراس في اي
بلد شئت اذا اردت ذلك فتعلم على نقط سمت الراس ونقوف اتم ارتفاع الكوكب
الذي تريد ميله عن سمت الراس وعد من اجزاء حلقه نصف النهار مثل
اعظم ارتفاعه وتعلم حيث انتهى عددك من اجزاء حلقه نصف النهار وعد ما بين
العلامتين من الاجزاء فما خرج لك فهي اجزاء ميل ذلك الكوكب عن سمت الراس
في ذلك البلد والله سبحانه وتعالى اعلم واحكم وهو حسبي ونعم الوكيل تم كتب
العمل بالكره في شهر ذي القعده الشريف ١٢ يوم الجمعه سنه ١١٠٦

بسم الله الرحمن الرحيم

هذا مختصر في كيفية العمل بالكرة فوجدت اجودها كتاب قسطون بوميا الا انه شاح فيه في اوراق كثيرة
فرايت ان اذكر ما يشاح به واثبات ما الفاه **الفصل الاول** في تسمية الرسوم الموضوعة في هذه الآلة
اذا ذلك الدايرة التي عليها اقدام الدرج في الكرسي التي ينصب عليه الكرة هي **دايرة الافق** وعلى الدرج
خمسة اسماء مكتوبة وهذه الدوايز مقسومة باربعة اقسام متساوية **احدها** الربع المكتوب عليه
الربع الشرقي الجنوبي **ثانيها** الربع المكتوب عليه الربع الشرقي الشمالي **ثالثها** الربع المكتوب عليه الربع الغربي
الجنوبي **رابعها** الربع المكتوب على الربع الغربي الشمالي واعداد اجزاء كل واحد من الربعين الشرقيين
شيء من نقطة واحدة مشتركة لهما وهذه النقطة يقال لها **وسط الشرق** وهي مطلع **اول الحمل** والميزان
وتنتهي في الربع الاول منها الى **ص** عند الفرض الواقع عليه وسط الجنوب وتنتهي في الاخر الى مثل
ذلك عند الفرض الواقع عليه وسط الشمال واعداد اجزاء كل واحد من الربعين الغربيين
شيء من نقطة مشتركة لهما يقال لها **وسط المغرب** وهي مغرب **اول الحمل** والميزان وتنتهي في الاول
من هذين الربعين الى **ص** عند الفرض الواقع عليه وسط الجنوب وتنتهي في الثاني بينهما الى مثل ذلك
عند الفرض الواقع عليه وسط الشمال فجملتها اشتملت عليه هذه الارباع من الاخراء ٣٦٠ جزءاً
ولحلقة الى على الكرة التي تتحرك الكرة في داخلها يقال لها حلقة نصف النهار وهي مقسومة ٣٦٠
قسما متساوية وهي مقسومة ايضاً باربعة اقسام متساوية يتضمن كل ربع منها ٩٠ جزءاً
يبتدي العدد في ربعين منها من القطبين القطب الشمالي من قطبي معدل النهار وهو الثقب
المكتوب عليه القطب الشمالي من الثقبين اللذين فيهما المسماران اللذان بهما تثبت
هذه الحلقة على الكرة وعليها تدور الكرة فيها ويبتدي العدد في الربعين الباقيين من القطب الجنوبي
من القطب الذين فيهما المسماران المذكوران **وربع الدايرة** المقسوم ص جزءاً اقساما متساوية
واعدادها مكتوبة عليها يقال لها **ربع الارتفاع والسمت** ويقال للقدح البارز من مسمار القطب الشمالي
من قطبي معدل النهار عمود الارتفاع وتدور كثير من الاكرة في هذا الربع وفي هذا القدح البارز

الارباع

ويتفرع على ذلك كثير من الاعمال النظرية **الفصل الثاني** في اخذ ارتفاع الشمس بالكرة في اي وقت
وضع من اوقات النهار بغير ما ذكره قسطا بن لوقا اذا اردت ذلك فانصب الكرة
على ارض مستوية ظاهرة للشمس نصبا مستويا بالشاقول لكي يكون خلف الافق على
سواء اه الافق واجعل عمود الارتفاع مما يلي الشمس وحرك الكرة بمشه ويسيرة الى ان يقع
شعاع الشمس على الوجه الشرقي على الوجه الغربي من وجهي حلقة نصف النهار وقوعا
مستويا فعند ذلك تثبت الكرة على ذلك الوضع وحرك حلقة نصف النهار
يسيرا يسيرا الى فوق والى اسفل حتى يظل عمود الارتفاع ~~[illegible]~~ ولا يقع له ظل على دائرة
نصف النهار اصلا فعند ذلك تحصل ما وقع من اجزاء دائرة نصف النهار
بين القطب الشمالي وبين الافق على اقرب الطرف مما كان منها ارتفاع الشمس
في ذلك الوقت **الفصل الثالث في استخراج عرض البلد** هذا المطلوب اهمله قسطا بن لوقا
وهو مما لا غنى عنه اذا كنت في بلد واردت استخراج عرضه فحصل درجة الشمس
في اليوم الذي تريد ذلك فيه واعلم عليها من منطقة البروج علامة وحصل غاية ارتفاع
الشمس في ذلك النهار وذلك بان تشاهد اخذ ارتفاعها من قبل نصف النهار
بقليل الى ان تحصل لك غاية ارتفاعها واحفظه واعرف هل هو شمالي او جنوبي
وادر الكرة الى ان توافي الجزء الذي علمت عليه من منطقة البروج وهو جزء الشمس في
ذلك اليوم وجه حلقة نصف النهار وثبت الكرة على ذلك الوضع فان كانت الغاية
التي حفظتها جنوبية فحرك حلقة نصف النهار الى الجنوب والى الشمال
الى ان يكون الواقع منها بين جزء الشمس وبين الوضع الواقع عليه الجنوب
مثل الغاية التي حفظتها وان كانت الغاية التي حفظتها شمالية فحرك حلقة نصف النهار
الى الجنوب والى الشمال الى ان يكون الواقع منها من جزء الشمس وبين الوضع الواقع عليه

الشمال مثل الغاية التي حفظتها فاذا تقلت ذلك فانظر الى القطبين فان كانا على الافق سواء البواء
فذلك لاعرض له وان يكونا على الافق ولابد ان يكون احدهما ظاهرا والاخر خفيا فان كان
الظاهر هو القطب الشمالي فعرض البلد شمالي ومقداره مقدار مابين القطب الشمالي
وبين فرضه من اجزاء دائرة نصف النهار وان كان الظاهر هو القطب الجنوبي
فعرض البلد جنوبي ومقداره مقدار مابين القطب الجنوبي وبين فرضه من اجزاء دائرة
نصف النهار الفصل الرابع في وضع الكرة على اي بلد عرض وفي اي وقت عرض من ادوار النهار
على هيئة وضع الفلك وعلى ما منه من قبل عرض البلد وعرض الشمس في ذلك الوقت اذا اردت ذلك
فارفع القطب الظاهر في ذلك البلد عن فرضه بقدر عرض البلد وشبه على ذلك الوضع وعلم في
منطقة فلك البروج على جزء الشمس في اليوم الذي اردت ذلك علامة دقيقة والصق على
ذلك العلامة مقياسا اي قدر شئت ومن اي جسم شئت الصقا لطيفا بشمع ويجب
ان يكون هذا المقياس عمودا على سطح الكرة ليس له ميل الى جنة اصلا وتحقيق
ذلك يكون بان تدير الكرة الى ان يوافي جزء الشمس حلقة الافق ويصلح المقياس الى
ان يكون على استقامة حلقة الافق وعلى استقامة حد من حدود الافق فان با الاستقامة
الاولى يكون لا ميل له لا الى الشرق ولا الى المغرب وبا الاستقامة الثانية يكون لا ميل له لا الى
الجنوب ولا الى الشمال وشبه على ذلك الوضع وادر الكرة تارة واكثر من اخرى
حتى يظل المقياس نفسه ولا يقع له ظل على الكرة اصلا واثبت الكرة على ذلك الوضع
فانها على وضع السماء في ذلك الوقت على ذلك البلد ودع حلقة نصف النهار في
سطح سطح داره نصف النهار وقطبا الكرة على ما منه قطبي العالم وقطبا
سطح سطح داره نصف ما منه ارباع الافق المار درجة الشمس المعلوم
البروج في الكرة على قطب ما منه ارباع الافق المار درجة الشمس المعلوم
في الكرة على ما منه الشمس ثم اقطع المقياس عن موضعه وانزل الكرة على ذلك الوضع
بعدة لما تذكره الفصل الخامس في استخراج خط نصف النهار في اي بلد شئت
من ادوار النهار وخط المشرق والمغرب اذا اردت ذلك فضع الكرة في ذلك

ذلك البلد في ذلك الوقت على وضع السماء على ما تقدم في الفصل الذي قبل هذا فاذا فعلت
ذلك فارسل شاقولا في غاية الاتقان من طرف احد المشرق في حلقة الكرية بين
الربع الشرقي الشمالي والربع الشرقي الجنوبي الى الارض وعلم على موقعه من الارض علامة ع
ارسل ان قول ايضا من الفصل المشترك بين الربعين الشماليين من ارباع الافق
وعلم على موقعه من الارض علامة وانزل الكرة بكرسيها من ذلك الوضع وصل بين
العلامتين اللتين في الارض بخط مستقيم فيكون هذا الخط المستقيم هو خط
نصف النهار وان اردت خط المشرق والمغرب ورد الكرة بكرسيها الى الوضع
الذي حددت به خط نصف النهار وارسل ان قول من الفصل المشترك بين
الربعين الشرقيين من ارباع الافق الى الارض وعلم على موقعه من الارض علامة ع
انزل ان قول ايضا من الربعين الغربيين من ارباع الافق الى الارض وعلم على
موقعه من الارض علامة ثم انزل الكرة بكرسيها عن ذلك الوضع وصل بين هاتين
العلامتين بخط مستقيم فيكون هذا الخط هو خط المشرق والمغرب وهو يقطع
خط نصف النهار على زوايا قائمة ومن المعلوم ان الطرف الجنوبي من خط نصف
النهار وهو موقع ان قول على الارض لما ارسل من الفصل المشترك بين
الربعين الجنوبيين من ارباع الافق يحدد وسط الجنوب وطرفه الاخر يحدد
وسط الشمال والطرف الشرقي من خط المشرق والمغرب يحدد وسط المشرق وطرفه
الاخر يحدد وسط المغرب **الفصل السادس في استخراج عرض البلد من قبل خط النصف النهار و**
جزء الشمس في اي وقت من ارتفاع النهار هذا المطلوب لم يذكره بطليموس اذا اردت ذلك
فضع الكرة بجملتها على خط نصف النهار وضعا محرابيا ان قول بحيث يكون سطح
حلقة نصف النهار في دائرة نصف النهار وانصب على جزء الشمس من منطقة
فلك البروج مقياسا على ما ذكر في الفصل الرابع واثبت الكرية على وضعه للحدود
جهات الافق وادر الكرة تارة ~~والكرسي~~ وحلقة نصف النهار اخرى حتى تظل
المقياس المنصوب على جزء الشمس نصفه فاذا كان كذلك فانظر الى ما بين القطب

ع
يكرسيها
بيان

نصف
الافق
ص

الظاهر وبين فرضه من ادراك حلقه نصف النهار فما كان فهو عرض البلد الفصل الرابع في استخراج
درجة الشمس من قبل عرض البلد وخط نصف النهار في وقت عرض ادراك النهار
هذا المطلوب لم يذكره قط اذا اردت ذلك فضع التربيع على خط نصف النهار وضعاً
محدداً بالجهات الاربع ما بلغ ما يقدر عليه من التحرير بعد تحصيل ارتفاع الشمس في الوقت المطلوب فيه ذلك وارصد القطب
الظاهر في ذلك البلد بقدر عرض ذلك البلد واثبته ثم ضع في ربع الارتفاع والسمت على مثل ارتفاع الشمس
في ذلك الوقت علامة واعلم على منتصف الظاهر من حلقه نصف النهار ثم ضع احد طرفي ربع الارتفاع والسمت
ولكن طرفه الذي يبتدئ منه عد الخرايه على الافق وطرفه الاخر على سمت الراس وحرك طرفه الذي في الافق واثبت
طرفه الذي عند سمت الراس الى ان يظل هذا الربع نفسه فعند ذلك اثبته على ذلك الوضع وسير الكرة الى ان يقع
خرز من منطقة ذلك البرج على البرج الذي في ربع الارتفاع والسمت فعند ذلك اثبتها على ذلك الوضع واعلم ذلك
الخرز من اخر البرج علامة واضبط ربع الارتفاع والسمت على القدر الذي بين الشمس من منطقة البرج فان ظل ربع الارتفاع
والسمت نفسه فذلك الخرز الذي علمت عليه من منطقة البرج هو خرز الشمس في ذلك الوقت وان لم يظل نفسه
فرده الى وضعه واد ر الكرة حتى يقع خرز من اخر ا من منطقة ذلك البرج تحت العلامة التي في ربع الارتفاع والسمت
غير ذلك الخرز فانه لابد من ذلك فما كان ذلك الخرز فهو خرز الشمس في ذلك الوقت الباب الثامن في معرفة
وضع الكرة على هيئة السماء في اي وقت فرض من قبل عرض البلد وخرز الشمس ارتفاعها في ذلك الوقت المفروض
من غير وضع قطبي على خرز الشمس اذا اردت ذلك فاربع القطب الظاهر بقدر عرض ذلك واثبته واعلم علي خرز
الشمس من ذلك البرج علامة واصبح سمت الراس على ما ذكر في الفصل السابع واعلم في ربع الارتفاع والسمت
على مثل ارتفاع الشمس في الوقت المفروض وضع ربع الارتفاع والسمت على الكرة بحيث يكون ادنى عدل خرايه
على الافق واخره على سمت الراس وحرك الكرة تارة وربع الارتفاع والسمت اخرى الى ان يقع خرز الشمس
تحت العلامة التي في ربع الارتفاع والسمت فعند ذلك يكون وضع الكرة على هيئة وضع السماء في
ذلك الوقت المفروض الا انها قد تكون على ما متها وقد لا يكون فان كان الوقت المفروض حاضراً
واردت ان تضع كلما في الكرة ما متا لنظيره في السماء فادر الكرسي الى ان يظل ربع الارتفاع نفسه
وهو على ذلك الوضع واثبت الكرسي على ذلك الوضع فان كل ما في الكرة والكرسي على ما متة نظيره في السماء
وان كان الوقت المفروض ماضياً او مستقبلاً فلا يمكن ذلك الا بمعرفة الوقت اي طرفي ابنت فيه
وذلك بان تقيس جهات الافق من ارتفاع الشمس في الوقت اي صرت خرز الشمس في عرض البلد
واثبت الكرسي على ذلك الوضع ثم تقيس وضع السماء كما مضى في هذا الفصل في ذلك الوقت الماضي والمستقبل
فاذا تقيس كان كل ما في الكرة ما متاً لما في السماء في ذلك ومعلوم ان هذا الفصل انما فايدة من الفصل الرابع
من جهة ان الفصل الرابع يفيد هذه الامور في الوقت اي وقت حاضر وهذا يفيدها في الوقت الماضي والمستقبل

الفصل التاسع في معرفة غاية ارتفاع كوكب او الكواكب المرسومة في الكرة معلومة في بلد ما فان عرض ذلك
البلد يكون معلوماً لانا نريد الكرة التي يوازي مركز ذلك الكوكب او الكواكب دائرة نصف النهار فعند ذلك نثبت الكرة
ونريد حلقة نصف النهار اي ان يكون الوتد بين مركز الكوكب وبين الافق من اجزاء حلقة نصف النهار مثل غاية
ارتفاع ذلك الكوكب في جهتها فعند ذلك تحصل ما بين القطب الظاهر وبين الافق من اجزاء دائرة نصف النهار
على اقرب الممالك فما كان فهو المطلوب الفصل الثاني عشر في معرفة نهار اي كوكب جزء فرض من الكواكب
المرسومة على الكرة في اي بلد فرض اذا اردت ذلك فارفع القطب الشمالي عن الافق بقدر اجزاء عرض البلد المفروض
ثم اذر الكرة حتى يصير الكوكب الذي تريد قوس نهاره على الافق الشرقي وعلم على الحزء الذي في وسط افق المشرق من اجزاء
معدل النهار علامة ثم ادر الكرة على النظام حتى يوازي الكوكب افق المغرب وعلم على الجزء الذي في افق المشرق
حال كون الكوكب على افق المغرب من اجزاء دائرة معدل النهار علامة وحصل ما بين هاتين العلامتين من
اجزاء معدل النهار على التوالي فما كان فهو قوس نهار ذلك الكوكب في ذلك البلد فاذا نقصته من ٣٦٠ فما
بقي فهو قوس ليله واذا كان الكوكب المفروض لا يوازي الافق اصلا في ذلك البلد فانه يكون اما ابدي الخفاء
واما ابدي الظهور على ما سنعلم الفصل الحادي عشر في معرفة سمت الشمس في اي وقت فرض من ادقات النهار
وفي اي فرض هذا الفصل لم نذكره قط اذا اردت ذلك فضع الكرة على هيئة وضع السماء في ذلك
الوقت المفروض على البلد المفروض وضع ربع الارتفاع والسمت على الكرة بحيث يكون احد طرفيه على الافق
وهو الذي يشد منه العدد ويمر بجزء الشمس وينتهي الى القطب شمت الرأس وانظر في اي ربع وقع
طرفه من ارباع الافق ولم جاز منه من الاجزاء فما كان سمت الشمس واقع في هذا الربع ومقداره
مقدار تلك الاجزاء الفصل الثاني عشر في معرفة سمت اي كوكب فرض من الكواكب المرسومة على الكرة
في اي وقت فرض من ادقات الليل والنهار هذا الفصل لم نذكره قط اذا اردت ذلك
فضع الكرة على هيئة وضع السماء في ذلك الوقت المفروض وضع ربع الارتفاع والسمت
على الكرة بحيث يكون احد طرفيه على راس سمت الراس وهو الكوكب المطلوب سمته
في ذلك الوقت وانظر في اي ربع وقع طرفه من ارباع الافق فما كان سمت الكوكب
واقع في ذلك الربع ومقداره مقدار ما حاذ ربع الارتفاع والسمت من اجزاء
ذلك الربع الفصل الثالث عشر في معرفة استخراج ارتفاع الشمس على دائرة نصف النهار
في اي وقت فرض من ادقات النهار هذا الفصل لم نذكره قط اذا اردت ذلك فضع
الكرة على هيئة وضع السماء في الوقت المفروض وضع ربع الارتفاع والسمت على الكرة بحيث
يكون طرفه الذي ينتهي عنده عدد اجزائه على وسط المشرق ان كانت الشمس في الوقت

المفروض في جنبه المغرب ويمر بحز الشمس وحصل ما بين حز الشمس وبين دايره نصف النهار
من اجزاء ربع الارتفاع والسمت فما كان فهو المطلوب **الباب الرابع عشر في استخراج**
سمت الشمس في دايره نصف النهار فزاي دقت فرض من ادقات النهار هذا الفصل
لم يذكره قط اذا اردت ذلك فاعمل على ما تقدم في الفصل الذي قبل هذا فاذا فرغت
من وضع ربع الارتفاع والسمت الموضع المذكور حصل ما بين سمت الراس وبين ربع
الارتفاع والسمت من اجزاء دايره نصف النهار فما كان فهو المطلوب **الفصل الخامس عشر**
في استخراج ارتفاع الشمس في دايره اول السمت زاي ادقت فرض من ادقات النهار هذا الفصل لم يذكره قط
اذا اردت ذلك فضع الكره على هقيه وضع السماء في الوقت المفروض وضع ربع الارتفاع والسمت على الكره بحيث
يكون طرفه عند منتهى عدده اجزايه على وسط الجنوب اد على وسط الشمال ويمر بحز الشمس وعلم على ما وقع عليه
طرفه الذي منه يبتدئ عدد اجزايه من الكره علامه وحصل ما وقع من اجزايه بين حز الشمس والعلامه
فما كان فهو المطلوب **الفصل السادس عشر في استخراج سمت الشمس في دايره اول السمت** زاي ادقت
فرض من ادقات النهار هذا الفصل لم يذكره قط اذا اردت ذلك فضع الكره على هقيه وضع السماء
في الوقت الذي اردت ذلك فيه وضع ربع الارتفاع والسمت على الكره بحيث يكون احد طرفيه على وسط الجنوب
اد على وسط الشمال ويمر بحز الشمس وعلم على ما وقع عليه طرفه الآخر من الكره علامه ثم ضع ربع الارتفاع والسمت
على الكره بحيث يكون احد طرفيه على وسط المشرق اد على وسط المغرب ويمر بالعلامه التي علمتها في الكره
وحصل ما وقع من اجزايه بين العلامه التي علمتها في الكره وبين دايره نصف النهار فما كان فهو المطلوب
الفصل السابع عشر في استخراج انحراف اي هو سطح فرض من السطوح القايمه على السطح الافقي هذا الفصل
لم يذكره قط اذا اردت ذلك فاستخرج سمت الشمس عند ادل ما يقع شعاعها على السطح
الذي يريد انحرافه وانقصه من ص فما بقي فهو جزء من دايره نصف النهار في جهه التي
سمت الشمس فيه من شرق وغرب وجنوب وشمال **الفصل الثامن عشر في استخراج تمام ارتفاع القطب**
على اي سطح فرض من السطوح القايمه وهو قدر العرض البلد الذي يكون ذلك الوقع هذا المطلوب لم يذكره قط
اذا اردت ذلك ان القطب المفروض اما ان يكون له انحراف عن دايره نصف النهار او لا فان
كان الثاني فليس للقطب على ارتفاع وان كان الاول يكون هذا السطح اما ان يكون عرض او لا

خلل في الاصل النح

خلل في الاصل النح لا يكون

فان الاول كان انحراف ص فالفصل ك عرض بلدك فما بقي فهو ارتفاع القطب على السطح المفروض وهو عرض البلد
الذي يكون هذا السطح افقا له وان كان اقل من ص فخذ مثله من احد الربعين الحادثين للربع الذي هو فيه
وعلم حيث تنتهي علامة سمتها سمت الراس وضع ربع الارتفاع والسمت على الكرة بحيث يكون
احد طرفيه على العلامة التي سمتها سمت الراس ومر على القطب الظاهر وحصل ما وقع من اجزاء بين العلامة
التي سمتها سمت الراس وبين القطب الظاهر فما كان هو تمام ارتفاع القطب على السطح المفروض فهو ايضا
تمام عرض البلد الذي يكون السطح المفروض افقا له وليس يخفى عليك العرض الشمالي والعرض الجنوبي

**الفصل التاسع عشر في استخراج ارتفاع الشمس على اي سطح فرض من السطوح القائمة على
الافق وسمتها** في ذلك السطح في اي وقت فرض من ادوات النهار هذا الفصل لم يذكره قسطا
اذا اردت ذلك فضع الكرة على هيئة وضع السماء في ذلك الوقت وعلم على نهاية
انحراف السطح المفروض في الربع التي هو فيه من اباع الافق وعلم على الجزء المقابل لهذه
العلامة من اجزاء الافق ايضا وسم هاتين العلامتين بما يلي الافق ثم علم على منتصف
ما بينهما من الافق وكل واحد من اجزاء بين علامة وسم هاتين العلامتين ايضا علامتي
قطبي الافق ثم ضع ربع الارتفاع والسمت على الكرة بحيث يكون احد طرفيه على احدى علامتي
قطبي الافق ومر بجزء الشمس وعلم على ما وقع عليه طرفه الاخر من الكرة علامة وحصل ما وقع
من اجزاء بين جزء الشمس وبين هذه العلامة فما كان فهو الارتفاع المطلوب
ثم ضع ربع الارتفاع والسمت على الكرة بحيث يكون احد طرفيه على احدى علامتي الافق ومر
بالعلامة التي علمتها على الكرة وبين الافق فما كان فهو تمام السمت المطلوب

**الفصل الحادي والعشرون في استخراج الطالع والاوتاد والبانية على اي سطح فرض من السطوح
القائمة على بسيط الافق والطالع من نهاره** وغير ذلك من الامور الجليلة اي وقت فرض
من ادوات النهار هذا الفصل لم يذكره قسطا اذا اردت ذلك فحصل انحراف ذلك السطح
وهو صدر ارتفاع الشمس في الوقت المفروض عليه وارفع القطب الظاهر عليه بقدر عرض
وهو صدر الكرة الى ان يصير ارتفاع الشمس على الارتفاع على الافق بقدر ارتفاعها
في السطح السطح المفروض فاذا كان ذلك فانها حينئذ على هيئة وضع السماء

المفروض فاذا كان ذلك فانا نجيز على حصة وضع النهار على السطح المفروض في الوقت المفروض
فانظر الى ما دفع على افق المشرق من اجزاء البروج فما كان فهو الطالع في ذلك الوقت على ذلك
السطح وما دفع على المغرب من اجزاء البروج فهو الغارب في ذلك الوقت على ذلك
السطح وما دفع تحت حلقه نصف النهار من اجزاء البروج فهو المتوسط في ذلك السطح
وتسمى وتد الارض وما كان من الكواكب على افق المشرق فهو طالع في ذلك الوقت على ذلك السطح
وما كان منها على افق المغرب فهو غارب وما كان منها على وسط السماء فهو متوسط ثم عالم
على الجزء الذي دافع مع الجزء الطالع افق المشرق من اجزاء معدل النهار وعلى الجزء الذي هو في افق
من اجزاء معدل النهار مع جزء الشمس وحصل ما بين العلامة الثانية وبين الاولى من اجزاء
معدل النهار على توالي العدد فما كان فهو الدائر من الفلك من اول النهار في ذلك السطح الى
الوقت المفروض واذا كان الدائر معلوما كان الماضي من ساعات النهار والمستوية كذلك
فاذا وضعت ربع الارتفاع والسمت على راس السمت وعلى جزء الشمس والكرة على الوضع
الذي يجب به الطالع راك سمت الجزء الشمس درجته في الوقت المفروض في ذلك السطح

الفصل الحادي عشر والعشرون في استخراج فصل ما بين طول البلد الذي انت فيه وبين طول اي
سطح شئت من السطوح القائمة على افق ط هذا الفصل لم يذكره قط اذا اردت ذلك
فاستخرج عرض السطح المفروض من ميل اخواته على ما تقدم ثم استخرج الجزء المتوسط من اجزاء
البروج في بلدك في وقت ما من اوقات النهار وعلم على الجزء الذي هو وسط السماء
من اجزاء معدل النهار ثم استخرج المتوسط من اجزاء البروج في ذلك الوقت بعينه على
السطح المفروض وعلم على الجزء الذي هو وسط السماء من اجزاء معدل النهار فان كانت
العلامة الثانية في القرن من العلامة الاولى فحصل ما بين العلامة الاولى والثانية من
اجزاء معدل النهار على توالي العدد فما كان فهو المطلوب وان كانت العلامة الثانية
في المغرب من العلامة الاولى فحصل ما بين العلامة اد ٩ من اجزاء معدل النهار
على خلاف توالي العدد فما كان فهو المطلوب ومن البين انه اذا كان

طول بلدك معلوماً من مغرب فيه آرين اول الحمل الخالدية كان طول السطح المفروض معلوماً
من اي البلدان كان الفصل الثاني والعشرون في معرفة انحراف مكة عن دائرة نصف النهار
اي بلد فرض وما ذكره قط من الطرق الى هذا المطلوب فاسد والصواب
في ذلك ان يرفع القطب الظاهر في البلد الذي تريد انحراف مكة فيه عن دائرة
نصف النهار عن فرضه لقدر عرض البلد وانشئه عليه وعلم على سمت الرأس
في دائرة نصف النهار وعلم ايضاً فيما دفع من الكرة تحت دائرة نصف النهار
مما يلي الشمال عن دائرة الاعتدال علامة يكون بينها وبين دائرة معدل النهار
من آخر دائرة نصف النهار مثل عرض مكة وسمتها سمت رؤس اهل مكة
وانما علمنا هذه العلامة التي مما يلي الشمال عن الاعتدال لان عرض مكة شرفها الله شمالي
ولو كان جنوبياً لعلمنا التي مما يلي الجنوب عن الاعتدال وعلم ايضاً على ما دفع من دائرة
الاعتدال الكائن حلقة نصف النهار علامة ثم خذ فضل ما بين البلد المفروض
وبين طول مكة واحفظه فان كان طول مكة اكثر من طول بلدك فحرك الكرة على استقامة
النظام حتى يصير بين العلامة التي في دائرة الاعتدال وبين دائرة نصف النهار
من آخر معدل النهار من المحفوظات فعند ذلك انظرها فان سمت رؤس
اهل مكة حينئذ قد صار الى موضعه وان كان طول مكة اقل من طول البلد المفروض
فحرك الكرة على النظام حتى يصير بين العلامة التي في دائرة الاعتدال وبين دائرة نصف النهار
مثل المحفوظ فعند ذلك انظرها فان سمت رؤس اهل مكة حينئذ قد صار الى موضعه
واذا صار سمت رؤس اهل مكة الى موضعه فضع ربع الارتفاع والسمت على الكرة بحيث
يكون احد طرفيه على سمت الرأس ثم سمت رؤس اهل مكة وانظر في اي ربع
وقع طرفه الآخر من ارباع الافق فان مكة واقعة في ذلك الربع ومقدار
ما بينه وبين دائرة نصف النهار من اجزاء ذلك الربع هو مقدار انحراف مكة
عن دائرة نصف النهار في ذلك البلد وعلى هذا المثال يستخرج انحراف اي

بلد اذا بعدت عن دائرة نصف النهار — الفصل الثالث والعشرون في تخطيط سمت مكة في الارض اي وقت فرض من
اوقات النهار فاذا اردت ذلك فاستخرج الجهة التي فيها مكة عن دائرة نصف نهار الموضع الذي انت فيه واستخرج في الوقت
المفروض الجهات الاربع وعد من حلقة نصف النهار في الربع الذي فيه مكة بقدر البعد الذي بينها عن دائرة
نصف النهار في ذلك الموضع وعلم على الموضع الذي انتهى اليه العدد وارسل من هذه العلامة شاقولا الى
الارض وعلم على موضعه في الارض علامة واخرج في الارض خطان وتكرر حلقة الافق السفلانية الى علامة
موضع الشاقول من الارض فهذا هو سمت مكة وعلى هذا الشان يخط في الارض سمت اي بلد شئت

الباب الرابع والعشرون في معرفة سمت رؤس اهل بلدك وبين مكة من اجزاء الدائرة العظمى المخطوط
على سمت رؤس اهل بلدك وعلى سمت رؤس اهل مكة وارتفاع سمت رؤس اهل مكة على افق بلدك هذا الفصل لم يذكره
قط اذا اردت ذلك فضع سمت رؤس اهل مكة على موضعه على ما تقدم في الفصل ٢٢ من هذه الرسالة وضع ربع الارتفاع
على الكرة بحيث يكون احد طرفيه على سمت الراس وبحر سمت رؤس اهل مكة وحصل ما دفع من اجزائه بين سمت الراس
وبين سمت رؤس اهل مكة فما كان فهو ما بين سمت رؤس اهل بلدك وانقص ذلك من ص اجزاء فما بقي فهو ارتفاع
سمت اهل مكة على افق بلدك وعلى المثال يستخرج ما بين سمتي الراس في اي بلدين فرضا الباب الخامس والعشرون
طول بلد مجهول وعرضه من قبل انه اخذه عن داره نصف النهار — بلد معلوم الطول والعرض وجهة انه ارتفاع سمت
رؤس اهله على افق ذلك البلد المعلوم الطول والعرض هذا الفصل لم يذكره قط اذا اردت ذلك فارتفع القطب
الظاهر في البلد المعلوم الطول والعرض عن فرضه بقدر عرض البلد واستخرج علانه سمت رؤس اهل البلد المطلوب
بطوله وعرضه من السمت والارتفاع واعكس العمل المتقدم في الباب ٢٢ فما حصل فهو المطلوب

الباب السادس والعشرون في معرفة سمت ارتفاع درجة طول اي كوكب فرض لنا من الكواكب المرسومة على الكرة
هذا الفصل لم يذكره قط اذا اردت ذلك فان كان الكوكب في الشمال على منطقة فلك البروج فضع ربع
الارتفاع والسمت على الكرة بحيث يكون احد طرفيه على قطب فلك البروج الشمالية وبحر كرة الكوكب
فما دفع على طرفه الآخر من اجزاء فلك البروج فهو درجة طول ذلك الكوكب وان كان الكوكب
في الجنوب عن منطقة فلك البروج فضع ربع الارتفاع والسمت على الكرة بحيث يكون
احد طرفيه على القطب الجنوبي وبحر كرة الكوكب فما دفع عليه طرفه الآخر من اجزاء فلك
البروج فهو درجة طول ذلك الكوكب الباب السابع والعشرون في استخراج عرض اي كوكب
فرض لنا من الكواكب المرسومة ما ذكره قط في هذا الباب ليس بصحيح والطريق في ذلك
ان يضع ربع الارتفاع والسمت على الكرة بحيث يكون احد طرفيه على القطب الآقرب
الى الكوكب من قطبي فلك البروج وبحر كرة الكوكب وحصل ما دفع من اجزائه

بين دائر الكوكب وبين منطقة ذلك البرج فما كان فهو عرضه فان كان الكوكب الى القطب
الذي فيه ذلك البرج اقرب منه الى القطب الآخر فعرضه شمالي وان كان على عكسه فعرضه جنوبي
الباب الثامن والعشرون في استخراج جزء محرّ اي كوكب فرض من الكواكب المرسومة على الكرة
اذا اردت ذلك فضع الكوكب الذي تريد معرفة جزء محوه تحت دائرة نصف النهار
والنطاي جزء دائرة تحت دائرة نصف النهار من اجزاء فلك البروج فذلك الجزء من
ذلك البرج هو جزء محو ذلك الكوكب الباب التاسع والعشرون في استخراج نهاياي
فرض لنا من الكواكب المرسومة على الكرة ع دائرة نصف النهار اذا اردت ذلك فادر الكرة
حتى تصير الكوكب تحت دائرة نصف النهار وحصل ما دفع ما بينه وبين دائرة معدل
النهار من اجزاء دائرة نصف النهار فما كان فهو بعد ذلك الكوكب فان كان الكوكب
اقرب الى القطب المحوّر منها كان ميله جنوبيا وان كان على عكسه فميله شمالي واعلم ان جزء
محرّ الكواكب ع عرضه د طوله وبعده عن دائرة نصف الاعتدال لا يختلف باختلاف
عروض البلدان بل هي ثابتة على قدر واحد في جميع العروض الباب الثلثون في استخراج
بعد اي كوكب فرض لنا من الكواكب المرسومة على الكرة عن سمت رؤس اهل اي بلد شئنا
حاله توسط في ذلك البلد اذا اردت ذلك فارفع القطب الظاهر في ذلك البلد عن فرضه بقدر
عرض البلد ثم عدّ من اجزاء حلقة نصف النهار من الموضع الملاقي للافق منها ص جزءا صاعدا حيث
انتهى العدد فعلم هناك علامة فتلك العلامة هي سمت رؤس اهل ذلك البلد ثم ادر الكرة
حتى يصير الكوكب الذي تريد معرفة بعده عن سمت الراس على خط نصف النهار وحصل
ما دفع بينه وبين سمت الراس من اجزاء دائرة نصف النهار فما كان فهو ميله
عن سمت راس اهل ذلك البلد في جهة القطب المرتفع منها ان كان مائلا الى جهة الشمال كان ميله
شمالي وان كان على عكسه فميله جنوبي هذا اذا كان سمت الراس جنوبيّ هذا الميل بغير كيف اضلان الماكث الباب الحادي
والثلثون في استخراج ما بين مداري اي كوكبين شئنا من الكواكب المرسومة على الكرة
من اجزاء دائرة نصف النهار اذا اردت ذلك فادر الكرة حتى يصير احد الكوكبين
اللذين تريد بعد ما بين مداريهما من اجزاء دائرة نصف النهار على وسط السماء
واعلم على الجزء الذي يقع عليه من اجزاء حلقة نصف النهار علامة ثم ادر الكرة حتى يصير الكوكب
الآخر على خط نصف النهار واعلم على الجزء الذي يقع عليه من اجزاء حلقة نصف النهار

علامة وحصل مابين العلامتين من اجزاء حلقة نصف النهار فما كان فهو المطلوب
الباب الثاني والثلثون في استخراج مطالع اي درجة فرضت من منطقة فلك البروج
بالفلك المستقيم بحسب البلد المتفق عليه وهو ادل ببرج الجدي اذا اردت ذلك فضع
ادل برج الجدي على دائرة نصف النهار وعلم على ما دانى معه دائرة نصف النهار من اجزاء
معدل النهار علامة وادر الكرة على النظام الى ان تصير الدرجة المفروضة على دائرة نصف النهار
وعلم على الخط الذي دانى معها دائرة نصف النهار من اجزاء معدل النهار وحصل مابين العلامة
الاولى والثانية من اجزاء معدل النهار على توالي العدد فما كان فهو مطالع القوس من فلك
البروج التي من ادل الجدي الى الدرجة المفروضة بالفلك المستقيم الباب الثالث والثلثون
في استخراج مطالع اي قوس فرضت من منطقة البروج في اي بلد شئت اذا اردت ذلك فارفع
القطب الظاهر عن فرضه بقدر عرض البلد وادر الكرة حتى يصير ادل القوس المفروضة
على افق المشرق وعلم على ما دانى معه افق المشرق من اجزاء معدل النهار وادر الكرة على
النظام حتى يصير اخر القوس المفروضة على افق المشرق وعلم على ما دانى معه افق المشرق من اجزاء
معدل النهار وحصل مابين العلامتين من اجزاء معدل النهار فما كان فهو مطالع القوس
المفروضة في البلد الذي ادرت ذلك فيه وان اردت مطالع اي درجة فرضت من ادراج
البروج من المبدأ المتفق عليه وهو ادل الحمل في بلد تفرض فارفع القطب الظاهر في ذلك البلد عن
فرضه بقدر عرض البلد وادر الكرة حتى يصير ادل الحمل على افق المشرق وعلم على ما دانى معه افق
المشرق من اجزاء معدل النهار وادر الكرة حتى يصير الدرجة المفروضة على افق المشرق
وعلم على ما دانى معها افق المشرق من اجزاء معدل النهار علامة وحصل مابين العلامة والثانية من
اجزاء معدل النهار على توالي العدد فما كان فهو المطلوب الباب الرابع والثلثون في تحويل
المطالع التي من المبدأ المتفق عليه الى درج السواء اذا اردت ذلك فان كانت المطالع
استوائية فضع ادل الجدي على دائرة نصف النهار وعلم على ما دانى معه دائرة نصف النهار من
دائرة معدل النهار علامة وعد من هذه العلامة عكس اجزاء معدل النهار مثل المطالع

الى ملك وعلم حيث انتهى العدد وعلامة دار الكرة حتى تصير هذه العلامة على دارة نصف النهار
وعلم على الدرداني هما دارة نصف النهار من اجزاء البروج فحصل ما بين اول
الحمل ودهذه العلامة من البروج فما كان فمن البروج المختصة بتلك الطوالع وان كانت
الطوالع افقية نعد من اجزاء معدل النهار من اول الحمل على توالي العدد مثل للطالع التي تملك
وعلم حيث انتهت علامة دارة الفطب فرضه بقدر عرض البلد التي تلك الطوالع منسوبة
لافقه دار الكرة حتى تصير العلامة على افق المشرق وعلم على الدرداني هما افق المشرق من
اجزاء البروج وحصل البروج التي بين اول الحمل وهذه العلامة فما كانت فمن المختصة
بتلك للطالع الباب الخامس والثلثون في معرفة وقت مغيب الشفق ووقت طلوع الفجر
اذا اردت ذلك فارفع القطب الظاهر في البلد الذي تريد ذلك فيه عن افقه بقدر عرض
ذلك البلد وعلم على نظير جزء شمس من منطقة فلك البروج في البلد الذي تريد ذلك فيها بين
دارة نظير جزء الشمس التي تريد ذلك فيها عن افق المشرق ١٦ جزء من اجزاء الارتفاع
والسمت وذلك بين وانظر ما وقع على دارة نصف النهار من الكواكب ومن
اجزاء دارة نصف النهار فما كان فهو المتوسط في وقت مغيب الشفق ثم ادر الكرة حتى
تصير بين جزء نظير الشمس وبين افق المغرب ٢٥ جزء من اجزاء بعد الارتفاع والسمت
وانظر الى ما وقع من دارة نصف النهار من اجزاء البروج والكواكب فما كان
فهو المتوسط في وقت طلوع الفجر واذا كان المتوسط في اي وقت كان من اوقات النهار
او الليل معلوما وجزء الشمس في ذلك الوقت كذلك فان الدائر من الدوائر من الفلك
معلوما الباب السادس والثلثون في معرفة مدة ما بين طلوع اي كوكبين شئت من الكواكب
للهيئة على الكرة ومدة ما بين توسطهما ومدة غروبهما في اي بلد فرض اذا اردت ذلك فضع
الكرة على هيئة وضع السماء على البلد للعرض وادر الكرة حتى تصير احد الكوكبين
على افق المشرق وعلم على ما وقع الافق من اجزاء معدل النهار ثم ادر الكرة على النظام
حتى تصير الكوكب الآخر على افق المشرق وعلم على ما وقع الافق من اجزاء معدل النهار وحصل
ما بين الاولى والثانية من اجزاء معدل النهار على توالي العدد فما كان فهو الدائر من الفلك
من الوقت الذي يطلع فيه الكوكب الذي وضعته ثانيا وباذا الفعل ظاهر الباب

من اول الحمل الى الوقت الذي تريد

السابع والعشرون والثلثون في تسوية البروج التي عشر اذا اردت ذلك فضع احد الطالع
على افق المشرق بعد رفع القطب الظاهر عن فرضه بقدر اجزاء عرض البلد الذي تريد ذلك فيه
وعلم على اخر الدرج الذي هو افق المشرق من اجزاء دائرة الاعتدال وعد من هذه العلامة
من اجزاء معدل النهار على خلاف توالي العدد وقدر ساعتين زمانيتين من ساعات
ليل اخر الطالع وعلم حيث انتهى العد وعلامة ثم عد من هذه العلامة من اجزاء معدل
النهار ايضا على خلاف توالي العدد وقدر ساعتين زمانيتين من ساعات ليل اخر الطالع
وعلم حيث انتهت عليه علامة وادر الكرة حتى تصير العلامة الثانية على افق المشرق
وانظر اخر الطالع على دارة نصف النهار من اجزاء البروج فما كان فهو اول البيت التاسع
ثم ادر الكرة حتى تصير العلامة ٨ على افق المشرق وانظر اخر الواقع من اجزاء البروج على
دارة نصف النهار فما كان فهو اول البيت الثامن ثم ادر الكرة الطالع الى افق المشرق
من اجزاء معدل النهار على توالي العدد من اجزاء معدل النهار قدر ساعتين زمانيتين من ساعات
نهار اخر الطالع وعلم حيث انتهت عليه وضع هذه العلامة على افق المشرق
وانظر فما دانى في وسط السماء من اجزاء البروج فما كان فهو اول البيت الحادي عشر ثم عد
من اجزاء معدل النهار من هذه العلامة على توالي العدد وقدر ساعتين زمانيتين من
ساعات نهار اخر الطالع وضع للموضع الذي انتهت اليه على افق المشرق وانظر ما
دانى في وسط السماء من اجزاء البروج فما كان فهو اول البيت الثاني عشر وهو الكل باقي البيوت
فان الطالع نظير ٧ وقس على هذا الباب الثامن والثلثون في معرفة وسط سماء الطالع
وبعد ارتفاع وسمته وارتفاع قطب فلك البروج وسمته اذا اردت ذلك فارفع القطب
الظاهر عن فرضه بقدر اجزاء عرض البلد الذي تريد ذلك فيه وضع الكرة على حسبه وضع السماء
على ذلك البلد في الوقت الذي تريد ذلك فيه وعد من اجزاء البروج مبتدئا من
الغارب ص اجزاء علم حيث انتهت علامة فهذه العلامة هي وسط الطالع وهذا منتصف
الطاهر من منطقة فلك البروج في ذلك الوقت ويجيئها في البلاد الشمالية العرض

ص اجزاء علم حيث انتهت علامة فهذه العلامة هي وسط الطالع وهذا منتصف

في ناحية المشرق من وسط السماء ان كان الطالع من البرج وفي ناحية المغرب عن وسط السماء
ان كانت من البرج التي تليها في البلاد الجنوبية العرض بكون اخرها بالعكس من هذا
ثم ضع ربع الارتفاع والسمت على الكرة بحيث يكون احد طرفيه على دائرة سمت الراس
وبحر على وسط سماء الطالع وحصل ما وقع من اجزائه بين وسط سماء الطالع
وبين الافق فما كان فهو ارتفاع وسط سماء الطالع في ذلك الوقت وليس يوجد في ذلك الوقت من اجزاء
المنطقة اعظم ارتفاعا منه واذا انقضت ارتفاعات من ص كان الباقي هو ارتفاع قطب فلك البروج
بربع الارتفاع والسمت كما قلت في استخراج وسط سماء الطالع واما سمت وسط سماء الطالع
فهو مثل تمام سعة مشرق الطالع في ذلك الوقت وكذلك ايضا سمت ه ه ه قطب فلك البروج
وان شئت استخرجت سمت كل واحد منهما بربع الارتفاع والسمت وذلك بين وان شئت
فعلم علامة تنصف ما بين الطالع والغارب من الافق في الناحية التي تجد فيها الذراري سمته
واعرف الربع الذي وقعت فيه هذه العلامة وما حاذته منه من الاجزاء فما كان فهو سمت
الذراري سمته منهما في الربع وسمت وسط سماء الطالع وايا مثل سمت قطب البروج الا انه في
الربع المقابل لربعه واما الباب التاسع والتلثون في استخراج موضع القمر واي كوكب شئنا
من الكواكب المتحيرة عن منطقة فلك البروج وعرضه في الليلة التي يمكنك فيها اخذ اعظم ارتفاعه هذان
المطلوبان ذكر كل واحد منهما قبل في باب ويتاح في كل واحد منهما اذا اردت ذلك فارصد القمر او
الكوكب المتحير الى ان تحصل اعظم ارتفاعه بما الزمن الآلات التي يوخذ ارتفاعات الكواكب وخذ في
تلك الحال ارتفاع كوكب من الكواكب الراسومة على الكرة وضع الكرة على هيئة وضع السماء في ذلك
الوقت من قبل ارتفاع الكواكب الثابتة على ما تقدم ما نطاي جزء من اجزاء البروج وقع على دائرة
نصف النهار فما كان فهو جزء من القمر او الكوكب المتحير في ذلك الوقت ثم عد من اجزاء حلقة نصف
النهار من الفوض الجنوبي الى ما يلي سمت الراس بقدر اعظم ارتفاع القمر او الكوكب المتحير في تلك الليلة
هذا ان كان اعظم ارتفاعه جنوبيا عن سمت الراس واما ان كان شماليا عن سمت الراس فعد
من اجزاء حلقة نصف النهار من الفوض الشمالي الى ما يلي سمت الراس مثل ذلك وفي كلا الحالين علم في
الكرة حيث انتهت علامة وهذه العلامة هي علامة القمر او الكوكب المتحير فان وقعت هذه
العلامة على منطقة البروج فجزء من القمر او الكوكب المتحير هو جزء طوله دلاء فضله وان كان وقعت
خارجة عنه فضع ربع الارتفاع والسمت على الكرة بحيث يكون احد طرفيه على قطب فلك البروج

وطرفه الاخر على منطقة البروج وهي بعلامة القمر اذا كوكب المتحير وانظر على اي درجة طرفه من اجزاء البروج
فما كان فهو درجة طول القمر اذا الكوكب المتحير وما وقع بين العلامة وبين المنطقة من اجزاء ربع الارتفاع
والسمت فهو عرضه فان كانت العلامة اقرب الى القطب الشمالي من منطقة البروج فذلك العرض شمالي
وان كان عكس فجنوبي الباب الاربعون في استخراج طول القمر وعرضه وطول الكواكب المتحيرة
والكواكب التي التابعة التي ليست يرسومة على الكرة وعرضها اي اذا اردت ستيت قرض من ادقات الليل
من قبل ارتفاعها في ذلك الوقت وسمتها اذا اردت ذلك فحصل ارتفاع القمر اذا الكوكب المتحير الذي تريد
معرفة طوله وعرضه اذا الكوكب الثابتة الذي ليس يرسوم على الكرة في الوقت الذي تريد ذلك فيه من
ادقات الليل وسمته وضع الكرة على حسبه وضع السماء في ذلك الوقت على البلد الذي انت فيه وضع
ربع الارتفاع والسمت على الكرة بحيث يكون احد طرفيه على سمت الراس والطرف الاخر على نهاية السمت الذي
حصلته من الربع الذي هو فيه من ارباع الافق وعد من اجزائه مثل الارتفاع الذي حصلته واجعل
ابتداء عدك من الافق ذاهبا الى سمت الراس واعلم حيث انتهت في الكرة علامة فتكون هذه العلامة
هي موضع القمر اذا الكوكب المتحير اذا الثابت من الكرة وان كان موضع القمر المتحير اذا الثابت من الكرة معلوما
كان طوله معلوما وعرضه كذلك ودرجة محوه وبعده عن دارة معدل النهار كذلك على ما مضى في استخراج طول الكواكب
المرسومة على الكرة وعرضها واجزاء محوها وابعادها عن معدل النهار من قبل مواضعها في الكرة فاعلم ان
استخراج بعد اي كوكب ستيت من الكواكب التي ليست مرسومة على الكرة وجزء محوه اذا اردت ذلك
فحصل اعظم ارتفاعاته بالرصد وضع الكرة على حسبه وضع السماء على البلد الذي انت فيه في الحالة التي ذلك
الكوكب فيها على اعظم ارتفاعه وانظر الى ما وقع على وسط السماء من اجزاء البروج فما كان فهو جزء محو الكوكب
وعد من اجزاء حلقة نصف النهار من اعظم ارتفاع ذلك الكوكب ويكون ابتداء عدك من اقرب نواحي
الافق اليه واعلم حيث انتهت وحصل ما بين هذه العلامة وبين دارة نصف النهار فما كان
فهو بعد ذلك الكوكب من دارة معدل النهار في الجهة التي وقعت العلامة فيها من جهتي معدل النهار
وما بين ذلك العلامة ايضا وبين سمت الراس من اجزاء دارة نصف النهار هو بعد ذلك الكوكب عن
سمت الراس في البلد الذي انت فيه في الجهة التي وقعت العلامة فيها من جهتي سمت الراس فهذه هي الامور التي
يحتاج في استخراجها بالكرة الى البيان واما ما عداها من الامور التي يمكن استخراجها بالكرة فليس يخفى عليها
على من اتقن هذه لاننا اما داخله تحت ارض من تلك الامور او تحت ارضين منها او اكثر من
من ذلك واما متقوعة عن ارضين او اكثر من ذلك وضع ذلك فان تلك الامور

يمكن رد ها بوجه ذلك الى قل منها وانما راعيت في ذلك حال المتعلم وهذا آخرها
وصلى الله على سيدنا محمد خاتم النبيين وعلى آله وصحبه اجمعين والحمد لله رب العالمين
تمت رسالة العمل بالكرة تاليف الشيخ العالم العلامة ابو علي الحراكتي يعمده الله بغفرانه
وقع الفراغ من تحرير هذه الرسالة شهر ربيع الآخر في اليوم ٢٧ المحروم سنة ١١٠٨
وصلى الله على سيدنا محمد واله وصحبه اجمعين

قوله تعالى يولج الليل في النهار هذه الآية دالة على ان النهار مقدم على الليل لان الموليج فيه طرف للموليج والطرف سابق على المظروف وتدل ايضا على بطلان من زعم ان الفضلة الحيزية ليست من الليل ولا من النهار لان الايلاج يقتضي اتصال الموليج بالموليج فيه من غير فاصل يتهما فلو كان هناك زمن ثالث فاصل بينهما لما تصور ايلاج احدهما بالآخر ولزم ان يكون النهار موطأ في الفضلة التي تلي الفضلة موطئة في الليل والليل موليج والفضلة موطئة في النهار وذلك تصادم للفظ الآية الا ان يجاب بان الآية لا حصر فيها ولا تنافي كون الفضلة موطئة ايضا مع ايلاج احدهما في الآخر اذ يقال ايلاج بعض الفضلة في احدهما بعد ايلاج احدهما فيها يستلزم ايلاج احدهما في الآخر وفي الآية رد على قول المنجمين باستواء زمن الليل والنهار في وسط الارض وهو موضع خط الاستواء وقولهم ان بعض المواضع يكون فيها النهار دايما وبعضها يكون الليل دايما على ما اقتضته الهيئة عندهم اجيب بوجهين الاول ان تلك المواضع خالية لاعمارة فيها والآية خطاب لنا فيما شاهده وتتعلق به الاحكام والثاني لا تكليف فيه ورد بان وسط الارض معمور بالناس واختلفوا بوسط الاستواء من جهة الجنوب وذهب بطلميوس معمور ايضا فيه بقدر ستة عشر درجة من الفلك الثاني الآية مطلقة فتصدق بصورة ان العمارة فيه بقدر ستة عشر درجة من الفلك الثاني الآية مطلقة فتصدق بصورة ورد بانها مطلقة في الايلاج لا في لفظ الليل والنهار لانه معرف بال قيم ابو العباس احمد البسيلي

Turkish chapter

3

عن دایره نصف النهار فی ای بلد شیت فی معرفه تخطیط سمت مکه فی الارض فی ای وقت شیت

فرض من ادقات النهار فی معرفه المطالع الفلکیه فی معرفه المطالع البلدیه فی معرفه المطالع والمغارب

والعاشر والرابع فی ای بلد شیت فی معرفه استخراج مطالع ای برج فی ای بلد شیت فی معرفه استخراج طول

ای کوکب شیت فی معرفه عرض ای کوکب شیت فی معرفه استخراج جزء ممر ای کوکب شیت

فی معرفه طلوع کل کوکب من الکواکب المرسومه علی الکره وجزء غروبه وجزء توسطه فی ای بلد شیت فی معرفه

الکواکب التی لا تغیب ولا تظهر فی ای بلد شیت فی معرفه الکواکب التی تری فی اللیله الواحده

وشمس وقره با العینی بعد غروب الشمس فی الغرب وقره با القداة قبل طلوع الشمس فی المشرق فی معرفه

وقت طلوع ای کوکب فرض من الکواکب المرسومه علی الکره وغروبه فی ای وقت شیت فی معرفه ما یمضی

من طلوع الکوکب المرسومه علی الکره فی ای بلد شیت فی معرفه المواضع التی تطلع تبعا فیها من البروج فلکونه

والاخر ما قبل ادائلها فی معرفه وقت مغیب الشفق ووقت طلوع الفجر من الکواکب المرسومه علی الکره

الباب ۲ فی معرفه خسوف القمر وکسوف الشمس الباب ۳ فی معرفه رویه الاهلته کلدک اندی مقدمته شروع ایلدک

ایشبو الدک رسملرینک بلمیه بیانندهٔ در دینلدی ایدی اکره اولا کره دیو بر مدور طوبه در بر لرکه

کوک شکلی رسمندهٔ وضع اولنمشدر خلقه علی الکره اول رسملرک بر بیسی شول کره اوزرنده اولان

حلقه در که ایکی میخ ایله بر کتمشدر کره بونک ایچنده دونر بو خلقه دایرهٔ نصف النهار دیر لر

اوچیوز التمش درجه یه بخش اولنمشدر اعداد حرف اوزره یازلمشدر اکره سی کرسی دیو شول

کره نک اولتوره جغنه دیر لرکه اولتوردوغی وقتی نصفی یقارو ونصفی اشغه اولور الافق

بر بیسی دمی اوق در کرسی احاطه اتمشدر بو دمی اوچیور التمش درجه یه برابر جه تقسیم اولنمشدر

ای اوچی اوزرینه یازلمشدر اما دوت ربع اوزرینه یازلمشدر هر ربعی طقسان درجه در

مشرق وغرب وجنوب وشمال بیرلرینه یازلمشدر بر ربعی شرقی جنوبی دیر بر ربعی شرقی شمالی

دیر بر ربعی غربی جنوبی دیر بر ربعی غربی شمالیدر دمی شرقی جنوبی ایله شرقی شمالی تقاطع

ایتدوکی مشرک اولان نقطه وسط للشرق ومشرق الاعتدالیه دیر لر حمل اولینک

ومیزان اولینک مطلع اولدر دمی غربی جنوبی ایله غربی شمالی تقاطع ایتدوکی مشرک اولان

نقطه وسط للغرب ومغرب الاعتدالیه دیر لر حمل اولینک ومیزان اولینک مقوبی در

منطقة فلك البروج بر بسي دخي منطقة فلك البروج جدد اول بر دايره در كه كره يه دور ايلمكدر
اوجبور الشمس درجه بر ابر درجه شمت اولنمكدر احرار بر درجده اولن ايكي برج جنوبه
اوزرينه بازلمكدر البتي جوبيدر والبتي شماليدر شمالي اولان حمل ثور جوزا سرطان
اسد سنبله در جوبي اولانلر ميزان عقرب قوس جدي دلو حوت در معدل النهار
بر بسي دخي معدل النهار در اول بر دايره در كه كره يه دور ايلمكدر حمل اولنده دخي
ميزان اولنده دخي منطقه فلك البروج ايله تقاطع ايدر شمتلر در بو دخي اوجبور الشمس
درجه بر ابر درجه شمت اولنمكدر اوزرنده اعدادي بازلمكدر اعداد بيك مبدئي جدي
اولنده در دقيقلر حمل اولنده در برمنتلر دخي شول ايكي نقطه كم خلقه نصف النهار
ايكي ميخيلر آنده بر كمكدر اول نقطه لره تقاطع النهار قطبلري دير لر بر بيك اوزرنده
قطب معدل النهار شمالي بر بيك اوزرنده قطب معدل النهار جنوبي بازلمكدر دخي
شول ايكي نقطه كه معدل النهار قطبلرندن ميل اعظمه يكي ادج بوجق درجه در اول مقدار
ايراقدر انلره قطب فلك البروج در لر بر بيك اوزرنده قطب فلك البروج الشمالي
در بر بيك اوزرنده قطب فلك البروج جنوبي بازلمكدر دخي شول التي دايره كه
فلك البروج قطبلرندن جنوب برج اولنلرني قطع ايلمكدر بونلره حدود البروج
در لر بونلرك بر بر بيك بري بر بندن بعدي بر ابر در دخي شول ربع دايره كه
نصف نهار دايره سنك اوتغه در دخي طقسان درجه بر ابر درجه بخش اولنمكدر
اعداد اوزرنده جدولر جمله ايله طقسانه دائره بازلمكدر اول ربعه دائره الارتفاع
در لر دايره سمت دخي در لر دخي بعض كره ده دخي اولركه قطب شمالده اولانلر
ميخي بر مقدار اوزرن ايدر لر ارتفاع المقدن اوتري اكا عمود الارتفاع در لر
دخي بعض كره ده التي دايره دخي رسم ايلر لر معدل النهار قطبلرندن اول دايره لره دائره الليل
در لر دخي بعض منازل قمريه غبري رنكلره يازر لر ساير كواكبدن قرن الغول لحوت
دخي بعض كره اولركه كواكب تصويرات تدكلري اوزرنده قرن سكر صورت رسم
ايلر لر هر كوكب ير ينه بر نقطه قور لر اوزرنده اديني بازر لر الباب الاول في معرفة تركيب
الكره على الارض اولكي باب كره يه اوزرنده قومق كركدر انبي بيان ايلر لر بونك حرانيي بودركه
كرسي اولوكده وضع اولنمش اولكره دخي كرسي اوزرنده نيمش اولكره دخي خلقه نصف

نصف النهار کره به کمس اولد دوخی قطب جنوبی جنوب طرفنده و قطب شمالی شمال طرفنده اولد
دوخی حدی مشرق اولد سرطان مشرقینک مابینی مقابلکده اولد و خلقه نصف النهار کای دیلور
مقابلکده اولمق کرکدر دوخی قطب شمالی که معدل النهار قطبدر افق شمالیدن یوقاروده
و خلقه نصف النهار اجزاسندن عرض بلد مقداری وضع اولنمش اولور بو بیله اولدوغی
تقدیرجه تحقیق کره نک نصب اتمسنک حقی ادا اولمش اولور **الباب الثانی**
فی هیوئة شکل السما و ارضها ایکنجی باب کوکلک شکلی و هیئتی شکلی نجه درلنک بلمسی
بیانندر اما کوکلک شکلی مدور در کره مدور اولدوغی کبی دائم نصفی افقدن یوقاروده
و نصفی افقدن اشغه در شکم کره دوخی بو بیله در دوخی کوکلک حرکتی کره حرکتی کبیدر
قجن کره مشرقدن مغربه دوردی اولنه هر دوری ایچون الشمش درجه درکم بکرمی دردت
ساعت در بس اعدیه درجه شمس کره ده دوخی افق مشرق اوزرینه وضع اولنه اندن دوندرلسه
تا درجه شمس افق مغربده غروب ایلینجه همان درجه شمسک فلکی کوکده طلوع ایلیوب
و آردیه افق مغربده غروب اتمش کیدر دوخی قجن درجه شمس افق مغرب اوزرینه وضع
اولنه اندن کره دوندیریلسه تا درجه شمس افق مشرقدن طلوع ایلینجه همان شمسک فلکی
کوکده غروب ایلیوب و آردیه افق مشرقدن طلوع اتمش کیدر اما بو دوخی معلوم اولنه که
افلاک حرکتی ایکی در اولور بعضیک حرکتی مشرقدن مغربه در و بعضیک مغربدن مشرقه در
اما ظاهرده حرکتی هر بیرینک مشرقدن مغربه اولان حرکتی یا الاعراض در فلک الافلس که
فلک الاعظمدر نوبنک حرکتی واسطه سیله کم مشرقدن غربه کلنده حرکت طبعی سیله
متحرکدر سایر افلاک سایر افلاک دوخی یا الاعراض بونکله متحرکلردر **الباب الثالث**
فی هیوئة وضع الکرة فی ای بلد شئت و فی ای وقت من اوقات النهار علی شبه وضع الفلک داخذ
الارتفاع فی هذه الآلة اوچنجی باب هر قنغی شهرده و قنغی وقتده کره فلک وضعی اوزرینه وضع
ایلمک و یلنه دوخی اول وقتده اشبو التک سمتک ارتفاعن للق و یلنه انلرک بلمسی

طریقی بودکه کره بر دو زیر ادر زنیه وضع ادلنه و دمی قطب شمالی عرض بلد مقداری افقدن بقارد
قالقمش ادله ادل وقت ادل شهر ده کره فلک وضعی ادر زنیه وضع ادلنمش ادلور ارتفاع للقدن
اوتری ادل دقشده منطقه فلک البروج ادر زنده درجه شمس قنده ایسه بر اینجه ایکنه یا آبوکه
بکزر نه دار ایسه موم ایله راست عمود کبی دیکله اصلا هیچ برطرفه میلی ادلمیه بونک
طفری ادلمسی شونکله بیلنور که دیکلدکدن صکره کره حرکت ادلنه تا افق ادر زنیه
کلنجه اندن نظر ادلنه ادل دیکیلن مقیاس افقک ادر زنده هیچ برطرفه میلی ادلمیه
نه شرقه و نه غربه و نه شمالنه و نه جنوبه راست ادلدقدن صکره کره شرقه غربه جنوبه شمالنه
دوندر یله ادل مقیاسک دیه سنک ظلی کندیسی ادر تنجه یه دکین اصلا کره ادر زنده
مقیاسک ظلی قالمیه بس ادل دقنده ادل عرض ده کره کوکلک وضعی ادر زنیه ادلمش
ادلور اندن نصکره ادل شهاس قوپاریله دمی افقدن بقارد مقیاسه دار ایکنجه ادل طقان
درجه یه تقسیم ادلنمش ربعه کم دایره الارتفاع در آنکله کوریله تاج درجه قطع ایلر سه
ادل دقشک ارتفاعی ادل ادلور اکر دایره الارتفاع ادلمیاجق ادلور سه ادل وقت ارتفاعی
عمود الارتفاع ایله آنلور طریقی بودرکه عمود الارتفاع شمسک طرفنه قلنه اندن صکره دایره
نصف النهار اشفه یو قارد آز آز حرکت اتدیریله تا عمود الارتفاع ظلی راست
دیه دوشوب کندیسی ادر تنجه دکین بعده نظر ادلنه عمود الارتفاع ایله افقه دار ایکه
دایره نصف النهار احراسندن تاج درجه دار ایسه ادل دقشک ارتفاعی ادل ادلور یا خود
دایره نصف النهار ادر زنیه بر ایکنه مثلی راست عمود رسمنده بر نسنه موم ایله
یا غیری نسنه ایله یاپشدیریله اندن ادل ایکنه شمسک طرفنه قلدقدن صکره اشفه یو قاری
ازاز حرکت اتدیریله ادل ایکنه نک ظلی راست دیه دوشوب کندیسی ادر تنجه دکین
اندن نظر ادلنه ادل ایکنه دن افقه دار ایکه دایره نصف النهار احراسندن تاج درجه
واقع ادلدیسه ادل دقشک ارتفاعی ادل ادلور اما حس درجه دایره الارتفاع ایله ادلان عملدر

ربعله شکله

الباب الرابع فی معرفة میل جزء الشمس وبعد الکوکب وغایة ارتفاعها بونک طریقی بودرکه
کره یر زنیه وضع ادلندقدن صکره یعنی قطب شمالی عرض بلد مقداری افقدن یقاری قالدیریلدقدن صکره

درجه شمس دایره نصف النهار او زرینه ایلیتیه اندن نظر ادلنه درجه شمس یا هر کوکب دایره نصف نهار
اجرا سندن نه درجه او زرینه واقع ادلدیزسه ادل درجه دن معدل النهار تقاطع اندوکی
درجه دایره قاچ عدد دار یه ادل کونک مبلی یا ادل کوکبک بعدی ادل ادلور و دخی شمالی ادلور
اکر شمس یا کوکب شمالی بر حلزونی ایسه مبلی یا بعدی دخی جنوبی ادلور
و دخی درجه شمس یا کوکب دایره نصف النهار اجرا سندن نه درجه تقاطع اندیی ایسه
ادل درجه دن افقه دایره قاچ عدد دار یه ادل کونک یا ادل کوکبک غایه الارتفاعی ادلور
مثلا قسطنطنیه عرضی قرق بر درجه در شمس دخی ثورا ادلنده اولسه بر دوزیرده نصب ادلندقدن
صکره قطب شمالی دخی قرق بر درجه عرض بلدی مقداری قسطنطنیه عرضی در افق شمالیدن یقاروبه
قالدیرلدیی اندن صکره حرکت اندیرلدیی تا ثورک ادل نصف النهار او زرینه کلنجه
اندن نظر ادلندیی قطب شمالی اعدادندن دایره نصف النهار او زرینه شمس سکرنجو درجه
قطع ایلمش بولدیغی درجه دن دایره معدل النهار تقاطع اندوکی درجه دایره که طقسانبجی درجه در
اندن بوجق درجه ثور ادلنیک میل شمالی حاصل ادلدیی درجه شمس شمالی ادلدیغندن اونبری دخی ثور
دایره نصف النهاره ده تقاطع اندوکی درجه دن افق جنوبی به دایره النمش بوجق درجه ادل
کونک غایه الارتفاعی حاصل ادلدیی اما کوکبک شمالی مثلا کوکب صرفه ادل سنبله برجنده
ادل دقیقه کره حرکت ادلندن ناظر کره ده دایره نصف النهار التنه کلنجه اندن نظر ادلندیی حرکر
صرفه قطب شمالیدن دایره نصف النهار او زرنده بتمش اوچدن ارتنجق درجه قطع ایلمش
بولدیغی درجه دن معدل النهار تقاطع اندوکی درجه دایره طقسانبجی درجه در ادل التی یوجق درجه
مرکک بعدیه شمالیسی حاصل ادلدیی و دخی حرکر کره تقاطع اندوکی درجه دن افق جنوبیه دایره
النمش بشدن ارتنجق مرکک غایه الارتفاعی حاصل ادلدیی فلانسنده بو نلاره کوره قیاس ادلنه اما
غایه الارتفاع بلمسنک برطریقی بودرکه هر قنغی یرده ادلورسه ادلسون رصد ادلنه رصد دیو
زوال و قسنده وقت ایله بکلمکه دیر لر نهایت ارتفاع نیه ایرشورسه غایه الارتفاع ادل ادلور

بو الندہ طریقی بودرکہ یا عمود الارتفاع ایلہ ادلور دیا دایرہ نصف النہار ادرزیتہ عمود رسمندہ برایکنہ
دیکلمک ایلہ ادلور ہر فنجی ایسہ ارتفاع نابر درجہ کلہ کم ارتفاع ادل درجہ دن زیادہ ادلمیہ اندن
کیرو سنہ اکلمکہ باشلیہ ادل دفعت بلنور کہ غایۃ الارتفاع ادل کون ادل ادلور اما غایۃ الارتفاع
جہتی بلنمک دیلنہ کم شمالی میدر دیا جنوبیدر بونک بلمسنک طریقی بودرکہ ارتفاعک نہایتی
دقیقہ شمش قنفی حاینده ایسہ ادل جاینہ توجہ ادلنہ اکر لولک صاغ جاینہ دوشرسہ مکہ مکرمہ
کبی شہر خصا اللہ تعالی ذکرہ سی کبی معلوم ادلنہ ادل غایب شمالی دا کر صولکہ دوشرسہ مدینہ منورہ
شہر خصا اللہ تعالی کبی تا کلوب جنوب عرض نہایت ہ بولدوغی یرہ دکین کبی معلوم ادلنہ ادل غایہ
جنوبیدر شودہ معلوم ادلنہ اسبو یرلردہ غایت جنوبیدر شمالی ادلق بوقدر **الباب الخامس**
فی معرفۃ استخراج عرض البلد عرض بلد دیسو خط الاستوایہ دیرلر بر یردار درکہ دایم ادل موضعدہ
موضعدہ لیل و نہار بر آبر در معدل النہار و دایرسی ادل موضعک سمت راسندن کردر
اتہ دکندن ادتری ادل موضعدن ربع مسکونی طغان نخش ایلمشلر در ہر نخشہ بر عرض
دیمشلر بس اندر قسطنطنیہ حرسہا اللہ تعالی عن الافات و البلیات فرق بر نخشہ
واقع ادلمشدر آنو کبی کون عرض فرق بر درجہ در درلر بلمسنک طریقی بودرکہ دیلدوکلک
کون درجہ شمش نہ در ادل معلوم ادلمق کرک در اندن صکرہ منطقہ البروج ادرزیتہ درجہ
شمش دہ بر نشان ایلمک کرکدر و دخی ادل کونک غایۃ الارتفاعی نہ ایسہ تحصیل ادلنمق کرکدر
و دخی ادل غایت شمالیمیدر دیا جنوبیدر بلنمک کرکدر شودہ معلوم ادلنہ بو یرلردہ غایت
جنوبیدر اندن نصکرہ کرہ دوندرمک کرکدر تا درجہ شمش خلقہ نصف النہارک راست
الشنہ واقع ادلنجہ ادل دفعت نظر ادلنمق کرک درکہ دایرہ نصف النہار احراسندن درجہ شمش نہ جزء
الشنہ واقع ادلدیی ایدنمک کرکدر اندن خلقہ نصف النہار یی حرکت اندرمک کرکدر تا درجہ
شمش تقاطع اندکی درجہ ایلہ دایرہ نصف النہار رجاسندن افق جنوبی تقاطع اندکی درجہ نک
مابینی ادل غایتک مقداری ادلنجہ دکین بس اندر بو یلہ ادلدوغی تقدیرجہ قطب شمالیہ نظر ادلنہ
انقدر تیارد خلقہ نصف النہار احراسندن فاج درجہ ظاہر ادلدر ایسہ ادل یرک عرض
بلدی ادل ادلور **مثلا** قسطنطنیہ عرضہ درجہ شمش لتورادلی ادل ادل کونک غایۃ الارتفاعی الیمش
بو جن درجہ در بو معلوم ادلندقدن صکرہ کرہ دوراندرمک تا درجہ شمش دایرہ نصف
النہار احراسندن یتمش سکز بوجن درجہ قطع ایلمش ایدندک اندن صکرہ خلقہ نصف

معدل النہار و دایرسی

النهاري اشعه بقارد حركت اتدردك تا درجه شمش تقاطع اتدكي درجه ايله افق جنوبي خلقه نصف
النهار اجراسندن تقاطع اتدكي درجه دارنجه النمش لوحق درجه غايه الارتفاعي تولنجه دكين
اندن نظر ايلدك افق شماليدن يقاري قطب شمالي فرق برر درجه غرض بلد شمالي ظاهر اولدقجه
دقت علي بهذا **الباب السادس في معرفة اسفوار الليل والنهار في خط الاستواء** بلمك
بلمك طريقي بودركه قطب شمالي راست افق جنوبي ادزرينه اولنه بويله اولدقجه بلد درجه قطب
جنوبي دكي راست افق جنوبي ادزرينه اولور اندن صكره منطقه دن درجه شمش نه درجه ده آيه
اول درجه افق شرقي ادزرينده اذزرينده نه جزء واقع اولمشدر اول جزء ادزرينه برعلامت قلنه
اندن صكره كره حركت قلنه تا درجه شمش مغرب حاينده افق مغرب ادزرينه واقع اولنجه بس
اول وقت نظر اولنه اول علامت كه افق مشرقده معدل النهار اجراسندن برجزء ادزرينه
تا نلمش ايدي اول علامت افق مغربده دكي دوافق كلدي بس بو علامتدن معدل النهار دائره سي
ادزرينه كيردوسنه دونمي دير ايدي افق مشرقده معدل مشرقه دارنجه بوزسكان درجه كه اول ايكي ساعتدور
اول كونك قوس نهار حاصل اولدي و قوس الليل دكي بو مقدار اولور دايم بويله اولور نه ارتر دنه اكسيلور
وقس علي بهذا **الباب السابع في معرفة اطول النهار واقصره في جميع المساكن** بلمك طريقي بودركه
اول بركك عرض بلدي نه مقدار در بلند كدن صكره اول قطب شمالي افق شماليدن يوقاردقالديرله
اندن كيردوراولنه تا منطقه دن سرطان اولي افق مشرق ادزره واقع اولنجه اندن نظر اولنه معدل
النهار اجراسندن افق مشرق ادزره نه جزء واقع اولمشدر اول جزء ادزرينه برنشان اولنه
اندن صكره كره دوراولنه تا سرطان اولي افق مغرب ادزرينه واقع اولنجه اندن نظر اولنه
دايره معدل النهار اجراسندن افق شرقي ادزرينه نه جزء واقع اولديسه اول جزء دن
معدل النهار اجراسي ادزرينه اولكي علامته دارنجه دكين نه مقدار درجه دارايسه اول عدد ساعت
اطول نهاري اول اولور و اكر جديدن دكي بو عمل اولندقجه كي عمل اولنا جق اولور سه اول عدد ساعت قصر
نهاري حاصل اولور **مثلا** وسط عرض قطب شمالي فرق برر درجه افق يقاري قالدرق اندن
كره دوراندردك تا سرطان اولي افق مشرق ادزرينه واقع اولنجه اندن نظر اولنه دايره معدل

دایره معدل اجرا سندن افق شرقی ادزرنده یوز اللی یدی یوجق درجه واقع اولدیغی الدی نشان لدن
اندن کره فوقده ایلدکت تا سرطان اولی افق مغرب اوزرینه واقع اولنجیه اندن نظر ایلدک دایره
معدل اجرا سندن افق شرقی ادزرنده اوچیوز التمش درجه چکدکدن صکره بکرمی ایکی یوجق
درجه واقع اولدیرا ندن صکره اولکی نشاندن یوارایه کلنجه طالعک صایدق خط ایلیک
ایکیوز بکرمی بش درجه اولدیغی نشانی ساعتدر اطول نهاری حاصل اولدی و دخی اقصر نهاری یو
عمل اولندوغی کبی عمل ایلدکده یوز اولوز بش درجه کی حاصل اولدیغی ساعتدر اقصر نهاری حاصل اولدی
فلاسی دخی بونلاره کوره قیاس اولنه الباب الثامن فی معرفة الوقت الذی یکون السنة کلها یوما واحدا
سنة اشهر کلها نهارا لا لیل فیه و سنة اشهر کلها لیلة لا نهار فیه بلمسک طالعی بوبورکه قطب
شمالی افق شمالیدن طقسان درجه یوقاروده قالدیرله یوقدیرجه قطب شمالی سمت
راسده اولور و دخی معدل النهار دائره سی افقه موازی اولور یویله اولدوغی تقدیرجه
فلک رحادی دوری کبی دوراییر و دخی برج سمالیه که حمل اولنده سنبله اخریده دائره
دوردایما افقدن بقاری ظاهر اولور لر و دخی برج جنوبیه که میزان اولندن حوت اخریده
دائره دوردایما افقدن اشغه غائب اولور بس بونلردن اوتریدرکه فحص شمس
برجلرنده اولدوقدایما اول موضعده کندز اولور کبجه اولماز و فحص حمسی برجلرنده اولدوقدایما
کبجه اولور کندز اولماز و فحص بس اندیراولدیرده بر پل دیر کبجه اولور یویله اولدوقدایما
عرض طقسان درجه اولان موضعده اولور الباب التاسع فی معرفة نصف قوس النهار بلمسک والليل عن الكره صح
طالعی بوبورکه درجه شمس یا هر کوکب افق شرقی ادزرنده وضع اولنه اندن نظر اولنه افق ادزرنده
دائره معدل اجرا سندن نه جزء واقع اولمشدر اول جزوادزرنده بر علامت قلنه اندن صکره
کره ترتیب اوزرینه دوراولنه تا درجه شمس یا کوکب دائره نصف النهار التیه دائر اولدن
صکره اولنه افق شرقی ادزرنده دائره معدل اجرا سندن نه جزء واقع اولمشدر بونکله اول
اولکی علامت مابینده قاچ درجه دائریه اول کوکب یا اول کوکبک نصف قوس نهاری اول اولور
و دخی نصف النهاری یوز سکسان درجه دن طرح اولنه نصف قوس اللیلی حاصل اولور
مثلا شمس بوزاولنده اول افق شرقی ادزرنده وضع ایلدکده اندن نظر ایلدک اول افق شرقی ادزرنده
معدل اجرا سندن یوز سکسر درجه واقع اولدیغی اول جزء ادزرنده بر علامت ایلدکده اندن صکره کره
ترتیب اوزرینه دوراندردکده تا درجه شمس نوزاولیدر دائره نصف النهار التیه واقع اولنجیه
اندن نظر ایلدکده اول افق شرقی ادزرنده دائره معدل اجرا سندن ایکیوز سکسر درجه واقع اولمشدر

بونکله اول اولکی علامتک مابینی حاصل اولدی کوردک نور اولینک یوزدرجه نصف قوسی نهار حاصل اولدی
بویوزدرجه یوزسکسان درجه دن طرح ایلدک نور اولینک نصف قوسی اللیلی حاصل اولدی
اما کوکبک مثالی مثلا فرکرصرفه اون شرقی اوزرینه وضع ایلدک اندن نظر ایلدک افق شرقی
اوزرنده معدل النهاری اجراسندن ایکیوزدرجه الیی درجه واقع اولدی برنشان ایلدک
اندن کره نرهتب اوزرینه حرکت ایدردک تا فرکرصرفه دایره نصف النهار النه کلنجه
اندن نظر ایلدک افق شرقی اوزرنده دایره معدل اجراسندن اوچیوز اللی برنجی درجه واقع اولدی
بونکله اول اولکی نشان مابینی حایدن کوکب صرفه نک یوزبش درجه نصف قوسی نهاری
حاصل اولدی وقس علی هذا الباب العاشر فی معرفة الدایر فصل دایره دیمکله اول نهار دن گچنه دیرلر
دیمکله مخروطیه قلانه دیرلر فصل الدایر دیمکله زوال قلانه دیرلر
دیمکله اول گچنه دیرلر بیان اولنه کرک درانس تعالی بو ملاک بلمسنک طریقی بودرکه اولاً
کره اول دفعک وضعی اوزرینه وضع اولنه یعنی قطب سمای عرض بلد مقداری آفقدن یقاری
قالقوب مقیاس درجه سنمش اوزرینه راست دیکوب سنمشدن اول دفعه ارتفاع النه ارتفاع
النه قدن صکره اول ارتفاع نه مقدار ربع ارتفاع ایله معلوم اولنه اندن صکره نظر اولنه
افق شرقیده معدل النهار اجراسندن نه درجه واقع اولمشدر اول درجه اوزرینه
برنشان اولنه اندن صکره کره نرهتب اوزرینه دور اولنه تا درجه سنمش دایره نصف
النهار التیه واقع اولنجه اندن نظر اولنه افق شرقی اوزرنده معدل النهار اجراسندن
نه درجه واقع اولمشدر بو درجه دن اول اولکی درجه نشانه دایره مابینی قاچ درجه
واقع اولدیسه اول قدر اول ارتفاعک فصل الدایری اولور یعنی زواله باقی قلان
اولور اگر عملک قبل الزوال ایسه زوالدن چیقار اولور اگر عملک بعد الزوال ایسه وقتی
فصل الدایری اولکونک قوس النهارندن طرح اولنه دایره حاصل اولور مثلا ستمش نور
اولنده اولسه کره برقطعه وضع ایلدک کربع ارتفاع ایله اولنور ارتفاع بولدی اندن
نظر ایلدک افق شرقیده معدل النهار اجراسندن یوزقرق بدی درجه واقع اولمش انک اوزرینه
برنشان ایلدک اندن صکره کره نرهتب اوزرینه دور ایلدک تا نور کن اولی دایره نصف

النهار ک البنه دائع اولنجه اندن صکره نظر ایلدک افق شرقی محاذیه ده اوزرنده معدل النهار اوزرینه سکسان
ایکیسو سکر درجه دائع اولمش بو درجه ایله اولکی نسانک مابینی صایدق اول دخشده انوار ارتفاعک
الیمش درجه فصل الدایری نوز اولنک بوز درجه نصف قوس النهاردن طرح ایلدک اول نهاردن
فرق درجه دایره حاصل اولدی **الباب الحادی عشر فی معرفة سمت القبلة فی البلاد المغرب**
بو نک یلمسک طریقی بودر که درجه شمس یا بر کوکب افق شرقی اوزرینه وضع اولنه اندن نظر اولنه درجه شمس یا کوکب درجات
افقدن نه درجه قطع ایلمشدر اول درجه دایره معدل قطع اتدکی درجه دایره که حلف تنهی درجه درقاچ درجه
ایله اول کوکبک اول کوکبلک سعه مشرقی دسعه مغربی اولدیغی اولور **مثلا** شمس نوز اولنده اولسه شمسک افق
شرقی اوزرینه وضع ایلدک اندن نظر ایلدک نوز اولنده اولی درجات افقدن شمسک نه درجه قطع
ایلمش اول درجه دن حلقان درجه دایره که دایره معدل قطع اتدکیدر اولدن شمس درجه نوز اولنک
سعه مشرقی دمغربی حاصل اولدی **الباب الثانی عشر فی معرفة سمت الشمس فی ای درجة شئت**
بو نک یلمسک طریقی بنجه کره جمله ردحی ربع ارتفاع کره اوزرینه بر جنبله وضع اولنه عدد نک
ابتدا سی اولان اوجی افق اوزرینه اولا اما هر قنغی طرفه عمل ایلمک دیلنه اول اوزرینه اخلعه نصف النهار ک
درجاتی قنغی طرفده یازلمشسه اول جهه اولور سه عمل اول طرفدن اسا ندرس بو نک بر اوجی افق اوزرینه
وضع اولنه قدن صکره اول بر طرفی راست درجه شمس اوزرینه اوغ ایوب اولی وضع ده کرنک
سمت راسی نه درجه ده ایسه اوزرینه نهایت بوله اندن صکره نظر اولنه افقک درجاتدن
نقطه مشرقی ایله دایره نقطه مغرب ایله که هر قنغی طرفه ایلمکه عمل اتدک ایسه ربع ارتفاع نقاطع اتدکی
درجه نک مابینی ده قاچ درجه دائع اولدیغنه اول دخشک رسمی اول اولور **مثلا** شمس نوز اولنده
اولسه کره بر دخشده وضع ایلدک ربع ارتفاعی کره اوزرینه بر جنبله ایله وضع ایلدک که عدد نک
ابتدا سی اولان اوجی افق مغرب اوزرینه اولوب بر طرفی راست نوز اولنه اولیته
اوغ ایوب بوا رضده کرنک سمت راسی فرق طقور درجه یازیلان عدد در دائرک اوزرینه
اندکه نهایت بولدیغ اندن صکره نظر ایلدک افق درجاتندن نقطه مغرب ایله ربع ارتفاع نقاطع
اتدکی درجانک مابینده اول دخشک اولکی بوجق درجه سمت حاصل اولدی **الباب الثالث عشر**
فی معرفة ای درجة مکلة عن دایرة نصف النهار فی ای بلد شئت بو نک طریقی اعنی بودر که انحراف قبله سی
بلمک دیلدیکک شهرده قطب شمالی یوخسه عدد مقدار انقدن بو مقاریق قالدیغ تعریفه اندن اول شهرک
سمت راسی دایره نصف النهار اوزرنده قاچ درجه دائع اولدیغه اول درجه ده بر

بر علامت قبله دایره افق الدن شمال طرفنه مکه مکرمک عرض مقداری دایره نصف النهار اجرا سندن
حاصل اولور بو نقطه ایله قطب شمالی آراسنده کره ارضک ربعی اولور اما کره نه وضع ارزره اولورسه
اولسون بر مقرر بیرنه دیمک دکلدر اول علامت سمت رؤس اهل مکه دیر کره اندن صکره مکه طول
ایله دیلدیکک شهرک طولنک مابینده تفاوت النه یعنی اقل اکثر دن کیدر یله نه قدر
قارلورسه حفظ اولنه اکر مکه طولی اول شهرک طولندن اکثر اولیجق اولورسه اول وقت
کره حالف ترتیب ارزرینه دور اولنه یعنی کیره سنه دیمکدر تا معدل النهار محفوظ مقداریله
ایجاد اولنجیه دکین ترتیب اولنه بو نقطه اولدوغی تقدیرجه سمت رؤس اهل مکه اولان علامت بیرینه وارمش
اولور اکر مکه نک طولی اول شهرک طولندن اقل اولیجق اولورسه اول وقت کره ترتیب
ارزرینه دور اولنه تا معدل النهار اجرا سندن محفوظ مقداریله ایجاد اولنجیه دکین ترتیب
بو نقطه اولدوغی تقدیرجه سمت رؤس اهل مکه اولان علامت بیرینه وارمش اولور ترتیب
اولنمش کره بونک ارزرینه ثابت قلندقدن صکره ربع ارتفاع کره ارزرینه وضع اولنه
بر جنبله که براجی سمت رأسده اولان علامت ارزرینه اولا بر طرفی طرفی سمت رؤس
اهل مکه اولان علامت راست ارزرینه اوغرایوب کچه دایره افقه طنیه اندن صکره
نظر اولنه بو نقطه دایره نصف النهار مابینده افقک اجرا سندن تاج درجه واقع اولدیغی
ایچون اول شهرک دایره نصف النهار ندن اوزاق قبله سمتی اول اولور درجی ربع ارتفاعک
ارزرینه واقع اولان طرفی قنعی ربعده واقع اولدیغی اول شهرک سمت مکه اولور
واقع اولور مثلا قسطنطینیه نک اوزاق قبله سی بلمک طریقی قطب شمالی افق شمالیدن عرض
بلده قدری بر درجه دور اول مقدار یولاری قالدرق اندن نظر ایلدک سمت راسی دایره نصف
النهار اجرا سندن قدری طقوز درجه ده واقع اولدیغی اوزرینه برنان ایلدک درجی کره
حرکت اندرکن ناسرطان اولی دایره نصف النهار النیه کلنجه شوده معلوم اولنه که کرنک
مقرر حالی یعنی کره بر موضعده اولسون دینله همان بر دیمی وضعده بهرنه بر ده دیلدیکک
وضع ایله اما بهرنه سرطان اولنی وضع ایلدک اندن معدل النهار دایره سندن شمال
طرفنه مکه نک عرضی که یکرمی بر بوچق درجه در اول مقدار دایره نصف النهار اجرا سندن

دایره نصف النهار

صابدق اول جزیک النده کره اوزرینه برلر ان ایلدک اول علامته سمت رؤس اهل مکه دیدک
اندن صکره مکه یک طولندن کچن بدی درجه ذرفسطیه طولی که التمش درجه در کلدرک
اون بدی درجه تفاوت مابین الطولین حاصل اولدی حفظ ایلدک و دخی مکه یک
طولی اکثر اولدوغندن اوتری کره خلاف ترتیب اوزرینه دوسایلدک تا معدل النهار اجراسندن
محفوظ کره تفاوت مابین الطولین در اول مقدار اعداد بولونجه دکین پس بویله اولدوغی
تقدیرجه سمت رؤس اهل مکه ارکان علامت راست یرینه دارمشدر بونک اوزرنده
کره ثابت قیلدق قلمدانوق اجلیجون اندن صکره ربع ارتفاعی کره اوزرینه وضع ایلدک برجهتیله که
اول ربعک بر اوجی سمت راسنده واقع اولان علامت اوزرینه اولدیر که دایره نصف
النهار اوزرنده قرن طوغزی در دیرطرفی سمت رؤس اهل مکه اولان علامتک اوزرینه راست
اوغرایوب طوب داره افق اجراسندن قرن ابکنجی درجه فسطیه یک انجاوت قبله سی فقط ایلدی
و دخی شرقی جنوبیده اولدی مکه شرقی جنوبی ربعده واقع اولدی عندن اوترو فلایتی دخی
بوکه کوره قیاس اولنه **الباب الرابع عشر فی موفة بخطوط سمت مکه فی الارض فی ای بقعة فرض**
من ارجاء النهار قتفی دقشده مراد اولنور سه نیراد زرنده خط قبله خرمی بیانده در بونک
طریقی بودرکه اول اراد اولنان دقشده سمتک شمشک ارتفاعن انوب کره سماوضعی اوزرینه
اولنه که طالعی جمشد یویله اولدوغی تقدیرجه جهات اربعه که جنوب سماک مشرق غربدیر بونلر
دخی بیرلو بیرنده اولمش اولور اندن صکره مکه قتفی ربعده ایسه مکه یک انجانبی مقداری فرایره
نصف النهار دن افق اجرایسه اوزرینه صابوب افق اوزرنده بهرنیه ایرشورایسه
اول نقطه یه برعلامت قیله قلمه اندن برخط بیرشاقول آصوب شمشه قارشو بیرایله
صالندیریه اول صالنان خیطک ظلی راست اول علامت اوزرینه اوغرایوب اشعه بیرة اینوب
بو مقدار بیرایزرنده برخط کبی اذله یویله اولدوغی دقده تقدیرجه خط قبله اول اولور الله تعالی اعلم
الباب الخامس عشر فی المطالع الفلکیه مطالع فلکیه عبارتدر جدی اولی دایره نصف النهار دن
کلوب جدیکی زماندن بری شوندن اوتریدر بونک عددینک مبداء جدی اولدن
اولدوغی زیرا بودایره نصف النهار درعرضی اولمیان شهرک یعنی خط استوادنک
افقنک قایم مقامیدر بوکه مطالع المدار دخی دیرلر بونک طریقی بودرکه درجه سمتی
دایره نصف النهار اوزرینه وضع اولنه اندن نظر اولنه دایره نصف النهار النده
واقع اجراسندن قتفی درجه واقع اولدیسه اول اولدوغی درجه یک مطالع فلکیه سی
اول اولور درجه سمتی بولنده اولسه کره حرکت اندرک تا ثور اولی دایره

نصف النهار التسه کلنی اندن نظر ایلدک دایره نصف النهار التسده معدل النهار اجراسندن یوزادن سکز
درجه یوزادلینک مطالع فلکیه سی حاصل اولدی قلانیده یوزلاره کوره قیاس اولنه الباب السادس عشر فی المطالع البلدیه
مطالع بلدیه حمل اولی طلوع اندکی زماندن ستمش طلوع اندکی زمانه کلنجه شوندن اوتری که بوینک
ابتداسی حمل اولندن اولدوغندن اوتری بوینک بلمسنک طالعی بوبدرکه درجه ستمش اوچ شرقی اوزرینه
وضع اولنه اندن نظر اولنه افق اوزرنده دایره معدل اجراسندن قنغی درجه واقع اولدی ایسه
بوندن طقسان درجه طرح اولنه اکرطرح اولنمز محکم ایسه اکرطرح اولنمق محکم دکل ایسه اوچیوز
التمش درجه ضم اولنه اندن طرح اولنه طرح اولندوقده صکره نه باقی قالورسه اول درجه مطالع بلدیه سی اولور
مثلاً قسطنطنیه وضعنده ستمش یوزاولنده اولسه کره حرکت اندردکده تا اول یوز افق شرقی
اوزرینه واقع اولنجه اندن نظر ایلدکده افق اوزرنده دایره معدل اجراسندن یوزسکز درجه واقع
اولدی بوندن طقسان درجه طرح ایلدکده اون سکز درجه یوزاولینک مطالع بلدیه سی حاصل اولدی
مثلاً ستمش حد اولنده اولورسه کره حرکت اندردکده تا جدی اولی افق شرقی اوزرینه واقع اولنجه
اندن نظر ایلدکده افق اوزرنده دایره معدل اجراسندن بکری بیکی یوزاون درجه واقع اولدی طقسان
درجه بوندن کنمک محکم دکل بوینک اوزرینه اوچیوز التمش درجه زیاده ایلدکده اوچیوز سکسان بیکی یوزاون
درجه اولدی اندن صکره طقسان درجه بوجملدن طرح ایلدکده ایکیوز طقسان بیکی یوزاون درجه
جدی اولینک مطالع بلدیه سی حاصل اولدی درس علی هذا الکل درجه الباب الثانی عشر فی معرفة الطالع
والغارب والرابع والرابع والعاشر فی اوقات ستت دیلدیکمز شهرده دیلدیکمز دقیقه طالعی دوازدهدن
دوازدهسنه دائر ابعین بلمسنک طالعی بوبدرکه کره دیلدیکمک دقیقه سما وضعی اوزرینه وضع اولنه
طالعی محکم اندن صکره نظر اولنه اجرا برجدن افق شرقی اوزرینه نه جزء واقع اولدی
ایسه اول دقیقه طالعی اول جزء اولور درجه افق غربی اوزرنده اولان جزء غارب اولور
درجه دایره نصف النهار التسده اولان جزء عاشره اولور دعاشرک مقابلنده اولان جزء رابع
رابع اولور دکواکب درجه بوبجلین عمل اولنور درس علی هذا الباب الثالث عشر فی معرفة تسطیح
مطالع ابراج حوائی دقیقه دیلدیکمز بلده سنده تسطیح المنک
طالعی بوبدرکه خطب شمالی عرض بلد مقداری یقاری قالدردقدن صکره کره حرکت اولنه تا دیلدیکمز

واقع ۴

برجک اولی افق شرقی در زینه دائم اولنجه اندن نظر اولنه افق شرقی در زنده معدل النهار اخراسندن نه دائم
اولدیسه برعلامت وضع اولنه اندن صکره کره شرتیب اوزرینه دوراولنه تا اول برجک اخری افق
شرقی اوزرینه دائم اولنجه کندیدن صکره کلن برجک اولی اولورانلدن نظر اولنه افق شرقی در زنده
معدل النهار اخراسندن نه جزء دائم اولندر بونکله اول آولکی علامت مابینده دائره معدل
اخراسندن قاج درجه دارایسه اول برجک باشنه مطالع بلدیه سی اول اولور مثلا قسطنطنیه عرضده
نور برجک باشنه مطالع بلدیه سنک بلمنک طرفی بودرکه قطب شمالی عرض قسطنطنیه مقداری
افقدن بقاری قالدردن اندن کره دوراولدک تا نور برجک اولی افق شرقی اوزرینه دائم اولدی
اندن نظر اولدک افق شرقی در زنده معدل النهار اخراسندن یوزیکسان درجه دائم اولمش
نشانلرق اندن کره ترتیب اوزرینه دوراولدک تا نور ک اخری که جوزانک اولی اولور افق شرقی
اوزرینه دائم اولنجه اندن نظر اولدک افق شرقی در زنده معدل النهار اخراسندن نور برجی طقوز
درجه دائم اولدی اولکی علامت ایله بونک مابینی الدق برجی بر درجه نور اولندن آخر نه
وارنجه باشنه مطالع بلدیه سی حاصل اولدی فلانیده بوکه کوره قیاس ایده اولنه الباب الحادی سبوعشر
فی معرفه استخراج درجه طولای کوکب سنبث طول کوکب درجات برج حک قنمی درجه سنده در دیکلدر
بونک بلمنی یک طرفی بودرکه کوکب ایکیدن خالی دیکلدر یا منطقه شمالی طرفنه اولنه دیا جنوبی طرفنه
منطقه اولنه اکر کوکب منطقه فلک البروجک راسنت اوزرینده اولیسوب شمالی طرفنده اولنجق
اولورسه اول وقت ربع ارتفاعی کره اوزرینه وضع اولنه برحیثله که برادجی فلک البروجک راسنت
اوزرنده اولیسوب قطب شمالی سی اوزرینه دائم اولنه دیر طرفی کوکبک مرکزینه اوغرایوب کچه وارده
اجزا فلک البروجدن نه درجه اوزرینه دائم اولورایسه اول کوکبک درجه طولی اول اولور واکر
کوکب منطقه فلک البروجدن جنوب جانبنه اولنجق اولورسه اول وقت ربع ارتفاع کره اوزرینه
وضع اولنه برحیثله که برادجی فلک البروجدن قطب جنوبی اوزرینه دائم اولنه دیر طرفی
کوکبک مرکزینه اوغرایوب کچه وارده اجزا فلک البروجدن نه درجه اوزرینه دائم
اولورسه اول کوکبک درجه طولی اول اولور مثلا صره شمالی اولان کواکبک بریدر
ربع ارتفاعی کره اوزرینه برحیثله وضع ایلدک برادجی فلک البروجدن قطب شمالی اوزرینه دائم
اولدی دیر طرفی راسنت واردوب مرکزی اوزرینه اوغرایوب جنوب واردی
سنبله نک اون بشنجی درجه سنک اوزرینه دائم اولدی صره نک درجه طولی

بو ادلدی فلانی بولکه کوره ذهنی ادله **الباب العشرون فی معرفه عرض ای کوکب شیئ مرسومه علی الکره**
بولنک بلیمسی یک طرقی بودر که ربع ارتفاعی کره ادزرینه وضع ادلنه بر جنبله که بر طرفی فلک البروجک
ایکی قطبندن ادلکوبنه قنقسی یقین ایسه ادل قطبک ادزرینه واقع ادله دیر ادی ادل کوکبک
مرکزی ادزرینه ادغرایوب کچه دایره منطقه دن راست کوکبک طولی نه ایسه انک ادزرینی
قطع ایلیه اندن نظر ادلنه ربع ارتفاع اجزاسندن دایره فلک البروج ایله کوکب مابینده
تاج درجه واقع ادلدیر ادل کوکبک عرضی ادل مقدار ادلور اگر کوکب قطب شمالی یه یقین ایسه
ادلنجی ادلور سه ادل کوکبک عرضی شمالی ادلور اگر قطب جنوبی یه یقین ایسه ادلنجی ادلور سه جنوبی ادلور
مثلا صرقنک عرضی بلمک استر در قطب شمالی یه یقین در ربع ارتفاعی کره ادزرینه واقع ادلدی
دیر طرفی صرقنک مرکزی ادزرینی قطع ایلیوب چکدی راست سبله نک ادلن لیس بوحن درجه سی
ادزرینه دار دیکه صرقنک درجه طولی ادلور اندن نظر ایلدک دایره فلک البروج ایله مرکز صرقنه
مابینده ربع ارتفاع اجزاسندن ادن ایکی درجه صرقنک عرض شمالیسی واقع ادلدیر **الباب**
الحادی والعشرون فی معرفه استخراج جزء محوای کوکب شیئ دیلدیکمز کوکب دایره نصف النهار
ادزرینه فلک البروج اجزاسندن قنقی جزء ایله کلور بلمک طریقی بودر که کره دزرادلنه
تا دیلدیکمز کوکب دایره نصف النهار النشده واقع ادلنجه اندن نظر ادلنه دایره نصف
النهار النشده فلک البروج اجزاسندن نه جزء واقع ادلدیر ادل کوکبک جزء محوی ادل ادلور
مثلا صرقنک جزء محوی بلمک دیلرسک کره حرکت ایلدک تا صرقنه دایره نصف النهار النشه
واقع ادلنجی اندن نظر ایلدک دایره نصف النهار النشده جزء برده چکدن سنبله نک
یکرمی ایکی درجه سی صرقنک جزء محوی حاصل ادلدی درسی بلی بهذا **الباب الثانی والعشرون فی معرفه**
کل کوکب من الکواکب المرسومه علی الکره وجزء الوسط وجزء الغروب فی ای بلد شئت دیلدیکمز شهرده
بر کوکب فلک البروج درجاندن قنقی درجه ایله طلوع ایلر وقنقی درجه ایله وسط السماء ادزرینه

کوکب
درجه
باب الثانی والعشرون

کلور و قنفی درجه ایله غروب ایلر یلمک طرفی بودر که کره یرینه وضع اولندقدن
صکره دور ادلنه تا دیلدیکی کوکب افق مشرق اوزرینه واقع ادلنجی اندن نظر ادلنه افق
مشرقده فلک البروج درجاتدن نه درجه واقع ادلدیسه اول کوکب ایله طلوع اشلیش
درجه اول ادلور و دخی اندن صکره کره دور ادلنه تا اول کوکب دایره نصف النهار
التیه واقع ادلنجه اندن نظر ادلنه دایره نصف النهار التیده فلک البروج درجاتدن
نه درجه واقع ادلدیسه اول کوکب ایله توسط ایلیش درجه اول ادلور و دخی اندن
صکره کره حرکت ادلنه مغرب طرفنه تا اول کوکب افق مغرب اوزرینه واقع ادلنجه
اندن نظر ادلنه افق مغربده فلک البروج درجاتدن نه درجه واقع ادلدیسه اول کوکب
ایله غروب ایلیش اول ادلور مثلا حمل درجه سنک حرکت طلوعی درجه توسطی درجه غروبی یلمک
دیلرسک کره حرکت ایلدرک تا حمل درجه سنک حرکت مرکزی افق مشرق اوزرینه واقع ادلنجه اندن
نظر ایلدرک افق مشرقده فلک البروج درجاتدن سنبله یکرمی درجه سی
حمل درجه سنک طلوعی حاصل اولدر و دخی کره حرکت ایلدرک تا حمل درجه سنک حرکت مرکزی دایره نصف
النهار التیده واقع ادلنجه اندن نظر ایلدرک دایره نصف النهار التیده فلک البروج درجاتدن
سنبله یکرمی بشنجی درجه سی حمل درجه سنک توسطی حاصل اولدر و دخی حمل درجه سنک حرکت مرکزی افق
مغرب اوزرینه واقع ادلنجه اندن صکره نظر ایلدرک افق مغربده فلک البروج درجاتدن
میزانک اون برنجی درجه سی حمل درجه سنک غروبی حاصل اولدر و معلوم اولنه که برکوکب
فلک البروج درجاتدن برده درجه ایله طلوع ایله اول درجه ایله توسط ایلمک یا غروب
ایلمک اولماز الاکرم خط استوادن اولور انجق لویله اولدغی شهرک عرضلری مختلف اولدر

کره حرکت ایلدرک

الباب الثالث والعشرون في معرفة الكواكب التي لا تغيب ولا تطلع في أي بلد سنت

بو نک بلمک طرفی بودر که قطب شمالی دیلدیکمز شهرک عرض بلدی مقدادی یوقاری قالد ورلدقدن
صکره کره بر کره دور ادلنه اندن نظر ادلنه اول دیلدیکمز کوکب افق اوزرینه وارمایوب
قطب شمالی طرفنه قالورسه اول کوکب ایلیجی ابدی الظهور در لکن قطب جنوبی طرفنده
اولنجی اولورسه که هیچ انفه بتشمیه اول کوکب ظهور ایلیجی ابدی الخفاء در بونلر یویله اولدغی

شد ترک عرضی اختلافیدر بونکر طاهر ده مثاله احتاجلری بقیدر **الباب الرابع والعشرون**
فی معرفه الکواکب التی تری فی اللیله الواحده مرتین فی القسی بعد غروب الشمس فی المغرب
و بالغداه قبله قبل طلوع الشمس فی المشرق بونک بویله اولمسی قطب شمالی یقابس
اولماسندن اولور ابدی الظهور اولنلرک غیریدر زیرا ابدی الظهور اولان کواکب
نه طلوع ایلر دنه غروب ایتز بس ابدی بونکرک بلمسنک طریقی بودر که قطب شمالی یی دلدیکز
سهرک یرخط بلد مقداری قالدرق دن صکره کره دور اولنه تا درجه
شمس افق غربی ادرینه دافع اولنجه اندن نظر اولنه قنقی کوکب افق حوریه یقابل یسه
اول کیجه ده اول کوکب شمس غروب ایتمه کدن صکره مغرب طرفنده کورینور دیه کره دور اولنه
اول کیجه ده اول کوکب شمس مشرقدن طوغمجه اندن نظر اولنه تحققی اول کوکب افق شرقیدن شمسدن اوکردی
تا درجه شمس افق مشرقدن طوغمجه اندن نظر اولنه تحققی اول کوکب افق شرقیدن شمسدن اوکردی
طوغمدن رصد اولنور کیجه ده ایکی کره کورینن کوکب اول اولور **مثلا** درجه شمس جوزا اولی اولسه
کره کوکبن حرکت الیه ردک تا جوزا اولی افق مغرب ادرینه دافع اولنجه اندن نظر ایلدک
کوکب عیوق افق مغربدن بوقاری قالدی اندن صکره کره دور اتدردک تا جوزا
اولی افق مشرقدن طوغمجه اندن نظر ایلدک کوکب عیوق مشرقدن شمسدن اوکردی طوغمش
بس اندن کیجه ده ایکی کره کورینن کواکبک بر رصدی بودر فلانی یونه کوره قیاس اولنه

الباب الخامس والعشرون فی معرفه طلوع ای کوکب شئت دلدیکی دقیقده کره ادرینه رسم وقت
اولنمش کواکبدن هر قنقی کوکب اولورسه طلوعی مغربی نه دقیق اولمندن کیجه ده یی و یا
کوندوزده یی ایکی بلمسنک طریقی بودر که قطب شمالی یی عرض بلد مقداری قالدرقدن صکره
کره دور اولنه تا اول دلدیکز کوکب افق مشرقی ادرینه دافع اولنجه اندن نظر اولنه درجه شمس
افقدن بوقاری اولیحق اولورسه اول کوکبک طلوعی کوندوز اکر افقدن استوا اولیحق
اول کوکبک طلوعی کیجه ایله اولمش اولور **و دخی غروب** بلمک یحون کره دور اولنه
اولورسه اول کوکب افق مغرب ادرینه دافع اولنجه اندن نظر اولنه درجه شمس افقدن بوقاری
تا اول کوکب افق مغرب ادرینه دافع اولنجه اندن نظر اولنه درجه شمس افقدن بوقاری
اولیحق اولورسه اول کوکبک غروبی کوندز اولور اکر افقدن استوا اولورسه اول کوکبک

غروبی کبی اولور مثلا کره حرکت ایدرکن تا حرفه تک مرکزی افق مشرق ادرزینه دافع ادلنجه اندن
نظر ایلدکن درجه شمس که تورک اولی درسا افقدن یوقاری دافع ادلدی حرفه تک طلوعی
کوندز اولور ایمش دیدکن درجی کره حرکت ایلدکن تا حرفه تک مرکزی افق مغرب ادرزینه
دافع ادلنجه اندن نظر ایلدکن درجه شمس افقدن اشغه دافع ادلدی حرفه تک غروبی
کبی ایلیه اولور ایمش دیدکن دقش علی بهذا الباب ان درس فی معرفه بعض من طلوع الکواکب
والغشر دن من الکواکب لا سبوقه علی الکره فی ای بلد شئت بونک بلمنک طریقی بودرکه قطب شمالی عرض بلد مقداری
بقاری تالدر لدقدنصکره دوراد لنه تا آدل کونک درجه شمس افق غربی ادرزینه دافع ادلنجه اندن
نظر ادلنه دایره معدل اخراسندن افق شرقی ادرزینه درجه دافع ادلدیه ادل درجه تک
ادرزینه برعلامت قلنه اندن صکره کره حلاف ترتیب دوراد لنه تا آدل اخراد لان کوکب افق شرقی
ادرزینه دافع ادلنجه اندن نظر ادلنه دایره معدل النهار اخراسندن افق ادرزینه
نه درجه دافع ادلدیسه بودرجه دن ادل ادلکی علامته دار بخه صایله ادل کوکبک طلوعندن
بری ادل مقدار حرکت مثلا درجه شمس بوراد لنده آدلسه کره دوراید لدکن درجه شمس افق غربی ادرزینه
دافع ادلنجه اندن نظر ایلدکن دایره معدل النهار اخراسندن افق شرقی ادرزینه ادجیوزطقوز درجه
دافع ادلدی ادل درجه تک ادرزینه برعلامت ایلدکن اندن صکره کره حلاف ترتیب ادرزینه دوزر
ایندردکن تا کوکب درجه افق شرقی ادرزینه دافع ادلنجه اندن نظر ایلدکن دایره معدل اخراسندن
ادرزینه انکسور الی درجه دافع ادلمش بودرجه دن ادل علامته دار بخه صایدن حرفه تک طلوعیندن
بری الشمس ادرج دایره ادلمش دایلدکن دیدکن الباب السابع فی معرفه المواضع التی تطلع فیها البروج
شول موضعلرکه بیانده درکه ادل موضعلرده برج حلاف ترتیب ادرزینه طالع اولور وبعض موضعلر
اولورکه اندن ایکی برج ادلکی ایله اخرلری برمقتده افق مشرق ادرزینه کلورکم اندن
بری بری آردنجه جفار لرا ما جدی ادلی همان کورینورکورنجه کبی اولور بویله ادلموضعی
الشمس الیتی درجه ادلان موصفده درکه بعض موصفده برجک اخرلری ادللرندن
او کردی طلوع ایلیر وبعض جوزی برجلر ادل موضعنده افقدن اشغه قالورکر طلوع ایلیکر
بویله ادلموضعی الشمس بدیدن باطقان عرصه دارنجه ادلان مواضعده اولور اما بونلرک
بلمنک طریقی بودرکه ادلا قطب شمالی الشمس الیتی عرض مقداری فالدوریله اندن کره دور

دور اولنه ودخی نظر اولنه اول ایکی برج اولمقده برادغرون طالع اولمق اندن صکره
برابری عدد ذکر قالمقله باشلر ودخی قطب شمالی الشمس یدی عرض مقداری یا ودخی ارتق قالدیرله
برجک آخرلری اولمزدن ادکردی طلوع ایلر لر بعض برج طلوع ایلر اما عرض طقسان
درجه اولان موضعد مکتوبی برجلرک الیسی بله بیچ طلوع ایلر لرهمان شمالی اولان
برجلر طلوع ایلر لرانک بجون اول موضعده الینی ایکیه اولغی بسلمدن اول برده که یل واما
برکون وسر کیجه اولور مثلا عرض سکسان درجه اولان برده قطب شمالی سکسان درجه
عرض بلد مقداری قالدرمدن اندن کره دور ایلدک نظر ایلدک حملک آخری اولمدن ادکردی
طلوع ایلدی ودخی میزان برجک یکرمی بشنجی درجه سندن حوتک بشنجی درجه سنه دارکه
بو برجلرک اراسنده اولنلر بیچ طالع اولمدیلر پس اندن معلوم اولندی که بش آی مقداری
بو برجلرک اراسنده اولنلر کوندوز اولمازلر پس بو مقتضا اول برجلرده اولدوغندن اوزره دخی علی هذا الباب.
الخامس والعشرون فی معرفة مغیب الشفق ودقت طلوع الفجر من الکواکب الراهنة وعلی الکره بو برجلرک یلمسمک
طریقی بودر که قطب شمالی عرض بلد مقداری یوقاری قالدرمدن صکره کره حرکت اولنه تا شمسک نظیری
اون مغرب دن یوقاری ربع ارتفاعک اجرا سندن اون یدی درجه اوزرینه واقع اولنجه
اندن نظر اولنه دایره نصف النهار النشده کواکبدن نه کوکب واقع اولدیسه اول کوکبک
بو وسطی شفق غائب اولمسک دیمکدر اما فجر اچون عملده کره حرکت اولنه تا درجه شمسک
نظیری اون مغربدن یوقاری ربع ارتفاعک اجرا سندن اون طقوز درجه اوزرینه واقع اولنجه
اندن نظر اولنه دایره نصف النهار کواکبدن نه کوکب واقع اولدیسه اول کوکبک بو وسطی فجر
طلوع ایمسک دیمکدر مثلا درجه شمس سرطان اولی اولسه نظیری جدی اولیدر کره
حرکت ایلدک تا جدی اول اون مغربدن یوقاری ربع ارتفاع اجرا سندن اون یدی درجه
اوزرینه واقع اولنجه اندن نظر ایلدک دایره نصف النهار النشده کواکبدن اکلیل واقع
اولمشدر اول کوکب اکلیل نصف النهار کلمسی شفق غائب اولمسک دیمکدر ویدک

ودخی فجر کون کره حرکت اولنه تا حدی اولی انوقوندن یوقاری ربع ارتفاع اخر اسندن
اون طقوز درجه اورزینه واقع اولنجه اندن نظر ایلدکن دایره نصف النهار اشتده
کواکبدن ذنب الذلفینک نصف النهاره کلمسی فجر طلوع ایتمک دیمکدر ودیدک درس حال هذا
الباب التاسع والعشرون فی معرفة خسوف القمر وکسوف الشمس فی ای بلد ستیت
بونک بلمسنک طریقی بودرکه اولا ایکی اون اوچ و اون دوردخی کیجه سنده زیجدن دیا
تقدیمدن قمرک عرضی معلوم اولنه اگر قمرک عرضی اولمیاجق اولورسه دیا اولمده بر درجه
دوردت دقیقه دن اکسک اولمه اول آیده قمرک خسوفی ممکن وممکندر واگر عرض محرر درجه
دوردت دقیقه دن ارتق اولمیاجق اولورسه تحقیق اول آیده قمرک خسوفی ممکن وممکندر اما
شمسک کسوفنک بلمسی طریقی بودرکه ایکی یکرمی سکز یخی دیکری طقوز یخی کونلرنده قمرک عرضی
معلوم اولنه اگر قمرک عرضی اولمیاجق اولورسه تحقیق اول آیده شمسک کسوفی ممکن
وممکندر واگر عرضی اللاجق اولورسه ایکیدن حالی وممکندر باشمالی اولمه وجنوبی اولمه
اگر شمالی اللاجق اولورسه نظر اولنه بر درجه دانوزیدی دقیقه دن اکسک اولورسه بس
اول دقیقه دخی کسوف ممکندر واگر یوزدن ارتق اللاجق اولورسه ممکن وممکندر واما عرض
جنوبی اللاجق اولورسه نظر اولنه قرق بدی دقیقه دن اقل اللاجق اولورسه بونده کسوف
ممکن ودر واکثر اللاجق اولورسه ممکن وممکندر والله تعالی اعلم الباب الثلثون فی معرفة
برذینه الاهلیة بونک بلمسنک طریقی بودرکه اولا درجه شمس دردجه قمر غروب دقیقه زیجدن
دیا تقدیمدن معلوم اولنه دخی شمس تقدیمی قمرک تقدیمدن طرح اولنه باقی قلانه بعد السودان
دیا تقدیمدن معلوم اولنه دخی شمس تقدیمی قمرک تقدیمدن طرح اولنه باقی قلانه بعد السودان
دیر لردخی اول دقیقه قمر شمالیمیدر دیا جنوبیمیدر اول دخی معلوم اولنه صکره ربع ارتفاعی
کره اورزینه وضع اولنه برجشیله که برطرفی فلک البروج درجاتندن قمر قنغی درجه ایسه
اول درجه یک راست اورزینه اولنه دیکر طرفی قمرک عرضنه موافق اولان فلک البروجک
قطبنک اورزینه واقع اولنه اوله اندن صکره قمرک عرضی شمالی اللاجق اولورسه
قمرک اولدوغی درجه دن قطب شمالی طرفنه قمرک عرضی مقداری ربع ارتفاعک اخر اسندن
صایبله هرنه بیرده ایریشورسه کره اورزینه برعلامت قلنه بس بویله اولدوغی

کره

موضع قمر ادل علامت ادکور اندن قطب شمالی عرض بلد مقداری انقدن یوقاری قالدیرلیه
اندن صکره کره دور ادلنه تا درجه شمش اوغربی اذرنیه واقع ادلنجی اندن نظر ادلنه
دایره معدل اخراسندن اوغربی اذرنده نه درجه واقع ادلدیسه حفظ ادلنه اندن
کره ترتیب اذرنیه دور ادلنه تا موضع قمر اتق غربیسنک اذرنده نه درجه واقع
ادلمش ربو درجه ایله ادل حفظ ادلنان درجه نک مابینی عد ادلنه نه حاصل ادلورسه
بعد معدل دیرلر اکر بعد معدل بعد السوداندن ایکیسی بیله اونار درجه یا دخی زیاده اذا حق
ادلورسه یعنی بربرینی ادن درجه یا دخی زیاده ادلسه دیمک التی دیایدی درجه ادلسه
کور نمک ممکن دکلدر مثلا قسطیده طور بوزایکنجی بیلنده مبارک شوال ایکنجی کجه
بلمک دلرسنک ادلا مبارک رمضان شریف ایکنجی کجه طور بخی شنبه کونی غروب
غروب دقیقه زیج الوغ بکدن تقویم شمسی شواح ایلدک سرطانک بکرمی التنجی درجه
دالتی بر دقیقه سنده در دتقویم قمر دخی اسدک سکز درجه دالتی دورت دقیقه سنده درعرض
قمر جنوبی ادلورسه ادل دقیقه ایکی درجه ادن التی دقیقه در اندن صکره شمشک تقویمی قمرک
تقویمدن طرح ایلدک ادن ایکی درجه بعد السوداندن بعد السواد حاصل اس بونلر معلوم ادلندقدن
صکره ربع ارتفاعی کره اذرنیه وضع ایلدک برجیکه سرطانی فلک البروج درجاتندن
قمر اسدک تقویمنجه طور بخی درسنده در است ادل دزنک اذرنیه واقع ادلدیی
وبرطانی قمرک عرضه موافق وقطب که قطب جنوبیدر راست ایکی اذرنیه ادلدیی
اندن قمرک عرضی که ایکی درجه دادن التی دقیقه در ادل مقدار محدد ایله قمر ادلدیی
درجه دن قطب جنوبی طرفنه ربع ارتفاع اخراسندک صایدن هرنه بیره ایرشدیسه
کره اذرنیه سرعلامت ایلدک موضع قمر ادل ادلدیی اندن قطب شمالی عرض بلد مقداری انقدن

بوقاری قالدیر دیکوزدن صکره کره حرکت اندردک تا درستمش کم تقریباً سرطانک
یکرمی بیدنجی درجه سنده در آنی غربی اوزرینه واقع اولنجه اندن نظر ایلدک دایرهٔ
معدل اجزاسندن انی غربی اوزرنده بکرمی بدی درجه واقع اولمش حفظ اتدک کره
حرکت اندردک تا موضع تحر انی غربی اوزرینه واقع اولنجه یه نظر ایلدک دایرهٔ معدل
اجزاسندن انی غربی اوزرنده ایکیوز اوتوز بش درجه اولدیغی بونکله اول محفوظ نامی
مابینی صایدن سکز درجه بعد بولدن بعد معدل حاصل اولدیغی بویرلرده رسمه
کونی غروب دقشده جهار نسه کیجه سی کورنمک احتمالی یوقدر کم بعد سوادان ایکی
درجه بعد معدل سکز درجه اولدوغندن اوترب اما کتدیکی غروب ایلرو یا رنده
کورنمک ممکندر زیرا اول جانبده نه قدر ابعد محرخی بوقاری قالقار ستمنک
غربی بویرلردن صکره اولور والله اعلم واحکم تمت الرساله فی الیوم الاصلالث

من شهر محرم الحرام سنه ۱۰۷۱

قال ارسطوا الکواکب المونثه حمره والبیران وهما عند حدوث الغمام والزمان قضیه قال
لیست جواهر الکواکب من مادة ناریه ولا ارضیه ولا من غیرهما من الطبیعه لکنها من مادة
عالیه جوهریه شفافیه صلبه قویه غیر خفیفه ولا ثقیله ولا شفیفه ولا سخیفه ومن اجل
ذلک صارت طبیعه خامسه قضیه قال لیس تدل الفلکیین فی اختلاف طبایع الکواکب
بالمائث والمذکر والحر والبرد قولا برهانیا فی صحه الرسم ولکنه علی مجاز
القول ولاجل ما یحدث عنها من التاثیر والقبول الفعل وذلک لانها من مادة واحدة
وجوهر واحد من عنصر غیر مختلف ولا متباعد قضیه قال شر الهبوط هبوط العلویین
لتثقل حرکتهما وابطائهما فی البرج وشر الرجوع رکوع رجوع الکوکبین السفلیین لانهما
یحترقان فی الرجوع والمریخ یقارب حاله فی هذین فی رجوعه اضر من هبوطه
لانه اعظم تاثیرا واطول زمانا قضیه قال طبایع الکواکب علی قدر اماکنها وذلک
ربما کان کرحل حار اوالمریخ بارد اوالمشتری معتدلا قضیه قال الذی

المثلثات الهوائية ثم المائية لقوة زحل فيهما وضعف المثلثات المائية والنارية
لانه لا حط له فيها فضيه قال الكواكب الغربية والشمالية الا ان يكون اقوى من
الجنوبية الا ان يكون القمر في المغرب والمريخ في الجنوب خصوصية فضيه قال فدبدل
السعود بالنحوس على النحوس كما بدل النحوس على السعادات وكذلك
يقع الخطاء الكثير من المنجمين في القضايا والحكومات فضيه قال المنازل الشريفة
العالية في العالم ثلثة الهوس والحكم والملك والكواكب المعضة لها ثلثة عطارد
والمشتري والشمس فضيه قال اذا صار صعود الكواكب في الشمال اعظم لسعادتها
وقوتها لان الكواكب اذا كان شمالياً اتسع قوسه وارتفع مجراه فطال
مكثه فوق الارض واذا كان جنوبياً ضاق قوسه وانخفض مجراه وقصر مكثه فوق
الارض وكذلك الكواكب الثابتة فضيه قال الكواكب المحترقة الذي تحت جرم الشمس
بمنزلة الاسير فهو لا يقدر على شيء يفعله لانه في قبضة عدوه وقد ملكه واستولى
على امره والكواكب الراجع بمنزلة المريض فهو مشغول بنفسه وليس يقدر على فعل شيء
لسقوط قوته وضعفه والكواكب الثابت بمنزلة المقهور والمكتوب فهو لا يقدر
على شيء حتى يتخلص من نكبته وضرره فضيه قال المريخ بالنهار فوق الارض في برج اثني
عشر من كتاب من كتاب مخترات النجوم
لا قوة له

حدد لر مطالع الربع مسعودی ماده

۱۲۴

هر فنی کونک نصف قوس النهار مطالع فلکیه دن طرح ایدجک مطالع بلدیه حاصل اولور بوکا مطالع الشروق
دیرلر اکر نصف قوس النهار مطالع فلکیه اوزرینه الحاق اولنه سه بوکا مطالع النطیه حاصل اولور مطالع
غروب دخی دیرلر دیمکله طرح ممکن اولمه نصف نهار مطالع فلکیه دن ارتق اول اول وقت مطالع
فلکیه اوزرینه دور کامل که ۳۶۰ درجه الحاق ایدوب بعده طرح ایده مطالع بلدیه حاصل اولور امّا قوس نصف نهاری
جمع اولنان و دوردن زیاده اولمه مطالع مطلوب اکر مثلا شمش ثور اولنده مطالع فلکیه سی
۱۸ اوزرینه نصف النهاری طرح ایدجک ۱۸ درجه ثور ک مطالع بلدیه حاصل اولور دیکر
مطالع فلکیه اوزرینه نصف قوس زیاده اولنه سه ۲۰۸ درجه مطالع الوزب حاصل اولور
مثلا شمش دلونک اون بشنجی درجه سنده اولمه مطالع فلکیه سی، ۴۷ درنصف قوس ۷۵
درجه در طرح قابل اولدیغی طریق بودر که دور کامل الحاق ایلدک، ۴۰۷ درجه الدیره ۷ درجه
نصف قوسی طرح ایلدک، ۳۳۴ درجه دلوک ۱۵ درجه حمل مطالع بلدیه حاصل اولدی
وقس علی هذا مثلا کندو اشهدک افقندن دیلدیکک مطالع بلمسنک طالعی بودر که اولکونک
مطالع بلدیه سی اون بشنجی درجه جدیه مطالع نطیه اوزرینه زیاده ایله سین مطالع الطالع
اولور رامدیر یو مطالع الطالع بلندکه نصکره هر برجک اون بشقه دیشقه مطالع حصه لریکه
نه ایسه حمل دن کیده ره سین هر فنی برجک درجه سنه تیشور ایسه درجه طالع اولور مثلا
قطعیه ده شمش سرطان اولنده اکر اون بشنجی درجه جدیه اولکونک مطالع بلدیه سی
۶۸ درجه در بو ۲۸ درجه دایری زیاده ایلدک ۱۰۶ درجه مطالع الوقت اولدی بو ۱۰۶
درجه دن حمل حصه سی ۱۸ دیدک نور حصه سی دیرک ۳۹ اولدر حوراییه دیدک
۶۸ اولدر سرطانه دیدک ۱۰۶ تمام اولدر سرطانده دیدک اولی قس علی هذا

حمل	ثور	جوزا	سرطان	اسد	سنبله	میزان	عقرب	قوس	جدی	دلو	حوت
۱۸	۲۱	۲۹	۲۶	۲۸	۳۶	۳۸	۳۸	۳۸	۳۸	۲۹	۲۱

۴

هذا جدول اوج الشمس والكواكب لمنجم رصد ابن الشاطر الدمشقي

عن غمة	مجموعة		مبسوطة		اوج		اسماء الكواكب	رد اوج الى الكواكب	
٧ ٤ ٥	حمبي	ا	طيح ما	ا	كاف		الرحل	برج درج	له
٧ ٨ ٥	حكا لطو	ب	الوح	ب					
٨ ١ ٥	حاج كله	ج	ـ ند مد	ج	كاف		للسري	برج درج	ا ح
٨ ٤ ٥	ح الزل	د	حـ نب نو	د	ج لط				
٨ ٧ ٥	ح روم	ه	دنا بر	ه	ج مط		الراع	برج درج	ا ح
٩ ٥ ٥	د سلح	و	ه مط كط	و	ج لط				
٩ ٣ ٥	حـ دنو	ز	ونرن	ز	ا لط		الزهرة	برج درج	ا ح
٩ ٦ ٥	حـ حدح	ح	رسوا	ح	ا لط				
٩ ٩ ٥	حـ دحبا	ط	ح مدح	ط	ا كط		العقرب	برج درج	ح د
١١ ٣ ٥	حـ د لبح	ي	ط مسلد	ي	ا لط				
١١ ٤ ٥	حـ ه ال نح	يا	ياي حـ نو	يا	ا ك مط				
١١ ٨ ٥	حـ له ال نح	يب	ا ك ح نو	يب	ا ك مط				
١٢ ١ ٥	حـ ه لط ما	يج	يب كو مط	يد	ب ك ح				
١٢ ٤ ٥	حـ وكح	يد	ا ك له مط	يد	ب ك ح				
١٢ ٧ ٥	حـ ونرنو	يه	يد ح نا	يو	ب ك ح				
			ه لب كا						
شهوره	قاعدة	يز	نول يد	يز	ب ك ح				
			يز ح لو						
محرم	حـ ح ي	يح	كح كو نر	يط	حـ ح نر				
صفر ١	حـ ط مط	كا	ط ك ح ي	كا	حـ ح نر				
صفر ٢			ا ك ح ل						
جمادا ١	حـ ح كه	كب	كب ا ط ح	كج	حـ ح نر				
جمادا ٢	حـ ح لط		ا ك ح د						
رجب شعبان	حـ ح سد	كو	كد نو نو	كه	د د نو				
			كه سد نر	كو					
رمضان شوال	حـ ح مط	كز	كو يا مط	كح	د د نر				
			كو ي ط						
ذو القعدة محرم	حـ ح ح	ل	كح ط كب	لا	د د نو				
			كح ر لب	ل	د د نر				

كبيسه

جدول اعياد المسلمين ومواسمهم المشهورة في السنة العربية بالهلال

الشهور	ايامها	الايام المشهورة	ايامها	الاول للشهور	ايامها	الاول المشهور	ايامها	الشهور	ايامها	الايام المشهورة
محرم	ا	مصلى زين العابدين			ط	تاسوعا	ا	رجب	ا	ركب نوح السفينة
	ى	يوم عاشورا			ى	مقتل الحسين رضي الله عنه	ب		ب	مولد علي رضي الله عنه
	كا	قدوم اصحاب الفيل			كا	وفاة موسى بن جعفر	ج		كه	صلوة ام داود
	كو	وفاة زين العابدين							كه	وفاة ابي طالب
صفر	ا	دخول رأس الحسين رضي الله عنه دمشق			ج	وقعة هوازن	ح	شعبان	ح	مولد الحسين رضي الله عنه
	لو	وفاة النبي صلى الله عليه وسلم			ك	زيارة الاربعين			له	ليلة النصف
	كد	خروج النبي من الغار			كر	وفاة محمد الباقر			كط	صرف القبلة عن الكعبة
										وفاة جعفر الصادق
ربيع الاول	ا	هاجر النبي صلى الله			د	جلوس ابو بكر الصديق	ا	رمضان	ا	نزول الصحف
	ى	الى المدينة			ت	مولد النبي صلى الله عليه وسلم	ب		ب	نزول التوراة
	بد	وفات النبي صلى الله عليه وسلم			له	ادال الدولة العباسية	ج		ج	مولد الحسن السبط
	بح	وفات زين العابدين			كد	فار التنور بالكوفة	كا		كا	نزول الانجيل
		عقر ناقة صالح							كط	وفات امام علي
ربيع الاخر	ح	حاصر الحجاج الكعبة			ند	فرضت الصلوات	ا	شوال	ا	عيد الفطر
	كا	مولد محمد الباقر					ج		ج	غزاة الطائف
	كح	مقتل كسرى							له	مصلى فخمة
جمادى الاولى	د	مولد زين العابدين		قتل الحجاج ابن	د				لط	وفات ابو جهم بن الحارث
	كه	خراب الجحفة		الزبير رضي الله عنه				ذو القعدة	ا	نزول فاطمة
	كح	وفات فاطمة الزهراء							ب	شق القمر لمحمد
جمادى الاخر	ح	وفات ابو بكر الصديق		مولد خفو الطيار	ط				ر	ادار الله الحجر الاسود
	ى	خلافة عمر بن الخطاب		جد ابن الزبير الكعبة	ند			ذو الحجة	ا	مولد ابراهيم الخليل
	كط	ارخ عمر بن الخطاب		مولد فاطمة الزهراء رضي الله عنها	ك				ح	يوم التوبة
									ند	عيد النحر
									كد	اخر ايام التشريق
										دخول علي بفاطمة

وقعة صفين
يوم اهل الكهف
بعثت النبي صلى الله عليه وسلم

تحولت القبلة الى الكعبة المشرفة

مولد الصادق
دخل النبي بعائشة
غزوة بدر
ليلة القدر انزل القرآن

دفعة احد
وفات ابو طالب
نزل جبريل لابوجي

رفع ابراهيم القواعد من البيت
خروج يوسف من بطن الحوت
دحت الارض من تحت الكعبة

لم ذلفه
يوم الوقعة
مقتل عثمان رضي الله عنه
وفات عمر بن الخطاب

فصل ربیع حکم دوم

هذا جدول ادس جدید جاب و ردیس حسن

ایام شهور جلالیه ملکشاه	ایام شهر آذار	آذار ٣١ / ب / فروردین / حمل ٣١ / با ما ما	ایام فرس فروردین ماه	ایام شهر نیسان	نیسان ٣٠ / د / اردیبهشت / ب / ثور / با ما ما	ایام فرس اردیبهشت ماه	ایام شهر ایار	ایار ٣١ / و / خرداد / د / جوزا / با ما ما	ایام فرس خرداد ماه	ایام هفته
ا ب	١٠ ١١	ح ح ح / ب ا	١٤ ١٥	٩ ١٠	ا فا کط کز / ا فا که	١٤ ١٥	٩ ١٠	ا کج کد / ا کط کد	١٤ ١٥	ز ا
ج د	١٢ ١٣	ب ا / ج ح	١٦ ١٧	١١ ١٢	اا کج کب	١٦ ١٧	١١ ١٢	ب نا لط / ا یز	١٦ ١٧	ب ج
ه و	١٤ ١٥	ح لط / د لط	١٨ ١٩	١٣ ١٤	ج کج / د کج	١٨ ١٩	١٣ ١٤	ب ط / ج یب	١٨ ١٩	د ه
ز ح	١٦ ١٧	ه کج / و یز	٢٠ ٢١	١٥ ١٦	ه نو / و ند	٢٠ ٢١	١٥ ١٦	د ط / ه ز	٢٠ ٢١	و ز
ط ی	١٨ ١٩	ر نو / ح نه	٢٢ ٢٣	١٧ ١٨	ر مج / ح ما	٢٢ ٢٣	١٧ ١٨	و د / ر ب	٢٢ ٢٣	ا ب
یا یب	٢٠ ٢١	ط بج / ی کح	٢٤ ٢٥	١٩ ٢٠	ط ط / ی ز	٢٤ ٢٥	١٩ ٢٠	ر لط / ح نو	٢٤ ٢٥	ج د
یج ید	٢٢ ٢٣	یا نب / یب نا	٢٦ ٢٧	٢١ ٢٢	یا ه / نب جه	٢٦ ٢٧	٢١ ٢٢	ط بد / ی نا	٢٦ ٢٧	ه و
یه یو	٢٤ ٢٥	یج ه / ید عط	٢٨ ٢٩	٢٣ ٢٤	یج ا / ید لط	٢٨ ٢٩	٢٣ ٢٤	یا مج / یب مو	٢٨ ٢٩	ز ا
یز یح	٢٦ ٢٧	له ز / یو مو	٣٠ ١	٢٥ ٢٦	ید نو / نه ند	٣٠ ١	٢٥ ٢٦	یج مج / ید مز	٣٠ ١	ب ج
یط ک	٢٨ ٢٩	یز نه / یح ند	٢ ٣	٢٧ ٢٨	یو نب / یز ه	٢ ٣	٢٧ ٢٨	یه مز / یو له	٢ ٣	د ه
کا کب	٣٠ ٣١	یط کج / ک ما	٤ ٥	٢٩ ٣٠	یح مج / یط نو	٤ ٥	٢٩ ٣٠	یز لب / یح کط	٤ ٥	و ز
کج کد	١ ٢	کا دم / کب کج	٦ ٧	١ ٢	ک ما مج	٦ ٧	٣١ ١	یط کز کز / ک کج	٦ ٧	ا ب
که کو	٣ ٤	کد کج لز	٨ ٩	٣ ٤	کج کو لج	٨ ٩	٢ ٣	کا کا / کب لط	٨ ٩	ج د
کز کح	٥ ٦	له لج / کو له	١٠ ١١	٥ ٦	کد کد کله لا	١٠ ١١	٤ ٥	کج نو / کد کج	١٠ ١١	ه و
کط ل	٧ ٨	فا کج کله ل	١٢ ١٣	٧ ٨	کو کز کو کط	١٢ ١٣	٦ ٧	که له / کو کو	١٢ ١٣	ز ا

قال الحكيم اذا انكسفت بيبرج اقليم بلدة فان رايت المريخ في عاشره ذلك البرج فلا يشك في نكبته صاحب او ذلك الاقليم سيما ان تردد بهرام في بيت حياه صاحب الاوتاد في برج نظيره فالاوتاد كائين باذن الله عز وجل

واعلم ان حوادث المدن والملوك يقع التاثير فيهم من جهة للكسوف الشمس والقمر في السور وذلك الكواكب على الحدث في اقليم البرج الذي يبرج فيه والمريخ في البيوت هي اصدق في بروزه وزحل في الزمانة من العلل والفعل

واعلم ان البروج مناسبة فاينما يستدل منها على حاله وقومه فالطالع بحياته وجمعه الثالث لاخوته الخامس لولده والموافقون لاوده ورعيته السابع لازواجه ودخلته التاسع لدسه وضياعه وغلاته واسفاره واخباره الحادي عشر لوزرائه واصحابه ورده فتفهم في اي هذه البروج وقعت للسعادة سعد وفي ايها وقعت النحوس نحس واما بروج العدد التي هي السواقط فهي الثاني والرابع والسادس والثامن والثاني عشر فتفهم في ايها وقعت للسعادة سعد العدد وفي ايها وقعت النحوس نحس العدد واعلم ان البروج زايده وناقصه صاعده وهابطه على هذا المثال شمال وجنوب كما ترى

	حمل	ثور	جوزاء	سطان	اسد	سنبلة	
صاعده زايده	درجه دقيقه	درجه دقيقه	درجه دقيقه	درجه دقيقه	درجه دقيقه	درجه دقيقه	ناقصه هابطه
	ا ح	ح ح	ح له	ح له	ح ح	نا ح	
	ميزان	عقرب	قوس	جدي	دلو	حوت	
جنوب زايده صاعده	درجه دقيقه	درجه دقيقه	درجه دقيقه	درجه دقيقه	درجه دقيقه	درجه دقيقه	جنوب ناقصه هابطه
	ا لط	ح ل	ح لب	ح لب	ح ز	نا لط	

هذه المثلثات يعلم بها سمت المدن وغيرها من الفلك على راي دانيس الحكيم وذلك

ان تبسط الى عرض الموضع الذي انت فيه فتحفظه ثم بلقي منه ميل للشمس لكل برج حاله من الميل فان نفد
الميل ولم ينفد عرض المدينة التي اردت علم معرفة سمتها فالق ما بقي من اول السرطان فحيث
نفد العدد فتحت تلك الدرجة تلك المدينة مثال ذلك الاسكندرية نطرنا عرضها
فوجدناه ثلثين درجة وثلثين دقيقة فالقينا من نفد ميل للشمس من اول الحمل فاكمل
في كل برج للحمل والثور والجوزاء كج درجة وما دقيقة وهي في ايدينا ستة درج ولط دقيقة وبقي في اليد
ح درج ودخ ربع له دقيقة ثم نظرنا الى ميل الشمس في الاسد فكان ج درج ودخ دقايق ثم نظرنا
كم مقدار درج ودقايق من ميل الاسد فكان الثلث وزدناه عو دقايق ٤٠ ثانية ثم نظرنا
كم ينوب هذه الدقايق والثواني فكان له دقيقة ولح ثانية وه ثالثة فقلت الاسكندرية بحت
عشرون درجة وليه دقيقة ولح ثانية في الاسد فافهم واسمع بهذا المثال ما اردت من المواضع

سمت السمك / سمت السرطان / فيه السرطان والثور والجوزاء ربع ونهاره ح	سمت الملك الاسد فيه المشتري يب درجة ح دقيقة منفهم	سمت السعادة السهيل فيه عطارد كب درجة لو دقيقة شبيهم / سمت الاعداء الميزان
بيت الموسر الثور	وكان حد درجة يوم الثلثا طلوع الشمس	آر طالع العقرب عشر درج حد المريخ والشمس ي درجة له دقيقة فيه الزهرة ط درجة كد دقيقة فيه عطارد يج درجة مه دقيقة منفهم
سمت الارض / سمت الحمل / فيه المريخ والقمر ربع ونهاره ط درجة ربع دقيقة	سمت العاقبة الدلو	سمت الكسب الموسر فيه ح درجة يب دقيقة / سمت الاهوة فيه المشتري نط درجة له دقيقة منفهم

هذا مثال زايرجه جريح الاسكندرية للدير
ما الصف فاكلهم اذا رصف الصف
احملك على فصحه واذا رصف الصف
حدث عليه دبي

لشواشي فاذا رصف
الصف حدث عليه دبي
اراش الدير اجلك

واما السهام فدل الاول اشبار بخصوصه لوحده من مواضع الكواكب وهي كثيرة لكن اقواها سهم السعاده الدال على الاموال و السعادات وسهم ثقب الدال على الراي والدين واما سهم السعاده فيوضع اثنا عشر من البرج الى الذي بعده بالليل من الطالع الى الشمس وسر اذ عليه درجات الطالع فبلغ من الطالع لكل برج ثلثون درجة فقد

جدول السهام لمعرفة الاتصال عند مبادي التحويل وهي ثلاثون

السهم	طبيعته	مزاجه	اتصاله	السهم	طبيعته	مزاجه	مزاجه	اتصاله
سهم السعاده	شمس	ح	محاق	سهم الاصل	الطالع	شمس	ح	موافق
سهم ثقب الدال	ح	شمس	مخالف	سهم العود	الطالع	زحل	ح	محاق
سهم السلطان	شمس	عاشره	موافق	سهم	الشمس	مشتري	زحل	موافق
سهم الوزير	ح	ح	مخالف	سهم مخض	شمس	زهره	شمس	مخالف
سهم الغلام		مشتري	محاق	سهم الدرس	الطالع	ح	زحل	مخالف
سهم العبد		مشتري	محاق	سهم الخوض	الطالع	شمس	زهره	مخالف
سهم الطاعه	ح	عطارد	موافق	سهم البنت	الطالع	زحل	زهره	مخالف
سهم الاموات	عطارد	زحل	مخالف	سهم البطء	الطالع	عطارد	زحل	موافق
سهم الملك	ح	زهره	موافق	سهم سهم	الطالع	زحل	زحل	مخالف
سهم الطريق الاول	ح	زهره	مخالف	سهم الزيوه	الطالع	عطارد	ح	موافق
سهم الزيد	شمس	مشتري	محاق	سهم السمك	الطالع	زهره	ح	مخالف
سهم الحج	ح	مشتري	مخالف	سهم النفع	الطالع	ح	زحل	مخالف
سهم الفقر	عطارد	زهره	محاق	سهم السكر	الطالع	زهره	زحل	مخالف
سهم الكلاء	ح	زهره	مخالف	سهم الغوص	الطالع	عطارد	عطارد	موافق

وهو الاخوه والاقرباء والتحويل من موضع الى موضع ع الرابع وهو شبث الاباء والاملاك والعقار ع الخامس وهو شبث الاولاد والافراح والهدايا والرسل ع السادس وهو شبث العبد والخدام والامراض والدواب الصغار ع السابع وهو شبث الغارب نظير الطالع وهو شبث الاصدقاء والشركاء والازواج ع الثامن وهو شبث الموت والميراث والمكاسب ع التاسع وهو شبث السفر والعلم والدين ع العاشر وهو وسط السماء شبث العمل والسلطان ع الحادي عشر شبث الرجاء والاصدقاء والسعادات ع الثاني عشر شبث الاعداء والدواب الكبار

شرح سي فصل

واما سهم الطالع وسهم السعاده فهما من الطالع الى الشمس فبقدر ما بعد الشمس عن الطالع بالبروج والدرج يبعد السعاده عن الطالع بقدر ذلك البعد من الطالع الى الجهة التي فيها السعاده

فان كان الطالع في الحد الاول من الحمل وهو الشرطين والشمس في الحد الاول من الميزان وهو الشرطين فسهم السعاده في الحد الاول من الثور وهو الشرطين

وان كان الطالع في الحد الاول من الحمل وهو الشرطين والشمس في الحد الاول من الحوت وهو الشرطين فسهم السعاده في الحد الاول من الجوزاء وهو الشرطين

وان كان الطالع في الحد الاول من الحمل وهو الشرطين والشمس في الحد الاول من الدلو وهو الشرطين فسهم السعاده في الحد الاول من السرطان وهو الشرطين

وان كان الطالع في الحد الاول من الحمل وهو الشرطين والشمس في الحد الاول من الجدي وهو الشرطين فسهم السعاده في الحد الاول من الاسد وهو الشرطين

وان كان الطالع في الحد الاول من الحمل وهو الشرطين والشمس في الحد الاول من القوس وهو الشرطين فسهم السعاده في الحد الاول من السنبلة وهو الشرطين

وان كان الطالع في الحد الاول من الحمل وهو الشرطين والشمس في الحد الاول من العقرب وهو الشرطين فسهم السعاده في الحد الاول من الميزان وهو الشرطين

وان كان الطالع في الحد الاول من الحمل وهو الشرطين والشمس في الحد الاول من الثور وهو الشرطين فسهم السعاده في الحد الاول من الحمل وهو الشرطين

وان كان الطالع في الحد الاول من الحمل وهو الشرطين والشمس في الحد الاول من الجوزاء وهو الشرطين فسهم السعاده في الحد الاول من الثور وهو الشرطين

وان كان الطالع في الحد الاول من الحمل وهو الشرطين والشمس في الحد الاول من السرطان وهو الشرطين فسهم السعاده في الحد الاول من الجوزاء وهو الشرطين

وان كان الطالع في الحد الاول من الحمل وهو الشرطين والشمس في الحد الاول من الاسد وهو الشرطين فسهم السعاده في الحد الاول من السرطان وهو الشرطين

وان كان الطالع في الحد الاول من الحمل وهو الشرطين والشمس في الحد الاول من السنبلة وهو الشرطين فسهم السعاده في الحد الاول من الاسد وهو الشرطين

وان كان الطالع في الحد الاول من الحمل وهو الشرطين والشمس في الحد الاول من الميزان وهو الشرطين فسهم السعاده في الحد الاول من السنبلة وهو الشرطين

وان كان الطالع في الحد الاول من الحمل وهو الشرطين والشمس في الحد الاول من العقرب وهو الشرطين فسهم السعاده في الحد الاول من الميزان وهو الشرطين

وان كان الطالع في الحد الاول من الحمل وهو الشرطين والشمس في الحد الاول من القوس وهو الشرطين فسهم السعاده في الحد الاول من العقرب وهو الشرطين

وان كان الطالع في الحد الاول من الحمل وهو الشرطين والشمس في الحد الاول من الجدي وهو الشرطين فسهم السعاده في الحد الاول من القوس وهو الشرطين

وان كان الطالع في الحد الاول من الحمل وهو الشرطين والشمس في الحد الاول من الدلو وهو الشرطين فسهم السعاده في الحد الاول من الجدي وهو الشرطين

وان كان الطالع في الحد الاول من الحمل وهو الشرطين والشمس في الحد الاول من الحوت وهو الشرطين فسهم السعاده في الحد الاول من الدلو وهو الشرطين

البيت الاول والطالع والمشرق في كل وقت هو الطالع وهو بيت الحياة والنفس والجسد والعلم

البيت الثاني وهو بيت المال والمكاسب والاموال والاعوان ع الثالث وهو بيت الاخوة والاقرباء والتحويل من موضع الى موضع ع الرابع وهو بيت الاباء والاملاك والعقار ع الخامس وهو بيت الاولاد والافراح والهدايا والرسل ع السادس وهو بيت العبد والخدام والامراض والدواب الصغار ع السابع وهو بيت الغارب نظير الطالع وهو بيت الاصدقاء والشركاء والازواج ع الثامن وهو بيت الموت والميراث والمكاسب ع التاسع وهو بيت السفر والعلم والدين ع العاشر وهو وسط السماء بيت العمل والسلطان ع الحادي عشر بيت الرجاء والاصدقاء والسعادات ع الثاني عشر بيت الاعداء والدواب الكبار

شرح هذه الجداول

جدول بعد القطب بلمك طريقي بودركه درجه شمس هر قنجي برجده ايله اولان
آنكله عرضدن درجه شمس اعدادي ايله طولندن كيرسن ايكيسك
مشتركنده هرنه بولنورسه ادراكونك بعد القطري اولدر مثلا درجه شمس
ثور اولنده اولسه ثور برجي ايله جدولك عرضنده اولنجي اعداد درجات
اون دقيقه ايدك ٨ درجه ٣٠ دقيقه بولدن كه ثورك اولنكي
بعد القطري بولنور درجي اكر اصل مطلع بولمق ديلسك انجي درجي
اصل مطلع جدولنده برج ايله عرضدن درجات ايله طولندن
كيردب بونك درجي مشتركنده هرنه بولنورسه اصل مطلع اولاولنور
مثلا درجه شمس ثور اولنده اولسه ثور برج ايله جدولك عرضدن
اعدادي ايله كه برده طولندن كيردك مشتركنده ٤٤ درجه ١٣ دقيقه
بولدن كه ثور اولنكي اصل مطلعي اولاولنور

باب ارتفاع العصري بلمك ديلسك طريقي اولدركه دائما ندوكن كونك غاية الارتفاعي

هرنه ايسه جدولك طولندن سنخ ايله ياز يلان اعدادي
بولوب دخول ايده خذ اسنده هرنه بولنورايسه اولكونك
ارتفاع عصري اولاولنور مثلا ثور اولنده غاية الارتفاع الشمس

درجه درکه نوراد لینک غایه الارتفاعی در بونکله حد دلک طولندن
کیردک ۳۲ درجه در ۲۲ دقیقه بولدق که نور ادلنده ادیلدن
صکره بو قدر ارتفاع آلدقده ایکنده نیک دقتی ادلش اولور
باب توسدن جیب بلمک دیلسک طریقی بودرکه هرنه
قدر توسک دارایه طولندن کیردب یانندرجه
دقیقه دن هرنه بولنور ایسه اول قدر توسک جیبی اول اولور
مثلا یکرمی بش درجه توسک جیبی مراد ادلنه اعداد
سرخله دخول ایلدک ۲۵ درجه در ۲۱ دقیقه جیبی
دارایمش دیدک باب سهم دن فصل الدایره بلمک
دیلسک طریقی بودرکه هرنه قدر درجه سهمک دارایه
جدولک طولندن سرخله اولان اعداد ایله دخول
ایله جداسند درجه دقیقه دن هرنه بولنور ایسه
اول سهمک فصل الدایری اول اولور یعنی اولقدر توسی اولور
مثلا سهمی اون درجه اولسه جدولک طولندن ۱۰
درجه ایله دخول ایلدک خداسند ۳۳ درجه در ۳۴ دقیقه
فصل الدایری بولدق باب ظل المبسوط بلمک

طریقی بودرکه هرنه قدر قوسک ظلی مبسوطی مراد ایلسه حدولک طولندن
سرخله یازیلان اعدادن دخول ایله حد آسمندن هرنه کم بولنه ظل
المبسوطی آدل ادلور مثلا ارتفاع مزاد بولنور درجه ادله
جدول طولندن سرخله یازیلان اعداد ایله دخول ایلدک
۲۰ درجه و ۴۷ دقیقه ادلنور درجه ارتفاعک ظل مبسوطی
بولندی واکر ظل فی الزوالی یلمک دیلسک ادل کونک غایه الارتفاعی
هرنه ایسه دخول ایله که فی الزوال بولنورسن مثلا غایه الارتفاع
النمش درجه ادلکه ثور ادلنده ادلور دخول ایلدک ۶ درجه و
۵۶ دقیقه قلد قده ادیلسک دقتی ادلمش ادلور

باب توسدن سهم یلمک دیلسک هرنه قوسک
داریسه جدولک طولندن دخول ایله حد آسنده
هرنه بولنورایسه ادل قوسک سهمی ادل ادلور

باب سمت القبله یلمک دیلسک بروج ایله جدولک
اعلاسندن ویاخود اسفلندن دخول ودرجائله
طولندن کیردب ایکسنک مشترکنده هرنه بولنورسه ادل کونک
ادل قدر ارتفاع الدقده سمت قبلهنک دقتی ادل ادلور رسالنده
ادلان حهات عملنی ایده سن صحیح قبله بولورسن باب هرفنی عرضک
نصف فضله سنی د جیبی یلمک دیلسک ادل دلانیک عرضی نقدر
ایسه دخول ایله حد آسنده هرنه بولنورایسه نصف فضله سنی د
د جیبی ادلمش ادلور جدولدن بولنلردر

هذا جدول بعد القطع لعرض ما به

عدد الايام	حمل شمال		ثور شمال		جوزا شمال		عدد الايام
	ميزان درجة	جنوب دقيقة	عقرب درجة	جدي جنوب دقيقة	دلو درجة	حوت جنوب دقيقة	
١	٠	١٦	٨	٣٠ ٥٣	١٣	٠٨ ٤٣	كل
٢	٠	٣٩ ١٤		٢٦ ٢١	١٣ ١٤	٠٦ ٥٣	كل
٣	١	٠٩ ٤٧	٩	٥٣ ٣٥		١٨ ١١	كل
٤	١	٠٥ ٣١		٣٠ ٣٣		٤٣ ٢٣	كل
٥	٢	٠٦ ١٥	١٠	٣٠ ٤٥		٤٣ ٣٤	كل
٦	٢ ٣	٠٤ ٤١		٥٠ ٥٩	١٤ ١٥	٠٠ ٥٥	كل
٧		١٣ ١٣		١٤ ٣٣		٠٠ ٠	كل
٨	٣ ٤	٠٩ ٤٥	١١	١٦ ٤١		٠٥ ١١	كل
٩		١٦ ٢٣		١٩ ٢٣		٠٩ ١٢	كل
١٠	٤ ٥	٠٣ ٥٩	١١ ١٢	٣٤ ٤٥		٢٩ ٢٢	كل
١١		٠٤ ٢		٥٠ ٥٥	١٥ ١٥	٢٥ ٣٣	كل
١٢	٥ ٦	٠٠ ٥١		٥٦ ٢٣		٠٨ ٣٤	كل
١٣		٠٠ ٥١ ٢٤	١٢	٦٦ ٤١		٢٤ ٤٤	كل
١٤	٦ ٧	٠٠ ٥١ ٢٣	١٣	٥٤ ١		٥٦ ٤٤	كل
١٥	٧	٤٩ ٢٣	١٣	٣١ ٢٣	١٥ ١٥	٦٦ ٤٤	كل
عدد الايام	حوت جنوب		دلو جنوب		حدي جنوب		عدد الايام
	سنبلة شمال		اسد شمال		سرطان شمال		

جدول الاصل المطلق لفرص مايه

عدد ايام	حمل شمال		نور شمال		حوا شمال	
	میزان حوت وسط		عقرب ثور وسط		قوس جوزا وسط	
١	٤٥	٨ ١٧	٤٤	١٣	٤٢	١٧ ٠
٢		٨ ١٧ ٦	٤٤	١٣ ٢٦		١٧ ٣٠
٣		٨ ١٧ ٦ ٥	٤٣ ٤٣	١٣ ٢٦ ٥٥		١٧ ٣٠ ٥٤
٤		٨ ١٧ ٦ ٥ ٤		١٣ ٢٦ ٥٥ ٤٩	٤٣	١٧ ٣٠ ٥٤ ٨
٥	٤٤	٨ ١٧ ٦ ٥ ٤ ٠		١٣ ٢٦ ٥٥ ٤٩ ٤٣		١٧ ٣٠ ٥٤ ٨ ٥٢
٦		٨ ١٧ ٦ ٥ ٤ ٠ ٥		١٣ ٢٦ ٥٥ ٤٩ ٤٣ ٣٦		١٧ ٣٠ ٥٤ ٨ ٥٢ ٥٥
٧		٨ ١٧ ٦ ٥ ٤ ٠ ٥ ٥		١٣ ٢٦ ٥٥ ٤٩ ٤٣ ٣٦ ٢٩		١٧ ٣٠ ٥٤ ٨ ٥٢ ٥٥ ٤٤
٨		٨ ١٧ ٦ ٥ ٤ ٠ ٥ ٥ ٥		١٣ ٢٦ ٥٥ ٤٩ ٤٣ ٣٦ ٢٩ ٢٢		١٧ ٣٠ ٥٤ ٨ ٥٢ ٥٥ ٤٤ ٣٣
٩		٨ ١٧ ٦ ٥ ٤ ٠ ٥ ٥ ٥ ٥		١٣ ٢٦ ٥٥ ٤٩ ٤٣ ٣٦ ٢٩ ٢٢ ١٦		١٧ ٣٠ ٥٤ ٨ ٥٢ ٥٥ ٤٤ ٣٣ ٢٩
١٠	٤٤	٨ ١٧ ٦ ٥ ٤ ٠ ٥ ٥ ٥ ٥ ٤	٤٣ ٤٢	١٣ ٢٦ ٥٥ ٤٩ ٤٣ ٣٦ ٢٩ ٢٢ ١٦ ١٣	٤١ ٤١	١٧ ٣٠ ٥٤ ٨ ٥٢ ٥٥ ٤٤ ٣٣ ٢٩ ٢٦
١١		٨ ١٧ ٦ ٥ ٤ ٠ ٥ ٥ ٥ ٥ ٤ ٣		١٣ ٢٦ ٥٥ ٤٩ ٤٣ ٣٦ ٢٩ ٢٢ ١٦ ١٣ ٩		١٧ ٣٠ ٥٤ ٨ ٥٢ ٥٥ ٤٤ ٣٣ ٢٩ ٢٦ ٢٣
١٢		٨ ١٧ ٦ ٥ ٤ ٠ ٥ ٥ ٥ ٥ ٤ ٣ ٢		١٣ ٢٦ ٥٥ ٤٩ ٤٣ ٣٦ ٢٩ ٢٢ ١٦ ١٣ ٩ ٦		١٧ ٣٠ ٥٤ ٨ ٥٢ ٥٥ ٤٤ ٣٣ ٢٩ ٢٦ ٢٣ ٢٠
١٣		٨ ١٧ ٦ ٥ ٤ ٠ ٥ ٥ ٥ ٥ ٤ ٣ ٢ ١		١٣ ٢٦ ٥٥ ٤٩ ٤٣ ٣٦ ٢٩ ٢٢ ١٦ ١٣ ٩ ٦ ٣		١٧ ٣٠ ٥٤ ٨ ٥٢ ٥٥ ٤٤ ٣٣ ٢٩ ٢٦ ٢٣ ٢٠ ١٧
١٤	٤٤	٨ ١٧ ٦ ٥ ٤ ٠ ٥ ٥ ٥ ٥ ٤ ٣ ٢ ١	٤٢ ٤٢	١٣ ٢٦ ٥٥ ٤٩ ٤٣ ٣٦ ٢٩ ٢٢ ١٦ ١٣ ٩ ٦ ٣	٤١ ٤١	١٧ ٣٠ ٥٤ ٨ ٥٢ ٥٥ ٤٤ ٣٣ ٢٩ ٢٦ ٢٣ ٢٠ ١٧
عدد ايام	حوت حوت		دلو حوت		جدی حوت	
	سنبلہ شمال		اسد شمال		سرطان شمال	
عدد ايام						

جدول ارتفاع العصر مدخل اليها الغاية

الارتفاع	عصر		الارتفاع	عصر		الارتفاع	عصر	
	ظل	قيمة		ظل	قيمة		ظل	قيمة
١	٠	٥٩	٣١	٢٠	٣٥	٤١	٣٢	٤٦
٢	١	٥٨	٣٢	٢١	٣	٤٢	٣٣	١
٣	٢	٥٤	٣٣	٢١	٣٠	٤٣		٣١
٤	٣	٤١	٣٤	٢١	٥٧	٤٤	٣٣	٥٥
٥	٤	٣٩	٣٥	٢٢	٢٤	٤٥	٣٤	٢٠
٦	٥	٢١	٣٤	٢٢	٤٩	٤٦	٣٤	٤٠
٧	٦	١٨	٣٧	٢٣	١٦	٤٧	٣٥	٨
٨	٧	١	٣٨	٢٣	٤١	٤٨		٢٦
٩	٧	٤٩	٣٩	٢٤	٦	٤٩	٣٥	٥١
١٠	٨	٥١	٤٠	٢٤	٣٢	٥٠	٣٤	١٥
١١	٩	٥٤	٤١	٢٤	٥٩	٥١	٣٤	٣١
١٢	٩	٥٧	٤٢	٢٥	٢١	٥٢	٣٧	٤
١٣	١٠	٢٨	٤٣	٢٥	٤٥	٥٣		٢٦
١٤	١١	٢٩	٤٤	٢٦	٩	٥٤	٣٧	٥١
١٥	١١	٥٤	٤٥			٥٥	٣٨	٥٥
١٦	١٢	٣٥	٤٦	٢٦	٥٩	٥٦	٣٨	٣٩
١٧	١٣	٥١	٤٧	٢٧	٤٥	٥٧	٣٩	٥
١٨	١٣	٤٩	٤٨	٢٧	٢٩	٥٨	٣٩	٣١
١٩	١٤	٢١	٤٩	٢٧	٩	٥٩	٣٩	٥٦
٢٠	١٤	١٨	٥٠		٣١	٦٠	٤٠	١٧
٢١	١٥	١٣	٥١	٢٨	٥٧	١	٤٠	٤٨
٢٢	١٦	٣	٥٢	٢٩	١٩	٢	٤١	١٥
٢٣	١٦	٣٩	٥٣	٢٩	٤٣	٣	٤١	٤٨
٢٤	١٧	٨	٥٤	٣٠	٥	٤	٤٢	١
٢٥	١٧	٣٩	٥٥	٣١		٥	٤٢	٣٤
٢٦	١٨	٩	٥٦	٣١	٥٠	٦	٤٣	٤
٢٧	١٩	٤٠	٥٧	٣١		٧	٤٣	١٢
٢٨	١٩	٩	٥٨	٣٢	٣٤	٨	٤٣	٢
٢٩	١٩	٣	٥٩	٣٢	٥٩	٩	٤٤	٢٩
٣٠	٢٠	٦	٦٠	٣٣	٢٥	١٠	٤٥	١

جدول القوس وجيبه

العدد	جيب		العدد	جيب		العدد	جيب		العدد	جيب	
	دقيقة	ثانية		دقيقة	ثانية		دقيقة	ثانية		دقيقة	ثانية
١	١		٣١	٣		٦١	٥٤	٣٠	٩١	٥٢	٢٩
٢	٢		٣٢	٦		٦٢	٥٢	٣١	٩٢	٥٠	٥٩
٣	٣		٣٣	٨		٦٣	٥٣	٣٢	٩٣	٤٩	٢٨
٤	٤		٣٤	١١		٦٤	٥٣	٣٣	٩٤	٤٩	٥٤
٥	٥		٣٥	١٤		٦٥	٥٤	٣٤	٩٥	٤٩	٢٨
٦	٦		٣٦	١٧		٦٦	٥٤	٣٥	٩٦	٤٨	٤٩
٧	٧		٣٧	١٩		٦٧	٥٥	٣٥	٩٧	٤٨	١٤
٨	٨		٣٨	٢١		٦٨	٥٥	٣٦	٩٨	٤٨	٣٨
٩	٩		٣٩	٢٣		٦٩	٥٦	٣٦	٩٩	٤٧	١
١٠	١٠		٤٠	٢٥		٧٠	٥٦	٣٧	١٠٠	٤٧	٢٨
١١	١١		٤١	٢٧		٧١	٥٦	٣٧	١٠١	٤٦	٤٣
١٢	١٢		٤٢	٢٨		٧٢	٥٧	٣٨	١٠٢	٤٦	٤
١٣	١٣		٤٣	٣٠		٧٣	٥٧	٣٨	١٠٣	٤٥	٢٨
١٤	١٤		٤٤	٣١		٧٤	٥٨	٣٨	١٠٤	٤٥	٤١
١٥	١٥		٤٥	٣٢		٧٥	٥٨	٣٩	١٠٥	٤٤	١٣
١٦	١٦		٤٦			٧٦	٥٨	٣٩	١٠٦	٤٤	٢٥
١٧	١٧		٤٧			٧٧	٥٩	٣٩	١٠٧	٤٣	٣٦
١٨	١٨		٤٨			٧٨	٥٩	٤٠	١٠٨	٤٣	٤٦
١٩	١٩		٤٩	٣٢		٧٩	٥٩	٤٠	١٠٩	٤٢	٥٦
٢٠	٢٠		٥٠			٨٠	٦٠	٤٠	١١٠	٤٢	٦
٢١	٢١		٥١	٣٠		٨١	٦٠	٤١	١١١	٤١	١٦
٢٢	٢٢		٥٢	٢٩		٨٢	٦٠	٤١	١١٢	٤١	٢٥
٢٣	٢٣		٥٣	٢٧		٨٣	٦١	٤٢	١١٣	٤٠	٣٣
٢٤	٢٤		٥٤	٢٦		٨٤	٦١	٤٢	١١٤	٤٠	٤٠
٢٥	٢٥		٥٥	٢٥		٨٥	٦٢	٤٢	١١٥	٣٩	٤٦
٢٦	٢٦		٥٦	٢٤		٨٦	٦٢	٤٣	١١٦	٣٩	٥١
٢٧	٢٧		٥٧	٢٢		٨٧	٦٣	٤٣	١١٧	٣٨	٥٥
٢٨	٢٨		٥٨	٢١		٨٨	٦٣	٤٣	١١٨	٣٨	٥٩
٢٩	٢٩		٥٩	٢٠		٨٩	٦٤	٤٤	١١٩	٣٧	٥٩
٣٠	٣٠		٦٠	١٨		٩٠	٦٤	٤٤	١٢٠	٣٧	٥٩

ل س ص

ل س ص

جدول السهم ودوره وفضل الدائر

السهم	فضل الدائر	جيب	جيب تمام	السهم
دقيقة	دقيقة	دقيقة	دقيقة	
١٠	٢٨	٣١	٦١	١
١٤	٧	٣٢	٦١	٢
١٨	١٢	٣٣	٦٣	٣
٢١	١	٣٤	٦٤	٤
٢٣	٣٤	٣٥	٦٥	٥
٢٥	٥١	٣٦	٦٦	٦
٢٧	٥٨	٣٧	٦٧	٧
٢٩	٥٦	٣٨	٦٨	٨
٣١	٤٦	٣٩	٦٩	٩
٣٣	٣٤	٤٠	٧٠	١٠
٣٥	٢٣	٤١	٧١	١١
٣٦	١١	٤٢	٧٢	١٢
٣٨	٠	٤٣	٧٣	١٣
٣٩	٤٨	٤٤	٧٣	١٤
٤٠	٣٧	٤٥	٧٥	١٥
٤٠	٢٦	٤٦	٧٦	١٦
٤١	١٥	٤٧	٧٧	١٧
٤٢	٠	٤٨	٧٨	١٨
٤٢	٥٣	٤٩	٧٩	١٩
٤٣	٤٢	٥٠	٨٠	ك
٤٣	٣١	٥١	٨١	٢١
٤٤	٢٠	٥٢	٨٢	٢٢
٤٤	٩	٥٣	٨٣	٢٣
٤٤	٥٨	٥٤	٨٤	٢٤
٤٥	٤٧	٥٥	٨٥	٢٥
٤٥	٣٦	٥٦	٨٥	٢٦
٤٥	٢٥	٥٧	٨٦	٢٧
٤٥	١٤	٥٨	٨٦	٢٨
٤٥	٣	٥٩	٨٧	٢٩
٤٥	٠	٦٠	٨٧	٣٠

ل س ع

جدول ظل المبسوط غاية الارتفاع

غاية الارتفاع	ظل الزوال	غاية الارتفاع	ظل الزوال	غاية الارتفاع	ظل الزوال
درجة دقيقة	درجة دقيقة	درجة دقيقة	درجة دقيقة	درجة دقيقة	درجة دقيقة
١	٠ ٢ ٦ ٨	٣١	٥ ٨ ١ ٩	٦١	٣ ٩ ٦
٢	٠ ٣ ٩ ٣	٣٢	٥ ١ ٢ ٩	٦٢	٣ ٣
٣	٠ ٤ ٢ ٨	٣٣	٥ ٢ ٩ ١	٦٢	٦ ٧
٤	٠ ٤ ٧ ١	٣٤	٥ ٣ ٧ ١	٦٤	٥ ١ ٥
٥	٠ ٥ ٣ ٤	٣٥	٥ ٤ ١ ٧	٦٥	٣ ٦
٦	٠ ٥ ٨ ٤	٣٦	٥ ٤ ٦ ١	٦٦	٢ ١
٧	٠ ٦ ٤ ٩	٣٧	٥ ٥ ١ ٥	٦٦	٥ ٦
٨	٠ ٦ ٩ ٥	٣٨	٥ ٥ ٦ ٥	٦٨	٤ ١ ٥
٩	٠ ٧ ٤ ٥	٣٩	٥ ٦ ١ ٤	٦٩	٣ ٧
١٠	٠ ٧ ٨ ٦	٤٠	٥ ٦ ٦ ٤	٧٠	٢ ٢
١١	٠ ٨ ٤ ٦	٤١	٥ ٧ ٣ ١	٧١	٤ ٨ ١
١٢	٠ ٨ ٩ ٦	٤٢	٥ ٧ ٨ ٢	٧٢	٣ ٥ ٥
١٣	٠ ٩ ٥ ١	٤٣	٥ ٨ ٢ ٢	٧٣	٣ ٠ ٤
١٤	٠ ٩ ٩ ٤	٤٤	٥ ٨ ٧ ٢	٧٤	٣ ٥ ٢
١٥	٠ ١٠ ٤ ٥	٤٥	٥ ٩ ١ ٢	٧٥	٣ ٣ ١٣
١٦	٠ ١٠ ٩ ٥	٤٦	٥ ٩ ٦ ١	٧٤	٣ ٠
١٧	٠ ١١ ٥ ٩	٤٧	٥ ١٠ ٣ ٩	٧٧	٢ ٦ ٤
١٨	٠ ١١ ١٥ ٦	٤٨	٥ ١٠ ٨ ٦	٧٨	٢ ٣ ٣
١٩	٠ ١٢ ٠ ٤	٤٩	٥ ١١ ٣ ٤	٧٩	٢ ٠ ٢
٢٠	٠ ١٢ ٥ ٢	٥٠	٥ ١١ ٨ ٢	٨٠	٢ ٧
٢١	٠ ١٣ ١ ٩	٥١	٥ ١٢ ٣ ١	٨١	١ ٤ ٥
٢٢	٠ ١٣ ٧ ٩	٥٢	٥ ١٢ ٨ ٩	٨٢	١ ٤ ١
٢٣	٠ ١٤ ٢ ٨	٥٣	٥ ١٣ ٤ ٩	٨٣	١ ٢ ١
٢٤	٠ ١٤ ٧ ٦	٥٤	٥ ١٤ ٠ ٦	٨٤	١ ١ ٦
٢٥	٠ ١٥ ٢ ٥	٥٥	٥ ١٤ ٥ ٤	٨٥	١ ٠ ٣
٢٦	٠ ١٥ ٧ ٤	٥٦	٥ ١٥ ١ ٢	٨٥	٠ ٥ ٠
٢٧	٠ ١٦ ٢ ٣	٥٧	٥ ١٥ ٦ ٠	٨٦	٠ ٣ ٠
٢٨	٠ ١٦ ٧ ٢	٥٨	٥ ١٦ ٢ ٠	٨٧	٠ ٢ ٠
٢٩	٠ ١٧ ١ ٢	٥٩	٥ ١٦ ٧ ٠	٨٧	٠ ١ ٣
٣٠	٠ ١٧ ٦ ٢	٦٠	٥ ١٧ ١ ٠	٩٠	٠ ٠

ل س ص

جدول السهم من القوس

العدد	السهم	العدد	السهم	العدد	السهم	العدد	السهم	العدد	السهم
١	ط٦٦ لح	٣١	ح لد ب	٦١	ل لد ما	٩١	سا دم	١٢١	ص نو ح
٢	ب ب لح	٣٢	ط ز ب	٦٢	لا مط ند	٩٢	سب ه لح	١٢٢	صا قو ح
٣	ى نو	٣٣	ط م مز	٦٣	لب مد لح	٩٣	سج ح كه	١٢٣	صب م ب
٤	ح مو	٣٤	ح نو لح	٦٤	ح ما مد لح	٩٤	سه ا ز	١٢٤	صج لح د
٥	بح مب	٣٥	با ما ح	٦٥	لد لح له	٩٥	سبه لم	١٢٥	صد كد ح
٦	نط لح	٣٦	ما لز لب	٦٦	له كه مه	٩٦	سو نز ح	١٢٦	صه نو و
٧	كو ح	٣٧	ب د نه	٦٧	لو لح كا	٩٧	سن ح مد	١٢٧	صو ق ب
٨	له ب	٣٨	ب ح ي	٦٨	لز لا ح له	٩٨	سح كا ا	١٢٨	صو ز ح
٩	مد لط	٣٩	ح ك د	٦٩	ل ك ط ح	٩٩	سط ك ي	١٢٩	صو مه
١٠	ند ب	٤٠	مد ب ز	٧٠	ز ط ح مد	١٠٠	ع كه ح	١٣٠	ص ح كد
١١	و ط	٤١	مح ح ج	٧١	م ك ز ب	١٠١	عا كو مه	١٣١	صط كا مط
١٢	لح م	٤٢	مه كد ما	٧٢	ما كو لب	١٠٢	ى ح ط	١٣٢	ف ي ند
١٣	لب نو	٤٣	نو ب ح	٧٣	ب ك ز ح	١٠٣	ح ك ز ح	١٣٣	فا ك ط ط
١٤	مو نو	٤٤	نو ه ح	٧٤	ح ك ز ب	١٠٤	عا لا كه	١٣٤	فام ب
١٥	ب ب مو	٤٥	ب لد له	٧٥	مد لح له	١٠٥	عه لح مه	١٣٥	فب كه ز
١٦	ط ك ز	٤٦	ح ط لد	٧٦	مه ك ط ه	١٠٦	عو ب ح	١٣٦	فح ط ك ن
١٧	لز لح لي	٤٧	ط ح لح	٧٧	نو ل نا	١٠٧	عز لب لد	١٣٧	لي ب ب
١٨	ـ نو ب	٤٨	ط ما ح	٧٨	مز لا لا	١٠٨	ع ك ب ح	١٣٨	لي ك له ط
١٩	ج نو ح	٤٩	ى لح ما	٧٩	لح لح ه	١٠٩	عط لد ح	١٣٩	ق مو ب
ك	ج ك ز	٥٠	كا كو لح	٨٠	مط لد ب	١١٠	ف لا نو	١٤٠	ق نو مو
٢١	ج ب ط	٥١	ك ب د ز	٨١	ك ب د ز	١١١	فا ل ز	١٤١	قو ل مد
٢٢	د ك ب ح	٥٢	ى ح ك ز	٨٢	ما ح نط	١١٢	ق ح له	١٤٢	قز ح له
٢٣	د مو با	٥٣	ك ح ل ح	٨٣	ب ما نو	١١٣	ق ح كو ط	١٤٣	قز نه م
٢٤	ه ما نه	٥٤	ك د ك ح	٨٤	ى ح ح ب	١١٤	ق ك له	١٤٤	ق ح ز ح
٢٥	و نو ح	٥٥	كه ل د ز	٨٥	ند مو ب	١١٥	فه كا نو	١٤٥	قط ح ز
٢٦	ه ل ك	٥٦	كو كو ند	٨٦	نه ح ح	١١٦	فو ى ح	١٤٦	قط مد لب
٢٧	و نو ح لح	٥٧	ك ز ط ح	٨٧	نو نا له	١١٧	فن مد ب	١٤٧	قى ط ح
٢٨	ز ا ح لح	٥٨	لح مد ز	٨٨	نز ند ب	١١٨	ق ح ح ز	١٤٨	قى ب ح
٢٩	ر كا ك ب	٥٩	كط ه ب	٨٩	ى ح ز ب	١١٩	فط ه ط	١٤٩	قنا له ح
٣٠	ح يو ط	٦٠	ل ك ك	٩٠	سح ك ك	١٢٠	صد ك ك	١٥٠	قيا ز ما

ل س ص ك فن ق ف

١٤٥

هذا جدول الارتفاع لسمت القبلة لموضع ما

البلدان	حدي	دلو	حوت	حمل	ثور	جوزا	البلدان
ا	١٢ ٥٨	١٧ ٣	٢٧ ١٨	٤٠ ٥١	٥٤ ٧	٦٤ ١٢	كل
ب	١٣ ٠	٢٨	٢٧ ١٣	٤١ ١٩	٣١	٢٧	كط
ج	٤ ٢	٣٤ ٣	٨ ١	٤٧ ٤١	٥٥	٤١	كي
د	٤	١٧ ٥٠	٢٨ ٤٣	٤٢ ١٥	١٩ ٥٥	٤٤ ٥٤	كيا
ه	٩ ٦	٢٤ ١٠	١	٤٣ ٤٢	٤٣ ٥٥	٤٥ ٧	كلا
و	٩	٢٤	٢٩ ٣١	٤١ ٤٣	٦ ٥٦	٢٢	كلو
ز	١٥ ١	١٩ ١	٢٥ ٢٩	٥ ٤٤	٥٢	٤٤ ٣٢	كلد
ح	٢٢ ١٩	١٩ ٢١	١٨ ٣١	٥٤ ٣٢	٥٥ ٥٦	٥٥ ٥٦	كلب
ط	٢٦ ٣١	١٣ ٣٠	١٢ ٤٣	٥٣ ٤٥	٢٢ ٥٨	٥٥ ٤٤	كلط
ي	٣١ ٤٥	٢١ ٤٢ ٢٠	٦ ٣٩ ٣٢	٤٧ ٤٦ ٢٠	٥٩ ٤٣	٤١ ٣٣	كلي
يا	١٣ ١٤ ٥٢	٢١ ٤٥ ٣٥	٣٣ ٣٤	٤١ ٤٧ ٢٣	٥٩ ٤٤	٤٩ ١٧ ٤٦	كلا
يب	٨ ١٨	٢٨ ٦ ٢٢	٥٤ ٢٨ ٤	٣٥ ٤٨ ٨	٢٤ ٦٠	٤٧ ٤ ١١	كلب
يج	٢٩ ٤١	٢٣ ٤٧ ٢٢	٤٧ ٣٥ ٢٠	٣ ٤٩ ٢	٤٦٠ ٤٦١	١٨ ٢٤	كلط
يد	١٤ ٥ ١٥ ٧	٢٤ ١٢ ٣٠ ٢٣	٤١ ٤٤ ٣٦	٢٠٥٠ ٥٤ ٩	٤٦١ ٢٣	٣٤ ٣٩	كلي
يه	١٩ ٣٢	٣٥ ٣٨	٨ ٣٧ ٣٥	١٢٥٠ ٤٦	٢٣ ٦٢	٤١ ٣٨	كلا
يو	٤٥ ٥٨ ١٥	٢٤ ٢٥ ٢١	٣٨ ٣١	٣٠٥٢ ٣٨ ٥١	٥٢ ٦٢ ٣٥	٤٧ ٤٤	كلو
يز	١٦ ١٠ ٢٣	٢٥ ٢٦ ٤٩	٥٩ ٢٧	٥٣ ٢٨	٢٥ ٩ ٦٣	٥٠ ٤٩	كلد
يح	٣٦ ٤٩ ١٦	٣٨ ٢٦	٥٥ ٣٩ ١٣ ٤٠	٤٣٥٢ ١٨٥٢	٥٦ ٤٣ ٤١	١٢ ٤٧ ١١ ٤٧	كلب
البلدان	قوس	عقرب	ميزان	سنبلة	اسد	سرطان	البلدان

١٣ ٤٣

في بيان مؤونة غاية ارتفاع الشمس ونصف قوس النهار وساعة المتوسط ودليل المواقيت للوصول على تمامه وإلا فناقصه تحصل ونصف القوس ادخله في جدول تعديل النهار وتوصل البلد بحد نصف نهارها الأطول وجيبه فاحفظه ثم خذ مجرد الشمس وطابق الشب واضربها في المحفوظ تحصل جيب نصف تعديل فزده أو نقصه على ص في البرج الموافقة وإلا فناقصه تحصل نصف قوس النهار فزده أو اقسمه على ٤ تحصل ساعات نصف نهاره المتوسطة والله أعلم

ح اللحقة في حل الأطلاك السبع

حدد لتعديل النهار وجيب التعديل عصـ

عدد ما يمضي	نصف التعديل درجة دقيقة	جيبه درجة دقيقة	عدد ما يبقى	نصف التعديل درجة دقيقة	جيبه درجة دقيقة
ا	٠ ٢٥	٠ ٢٥	كـ	١٧ ٢٤٨	١٨ ٤٠
ب	١ ٢٩	١ ٣٠	كو	١٨ ٢٩	١٩ ٤٤
ج	٢ ١١	٢ ١٧	كز	١٩ ٥٤٢	٢٠ ٤٨
د	٣ ٣٣	٣ ٢١	كح	٢٠ ٢٩	٢١ ٥٨
ه	٤ ٥٤	٤ ٢٧	كط	٢١ ٣٨	٢٢ ٤٦
و	٥ ٢٩	٥ ٣٤	ل	٢٢ ٩	٢٣ ٣٥
ز	٦ ٤٣	٦ ٣٣	لا	٢٣ ٢٤٨	٢٤ ١٢
ح	٧ ٥٧	٧ ٣٠	لب	٢٤ ٢٧	٢٥ ٢٨
ط	٩ ٩	٩ ٢٩	لج	٢٥ ٢٩	٢٦ ٣٤
ي	١٠ ٢٠	١٠ ٢٥	لد	٢٦ ٣٠	٢٧ ٤١
يا	١١ ٣٠	١١ ١٩	له	٢٧ ٣٠	٢٨ ٤٧
يب	١٢ ٤٠	١٢ ١٤	لو	٢٨ ٢٩	٢٩ ٥٢
يج	١٣ ٥٠	١٣ ٥	لز	٢٩ ٢٧	٣٠ ٥٦
يد	١٥ ٠	١٣ ٥٤	لح	٣٠ ٢٤	٣١ ٥٩
يه	١٦ ٩	١٤ ٥٢	لط	٣١ ١٩	٣٢ ٥٩
يو	١٧ ١٧	١٥ ٤٦	م	٣٢ ١٢	٣٣ ٥٧
يز	١٨ ٢٤	١٦ ٣٦	ما	٣٣ ٤	٣٤ ٥٣
يح	١٩ ٣٠	١٧ ٢٢	مب	٣٣ ٥٥٦	٣٥ ٤٧
يط	٢٠ ٣٥	١٨ ٤	مج	٣٤ ٤٧	٣٦ ٣٩
يا	٢١ ٣٩	١٨ ٤٤	مد	٣٥ ٣٧	٣٧ ٢٩
يب	٢٢ ٤٢	١٩ ٢٢	مه	٣٦ ٢٥	٣٨ ١٧
يج	٢٣ ٤٤	٢٠ ٠	مو	٣٧ ١٢	٣٩ ٤
يد	٢٤ ٤٤	٢٠ ٣٦	مز	٣٧ ٥٩٨	٣٩ ٥٠
يه	٢٥ ٤٢	٢١ ١٢	مح	٣٨ ٤٣	٤٠ ٣٥
يو	٢٦ ٣٧	٢١ ٤٧	مط	٣٩ ٢٤	٤١ ١٩
يز	٢٧ ٢٩	٢٢ ٢٢	ن	٣٩ ٥٩٤	٤٢ ٠
يح	٢٨ ١٧	٢٢ ٥٦	نا	٤٠ ٤٣	٤٢ ٤٠
يط	٢٩ ٠	٢٣ ٢٩	نب	٤١ ٢٧	٤٣ ١٩
كـ	٢٩ ٤٢	٢٤ ٠	نج	٤٢ ٩	٤٣ ٥٨
كا	٣٠ ٢٣	٢٤ ٣٠	ند	٤٢ ٤٩٠	٤٤ ٣٦
كب	٣١ ٠	٢٥ ٠	نه	٤٣ ٣٢	٤٥ ١٣
كج	٣١ ٣٦	٢٥ ٢٩	نو	٤٣ ٥٧٢	٤٥ ٤٩
كد	٣٢ ٠	٢٥ ٥٦	نز	٤٤ ٢٠	٤٦ ٢٤
كه	٣٢ ٢٠	٢٦ ٢٠	نح	٤٤ ٤٢	٤٦ ٥٩
كو	٣٢ ٣٦	٢٦ ٤٢	نط	٤٥ ٣	٤٧ ٣٤
كز	٣٢ ٤٩	٢٧ ٣	س	٤٥ ٢٢٤	٤٧ ٥٩
كح	٣٣ ٢	٢٧ ٢٣	سا	٤٥ ٤٤٤	٤٨ ٢٤
كط	٣٣ ١٤	٢٧ ٤٣	سب	٤٦ ٥	٤٨ ٤٩
ك	٣٣ ٢٥	٢٨ ٣	سج	٤٦ ٢٥	٤٩ ١٤
كا	٣٣ ٣٥	٢٨ ٢٣	سد	٤٦ ٤٥	٤٩ ٣٩
كب	٣٣ ٤٤	٢٨ ٤٢	سه	٤٧ ٥	٥٠ ٤
كج	٣٣ ٥٣	٢٩ ٢	سو	٤٧ ٢٤	٥٠ ٢٩
كد	٣٤ ٢	٢٩ ٢٢	سز	٤٧ ٤٣	٥٠ ٥٤
كه	٣٤ ١٢	٢٩ ٤٢	سح	٤٨ ٢	٥١ ١٩
كو	٣٤ ٢٢	٣٠ ٢	سط	٤٨ ٢٢	٥١ ٤٤
كز	٣٤ ٣٢	٣٠ ٢٢	ع	٤٨ ٤٢	٥٢ ٩
كح	٣٤ ٤٢	٣٠ ٤٢	عا	٤٨ ٥٢	٥٢ ٣٤
كط	٣٤ ٥٢	٣١ ٢	عب	٤٩ ٢	٥٢ ٥٩
ل	٣٥ ٢	٣١ ٢٢	عج	٤٩ ١٢	٥٣ ٢٤
لا	٣٥ ١٢	٣١ ٤٢	عد	٤٩ ٢٢	٥٣ ٤٩
لب	٣٥ ٢٢	٣٢ ٢	عه	٤٩ ٣٢	٥٤ ١٤
لج	٣٥ ٣٢	٣٢ ٢٢	عو	٤٩ ٤٢	٥٤ ٣٩
لد	٣٥ ٤٢	٣٢ ٤٢	عز	٤٩ ٥٢	٥٥ ٤
له	٣٥ ٥٢	٣٣ ٢	عح	٥٠ ٢	٥٥ ٢٩
لو	٣٦ ٢	٣٣ ٢٢	عط	٥٠ ١٢	٥٥ ٥٤
لز	٣٦ ١٢	٣٣ ٤٢	ف	٥٠ ٢٢	٥٦ ١٩
لح	٣٦ ٢٢	٣٣ ٥٢	فا	٥٠ ٣٢	٥٦ ٤٤
لط	٣٦ ٣٢	٣٤ ٢	فب	٥٠ ٤٢	٥٧ ٩
م	٣٦ ٤٢	٣٤ ٢٢	فج	٥٠ ٥٢	٥٧ ٣٤
ما	٣٦ ٥٢	٣٤ ٤٢	فد	٥١ ٢	٥٧ ٥٩
مب	٣٧ ٢	٣٤ ٥٢	فه	٥١ ١٢	٥٨ ٢٤
مج	٣٧ ١٢	٣٥ ٢	فو	٥١ ٢٢	٥٨ ٤٩
مد	٣٧ ٢٢	٣٥ ٢٢	فز	٥١ ٣٢	٥٩ ١٤
مه	٣٧ ٣٢	٣٥ ٤٢	فح	٥١ ٤٢	٥٩ ٣٩
مو	٣٧ ٤٢	٣٥ ٥٢	فط	٥١ ٥٢	٦٠ ٤
مز	٣٧ ٥٢	٣٦ ٢	ص	٥٢ ٢	٦٠ ٢٩
مح	٣٨ ٢	٣٦ ٢٢	صا	٥٢ ١٢	٦٠ ٥٤
مط	٣٨ ١٢	٣٦ ٤٢	صب	٥٢ ٢٢	٦١ ١٩
ن	٣٨ ٢٢	٣٦ ٥٢	صج	٥٢ ٣٢	٦١ ٤٤
نا	٣٨ ٣٢	٣٧ ٢	صد	٥٢ ٤٢	٦٢ ٩
نب	٣٨ ٤٢	٣٧ ٢٢	صه	٥٢ ٥٢	٦٢ ٣٤
نج	٣٨ ٥٢	٣٧ ٤٢	صو	٥٣ ٢	٦٢ ٥٩
ند	٣٩ ٢	٣٧ ٥٢	صز	٥٣ ١٢	٦٣ ٢٤
نه	٣٩ ١٢	٣٨ ٢	صح	٥٣ ٢٢	٦٣ ٤٩
نو	٣٩ ٢٢	٣٨ ٢٢	صط	٥٣ ٣٢	٦٤ ١٤
نز	٣٩ ٣٢	٣٨ ٤٢	ق	٥٣ ٤٢	٦٤ ٣٩
نح	٣٩ ٤٢	٣٨ ٥٢	قا	٥٣ ٥٢	٦٥ ٤
نط	٣٩ ٥٢	٣٩ ٢	قب	٥٤ ٢	٦٥ ٢٩
س	٤٠ ٢	٣٩ ٢٢	قج	٥٤ ١٢	٦٥ ٥٤
سا	٤٠ ١٢	٣٩ ٤٢	قد	٥٤ ٢٢	٦٦ ١٩
سب	٤٠ ٢٢	٣٩ ٥٢	قه	٥٤ ٣٢	٦٦ ٤٤
سج	٤٠ ٣٢	٤٠ ٢	قو	٥٤ ٤٢	٦٧ ٩
سد	٤٠ ٤٢	٤٠ ٢٢	قز	٥٤ ٥٢	٦٧ ٣٤
سه	٤٠ ٥٢	٤٠ ٤٢	قح	٥٥ ٢	٦٧ ٥٩
سو	٤١ ٢	٤٠ ٥٢	قط	٥٥ ١٢	٦٨ ٢٤
سز	٤١ ١٢	٤١ ٢	ر	٥٥ ٢٢	٦٨ ٤٩
سح	٤١ ٢٢	٤١ ٢٢	را	٥٥ ٣٢	٦٩ ١٤
سط	٤١ ٣٢	٤١ ٤٢	رب	٥٥ ٤٢	٦٩ ٣٩
ع	٤١ ٤٢	٤١ ٥٢	رج	٥٥ ٥٢	٧٠ ٤
عا	٤١ ٥٢	٤٢ ٢	رد	٥٦ ٢	٧٠ ٢٩
عب	٤٢ ٢	٤٢ ٢٢	ره	٥٦ ١٢	٧٠ ٥٤
عج	٤٢ ١٢	٤٢ ٤٢	رو	٥٦ ٢٢	٧١ ١٩
عد	٤٢ ٢٢	٤٢ ٥٢	رز	٥٦ ٣٢	٧١ ٤٤
عه	٤٢ ٣٢	٤٣ ٢	رح	٥٦ ٤٢	٧٢ ٩
عو	٤٢ ٤٢	٤٣ ٢٢	رط	٥٦ ٥٢	٧٢ ٣٤
عز	٤٢ ٥٢	٤٣ ٤٢	ش	٥٧ ٢	٧٢ ٥٩
عح	٤٣ ٢	٤٣ ٥٢	شا	٥٧ ١٢	٧٣ ٢٤
عط	٤٣ ١٢	٤٤ ٢	شب	٥٧ ٢٢	٧٣ ٤٩
ف	٤٣ ٢٢	٤٤ ٢٢	شج	٥٧ ٣٢	٧٤ ١٤
فا	٤٣ ٣٢	٤٤ ٤٢	شد	٥٧ ٤٢	٧٤ ٣٩
فب	٤٣ ٤٢	٤٤ ٥٢	شه	٥٧ ٥٢	٧٥ ٤
فج	٤٣ ٥٢	٤٥ ٢	شو	٥٨ ٢	٧٥ ٢٩
فد	٤٤ ٢	٤٥ ٢٢	شز	٥٨ ١٢	٧٥ ٥٤
فه	٤٤ ١٢	٤٥ ٤٢	شح	٥٨ ٢٢	٧٦ ١٩
فو	٤٤ ٢٢	٤٥ ٥٢	شط	٥٨ ٣٢	٧٦ ٤٤
فز	٤٤ ٣٢	٤٦ ٢	ت	٥٨ ٤٢	٧٧ ٩
فح	٤٤ ٤٢	٤٦ ٢٢	تا	٥٨ ٥٢	٧٧ ٣٤
فط	٤٤ ٥٢	٤٦ ٤٢	تب	٥٩ ٢	٧٧ ٥٩
ص	٤٥ ٢	٤٦ ٥٢	تج	٥٩ ١٢	٧٨ ٢٤
صا	٤٥ ١٢	٤٧ ٢	تد	٥٩ ٢٢	٧٨ ٤٩
صب	٤٥ ٢٢	٤٧ ٢٢	ته	٥٩ ٣٢	٧٩ ١٤
صج	٤٥ ٣٢	٤٧ ٤٢	تو	٥٩ ٤٢	٧٩ ٣٩
صد	٤٥ ٤٢	٤٧ ٥٢	تز	٥٩ ٥٢	٨٠ ٤
صه	٤٥ ٥٢	٤٨ ٢	تح	٦٠ ٢	٨٠ ٢٩
صو	٤٦ ٢	٤٨ ٢٢	تط	٦٠ ١٢	٨٠ ٥٤
صز	٤٦ ١٢	٤٨ ٤٢	ث	٦٠ ٢٢	٨١ ١٩
صح	٤٦ ٢٢	٤٨ ٥٢	ثا	٦٠ ٣٢	٨١ ٤٤
صط	٤٦ ٣٢	٤٩ ٢	ثب	٦٠ ٤٢	٨٢ ٩
ق	٤٦ ٤٢	٤٩ ٢٢	ثج	٦٠ ٥٢	٨٢ ٣٤
قا	٤٦ ٥٢	٤٩ ٤٢	ثد	٦١ ٢	٨٢ ٥٩
قب	٤٧ ٢	٤٩ ٥٢	ثه	٦١ ١٢	٨٣ ٢٤
قج	٤٧ ١٢	٥٠ ٢	ثو	٦١ ٢٢	٨٣ ٤٩
قد	٤٧ ٢٢	٥٠ ٢٢	ثز	٦١ ٣٢	٨٤ ١٤
قه	٤٧ ٣٢	٥٠ ٤٢	ثح	٦١ ٤٢	٨٤ ٣٩
قو	٤٧ ٤٢	٥٠ ٥٢	ثط	٦١ ٥٢	٨٥ ٤
قز	٤٧ ٥٢	٥١ ٢	خ	٦٢ ٢	٨٥ ٢٩
قح	٤٨ ٢	٥١ ٢٢	خا	٦٢ ١٢	٨٥ ٥٤
قط	٤٨ ١٢	٥١ ٤٢	خب	٦٢ ٢٢	٨٦ ١٩
ر	٤٨ ٢٢	٥١ ٥٢	خج	٦٢ ٣٢	٨٦ ٤٤
را	٤٨ ٣٢	٥٢ ٢	خد	٦٢ ٤٢	٨٧ ٩
رب	٤٨ ٤٢	٥٢ ٢٢	خه	٦٢ ٥٢	٨٧ ٣٤
رج	٤٨ ٥٢	٥٢ ٤٢	خو	٦٣ ٢	٨٧ ٥٩
رد	٤٩ ٢	٥٢ ٥٢	خز	٦٣ ١٢	٨٨ ٢٤
ره	٤٩ ١٢	٥٣ ٢	خح	٦٣ ٢٢	٨٨ ٤٩
رو	٤٩ ٢٢	٥٣ ٢٢	خط	٦٣ ٣٢	٨٩ ١٤
رز	٤٩ ٣٢	٥٣ ٤٢	ذ	٦٣ ٤٢	٨٩ ٣٩
رح	٤٩ ٤٢	٥٣ ٥٢	ذا	٦٣ ٥٢	٩٠ ٤
رط	٤٩ ٥٢	٥٤ ٢	ذب	٦٤ ٢	٩٠ ٢٩
ش	٥٠ ٢	٥٤ ٢٢	ذج	٦٤ ١٢	٩٠ ٥٤
شا	٥٠ ١٢	٥٤ ٤٢	ذد	٦٤ ٢٢	٩١ ١٩
شب	٥٠ ٢٢	٥٤ ٥٢	ذه	٦٤ ٣٢	٩١ ٤٤
شج	٥٠ ٣٢	٥٥ ٢	ذو	٦٤ ٤٢	٩٢ ٩
شد	٥٠ ٤٢	٥٥ ٢٢	ذز	٦٤ ٥٢	٩٢ ٣٤
شه	٥٠ ٥٢	٥٥ ٤٢	ذح	٦٥ ٢	٩٢ ٥٩
شو	٥١ ٢	٥٥ ٥٢	ذط	٦٥ ١٢	٩٣ ٢٤
شز	٥١ ١٢	٥٦ ٢	ض	٦٥ ٢٢	٩٣ ٤٩
شح	٥١ ٢٢	٥٦ ٢٢	ضا	٦٥ ٣٢	٩٤ ١٤
شط	٥١ ٣٢	٥٦ ٤٢	ضب	٦٥ ٤٢	٩٤ ٣٩
ت	٥١ ٤٢	٥٦ ٥٢	ضج	٦٥ ٥٢	٩٥ ٤
تا	٥١ ٥٢	٥٧ ٢	ضد	٦٦ ٢	٩٥ ٢٩
تب	٥٢ ٢	٥٧ ٢٢	ضه	٦٦ ١٢	٩٥ ٥٤
تج	٥٢ ١٢	٥٧ ٤٢	ضو	٦٦ ٢٢	٩٦ ١٩
تد	٥٢ ٢٢	٥٧ ٥٢	ضز	٦٦ ٣٢	٩٦ ٤٤
ته	٥٢ ٣٢	٥٨ ٢	ضح	٦٦ ٤٢	٩٧ ٩
تو	٥٢ ٤٢	٥٨ ٢٢	ضط	٦٦ ٥٢	٩٧ ٣٤
تز	٥٢ ٥٢	٥٨ ٤٢	ظ	٦٧ ٢	٩٧ ٥٩
تح	٥٣ ٢	٥٨ ٥٢	ظا	٦٧ ١٢	٩٨ ٢٤
تط	٥٣ ١٢	٥٩ ٢	ظب	٦٧ ٢٢	٩٨ ٤٩
ث	٥٣ ٢٢	٥٩ ٢٢	ظج	٦٧ ٣٢	٩٩ ١٤
ثا	٥٣ ٣٢	٥٩ ٤٢	ظد	٦٧ ٤٢	٩٩ ٣٩
ثب	٥٣ ٤٢	٥٩ ٥٢	ظه	٦٧ ٥٢	١٠٠ ٤
ثج	٥٣ ٥٢	٦٠ ٢	ظو	٦٨ ٢	١٠٠ ٢٩
ثد	٥٤ ٢	٦٠ ٢٢	ظز	٦٨ ١٢	١٠٠ ٥٤
ثه	٥٤ ١٢	٦٠ ٤٢	ظح	٦٨ ٢٢	١٠١ ١٩
ثو	٥٤ ٢٢	٦٠ ٥٢	ظط	٦٨ ٣٢	١٠١ ٤٤
ثز	٥٤ ٣٢	٦١ ٢	غ	٦٨ ٤٢	١٠٢ ٩
ثح	٥٤ ٤٢	٦١ ٢٢	غا	٦٨ ٥٢	١٠٢ ٣٤
ثط	٥٤ ٥٢	٦١ ٤٢	غب	٦٩ ٢	١٠٢ ٥٩
خ	٥٥ ٢	٦١ ٥٢	غج	٦٩ ١٢	١٠٣ ٢٤
خا	٥٥ ١٢	٦٢ ٢	غد	٦٩ ٢٢	١٠٣ ٤٩
خب	٥٥ ٢٢	٦٢ ٢٢	غه	٦٩ ٣٢	١٠٤ ١٤
خج	٥٥ ٣٢	٦٢ ٤٢	غو	٦٩ ٤٢	١٠٤ ٣٩
خد	٥٥ ٤٢	٦٢ ٥٢	غز	٦٩ ٥٢	١٠٥ ٤
خه	٥٥ ٥٢	٦٣ ٢	غح	٧٠ ٢	١٠٥ ٢٩
خو	٥٦ ٢	٦٣ ٢٢	غط	٧٠ ١٢	١٠٥ ٥٤
خز	٥٦ ١٢	٦٣ ٤٢	ظ	٧٠ ٢٢	١٠٦ ١٩
خح	٥٦ ٢٢	٦٣ ٥٢	ظا	٧٠ ٣٢	١٠٦ ٤٤
خط	٥٦ ٣٢	٦٤ ٢	ظب	٧٠ ٤٢	١٠٧ ٩
ذ	٥٦ ٤٢	٦٤ ٢٢	ظج	٧٠ ٥٢	١٠٧ ٣٤
ذا	٥٦ ٥٢	٦٤ ٤٢	ظد	٧١ ٢	١٠٧ ٥٩
ذب	٥٧ ٢	٦٤ ٥٢	ظه	٧١ ١٢	١٠٨ ٢٤
ذج	٥٧ ١٢	٦٥ ٢	ظو	٧١ ٢٢	١٠٨ ٤٩
ذد	٥٧ ٢٢	٦٥ ٢٢	ظز	٧١ ٣٢	١٠٩ ١٤
ذه	٥٧ ٣٢	٦٥ ٤٢	ظح	٧١ ٤٢	١٠٩ ٣٩
ذو	٥٧ ٤٢	٦٥ ٥٢	ظط	٧١ ٥٢	١١٠ ٤
ذز	٥٧ ٥٢	٦٦ ٢	أ	٧٢ ٢	١١٠ ٢٩
ذح	٥٨ ٢	٦٦ ٢٢	أا	٧٢ ١٢	١١٠ ٥٤
ذط	٥٨ ١٢	٦٦ ٤٢	أب	٧٢ ٢٢	١١١ ١٩
ض	٥٨ ٢٢	٦٦ ٥٢	أج	٧٢ ٣٢	١١١ ٤٤
ضا	٥٨ ٣٢	٦٧ ٢	أد	٧٢ ٤٢	١١٢ ٩
ضب	٥٨ ٤٢	٦٧ ٢٢	أه	٧٢ ٥٢	١١٢ ٣٤
ضج	٥٨ ٥٢	٦٧ ٤٢	أو	٧٣ ٢	١١٢ ٥٩
ضد	٥٩ ٢	٦٧ ٥٢	أز	٧٣ ١٢	١١٣ ٢٤
ضه	٥٩ ١٢	٦٨ ٢	أح	٧٣ ٢٢	١١٣ ٤٩
ضو	٥٩ ٢٢	٦٨ ٢٢	أط	٧٣ ٣٢	١١٤ ١٤
ضز	٥٩ ٣٢	٦٨ ٤٢	ب	٧٣ ٤٢	١١٤ ٣٩
ضح	٥٩ ٤٢	٦٨ ٥٢	با	٧٣ ٥٢	١١٥ ٤
ضط	٥٩ ٥٢	٦٩ ٢	بب	٧٤ ٢	١١٥ ٢٩
ظ	٦٠ ٢	٦٩ ٢٢	بج	٧٤ ١٢	١١٥ ٥٤
ظا	٦٠ ١٢	٦٩ ٤٢	بد	٧٤ ٢٢	١١٦ ١٩
ظب	٦٠ ٢٢	٦٩ ٥٢	به	٧٤ ٣٢	١١٦ ٤٤
ظج	٦٠ ٣٢	٧٠ ٢	بو	٧٤ ٤٢	١١٧ ٩
ظد	٦٠ ٤٢	٧٠ ٢٢	بز	٧٤ ٥٢	١١٧ ٣٤
ظه	٦٠ ٥٢	٧٠ ٤٢	بح	٧٥ ٢	١١٧ ٥٩
ظو	٦١ ٢	٧٠ ٥٢	بط	٧٥ ١٢	١١٨ ٢٤
ظز	٦١ ١٢	٧١ ٢	ج	٧٥ ٢٢	١١٨ ٤٩
ظح	٦١ ٢٢	٧١ ٢٢	جا	٧٥ ٣٢	١١٩ ١٤
ظط	٦١ ٣٢	٧١ ٤٢	جب	٧٥ ٤٢	١١٩ ٣٩
غ	٦١ ٤٢	٧١ ٥٢	جج	٧٥ ٥٢	١٢٠ ٤
غا	٦١ ٥٢	٧٢ ٢	جد	٧٦ ٢	١٢٠ ٢٩
غب	٦٢ ٢	٧٢ ٢٢	جه	٧٦ ١٢	١٢٠ ٥٤
غج	٦٢ ١٢	٧٢ ٤٢	جو	٧٦ ٢٢	١٢١ ١٩
غد	٦٢ ٢٢	٧٢ ٥٢	جز	٧٦ ٣٢	١٢١ ٤٤
غه	٦٢ ٣٢	٧٣ ٢	جح	٧٦ ٤٢	١٢٢ ٩
غو	٦٢ ٤٢	٧٣ ٢٢	جط	٧٦ ٥٢	١٢٢ ٣٤
غز	٦٢ ٥٢	٧٣ ٤٢	د	٧٧ ٢	١٢٢ ٥٩
غح	٦٣ ٢	٧٣ ٥٢	دا	٧٧ ١٢	١٢٣ ٢٤
غط	٦٣ ١٢	٧٤ ٢	دب	٧٧ ٢٢	١٢٣ ٤٩
ف	٦٣ ٢٢	٧٤ ٢٢	دج	٧٧ ٣٢	١٢٤ ١٤
فا	٦٣ ٣٢	٧٤ ٤٢	دد	٧٧ ٤٢	١٢٤ ٣٩
فب	٦٣ ٤٢	٧٤ ٥٢	ده	٧٧ ٥٢	١٢٥ ٤
فج	٦٣ ٥٢	٧٥ ٢	دو	٧٨ ٢	١٢٥ ٢٩
فد	٦٤ ٢	٧٥ ٢٢	دز	٧٨ ١٢	١٢٥ ٥٤
فه	٦٤ ١٢	٧٥ ٤٢	دح	٧٨ ٢٢	١٢٦ ١٩
فو	٦٤ ٢٢	٧٥ ٥٢	دط	٧٨ ٣٢	١٢٦ ٤٤
فز	٦٤ ٣٢	٧٦ ٢	ه	٧٨ ٤٢	١٢٧ ٩
فح	٦٤ ٤٢	٧٦ ٢٢	ها	٧٨ ٥٢	١٢٧ ٣٤
فط	٦٤ ٥٢	٧٦ ٤٢	هب	٧٩ ٢	١٢٧ ٥٩
ص	٦٥ ٢	٧٦ ٥٢	هج	٧٩ ١٢	١٢٨ ٢٤
صا	٦٥ ١٢	٧٧ ٢	هد	٧٩ ٢٢	١٢٨ ٤٩
صب	٦٥ ٢٢	٧٧ ٢٢	هه	٧٩ ٣٢	١٢٩ ١٤
صج	٦٥ ٣٢	٧٧ ٤٢	هو	٧٩ ٤٢	١٢٩ ٣٩
صد	٦٥ ٤٢	٧٧ ٥٢	هز	٧٩ ٥٢	١٣٠ ٤
صه	٦٥ ٥٢	٧٨ ٢	هح	٨٠ ٢	١٣٠ ٢٩
صو	٦٦ ٢	٧٨ ٢٢	هط	٨٠ ١٢	١٣٠ ٥٤
صز	٦٦ ١٢	٧٨ ٤٢	و	٨٠ ٢٢	١٣١ ١٩
صح	٦٦ ٢٢	٧٨ ٥٢	وا	٨٠ ٣٢	١٣١ ٤٤
صط	٦٦ ٣٢	٧٩ ٢	وب	٨٠ ٤٢	١٣٢ ٩
ق	٦٦ ٤٢	٧٩ ٢٢	وج	٨٠ ٥٢	١٣٢ ٣٤
قا	٦٦ ٥٢	٧٩ ٤٢	ود	٨١ ٢	١٣٢ ٥٩
قب	٦٧ ٢	٧٩ ٥٢	وه	٨١ ١٢	١٣٣ ٢٤
قج	٦٧ ١٢	٨٠ ٢	وو	٨١ ٢٢	١٣٣ ٤٩
قد	٦٧ ٢٢	٨٠ ٢٢	وز	٨١ ٣٢	١٣٤ ١٤
قه	٦٧ ٣٢	٨٠ ٤٢	وح	٨١ ٤٢	١٣٤ ٣٩
قو	٦٧ ٤٢	٨٠ ٥٢	وط	٨١ ٥٢	١٣٥ ٤
قز	٦٧ ٥٢	٨١ ٢	ز	٨٢ ٢	١٣٥ ٢٩
قح	٦٨ ٢	٨١ ٢٢	زا	٨٢ ١٢	١٣٥ ٥٤
قط	٦٨ ١٢	٨١ ٤٢	زب	٨٢ ٢٢	١٣٦ ١٩
ر	٦٨ ٢٢	٨١ ٥٢	زج	٨٢ ٣٢	١٣٦ ٤٤
را	٦٨ ٣٢	٨٢ ٢	زد	٨٢ ٤٢	١٣٧ ٩
رب	٦٨ ٤٢	٨٢ ٢٢	زه	٨٢ ٥٢	١٣٧ ٣٤
رج	٦٨ ٥٢	٨٢ ٤٢	زو	٨٣ ٢	١٣٧ ٥٩
رد	٦٩ ٢	٨٢ ٥٢	زز	٨٣ ١٢	١٣٨ ٢٤
ره	٦٩ ١٢	٨٣ ٢	زح	٨٣ ٢٢	١٣٨ ٤٩
رو	٦٩ ٢٢	٨٣ ٢٢	زط	٨٣ ٣٢	١٣٩ ١٤
رز	٦٩ ٣٢	٨٣ ٤٢	ح	٨٣ ٤٢	١٣٩ ٣٩
رح	٦٩ ٤٢	٨٣ ٥٢	حا	٨٣ ٥٢	١٤٠ ٤
رط	٦٩ ٥٢	٨٤ ٢	حب	٨٤ ٢	١٤٠ ٢٩
ش	٧٠ ٢	٨٤ ٢٢	حج	٨٤ ١٢	١٤٠ ٥٤
شا	٧٠ ١٢	٨٤ ٤٢	حد	٨٤ ٢٢	١٤١ ١٩
شب	٧٠ ٢٢	٨٤ ٥٢	حه	٨٤ ٣٢	١٤١ ٤٤
شج	٧٠ ٣٢	٨٥ ٢	حو	٨٤ ٤٢	١٤٢ ٩
شد	٧٠ ٤٢	٨٥ ٢٢	حز	٨٤ ٥٢	١٤٢ ٣٤
شه	٧٠ ٥٢	٨٥ ٤٢	حح	٨٥ ٢	١٤٢ ٥٩
شو	٧١ ٢	٨٥ ٥٢	حط	٨٥ ١٢	١٤٣ ٢٤
شز	٧١ ١٢	٨٦ ٢	ط	٨٥ ٢٢	١٤٣ ٤٩
شح	٧١ ٢٢	٨٦ ٢٢	طا	٨٥ ٣٢	١٤٤ ١٤
شط	٧١ ٣٢	٨٦ ٤٢	طب	٨٥ ٤٢	١٤٤

جدول البلد الاول المتمم ذي آنية

ح	ح	ا	ب	ب
ز	ز	ح	ا	ا
ا	ا	ح	ب	ب
ح	ح	ب	ا	ا
ه	ه	ب	ا	ا
و	و	ا	ب	ب
ح	ح	ا	ب	ب
ط	ط	ا	ب	ب
ي	ي	ا	ب	ب
يا	يا	ا	ب	ب
يب	يب	ا	ب	ب
يه	يه	ا	ب	ب
يو	يو	ا	ب	ب
يز	يز	ا	ب	ب
يح	يح	ا	ب	ب
يط	يط	ا	ب	ب
ك	ك	ا	ب	ب
كا	كا	ا	ب	ب
كب	كب	ا	ب	ب
كه	كه	ا	ب	ب
كو	كو	ا	ب	ب
كز	كز	ا	ب	ب
كح	كح	ا	ب	ب
كط	كط	ا	ب	ب
ل	ل	ا	ب	ب
لا	لا	ا	ب	ب

جدول دقايق النسب لمعدة نصف النهار لكل عرض

ح	ح	ا	ب	ب
ز	ز	ح	ا	ا
ا	ا	ح	ب	ب
ح	ح	ب	ا	ا
ه	ه	ب	ا	ا
و	و	ا	ب	ب
ح	ح	ا	ب	ب
ط	ط	ا	ب	ب
ي	ي	ا	ب	ب
يا	يا	ا	ب	ب
يب	يب	ا	ب	ب
يه	يه	ا	ب	ب
يو	يو	ا	ب	ب
يز	يز	ا	ب	ب
يح	يح	ا	ب	ب
يط	يط	ا	ب	ب
ك	ك	ا	ب	ب
كا	كا	ا	ب	ب
كب	كب	ا	ب	ب
كه	كه	ا	ب	ب
كو	كو	ا	ب	ب
كز	كز	ا	ب	ب
كح	كح	ا	ب	ب
كط	كط	ا	ب	ب
ل	ل	ا	ب	ب
لا	لا	ا	ب	ب

جدول فصول المطالع لموضع مطالع البروج لكل عرض

ح	ح	ا	ب	ب
ز	ز	ح	ا	ا
ا	ا	ح	ب	ب
ح	ح	ب	ا	ا
ه	ه	ب	ا	ا
و	و	ا	ب	ب
ح	ح	ا	ب	ب
ط	ط	ا	ب	ب
ي	ي	ا	ب	ب
يا	يا	ا	ب	ب
يب	يب	ا	ب	ب
يه	يه	ا	ب	ب
يو	يو	ا	ب	ب
يز	يز	ا	ب	ب
يح	يح	ا	ب	ب
يط	يط	ا	ب	ب
ك	ك	ا	ب	ب
كا	كا	ا	ب	ب
كب	كب	ا	ب	ب
كه	كه	ا	ب	ب
كو	كو	ا	ب	ب
كز	كز	ا	ب	ب
كح	كح	ا	ب	ب
كط	كط	ا	ب	ب
ل	ل	ا	ب	ب
لا	لا	ا	ب	ب

قد وضعت جدول فصول المطالع لنسخ همنه اي خرد اردت لكل عرض بطريق العمل. ان ناخذ ما بازاء الخرد المطلوب مطالعه ونضربه في ظل المكوس لتمام عرض البلد المطلوب فما خرج هو جيبه فيعد بازاء المطالع القصص قوس من مطالع الخرد الفلكية من اول الحمل ان كان الخرد في البروج الصاعدة والا فرده هذا اذا كان العرض شمالا والا فمنه يحصل المطالع البلدية لذلك الخرد من اللمعة في صل الافلاك السبعة

والله اعلم واحكم

في رؤية الكواكب لحمه في الاهلة اذا كان بين الشمس وبين القمر يب درجة فانه يرى وان كان اقل فانه لا يرى الزحل اذا كان بينه وبين الشمس اكثر يه فانه يرى وان كان اقل فلا يرى المشتري اذا كان بينه وبين الشمس اكثر من يا درجة فانه يرى وان اقل للمريخ اذا كان بينه وبينها اكثر من ي فانه يرى وان اقل الزهرة اذا كان بينهما اكثر من ط درجة فانه يرى وان كان اقل فانه لا يرى العطارد اذا كان بينه وبينها اكثر من يد درجة فانه يرى فان كان اقل فانه لا يرى من زيج محمود

حركة تقاديم الكواكب

حركه تقديم آفتاب در غايت سرعت روزي ٥ اكه ثانيه در غايت بطوء ٥ نونب ثالثه در وسط حركه تقديم قمر ٥ لطح ك لثه باعتبار امي اوسط حركت وسط ماه در روزي ٥ نح ب له ثانيه حركه تقديم قمر ٥ لطح ك لثه باعتبار امي جون در غايت سرعت باشد ٥ يه له ٥ ثانيه در غايه بطوء ٥ ما ده ثانيه كفايه

اما حركات كواكب متحيره نك هر بريسنك سرعي وبطوءي مضبوطا دكلدر فلكلري خوني اولوب حركتلري مختلف اولدقلرندن لكن غالبي بودر كه زحل غايت الاحركت سرعت ايندكي كون تقريبا حركت دقيقه اولور وسطي حركتي ٥ ٥ ب ٥ ثانيه بطئي حركتي ا دقيقه اولور ثلاثي كون دكين لويله حركت ايدر ومشترينك سرعتي تقريبا يه دقيقه در وسطي ه دقيقه در وحركت بطو ا دقيقه اكر در ومريخك غايت سرعتي بركونده تقريبا ح دقيقه در وسطي ٥ لا كر ثانيه در وبطئي ا دقيقه تقريبا در زهره نك تقريبا سرعتي ٥ ا مر دقيقه در ووسطي شمس وسطي كبي حركت ايدر وبطئي دقيقه در وعطاردنك بركونده غايت سرعتي تقريبا ٥ ا نب دقيقه در ووسطي شمس وسطي ايله برابر در وبطئي ب دقيقه مقداري در تقويم استخراجي كون بوتلردك بو حركتلرينه بهت كواكب دنلور بهر كونده حركتلرندن عبارتدر اكا حركت توثيه دنلور فافهم

ومعلوم اولاكه هر درجة دقيقه بر درجه در و هر درجة ثانيه بر دقيقه در و هر درجة ثالثه بر ثانيه اعتبار دنلور

في بيان سال حيوانات

تاريخ اسكندر ناقصه اوزرينه اون ايكي دخي زياده ايليه سين نه اولورسه اون ايكي اون ايكي طرح ايليه سين باقي نه قالورسه موش ييلندن اولسندوره سين نه حواندا قالورسه انك ييلي در مثلا تاريخ اسكندر ١٨٤٨ اون ييل دخي زياده ايلدك ١٨٥٨ اولدي اون ايكي اون ايكي طرح ايلدك مطرح اون عدد قالدي موش دن اولسندوركي ييلنه كلدي طريق اخر داخي تيز دخي تاريخيدن درت عدد زياده ايليوب اون ايكي اون ايكي طرح ايليوب نه كه لك موش دن اولسندوره نه رده آخر اولورسه اول نك اولور والسلام

جدول مقامات الكواكب لحمة لموفه رجوعا واستقامتها

البروج	الزحل			المشتري			المريخ			الزهرة			العطارد			دقيقة
ح	ح	ح	ح	ق	ح	ح	ق	ح	ح	ق	ح	ح	ق	ح	ح	
ط	ك	ك	ه	ه	د	د	ك	ر	ر	ا	ه	ه	ا	ك	ك	
ي	ك	ك	ح	ه	د	د	ط	ر	ر	ا	ه	ه	ا	ك	ك	
يا	ك	ك	ا	ط	د	د	ه	ر	ر	و	ط	ط	و	ك	ك	
يب	ك	ك	ب	ي	د	د	و	ر	ر	و	ي	ي	و	ك	ك	
يج	ك	ك	ج	يا	د	د	ز	ر	ر	و	يا	يا	و	ك	ك	
يد	ك	ك	د	يب	د	د	ح	ر	ر	و	يب	يب	و	ك	ك	
يه	ك	ك	ه	يج	د	د	ط	ر	ر	و	يج	يج	و	ك	ك	
يو	ك	ك	و	يد	د	د	ي	ر	ر	و	يد	يد	و	ك	ك	
يز	ك	ك	ز	يه	د	د	يا	ر	ر	و	يه	يه	و	ك	ك	
يح	ك	ك	ح	يو	د	د	يب	ر	ر	و	يو	يو	و	ك	ك	
يط	ك	ك	ط	يز	د	د	يج	ر	ر	و	يز	يز	و	ك	ك	
ك	ك	ك	ي	يح	د	د	يد	ر	ر	و	يح	يح	و	ك	ك	
كا	ك	ك	يا	يط	د	د	يه	ر	ر	و	يط	يط	و	ك	ك	
كب	ك	ك	يب	ك	د	د	يو	ر	ر	و	ك	ك	و	ك	ك	
كج	ك	ك	يج	كا	د	د	يز	ر	ر	و	كا	كا	و	ك	ك	
كد	ك	ك	يد	كب	د	د	يح	ر	ر	و	كب	كب	و	ك	ك	
كه	ك	ك	يه	كج	د	د	يط	ر	ر	و	كج	كج	و	ك	ك	
كو	ك	ك	يو	كد	د	د	ك	ر	ر	و	كد	كد	و	ك	ك	
كز	ك	ك	يز	كه	د	د	كا	ر	ر	و	كه	كه	و	ك	ك	
كح	ك	ك	يح	كو	د	د	كب	ر	ر	و	كو	كو	و	ك	ك	
كط	ك	ك	يط	كز	د	د	كج	ر	ر	و	كز	كز	و	ك	ك	
ل	ك	ك	ك	كح	د	د	كد	ر	ر	و	كح	كح	و	ك	ك	
لا	ك	ك	كا	كط	د	د	كه	ر	ر	و	كط	كط	و	ك	ك	
لب	ك	ك	كب	ل	د	د	كو	ر	ر	و	ل	ل	و	ك	ك	
لج	ك	ك	كج	لا	د	د	كز	ر	ر	و	لا	لا	و	ك	ك	
لد	ك	ك	كد	لب	د	د	كح	ر	ر	و	لب	لب	و	ك	ك	
له	ك	ك	كه	لج	د	د	كط	ر	ر	و	لج	لج	و	ك	ك	
لو	ك	ك	كو	لد	د	د	ل	ر	ر	و	لد	لد	و	ك	ك	
لز	ك	ك	كز	له	د	د	لا	ر	ر	و	له	له	و	ك	ك	
لح	ك	ك	كح	لو	د	د	لب	ر	ر	و	لو	لو	و	ك	ك	
لط	ك	ك	كط	لز	د	د	لج	ر	ر	و	لز	لز	و	ك	ك	
م	ك	ك	ل	لح	د	د	لد	ر	ر	و	لح	لح	و	ك	ك	
ما	ك	ك	لا	لط	د	د	له	ر	ر	و	لط	لط	و	ك	ك	
مب	ك	ك	لب	مي	د	د	لو	ر	ر	و	مي	مي	و	ك	ك	
مج	ك	ك	لج	ما	د	د	لز	ر	ر	و	ما	ما	و	ك	ك	
مد	ك	ك	لد	مب	د	د	لح	ر	ر	و	مب	مب	و	ك	ك	
مه	ك	ك	له	مج	د	د	لط	ر	ر	و	مج	مج	و	ك	ك	
مو	ك	ك	لو	مد	د	د	م	ر	ر	و	مد	مد	و	ك	ك	
مز	ك	ك	لز	مه	د	د	ما	ر	ر	و	مه	مه	و	ك	ك	
مح	ك	ك	لح	مو	د	د	مب	ر	ر	و	مو	مو	و	ك	ك	
مط	ك	ك	لط	مز	د	د	مج	ر	ر	و	مز	مز	و	ك	ك	
ن	ك	ك	م	مح	د	د	مد	ر	ر	و	مح	مح	و	ك	ك	
نا	ك	ك	ما	مط	د	د	مه	ر	ر	و	مط	مط	و	ك	ك	
نب	ك	ك	مب	ن	د	د	مو	ر	ر	و	ن	ن	و	ك	ك	
نج	ك	ك	مج	نا	د	د	مز	ر	ر	و	نا	نا	و	ك	ك	
ند	ك	ك	مد	نب	د	د	مح	ر	ر	و	نب	نب	و	ك	ك	
نه	ك	ك	مه	نج	د	د	مط	ر	ر	و	نج	نج	و	ك	ك	
نو	ك	ك	مو	ند	د	د	ن	ر	ر	و	ند	ند	و	ك	ك	
نز	ك	ك	مز	نه	د	د	نا	ر	ر	و	نه	نه	و	ك	ك	
نح	ك	ك	مح	نو	د	د	نب	ر	ر	و	نو	نو	و	ك	ك	
نط	ك	ك	مط	نز	د	د	نج	ر	ر	و	نز	نز	و	ك	ك	
س	ك	ك	ن	نح	د	د	ند	ر	ر	و	نح	نح	و	ك	ك	
سا	ك	ك	نا	نط	د	د	نه	ر	ر	و	نط	نط	و	ك	ك	
سب	ك	ك	نب	س	د	د	نو	ر	ر	و	س	س	و	ك	ك	
سج	ك	ك	نج	سا	د	د	نز	ر	ر	و	سا	سا	و	ك	ك	
سد	ك	ك	ند	سب	د	د	نح	ر	ر	و	سب	سب	و	ك	ك	
سه	ك	ك	نه	سج	د	د	نط	ر	ر	و	سج	سج	و	ك	ك	
سو	ك	ك	نو	سد	د	د	س	ر	ر	و	سد	سد	و	ك	ك	
سز	ك	ك	نز	سه	د	د	سا	ر	ر	و	سه	سه	و	ك	ك	
سح	ك	ك	نح	سو	د	د	سب	ر	ر	و	سو	سو	و	ك	ك	
سط	ك	ك	نط	سز	د	د	سج	ر	ر	و	سز	سز	و	ك	ك	
ع	ك	ك	س	سح	د	د	سد	ر	ر	و	سح	سح	و	ك	ك	
عا	ك	ك	سا	سط	د	د	سه	ر	ر	و	سط	سط	و	ك	ك	
عب	ك	ك	سب	ع	د	د	سو	ر	ر	و	ع	ع	و	ك	ك	
عج	ك	ك	سج	عا	د	د	سز	ر	ر	و	عا	عا	و	ك	ك	
عد	ك	ك	سد	عب	د	د	سح	ر	ر	و	عب	عب	و	ك	ك	
عه	ك	ك	سه	عج	د	د	سط	ر	ر	و	عج	عج	و	ك	ك	
عو	ك	ك	سو	عد	د	د	ع	ر	ر	و	عد	عد	و	ك	ك	
عز	ك	ك	سز	عه	د	د	عا	ر	ر	و	عه	عه	و	ك	ك	
عح	ك	ك	سح	عو	د	د	عب	ر	ر	و	عو	عو	و	ك	ك	
عط	ك	ك	سط	عز	د	د	عج	ر	ر	و	عز	عز	و	ك	ك	
ف	ك	ك	ع	عح	د	د	عد	ر	ر	و	عح	عح	و	ك	ك	
فا	ك	ك	عا	عط	د	د	عه	ر	ر	و	عط	عط	و	ك	ك	
فب	ك	ك	عب	ف	د	د	عو	ر	ر	و	ف	ف	و	ك	ك	
فج	ك	ك	عج	فا	د	د	عز	ر	ر	و	فا	فا	و	ك	ك	
فد	ك	ك	عد	فب	د	د	عح	ر	ر	و	فب	فب	و	ك	ك	
فه	ك	ك	عه	فج	د	د	عط	ر	ر	و	فج	فج	و	ك	ك	
فو	ك	ك	عو	فد	د	د	ف	ر	ر	و	فد	فد	و	ك	ك	
فز	ك	ك	عز	فه	د	د	فا	ر	ر	و	فه	فه	و	ك	ك	
فح	ك	ك	عح	فو	د	د	فب	ر	ر	و	فو	فو	و	ك	ك	
فط	ك	ك	عط	فز	د	د	فج	ر	ر	و	فز	فز	و	ك	ك	
ص	ك	ك	ف	فح	د	د	فد	ر	ر	و	فح	فح	و	ك	ك	
صا	ك	ك	فا	فط	د	د	فه	ر	ر	و	فط	فط	و	ك	ك	
صب	ك	ك	فب	ص	د	د	فو	ر	ر	و	ص	ص	و	ك	ك	
صج	ك	ك	فج	صا	د	د	فز	ر	ر	و	صا	صا	و	ك	ك	
صد	ك	ك	فد	صب	د	د	فح	ر	ر	و	صب	صب	و	ك	ك	
صه	ك	ك	فه	صج	د	د	فط	ر	ر	و	صج	صج	و	ك	ك	
صو	ك	ك	فو	صد	د	د	ص	ر	ر	و	صد	صد	و	ك	ك	
صز	ك	ك	فز	صه	د	د	صا	ر	ر	و	صه	صه	و	ك	ك	
صح	ك	ك	فح	صو	د	د	صب	ر	ر	و	صو	صو	و	ك	ك	
صط	ك	ك	فط	صز	د	د	صج	ر	ر	و	صز	صز	و	ك	ك	
ق	ك	ك	ص	صح	د	د	صد	ر	ر	و	صح	صح	و	ك	ك	
قا	ك	ك	صا	صط	د	د	صه	ر	ر	و	صط	صط	و	ك	ك	
قب	ك	ك	صب	ق	د	د	صو	ر	ر	و	ق	ق	و	ك	ك	
قج	ك	ك	صج	قا	د	د	صز	ر	ر	و	قا	قا	و	ك	ك	
قد	ك	ك	صد	قب	د	د	صح	ر	ر	و	قب	قب	و	ك	ك	
قه	ك	ك	صه	قج	د	د	صط	ر	ر	و	قج	قج	و	ك	ك	
قو	ك	ك	صو	قد	د	د	ق	ر	ر	و	قد	قد	و	ك	ك	
قز	ك	ك	صز	قه	د	د	قا	ر	ر	و	قه	قه	و	ك	ك	
قح	ك	ك	صح	قو	د	د	قب	ر	ر	و	قو	قو	و	ك	ك	
قط	ك	ك	صط	قز	د	د	قج	ر	ر	و	قز	قز	و	ك	ك	
ر	ك	ك	ق	قح	د	د	قد	ر	ر	و	قح	قح	و	ك	ك	
را	ك	ك	قا	قط	د	د	قه	ر	ر	و	قط	قط	و	ك	ك	
رب	ك	ك	قب	ر	د	د	قو	ر	ر	و	ر	ر	و	ك	ك	
رج	ك	ك	قج	را	د	د	قز	ر	ر	و	را	را	و	ك	ك	
رد	ك	ك	قد	رب	د	د	قح	ر	ر	و	رب	رب	و	ك	ك	
ره	ك	ك	قه	رج	د	د	قط	ر	ر	و	رج	رج	و	ك	ك	
رو	ك	ك	قو	رد	د	د	ر	ر	ر	و	رد	رد	و	ك	ك	
رز	ك	ك	قز	ره	د	د	را	ر	ر	و	ره	ره	و	ك	ك	
رح	ك	ك	قح	رو	د	د	رب	ر	ر	و	رو	رو	و	ك	ك	
رط	ك	ك	قط	رز	د	د	رج	ر	ر	و	رز	رز	و	ك	ك	
ش	ك	ك	ر	رح	د	د	رد	ر	ر	و	رح	رح	و	ك	ك	
شا	ك	ك	را	رط	د	د	ره	ر	ر	و	رط	رط	و	ك	ك	
شب	ك	ك	رب	ش	د	د	رو	ر	ر	و	ش	ش	و	ك	ك	
شج	ك	ك	رج	شا	د	د	رز	ر	ر	و	شا	شا	و	ك	ك	
شد	ك	ك	رد	شب	د	د	رح	ر	ر	و	شب	شب	و	ك	ك	
شه	ك	ك	ره	شج	د	د	رط	ر	ر	و	شج	شج	و	ك	ك	
شو	ك	ك	رو	شد	د	د	ش	ر	ر	و	شد	شد	و	ك	ك	
شز	ك	ك	رز	شه	د	د	شا	ر	ر	و	شه	شه	و	ك	ك	
شح	ك	ك	رح	شو	د	د	شب	ر	ر	و	شو	شو	و	ك	ك	
شط	ك	ك	رط	شز	د	د	شج	ر	ر	و	شز	شز	و	ك	ك	
ت	ك	ك	ش	شح	د	د	شد	ر	ر	و	شح	شح	و	ك	ك	
تا	ك	ك	شا	شط	د	د	شه	ر	ر	و	شط	شط	و	ك	ك	
تب	ك	ك	شب	ت	د	د	شو	ر	ر	و	ت	ت	و	ك	ك	
تج	ك	ك	شج	تا	د	د	شز	ر	ر	و	تا	تا	و	ك	ك	
تد	ك	ك	شد	تب	د	د	شح	ر	ر	و	تب	تب	و	ك	ك	
ته	ك	ك	شه	تج	د	د	شط	ر	ر	و	تج	تج	و	ك	ك	
تو	ك	ك	شو	تد	د	د	ت	ر	ر	و	تد	تد	و	ك	ك	
تز	ك	ك	شز	ته	د	د	تا	ر	ر	و	ته	ته	و	ك	ك	
تح	ك	ك	شح	تو	د	د	تب	ر	ر	و	تو	تو	و	ك	ك	
تط	ك	ك	شط	تز	د	د	تج	ر	ر	و	تز	تز	و	ك	ك	
ث	ك	ك	ت	تح	د	د	تد	ر	ر	و	تح	تح	و	ك	ك	
ثا	ك	ك	تا	تط	د	د	ته	ر	ر	و	تط	تط	و	ك	ك	
ثب	ك	ك	تب	ث	د	د	تو	ر	ر	و	ث	ث	و	ك	ك	
ثج	ك	ك	تج	ثا	د	د	تز	ر	ر	و	ثا	ثا	و	ك	ك	
ثد	ك	ك	تد	ثب	د	د	تح	ر	ر	و	ثب	ثب	و	ك	ك	
ثه	ك	ك	ته	ثج	د	د	تط	ر	ر	و	ثج	ثج	و	ك	ك	
ثو	ك	ك	تو	ثد	د	د	ث	ر	ر	و	ثد	ثد	و	ك	ك	
ثز	ك	ك	تز	ثه	د	د	ثا	ر	ر	و	ثه	ثه	و	ك	ك	
ثح	ك	ك	تح	ثو	د	د	ثب	ر	ر	و	ثو	ثو	و	ك	ك	
ثط	ك	ك	تط	ثز	د	د	ثج	ر	ر	و	ثز	ثز	و	ك	ك	
خ	ك	ك	ث	ثح	د	د	ثد	ر	ر	و	ثح	ثح	و	ك	ك	
خا	ك	ك	ثا	ثط	د	د	ثه	ر	ر	و	ثط	ثط	و	ك	ك	
خب	ك	ك	ثب	خ	د	د	ثو	ر	ر	و	خ	خ	و	ك	ك	
خج	ك	ك	ثج	خا	د	د	ثز	ر	ر	و	خا	خا	و	ك	ك	
خد	ك	ك	ثد	خب	د	د	ثح	ر	ر	و	خب	خب	و	ك	ك	
خه	ك	ك	ثه	خج	د	د	ثط	ر	ر	و	خج	خج	و	ك	ك	
خو	ك	ك	ثو	خد	د	د	خ	ر	ر	و	خد	خد	و	ك	ك	
خز	ك	ك	ثز	خه	د	د	خا	ر	ر	و	خه	خه	و	ك	ك	
خح	ك	ك	ثح	خو	د	د	خب	ر	ر	و	خو	خو	و	ك	ك	
خط	ك	ك	ثط	خز	د	د	خج	ر	ر	و	خز	خز	و	ك	ك	
ذ	ك	ك	خ	خح	د	د	خد	ر	ر	و	خح	خح	و	ك	ك	
ذا	ك	ك	خا	خط	د	د	خه	ر	ر	و	خط	خط	و	ك	ك	
ذب	ك	ك	خب	ذ	د	د	خو	ر	ر	و	ذ	ذ	و	ك	ك	
ذج	ك	ك	خج	ذا	د	د	خز	ر	ر	و	ذا	ذا	و	ك	ك	
ذد	ك	ك	خد	ذب	د	د	خح	ر	ر	و	ذب	ذب	و	ك	ك	
ذه	ك	ك	خه	ذج	د	د	خط	ر	ر	و	ذج	ذج	و	ك	ك	
ذو	ك	ك	خو	ذد	د	د	ذ	ر	ر	و	ذد	ذد	و	ك	ك	
ذز	ك	ك	خز	ذه	د	د	ذا	ر	ر	و	ذه	ذه	و	ك	ك	
ذح	ك	ك	خح	ذو	د	د	ذب	ر	ر	و	ذو	ذو	و	ك	ك	
ذط	ك	ك	خط	ذز	د	د	ذج	ر	ر	و	ذز	ذز	و	ك	ك	
ض	ك	ك	ذ	ذح	د	د	ذد	ر	ر	و	ذح	ذح	و	ك	ك	
ضا	ك	ك	ذا	ذط	د	د	ذه	ر	ر	و	ذط	ذط	و	ك	ك	
ضب	ك	ك	ذب	ض	د	د	ذو	ر	ر	و	ض	ض	و	ك	ك	
ضج	ك	ك	ذج	ضا	د	د	ذز	ر	ر	و	ضا	ضا	و	ك	ك	
ضد	ك	ك	ذد	ضب	د	د	ذح	ر	ر	و	ضب	ضب	و	ك	ك	
ضه	ك	ك	ذه	ضج	د	د	ذط	ر	ر	و	ضج	ضج	و	ك	ك	
ضو	ك	ك	ذو	ضد	د	د	ض	ر	ر	و	ضد	ضد	و	ك	ك	
ضز	ك	ك	ذز	ضه	د	د	ضا	ر	ر	و	ضه	ضه	و	ك	ك	
ضح	ك	ك	ذح	ضو	د	د	ضب	ر	ر	و	ضو	ضو	و	ك	ك	
ضط	ك	ك	ذط	ضز	د	د	ضج	ر	ر	و	ضز	ضز	و	ك	ك	
ظ	ك	ك	ض	ضح	د	د	ضد	ر	ر	و	ضح	ضح	و	ك	ك	
ظا	ك	ك	ضا	ضط	د	د	ضه	ر	ر	و	ضط	ضط	و	ك	ك	
ظب	ك	ك	ضب	ظ	د	د	ضو	ر	ر	و	ظ	ظ	و	ك	ك	
ظج	ك	ك	ضج	ظا	د	د	ضز	ر	ر	و	ظا	ظا	و	ك	ك	
ظد	ك	ك	ضد	ظب	د	د	ضح	ر	ر	و	ظب	ظب	و	ك	ك	
ظه	ك	ك	ضه	ظج	د	د	ضط	ر	ر	و	ظج	ظج	و	ك	ك	
ظو	ك	ك	ضو	ظد	د	د	ظ	ر	ر	و	ظد	ظد	و	ك	ك	
ظز	ك	ك	ضز	ظه	د	د	ظا	ر	ر	و	ظه	ظه	و	ك	ك	
ظح	ك	ك	ضح	ظو	د	د	ظب	ر	ر	و	ظو	ظو	و	ك	ك	
ظط	ك	ك	ضط	ظز	د	د	ظج	ر	ر	و	ظز	ظز	و	ك	ك	
غ	ك	ك	ظ	ظح	د	د	ظد	ر	ر	و	ظح	ظح	و	ك	ك	
غا	ك	ك	ظا	ظط	د	د	ظه	ر	ر	و	ظط	ظط	و	ك	ك	
غب	ك	ك	ظب	غ	د	د	ظو	ر	ر	و	غ	غ	و	ك	ك	
غج	ك	ك	ظج	غا	د	د	ظز	ر	ر	و	غا	غا	و	ك	ك	
غد	ك	ك	ظد	غب	د	د	ظح	ر	ر	و	غب	غب	و	ك	ك	
غه	ك	ك	ظه	غج	د	د	ظط	ر	ر	و	غج	غج	و	ك	ك	
غو	ك	ك	ظو	غد	د	د	غ	ر	ر	و	غد	غد	و	ك	ك	
غز	ك	ك	ظز	غه	د	د	غا	ر	ر	و	غه	غه	و	ك	ك	
غح	ك	ك	ظح	غو	د	د	غب	ر	ر	و	غو	غو	و	ك	ك	
غط	ك	ك	ظط	غز	د	د	غج	ر	ر	و	غز	غز	و	ك	ك	
ف	ك	ك	غ	غح	د	د	غد	ر	ر	و	غح	غح	و	ك	ك	
فا	ك	ك	غا	غط	د	د	غه	ر	ر	و	غط	غط	و	ك	ك	
فب	ك	ك	غب	ف	د	د	غو	ر	ر	و	ف	ف	و	ك	ك	
فج	ك	ك	غج	فا	د	د	غز	ر	ر	و	فا	فا	و	ك	ك	
فد	ك	ك	غد	فب	د	د	غح	ر	ر	و	فب	فب	و	ك	ك	
فه	ك	ك	غه	فج	د	د	غط	ر	ر	و	فج	فج	و	ك	ك	
فو	ك	ك	غو	فد	د	د	ف	ر	ر	و	فد	فد	و	ك	ك	
فز	ك	ك	غز	فه	د	د	فا	ر	ر	و	فه	فه	و	ك	ك	
فح	ك	ك	غح	فو	د	د	فب	ر	ر	و	فو	فو	و	ك	ك	
فط	ك	ك	غط	فز	د	د	فج	ر	ر	و	فز	فز	و	ك	ك	
ص	ك	ك	ف	فح	د	د	فد	ر	ر	و	فح	فح	و	ك	ك	
صا	ك	ك	فا	فط	د	د	فه	ر	ر	و	فط	فط	و	ك	ك	
صب	ك	ك	فب	ص	د	د	فو	ر	ر	و	ص	ص	و	ك	ك	
صج	ك	ك	فج	صا	د	د	فز	ر	ر	و	صا	صا	و	ك	ك	
صد	ك	ك	فد	صب	د	د	فح	ر	ر	و	صب	صب	و	ك	ك	
صه	ك	ك	فه	صج	د	د	فط	ر	ر	و	صج	صج	و	ك	ك	
صو	ك	ك	فو	صد	د	د	ص	ر	ر	و	صد	صد	و	ك	ك	
صز	ك	ك	فز	صه	د	د	صا	ر	ر	و	صه	صه	و	ك	ك	
صح	ك	ك	فح	صو	د	د	صب	ر	ر	و	صو	صو	و	ك	ك	
صط	ك	ك	فط	صز	د	د	صج	ر	ر	و	صز	صز	و	ك	ك	
ق	ك	ك	ص	صح	د	د	صد	ر	ر	و	صح	صح	و	ك	ك	
قا	ك	ك	صا	صط	د	د	صه	ر	ر	و	صط	صط	و	ك	ك	
قب	ك	ك	صب	ق	د	د	صو	ر	ر	و	ق	ق	و	ك	ك	
قج	ك	ك	صج	قا	د	د	صز	ر	ر	و	قا	قا	و	ك	ك	
قد	ك	ك	صد	قب	د	د	صح	ر	ر	و	قب	قب	و	ك	ك	
قه	ك	ك	صه	قج	د	د	صط	ر	ر	و	قج	قج	و	ك	ك	
قو	ك	ك	صو	قد	د	د	ق	ر	ر	و	قد	قد	و	ك	ك	
قز	ك	ك	صز	قه	د	د	قا	ر	ر	و	قه	قه	و	ك	ك	
قح	ك	ك	صح	قو	د	د	قب	ر	ر	و	قو	قو	و	ك	ك	
قط	ك	ك	صط	قز	د	د	قج	ر	ر	و	قز	قز	و	ك	ك	
ر	ك	ك	ق	قح	د	د	قد	ر	ر	و	قح	قح	و	ك	ك	
را	ك	ك	قا	قط	د	د	قه	ر	ر	و	قط	قط	و	ك	ك	
رب	ك	ك	قب	ر	د	د	قو	ر	ر	و	ر	ر	و	ك	ك	
رج	ك	ك	قج	را	د	د	قز	ر	ر	و	را	را	و	ك	ك	
رد	ك	ك	قد	رب	د	د	قح	ر	ر	و	رب	رب	و	ك	ك	
ره	ك	ك	قه	رج	د	د	قط	ر	ر	و	رج	رج	و	ك	ك	
رو	ك	ك	قو	رد	د	د	ر	ر	ر	و	رد	رد	و	ك	ك	
رز	ك	ك	قز	ره	د	د	را	ر	ر	و	ره	ره	و	ك	ك	
رح	ك	ك	قح	رو	د	د	رب	ر	ر	و	رو	رو	و	ك	ك	
رط	ك	ك	قط	رز	د	د	رج	ر	ر	و	رز	رز	و	ك	ك	
ش	ك	ك	ر	رح	د	د	رد	ر	ر	و	رح	رح	و	ك	ك	
شا	ك	ك	را	رط	د	د	ره	ر	ر	و	رط	رط	و	ك	ك	
شب	ك	ك	رب	ش	د	د	رو	ر	ر	و	ش	ش	و	ك	ك	
شج	ك	ك	رج	شا	د	د	رز	ر	ر	و	شا	شا	و	ك	ك	
شد	ك	ك	رد	شب	د	د	رح	ر	ر	و	شب	شب	و	ك	ك	
شه	ك	ك	ره	شج	د	د	رط	ر	ر	و	شج	شج	و	ك	ك	
شو	ك	ك	رو	شد	د	د	ش	ر	ر	و	شد	شد	و	ك	ك	
شز	ك	ك	رز	شه	د	د	شا	ر	ر	و	شه	شه	و	ك	ك	
شح	ك	ك	رح	شو	د	د	شب	ر	ر	و	شو	شو	و	ك	ك	
شط	ك	ك	رط	شز	د	د	شج	ر	ر	و	شز	شز	و	ك	ك	
ت	ك	ك	ش	شح	د	د	شد	ر	ر	و	شح	شح	و	ك	ك	
تا	ك	ك	شا	شط	د	د	شه	ر	ر	و	شط	شط	و	ك	ك	
تب	ك	ك	شب	ت	د	د	شو	ر	ر	و	ت	ت	و	ك	ك	
تج	ك	ك	شج	تا	د	د	شز	ر	ر	و	تا	تا	و	ك	ك	
تد	ك	ك	شد	تب	د	د	شح	ر	ر	و	تب	تب	و	ك	ك	
ته	ك	ك	شه	تج	د	د	شط	ر	ر	و	تج	تج	و	ك	ك	
تو	ك	ك	شو	تد	د	د	ت	ر	ر	و	تد	تد	و	ك	ك	
تز	ك	ك	شز	ته	د	د	تا	ر	ر	و	ته	ته	و	ك	ك	
تح	ك	ك	شح	تو	د	د	تب	ر	ر	و	تو	تو	و	ك	ك	
تط	ك	ك	شط	تز	د	د	تج	ر	ر	و	تز	تز	و	ك	ك	
ث	ك	ك	ت	تح	د	د	تد	ر	ر	و	تح	تح	و	ك	ك	
ثا	ك	ك	تا	تط	د	د	ته	ر	ر	و	تط	تط	و	ك	ك	
ثب	ك	ك	تب	ث	د	د	تو	ر	ر	و	ث	ث	و	ك	ك	
ثج	ك	ك	تج	ثا	د	د	تز	ر	ر	و	ثا	ثا	و	ك	ك	
ثد	ك	ك	تد	ثب	د	د	تح	ر	ر	و	ثب	ثب	و	ك	ك	
ثه	ك	ك	ته	ثج	د	د	تط	ر	ر	و	ثج	ثج	و	ك	ك	
ثو	ك	ك	تو	ثد	د	د	ث	ر	ر	و	ثد	ثد	و	ك	ك	
ثز	ك	ك	تز	ثه	د	د	ثا	ر	ر	و	ثه	ثه	و	ك	ك	
ثح	ك	ك	تح	ثو	د	د	ثب	ر	ر	و	ثو	ثو	و	ك	ك	
ثط	ك	ك	تط	ثز	د	د	ثج	ر	ر	و	ثز	ثز	و	ك	ك	
خ	ك	ك	ث	ثح	د	د	ثد	ر	ر	و	ثح	ثح	و	ك	ك	
خا	ك	ك	ثا	ثط	د	د	ثه	ر	ر	و	ثط	ثط	و	ك	ك	
خب	ك	ك	ثب	خ	د	د	ثو	ر	ر	و	خ	خ	و	ك	ك	
خج	ك	ك	ثج	خا	د	د	ثز	ر	ر	و	خا	خا	و	ك	ك	
خد	ك	ك	ثد	خب	د	د	ثح	ر	ر	و	خب	خب	و	ك	ك	
خه	ك	ك	ثه	خج	د	د	ثط	ر	ر	و	خج	خج	و	ك	ك	
خو	ك	ك	ثو	خد	د	د	خ	ر	ر	و	خد	خد	و	ك	ك	
خز	ك	ك	ثز	خه	د	د	خا	ر	ر	و	خه	خه	و	ك	ك	
خح	ك	ك	ثح	خو	د	د	خب	ر	ر	و	خو	خو	و	ك	ك	
خط	ك	ك	ثط	خز	د	د	خج	ر	ر	و	خز	خز	و	ك	ك	
ذ	ك	ك	خ	خح	د	د	خد	ر	ر	و	خح	خح	و	ك	ك	
ذا	ك	ك	خا	خط	د	د	خه	ر	ر	و	خط	خط	و	ك	ك	
ذب	ك	ك	خب	ذ	د	د	خو	ر	ر	و	ذ	ذ	و	ك	ك	
ذج	ك	ك	خج	ذا	د	د	خز	ر	ر	و	ذا	ذا	و	ك	ك	
ذد	ك	ك	خد	ذب	د	د	خح	ر	ر	و	ذب	ذب	و	ك	ك	
ذه	ك	ك	خه	ذج	د	د	خط	ر	ر	و	ذج	ذج	و	ك	ك	
ذو	ك	ك	خو	ذد	د	د	ذ	ر	ر	و	ذد	ذد	و	ك	ك	
ذز	ك	ك	خز	ذه	د	د	ذا	ر	ر	و	ذه	ذه	و	ك	ك	
ذح	ك	ك	خح	ذو	د	د	ذب	ر	ر	و	ذو	ذو	و	ك	ك	
ذط	ك	ك	خط	ذز	د	د	ذج	ر	ر	و	ذز	ذز	و	ك	ك	
ض	ك	ك	ذ	ذح	د	د	ذد	ر	ر	و	ذح	ذح	و	ك	ك	
ضا	ك	ك	ذا	ذط	د	د	ذه	ر	ر	و	ذط	ذط	و	ك	ك	
ضب	ك	ك	ذب	ض	د	د	ذو	ر	ر	و	ض	ض	و	ك	ك	
ضج	ك	ك	ذج	ضا	د	د	ذز	ر	ر	و	ضا	ضا	و	ك	ك	
ضد	ك	ك	ذد	ضب	د	د	ذح	ر	ر	و	ضب	ضب	و	ك	ك	
ضه	ك	ك	ذه	ضج	د	د	ذط	ر	ر	و	ضج	ضج	و	ك	ك	
ضو	ك	ك	ذو	ضد	د	د	ض	ر	ر	و	ضد	ضد	و	ك	ك	
ضز	ك	ك	ذز	ضه	د	د	ضا	ر	ر	و	ضه	ضه	و	ك	ك	
ضح	ك	ك	ذح	ضو	د	د	ضب	ر	ر	و	ضو	ضو	و	ك	ك	
ضط	ك	ك	ذط	ضز	د	د	ضج	ر	ر	و	ضز	ضز	و	ك	ك	
ظ	ك	ك	ض	ضح	د	د	ضد	ر	ر	و	ضح	ضح	و	ك	ك	
ظا	ك	ك	ضا	ضط	د	د	ضه	ر	ر	و	ضط	ضط	و	ك	ك	
ظب	ك	ك	ضب	ظ	د	د	ضو	ر	ر	و	ظ	ظ	و	ك	ك	
ظج	ك	ك	ضج	ظا	د	د	ضز	ر	ر	و	ظا	ظا	و	ك	ك	
ظد	ك	ك	ضد	ظب	د	د	ضح	ر	ر	و	ظب	ظب	و	ك	ك	
ظه	ك	ك	ضه	ظج	د	د	ضط	ر	ر	و	ظج	ظج	و	ك	ك	
ظو	ك	ك	ضو	ظد	د	د	ظ	ر	ر	و	ظد	ظد	و	ك	ك	
ظز	ك	ك	ضز	ظه	د	د	ظا	ر	ر	و	ظه	ظه	و	ك	ك	
ظح	ك	ك	ضح	ظو	د	د	ظب	ر	ر	و	ظو	ظو	و	ك	ك	
ظط	ك	ك	ضط	ظز	د	د	ظج	ر	ر	و	ظز	ظز	و	ك	ك	
غ	ك	ك	ظ	ظح	د	د	ظد	ر	ر	و	ظح	ظح	و	ك	ك	
غا	ك	ك	ظا	ظط	د	د	ظه	ر	ر	و	ظط	ظط	و	ك	ك	
غب	ك	ك	ظب	غ	د	د	ظو	ر	ر	و	غ	غ	و	ك	ك	
غج	ك	ك	ظج	غا	د	د	ظز	ر	ر	و	غا	غا	و	ك	ك	
غد	ك	ك	ظد	غب	د	د	ظح	ر	ر	و	غب	غب	و	ك	ك	
غه	ك	ك	ظه	غج	د	د	ظط	ر	ر	و	غج	غج	و	ك	ك	
غو	ك	ك	ظو	غد	د	د	غ	ر	ر	و	غد	غد	و	ك	ك	
غز	ك	ك	ظز	غه	د	د	غا	ر	ر	و	غه	غه	و	ك	ك	
غح	ك	ك	ظح	غو	د	د	غب	ر	ر	و	غو	غو	و	ك	ك	
غط	ك	ك	ظط	غز	د	د	غج	ر	ر	و	غز	غز	و	ك	ك	
ف	ك	ك	غ	غح	د	د	غد	ر	ر	و	غح	غح	و	ك	ك	
فا	ك	ك	غا	غط	د	د	غه	ر	ر	و	غط	غط	و	ك	ك	
فب	ك	ك	غب	ف	د	د	غو	ر	ر	و	ف	ف	و	ك	ك	
فج	ك	ك	غج	فا	د	د	غز	ر	ر	و	فا	فا	و	ك	ك	
فد	ك	ك	غد	فب	د	د	غح	ر	ر	و	فب	فب	و	ك	ك	
فه	ك	ك	غه	فج	د	د	غط	ر	ر	و	فج	فج	و	ك	ك	
فو	ك	ك	غو	فد	د	د	ف	ر	ر	و	فد	فد	و	ك	ك	
فز	ك	ك	غز	فه	د	د	فا	ر	ر	و	فه	فه	و	ك	ك	
فح	ك	ك	غح	فو	د	د	فب	ر	ر	و	فو	فو	و	ك	ك	
فط	ك	ك	غط	فز	د	د	فج	ر	ر	و	فز	فز	و	ك	ك	
ص	ك	ك	ف	فح	د	د	فد	ر	ر	و	فح	فح	و	ك	ك	
صا	ك	ك	فا	فط	د	د	فه	ر	ر	و	فط	فط	و	ك	ك	
صب	ك	ك	فب	ص	د	د	فو	ر	ر	و	ص	ص	و	ك	ك	
صج	ك	ك	فج	صا	د	د	فز	ر	ر	و	صا	صا	و	ك	ك	
صد	ك	ك	فد	صب	د	د	فح	ر	ر	و	صب	صب	و	ك	ك	
صه	ك	ك	فه	صج	د	د	فط	ر	ر	و	صج	صج	و	ك	ك	
صو	ك	ك	فو	صد	د	د

وخذ ما بازائه تحت الكوكب المطلوب فما وجدت فهو مقامه الاول اصرحه مثل ثمني عشر بريجاً
ليبقى مقامه الثاني فان كانت الحصة المعدلة مثل مقامه الاول فهو مقيم للرجوع وان كان الثاني
فهو مقيم للاستقامة فان كانت اكثر من الاول واقل من الثاني فهو آخذ في الاستقامة والله اعلم

نقل من اللمعة في حل الافلاك السبعة

في بيان جدول عرض الكواكب اما القمر اطرح مقوم الرأس من مقوم البقي الحصة خذ بازائه عرضه من جدوله
درجة شمال ان كانت الحصة اقل من ست بروج والا فجنوب صاعدان كانت اقل من ثلاث بروج واكثر
من ستة والا فنابطة واما الثلاثة العلوية فاعلم ان البروج اذا كانت ستة فما دونها شمالية
والا فجنوبية صاعدة ان كانت من ثلاثة واكثر من ستة والا فنابطة فاذا اردت معرفة العرض
لاحدها فرد على مركز حامل المعدل ٩ درجة وانقص من مركز المشتري لد وللخ بحاله ثم ادخل
بالحاصل لابتيما شئت في جدول عرض ذلك الكوكب وخذه ما يخصه من دقائق تعديل العروض
فان كان الداخل به من البروج الصاعدة فخذ بحصة المعدلة عرض ذلك الكوكب الشمالي والجنوبي
فما كان فاضربه في دقائق تعديل العرض يحصل عرض ذلك الكوكب في حصته ونهايته عرض حامل في الجنوب ده
وفي الشمال مج والمشتري في الشمال ب ه وفي الجنوب ب ح وللخ في الشمال دكا وفي الجنوب در
وذلك على اي بطلميوس واما الزهرة فخذ بحصة المعدلة عرضها الاول والثانية وزده على مركزها المعدل ثلاث بروج
وخذ به دقائق تعديل العروض واضربها في عرضها الاول يحصل دحته جنوب ان كان لمركز المعدل مع الزيادة وحصة
المعدلة في البروج الصاعدة او النابطة شمالا ان اختلفا ثم خذ مركزها المعدل فقط دقائق تعديل العروض واضربها
في عرضها الثاني يحصل دهو شمالا ان كان مركزها للمعدل في البروج الصاعدة وحصة المعدلة في البروج الشمالية وكذا
عكسه جنوبي ان كان مركزها المعدل في الصاعدة وحصة المعدلة في الجنوبية وكذا عكسه ثم اضرب دقائق تعديل
العروض المأخوذة ثانيا في عمه دقائق ابدا يحصل عرضها الثالث دهو شمال ابدا فما دانق في الحمه آخمه
وخذ الفصل بينه وبين المختلف يحصل عرض الزهرة في حصة الاكثر ونهايته عرضها في الشمال او الجنوب مح
بحسب المذهبين واما عطارد فخذ بحصة المعدلة عرضه الاول والثانية واضربه في ست دقائق ابدا
وزد الحاصل على عرضه الثاني ان كان مركزه للمعدل في البروج النابطة والا فانقصه يحصل عرضه الثاني
المصحح ثم انقص من مركزه ثلاث بروج وخذ ما الباقي دقائق تعديل العروض اضربها في عرضه الاول
يحصل درجة جنوب ان كان مركزه المعدل بعد النقص وحصة المعدلة في البروج الصاعدة او النابطة

شمالی ان اختلفا فاحفظ ثم رد علی فکرہ المعدل ستہ بروج ابدا وخذ بہ دقایق تعدیل العروض فاحفظہا
واعمل بہا فی تعدیلہ الثانیہ للصحیح یحصل عرضہ الثانیہ وہو شمالی ان کان جرم المعدل مع الزیادۃ فی
البروج الصاعدۃ وعرضہ المعدل فی البروج الشمالیۃ وذالک اذا کان الکوکب ثم اضرب دقایق تعدیل العروض

جدول عرض الکواکب لخمسۃ وہو بعدہا عن فلک البروج

عطارد		زحل		المشتری		المریخ		الزہرۃ		عطارد		القمر		الشمس			
ثانی	اول	ثانی	اول	ثانی	اول	ثانی	اول	ثانی	اول	ثانی	اول	ثانی	اول	ثانی	اول		
جنوب	جنوب	جنوب	جنوب	جنوب	جنوب	جنوب	جنوب	جنوب	جنوب	جنوب	جنوب	جنوب	جنوب	جنوب	جنوب		
ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز		
ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح		
ا	ا	ا	ا	ا	ا	ا	ا	ا	ا	ا	ا	ا	ا	ا	ا		
ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب		
ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج		
د	د	د	د	د	د	د	د	د	د	د	د	د	د	د	د		
ہ	ہ	ہ	ہ	ہ	ہ	ہ	ہ	ہ	ہ	ہ	ہ	ہ	ہ	ہ	ہ		
و	و	و	و	و	و	و	و	و	و	و	و	و	و	و	و		
ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز		
ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح		
ط	ط	ط	ط	ط	ط	ط	ط	ط	ط	ط	ط	ط	ط	ط	ط		
ی	ی	ی	ی	ی	ی	ی	ی	ی	ی	ی	ی	ی	ی	ی	ی		
یا	یا	یا	یا	یا	یا	یا	یا	یا	یا	یا	یا	یا	یا	یا	یا		
یب	یب	یب	یب	یب	یب	یب	یب	یب	یب	یب	یب	یب	یب	یب	یب		
یج	یج	یج	یج	یج	یج	یج	یج	یج	یج	یج	یج	یج	یج	یج	یج		
یہ	یہ	یہ	یہ	یہ	یہ	یہ	یہ	یہ	یہ	یہ	یہ	یہ	یہ	یہ	یہ		
یو	یو	یو	یو	یو	یو	یو	یو	یو	یو	یو	یو	یو	یو	یو	یو		
یز	یز	یز	یز	یز	یز	یز	یز	یز	یز	یز	یز	یز	یز	یز	یز		
یح	یح	یح	یح	یح	یح	یح	یح	یح	یح	یح	یح	یح	یح	یح	یح		
یط	یط	یط	یط	یط	یط	یط	یط	یط	یط	یط	یط	یط	یط	یط	یط		
ک	ک	ک	ک	ک	ک	ک	ک	ک	ک	ک	ک	ک	ک	ک	ک		
کا	کا	کا	کا	کا	کا	کا	کا	کا	کا	کا	کا	کا	کا	کا	کا		
کب	کب	کب	کب	کب	کب	کب	کب	کب	کب	کب	کب	کب	کب	کب	کب		
کج	کج	کج	کج	کج	کج	کج	کج	کج	کج	کج	کج	کج	کج	کج	کج		
کہ	کہ	کہ	کہ	کہ	کہ	کہ	کہ	کہ	کہ	کہ	کہ	کہ	کہ	کہ	کہ		
کو	کو	کو	کو	کو	کو	کو	کو	کو	کو	کو	کو	کو	کو	کو	کو		
کز	کز	کز	کز	کز	کز	کز	کز	کز	کز	کز	کز	کز	کز	کز	کز		
کح	کح	کح	کح	کح	کح	کح	کح	کح	کح	کح	کح	کح	کح	کح	کح		
کط	کط	کط	کط	کط	کط	کط	کط	کط	کط	کط	کط	کط	کط	کط	کط		
ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل		
لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا		
لب	لب	لب	لب	لب	لب	لب	لب	لب	لب	لب	لب	لب	لب	لب	لب		
لج	لج	لج	لج	لج	لج	لج	لج	لج	لج	لج	لج	لج	لج	لج	لج		
لہ	لہ	لہ	لہ	لہ	لہ	لہ	لہ	لہ	لہ	لہ	لہ	لہ	لہ	لہ	لہ		
لو	لو	لو	لو	لو	لو	لو	لو	لو	لو	لو	لو	لو	لو	لو	لو		
لز	لز	لز	لز	لز	لز	لز	لز	لز	لز	لز	لز	لز	لز	لز	لز		
لح	لح	لح	لح	لح	لح	لح	لح	لح	لح	لح	لح	لح	لح	لح	لح		
لط	لط	لط	لط	لط	لط	لط	لط	لط	لط	لط	لط	لط	لط	لط	لط		
م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م		
ما	ما	ما	ما	ما	ما	ما	ما	ما	ما	ما	ما	ما	ما	ما	ما		
مب	مب	مب	مب	مب	مب	مب	مب	مب	مب	مب	مب	مب	مب	مب	مب		
مج	مج	مج	مج	مج	مج	مج	مج	مج	مج	مج	مج	مج	مج	مج	مج		
مہ	مہ	مہ	مہ	مہ	مہ	مہ	مہ	مہ	مہ	مہ	مہ	مہ	مہ	مہ	مہ		
مو	مو	مو	مو	مو	مو	مو	مو	مو	مو	مو	مو	مو	مو	مو	مو		
مز	مز	مز	مز	مز	مز	مز	مز	مز	مز	مز	مز	مز	مز	مز	مز		
مح	مح	مح	مح	مح	مح	مح	مح	مح	مح	مح	مح	مح	مح	مح	مح		
مط	مط	مط	مط	مط	مط	مط	مط	مط	مط	مط	مط	مط	مط	مط	مط		
ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن		
نا	نا	نا	نا	نا	نا	نا	نا	نا	نا	نا	نا	نا	نا	نا	نا		
نب	نب	نب	نب	نب	نب	نب	نب	نب	نب	نب	نب	نب	نب	نب	نب		
نج	نج	نج	نج	نج	نج	نج	نج	نج	نج	نج	نج	نج	نج	نج	نج		
نہ	نہ	نہ	نہ	نہ	نہ	نہ	نہ	نہ	نہ	نہ	نہ	نہ	نہ	نہ	نہ		
نو	نو	نو	نو	نو	نو	نو	نو	نو	نو	نو	نو	نو	نو	نو	نو		
نز	نز	نز	نز	نز	نز	نز	نز	نز	نز	نز	نز	نز	نز	نز	نز		
نح	نح	نح	نح	نح	نح	نح	نح	نح	نح	نح	نح	نح	نح	نح	نح		
نط	نط	نط	نط	نط	نط	نط	نط	نط	نط	نط	نط	نط	نط	نط	نط		
س	س	س	س	س	س	س	س	س	س	س	س	س	س	س	س		

لحفظ فی سہ وتنقیہ
عصل عرضہ فی التعدیل الاکثر
وغایتہ عرضہ فی التعدیل الاکثر
وہ واللہ اعلم وما مرہ

الجدول الہابط فی عروض
کم فی حصۃ العرض لابعاشق
سیر الایام من الفلک المطلوب
کان النقصان فی الجدید زایدا علی
الاول نقصا عن صاحبہ ان کانت
الاول نقصا والا فالنقص
بخالفہ فی الجنوب وان اختلفا
علی فی الجدید فالتفاوت فی الشمال
کان للاول شمالا وان
نقصا فی جنوب ان کان
جنوبیا وحصلہ وحصلہ شمالا ان کان
جدیدہ وحصلہ الشمالیۃ وان
اختلفا فالتفاوت فی الشمال
کان للاول شمالا وان
نقصا فی جنوب ان کان
جنوبیا وحصلہ وحصلہ شمالا ان کان
جدیدہ وحصلہ الشمالیۃ وان
اختلفا فالتفاوت فی الشمال
کان للاول شمالا وان
نقصا فی جنوب ان کان
جنوبیا وحصلہ وحصلہ شمالا ان کان
جدیدہ وحصلہ الشمالیۃ وان
اختلفا فالتفاوت فی الشمال

الاسطرلاب وفيه الباب الاول في معرفته واجزائه الآلة

الاسطرلاب آلة معناه باليونانية اخذ ارتفاع الكوكب وقال بعض
ع الاصح ان معناه ميزان الكوكب وقال بعضهم
لان اسطر في اللغة كوكب وهو منسوب الى الاسطرس
والاخذ لان الاخذ بالعمل هي

الاسطرلاب آلة مسطحة يسهل نقلها من موضع الى آخر وكيفية من اجزاء مختلفة يمكن بحركة بعضها وثبات البعض محاكاة وضع الفلك في كل وقت يرى به كوكب د اجزاءه اربعة اولها الام وهي آلة للصفائح ولها وجهان احدهما الذي يتحرك عليها العضادة د ويسمى ظهر الاسطرلاب والثاني على حرف لحوة التي تدخلها الصفائح د وجهه والشبكة وكل من وجهيها ينقسم في المحيط على اقسام الدور د والذي في ظهره تسمى اقسام دايره الارتفاع والاجزاء اجزاء معدل النهار د والقطر النازل من العلاقة في ظهر الصفائح يسمى خط نصف النهار د القايم عليه خط المشرق والمغرب وجهه للشرق هي التي يلي يسار الماسك اذا امكنه يمينه د عند العلاقة الجنوب ويسمى وسط السما والمقابل دبة الارض د الربع الشرقي الجنوبي اعني الذي يلي العلاقة يسمى ربع الارتفاع خاصة د المقابل لربع الاخطاط وفيه الطبين اما الخطوط القايمة القايمة على خط نصف النهار فخط المغرب واما على المحيط في ربع الارتفاع فتسمى الساعات الزمانية د ثانيتها الصفائح في وجه كل صفيحة ثلاث مدارات اعظمها مدار الجدي واصغرها مدار السرطان والمتوسط مدار الحمل ثم المقنطرات اعظمها الافق للآلة على طرفي المشرق والمغرب من منتصف دايره معدل النهار معقوره الى العلاقة وفي الجنوبي بالعكس وان كانا تاما فقد المقنطرات ص ونصفه ان كان نصفا د ثلثه ان كان ثلثا د على هذا واذا ضربت عدد ما بين كل مقنطرتين بعد المقنطرات التي بين المركز والافق اد ما بين نقطة سمت الراس الذي تنتهي لها المقنطرات يحصل ارتفاع الصفحة ثم السموت وهي قسي دوايره تخرج من سمت الراس وتنقسم الافق باجزاء متساوية بالقوة واولها الما بوسط المشرق والمغرب اعني نقطتي تقاطع الافق مع معدل النهار اعني طرفي قطر معدل النهار د ما بين موضع كل فوس منها ووسط المشرق او المغرب بعد احد الافقين يسمى السمت د السموت قد يكون من خمسة في خمسة درجات وقد يكون باكثر د ان تعدد ما بين وسط

المشرق ونصف النهار منها وقسمت عليه ص خرج ما بين كل سمتين من الاخر ر وفيها في
الساعات الزمانية ولا تعلوا على اثنى عشر اذ لا من جهة للغرب وان زادت فني
الساعات المستوية عددها في مدار السرطان بمقدار اطول الايام وعند مدار الجدي
كما صغرها ثم فيها قوسي الشفق والفجر وهما من مقنطرات الاخطاط ثم قوس العصر التي
ما بلى المغرب وتاليها العنكبوت وفيه منطقة البروج النصف الاضر للسمتية ان
شمالية ا والمركز في الشمالي قطب العالم الشمالي وحوله الحركة اليومية وفي راس الجدي شاطيه
كانها رى لاجزاء بعد النهار التي على الحرة وامشنطا بالكواكب فللثابتة التي
منها من العظيم الاول والثاني على كل شاطية اسم الكوكب الذي تشاكله ورابعها
العضادة وهي المتحركة على ظهر الاسطرلاب على سطحها هدفتين لتحصيل ارتفاع الشمس
وسائر الكواكب الباب الثاني في اخذ الارتفاع ان اردت ذلك نهارا علق
الاسطرلاب بيمينك واستقبل الشمس بربع الارتفاع بحيث يقطع السعاع سطح الاسطرلاب
من الكوتين ثم على هذا الوضع فانك تحط وترفع بالعضادة ان يمر السعاع بثقبي الهدفين
فما وقع عليه شاطية العضادة من قوس الارتفاع بالاعداد الصاعدة الى نصف
النهار هي قوس الارتفاع ان اردت ذلك ليلا استقبل الكوكب المعلوم عندك
من كواكب الشبكة وحط وترفع بعد ان تيامن او تياسر الى ان يكون بسطح
سمت الكوكب وحدقه بصرك عند هدفة العضادة الى ان يقع سعاع بصرك الماز
يثقبي الهدفتين على الكوكب فما وقع عليه شاطية العضادة من القوس يكون المقصود
الباب الثالث في معرفة درجة الشمس ان كان لم تحضر احد الزيجات التي ترسمها بعض الصناع
على ظهر الاسطرلاب لم يكن عندك او كان تودي الى خلاف الحق بطول الزمان الذي مضى من
صناعة الاسطرلاب الى الوقت الذي يكون فيه لمعرفة درجة الشمس على انها سنة القبط او الفرس
فانت تقصد الى تحصيل غاية ارتفاع الشمس في ذلك اليوم بان تكرر الرصد فيه كلما كان

صاعداً الى ان يبداء الارتفاع في الهبوط وعلم في موضع تقاطع للمقنطرة التي بقدر غاية الارتفاع
مع خط نصف النهار في صفحة بلدك دادير الربع الذي كان به الشمس الى ان يحرز من
الربع على العلامة صورة الشمس كذلك الوقت **الباب الرابع في معرفة غاية الارتفاع**
للدرجة وميلها وعرض البلد كل مجهول من المعلومين ان اردت الميل ضع درجة الشمس
على خط نصف النهار فما كان بينها وبين اول النهار من الاخزار هو الميل د ان زدته على
تمام العرض شمالاً واخذت الفضل جنوباً حصل غاية ارتفاع الدرجة د ان علمتها
واردت العرض فرد الميل على غاية الارتفاع جنوباً وخذ الفضل بينهما شمالاً تحصل تمام
عرض البلد د ان اخذت الفضل الذي بين غاية الارتفاع وتمام العرض بقي الميل ان
ان كان مجهولاً **الباب الخامس في معرفة قوس النهار** علم درجة الشمس من المنطقة ثم ضع
العلامة على الافق الشرقي وعلم موضع تلاقي راس الحذي في الحركة ثم حرك الشبكة الى ان تقع درجة
الشمس على خط نصف النهار فمن موقع راس الحذي الى العلامة خلاف توالي الحركة من
اخزار الحجة يكون مقدار قوس نصف النهار د ان حركت الدرجة الى دنو الارض
وجدت من موقع راس الحذي الى العلامة على توالي الحركة قوس نصف الليل د ان صحت
ضعف ضعف كل قوس على حمسة عشر درجة وضربت الباقي منها باربعة تحصل ساعات
ودقائق كل قوس وانما قلنا بوضع علامة على درجة الشمس كيلا ينشوش عليك وتتاب
باخرى **الباب السادس في معرفة الدائر وفصله والسمت والاوتاد الاربعة من**
الارتفاع وعكسه ان اردت ذلك نهاراً حصل ارتفاع الشمس الوقتي ثم ضع درجة الشمس على الافق
الشرقي في صفحة بلدك وعلم في موقع راس الحذي من اخزار الحجة ثم ضع درجة الشمس على مقنطرة
الارتفاع الشرقية ان كنت قبل الزوال والافغى الغربية فما وجدت من موقع راس الحذي
الى العلامة بخلاف توالي الحركة من الحجة يكون الدائر من الطلوع د كذا يكون ما بين السمت
الذي تقع عليه الدرجة الى وسط المشرق ان كان الارتفاع شرقياً والا الى وسط المغرب
ان كان غربياً السمت في الربع الذي وقع به درجة الشمس د ان وقع السمت
على وسط المشرق والمغرب فالارتفاع للسمت له د كذا يكون الدرجة الواقعة على

الافق الشرقي الطالعة د التي في الغربي الغاربة د التي على خط وسط السماء د اول العاشر د التي تحت
الارض اول الرابع د ان قسمت القوس على خمسة عشر د الباقي ضربت بارتفاع حصلت ساعات
ودقائق للماضي من الطلوع د ان حركت التسكة بعد وقوع الدرجة على مقنطرة
الارتفاع الى ان تقع على خط نصف النهار لكان ما قطع رأس الجدي من اجزاء المجرة
بين الحالتين قوس فضل الدائر د ان حركنا الى ان تقع على الافق الغربي لقطع رأس
الجدي من اجزاء المجرة مثل القوس الباقية الى الغروب وحكم ساعاتها حكم اخواتها
د ان اردت ذلك ليلاً فضع شمس الكوكب على مقنطرة الارتفاع من المشرقية
ان كان شرقياً وذلك يكون كلما زاد الارتفاع عند تكرر الرصد وفي الغربية ان
كان غربياً وعلم في موقع رأس الجدي من اجزاء المجرة ثم حرك التسكة الى خلاف توالي
الحركة الى ان تقع درجة الشمس على الافق الغربي فمن موقع رأس الجدي الى العلامة
على توالي الحركة يكون الدائر من الغروب د ان حركت التسكة الى ان تقع درجة
الشمس في الافق الشرقي لكان من موقع رأس الجدي الى العلامة على خلاف التوالي الحركة
الباقي الى الطلوع د عند وصلك ستر الكوكب على ارتفاعه وجدت الاوتاد
الاربعة د ان اردت الارتفاع من الطالع ضع درجة الطالع على الافق الشرقي
فما وقع عليه درجة الشمس من المقنطرات يكون ارتفاعه شرقاً وغرباً د ان وقع
تحت الارض فموقع شمس الكوكب المعلوم من المقنطرات يكون ارتفاعه في الليل
لوقت طلوعه الدرجة د اعلم انه ان لم يكن الاسطرلاب تاماً ولم ترسم مقنطرة الارتفاع
في الاقصى درجة الشمس في الارتفاع الاقل من ذلك د الاكثر من المقنطرات المرسومة
د علم في كل وضع مع رأس الجدي في المجرة فما قطع رأس الجدي بين العلامتين ضعه على ما
بين المقنطرتين وحصل حصة الدرجة اضربها فيما بين عدد المقنطرة الاقل من ارتفاعك
وارتفاعك د احفظ الحاصل ثم ضع الدرجة على المقنطرة الاقل من ارتفاعك وحرك رأس
الجدي من موقعه مثل المحفوظ الى توالي الحركة فتقع بذلك درجة الشمس على ارتفاعك ان صح تقابل

ه في نسخة تابين

الباب السابع في معرفة سمت مكة ويقين الجهات الاربعة ان اردت سمت مكة
فقد اجراء الدرج على خط نصف النهار الى ان تقع درجة من البروج الشمالية على
ميل كما اعني عرض مكة ثم حرك هذه الدرجة على توالي الحركة بمثل ما بين طول
بلدك وطول مكة ان كنت شرقيا والا فعلى خلاف توالي الحركة ان كنت غربيا
من مكة وذلك لصفحة بلدك فما ادقعت الدرجة من السمت يكون سمت
مكة في الربع الذي وقع فيه وان تريد يقين الجهات لتحصيل هذا الخط في الموضع
الذي كنت فيه حتى يصل عليه صلوتك فخذ الارتفاع لاي وقت شئت والسمت صلوتك
لهذا الارتفاع وانت بذلك لتشرع الى ذلك كيلا يفوتك السمت ثم ضع الاسطرلاب
على سطح الافق وظهره الى السماء بحيث يوازي سطحه سطح الافق بعد ان وضعت وضعت
حرف العضادة على مقدار التسمت في ربعه ثم حرك الاسطرلاب على وضعه الى ان
يستوي ظل البيدقة على سطح العضادة وارباع ظهر الاسطرلاب تدلك الجهات
الاربع في البلد ثم حرك العضادة الى سمت مكة والاسطرلاب على وضعه وعلى استقامته
العضادة في الربع الذي فيه سمت مكة تصلي صلواتك وان حصلت الارتفاع الذي
لا سمت له لدرجة التمش بوضع الدرجة على اول السموت وما وقع عليه من المقنطرات
كان الارتفاع الذي لا سمت له فانت تحط كل مقدار الواقع على سطح الارض لوقت
هذا الارتفاع خط وسط للشرق والمغرب والقائم عليه هو خط نصف النهار وهذا
كذا ان حصلت غاية الارتفاع التمش في كل يوم فقد تحط خط نصف النهار من موضع ظل
المقياس لهذا الارتفاع واعلم انه ان زاد ما بين الطولين على نصف نهار البلد فخذ
تمام ذلك الى نصف الدور وحصل له الارتفاع اذا كان فضلا لنظير التمش والسمت
لهذا الارتفاع درجته وحصلك سمت قبلة مكة وسمته في البلد في الربع المقابل الباب
الثامن في تسوية البيوت ان اردت ذلك حصل ارتفاع الوقت وضع درجة التمش
على مقنطرة الارتفاع وحصل الاوتاد على ما مر ثم حرك الشبكة على توالي الحركة الى ان
يقع درجة الغارب على القوس الثالثة من قسي الساعات الزمانية فما وقع من البروج

على خط نصف النهار يكون اول الحادي عشر والتي على دبر الارض هي اول الخامس ثم حرك
الشبكة على توالي الحركة الى ان يقع درجة المغارب اعني اول السابع على قوس الساعة
الى منتهى ما يقع من البروج على خط نصف النهار هي اول الثاني عشر والمقابلة لها
في دبر الارض اول السادس ثم ضع الطالع على قوس الساعة الحادية عشر يقع اول
التاسع على خط نصف النهار واول الثالثة على دبر الارض ثم ضع الطالع على قوس الساعة
الثامنة يقع اول الثامن على خط نصف النهار واول الثاني على دبر الارض وبهذا
قد حصلت البيوت الاثني عشر على مذهب العامة المنسوب الى القدماء واما على مذهب
بعض المحققين من المتأخرين فمداخل البيوت يقع على قسي الساعات مع كون الكواكب على
مقنطرة ارتفاعه فلذلك اذا وضعت درجة الشمس او الكوكب على قوس مقنطرة الارتفاع
الوقتي كانت الدرجة الواقعة على اول الثالثة اول السادس والواقعة على اول الخامسة
اول الحادي عشر والواقعة على اول التاسعة اول الثالث والواقعة على اول الحادية عشر اول الثاني
ومن هذا يوجب مذهب المحققين اعني انهم يقولوا انه يجب في كل وقت ان تقسم
الافق على اثني عشر اجزاء متساوية ولهذا اذا كان سمت في الاسطرلاب القسي التي
بالافاق الخ له التي تقسم اول البيوت على اثني عشر جزء متساوية فما وقع من درجات
البروج في كل وقت على هذه القسي هي اوائل البيوت وعلى ذلك المعول وصح انقياس

الباب التاسع في معرفة مطالع البروج في الفلك المستقيم والمائل اذا اردت مطالع البلاد
فضع الدرجة التي هي اول القوس على خط نصف النهار وعلم في موقع راس الجدي ثم حرك
الشبكة على توالي الحركة الى ان يقع على قوس نصف النهار آخر القوس المطلوب مطالعه
من البروج فما قطع راس الجدي من موقعه الى العلامة خلاف توالي الحركة هي مطالع القوس
المفروضة في الفلك المستقيم واما ان كان وضعت اول القوس على الافق الشرقي في عرض البلد
حصلت المطالع البلدية لذلك القوس **الباب العاشر في معرفة درجة من الكواكب الثابتة**

درجة طلوعه وغروبه فما الامر في جميع ذلك ظاهر لانك ان وضعت سن الكوكب على
خط نصف النهار وجدت درجة المحل من موقع سقط الرمح على خط نصف النهار
وان كان وصعته على الافق الشرقي لو جدت على الافق الدرجة الطالعة معه وان
وصعته على الافق الشرقي وجدت الغاربة معه وان كان من السيارة وعلمت
بعده ودرجة محوه يسهل عليك بمعرفة الطالعة والغاربة معه في الاسطرلاب بوضع
درجة المحل على خط نصف النهار ثم تقدم الدرجة بمقدار البعد في تمام نصف
النهار في جهته اعني جهة البعد وعلق على المنقطة شيأ يكون باذا رسن لهذا
الكوكب وبه يحصل المطلوب الباب الحادي عشر في تحصيل الدائر ان لم يحصر صفحة
لعرض بلدك فطريقه ان يحصل المطلوب لهذا الارتفاع في صفحة اقل من عرض بلدك
وفي اعظم من عرض بلدك وخذ ما بين الحاصلين وقسمه على ما بين العرضين يحصل
حصة الدرجة اضربه فيما بين عرض بلدك واقل العرضين وزد الحاصل على ما حصل
في اقل العرضين يحصل ادلك وجه آخر اصح واقرب الى اليقين حصل غاية ارتفاع
درجة الشمس لعرض بلدك ولعرض صفحة الارتفاع اقل من عرض بلدك ان كانت
الدرجة جنوبية وان كان شمالية فعلى عرض اعظم من عرض بلدك وخذ من الارتفاع
الوقتي كنسبة جيوب غايتي الارتفاع وتوس الحاصل سمية الارتفاع المعدل حصل له
الدائر وفصله وهو ما اردت في بلدك الباب الثاني عشر في تحصيل الساعة الزمانية
التي على خط الاستوا لاسطرلاب ان اردت ذلك ضع حرف العصادة على غاية ارتفاع الدرجة
وعلم على العصادة في نقطة تقاطعها مع قوس الساعة السادسة ثم ضع العصادة
على الارتفاع الوقتي فما وقع عليه العلامة من قسي الساعات يكون الماضي من الطلوع
ان كنت قبل الزوال او الباقي الى الغروب ان كنت بعده وان وقعت العلامة
فيما بين قوسي ساعتين الارتفاعين ضع العلامة على قوس المتقدمة وعلى التي
بعدها وحصل الارتفاعين للقوسين وقسم على ما بين سمتيهما وقيمة وتحصل
حصة الدرجة اضرب الحصة فيما بين ارتفاعك واقل الارتفاعين اعني الذي
للساعتين وزده على الساعة المتقدمة وحصل الدائر الباب الثالث عشر في معرفة

مع قسي الساعات

وقت غروب الشمس وطلوع الفجر ان اردت ذلك وقد سمت قوسيهما في الهلالي الصفحي فضع
درجة الشمس على الافق الغربي وعلم في موضع راس الحمل ثم حركه الى ان تقع درجة الشمس على قوس الشفق
في قطع المري اعني راس الحمل الى موضعه هي قوس من معدل النهار التي تغرب على خط نصف النهار
او تطلع على الافق منذ غروب الشمس الى غروب الشمس وان وصفت الدرجة الشمس
على قوس الفجر وعلمت في موضع راس الحمل ثم نقل الدرجة الى نظير الافق الشرقي تحصل ما بين طلوع
الفجر وطلوع الشمس وان لم تحصر هذين القوسين في الاسطرلاب فضع درجة نظير الشمس
على الافق الشرقي وعلم في موضع راس الحمل وتقلها الى ارتفاع ٤ درجة مما قطع المري يكون
مثل ما بين غروب الشمس وغروب الشفق وان وصفت نظير الدرجة على مقنطرة ٤ في المغرب
ونقلتها الى الافق الغربي حصلت قوس طلوع الفجر ولكن عليك ان تعلم ان قوس الشفق والفجر لدرجة
بعينها متساويتان دايما حصلت تحصل الاخرى معها وهذا ما ارضى ايراده في الاسطرلاب
واما الكلام في اعمال الطلسين وارتفاع القائم وعمق البير فقد قيل من ذلك فن اعمال الحيب ما به كفاية
ويكون بذلك ختم الكلام في اعمال الاسطرلاب قال المؤلف موسى بن ابرهم لما رايت الاسطرلاب
ينفصل على جميع الحالات بامور احدها انه يحكي عن ادصاح الفلك الاصلي بالحركة اليومية
في كل آن حصل به ارتفاع كوكب او قرص معلوم وثانيها انه يحصل به تحصل الاعمال باسرع من
غير تعب واملال ليس ذلك في عمل او عملين بل في جميع المطالب وثالثا انه اسرع واحذا
وتخصيصا واحسن تنكالا واسهل استقالا من موضع الى غيره من ذلك في بعض الالات خصوصا
الكرة المنغنية الى خط بن لوقا فضلا والعمل بها ليس على زيادة العمل بالاسطرلاب
لما يحكن من كثرة تحلل في وضع الكرة على الكرسي وفي نصبها على سطح الافق لتحصل الارتفاع
لانه يجب ان تكون بموازاة الافق وهذا مما يعسر تحصيله بسهولة ثم وضع غير الكرة منغنية
بحسب لصورة تحصل الكرة الحقيقية وانكال رسم الدوائر عليها وبالجملة الاسطرلاب
جامعة لما من العلم والعمل الا ان الناس طعن عليها من احتياج العمل الى صفحة مخصوصة في كل عرض
على ما حكى الفاضل الرقالي في خطبة رسالته وهو افضل المتاخرين ابرهم الرقالي من وبار

الاندلس اخترع آلة عظيمة النفع جليلة القدر لم يجر بها الا لصفوة احدة يفعلها في جميع
الاماكن المعمورة وجعل الاصل فيها احد قطبي دايرة نصف النهار والمحيط دايرة
نصف النهار والفطر النازل من العلاة على المركز هو النهار والباقي هو الاستوا
ورسم فيها المدارات الموازية لهو النهار والاقاليم الخارجة من قطبي العالم وهي
اما اقاليم مستوية او انصاف نهار ورسما هما محرات ثم دايرة البروج والموازية
لها ورسما هما ميولا والدوايرالعظام الخارجة من قطبي البروج رسما هما عرضا وصورة
هذه الآلة هي صورة هو الاستوا على وضع بطلميوس ونقص الصناع يسمى هذا الصفيحة
من الصفايح ورسموها المغني لحمد الله الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا ان هدانا الله
والرسالة الصفيحة الزرقالية هذه قال الفاضل ابو ابرهيم الزرقالي

الحمد لله الذي لم يحط علما بجل الى سبحانه من ذاته فقد رابت القدماء والاحداث
حصروا الالات العلمية لمعرفة ساعات الماضي من النهار والليل في جميع الاقاليم
وباقي ما يتعلق بذلك منها كرية ومنها شعاعية والكرية منها ما يوضع على الطل المبسوط
ومنها على المكوس على سطوح مستوية واسطوانية ومخروطية والشعاعية منها
التي يستعملوا بها بعضادة فيها بعد فتين مثقوبتين يوصل بها الى شعاعات الكواكب
كالاسطرلاب والكرة ذات الحلق لكنها يستعملها بالرصد فاما الالات الطلية فناقصة
لكون منافعها معدودة في الليل واما الكرة فقد يوصل بها الى احوال كثيرة لانه قد يرسم بها
في كل وقت فلك البروج على الاقاليم واما الاسطرلاب فهو احسنها واضبطها شرفا
في كل وقت غير انه غير جامع للغرض ثم انه وضع لكل اقليم صفيحة ويقيس على الباقي فمحا بين
وعملا لكنه غير جامع للغرض ثم انه وضع لكل اقليم صفيحة ويقيس على الباقي فمحا بين
عرضين احدهما ابدا اعن المقصود والثاني ناقصا عنه وليس الحاصل من ذلك
بصحيح وقد يكون بين لحق وذلك في بعض الاقاليم وفي بعض المدارات عدولا كثيرا ولهذا
رايت ان اضيف صفيحة يكون رسومها مشتركة في جميع الاقاليم ويكون الحاصل منها مودا الى
اليقين مع سهولة العمل به وهذه صفة رسوم الآلة اما الدايرة التي في محيط الصفيحة المقسومة
الى ثلثمايه وستين جزء هي دايرة نصف النهار والفطر النازل من العلاة نازلة

الى ان ينتهي نصف الدور في طرف القطر ثم يعود وينتهي الدور عند العلاقة باعداد صاعدة
من ١ حانت الاخرى والقطر القائم على ذلك هو مقام افق الاستواء وطرفاه قطبي الحركة
الكلية وفي الدوائر الخارجة من قطبي العالم تسمى المجرات وفي الدوائر القائمة على افق
الاستواء تسمى المدارات وهي الدوائر الموازية لمعدل النهار في كل جنب ص ان
كانت الآلة تامة واعدادها من عند المركز وينتهي من عدد تسعين عند القطب
والقطر المائل عن معدل النهار هو دائرة البروج وعليه اسماء البروج من الحمل الى الحوت
من عند العلاقة نازلة اسماؤها من الى اسفل الآلة فتلك الستة تسمى النازلة اعني
جدي دلو حوت حمل ثور جوزا ثم يبدأ من الجانب الآخر اعني السرطان وينتهي في اخير القوس
عند العلاقة وعلى طرفي القطر القائم على البروج قطب البروج البروج الشمالية عند شمال الناظر
اذا كانت الصفيحة معلقة وفي الدوائر الخارجة من قطبي البروج تسمى عروضا والقسي
الموازية لقطر البروج تسمى اطوالا وقد قلنا ان رسمها غير لازم والعصادة غير ذات السدفتين
المتحركة في وجه الصفيحة على مركزها تسمى الافق المائل وينقسم بأقسام افق الاستواء والاعداد
ايضا عليه ادلة من المركز وتتحرك على الافق المائل حرى واما رسوم ظهر الصفيحة التي تتحرك عليه
العصادة ذات السدفتين التي يؤخذ بها الارتفاع فعلى قياس رسوم ظهر الاسطرلاب
في صفة العمل بهذه الصفيحة اما الميل فمعلوم من عدد المدار الذي يمر بدرجة البروج المفروضة ومنها
يؤخذ الدرجة من الميل اذا كان ربعا من البروج معلوما في قوس النهار وضع الافق المائل
على مقدار عرض البلد تحت القطب الشمالي وتبتدئ من موضع تقاطعه مع مدار الشمس اعني المار
على درجته بالمجرات الى معدل النهار فما وجدت من الاعداد النازلة هو نصف قوس النهار
درجة اخرى وضع الافق المائل على مقدار الميل تحت القطب الشمالي وتبتدئ من موضع تقاطعه مع المدار
الذي بعده مثل العرض شمالا وجنوبا بحسب درجة الشمس من الشمال والجنوب الى معدل النهار
فتجد بالاعداد النازلة نصف قوس النهار درجة كف وضع الافق المائل على حط نصف النهار
والرأي على مقدار الميل من الاعداد النازلة وحرك الافق المائل الى ان يقع الرأي على المدار الذي بعده

مثل العرض فما قطع من دايرة نصف النهار الى العلاقة هو نصف قوس النهار في الجنوب اذا
كان طرف الافق المايل بين العلاقة والقطب والباقية الى نصف الدايرة هي نصف
قوس نهار الدرجة التي لها هذا الميل في الشمال وان اردت الميل والدرجة من معرفة
نصف قوس النهار ضع الافق المايل على عرض البلد من القطب وانزل من الاعداد النازلة
اليك ياسادي نصف قوس النهار بالحراث الى الافق المايل وجذ مدار التمش من
موضع التقاطع وميله من افق الاستواء والدرجة من البروج التي تقع على
المدار هي الدرجة ان كان ربعا معلوما في الدايرة فصل الدايرة ضع الافق المايل
على مثل العرض من القطب الشمالي واعلم على جزء مدار التمش اليومي الذي على الافق علامة كيف
التقى وتقل الافق المايل على العلاقة وضع عليها الحري وحركه راس الافق المايل من موقعه
الى جنة يسارك حتى تقطع من المحيط بقدر تمام العرض وان وقف بعد المدار الذي
وقع الحري عليه للارتفاع الوقتي فتلك النقطة تحكي موضع الشمس في السماء للوقت المحصود
وان تخالف والبعد اعظم علم على المدار في اسفل ذلك علامة وان كان الارتفاع اعظم
فوق العلاقة الاولى ثم نقلها الى الحري وحركه بمقدار تمام العرض الى جنة يسارك
وان وقف بعد المدار للارتفاع فقد حصل مقصودك والافكر العمل الى ان
يوافق وتذهب بالحراث من النقطة المحصلة الى معدل النهار فما وجدت من الاعداد
النازلة هو فصل الدايرة اعني الباقي الى الزوال ان كنت قبله والا فالماضي بعده وتعلم
تقدم الوقت الى الزوال بالارتفاعات المتباينة ويجيء بملتك ايضا عكس ذلك العمل
وهو ان تسمي المدار الشمالي الذي بعده مثل الارتفاع الوقتي مقنطره الارتفاع وتعلم عليها
نقطة كيف وقعت ونقلها الى الافق المايل بالحري وحرك الافق المايل من موقعه
الى جنة يمينك مثل تمام العرض وان وقع على مدار التمش فالحري يدلك موضع
الكوكب من المدار في السماء والافكر العمل بالزيادة والنقصان الى ان يقع الحري
على المدار وهذا اخلق بحسب الصناعة درجة كوز سمي المدار من الشمالية الذي بعده عن معدل النها
مثل عرض البلد مدار النهار واعلم عليه نقطة كيف وقعت ونقلها الى الافق المايل بالحري

وحركه الى يسارك الى ان يقطع مثل تمام الميل من المحيط فان وقف بعد المدار الذي وقع
الرأي عليه للارتفاع الوقتي فالنقطة مرادك والافكرر في العمل الى ان يحصل وتذهب
بالمحات الى معدل النهار وحدث فصل الدايرمن الاعداد النازلة وحكمه نوبي
ضع الافق المايل على خط المشرق والمغرب والرأي على درجة ارتفاع الدرجة وضع الرأي
على المدار الذي بعده من معدل النهار بمقدار الارتفاع الوقتي فما وقع طرف الافق المايل
من القوس الى العلاقة هو الماضي من الطلوع وان اردت الارتفاع من الدايرضع الافق
المايل في موضع تقاطع مدار الكوكب مع المحدث لفصل الدايرو علم بالرأي على موضع التقاطع
وحركه الافق المايل كما يسارك مثل تمام الوض فما وقع عليه من المحات يادر بعده الارتفاع المطلوب
واما السمت فهو المحر الذي وقع عليه الرأي عند تقنيتك على فصل الدايرو بعده عن المركز هو
السمت وبوقوع جهة من الارتفاع الذي لاسمت له على ما ذكر في اعمال الجيب وطريق تحصيل
الارتفاع الذي لاسمت له هو ان تحعل الافق المايل بمقدار الوض من العلاقة الى القطب
الجنوبي وتدخل من موقع تقاطعه مع مدار الشمس مما وجدت من الاجزاء الى المركز
هو الارتفاع الذي لاسمت له اقول وفي ذلك كفاية لبيان ما يخص هذه الصفيحة باعتبار
اصلها وسايرالاعمال اما ان يكون تحديدية لحصول واما ما يحتاج الى حساب على ما هو الاصل
في اعمال الكعوب واما ان تشترك به سايرالالات كما الاسطرلاب والتفصيل في امثاله كذلك يطلب
والله الهادي

الرسالة في بيان الاسطرلاب التام وتسمى ذات الاكمين

وحكي ان بطلميوس لما اراد ان يكون الاسطرلاب بوضع يحكي اوضاعه اذ صاح الفلك في
كل ان من غير تصرف زايد احتج الى التسطيح في الصفايح القطعة التي بين معدل النهار
وادر الجدي ولذلك لم يحصل الاسطرلاب التام الا بالصفيحة التي يكون قطرها
نحو شبرين وما فوقهما لكن قد يمكن ان نكتفي بوضع المحيط معدل النهار ومن المقنطرات
ما يقع في الصفيحة من مقنطرات الارتفاع ومقنطرات الاحاط لان جهة جنوب الافق

تشابه جهة الشمال التي تحته وكانه يكون بذلك تجمع بين الشمالي والجنوبي ويسمى البروج تسير
على النهار من جهة خط المشرق والمغرب شاد ستين يكتب على احدهما اسماء البروج الشمالية
وعلى الاخرى اسماء البروج الجنوبية ثم تعين في الشبكة من الكواكب الجنوبية بنفس اسمائها
حرف ج ليدل على انه جنوبي والاكتفاء بالشمالية فاذا اردت تعيين اسمائها هذه الآلة
ذات الاسمين وهذه الآلة مركبة من الشمالي والجنوبي في الشبكة والصفيحة لان فيها للمقنطرات
الارتفاعية والاخطاطية والبروج فيها قوسان معكوسي الوضع على صورة ورق الآس
وبالجملة على صورة شبكة المغني والمحيط في هذه الآلة هي دائرة معدل النهار ولو
احضرت في الاسطرلاب شبكة وصورة المغني في احد وجهي الصفيحة الصفيحي وفي الاخرى
صورة ذات الاسمين لكان قد حصلت آلة لا يمكن ان تفصلها ابدا وذلك لان
في ذلك تحصيل للمطالب بطريق اعمال الزرقالي وطريق اسطرلاب المعجم وهي الصفيحة الافقية وفصيلة
ومما يحصل العمل بالصفيحة ذات الاسمين انه يجب ان يعمل فيه مقنطرات الاخطاط
في البروج الجنوبية ومقنطرات الارتفاع في الشمالية وكل مطلوب يحصل على وجهين
بتقدير احدهما الاصل المذكور اعني كون محيط الصفيحة معدل النهار وبتقدير الثاني كون
الافق المحيط دائرة الافق والمقنطرات تصير بهذا التقدير المدارات والافق بازاء
معدل النهار وبهذه الاعتبار يتم هذا الوجه من الصفيحة ذات الوضعين والاعمال التي
على تقدير كون المحيط معدل النهار معلومة مما قبل واما باعتبار كون المحيط دائرة الافق
فالاعمال تحصل مع نصف القطع على هذه الصفة ان اردت قوس النهار فالمقنطرة
التي ارتفاعها بمقدار ميل الشمس تكون مداره الخطاطية ان كانت جنوبية والا بارتفاعه
التي ارتفاعها بمقدار ميل الشمس وان اردت فصل الدائر فضع نصف
وقدارها فيقد وقع عليها من السموت القطر على خط نصف النهار وعلم بيعد تمام الارتفاع من المركز ونقل العلامة على مدار
الشمس اذا كوكب اعني للمقنطرة التي ارتفاعها بمقدار الميل فما وقع عليه العلامة الى
نصف النهار هو فصل الدائر ويوقف مقداره من اقسام السموت لانها تقسيم
الافق والمقنطرات اقسام متساوية بالقوة والبعد منها الى المحيط هو الدائر او البعد في
على الشرط المعلوم ومن موقع نصف القطر من المحيط الى وسط المشرق او المغرب

بحسب ما كتبت به من الوقت يكون السمت وان وقع على وسط المشرق والمغرب فالارتفاع
لا سمت له وبهذا الكلام يحسب المقصود وباقي الاعمال مما يوقف اما بنفسه او عند
الناظر فيما قبل في اعمال الاسطرلاب وعبره وليس مما يحكى عن دوا نفطراه السليم الذكي المارع من الاعمال

في الرسالة في الاسطرلاب المغني

هذه الة سميناه بذلك لانها تغني عن الاسطرلاب والصفيحة الرزقالية ونحن وصفناها
في هذه الالة المحيط بمعدل النهار وفيها شبكة وصفيحة اما الصفيحة ففيها القطع النازل
من العلاقة وليسمى خط نصف النهار والثاني خط المشرق والمغرب وفيها الافاق
خارجة من طرفي خط المشرق والمغرب والمدارات ايضا وهي الجملة هي الصفيحة الرزقالية الا
انه يتفاوت عنها بعدم دوائر الميول والعروض الواقعة في الرزقالية على ذهبنا عن توصيها من الرزقالية
لقلة فايدتها بل واضرارها بتشويش الخطوط اعظم من نفعها في الشبكة فهي البروج متساوية المقدار
وتحتوي والشمالي وتقسيمها مختلفة الوضع تقع على صوره ورسم الاسد لان فيها تركيب من الشبكة التي في الجنوبي والشمالي وتقسيمها
واحد بعينه الا ان احدهما تكتب اسماء البروج الشمالية وفي الاخرى الجنوبية اول الجنوبية من
اخير الشمالية وعلى هذا يكون اعتبارك في الاعمال لدوائر الافق وذلك لانك تعين نصف
الاول الشمالي مما يلي اسفل الالة وباعتباره يكون جهة المشرق جهة يسارك اذا عقلت الالة سمتك
والجنوبي القوس التي تاليه من جانب العلاقة ويكون للمغرب باعتبارها جهة يمارك واسفل
الالة جهة وسط السماء وفي الشبكة الكواكب الشمالية بقيد والا عقلت علقت فيها
من الجنوبية فبقيد ج لان للشبكة دلالة اعتبار من البطي من اعلى الشمالي والجنوبي فيها
على الشبكة نصف المطرة مقيدة بين القوس والشبكة وتسمى نصف القطع في الشبكة على
على محيطها مثل ناطنة تسمى لاي وان شئت ان تودع الشبكة في محوه كان افضل
والا فما عدا الشبكة تنقسم المحيط الى اجزاء الدور على ما علمت وان شئت الاستغناء عن
العضادة باثبات تقسيم على استقامة الراي في طرفي قطع الشبكة الهدفين لاخذ الارتفاع
واذا علمت ذلك تلاحظ عليك طريق العمل وذلك لانك تختار الطريق الاسهل لتحصيل المطالب

ولابد من ان نشير الى بعض منه اد لا تقوس الافق الشمالي والجنوبي من الاوائل اليه في جانبي خط المشرق والمغرب لعرض بلدك
ويكون للمشرق والمغرب في القوسين على التبادل واثبت بعد ذلك ان اردت قوس النهار فضع درجة الشمس
في الافق الشرقي بمناسب الدرجة اعني انه كانت من الشمالية فعلى المشرق الدرجي ان كانت في الجنوبية ففي المشرق
القوس الجنوبية الدرجي بمنكب وتوالي الحركة من اليسار الى اليمين صاعدة الى العلاة وحرك السبكة الى
ان تقع الدرجة على الافق الغربي مما قطع الرأي من المحيط هي قوس النهار واما ان اردت الادناء فضع درجة
الشمس على الافق الشرقي في الدرجي بموافق الدرجة وحرك السبكة الى ان يقطع الرأي بعد ادبار من
المحيط وحينئذ وقعت الدرجة في موضعها من سمار الافق وان كانت الدرجة شمالية فالواقع
من البروج على المشرق هو الطالع فعلى مشرق الافق الجنوبي القارب وعلى خط نصف النهار الى
جهة العلاة هو ادل العاشر وللمقابلة ادل الرابع والافق الذي يقع على وتد الارض هو ادل الغارب
وعلى هذا يكون اعتبار كل في تحصيل البيوت اعني ان كانت الدرجة الطالعة شمالية فيقع ادل
الحادي عشر على حاجبي العلاة والافق في وتد الارض واعلم انه لم يخل في هذه الالة لتحصيل مقادير قسي الافاق
بالخيوط لانها مقنوعة بالمدارات والقوس التي بعد اربع الساعة مقدار السمت ولهذا ليس لك تحصيل
ستة المشرق ودايرة لك وتحصل الزادية الاولى من الربع التي يحدث بين الافق ودايرة البروج
بان تعلم بمقدار القوس التي بين الدرجة الدر على الافق الى درجة الشمس على الرأي وحركه الى ان
تقع العلاقة على المدار الذي بعده من مقدار النهار مثل الارتفاع الوتري فما قطع من موقعه
الى نصف النهار هو قوس ارتفاع البرج على الافق ومن موقع الافق المار بالعلاقة الى
الدائر يكون القوس التي تحصل بها السمت تم تم والله سبحانه وتعالى ولي التوفيق وهو حسبي ونعم الوكيل

فايدة في انواع الاسطرلابات

واعلم ان بعض الصناع يصنعون صفايح للمقنطرات باشكال مختلفة وذلك لمخالطهم مقنطرات افاق
مختلفة بعضها في ربع وبعضها في ربع آخر مع بركيلو مقنطرات شمالية مع جنوبية ونحو ذلك من الامور اجاب التي
ليس فيها نفع للمقصود بل تحسين صور الصفايح العنكبوت وسمو البدة الاجناس احاد منها
الاسطرلاب الاصبي والنباتي والزرقي والمطبل والسوجلي والهلبيلجي والتوري والموسي
والسلحفي والمسرطن وربما يجعل ذلك المراد من الاسطرلاب وقد جعل الفاضل ابو ريحان محمد بن
احمد البيروني في كتاب استيعاب الاسطرلاب في ذكر هذه الاشكال وطريق تحصيلها بالصناعة وهذا
يجعل عند ربات الاتقان الزمان ثم نقول ان في بعض آلات الاسطرلابات صفيحة تسمى الصفيحة الافاقية يرسم فيها
افاق المعمورة من لدن افق الاستواء الى عرض ستة وستين وسوقه باربع الصفيحة ونفع هذه الصفيحة قليلة
لانه لا يحصل بها قوس النهار ودايرة الارتفاع في كل وقت نعم يحصل فيها الدائر واما سائر الاعمال لا تحصل
الا بعد ضرب وقسمة

هذا الرسالة المذكورة نقلته من كتاب مصباح الظلام

نظرت فنزله نظير منزله الشمس فحيث اشتبهت من الساعات موازنة الساعات عددية
الساعات من حد العشرين البتة فما كان فذو ما مضى الليل من ساعة ~~واذا اردت صورته~~
وهذه صورة الدائرة

فائدة فالماضي من الليل والباقي منه بقياس ارتفاع بعض الكواكب اعرف فصل الدائر
والقصة من الطالع ان كان شرقياً وزده عليها ان كان غربياً فانفصل من
الحاصل مطالع النظير بقي الماضي من الغروب الى ذلك الوقت فانفصل الحاصل من
مطالع البلد بقي لطلوع الشمس والله اعلم بصيرته

اصطلح المحدود على تسميته دخول الشمس للبروج تحويلاً ودبا في الكواكب اتصالاً والقمر مع
الكوكب قراناً واتصالاً ومع الشمس اتصالا اقتراناً واستقبالاً والكوكب لحق بعضها
مع بعض مجازه ومع الشمس احتراقاً فداه والقمر مع الفرقدين الثوابت مجيء

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد رب العالمين وصلى الله على سيدنا محمد خاتم النبيين والمرسلين وآله الطيبين وصحابته أجمعين
وبعد يقول العبد الفقير الى الله تعالى احمد بن احمد بن عبد الحق السنباطي الشافعي هذا توضيح لطيف
على الرسالة الموضوعة في العمل بالربع المجيب تأليف الشيخ العلامة بدر الدين المارديني رحمه الله تعالى
وضعه عليها حين قرأها على شيخنا العلامة الشريف محمد بن ابي الخير الاميوني المالكي اطال
الله بقاه والله المسؤول ان ينفع به كما نفع بأصله قال المصنف رحمه الله الحمد لله رب العالمين
اي مالك جميع المخلوقات والصلوة والسلام على سيدنا معاشر الموجودات محمد وآله وصحبه اجمعين
وبعد فهذه رسالة في العمل بالربع المجيب ويسمى ايضاً بالربع الجامع المفصص وربع الدستور
مشتملة على مقدمة وعشرين باباً فالمقدمة في تسمية محور سومه فاولها في الذكر المركز وهو
النحت الذي يجعل فيه الخيط سمي بذلك لانه مركز الدايرة التي ذلك الربع ربعها وثانيها قوس
الارتفاع وهو القوس المحيط بمرسوم الوضع وهو مقسوم تسعين قسماً اي اجزاء متساوية
في المساحة يسمى كل قسم منها درجة مكتوب اعدادها اي اعداد قسمه بحروف الجمل في ثمانية
عشر بيتاً موسومة تحتها تحت كل خمسة بيت مكتوب فيه عدد ما فوقه مع ما قبله بحروف الجمل
طرداً من اوله الى آخره بالمداد الاسود غالباً وعكساً من آخره الى اوله بالمداد الاحمر غالباً
فبقي البيت الاول مكتوب بالاسود ه وص بالاحمر وفي الثاني مكتوب بي بالاسود طرداً وفه
بالاسود عكساً واوله اي اول قوس الارتفاع من جهة يمين الناظر فيه عند وضع الربع بين
يديه بحيث يكون الدرفتان فيه عن يمنه وقوس الارتفاع مما يليه وخط الايمن بالنسبة للناظر
في الربع عند وضعه بين يديه بالجهة المذكورة الواصل الي من المركز الى اول قوس الارتفاع

المتقدم بيانه يسمى جيب التمام به يوف جيب تمام كل قوس وخطوط الحمر والسود بين كل اسودين
اربعة حمر النازلة منه اي من هذا الخط الايمن المسمى بجيب التمام منتهية الى القوس اي قوس الارتفاع
يسمى لجيوب المنكوسة وخط الابسه بالنسبة للخطوط في الربع عندما ذكر ايضاً الواصل من المركز الى القوس
اي قوس الارتفاع يسمى الستيني لان اجزاه لايكون الا ستين بخلاف جيب التمام فقد يكون
اجزاه غير ستين لكنه غالب ويسمى ايضاً خط الزوال وخط نصف النهار وخط وسط
السماء والجيب الاعظم وخطوط الحمر والسود بين كل اسودين اربعة حمر النازلة منه
اي من هذا الخط المسمى بالستيني منتهية الى القوس اي قوس الارتفاع تسمى لجيوب المبسوطة وابتداء
عد لجيوب منكوسة كانت او مبسوطة من المركز وهذا في عدها المنوي اما المعكوس فابتداه
من طرفي قوس الارتفاع وعد كل من لجيوب المبسوطة والمنكوسة ستون بها قسم كل من
جيب التمام والستيني فكل منهما مقسوم ستين قسماً متساوية بعد لجيوب النازلة
منه مكتوب اعداد قسمته بحروف الحمل في اثني عشر بيتاً مرسومة بجانبه بجانب كل حمرة بيت مكتوب
فيه عدد ما بجانبه مع ما قبله مراداً بالمداد الاسود وعكساً بالمداد الاحمر غالباً ولا يخالف
له وضع غير ذلك المذكور من الرسوم وما يوضع في بعض الارباع من دائرة الميل وهي الآخذة
من اربعة وعشرين من اول الستيني الى اربعة وعشرين من جيب التمام ودائرة التجيب
وهي الآخذة من المركز الى قوس الارتفاع وقوس ارتفاع العصر وهو الخط الآخذ من اول قوس
الارتفاع المقاطع لغالب لجيوب الواصل الى الستيني عند اثنين واربعين وثلث فمستغنى
عن وضعه موضع هذه الرسوم المذكورة كما سيظهر لك لكنه من محاسن الربع وهاكي بيانه وكيفية
العمل بها في ابوابها واما الخيط الذي يحمل في مركز الربع والمري بضم الميم الدرهم بعد قبه مخالف للخيط
في اللون استحساناً وان قول بالتبن للعجم للبدل من الناء المثلثة الذي يعلق في طرف

لخيط في انتهاء بناء بجانبه بجانب كل خمسة بيت مكتوب فيه عدد ما بجانبه مع قابله طرداً وعكساً
عند اخذ الارتفاع من نحاس او رصاص او حديد او الدفتان لحاجتان عن شكل الربع في
جهة جيب التمام فمعلوم او مشهور ظاهر كل منها فلا حاجة لاطالة بذكره الباب الاول في اخذ
الارتفاع وهو بعد الشمس او الكوكب عن دايرة افق البلد مما وانه اما منه في جهة اليتي هو
بها من مشرق او مغرب او شمال او جنوب وهو قوس من دايرة عظيمة تحر بقطبي الافق
وحركة الشمس او الكوكب فيما بين المركز والافق وطريقه اي اخذ الارتفاع ان تمسك
بيديك وتتلو في خيط شاقولاً ليلا يحركه الهوى ثم يجعل الشمس عن يسارك والطرف
الخالي عن الدرقة مواجهاً للشمس ويكون وجه الربع لا مطلعاً ولا بنداً او الخيط لا داخلاً او
لا خارجاً عنه ثم يحرك يديك بالربع حتى تشهد الدرقة السفلى اليتي من جهة الارض والحالة
هذه نظل الدرقة العليا اليتي من جهة الشمس استتاراً معتدلاً ليس فيه نقص ولا زيادة
وما حاذه الخيط والحالة هذه من درج قوس الارتفاع من جهة الخالي عن الدرقة وهو المستبقى فهو الارتفاع
اي مقدار ارتفاع الشمس في ذلك الوقت بهذا الطريق اخذ ارتفاع الشمس اذا كانت غير منيرة
الشعاع اما اخذ ارتفاع الكوكب او الشمس اذا كانت منكرة الشعاع لغيم ونحوه فطريقه ان تجعل
الربع بين بصرك والكوكب او الشمس وتغمض احدى عينيك ثم حرك يديك حتى ترى الكوكب
او الشمس على هدفتي الربع معاً على خط مستقيم فما حاذه الخيط والحالة هذه من درج القوس
من جهة الخيط الخالي عن الدرقة فهو مقدار الارتفاع والله اعلم الباب الثاني في معرفة جيب
القوس وقوس الجيب القوس هنا قطعة من دايرة لا تزيد على نصف دايرة جيب خط من طرف
قوس من دايرة عمود على قطر تلك الدايرة المارة بالطرفين الآخرين منها فاذا عرفت
مقدار القوس فدون جيبها وارد معرفة مقداره عد من اول القوس اي قوس الارتفاع
بقدر درج القوس المعلومة المطلوب جيبها اي مقدار جيبها المجهول ثم ادخل من نهاية
العدد في الجيب الملاصقة للنهاية من جيوب المبسوطة بان تحرك بصرك عليه الى السنتي يحد
من اعداده المستوية جيب تلك القوس اي مقدار جيبها وليس هو جيب المقول

فنبدل بهو لجيب الملاطق للنهاية من لجيوب المنكوسة واذا دخلت في لجيوب المبسوطة فمقدار
جيبه مكتوبا ثم ندل على ذلك بتوقيف لجيب السابق مثلا لو كانت القوس للعلوفة عشرة
فاذا اخذت ارتفاعها فوجدته عشرة واردت معرفة مقدار جيبها فعد من اول قوس
الارتفاع عشرة ثم ادخل من نهاية العشرة في لجيب الملاطق له من لجيوب المبسوطة الى السبعين
تجد من اعداده المسطرة عشرة وثلث وذلك هو مقدار جيب تلك القوس واعلم انه
ان لجيب مبسوطا كان او مقلوبا لا ينزيد مقداره على ستين لان نهاية القوس ستون
ومقدار جيبها ستون وان عرفت مقدار لجيب دون القوس واردت معرفة مقداره
وعملت به بطريقه بان عددت من مستوي الستيني ارمن عدده المستوي لجيب
المطلوب قوسه ارمقدار قوسه المجهول ونزلت ممن نهايته ارنهاية العدد في لجيب
الملاطق له من لجيوب المبسوطة الى القوس ارتفاع وجدت من اوله ارالمحل المنتزل اليه
قوس ذلك لجيب المعلوم لك مثلا لو كان لجيب المعلوم مقداره عشرة واردت معرفة قوسه
فعددت من مستوي الستيني عشرة ونزلت من نهايتها في لجيب الملاطق للنهاية من لجيوب
المبسوطة الى قوس الارتفاع فوجدت من اوله الى المحل المنتزل اليه من ستة وثلاثين
وذلك هو قوس ذلك لجيب المعلوم

الباب الثالث في معرفة الميل الاول وغاية الارتفاع

لكل يوم فرض للميل الاول بعد الشمس عن مدار الاعتدال وهو مدار المحل وللبلدان واختلف
بالميل الاول عن الميل الثاني فانه غير محتاج اليه فيما يتعلق الاوقات وهو ايضا بعد الشمس
عن مدار الاعتدال الا ان الفرق بينهما ان الميل الاول قوس من دايرة عظيمة تحيط بقطبي
معدل النهار وذكر الشمس وبستوبان عند النهاية لان كلامنهما في الحالة هذه قوس من الدايرة
المارة بالاقطاب وغاية الارتفاع عبارة عن ارتفاع الشمس اذا كانت على دايرة
نصف النهار وذلك وقت الاستواء وهو قوس من دايرة نصف النهار فيما بين مركز
الشمس والافق فاذا اردت معرفة الميل الاول ليوم فرضه فضع الخيط على الستيني

وضع صحيح بحيث ينطبق عليه من المركز الى آخر قوس الارتفاع وعلم بالمرى على اربعة وعشرين
جزءا من احراية المستوية بان تقدم من اوله الى اربعة وعشرين منها وتعلم بالمرى عليه
ثم بعد التعليم انقل الخيط من موضعه دلوى ثابت فيه الى بعد الدرجة ار مقدار ربع
درجة الشمس عن اقرب الاعتدالين راس الحمل وراس الميزان اليها ار الى الدرج من
اول القوس ار قوس الارتفاع وذلك بان تعرف درجة الشمس فى اليوم بطريق الاسم المذكور
فى رسالة المنتظرات ار غيرها ثم اقرب الاعتدالين المذكورين الى تلك الدرجة بان
تشط اليها بعد معرفتها فان وجدتها من ثلاث الحمل ادمن ثلاثة الحرى فاعتدال
راس الحمل اليها عن اعتدال راس الميزان وان وجدتها من ثلاثة الميزان ادمن ثلاثة
السرطان فاعتدال راس الميزان اقرب اليها من اعتدال راس الحمل فاذا عرفت اقربها
اليه فاعرف بعدها عنه ثم انقل الخيط دلوى ثابت فيه الى مقدار بعدها عن اقربها
اليها من اول قوس الارتفاع مثلا لو كانت الدرجة اخر الثور انقله الى ستين من
اول القوس اذا اقرب الاعتدالين الى اخر الثور راس الحمل كما عرفت وبعدها عنه ستون
ثم بعد نقله الى ذلك انزل من محل المرى حينئذ فى الجيوب دلوبين جنبيين منها الى القوس ار قوس
الارتفاع تجد من اوله الى المحل المنزل اليه من القوس الميل الاول هذا اذا لم تكن فى الربع دايرة الميل
فان كانت فيه استغنيت عن التعليم بالمرى على اربعة وعشرين بل ضع الخيط على بعد الدرجة عن
اقرب الاعتدالين ابتداء ثم انزل من محل تقاطع الخيط والدايرة الى القوس تجد من اوله
الميل الاول دلو استوار الاعتدال الآن فربما الى الدرجة بان كانت اخر الجوزاء او آخر القوس
فالميل هو الميل الاعظم وهو اربعة وعشرون فانزل من اربعة وعشرين من الستينى فى
الجيوب للبسوط تجده ذلك دلو كانت الدرجة راس الاعتدالين انعدم الميل كما هو ظاهر
وان اردت معرفة الغاية ليوم فرضه فاستخرج الميل الاول بطريقه المذكور ثم زده على تمام
عرض البلد ان كان الميل شماليا والفضه ار انقص الميل من تمام العرض ان كان
جنوبيا فما كان فى الحالين فهو الغاية فى ذلك الوقت للفرض درجة الميل بالدرجة فان

كانت شمالية فشمالي وان كانت جنوبية فجنوبي د المراد بتمام عرض البلد العدد الذي تتمه لتسعين
بان تسقط العرض من تسعين فما فصل فهو تمامه وكذا المراد بتمام التي حيث وقع في
كلامهم فهو ما تتمم ذلك التي من تسعين فما فصل فهو تمام ذلك التي فافهم ذلك هنا
وتسقص عن اعادته فيما ياتي تنبيه ما تقدم ان الغاية فيما اذا كان الميل شماليا
ما اذا جمع من الميل وتمام العرض محله اذا جمعتهما لم يزد المجموع على تسعين فان جمعت
هما وكانت هذه وزاد المجموع منهما على تسعين وذلك انما يقع في البلاد التي عرضها اقل من
الميل الاعظم كمكة شرفها الله فان عرضها احد وعشرون فتمام الزايد على تسعين هو الغاية
في ذلك اليوم للعرض ففي مكة مثلا لو كان الميل للعرض ثلاثة وعشرين وزدته على تسعة وسبعين
تمام عرض مكة لزاد المجموع على تسعين باثنين فتمام هذا العدد الزايد وهو اثنين وهو الغاية
في ذلك اليوم للعرض وهي اي الغاية موافقة في جهتها لجهة عرض البلد في هذه الحالة فقط اي في حالة جمعت
وزاد المجموع على تسعين لانه في هذه غير من حالة النقص وحالة الجمع مع عدم زيادة المجموع على تسعين
فهي في الحالين للذكورتين مخالفة لعرض البلد لكن لو جمعت وساوى المجموع تسعين لاحالة
تكون مخالفة للعرض الا اذا كانت قبل للسادات حكمها قبله وبهذا يا النسبة لمن عرف
جهة عرض البلد وسنبين بيانها فمن لم يعرفها وعرف جهة الميل فالغاية موافقة لما فيها
اذا كانت جهة الميل جنوبية وكذا ان كانت شمالية وزاد الميل على عرض البلد فان كان
اقل منه فالغاية مخالفة لجهته وحالة هذه وقد تقدم جهة الميل فمن لم يعرفه فليستقبل
منه ق الشمس في اليوم للعرض وقت الزوال فان كانت الشمس عن يمينه فالغاية
جنوبية والا فشمالية الباب الرابع في معرفة عرض البلد هو بعد سمتها عن مدار الاعتدال
فان كان الى جهة القطب الشمالي كعرض الاقاليم السبعة كان شمالياً وان كان الى جهة القطب الجنوبي كان
جنوبياً وسكانه قليلون فالبلاد الذي لا بعد لسمتها عن مدار الاعتدال لا عرض لها اذ هي حالة هذه
بخط الاستواء قليل تلك البلاد ونهاره معتدل لان فان كان للبلد عرض دار دون موقفه فاستخرج الغاية

بالرصد بان تلازم اخذ ارتفاع الشمس قبل الزوال مرة بعد مرة الى ان يأخذ في النقص فما كان قبل
النقص هو الغاية في ذلك اليوم فاحفظها ثم ان لم يكن ميل فرذلك اليوم بان كان احد
يومي الاعتدال فتمامها ارتفاع تلك الغاية المحفوظة الى السمت هو عرض البلد المطلوب وان
كان ميل في ذلك اليوم بان كان يومي الاعتدال فاستخرجه ثم زده على تمامها او الغاية
وهو الباقي بعد اسقاط الاقل من الاكثر ان كان الميل موافقا للغاية في الجهة فما كان
في الحالين هو عرض البلد وقد تقدم ما يوقف به على كل من الميل والغاية لكن لا يوقف
على جهة الغاية وحالة هذه الا باستقبال مشرق الشمس وقت الزوال كما هو ظاهر مثال
ما اذا لم يكن ميل استخرجنا الغاية بالرصد فوجدناها ستين درجة جنوبية فتمامها
ثلثون فذلك عرض البلد ومثال ما اذا لم يكن ميل وهو مخالف للغاية في الجهة استخرجنا
الغاية بالرصد فوجدناها سبعين درجة جنوبية فتمامها عشرون ثم استخرجنا الميل فوجدناه
عشر درجات شماليا زدناه على عشرين حصل ثلاثون فذلك عرض البلد ومثال ما اذا كان فذلك
ميل وهو موافق للغاية في الجهة استخرجنا الغاية بالرصد فوجدناه خمسين درجة جنوبية
فتمامها اربعون ثم استخرجنا الميل فوجدناه عشر درجات ثم اسقطناه الاقل من
الاربعين بقي ثلاثون فذلك عرض البلد **الباب الخامس في موقه بعد القطر** هو
بعد قطر مدار الشمس في اليوم المفروض عن افق البلد وذلك لان للشمس مدار
في اليوم والليلة يقسم من المشرق الى المغرب بنصفه فاذا كانت الشمس في البروج
وهو قطر منتصف من المشرق الى المغرب بنصفه فاذا كانت الشمس في البروج
الشمالية كان قطر مدارها فوق افق البلد فكان الظاهر من المدار فوق الافق
اكثر من النصف فيكون النهار اطول من الليل واذا كانت في البروج الجنوبية كان
قطر المدار تحت الافق وكان ما تحت الافق منه اكثر من النصف فيكون الليل اطول
من النهار وان كانت في اول الحمل او في اول الميزان كان قطر المدار مماسا للافق فكان
الظاهر من قدر نصفي يتساوى الليل والنهار فاذا اردت موقه بعد القطر عن
الافق فاستخرج جيب الوضح والميل الاول واحفظهما ثم **ضع الخط على السمت**
وضعا صحيحا وعلم بالاي على قدر جيب قوس الوضح المحفوظ من اعداد السمت للمسوية
ثم انقل الخيط من موضعه الاخير الذي ثابت فيه الى قدر الميل الاول المحفوظ من اول القوس

ارتفاع بعد ان تقدیره من ادل القوس تضع الخیط علیه نجد المری فی الحال هذه واقعاً
بعد القطر فی ذلک البعد المفروض من الجیوب المبسوط دان شئت فانقل الخیط بعد التعلیم
بالمری علی جیب الفرض الی المیل من معکوس القوس نجد المری علی بعد القطر من الجیوب المنکوس
مثال ذلک اشتخ ما للمیل فوجدنا خمسة عشر دجیب الفرض فوجدناه ثلاثین فوضعناه
فلاثین ابر الخیط علی الستینی دعلمنا علی ثلاثین من اعداده المبسوطة ثم نقلنا الخیط الی قدر
خمسة عشر من ادل قوس الارتفاع ادمن معکوسه فوجدنا المری واقعاً علی ثمانیة من الجیوب المبسوط
فی الادل دالمنکوسة فی الثانی دذلک بعد القطر دلو لم یکن میل کما فی یومی الاعتدال لال القدم بعد القطر
کما هو ظاهر الباب السادس فی موقه الاصل الحقیقی هو خط یخرج من موضع غایة ارتفاع الشمس
المفروضة عمودا علی خط موازخط نصف النهار مار بمرکز المدار فیما بینه دبین موضع الغایة الارتفاع
فعلی هذا فالاصل الحقیقی هو جیب الغایة مع بعد القطر فی الجیوب ادالابعد القطر فی الشمال
لان جیب الغایة خط یخرج من موضع الغایة فی سطح دایرة نصف النهاریة فیما بینه دبین موضع
الغایة فاذا اردت موقه الاصل الحقیقی فاشخ ثمام الوض دثمام المیل دا حفظهما ثم ضع الخیط
علی الستینی دصه وصعا صحیحاً دعلم بالمری علی مقدار حسب ثمام الوض للمحفوظ من اعداده المبسوطة
ثم انقل الخیط من موضعه دالمری ثابت فی محله الی مقدار ثمام المیل المحفوظ من ادل قوس الارتفاع ادا
الی المیل نفسه من قوس آخر قوس الارتفاع ثم عد من ادل الجیوب المبسوط الی المری فما حاذاه المری
من الجیوب المبسوط دلحاله هذه فهو الاصل الحقیقی دبسم الاصل المطلق مثال ذلک اشخ ما جیب
ثمام المیل فوجدناه اثنین دخمسین دثمام الوض فوجدناه ستین فوضعنا الخیط علی الستینی
دعلمنا علی اثنین دخمسین من اعداده المبسوطة ثم نقلنا الخیط الی ستین من ادل القوس ادالی
عشرین من آخره دجدنا المری جاذیا لخمسة الاربعین دقایق من الجیوب المبسوط دذلک
هو الاصل المطلق دلو لم یکن میل فجیب ثمام للوض هو الاصل المطلق الباب السابع
فی موقه نصف الفضلة دهو الفضل بین نصف قوس النهار المفروض دنصف قوس النهار

المعدل الذي يقسمون سواء كان ذلك الفضل لنصف قوس النهار المفروض او لنصف قوس النهار للمعدل
ونصف القوس او قوس النهار وهو المدة التي بين طلوع الشمس وغروبها
وبه يوف نصف قوسه وقوس الليل وهو المدة التي بين غروب الشمس وطلوعها وبه يوف
نصف قوسه فاذا اردت معرفة نصف الفضلة في اي يوم فرضته فاسجح الاصل المطلق وتعد القطع
واحفظها او قيدها بالكتابة ثم ضع الخيط على السمت وعلم بالمرى على مقدار الاصل لتحقيق
المحفوظ من اعادة المستوبه ثم حرك الخيط من موضعه والمرى ثابت في محله حتى يقع المرى على مقدار
بعد القطع المحفوظ من الجيوب المبسوطة بان يعد من اول المقدر بعد القطع ثم حرك الخيط حتى يقع
المرى عليه فما حازه الخيط والحالة هذه من اول القوس او قوس الارتفاع فهو نصف الفضلة ثم نصف التعديل
وان اردت معرفة نصف النهار وفاعل العمل السابق فاذا وقع المرى على بعد القطع ما حازه الخيط
من آخر القوس او قوس الارتفاع فهو قوس نصف النهار المطلوب لا مطلقاً بل ان كان الميل
في اليوم المفروض مخالفاً لوض البلد في الجهة بان كان احدهما جنوبياً والآخر شمالياً والا بان كانا
جنوبيين او شماليين فما حازه الخيط من آخر القوس والحالة هذه ليس هو نصف قوس النهار
بل هو نصف قوس الليل وان اردت معرفة نصف قوس النهار والحالة هذه زد نصف
الفضلة لذلك النهار على ثمانين نصف قوس النهار للمعدل يحصل نصف قوس النهار
المطلوب وان اردت معرفة قوس النهار فاعرف نصفه بالطريق المذكور فاضعفه يحصل
قوسه كاملاً فاسقط من ٣٦٠ مقدار دور كامل يبقى بعد الاسقاط قوس الليل كاملاً
فاذا اسقطت منه حصتي الشفق والفجر بقي جوف الليل هذا كله في بلد له كما يفهم من كلام
المصنف حاشا لما عرضه ينوم نصف الفضلة دينوبي فضة الليل والنهار فيكون كل منهما
مائة وعشرين ولتعلم ان منتهى نصف الفضلة في بلد له عرض يكون بعده نصف عرض
وفضله بعده عرضه تقريباً وذلك في رأس السرطان ورأس الجدي
فاذا اردت معرفة ما تزداد في النهار في البرج الصاعدة فاقسم العرض على ستة
وعلى ثلاثة وعلى اثنين وما خرج في الثالث هو ما يزداد في برج الحوت والحمل وما يزداد
في كل برج من الصاعدة ينقص في نظيره من الهابطة فاذا اردت معرفة ما يحصل كل يوم
من ايام كل برج من الزيادة والنقصان فاقسم الخارج لكل برج على ثلاثين تحصل ما يزداد
في كل يوم في الصاعدة وما ينقص في الهابطة الباب الثامن في معرفة الدائر

سيأتي توضيحها في كلام المصنف رحمه الله اذا اردت موضحها في وقت من نهارك فاستخرج الاصل
الحقيقي بطريقة السابق والاصل المعدل بطريقة الآتي وهو خط خارج من مركز الشمس
في سطح دائرة الارتفاع عمودا على سمتها بعده عن خطها كبعد خط المدار عن الافق في
جهة خط المدار فهو على هذا اذا كان بعد القطر موجودا فجيب الارتفاع وبعد القطر في
الجيوب والفصل بينهما في الشمال وطريق استخراجه ما ذكره بقوله اعرف الارتفاع لذلك
الوقت بان تاخذه اخذا جيدا محررا ثم ان كان معك بيكار صحح المشي ما قبله
انه اخذ الارتفاع ثم اعرف جيب ذلك الارتفاع بان تعد من اول القوس بقدره
ويدخل في نهايته في الجيوب المبسوط الى المستثنى فيما من اوله جيب ذلك الارتفاع
وذلك فيما اذا كان في الربع دائرة التجيب ان تضع الخيط على قدر الارتفاع من اول القوس
وتعلم بالمرى على تقاطع الخيط مع دائرة التجيب التي توترها المستثنى الى جيب التمام
فيجد المرى على جيب الارتفاع من اول المستثنى ومن اول الجيب التمام وان تضع الخيط
مع دائرة التجيب التي توترها جيب التمام ثم تنقل الخيط الى جيب التمام اول المستثنى فيجد
المرى على جيب الارتفاع من اول احدهما فاذا عرفت جيب الارتفاع التي اخذته فحفظه
ثم ان لم يكن بعد القطر موجودا في ذلك اليوم لعدم وجود الميل فخ الارتفاع المحفوظ هو
الاصل المعدل وان كان موجودا فيه لوجود الميل فاستخرجه بالطريق السابق ثم زد
على جيب الارتفاع المحفوظ بعد القطر ان الذي استخرجه ان كانت الشمس في الجيوب
وخذ الفصل بين جيب الارتفاع وبعد القطر وهو الباقي بعد اسقاط الاقل من
الاكثر ان كانت الشمس في الشمال والقها ان والق نصف الفضلة منه ان كانت الفضلة
في الجيوب فما كان في حال الزيادة والالقاء فهو الدابر وهو ابر الدابر اصطلاحا الماضي من
الشروق ان كان الارتفاع شرقيا بان كان قبل الزوال والباقي للغروب ان كان الارتفاع

ان كان الارتفاع غربيا بان كان بعد الزوال فالدايرة في الاول بمنوي مادار من الفلك وفي الثاني بمعي فابدر منه وان شئت بعد اخراج الاصل الحقيقي والاصل المعدل فضع الخيط على السمتي واعلم بالمرأ على مقدار الاصل الحقيقي من اعداده المسطورة ثم حرك الخيط والمرأ ثابت في محله حتى يقع المرأ على الاصل المعدل من الجيوب المبسوطة بان تقدر بقدره منها ثم حرك الخيط حتى يقع المرأ عليه فما قطع الخيط فهو مما قطعه من معكوس القوس ارمن آخر قوس الارتفاع فهو فصل الدايرة وما قطعه من اوله فهو الدايرة بشرط كما تقدم من زيادته على نصف الفضلة في الشمال والقاينة منه منه في الجيوب كما كان في الحالين فهو الدايرة تنبيه ما ذكر فيما اذا كان الشمس في الشمال من ان فصل الدايرة ما قطعه الخيط من معكوس القوس والدايرة ما قطعه من اوله مع زيادة نصف الفضلة هو فيما اذا احدثت الفضل بين جيب الارتفاع وبعد القطر لتجعله الاصل المعدل وكان الفصل جيب الارتفاع بان كان اكثر من بعد القطر وامتي اخذت الفضل بينهما لتجعله الاصل المعدل وكان الفضل بعد القطر بان كان اكثر من جيب الارتفاع فليس الدايرة وفصله بعد تتميم العمل بطريقيه الى يقين ما ذكر وان اردت معرفتها في حاله هذه فرد قطعه الخيط من اول القوس على تسعين يحصل فضل الدايرة والنقصة ان نقص ما قطعه الخيط من اول القوس من نصف التقدير المسمى ايضا بنصف الفضلة يبقى بعد النقص الدايرة ولو كان جيب الارتفاع ماديا لبعد القطر لم تثبت معرفة الدايرة بفضله بما ذكر لتقدم وجود اصل المعدل لكن فصل الدايرة في حاله هذه تسعون والدايرة بنصف الفضلة فتلخص ان الفضل الدايرة اذا كانت الشمس في الشمال ثلاثة احوال الاول يكون فيه اقل من تسعين وذلك اذا كان جيب الارتفاع اكثر من بعده القطر الثاني يكون فيه اكثر جيب الارتفاع الثالث يكون فيه تسعين وذلك اذا كان جيب الارتفاع ماديا لبعد القطر **الباب التاسع في معرفة الارتفاع في فصل الدايرة** عكس الباب قبله فان ذلك في معرفة فصل الدايرة المجهول من الارتفاع المعلوم وهذا في معرفة الارتفاع المجهول من فصل الدايرة المعلوم فاذا كان لنا فصل دايرة معلوم واردت ان تعرف منه ارتفاعه فاسحب الاصل الحقيقي واحفظه ثم ضع الخيط على السمتي واعلم بالمرأ على مقدار الاصل الحقيقي المحفوظ من اعداده المسطورة ثم افعل الخيط من موضعه والمرأ ثابت في محله الى مقدار فصل الدايرة المعلوم من

معكوس القوس اب من اول من آخر قوس الارتفاع بان من آخره بمقدار فضل الدايرة ثم تنقل الدايرة خط
اليه من الحيوب المبسوطة الى جهة جيب التمام فما الاصل للعدل فيه احمه الى بعد القطر
المعلوم عندك بسواحه بالطرق التي ذكرنا ان كانت الشمس في الشمال وخذ الفضل بينه وبين القطر وهو
ما بقي بعد اسقاط الاقل من الاكثر ان كانت في الحيوب فما كان في حالتي الجمع والاخذ فهو جيب
الارتفاع المطلوب معرفته فاذا عرفت جيبه فاعرف قوسه وذلك الجيب وتنزل من نهايته في الحيوب
المبسوطة الى قوس الارتفاع تجد من اوله قوس ذلك الجيب وذلك هو الارتفاع لفضل الدايرة المعلوم
مثاله هذا اذا كانت الشمس في الحيوب او كانت في الشمال وكان فضل الدايرة اقل من
ستين فمتى كانت في الشمال وكان فضل الدايرة اكثر من ستين دارت مقدار ارتفاعه
منه فاستخرج الاصل المحقق ثم ضع الخط على السمت واعلم بالدليل على مقدار الاصل المحقق من اعداد المستوية
ثم انقل الخط من موضعه فاول ثابت في محله الى مقدار الزايد على ستين من فضل الدايرة الذي هو اكثر
من الدي ستين من اول القوس بان تعد من اوله بقدر الزايد على الستين منه ثم تنقل الخط اليه
فما وجدته واقعا تحته هذه وضع تحت الرمي من الحيوب المبسوطة الى جهة جيب التمام لا جهة الى بعد
القطر بل اطرحه من بعد القطر يبقى الارتفاع ارجعه فاذا عرفته فاعرف قوسه بالطرق التي ذكرنا تجد
هو الارتفاع لفضل الدايرة المعلوم ولو كان فضل الدايرة ستين كان جيب الارتفاع بعد القطر
كما علم مما تقدم فاعرف قوس ذلك الجيب هو الارتفاع لفضل الدايرة المذكور الباب العاشر
في معرفة الفضل المجهول من الارتفاع المعلوم والارتفاع المجهول من الظل المعلوم الظل هو ما سنبينه
ان خص من الشمس وهو على قسمين مبسوط ومنكوس فالمبسوط هو الممتد على بسط الارض
ينقص لزيادة الارتفاع ويزيد لنقصه وهو المأخوذ من ان خص القايم على بسط الارض
والمنكوس هو الممتد على الحايط القايم المقابل للشمس يزيد بزيادة الارتفاع وينقص لنقصه
وهو المأخوذ من ان خص القايم على السطح القايم على بسط الافق المقابل للشمس وخص
الظل اسم القامة واصطلح القوم في الغالب على ان يفرضوا كل قامة مقومة اثني عشر قسماً

مثلا وتره يسمى ذلك اصطلاح وقد يفرضونه غير ذلك فان اردت ان تعرف الظل المبسوط ضع
الخيط على قدر الارتفاع من اول القوس ثم افرض اثنى عشر اصبعا واعلمها وانزل من السدس
في الجيب المبسوط بقدر القامة المفروضة بان تعد من اوله بقدر القامة المفروضة ثم
شد من نهايته العدد في الجيب المبسوط الى محل تقاطع الخيط والجيب المنزل فيه ثم
ارجع من محل التقاطع في الجيب المنكوسة الى جيب التمام تجد من اوله الظل المبسوط لذلك
الارتفاع مثلا لو كان الارتفاع ثلاثين واردت معرفة ظله المبسوط فوضعت الخيط على
ثلاثين من اول القوس الارتفاع ثم فرضت قامة اثنى عشر ونزلت من السدس بقدرها
الى الخيط ثم رجعت من محل التقاطع الى جيب التمام واخذت من اوله عشرين وذلك
هو الظل المبسوط لذلك الارتفاع وان اردت ان تعرف الظل المنكوس من الارتفاع
فضع الخيط على قدر الارتفاع من اول القوس ثم افرض قامة وانزل من جيب التمام في
الجيب المنكوسة بقدر القامة المفروضة بان تعد من اوله بقدر القامة المفروضة ثم
شد من نهايته العدد في الجيب المنكوسة الى محل التقاطع الخيط والجيب المنزل منه وارجع
بعد ذلك من محل التقاطع في الجيب المبسوط الى السدس تجد من اوله الظل المنكوس
لذلك الارتفاع مثلا لو كان الارتفاع ثلاثين واردت معرفة ظله المنكوس فوضعت
الخيط على ثلاثين من اول قوس الارتفاع ثم فرضت قامة اثنى عشر ونزلت من جيب
التمام بقدرها الى الخيط ثم رجعت من محل التقاطع الى السدس وجدت من اوله سبعة
وذلك هو الظل المنكوس لذلك الارتفاع تنبيه هذا اذا نزلت بقدر القامة المفروضة
بعد وضع الخيط على قدر الارتفاع من القوس فلقيت الخيط على الجيب المنزل فيه فان نزلت
بقدر القامة المفروضة بعد وضع الخيط على قدر الارتفاع من القوس ولم يلق الخيط على الجيب
المنزل فقد بقدر معرفة الظل من الارتفاع بالنزول الى الخيط بالقامة فان اردت
ان تعرفه منه فانزل بخريها للممكن الى الخيط اي فانزل الى الخيط بقدر خريها الذي يمكن
اذا نزلت الى الخيط بقدره ان تلقاه على الجيب المنزل فيه وتحمل العمل بان ترجع
من محل التقاطع الى جيب التمام ان نزلت بالخرز من السدس او الى السدس ان

من جيب التمام ادله المرجوع اليه من جيب التمام ادالسنتي جزء الظل المطلوب
من مبسوط او منكوس الموافق ذلك الجزء للجزء المفروض به في الجيب فان كان جزء المفروض
به نصفاً كان جزء الظل الذي يحدثه نصفا ادلتا فتلتا وهكذا مثال الاول ان يكون
الارتفاع ثمانية واردت معرفة ظله للمبسوط فوضعت الخيط على ثمانية من ادل قوس
الارتفاع ثم فرضت فامة اثني عشر ونزلت في الجيوب المبسوط من السنتي بقدرها
الى الخيط ثم القيته على جيب المفروض فيه فرأيت نصفها وهو ستة فلففت الخيط على الجيب
المفروض فيه فرجعت من محل انقطاعه الى جيب التمام واخذت من ادله ثمانية واربعين
وذلك نصف الظل المبسوط لذلك الارتفاع وهو موافق للجزء المفروض به
في الجيب فزد عليه مثله يكن الظل المبسوط له وقس على ذلك الظل المنكوس واما الارتفاع
الذي اردت معرفته من الظل ان يكون معك ظل معلوم وتريد ان تعرف ارتفاعه فافرض
اذا اردت معرفته من الظل ان يكون معك ظل معلوم وتريد ان تعرف ارتفاعه فافرض
فامة واترك بقدر الفامة المفروضة من الجيوب الواقعة للظل المعلوم بان تقدر
الفامة المفروضة من الجيوب المبسوط ان كان الظل مبسوطا او من المنكوسة ان كان الظل
منكوساً وتزيل بذلك القدر في ذلك الجيوب واترك بعد ذلك بقدر الظل المعلوم
من الجيوب التي في الجهة الاخرى بان تقدر بقدر الظل المعلوم من الجيوب المنكوسة في
الجيوب التي في الجهة الاخرى بان تقدر بقدر الظل المعلوم من الجيوب المنكوسة في
الاول او المنكوسة في الثاني وتزيل بذلك القدر في ذلك الجيوب اذا فعلت ذلك وتقاطع الجيب المفروض فيه
بقدر الفامة والجيب المفروض فيه بقدر الظل وضع الخيط على محل تقاطع الجيبين فما حاذاه الخيط من ادل القوس
ارتفاع الارتفاع في حال وضعه على محل التقاطع هو الارتفاع لذلك الظل المعلوم مثال ذلك في الظل المبسوط
ان يكون معك ظل مبسوط عشرة وذلك واردت ان تعرف ارتفاعه منه ففرضت الفامة
ان يكون معك ظل مبسوط عشرة وذلك واردت ان تعرف ارتفاعه منه ففرضت الفامة
اثني عشر وتزيل بقدرها من الجيوب المبسوط ثم تزيل بقدر الظل من الجيوب المنكوسة ثم وضعت الخيط
على محل تقاطع الجيبين وجدت ما حاذاه الخيط من ادل قوس الارتفاع في الحال المذكور ثلاثين وذلك
هو الارتفاع لذلك الظل المعلوم وقس على ذلك الظل المنكوس تنبيه هذا اذا نزلت فتقاطع

القامة والظل كما عرفت فان تركت فلم تتقاطع القامة والظل بان لم يتقاطع لجيب المنذر فيه تقدر القامة
ولجيب المنذر فيه بقدر الظل فقد تقدر معرفة الارتفاع من الظل بالرد الى القامة والظل فانزل
ح بحوثها للممكنين الذين يمكن تقاطعها اذا نزلت بها المتفقين في الحيز كان كل واحد منها نصفاً
او ثلثاً فاذا نزلت بها وتقاطع فضع الخيط على محل التقاطع تحد ح الدليل الارتفاع الكامل لذلك
الظل من ادل القوسين وهو ما حازه الخيط من ادله في حال وضعه على محل التقاطع مثال ذلك في الظل المبسوط
ان يكون معك ظل مبسوط ستون واردت ان تعرف ارتفاعه منه فوضعت قامة اثني عشر ونزلت
بهما من الجيوب المبسوط وبالظل من الجيوب الاخر فلم يتقاطع القامة والظل فزل بنصف القامة من
الجيوب المبسوط وبنصف الظل من الجيوب الآخر فتقاطعا فوضعت الخيط على محل التقاطع فوجدت
الخيط قد حاز من ادل قوس الارتفاع احد عشر فذلك هو الارتفاع لذلك الظل وقس على ذلك
الظل المذكور الباب الحادي عشر في معرفة الدائر بين الظل والعصر وهو ما يدوره الفلك من زوال
الشمس الى ان يعود ظل القامة المبسوط قدر قامة والدائر بين العصر والغروب وهو ما يدوره
الفلك من ادل القامة الثانية الى الغروب فرض الشمس اذا اردت معرفة ذلك فاستخرج ظل القامة المبسوطة
بان تستخرج القامة فيصير معك ارتفاع معلوم فاستخرج منه ظله بالطريق السابق بان تضع الخيط على
قدره من ادل قوس الارتفاع ثم تفرض قامة وتشرلها الى الخيط ثم ترجع من محل التقاطع الى جيب التمام
فتجده فاذا وجدته احفظه وزد عليه قامته الى فرضتها يحصل ظل العصر المبسوط وح يصير معك
ظل معلوم فاستخرج ارتفاعه بطريق السابق بان تفرض قامة وتشرلها من الجيوب المبسوط وبظل
العصر من الجيوب الآخر وتضع الخيط على محل تقاطع الجيبين فما حازه الخيط من ادل قوس الارتفاع
هو ارتفاعه فاحفظه فضل ارتفاع العصر المطلوب فان اردت الدائر بينه وبين الظل فاعرف
فضل دائره ارفضل ارتفاع العصر كما تقدم في بابه بان تستخرج الاصل المطلق والاصل المعدل
بطريقي السابق ثم تضع الخيط على السمتي وتقلم بالرد على الاصل المطلق من اعداده المسمتية
ثم تنقله الى مقدار الاصل المعدل من ادل الجيوب المبسوط فما قطعه الخيط من معكوس القوس
هو فضل دائره فاحفظه فهو ما الدائر الذي بين الظل والعصر المطلوب وان اردت
الدائر بين الظهر والعصر والغروب فاستخرج نصف القوس بالطريق السابق واعرف الدائر بين

بين الظهر والعصر واسقطه من نصف القوس يبقى بعد الاسقاط الدائر بين العصر والغروب المطلوب

الباب الثاني عشر في معرفة مقدار حصة الشفق وهي المدة التي بين غروب قرص الشمس
وغروب الشفق الاحمر ومقدار حصة الفجر وهي المدة التي بين طلوع الفجر الصادق وطلوع الشمس
اذا اردت معرفة مقدار حصة الشفق فاستخرج الاصل المعدل لها بان تستخرج بعد القطر وجيب
قوس سبعة عشر ثم بعد استخراجهما زد بعد القطر على جيب قوس سبعة عشر وهي سبعة عشر ونصف
ان كانت الشمس في الشمال وانقصه من جيب قوس سبعة عشر ان كانت في الجنوب فما كان بعد الزيادة
والنقص هو الاصل المعدل لحصة الشفق احفظه ثم استخرج الاصل الحقيقي بالطريق السابق
وضع الخيط المستوي وانقل المري للاصل المعدل بان تقدر بقدره من الجيوب المبسوط ثم ثقل الخيط و
المدار ثابت فيه الى ان يقع المري عليه في قطعة الخيط والحالة هذه من ادل القوس او قوس الارتفاع زد عليه
نصف التعديل ان سمي بنصف الفضلة ان كانت الشمس في الجنوب وحد الفضل بين ما قطعه الخيط من
ادل القوس ونصف التعديل بان سقط الاقل من الاكثر ان كانت الشمس في الشمال فما حصل بعد الزيادة
في الادل او بقي بعد الاسقاط في الثاني فهو مقدار حصة الشفق المطلوب وان شئت فاقطع الخيط
من احد قوسي الارتفاع اسقطه من نصف قوس الليل فما بقي فهو مقدار حصة الشفق المطلوب وان اردت
معرفة مقدار حصة الفجر فاستخرج الاصل المعدل له بان فعلت ذلك الذي فعلته بجيب قوس سبعة عشر ليحصل الاصل المعدل
للشفق بجيب قوس ثمانية عشر وهو ثمانية عشر ونصف بان زدت عليه بعد القطر في الشمال وانقصته منه في الجنوب
ثم فصل لك الاصل المعدل لحصة الفجر ثم تمم العمل بان استخرجت الاصل الحقيقي ثم ضع الخيط على الستين
وعلمت بالمري على الاصل الحقيقي ثم ثقله حتى وضع المري على الاصل المعدل من الجيوب المبسوط ثم زد على قطعة
من ادل القوس نصف التعديل في الجنوب او اسقطه منه في الشمال او اسقط مما قطعه الخيط من آخر القوس
نصف قوس الليل حصل لك مقدار حصة الفجر المطلوب وهو ما بين طلوع الصادق
وطلوع الشمس وهو المسمى بالصادق وهو المنتشر ضوءه معترضا بنواحي السماء الكاذب وهو يطلع
قبل الصادق مستطيلا ثم يذهب الباب الثالث عشر في معرفة سعة المشرق وسعة المغرب

سعة المشرق قوس من دايرة الافق فيما بين مطلع الاعتدالي ومطلع الشمس في اليوم المفروض وسعة المغرب
قوس من دايرة الافق فيما بين مغرب الاعتدالي ومغرب الشمس في اليوم المفروض فهي منعدمة في يوم الاعتدالي
ولا يكون الا اقل من الوضح لكنه نافعة له لبعد او صغر اما اذا اردت موقفها فاصلح حيث تمام
الوضح وحيث الليل بالطرق السابق ثم ضع الخيط على الشبه وعلم بالمدى على مقدار حصة الوضح
من اعداده المستوية ثم حرك الخيط من موضعه والمدى ثابت في محله حتى يقع المدى على قدر الميل من الجيوب
المبسوطة بان تقدم من اول الحد بقدره ثم حرك الخيط حتى يقع المدى عليه فما حاذاه الخيط حال وقوع المدى على حيب
الميل من ادلة الوتين او قوسي الارتفاع فهو سعة المشرق وهي سادية سعة المغرب حالا حقيقة اذ
هي في الحقيقة اما تزيد عليها او تنقص بسير احد اطرف فلك الشمس الاخضارية في ذلك اليوم الباب
الرابع عشر في معرفة الارتفاع الذي لا سمت له السمت عبارة عن اي اخ الشمس عن دايرة اول السموت
وهو قوس من دايرة الافق فيما بين دايرة الارتفاع التي عليها الشمس ونقطة مشرق الاعتداليين فالارتفاع
الذي لا سمت له هو ارتفاع الشمس اذا كانت عليه دايرة اول السموت وهو قوس من دايرة اول السموت
فيما بين مركز الشمس والافق وقد يكون مع الشمس على خط المشرق والمغرب واذا غلق شاذول في خيط في
شعاع الشمس كان ظله على الارض هو خط المشرق والمغرب فنقط على طرفيه نقطتين ثم اجمع
بينهما بنظره مستقيم يحصل خط المشرق وللغرب ربعه بخط آخر على زوايا قائمة بنظره مستقيم
يحصل خط الزوال ويحدث اربعة ارباع ربعان شرقيان وربعان غربيان نفصل بينهما خط
الزوال وربعان جنوبيان وربعان شماليان نفصل بينهما خط المشرق والمغرب ولا يوجد الارتفاع
الذي لا سمت له في بلد عرضه شمالي وسير موضع اعمال هذه الرسالة الا بشرطين اولهما ان يكون الشمس
في الشمال فلا يوجد فيما اذا كانت الشمس في الجنوب وثانيهما ان يكون الميل في ذلك اليوم اقل من الوضح
ارض ذلك البلد فلا يوجد فيما اذا كانت الميل قدر الوضح او اكثر منه اما البلد الذي عرضه جنوبي
فلا يوجد فيها الارتفاع الذي لا سمت له الا بشرط ان يكون الشمس في الجنوب والميل موافق للوضح
والحاصل انه لا يوجد مطلقا الا اذا كانت الشمس في الجهة الموافقة للوضح وكان الميل اقل من الوضح
فاذا اردت موقفه في البلد الذي عرضه شمالي فاصلح حيث الوضح وحيث الميل بطريقه السابق
ثم ضع الخيط على الشبه وعلم بالمدى على مقدار حصة الوضح من اعداد المستوية ثم حرك الخيط من موضعه
والمدى ثابت في محله حتى يقع المدى على حيب الميل من الجيوب المبسوطة بان تقدم بقدر مثل الحيب الذي الميل
من اول الحد ثم حرك الخيط حتى يقع المدى عليه فما حاذاه الخيط حال وقوع المدى على حيب الميل

من اول القوس ارتفاع قوس الارتفاع فهو الارتفاع الذي لاسمت له وان شئت فضع الخيط على مقدار الوضح من اول
قوس الارتفاع ثم عد من اوله بقدر الميل فادخل من نهايته في الجيوب المبسوطة الى الخيط وعلم بالمرئي على محل
التقاطع الى السمتي تجد المار على جيب الارتفاع الذي لاسمت له انزل منه الى قوس الارتفاع تجد من اوله ارتفاع
الذي لاسمت له فاذا اخذت ارتفاع الشمس ادراك على دايره اول السموت فلا تحرافها الى
جهة الجنوب ولا الى جهة الشمال الباب الخامس عشر في معرفة حصة السمت لكل ارتفاع تريد بقدير له بمحاطة
الاصل للافق والاصل المعدل النهار فحصة السمت خط مستقيم يخرج من طرف جيب الارتفاع في سطح
الافق عمودا على فصل المشترك بين سطح مدار الشمس والافق وتعديل السمت خط مستقيم يخرج
من طرف جيب الارتفاع في سطح الافق عمودا على خط المشرق والمغرب فاذا اخذت ارتفاعا واردت
معرفة حصة سمته فاعرف مقام الوضح ثم ضع الخيط على مقدار مقام الوضح من اول قوس الارتفاع وادخل
حال وضع الخيط على ذلك من نهاية مقدار الارتفاع من اول القوس بان تعد من اوله بقدر الارتفاع وتدخل
من نهاية العدد في الجيوب الملاصقة للنهاية من الجيوب المبسوطة الى محل تقاطع الخيط والجيب المدخل فيه
وارجع من محل التقاطع في الجيوب المكوسة الى جيب التمام تجد من اعداده المستوية حصة السمت لذلك
الارتفاع فان اردت تعديل سمته فاعرف حصة السمت وجيب السعة ثم اجمعها الى حصة السمت مع جيب
السعة اذا كانت الشمس في الجنوب وخذ الفضل بينهما وهو الباقي بعد اسقاط الاقل من الاكثر اذا كانت في الشمال
في حصل بعد الجمع في الاول او بقي بعد الاسقاط في الثاني فهو بعد السمت لذلك الارتفاع مثال ذلك لو اردنا
حصة السمت لارتفاع مائتين وزن مقام الوضح ثلثين فوضعنا الخيط على ستين من اول قوس الارتفاع
ثم ادخلنا من نهايته بثلثين في الجيوب المبسوطة الى الخيط ورفعنا من التقاطع في الجيوب المكوسة الى الخيط الى
جيب تمام وجدنا من اعداد المستوية ستة فان كان الميل شماليا بدأ الارتفاع اقل من الارتفاع
الذي سمت له فحسنة شمال فهو في هذه الحالة تكون الشمس منحدرة عن دايره مار السموت الى جهة القطب
الشمالي وفي الحالتين الاوليتين تكون منحدرة عنها الى جهة القطب الجنوبي الباب السابع عشر
في معرفة سمت القبلة وهو السمت الذي بين مت الكعبة من سموت دايرة افق بلدك اذا اردت

اذا اردت معرفة تسطيح الاصل المطلق وبعد القطع لذلك اليوم بالميل المار بعرض مكة وذلك احد وعشرون فجان تضع الخط على السمتي وتعلم بالمار على حسب تمام عرض بلدك ثم تنقله الى تمام الميل المذكور وهو ثمانية وستون من ادل قوس الارتفاع تجد المار على الاصل المطلق من الجيوب المبسوط ثم تضع الخط على السمتي وتعلم بالمار على حسب عرض بلدك ثم تنقله الى الميل المذكور وهو احد وعشرون من ادل قوس الارتفاع تجد المار على بعد القطع من الجيوب المبسوط فاذا تسطيحا بالطرق المذكورة احطها او تقيدها بالكتابة حتى تفرغ من العمل ثم ضع الخط على السمتي وعلم بالمار على مقدار الاصل المطلق المحفوظ وهو تمام القاهرة ثمانية واربعون من اعداد المستوية والعمل الخط من موضعه والمار ثابت في محله لفضل الطولين ارطول بلدك ومكة من معكوس القوس ارمن كوقوس الارتفاع وهو في مصر اثنى عشر وطول مكة خمسون درجة وطول مكة سبع وستون درجة والفصل بينهما ارالباقي بعد اسقاط اقلهما من اكثرهما اثنى عشر ثم بعد نقل الخط المعلم بحربه على الاصل المطلق بفضل الطولين من معكوس القوس زد على ما حازه المار من الجيوب المبسوط حالة وضع الخط على فضل الطولين من معكوس القوس بعد القطع المحفوظ وهو بمصر خمسة عشر يحصل بما ذكر حين ارتفاع سمت مكة فاحفظه او قيده بالكتابة حتى تفرغ من العمل ثم انزل به من السمتي في الجيوب المبسوط الى قوس الارتفاع تجد من ادله ارتفاع سمت مكة ابرارتفاع الشمس ببلدك اذا كانت مسامتة للقبلة فحينئذ ضع الخط على مقدار تمام ارتفاع سمت مكة من ادل القوس وعلم بالمار والحالة هذه على حسب فضل الطولين من الجيوب المبسوط بان تقدم من ادل قوس الارتفاع والخط موضوع على تمام الارتفاع من ادله تقدر فضل الطولين في الجيوب المبسوط الى ان يلقى الخط فتعلم بالمار على موضع القطع ثم انقل الخط من موضعه واطرد ثابتا في محله على قدر عرض مكة من ادل القوس وهو احد وعشرون واذا نقلته اليه انزل من المار في الجيوب المنكوسة الى القوس تجد من ادله سمت مكة للطلوب درجته وشرفي ان كانت مكة اطول من بلدك وان كانت بلدك اطول فغربي وشمالي ان كانت مكة اعرض من بلدك وان كانت مساوية له فقبلي وعلية المصنف وقيل تكون على خط المشرق والمغرب واذا كانت مكة اقل من عرض بلدك فاسطح الارتفاع الذي لا سمت له بالميل المار بعرض مكة فان كان اكثر من ارتفاع سمت مكة ببلدك فهو شمالي ادا قل فجنوبي الباب الثاني عشر في معرفة اخراج الجهات الاربع الشمال والجنوب والمغرب والمشرق واخراج القبلة اذا اردت ذلك اسطح سمت ارتفاع الوقت الذي تريد معرفة ذلك فيه بطريقة السابق بان تسطح لتعديل سمته ثم ضع الخط على تعديل

السمت المستخرج من الكوكب المبسوط فيكون سمت ارتفاع ذلك الوقت حاصرة الخط وحاذية من
ادل القوس فاحفظه فاعرف هل هو شرقي او غربي او شمالي او جنوبي فان كان شرقيا بان كان قبل
الزوال جنوبيا بان المثل جنوبيا او شماليا والارتفاع اكثر من الارتفاع الذي لاسمت له
او غربيا بان كان بعد الزوال شماليا بان كان المثل شماليا والارتفاع الذي لاسمت فضع الخط
على قدره من ادل القوس والا بان كان شرقيا شماليا او غربيا جنوبيا فضع الخط على قدره من اخر القوس
والحاصل انه ان وجدت اخذ الشمس فضع على قدر السمت من ادل القوس وان وجدتها او فقدتا
فضع على قدره من كف القوس واذا وضعت على قدره من ذلك ثبت الخط الموضوع عليه بشمعة
ونحوها لئلا يشغل غيره فيختل العمل ثم ضع البربع على ارض مستوية استواء صحيحا بحيث لو صببت
ماء يمينا من جوانبها على السواء وبعد ذلك علق شاقولا او غيره من المثقلات في خيط
دقيقة في يمينه اديدك وسايتربه ان ظل ذلك الخيط مركز البربع فحيط لشرط ان تكون
المركز نحو الشمس بان تحرك البربع وتديره حتى ينطبق ظل خيط الشاقول
فاذا انطبق الظل او ظل خيط الشاقول الابرة على خيط البربع المثبت فيه فيكون البربع حينئذ موضوعا
على الجهات الاربع وخط الدبر اثبت به بعد السمت من قوسي الارتفاع ليقع الخيط عليه وهو خط المشرق
والمغرب والاخر هو خط نصف النهار فان كان الابتداء بالعدد من جنب الشام فهو خط
المشرق والمغرب والسمتي هو خط نصف النهار وان كان الابتداء بالعدد من السمتي
فهما العكس فخط الى جانبي البربع خطين مستقيمين بسطره فتقفهما بعدهما الى ان يتقاطع
ويحدثا من تقاطعهما اربعة ارباع ربعا شرقيا شماليا وربعا شرقيا جنوبيا وربعا غربيا شماليا وربعا
غربيا جنوبيا وخط الزوال فاصل بين الشرقين والغربين وخط المشرق والمغرب فاصل بين
الشمالين والجنوبيين فاعرف هذه الاوضاع الاربعة وميز بينها ثم ضع البربع في الربع المدبر
الشمالين والجنوبيين فاعرف هذه الاوضاع الاربعة وميز بينها ثم ضع البربع في الربع المدبر
فيه سمت مكة وهو الشرقي الجنوبي بالديار المصرية والشامية والروميه الباطولية والربلية بحيث
يوازي احد خطي المشرق والمغرب المخطوط في الاحرص وخط الاخر خط الزوال وحرك البعد عن
خط الربع الموازي خط المشرق والمغرب المذكور بقدر سمت مكة من قوسي الارتفاع وضع الخيط عليه
وذلك بان تغرض قوسي الارتفاع من جهة الخط المذكور بقدر سمت مكة وذلك بحصر سبع دقائق

كما علم ذلك من الطريق المذكور في ثم تنقل الخيط من الموضع الذي هو ثابت فيه ونضعه على ذلك وتثبته عليه بشمعة ونحوها فيكون الخيط والحالة هذه منطبقا على سمت القبلة بلدك وطرفه الذي يلي الخيط أي الخيط الربع وهو الزايد منه على الربع هو القبلة اراد باستخراج القبلة ان يفعل قبل الزوال بكثير او بعده بكثير فيأخذ ارتفاع الشمس فان وجد عشرين ميلا فلي سمت ارتفاع ثلاث وعشرين قبل الزوال وسبعة عشر بعده وهو تكمل العمل فيه حتى لا يأتي لارتفاع المذكور الا وقد استخرج سمته وعرف انه شرقي او غربي شمالي او جنوبي فلا يختل العمل فيه وكثير من الناس يغفل عن ذلك فيأخذ الارتفاع ويستخرج سمته فيمضي فان في استخراج فيختل العمل منه وهو لا يدري ثم يحكم بذلك على اختلال بعض المحاريب الصحيحة كما وقع لبعضهم انه حكم بان قبلة الجامع الازهر منحرفة انحرافا يسيرا وذلك ناشئ عن غفلته كما ذكرنا ولو سقط له واستخرج القبلة به لم يجد في قبلة الجامع المذكور انحرافا اصلا نبه على ذلك الشيخ العالم الصالح عبد الرحمن الباخوري رحمه الله عليه

الباب التاسع عشر في معرفة المطالع الفلكية

وهي الماضي من الزمان من حين نطلع وسط الجدي الى وسط الشمس على خط الزوال وتسمى ايضا مطالع الزوال وهي قوس من دايرة معدل النهار فيما بين دايرتين عظميتين يمران بقطبي العالم احدهما دايرة رأس الجدي والاخرى دايرة بحركز الشمس

والمطالع البلدية وهي الماضي من الزمان من حين نطلع رأس الحمل الى طلوع الشمس ثم مطالع الشروق ويقابلها مطالع الغروب وهي ايضا الماضي من الزمان من حين نطلع رأس الحمل الى غروب الشمس وكلاهما بلدي

ومطالع الوقت الآتية مطالع بلدية لكن انما تتصرف بمطالع البلدية عند الاطلاق الى مطالع الشروق وعليه وقع التوقيف المذكور وهو قوس من دايرة معدل النهار فيما بين راس الحمل والوقت الشرقي على حاله تواتي البرج حال طلوع الشمس

ومطالع الوقت وهي الماضي من الزمان من حين نطلع راس الحمل في الوقت الذي اثبت فيه ليلا كان او نهارا فان اردت معرفة المطالع الفلكية فاستخرج جيب تمام الممثل في ذلك اليوم وجيب بعد درجة الشمس فيه عن اقرب الانقلابين اليها ثم **ضع الخيط على السمتي وعلم بالدر على مقدار جيب تمام الميل** في ذلك ثم **حرك الخيط** من موضعه الذي ثابت فيه حتى **يقع الدر على جيب مقدار بعد الدرجة** اي درجة الشمس اليوم **عن اقرب الانقلابين** راس السرطان والجدي **اليها** اي الى الدرجة وذلك بان تقف في ذلك اليوم واقرب الانقلابين اليها وبعد تلك الدرجة عن ذلك الاقرب وابعد بقدره من اقرب الارتفاع ثم تدخل من النهاية في الجيب المبسوط الى السمتي فتجد من اعداده المستوية

يقال كذا في اصل النسخة لكن الظاهر يطلع

المذكور صح

جيب ذلك البعد من جيوب المبسوط ثم قسطه لخيط واحكه هذه من اول القوس الارتفاع فهو المطلع
الفلكية ان كانت الشمس في ثلاثة الجدي وهي الجدي والدلو والحوت وان كنت في ثلاثة الحمل وهي الحمل والثور
والجوزاء فانقصه ارما قسطه الخيط من اول القوس من مائة وثمانين عدد درج الثلاثين ورد
عليها اردز وما قسطه الخيط من اول القوس على مائة وثمانين وانقصه من مائتين وسبعين
عدد درج الثلاث ثلثات ان كانت في ثلاثة السرطان وهي السرطان والاسد والسنبلة والقه
من الدرر وهو ثلثمائة وستون عدد درج الاربع ثلاثات ان كانت في ثلاثة الميزان
وهي الميزان والعقرب والقوس فما كان في الاحوال الثلث فهو المطالع الفلكية وهي لا تختلف باختلاف
العروض فان اردت المطالع البلدية فاستخرج المطالع الفلكية بالطريق المذكور وانقص منها
نصف القوس ان قوس النهار ان كانت اكثر منه والا فزد عليها دورا كاملا ثلثمائة وستين ثم
انقصه من المجموع يبقى في الحالين المطالع البلدية وهي مطالع الشرق وهي تختلف باختلاف العروض فان
اردت معرفة مطالع الغروب فزد نصف القوس على المطالع الفلكية يحصل مطالع الغروب وان اردت
معرفة مطالع الوقت زدت الماضي من الشرق على مطالعه او مطالع الغروب المنصرف اليها طلاق
معرفة مطالع الوقت هذا
المطالع كما مر والماضي من الغروب على مطالعه او مطالع الغروب حصل في اي الآن مطالع الوقت
اذا لم يزد المجموع على دور كامل فان زاد المجموع عليه فالزايد بعد مطالع الوقت الباب العشرون
في معرفة العمل بالكواكب الثابتة ليلا ان اردت معرفة العمل بالكواكب منها فاقم بعد ذلك الكوكب
عن دايرة المعدل مقام ميل الشمس الذي بعد هو بعدها عن تلك الدايرة بان تزيد بعده قدرا درجته
من ابعاد اول الصحيحة الموضوعة لذلك ثم تقيمه مطالعه مقاطر ميل الشمس الموافق له في الجنة كما في امور الزراعة
من ابعاد اول الصحيحة الموضوعة لذلك ثم تقيمه مطالعه مقاطر ميل الشمس الموافق له في الجنة كما في امور الزراعة
فان بعده اثنا وعشرون يزيد ثمان دقايق شمالياً فان اردت العمل به اقم بعده المذكور مقام
ميل الشمس الشمالي واستخرج منه اربعة سمت مشرقه كما في الشمس بان تضع الخيط على السمت وتعلم
على حيث تمام الوضع ثم حرك الخيط حتى يقع للراصد على حيث ابعد فما حازه الخيط من اول القوس فهو
سمت مشرقه وهي مادية لسمت مغربه فاذا فعلت ذلك بامور الزراعة المذكور في عرض ثلاثين
وجدنا سمت مشرقه اربعة وعشرين تقريباً وغايته كما في الشمس بان تزيد بعده على تمام عرض ان كان

ثلاثات

ذلك البعد شمالياً وتنقصه منه ان كان جنوبياً فما كان فهو غايته في تلك الليلة ما لم يزد للجمع على تسعين
في الحال المائل بجمع الزوايد هو الغاية وارتفاع الذر لا سمت له الذر لا توجد الا في الوضع الشمالية الا
ان كان بعده شمالها وهو اقل من الوضع اي عرض البلد كما في الشمش وتعلم بالراي على جيب الوضع
ثم تحرك الخيط حتى يقع الراي على جيب البعد فما قطعه الخيط من ادل القوس فهو ارتفاع الذر لا سمت له
ونصف فضله ونصف قوسه قوس ظهوره وقوس ظلوره وغايته كما في الشمش بان تستخرج الاصل المطلق وبعد القطر
ببعده كما في الشمش وهما لا يشغوان لان الكواكب ثابتة بحالات الشمش ثم تضع الخيط على الستيني وتعلم
بالراي على الاصل المطلق ثم تحرك الخيط حتى يقع الراي على بعد القطر من جيوب المبسوط فما حاذاه الخيط
من ادل القوس فهو نصف فضله ذلك الكواكب وما حاذه من آخره فهو نصف فضله ظهوره
ان كان البعد مخالفاً للعرض في الجملة والا فهو نصف فضله خفايه فرد نصف الفضله على التسعين
يحصل نصف قوس ظهوره اضعفه يحصل قوس ظهوره كاملاً اسقطه من ثلثمايه وستين يبقى
قوس خفايه كاملاً وفضل دايره كما في الشمش بان تستخرج الاصل المطلق والاصل المعدل ببعده كما في
الشمش ثم تضع الخيط على الستيني وتعلم بالراي على الاصل المطلق ثم تحرك الخيط حتى يقع الراي على الاصل
المعدل عن الجيوب المبسوطة فما قطعه الخيط من معكوس القوس فهو فضل الدايره وهو الباقي
للوسط ان كنت قبله والماضي منه ان كنت بعده وما قطعه من ادله زده على نصف الفضله
فيما اذا كان الكوكب في الشمال وانقصه ان كان في الجنوب فما كان فهو الدايره وهو من ظهوره
ان كان الارتفاع شرقيا بان كان قبل الوسط وسمته لارتفاع مفوض كما في الشمال بان
تستخرج تعديل سمته كما في الشمش ثم تضع الخيط على الستيني وتعلم بالراي على جيب تمام ذلك
الارتفاع ثم تحرك الخيط حتى يقع الراي على تعديل السمت من الجيوب المبسوطة فما حاذه الخيط
من ادل القوس فهو سمته وجهته جنوب ان كان بعده جنوبياً او شمالياً والارتفاع
المفوض اكثر من الارتفاع الذي لا سمت له للشمال واذا اردت معرفة الماضي من
الليل او الباقي منه بالكوكب عند الوسط فاعرف مطالعه الفلكية وهي الماضي من الزمان
من حين توسط راس الجدي او توسط الكوكب على خط الزوال كان توقيتا من اجداول
الصحيح الموضوعة في ذلك المسماة بالسيجية وتلك المستعملة في زماننا هذا جداول الشيخ
عبد الرحمن الصاغي ثم ارقب توسط فاذا توسط ليلا على خط الزوال كان

لا شغبان
سماه

الماضي
صح

بتوسط على حط المائة للوصول على مواراته فالق مطالع الغروب ارغ عبه شمش نهارك
الماضي من مطالعها مطالع الكواكب الفلكية التي عرفتها ان كان اكثر من مطالع الغروب
والا فزد عليها دورا كاملا والمجموع مطالع الغروب فالباقي بعد الالقاء في الحالين
هو الماضي من الليل عند توسط فاذا القيت منه حصة التفاوت كان الباقي هو الماضي من وقت
الليل واذا القيت مطالعه الفلكية التي عرفتها من مطالع الشروق ارشروق شمش نهارك
المستقبل ان كانت اكثر من المطالع الفلكية او من الحاصل من زيادة دور كامل على مطالع
الشروق ان لم يكن اكثر من المطالع الفلكية يبقى بعد الالقاء في الحالين الباقي من الليل
عند توسط ايضا بان كان ماديا طلوع الفجر كان توسط عند طلوع الفجر او اقل
منها كان توسط بعد طلوع او اكثر منها كان قبل طلوع الفجر فالق منه حصة
الفجر يكن الباقي بعد الالقاء هو الباقي لطلوع الفجر فاذا قلبت منكبا صحيحا
عند توسط ذلك الكوكب ومضى من درجاته قدر ذلك فهو
اول طلوع الفجر والله تعالى اعلم بالصواب واليه المرجع والمآب
تمت الرسالة الجيبية في اليوم الثامن من شهر صفر الخير سنة ١٠٦٩

مسئلة في معرفة الساعات وهي على قسمين مستوية وزمانية فالمستوية هي التي تختلف اعدادها ولا تختلف مقدارها لان كل ساعة منها خمس عشرة درجة دائما فاقسم قوس النهار على خمسة عشر فخارج القسمة هو عدد ساعات النهار المستوية فاسقطه من اربعة وعشرين يبقى عدد ساعات الليل المستوية و الساعات الزمانية هي التي تختلف مقدارها ولا تختلف اعدادها لان كل ساعة منها نصف سدس قوس النهار دائما فاذا قسمت قوس النهار على اثنى عشر خرج مقدار الساعة الزمانية وان قسمت قوس الليل على اثنى عشر ايضا خرج مقدار الساعة الليلية ومجموع كل ساعتين نهارية وليلية ثلاثون درجة فاذا طرحت احداهما من ثلاثين بقيت الاخرى من دور المجموع

فايدة في معرفة الساعات والماضي والباقي منها وهي نوعان النوع الاول الساعات المستوية وهي التي تختلف اعدادها ولا تختلف مقدار الساعة الواحدة منها بل كل ساعة خمس عشرة درجة دائما فاجعل قوس النهار لكل خمس عشرة درجة ساعة وما بقي اقل منها نسبته اليها كعدد ساعات النهار المستوية اسقطها من اربعة وعشرين يفضل ساعات الليل المستوية وان القيت الماضي من النهار خمس عشرة درجة درجة بعد درجة اخرى وان بقي اقل منها نسبته اليها واضفت الكسر اليها اي صل الى عدة الدرجات حصل الماضي من ساعات النهار المستوية وان قسمت قوس النهار او قوس الليل على خمسة عشرة خرج عدد ساعاته المستوية او قسمت الماضي من النهار او من الليل او الباقي من احدهما على خمسة عشرة خرج الماضي من ساعاته او الباقي منها النوع الثاني الساعات الزمانية وهي التي تستعملها المنجمون واصحاب علم الوفق واهل الروحانيات وهي التي تختلف مقدارها ولا تختلف اعدادها بل النهار اثنى عشر ساعة ابدا وكذلك الليل والساعات الزمانية هي نصف سدس قوس النهار او قوس الليل فاذا قسمت قوس النهار على اثنى عشر درجة خرج مقدار الساعة الزمانية النهارية او قسمت قوس الليل خرج مقدار الساعة الزمانية الليلية واذا طرحت مقدار النهارية من ٣٠ بقي مقدار الليلية او طرحت الليلية من ٣٠ بقيت النهارية وان طرحت من الماضي من النهار او من الليل ساعة بعد ساعة فان بقي اقل من ساعة نسبته اليها عرفت الماضي من الساعات الزمانية اطرحه من اثنى عشر يفضل الباقي منها ومتى طرحت من قدر الزمانية خمسة بقي عدد المستوية او زدت على عدد المستوية اربعة حصل مقدار الساعة الزمانية والله تعالى اعلم قاله العلامة سبط المارديني في بداية السابل

فايدة في معرفة اجزاء الساعة الزمانية والماضي منها زد سدس نفسه على نصف النهار على ٥ ان كانت الشمس في البروج الشمالية والا فانقصه من ٥ فما بلغ فهو اجزاء ساعة واحدة زمانية من ساعات يومك واذا

بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين

الحمد لله الذي توحد بادارة الافلاك الدوارات على الطبقات وتفرد باشارة الكواكب السيارات على الدقائق والدرجات وعامل الانام بلطفه وكرمه على صفحات الايام المفضية والليالي المظلمات والصلوة والسلام على من هو قطب الاقطاب مستمونس الدفي بينات المعجزات وعلى آله وصحبه الذين هم نجوم الهدى في جمع الادقات والساعات وبعد فيقول العبد الفقير محمد بن سنان الموقت المستظل في باب ظل الله لخبير البصير لما رايت ان الرسايل المتداولة في معرفة المقنطرة غير عارية من الاطناب للورث الى الكدورات والايحاء القاطر عن افادة المرادات بغتتي صدق الهمة الى ان اجمع اوراقا على وجه الاقتصار يفيض فياض جمع الادراكات خدمة لسدة من هو مالي لوا السعادة الفرد ممد بنيان السيادة السماء واسطة عقد الدولة القاهرة رابطة عقد المملكة الباهرة مشيد اركان الدين النبوي موئيد اغصان الشرع المصطفوي ناشر الوية العز الامم لابس ردية المجد الاشم باسط بساط افتتاح النجاح بالامن والامان المتكي بمتكاء ان الله يا دولة العدل والاحسان السلطان بن السلطان سلطان بايزيد خان بن محمد خان جعل الله خيام مجده المؤثل مضروبة على سمك السماك واعلام عزه الاثيل منصوبة فوق الافلاك واعوان دولته مصفوفة منصوبة وخفقان مملكته بعوايد عدله وفرايد طوله معمورة بغمورة ما دامت الخضراء مخضرة والغبراء مغبرة فجمعتها مشتملة على خمسة عشر بابا وسميتها بموضح الادقات وادرت اقرب الوجوه واسهلها الباب ١ في معرفة اشكال خطوط المرسومة على وجه الرخ واسمايها الباب ٢ في معرفة اسماء البروج الباب ٣ في معرفة الجدل الكبير الباب ٤ في معرفة وضع المرئي على وجه الشمس في احراز منطقة البروج الباب ٥ في معرفة احد ارتفاع الشمس الباب ٦ في معرفة نصف قوس النهار ونصف قوس الليل وقوسيها كاملين وتقديل الباب ٧ في معرفة الدايرة من الفلك وفضل الدايرة الباب ٨ في معرفة ميل وجه الشمس وجهته من قبل المقنطرات الباب ٩ في معرفة غاية ارتفاع الشمس في كل يوم الباب ١٠ في معرفة غاية الارتفاع من قبل تمام عرض البلد بالحساب في كل وقت الباب ١١ في معرفة غاية الارتفاع وارض بلد معا من قبل الميل الباب ١٢ في معرفة عرض البلد الباب ١٣ في معرفة ظل اي قامة شيت وفي معرفة ظل اي ارتفاع ادرت الباب ١٤ في معرفة ظل زوال الشمس في الزوال في اي يوم الباب ١٥ في معرفة ظل وقت العصر وارتفاعه الباب ١٦ في معرفة ارتفاع اول وقت العصر الباب ١٧ في معرفة ارتفاع اول وقت العصر الاخير الباب ١٨ في معرفة الدايرة فيما بين الظهر والعصر وفيما بين العصر والغروب

من قبل ارتفاع اول دقت الفجر الباب ١٩ في معرفة حصة الشفق الاحمر وفي معرفة حصة الفجر الثاني من قبل وسمها الباب ٢٠
في معرفة اخراج الجهات الاربع بالرصد وقت الزوال بالاعتماد الى السمت الباب ٢١ في معرفة اخراج الجهات
الاربع بطريق الدايرة الهندية الباب ٢٢ في معرفة ارتفاع سمت القبلة وقوس القبلة الباب ٢٣ في معرفة طول الظل قايم
على بسيط الارض ان امكن الوصول الى مسقط حجره الباب ٢٤ في معرفة طول اي قايم شيئ على وجه الارض
باي طريق الاخر اذا كان يمكن الوصول الى مسقط حجره كالاعمدة ونخل الاشجار والمنار والجدار
الباب ٢٥ في معرفة الطول الذي القايم على بسيط الارض اذا لم يمكنك الوصول الى مسقط حجره مثل اعالي
الجبال وغيرها الباب ١ في معرفة اشكال الخطوط الموضوعة في وجه الربع واسمايها اما المركز فهو النقطة التي
يجري فيها الخيط ويقال له القطب ايضا واما الخيط فهو الشيئ المار على وجه الربع وفي كل من طرفيه
حلقة لطيفة يعلق فيها الثاقول واما المرئي فهو الخيط الضفير الجاري في خيط المركز من غير لونه وما الثاقل
فهو جسم ثقيل من نحاس او رصاص او غيرهما يعلق على الخيط عند اخذ الارتفاع ليمنع ذلك الخيط
عن الاضطراب واما الدفتان فهي الذايدتان على الربع من طرفي خط نصف النهار فالدفة العليا
هي عند ذكر الربع والدفة السفلى هي التي عند آخر قوس الارتفاع وقد ينحت في كل واحد منهما
نحت يقابل الاخرى ليدخل شعاع الشمس من العليا الى السفلى ويرى منها الكوكب فرض
الشمس اذا لم يكن لها شعاع ظاهر واما خط المشرق والمغرب فهو خط المستقيم الماشي من نفس المركز الى اول
قوس الارتفاع واما خط وسط السماء فهو خط مستقيم خارج من المركز مارا الى اخر قوس الارتفاع الارتفاع
فهو القوس الذي بين هذين الخطين اوله عند خط المشرق والمغرب واخره عند خط وسط
السماء محيط بالربع ومقسوم الى ٩٠ اقساما متساوية وكل قسم منها يسمى درجة واعدادها
مكتوبة تحتها بحروف الجمل الهندي بالخط الجلي واسندادها من اوله عند خط المشرق
والمغرب ويرسم عليه اعدادا اخر مخالف لاعداد الاول ويسمى عدد المعكوس واسنداداها من
عند خط وسط السماء عدد المنكوس واما قوس الظل فهو قوس المحاذي لقوس الارتفاع واقامه
واعدادها مكتوبة تحتها فان كان ابتداء العدد من خط المشرق والمغرب فهو الظل المنكوس وان

كمان انبياء العدد من خط نصف النهار فهو الظل المبسوط واما قوس العصر الاول الذي يقسم خمسة واربعين درجة فهو
فهو قوس محاذٍ لقوس الارتفاع مكتوبة اعداده كحة وابتداء عدده من خط المشرق والمغرب واما الدار الثالث فهي
القسي الحاذية لقوس الارتفاع وذكرنا فذكر الربع فالاعظم منها مدار الجدي والاوسط مدار الحمل والميزان
والاصغر مدار السرطان واما الاول فهو قوس اوله من مدار السرطان وآخره الى مدار الجدي مقاطع لمدار الحمل والميزان
وخط المشرق والمغرب د نقطة هذا التقاطع ثم نقطة الاعتدالين ويسمى هذا القوس ايضاً اول المقنطرات
واما المقنطرات فهي القسي المتفاضلة الحاذية بالافق الآخذة من مدار السرطان وتنتهي الى مدار الجدي ولكن ينبغي
اطراف بعضها على خط نصف النهار واعدادها مكتوبة تحتها ويفرض فيما بين كل مقنطرتين
اثنان او ثلثة او ستة آخرا آخر اوائل واكثر وابتداء عدد المقنطرات من الافق الى حتة خط نصف النهار
وقد يرسم المقنطرات الجنوبية فيما بين الافق وبين خط المشرق والمغرب واما سمت الراس فهي النقطة الداخلة
في الجيوب اصغر قسي المقنطرات ويكتب بمحاذاتها اعداد المقنطرات عنده وهي ص واما دائرة اول فهو
قوس اول من قسي السموت اخذه من نقطة مشرق الاعتداليين ومقاطعة لمدار السرطان وبعض المقنطرات
ونهايته الى نقطة سمت الراس واما السموت فهي القسي المتقاطعة للمقنطرات الموازية لاول السموت وجميعها
مجتمعة في سمت الراس وابتداء عددها من نقطة مشرق الاعتداليين وتنتهي عند خط نصف النهار
واعدادها مكتوبة بينهما بالخمسات الى الثلثين درجة واما منطقة فلك البروج فهما قطعتان شمالية وجنوبية
فالشمالية قوس اخذ من نقطة مشرق الاعتداليين ماراً فيما بين مدار الحمل والميزان ومدار السرطان
ونهايته الى آخر مدار السرطان عند خط نصف النهار والجنوبية قوس آخذ من نقطة مشرق الاعتداليين
ايضاً ماراً فيما بين مداري الحمل والميزان ايضاً ومدار الجدي ونهايته الى آخر مدار الجدي عند
خط نصف النهار والكبرى منهما مفروضة باجزاء فلك البروج وقسم احدهما تقع عن قسم
الاخرى واما خط العصر الراسي على المقنطرات فهو قوس اخذ من مدار السرطان الى مدار الجدي وقاطع بعض المقنطرات
وبعض السموت مكتوب عليه لفظ عصر واما قوس الشفق والفجر فهما خطان متحنيان اخذان من مدار السرطان
ومنتهيان الى مدار الجدي الباب ٢ الحمل والثور والجوزا السرطان الاسد السنبلة الميزان العقرب
القوس الجدي الدلو الحوت وهو لاء اثنى عشر برجا ستة منها برج شمالية وستة منها برج
جنوبية اعني من اول الميزان الى آخر الحوت على الترتيب ايضاً وكذا ستة منها برج صاعدة وهي من

وهي من اول الحمل الى آخر السنبلة على الترتيب

ادل الجدي الى الفرجوزار وستة بروج منها ربط دس ادل السرطان الى القوس وهذه البروج كلها اربعة
فصول ثلثة منها فصل الربيع وهي الحمل والثور والجوزار وثلثة منها فصل الصيف وهي السرطان والاسد
والسنبلة وثلثة منها فصل الخريف وهي الميزان والعقرب والقوس وثلثة منها فصل الشتاء وهي
الجدي والدلو والحوت **الباب ٣** في معرفة الحمل الكبير ولكل حرف من حروفه عدد معين عند اهل هذه
الصناعة وبجمعها ثمانية كلمات وهي هذه ابجد هوز حطي كلمن سعفص قرشت ثخذ ضظغ

ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ص	ق	ر	ش	ت	ث	خ	ذ	ض	ظ	غ			
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	٢٠٠	٣٠٠	٤٠٠	٥٠٠	٦٠٠	٧٠٠	٨٠٠	٩٠٠	١٠٠٠			

بفضٍ ص

ومن عادة القوم في جمع هذه الحروف بعضا من في الكتب والالات ان يقدموا الاكثر
عددا على الاقل ويكتب الخارج بذنبه وبجيم بدونه طلبا للاختصار ولا سيما في الجداول الضيقة الرسم ثم مثاله
اذا اردنا ان نكتب احد عشر يا او ثلثة عشر يج او ثماني عشر يح او خمسة عشر كيا او مائة يحاين
قف او ثلثمائة وستين شمس وعلى هذا اصطلاحهم من واحد الى الف **الباب ٤** في معرفة وضع الحري على
درجة الشمس في اجزاء منطقة البروج عد من نقطة مشرق الاعتدالين بالخيط في المنطقة الشمالية
الى ثلاثين درجة للحمل ومن ثلاثين الى ستين درجة للثور ومن ستين الى التسعين درجة للجوزار
فينتهي الى خط نصف النهار ثم ارجع بالخيط في المنطقة الشمالية ايضا عادا ابا العدد المذكور من خط
نصف النهار الى ثلاثين درجة للسرطان ومنه الى ستين درجة للاسد ومنه الى التسعين درجة للسنبلة
فينتهي الى مشرق نقطة الاعتدالين التي ابتدأت منها ثم تبدي ايضا منها فتعد من نقطة مشرق
الاعتدالين في المنطقة الجنوبية الى ثلاثين درجة للميزان ومنه الى ستين للعقرب ومنه الى
تسعين درجة للقوس فينتهي الى خط نصف النهار ثم ترجع بالخيط عادا ابا العدد المذكور
من خط نصف النهار في المنطقة الجنوبية ايضا الى ثلاثين درجة للجدي ومنه الى ستين درجة
للدلو ومنه الى تسعين درجة للحوت فينتهي الى نقطة مشرق الاعتدالين فاذا كانت الشمس
في اي جزء من اجزاء البروج فضع الخيط عليه في المنطقة وانقل الحري حتى يكون على موضع تقاطع الخيط
مع المنطقة فحينئذ يكون الحري على موضع درجة الشمس في المنطقة هذا اذا كانت المنطقة مقسومة

فان كانت المنطقة غير مسوحة فضع الخيط على نظير تلك الدرجة من المنطقة للقوس الرأسي حتى يقع
على المنطقة التي فيها برج الشمس فحينئذ يكون الرأسي على الدرجة المطلوبة ونظير كل برج سابق
مثاله ان الشمس اذا قطعت عشر درجات من الحمل قطعت من نظيره عشر اجزاء من الميزان
واذا قطعت عشرين اجزاء من الحمل قطعت عشرين اجزاء من الميزان واذا قطعت ثلاثين
اجزاء من الحمل قطعت ثلاثين اجزاء من الميزان كذلك ان الحمل نظير الميزان والثور نظير العقرب
والجوزاء نظير القوس وكذا باقي البروج **الباب ٥** في معرفة ارتفاع الشمس **الارتفاع** هو بعد الشمس
عن الافق فان كان الارتفاع قبل الزوال يسمى ارتفاعا شرقيا واذا كان بعد الزوال يسمى ارتفاعا
غربيا فطريق معرفته انه اذا اردت اخذ الارتفاع فامسك الربع بيدك وعلق الثاقول في الخيط
واجعل الدرقة العليا الى جهة قرص الشمس وقابل درجة الربع والخيط مقابلة وجهك وحرك
يدك حتى يقع ظل الدرقة العليا عن السفلي بحيث لا يتجاوز ظل العليا عن السفلي ولا ينقص
بل يتوازيان وينطبقان فاذا استوى ظل الدرقة العليا بربع الدرقة السفلي فاقلب الربع بسهولة
حتى يصير درجة الربع الى طرف السماء لكن لا يتجاوز الخيط من الموضع الذي وقع عليه الخيط فما قطع
الخيط من درجات قوس الارتفاع فهو ارتفاع الشمس في ذلك الوقت فان كان الدرقتان
منقوبتين فميل الربع حتى يدخل شعاع الشمس من ثقبة الدرقة العليا ويخرج من ثقبة الدرقة
السفلي فان لم يكن الشعاع ظاهرا انظر الى جرم الشمس حتى ترى جرمه من ثقبتي الدرقتين فحينئذ يكون
الخيط على الارتفاع وابتداء عد الارتفاع من ادل قوس عند خط المشرق والمغرب **وكذا**
تأخذ ارتفاع الكوكب وغيرها كالجبال والنخل والمنار وكل شيء مرتفع عن الارض **الباب ٦**
في معرفة نصف قوس النهار ونصف قوس الليل وقوسيهما كاملين والتعديل في اصطلاح
الموقتين **نصف قوس النهار** عبارة عن المدة التي هي من طلوع الشمس الى الزوال او من الزوال الى الغروب
و**قوس النهار** عبارة عن المدة التي هي من طلوع الشمس الى غروبها و**قوس الليل** عبارة عن المدة التي هي من غروب
الشمس الى طلوعها فان قيل ما الفرق بين النهار واليوم **قلنا** ما اليوم عبارة عن المدة التي هي عبارة
من طلوع الفجر الثاني الى غروب الشمس والنهار عبارة عن قوس النهار التي هو قوسها انفا **واما التعديل**
نصف قوس النهار هو فضل ما بين نصف قوس النهار تلك الدرجة ونصف قوس النهار للمعدل الذي هو
ثلاثون درجة فطريق العمل لهذا الباب ضع الراسي على درجة الشمس في المنطقة وانقل الخيط حتى
المورى على الافق فما بين الخيط وبين خط نصف النهار من درجات قوس الارتفاع فهو

نصف قوس النهار وما كان بين الخيط وبين خط المشرق والمغرب من درجات قوس الارتفاع فهو
تعديل نصف قوس النهار هذا اذا كانت الشمس في البروج الجنوبية واما اذا كانت الشمس في البروج
الشمالية ولم يكن في الربع فضلة وسوته ضع المري على تطير درجة الشمس اعني في المنطقة الجنوبية وحرك
الخيط حتى يقع الخيط المري على الافق فما كان بين الخيط وبين خط المشرق والمغرب من اجزاء القوس
فهو تعديل نصف قوس النهار كما مر وزد التعديل الشمالي على ص وانقص التعديل الجنوبي من ص فما
بلغ بعد الزيادة والنقصان فهو نصف قوس النهار ان كان في الربع فضلة خارجة من خط المشرق
والمغرب سواء كانت الفضلة متصلة بدرجات قوس الارتفاع او كان قوس الافق على مدار السرطان
فطريقه ضع الخيط على درجة الشمس في المنطقة الشمالية وانقل الخيط حتى يقع المري على الافق الخارجة عن
خط المشرق والمغرب فما كان بين الخيط وبين خط المشرق والمغرب من اجزاء الفضلة فهو
تعديل نصف قوس النهار وما بين الخيط وبين خط نصف النهار من درجات قوس الارتفاع
مع اجزاء الفضلة فهو نصف قوس النهار والقاعدة انك اذا نقصت نصف قوس النهار
من اجزاء الفضلة فهو نصف قوس الليل واذا نقصت نصف قوس الليل من قف ايضاً فالباقي
من قف فما بقي فهو نصف قوس الليل واذا نقصت نصف قوس الليل من قف ايضاً فالباقي
نصف قوس النهار وزد عليه مثله يكون قوس النهار بكماله وان زدت على نصف قوس الليل
نصف قوس النهار وزد عليه مثله يكون قوس النهار بكماله اذا نقصت تمام قوس النهار من شمس يكون الباقي تمام قوس الليل وبا
مثله يكون قوس الليل بكماله اذا نقصت تمام قوس النهار من شمس يكون الباقي تمام قوس الليل وبا
الضد اذا نقصت تمام قوس الليل من شمس ايضاً فما بقي فهو تمام قوس النهار واذا استوى الليل
والنهار كان نصف القوس كل منهما ص درجة ومجموع قوسي النهار والليل شمس درجة والله تعالى اعلم

الباب ٧ في معرفة الدائر من الفلك وفصل الدائر هو الماضي من طلوع الشمس الى وقت اخذ
الارتفاع اذا كان الارتفاع شرقياً وان كان الارتفاع غربياً فالدائر هو ما بين اخذك
الارتفاع وبين غروب الشمس والارتفاع الشرقي هو من طلوع الشمس الى زوالها والغربي
هو من الزوال الى غروبها وفصل الدائر هو ما بين اخذك الارتفاع وبين الزوال سواء
كان الارتفاع شرقياً او غربياً فطريقه خذ ارتفاع الشمس واحفظه وضع المري على درجة
الشمس في المنطقة وانقل الخيط حتى يقع المري على قبل الارتفاع المحفوظ من اجزاء المقنطرات
فما كان بين الخيط وبين خط نصف النهار من اجزاء قوس الارتفاع فهو فصل الدائر الذي
الباقي الى الزوال انقصه من نصف قوس النهار فما بقي فهو الدائر ان كنت قبل الزوال

وان كنت بعد الزوال فاعمل كما علمت قبله فما كان بين الخيط وبين خط نصف النهار من درجات
قوس الارتفاع فهو فصل الدائر الغربي انقصه من نصف قوس النهار فما بقي فهو الدائر الغربي انقضه
نصف قوس النهار فما بقي فهو الدائر وهو الباقي الى الغرب وهذا الحال في البروج الجنوبية
واذا كانت الشمس في البروج الشمالية وكان في الربع فصله وسوه ضع الرأي على مثل
ارتفاع الشمس في احرار المقنطرات فحيث يخرج الخيط عن خط المشرق والمغرب فما كان
بين الخيط وبين خط نصف النهار من درجات قوس الارتفاع هو احرار الفصلة فهو
فصل الدائر ان كنت قبل الزوال وهكذا بعكسه ان كان بعد الزوال كما مر وهذا العمل
لا يحتاج اليه الا اذا كان الارتفاع قليلا وكان فصل الدائر اكثر من ص درجة فان لم يكن
الفصلة وسوه في الربع وكان الافق مقطوعا وكذا المقنطرات مقطوعة عند نقطة
الاعتدالين ولم يمكن وضع الرأي على مقنطرة الارتفاع لقلته وكانت المقنطرات الجنوبية
التي يسمى خطوطا عندهم ايضا وسوه في الربع تحت الافق اعني فيما بين نقطة مشرق الاعتدالين
ومدار الجدي فطريق العمل بهذه المقنطرات ضع الرأي على نظير درجة الشمس في المنطقة الجنوبية
وانقل الخيط حتى يقع الرأي على مثل الارتفاع في المقنطرات الجنوبية فما قطع الخيط من درجات
قوس الارتفاع زده على ص فما بلغ فهو فصل الدائر انقصه من نصف القوس فما
بقي فهو الدائر سواء كان الارتفاع شرقيا او غربيا وقد يرسم الافق الجنوبية فيما بين نقطة
مشرق الاعتدالين وبين مدار السرطان مخالف لتسطيح الربع وقد يرسم ايضا المقنطرات
الجنوبية فوق الافق الجنوبية فحينئذ يعمل بها كما يعمل اذا كانت وسوه تحت الافق بجميع
الوجوه المذكورة الا انه لا ينقل الرأي الى نظير درجة الشمس لعدم الاحتياج

لعدم الاحتياج ساقط ح

الباب الثامن

في معرفة قبل الشمس وجنبه من قبل المقنطرات ضع الرأي على درجة الشمس في المنطقة ثم انقل الخيط
على خط نصف النهار فما كان بين الرأي وبين مدار الحمل والميزان من احرار المقنطرات
فهو قبل درجة الشمس ومن ثم صندسه العمل تخرج درجة الشمس من قبل الميل
واما جهته فان كان الرأي بين مدار الحمل والميزان وبين مدار السرطان فالميل شمالي فان
كان فيما بين مدار الحمل والميزان وبين مدار الجدي فالميل جنوبي فان وقع الرأي على مدار الحمل

والميزان فلا ميل وغايته حينئذ هي غاية ارتفاع راس الحمل والميزان فاذا نقصتها ص فما بقي فهو عرض البلد
الباب الخامس في معرفة غاية ارتفاع الشمس في كل يوم ضع الرحى على درجة الشمس في المنطقة وانقل الخيط على خط نصف
نصف النهار فما قطع الرحى من اجزاء المقنطرات فهو غاية ارتفاع الشمس في ذلك اليوم وغاية الارتفاع
هو قوس دايرة نصف النهار ما بين مركز الشمس او الكوكب او الافق وانما قالوا لنا الارتفاع غاية الارتفاع
لان الشمس اذا طلعت من افق المشرق ترتفع قليلاً قليلاً حتى تصير على خط نصف النهار فهو غاية ارتفاعها
حينئذ فدل ذلك وقت الاذان للظهر الباب السادس في معرفة غاية ارتفاع الشمس من قبل تمام عرض البلد الحساب
في كل وقت فطريقه رد الميل الجزئي على تمام عرض البلد في الشمال وانقصه في الجنوب فحينئذ يكون
المبلغ غاية الارتفاع في كل وقت مثاله في اول الثور في بلده قسطنطينية ان عرضها ما وتمامه ط
فغاية الارتفاع اول الثور سا درجة ومثاله في اول العقرب في البلدة المذكورة ان تمام عرضها ط كما مر
فاطرح منه ميل اول عقرب اعني يب من ط فالباقي لز درجة فغاية ارتفاع اول العقرب لز درجة
الباب السابع في معرفة غاية الارتفاع وعرض البلد معاً من قبل الميل في وقت الزوال بالرصد والميل
الجزئي على في الشمال وانقص منه في الجنوب فيكون المبلغ غاية الارتفاع وعرض البلد معاً فاسقط
منه العرض حتى يبقى الغاية وان عرفت الغاية بالرصد في وقت الزوال فاسقطها من
المجموع يبقى عرض البلد وزد العرض على الغاية فما بين المجموع وبين ص هو الميل الجزئي الباب الثامن
في معرفة عرض البلد فان قيل ما العرض البلد قلت العرض هو بعد البلد عن خط الاستواء
نطريقه حصل الغاية بالرصد او غيره واطرحها من ص فما بقي فهو العرض ان لم يكن فان
كان في الشمال فزد الميل على تمام الغاية فما بقي بلغ فهو العرض وان كان في الجنوب فانقص
الميل من تمام الغاية فما بقي فهو العرض الباب التاسع في معرفة ظل اي قامة شيت ومعرفة ظل اي
ارتفاع اردت اعلم ان ظل اي قامة على نوعين ظل مبسوط وظل معكوس ومعكوس فالظل كمل صح
المبسوط هو ظل القائم على بسيط الارض كالاعمدة والنخل وظل المعكوس هو ظل القائم
في القائم على بسيط الارض كوتد في حائط ونحو ذلك والمبسوط ينقص بزيادة

الارتفاع والمعكوس تزيد بزيادة الارتفاع فان كان المبسوط منقسماً الى اثني عشر سمي اصابع
وان كان منقسماً الى ستة وثلثي جزء او سبعة اجزاء على اختلاف الاقوال الثلثة يسمي
اقداماً واما المعكوس فنقول لنفهم الاعلى سبعين قسماً يسمي اجزاء فان لم يقف
الظل المرسوم في الالة اهو اصابع او اقدام او اجزاء فضع الخيط على مه درجة من
قوس الارتفاع وانظر ما قطع الخيط من اجزاء قوس الظل فهو ظل القامة سواء كان
الظل المرسوم مبسوطا او معكوساً واذا عرفت ذلك واردت معرفة ظل اي ارتفاع شئت
من الظلين فضع الخيط على قبل الارتفاع من اول القوس وانظر ما قطع الخيط من اجزاء
قوس الظل لذلك الارتفاع مبسوطا ان كان الظل في الالة مبسوطا او معكوساً ان كان
ظل المرسوم معكوساً الباب ١٢ في معرفة ظل زوال الشمس اي في الزوال في اي يوم اردت ضع الخيط على
تمام ارتفاع يومك في قوس الارتفاع وانظر ما قطع الخيط من اجزاء الظل فهو ظل الزوال في ذلك اليوم
سواء كان مبسوطا او معكوساً فان لم يكن في الربع الا المبسوط واردت المعكوس فانقص غاية الارتفاع
وضع الخيط على ما بقي من ص فما قطع الخيط من الظل المبسوط فهو الظل المعكوس والقاعدة بطريق اخر ان كل
ارتفاع يكون ظله مبسوطا فهو ظل تمام ذلك الارتفاع معكوساً حاصله ان الظل المبسوط لكل ارتفاع هو
الظل المعكوس لتمام ذلك الارتفاع بعينه وبضده ان لكل ارتفاع يكون ظله معكوساً فهو ظل تمام ذلك
الارتفاع مبسوطاً يعني ان الظل المعكوس لكل ارتفاع هو الظل المبسوط لتمام ذلك الارتفاع وقولنا تمام الارتفاع
المراد به الى التسعين مثاله اذا قيل الارتفاع وتمام الارتفاع فالمراد ان ينقص الارتفاع من ص
فما بقي من ص يسمى عندهم تمام الارتفاع وكما اسمى حتى ظل الارتفاع فكذا استخرج ظل اي ارتفاع شئت كما
الباب ١٥ في معرفة ظل وقت العصر وارتفاعه احفظ ظل الزوال المبسوط والمعكوس على ما عرفت
في الباب الثاني وزد عليه طول القامة فما بلغ فهو ظل وقت العصر فضع الخيط عليه وانظر ما
قطع الخيط من اجزاء قوس الارتفاع فهو ارتفاع الشمس في وقت العصر عند الائمة الثلثة مالك
والشافعي واحمد رحمهم الله عليهم وكذا عند ابي يوسف ومحمد رحمهما الله من اصحاب ابي حنيفة رضي الله عنه
وان زدت على ظل الزوال قامتين مبسوطا او معكوساً فما بلغ فهو ظل وقت العصر الثاني

ضع الخيط عليه وانظر ما قطع الخيط من اجزاء قوس الارتفاع فهو ارتفاع الشمس في وقت العصر الذي هو
مذهب ابو حنيفة رحمه الله عليه الباب ١٦ في معرفة ارتفاع اول وقت العصر والدائر فيما بين الظهر و
العصر وفيما بين العصر والغروب من قبل قوس النهار العصر الرسوم على المقنطرات ضع المرى على
درجة الشمس وانقل الخيط حتى يقع المرى على قوس العصر فما قطع المرى من اجزاء المقنطرات فهو ارتفاع
وقت العصر فما كان بين الخيط وبين خط نصف النهار من درجات قوس الارتفاع فهو الدائر
فيما بين الظهر والعصر وهو اول وقت الاذان للعصر القصة من نصف قوس النهار فهو الدائر فيما بين
العصر والغروب الباب ١٧ في معرفة ارتفاع اول وقت العصر الاقاني من قوس العصر المقوم مه درجة ضع
الخيط على تمام الارتفاع من اجزاء قوس الارتفاع فما قطع الخيط من اجزاء قوس العصر الاقاني فهو ارتفاع
الشمس في اول وقت العصر الباب ١٨ في معرفة الدائر فيما بين الظهر والعصر وفيما بين العصر والمغرب
من قبل ارتفاع اول وقت العصر كما تقدم واحفظ وضع المرى على درجة الشمس وانقل الخيط حتى يقع
المرى على مثل ارتفاع المحفوظ في المقنطرات فما كان الخيط وبين خط نصف النهار من اجزاء قوس
الارتفاع فهو الدائر فيما بين الظهر والعصر القصة من نصف قوس النهار فما بقي فهو الدائر فيما بين
العصر والمغرب الباب ١٩ في معرفة حصة الشفق الاحمر وهي معرفة حصة الفجر الثاني من قبل قوسيهما وهي معرفتهما
من قبل المقنطرات بقيد قوسيهما الشفق هو الحمرة العارضة في افق المغرب بعد مغيب الشمس
على المذهب الامامين وهي المفتى به حصة ما بين مغيب الشفق والفجر الثاني هو البياض
المعترض في افق المشرق حصة ما بين طلوعه وبين طلوع الشمس وطريق استخراجهما من قبل
قوسيهما ضع المرى على درجة الشمس وانقل الخيط حتى يقع المرى على قوس الشفق فما كان بين الخيط
وبين خط المشرق والمغرب من درجات قوس الارتفاع فهو حصة الشفق وكذلك ضع المرى درجة
على قوس الفجر فما كان بين الخيط وبين خط المشرق والمغرب من درجات قوس الارتفاع فهو
حصة الفجر هذا اذا كان قوس الفجر رسوما في خط المشرق والمغرب عند قوس الشفق واما اذا كان

ومسوما عند خط نصف النهار ضع درجة الشمس على قوس الفخ كما مر فما كان بين الخيط وبين خط نصف النهار
من درجات قوس الارتفاع فهو حصة الفخ ايضا واما طريق استخراجها من فصل المقنطرات بغير فوسها فضع
لاى المعلم على نظير درجة الشمس وانقله على مقنطرة ز فما كان بين الخيط وبين خط المشرق والمغرب من
درجات قوس الارتفاع انقص منه بقدر نصف النهار ان كانت الدرجة الشمس في البروج الشمالية
وزده عليه ان كانت في البروج الجنوبية فما حصل بعد الزيادة والنقصان فهو حصة الشفق وان
كانت الشمس في راس الحمل والميزان فما كان بين الخيط وبين خط المشرق والمغرب من درجات قوس
الارتفاع فهو حصة الشفق وكذلك ضع لاى المعلم على نظير درجة الشمس ايضا وانقل الخيط حتى يقع الاى على مقنطرة
ك فما كان بين الخيط وبين خط المشرق والمغرب من اجزاء قوس الارتفاع انقص منه بقدر
نصف قوس النهار ان كانت الشمس في البروج الشمالية وزده عليه ان كانت في البروج الجنوبية
فما حصل بعد الزيادة والنقصان فهو حصة الفجر الثاني وان كانت الشمس في راس الحمل و
الميزان فما كان بين الخيط وبين خط المشرق والمغرب من درجات قوس الارتفاع فهو
حصة الفجر الثاني **الباب ٣٠** في معرفة اخراج الجهات الاربع بالرصد وقت الزوال بلا احتياج الى
السمت فطريقه ارصد الشمس حتى تصير على دايره نصف النهار ثم اركز كركر الربع مقياسا
وعلق بيدك خيطا دقيقا ثم ضع الربع على ارض مستوية حتى يقع ظل المقياس وظل الخيط الذي
بيدك على خط نصف النهار لو سوم في الربع فاذا صار كذلك فاعلم ان خط المشرق
والمغرب وخط نصف النهار لو سومين في الربع طابقا خطى الافق وقد تحددت
لك الجهات **الباب ٣١** في معرفة اخراج الجهات الاربع بطريق دايره الهندية ضع على الارض
المستوية لوحا مستويا وارسم على هذا اللوح دايره وهذه الدايره يسمى بالدايرة الهندية
وانصب على مركز الدايره مقياسا على مجال الاستقامة ويكون طول ذلك المقياس ربع خط
الدايرة والقطر هو خط المستقيم الذي ينصف الدايره ويكون طرف سفل المقياس غليظا
مستويا وطرف علوه اى راسه دقيقا مثل راس الابرة وينبغي ان يكون من الاجام
الثقيلة ليثبت في مكانه كما المصنوع من نحاس وغيره ويوقف قيامه بان يكون بعد راسه
من كل من ثلثة نقط من محيط الدايرة ماديا ثم عين وسط سفل المقياس بالبركار
على استوار الاطراف واثقب ذلك الوسط ثم اركز في الثقب فطقه ابرة داركر الطرف الاخر

للابرة في مركز الدايرة حتى لا يتخلف الظل ويكون ظل القياس في اوايل النهار خارجاً من الدايرة فانه ينقص الظل
قليلاً قليلاً بواسطة ارتفاع الشمس عن الافق حتى يصل الى الدايرة مما يلي المغرب قبل نصف النهار
فان اوصل الى الدايرة فضع علامة با النقطة على مدخل الظل من محيط الدايرة ويسمى تلك النقطة مدخل
الظل ثم ينقص كنهار ويسمى هذا ظل في الزوال ثم يزيد الظل بواسطة انحطاط الشمس قليلاً قليلاً
حتى يصل الى الدايرة مما يلي المشرق بعد نصف النهار فضع علامة با النقطة الاخرى على مخرج الظل
من محيط الدايرة ويسمى هذه النقطة مخرج الظل من محيط الدايرة الظل نسبة خروج الظل الى
نقطة المشرق كنسبة مدخله الى نقطة المغرب فنصف القوس الذي بابين مدخل الظل ومخرجه ويبي
قطعة من محيط الدايرة فضع نقطة فيما بين المدخل والمخرج ثم ارسم خطاً مستقيماً من النقطة المذكورة
مارأ من مركز الدايرة مخرجاً على الاستقامة حتى يصل الى الطرف الآخر من محيط الدايرة التي تقابل النقطة فهذا الخط
هو خط نصف النهار ويسمى خط وسط السماء ايضاً ويسمى خط الزوال ايضاً وقد قطع ذلك الخط
تمام الدايرة بنصفين متساويين فاذا كان ظل راس القياس منطبقاً على خط المنتصف يكون نصف النهار
ودنا به ارتفاع الشمس بداية انحطاط فاذا زال الظل راس القياس عن هذا الخط فهو وقت الاذان للظهر
ثم نصف احد النصفين الحاصلين من الخط المذكور فضع على محل التنصيف نقطة ثم ارسم خطاً مستقيماً
من تلك النقطة مارأ با لمركز حتى يصل الى طرف الدايرة با الاستقامة وهذا الخط خط المشرق والمغرب ويسمى خط
ويسمى خط الاستواء ايضاً فان الخطين المذكورين يقسمان الدايرة ايضاً اربعة اقسام متساوية
ويقسم كل ربع بتسعين درجة متساوية حتى يقسم جميع الدايرة الى ثلثمايه وستين درجة ان
والنهار تنقسم عند اهل هذه الصناعة الى اربعة وعشرين قسماً
ويسمى كل ساعة واحدة وكل ساعة تنقسم الى خمسة عشر قسماً
قسماً ويسمى كل قسم درجة واحدة والدرجة ستون دقيقة
والدقيقة ستون ثانية والثانية ستون ثالثة والثالثة ستون
رابعة وهلم جرا ستوان خامسة هكذا الى العاشرة **الباب ٢٢**
في معرفة ارتفاع سمت القبلة ووضع القبلة ضع الطرف على درجة
الشمس في المنطقة وحرك الخيط حتى يقع الطرف على قوس سمت القبلة فما

كما كان تحت الراي من اجزاء المقنطرات فهو ارتفاع سمت القبلة فان لم يكن في الربع قوس مقسوم ورسوم لسمت
القبلة في قسي البيوت فما كان تحت الراي من اجزاء المقنطرات فهو ارتفاع سمت القبلة
فاذا ارتفعت الشمس في ذلك اليوم بقدر ارتفاع سمت القبلة من اجزاء قوس الارتفاع
وقعت الشمس على سمت مكة شرفها الله فمن توجه على السمت توجه على القبلة وكذلك كل ظل
منتصب مستقيم يكون على سمت القبلة الباب ٢٣ في معرفة طول الظل القائم على بسيط الارض ان امكن الوصول
الى حجره الراس وطرفه موضوع للخيط على مه درجة من القوس ثم تقدم وتاخر حتى ترى راس
ذلك البيت من الدرقين فاذا رايته فعلم فيما بين قدميك في الارض علامة وازرع من
هذا العلامة الى اصل ذلك البيت وزد عليه ما بين بوك والارض فما كان فهو طول ذلك
البيت بالذي ازرعته الباب ٢٤ في معرفة اي قائم ثبت على وجه الارض بالطريق الآخر اذا كان
يمكن الوصول الى مسقط حجره اذا اردت ذلك تقف مقابل ذلك البيت وخذ ارتفاع راس
ذلك البيت كما تاخذ ارتفاع جرم الشمس اذا كانت تحت الغيم وفرضها ظاهر ثم اعرف
اصابع الظل المبسوط لذلك الارتفاع ثم ازرع ما بين موضع وقوفك عند اخذ الارتفاع
اعلا ذلك البيت وبين اصل ذلك البيت واضرب عدد هذه الازرع في يب واقسم
المجتمع على ما حفظته زد على الخارج عدد ازرع ما بين بوك والارض فما كان فهو عدد
ارتفاع ذلك البيت الباب ٢٥ في معرفة طول البيت القائم على بسيط الارض اذا لم يمكنك الوصول
الى مسقط حجره مثل اعالي الجبال ونحوها اذا اردت ذلك تقف في ارض مستوية وخذ ارتفاع اعلى ذلك
وحصل اصابع الظل لهذا الارتفاع واحفظها وعلم على الارض في موضع قدميك علامة وزد على
الظل المحفوظ اصبعا واحدا الى ان ترى اعلى ذلك البيت مارا بالحدين وعلم على موضع قدميك
علامة ثانية وازرع ما بين العلامتين باي مقياس شئت واضرب به في يب مما بلغ فزد
عليه ما بين بوك والارض فما كان فهو طول ذلك البيت القائم والله سبحانه وتعالى
اعلم واحكم وهو حسبي ونعم الوكيل ولا حول ولا قوة الا بالله العلي العظيم

تمت رسالة الربع للنقطرة ليلة الخميس الثامنة عشر من شهر ذي القعدة
التي بعد سنة ١١٠٦ من هجرة المصطفى صلى الله عليه وسلم

في بيان احكام الكواكب العلوية في البروج الاثني عشر

اذا دخل زحل برج الحمل دل على هم وغم تنال العظماء وكثرة بارض بابل وسوء حال الاشراف ورخص الذهب والفضة وكثرة الامراض والموت في بلاد الروم مع كثرة الجوع في البلاد **واذا دخل برج الثور** دل على ضرر تنال العالم كتوقف ثمارهم ومعايشهم وقلة نبات الحبوب مع كثرة الامراض والموت في المواشي وكثرة في الابل وذلك بناحية العراق والهمدان **واذا دخل برج الجوزاء** دل على كثرة الفتن والحروب في بلاد مصر وناحية الديلم وموت بعض الملوك بناحية جيلان وكثرة الامراض والموت في بلاد الهند ووقوع الطاعون بناحية الجرجان **واذا دخل برج السرطان** دل على كثرة الحروب والقتال باهل الشرق والغرب ووقوع الجوع والغلاء بارض بابل وكثرة الامطار وفيضان زيادة الانهار والمياه وغرق العمارات والبنيان **واذا دخل برج الاسد** دل على كثرة الفتن والحروب في ناحية الشرق ووقوع الذل على الترك وقحط عظيم ووقوع القتل في الاشراف وكثرة الموت في السباع وفي الدواب وذوات الاربع القوايم **واذا دخل برج السنبلة** دل على كثرة الفحط والغلاء بناحية ادربيجان مع وقوع الشدة والبلاء باهل الهند وكثرة الامطار والخطب بارض بابل وارتفاع شان اهل السفل والجبال وكثرة العمارات والبنيان مع قلة الحفظة **واذا دخل برج الميزان** دل على كثرة ارتفاع شان الروم ونصرتهم على اعدائهم وصفوهم بمن عاداهم وحسن انقلاب اهل السجن من سجنهم وكثرة انفاق الملوك اموالهم وغزوة ملوك الترك ورخص الفضة وارتفاع شان الصنعة وخطب اقليم زحل مع كثرة العمارات والبنيان **واذا دخل برج العقرب** دل على كثرة الحروب والقتال في ناحية المغرب مع جذوبة بلاد المغرب وقلة الامطار ويبس الارض مع حرشة الارض **واذا دخل برج القوس** دل على موت ملك بابل وقتل القواد والامراء للملوك وكثرة الحروب والقتال في ناحية المغرب وتسلط العبيد على السادات والاشراف مع وقوع الافات في الدواب وضرر وضيق يدخل على اهل الارض **واذا دخل برج الجدي** دل على اضطراب احوال العالم واختيار الضعفاء على الاكابر والسفل على الاشراف واستعلاء احوالهم واستهزاء العوام بالملوك والاحرار وكثرة الجنابة والفدر في الناس وقلة العشب والكلاء في الارض **واذا دخل برج الدلو** دل على كثرة الموت والوبا في العالم مع نزول الخوف باهل الكوفة والسواد حتى تنزل كل غريب بما

ويعلو الحل سقلبه مع قلة المطر وغوران للمياة وغلاه الاسعار واذا دخل كوكب الزحل برج الحوت دل على كثرة
الانداء والامطار وزيادة الانهار وغزارة المياه وكثرة المراض والموت في دواب الماء وتلاف السمك
وكل شيء هو من دلاله برج الحوت والله سبحانه اعلم واذا دخل كوكب المشتري في برج الحمل دل على عدل الملوك
مع الرعية وقلة الظلم والغصب للناس مع امر الملوك بالامر بالمعروف والنهي عن المنكر وغلاه الذهب والفضة
وكثرة الخصب بارض بابل مع عموم الخير والصلاح في العالم واكثر في اقليم المشتري واذا دخل المشتري برج
الثور دل على عدل الملوك مع الرعية وقلة الظلم والغصب في الناس وكثرة الورع والزهد في الاموال ودوام
الناس على العبادة والنسك والثبات على المذهب والدين والاعتقاد وكثارة الجوامع والمساجد
والصوامع والبيع واستقامة الناس على الدين والصلاة وخصب الارض وغلاه اسعار نباتات الارض
واذا دخل المشتري برج الجوزاء دل على كثرة التراحم بين الناس وانفضال بعضهم على بعض وقلة الامراض والعلل
مع صحة الاجسام وطيب الهواء وكثرة نتاج الطيور وسكان الهواء واذا دخل المشتري برج السرطان
دل على كثرة سرور اهل بابل بالخيرات والرخص مع كثرة الانداء والامطار وزيادة المياه والليمون وانتفاع الناس
بنسب الى الماء واذا دخل للمشتري برج الاسد دل على حسن عدل الملوك في الرعية وارتفاعات العلماء والاشراف
مع حسن حال الاكابر والقضاة ودخول الناس مع الملوك في الامر والنهي وظهور الروم على سائر الامم وغزارة
الذهب وذل يقع في السباع واذا دخل المشتري برج السنبلة دل على سرور وتنال اهل اقليم السبتة مع
طيب قلوبهم وسلامة الغلال من الافات وربما وقع الغلاء في بعض البلاد مع قلة الوباء واذا دخل
المشتري برج الميزان على كثرة الخير والعدل بين الناس ورجوع الناس الى الله تعالى بالعدل والتوبة والديانة
والمعروف والصلاح وقلة نبات الارض وغلاه الحنطة والدقيق واذا دخل المشتري برج العقرب
دل على فتن المغرب على قلة وصلاح نياتهم من الفساد مع كثرة الامطار وزيادة المياه وخصب بلاد
المغرب وبلاد فارس وارض مجارد الصيد واذا دخل المشتري برج القوس دل على كثرة الخير والفضل
وظهور العدل والنسك من الملوك على الرعية وكثرة انصاف الناس بعضهم لبعض واستدامة اكرامهم
وارتفاعات اهل الهند بالخيرات وكثرة العمارات مع الامر بالمعروف والنهي عن المنكر وارض اصفهان

مع خصب ارض بابل وغلاه الذهب والدراهم

واذا دخل كوكب المشتري برج الجدي دل على كثرة الجور والظلم والغضب باهل بابل مع زلل يقع في ارباب
الدين وخصب الارض بالعشب مع حسن نتاج الغنم واذا دخل المشتري برج الدلو على كثرة الانداء
والامطار وزيادة المياه وحسن حال الزرع والنبات وطيبة قلوب الفلاحين وسلامة الناس
من الامراض والعاهات والافات ورطوبة الهواء واعتدال مع خصب الارض واذا دخل
كوكب المشتري برج الحوت دل على كثرة الصلاح والنماء مع اظهار الخير والصلاح والعفاف
والورع والصدق في العالم وكثرة الانداء والامطار وغزارة اللبون مع حسن حال الزرع
وخصب البلاد وكثرة النسك وقلة الصيد والله سبحانه اعلم واحكم احكام كوكب المريخ واذا دخل
كوكب المريخ برج الحمل دل على كثرة الاختلاف والفتن بنواحي بابل وغزارة الاحرار والاجناد وارباب
السلاح واصحاب الحروب والجلاد واظهار الروم على بعض الامم وكثرة الجور والظلم والعدوان على
بابل مع حريق يقع في ناحية ارمينية مع كثرة الحرائق واذا دخل المريخ برج الثور دل على قلة الغارات
وخراب البلدان وقلة البخار وقلة الامطار وقلة زرع الحبوب ونبات الغلات مع وقوع
الامراض والعلل في البقر واذا دخل المريخ برج الجوزاء دل على كثرة الامراض والموت في العلماء والادباء
وسوء حال الوزراء والكتاب مع وقوع الوباء في العلم والطيور وهبوب الرياح المهلكة وتكدر
الهواء ووجود طيور وابات غير حرات الارض واذا دخل المريخ برج السرطان دل على كثرة الحرائق
واللصوص وقطاع الطريق ودخول الجور والضيق على اهل بابل وكثرة وقوع الحوادث مع وقوع البلاء و
النار والحريق والضرر على اهل الاقليم الثالث وكثرة الامطار وطغيان المياه مع رخص الطعام
والحطب والسمك وموت السرطانات واذا دخل المريخ برج الاسد دل على كثرة جور الملوك
وظلمهم الرعية مع سفك ودائم واخذ اموالهم وربما وصل الهلاك الى اهل بابل وتنابذ
وبلغ من عاديته الاسباع وهلاكها واذا دخل المريخ برج السنبلة دل على كثرة اللوث والخديعة
واستعمال السحر والرقى مع كثرة الزنا والفجور في الناس واغتصاب فروج النساء ووقوع الافات
والعاهات في الزرع وغلاء الاسعار في الحنطة والحبوب وموت النساء واذا دخل المريخ
برج الميزان دل على كثرة الجور والظلم بين الناس والفجور بارض سنجان وناحية المغرب مع كثرة الجنايات

والكتاب

في المبيران والكيل وكثره الامراض بالطاعون ونكد يجو واذا دخل الداخ برج العقرب دل على كثره الحروب والقتال
بارض اليمن والحجاز وكثره الغارات والسبي ببلاد العرب وكثره الفتن والمنازعات بناحيه الشرق مع قتال
الناس بعضهم ببعض وظهور الشر والمكر بين الناس واستعمال الناس النجوم والتميمه وكثره اللصوص والحرامية و
اسقاط الاجنه وموت الجمالي وكثره الجبات والعقارب واذا دخل الداخ برج القوس دل على كثره الفتن
بناحيه الترك والشرق وغزه الولاه وشده الاحرار والاجناد وقوع الوباء وشده اوجاع الناس
من الحرارات والحره الصفراويه وقوع الموت في الدواب وخراب يقع في بلاد الترك واذا دخل الداخ برج الجدي
دل على كثره ارتفاع الرديء والغلو على سايرالامم بالعود الصفر على الاعداء مع كثره الفتن والحروب
بارض الهند والصين وقوع الظلم بجور بارض فارس مع حريق يقع في الكلاء والزرع وطشه قلوب
اهل الاقليم الرابع وهو الاقليم كنعان واذا دخل الداخ برج الدلو دل على كثره الحروب والقتال مع سفك الدماء
بارض الجزيره والفرات وناحيه الشمال وعرض الجبال وبخدع وكثره الوقوع والخوف في اكثر البلاد مع كثره قطع
الرحم بين الناس وكثره الامراض والعلل والوباء في العلم وسوء حال العلماء ونقص الزرع واذا دخل
الداخ برج الحوت دل على الحروب والقتال والفتن من اهل جرجان وبين اهل مصر وبين شام والروم
مع وقوع الفجور والزنا والفاحشه بين الناس واستعمال الناس المكر وقله الامطار والمياه والله سبحانه اعلم واحكم
واما الكواكب السفليه التي دون الشمس وهي الزهره وعطارد والقمر فانا كواكب الامطار
والريح انظر عند دخول الشمس من الكواكب السفليه فاذا وجدتها كلها او وجدت واحد منها
يجتمع منها مع غيرها وكان في برج في برج المطر وهي الدلو والحوت
وكان الكوكب مقبولا من صاحب بيته وكان له حرص في الشمال فان ذلك يدل على كثره الامطار
وكان الكوكب مقبولا من صاحب بيته واما حكما اهل الهند فانهم ينظرون في امطار السنه من منازل القمر التي
هي الثمانيه والعشرين منزله فاذا وقع القمر في المنزله الواحده فان كان ذلك للوضع رطبا اسند لوا على كون المطر
في ذلك الاسبوع وتلك الايام اذا جاء مع القمر الفوس او رباطها واذا كان القمر مع السعود في
منزله واحده ورباط واحد فان كان في منزله رطبه اسند لوا على الامطار وانتقاصها وضعفها

واما المنازل الرطبة التي بدل على المطر فهي عشرة وهي الرابعة والسابعة والعاشرة والثانية عشر
والخامسة عشر والسادسة عشر والثامنة عشر والتاسعة عشر والحادية والعشرين والسادسة والعشرين
ومن هذه المنازل العشرة ستة منازل اذا هطل فيها دل على كثرة الامطار والانداء وزيادة
الانداء والمياه وهي الرابعة والسابعة والثانية عشر والسادسة عشر والحادية والعشرين والسادسة
والعشرين ومنازل من الفلك يابسة وهي الثانية والسادسة والتاسعة والسابعة والرابعة والعشرين
والخامسة والعشرين واحدى عشر منزلة متوسطة للرطبة واليابسة ومن هذه الاحدى عشر منزلة واحدة تشبه
باليابسة وربما كان مطر فيها وندا ودة واكثر ذلك لا يكون فيها مطر واما علماء الروم
فانهم يشترطون في امطار الكواكب وانوائها داخلات الازمنة في شتاء السنة وصيفها وربيعها
خريفها الى مسير الشمس وتنقلها من منزلة الى منزلة فيخبرون بما يكون من ذلك في حال الامطار وقلتها وكثرتها
بقدر ما خبرة واستخرجه اهل التجارب والزكاء والفطنة والله اعلم واحكم نقل من كتاب احكام القرانات لابي معشر

جملة حال الكواكب في البروج هل هي شمالية او جنوبية او صاعدة او ناقصة في السير والنور

زحل من يه درجة من الاسد الى يه درجة من الجدي شمالي ومن يه درجة من الجدي الى يه درجة
الى السرطان جنوبي ومن اول السنبلة الى الدلو صاعد في منطقة البروج ناقص السير والنور والعظم
المشتري من بح درجة من الجوزاء الى بح درجة من القوس شمالي صاعد في منطقة البروج ناقص في السير والنور والعظم
ومن بح درجة من القوس الى بح درجة من الجوزاء هابط زايد السير والنور والعظم للمريخ من كب درجة من
الحمل الى الميزان شمالي ومن كب درجة من الميزان الى الحمل جنوبي ومن ط درجة من الثور الى ط درجة من العقرب الى
صاعد ناقص النور والسير والعظم ومن ط درجة من العقرب الى ط درجة من الثور هابط زايد
النور والسير والعظم الزهرة من كب درجة من العقرب الى كب درجة من الثور جنوبي ومن كب درجة
من الثور الى كب درجة من العقرب شمالي ومن كب درجة من الجوزاء الى كب درجة من السنبلة صاعدة
ناقصة النور والسير والعظم ومن كب درجة من السنبلة الى كب درجة من الجوزاء هابطة زايدة النور والسير والعظم
العطارد من كب درجة من الحمل الى كب درجة من الميزان شمالي ومن كب درجة من الميزان الى كب درجة من
الحمل جنوبي ومن نه درجة من الاسد الى نه درجة من الدلو صاعد ناقص في النور والسير والعظم ومن يه درجة
من الدلو الى يه درجة الى الاسد هابط زايد في النور والسير والعظم والله سبحانه اعلم

الحمد لله الكريم الوهاب الرحيم التواب الذي من علا على من شاء فسلك به طريق الصواب
واضل من شاء فوقع في الشبهة والارتياب واطلع من شاء على ما شاء وييسر له الاسباب
الذي جعل الشمس ضياء والقمر نورا وقدره منازل لتعلموا عدد السنين والحساب احمده حمد
من علم انه غني يحمده عن حمد اولي الالباب اما بعد فانه قصد بعض الاخوان والاصحاب
ان يوضع له رسالة في العمل بالاسطراب فابرزت الى سؤاله من غير احجام ولا ارهاب ورتبتها
على عشرة فصول وخاتمة الكتاب **الفصل الاول في الاصطلاحات** وفي تسميته رسومه **الاسطرلاب**
لفظة يونانية فهم منها انه ميزان الشمس وبالجملة هو اله يتوصل بها الى معرفة كثير من الاعمال
النجومية التعليمية باسهل طريق واقرب مأخذ واما اقسامها **العلاقة** وهي الحلقة التي
يعلق بها **ثم الورقة** وهي الداخلة فيها **الكرسي** هو الجزء البارز من محيط ومسمار الورقة موضوع
في وسط **العضادة** هي المسطرة تدور على ظهر الاسطرلاب منطبقة عليه ولوح المستعمل
منها هو الماربا المركز **الدرفتان** هما الصفحتان الصغيرتان القائمتان القائمتان
على العضادة على زوايا قائمة في كل واحد منهما ثقب يقابل ثقبا الاخرى **رؤس الارتفاع**
هو المرسوم على ظهره المجاء **ص** اجزاء متساوية يبتدى عددها من طرف خط المشرق والمغرب
وينتهي الى خط الماربركز العلاقة من جهتها **لجة** هي الحلقة المحيطة بالصفائح مقسومة **بشمس**
يمثل بها اجزاء الفلك يبتدي عددها من طرف القطر الماربركز العلاقة وينتهي اليه **الصفائح**
موضوعة في كل صفيحة منها ثلاث دوائر مركزها مركز الصفيحة يسمى القطر العظمى منها مدار الجدي
والوسطى منها مدار الحمل والقوي منها مدار السرطان ويقسم هذه الدوائر قطران يتقاطعان
على زوايا قائمة يمر احدهما بوسط العلاقة ويمر الاخر بنقطتي المشرق والمغرب ويسمى الاول
خط نصف النهار ويسمى اعلاه خط وسط السماء واسفله خط وتد الارض ويسمى الثاني خط الاستواء

المقنطرات هي خطوط المتوالية المتضايقة التي ترسم في اعلاه الصفيحة وخط نصف النهار
يقسم كل واحدة منهن بنصفين وقد يقسم ما بين كل واحدة وواحدة بستة اجزاء اد
اكثر اد اقل الافق هو اول مقنطرة ويكون مستقيماً في صفيحة البلد الذي لا عرض له ويسمى
نصفه الشرقي افق المشرق والغربي افق المغرب وكذلك انصاف المقنطرات سمت الرأس
هي النقطة الداخلة في ضيق دوائر المقنطرات المكتوب عليها ص درجة السموت هي
الخطوط المارة بسمت الرأس ويكون في صفيحة البلد الذي عرضه ص مستقيمة وفي باقي
العروض قسياً ومبدأ عدد هاهن دائرة اول السموت وهي تمر بنقطتي التقاطع بين
دائرة الحمل وخط الاستواء وسمت الرأس وقد ترسم في اعلا الصفيحة وقد ترسم في
اسفلها الساعات هي الاقسام المتساوية يوزعها الخطوط التي في اسفل الصفيحة ويكون
مستقيمة في البلد الذي لا عرض له وفي باقي العروض قسياً ما خلا اول السابقة فانه ابداً
خط مستقيم الشبكة وتسمى العنكبوت وهي الصفيحة المخرمة المشتملة على منطقة البروج ومحدودات
الكواكب منطقة البروج هي الدائرة المقسومة باثني عشر قسماً غير متساوية مكتوب
فيما بينهن اسماء البروج محدودات الكواكب هي الاطراف الدقيقة من الزيادات
المكتوب عليها اسماء الكواكب وتسمى الشظايا المؤري هو الزيادة البارزة في الفصل
المشترك بين اخر القوس واول الجدي مما يلي ابداً حرف الحجة القطب هو الثقب
الذي في وسط الصفائح والشبكة المحور هو المسمار الذي في القطب القوس هي الشظية
التي تدخل في خرق المحور فتجلس الصفائح وتلصق بسطوح بعضها الى بعض الفصل الثاني
في صفة اخذ الارتفاع علق الاسطرلاب بسبابتك مستقبل الشمس بجهته الشرقية وحرك
العضادة حتى يدخل شعاع الشمس في ثقب الدرقة العليا ويخرج من ثقب السفلي

منتهن

المشرق والمغرب نسخه

ونصيرظلها سائر الجميع العضادة والسفلي فما وقع عليه حرف العضادة من الاجزاء فهو
الارتفاع فان كان غيماً دجرم الشمس ظاهراً دشعاعها خفياً فعلق الاسطرلاب بازاء
احد العينين وحرك العضادة حتي تنظر جرم الشمس من ثقبتي الهدفتان فما بين طرف
العضادة ونقطة المشرق هو الارتفاع وهكذا تاخذ ارتفاع الكواكب والاعمدة وما اشبه
ذلك الفصل الثالث في معرفة كل واحد من الظلين من الارتفاع والارتفاع منهما اعلم
ان من الظل ما يرسم في الربع المقابل لربع احد الارتفاع ويبتدي من خط الماء بوسط
العلاقة فاذا وقع حرف العضادة علي حرف منه حرف بعدده ومنه ما يرسم ضلعان موازيان
احدهما يوازي خط الاستواء وهو ضلع الظل المبسوط والاخر يوازي خط الماء بوسط العلاقة
وهو ضلع الظل المنكوس فاذا اردت معرفة الظل الارتفاع ما وضعت العضادة علي مثله ونظرت
ما قطع حرفها من اجزاء الظل فان وقع علي ظل المبسوط فالعدد عدد المبسوط وان وقع علي
ضلع الظل المنكوس فالعدد عدد المنكوس وان وقع علي الفصل المشترك بين الضلعين و
ذلك عندما يكون الارتفاع مه فان كل واحد من الظلين ما دشخصه وان وقع
علي خط الماء بوسط العلاقة وذلك عندما يكون الارتفاع ص فالظل المبسوط
لا وجود له والمنكوس لانهاية له وان وقع علي خط الاستواء فالمبسوط لانهاية له والمنكوس
لا وجود له واما الارتفاع من احدهما فانك تضع العضادة علي مثله فما قطع حرفها من الارتفاع
فهو المطلوب الفصل الرابع في معرفة الميل والبعد عن فضل البلد وسعة المشرق اما الميل فضع بجزء
الذي تريد علي خط وسط السماء فما بينه وبين دايرة معدل النهار فهو الميل و اما جهته فان
كان داخلاً دايرة معدل النهار فهو شمالي وان كان خارجاً عنها فهو جنوبي و كذلك
تفعل في بعد الكواكب واما عرض البلد فتاخذ نهاية ارتفاع الشمس فان لم يكن لها ميل فهو ارتفاع
راسي الحمل والميزان انقصه من ص الباقي عرض البلد وان كان لها ميل فان كان
جنوبياً فزده علي الغاية فما بلغ فهو ارتفاع راسي الحمل والميزان وان كان شمالياً فان

وانشيك
الهدفتين
نسخة
نسخة
نسخة
نسخة

كان الارتفاع ص ادزايلا عن سمت الرأس الي جهة الجنوب فانقص منه الميل الباقي
ارتفاع راسي الحمل والميزان وان كان زايلا عن سمت الرأس الي جهة الشمال فزده
علي الميل وانقص ما بلغ من قف الباقي ارتفاع راسي الحمل والميزان انقصه من تسعين
الباقي عرض البلد وكذلك تستخرج عرض البلد من جهة الكوكب اذا اقمت شطيته
مقام جزء الشمس وبعده مقام الميل وفي البلاد الجنوبية بخلاف ذلك واما سعة المشرق
فضع الجزء الذي تريد علي الافق وانظر ما تحته من عدد السمت فهو سعة المشرق
وسعة مغرب كل جزء مثادية لسعة مشرقه الفصل الخامس في معرفة قوسي الليل
والنهار وساعاتهما ازمانا واعدادها ضع جزء الشمس علي افق المشرق وعلم علي
ما يجاذي للموري من اجزاء البروج علامة وحرك الشبكة علي توالي البروج حتي يقع
جزء الشمس علي افق المغرب وعلم علي ما يجاذي للموري علامة ثانية فما بين العلامتين هو قوس النهار
اقسمه علي ب فالخارج اجزاء ساعات زمانية وان قسمت علي له كان الخارج عدد الساعات الظاهر قسمت
المستوية واذا نقصته من شمس كان الباقي قوس الليل والعمل فيه كالنهار وكذلك
تفعل في القوس الظاهرة من مدار الكوكب والخفي منه اذا اقمته مقام جزء الشمس وساعاته
كذلك الفصل السادس في معرفة الدايرمن الفلك ليلا ونهارا وساعات الارتفاع واوقات
الصلوات والطالع وبقية البيوت الاثني عشر ان كان نهارا فضع جزء الشمس
علي مثل ارتفاعه في جهته من المقنطرات فما وقع نظير الشمس من الساعات فهو الماضي
من الساعات وما وقع علي افق المشرق من اجزاء البروج فهو الطالع وما وقع علي
المغرب فهو اول السابع وما وقع علي خط وسط فهو اول العاشر وما وقع علي خط وتد
الارض فهو اول الرابع فهذه هي الاوتاد الاربعة ثم علم علي ما يجاذي الموري علامة
وحرك الشبكة علي خلاف البروج حتي يوافي جزء الشمس افق المشرق وعلم علامة ثانية
فما بين العلامتين هو الدايرمن الفلك من طلوع الشمس الي الوقت المفروض اقسمه
علي له فالخارج عدد الساعات للمستوية الماضية وان كان ليلا فضع الكوكب
المأخوذ ارتفاعه علي مثله في جهته مكان درجة الشمس ويجعل درجة الشمس مكان نظيرها

وباقي العمل كما تقدم **واما غاية الارتفاع** فتضع الجزء على وسط السماء فما وقع تحته من عدد المقنطرات
فهو غاية ارتفاعه **واما اوقات الصلوات للكتوبة** فانظر نصف النهار اذا امكن وتعلم
ذلك بتوسط الشمس وغاية ارتفاعها ويمضي نصف قوس النهار من الشرق وابتدا زيادة
الظل المبسوط بعد نهاية قصيرة وعكسه في الظل المنكوس **واما العصر** فانك تضع حرف
العضادة على غاية الارتفاع وتعلم غاية ظله المبسوط وتزيد عليه قامة وتضع العضادة
على ما بلغ فما قطع حرفها من اجزاء الارتفاع فهو ارتفاع اول وقت العصر والدائرة معلوم
وكذلك الساعات **واما للغروب** فوقتها معلوم وهو ان ٨ يوافي جزء الشمس افق المغرب
واما الشفق فانك تضع نظير جزء الشمس على افق المشرق وتعلم على ما يجاوزه الموري علامة
وحرك الشبكة حتى يقع النظير على ارتفاع ستة عشر من المقنطرات وعلم قبالة الموري
علامة ثانية فما بين العلامتين هو الدائر لغروب الشفق الاحمر وانظر الى الكواكب الظاهرة فوق
كل كوكب له ارتفاع من المقنطرات فان ارتفاعه في ذلك الوقت ما دله **وكذلك**
تفعل في طلوع الفجر اذا جعلت درجة النظير على ارتفاع عشرين من جهة المغرب **و**
الدائر لطلوع الشمس معلوم **وكذلك** موقت الكواكب **واما بقية البيوت الاثني عشر** فاعرف
الاوتاد الاربعة كما تقدم وعلم ثم زد الجزء الطالع الى اخر العاشرة فما وقع من اجزاء
البروج على خط وسط السماء هو التاسع ونظيره الثالث ثم ضع الطالع على اخر التاسعة
الثامنة فما وقع على خط السماء هو الثامن ونظيره الثاني ثم ضع نظير جزء الطالع على اخر
الثامنة فما وقع على خط وسط السماء هو الحادي عشر ونظيره الخامس ثم ضع نظير جزء الطالع
على اخر الحادية عشرة فما وقع على خط وسط السماء هو الثاني عشر ونظيره السادس ثم الاثني عشر
على اخر الثانية عشرة الرابعة فما وقع على خط وسط السماء هو الثاني عشر ونظيره السادس ثم الاثني عشر

الفصل السابع في مطالع البروج بالفلك المستقيم وبالبلد وتحويلها الى درج السواء ضع
جزء الذي تريد على خط وسط السماء فما قطع الموري من اجزاء الحجرة هو مطالعه بالفلك
المستقيم وان وضعت وضعت جزء على افق المشرق كان ما قطع الموري من الحجرة

هو مطالع البلد واما تحويل المطالع الى درج السواء فمطالع الفلك المستقيم تضع موري
الاجزاء على مثل المطالع من لجة فما وقع على خط وسط السماء من درج البروج فما
بينه وبين اول الجدي هو المطلوب واما مطالع البلد فضع الموري على مثلها من
لجة فما وافق افق المشرق فما بينه وبين اول الحمل هو المطلوب الفصل الثامن
في معرفة السمت لكل ارتفاع وعكسه وسمت القبلة وانحرافها وجهتها ونصبها وانحراف
البلدان بعضها عن بعض ولجهات الاربع اذا كان الاسطرلاب مستمتاً ضع لجة
على مثل ارتفاعه في جهته فما وقع نكتة من عدد السموت هو السمت فان كان السمت
اسفل الصفيحة فان النظير يقطع للطلوب واما جهة السمت فان كان داخلاً
دايرة اول السموت فهو شمالي وان كان خارجاً عنها فهو جنوبي وان كان في
جهة المشرق فهو شرقي وان كان في جهة المغرب فهو غربي وان كان في اسفل
الصفيحة فبالعكس من ذلك وان وقع جزء الشمس على دايرة اول السموت فالارتفاع
لا سمت له وكذلك سموت الكواكب واما الارتفاع منه فضع لجة على مثل السمت
فما نكتة من المقنطرات هو الارتفاع واما سمت القبلة فان كان مكة شرقي البلد
اكثر عرضاً من بلدك فعد من دايرة الحمل على خط وسط السماء من اخر المقنطرات
الى جهة العلاقة بقدر عرض مكة وان كان اقل عرضاً فالى جهة القطب وعلم
حيث انتهيت علامة وحرك الشبكة حتى يقع جزء منها على تلك العلاقة وعلم
على ذلك لجة علامة وعلم قبالة المري من لجة علامة ثم خذ فضل ما بين البلدين
في الطول فان كانت اكثر طولاً فحرك المري من موضعه على خلاف البروج بقدر
فضل الطولين وان كانت اقل طولاً فحركه على توالي البروج وانظر
ما وقعت عليه العلامة التي في الشبكة من السموت والمقنطرات فما كان
السمت فهو سمت القبلة وجهته معلومة وتمامه الى تسعين هو الانحراف عن
خط نصف النهار في الربع الذي فيه السمت وما كان الارتفاع فهو ارتفاع
الشمس عندنا اذا كانت على رؤس اهل مكة انقصه من تسعين فما بقي

فهو ما بين سمتي الرأس والاخر آ وان تساوي الطولان فليس للبلد انحراف عن خط نصف
النهار فانظر الى العلامة التي عملت على خط وسط السماء فان كانت شماليا عن سمت
الرأس فالبلد مائل لنقطة الجنوب الشمال وان كانت جنوبية عنه فهو مائل لنقطة الجنوب
واما نصب القبلة فتأخذ ارتفاع الشمس ويوقف سمته وجهة السمت ويصيح
العضاده في الربع الذي وجدت فيه السمت على مثله بجعل ذلك الربع تلقاء الشمس
وادر الاسطرلاب بعينها فاقصد دورا رخاديا موازيا للافق حتى يقع ظل الدقة
التي تلي الشمس من الربع المذكور على العضاده غير خارج عنها فحينئذ صارت الجهات الاربع
في الاسطرلابات هي الجهات بعينها فاقصد الربع الذي فيه السمت المطلوب وضع العضاده
على مثله مبتدئا بالعدد من خط المشرق والمغرب او على مثل انحرافه مبتدئا بالعدد من خط
نصف النهار فيكون العضاده على سمت القبلة وكذلك تستخرج انحراف البلدان
بعضها من بعض اذا اقمت البلد المطلوب مقام مكة شرفها الله تعالى **الفصل التاسع**
في معرفة طلوع الكواكب وغروبها وتوسطها وازمان ما بين ذلك ضع الكوكب
الذي تريد وقت طلوعه على افق المشرق وانظر الى جزء الشمس فان كان نوى المقنطرات
فانه يطلع نهارا او يريك النظير وقت طلوعه من جهة الساعات وان كان جزء
الشمس تحت الافق فانه يطلع ليلا ويريك جزء الشمس الماضي من الساعات
وكذلك يفعل في توسط وغروبه والدايرة معلوم بما تقدم وازمان ما بين طلوع
الكواكب فضع الكوكب على افق المشرق وعلم قبالته المري علامة وحرك الشبكة
على نوالي البروج حتى يقع الكوكب الثاني على افق وعلم علامة ثانية فما بين العلامتين
هو ما بينهما في الطلوع وكذلك تفعل في التوسط بخط وسط السماء وفي الغروب بافق المغرب
الفصل العاشر في العمل بالافاقية واستخراج الجيوب اما العمل بالافاقية فهو ما
كان متعلق بالافق والشبكة خط وسط السماء مثل درجة طلوع الكواكب وغروبها وتوسطها
والمطالع وذلك معلوم مما تقدم واما ما يتعلق بالارتفاع والسمت مثل الدايرة من الفلك
وانحراف البلدان وسعة المشارق فلا يمكن بها ولكن يستعان في ذلك

بالجيوب وهو راجع الى العمل بربع الدستور د قد ترسم في بعض ظهر الاسطرلابات
بالجيب المستوي والجيب المنكوس ويقسم حرف العضادة من مركزها الى طرفها
ستين قسماً متساوية فاذا وضع حرف العضادة على خط المار بوسط العلاقة
وخرجت في الجيب المستوي من فوق الارتفاع الى العضادة فما قطع من العدد
هو الجيب المستوي واذا انقض جيب التمام من ستين فالباقي هو الجيب
المنكوس ويسمى السهم خاتمة في اعمال ساحية وهي ارتفاع الاعمدة د التخيل
د عمق الابار د سعة الانهار وكل موازٍ للافق وارتفاع كل قائم لا يمكن من ان يمكن
الوصول الى اصله اولا ان امكن كالتخيل والاعمدة قف مقابلته وخذ ارتفاعه
واحفظ ظله المبسوط واذرع ما بين قدميك واصله واضربه في اثني عشر واقسم
الخارج على الظل المبسوط ثم اشرك العضادة بحالها ثم انظر من جرم الدرجة العليا
حتى ترى علامة في الارض واذرع ما بين قدميك والعلاقة وزده على المبلغ
فما كان فهو الارتفاع د ان شئت فضع على مه د تقدم وتأخر حتى ترى راس
ذلك الثقب من ثقبي الهدفتين واذرع ما بين قدميك واصله وزد عليه ما بين
بصرك والارض فما اجتمع فهو طوله د اما اذا لم يمكن الوصول الى اصله كالجبال
فقف في ارض مستوية وخذ ارتفاعه واعرف ظل المبسوط وعلم موضع قدميك
علامة ثم زد الظل اصبعا او انقص منه اصبعا وضع العضادة على ما صار
وتقدم وتأخر على مقدار ارتفاعه مثل الموضوع عليه العضادة وعلم موضع قدميك
علامة ثانية واذرع ما بين العلامتين واضربه في اثني عشر فما كان فهو ارتفاعه
د اما سعة الانهار فغيرها نقف على حافته وخذ انخفاض الحافة الاخرى
ثم اضرب ظل سدا الانخفاض في عدد اذرع عرضه ما بين بصرك والارض
واقسم الخارج على اثني عشر فما خرج فهو عدد اذرع عرضه د اما عمق الابار
فهو ان تنظر من جرم الشطيتين حتى ترى اول شيء يطلع من الجانب المقابل
لك على وجه الماء واحفظ ظله المبسوط ثم اضرب عدد اذرع قطر فم البئر
في اثني عشر واقسم المجتمع على الظل المبسوط فالخارج عمق البئر د ينبغي ان

ان نذكر بها ارتفاع الشمس او القمر اذا كان شعاع احدهما واقعاً على حائط ولم يمكن الوصول اليه وذلك ان نوقف ارتفاع الفضل المشترك بين الشعاع والظل في اعلى الحائط ولكن ذلك الظل لجزء ظل جزء معين من اعلى الحائط المقابل له واذرع واعرف ايضاً ارتفاعه بالاذرع يعني الذي وضع العضاده على خط الماء بوسط العلاقة وقف تحت كل واحد من الجزئين متقبلا للحائط مضماً اليه حتى تجري ذلك الجزء من بقيتي الدفتين واذرع ما بين قدميك في الحالتين واضربه في اثني عشر واقسم الحاصل على فصل ما بين الارتفاعين فما خرج فهو الظل المبسوط للارتفاع المطلوب واذ قد اتينا على جميع ما يحتاج اليه في العمل بالاسطرلابات مختصراً وضربنا عن كثير مما لا يفتقر للمنهي اليه كمطارح الشعاع ودلائل من العالم وطوالع المواليد وفروع كثيرة يستغني عنها ولعلم اكثرها من محوي ما ذكرناه فليكن ذلك آخر الرساله والحمد لله رب العالمين وصلى الله على محمد واخوانه من النبيين والمرسلين واصحابه اجمعين تمت في الليلة الاولى من شهر صفر الخير سنة ١١٠٦

مسئلة في معرفة صحة الاسطرلاب ان تكون صفيحته لازمة لحجرة لا تتحرك البته واقطارها مستقيمة باقطار لحجرة وكذلك الشبكة اذا وضع المؤشر على خط وسط السماء تكون بقية الاقطار متصلة باقطار لحجرة وتكون دايره الحمل والميزان وقوس القوس وقوس اول السموت يتقاطعون على نقطة واحدة من جنبي الصفيحة وتكون راس الجدي وراس الحمل والميزان وراس السرطان كل منهم لازم لدايره بقيه الرسوم في الصفيحة يكون درجة الطالعة من المشرق على افق المشرق وتصفها على افق المغرب وتكون نظير الدرجة المتوسطة السماء على خط وند الارض واذا عرفت عدة الكواكب ووضع احدهم على مقنطرة ارتفاعه كان كل من الكواكب على مقنطرة ارتفاعه وهو ان يوخذ ارتفاع كوكب ويضع شطبته على مقنطرة وتنظر شطبة كوكب آخر وتقف مقنطرة ارتفاعه وتضع العضاده على مثل الارتفاع وان راى الكوكب من بقيتي الدفتين فهو صحيح والله تعالى اعلم واحكم تمت وبالاولى عمت

في بيان معرفة طلوع المنازل من اول الليل الى آخره

اذا اردت ان تعرف منازل الليل فانه اذا غربت الشمس كان في السماء اربعة عشر منزلة ظاهرة فان الاربع عشر الباقية خفية قد غابت حيث شاء الله فكلما غابت منزلة طلعت اخرى مكانها حتى يصبح فتغيب عن رؤية العين و اذا اردت ان تعرف الطالع اي نجم هو ابدأ متى شئت من الليل فانظر النجم الذي فوق رأسك فاتركه وعد بعده سبعة انجم فالسابع هو الطالع ابداً فافهم هذا فانه حسن جداً و قد وضعت لمعرفة منازل فلك البروج والمنازل وكيفيتها ودوران الفلك عليها ومعرفة الطالع من الساعات والساعات من الطالع نقالوا اذا اردت ان تعرف اي برج اواي منزلة تطلع فان كان ذلك نهاراً اخذت منزلة الشمس التي هي فيها وادرت الدايرة الموضوعة بعد هذا حتى تضع منزلة الشمس على الساعة التي انت فيها ثم انظر الى حد المشرق فاي برج اواي منزلة تطلع فذلك هو الطالع و اذا اردت ان تعرف ذلك ليلاً اخذت نظير درجة الشمس فوضعتها على ما مضى من الليل من ساعة ثم انظر الى حد المشرق فذلك هو البرج الطالع و اذا اردت ان تعرف ذلك ليلاً اخذت نظير درجة الشمس فوضعتها على ما مضى من الليل من عشاء ثم انظر الى حد المشرق فذلك هو البرج الطالع و اذا اردت ان تعرف ما مضى من الليل من عشاء نظرت للمنزلة التي هي في وسط السماء وقت قياسك فوضعتها في الدايرة تجد لك في حد وسط السماء ثم

اسقطت اجزاء الماضي من ثلاثين كان الباقي اجزاء ساعة من ساعات ليلتك فاعرفه ان اردت
معرفة الماضي من الساعات الزمانية فاعرف الدايرة فاسقط لكل عشا زمانية قدر اجزائها فما كان
فهو عدد الساعات الزمانية الماضية او الباقية فان بقي اقل من اجزاء ساعة فاعرف نسبته منها وزده
على المحفوظ وان كانت الساعات موضوعة على المنقصات فضع حرف الشمس على مثل ارتفاعه من المقنطرات
فما وقع عليه من الساعات فهو الماضي منها ان كنت قبل الزوال وهو الباقي ان كنت بعده مهمة في
معرفة كم مضى من الساعات المستوية والماضي منها اعرف قوس نهارك واسقط لكل يه
درجة ساعة فان بقي اقل من يه فكسره من ساعة بنسبته د اما الماضي منها فاسقط الدايرة
لكل يه درجة عشا فان بقي اقل فكسره من ساعة بنسبته د اعلم انك متى القيت من اجزاء ان عشا
الزمانية خمسها كان الباقي عدد الساعات المستوية في ذلك اليوم وان زدت على عدد الساعات
المستوية ربعها كان المبلغ اجزاء ان عشا الواحدة الزمانية شمس لانبي الموقت بالجامع الاموي
فايدة اخرى في معرفة ازمان الساعات النهارية والليلية من قبل قوس كل واحد منهما اذا اردت
ذلك فاستخرج قوس النهار او الليل ايهما اردت واقسمه على يب فما خرج من الاجزاء
والكسور فهو ازمان الساعات النهار ان قسمت قوسه او ازمان الساعات بالليل قسمت
قوسه ايضاً ومتى علمت ازمان احديهما ل تعلم ازمان ساعات الاحرى تنبيه في معرفة كم ساعة
معتدلة في النهار او الليل ايهما اردت واقسمه على يه فما خرج فساعات وما بقي اقل من يه
فانسبه منها او اضربه في اربعة يكون للمجتمع دقايق من عشا فما كان من الساعات وكسورها فهو ما في
البايين من ساعات معتدلة شبه آخر في معرفة صرف الساعات الزمانية مستوية وصرف المستوية
زمانية اعلم ان الساعة الزمانية هي التي في النهار والليل مجموعان منها كل عشا وهي متساوية الازمان
فان اردت صرف الساعات الزمانية مستوية فاجعل ما معك من الساعات الزمانية درجا وذلك
بان تضرب عدد ها في ازمان ساعة واحدة منها كانت من النهار او الليل فما اجتمع من ذلك
فاقسمه على يه فما خرج فساعات مستوية وما بقي اقل من يه فانسبه منها يكن كسرا من
ساعة فما كان من الساعات وكسورها فهو ما في تلك الساعات الزمانية من الساعات
المعتدلة وان اردت رد المعتدلة الى الزمانية فاجعل ما معك من المعتدلات درجا وذلك

فان تضرب عددها في ليه التي هي زمان ساعة واحدة منها فما اجتمع قسمت على ازمان ساعة
واحدة زمانية من النهار او الليل فما خرج فساعات وما بقي فكسر من ساعة فما كان
من الساعات وكسورها فهو في تلك الساعات المستوية من الساعات الزمانية والله تعالى اعلم واحكم

قاعدة في طلوع الكوكب المسمى بالشوى اليمانية فاطرح سني القبطي الامة عوعو فان لم يبق شيء فانه يطلع
في الساعة الثانية من النهار ان دبس والطالع لليزان وان بقي واحد فانه يطلع في الساعة الثامنة منه
والطالع الحدي وان بقي اثنين ففي الساعة الثانية من ليلة السابقة والعشرون من ابيد في الطالع الحمل
وان بقي ثلثة ففي الساعة الثامنة منه والطالع السرطان وموضع القمر تلك السنة المسمى مولد السنة التموزية
من اللمعة في جل الافلاك السبعة
وعليه يقع الحكم والله تعالى اعلم

قاعدة في مقوم الكواكب السيارة لاي وقت اردت حصل بعد الكوكب ليوم واضربه في ساعات البعد
من نصف النهار الماضي وانظر على كد فما حصل زده على مقوم الكوكب لنصف النهار ان كان
الكوكب مستقيماً والا فانقصه يحصل مقومه للوقت المطلوب
من اللمعة

نوع اخر في معرفة سير الشوى اليمانية

تصحح تاريخ الاسكندر الى السنة التي تريدها
مع سنة الامة وتريد عليها ابداً سنة فما
اجتمع فالقي المجموع اربعة اربعة فان بقي واحد
فانه يطلع في واحد عشر ساعة مضى من
تاسع عشر يمور والطالع ميزان او سرطان
وان بقي اثنان فانا نطلع في خمس ساعات
مضى من نهار عشرين من يمور والطالع ميزان
وان بقي ثلثة فانا نطلع في احد عشر في خمس ساعات
ساعة مضى من نهار عشرين من يمور والطالع الحدي
وان بقي اربعة فانا نطلع في خمس ساعات
مضى من ليلة تاسع عشر من يمور والطالع
برج الحمل والله اعلم

وهذه صورة ادنا والاربعة وشوية البيوت

الى الشيخ الذي يسعى من يبتغي السفر • يبري اي ببرج في حكمه القمر • فبالحمل ان ساعدت [illegible] • فبالثور لكن في الثاني الثقر

الى بك بالجوزا رطال غيابه • ذهاب دبالثانيه الشقدالكهف • دبالليث يا اتي بالسلامه بعد عشر • دبالسنبله لا تخشى ما حضر

الى بك بالميزان فالامن والمنى • دبالثانيه سلب المال والروح فالحذر • وقصده ملوك والقصاه مثلهم • فبالقوس يلقى ما يريد من الفتو

بالجدي لم يرجع الى اهله دان • انبي كان بالحال النعيم على خطر • دبالدلو يأتي بعد عشر دسلامة • دان فرعيه لا تبدله رحمه

بالحوت والجوزا دفي البحر ربما • يدخي ولكن يتركه رافع الضرر

جدول منازل القمر الثمانية والعشرين

تمت ابيات الاختيارات للسفر بجوز العمل في البروج الاثنى عشر ٥

[illegible]

[illegible]

فصل في معرفة الفلكية والبلدية والطالع وتسوية البيوت خذ بالخ المطلوب مطالعه بالفلك من اول الحدي من حد طلعا
فصل في معرفة الاول اما المطالع فزد على مطالع البدي الماضي من النهار ادعلى مطالع الوزد الماضي من الليل يحصل
مطالع الطالع لذلك الوقت فوسه في مطالع البلدية يحصل الطالع ونظيره الغارب ثم فوس مطالع الطالع في المطالع الفلكية

هذا جدول المطالع الفلكية من اول الحدي الى آخره

العدد	جدي	دلو	حوت	حمل	ثور	جوزا
ا	ا	ا	ا	ا	ا	ا
ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج
د	د	د	د	د	د	د
ه	ه	ه	ه	ه	ه	ه
و	و	و	و	و	و	و
ز	ز	ز	ز	ز	ز	ز
ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح
ط	ط	ط	ط	ط	ط	ط
ي	ي	ي	ي	ي	ي	ي
يا	يا	يا	يا	يا	يا	يا
يب	يب	يب	يب	يب	يب	يب
يج	يج	يج	يج	يج	يج	يج
يد	يد	يد	يد	يد	يد	يد
يه	يه	يه	يه	يه	يه	يه
يو	يو	يو	يو	يو	يو	يو
يز	يز	يز	يز	يز	يز	يز
يح	يح	يح	يح	يح	يح	يح
يط	يط	يط	يط	يط	يط	يط
ك	ك	ك	ك	ك	ك	ك
كا	كا	كا	كا	كا	كا	كا
كب	كب	كب	كب	كب	كب	كب
كج	كج	كج	كج	كج	كج	كج
كد	كد	كد	كد	كد	كد	كد
كه	كه	كه	كه	كه	كه	كه
كو	كو	كو	كو	كو	كو	كو
كز	كز	كز	كز	كز	كز	كز
كح	كح	كح	كح	كح	كح	كح
كط	كط	كط	كط	كط	كط	كط
ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل
لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا

هذا جدول المطالع الفلكية من اول الحدي الى آخره

الفلكية من ادل الجدي يحصل العاشر ونظيره الرابع واما لشوية البيوت خذ الفضل بين المطالع لاول المطالع البلدية والفلكية من ادل الجدي وزد ثلثه على مطالع الطالع تحصل مطالع ثلثي من وان زدت ثلثه حصل مطالع الحادي عشر ونظيره الثاني عشر وان زدت ثلثيه حصل مطالع الثاني عشر ونظيره العاشر ثم زد ثلث فضل ما بين مطالع البلد والفلكية من ادل الجدي على مطالع الطالع تحصل مطالع البيت الثاني ونظيره الثامن وزد ثلثيه على مطالع الحادي عشر تحصل مطالع البيت الثالث ونظيره التاسع ثم قوس جميع هذه المطالع من الفلكية من ادل الجدي تحصل ذات البيوت المذكورة

وان اردت مطالع البيوت بالبلد فزد فضل ما بين مطالع الطالع بالبلد والفلكية على مطالع الطالع بالبلد ان كان البلد المطلوب اطول والا فانقصه تحصل مطالع الطالع بالبلد المطلوب فوسها في مطالعه تحصل الطالع ولشوية البيوت كما من اللمعة في حل الاشكال البسيطة

بقية حدود البروج على الفلكية من ادل الجدي وسمت مطالع الزوال

البروج	سرطان		ثور		سنبلة		عقرب		قوس	
ا	تفا	ا	رح	رد	رح	ا	رصح	ن ح	سكر	ن ح
ب	نفب	ا	رد	ر	رمد	ا	رصط	ح	سلط	ح
ج	نفج	ر	ر	رله	رمد	نط	رشب	مو	شل	نو
د	نفد	كر	رو	كا	رمه	نه	فا	مح	شلا	نط
ه	نفه	كح	رح	كد	رمز	ح	سخ	ما	سلح	ب
و	نعو	لح	رك	كو	رمط	مه	سسه	نو	سله	ح ط
ز	نعز	لح	رك	كو	رمط	ما	سسه	نو	سله	ح ط
ح	نعح	محم	ركب	كا	رنان	لز	عطع	ما	سلز	كا
ط	نعط	محم	ركد	ل	رنب	كط	سسط	لح	سلط	كه
ي	نصا	محح	ركه	ل	رند	كا	شنبي	ل	سلب	لح
يا	نصب	كح	ركو	ل	رنه	لز	شنبا	ل	سلج	مر
يب	نصج	كج	ركر	ل	رنو	ح	سشح	ل	شمح	مر
يج	نصد	لز	ركط	كط	رخ	نط	شنبد	ل	شمه	نو
يد	نصه	لا	ركا	كز	رنط	فد	سسو	لا	شمج	ز ب
يه	نصو	لب	ركب	كو	رسا	مد	رصط	كب	شنبن	نو
يو	نصز	لد	ركد	كح	رسب	مه	سشح	لا	شنبا	نو
يز	نصح	له	ركه	كه	رسج	ل	رصا	لد	شنبب	كز
يح	نصط	لو	ركو	كح	رسد	كه	رصه	ح ه	شنبد	لز
يط	نق	لح	ركر	مح	رسه	كه	رصو	نط	سنبو	مط
ك	نقا	لط	ركط	ل	رسو	كط	رصز	نو	سنبز	مح
كا	نقب	له	ركا	ل	رسح	ك	رصح	ح	سنبح	ند

حمل ثور جوزا سرطان اسد سنبله

حدود المطالع البلدیه و سمی مطالع الشروق

	حمل	ثور	جوزا	سرطان	اسد	سنبله
ا	ا	ط	ح	ن	ط	ح
ب	ا	ح	ط	ن	ط	ح
ج	ب	ك	ك	ن	ط	ح
د	ج	ك	ك	ن	ط	ح
ه	د	ك	ك	ن	ط	ح
و	ه	ك	ك	ن	ط	ح
ز	و	ك	ك	ن	ط	ح
ح	ح	ك	ك	ن	ط	ح
ط	ط	ك	ك	ن	ط	ح
ي	ي	ك	ك	ن	ط	ح
يا	يا	ك	ك	ن	ط	ح
يب	يب	ك	ك	ن	ط	ح
يج	يج	ك	ك	ن	ط	ح
يد	يد	ك	ك	ن	ط	ح
يه	يه	ك	ك	ن	ط	ح
يو	يو	ك	ك	ن	ط	ح
يز	يز	ك	ك	ن	ط	ح
يح	يح	ك	ك	ن	ط	ح
يط	يط	ك	ك	ن	ط	ح
ك	ك	ك	ك	ن	ط	ح
كا	كا	ك	ك	ن	ط	ح
كب	كب	ك	ك	ن	ط	ح
كج	كج	ك	ك	ن	ط	ح
كد	كد	ك	ك	ن	ط	ح
كه	كه	ك	ك	ن	ط	ح
كو	كو	ك	ك	ن	ط	ح
كز	كز	ك	ك	ن	ط	ح
كح	كح	ك	ك	ن	ط	ح
كط	كط	ك	ك	ن	ط	ح
ل	ل	ك	ك	ن	ط	ح

اخر حدود لیو اشارت
اوشاه حدود
بودر

نقشه حدود المطالع البلدیه لعرض ما شمال

العدد	میزان	عقرب	قوس	جدی	دالی	حوت
۱	نقا نقب	ربط رک	رنز ربط	رصح رصد	شکا شکب	سمح سمح
۲	نقد نقد	مر مب	رکا رکح	رصه رصو	شلح شلد	سمد سمد
۳	نعو نعر	رکه رکه	رسب رسح	رصن رصح	شلهٔ شلهٔ	سمه شو
۴	نص نص	نا ز	رسه رسو	نو نز	شلکو شلکز	سمو سمو
۵	نصا نصب	مح م	رسط رسز	ح ز	شلح شلح	سمح سمر
۶	نصح نصط	نو رب	رسح مدح	نز نز	شکط شکط	سمط سمط
۷	نصو نصن	رد رلو	رعد رعد	مز سو	سلا سلا	سن سن
۸	رهٔ نطیو	رلو رلح	رعه رعو	ح ط	سلب سلح	شنا شنب
۹	رب رب	مح مط	رما رما	سیط سیح	م مد	سب سبح
۱۰	رد رد	رلح رلح	رعط رفا	ح ر	شیا شیب	سح سشد
۱۱	رو رز	لط له	رمه رمو	سکز سدح	سلو سلز	سد شنه
۱۲	رط رک	رمز رمح	رفد رفه	شیه شیو	سلز سلح	سنو اله
۱۳	رنج رنا	رنا رلا	رفو رفح	سیو سیز	سلط سلط	سن سن
۱۴	رند رلر	رنب رند	رفط رصب	سیح سیط	مح مح	شما شما
۱۵	رح نو	رلهٔ رلو	رصا رصب	کول شکا	سما سمک	شنط شنط

اسماء الكواكب	الطالع	البعد	جنوبه	القدر
راعى النعايم الواردة	ك ج	كد نط	ح	٣
ادل الصادرة	ه حه	كو يد	ح	٣
النسر الواقع	ه مح	لح كد	ش	١
ثانى الصادرة	ر ل	كه نه	ح	٣
ذنب الحية	ط ك	ح ما	ش	٣
ثالث الصادرة	ط ح	ل ا	ح	٣
مقدم البلدة	ح ك	كا لو	ح	٣
نير البلدة	يا كا	كا و	ج	٣
ذنب الطاير	نا لز	ح نط	ش	٣
اخر العلاذة	نه مه	يو يه	ح	٤
حوى منكب الايسر	نز ك	ا مر	ش	٣
منقار الدجاجة	ح نب	كز كز	ش	٣
منكب النسر	كا لو	طك	ش	٣
النسر الطاير	كه مد	رو	ش	٢
عنق العقاب	كج ن	و كح	س	٤
بالى راس العقاب	كو لب	رح	ح	٣
شمالى سعد الذابح	كح نه	ند ا	ح	٣
حوى الذابح	كط كو	له مر	ح	٣
صدر الدجاجة	لب د	لط مح	س	٢
ذنب الدلفين	لح كو	ح ا	ش	٤
نير سعد بلع	لو كه	ح كح	ح	٣
اخر الدلفين	لو مح	ند مح	س	٣

اسماء الكواكب	الطالع	البعد	جنوبه	القدر
الردف	لو ط	مد ن	ش	٣
ظهر الجدى	م مب	ح ند	ح	٤
جنوبى الفوارس	مد ب	كر لو	ش	٣
شمالى سعد السعود	مز مه	ر ح	ح	٣
اول سعد ناشرة	مط لح	ح ه	ا	٣
فم الفرس المجفله	نا يط	ح لح	ش	٣
ذنب الجدى	نا كد	ز له	ح	
ذنب الحوت الجنوبى	نب مب	لح مح	ا	٣
نير سعد الملك	نو كو	ا نه	ج	٣
شمالى سعد الهمام رئيس الفرس	نو لح	ح م	ش	٣
اول الاخبية	س خ	ح مب	ح	٣
وسط الاخبية	سب و	ا مح	ح	٣
اخر الاخبية	سح لح	ا مح	ا	٣
نير سعد الهمام	سه لح	ح ب	ش	٣
شمالى سعد مطر	سو ى	كو ل	ش	٤
بالى سعد بارع	سز لح	كد ب	ش	٤
الضفدع الاول وسط	سح مح	لد د	ح	١
شمالى النوع المقدم	عا ه	كه مه	ش	٢
حوى النوع المقدم	عا ز	مح كب	ش	٢
شمالى الكرب	عه كد	كا لح	ش	٤
حدب الكرب	عو كد	كا كو	ش	٤
وسط كف المباسة	ف ك	مب لح	ش	٣

اسمای کواکب	طلع	بعد	مجد	مقدار	اسمای کواکب	طلع	بعد	مجد	مقدار
کف الخضیب	نوز	نوکه	شن	۲	راس الغول	قلو	م ح	شن	۲
شمالی الذراع المؤخر	در ح	کزکه	شن	۲	آخر النهر وهو الوطیم	قلدح	م مط	ح	۱
جنوبی الذراع المؤخر	فح ط	ترن	شن	۲	حنب برشاوس	فلح من	ح ح	شن	۲
شمالی ذنب قیطس	فط مر	سرح	ح ۳		ثالث القطع من النور	قلوکا	ح ا	شن	۳
جنوبی ذنب قیطس	صوه	ککد	ا	۲	انور الثریا	قم مو	کب ـ	شن	۴
عضد المسلسل الایمن	صور	کان	شن	۴	صدر النور	قمدلد	ا ر	شن	۳
الرشاء الیمن بطن الحوت	قال	لحه	س	۲	ادل الدثبران	قمطل	مدم	شن	۳
ادل النعامات	قنه	ا هو	ح	۳	نیر الدبران	قنبخ	له لد	شن	۱
یمنی ذراعی الفاسین	قدمه	نوم	س	۲	وسط تاج الجوزاء	قنزح	ز	شن	۴
ثانی النعامات	قوط	۷ مد	ح	۳	رابع النهر	قنح نز	و ل	ح	۴
ثالث النعامات	قبالو	ح لر	ا	۳	العبوق	قساکا	مه کط	شن	۱
راس المثلث	قبح	کوح	شن	۳	رجل الجوزاء الیسری	قسح ند	ط ح	ح	۱
جنوبی الشرطین	صح ۷	لونا	شن	۳	قرن الثور الشمالی	قسه ۷	ک ۷	شن	۲
شمالی الشرطین	یح لو	ح کد	شن	۲	منکب الجوزاء الایسر	قسه نا	ه لب	شن	۲
الفاتق وهو حد المسلسل الایسر	یدمد	مح	شن	۲	ادل النظم	قسز نو	ا لد	ح	۲
کواکب الناطح	قیوح	کاله	شن	۳	السقعة	قسح کز	ط س	شن	شمالی
شمالی المثلث	قیوک	لدح	شن	۳	ثانی النظم	قسح نز	ا لد	ح	۲
جنوبی المثلث	قکر	لر	شن	۴	ثالث النظم	قسح ۷	ب ۷	ا	۲
ذنب قیطس	فکدنا	۷ م	ح	۳	رکبة الجوزاء الیمنی	قعکو	۷ ۷	ح	۳
فم قیطس	فکه	الد	نس	۳	منکب الجوزاء الیمنی	فح لح	دله	شن	۱
نیر البطن	فکول	که نا	شن	۴	مقدم رجل التوام	قعه ح	کب ح	شن	۴
کف الخضاب	قلر	ب نا	شن	۲	رجل التوام المقدم	قعوب	کب ۷	شن	۴

ـــ لے ـــ

اسماء الكواكب	الطالع	البعد	الجنس	القدر
مرزم اليمانيه	قفاكه	من ما	ح	٣
ذنب المصفه	قفكر	لوب	ش	٣
سهيل اليمنى	قفذب	نام	ح	١
الشوى اليمانيه	قفذب	مرح	ح	١
اذن الكلب	قفن	ند لد	ح	٤
اذل العذاري	قصاد	لح ن	ح	٣
ثاني العذاري	قصب	كسح	ح	٣
وسط العذاري	قصد	كوه	ح	٣
فرزم الغميصا	قصه	ح ح	ش	٤
اذل الذراع المبطو	قصوح	لب لو	ش	٤
اخر العذاري	قضكا	كح ك	ح	٤
الشوى اليمانيه	قصط	وط	ش	٢
اخر الذراع المبطو	رهى	كح مر	ش	٢
وسط التريس من السفينه	راكح	ك ر	ح	٤
عالى الفرس	رزمو	لح د	ح	٢
ذنب الوعل	رطمو	مه ن	ح	٢
لسان الشجاع	ريا كح	ب مه	ح	٢
البنده دهر المعلف	ردى	ك كح	ش	٤
زفر الشجاع	ريح لا	و كد	ش	٣
قفشا عنق الشجاع	ركح لد	ح كا	ش	٣
سهيل فاس	ركح ح	ح كو	ح	٣
شمالى الطرف	ركرح	كد له	ش	٢

اسماء الكواكب	الطالع	البعد	الجنس	القدر
سهيل الفود	ركرح	ه د	ح	٢
جنوبى راس الاسد	رل كه	كه مد	ش	٣
جنوبى جبهه الاسد	رلوط	ح ما	ش	٣
قلب الاسد	رلوبر	ح مد	س	١
منكب الاسد	رلطح	ك ط	ش	٢
رابع السرسيف	رمالو	ند مر	ح	٣
البط الاسد	ريد	ما مر	ش	٤
ظهر الشجاع	رموظ	بد و	ح	٣
ظهر الدب الاكبر	رحم	سح ب	ش	٢
اذل الباطيه	رطاح	له ح	ح	٤
شمالى الزنان	رنمو	كد ح	ش	٢
موخر فخذ الاسد	رنه كط	ب ند	ش	٣
اذل الغوا	رسى	لو كر	ش	٣
الصرفه	رسيا	ح نر	ش	١
منقار الغراب	رسيز	كب كر	ح	٣
جناح الغراب الايمن	رسح مه	له ح		٣
ثانى الغواء	رسط مك	ط له	ش	٣
جناح الغراب الايسر	رطب لو	بد مه	ح	٣
رجل الغراب	رعح	ك ح		٤
كعب [illegible]	رعكط	س ر	ح	٢
زاويه الغواء	رعه كا	ط مو	ش	٣
	رعح	ه مو	ش	٣

اسماء الكواكب	الطالع	البعد	الجنس	القدر	اسماء الكواكب	الطالع	البعد	الجنس	القدر	
اخر العواء ويسمى السوط	رنجل	سكـ	ش	٣	جوى جبهة العقرب	شكحج	كدكه	ح	٣	المنازل
منكب قيطورس الايسر	رمه نظ	لدى	ح	٤	نير جبهة العقرب	شكمكح	كاز	ح	٣	
السماك الاعزل	زهو	ح نز	ح	١	شمالي جبهة العقرب	لشكه ل	٤ له		٣	المنازل
العناق	زهوما	نونز	ش	٢	النياط الاول	شكط نا	كدبو	ح	٣	
رجله العوا اليمنى	زمحك	اح	ش	٣	قلب العقرب	شلابد	كدنو	ح	٤	المنازل
بدن قيطورس	رصابط	مهح	ح	٣	النياط الثاني	شلب لو	كومو	ح	٤	
القايد	رصبكح	نالف	ش	٢	ابن الاول	شلح م	طج	ح	٣	
رمح الراعي	رصحم	كـ كز	ش	٣	بحنك الجاثي الايمن	شلوب	لـ٤	ش	٣	
منكب قيطورس الايمن	رصه له	لدح	ح		منكب الجاثي الايسر	شلطلب	٧ ا	ش	٣	
وسط القفر	صولو	ح ا		٤	حنك الجاثي الايسر	شمحج	ل نط	ش	٣	المنازل
السماك الرامح	صطكح	كامط	ش	١	ابن الذراع	شحامو	يه لو	ح	٣	
قدم العوا اليمنى	شه نا	بهسب	ش	٣	راس الجاثي	شمدو	بدح	س	٣	
منطقة العوا	سود	كحم	ش	٣	اول السنوله	شموه	لوكو	ح	٤	المنازل
حدبة الزبانا	شركب	حنط	ح		راس العوا	شمطح	سنا	ش	٣	المنازل
طرف رجل قيطورس	شياكح	نط له	ح	١	منكب العوا الايمن	شنحج	دو	ش	٣	
النور الفوقاني	شيحيط	عه ما	ش	٢	فرق الجاثي الايسر	شنبكح	كحط	ش	٣	
سماك الزبانا	شيحج	دلو	ح	٣	اول النعام الوارد	شنه ك	كطو	ح	٣	المنازل
منكب العوا اليمنى	رشدلو	له ا	ش	٣	ثاني النعام الوارد	شنرما	لولط	ح	٣	
ثالث منكب السبع	شبرك	لطكح	ح	٣	ثالث النعام الوارد	شنحبو	لـ٤	ح	٣	
عنق الحيه	شيحكح	دما	ش	٣	رابع النعام الوارد	شنطكح	لدك	ح	٣	
ذنب الحيه	شيطلب	كطمد	ش	٢	تمت بعون الله تعالى					
وسط عنق الحيه	شكاى	حيد	ش	٣	وحسن توفيقه					

اسماء الكواكب الثابته

في بيان طلوع الكواكب لخفائها وخفائها اما الطلوع والخفاء فان العلوية يطلع شرقا ويخفي غربا فان اردت طلوعها وخفائها في آلشمس خفايه بالمغرب قبل احمر آفقه هو اذا كان مقومه آلشمس من التمس بقدر حصته اداخل بقدرها بعد الاحمرار في طلعه طلوعه شرقا بان تدخل بسيرجه الذي هو فيه الى جدول الطلوع والخفاء وتخذ بازايه من جدول المغلوب وتعدله باخذ الفصل بين ما وجدت والسطر الذي يليه فما كان فاضعفه واضربه فيما سار الكوكب في برجه وزاد

هذا جدول اختفاء الكواكب لحجه وطلوعها شرقا وغربا

البروج	بازاء الزحل	بازاء المشتري	بازاء المريخ	بازاء الزهرة	بازاء عطارد	
الحمل	كحل ماكح	كى ى لط	كاب نام	طه كحه	طح كحه	ماح
الثور	كاير ماما	لطو ى لط	ياح	و ط م ح و	د كد كده	ى ه
الجوزاء	ند ب	سكو له نا	نا ى	سكا سل	ب ر ه ر ح	لوما ى ح ما ر
السرطان	مذ ب	مد ب	مد لو	مد لح	ط ه ط ه ح	ل ر سكبا له لد
الاسد	ه لد	له لد	ى م	مد كا	ى كط كد	لط
السنبله	ى ح	سو ح	ى با	نو ب	ما و ر ه	ك ى ط ح ك ه
الميزان	ى ح	سر و	طا ر	نو لد	ما لح كا ط	ط ى ه ح ا ك لو
عقرب	ى ح	سر ح	ى ما	نو ب	ما ح ك لط	ك ب ا ى لط ك ط
القوس	ما لد	مد لد	ى م	مد كا	ند لد	ط ك ه ط ح ما ط ك ب ا ب ر كه
جدي	مذ ب	مد ب	سو ح	مد له	لد مد	ك ر ى ح ط لو ه ح ما ب دي
دلو	ند ب	سكو له نا	نا ى	نو له	سا لو ال	ك ه ا ند ن ون ح ند ط ه
حوت	كاير ماما	لطو ى كط	ى كو	ما ط	ك ه ى ه ك ب	ط ك ه كا لو ما ما ط ح

ایام الشهور العربی	آذار		نیسان		ایار		حزران		تموز		آب	
	د		ه		ه		و		و		ر	
	برهات		برموده		بشنس		بونه		ابنبا		مسری	
	حوت		حمل		ثور		جوزا		سرطان		اسد	
	ه		ر		ب		ر		د		ا	
ایام الشهور السریانی	ح	د	ح	د	ح	د	ح	د	ح	د	ح	د
ا	بور	لولو	بور	هبد	هبو	ریه	ده	ج٠ه	سهم	مرر	ماد	طابر
ب	هط	لو	هط	باط	ریه	بود	بوبو	٣٠ر	مده	لبلا	هبد	هدد
ج	ریکا	لدا	ریکا	حد	طای	طاط	ریه	نذند	نور	کطکو	هبو	یح
د	کدکه	له	کدکه	٥ح	کابکر	ره	طای	مطبو	هط	هکی	ریه	دج
ه	کدکه	لدهه	کدکه	٣ح	٣	کابکر	هما	ریکا	لره	بط	انطا	
و	کوکر	لب	کوکو	نظار	کدکه	نزنه	کدکه	هلا	کدهج	مط	ریکا	نوند
ز	هکط	لا	کرکه	نذند	کرکو	ساه	کدکو	لدکط	لدکه	ود	کدهک	نبا٥
ح	٣	کار	نطهه	نذنا	هکط	موه	کرکه	کوکد	کو	اک	کدکه	هموا
ط	آد	کطهک	ابر	مطبر	٣	٣	کطه	کاهک	کنهک	نوهک	کوکز	ملما
ی	٥ه	کرکو	حرد	مهج	آج	لرلد	اب	لهد	کطه	ناقو	هکط	لطلر
یا	فز	کدکد	٥و	نطا	ره	نطط	حرد	طو	اب	مت	ا	لهکه
یب	ح ط	هکد	یح	لرله	ور	کوکد	٥و	٣ح	حرد	مطلر	حر	کطط
یج	کلکا	کلکا	کلی	کلا	کلا	کلا	کلا	کلا	کلا	کلا	کلا	کلا
یه	سهم	نطهک	ماید	کطکر	کای	نوهک	ح ط	ماهک	نح	کطکر	ور	کدکد
یو	بیه	بوله	هبد	کدکد	سهم	ناح	کای	٣ه	طی	کدکد	ح ط	هطط

تمت بحمد الله وحسن توفیقه وصلی الله علی سیدنا محمد وآله وصحبه وسلم

بر کوکبک مطالع الطلوع شمشک شمشک مطالع الطلوعندن اکسک الیحی اولورسه اول کوکب
شمشدن اول طلوع ایدر والربلی اولسه مطالع بطیء اولور زیاده اولنه بعده هر بروجک
یدنجسی التنجسی نظیر یدرشوله معلوم اولر ع

حد ذی مطالع البروج لوص مایه

	حمل	ثور	جوزا	سرطان	اسد	سنبله	میزان	عقرب	قوس	جدی	دلو	حوت
ك	ك ك	سرلر	لج لج	ج ك	قمامط	قف دا	رج ما	رنوج	رصصله		شمب لج	
ا	ك لد	ج له	لطج	سع م	قطط	قفالو	رطط ج	رنوند	رصصك	شكان	سمج ك	
ب ح	ا ح	ج ك	ما ك	سطبو	لله له	نقب لب	رك مه	رطای	رصله		شكسلط	
	ا ب	لطلا	ك ج	ع ج	قری	ممدم	رقب ج	رسله	رصه لط		شلج لز	
د	ب لو	ك ی	سد لط	ف لو	عبك	قفه د	رج لط	رسام	رصوج		شكد لد	
ه	ب ن	ی ط	ج ی	ج ح	قطج	ممج خ	تفوك	رك لو	رب له		شلكه ا	
و	ج كه	كا ج	مد ب	عد لو	قبا ك	قفد لد	رسی	رصوج			شلكه لو	
ز	ج ند	كد ر	مد له	عه كه	قبيه ر	قع نب	رك ج	رسه له			شلوج	
ح ط	د ك	كب مر	مه ج	عو لد	قبه ج	قصح	رج ك د	رسوط			شكد ط	
	ه ز	ج كر	موما	عد ج	قبد ج	قصاكد	رط مه	رسز ج			شلج د	
ی	ه ب	كدج	لو له	ع ج	قنو لو	قصصا	ركاب	رسط ز			شمج كط	
يا	و لو	كد ج	ج ل	ف ح	قبيكد	قنه ج	قضج لو	رلب لط			شلط له	
ب	و نا	كه كط	مطكه	نا بد	ج با	قنزط	قصه ج	رج الد			شبل لو	
ك	ز كه	كو ما	ن كا	فب كه	قطج	قلج كو	قصوكط	رلنج			شلاط	
لا	ح ك	كو ج	نا ر	ف ج ر	قكا له	قطب ب	قصه ج	رلو با			شلاج	
	ج له	كر له	نب لد	نز ط	قلب ب	قسج	قصط ب	رلر ج			شلب كه	
لو	طای	كج ر	نج ب	فوا	قلج ط	قسبه	رك ج	رج له			شلج ن	
لز	طج	كط ك	ند ي	فز ج	قله ز	قسبك	رالد	رمرب			شلج ط	
ج ط	ی ك	كط بد	نه ح	فج كو	قلكو له	قبد مر	رب نا	رطط			شلا ك	
	ی له	ل ج	نور	فط لط	قلكز ما	قسوج	رجز	رب لو			شلا ب	
ك	ما لا	لا ب	نز ر	صلج	قلج ج	قنز ط	رج كه	رج ز			شلا كه	
كا	ب ر	لا نو	ج ر	صب ر	قلق له	قسج لو	رج م	رجزی			شلو ج	
كب	ب ج	لب ما	نط ج	صج كا	قلا لج	قبط ب	رز نز	رجز كو			شلز ج	
كه	ج لط	ج كر	س ی	صد له	قلب ن	قعاج	رطط ج	رمرد			شلز ج	
كه	ج له	لد ج	سا ما	صه ه	قلد ز	قهكد	رك ل	رجز فه			شلكب	
	ند له	لد نط	سب لد	صده	قله كه	قبج مز	رمام	رجز ند			شلط ما	
لو	ب ج	له لو	سج ر	صهی	قلا ما	قلد لو	رتج ج	رنا لد			شلط ج	
كر	له مه	لو ج	سز كا	صط له	قلو ج	قلو س	رند ك	رنب ج			شلز ب	
ج كط	ب ك	لز كا	سو له	ق ن	قلط له	نو ج	رله و	رص ب			شلط كب	
	ب ن	ج ك	سو لا	ق ب و	قم لد	قع ند	رنو ند	رصبع			شلز ب	

رند و ك
رنه كب

السرطان الاول	يوم الطالع ٢٤ درجة من السرطان	نصف قوس النهار ٧٣ درجة وثلثا درجة	دائر العصر ٤٨ درجة	ما بين العصر والمغرب ٣٥ درجة	حصة الشفق ٢٠ درجة ونصف	حصة البقي ٢٢ درجة ونصف درجة
برج الميزان	يوم العاشر ٤ درجة من الميزان	نصف قوس النهار ٧٢ درجة ونصف درجة	دائر العصر ٤٧ درجة	ما بين العصر والمغرب ٣٥ درجة	حصة الشفق ٢٠ درجة ونصف	حصة البقي ٢٣ درجة
عدد ايامه ٣٠	يوم آخره ٥ درجة من العقرب	نصف النهار ٧٨ درجة وثلثا درجة	دائر العصر ٤٥ درجة	ما بين العصر والمغرب ٣٤ درجة ونصف	حصة الشفق ٢١ درجة	حصة البقي ٢٣ درجة ونصف درجة
العقرب كانون	يوم العاشر منه ٢٥ درجة من العقرب	نصف النهار ٧٦ درجة ونصف	دائر العصر ٤٣ درجة	ما بين العصر والمغرب ٣٤ درجة	حصة الشفق ٢١ درجة وثلث	حصة البقي ٢٤ درجة
عدد ايامه ٣٠ يوما	يوم عشرين منه ٦ درجة من القوس	نصف النهار ٧٥ درجة	دائر العصر ٤١ درجة ونصف	ما بين العصر والمغرب ٣٣ درجة ونصف	حصة الشفق ٢١ درجة وثلث	حصة البقي ٢٤ درجة وثلث
برج القوس	يوم آخره ١٦ درجة من القوس	نصف النهار ٧٤ درجة	دائر العصر ٤٠ درجة ونصف	ما بين العصر والمغرب ٣٣ درجة	حصة الشفق ٢٢ درجة	حصة البقي ٢٤ درجة وثلث
الكانون الاول	يوم العاشر منه ٢٦ درجة من القوس	نصف النهار ٧٣ درجة ربع	دائر العصر ٤٠ درجة	ما بين العصر والمغرب ٣٣ درجة وثلثا درجة	حصة الشفق ٢٢	حصة البقي ٢٤ درجة ونصف درجة
عدد ايامه ٣١	يوم العشرين منه ٦ درجة من الجدي	نصف النهار ٧٣ درجة ربع	دائر العصر ٤٠ درجة	ما بين العصر والمغرب ٣٣ درجة	حصة الشفق ٢٢	حصة البقي ٢٤ درجة ونصف
برج الجدي	يوم آخره ١٧ درجة من الجدي	نصف قوس النهار ٧٤ درجة	دائر العصر ٤٠ درجة وثلثا درجة	ما بين العصر والمغرب ٣٣ درجة ونصف	حصة الشفق ٢٢	حصة البقي ٢٤
الكانون الثاني	يوم العاشر منه ٢٨ درجة من الجدي	نصف النهار ٧٤ درجة وثلثا	دائر العصر ٤٢ درجة	ما بين العصر والمغرب ٣٣ درجة وثلث	حصة الشفق ٢١	حصة البقي ٢٤
عدد ايامه	يوم العشرين منه ٨ درجة من الدلو	نصف قوس النهار ٧٧ درجة	دائر العصر ٤٣ درجة	ما بين العصر والمغرب ٣٤ درجة	حصة الشفق ٢١	حصة البقي ٢٣ درجة ونصف
برج الدلو	يوم آخره ٩ درجة من الدلو	نصف النهار ٧٩ درجة وثلث	دائر العصر ٤٤ درجة ونصف	ما بين العصر والمغرب ٣٤ درجة ونصف	حصة الشفق ٢١	حصة البقي ٢٣
ساط	يوم العاشر	نصف النهار ٧٢ درجة	دائر العصر ٤٧ درجة	ما بين العصر والمغرب ٣٥ درجة	حصة الشفق ٢٠ درجة ونصف	حصة البقي ٢٣
عدد ايامه ٢٨	يوم الثاني عشر منه ٩ درجة من الدلو	نصف النهار ٧٤ درجة	دائر العصر ٤٨ درجة	ما بين العصر والمغرب ٣٦ درجة	حصة الشفق ٢٠ درجة ونصف	حصة البقي ٢٣
برج الحوت	يوم آخره ١ درجة من الحوت	نصف النهار ٧٧ درجة	دائر العصر ٥٠ درجة	ما بين العصر والمغرب ٣٧ درجة	حصة الشفق ٢٠ درجة ونصف	حصة البقي ٢٣
اذار	يوم الثاني عشر منه ٢ درجة من الحوت	نصف النهار ٧٧ درجة	دائر العصر ٥١ درجة وثلثا	ما بين العصر والمغرب ٣٨ درجة	حصة الشفق ٢٠ درجة ونصف	حصة البقي ٢٣
عدد ايامه ٣١	يوم العشرين منه ٨ درجة من الحمل	نصف النهار ٩٢ درجة	دائر العصر ٥ درجة	ما بين العصر والمغرب ٣٩ درجة	حصة الشفق ٢٠ درجة ونصف	حصة البقي ٢٣
برج الحمل	يوم آخره ٨ درجة من الحمل	نصف النهار ٩٤ درجة	دائر العصر ٥٤ درجة	ما بين العصر والمغرب ٣٩	حصة الشفق ٢٠	حصة البقي ٢٣ درجة ونصف

سان	يوم الوسط درجة ٢ من الحمل	نصف النهار ٩٧ درجة	دائر العصر ٥٤ درجة	مابين العصر الى الغروب ٤٢	حصة الشفق ٢ ونصف	حصة الصبح ٢٤ درجة
برج الحمل	يوم العشرين درجة ٨ من الثور	نصف النهار ٩٩ درجة ونصف	دائر العصر ٥٥ درجة ونصف	مابين العصر الى الغروب ٤٣ وثلث	حصة الشفق ٢٢ وثلث	حصة الصبح ٢٥
عدد ايامه ٣٢ يوما	يوم الوسط درجة ١ من الثور	نصف النهار ١٠٠ درجة ونصف	دائر العصر ٥٥ درجة وثلثا	مابين العصر الى الغروب ٤٦	حصة الشفق ٢٣	حصة الصبح ٢٦
ايار	يوم الوسط درجة ٢ من الثور	نصف النهار ١٠٣ درجة ونصف	دائر العصر ٥٦ درجة وربع	مابين العصر الى الغروب ٤٧	حصة الشفق ٢٣ ونصف	حصة الصبح ٢٩ وثلثا درجة
برج الثور	يوم العشرين درجة ١ من الثور	نصف النهار ١٠٥ درجة	دائر العصر ٥٦ درجة	مابين العصر الى الغروب ٤٩	حصة الشفق ٢٤	حصة الصبح ٢٨ وثلثا درجة
عدد ايامه ٣١ يوما	يوم الوسط درجة ٢ من الجوزاء	نصف النهار ١٠٦ درجة	دائر العصر ٥٦ درجة	مابين العصر الى الغروب ٥٠ درجة	حصة الشفق ٢٥	حصة الصبح ٢٨ وثلث
حزيران	يوم الوسط درجة ٣ من الجوزاء	نصف النهار ١٠٦ درجة	دائر العصر ٥٦ درجة	مابين العصر الى الغروب ٥٠ درجة	حصة الشفق ٢٥ درجة	حصة الصبح ٢٨ وثلث
برج الجوزاء	يوم العشرين درجة ٦ من السرطان	نصف النهار ١٠٦ درجة	دائر العصر ٥٦ درجة	مابين العصر الى الغروب ٥٠ ونصف	حصة الشفق ٢٥ درجة	حصة الصبح ٢٨ وثلثا درجة
عدد ايامه ٣٠ يوما	يوم الاحد درجة ١ من السرطان	نصف النهار ١٠٦ درجة	دائر العصر ٥٦ درجة	مابين العصر الى الغروب ٥٠	حصة الشفق ٢٤ وثلث	حصة الصبح ٢٨ درجة
تموز	يوم الثلثاء درجة ٥ من السرطان	نصف النهار ١٠٥ درجة	دائر العصر ٥٦ درجة	مابين العصر الى الغروب ٥٠	حصة الشفق ٢٤	حصة الصبح ٢٧ ونصف
برج السرطان	يوم السبت درجة ٥ من الاسد	نصف النهار ١٠٣ درجة وربع	دائر العصر ٥٦ درجة	مابين العصر الى الغروب ٤٧	حصة الشفق ٢٣ ونصف	حصة الصبح ٢٦ وثلثا درجة
عدد ايامه ٣١	يوم الاحد درجة ٥ من الاسد	نصف النهار ١٠١ درجة وربع	دائر العصر ٥٥ درجة	مابين العصر الى الغروب ٤٥	حصة الشفق ٢٣	حصة الصبح ٢٥
آب	يوم الثلثاء درجة ٥ من الاسد	نصف النهار ٩٩ درجة	دائر العصر ٥٥ درجة	مابين العصر الى الغروب ٤٣	حصة الشفق ٢٢	حصة الصبح ٢٥
برج الاسد	يوم العشرين درجة ٦ من السنبلة	نصف النهار ٩٦ درجة	دائر العصر ٥٤ درجة ونصف	مابين العصر الى الغروب ٤٢ ونصف	حصة الشفق ٢١ ونصف	حصة الصبح ٢٤ وثلثا درجة
عدد ايامه ٣١	يوم الوسط درجة ١ من السنبلة	نصف النهار ٩٤ درجة	دائر العصر ٥٣ درجة ونصف	مابين العصر الى الغروب ٤٠	حصة الشفق ٢١ ونصف	حصة الصبح ٢٣ وثلثا درجة
ايلول	يوم الاحد درجة ٥ من السنبلة	نصف النهار ٩١ درجة	دائر العصر ٥٢ درجة وثلثا	مابين العصر الى الغروب ٣٩	حصة الشفق ٢١	حصة الصبح ٢٢
برج السنبلة	يوم العشرين درجة ٥ من الميزان	نصف النهار ٨٨ درجة ونصف	دائر العصر ٥١ درجة	مابين العصر الى الغروب ٣٧	حصة الشفق ٢٠ ونصف	حصة الصبح ٢١
عدد ايامه ٣٠ يوما	يوم الاحد درجة ٥ من الميزان	نصف النهار ٨٨ درجة وربع	دائر العصر ٤٩ درجة ونصف	مابين العصر الى الغروب ٣٦	حصة الشفق ٢٠	حصة الصبح ٢٣

من البرد

في بيان تسيير الدرجة الى درجة اخرى او كوكب الى اخرى

التسيير هو نقل قوة كوكب او درجة الى درجة اخرى كان بها كوكبا سعدا او نحسا او هي مطرح شعاعه او هي بعينها درجة شرف او هبوط وبخود ذلك ليظهر عند وصول القوة اليها اثر شر او خير في احوال الستة خصوصا في المواليد والقرانات العظمة والتسيير سر عظيم في احكام النجوم قد اطلعوا عليه حذاق المجربين لوجودهم التغيرات في المواليد واحوال العالم باعتبار انتقال قوي الدرجات بازمنه محدودة وحددوا بطول التجارب على حدود الاجيال ان من الانتقالات يكون من قوي بمدرج المسمى عندهم بانتقالات النهايات او انتقال الدرجات والاول يكون يكون باعتبار حركة البروج لانه يقسم على طبايع مختلفة بحسب الصور الاثني عشر والثاني باعتبار الحركة اليومية التي هي المغنية لهما وذلك بحسب درج مطالع افق الاستواء اعني دايره نصف النهار وتاثيرات الاول يكون بالامور التي تعم للعمورة المأخوذة من القرانات العظمة الواقعة بين العلويين وما زاد عليهما كانتقال ملك السلاطين والشرايع على ظنهم والطوفانات وقسموا التسيير على ثلثة اجناس الجنس الاول يعتبر فيه الامور الكلية للعالم التي تدل على انتقال للعمورة وانقراض الاجناس وقسموا ذلك على اربعة انواع النوع الاول تسيير الالآت ويبتدي من اول سني العالم من اول الحمل ويعطوا لكل درجة الف سنة وسموا الاف درجات الدور سني العالم الكبري وكان هذا التسير بلغ في وقت الطوفان الى اول الميزان وحصة السنة بهذا الاعتبار ستة وثلاثين توالي النوع الثاني تسير المئات وهو ان يعطوا لكل درجة مائة سنة وينقضي الدور في ستة وثلاثين الف سنة وسموا ذلك سني العالم الوسطى وقد انقضى ذلك في وقت ايضا في وقت الطوفان النوع الثالث تسير العشرات وهو ان يعطوا لكل درجة عشرة سنة وينقضي الدور في ثلثة الاف وستمائة سنة وهي سني العالم الصغري النوع الرابع تسير الاحاد لكل درجة سنة ولجميع انقضى الى وقت الطوفان ويجب ان يكون التسير بما بدرج السوار لانه التقسيم الطبيعي للدور الحاصل من تقسيم الحركة اليومية له

الجنس الثاني تسير اجتماعات الكواكب العلوية خصوصا زحل والمشتري بحسب اجتماعهما في راس الحمل وسيمي ذلك القران الاعظم وبعد ذلك بحسب انتقال الاجتماع فيهما من تثليث الى تثليث فانه يقع اجتماعهما في كل مائتين وعشرين في تثليث النار اعني حمل اسد وقوس ثم بعده

بهذه السنين تقع اجتماعاتها في تثليث التراب وعلى هذا عدد الاجتماعات الواقعة في كل تثليث
يقرب من اثني عشرة وبسمى القران الاول الواقع في كل تثليث القران الاوسط والباقي الاصغر
ويجب ان تكون تسيير الدرجات ومطالع الشعاع بهذه الاجتماعات في كل اقليم بحسب
مطالع البلاد الوسطا الاقليم لانها دالة على امور العالم الوسطي كاشتغال الدول والتراتيب
وحسن البلاد وظهور الجبال اعني تولدها في البحار وعلى هذا وجدت في بعض البلاد
التي انتقلت الدولة بها دار الشريعة الى القران الاوسط التي تقدم ذكرك وقع في هذا البلد
في البيت التاسع وقع التسيير الى حد برج البلد بعد سنين وعند الوصول وقع الامر والله اعلم

الجنس الثالث التسيير في تحويل السنة وللموالید وقد اختلفوا بذلك وللعمل على انه يجب
ان يكون ذلك بالمطالع البلدية وعليه بطلميوس لكن القوم اختلفوا ايضا بذلك
وكيف يكون الامر فيه منهم من ذهب انه يجب ان يكون ذلك بالمطالع البلدية فقط
ومنهم من قال انما يجب ان يمتزج بالعمل مطالع افق الاستواء على هذه الصفة تسمي
الدرجة او الكوكب الذي نريد تسييره الى موضع المسير وتسمى المسير اليه القايم ثم تحصل قوس التسيير
بطرح مطالع المسير من مطالع القايم بمطالع الاستواء ان كان المسير في اول الرابع او العاشر
او بمطالع البلد ان كان في اول الطالع او السابع الا انا نستعمل في المقابل للمسير والقايم
اذا كان للسير في الغارب لان مغارب كل جزء بازاء مطالع في المقابل وان لم تكن المسير
في اول وتد فوس التسير تحصل بامتزاج المطالع البلدية بمطالع الاستواء بهذه الصفة اطرح
مطالع المسير عن مطالع اول الرابع ان كان للسيرتين الاول والرابع بمطالع الاستواء
وتسمى الباقي البعد عن الوتد ثم اطرح مطالع المسير عن مطالع القايم بمطالع الاستواء ومطالع البلد
وخذ سدس ما بين الفضلين اعني الفضل لمطالعي الاستواء والمطالع البلدية وتسمى المحفوظ الثاني
قسم قوس البعد عن الوتد على قوس الساعة المعوضة لليل درجة المسير وتسمى الحاصل
ساعات البعد اضربها بالمحفوظ الثاني والحاصل بسمي درجات ورد ما بين القبيل اطرح
ذلك عن الفضل الذي بين مطالعي الاستواء ان كان هو اعظم الفضلين والا فزده عليه والحاصل
هي قوس التسير الحقيقة وبعضهم يضربها سدس ساعات البعد في جميع الفضلين وكلاهما صواب
وان كان المسير بين اول الرابع والغارب اطرح مطالع اول الرابع عن مطالع المسير

بمطالع الاستواء ويبقى الباقي البعد عن الوتد حصل الفصلين على ما تقدم الا انك تاخذ الفصل الذي
بين المسير والقائم بالمطالع البلدية للوتد المقابل لها وتحكم على ما مر من التدوير ان كان بين اول الغارب
والعاشر اطرح مطالع المسير عن مطالع العاشر بمطالع الاستواء وان كان بين العاشر والطالع
اطرح مطالع العاشر عن مطالع المسير بمطالع الاستواء يحصل البعد عن الوتد وقسمه على
القوس الموجهة لنهار المسير كلما كان قوس الارض ويحصل ساعات البعد ثم يحصل الفصلين
اما عند كون المسير بين اول العاشر والطالع بدرجة المسير والقائم واما عند كونه بين الغارب
والعاشر فبالجزء المقابل بالمطالع البلدية وباقيه نفسه بمطالع الاستواء وتحكم على ما مر ويحصل
قوس التسيير المحققة وبالجملة فانت تشتغل لتحصيل الفصل بين مطالع المسير والقائم بالمطالع
البلدية درجتها ان كان للمسير النصف الصاعد على توالي البروج اعني بين اول العاشر
والرابع وان كان في النصف الهابط فبالجزء المقابل ويستعمل قوس اتساع النهار عند
كون المسير فوق الارض والا فالليلية واذا حصلت قوس التسيير المحققة فانك تقطع لكل
درجة سنة ولكل خمسة وثلاثين شهرا وللبوم عشرة ثانية لتدر على الوقت الذي يطرء للمولود
الخير او الشر والسعد والنحس على ما شاء الله تعالى السبب في هذه الاعمال ظاهر وذلك لان
الفرض فيها تعديل ما بين المسير والقائم حتى نقطع له ما ينبغي من حصة التعديل اذا فيت ساعات
بعده عن الوتد الى ساعات ما بين الوتدين وذلك يوخذ بسدس الفضل لان بين كل وتدين
ستة ساعات موجهة فان التعديل الماخوذ بين المسير والقائم فلا شك انه على ستة الفضل
الذي بين الوتدين الذين يقع بينهما هذا هو الطريق المشهور بين اكثر القوم لتحصيل قوس
التسيير المحققة الا ان القياس يلزم ان يكون الاعتبار في ذلك اقرب الاوتاد عليه الفضل على
بن احمد البلخي في سر الاسرار واعترض على الطريق المشهور ولهذا يكون الطريق الاصح في تحصيل قوس
المحققة للتسيير اذا كان بين الطالع والرابع وهو اقرب الى الطالع ان تطرح مطالع الطالع عن مطالع
المسير بالبلدية ويحصل قوس البعد وتحكم على ما مر والمحفوظ الثابت تلقيه عن الفضل الذي بين مطالع البلد
للمسير والقائم ان كان اعظم الفصلين والا فرده عليه ويحصل قوس التسيير المحققة وبالجملة مع رعاية
القوانين المذكورة المقدم على توالي البروج تطرح مطالعه عن مطالع الاجزاء اما بوتدي الطالع والغارب
بالبلدية واما بالرابع والعاشر بمطالع الاستواء وقوس التعديل التي حصلته تلقيها او تزيدها
على الفصل الذي تواتي العمل به للعمل الذي نجبت به لتحصيل قوس المسير يكون عملك بالفصل

الذي بين مطالع المسير القائم بمطالع الاستواء ويكون ذلك بالبلدية وبهذا كفاية لمن استفاد بنور العقل وضوء الركاء م ان هذا الفاضل اعتقد ان اصح الطرق ان يحصل قوس المسير بمطالع الافق لحادث اعني الذي يكون عليه طلوع هذا الكوكب او الدرجة بهذا الوقت يجب ان يحصل القوس الذي بين المسير القائم وهي القوس لحقيقة للمسير وذلك كلما كان الكوكب في فصل الصيف او في النصف الهابط فيحصل ذلك بمطالع وان كان في النصف الصاعد واستدل ذلك من كلام بطلميوس في كتاب الثمرة قال قال في الكلام بعد العشرين منه تتبين الدليل اذا كان في وسط السماء في كل بلد فبمطالع الفلك المستقيم واذا كان في درجة الطالع بمطالع ذلك البلد وفيما بينهما بمطالع الدرجة على حسب موقعها والموضعين المتقابلين لها على حسب ذلك والله اعلم وهو حسبي ونعم الوكيل

نقل من كتاب مصباح الظلام

في بيان تحصل انظار الكواكب من التثليث والتربيع

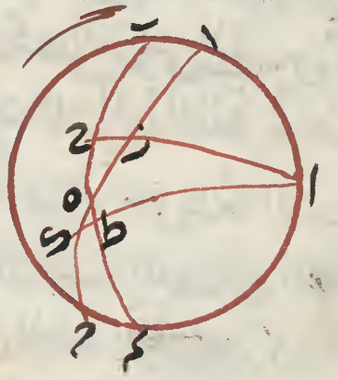
في طريق تحصيل مناظر انظار الكواكب ومطالع ومطارح الاشعة للكواكب والدرجات والمناظر اربعة اولها المقابلة وثانيها نظر التثليث ونظر التسديس ورابعها نظر التسديس وهذه الثلثة منها متيامنة ومنها متياسرة والاعتبار فيها من وجهين احدهما ان تعتبر بدرج السواء وهو المستعمل عند جمهور اصحاب الاحكام اعني ان يعطوا نظر التثليث ثلث الدور وللتسديس سدسه وللتربيع ربعه والثاني ان تعتبر بمطالع البلد على طريق تقسيم البيوت مثلاً ان كان الكوكب في اول بيت يعطى للتسديس بيتين وللتربيع ثلثة وللتثليث اربعة مثلاً ان كان الكوكب في درجة الطالع فنظر ثلثية اول الخامس وتربيعه اول الرابع وتسديسه اول الثالث وهذه المياسرة والمقابلة لها المياسرة وان لم يكن الكوكب في اول بيت فتحصل مناظرة بقسي اعنا للموجه لدرجة المنظر وذلك لانه تكون نسبة درج بعد الكوكب عن اول بيته الى درج بيته بدرج السواء كنسبة درج بعد منظره من اول البيت الذي يقع فيه الى درج هذا البيت على هذه الصفة حصل اولا ساعات بعد الكوكب الذي يريد مناظرة عن اول الرابع بعده او قبله او عن اول العاشر قبله او بعده وذلك بان تقسم قوس ما بين مطالع الاستواء لاول الوتد المقوب اعني من الرابع او العاشر ومطالع درجة الكوكب على قوس اعنا للموجه للميل درجة الكوكب ان كان تحت الارض او بساعة قوس نهاره ان كان فوقها وايا ما كان فالدقائق الخارجة سميها بعد الكوكب عن راس بيت الرابع او العاشر قبله ان كان فيما بين الطالع والرابع او فيما بين الغارب والعاشر وبعده ان كان فيما بين

ونا لنهاصح

الى النصف

الرابع والغارب او فيما بين العاشر والطالع ثم زد على ذلك الساعات التي تناسب كل منظر
وذلك لنظر التدبيس اربع ساعات وللتربيع ستة وللتثليث ثمانية ونقطع ساعتين
لكل بيت والذي ينتهي اليه العدد سميه ساعات بعد درجة المنظر عن راس البيت
الذي ينتهي اليه مثلا ساعات بعد درجة الكوكب الكوكب عن اول البيت الرابع قبله
ساعتين وكذ دقيقة يكون بعد نظر التثليث عن اول البيت الرابع بعده خمس ساعات
ولو دقيقة ونظر التربيع ثلثة ساعات ولو دقيقة والتدبيس ساعة ولو دقيقة ويقع
التدبيس في داخل الرابع والتربيع في الخامس والتثليث في السادس مثال آخر كانت
ساعات بعد الكوكب عن اول الرابع بعده ساعة وعشرة دقيقة يكون نظر التدبيس
خمس ساعات وعشرة دقيقة بعد اول الرابع وهو في بيت السادس ونظر التربيع اربعة
ساعات وعشرة دقيقة قبل اول العاشر وهو في بيت السابع ونظر التثليث ساعتين وعشرة دقيقة
قبل العاشر وهو في بيت الثامن ثم اضرب القوس التي بين درجة الكوكب واول بيته في قوس
البيت الذي يقع به المنظر وقسم الحاصل على قوس سمت الكوكب ويحصل القوس التي بين اول
البيت الذي يقع به المنظر ودرجة المنظر فضلها وسميها الدرجة الاولى لهذا المنظر ثم اضرب
ساعات بعد الكوكب عن راس الرابع او العاشر في قوس الفضل المعوجة للبلد هذه الدرجة
ان كان اعتبار البعد عن اول الرابع او في قوس نهارها ان كان اعتبار البعد عن العاشر
والقي الحاصل من مطالع الاستواء لاول الرابع والعاشر ان كان البعد فيما مر ده ان
كان بعدهما والدرجة من البروج التي توافق الحاصل في جدول مطالع الاستواء سميها
درجة ثانية لهذا المنظر ثم اليح بها على ما تاليت با الاولى ان لم توافقها ويحصل ثالثة وان لم
توافق الثانية يكرر العمل الى ان توافق الحاصلة الى ما هو قبلها باقل من ستة او سبعة دقائق
وهي درجة هذا المنظر د اعلم ان هذه المناظر الحاصلة يكون المباشرة ويوقت منها المباينة
لان التثليث المباين يقابل التدبيس المباشر والتدبيس المباين يقابل التثليث المباشر
وان اردت ذلك با الطالع البلدية فاقيم الطالع والغارب مقام الرابع والعاشر وقس ساعات تحصيل صح
البعد اليها على المثال المذكور د هذا طريق تحصيل الانظار اذا لم يكن للكوكب عرض واما ان

ان كان له عرضاً فقد يحتاج الى التعديل بل وفي وضع الكواكب في البيوت لان الكواكب لها عرض قد يظن انها تحت الارض وهي فوقه على ذلك وان لم يكن للشاغلين باحكام النجوم في زماننا تحصيل مثل هذه المطالب الدقيقة ولم يتوصلوا اليها بل لم يتنبهوا لها لعدم علمهم بالاخراج النظري الذي لم يحصل العلم بالاسباب الا به ولنجعل لذلك دايره ا ب ج د مارة بالكوكب اعني في نقطة ا ونقطب البروج اعني له والبروج ب ه فان عرض الكوكب ودايرة ا ه هي المايلة المارة بالكوكب التي يكون عليها مطارح الشعاع لو اقيمت مقام البروج ولكن فيما ا ر قوس نظر التدبيس و ا ي نظر التثليث وتمر من قطب البروج قوسي له ر ح ط ي واقول ان من ر ح ط معلومة وذلك لان نسبته ه د تمام نظر التدبيس الى ر ح كنسبة نصف القطر الى ما به عرض الكوكب ثم تكون نسبة ا د تمام ر ح المحفوظ الى التربيع كنسبة ا ر قوس التدبيس الى ر ح وتسميها قوس مطرح الشعاع المنحرف وبه قوة الدليل وعلى ظني يحتاج ان يعتبر ذلك في المحدد ودرجات الهبوط والشرف وتحصل ذلك بالاستواء لما يليق من حظ حرف ايامه بهذا الفن لكن في وضع الكوكب في البيوت وتحصل الاثر فيما صرح من انواع المشهود وفي الصناعة والله اعلم وهو حسبي ونعم الوكيل



نقل من كتاب مصباح الظلام

في معرفة اطوال البلدان وعروضها

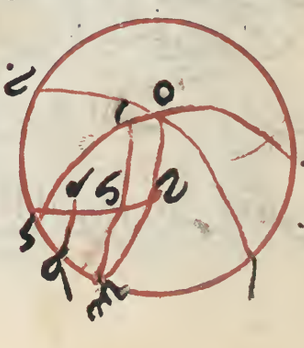
اما العرض فهو قوس من نصف النهار اعني فارضه من محدب فلك العالم ومارة بقطب الافق فيما بين سمت راس البلد ومعدل النهار والطول فهو بالاصل قوس من معدل النهار فيما بين نقطتين ينتهي اليهما القوسين المحدثين لعرضي كل بلدين مفروضين وبالوقوف فهي القوس من معدل النهار والتي بين موقع القوس المحدثة لعرض كل بلد الى نقطة مفروضة ابتداء بها وهذه النقطة اصلوا بها فيهم من فرض الاصل اقصى المشرق في المعمورة وذلك سمت راس بلد صين اعني ما يقابل سمت راسها من المعدل والتي يقيس البلاد والمشهور ما جعل بطلميوس بذلك فانه يجعل الاصل سمت راس جزاير خالدات التي بني فيها هرقلس القديم عند تفحصه عن اقصى المعمورة بناء خربا عجيبا ليدل بذلك

على هيئته وقدرته و منهم من فرض اصلاً لخطوط التي يحج منها الابار دبير شرقية عن سيان هرقلس نحو سبعة عشر درجة والمشهور الاصل المفروض لبطلميوس ونذكر طريق تحصيلها اما الوض فنقوف برصد ارتفاع الشمس بعد العلم بميل درجته واذا وصل الى غاية الارتفاع وذلك اما بالارصاد المتوالية او باحضار الدايرة الهندية المذكورة في سمت القبلة يعرج منه ميله ان كان شمالياً او جمع الميلين ان كان جنوبياً وحصل عرض البلد و ان امكنك ان ترصد بالليل غاية ارتفاع كوكب من الابدية الظهور وغاية هبوطه يكون مجموع غاية الهبوط مع نصف مابين الهبوط الغايتي و الصعود الغايتي عرض البلد وهذا يقرب الى الصحة في البلاد الكثيرة العرض واما الطول فقد تقفوا عليه القدماء باحضار اشخاص من العارفين في الصناعة يرصدوا الخسوف الواحد ببلاد مختلفة فما وقع بينهم من التفاوت في زمان وسط الخسوف باعتبار نصف النهار هي في الطول اعني بعدها مع قوس ادى وقد جهدنا في ذلك في الازمنة التي كانت الملوك حرفوا هممهم في العلوم وان عدم ذلك في زماننا و الممكن لمن اراد معرفة طول بلده ان يحصل وسط وقت الخسوف في زيج اقرب زماناً اليه بالرصد ثم يرصد هذا الخسوف في بلده وما كان من الزمان بين رصده وبين الحاصل من الزيج للبلد الذي وضع عليه اصل تقاويم الكوكب هو ما بينه وبلد الرصد يقيس ذلك الى الاصل الذي اعتبر به صاحب الزيج لان كل صاحب رصد فلا بد له من ان يحقق اولاً طول بلده وعرضها و ان حصلت الوقت من الليل الذي ينسب به القمر كوكباً من السيارة او من المعلومة الثوابت الذي يقرب لمنطقة كقلب الاسد وسماك الاعزل والدبران ونحوها وعدلت ذلك الوقت بما يلزم القمر من اختلاف المنظر في الطول والوض يكون ما بين وقت الرصد والوقت الذي استخرجت به انصال هذه الكواكب بالقمر في الزيج المرصود هو ما بين الطولين و قد علمت ان تحصيل طول وعرض البلد اذا قيس الى بلدين معلومي الطول والوض لكن في ذلك تقريب واعلم ان القدماء الذي حرفوا هممهم لتحصيل المطالب العلمية كالمامون وغيره اجتهدوا بوجود حصة الدرجة من الاميال الذي يكون طول كل ميل ٢٠٠٠ الف ذراع كل ذراع اربعة وعشرين اصبعاً عرض كل اصبع ست شعيرات منضدة بطون البعض ببطون البعض وجعلوا شخصين في يوم رصد ارتفاع القطب معاً ثم سار احدهما الى اليمين والثاني الى اليسار في ارض مستوية على خط نصف النهار الى ان ارتفع القطب على السائر منهما الى الشمال درجة نقص

الارتفاع عن الذي يسار الى الجنوب درجة وسمي كل منها الارض الذي يسار عليها بحيل المساحة
ووجد انهما واقعاً في مقدار الاميال الا يسيراً قليلاً وكان ذلك الاتفاق على ان نصيب الدرجة
من الاميال ٦٥ ميلاً وثلثي ميل د بطلميوس وحد نصيبها اكثر من ذلك بنحو عشرة اميال
والاعتماد على عمل المأمون لانه كان شديد الحرص والرغبة لتحصيل العلوم وتفصيل
بذلك على كل من تقدمه ومن تأخره فاذا حصلت القوس التي بين سمتي رأس بلدين
بينة مثل ما بينهما من الطول فصار دايرة تحصيل له تمام الارتفاع وضربتها بهذه العدد تحصل ما بين
البلدين من الاميال وان اردت ان تحصل ما بين بلدين من فراسخ السياحين
فتش على زمان تسيرهم من بلد معلوم الطول والعرض الى بلد معلوم الطول والعرض تحصل بذلك نصيب
الدرجة من فراسخ السياحين د فمن جملة معرفة ما بين بلدين مجهولين الطول والعرض اذا حددتهما
معلوم الطول والعرض والثاني مجهول الطول اذا العرض اذا كليهما والله اعلم مصباح الظلام

في بيان عرض الافق الحادث

وهو الافق الذي يطلع عليه كل كوكب اذا درجة في كل وقت ذلك من الافاق المايلة التي تقاطع مع الافق
المفروض في نقطتي تقاطعهما مع دايرة نصف النهار د الية حاجة في معرفة تسيير الكواكب وقطع الشعاع
على مذهب بعض المحققين في الاحكام النجومية ولتحصيل بيان ذلك دايرة نصف النهار ا ب ج ء
د ه ء الافق وه قطب دايرة نصف النهار ز سمت الراس د ا ه ج مدار النهار د سمه ه
اذا السموت والكوكب على الافق نقطة ء د ء ر من السموت ويجيء ء ح ح د على اذا
السموت د ح هو الافق الحادث ويجيء من ط قطب العالم قوس ط م قايمة على ح د وهي
قوس من نصف النهار الافق الحادث فهي ارتفاع القطب الذي لعرض الافق ولكون
زاوية م قايمة ه ح حادة يكون قوس م ط اصغر من قوس ء ط د اقول انها معلومة لان
نسبة سه ء تمام الارتفاع الى سه الربع كنسبة ح ح الى ر ه السمت بقي ء د معلومة ونسبة ء ح الى ء ر
كنسبة د ح الربع الى ه ح نصف سه معلومة د نسبة د ط عرض البلد الى ء سه الربع كنسبة ط م
عرض الافق الحادث الى ح سه د ذلك ما اردناه وتكون العمل في ذلك ان تضرب جيب الارتفاع
في جيب السمت وتقسم الحاصل على ستين والخارج قوس ويسمى
المحفوظ الاول ثم اضرب جيب قوس الارتفاع في نصف القطر وتقسم
الحاصل على جيب تمام المحفوظ الاول ويحصل جيب المحفوظ الثاني
ثم اضرب جيب عرض البلد في تمام المحفوظ الثاني وتقسم الحاصل
على نصف القطر ويحصل عرض الافق الحادث



وبدرجة آخر اطلع مطالع الطالع عن مطالع الدرجة الطالعة مع الكوكب ويبقى الدائر لطلوع الكوكب
وتمامه الى نصف قوس نهاره هو فصل الدائر له اطلع سهم عن سهم نهار الكوكب
يبقى جيب الترتيب في الافق اضربه في سهم الوضع واقسم الحاصل على سهم قوس نصف
نهار الكوكب بعض يبقى جيب الترتيب في نصف السماء تلقيه عن سهم الوضع
ويبقى سهم عرض الافق الحادث لكن في هذا الطريق تقريب لانه مبني على ان نسبة
ما بين سهم عرض البلد وسهم عرض الافق الحادث الى سهم عرض البلد كنسبة سهم
ما بين قوس النهار وفصل الدائر الى سهم قوس النهار وليس الامر كذلك وان
كان قريبا منه وما ذلك لان حد الافق لو فرض منحنيا كحول النقطتين
الذي بين التين يتقاطع مع نصف النهار ينقص عرضه قليلا قليلا الى
ان ينطبق على نصف النهار وعلى هذا ايضا ينقص سهم فصل الدائر لكن ليس
ذلك فيهما على نسبة واحدة والله اعلم وهو حسبي ونعم الوكيل نقل من مصباح الظلام

فائدة في البروج الاثني عشر

وانما لزم كون البروج اثني عشر لانهم وجدوا اللمحة ارتباطا شديدا مع الشمس لانها تجتمع به وتصحل
نورها وقوتها ثم تنبعث عنه وتستفاض عليها من نور الشمس وعلى هذا اثني عشرة مرة في الدور
الواحد فلزم ان يكون لكل جزء يجتمع الشمس به مع القمر مقيمة للباقي والله اعلم من مصباح الظلام

في معرفة المطالع البلدية

اعني القوسين من معدل النهار الطالعة مع كل قوس من البروج على البلد المفروض اذا اردت ذلك حصل قوس معدل النهار
للقوسين من البروج التي اولها راس الحمل او الميزان وهي اقل من نصف الدائرة ومطالع الاستوائية للقوسين تجمعها
في البروج الكوكبية وخذ الفضل بينهما في البروج الشمالية تحصل المطالع البلدية للقوسين المفروضين ولو شئت
القوسين على خلاف تواليها البروج عن راس الميزان او الحمل وجدت ان كل قوسين متساويتي البعد عن تينك
النقطتين طردا وعكسا تطلع على الافاق المائلة مع قوسين متساويين ولهذا تكون البروج الستة التي
من راس السرطان الى اول الحوت طويلة المطالع اعني انها تطلع على الافاق المائلة مع قوس معدل النهار اعظم من القوسين التي
تطلع معها في اول الاستواء والستة الباقية محاكمها بعكس ذلك وتسمى القصيرة المطالع وكل نصف دائرة من البروج

كان الوقت اولها اي درجة كانت يكون مطالعها مثل قوس نهار هذه الدرجة التي بدأت بها وبقوس
مع قوس يسادر قوس ليل هذه الدرجة ومطالع كل قوس من البروج تسادر مغارب القوس المقابلة
لها مثلا مطالع عشرة درجة من الحمل تسادر مغارب عشرة درجة من الميزان وعلى هذا قياس
المطالع والله سبحانه وتعالى اعلم وهو حسبي ونعم الوكيل

من مصباح الظلام

في معرفة ارتفاع الكوكب

ارتفاع الكوكب هو قوس من دايرة عظيمة تمر من سمت الراس ومركز الكوكب في وقت الرصد الى الافق وما بين
الكوكب والافق منها هي **قوس الارتفاع الوقتي** وغايته الارتفاع مقدر بقوس من نصف النهار التي بين
الافق والكوكب وباقي مجموع ميل الكوكب وتمام عرض البلد ان كان شماليا والا فالفضل بينهما هو غاية
ارتفاع الكوكب اذ كل درجة من البروج مقلوعة الميل **كل كوكب يسمى شماليا** اذا كان في نصف الكرة الشمالية
وهي الحية من الكرة التي تلي القطب المرتفع على الربع المسكون من الارض **والجنوبي اذا كان** في حية القطب
المنخفض **ومعدل النهار** تحدث بين حية الشمال والجنوب ولهذا اذا كان الكوكب شماليا وغاية ارتفاعه مقلوباً
يطرح ميل الكوكب عن غاية ارتفاعه ويحصل تمام **الافق اذ البلد وهو غاية ارتفاع راس الحمل والميزان فيه**
وان كان جنوبيا فيجمع ميله مع غاية ارتفاعه يحصل غاية ارتفاع راس الحمل وان كان المعلوم عرض البلد اذا
اخذ الفضل الذي بين غاية ارتفاع الكوكب وعرض البلد يحصل **ميل الكوكب اذ عرضه وعرض البلد** هي
القوس من دايرة نصف النهار الماخوذة بين سمت راس الافق ومعدل النهار وباقي الماخوذة
منها بين الافق وقطب العالم التي تسمى **بارتفاع القطب**

من مصباح الظلام

اذا اردت ان تعرف بلدك الذي انت فيه هل هو غربي عن خط الاستواء ام شرقي عنه فانظر الى طول
البلد المطلوب فان كان طوله اقل من تعيين فهو غربي وان كان اكثر طولا فهو شرقي
عن خط الاستواء ايضاً اذا اردت ان تاخر بلدك ولم تقف اهو غربي عن بلدك
ام شرقي فاجعل بلدك كانه خط الاستواء ان فاجعل بلدك قائماً مقام خط الاستواء
فان كان طول البلد المطلوب اقل من طول بلدك فهو غربي وان كان اكثر فهو شرقي عن بلدك
وايضاً ايضاً اذا اردت ان تعرف ان بلدك شمالي ام جنوبي فان كان عرض البلد المطلوب اكثر
من عرض بلدك فهو شمالي وان كان اقل فهو جنوبي والله اعلم

فائدة جليلة في معرفة طلوع القمر وغروبه

اذا اردت ان تعرف مكث القمر من اول طلوعه الى اي وقت تغيب فيه من اول ليلة من الشهر الى الليلة الرابعة عشر واي وقت يطلع فيه القمر من الليلة الخامسة عشر الى الليلة الثامنة عشر من نصف الليلة الماضية من الشهر فستة دائما ابدا من النصف الاول والثاني وتقسم اي حاصل من الضرب على سبعة دائما ابدا فما حصل فهو المطلوب مثال ذلك **اول الليلة من الشهر** نضرب واحدا في ستة فاقسمها على سبعة يكون ستة اسباع ساعة **الليلة الثانية** نضرب اثنين في ستة فيصير اثني عشر نقسمها على سبعة يكون اي حاصل ساعة واحدة وخمسة اسباع ساعة فذلك هذه مكثة في ملك الليلة **الليلة الثالثة** نضرب ثلاثة في ستة فيصير ثمانية عشر نقسمها على سبعة يكون الحاصل ساعتين واربعة اسباع ساعة **وقس على ذلك** الى الليلة الرابعة عشر **وتفعل بالنصف الثاني كالاول** فما مضى يكون وقت طلوعه ٥

فائدة اجرى ايضا

في معرفة الماضي والباقي من الليل لطلوع القمر وغيبته خذ ما مضى من الشهر العربي واضربه في ٦ واقسم المجموع على ٧ واجعل لكل ساعة من الليل جزءا من اثنى عشر فحيث انتهى العدد يغيب القمر **وان زاد** على ١٤ فاطرح منه ١٤ واعمل بالباقي كما تقدم فيكون لطلوعه مثاله كان مضى من الشهر ٥ ضربناها في ٦ بلغت ٣٠ قسمناها سبعات فكان اربع سبعات وبقي اثنان فالقمر يغيب على مضي اربع ساعات وسبعي ساعة فلو كان الباقي من الليل عشرون اسقطناها منها ١٤ بقي ٦ ضربناها في ٦ بلغت ٣٦ قسمناها سبعات بلغت خمسا واحرا وبقي واحد فان القمر يطلع على مضي خمس ساعة وواحد من ٢٤ والله اعلم ٥

الحمل	الثور	الجوزا	السرطان	الاسد	السنبلة	الميزان	العقرب	القوس	الجدي	الدلو	الحوت
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
الحمل	الثور	الجوزا	السرطان	الاسد	السنبلة	الميزان	العقرب	القوس	الجدي	الدلو	الحوت
٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١	٢	٣	٤	٥	٦
٦	٥	٤	٣	٢	١	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧

البروج المقابلة — البروج الثانية — البروج الخمسة — القول على شروق الكواكب هبوط

فائده ان كان الله لا عرض له كان القطبان على الافق فتنطبق دائرة معدل النهار على دائرة اول السموت وتنطبق قطباها على قطبي البحار والجنوب وفي خ ص يكون منطبقة على الافق ويكون قطباها منطبقين على سمتي الراس والرجل والله اعلم

هذا جدول في صورة كوكب يحتوي على ثمانية نجوم اسماها حكماء الهند وختن فالوا ان هذه الكواكب ثمانية نجوم خلقها الله تعالى على صورة مجمل مفتوح الفم وقيل كمثل السين مفتوح الفم وقيل يشبه فرج النساء قال الحكماء من اراد ان يعمل عملاً او بنى بناء او سافر او مقابلة العدو يكون هذه الكواكب في دوار طارك يكون الخ واذا صار امامك لا يصل المقصود ولا ينجح وكذلك الملك يقابل عسكر اكان منصور اعلى عدوه مؤيد بالشروط المذكوره والدائم ح وهذه الدايره

حمدا لما نعلم وصلاه وسلاما على المختار المكرم والال والصحب اجمعين وبعد فاعلم ان علم ما ابدع في السماء علم جليل نص عليه الحكماء وبادله واصحيت جلت عن القلب العماء فادل لتوفيهم فهم الفلك اذ هو جسم بسيط كري اشتمل على الوسط متحرك عليه ليس بخفيف ولا ثقيل ولا حار ولا بارد ولا رطب ولا يابس ولهذا ادلة مذكورة في كتبهم واعلم ان الافلاك كرات محيط بعضها من بعض حتى صارت بمجملها كرة واحدة يقال لها العالم وادناها الى الغاسر فلك القمر ثم فلك العطارد ثم فلك الزهرة ثم فلك الشمس ثم فلك المريخ ثم فلك المشتري ثم فلك زحل ثم فلك الثوابت ثم فلك الافلاك وان لكل فلك من هذه الافلاك مكانا لا ينتقل عنه لكنه متحرك فيه باجرامه لا يقف طرفة عين فمنها ما يتحرك من المشرق الى المغرب كالفلك الاعظم ومنها ما يتحرك من المغرب الى المشرق كفلك الثوابت والافلاك السيارات ومنها ما يتحرك بالنسبة الينا ودلالة ومنها ما يتحرك كما بليه ومنها ما يتحرك روحادتيه ومنها ما يشتمل على الوسط وكرة وكر العالم كالافلاك التسعة ومنها ما هو مشتمل على الوسط لكنه ليس وكره وكر العالم كمخارج المراكز ومنها غير مشتمل على الوسط كافلاك التدابير ومن الافلاك لا يعلم له الا كوكب واحد كالافلاك السيارات ومنها لا يعلم عدد كواكبه الا الله عز وجل كذلك الثوابت ومنها ما ليس له كواكب كالفلك الاعظم ويقال له الاطلس قالت القدماء واصحاب الارصاد سيما بطلميوس فان القوم اعتمدوا على رصده ان جميع الحركات الموجودة في العالم خمس واربعون حركة حركة للفلك الاعظم وحركة لفلك الثوابت وثمانية عشر حركة لافلاك الكواكب العلوية لكل منها ست حركات وحركتان لفلك الشمس وست حركات لفلك الزهرة وتسع حركات لفلك العطارد وست حركات لفلك القمر وحركتان لما دون فلك القمر وحركة الخفة والثقل القمري فلكه سطحان كريان متوازيان وكزهما العالم السطح الاعلى منهما مماس لمعقر فلك العطارد والادنى لمحدب فلك النار يتم دورته في كل ثمانية وعشرون بحركته المختصة به من المغرب الى المشرق وفلكه الكلي ينقسم الى اربعة افلاك ثلاثة منها شاملة للارض وواحد صغير غير شامل فان شامله فالاول منها فلك الجوزهر وهو الذي يماس السطح الاعلى ومنه السطح الادنى من فلك الزمهرير والثاني منها ما يماس السطح الاعلى منه معقر فلك الجوزهر والثالث منها فلك خارج المركز في الفلك من مركزه خارج عن وكز العالم مائل الى جانب من الفلك الكلي بحيث يماس معقر سطحيه السطح الاعلى من الفلك الكلي

فلك العطارد من ٧

على نقطة مشتركة بينهما ويسمى الاوج ويماس معقو سطحيه السطح الادنى من الكلى على نقطة مشتركة بينهما ويسمى
الحضيض فحصل بذلك جسمان مختلفا الثخن احدهما حاد للفلك الخارج الاكر والآخر محوى فيه
ورقة الحادى مما يلى الاوج وغليظه مما يلى الحضيض ورقة المحوى وغلظه بالعكس ويقال لكل منهما
المتم واما الفلك الصغير فهو فى ثخن الفلك الخارج الاكر يقال له فلك التدوير والكوكب فيه
يتحرك بحركته وحركة هذا الفلك حركة مختصة به مغايرة لحركة الفلك الكلى ويبقى فى البرج
ليلتين وثلث ويقطع الفلك جميعه فى شهر واحد وهو اضوا الكواكب فلكاً واسرعها
سيراً لبعده من الفلك الاطلس وينزل كل ليلة منزلا من المنازل الثمانية والعشرين ويستتر
ليلة فان نقص الشهر استتر ليلة ثمانية وعشرون وان كمل استتر ليلة تسعة وعشرين
فيقطع فى استتاره منزلا فيتحاذى الشمس فيرى هلالاً العطارد يحد فلكه سطحان
كريان متوازيان وكرهما وكز السطح الاعلى منهما مما يلى المعقو فلك الزهرة والادنى المحدب
فلك القمر يتم دورته المختصة به من المغرب الى المشرق فى سنة واحدة ويلزم لعطارد ما لزحل
الاول فى الفلك الكلى والثانى فى الفلك وله ايضاً حضيضان وهو مناقض لخمس مع النحوس سعد
مع السعود يبقى فى البرج سبعة وعشرين تقريباً وهو كثير الرجعة يدور حول الشمس دائما
الزهرة يحد فلكها سطحان متوازيان وكرهما وكز العالم مما يلى الاعلى منهما فلك الشمس والادنى
فلك عطارد يتم دورته المختصة بها من المغرب الى المشرق سنة واحدة لفلك الشمس وهى
السعد الاصغر تبقى فى كل برج سبعة وعشرين يوماً وهى اللهو والفرح والسرور الشمس يحد
فلكها سطحان كريان وكزهما وكز العالم السطح الاعلى منهما مما يلى المعقو فلك المريخ والادنى
منهما مما يلى المحدب فلك الزهرة ودورته المختصة به من المشرق الى المغرب يتم فى ثلاثمائة
وستين يوماً وربع يوم والرجعة لها اذا لو رجعت لتمادى الصيف ستة اشهر كذلك
الشتاء فيودى الى هلاك الحيوان والنبات وهى اعظم الكواكب جرماً واشدها ضوءاً ومكانها
الطبيعى الكرة الرابعة وزعم المنجمون ان الشمس من الكواكب كالملك وسائر الكواكب
كالاقوان والجنود والقمر كالوزير وزحل فى العهد وعطارد كالكاتب والمريخ كصاحب
الجيش والمشترى بالحاكم وزحل كصاحب الخزائن والزهرة كالخدم والافلاك كالاقليم
والبروج كالبلدان والحدود والوجوه كالمدن والدرجات كالقرى والدقائق

كالجبال والثواني كالمنازل وهذا تشبيه جيد حسن قالت البراهمة ان ادج الشمس في
كل برج ثلثة الاف سنة تقطع الفلك في ستة وثلاثين الف سنة والان في وقتنا هذا
وهو خمس وستون الف وستمائة في برج الجوزاء المريخ يحد فلكه سطحان متوازيان
وكزهما وكز العالم السطح الاعلى منهما يماس فلك للشتري والادنى يماس فلك الشمس يتم دورته
الي تختص به من المغرب الي المشرق في سنة وعشرة اشهر واثنان وعشرون يوما وصورة
فلكه كصورة كفلك القمر وهو النحل الاصفر وله البطش والتقل والقهر والغلبة يبقى في كل
برج اذا كان مستقيما اربعين يوما للشتري يحد فلكه سطحان متوازيان الاعلى
منهما يماس فلك زحل والادنى يماس فلك المريخ وكزهما وكز العالم يتم دورته المختصة به من المغرب
الي المشرق في احدي عشر سنة وعشرة اشهر وخمسة عشر يوما تقريبا وصورة كفلك المريخ وهو
السعد الاكبر وله الخيرات والسعادات الكثيرة يقطع كل يوم في البرج خمس دقائق زحل
يحد فلكه سطحان متوازيان وكزهما وكز العالم فالاعلى منهما يماس الفلك الاعظم المحيط
بجميع الافلاك المحرك لكلها والادنى منهما يماس فلك زحل وهو يتحرك من المغرب الي المشرق
حركة بطيئة يقطع في كل مائة سنة جزءا من الاجزاء التي تكون بها الدائرة ثلثمائة
وستون جزءا ودورته يتم في ستة وثلاثون الف سنة وقطبها قطب دائرة
البروج التي ترسمها الشمس ولا يحصي كواكبه الا الله عز وجل لكن ضبط الاولون منها
الفا واثنان وعشرون كوكبا فلك الافلاك سمي بذلك لكونه احاط بجميع الافلاك
ويتحرك بتحركها ويقال له الفلك الاعظم لانه اكبرها ويقال له الفلك الاطلس لانهم ما عرفوا
له كوكبا وحركته من المشرق الي المغرب على قطبين ثابتين يقال لاحدهما القطب الشمالي و
الآخر القطب الجنوبي يتم دورته في اربع وعشرون دقيقة وحركته اسرع من كل شئ
يشاهده الانسان حتى صح في الهند سنان الشمس يتحرك بتحركها القمرية
وهي حركة الفلك الاعظم في مقدار ما يرفع الانسان قدمه للخطو ويضعها
نحو مائة فرسخ ويشهد بذلك صحة تكرير الليل والنهار فاذا طلعت الشمس دار ان
على هذا الفلك على جانب من الارض اضاء وهواها واشرف سطحها ويتحرك

جوانبها وربت نباتها وفاح نسيمها واذا غابت هذا الفلك على جانب
من الارض اظلم هواها واسود وجهها وسكنت حيواناتها وذبلت نباتها
فما دامت هذه الحركة محفوظة على ذي الحالة موجودة وقد سمعتموه الحكماء المحدثين
الاعتقادهم ان ليس وراءه خلاء ولا ملاء والله سبحانه اعلم واحكم تمت المقدمة
جمعها الفاضل يونس بن احمد الدحاني رحمه الله عليه آمين

بحمد الله حمد محمده والسلام والصلوة على محمد واله الصاحبين بعده وبعد الشمس وما فوقه من الكواكب كل واحد منها اعظم
من الارض وكل واحد من الكواكب التي تحت الشمس اصغر من الارض فالشمس مائة وسبعة وستون ضعفاً
للارض والمريخ مثل ذلك ونصف والمشتري اثنان وثمانون ضعفاً وزحل ثمانون ومن الثوابت خمسة عشر
كوكباً كل واحد منها خمسة وتسعون ضعفاً ثم ينقص قليلاً قليلاً الى ان يكون اصغرها خمسة عشر مثلاً للارض
واما نسبة الشمس فالارض اربعة واربعون ضعفاً للزهرة واثنان وعشرون الف ضعف لعطارد
وتسعة وثلثون ضعفاً للقمر فاعظم الاجرام الشمس ثم الثوابت العظيمة لخمسة عشر ثم المشتري ثم
زحل ثم الصفيحة بزاتها ثم المريخ ثم الارض ثم القمر ثم الزهرة ثم العطارد واما تفصيل مقادير الثوابت
اجرامها فجرم الارض عشرون الف الف وثلثمائة وستون الف وثمانية وستة وثلثون فرسخاً
وثلثا فرسخ باللقدار الذي هو فرسخ في فرسخ وهذا المقدار ايضاً جرم القمر خمسمائة الف واثنان
وعشرون الفاً ومائة وخمسة واربعون وجرم عطارد تسع مائة وخمسة وعشرون وجرم الزهرة
اربعمائة الف واثنان وستون الفاً وثمان مائة وتسعة وجرم الشمس ثلاثة آلاف الف الف
واربعمائة الف الف وسبعمائة وسبعة وعشرون الفاً وفرسخان وثلثا فرسخ وجرم المريخ ثلاثون
الف الف وخمسمائة وخمسة واربعون وجرم المشتري الف الف الف وسبعمائة وتسعة الف الف وثمانمائة
وثمانية عشر الفاً ومائة وخمسة وخمسون وجرم زحل الف الف الف وسبعمائة وتسعة وعشرون
الف الف وتسعون الفاً وثمانمائة وثلاثة وثمانون الفاً وجرم كل واحد من الثوابت
لخمسة عشر الف الف الف وخمسمائة وخمسة واربعون الفاً واربعمائة وعشرون الفاً وجرم كل واحد
من اصغرها ثلثمائة الف الف وخمسة آلاف واربعمائة واربعة وخمسون الفاً وخمسمائة واربعون الفاً
وجميع هذا باللقدار الذي هو فرسخ في فرسخ في فرسخ والله تعالى اعلم واحكم والصواب وفق الله الملهم