

Composite volume including Resālat Al Moqanṭarah; Resālat Maḡmā Al Msaal Le Al Roḃ Al moḡaīyab; Resāh Moḡtasrah darke Roḃ Moḡaīyab; Māḡd Al-Matlb fi Al-mal be Al-Roḃ Almoḡaīyab; Resālat Al-Korah; Resālat Al-Aṣṭorlāb; Kefāyat Al-Qanò fi Al-mal be Al-Roḃ Al-Maqtò; Al-Resālah Al-Fatyḡh fi Al-Āmāl Al-ḡabynh.

Contributors

Mohammad Naḡyb Al-Naqṣabandy
Mohammad ibn li Al-Humaidy

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/rnkmm87>

License and attribution

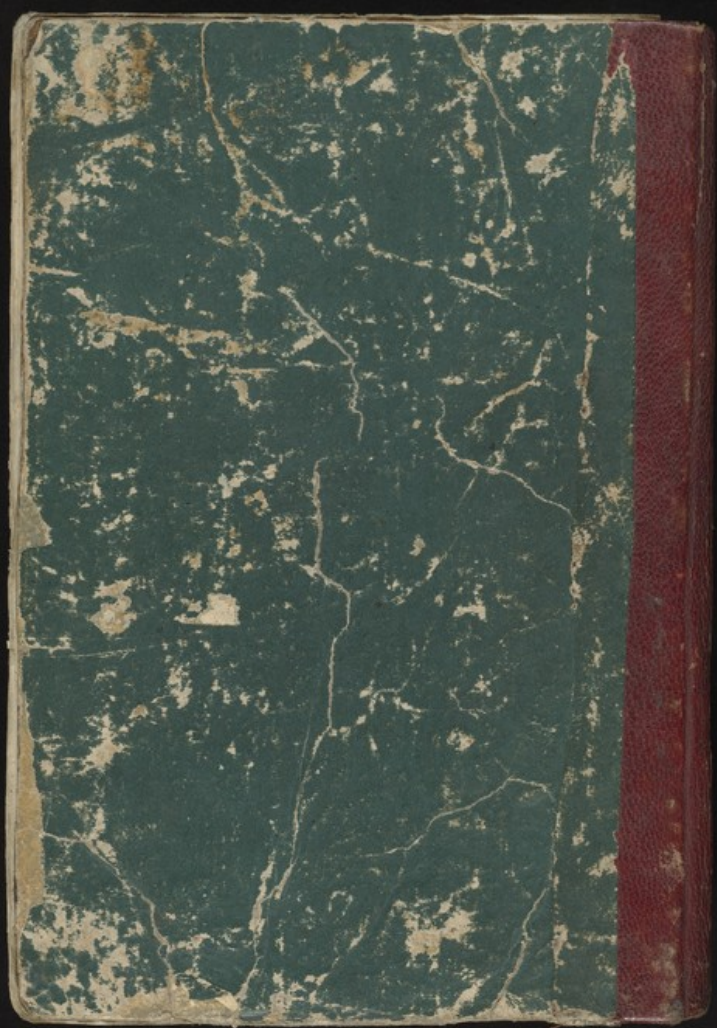
You have permission to make copies of this work under a Creative Commons, Attribution license.

This licence permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited. See the Legal Code for further information.

Image source should be attributed as specified in the full catalogue record. If no source is given the image should be attributed to Wellcome Collection.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>



65999

٦٤٠

رسائل في علم الفلك
السنة عربي وأحمد تركي

١٧ -

١٠ ٥١
٨ ٤٨

٤ ١٤

303

١٠ ٤٠

٤ ٥٥

٥ ١٧

٤ ٥٠

١٤ ٣١



WMS Or 339

Seriboff 360

96.17

فصل الطولين

ثانية دقيقة درج
٦٦ ٥٤ ١٧

طول كيشه قمار

ثانية دقيقة درج
٤ ٤٠

طول مكة مكرمه

ثانية دقيقة درج
٦٦ ٥٤ ٤٧

رسالة المصنطح

بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين
الحمد لله الذي خلق هذا المصنطح وهدانا اليه نظام دائرة الموجودات وارتد
الى طلوع قدرته اختلافا في الحركات والكيفيات ورسم على
مركز رضائه مدار في النهي والطاعات فبفضل من رفع
بعضهم فوق بعض درجات فضلى منهم على من كان في سمت
رؤس اهل مكة يهدى الى الدرجات العاليات الذي ارانا
سموت الحق بحمل متبه هواهر المعجزات وعلى الم الذية فاروا
بقيا طير يقطرح من معدني العجل والبقية فافستهم الاولى
بأقسام متفاوتة والثانية بأعدل الموازين ما ينبغي من
ظلمات الافاق خيوط الاضواء وما ارتسم في سطوحها
اوراد بدها المدة التي من طلوع الشمس الى غروبها
وقوله وما انبسطت الاوتار وما انبسطت على البساط وتكسر
على القوائم ظلال الاشياء وبعد فانه يعرف اوقات الصلوات
والصوم لما كانت اهم فوسلوا اليها بما وضعها الحكماء من
الدلات الفلكية اشرفها ربيع المصنطرة وقد علموا عليها
الى القرب سمود رسائل الدائيات بالزوائد مشغولة وعمل اللوازم
فاردت اجمع رسالة منظومة على كوامل طرق المصنطحات
النواقض

الشيء من غير ان يكون العنق
الغفران

قوله ما ينبغي
اوراد بدها المدة التي من
طلوع الشمس الى غروبها
وقوله وما انبسطت الاوتار
وما انبسطت على البساط
وتكسر على القوائم
ظلال الاشياء
وبعد فانه يعرف
اوقات الصلوات
والصوم لما كانت
اهم فوسلوا اليها
بما وضعها الحكماء
من الدلات
الفلكية اشرفها
ربيع المصنطرة
وقد علموا عليها
الى القرب
سمود رسائل
الدائيات
بالزوائد
مشغولة
وعمل اللوازم
فاردت اجمع
رسالة منظومة
على كوامل
طرق المصنطحات

النواقض

النواقض التي عرضها اليكم من المبل الكلى لتسهيل المبتدئين
ومن الله المستعين وهو تقي المولى ونعم المعين **المقدمة**
في بيان الرسوم المركز القبة الذي فيه الخط المشرق
والمغرب هو الخط المستقيم النازل من المركز الى جهة بين الربع
وهي جهة بين النواظر اليه وذلك الخط قطب العالم
وقد يكون منقلا واحدا خط الزوال هو الخط المستقيم النازل
النازل من المركز الى جهة يسار الربع ويسمى خط وسط السماء
قوس الارتفاع هو قوس يحيط بالربع خارج من نهاية القطع
السفلى من قطعي خط المشرق والمغرب واصل الى نهاية خط
الزوال مقسوم الى تسعين قسما اقساما متساوية مكتوبة
على كل خمسة من تلك الاقسام حروف اعدادها مستوية من
اليمين الى اليسار وعكوسة من اليسار الى اليمين المدارات الثلاثة
تسمى مرسومة من مركز الربع متفاوتة في الصغر والكبر فالأهم
قربها وظهور القوس المنقصل بقوس الارتفاع يسمى به مدار الجدي
والاوسط وهو القوس الخارج من ابتداء القطع السفلى
الواصل الى خط الزوال يسمى مدار الحمل والميزانه والاصغر
وهو قوس مرسوم من نهاية القطع العليا واصل الى وسط

الشيء من غير ان يكون العنق
الغفران

بين مداري السرطان والجدي ويوضع له قوسا له متباعدا
 على اختلاف القولية ويرسم عليهما اسمهما قوسا فاقبانه
 فوق مدار السرطان موازانه له وقوس العصر الاول منهما
 مقسومة الى **١٠** قسما اقساما متفاوتة غير متساوية وقوس
 العصر الثاني مقسومة الى **١٠** قسما اقساما متفاوتة ايضا
 ويرسم في طرفيها الذي يلي خط الزوال اسمها واوكلها خط
 المشرق وقد يرسم معها هناك قوس الميل الدافق وهو
 مقسوم الى **١٢** قسما اقساما متفاوتة ايضا ويرسم على طرفي
 اسمها واوكلها خط المشرق ايضا قوسا الفجر والشفق قوسا
 متقاربا بوضعها في الاغلب في جهة خط الزوال خارجيه
 منه مدار السرطان واصليه الى مدار الجدي لقوس العصر ويرسم
 الى اسمها يكتب الفاء والشبه عليهما قوس الضحى الكبرى
 قوس موضوع في جهة خط المشرق او خط الزوال كقوس
 الفجر والشفق ويرسم عليه اسم قوس الظل قوس مواز له لقوس
 الارتفاع يوضع فوقه او تحته قريبا منه ويقسم بعضه في الاغلب
 الى ستين قسما اقساما متفاوتة فديج او اكل متسعة وديج
 او اخره متضابفة فانه كانه اجزائه المتضابفة في جهة اول قوس
 الارتفاع

القوس الارتفاع فهو قوس الظل المبسوط وانه كانه اجزائه
 المتضابفة في جهة اخره فهو قوس الظل المنكوس ولكل منهما قامة
 تعلم بوضع الخط على **١٠** درجة من قوس الارتفاع وهي في الاغلب
 بين درجة وقد يوضع قوس سمت القبلة لطول بعينه وهو قوس
 موضوع بين مداري السرطان والجدي ويرسم عليه اسمها ايضا
 ويوضع فيه قسما ست كلتها خارجيه من مركز الربع سادسها
 نصف دائرة للساعة الزمانية ويوضع قوس فيما بين مداري
 السرطان والجدي لكتبة الزمانية ايضا لا يتعلق بها عرض صح
 بحسب الشرح والهدف انه الشظية الارتفاع عن شكل
 لوح الربع واما المري والحيث والساقول معلوم واعلم الله
 المقنطرة انما يعمل بها في بلد عرض موافق لدرجتها وذلك انما
 يتيسر بعد معرفة كل العرضين انما عرض الربع فكثيرا ما يرسم
 في طرف الدفق العرض كذا وان لم يكتب فاطرح عدد المقنطرة
 الملازمة على خط الزوال **ص** فالباقى عرض الربع واما عرض
 البلد فانه كانه معلوما بشبهة او سنجار فيكفيك فانه سمت
 الضرورة الى استخراج ما ستمع ما نقول في باب ان شاء الله
 تعالى فانه ترك باب العرض في رسالتي المقنطرة لم يصعب

الباب الاول في معرفة اخذ الارتفاع وطريقه انه نعلق خط
شاقول وتجعل طرفه الخالي عن الهدفتين الوجهة الشمس او
الكواكب وتحرك حتى يكون الربع بحيث اذا وجد شعاع تحت
الهدفة السفلى بظل العليا والخط لا داخل ولا خارج مفصل
عن وجه الربع فما قطع الخط في هذه الحالة من اول قوس الدقة
فهو ارتفاع هذا الوقت وهو شرق ان كان الوقت قبل الزوال
وغز في ان كان بعده ويسمى غايبة ذلك اليوم ان كان عند
الزوال **الباب الثاني** في معرفة درجة الشمس ووضع المري
عليها وفيه طريقان الاول ان يتوقف على معرفة نقاط البروج
وهو ان تعرف ما معنى يوم ايام الشهر الرومي الذي انت فيه
وتريد عليه حرف المكتوب تحت قوس في هذه الدائرة فما بلغ ثم
درجة الشمس من درجة البرج المكتوب تحت وانه زاد الى على
تلتيه فدرجة في البرج الذي بعد هذا البرج فقد بقدر الزائد
من اوله حيث ينتهي فهناك درجة الشمس والدائرة هذه
والثاني يتوقف على معرفة نقاط البروج فانه يعرف نقاطها
بما ذكرنا فيمكن لك هذا الطريق وهو طريق الرصد فاعرف
غايبة يوم انت فيه باله تاخذ ارتفاعا قريبا من الزوال ثم فتم
الى انه

الى ان يشرع الارتفاع في النقض فاعظم الارتفاعات
المأخوذة هو غايبة ذلك اليوم فضع الخط على خط وسط
السماء وعلم بالمري على مقطرة مساوية لغايبة اليوم في العدد
ثم حرك الخط نحو اول الربع فاذا وقع المري على جزء من اجزاء
المنطقة الشمالية او الجنوبية فهناك درجة الشمس فانه كانت
تلك الدرجة من اجزاء المنطقة الشمالية فدرجة الشمس شمالية
وان كانت من اجزاء البروج الجنوبية فدرجة الشمس جنوبية فضع
الخط على درجة الشمس واجعل المري عليها فهذا هو المراد
بقولهم ضع المري او علم بالمري على درجة الشمس واعلم انك
اذا وضعت الخط على درجة الشمس من المنطقة فالدرجة التي
تقف عليها الخط من المنطقة الاخرى تسمى نظير درجة الشمس
تمه واما درجة الكوكب من الكواكب الثابتة فانتا تعرف بالجدول
الحرة المحسوبة في قريب زمانك فان الجدول مستكمل بمعرفة بعد
الكوكب عن مدار الحمل شمالية او جنوبية فضع الخط على خط
الزوال وابد المري عن مدار الحمل بقدر بعده في جهة مدار السطر
انه كان بعد شماليا وفي جهة مدار الجدي انه كان بعد جنوبيا
ثم حرك الخط فما وقع عليه من درجات المنطقة فهناك درجة الكوكب

المطوب العمل به وستفصل هذا في باب انشاء الله تعالى
الباب الثالث في معرفة الميل الاول ويقال له ايضا الميل
 الجزئي علم بالمرى على درجة الشمس ثم انقل الخط الى خط الزوال
 فبابه المرى ومدار الحمل من المقطرات هو مقدار الميل سواء
 عرفت تطابق العرضية او لم تعرف وما بينه المرى والافق
 من عدد المقطرات هو غايته اليوم انه تطابق العرضية
 وانه وجد قوس الميل الافاق فطريق معرفته منه انه تقرض
 قوس الارتفاع منطبق وتقدمه اوله بقدر الشمس فتصنع
 الخط عليها فما قطع من اول قوس الميل فهو الميل ثم انه
 كانت الدرجة شمالية فالميل شمالي والجنوبي وانه كانت
 الدرجة رأس السطر طابعا ورأس الجدى فالميل كلي والجنوبي
 وانه كان رأس الحمل والميزان فلا ميل **الباب الرابع** في معرفة
 عرض البلد حصل غايته اي يوم اردت بطريق الرصد فادلم
 بكرة ميل فالغاية تمام العرض والافرد عليها ميل ذلك اليوم
 انه كان ميل جنوبيا واطرحه عنها انه كان شماليا فما بلغ او بقي
 فهو تمام العرض اسقطه من بعده يبقى العرض فانه تمام كل
 ما بينهما الى **ص** وعرض البلد اما شمالي انه كان البلد في شمال

وهكذا يعمل في معرفة
 نصف القطر ان وجد
 فوق قوس الميل او تحت
 سن

المقوس

7
 المقوس الى المشرق في خط الاستواء او جنوبا انه كان في جنوب
 في جنوب او تقول هدر شمالي انه كانت الشمس في غايته ابتداء
 الحمل والميزان في مجيئه الى الشرق في ذلك البلد وجنوبي انه كان
 في شمال وكل منهما اما أقل من الميل القطبي او أكثر وما بينهما
 وقد وضعنا ههنا الرسالة في بيان احكام العروض السماوية
 وهي أكثر من الميل الكلي كما اشارنا في الخطبة **الباب الخامس**
 في معرفة نصف الفضل ونصف قوس الليل ثم انهارض الخط
 على درجة الشمس وعلم بالمرى عليها ثم حرك الخط حتى يقع المرى
 على الافق فما بينه الخط وبينه اول قوس الارتفاع او بينه اول
 القوس الصغرى فهو نصف الفضل فانه كان من اجزاء القوس
 الصغرى فهو نصف فضل النهار على الليل وانه كان من اجزاء
 قوس الارتفاع فهو نصف فضل الليل على النهار وليلته في الخط
 وبينه خط الزوال من اجزاء قوس الارتفاع فقط اربع الاجزاء
 المقسومة من القوس الصغرى فهو نصف قوس النهار منقسم من
قف يبقى نصف قوس الليل وانه شئت فعلم بالمرى على نظير
 درجة الشمس ثم انقل الى الافق فما بينه الخط وبينه خط الزوال
 فاذكر هو نصف الليل وادضعفت هؤلاء الانصاف يحصل

الفضل والنهار والليل كواحد **الباب السادس** في معرفة الدائر
 وفضل العلم انه كل من الدائر وفضل الدائر شرقي ان كان ارتفاعا
 شرقيا وغربي ان كان غربيا فالدائر الشرقي هو الزمان الماضي
 من الشرق الى وقت الارتفاع والدائر الغربي هو الزمان الماضي الباقي
 من وقت الارتفاع الى الغروب وفضل الدائر الشرقي هو الزمان
 الباقي من وقت الارتفاع الى الزوال وفضل الدائر الغربي هو
 الزمان الماضي من الزوال الى وقت الارتفاع وطريق معرفتهما
 المتأخذ الارتفاع الشرقي والغربي ثم ننقل مري درجه الشمس
 او الكوكب الى المقنطرة المسوية لذلك الارتفاع في لا يتخلو
 اما ان يقطع الخيط درجاس قوس الارتفاع او من القوس الصغرى
 فانه قطعها من قوس الارتفاع فما قطع الخيط من آخر القوس
 فهو فضل الدائر الشرقي او الغربي سواء وجد او لم يوجد **نصف الفضل**
 وما قطع الخيط من اول القوس هو الدائر الشرقي او الغربي
 انه لم يوجد نصف القوس وانه وجد فزوه عليه في الشمال
 واظهره عنه في الجنوب فالواصل الباقي هو الدائر الشرقي
 او الغربي وانه قطع الخيط درجاس من القوس المستطاع الصغرى
 فاذا صحت تلك الدقة المقطوعة من اولها الى **ص** فالجميع
 فضل

فضل الدائر الشرقي والغربي واذا طرهما من نصف النصف
 يبقى الدائر او الغربي ثم اعلم انه لما كان الزمان مقدرا بقدر
 الطول الاعظم توقف معرفته المواقيت الى اجرام فلكنية ولذا
 ارشدوا كواكبهم بمعرفة مواقيت الليالي والادب وقع الاستغناء
 عنه اعمال الكواكب بالساعات المستعملة في ايدي الناس
 اذ كانت صحيحة ومصححة بواحد من الادوات الفلكية
 وقد جرت العادة في البلاد الاسلامية تطبيق مجيئها الى الثاني
 عند لغروب الشمس فلا يمكن تصحيحها الا بالدائر الغربي
 والنور قاعة طرية في تصحيحها سهل الضبط قليل المجهود
 يثبت على مقيدته سيرة وهي ان الخيط قبل الزوال يسير من
 جانب خط المشرق نحو خط الزوال وبعد الزوال بالعكس
 فاذا اخذت ارتفاعا شرقيا او غربيا ووضع مري درجه
 الشمس على المقنطرة المساوية وقطع الخيط درجاس قوس
 الارتفاع او من القوس كما سبق في الف بقدر نصف الفضل
 لسير الخيط في الشمال ووافق به له في الجنوب ثانيا بسير الخيط
 وخط المشرق هو مقدار الساعة ان كان الارتفاع شرقيا
 والباقي الى الثانية عشر ان كان غربيا اسقطه من اثني عشر

في معرفة الزمان
 من وقت الارتفاع

يبقى مقدارها اودر ما قطع الخيط فيه آخر القوس على سبعة
 فالجمع مقدارها **تخميس** اذا خالف في البروج الشمالية في الا
 الشرق وخرج الخيط الى القوس الصغرى فما بين الخيط وبين اول
 القوس الصغرى هو الباقي الى الساعة الثانية عشر واما اذا
 اردت ان تخالف ولم تجد درجاً عرفها بقدر نصف الفضل
 فرد ما قطع الخيط من اول القوس الصغرى على نصف التعديل
 فالجمع هو الباقي الى الثانية عشر واذا اردت ان تخالف نصف
 الفضل في الشمال بعبد الزوال وقد بقيت درجة القوس قبل
 نقاد نصف التعديل فارجع من خط الزوال فترى بقدر نصف
 الباقي من نصف التعديل فما بين الخيط وبين اول القوس هو
 مقدار الساعة وانه شئت فاطرح ما قطع الخيط من آخر القوس
 عن نصف التعديل فما بقي فهو الباقي الى الساعة السادسة

حصة
 واذا اردت ان توافق نصف
 الفضل في الجنوب قبل
 الزوال فخذت درجة
 القوس من آخرها قبل نقاد
 نصف الفضل فارجع
 من خط الزوال فما بين
 الخيط وخط الزوال هو الباقي
 على ست ساعات وان شئت
 فاطرح ما قطع الخيط من آخر القوس
 عن نصف التعديل فما بقي فهو الباقي الى
 ساعات

حصة

حصة الظل والمغرب عند غروب الشمس من الدقي المرفى وما
 بين اول العصر والمغرب حصة العصر وما لغروب الى غيبوبة
 الشفق الاخر عند الامامية وفي رواية عنه في حقيقه والى غيبوبة
 الشفق الابيض عند حصة المغرب فعند غيبوبته يدخل اول
 وقت العشاء واخرة طلوع الفجر الصادق من الدقي وما بينهما
 حصة العشاء ومن طلوع الفجر الصادق الى طلوع الشمس حصة
 الفجر ومن طلوعها الى الزوال وقت من لم يكتب فيه صلوة
 الا انه في هذا الوقت نصف النهار شرعي وهو ما بين طلوع الفجر
 وغروب الشمس ويسمى **صحو** الكثير اعتبرها الشرع في بعض
 الاحكام كصحة نية الصوم قبل لا بعده واما **صحو** الصغرى
 التي لا تحل الصلوة قبلها بعد الشروق فقد قدروها بما رآها
 الشمس بقدر رية او رخصة وقبل نزل ذلك الى صدره فما اذا
 نزل جزم الشمس فلا تحل الصلوة ولا تقبل وهو اليسر والسهل
 لم يوضع لها قوس واما معرفة دخول تلك الاوقات وحضنها
 انا الظاهر فانه تأخذ الارتفاع وتضع المرى على مقطرة من
 للارتفاع فانه لم يوجد فضل دائر فذلك وقت الزوال الذي هو
 اول وقت الظهر وقت في الساعة المستعمل اطي نصف التعديل

والشرقة مثل الشرقة مفرقة
 من جهة
 والندى آشف صافق

من ستة ساعة في الشمال وزده عليها في الجنوب فما كانه فهو
 مقدار الساعة عند اول الظل واما العصر فبان نقصه من وقت
 الشمس على قوس العصر الاول على قول الامامية وعلى قوس
 العصر الثاني على قول الامام الاعظم فما قطع الخيط من آخر القوس
 فهو فضل الدائر عند قول اول وقت العصر وانه شئت فقل
 ارتفاع ارتفاع العصر وانقل من درجة الشمس على المقنطرة
 المساوية لارتفاع العصر فما قطع الخيط من آخر القوس فهو
 فضل الدائر عند اول وقت وطريق استخراج ارتفاعه ان تضع
 الخيط على غايه اليوم فما قطع الخيط من اول قوس العصر الاول
 الاول والثاني فهو ارتفاع العصر وما قطع الخيط الموضوع
 على الغاية من اول قوس الظل المبسوط فهو قوس الزوال زد
 عليه اثني عشر درجة على قول الامامية واربع وعشرين درجة
 على قول الامام الاعظم فما بلغ فهو ظل العصر ثم انظر الى قوس
 الارتفاع فما قطع من اول قوس الارتفاع فهو ارتفاع العصر
 فاذا عرفت هذا فضل الدائر عند اول وقت فقد امكنت مقدار
 الساعة المستعمله بما تقدم بان تحالف بنصف الفضل لانه قوس
 في الشمال

مذك
 نعت من المقنطرة

في الشمال ونواقيم في الجنوب واما المغرب فلا يعرف اول
 وقت الا بغيره الشمس عند الدفق المرفى اليك بكونك بينك وبينها
 والاول يد من الساعة الصحيحة وكثيرا ما يستدل عليهم عند
 انكشاف الهوا بظهور ظلال من الدفق الشرقي واما مقدار حصه
 فبان نقص من درجة الشمس على قوس الشفق على قولها وعلى
 قوس الفجر على قول الامام الاعظم فما بينه الخيط وبينه آخر القوس
 فهو حصه المغرب وانه شئت فقل على نظير درجة الشمس
 ثم انقل ذلك المرى الى المقنطرة السابعة عشر فما قطع الخيط من
 اول قوس الارتفاع فاطرح منه نصف التقدير انه كانت درجة
 الشمس في الشمال وزده عليه انه كانت في الجنوب فما حصل او
 بقى فهو مقدار حصه الشفق وانه عملت ذلك بالمقنطرة
 التاسعة عشر تعلم مقدار حصه الشفق الابيض وحصه
 المغرب في رواية عمه في حقيقه رحمه الله تعالى كما عرفت
 وهذه الحصه مساوية حصه الفجر ومقدار تلك الحصه
 مقدار الساعة المستعمله ايضا فاذا انتهى الوقت الى ذلك
 فقد دخل اول وقت العشاء ومنه هذا الوقت الى طلوع
 الفجر الصادق حصه العشاء وطريق معرفة هذه الحصه

انه جمع هضمة الشفق الاحمر والابيض الى هضمة الفجر وتطرح المجموع
 على الليل الكامل يبقى هضمة الغسق وعند طلوع الفجر الصادق يدخل
 اول وقت الفجر الذي يدخل وقت الغسق ووقت الفجر انما يعرف
 بالساعة المستقلة وبارتفاع من كواكب الثمانية اذا كانه في الدقي
 عينا سائر بقدر الشفق وخفائه ومن طلوع الفجر الى طلوع الشمس
 هضمة الفجر وطريق معرفة هضمة الغسق مروي درجة الشمس على قوس
 الفجر فما قطع الخيط من اخر القوس او من اوله فهو هضمة الفجر وانه
 شمس مرقها بوضع مرق نظير درجة الشمس على المقطر في الساعة
 عشر ثم تزيد نصف القطر على ما قطع الخيط من اول قوس الدقي
 انه كانت درجة الشمس في الجنوب ونظر من عنده كانت في الشمال
 كما تقدم واذا اردت ان تعرف مقدار الساعة عند طلوع الفجر
 الصادق وهو وقت الامساك من المقطرات ايضا فاطرح هضمة
 الفجر من الليل الكامل فما بقي فهو مقدارها في ذلك الوقت هذا
 معرفة هضمة الفجر من قوس والاسهل وضع مرق نظير درجة الشمس
 على المقطرة الساعة عشر فما قطع الخيط من اول قوس الارتفاع
 ابعده عن هناك بقدر نصف الفضل الى جانب اخر قوس الارتفاع
 المكتسب في البروج السماوية الى جانب اوله اذ كنه في البروج الجنوبية

وضع

وضع الخيط عليه فما قطع من اخر قوس الارتفاع ذره على سته فانه
 يحصل مقدارها وانه جاوز الخيط الى القوس الصغير فما بين الخيط
 وخط المشرق من القوس الصغير فهو الزاوية على الساعة الثانية عشر
 واذا اردت ان تعرف مقدارها عند طلوع الشمس فاذ كانت درجة
 الشمس في الشمال فاطرح الفضل الكامل عن ثمن عشر ساعة فالباقي
 هو مقدار الارتفاع عند طلوع الشمس وان كانت الدرجة في الجنوب فعد
 الفضل الكامل مقدار الساعة واما وقت الضحى الكبرى فضع مرق
 درجة الشمس على قوسها فما بين الخيط وبين خط الزوال انه كان قوسها
 في جهة خط الزوال او ما بين الخيط وبين خط المشرق انه كان في جهته
 هو فضل الدائر الشرقي عند حلولها فانه لم يوجد قوسها فنصف هضمة
 الفجر هو فضل الدائر الشرقي عند حلولها فوافق بنصف الفضل لبر
 الخيط او خالف كما تقدم تعرف مقدار الارتفاع عند الضحى الكبرى
 واما وقت الصوم وهو النهار الشرقي فخذ طلوع الفجر الصادق الى
 غروب الشمس من الدقي المرق ومن الغروب الى طلوع الفجر الذي في وقت
 الاقطار ووقت الامساك هو وقت طلوعها كما تقدم الخبر قد عرفت
 انه كثيرا ما يحتاج في معرفة هذه الاوقات الى الساعة المستقلة
 لانها انما يعتمد عليها في معرفة قبل الغروب بواحد من الآلات

الفلكية في عملها الدالة يجب تقديم صلوة الفجر على طلوع الشمس
 وتأخيرها عن طلوع الفجر وتقديم الامانة على طلوع الفجر بقدر درجه
 او درجتين على قول هذه الساعه المصححة كما انه يجب تأخير المغرب
 والافطار على قولها بقدر درجه وذلك ثابت ولولا انه بيان في
 بطور المتعدي لكانت كلمة **الباب الثامن** في معرفة سمت كل ارتفاع
 اذا اخذت الارتفاعا ووضعته مركز درجه الشمس على المقطرة
 المساوية لذلك الارتفاع كما في باب الدائر وفصل المريخيه من
 قسم السموت على مقدار سمت ذلك الارتفاع فانه كانه ما تحت
 المريخ من قسم السموت السماوية سمت الارتفاع سماوي والكل
 من قسم السموت الجنوبية سمت الارتفاع جنوبي والكل اسم
 السموت فلا سمت لهذا الارتفاع ولا اسمي ذلك الارتفاع الارتفاع
 الذي لا سمت له وطريق معرفته ان تضع مركز درجه الشمس على قوس
 اسم السموت فما وقع تحت من المقطرات فهو مقدار الارتفاع الذي
 لا سمت له في ذلك اليوم وهو يكون في البروج الجنوبية ويقع في البروج
 الشمالية في كل يوم مرتين مرة قبل الزوال ومرة بعد الزوال واذا
 وضعت مركز درجه الشمس على الافق يقع المريخ ايضا على مقدار
 سمت المشرق والمغرب من قسم السموت الشمالية والجنوبية وما

سمت

واما سمت غايه اليوم فتسوية ابدأ وسمت الارتفاع ما عدا الغايه
 اما سمت الكاله ارتفاعا شرقيا واما غربيا المكان ارتفاعا غربيا
 سمت الارتفاع اما سمت في سماوي الكاله ارتفاعا شرقيا واقل من
 الارتفاع الذي لا سمت له واما سمت جنوبي الكاله ارتفاعا شرقيا
 واكثر من ذلك واما غربيا جنوبي الكاله ارتفاعا غربيا واكثر من الارتفاع
 الذي لا سمت له واما غربيا سماوي الكاله ارتفاعا غربيا واقل من ذلك
 واما لا هذا ولاد ذلك الكاله ارتفاعا غايه اليوم **الباب التاسع**
 في معرفة الجهات الأربع وهي اربع نقط متقابل في دائرة الافق
 كلها نقطها طلوع مركز الشمس وغروب في اول الحمل والميزان
 وتسمى نقطه الطلوع منها نقطه المشرق الاعتدالي ونقطه الغروب
 منها نقطه المغرب الاعتدالي واقل الواصل بينهما وهو خط نصف
 دائرة الافق يسمى خط المشرق والمغرب فنصف تلك الدائرة الذي
 في شمال الموجه الى المشرق على هذا الخط يسمى نصف السما الشمالي والنصف
 الذي في جنوبه يسمى نصف الجنوبي وفي منتصف هذا النصفين
 نقطتان متقابلتان ايضا فالتي في النصف الجنوبي تسمى
 نقطه الجنوب والتي في النصف الشمالي تسمى نقطه الشمال واقل
 الواصل بينهما يسمى خط نصف النهار وهذا الخط يقسم دائرة



الدق ايضا الى قسميه فالنصف الذي يلي خط المشرق يسمى
نصفا شرقيا والنصف الذي يليه المغرب يسمى نصفا غربيا
فيقسم دائرة الدق بهذين الخطين الى اربعة ارباع متساوية كل واحد
منقسم الى **ص** قسمين قسمين متساويين كما هو عادة اهل هذا
القرن من تقسيم كل دائرة الى **شرق** قسمين القسم الذي هو المشرق
الجنوبي وهو ربع دائرة الدق فيما بين نقطة المشرق وبين نقطة
الجنوب والثاني في الربع الشرقي الشمالي وهو ربع دائرة الدق فيما
بين نقطة المشرق ونقطة الشمال والثالث في الربع الغربي الجنوبي
وهو ربع دائرة الدق فيما بين نقطة المغرب ونقطة الجنوب
والرابع في الربع الغربي الجنوبي وهو ربع دائرة الدق فيما بين نقطة
المغرب ونقطة الشمال وصورت هكذا وطريق يسمى **الخط** الذي
الدور بالربع الذي تعرفت سميت الوقت بما ذكر في الباب الذي قبل
فانه كانه السميت شرقيا جنوبيا او غربيا شماليا فقد بقدر ذلك
السميت موقعا في قوس الارتفاع وانه كانه السميت شرقيا شماليا او
غربيا جنوبيا فقد بقدره موقعا في قوس الانخفاض فيقسم الخط
على ذلك وتلقب بشمعه وتضع الربع على ارض مستوية كما لا يستوي
بشرط انه يكونه مكره على الشمس ثم تعلق شاقولا في خط آخر فتدفع



ظل

فتدفع ظل ذلك الخط على الربع وتحرك الربع بمساو وباراهق
ينطبق ظل الخط على خط الربع المنبسط في تدفع خط الربع الى
ذلك الخط الذي فاقط الذي ابتدأت منه بعد السميت هو خط
المشرق والمغرب والخط الذي هو خط الزوال فاعرف ذلك ثم تحرك
في جاي الربع خطيه بنفاطعاه على قوائم ليجد اربعة ارباع فتدفع
الباب العاشر في معرفة استخراج سمت القبلة ونصب المحراب
وفيه فصلان الفصل الاول في طريق الاستخراج بالجهات الاربع
زود عرض مكة المكرمة وهو **ك** درجة **م** دقيقة على تمام عرض بلدك
وهو في القسطنطينية الحمية **مط** درجة ثم صنع الخط على خطوط
السماء وعلم بالمرى على مقدار مجموع العرض وتعام العرض من الخط
ثم انقل الخط الى فضل الطول من مخرج القوس فما وقع عليه المرى
من السموت فهو سمت القبلة في ذلك البلد فانه كانه من قسما السموت
الشمالية فالقبلة في النصف الشمالي الذي تقدم ذكره في الباب
وانه كانه من قسما السموت الجنوبية في النصف الجنوبي وان كانه
بلدك اطلو في النصف الغربي وان كانه مكة اطلو في النصف
الشرقي وان كانا متساويين في القبول فهو على خط الزوال وان
كانا متساويين في العرض فهو على خط المشرق والمغرب وسميت

طول كجسب
دفعه
طول مكة
دفعه
فضل الطول
دفعه

القبلة في القسطنطينية **ح** درجة وهي في الربع الشرقي للجنوب
 فاستخرج الجداول الأربع بمقادير ثم ضعه الربع على الربع الذي فيه
 القبلة من الدرباع الأربعة الى اوتة منه تقاطع خط الجداول
 ثم ابعده من خط الربع الذي يلي خط المشرق والمغرب من ذلك
 الخط ابعاده اقدر سمت القبلة وضع الخط عليه فاذنوت
 على الخط من جهة المركز الى جهة المحيط فقد توجهت الى القبلة
 الفصل الثاني بطريق الارتفاع انه يوجد قوس سمت القبلة تضع
 من درجة الشمس على هذا القوس فما قطع الخط من اول القوس
 فهو ارتفاع سمت القبلة وانه لم يوجد تضع من درجة الشمس
 على قوس سمت القبلة التي استخرجت في الفصل الاول من قوس
 السموات فما وقع عليه المري من المقنطرات فهو ارتفاع سمت
 القبلة في ذلك اليوم والاولى انه يعمل بهذا الطريق اذ قوس سمت
 القبلة الذي يسمى في الدرباع لا يكاد يقع الا نادرا واذ عرفت
 ارتفاع سمت القبلة باحد هذين الطريقين فاذا ارتفعت الشمس
 بهذا المقدار فوجه اليها في ذلك الوقت فقد توجهت الى القبلة
 وانه شئت فاستخرج فضل دائرة الارتفاع او دائرة فاذا جاء
 الوقت الى ذلك توجهت الى الشمس وانه شئت فاستخرج مقدار ساعته
 ذلك

ذلك الارتفاع بما تقدم فاذا جازت الساعة الى هذا المقدار
 توجهت الى الشمس وانه شئت فجميع هذه الصور اركز على الارض
 فقبلا ساعدا مستقيما فوجه توجه الى المقياس على خط فوجه توجه الى القبلة
خاتمة الابواب في معرفة قاعات القاعات على سطح الارض
 وفيه طريقان منها التي يمكن الوصول الى مقياس جريها وفيه طريقا
 الاول انه ينظر على الهدف في رأس ذلك الشيء المقصود ارتفاع
 قامة وانت تقدم وتناظر الى الارتفاع الخط على **د** درجة
 من قوس الارتفاع فما بين قوسك وبين اصل زو عليه مقدار قامة
 فالجوع مقدار قامة ذلك الشيء والثاني انه ينظر الى الارتفاع
 رأسه من أي موضع شئت ثم تعرف ظل تمام هذا الارتفاع من قوس
 الظل المبسوط والظل المنكوس لهذا الارتفاع ثم تعرف هذا
 الظل المأخوذ في مقدار ما بين قوسك واصل وتقسيم حاصل
 القرب على القامة اي على اثني عشر انه كانت اصابع او على
 سبعة انه كان اقداما فما خرج من القسمة زو عليه قامة
 فالجوع مقدار قامة **هـ** ومنها التي لا يمكن الوصول الى
 مقياس جريها فطريق معرفة قامة الارتفاع رأسه
 من موضع وتعلم على ظل المبسوط علته ثم تاخذ ارتفاعه

من حيث جعلها الخت
 والارتفاع من أي
 ارتفاع رأسه من أي
 موضع شئت فاطرف الظل
 المبسوط لهذا الارتفاع
 ثم عده ما بين قوسك
 واصل فما وجدته فاقسمه
 على عدد الظل فما خرج فاضربه
 في القامة فلهذا سلك على
 قامة ذلك الجوع مقدار
 قامة ذلك الشيء
 الجوع

لا يجوز ان يكون الارتفاع في الزوايا
 او انقص بدرجة واحدة من درجات قوس القطر ثم تنسج ما بين
 الموضوعين واضرب مقداره في القامة فما كانه زد على المخرج
 مقدار قامة ما كانه فهو ارتفاع ذلك الشيء وقامته المطلوب
 قد تمت الرسالة بعوده وفي الهداية عنه يد الفقير
 الشيخ السيد حافظ في الدرة السعدية

غفر الله له ولوالديه وللمسلمين
 دعا اليهما واليه في الخلافة

سنة ستين و

فاني و

الف

ابكسيده اوله قبل الزوال	دكله النصفه مكيلين في الشمال
بعد قطرين بالايه قبل في مال	اخره دير همدش بعد الزوال
كرجه مكيلين عكس فضلك	بيل جنوده عكس نه درجه

م

قوله ثم انقل المحيط الى فضل الطولين من انحراف القوس خطا ظاهر مغتول لا سبة
 القبلة قطعا كيشلا وان معرفة سمت نقطة الرأس لاهل المكة شرفها الله
 اذا تعلقت بالمقطرات التي مركزها نقطة رأس البله فلا جرم يتعلق معرفة
 تفاوتها طولها بقسمي السموت بان ينقل المرى الموضوع على مقدار تمام
 العرض مع عرض مكة من المقطرات الى فضل الطولين من انحراف السموت اعني
 خط الزوال فما وجدت تحت المرى من اول السموت فهو سمت القبلة في ذلك
 البله فعلى هذا قوله الاتي وسمت القبلة في القسطنطينية ح درجة لايجاد
 يصح قياسه ثم علم ان استخراج البله الا ربع وطريق استخراج القبلة منها
 لا يتوقفان على معرفة سمت القبلة بل انما يتوقفان على معرفة سمت الارتفاع
 وجوانا وعدمه كما ان تقديرهم يتوقف لا استخراج منها على معرفة فضل الطولين لا
 ان ليس فيها غير منقل المحيط بمقداره من قوس الارتفاع ولا حاجة الى اعتبار
 سمت القبلة في الطريق الاول كما لا يخفى بخلاف الطريق الثاني عما سبق في ذلك
 ان معرفة سمت القبلة من مقدمات الطريق الثاني فذكرها في العمل بالطريق الاول
 خلط لا يخفى على المتأمل فعليك بالاعتبار بالدقة والامعان كمورد

16

هذه رسالة مجمع المسائل للربع المجيب

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله مذكور الليل والنهار ما دام يدور الا فلان
والصلوة والسلام على سيدنا محمد شمس ربيع الاقدار
والاشهاد وعلى له واصحابه نجوم الارتفاع **وبعد** فهذه
رسالة مجمعة لجميع اعمال الربع المسمى بربع المجيب ليحصل
الكمال على الطالب ويستفيد بها فائدة تامة حتى لا يحتاج
الى مطالعة غير الرسالة ولم يهدر تبها على مقدمة وثلاث
واربعين بابا وخاتمة وسميتها مجمع المسائل يستعين منها
السائل ومحمد الله التوفيق **فالمقدمة** في تعريف وتسمية
رسومه اما الربع فهي آلة بسيطة افقية غير مخصوصة بوجه
العرض ويسمى الربع المجيب والمققص والمققص وربع الكمال
واما تسميته رسوم فتمها المركز وهو النقطة الذي يوضع فيه
الخط ومنها السبق وهو الخط الذي يخرج من المركز ويمتد
الى جانب يار الربع حتى انتهى في اخر القوس ويقسم سيق
قسما اقسام اوية وابتدأه من المركز ويرقم تحت كل قسم
حرف

بسم الله الرحمن الرحيم

المققص تضاعف
المققص

حرف من حروف الجمل يشير الى تعداد طرد من المركز الى القوس
بالاسود وعكسا من القوس الى المركز بالاحمر ومنها الجيب التمام
ويقال له خط المشرق والمغرب وهو الخط الذي يخرج من المركز
وامتد الى جانب يمين من الربع حتى انتهى في اول القوس ويقسم
سابق قسما اقسام اوية وابتدأه من المركز ويرقم تحت كل قسم
حرف من حروف الجمل يشير الى تعداد طرد من المركز الى القوس بال
وعكسا بالاحمر والخط الذي يار من السبق يسمى لها الجيب المتوسط
والتي من جيب التمام الجيب المنكوسة وقوس الارتفاع وهي الدائرة
المحيطة من اول الربع المتقاطع جيب التمام الى اخره المتقاطع بالسبق
ويقسم سيق قسما اقسام اوية ويكتب تحت كل قسم حرف
من حروف الجمل طرد من طرف الذي يلي جيب التمام الى طرف الذي
يلي السبق بالاسود وعكسا بالاحمر وابتدأه الطرف الذي يلي
جيب التمام قوس الميل وهو قوس يخرج من اربعين وعشرين جزءا من جيب
التمام والقي الى اربعة وعشرين جزءا من السبق وابتدأه الجيب
وهما دائرته خارجة عن المركز احدها تسمى الى اخر القوس
وهو يوزن السبق وتسمى لها الجيب الايمن والاخرى تسمى
الى اول القوس وهو يوزن السبق الجيب التمام ويسمى لها الجيب

الدائرة بوجه الاستطالة

الديره القمر وهو الخط المستقيم الخارج من اول القوس
 واستد الى اخره ويقطع جميع الجيوب مبسوطا ومنكوسا
 قوسا العصر وهما قوساه خارجاه مع اول القوس وانتهى
 احدهما الى اثني واربعين ونصف جزء من الستين والآخر
 ينتهي الى ستة وعشرين جزءا وربعه دقيقة من الستين وهو
 قوس العصر الثاني. **الظل** قامة الظل المبسوط وهو اثنا
 عشر جزءا من اجزاء الستين. وقامة الظل المنكوس وهو اثنا
 عشر جزءا من جيب تمام. ويتحليا انه غالبا بالذهب والبرص
 فهما ارجوانه عن لوح الربع الى جميع الناظر اليه احدى الجليا
 والاخرى السفلى وقد يكون فيهما النقب ليؤخذ الارتفاع
 من الكوكب او من الشمس في اليوم القيم اذا ظهر قرصها واما
 والمرى والثاقول فتقوم **الباب الاول** في معرفة جيب القوس
 وقوس الجيب اما الجيب من القوس فاحسب منه اول قوس الارتفاع
 بقدر القوس المطلوب جيبه وادخل من نهايته في الجيوب المبسوط
 واصعد الى الستين تجد من اول جيب مبسوط ذلك القوس
 وانه دخلت من نهايته في الجيوب المنكوسه وصعدت الى جيب
 التمام وجدت جيب منكوس ذلك القوس واما معرفة من الجيب
 فاحسب

فاحسب من اول القوس بقدر القوس المطلوب جيبه وضع الخط
 وعلم بالمرى على الجيب الديره ثم حركت الخط حتى يقع المرى
 الخط على الستين فواقع تحت المرى من الجيوب فهو جيب مبسوط
 ذلك القوس وان وضعت على القوس وعلمت بالمرى على الجيب
 الديره وحركت الخط حتى يقع على جيب التمام فما وجدت تحت
 المرى فهو جيب منكوس ذلك القوس واما القوس من الجيب
 فضع الخط على الستين واحسب منه اول بقدر الجيب المطلوب
 قوسه وادخل من نهايته في الجيوب المبسوط وانزل الى القوس
 تجد من اول قوس ذلك الجيب المبسوط وانه فعلت هكذا
 التمام وجدت قوس ذلك الجيب المنكوس وانه شئت فاعمل
 من الجيب كما ذكرنا في باب القوس من الجيب لانه العمل بهذا القوس
 وبطريق الجيب واحد وما لا يتفاوت قطعا **الباب الثاني**
 في معرفة سهم القوس وقوس السهم اما السهم من القوس فاحسب
 منه اول القوس بقدر القوس المطلوب سهمه وادخل من نهايته
 في الجيوب المنكوسه الى جيب التمام تجد من اخره سهم ذلك القوس
 وانه شئت فضع الخط على تمام القوس وادخل في الجيوب المبسوط
 واصعد الى الستين فما وجدت من اول اسقطه منه من بقي سهم

السهم النقيب

المراد بتمام القوس سهمه

ذلك القوس وانه زاد القوس على **س** فزاد الجيب الزائد على
س فاحصل فهو سهم ذلك القوس **س** واما القوس من السهم
 فضع الخيط على جيب تمام واحسب من اخره بقدر السهم المطلوب
 قسمة وادخل من نهايته في الجيوب المنكوسة الى القوس تجد
 منه اول قوس ذلك السهم فاسقط ذلك القوس عن **س** يبقى
 تمام قوس ذلك السهم فانه زاد السهم على **س** فزاد قوس
 الزائد على **س** فاحصل فهو قوس ذلك السهم وانه عملت
 بالتجيب كذلك تحصل المطلوب هنا وفي كل الاعمال الاتية
 المعك بالنجيب واعلم انه السهم لا يزيد على **ق** فاعلم
 كلمة متى قبل صنع المراد الخيط ومتى قبل علم المراد المركب
 ومتى ذكر الجيب مطلقا فالمراد الجيب المبسوط ومتى ذكر الظل
 مطلقا فالمراد المبسوط والمراد بتمام القوس هو من **س** الى
 والمراد بتمام الجيب هو من **س** الى **س** **الباب الثالث** في معرفة
 اخذ الارتفاع **س** الربيع بيدك واجعل طرفه الى الخيط
 عند الهدفتين نحو الشمس وعلق الشا قول على الخيط والخيط
 لا داخل على وجه الربيع ولا خارج عنه ووجه الربيع لا يرد ولا يرفع
 وارفع الربيع في الجملة اخفض حتى تستقر الهدفتان السفلى بظل
 الهدفتين

الهدفتين العليا استنارانا فاقطع الخيط في هذه الحالة من
 اخر القوس فهو ارتفاع الشمس في ذلك الوقت من الافق
 الاقرب المناسب ثم عد من اول القوس مقدار الارتفاع
 المأخوذ فضع عليه فهو الارتفاع المعبر به في ذلك الوقت
 وانه كانه في الهواء عظيم وقرص النقط الشمسي ظاهرا وارث
 ارتفاع الكوكب او الجدار او نحوها فانه كانه الهدفتان شقيقتان
 فاجعل ثقب الهدفتين السفلى نحو يمينك ونحو اليسرى وثقب
 الهدفتين العليا نحو الشمس فانظر من الثقب الذي يليك ومنه
 الى الشمس والكوكب بالشريط الذي ذكر فاقطع الخيط من اخر
 فهو المطلوب وانه لم يكن ثقب فانظر من طرف الهدفتين السفلى
 الى العليا نحو المطلوب حصل المراد **الباب الرابع** في معرفة الظل
 من الارتفاع عد من اول القوس مقدار الارتفاع فضع عليه
 وانزل من السيف بقدر القامة الى الخيط وعلم عليه ثم اصعد
 من النطاق في الجيوب المنكوسة الى جيب تمام فاوجدت مرادك
 فهو ظل ذلك الارتفاع وانه وثقت على القوس ونزلت من **س**
 تمام بالقامة الى الخيط وصعدت من النطاق في الجيوب الى السيف
 ووجدت مرادك ظل سكوس ذلك الارتفاع ووجه اخر بالدريغ المتنا

وضع على السبقي وعلم بالقائمة المفروضة ثم انقل الحيط على قوس
 تمام الارتفاع المفروض من اول القوس فواقع تحت المرمى
 من الجيوب المبسوطة فاحفظ ثم ضع على السبقي وعلم على جيب
 الارتفاع المفروض ثم حرك الحيط حتى يقع المرمى على المحفوظ من
 الجيوب فا قطع الحيط من اول القوس فهو الظل لذلك الارتفاع
 وانه شئت فضع على السبقي وعلم على القائمة ثم انقل على الارتفاع
 المفروض من اول القوس فواقع تحت المرمى من الجيوب فاحفظ
 ثم ضع على السبقي وعلم على جيب تمام الارتفاع ثم حرك الحيط
 حتى يقع المرمى على المحفوظ من الجيوب فا قطع من اول القوس
 فهو الظل المنكوس لذلك الارتفاع **تسبيح** حتى دخل بمقدار
 ولم يلق الحيط عليه فا دخل بنصفه او ثلثه او بربعه حتى يلقى
 الحيط عليه وكل من العمل ثم ضعف مرة او مرتين في النصف او الثلث
 او ثلث مرات في الدخول بالربع كما اذا اردت ان تعرف ظل ارتفاع
 درجته واحد او درجتيه او حتى دمج الى نصف واحد عشر فافهم
الباب الخامس في معرفة اهل الظل من الدهر انزل من السبقي
 بالقائمة من جيب تمام بالظل المبسوطة وضع على التقاطع ثم
 انزل من جيب تمام بالقائمة الاخرى الى الحيط واربع من التقاطع

في الجيب

في الجيب الى السبقي تجد من اول الظل المنكوس وانه اردت ان تعرف
 المبسوطة من المنكوس فانزل من جيب تمام بالقائمة ومن السبقي
 بالظل المنكوس وضع على التقاطع ثم انزل من السبقي بالقائمة
 الاخرى الى الحيط واربع من التقاطع في المنكوس الى جيب تمام
 تجد من اول الظل المبسوطة وانه شئت فانزل من جيب تمام بالظل
 من السبقي وبالظل المبسوطة وضع على التقاطع فا قطع الحيط
 من اول القوس فهو ظل منكوس ذلك المبسوطة وانه نزلت
 بمقدار الظل من السبقي ومن جيب تمام بالظل المنكوس
 ووضع على التقاطع فا قطع الحيط من اول القوس فهو ظل
 المبسوطة لذلك المنكوس **الباب السادس** في معرفة قطر
 الظل وضع على قدر الارتفاع من اول القوس وعلم على قائمة
 المبسوطة ثم انقل الى السبقي فواقع تحت المرمى من جيب السبقي
 فهو قطر ظل المبسوطة لذلك الارتفاع وانه وضع على تمام
 الارتفاع وعلمت على قائمة المبسوطة ونقلت الحيط الى السبقي
 وجذبت تحت الحيط من اجهة قطر ظل المنكوس لذلك الارتفاع
 وانه اردت ان تعرف القطر من الظل فانزل من السبقي بالقائمة
 ومن جيب تمام بالظل الذي اردت قطره وضع على التقاطع وعلم

في الجيب

عليه ثم نقل الى السبتي اوالى جيب التمام فما قطع الخيط من جزائه
فهو القطر لذلك الظل المبسوط او المنكوس **و** انه نزلت
من جيب التمام بالقامة ومن السبتي باي ظل اردت وضعت
على التقاطع وعلت عليه ثم نقلت الى السبتي اوالى جيب التمام
وحدث من اجزائه تحت المرى قطر ذلك الظل مبسوطا ومنكوسا
فانق وللظل قامة متعددة فانه كانت القامة فهي
اجزائه **و** انه كانت ز فهي اقدام **و** انه كانت يب فهي
اصابع **و** انه كانت س فهو ظل سبتي **الباب السابع**
في معرفة الارتفاع المجهول من الظل المعلوم انزل من السبتي
بالقامة ومن جيب التمام بالظل وضع على التقاطع فما قطع
الخيط من اول القوس فهو ارتفاع ذلك الظل المبسوط **و** انه
نزلت من جيب التمام بالقامة ومن السبتي بالظل المنكوس
وضعت على تقاطعها وحدث من اول القوس الى الخيط ارتفاع
ذلك الظل المنكوس **و** اعلم انه ظل مبسوط كل ارتفاع هو ظل
منكوس تمام وبالعكس **الباب الثامن** في معرفة الارتفاع
المجهول من قطر الظل المعلوم صنع على السبتي وعلم على مقدار
القطر من اجزائه السبتي ثم نقل الخيط حتى يقع المرى على قامة
الظل

الظل ناظمه

الظل المبسوط فما قطع الخيط من اول القوس فهو ارتفاع
ذلك القطر والظل سواء كان مبسوطا او منكوسا **ف** انه نزل
القطر على **س** فاخرج ظل **س** بالانصاف او الثلث او الربع
فان كان العمل بالنصف فالنصف القطر وضع على السبتي
وعلم على نصف القطر ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على نصف
القامة فما قطع الخيط من اول القوس فهو ارتفاع ذلك القطر
وان كان الظل بقدر القامة فقطرها **س** درجه **و** قطر الظل
هو الخيط المستقيم من راس العمود الى استهي الظل فتايله
الباب التاسع في معرفة تغير الدرجه وهو ما قطعت الشمس
من ذلك البرج الذي هي فيه وقت الزوال في اليوم المفروض
وطريق وضع الخيط عليها ومعرفة انه تعرف الماضي منه
المرور الذي انت فيه وز عليه الحرف الذي هو مكتوب تحت
في هذه الدائرة فما بلغ فاشمس يومئذ في هذه الدرجه المكتوب
تحتها وقت الزوال **ف** انه زاد الباق على نفسه فاعطى التثنيه
للبرج المكتوب تحته فابقي فهو البرج الذي يلزم هو والدرج
هذه كمل وحصل **و** طريق معرفته بالاداء انه رصد الشمس
قبيل الزوال مرة بعد اخرى الى انه ينكسر الارتفاع في فهو القامة

الارتفاع الذي

الرصد الشمس



فانظر ما بين العاينة وتمام عرض البلد فكم درجة كانت فهو
ميل ذلك اليوم وضع على حبيب تحت دائرة الميل الاعظم فاقطع
الخط من اول القوس او آخره فهو بعد الدرجة فانه كانه الميل
شماليا فالبعد شمالي وانه كانه جنوبيا فالبعد ايضا جنوب
فالشمالي هو الحمل والثور والجوزاء والسرطان والاسد
والسنبلة والجنوبي هو الميزان والعقرب والقوس
والجدي والدلو والحوت فابتداء الحمل من اول القوس
الى

الى ل درجة من القوس ومن ل الى س الثور ومنه الى آخر
القوس الجوزاء ثم الرجوع بالسرطان من آخر القوس نحو اوله الى
من معكوس ومنه الى س الاسد ومنه الى اول السنبلة فاطل
عرفت بروج الشمال فاعمل ايضا في الجنوبية وكمل العمل فاعلم
البرج الذي انت فيه بالذكر السابق والشمس كم درجة قطعت
في هذا اليوم المفروض وضع الخط عليهم فهو درجة الشمس في اليوم
المفروض والله اعلم **الباب العاشر** في معرفة الميل وهو بعد
الشمس عن عقول النهار شمالا وجنوبا وطريق معرفة وضع الخط
على درجة الشمس فاقطع وقع تحت الخط في دائرة الميل من الجنوب
انزل من الى القوس تجد من اول ميل ذلك اليوم ولده لم يوجد
قوس الميل فضع على السيف وعلم على كد هز امه السيف
ثم انقل الى درجة الشمس فواقع تحت المري من الجنوب انزل
من الى القوس فاقطع الخط من اوله فهو الميل وانه شمس فضع
وضع على السيف وعلم على حبيب درجة الشمس ثم انقل الى
الميل الكلي وهو **ج** درجة **و** دقيقة فواقع تحت المري
من الجنوب انزل من الى القوس تجد من اوله الميل فانه كانت
درجة الشمس شمالية فالميل شمالي وانه كانت جنوبية فالميل

جنوباً وانه كانت الشمس في رأس السطرطانية والجري
 فالميل كلتي وهو **ج** درجة **و** دقيقت وانه كانت في رأس
 الحمل والميزان فدميل لذلك البرصية لانه الشمس تشرق في خط
 الاستواء في هذين الوقتين واعلم انه الميل لا يختلف باختلاف
 الدقائق في جميع الاذنين **الباب الحادي عشر** في معرفة سمت
 غاية ارتفاع الشمس هذا ارتفاع الشمس قريب الزوال وتكون
 اخذ مرة ونقص بين الارتفاعين بزيادة يسير فادام ارتفاع
 الشمس يزيد هذا ارتفاعاً آخر بعده حتى تفقد الارتفاع فاعلم
 الارتفاعات هو غاية ارتفاع الشمس في اليوم المفروض وقت
 الزوال فانه كانت الشمس على رأسك وليس لك ظل عن يمينك
 او شمالك بل كانه بين يديك فذلك الشمس مائة رأس
 البلد وقت الزوال ولا تنسب الغاية الى شمال وجنوب
 بل هي 2 على الرأس ويكونه غاية ارتفاع الشمس تبعاً لدرجة
 في ذلك اليوم ثم انظر الى درجة الشمس فانه لم يكن معها ميل فذلك
 لذلك البلد وذلك الموضع هو وسط الارض وانه كان معها ميل
 فنقص تلك البلد هو القدر معها من الميل وجه العرض هي
 جهة الميل وانه كانت الشمس عن يمينك في حال نومك الى الشرق
 وذلك

وذلك الى جهة الشمال فغاية الشمس جنوباً ابداً وذلك البلد
 شمالية وانه كانت الشمس عن يسارك وذلك الى جهة الجنوب
 فغايتهما شمالية ابداً وذلك البلد جنوبية وفي البلد الذي
 عرضها اقل من الميل الكلي مع انه غايتهما جنوبية على الاغلب
 فانه بلغت الشمس الى الميل الكلي تكون غايتهما شمالية مادام
 الميل زائداً على عرض ويزيد الغاية على **ص** به الميل الزائد على
 العرض واما انه كانت غايتهما شمالية في الذكر السابق فافاد
 الشمس الى الميل الكلي تكون غايتهما جنوبية مادام كذلك والزيادة
 عليه بقدره كذلك في هذه الايام والصورة الاولى لا تكون الا
 في الشمال والثانية في الجنوب واخذه اعلم بحقيقة الحال **الباب**
الثاني عشر في معرفة العرض من الميل والغاية ومعرفة الغاية
 والميل وطريقه انه تنظر فانه لم يكن ميل فالغاية هو تمام العرض
 اسقط من **ص** يبقى العرض وانه كان معك ميل فزوده على الغاية
 في الجنوب وانقصه منه في الشمال فاحصل او يبقى فهو تمام العرض
 اسقط ايضا من **ص** يبقى العرض وانه كانه العرض اقل من الميل
 فانقص تمام الميل من تمام الغاية فابقي فهو عرض ذلك البلد و
 وانه عدمت الغاية فتمام الميل هو العرض وفي هذا الموضع في الوقت

المذكور لا تقرب الشمس النصف في الدق ظاهر وتلك الحالة لا تكون
 الا في رأس المسطرة في البلاد الشمالية وفي البلاد الجنوبية لا يكون
 الا في رأس الجوى **واله عدم تمام الغاية** بانه تكون **ص** فالعرض هو
 الميل وان عدم الميل وتمام الغاية فلا عرض وان عدم الميل والغا
 فالعرض **ص** وفي البلد الذي عرض له جهت الغاية تابعة لجهة
 الميل وانما الغاية من العرض والميل فرد على تمام العرض الميل
 في الشمال وانقص منه في الجنوب فما حصل او بقي فهو الغاية فانه
 لم يكن ميل فتمام عرض بلدك هو غاية ارتفاع الشمس من الدق
 القريب المناسب في اليوم المفروض والله اعلم بحقيقة الحال
الباب الثالث عشر في معرفة بعد القطر وهو عبارة عن جيب
 ارتفاع قطر مدار الشمس انه كان ذلك المدار موافقا لارتفاع البلد
 وانخفاضه انه كان مخالفا وطريق معرفة وضع على السبيل وعلم
 على جيب العرض اوضع على العرض في القوس وعلم على التجميع
 الدخيلة ثم انقل الى الميل من ذلك القوس فما وقع تحت المرمى من الجيوب
 فهو بعد القطر في اليوم المفروض **واله شئت** فضع على السبيل
 وعلم على جيب الميل ثم انقل الى العرض في القوس فما وقع تحت
 المرمى من الجيوب فهو بعد القطر **واله شئت** فضع على السبيل وعلم
 على بعد

على بعد القطر تمام وهو **ه** جزء من الجيوب ثم انقل الى بعد
 الدرجة من القوس فما قطع الخيط من الجيوب تحت المرمى فهو
 بعد القطر في اليوم المفروض فانه عدم الميل عدم بعد القطر
الباب الرابع عشر في معرفة الاصل الحقيقي ويسمى له **الاول**
 المطلق وهو عبارة عن نصف مجموع جيبى الغابتين في الشمال
 والجنوب وطريقه وضع على السبيل وعلم على جيب تمام العرض
 ثم انقل الى الميل من هذا القوس فما قطع الخيط من الجيوب فاحفظ
 ثم انقل الى السبيل وعلم على المحفوظ فهو الاصل المطلق في اليوم
 المفروض **واله شئت** فضع على السبيل وعلم على جيب تمام الميل
 ثم انقل الى تمام العرض من القوس فما قطع الخيط من الجيوب فهو
 الاصل المطلق **واله جمعت** جيب الغاية في يومك وجيب غايته
 نظيره ونصفته يحصل الاصل المطلق **واله زدت** بعد القطر
 على جيب الغاية انه كان الميل جنوبيا واخذت الفضل انه كان
 شماليا فما حصل او بقي فهو الاصل **واله نقصت** جيب غايته
 الجنوب عن الاصل يبقى بعد قطره **واله اخذت** الفضل بين جيب
 غايته الشمال والاصل فالباقي هو البعد فانه عدم الميل جيب
 تمام العرض هو الاصل **واله عدم** العرض فجب تمام الميل هو الاصل

وانه عدم العرض والميل فالاصل المطلق هو جيب الارتفاع كما
الباب الخامس عشر في معرفة نصف التعديل ويسمى له ايضا
 نصف الفضل وطريق معرفته وضع على السنيى وعلم على الاصل
 المطلق ثم حرك الخيط حتى يقع المرمى على بعد القطر فما قطع الخيط
 من اول القوس فهو النصف التعديل في اليوم المفروض **واله ثنت**
 فضع على قوس الاصل وعلم على بعد القطر ثم انقل الى السنيى
 فما وقع تحت المرمى من الجيوب انزل منه الى القوس تجد **واله ثنت**
 التعديل **واله ثنت** فضع على قوس الاصل وعلم على جيب العرض
 ثم انقل الى الميل من القوس وانزل من المرمى الى القوس تجد **واله ثنت**
 نصف التعديل **واله ثنت** فانزل من السنيى بجيب العرض ومن
 جيب التمام بالاصل المطلق وضع على تقاطعهما ثم انزل من جيب
 التمام بجيب منكوس تمام الميل الى الخيط وانزل من التقاطع الى القوس
 تجد من اول نصف التعديل ضعه بحصل الفضل الكامل **تأمل**
الباب السادس عشر في معرفة الاصل المعدل وطريق معرفته
 عدم اول القوس بقدر الارتفاع حتى ينفذ فادخل منه في الجيوب
 واصعد الى السنيى فما حصل من اجزائه زد عليه بعد القطر في
 الجنوب وانقص منه في الشمال فما حصل اوبقى فهو الاصل المعدل
 لذلك

لذلك الارتفاع فانه لم يكن بعد القطر فجيب الارتفاع هو الاصل
 المعدل وكذلك في البلد الذي لا عرض له وانه كان بعد القطر اكثر منه
 جيب الارتفاع فاسقط جيب الارتفاع منه يبقى الاصل المعدل **تأمل**
الباب السابع عشر في معرفة الدائر وفضل الدائر وطريق
 معرفتهما وضع على السنيى وعلم على الاصل المطلق في اليوم المفروض
 ثم حرك الخيط حتى يقع المرمى على الاصل المعدل فما قطع الخيط من
 القوس فهو فضل الدائر الشرقي **واله ثنت** الارتفاع قبل الزوال وهو
 الباقي للنوسط مركز الشمس على خط الزوال او العرض **واله ثنت** بعد
 الزوال وهو الماضي من نوسطه الى وقت اخذك الارتفاع **وتأمل**
 قطع من اول زد عليه نصف التعديل في الشمال وانقص منه في
 الجنوب فما حصل اوبقى فهو الدائر الشرقي **واله ثنت** قبل الزوال وهو
 الماضي من طلوع مركز الشمس الى وقت الارتفاع او الغروب **واله ثنت** بعده
 بعد الزوال وهو الباقي من وقت الارتفاع الى غروب مركزها في
 الدفق الغربي والمراد بمركز الشمس هو وسطها **واله ثنت** فضع على
 قوس الاصل المطلق وعلم على الاصل المعدل ثم انقل الخيط الى
 السنيى فما وقع تحت المرمى من الجيوب انزل منه الى القوس فما
 وجدت من آخره فهو فضل الدائر وما وجدت من اوله فاعمل بالذكر

السابق يحصل الدائر وادكاه بعد القطر اكثر من جيب الارتفاع
ففضل الدائر يكون اكثر من **ص** وانه كانه بعد القطر ما وبالجيب
الارتفاع ففضل الزاوي **ص** درجة **الباب الثاني عشر**
في معرفة فضل الدائر بالمحفوظين صنع على الميل من معكوس القوس
وادخل من العرض في القوس بالجيب المبسوط الى الخيط وارجع
من التقاطع الى جيب التمام فما وجدت من اجزائه يسمى المحفوظ
الدول ثم علم بالمرى على جيب الارتفاع قبل تحريك الخيط عنه
قوس الميل ثم انقل الى السني يسمى المحفوظ الثاني وادله على
فعلم على نصف جيب الارتفاع وانقل الخيط الى السني واضعف
ما وجدت تجد الخيط الثاني فاذا جمعت المحفوظين في الجنوب
واخذت الفضل في الشمال فما حصل او بقي فهو جيب الترتيب
ثم وضع على السني وعلم على جيب تمام العرض ثم حرك الخيط
حتى يقع المرى على جيب الترتيب في المبسوط فما قطع الخيط من
آخر القوس فهو فضل الدائر وما قطع من اوله فهو الدائر
الذي ذكر في الباب السابق واعلم انه متى كانت الشمس في الشمال
وزاد المحفوظ الاول على الثاني فزاد ما قطع الخيط من اول
القوس على **ص** يحصل فضل الدائر فاذا ظهرت هذا من نصف

المرى

القوس

من نصف القوس يبقى الدائر **الباب التاسع عشر** في معرفة فضل
الدائر والدائر من الوتر الموضوع على الجيب وهو المسمى بخط
فضل الدائر وطريقه ان تضع الخيط على قوس الاصل المطلق
من اول القوس وتعلم بالمرى على فضل ما بين جيبا لغاية
والارتفاع من الجيوب ثم انقل الى جيب التمام وانزل من المرى
في المنكوس الى الوتر وارجع منه في المبسوط الى القوس تجد
فضل الدائر فانه زاد الفضل على الاصل فاطح النازل على الاصل
منه وعلم بالمرى على الباقي من الفضل فما خرج من اول القوس
فذه على **ص** يحصل المطلوب وما قطع الخيط من اول القوس
لكل العمل بالذکر السابق يحصل الدائر فامل **الباب العاشر**
في معرفة الساعة المسقوية اعلم انما كانه الزمان مقدرا بدو
الفلك الاعظم توقف معرفة المواقيت الى اجرام فلكنية ولذا
رصد الكواكب لمعرفة مواقيت الليالي والاده وقع الاستغناء
عن اعمال الكواكب بالساعة المستعمل في ايدي الناس اذا كانت
صحيحة ومصححة بواحد من الالات الفلكية وقد جرت العادة
في البلاد الاسلافية تطبيق مجيئها الى الثانية عشر عند غروب
ولا يمكن تصحيحها فصحيحها الا بالدائر الغربي فلو راقعة

كلمة في تصحيحها وهي انه الخط قبل الزوال يسير من جانب
الستيني أي من آخر القوس نحو جيب تمام اعني نحو اول وبعد
الزوال بالعكس فاذا اخذت ارتفاعا شرقيا وغربيا ووجدت
الاصل المعدل لذلك الارتفاع بالقاعدة التي ذكر في بابها وقد
الخط على الستيني وعلمت على الاصل المطلق وحركت الخط حتى
يقع المرمى على الاصل المعدل في قطع الخط درجات قوس الارتفاع
فوافق بقدر نصف التعديل يسير الخط في الشمال والقديم له
في الجنوب فبابه الخط واول القوس هو مقدار الساعة له كما
شرقيا والباقي الى الثانية عشر اه كاه غربيا سقط من اثني
عشر بقدرها او زود ما قطع الخط من آخر القوس على ست
ساعات فما حصل هو مقدار الساعة في ذلك الوقت واذا
اخذت ارتفاعا شرقيا ووجدت بعد القطر اكثر منه في الشمال
فاطرح جيب الارتفاع من بعد القطر وارجع من جيب تمام الباقي
حتى ينتهي وضعه فما قطع الخط من اول القوس فز نصف التعديل
عليه فبابه الخط واول القوس هو الباقي الى الثانية عشر للصبح
واله كاه جيب الارتفاع مساويا لبعده القطر في الاصل المعدل هو
جيب تمام نفسه وضع عليه ثم ارجع بنصف التعديل من اول القوس

فا

فما ينتهي فهو الباقي الى الثانية عشر اياه ووضعت على الاصل المعدل
ووافقت لسير الخط في الشمال في الارتفاع الشرقي بنصف التعديل
وجئت الى جيب تمام قبل ان ينفذ نصف التعديل فارجع منه الباقي
من التعديل فما ينتهي فهو الباقي الى الثانية عشر واذا اخذت
ارتفاعا قريبا للزوال قبله او بعده ووضعت على الاصل المعدل في
قطع الخط من الدرج فخالفت بنصف التعديل او وافقت وجئت
الى الستيني قبل ان ينفذ نصف التعديل فارجع منه ببقية ما ينتهي
وضع عليه فبابه الخط والستيني زده على ست ساعات يحصل
مقدار الساعة في هذا الوقت واذا اخذت ارتفاعا في الغاية
جنوبيا كاه او شماليا فالاصل المعدل في هذا الوقت هو الستيني
قاله لم يوجد نصف التعديل فالساعة ست اياه وجد فارجع منه
نحو اول القوس في الفصلية فبابه الخط والستيني هو الباقي الى
الساعة السابعة انه كنت في الشمال والمدا مني منها ان كنت في الجنوب
زده عليها يحصل مقدار الساعة واذا اخذت ارتفاعا غربيا
في الشمال قريبا للغروب وبعد القطر اكثر منه جيب الارتفاع ووجدت
بعد القطر الى جيب تمام ثم ارجع منه ببقية التعديل ينتهي فهو الباقي
المعدل فضع مرمى اصل المطلق فما قطع الخط من الدرج خالف بصور

الموافق حتى تذهب الى جيب النعام ثم ارجع منه ببقية التقدير فاحسبه
 ينتهي فهو الباقي لغروب الشمس قائل بالدمق واحفظ هذه
 المسائل لانها الزم في جميع الدورات وفقها الله وآياكم
الباب الحادي والعشرون في معرفة سهم فضل الدائر هذا فضل ما بين
 جيب الارتفاع وجيب الغاية وضع الخط على قوس الاصل المطلق وعلم
 على ذلك الاصل من الجيوب المبسوطة ثم انقل الى السني فيا وقع تحت
 المري من اجزاء المستوية فهو سهم فضل الدائر لذلك الارتفاع وقد
 يحصل فضل الدائر من اول القوس **الباب الثاني والعشرون**
 في معرفة الارتفاع المجهول من فضل الدائر المعلوم وضع على السني
 وعلم على الاصل المطلق ثم انقل الى فضل الدائر المعلوم من اخر القوس
 وضع عليه فما وجدت تحت المري من الجيوب اجمعه بعد القطر
 انه كانه شماليا وهذا الفضل بينهما انه كانه جنوبيا فما حصل او
 بقي فهو جيب الارتفاع قوسه يحصل الارتفاع المجهول **وانه كانه**
 فضل الدائر اكثر من بحيث يميزه فانقل الخط بقدر الدائر على **ص**
 من فضل الدائر من اول القوس فما وقع تحت المري من الجيوب
 اسقطه من بعد القطر يبقى جيب الارتفاع قوسه يحصل المطلوب
 وان كان فضل الدائر تسعين وجره الارتفاع فعد من السني
 بقدر

بقدر بعد القطر وانزل من نهايته الى القوس تجد من اول الارتفاع
 المطلوب **وانه شئت** فضع على السني وعلم على جيب تمام فضل
 الدائر ثم انقل الى قوس الاصل المطلق فاصعد من المري الى الجيوب
 الى السني تجد الاصل المعدل ثم افعل بالذكر السابق يحصل الارتفاع
 المطلوب **الباب الثالث والعشرون** في معرفة نصف قوس النهار
 والليل وضع على السني وعلم الاصل المطلق ثم انقل الخط من
 المري على بعد القطر فما قطع الخط من اخر القوس فهو نصف قوس
 النهار انه كانه الميل جنوبيا ونصف قوس الليل انه كانه شماليا
 او زد نصف التقدير على **ص** يحصل نصف قوس النهار في الشمال
 والليل في الجنوب **وانه** لم يقط نصف قوس النهار من **ق** بقي
 نصف قوس الليل وبالعكس كذلك **وانه** ضعفت هوالا الانقضاء
 حصل قوس الليل والنهار كوامله **وانه** لم يقط قوس النهار من **ش**
 بقي قوس الليل وبالعكس كذلك **وانه** شئت فضع على قوس الارتفاع
 وعلم على بعد القطر في الجيوب ثم انقل الى السني وانزل من المري
 الى القوس تجد من اخره نصف قوس النهار كما سبق تفصيله **الباب**
الرابع والعشرون في معرفة طلوع الشمس من الافق الشرقي وزوالها
 في الخط المنقبض بالاسم المستوية وضع على جيب النعام وارفع

بنه بالفصل الكاملة نحو آخر القوس فليكن بنه في ناحية الخطيب وجيب
التمام هو الباقي إلى الثانية عشر من طلوع مركز الشمس من الأفق في النوا
والماضي هو الساعة الثانية عشر في الجنوب لمقطع منه اثني عشر يبقى
بقدرها فانصف ما بين الطلوع والغروب فهو الساعة في وقت
والد زوت على طلوعها خمس درج يحصل وقت صلوة العبد والله في
وضعت على السني ورجعت منه بنصف التقدير نحو أول القوس فانه
ينفذ فضع عليه في ناحية الخطيب والسني هو الباقي إلى الساعة الثمنا
من وقت الظهر في الشمال لمقطع من ست ساعات يبقى بقدرها
والماضي منها إلى وقت الظهر في الجنوب ذوه على ست ساعات يحصل
بقدرها فإذا علمت هذا فخذ عليه درجة واحدة يدخل أول وقت
صلوة الظهر **الباب الخامس والعشرون** في معرفة ارتفاع العصر
والدائر بين الظهر والعصر والدائر بين العصر والغروب ويعرف
دخول وقتها بالساعة المسنونة وهما أول أو ثانيه وطريق
معرفة ما لا تضع الخطيب على غاية الارتفاع في اليوم المفروض واحتج
ظلم بالذكر السابق في باب معرفة الزوال وذو عليه فانه يحصل
الظل المبسوط لارتفاع الشمس في أول وقت العصر الأول ويسمى
ارتفاع هذا الظل بالذكر السابق في باب يحصل ارتفاع الشمس
في أول

في أول وقت العصر الأول فاستخرج منه ارتفاع دائره وفضل
دائره بما تقدم في باب وضع عليه وفضل دائره هو الدائر بين الظهر والعصر
وهو المدة التي من زوال مركز الشمس إلى وقت دائره هو الدائر بين العصر
والغروب وهو المدة التي من أول وقت العصر إلى الغروب وانه
زوت على في الزوال فاستخرج يحصل ظل مبسوط ارتفاع العصر
الثاني ثم اعمل بالفعل الباقي يحصل دائره وفضل دائره وإذا
أدوت انعرف ارتفاع العصر من قوس الموضوع في الربع المجيب
فضع على قدر الغاية من أول القوس وانزل من تقاطع الخطيب في قوس
العصر في الجيوب المبسوطة إلى القوس تجد من أول ارتفاع العصر للظل
وكذا الثاني فانه لم يكن قوس العصر الثاني في وجه الربع فافرض
ارتفاع العصر الأول غاية وضع عليه وانزل من تقاطع الخطيب في قوس
العصر الأول إلى القوس تجد من أول ارتفاع العصر الثاني وانه
فانم ارتفاع العصر الأول مقام الغاية وامل في ظل وارتفاعه
على الوجه المذكور تجد ارتفاع العصر الثاني وإذا أدوت انعرف
الساعة المسنونة في وقت العصر أول أو ثانيا فاستخرج ارتفاعه بال
المتقدم واستخرج اصل معدل هذا الارتفاع وضع مرقى اصل المثلث
عليه فاقطع الخطيب من آخر القوس فوافق لبر الخطيب بنصف التقدير

في الشمال وخالف له في الجنوب فأكانه ذوه على ست ساعات
يحصل مقدار الساعة المستوية في دخول أول وقت العصر الأول
أو الثاني ذوه عليه درجه واحدة دخل أول وقت صلاة العصر
ومن إلى غروب الشمس هو وقت صلاة العصر فإذا غروب مركز
الشمس من فوق المغرب بالساعة الصحيحة فرد عليه درجه أو درجتين
حل لك افطار من الصوم وهو أول وقت صلاة المغرب فافهم
الباب السادس والعشرون في معرفة حصة الشفق ودخول
وقت الغناء وطريق معرفتهما أنه تقدم أول القوس مقدار
انحطاط الشمس من فوق المغرب عند غيبوبة الشفق وهو **درج**
درجه واعرف جيبها ثم زد عليه بعد القطر في الشمال وانقص
منه في الجنوب بفرض درجه الظير فما حصل أو بقي فهو الأصل المقدر
لحصة الشفق في اليوم المفروض ثم انقل مري أصل المطلق في يومك
وضع عليه فما قطع الخط من أول القوس زد عليه نصف الفضل
في الجنوب وانقص منه في الشمال فما حصل أو بقي فهو مقدار حصة
الشفق وهي المدة التي من أول غروب مركز الشمس إلى أول وقت
الغناء **والله** أنت فضع على قوس الأصل المطلق وعلم على جيب
ر ثم انقل إلى الستين فما حصل زد جيب نصف تعديل ذلك اليوم
عليه

عليه في الشمال وانقص منه في الجنوب فما حصل أو بقي من الجنوب
المبسوط انزل منه إلى القوس فما قطع من أولم زد عليه نصف التعديل
في الجنوب وانقص منه في الشمال فما حصل أو بقي فهو حصة الشفق من
أول القوس فاعرف ساعة المستوية بهذه المدة هي وقت صلاة الظهر
فإذا غروب الشفق خرج وقت صلاة المغرب فهو أول وقت صلاة
الغناء في اليوم المفروض **الباب السابع والعشرون** في معرفة حصة
الغنى وطريق معرفة أول القوس مقدار انحطاط الشمس من فوق
المشرق عند طلوع فجر وهو **درج** درجه واعرف جيبها ثم زد عليه
بعد القطر في الشمال وانقص منه في الجنوب بفرض درجه الظير
فما حصل أو بقي فهو الأصل المقدر لحصة الغنى في اليوم المفروض ثم
انقل مري أصل المطلق وضع عليه فما قطع الخط من أول القوس
زد عليه نصف التعديل في الجنوب وانقص منه في الشمال فما حصل
أو بقي فهو مقدار حصة الغنى **والله** أنت فضع على قوس الأصل المطلق
وعلم على جيب **ر** ثم انقل إلى الستين فما حصل زد جيب نصف التعديل
زد جيب نصف التعديل عليه في الشمال وانقص منه في الجنوب فما
بلغ أو بقي من اجزاء المستوية انزل منه إلى القوس فما قطع من أولم
زد عليه نصف التعديل في الجنوب وانقص منه في الشمال فما حصل

اودى في مقدار حصص الفجر من اول القوس وهي المدة التي من حين طلوع
 الفجر الصادق من الافق الشرقي الى طلوع مركز الشمس منه . فاذا اردت
 ان تعرف طلوع الفجر من الافق بالساعة المستوية فاعمل ايضا بالطريق
 المذكور به فما قطع الخيط من اول القوس ذو علم نصف القدر في السما
 وانقص منه في الجنوب فما قطع من اخر القوس زده على ست ساعات
 فما حصل فهو مقدار الساعة المستوية عند طلوع الفجر . واذا نقصت
 في الجنوب وجئت بالخيط الى جيب التمام قبل نفاذ نصف القدر فارجع
 منه بقية نصف القدر فانه ينقص وضع عليه بما به الخيط واول قوس
 الارتفاع هو الماضى من الساعة الثانية عشر سقط منه انفي عشر بقى
 مقدارها عند طلوع الفجر وهو وقت الاساك فاذا جاء الوقت الى
 المقدار جرم على الصائم الاكل وهو اول دخول وقت صلوة الفجر والجرم
 طلوع الشمس فاذا طلعت الشمس خرج وقتهم ومن طلوعها الى الزوال
 من اهل بيوتها غرض شرعى الا الضحوة الكبرى لنية الصوم لو لم يقع
 نية الصوم بعدها اذا سبت قبلها واذا اردت ان تعرفها فانصف
 حصص الفجر يحصل حصص الضحوة الكبرى وهي من وقت دخولها الى الزوال
 وطريقه بالمستوية ان تحسب ربع حصصها بعد المستوية فما حصل انقص
 من الساعة التي فيها زوال الشمس والباقي هو مقدار الساعة في الضحوة
 الكبرى

الكبرى فانهم ترشد **الباب التاسع والعشرون** في معرفة سعة
 المشرق والمغرب وعلى ما به افق نقط المشرق الاصل الى وسيله افق
 نقط تشرق الشمس وطريق معرفتها ان تضع على السنتي وتعلم
 على جيب تمام العرض ثم حررت الخيط حتى يقع المري على جيب الميل فما
 قطع الخيط من اول القوس فهو سعة المشرق او المغرب . ووضعه على
 تمام العرض وعلم على جيب الميل ثم انقل الى السنتي بجيب السعة
 من المستوى قوس يحصل السعة . واذا شئت فضع على السنتي وعلم على
 جيب الميل ثم انقل الخيط على تمام الميل فما حاذى المري من الجنوب المشرق
 ضمتي حاصل الغرب ثم ضع على السنتي وعلم على الاصل المطابق ثم حررت
 الخيط حتى يقع المري على حاصل الغرب من المبسوط فما قطع من اول القوس
 فهو السعة او وضع على العرض وعلم على سهم تمام الميل ثم انقل الخيط
 السنتي وانزل المري الى القوس تجد من اول السعة ووضعه على تمام
 العرض وعلم على جيب الميل ثم انقل الى جيب التمام تجد سهم تمام السعة
 ثم قوسه يحصل تمام السعة بسقط من **ص** بقى سعة المشرق والمغرب
الباب التاسع والعشرون في معرفة الارتفاع الذي لا سمع له وطريقه
 ان تضع الخيط على السنتي وتعلم على جيب عرض البلد ثم انقل الخيط
 حتى يقع المري على جيب الميل فما قطع الخيط من اول القوس فهو الارتفاع

الذي لا سمت له اوضع على العرض وعلم على جيب الميل ثم انقل الى
 السنتي وانزل من المري الى القوس تجد من اول الارتفاع الذي
 لا سمت له **الباب الثاني** في معرفة حصص السمات وطريق ان تضع
 الخيط على تمام العرض وتعلم على جيب الخط العرضي ثم انقل الخيط
 الى قدر الارتفاع المقروض من اول القوس وضع عليه واصعد من المري
 الى السنتي تجد من اعداده المستوية حصص السمات واذنشت فانزل
 من السنتي بجيب العرض ومن جيب تمام العرض تمام العرض وضع
 على القاطع ثم انزل من جيب تمام جيب الارتفاع الى الخيط وارجع
 من القاطع الى الجيوب الى السنتي فما حصل من اعداده المستوية فهو
 حصص السمات واذنشت وضع على تمام العرض وادخل بجيب الارتفاع
 في المبسوط وارجع من القاطع الى جيب تمام تجد من اول حصص السمات
 والمراد بحصص السمات اختلاف الارتفاع **الباب الثالث** في معرفة
 تقدير السمت وطريق ان تنظر ان لم يكن الميل فحجم السمت
 هي تقديرها وان وجد الميل فانه كانه شماليا فخذ فضل ما بين حصص
 السمات وجيب السمت واجمع بينهما ان كان جنوبيا فما حصل اوبق
 فهو تقدير السمت لذلك الارتفاع فانه عدم العرض فلا حصص ويكون
 جيب السمت هو تقدير السمت لذلك الارتفاع **الباب الرابع** في معرفة

في معرفة السمات من الحصص والتقدير وهو بعد السمت من دائرة اول
 السمت شمالا وجنوبا باعتبار درج الافق وطريق معرفة ان تضع
 على تمام الارتفاع من القوس وعلم على تقدير السمت من الجيب المستوي
 ثم انقل الخيط الى السنتي فما وقع من المري من الجيب المستوي هو جيب
 السمت انزل من المري الى القوس تجد من اول سمت ذلك الارتفاع وجهته
 جنوبا ان كان الميل جنوبيا او كانه شماليا ان ذاوت الحصص على جيب
 السمت وازاد الارتفاع على الارتفاع الذي لا سمت له والاقسم الى
 وان كان الارتفاع الارتفاع الذي تقدير السمت هو جيب السمت **الباب الخامس**
 وطريق وضع الخيط على السنتي وعلم على جيب الارتفاع ثم انقل الخيط
 على قدر العرض من اول القوس فما هاذي المري من الجيوب المبسوطة
 فاحفظه وسم الافق ثم ضع الخيط على السنتي وعلم على جيب تمام
 الارتفاع ثم انقل الخيط على تمام العرض من القوس فما وقع الخيط
 من القوس فاحفظه وسم الموضع ثم ادم بكنه الميل فالافق هو التقدير
 تضع على السنتي وعلم على الموضع ثم حرك الخيط حتى يقع المري على
 الافق فما قطع الخيط من اول القوس فهو سمت ذلك الارتفاع وانما ان
 كان الميل فانقل اليه ان كان موافقا فافقص جيب الميل من الافق

ورده عليه انه كانه محالفا لما حصل اوبقى فهو القديبل من الجيب
المبسوط فضع مرمى الموضع عليه فما قطع الخط من اول القوس
فهو السميت لذلك الارتفاع والسميت شرقى ان كان الارتفاع
شرقا وغربى ان كانه غربيا والسميت الجنوبيت معونه ابد في الزوا
لايزاد عليه في جميع العروض والسميت الشمالي بقدر سعة المشرق
والغرب لا ي عرض اروت فافهم ذلك **ترشد الباب الرابع والثلاثون**
في معرفة الارتفاع من السميت وضع على السبقي وعلم بالمرى على جيب
تمام السميت المعروض ثم انقل الخط على قوس تمام العرض من اوله
فاذا ادى المرمى من الجيوب المبسوطة انزل اسم الى القوس فما وجدت
من اوله فاخفظه ثم وضع على السبقي وعلم على جيب تمام قوس المحفوظ
ثم حرك الخط حتى يقع المرمى على جيب العرض فما قطع الخط من اوله
القوس فهو الارتفاع لذلك السميت عند عدم الميل والافضل
لذلك الارتفاع ثم وضع الخط على السبقي وعلم على جيب الميل ثم انقل
الخط على قوس تمام المحفوظ فاذا ادى المرمى من الجيوب المبسوطة فما
وضع على السبقي وعلم على جيب العرض ثم حرك الخط حتى يقع المرمى
على المحفوظ من الجيوب المبسوطة فما قطع الخط من اوله القوس هو
نقديبل الارتفاع ثم زد على هذا القديبل حصه الارتفاع ان كانه غربيا
الميل

الميل في الفالجهة السميت واذن في الحصه عند القديبل ان كانه مواضفا
لجهة السميت فما حصل اوبقى فهو الارتفاع لذلك السميت فافهم
الباب الخامس والثلاثون في معرفة ارتفاع سميت القبل وطريقه
ان تضع الخط على السبقي وعلم على الاصل المطلق المستوي بالميل
المساوي لعرض مكة المكرمة وهو **ك**ا درجة **د** دقيقة ثم وضع الخط
على قوس فضل الطوليه من معكوس القوس فهو فضل الدائر فما وقع
تحت المرمى من الجيوب المبسوطة فزد عليه بعد القطر المستوي بالميل **ك**
لعرض مكة المشرقة قبل التي يرك من قوس فضل الطوليه ثم انزل المرمى
الى القوس فجد من اوله ارتفاع سميت مكة المعظمة واذننت فضع على
وعلم على سهم تمام فضل الطوليه من الجيب المستوي ثم انقل الخط
على قوس الاصل المطلق المستوي بالميل المساوي لعرض مكة المكرمة
فما وقع تحت المرمى من الجيوب المنكوسه انزل اسم الى القوس فجد من
ارتفاع سميت القبل في ذلك العرض **الباب السادس والثلاثون**
في معرفة سميت القبل من ارتفاعها وطريقه ان تضع الخط على السبقي
وعلم على جيب تمام عرض مكة المشرقة وانقل الخط الى قوس فضل
الطوليه من اول القوس فما وقع تحت المرمى من الجيوب فاحفظه
وسمه الحصه ثم وضع الخط على السبقي وعلم على جيب تمام ارتفاع

سميت مكة المكرمة ثم حرك الحظ حتى يقع المري على الحصة من الجيوب
 المنكوسة فما قطع الحظ من أول القوس فهو سمت مكة المشرقية **او**
 ضعه على قوس تمام ارتفاع سمت مكة المكرمة وعلم المري على الحصة
 من الجيوب المبسوطة وانقل الحظ الوحيب التمام وانزل من المري بالقياس
 المنكوسة الى القوس تجد سمت مكة المكرمة **وهي آخر** في معرفته انزل
 من السمتين بحسب فضل الخطوط العرضية ومن حبيب التمام بحسب فضل
 الطولية وضعه على تقاطعها فما قطع الحظ من آخر القوس فهو انحرافه
 عن خط الزوال وما قطع من أوله فهو سمت القبلة **الباب السابع**
والثالثون في معرفة استخراج الجهات الاربع بالادلة وطريقهم اليه
 فخذ ارتفاع الشمس فادلم يكون له سمت فضع الربع على ارض مستوية
 بحيث لو صب عليه الماء لعد جميع الجوانب واجعل مركزه نحو
 الشمس وعلق شاقولا في خط آخر قد بيدك من طرفه الاعلى وطرفه
 الاسفل الذي فيه الشاقول مرتفع من ارض قدر اصبع وحرك الربع
 بيدك الاخرى يمينا وشمالا حتى يستقر بظل الحظ المعلق خط الشمس
 والمغرب في الربع في يكون الربع موضوعا على الجهات الاربع في خط
 الجانبين الربع كلاهما موازيا لخطي الربع وادد ذلك الخطين معه
 رأس الربع بقدر استداد طول الربع على الاستقامة في يحدد ارباع

اربعة

اربعة فالخط الموازي لخط المشرق والمغرب هو خط المشرق والمغرب
 والاخر هو خط نصف النهار وأدبر دائرة من رأس كل خطين طوله
 من الاربعه فيكون ارباع اربعة احدها شرق في شمال والثاني شرق
 جنوبي والثالث غرب جنوبي والآخر غرب في شمال **وانه** كانه لا ينفك
 سمت فاعرف جهتهم فانه كانت شرقيا جنوبيا او غربيا شماليا فقد
 من أول القوس وان كان في شرقيا شماليا او غربيا جنوبيا فقد من
 آخر القوس بقدر السميت فضع عليه وثبت بشمعة او نحوها واعمل
 بالذکر المقدم حتى يستقر الحظ المشتب مع مركز الربع في يحصل الجهات
 الاربعه فالخط الذي ابتدأت منه بالعدد بقدر السميت في الحالتين
 هو خط المشرق والمغرب والاخر هو خط الزوال **وانه** كانه لا ينفك
 غاية فاستر بظل الحظ المنقل بالثاقول خط نصف النهار في الربع
 بعد الوضع على ارض مستوية كما امر في يكون الربع موضوعا على الجهات
 فافعل ما عرفت فحصل المقصود **الباب الثامن والثلاثون** في معرفة
 جهة القبلة في اربع من الجهات وطريق معرفته انه تعرف تقاضل
 الطولية والعرضية وتساويهما فانه كانت مكة اقل طولاً وعرضاً
 من بلدك فالجهة الغربية جنوبيه وان كانت اكثر طولاً وقل عرضاً فالجهة
 شرقية جنوبيه وان كانت اكثر عرضاً وقل طولاً فهي غربية شمالية

وإن كانت أكثر طولاً وعرضاً فالسمت شرقى شمالى وإن تساوى
الطولان ومكة أقل عرضاً فالقبلة على نقطة الجنوب وإن تساوى الطولان
ومكة أكثر عرضاً فالقبلة على نقطة الشمال وإن تساوى العرضان
ومكة أقل طولاً فالقبلة على نقطة المغرب وإن تساوى العرضان
ومكة أكثر طولاً فالقبلة على نقطة المشرق فإذا عرفت هذه القواعد
ونصورتها ظهر لك ما نقوله في الباب الذي بعدهما فأملاً ذلك
ترشد **الباب التاسع والثلاثون** وضع الربيع على الجهات ونصب
المجرب وطريقه سبعة جهات الأربع وضع الربيع على الربيع الذي
يوافق جهته جهته سمت مكة شرفها الله تعالى من الجهات الأربع ينظر
إلى يكون مركز الربيع على مركز الجهات الأربع بعينه وخطاً مشرقاً على
خطاً مشرقاً وزواله على زواله وبعد الخط عده جهته الخط الموازي لخط
المشرق والمغرب بقدر سمت مكة المشرق من أجزاء قوس الارتفاع أو
بقدر عطف الخط الموازي لخط نصف النهار بقدر الانحراف وهو تمام
السمت وضع الخط على ذلك المقدار فنقطه تقاطع الخط مع محيط الربيع
هو القبلة فإذا توجه المصلي من المركز مع امتداد الخط إلى نقطة التقاطع
كان هو جهتها للقبلة شرفها الله تعالى **الباب الأربعون** في معرفة
المطالع الفلكية وهي الماخى من الزمان من جهة توسط رأس الجرد
على خط

على خط وسط السماء من بعدل النهار مع توسط جزء مقابل من
منطقة فلك البروج عند توسط الشمس ويسمى لها أيضاً مطالع
الزوال وطريقه ان تضع الخط على السمت وتعلم على حسب
مبسط تمام قبل يومك ثم اعرف درجة الشمس في اليوم المذكور
وهذا ما بعدها إلى آخر القوس وعدده من أول القوس واعرف
جيبه ثم حرك الخط من موضعه حتى يقع المرى على ذلك الجيب
فقطع الخط من أول القوس فهو المطالع الفلكية إن كانت الشمس
في ثلثة الجرد وإن كانت في ثلثة الحمل فانقصه من **قف** ودرجه
عليه إن كانت في ثلثة السرطان وانقصه من الدور إن كانت
في ثلثة الميزان فما حصل أو بقي فهو المطالع الفلكية وتلك
المطالع لا تختلف باختلاف الافاق **الباب الحادي والاربعون**
في معرفة المطالع البدنية وهي عبارة عن الماخى من الزمان من
جهة طلوع رأس الحمل من بعدل النهار مع طلوع جزء مقابل من منطقة
فلك البروج الموطوع جزء مقابل عند طلوع الشمس على افق
شرق بلدك ويسمى لها أيضاً مطالع الشروق وهي تختلف
باختلاف الافاق وطريقه انقص نصف قوس النهار من المطالع
الفلكية يحصل مطالع الشروق أو ذو نصف قوس النهار على

في طريقه مطالع

المطالع الفلكية يحصل مطالع الغروب وانه ذوت الماضي
من طلوع الشمس الى الوقت الذي انت فيه من النهار على مطالع
الشرق واذوت الماضي من غروب الشمس الى الوقت الذي
انت فيه من الليل على مطالع الغروب يحصل مطالع الوقت
وان هولتها بتحويل البلدية بانه تقطع منها الخى سبع مطالع حيث
نقد العدد فهو الاول الى الطالع موافق المشرق من مطالع
ذلك البرج في ذلك الوقت المفروض ويقابل درجة النظر في
الدرجة القارية في افق المغرب من مطالع البرج السابع وما
وقع على خط وسطها من دبر البرج فهو المتوسط يعني القاء
وما وقع على خط وسط الارض فهو الرابع وهما العاشرة والرابعة
يحصل بها ايضا انه هولتها بتحويل الفلكية فهذه هي الدوائر
الاربعة **واما** تحويل البلدية الى دبر السوا فطريقه ان ينقط
لكل برج مطالع حيث نقد العدد فالباقي دبر من ذلك البرج
النافس والعمل بما في هذا الباب تظهر ثمرة في الباب الذي
بعد **الباب الناف والاربعة** في معرفة العمل بالكواكب
وهي على وجهين اهدما من قبل المطالع المذكور في الباب
الذي قبل عند توسطه والناف من قبل طلوعه كما في الشمس
فطريق

فطريق العمل بالمطالع انه تعرف المطالع الفلكية للكوكب الذي
تريد العمل به من الجداول الصحيحة المنت في ذلك الكوكب فاذا
توسط ليل فافق مطالع الغروب في اليوم المفروض من مطالع
فلكية ذلك الكوكب فالباقي هو الماضي من الليل عند توسطه وانه
وانه لقيت المطالع الفلكية من مطالع المشرق لليوم الذي بعد
يومك يحصل الباقي من الليل عند توسطه فلو كان الباقي من الليل
عند توسطه مساويا لجهة فجر اليوم المفروض كان توسطه عند طلوع
وانه كان الباقي عند طلوعه او توسطه اكثر منها فاسقط منه هضمة
الفجر فالباقي هو الفاضل لطلوع الفجر وانه كان الباقي عند توسطه
اقل من هضمة الفجر كان توسطه بعد طلوع الفجر بقدر ما نقص عنه
هضمة الفجر **وطريق** العمل من قبل طلوعه وغروبه ان تعرف بعد
الكوكب الذي تريد العمل به عن دائرة معدل النهار من الجداول
الصحيحة وهل هو شمالا او جنوبا واقم ذلك البعد مقام
ميل الشمس الالة ميل الشمس يزيد وينقص ويتغير جهته شمالا
وجنوبا وميل الكوكب المستعمل بعد الكوكب لا يزيد ولا ينقص
ولا يتغير جهته فاذا عرفت بعده كم درجة وهل هو شمالا او جنوبا
فلا تتركه كما سبق فاستخرج به غاية ارتفاعه وبعد قطره واصله

الحقيقي ونصف فضله ونصف قوس زواره وويله وقوسيهما
 الكاملية في بلدك وذلك كما استخرجتها من الشمس الدائرة
 لا تغيب فيه زيادة ولا نقصان فاذ اعرفت هؤلاء هذا ارتفاع
 كما تقدم في باب واستخرج اصل بعدل زيادة بعد قطره على
 جيب ارتفاعه كما كان بعده جنوبيا وبالنقص عنه ان كان شماليا
 وانقل مرعى اصل مطلقه الى ذلك المعدل فما قطع الخيط من اخر
 القوس فهو الفضل الدائر لذلك الكوكب وهو الزيادة الباقي
 لتوسطه على خط الزوال ان كان الارتفاع شرقيا والماضي
 من وسطه ان كان غربيا وما عاذى الخيط من اول القوس
 زد عليه نصف القديلة ان كان بعده شماليا وانقص منه
 ان كان جنوبيا فما حصل او بقى فهو دائرته وهو المسمى
 من طلوعه الى وقت الارتفاع ان كان شرقيا والباقي لغروب
 من وقت الارتفاع ان كان غربيا **فالمثل** اذا زاد بعد الكوكب
 على تمام عرض بلدك فانه كان بعده شماليا فالكوكب يدعى
 الظهور في ذلك البلد لا يغيب فيه ابدا وان كان بعده جنوبيا
 فهو ابدى الخفاء لا يظهر فيه اصل وان كان البعد اويا
 لتنام عرض البلد فانه كان شماليا فنصفه يغيب تحت دائرة
 الافق

٣٨
 ٢٤
 الاتق على نقطة الشمال من ذلك البلد وان كان جنوبيا
 فيظهر نصفه على نقطة الجنوب من ذلك البلد ثم ياخذ في القوس
الباب الثالث والاربعون في معرفة راس كل قائم من وجه
 الارض وعمق الدبار وطريق معرفته ان امكن الوصول الى مسقط
 حجره وكان في ارض مستوية فذا الارتفاع راسه كما في الكوكب
 من موضع يقع الخيط فيه على **وه** درجة من قوس الارتفاع
 واسم ما بين موقفك واصل ذلك المرتفع بزراع وزعليه
 ما بين بصرك والارض فانه كلما حصل من الزراع في خط
 فهو مقدار قائم هذا الشيء وان لم يمكن الوصول الى مسقط
 حجره كالجبال فذا الارتفاع راسه كما تقدم فما قطع من اخر القوس
 فاعرف ذلك بالطريق المتقدم فما كانه انقص منه درجة او زد
 عليه فما حصل فاحفظ واحفظ موضع الارتفاع الاول ثم
 تقدم وتراجع في النقصان وتأخر في الزيادة فذا الارتفاع
 راس ذلك المرتفع ايضا من موضع يقع الخيط فيه على قدر الخيط
 من اخر القوس فاسم ما بين موقفك فما حصل واضرب في قامة
 الكل انظر فما كانه زد عليه ما بين بصرك والارض فهو قامة
 هذا المرتفع **واما عمق الدبار** فاسم في البز بزرع فما حصل

من عدد فاحفظه ثم اتقد في طرفها فانظر بالربع من اليمين العليا
 بالنسبة الى انخفاض البر من طرفها الآخر وهو تقاطع جدار البر
 مع الماء فاقطع الخيط من آخر القوس فعد من اوله بهذا المقدار
 الخيط عليه ثم انزل من جيب التمام بمقدار المحفوظ الى الخيط واصعد
 من التقاطع الى السنتي فاحصل من هزائم المستوية واعرف ما بينه وبين
 والارض كما يكونه بهذا الزرع فاقطع من الحاصل ما بقي فهو بقدر
 عمق البر بهذا الزرع والله اعلم **خاتمة** في معرفة صحة رسم الجيب
 فطريقه ان تقص الخيط على نصف دبر قوس الارتفاع وهو خمسة
 واربعون فانه قطر الخيط جميع ما تحتم من البيوت فهو صحيح والافلا
 ويعنى قطرها بان كانه قطر الخيط واقفا على زواياها او انه عند خطها
 آخر من اول القوس الى آخره فانه قطر الخيط جميع ما وقع تحتم من
 البيوت فهو صحيح او انه تنزل من جيب التمام في الجيوب المنكوسة
 بما تريد من هزائم وتنزل من السنتي في الجيوب المبسوطة بمثل ذلك
 العدد فانه قطع احداهما من اول القوس مثل ما قطع الاخر من آخره
 فهو صحيح او انه تضع الخيط على السنتي وتعلم بالمرى على ما تريد
 اعداده من الجيوب ثم تنقل الخيط الى جيب التمام فانه قطع المرى
 منه مثل عدد السنتي فهو صحيح او انه تأخذ الفضل بين قوس **س**
 وبين

وبين قوس المطلوب فانه كانه قوس المطلوب اكثر من **س** قوسا
 فاطرح النفاضل من **س** واجمع جيب القوس الباقي الى جيب النفاضل
 المذكور وانه كانه اقل من **س** فزد النفاضل على **س** واطرح
 من جيب القوس المجموع جيب النفاضل المذكور فالجميع في الصورة
 الاولى والباقي في الصورة الثانية ان كان جيب القوس المطلوب
 فهو صحيح فهذا آخر ما اردنا به من استفادة الطالب وبالله
 كما لا يملك ينسأنا في دعواته جعله الله تعالى خالصا لوجهه الكريم
 ونفع به بجاه نبيه العظيم وسيرا تمام جمع من كلك الفقير الشيخ
 السيد محي الدين الشافعي العدوي بعد العصر في يوم

الهدى في الثمن عشر من شهر ذي القعدة

في سلك تاريخ ثلث واربعين

وما بينه والفرجة

مولد القدر

والقدر

م

[illegible]

بسم الله الرحمن الرحيم

حمد اول الله اوزرين اولونكم افلاکي بروجات وکواکب ایل
ترین ایلدی و صلوة و سلام اول بنی اهل زمان اوزرين اولونکم
مشرق رسالتن طلوع ایدوب افاقه ضیا و بر دی و آل و اصحاب
اولونکم برنج افتاده شرفیاب اولدی اما بعد بجه بود بر سالم
مخبره در که ربع مجید اوزرين اوقات خمس و سمت قبله اعلام ایدر
و بورج بهج بر غرض مخصوص اولیوب بودی بلنق آن اولونق
طالب علم اسان اولیجهون لبان ترک اوزرين افاضل شاخه نیک
کلامدن برنج سانی جمع ایدوب بر مقدم وادود بر باب و خاتم
اوزرين هتم ایدوب اسمع ماخذ المسائل تسیم ایلیم و من الله التوفیق
مقدم ربع مجید تعریف و کوی بیانشه در اما تعریفی بر ربع و ربع
شکل بسطیدر که بر قوس و ایکی خط انی احاطه اتمدر اول ایکی
خط بر یسی مرکزون حقیقوب قوسله اخر بر ستمی اولندر
و التمثیل قسم تقسیم اولندر مرکزون قوسه سیاه ایل و قوسون
مرکز قریزی ایل بونک آدین ستمی و خط زوال دیر لر و اول
ایکی

ایکی خط اخری مرکزون حقیقوب قوسله اولنم رسیده اولندر
بودی التمثیل قسم تقسیم اولنوب مرکزون قوسه سیاه ایل
وقوسون مرکز قریزی ایل و بونک آدین حسیب التمام و خط مشرق
دیر لر و ذکر اولنن قوس ایدین قوس ارتفاع تسیم اولنوب خط افق
قسم تقسیم اولندر و اولنن اخر بر ستمی سیاه ایل و اخرندن اولنم
قریزی ایل حروف حمل ایل اشارت اولندر و اول ایکی خط دن
ایک خطله جیب تسیم اولنوب ستمین زوال ایدین خطله حسیب
منوط حسیب تمامدن ایکی خطله حسیب شکری و تسیم اولندر
و بوجیب بسطید ایل شکری سله دیر لر بر یسی ایل ایکی خطله
قائمة الظل تسیم اولندر و دخی بکری دوری بخی خطله بر یسی
دسم اولندر اکادانق میل اعظم تسیم اولنور و دخی مرکزون
ایکی دائره خروج ایدوب بری قوسله اولنم و بری اخر بر رسیده
اولندر و اولنم رسیده اولنن تجویب ستمی و اخر بر رسیده اولنن تجویب
السر تسیم اولندر و دخی قوسله اولنن اخر بر بر خط رسم اولنور
اکا و تر دیر لر و قوسله اولنن ایکی خط حقیقوب بری ستمین
قرق ایکی بوجق جزه رسیده اولندر اکا خط عشر اول دیر لر و اخر
بکری ایکی دیم و دخی بر رسیده اولندر اکا خط عشر ثانی دیر لر
و

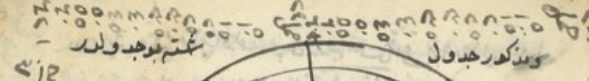
2020

[illegible]

12

يُزَالُ بِوَصُورَةٍ رُبِّي تَحْرِيلُ اِيْلَ تَا هَدَفْ عَلِيَانَكْ ظَلِي هَدَفْ

A close-up photograph of the fore-edge of a book. The image shows the binding structure, including the spine and the edges of the pages. The pages appear aged and slightly discolored. The binding material is visible along the spine, showing some wear and tear. The overall appearance is that of an old, well-used volume.

[illegible][illegible]

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

و اما ایل ایل بیلانط طریق بود که خطی ^صستیمی به قیوب
ریبی بیل اعطال هییی یعنی لیک دوت هیینه نانیوب
خطی تحریک ایل تارری بیل جزئی هیینه واقع اولجم اولوقت
خطی قوسدرد درجم شمس اوزرنه دولورسله پس درجم شمس
بلد کدنه لکه قوس ارتفاعی منطقه بروج فرض ایدوب قوسله اولدو
بن ایدوب حمل قوسهوزا ایل اهرینه واروب اندک رجعت ایدوب
سرطان حد سنبل ایل اولدنه کلوب اندک نیم میزان عقرب
قوس ایل اهرینه اندک نیم جوی و قوس ایل اولدنه کلدرک

Handwritten text in Burmese script, likely a continuation of the text from the previous page, written in dark ink on aged paper.

اودن ایک بروج تمام اولور پس درجه شمس قنق برجه ایسه اول
 محل وضع ایدوب اندر عمل اولده باب ثامن میل بیانش در طریق
 بود که خطی سینی به قیوب مری جیب میل اعظمه نشانده
 اندر خطی تحریر ایدوب قوس درجه شمس اوزرین قیوب
 مرید جیب بسوط ایل قوسه اینوب اول قوسه طالع مقدار
 بولور این میل اودر و بومیل عروضه اختلاف قیل مختلف اولور
 باب نهم غایه ارتفاعی بلنله بیانش در طریق بود که
 ذوالرد اولم بر ارتفاع آلم سین بر مقدار صکره جیم بر دخی ارتفاع
 اکوب صکره یز اکوب با ذاکم ارتفاع زیاده نور ارتفاع اخلاص
 تا نقصان شروع ایدیم اولوقت زیاده اولدن ارتفاع درجه
 ایسم غایه ارتفاع اودر و اما آلات ایل بلنله مراد ایلدکنه تمام
 عرضد جنوبه میل طری ایدوب شماله فتح ایلدکنه نه حاصل اولور
 غایه ارتفاع اودر باب عاشر عرض بلنله بیانش در طریق بود که
 جنوبه غایه اوزرین میل زیاده ایدوب شماله طری ایلدکنه
 نه باقی قالور ایسه تمام عرض اولور آفی طلق اذنه طری ایلدکنه
 عرض باقی قالور اگر میل یوغی غایه تمام عرض اولور و اگر
 غایه طلق اولور میل عرض اولور اگر میل دخی یوغی عرض
 دخی

حادی عشر

دخی مقدم اولور باب حادی عشر بعد قطر بلنله بیانش در
 طریق بود که خطی سینی به وضع ایدوب مری جیب عرض
 نشانده صکره خطی تحریر ایدوب اول قوسه میل مقدار
 درجه اوزرین وضع ایدوب جیب بسوط دن مری التبع قاع درجه
 جیب واقع اولرسم بعد قطر اولقدار در اگر میل مقدم اولور ایسم
 بعد قطر دخی مقدم اولور باب ثانی عشر اصل مطلق بلنله
 بیانش در طریق بود که خطی سینی به وضع ایدوب مری تمام
 عرضد جیمه نشانده صکره خطی تحریر قوسه میل مقدار
 درجه اوزرین وضع ایدوب مرید سینی به جیب قوسه اعداد
 اصل مطلق بولور ایسم و اگر میل مقدم اولور تمام عرضد جیب
 اصل مطلق اولور باب ثالث عشر نصف تعدیل بلنله بیانش
 طریق بود که خطی سینی به وضع ایدوب مری اصل مطلق ایدوب
 نشانده صکره خطی تحریر ایدوب تا مری جیب بسوط دن
 بعد قطر اوزرین واقع اولوقت اول قوسه خطی قطع
 ایدایسم نصف تعدیل اولقدار در و اگر بعد قطر مقدم اولور
 نصف فضل دخی مقدم اولور باب رابع عشر نصف قوسه
 میل بیانش در طریق بود که نصف فضل شماله طلق
 غایت درجه درجه مکومه غایت درجه

بعد قطر اولور طری دخی در جیب اولور و اگر میل مقدم اولور
 اصل مطلق مریسی تا طالع ایدوب بعد قطر اولور

و این کتاب را در شهر قزوین در روز جمعه
 ماه رجب سنه ۱۰۰۰ قمری در شهر قزوین
 در روز جمعه ماه رجب سنه ۱۰۰۰ قمری
 در شهر قزوین در روز جمعه ماه رجب
 سنه ۱۰۰۰ قمری در شهر قزوین

اوزن نیم شتم ایدوب جنوبی طبع ایلدکه نصف قوس نهار حاصل اند
 بونصف قوس نهاری یوز کسانند طبع ایلدکه نصف قوس لیل
 حاصل اولور و اگر بونصف قوس لیل تضعیف ایدر سه قوس نهار
 کامل و قوس لیل کامل حاصل اولور و اگر نصف بعدیل یوغیر نصف قوس
 کره نهار و کره لیل طاق نه درجه اولوب قوس کامل یوز کسان
 درجه اولور بواقیه اعتدال مخصوص صدر باب حاصل اصل معدول
 بلنک بیانند در طریق بودر که بعد قطر ایتفاع علیه حبیبی وندیم
 جنوبی وضع ایدوب شمالی طبع ایلدکه اصل معدول حاصل اولور
 و در فی شمالی حبیبی ایتفاع بعد قطر نه از اولدنی صورت
 حبیبی ایتفاعی بعد قطر نه طبع ایدوب باقی نه قالدیه اصل معدول
 اول اولور باب سادس عشر دائر و فضل دائر بلنک بیانند در
 طریق بودر که خطی سینی به وضع ایدوب مرتبه اصل مطلق ایدوب
 نشانیوب خطی تحریر ایدوب تا مری اصل معدول اوزنیه واقع
 اولنج اولوقت اخر قوس خط نه قطع ایدر فضل دائر شرقی ربعی
 وقت ایتفاع اولی باقی قلندر اگر ایتفاع شرقی ایز و فضل دائر
 غربی ربعی اولدند کجدر اگر ایتفاع غربی ایز و در فی اول قوس نه
 خطی نه قطع اندیم نصف بعدیل جنوبی اندک محلی ایدوب
 شمالی

شمالی شتم ایلدکه اول قوس نه حاصل اولور سه دائر شرقی اولور
 یعنی کوش طوغالیون ایتفاع و قسقه قدر کج اولور اگر ایتفاع شرقی
 و در فی ایتفاع و قسقه غروب شمس باقی قلندر یعنی دائر غربی
 اگر ایتفاع غربی ایز و در فی معلوم اولد که شمالی حبیبی ایتفاع بعد قطر نه از
 اولدنی شکل اصل معدول باقیه مرور ایلدکی و درجه اولوب حبیب
 ایتفاعی بعد قطر نه طبع ایلدکه باقی قلندر مقدار اصل مطلق مری
 وضع ایلدکه اول قوس نه خطی اند و کجی طاق نه درجه به دیانه
 فضل دائر حاصل اولور و طاق نه درجه به دائر اولدنی نصف بعدیل
 طبع ایلدکه دائر حاصل اولور باب سابع عشر فضل دائر نه ایتفاع
 بلنک بیانند در طریق بودر که خطی سینی به وضع ایدوب
 مری اصل مطلق اوزنیه نشانیوب خطی تحریر ایدوب
 اخر قوس نه فضل دائر مقداری قویوب مری تحسین حبیبی ایدوب
 قاج درجه بولور اصل معدول اولدنی بعد قطر نه اندک جنوبی
 طبع ایدوب شمالی شتم ایلدکه نه حاصل اولور سه اندک قوس
 نزول ایلد ایتفاع حاصل اولور و در فی معلوم اولد که هر نه خط فضل
 طاق نه دیانه اولور سه خطی اول دائر مقداری اول قوس نه
 قویوب اصل مطلق مری تحسین قاج درجه حبیب بولور سه آف

که در این کتاب در بیان ارتفاع از زمین قویوب قوس عصر ایل
 خطی که باشد یعنی برین جیب بسوط ایل قوسه ایند که اول قوسه
 ارتفاع حاصل اولور و اگر عصر ثانی قوسی ایل عمل ایدر سله یا خود
 ظل غایه از زمین ایل قوسه دیاده ایدر سله ارتفاع عصر ثانی حاصل
 اولور باب عشرین حصه شفا ایل حصه فی بیان در شفا
 دید و کبر غروب شمس در صکره افق مغرب در واقع اولور در حریر
 هر مذکور غروب اندک عثانله اول وقتی دخول ایدر فی دیوب
 کوشن طوغر در اول افق مشرقه واقع اولور بیاض لقطر فی مذکور
 طلوع ایل صلا وقت داخل اولور پس بونلرک بلنک طریق بودر
 حصه شفا مراد ایدر سله اود بدی درم ارتفاع اعلی درم نظیر
 ایل داری فی جیفروب و اود طوق درم ارتفاع اعلی کذلک درم
 نظیر ایل فی حصه سی جیفروب نه حاصل اولور حصه بری اود
 و اگر فی طلوعی وقتد ساعتی مستوی نه مقدار اولد یعنی مراد ایدر
 کذلک درم نظیر ایل اود طوق درم ارتفاع اعلی اصل بعد فی بودر
 اصل بطلق مرسی ایل از زمین وضع ایدر کذلک درم نظیر
 ایل نصف تقابل بودر نه حاصل اولور نه فی لیه دخول وقتد
 ساعت اول مقدار در باب هادی و عشرین سوه مشرق بلنک
 به جقد قله جیب حوضی مدینه مبنی

در این کتاب در بیان ارتفاع از زمین قویوب قوس عصر ایل
 خطی که باشد یعنی برین جیب بسوط ایل قوسه ایند که اول قوسه
 ارتفاع حاصل اولور و اگر عصر ثانی قوسی ایل عمل ایدر سله یا خود
 ظل غایه از زمین ایل قوسه دیاده ایدر سله ارتفاع عصر ثانی حاصل
 اولور باب عشرین حصه شفا ایل حصه فی بیان در شفا
 دید و کبر غروب شمس در صکره افق مغرب در واقع اولور در حریر
 هر مذکور غروب اندک عثانله اول وقتی دخول ایدر فی دیوب
 کوشن طوغر در اول افق مشرقه واقع اولور بیاض لقطر فی مذکور
 طلوع ایل صلا وقت داخل اولور پس بونلرک بلنک طریق بودر
 حصه شفا مراد ایدر سله اود بدی درم ارتفاع اعلی درم نظیر
 ایل داری فی جیفروب و اود طوق درم ارتفاع اعلی کذلک درم
 نظیر ایل فی حصه سی جیفروب نه حاصل اولور حصه بری اود
 و اگر فی طلوعی وقتد ساعتی مستوی نه مقدار اولد یعنی مراد ایدر
 کذلک درم نظیر ایل اود طوق درم ارتفاع اعلی اصل بعد فی بودر
 اصل بطلق مرسی ایل از زمین وضع ایدر کذلک درم نظیر
 ایل نصف تقابل بودر نه حاصل اولور نه فی لیه دخول وقتد
 ساعت اول مقدار در باب هادی و عشرین سوه مشرق بلنک
 به جقد قله جیب حوضی مدینه مبنی

بیان در طریق بودر که خطی سینی به مری تمام عرض جیب
 از زمین نشانلیوب صکره خطی تحریک ایل نامری اول کونله سینه
 جیبه واقع اولور اول وقت اول قوسه نه قطع اولور سعه مشرق
 اودر باب ثانی و عشرین سمتی اولیان ارتفاع بیان در طریق
 بودر که خطی سینی به قویوب مری عرض بلد جیبی از زمین
 نشانلیوب صکره خطی تحریک ایل نامری اول کونله سینه
 واقع اولور اول وقت خط اول قوسه نه قطع ایدر سمت اولیان
 ارتفاع اودر بواسطه سمتی شمال مخصوص در باب ثالث و عشرین
 حصه سمت بلنک بیان در طریق بودر که خطی قوسه تمام
 عرض قویوب مری جیب بسوط در جیب عرض نشانلیوب
 صکره خطی تحریک ایدر اول قوسه ارتفاع از زمین قویوب
 مری سینی به جقد قوس اعداد مستوی سوز حصه سمتی بودر
 باب رابع و عشرین تقابل سمت بلنک بیان در طریق بودر
 شمس جنوبی بر جوده ایل سعه مشرق جیبی ایل حصه سمتی ایل
 شمالی بر جوده ایل حصه سمتی سعه مشرق جیبی ایل نه باقی
 قالور ایل تقابل سمت اودر اگر میل یوغیم حصه سمت
 تقابل سمت اولور باب خاس و عشرین سمت ارتفاعی بلنک

در این کتاب در بیان ارتفاع از زمین قویوب قوس عصر ایل
 خطی که باشد یعنی برین جیب بسوط ایل قوسه ایند که اول قوسه
 ارتفاع حاصل اولور و اگر عصر ثانی قوسی ایل عمل ایدر سله یا خود
 ظل غایه از زمین ایل قوسه دیاده ایدر سله ارتفاع عصر ثانی حاصل
 اولور باب عشرین حصه شفا ایل حصه فی بیان در شفا
 دید و کبر غروب شمس در صکره افق مغرب در واقع اولور در حریر
 هر مذکور غروب اندک عثانله اول وقتی دخول ایدر فی دیوب
 کوشن طوغر در اول افق مشرقه واقع اولور بیاض لقطر فی مذکور
 طلوع ایل صلا وقت داخل اولور پس بونلرک بلنک طریق بودر
 حصه شفا مراد ایدر سله اود بدی درم ارتفاع اعلی درم نظیر
 ایل داری فی جیفروب و اود طوق درم ارتفاع اعلی کذلک درم
 نظیر ایل فی حصه سی جیفروب نه حاصل اولور حصه بری اود
 و اگر فی طلوعی وقتد ساعتی مستوی نه مقدار اولد یعنی مراد ایدر
 کذلک درم نظیر ایل اود طوق درم ارتفاع اعلی اصل بعد فی بودر
 اصل بطلق مرسی ایل از زمین وضع ایدر کذلک درم نظیر
 ایل نصف تقابل بودر نه حاصل اولور نه فی لیه دخول وقتد
 ساعت اول مقدار در باب هادی و عشرین سوه مشرق بلنک
 به جقد قله جیب حوضی مدینه مبنی

خریف جنوبی و بری غربی شمالی و بری شرقی شمالی ششمه
 اول نور و اگر ارتفاع سمت اولیان ارتفاع اولورم خط مذکور
 کو لکسی خط شرقی اولور و اگر سمت طالع درجه اولور
 کو لکس مزبور خط زوال اولور باب ثامن و عشرين سمت قبله
 جهات اربعه نك قنق ربعه اولیفته بیان شد در طریق بود که
 طول ایل عرضه نظرا تملک اگر مک طول و عرض اولیفته
 بلبله طول مذکور و عرض مذکور از اولور سمت قبله شرقی شمالی
 اگر طول ایل جوق اولوب عرض ایل اقل اولور سمت قبله شرقی
 جنوبی و اگر طولین برابر اولوب عرض ایل اقل اولور قبل نقطه
 جنوبی و اگر طولین برابر اولوب و مک عرض ایل جوق اولور
 قبل نقطه شمالی و اگر طول ایل از اولوب عرض ایل جوق
 اولور قبل غربی شمالی و اگر طول و عرض ایل جوق
 اولور قبل شرقی شمالی و اگر عرضین برابر اولور
 مک طول ایل جوق اولور قبل نقطه ~~شمالی~~ و اگر
 عرضین مساوی اولوب مک طول ایل از اولور
 قبل نقطه مغربه در باب تاسع و عشرين در باب ثانی
 بیان شد در طریق بود که جهات اربعه جیق و ب و قبل قنق ربعه
 اولیفته

اینها
 در
 این
 باب
 بیان
 شد

اولیفته بیلوب درجه دائرة اول ربع وضع ایه سین مرکز جهات
 اربعه دت قبل واقع اولور ربع خط شرقی موازی اولور خط
 ربع دائرة دت سمت قبل مقداری مساوی خطی وضع ایدوب
 شعاع ایل برله ایه سین او وقت ربع خطی سمت قبله منطبق
 اولش اولور به صورتی مرکز دت طوروب خط مذکور محیطه استقبال
 اندک طوغری قبله استقبال امتحان اولور ربع سمت قبله مقدار
 قوی و غلظت محله خط زوال و ارتفاع اختلاف سمت قبله تغییر اولور
 و دخی معلوم اولد که بوسمت قبله بولمه بشن انوره رعایت لازم
 برسی سطح ارض سطح افقه موازی اولم الیگی سی رسم اولور
 دائرة ربع دائره سندان الیجه مقدار بول اولم او جهتی سی
 سمتی بولم چون اخذ اولد آن ارتفاع الیجه دفعی زیاده اولم
 زیرا بر دفعه سمت نادر در دو جهتی سی سمت قبله نمی بر اولد آن
 جدا اولور اخذ اولمائی زیرا دخی صحیح و ریشی سی شمس افقه قریب
 اولمائی زیرا به صورتی صواب وارد و دخی دلیل و کله بلدی
 سمت قبله بقا من قائم ایدوب و بولیم عمل ایدور ربع مطلوب اولد
 بلدی سمتی حاصل اولور و آنه اعلم باب ثلثون مطالع فلک
 بلبله بیان شد در و بوطالع فلک عرض مذکور اخذ قبل مختلف اولد

و بمطالع فلکیم دید و کمر شول بر شیدر کم معدل نهار ~~هیندن~~
 جیب خط نهار اوزریم ~~منطقه~~ فلك بروج جزو ندر
 مقابلنه نظیر بیلک توسطند عبارت در وستی احبک طریق
 بود که خیفی تمام بیله وضع ایدوب مریم بیل اعظمک تاملت
 جیب نه شایلوب صکره خیفی درجه شمسه نقل ایدوب درید
 قوسه ایند که آخر قوسه مطالع فلکیم حاصل اولور اگر شمس
 ثلثه جدیده ایسه و اگر ثلثه هلهه ایسه آخر قوسه بود یعنی یوز
 کسانند بمقاطع ایل مطالع حاصل اولور و اگر ثلثه نیزانده ایسه
 اوزریم دور کماله بمقاطع ایل بمطالع حاصل اولور فانچه ثلثه
 هلهه فصل ربع و ثلثه سرطان فصل صیف و ثلثه میزانه فصل
 حریف و ثلثه جدیه فصل شتا تعبیر اولور بوا ایسه بلور شتالیه
 و اما بلور جنوبیه صیف شتا و حریف ربع اولور و هر بر فصلک
 مطالقی طفا اندر و بروج مناظره دخی متاویم در و اگر نصف
 قوسی مطالع فلکیم در بمقاطع ایدر سل مطالع بلدیه حاصل اولور
 بوکا مطالع شروق تعبیر اولور و اگر نصف قوسی مطالع فلکیم
 اوزریم زیاده ایدر سل مطالع نظیر حاصل اولور بوکا مطالع
 غروب تعبیر اولور باب احک و ثلثون مطالع بلدیه بلدیه
 بیانند در

بیانند در و بمطالع بلدیه دید و کمر شول بر شیدر کم معدل نهار
 بلدیه موض اوزریم طلوع ایدر جزایم مقابلنه بقی افق مذکور اوزریم
 منطقه فلك بروج جزو ندر طلوعند عبارت در و بمطالع بلدیه موض
 احبک فیل مختلف اولور بستی احبک طریق بود که جیب تاملت
 شرفک فلکیم نصفی ایل اینوب سینی دخی اوتور درجه ایل
 اینوب تقاطعه خیفی وضع ایدوب صکره جیب تاملت بیل جرف
 فلی ایل خطه اینوب تقاطعه قوسه رجعت ایدر کم بعد در جهات
 تالی ایدر اولور بیل نافی بقی ایل اوزریم زیاده ایل اگر هابط
 ایسه و اندر نقصان ایل اگر هاعد ایسه پس نه حاصل اولور حفظ ایل
 صکره جیب تاملت تمام عرضک جیبی ایل اینوب وستی دخی بعد
 درجه ندر جیبی ایل اینوب تقاطعه خیفی وضع ایدر کم صکره جیب
 تاملت محفوظک جیبی ایل خطه اینوب تقاطعه قوسه رجعت
 ایدر کم اول قوسه مطالع بلدیه حاصل اولور اگر ثلثه هلهه ایسه
 و بو حاصل یوز کسانند بمقاطع ایل ثلثه سرطان ایسه و یوز
 کسان اوزریم زیاده ایل ثلثه جدیه ایسه و دور در بمقاطع
 ایل ثلثه جدیده ایسه پس مطالع بلدیه حاصل اولور و اگر مطالع
 فلکیم هلهه شتای ایدوب اوزریم بروج مخالفه نصف تعدیلی

زیاده ایدوب ربع مخالفه طبع ایدر سه مطالع بلدییه حاصل اولد
 خانه بسط ارضه قائم اولد اشیا نکه طوبی بلندی بیانه
 طریقی بود که قائم اولد شبهه نظر اتموسن اگر اصله وصول
 ممکن ایسه اشجار کی ربعی ایکی الک طوبوب هدفه علی بی
 بصیرت جانبیه طوبوب هدفه علی بی طوبی مراد اولد شیک
 راسته طوبوب هدفه علی بی ده نظر اندک صکره بر مقدار تقصیر
 ایدوب یا تاخر ایدوب تا خط قوسه فرق بش درجه اوزریم
 واقع اولد صکره ایا قریه التیه نشانه قویوب اولد بر فاع
 ایل تا مطلق اولد شیک اصله قدر اوجوب و آنکه اوزریم
 سله قائمی بی زیاده اندک مطلب اولد قائم نکه طوبی
 او مقدار در و اگر اصله وصول ممکن دکل ایسم جبال کی
 بی آنکه راسته وجه سابق اوزر بر یکاند بر ارتفاع اخذ
 ایدوب و اول مکانی نشانیوب و اخذ اندک ارتفاع
 ظل بسط طوبی مستخرج ایدوب صکره آنکه اوزریم درجات طلاق
 بر درجه طوبی زیاده ایدوب یا نقصان ایدوب حاصل اولد
 فلان ارتفاعی بیلوب اگر زیاده اندک کیریوب چکوب یا نقصان
 اندک ایلر و کیدوب تا قوسه خط ارتفاع ثانی قطع ایدوب
 الوقت

باد فی ویدر
 مقدار

اولوقت نیم قدمه اولد بی بری نشانیوب پس اول ایکی برلک
 مابین بر مناسب ذراع ایل اوجوب نه حاصل اولد درجه
 طلاق اگر بر درجه هم اندک کندی قائمی بی هم اندک اوشیک
 قائم سی حاصل اولد و اگر بی زیاده هم اندک نشانیوب زیاده
 ارتفاعین مابین اول شیک قائم سله ربعی اوجوب دوریت
 هم اندک ثلثی اولمعل بولک اوزریم قیاس ایدوب تا نصف قدر
 بیلیج عمل اندک مطلب حاصل اولد و بی قیونک در ملک
 نه مقدار در ملک مراد ایدر سله طریقی بود که قیونک اغری
 بر ارشوت ایل اوجوب بر کنار نه طوبوب سطح قارنو کارنه
 صوبه برابر بولک هدفه علی سله نظر ایدوب انحراف اخذ
 ایدوب پس قیونک اولد اول انحراف مقدار قویوب
 اندک صکره اول قیونک اغری اوجوب ارشوت مقداری قائم سله
 جیب تمامه خط ایدوب تقاطع جیب بسط ایل سینی
 جید قه اجزا و مستقیم سله نه بولور ایسم قائمی بی آنکه
 اوزریم اول ارشوت ایل اوجوب نه مقدار ایسم حاصل اولد
 اعداد اوزریم هم ایلر ایلر ایلر نه باقی قالور ایسم
 صوبه واریم قیونک در ملک اول مقدار اولد بی معلوم اولد

خلاصه القامه راجع به جیب و قوس و سینی به قوس در خط اول قوس
 مایل اند و کله مقدار قوس و مری و دبل و کله جیب مایل
 او زینت انیوب صکر قوس قوس و کله مقدار درجه
 تمام خطی وضع ایکن مری جیب مایل مایل مقدار
 واقع او لورس میجور یا قوس خطی سینی به وضع ایوب مری
 دبل و کله مقدار جیب او زینت انیوب صکر خطی جیب تمامه
 نقل ایوب اعداد مستوی سز مری قوس سینی او مقدار مایل
 میجور یا قوس خطی قوس قوس قوس درجه او زینت وضع ایکن
 اگر خط جیب مری کره مایل کره مایل نقطه واحد
 او زینت قطع ایوب مری یا قوس و هر جبهه رسم اولیای
 جیب جیب نقطه واحد او زینت قطع ایوب مری میجور
 والله اعلم بالصواب قد وقع الفراغ من ترجمه هذه الرسالة
 با خدا سالكه القوامه بلغ نفعها على الطالبين في شهر
 رمضان المبارك من يد الفقير ورويش
 محي الدين العربي لسنه خمس
 واربعم و مائتين بعد
 الف
 م

طول مایل بیاض در خطی سینی به قوس مری تمام عرض
 جیب نشانیوب اند مری قوس ایکن تا جیب عرضه
 مری واقع او لورس اول قوس خطی مایل مایل
 طول او مقدار در باب کره مری قوس قوس
 بلک زواله بر ارتفاع آوب قوس درجه کسر مایل
 مایل او لورس درجه درجه مایل مایل مایل
 اگر انقش ایکن مری جیب مایل مایل مایل
 یا قوس مری جیب مایل مایل مایل مایل
 قوس مری جیب مایل مایل مایل مایل
 درجه قطع ایوب مری جیب مایل مایل مایل
 او قوس مری جیب مایل مایل مایل مایل
 دقیقه قطع ایوب مری جیب مایل مایل مایل
 و اگر کره مری جیب مایل مایل مایل مایل
 جدولی بر و جیب مایل مایل مایل مایل

همل	نذر	جوزا	سرطان	هند	سنبه
۱	۳	۶	۲	۵	۱۶
میزان	عقرب	قوس	جدی	دلو	حوت
۴	۶	۱	۳	۵	۷

۷۶۴۴۹۱۶۵۴۳۱۷۶۵۴۱۷۵۴۳۷۶۵۴۱

ورمى القيث سنبل الميزان
ورمى عقرب بقوس الجدى

تقریباً ششصد و پنجاه سی همان او کون کون کون
بجای سابعده مقدار در ده و بی و ده او یک دهه یا بی و ده
نیمه مقدار در تقیبات انور

[illegible]

زام قبرس
 زام غفل
 لا يجوز خيال
 زام قبرس
 زام غفل
 لا يجوز خيال

لا يجوز حيا لي درهما چيني

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

دار الملك
شبهه

دائرة الملك
شبهه

تاريخ...

الموالع اصله من ضمان...
المنز اصله من نفع...
المنز اصله من نفع...
المنز اصله من نفع...

الحل مبولو لایح عرضی بنکاس سرد او اندر قله طریقی بود که پنهان جیبی
قری بنش بدیم وضع این دو سر می افرو خوردن تمام عرضی
جیب بنش ایوب می دانستند جیب قدیغه اعدا مستویه
سندن جیب عرضی الحل مبولو بولور سون مسکه جیبی
سزاور جیبی قوسه وضع ایله قله اول خوردن عرضی
الحل مبولو بولور سون

[illegible]

فقد من معلوم السين بقدر السهم المطلوب قوس ثم نزل من نهايته
الى القوس تجد من معلوم قوس ذلك السهم واعلم ان السهم لا يزيد
على **قلبك الفصل الثالث** في معرفة اخذ الارتفاع امسك الربيع بيدك
وعلق في خيطه شاقولا ثم حرك يدك حتى تستر الهدف السفلي بظل اليد
بشرط ان يكون الخيط لا داخل في الربيع ولا خارج عنه ووجه الربيع لا يظلم
ولا يتأرقا قطع الخيط من القوس من جهة الخط الخالي عن الهدف فهو
الارتفاع واما اخذ ارتفاع الاشياء لا شعاع لها كالشمس في العييم
والكواكب وغير ذلك فطريقه ان تجعل الربيع بين بصرك والشيء الماخوذ
ارتفاعه ثم حرك يدك حتى ترى الشيء والهدف على خط مستقيم بشرط
ان يكون الهدف السفلي بظل يدك فاقطع الخيط من جهة الخاليه من الهدف
فهو ارتفاع ذلك الشيء واما الخطاط كان تريد الخطاط خفاقة من
او غير طريقه ان تجعل الربيع بين بصرك والشيء الماخوذ الخفاقة ويكون
الهدف العليا بظل يدك ثم حرك يدك حتى ترى الهدف والشيء على خط مستقيم
فاقطع الخيط من القوس من جهة الخاليه من الهدف فهو الخطاط وذلك
الشيء **الفصل الرابع** في معرفة الظل من الارتفاع اعلم ان الظل لم يات
يعلم بها وهي اصنام اما فضل وهي **هـ** اجزاء واما اصابع وهي **سـ**
وان اجزاء وهي **سـ** جزءا واما غير ذلك فاذ اردت الظل لارتفاع ما فضع
الخيط

الخيط عليه من اول السقوس وانزل بالقامة المفروضة من السين
الى الخيط وعلم ثم نقل الى تمام الارتفاع واصعد من المري الى السين تجد
الظل المبسوط وان وضعت على تمام الارتفاع وعلت على القامة من المبسوط
ثم نقلت الى الارتفاع وصعدت من المري الى السين وجد الظل المنكوس
قائمة لجميع اعمال الجيب متى دخلت بمقدار ولم تلق الخيط واستعملت
من الجيوب اكثر من **سـ** فادخل بجزء الحكن ان كان الدخول من الجيوب
وان كان الدخول من القوس فادخل بجزء جيب ثم علم وانقل الى البجته
ال اخرى تجد جزء المطلوب الموافق للجزء الذي دخلت به في الخارج ومتى ردت
بمقدارين من الجيوب ولم يلقيا فادخل بجزءيهما المتفقين في الخرج وكل العمل
تحصل المطلوب **الفصل الخامس** في معرفة احد الظل من الاخر اجعل
الظل المعلوم جيبا وضع على قوسه وعلم على قدر قامة من الجيوب المبسوطه
ثم نقل الخيط الى قوس القامة ودخل من المري الى السين تجد الظل الاخر
الفصل السادس في معرفة الارتفاع من الظل انزل بالظل من الجيب الخاليه
ومن الجيب الاخرى بالقامة وضع على التقاطع تجد الخيط على قدر الارتفاع
من اول القوس وان شئت فاستخرج الظل المحمول من المعلوم ثم اجعلها
واجعل الخالي جيبا وضع الخيط على قوسه وعلم بالمري على ضعف القامة من
المبسوطه ثم نقل الى السين تجد المري على جيب ضعف الارتفاع ان كان

أكثر الظل هو المسبوط وإذا فهو جيب ضعف عام الارتفاع
الفصل السابع في معرفة بعد الدرجة من الميل ومن الأس وضع على الميل
 الأعظم وعلم على جيب الميل الجرف ثم انقل إلى السنين تجد جيب
 بعد الدرجة عن أقرب الاعتدالين إليها وتعلم في السنين على **ك** ثم حرك
 الخط حتى يقع المري على جيب الميل تجد المحيط على بعد الدرجة وطريق ذلك
 بالأس ان تعرف الماضي من الشهر الرزوي وزد عليه حركه المبتوت
 مع في هذا الجدول وهو الأس فما جمع من ذلك فهو درج ماضيه من ذلك
 البروج الذي تحته فان زاد الجمع على ثلثين فالزيادة من البروج الذي
 يليه وهذه الصورة الجدول المذكور قدامه



فان

فان عرفت الدرجة فاقم قوس الارتفاع مقام منقطة البروج لكل
 بروج مبتدأ من أول قوس الارتفاع بالميل والطور والجوزا طرفا
 ثم ترجع من آخر القوس بالسرطان والاسد والسنبلة عكسا وهكذا
 إلى آخر البروج فاذا كانت الشمس في درج من البروج فضع عليها
 يحصل المطلوب **الفصل الثامن** في معرفة الميل من بعد الدرجة فضع
 على السنين وعلم على **ك** من اجزائه وهي جيب الميل الأعظم ثم انقل
 إلى بعد درجة عن أقرب الاعتدالين إليها وانزل من المري إلى القوس
 تجد الميل وان شئت فعلم في السنين على جيب البعد وانقل إلى الميل
 الأعظم من أول القوس وهو **د** درجة وله دقيقتان على شهر الاقوال
 تجد المري على جيب الميل **الفصل التاسع** في معرفة عرض البلد من الميل
 والفاية اوجد الشمس قبل ذوالها وقتها بعد وقت الان شمس
 ويأخذ في النقص فاعظم الارتفاعات هو الغاية فاستقبل جهة المشرق
 فان كانت الشمس عن يمينك فهي جنوبية والا شمالية ثم انظر بين الغاية
 والميل فان اتفقا في الجهة فاجمعها وان اختلفا فخذ النقص بينهما فاذا
 فهو عام العرض ويكون عرض البلد ما بقا فاجمع الغاية فان زاد الجمع
 على **ص** في صورة الجمع فالذائد هو العرض ويكون موافقا للغاية
 في الجهة فان عدم الميل فمقام الغاية هو العرض وان عدست الغاية

في معرفة
 عرض البلد من قوس
 البروج والميل وضع على
 السنين وعلم على جيب
 ثم انقل إلى القوس
 من المري إلى القوس تجد
 وضع على السنين وعلم على
 جيب الميل ثم انقل إلى
 المحيط حتى يقع المري
 على بعد الدرجة
 على الخط
 على العرض

وكان مركز الشمس على الارض تمام الميل هو العرض وان عدم تمام الغاية
 بان كانت **ص** فالعرض هو الميل وان عدم الميل وتمام الغاية فلا عرض
 وان عدم الميل والغاية فالعرض **ص** والله اعلم **الفصل العاشر** في معرفة
 الغاية من الميل ومن العرض والقدم اول ما ينبغي تقديمه حيث اقول
 الميل والغاية او السميت مثل موافق او مخالفة المراد به ان تكون جهة
 موافقة او مخالفة لجهة عرض البلد الا ما انبه عليه وحيث اقول ضع
 على كذا في القوس او علم في السني او انزل منه او علم في جيب تمام
 او انزل منه بكذا فالمراد به من الاعداد المستوية وحيث اقول علم
 على حيث كذا او فاحاذه المرى او تجد المرى او حرك الخط حتى
 يقع على كذا فالمراد به من الجيوب المتوسطة الا ما اقيده وحيث اطلق
 لفظ الميل فالمراد به الميل المرفق لا الكلي الا ما انبه عليه وان الغاية فاجع
 الميل والعرض ان اختلفا في الجهة وخذ الفضل ان اتفقا فاحصل اوجه
 فهو تمام الغاية ويكون موافق ان كان الميل موافقا وهو اكثر من
 العرض والذ في الغم والله اعلم **الفصل الحادي عشر** في معرفة
 بعد القطر وضع على السني وعلم على جيب الميل ثم انقل الى العرض وان
 شئت فعلم على جيب العرض ثم انقل الى الميل تجد المرى على بعد القطر
 وان شئت انزل من جيب تمام مثل ثين ومن السني بنفسه جيب

الميل

الميل وضع على المقاطع ثم انزل من جيب تمام بجيب العرض الى الخط
 وارجع من المقاطع الى السني تجد بعد القطر وان شئت ضع على
 السني وعلم على جيب الميل من معكوسه ثم انقل الى العرض واسقط
 ما اذا المرى من الجيوب من جيب العرض يبقى بعد القطر وان شئت قد
 نصف الفضل بين جيبى غايتي الجزى وغايتي نظيره فهو المطلوب وهو
 لا يكون الذي رواه العروض والله اعلم **الفصل الثاني عشر** في معرفة
 الاصل وضع على السني وعلم على جيب تمام العرض ثم انقل الى تمام
 الميل واصعد من المرى الى السني تجد الاصل وان شئت فعلم في السني
 على جيب تمام الميل ثم انقل الى تمام العرض تجد المرى على المطلوب
 وان شئت ضع على السني فعلم على جيب تمام الميل من اجزاء الحكم
 ثم انقل الى تمام العرض والى ما وقع عليه المرى من جيب تمام العرض بقي
 الاصل وان شئت فذ بعد القطر على جيب الغاية ان كان الميل مخالفا
 وخذ الفضل ان كان موافقا فاحصل اوجه وهو الاصل وان عدم العرض
 فحيز تمام الميل هو الاصل وان عدما فالاصل **س** والله اعلم
الفصل الثالث عشر في معرفة نصف الفضل من الاصل وبعد القطر وضع
 على السني وعلم على الاصل ثم حرك الخط حتى يقع المرى على بعد القطر
 فاقطع الخط من القوس فهو نصف الفضل ويسمى نصف التعديل وان

وان شئت فضع على الاصل وعلم على بعد القطر ثم انقل الى السنيني
تجد جيب نصف التعديل وان شئت انزل من جيب تمام بالاصل
ومن السنيني جيب العرض وضع على المقاطع ثم انزل من جيب تمام
جيب الميل الى الخط واجمع من المقاطع الى القوس تجد نصف التعديل
الفصل الرابع عشر في معرفة نصف القوس وقوس النهار وقوس
الليل من نصف التعديل وغيره زد نصف التعديل على **ص** ان كان
الميل موافقا وانقصه ان كان مخالفا فاما كان فهو نصف القوس وهو
ما بين الشرق والوسط وما بين الوسط والغروب وان شئت
ضع على تمام الميل ثم انزل من السنيني بظل العرض السنيني المكون من الخط
وارجع من المقاطع من الجيوب المكونة الى القوس تجد نصف القوس اذا
كان الميل مخالفا وان فاسقطه من **قف** يبقى نصف القوس فضعه
يحصل قوس النهار كاملا يسقطه من الدور وهو **ش** يبقى قوس
الليل **تسميم** فان عدم الميل عدم بعد القطر ونصف التعديل وتضع
على **ح** نصف القوس بالاجم التي تقدمت ويصير نصف القوس
ص فقط فان عدم العرض عدم ايضا بعد القطر ونصف التعديل
ويصير نصف القوس **ص** ايضا لكن في جميع السنة **الفصل الخامس عشر**
في معرفة الدائر وفضل الدائر من الاصل وبعد القطر اجمع بعد القطر

الى

الى جيب الارتفاع ان كان الميل مخالفا وخذ الفضل ان كان موافقا
فاحصل وبقي سهم الاصل المعدل ثم ضع على السنيني وعلم على الاصل
المطلق ثم حرك الخط حتى يقع المري على الاصل المعدل فاقطع الخط من
معكوس فهو فضل الدائر وهو الباقي للزوال ان كنت قبل والماضي منه
ان كنت بعده وما قطع من اول القوس زر عليه نصف الفضل ان كان
موافقا وانقصه ان كان مخالفا فاما كان فهو الدائر ان كان الارتفاع قريبا
هو الماضي من الشرق وان كان غريبا وهو الباقي من الغروب **تسميم** متى
كان الفضل بعد القطر والميل موافقا فزد ما قطعته من اول القوس
على **ص** يحصل فضل الدائر وانقصه من نصف التعديل يبقى الدائر والله اعلم
الفصل السادس عشر في معرفة الدائر وفضل الدائر من الاصل والاصل
المعدل وضع على قوس الاصل ثم علم على الاصل المعدل وانقل الى السنيني
ثم انزل من المرجا الى القوس تجد من اخره فضل الدائر ومن اوله الدائر بشرط
التقدم في ادا بالذي قبل هذا **تسميم** فان عدم الميل جيب تمام العرض
هو الاصل كما تقدم في باب جيب الارتفاع هو الاصل المعدل فان عدم
العرض فالاصل هو جيب تمام الميل فان عدم الميل والعرض تمام الارتفاع
هو فضل الدائر والارتفاع هو الدائر الاصطلاحي وهو اخص من الشرق
ان كنت قبل الزوال والباقي للغروب ان كنت بعد الزوال وجبنا طلقت

لفظ الدائر فالمراد به هذا والله اعلم **وجم آخر** في معرفة فضل الدائر
من جيب ترتيب الاصل ويعبر عنه بالحقيقي وضع على قوس الاصل
وعلم على جيب الارتفاع ثم انقل الى السيني تجد جيب الترتيب وان
شئت ضع على السيني وعلم على الاصل ثم حرك الحنيط حتى يقع
المرى على جيب الارتفاع فاقطع الحنيط عند القوس من الجيوب فهو
جيب الترتيب سقطه من سهم نصف القوس بقي سهم فضل الدائر والله اعلم
الفصل السابع عشر في معرفة الارتفاع من فضل الدائر بطريق
الاصل وبعد القطر علم في السيني علم الاصل ثم انقل الى فضل الدائر
من معكوس القوس فاوقع عليه المرى من الجيوب فهو الاصل المعلوم
انقص منه بعد القطر ان كان الميل مخالفا وزده عليه ان كان موافقا
فاحصل او بقي فهو جيب الارتفاع **تنبيه** متى كان فضل الدائر اكثر
من **ص** فعل في السيني على الاصل ثم انقل الحنيط على قدر الدائر على
ص من اول القوس فاوقع تحت المرى من الجيوب سقطه من بعد
القطر يبقى جيب الارتفاع **وجم آخر** في معرفة الارتفاع من فضل الدائر
بطريق جيب ترتيب الاصل سقطه سهم فضل الدائر من سهم نصف
القوس بقي جيب الترتيب الاصل وضع على السيني وعلم عليه ثم انقل
الى تمام العرض تجد المرى على جيب الارتفاع مع عدم الميل فان كان ميل

فا

فاحفظ ما وقع عليه المرى ثم ضع على السيني وعلم على الحنيط ثم انقل
الى تمام الميل وانزل من المرى الى القوس تجد الارتفاع والله اعلم
الفصل الثامن عشر في معرفة ساعة المسح في بلاد الاسلام اعلم
انه لما كان الزمان مقدرا بدور الفلك الاعظم والآن وقع الاستغناء
عن اعمال الكواكب بالساعة المسح في ايدي الناس اذا كان صحيحا
ومصحح بواحد من الآلات الفلكية وقد جرت العادة في البلاد الاسلامية
تطبيق مجيبها الى الثانية عشر لغروب فلا يمكن تصحيحها الا بالارتفاع
فان اردت تصحيحها بطريق الاسهل اعلم ان الحنيط قبل الزوال يسير من جانب
اخر القوس نحو اول القوس وبعد الزوال بالعكس فاذا اخذت ارتفاعا
شرقي او غربيا ضع على السيني وعلم على الاصل المطلق ثم حرك الحنيط حتى
يقع المرى على الاصل المعدل فاقطع الحنيط من اجزاء القوس كاسبق فوافق
بقدر نصف الفضل يسير الحنيط في الميل الموازي وخالف به له في الميل الخالف
فا بين الحنيط واول القوس هو مقدار الساعة ان كان الارتفاع شرقياً
والباقي الى الثانية عشر ان كان غربياً اسقطه من اثنا عشر بقي مقداره
او زده ما قطع الحنيط من اخر القوس على ستم ساعات فالجوع مقدارها
تنبيه اذا وافقت في الميل الموازي في الارتفاع الشرقي وقد غدت درجة

القوس من أولها قبل نفاذ نصف التعديل فارجح من أول القوس ثم قمرياً
 بقدر الباقي من نصف الفضل فابن الحيط وبين أول القوس هو الساعة
 الباقي إلى الثانية عشر من الليل وإن كان جيب الارتفاع مساوياً أو ناقصاً
 لبعده القطر فالقمرية في الميل الموافق بقدر نصف التعديل فابن الحيط
 وبين أول القوس فهو ساعة الباقي إلى الثانية عشر من الليل وإذا أردت
 أن توافق بنصف الفضل في الميل الموافق بعد الزوال وقد نفذت درجة
 القوس من آخرها قبل نفاذ نصف التعديل فارجح من آخر القوس قمرياً
 بقدر الباقي من نصف التعديل فابن الحيط وبين أول القوس هو مقدار
 الساعة وإن شئت فاطرح ما قطع الحيط من آخر القوس عن نصف الفضل
 فابقي فهو الباقي إلى الساعة الزمنية وإذا أردت أن تخالف بنصف الفضل
 في الميل تخالف قبل الزوال وقد نفذت درجة القوس من آخرها قبل نفاذ
 نصف الفضل فارجح بقدر الباقي من نصف التعديل فابن الحيط وبين
 آخر القوس زده على ساعة السادسة والله أعلم **الفصل التاسع عشر**
 في معرفة ظل العصر وارتفاعه والدار بين وبين الظل والدار بين وبين
 الغروب حصل ظل الغاية المسبوقة وزد عليه قائم ثم حصل ارتفاع
 الجبل يحصل ارتفاع العصر فاستخرج فضل دائرة باحد الوجوه المتعدية

في كان

فما كان فهو الدار بين الظل والعصر يسقط من نصف القوس يبقى
 ما بين العصر والغروب **وأما** آخر وقت الاختيار وهو أول الوقت
 عند الدمام إلى حنيفم رضي الله عنه فذكر على ظل الغاية منعك قائم
 واستخرج ارتفاع الجبل ثم استخرج فضل دائرة كما تقدم يحصل الدار
 بين الظل والعصر وارتفاع الاختيار **تبيين** متى كانت الغاية هي فلا ظل
 لها والقيام هي ظل العصر ومعلوم أن كان الظل إذا ساوى القيام
 يكون الارتفاع **م** وأما ارتفاع آخر وقت الاختيار فضع القيام
 هو ظل فاستخرج ارتفاع هذا الظل يحصل ارتفاعه ثم استخرج فضل
 دائرة كما تقدم يحصل الدار بين الظل والعصر وبين آخر وقت الاختيار
الفصل العشرون في معرفة حصص الشفق وحصص فجر الشفق
 هو الطرة المعترضة في أفق المغرب بعد الغروب ومن بعد غروب
 يدخل وقت العشاء والفجر هو البياض المعترض في أفق المشرق
 وبطلوعه يدخل وقت الفجر وقد اختلف العلماء فقالت جماعة
 من المتقدمين أنها مائة وثمانون درجة وبطلوعها باخطاط **ط** وهذا
 القول ليس بطائلي لأننا نرى البياض يتأخر عن الطرة في المغرب م
 ويمتد على الطلوع بمقدار محسوس وقال بعض المتأخرين
 أن الطرة تغرب والشمس مخطئة عن الأفق **ي** والفجر يطلع

والشمس مخطئ **ك** وبين هذا القول وقول الأول فرق عظيم وهو ضعف
 ايضا والذي اعتمد عليه محققو هذا العلم من الرصاد أن الشمس
 اذا انحطت عن افق المغرب **س** غرب الشفق واذا صارت مخطئ عن
 افق المشرق **ط** طلع الفجر انتهى وهذا عليه عامة الموقنين في هذا
 الزمان والفجر قران صادق وكارب فالكاذب يسبق الصادق
 بقدر درجة تقريبان عرض **ل** الى عرض **م** مقدار حصص الفجر
 والشفق يستخرج الدائر لارتفاع **س** ان اردت حصته الشفق لا
 والارتفاع **ط** ان اردت حصته الفجر بدرجة الظل فيهما فاكان
 فهو مقدار الحصص المطلوبة والله اعلم **الفصل الحادي والعشرون**
 في معرفة عدد ساعات النهار المستوية الساعات المستوية
 هي ثلث ثمن الدور وهو **يه** درجة وهي التي لا يختلف مقدارها
 وطريق ذلك ان تقسم قوس النهار على **يه** يخرج عدد ساعات
 النهار المستوية وان شئت فضع على **ل** وعلم على **ز** اجزاء من
 المحيط ثم اجعل ربع قوس النهار جيباً وانقل الى قوسه فواقع
 تحت المري من الجيوب فهو عدد الساعات النهار المستوية لا قطعها
 من **كد** بقى ساعات الليل **وآما** معرفة مقدار الساعات الزمانية
 هي نصف سدس قوس النهار وهي التي تختلف مقدارها ولا تختلف

اعدادها

اعدادها وطريق ذلك ان تقسم قوس النهار على **يب** يخرج مقدار
 الساعات الزمانية وان شئت فضع على الميل الاعظم وعلم على **ح** اجزاء
 ثم اجعل ربع قوس النهار جيباً وضع على قوسه واصعد من المري الى السيني
 تجد مقدار الزمانية **وآما** معرفة مقدار الساعات الزمانية وعدد
 المستوية على من الارض على قوس **له** وعلم على **س** ثم اجعل مقدار
 الزمانية جيباً وضع على قوسه واصعد من المري الى السيني تجد عدد
 المستوية وان وضعت على قوس **س** وعلت على عدد المستوية ثم
 نقلت الى قوس **له** تجد المري على مقدار الزمانية وانه اعلم
الفصل الثاني والعشرون في معرفة سعة المشرق وضع على السيني
 وعلم على جيب تمام العرض ثم حررت المحيط حتى يقع المري على جيب
 الليل فاقطع المحيط من القوس فهو سعة المشرق وان شئت فضع
 على تمام العرض وعلم على جيب ليل ثم انقل الى السيني تجد جيب الاعم
الفصل الثالث والعشرون في معرفة الارتفاع الذي لاسيت له
 من العرض والميل وهو لا يكون الا اذا كان الميل اقل من العرض وهو
 موافق له وضع على السيني وعلم على جيب العرض ثم حررت المحيط حتى
 يقع المري على جيب ليل فاقطع المحيط من القوس فهو الارتفاع الذي
 لاسيت له وان شئت فضع على العرض وعلم على جيب ليل ثم انقل الى

الارتفاع الذي لا سمت له لدرجة المساحة ثم انظر ان كان الارتفاع
 الذي لا سمت له اقل من ارتفاع سمت البلد المفروض في جهته
 مخالفه ايضا وان كان الزخم موقفاً وان كانا مساوية فالبلد
 على خط المشرق والمغرب ثم ان كان البلد المفروض اطول من البلد
 فسميته شرقياً وان كان اقل طولاً فسميته غربي فان تساوا فالبلد
 على خط نصف النهار فان كان البلد المفروض اعرض من بلدك
 فهو في جهته القطب الظاهر في بلدك ان كان في جهة واحدة والا
 ففي جهته الخفي **تنبيه** فان عدم العرضان فالبلدان على خط المشرق
 والمغرب والله اعلم **الفصل السابع والعشرون** في معرفة اتجاه
 الجهات الاربع وهي وسط الشمال ووسط الجنوب ووسط المشرق
 ووسط المغرب **تنبيه** سميت الوقت وجهته فان شرقياً جنوبياً
 او غربياً شمالياً فضع الخط على مقدار من اول القوس وان كان
 غربياً جنوبياً او شرقياً شمالياً فضع على قدره من اخر القوس وشب
 الخط عليه بنقطة ونحوه ثم ضع الربع على ارض مستوية بحيث يكون
 سطح الارض يوازي سطح الاقوى ويكون مركزه من جهة الشمس
 ثم على شاقول في خط اخر وسائر بقية خط الربع الى ان يطابق
 من المركز الى الخط فيكون الربع مومناً على الجهات وخط الدوائر

ثم

ثم بعد السمت هو خط المشرق والمغرب والاخر خط وسط الشمال
 فخط الجانب الرابع خطين مستقيمين ثم اكتب على طرفي خط المشرق
 والمغرب علامة المشرق والغرب وعلى طرفي خط نصف النهار علامة
 الجنوب والشمال تحصل الجهات **تنبيه** فان كان الارتفاع لا سمت له
 وعلى خط الشاقول هو خط المشرق والمغرب فان كان السمت **ص**
 خط خط الشاقول هو خط نصف النهار واعلم ان خط المشرق والمغرب
 يفصل بين الشمال والجنوب وخط نصف النهار يفصل بين المشرق والمغرب
 واذ اسقطت المشرق كان الجنوب عن يمينك والشمال عن يسارك والمغرب
 بالعكس والله اعلم **الفصل الثامن والعشرون** في معرفة اتجاه الجهات
 بالدائرة افتح البركار فقم سببته وادبره وارز في سطح مستوي يوازي
 الاقوى وعلم مركزها ثم على شاقول في خط اخر كما تقدم وسائر بقية مركز
 الدائرة ومحيطها ثم علم على خط الخط في المحيط علامة في جهته الشمس فهي
 علامة السمت وهي في جهة المشرق ان كان الارتفاع شرقياً وفي جهة
 المغرب ان كان غربياً ثم افتح البركار من اقسام محيط الدائرة بقدر سمت
 الوقت وضع احد ساقيه في علامة السمت وعلم بالاخرى علامة في خط
 جهته السمت من الشمال والجنوب فهذه العلامة هي نقطة المشرق ان كان
 الارتفاع مشرقاً ونقطة المغرب ان كان مغرباً وان شئت فعمل علامة السمت

في خلاف جهتهم سمت ثم علم علامة الثانية في جهتهم سمت يحصل نقطه
المشرق ان كان الارتفاع غربياً ونقطه المغرب ان كان شرقياً فخرج
منها خطاً مستقيماً ما دام بالمركز ونقده الى الجهة الاخرى فهو خط المشرق
والمغرب ربيعاً يحصل خط نصف النهار وان شئت معرفة الجبهة
اذا كانت بيكسرة الشعاع اعرف مقدار سمت الوقت وثبت الخط على قدره
بشرط التقديم في البداية لذي قبل هذا ثم اجعل حيط الساقول بينك وبين
الربيع وخص احدى عينيك وحرك الربيع حتى يستريح حيط الساقول
حال كون حيط الساقول متصفاً للشمس فيكون الربيع موضوعاً على الجبهة
وكذلك تفعل في الدائرة تحرك بيدك الى ان يستريح مركز الشمس
ومركز الدائرة معا وعلى الخط علامتي الموضع الذي تستريح به بالحيط
وهو على تلك الحالة ثم كل العمل كما تقدم يحصل الجبهات والله اعلم

الفصل التاسع والعشرون في معرفة وضع القبلة استخرج الجهات واعرف
الربيع الذي وقع فيه سمت القبلة ثم ضع ربع الدائرة في الربيع الذي فيه سمت
مكة ثم ابعده عن خط الربيع الموازي لخط المشرق والمغرب بقدر سمت
مكة وضع الخط عليه في يكون حيط الربيع مطبقاً على سمت القبلة وطرف
الذي على المحيط هو جهة القبلة وان شئت فاستخرج الجهات في الدائرة
ثم ابعده عن نقطه المشرق بقدر سمت مكة ان كان شرقياً وعن نقطه
المغرب

المغرب ان كان غربياً في جهتهم سمت يحصل نقطه القبلة فخرج منها خطاً
مستقيماً الى مركز الدائرة فهو خط القبلة والتوجه الى القبلة **تنبيه**
مضى ساوي سمت الوقت وسمت القبلة في قدره وجهتهم فخط المحيط
المشغل هو خط القبلة والتوجه الى جهته الشمس وان ساووه في قدر
وخالصهم في جهتهم فخط المحيط ايضا هو خط القبلة لكن التوجه الى
الجهة الاخرى **تنبيه** ينبغي مراعات خمسة امور **احدها** ان السطح
يوازي سطح الدائرة ان رسم الدائرة متسع بحيث يظهر
فيها الدرجة الواحدة واضحه وتكون من فتحة معلومة لانه سطح
الثاني ان تكون الاخذ الارتفاع اثنين فالتدريج ابلغ واوضح
الرابع ان تأخذ السمته من جداوله المحسوبة الصحيحة لانه ابلغ
في التحريك **الخامس** ان تكون الشمس قريب من الدائرة لانه اقرب الى
الصحة فهذه طرق متاعيم تقربك الى الصواب فربها
تصب ان شاء الله تعالى **تنبيه** وان قمت سمت اى بلد شئت مقام
سمت القبلة وفعلت كما تقدم حصل سمت البلد المطلوب والله اعلم

الفصل الثلاثون في معرفة المطلاع الفلكية اعلم ان المطلاع
الفلكية لا تختلف باختلاف العروض وطريق استخراجها ان تضع
على تمام الميل وعلم على جيب تمام الميل الاعظم ثم انقل الى بعد الدرجة

وهو على خط
الزهار من بعد الدائرة
مع توجه جهة المطلاع
من نقطة
الملك ثم
البرج

عن اقرب الاعتدالين اليها وانزل من انزل الى القوس تجد من اخره للقطر
ان كانت الشمس في ثلثة الجدي وان كانت في ثلثة الحلي فالق ما وجد
من **قف** وان كان في ثلثة الميزان فاسقط من الدور ما حصل او بقي
مفعول مطالع الفلكية وهي مطالع الاسواء وتسمى مطالع الاسواء
تساها **فاشة** ثلثة الحلي تسمى فصل الربيع وثلثة السرطان تسمى
فصل الصيف وثلثة الميزان فصل الخريف وثلثة الجدي تسمى فصل
الشتاء هذا في بلاد مائية وفي الجنوبية الصيف شتاء وعكس
والطريق بعبا وعكس ومطالع كل فصل **ص** والبروج المتناظرة متساوية
وان ثبت فضع على البيا وعلم على **ن** من الجيوب لتكون ثم انقل الى
بعد الدرجة كما تقدم يحصل المطالع الفلكية وان ثبت في معرفة
المطالع البلدية من الفلكية ونصف القوس اسقط نصف القوس من
المطالع الفلكية يبقى المطالع البلدية وهي مطالع الشروق وان زدت
نصف القوس على الفلكية او نقصت قوس الميل من مطالع الشروق
او زدت عليها قوس النهار حصلت مطالع الظهير وهي مطالع الغروب
الفصل الاحدي وثلثون في معرفة المطالع البلدية من سمت المشرق
والعرض والميل والدرجة عن اقرب الاعتدالين انزل من جيب النعام
بنصف ظل السعة ومن السنين بلدتين وضع على التقاطع ثم انزل

ما كان
هو عبارة
ما يطوع من معاد
انها رعي بلاد القوس
مع مرر لبقا ان من
فلك البروج
على ثلث
الاق
٢

ثم انزل من جيب النعام بظل الميل الى المحيط وادرج من التقاطع كم
الى القوس ودع على ما وجدت الميل الثاني لنعام بعد الدرجة ان كانت
هنا بطم وانقصه ان كانت صاعدة فما كان احفظه ثم انزل من جيب
النعام بجيب تمام العرض ومن السنين بجيب بعد الدرجة وضع
على التقاطع ثم انزل من جيب النعام بجيب محفوظ الى المحيط وادرج
من التقاطع الى القوس تجد مطالع ما بين الجزوالاعتدال القريب
منه وهو المطالع البلدية ان كنت في ثلثة الحلي وان كنت في ثلثة
السرطان فاسقطه من **قف** وزد عليها ان كنت في ثلثة الميزان
واسقطه من الدور ان كنت في ثلثة الجدي فاحصل او بقي فهو
المطالع البلدية وان استخرجت المطالع الفلكية من اول الحلي وزدت
عليها نصف التعديل في البروج لتخالقها واخذت الفضل في الموافقة
حصلت المطالع البلدية **الخاتمة** في معرفة طول كل قائم على
بسيط الارض وطريق ذلك ان تنظر ان امكن الوصول الى اصله
وخذ الربع بيدك ثم اجعل بين بصرك واعلى جزء من ذلك الشيء
ثم تقدم وتأخر حتى يكون خستم واربعين درجة لا غير فعلم موضع
قدمك ودع على مكان قدمك طول قائمك وهي سبع اقدام او تنظر
من هدة الربع الاخر مقابلك الى ارض وعلم المكان الذي تنظره ومن

من جيب

من مكان لا يعلم اصل الشئ فما كان فهو طول وجه آخر ان لم يكن
الوصول الى اصل هذا ارتفاع من مكان وعلم ذلك المكان وعرف
الظل على بسوط لذلك الارتفاع ثم ذر عليه ما شئت من الاصابع
او نقص من ما شئت واعرف ارتفاع الحاصل ايضا سوار ذرت او
انقصت ثم تقدم ان كنت نقصت وتأخر ان كنت زدت الى ان يحصل
الارتفاع الثاني فيكون نسبتة ما زدت او انقصت من الاصابع الى الارتفاع
كنسبة ما بين قديمك في الارتفاع الى طول ذلك الارتفاع فلو كان جرار
ثلث اصابع مثلا كان ما بين الارتفاعين ربع ذلك الارتفاع لان ثلث
اصابع هي ربع الارتفاع او كان المراد اربع اصابع كان ما بين الارتفاعين
ثلث ذلك الارتفاع لان اصابع هي ثلث الارتفاع وعلى هذا القياس
فقس بعد ان تعلم ان الارتفاع اثني عشر اصبعاً فان ثلثة والاذن
ربعها وثلثها والستة نصفها وفي هذا ربعها القدر كفاية
لمن وفق الله تعالى والله اعلم بالصواب قد وقع في مقطع
راس الحقيق يكسبها من ترتيب هذه الرسالة تحقيقه
باخذ اساسه القواعد في شهر ربيع الاخر سنة احدى
عشر ومائتين بعد الف الحمد لله على امامها والصلوة لا
والسلام على رسول الله الذي كان خطابه مستويا في وسط

سعاد

سعاد الشرح وعلى له الذي كانوا جيوبا تاما واتباعه الذي
كانوا سموتنا وانا اسأل الله من فضل ان يتفقه بها
والله يهدي من يشاء الى ادفع الارتفاعات
فمن ابصر فلنفسه ومن عمى فلعلمها
قد تم هذه الرسالة عن يد الفقير
السيد مصطفى اليوساوي في
شهر ربيع الاخر سنة
احد وثلثون و
ومائتين بعد
الف

م
م
م

ظل الميل الأعظم	جيب تمام العرض
٤٧٤	٤٩٤
غايرة بعد قطر	الحاصل من الجوة
١٥	٩٥
	ظل ارتفاع يدبل
	٤٦

قاعدة

انزل من جيب تمام ظل الميل الأعظم ومن السني
جيب تمام العرض وضع على التقاطع ثم انزل من
جيب تمام جيب سنا جيب القطر الى القطر وارفع
من التقاطع الى القوس فيا حصل قاطعة ثم انزل
من جيب تمام سنا من السني وظل ارتفاع يدبل
ورفعه بل دقيقة وضع على التقاطع ثم انزل من جيب تمام
جيب المحفوظ الى الخط وارفع من التقاطع الى القوس
فجد سمت القبلة من اخر القوس

سمت قبله في كسره
انحراف سمت قبله عن خط الزوال

ضع على السني وعلم على الارتفاع ثم انقل القوس الى جيب الارتفاع قاطعة
المنقط عند القوس من الجوب في جيب الترتيب فز جيب نصف المقبول
عليه في الجنوب وانقله من في الشمال فيحصل جيب تمام فضل الدائر
او سقط جيب الترتيب من سره نصف القوس في سره
فضل الدائر قوسه فيحصل المطلوب

قاعدة

ضع على السني وعلم على جيب الميل الأعظم ثم انقل الى بعد القطر
ليومك وضع عليه في قطر الخط من القوس الارتفاع فهو
الارتفاع النحلا سمته لذلك اليوم

قاعدة

ضع على السني وعلم على **يد** ثم انقل الى بعد الدرجة في اوقع
عليه المرمى الجيوب فهو بعد القطر

قاعدة

انزل من جيب تمام باربعين ومن السني بظل سمت القبلة وضع
على التقاطع وعلم بالمرى عليه ثم انقل الى تمام الميل الأعظم وارفع
من المرمى الى القوس فجد العرض

قاعدة

انزل من جيب تمام بظل جيب العرض ومن السني بثلثين
وضع على التقاطع ثم انزل من جيب تمام بظل ثمان وعشرين الى الخط
وارفع من التقاطع الى القوس فجد من اول القوس سمت القبلة

قاعدة

انزل من جيب التمام خط عمودية السعة ومن السني جيب الميل واعظم
وضع على التقاطع فاقطع الخط من اذن القوس فهو سمت القبلة

قاعدة

ضع على تمام الميل اعظم وضع على سب درجته من الجيوب
المبسوطة ثم انقل الى جيب التمام وانزل من المرمى الى القوس
تجد من اخر القوس سمت القبلة

قاعدة

ضع على جيب التمام وعلم على جيب الميل الاعظم من معكوسه
ثم حررك الخط حتى يقع المرمى على جيب الميل وانزل من المرمى
فقط الخط عليه ثم انزل من جيب التمام بسهم سمت القبلة الى الخط
ثم اصعد من خط الى السني واحسب من اذن السني فالسبع
انقص منه ثلثه لقطر فاقبلي الجمع منه الى قوس الارتفاع
فما قطع الخط من اذن القوس وضع على تمام النصف الفضل
فاحصل فهو عرض خط

م

قاعدة

ضع على السني وعلم على خط درجته من الجيوب المبسوطة ثم انقل الخط
الى جيب الميل فجد الارتفاع الذي لا سمت له

قاعدة

ضع على السني وعلم على ما درجته من الجيوب المبسوطة ثم حررك
الخط حتى يقع المرمى على جيب فضل ليوبك فاقطع الخط
من اذن قوس الارتفاع فهو سمت المسترق

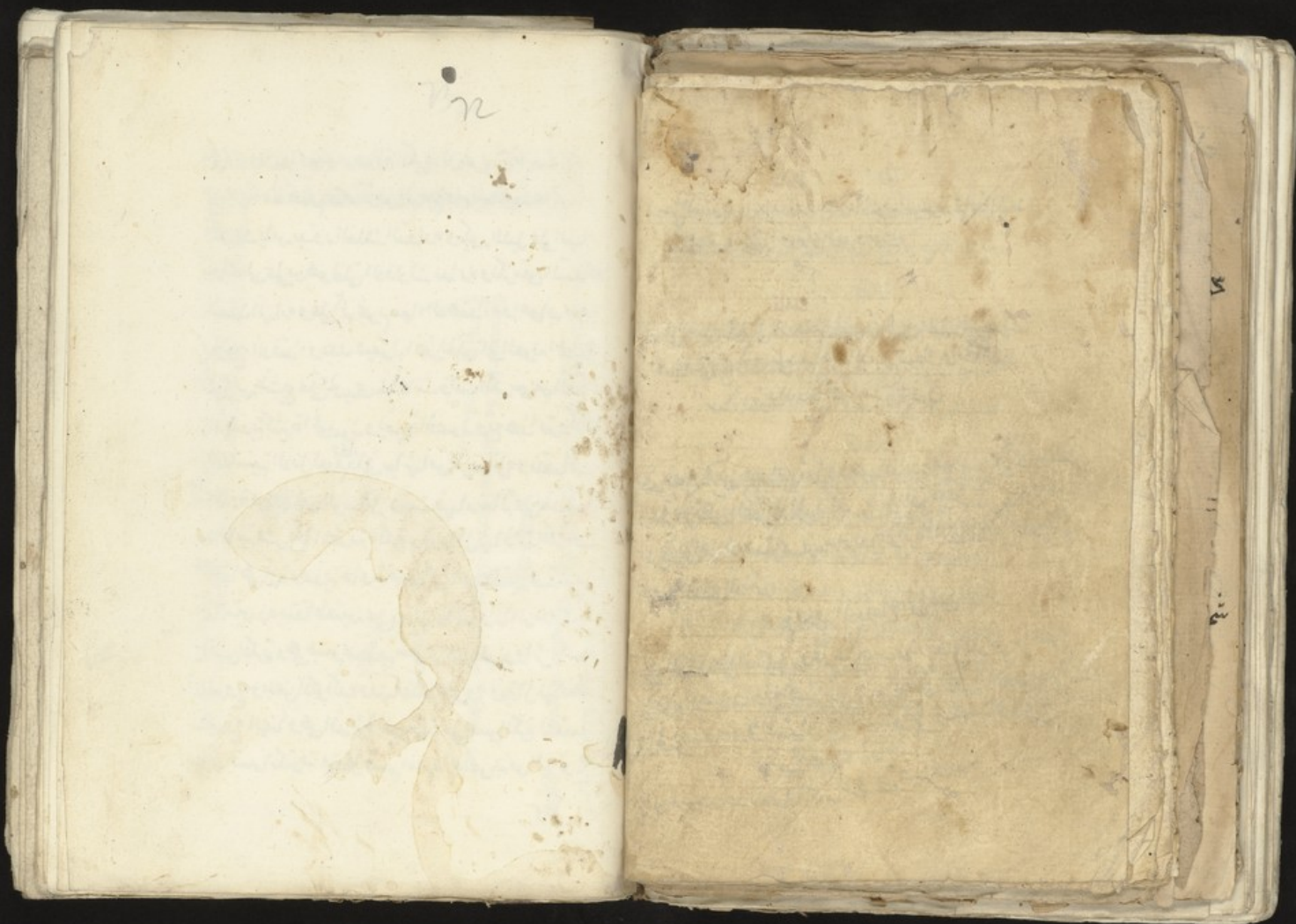
م

تجد فضل باين جيب الارتفاع وجيب الغاية وضع الخط على الاصل المثلث
وعلم على تلك الفضل من الجيوب المبسوطة ثم انقل الى السني فاقبلي تحت
المرمى من اجزاء المستوي فهو سمت فضل الدائر لارتفاع قوس

يحصل الفضل الدائر

في معرفة الارتفاع من فضل الدائر

ضع الخط على السني وعلم على جيب تمام فضل الدائر ثم انقل
الى قوس الاصل فاقبلي تحت المرمى من الاصل المعدل انقص منه البعد
في الجنوب ووز في الشمال واحصل او بقى وهو جيب الارتفاع
قوس يحصل الارتفاع
فان لم يوجد بعد القطر فاقبلي تحت المرمى فهو جيب الارتفاع



رسالة الكره

بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين

تحرك باسم يدور الفلك الدوار ويكور الليل على النهار
ونصلى على من هو خلق الافلاك مداره ولكن سعى السعاف
معدن النهار وعلى آله نجوم سما الدهنداء واصحابه بدور
بروج الدقدا وبعد فيقول انظر الخلق الى العونه المجيدى
محمد بن الشيخ على المجيدى لما كانت ذات الكرسى من الدلائل
الرصدية كثيرة المحصول ويسيرة الحصول ومع هذا ترك العمل
بل منسب الامل لوعده فاني بياها من الرسائل ونقصا
افادة من فيها من الوسائل وثبت فيها رسالة على قدر
وثمانية عشر بابا المقدمة الكره وقد يقال لها ذات الكرسى
ايضا هي آلة رصدية حاوية جسم كريا وحلقية مجسمات
مما سببه له منطاطة على زوايا قائمة وانما الرسوم فيها
نفس الكره وهي جسم محيط به سطح واحد عليه دوائر واسماء
البروج وبعض الكواكب ومنها فلك البروج ويقال لها منطقة
البروج ايضا وهي الدائرة المرسومة على نفس الكره المقسومة
ببب قسمين مكتوب عند كل قسم اسم ما يخص به من البروج

وكل

وكل قسم ينج بل جزءا على النساوى مرقوما اعداده بالحروف
ومنها دوائر العرض وهي الدوائر الست المارة باواسم البروج
المنقاطية في نقطتين بعيدتين عن دائرة البروج
وهما دائرة القطب اسميت له بقطب فلك البروج والغالب
في هذه الدائرة اسم بالاحمر ومنها معدن النهار ويقال له مدار
الاعتدال وهي دائرة نقاط دائرة فلك البروج في رأس الحمل
والميزان على زوايا مختلفة مقسومة بنقط قسمين على النصف
مكتوب عليها اعدادها مبتدأة من رأس الحمل منتهية الى آخر
الحرف ومنها دوائر الميل وهي الدوائر الست المنقاطية
في نقطتين بعد كل منهما من المعدل درجة وعن آخرها
قطب فلك البروج بقدر الميل الاعظم وهما دائرة النقطتان
سميتا له بقطب المعدل والغالب في هذه الدائرة رسم بالاسود
ومنها الدائرة المارة بالاقطاب الاربعة وهي الدائرة المشتركة
بين دائرة العرض والميل ومنها منازل القمر وهي المدارات
المختلفة في العظم والصغر المرسومة عليها اسماء الكواكب
الثمانية والعشرية ومنها بعض الثوابت ومنها دائرة نصف
النهار ويقال لها دائرة الزوال ايضا وهي الحلق المارة بقطب

المعدل المسعرة في نفس الكرة عندها ونفس الكرة يدور فيها
 وهي بقسوة **بنفس** قسما على التاوي ومنها دائرة الافق
 وهي الخلف التي تنصب عليها نفس الكرة ونفسهم **بنفس**
 قسما على التاوي وتكونا عليها اعداد الجهات الأربع وتماثلها
 دائرة نصف نصف النهار في جهتي الفاصل بينه المشرق والنصف
 ومغربه وبينه مشارق الشتاء ومنها خط المشرق والمغرب
 ويقال له خط الاعتدال وهو الخط المقطوع بدائرة الافق
 المكتوب في طرفيه لفظا المشرق والمغرب ومنها خط نصف
 النهار ويقال له خط الزوال وهو الخط المقطوع بدائرة
 الافق ايضا المكتوب في طرفيه لفظا الجنوب والشمال ومنها
 دائرة قوس الارتفاع هو قطع من حلقه ساوية لربع حلقه
 الكرة بقسوم **ص** قسما على التاوي وتكون عليها اعدادها
 مبتدأة من طرفها السافل المتحرك في الافق وتنتهي الى طرفها
 العالى الملازم لسمت الرأس هذا ما يرسم في الكرة وقد زاد
 ونقص **الباب الاول** في نصب الكرة وتخليتها حركة الفلك
 الاعظم في الافاق والافطار اما النصب فبانه ينصب الكرسى
 فذات موجهها مشرق جهة المشرق ومغرب جهة المغرب
 ونفس

ونفس الكرة فيه بحيث يكونه نصف دائرة نصف النهار واخذ
 في الافق ونصفه الاخر خارجا عنه وترفع القطب الموافق لجهة
 عرض البلد الذي انت فيه او تريد معرفته احكام بقدر العرض
 وتثبت فيه واما التخليقة فاعلم انه لا فلك مسدود في الحركة
 الذاتية لبعضها من المشرق الى المغرب وبعضها بالعكس والله
 الحركة المحسوسة الظاهرة التي من المشرق الى المغرب ذاتية
 للفلك الاعظم ولكل نما عدا عريضه بواسطة الفلك الاعظم
 والله اوضح هذه الحركة تختلف باختلاف المواضع والافطار
 فانه الموضع الذي يساوي المعدل رؤس اهل تكونه الحركة
 هنا مستقيمة ودولانية والموضع الذي يجيل المعدل عند
 الرأس تكونه فيه دولانية والموضع الذي ينطبق المعدل على
 افق القطب في سمت رأسه تكونه فيه رهوية ثم اذا وضعت
 قطبي الكرة على دائرة الافق وادرتها فانك ترى دورانها
 مستقيمة ودولانية واذا رفعت احد قطبيها من الافق بمقدار ما
 وعركتها فانك ترى دورانها ما تلاها لثباتها وادرفوقها
 حتى يقع على سمت الرأس وح ينطبق المعدل الافق فانك
 تبصر دورانها مستديرا رهويا **الباب الثاني** في معرفة اخذ

ارتفاع الشمس في أي وقت شئت من اوقات النهار ارتفاع
الشمس بعد ذلك على الدق فوق من جهة الاقرب وطريقه ان تصب
الكرة على ارض مستوية بالان السواء انصب مستويا بالاشا قول
المعلق من طرف الكرة ليكونه حلقه الدق على موازاة الدق
ثم نقيم جزء الشمس من فلك البروج مقياسا ابرة او جسما آخر
ملتزقا بشمع او غيره وترفع القطب بقدر عرض البلد وتدبر نفس
الكرة تارة والكرسى تارة اخرى حتى يستوعب الشعاع ظاهر
المقياس بحيث لا يقع منه ظل اصلا ثم ترفع المقياس وتعلم موضع
والكرة على حالها ونضع قوس الارتفاع على العلانية فما وقع عليها
من عدد القوس هو الارتفاع في ذلك الوقت وهذا الطريق
ما اختاره القسطنطيني انه يتوقف على جزء الشمس وعرض البلد
واختار قوس الارتفاع في الدالة والديسرفيه ان تصب الكرة
على ماس وتجعل دائرة نصف النهار نحو الشمس وتحرك الكرة
بمينة وبسيرة الى ان يقع شعاع الشمس على وجهي حلقه نصف
النهار المشرق والغروب وقوعا مستويا فعد ذلك ثبتت الكرة
على هذا الوضع ونقيم مقياسا بحيث يستوعب الشعاع ظاهر
ولا يقع له ظل على دائرة نصف النهار فما بينه المقياس والدق
من اجزاء

76
من اجزاء دائرة نصف النهار في جهة الاقرب فهو ارتفاع
الشمس في هذا الوقت ثم انه كانه هذا بين الارتفاعين
الناقصين فهو المستقيم بغير الارتفاع وهي ارتفاع الشمس
حين كونها على دائرة الزوال فانه في مبدئك وانت متوجه
الى المشرق فهي جنوبية وانه في يسارك فهي شمالية وانه
لم يكن الارتفاع بينه الناقصين فانه سبق الزائد فهو
غرف وانه سبق هو الزائد فشر في **الباب الثالث**
في معرفة جزء الشمس ويقال له درجة الشمس هو ما كانت
الشمس فيه وقت الزوال من اجزاء البروج وطريقه انه تعرف
الغاية بالرصد على ما تنبهت عليه بما تلونه قبل هذا
وتحفظها ثم تدبر نفس الكرة فما يمر من اجزاء البروج بتمام
الي عدد الغاية من دائرة نصف النهار هو جزء الشمس
في ذلك اليوم فانه كانه من اجزاء البروج السماوية التي هي
الحمل والنور والجوزا والسرطانة والاسد والسنبلة
فدرجة الشمس شمالية وانه كانه من اجزاء البروج الجنوبية التي هي
الميزان والقفر والقوس والجدي والدلو والحوت
فهي جنوبية وذلك انه تعرفه بطريق الاس او زيادة الحرف

او غيرهما اى لا يتوقف على معرفة الميل . **واله شئت** فاعرف
الميل في ذلك اليوم ثم ادركه فاما جزء البروج الميل
فهو الجزء في ذلك اليوم . **واله اردت** انه تعرف الغاية من جزء
الشمس فادركه نفس الكرة حتى يقع الجزء تحت دائرة نصف النهار
فما بينه وبينه الدفق من الطرف الاقرب هو الغاية وهي جنوبية
العلم من الميل الشمالي على العرض ولم يباو والا ففى الاول
الاول شمالية وفي الثاني ساعته غير مستوية **الباب**
الرابع في معرفة الميل هو بعد الشمس عند مدار الاعتدال وطرف
التي تدبر نفس الكرة حتى يلقى جزء الشمس الى دائرة نصف
النهار فما بينه وبينه المعدل من اجزاء دائرة نصف النهار
هو الميل وهي جنوبية ان كانت الشمس في البروج الجنوبية
وشمالية ان كانت في الشمالية . **واله شئت** فاعرف الغاية
في دائرة نصف النهار فما بينه وبينه المعدل من اجزاء الدائرة
فهو الميل . **فان كانت** الغاية في جنوب المعدل والميل جنوبية
وان كانت في شماله فهو شمالية . **واله اردت** انه تعرف الغاية
من الميل . **فالعكس** العمل . يحصل الامل . **تأمل** تنزل **الباب**
الخامس في معرفة عرض البلد هو بعد البلد عن خط الاستوا
وطريقه

وطريقه انه تعرف درجة الشمس ونزول غايته الارتفاع وتعرف
نفس الكرة حتى يقع جزء الشمس على دائرة خط الزوال
ثم ترفع القطب الموازي لجهة عرض بلدك حتى يبقى بين جزء
الشمس والدفق من اجزاء دائرة الزوال مقدار الغاية فما وقع
على دائرة الزوال من الجانب الاخر برفع القطب هو العرض
ولك انه تدبر نفس الكرة حتى يلقى جزء الشمس الى دائرة
نصف النهار فما بينه وبينه المعدل من اجزاء دائرة نصف النهار
الارتفاع في ذلك اليوم انه كانه الجزء جنوبيا وانقص منها
انه كانه شماليا فما بلغ او بقي انقص منه **ص** فابقي فهو العرض
هذا اذا كانت الغاية جنوبية واذا كانت شمالية فزد
عليها ضعف فضل **ص** عليها فتمام التفاضل بين ما بلغ والميل
هو العرض ولواردت انه تعرف الغاية من العرض فالعرض في عكس
العرض **الباب السادس** في معرفة سعة المشرق والمغرب
ونصف الفضل سعة المشرق هي ما بين مطلع الشمس في اليوم
المفروض وبين مطلعها يوم الاعتدال وطريقه ان تضع الجزء
في افق المشرق والكفة على وضع العرض الذي تريد معرفة سعة
فما بينه الجزء ونقطة الاعتدال من اعداد الدفق فهو سعة مشرق

وكبر وانما هو العرض
والعرض في افق
وإذا كانت شمالية
فانقص فضل الميل
الحاصل فما بقي هو العرض
من البروج في اول وقت
في ما بينه العرض والميل
فان كانه فزد على ما حصل
الغاية م

هذا اليوم ويساويها سعة مغرب وهي بابية مغرب الشمس
في هذا اليوم وبية مغربها في يوم الاعتدال ولو وضعت جزء
الشمس في افق المغرب لتساوتهما وجهه كل منهما جهة الشمس
مطلقا وتزيد بزيادة العرض والميل وتلتقي بانثناء الميل
ونصف الفضل هو فضل قوس النهار على **ص** حية
كوه جزء الشمس شماليا وفضل **ص** عليه وقت كونه جنوبيا
وطريقه ان تثبت ربع الارتفاع في القطب الظاهر وطرف
وتعلم على القوس في نقاطه **ع** مبدأ عدده في نقطة الاعتدال ثم تجعل جزء الشمس قبالة الأفق
الذي في ادنى الكره حتى يقع جزء الشمس على دائرة
الارتفاع في دائرة العرض على الكره حتى يقع جزء الشمس
على القوس المثبت في كانه بين العلامتين والأفق من اجزاء
المعدل هو نصف الفضل هذا اذا كانه جزء الشمس شماليا
وانه كانه جنوبيا فعليك بالعمل بالنظر وتزيد بزيادة العرض
ويبقى بانثناءه وبانثناء الميل ايضا **الباب السابع**
في معرفة الدائر وفضل نصف قوس النهار والميل وقوس
كل منهما وساعاتهما الدائر هو الماضى من الشروق ان كانه
الارتفاع قبل الزوال والباقي للغروب ان كانه بعده وفضل
الدائر

وان شئت فاجعل جزء الشمس
قبالة الأفق والكره على الوجه
المطلوب في فضله
وتعلم على القوس في نقاطه
التي في ادنى الكره حتى
يقع جزء الشمس على دائرة
الارتفاع في دائرة العرض
على الكره حتى يقع جزء الشمس
على القوس المثبت في كانه بين
العلامتين والأفق من اجزاء
المعدل هو نصف الفضل
هذا اذا كانه جزء الشمس
شماليا وان كانه جنوبيا
فعليك بالعمل بالنظر وتزيد
بزيادة العرض ويبقى بانثناءه
وبانثناء الميل ايضا

الدائر هو الباقي للزوال ان كانه قبل والماضى ان كانه بعده و
طريقهما ان ترفع القطب المساوي للعرض في الجهة بقدر العرض
وتأخذ الارتفاع وتجعل جزء الشمس هذا الأفق وتعلم المعدل
في نقاطه الأفق ثم تدبر نفس الكره حتى ينتهي الجزء الى مقدار
الارتفاع من قوس الارتفاع فما بين العلامتين والأفق من المعدل
فهو الدائر شرقا كانه او غربا وان كانه علمت المعدل في نقاطه
الأفق حية كونه الكره على مقدار الارتفاع علامة ثانية وادرت
الجزء ونفس الكره الى خط الزوال فما بين العلامتين والأفق هو فضل
الدائر ولذا انه تدبر الجزء ونفس الكره الى خط الزوال وتستغني
عنه لتعلم الثاني بانه نصف الدائر مما بين علامته وما يقطع الأفق
من المعدل ونصف قوس النهار فالباقي هو فضل الدائر ومجموع
الدائر والفضل هو نصف قوس النهار وهو ما بين الزوال والعلامة
او الغروب وان شئت فاجعل جزء الشمس هذا الأفق والكره على
الوضع المطلوب نصف قوس النهار وعلم المعدل كما سبق ثم ادبر
نفس الكره حتى ينتهي الجزء الى خط الزوال فما بين العلامتين والأفق
الذي جعل العلامة في هذا من اجزاء المعدل هو نصف قوس النهار
وان شئت فن نصف فضل يومك على نصف قوس النهار وهو

ص يوم الاعتدال اكانت الدرجة شمالية وانقسم منه
 اكانت جنوبية فما كانه ابقى هو نصف قوس النهار ولو
 نصف قوس النهار من **قف** يفضل نصف قوس الليل وله
 اردت فرد نصف الفضل على **ص** في الجنوب وانقسم منه
 في الشمال فالخاصل الباقي هو نصف قوس الليل وله
 لم يوجد نصف الفضل وهو حين كونه الشمس في احد راسي
 الحمل والميزان فنصف قوس النهار **ص** وكذا نصف قوس الليل
 ولو اسقطت قوس الليل من الدورة او ضعفت نصف قوس
 النهار يكمل قوسه وهو زمانه طلوع الشمس الى غروبها
 ولو سقطت قوس النهار من الدورة او ضعفت نصف قوس
 الليل يكمل قوسه وهو زمانه غروب الشمس الى طلوعها
 ولو قسمت قوس النهار على **يب** نحى 9 اجزاء الساعة الزمنية
 وهي الساعة التي تزايد وتناقص اجزاؤها لا اعدادها
 وهذه تختص باستعمال الخواص وله قسمته على **يه** نحى 9
 اجزاء عددا لساعات المستوية وهي الساعة التي تزايد
 لا اجزاؤها وهي تقم العوام مستقيمة وعلى هذا القياس ينحى
 ساعات قوس الليل او غيرها **الباب الثامن** في معرفة حصص

الظهر

الظهر والعصر حصص الظهر هي الدائر بين الزوال والعصر وطريقها
 انه تزيد عشر ما بين غايته ارتفاع يومك ولأس السطرطاه على
 نصف غايته ارتفاع اليوم اذا كان عرض البلد اقل من العصر لوقا
 وهي **مه** جزئيا وتزيد نصف العشر على ما بين غايته اليوم **وص**
 اذا كان اكثر منه فالخاصل ارتفاع العصر ثم تضع جزء الشمس
 مواز باللاقى الغربى وتعلم المعدل في نقاطهم الاقوى وتدير نفس
 الكرة حتى يقع الجزء على مثل ارتفاع العصر ربع الارتفاع فما بين
 واللاقى من المعدل هو حصص العصر وهي الدائر بين اول العصر والاقوى
 فانه طرقت من نصف النهار يفضل حصص الظهر وهذا مخصوص بالعصر
الاول الباب التاسع في معرفة حصص الشفق والفجر حصص الشفق
 هي ما بين الغروب والعشاء وطريقها انه تضع نظير الجزء مواز باللاقى
 لاقى المشرق والكرة على الوضع المختار وتعلم المعدل في نقاطهم
 الاقوى ثم تدير نفس الظاهر بنفس الكرة الى ان يوازي **ير** والشفق
 الاخر **ويط** في الشفق الابيض من قوس الارتفاع في جهة المشرق
 فما بين العلام واللاقى من المعدل هو حصص الشفق وحصص الفجر
 هي ما بين طلوع الفجر الصادق والشمس والهل فيها كالمثل في
 الشفق الابيض الدانه الاعتبار ههنا بجهة الغرب فطر الى الفجر

بينة وضيق العمل والظلم **الباب العاشر** في معرفة الماضي
 من الليل والباقي منه وطريقه ان تعرف ارتفاع كوكب شئت
 في الكرة من التوقيت بما يمكن به معرفة ارتفاع الكواكب الى
 الرصدية ثم تدير نفس الكرة حتى ينتهي الكوكب الى مثل ارتفاع
 مديح الارتفاع وتعلم المعدل في تقاطع الدقي ثم تدير نفس
 الكرة من جهة الغرب الى ان يوازى جزء الشمس الدقي الفري في
 ما بين العلامة والدقي من اجزاء المعدل هو الماضي من الليل **فان**
 من قوس الليل حتى يفضل الباقي منه فانه كانه الماضي من جهة
 الشفق فالوقت اول وقت العشاء او كانه الباقي بقدر حصته
 الفجر هو اول وقت الفجر فانه لم يكنه هذا ولذلك فالفضل بينهما
 هو الباقي للعشاء انه كان الماضي اقل من حصته الشفق والفرق
 الماضي بعد العشاء وانه كانه الباقي اقل من حصته الفجر فالفضل
 بينهما هو الماضي من الفجر والذو الباقي للفجر **الباب الحادي**
عشر في معرفة تسوء الليل والنهار والاضواء بينهما وبين النهار
 والليلين في بلد واحد واطول نهاره واقصره والاضواء بين
 نهارى بلدين اعلم انه منها كل يوم يساوى ليل تقريبا
 فيما لا عرض له في جميع السنة وفي ذوات العروض سوى عرض **ص**
 في الاعتدالين

في الاعتدالين فقط وينفا وت فيما عدتها الى ان يتعدم احداهما
 ويبلغ الى **ك** ساعة وطريقه ان تدير نفس الكرة على وضع الفلك
 فيما تريد احواله من البلدان وتنظر الى اى جزء منه اجزاء البروج
 في الدقي الشرقي فالتك ترى في الفري نظيره في وضع ما لا عرض له
 وفي رأس الخ والميزانه فقط فيما العرض وانه شئت فعلم اى جزء
 منها في احد الدقيين وادرنفس الكرة الى ان يقع الجزء المعلم عليه
 على الآخر فترى النظر في الاول عند وضع ما لا عرض له وفي الاقل
 فقط حين وضع ما لا عرض وانه شئت صنع اى جزء تريد في الدقي
 الشرقي وعلم على المعدل فيه ثم ادرنفس الكرة الى ان يقع الجزء
 على الدقي الغربي فالتك تجد العلامة واقعه عليه فيما لا عرض له
 وفي ذوات العروض ليس الدقي الاعتدالين **فان** ما بين العلامة والذو
 الفري من اجزاء المعدل فيما اعدا اعتدال ذوات العروض هو النفا
 بينه النهار والليل وما بين العلامة والدقي الشرقي من اجزاء المعدل
 ايضا هو النهار في البروج الشمالية والليل في الجنوبية ويفجر
 بهذا العمل في رأس السطرانه اطول النهار واقصر الليل وفي رأس
 الجدى عكسهما وهذا هو وقع الجز في دورة مرتين وادفع
 مرة فالليل لا وجود له والنهار **ك** ساعة وهو في عرض **س**

هذا الباب العاشر
 في معرفة الماضي
 من الليل والباقي منه
 وطريقه ان تعرف
 ارتفاع كوكب شئت
 في الكرة من التوقيت
 بما يمكن به معرفة
 ارتفاع الكواكب الى
 الرصدية ثم تدير
 نفس الكرة حتى
 ينتهي الكوكب الى
 مثل ارتفاع مديح
 الارتفاع وتعلم
 المعدل في تقاطع
 الدقي ثم تدير
 نفس الكرة من
 جهة الغرب الى
 ان يوازى جزء
 الشمس الدقي
 الفري في ما بين
 العلامة والدقي
 من اجزاء المعدل
 هو الماضي من
 الليل فانه كانه
 الماضي من جهة
 الشفق فالوقت
 اول وقت العشاء
 او كانه الباقي
 بقدر حصته
 الفجر هو اول
 وقت الفجر فانه
 لم يكنه هذا
 ولذلك فالفضل
 بينهما هو الباقي
 للعشاء انه كان
 الماضي اقل من
 حصته الشفق
 والفرق الماضي
 بعد العشاء وانه
 كانه الباقي
 اقل من حصته
 الفجر فالفضل
 بينهما هو الماضي
 من الفجر والذو
 الباقي للفجر
 الباب الحادي عشر
 في معرفة تسوء
 الليل والنهار
 والاضواء
 بينهما وبين
 النهار والليلين
 في بلد واحد
 واطول نهاره
 واقصره والاضواء
 بين نهارى
 بلدين اعلم انه
 منها كل يوم
 يساوى ليل
 تقريبا فيما
 لا عرض له
 في جميع السنة
 وفي ذوات
 العروض سوى
 عرض ص في
 الاعتدالين

دقيقة **وه** دقيقة **والعلم** يقع بينه ابد الى ان لا تطلع الشمس الى
 رأس الحمل ولا تغرب **الذي** رأس الميزان وهو عرض **ص** فلكه
 السنة هنا يوما وليله ويعلم التفاوت بينه زمانا بلديه بانه
 تضع الكرة على وضع كل منهما فتبصر **الباب الثاني عشر**
 في معرفة سمت الارتفاع والارتفاع الذي لاسمته وارتفاع
 قطر المدار السمت هو انحراف الشمس عن دائرة اول السموت
 وطريقه ان تضع جزء الشمس موازيا للدق والكرة على الوضع المطلوب
 سمته وتعلم المعدل في تقاطع الدق ثم ترفع الجزء بنفس الكرة الى
 مقدار الارتفاع منه ربع الارتفاع فما بين طرفي الدق ربع الارتفاع
 وبين نقطتي الاعتدال من عدد الدق هو سمت الارتفاع وهو سمت
 الوقع في جهة القطب الشمالي من نقطة الاعتدال وجنوب الارتفاع
 في جهة القطب الجنوبي شرق الارتفاع شمالا وغربا ان
 كان غربيا **والارتفاع** الذي لاسمته هو الارتفاع الواقع على
 دائرة اول السموت وطريقه ان تدبر جزء الشمس بنفس الكرة
 بقدر الارتفاع منه قوسا فانه كان اول القوس موازيا للدق
 في نقطة الاعتدال فالارتفاع هو الارتفاع الذي لاسمته شرقا
 كان او غربيا ولاسمته جنوبا وشمالا وهذا الارتفاع لا يوجد
 في الجنوبي

هذه ما قاله المصنف
 في انحراف القطب
 الشمالي وما تحت
 القطب الجنوبي وما تحت
 في مركز الأرض يعني
 الدق الذي رأس
 الحمل ولا تطلع الدق
 رأس الميزان فلكه
 مقدار زمان الارتفاع
 الشمالي ليل الخريف
 وقدر الارتفاع
 فقامت مثل
 ربع من الارتفاع

في الجنوبي **والارتفاع** قطر المدار هو الارتفاع الذي فضل **ص** دائما
 وطريقه ان تدبر قوس الارتفاع بحيث يكون احد طرفيه في
 القطب الشمالي والاخر في نقطة المشرق موازيا للدق الارتفاع
 شرقا وفي نقطة المغرب الارتفاع غربا ثم تدبر نفس الكرة الى ارتفاع
 جزء الشمس قوس الارتفاع فانه كان للارتفاع فيه فالارتفاع هو
 ارتفاع قطر المدار ووجهه ما سبق فليتبصر **الباب الثالث**
عشر في معرفة سمت الجهات الأربع فيما شئت من العرض وطريقه
 ان تضع الكرة في ارض مسطحة وتعلم جزء الشمس في يومك عدده
 دقيقة وتلق عليها مقبسا كما سبق بحيث يكون عمودا على نفس
 الكرة حتى لو تدبرها الى الدق لا تطبق على وجه الدق وعلى وجه
 موازيا للدق فبالدق سلم عدل انحراف شرقا وغربا وبالنسبة
 سلم عند جنوبا وشمالا ثم تدبر نفس الكرة دائرة الكرسى اخرى حتى
 الى ان يستوعب شعاع الشمس المقباس ولا يقع له ظل على نفس
 الكرة فالكرة في على وضع الفلك في هذا البلد وهناك نصف النهار
 في سطح دائرة نصف النهار وقطبي المعدل على مسافة قطبي
 الكرة والمنطقة على المنطقة والمعدل على المعدل حتى لو ادبرت نفس
 الكرة من المشرق الى المغرب والكرة على حالها كانت هاتين حركتين

حركة الفلك الاعظم واوضاعها وترسل شيئا بعد هذا العمل
 من كل من الفواصل المشتركة اعني نقاط الجذب والشمال والمشرق
 والمغرب لحلقه الكروي وتعلم مواضعها في الارض علوة ثم تريل
 الكرة بكرسها من موضعها وتقبل بين علامتي الجذب والشمال
 بخط مستقيم فهو خط نصف النهار وبين علامتي المشرق والمغرب
 فهو خط المشرق والمغرب ولابد من ان يتقاطعا على رؤوسها
 قائمة لما بين كل خطيه جهة تتميز به الاخرى ان ينسبها الى نقطة
 طرف خطها **الباب الرابع عشر** في معرفة سمت القبلة وانحرافها
 ونصيب المحراب في اى بلد وادى يوم شئت السميت هو قطع من
 الافق بين مطلع الاعتدال او مغرب وبين تقاطع الافق مع قوس
 يمر بسمي البلد ومكة المشرقة والانحراف هو قطعة من الافق
 بين نقطة الجذب والشمال وبين ذلك التقاطع وطريقه ان تضع
 الكرة على وضع الفلك في بلدك وتعلم على سمت رأسك في دائرة
 نصف النهار علوة وفي نفس الكرة ايضا علوة ثالثة تحت دائرة
 نصف النهار حيث تبعد عن مدار الاعتدال بقدر عرض مكة المكرمة
 في جهة عرضها من اجزاء دائرة نصف النهار وتسحبها اسمت رؤس
 اهل مكة وتسحب وتعلم ثالثة في مدار الاعتدال ثم ادكاه بلدك

اطول

اطول من مكة فعليك ان تدبر نفسك الكرة نحو المغرب والانعكاس
 في العكس حتى يصير بين العلامة الثالثة وبين دائرة نصف النهار
 قدر الفصل بين الطرفين وعند ذلك تثبت بكليتها او سمت رؤس
 اهل مكة في موضع ثم تقص ربع الارتفاع على الكرة بحيث يكون
 احد طرفيه على العلامة الاولى ويمر بالعلامة الثانية ثم تنظر في اى
 ربع وقع طرف الاخر من اربع الافق فهو جهة القبلة ومقدار ما بين
 وبين نقطة الاعتدال من هذا الربع سمت القبلة وما بين وبين نقطة
 الجنوب والشمال من هذا الربع ايضا هو الانحراف وانه نساوى
 الطول انه فالقبلة على جنوب خط الزوال ان كانت مكة اقل عرضا
 وعلى شماله ان كانت اكثر عرضا وهذا في الربع المعهود وبالعكس
 هذا في جنوب خط الاستواء ومثل هذا العمل يستخرج سمت
 كل بلد وانحرافه بالنسبة الى بلد آخر ولما نصب المحراب فباله
 تدلى من الحد الفاصل بين السميت والانحراف شيئا فحولا الى الارض
 والكرة بكليتها على حالها وتعلم في الارض موقعه وقباله في كل حلقه
 الافق بعلامته فالواصل بينهما من خط مستقيم هو خط السميت
 الخارج من البلد منتهيا الى مكة المشرقة فهو قائم في طرف المركز
 منه وصلى الى الطرف الاخر فقد صلى الى الكعبة والله المتعال

اعلم بحقيقة الحال **الباب الخامس عشر** في معرفة ارتفاع الكواكب
في الكرة ونجاياتها ودورات مرها ودورات أطوارها وأبقاها
وعروضها وطريق ذلك انه نأخذ ارتفاع كوكب من الثوابت المرسومة
فيها باله بكمه اذا ارتفاعها بها ونضع الكرة على وضع البلد وندير
نفس الكرة الى ان يقع الكوكب على قدر ارتفاع الماخذ في قوس
الارتفاع فالكواكب المرسومة فوق دائرة الدقي مربة على ارتفاعها
نضع على أي شئت قوس الارتفاع بعد الصاق منتهى اعدادها
لسميت الرأس والكرة على حالها فما وقع تحت الكوكب من اجزاء
القوس فهو ارتفاعه في ذلك الوقت شرقيا او غربيا ثم انك
الكوكب تحت دائرة الزوال فالارتفاع هو الفاية وهو اعظم
ارتفاعاته والارتفاع في نفس الكرة تحتها لما بينت وببها قرب
نواحي الدقي اليه من اجزائها هو الفاية وهي جنوبية اذ كان
الكوكب في جنوب سميت الرأس وشمالية اذ كان في شماله
ثم انه تنظر انه كان الكوكب على احد راسي الحمل والميزان فهو
درجته مطلقا لا بعد ولا عرض له والافان كانه على المنطقه
فهو ايضا درجته مطلقا ولا عرض له وما بينه وبين المعدل هو
مداجزه الدائرة هو البعد والبعد في الكوكب هو الميل في النجوم

وان كانه

وان كانه على المعدل دورا لمنطقه فانه كانه عليه في المارة
بالقطاب فما وقع من اجزاء البروج تحت الدائرة فهو درجته
مطلقا ايضا ولا بعد له وما بينه وبين المنطقه من اجزائها
هو العرض عرض الكوكب هو ما بينه وبين المنطقه من اجزائها
دائرة مائة به وبقطب البروج وان لم يكن على المنطقه ولا على
المعدل فانه نضع احد طرفي ربع الارتفاع على قطب البروج
والآخر على المنطقه بحيث يمر بالكوكب فما يمر به من اجزاء البروج
هو درجته طول ويقال لها الطول ايضا وهو جزء من اجزاء
البروج يمر به دائرة العرض وما وقع بينه وبين المنطقه من اجزاء
ربع الارتفاع هو العرض جنوبيا او شماليا وما وقع تحتها
من اجزاء البروج يمر بخط الزوال مع مرور الكوكب به وما بينه
وبين المعدل هو البعد وهذا كله في الثوابت المرسومة واما
في غيرها من الثوابت والقر والمختبة فانه نأخذ ارتفاعها
شئت منها كما سبق وتحصل سمت وتعين ربع سمت ونضع
الطرف العالي من ربع الارتفاع على سمت رأس البلد والسمت
على نهاية السمت من ربعه ونعلم علامته في نفس الكرة على ما
ينتهي اليه مقدار الارتفاع الماخوذ مبتدأ من سطح ربع

هو درجته
هو جزء من اجزاء
البروج

ارتفاع
الارتفاع
الارتفاع

الارتفاع المأخوذ وتجعل هذه العلوته مقام الكوكب المذكور
 من الثوابت المرسومة وتكمل العمل لكن في معرفة درجة عرض السبا
 ودرجة طولها وعرضها لا بد وان يكون الارتفاع المأخوذ منها
 غاية الارتفاع لها وايضا لا بد في جهة الغاية الناقصة من **ص**
 ان ينظر اليها في الشمال فانه كانت مائلة من سمت الرأس الى جهة
 الشمال فالغاية شمالية وفي جهة الجنوب فهي جنوبية فافهم هذا
الباب السادس عشر في معرفة وقوع الخسوف والكسوف
 ونحوهما وعنده في الشهر الذي انت فيه وطريقه على زعم قسطا
 انه تنظر انه لم يكن للشمس ليلة **ب** عرض او كان له عرض شمالا اقل من **ا** درجة
وه دقائق فافهم في هذا الشهر ينخسف والذوق له وكذا
 ان لم يكن له ليلة **ب** عرض او كان له عرض شمالا اقل من **ا** درجة
و **ل** دقيقة فالشمس تنكسف والذوق له وهذا لو امكن اخذ
 اعظم ارتفاعه في اليوم المذكور **الباب السابع عشر** في معرفة
 تسوية البويع الدني عشر وطريقه انه تعرف ارتفاع الوقت
 وتضع الكرة على وضع الفلك في بلدك وتدير نفسك الكرة حتى
 يرتفع جزء الشمس من الدق الشرقي في الارتفاع الشرقي والفرق
 في الغزى بقدر ذلك الارتفاع فما وقع على افق المشرق شرقا

كانه

كانه او غربيا من اجزاء المنطقة فهو الطالع ويقال له القطاع
 المعينة ايضا وطالع المولود اذا كان الارتفاع ارتفاع وقت الولد
 وما احدى حلقه الزوال فوق الدق فهو العاشر ويقال له وسط
 السماء ايضا وما وقع منها على افق المغرب فهو السابع هو المسمى
 بالفارب وما احدى منها لحلقه الزوال تحت الدق فهو الرابع المسمى
 بوند الارض فانه هي الاوتاد الاربعة قائمة ان كان على خط الزوال
 هو التاسع او الزوال ان كان على خط الزوال هو الحادي عشر وماله
 ان وقع العاشر على خط الزوال حقيقة وتعلم على كل من الاوتاد
 في المنطقة خلاصة ثم تدير نفسك الكرة على خلاف التوالي بقدر اجزاء
 ساعة زمنية يوم الارتفاع فما احدى بها في الفوق فهو **ث**
 وفي تحت فهو **ثالث** فتعلم عليها ثم تدبرها كذلك بهذا القدر
 فما احدى بها في الفوق فهو **ثامن** وفي تحت فهو **ثاني** فتعلم
 عليها ثم تضع الطالع فيما وضعت فيه اول من الدق وتدبرها
 على التوالي بالهند المذكور فما احدى بها في الفوق فهو الحادي عشر
 وفي تحت فهو الخامس فتعلم عليها ثم تدبرها ايضا على التوالي بالهند
 المذكور فما احدى بها في الفوق فهو الثاني عشر وفي تحت فهو **سادس**
 وتعلم عليها وهذه هي التسوية الحائجة اليها استخرج بعض

نقطة

الاحكام **الباب الثامن عشر** في معرفة المطالع الفلكية او البلدية
 ومطالع النجوم والوقت المطالع الفلكية وتسمى مطالع الزوال
 ايضا هي الماضى من الزمان من حينه فوسط رأس الجدي الى قوس
 الشمس والعمل فيها ان تضع محاذة رأس الجدي لمحاذة دائرة
 الزوال وتعلم تحتها على دائرة الاعتدال علامة وتدير نفس الكرة
 على التوالي حتى يوافقها جزء الشمس فما بينها وبين العلامة من
 اجزاء دائرة الاعتدال هو المطالع الفلكية وهي لا تتغير بتغير
 الافاق والمطالع البلدية هي الماضى من الزمان من حين طلوع
 رأس الحمل الى طلوع جزء الشمس وتسمى ايضا مطالع الشروق
 والعمل فيها ان تضع جزء الشمس على افق المشرق والكرة على
 حالها وضع الفلك في ذلك مقامه محاذة الافق مبتدأ منها
 على التوالي ورأس الحمل من اجزاء المعدل هو المطالع البلدية
 وهي تتغير بتغير الافاق وبما بينهما كذلك من اجزاء فلك البروج
 هو المسمى به بالطالع عند الجهور ومطالع النجوم هي الماضى
 من الزمان من حين طلوع رأس الحمل الى طلوع نظير الجزء والانه
 شئت قلت الى غروب الجزء ولهذا تسمى مطالع الغروب ايضا
 والعمل فيها ان تضع الجزء على افق المغرب ونظيره على افق
 المشرق

المشرق والكرة على الوضع المطلوب فما حاذى افق المشرق
 الى رأس الحمل من اجزاء دائرة الاعتدال هو المطلوب
 وبما آخر لو اسقطت نصف قوس النهار من المطالع
 الفلكية انه امكنه والا فتبعد زيادة دونه عليها
 بقى المطالع البلدية ولو زدت النصف على الفلكية
 حصل مطالع الغروب انه لم يزد الحاصل على الدور
 والا فالزائد هو المجرور المطلوب ومطالع الوقت
 هي الماضى من الزمان من حين طلوع رأس
 الحمل الى الوقت المطلوب مطالعه وتسمى
 ايضا مطالع الطالع والعمل فيها ان تضع الكرة
 على وضع فلك البلد وتدير نفس الكرة بقدر
 بقدر ارتفاع الشمس شرقا او غربا في
 النهار وبقدر انحطاطها في الليل فما حاذيه
 افق المشرق الى رأس الحمل من اجزاء المعدل
 هو مطالع الوقت وانه شئت فزد الماضى
 من النهار على مطالع الشروق في النهار و
 ومطالع الغروب في الليل فالخاصل هو المطلوب

وليك هذا آخر ما اوردناه في تاريخ لوزيد ثلث
 ثلث دور عليه لكاه ربع المجمع مع خمس دور ربع
 دورا في تاريخ لوقسنة على قسميه واسقطت منه
 ربع اقلها خمسة لكاه الباقي مع جزر الاخر دورا
 قد استراح الكلك منه تحقيق تلك الرسالة عهد بد
 الفقير المعترف بالعجز والقصير الشيخ السيد حافظ
 محي الدين الشهير وقت ضحوة الكبير في يوم الجمعة التي
 فيها جمعة كثر في سبعة عشر من شعبان المعظم المشهور
 بوسط شهر الثلثة بينه الكبير والصغير في تاريخ
 لوضعت الدور اربع مرات
 واسقطت من الحاصل نصف
 الدور لكاه الباقي
 تاريخ الفراخ
 من التحرير
 بم

ولكن هذا آخر ما اوردناه في تاريخ المذبح
 تلك دور عليه لكانه ربع المخرج مع خمس دور
 دورا في تاريخ اوقستهم على قصبه واسقطت
 ربع اقلها خمسة لكانه الباقي مع جزر الاخر دورا
 قد استخرج الكلك من تحقيق تلك الرساله
 الفقيه المعروف بالبحر والفقيه الشيخ السيد
 في الدين الشهير وقت طبعه الكبير في يوم الجمعة
 في شهر الثور في سنة اتمت من رساله المظلم المثير
 في شهر الثور في سنة اتمت من رساله المظلم المثير
 في شهر الثور في سنة اتمت من رساله المظلم المثير

لوصف الدور اربع مرات

واسقطت من الماحول

الدور لكانه الباقي

تاريخ الفراعنه

في شهر الثور

في سنة اتمت

من رساله

المظلم المثير

في شهر الثور

في سنة اتمت

من رساله

المظلم المثير

في شهر الثور

في سنة اتمت

من رساله

المظلم المثير

في شهر الثور

في سنة اتمت

من رساله

المظلم المثير

في شهر الثور

في سنة اتمت

من رساله

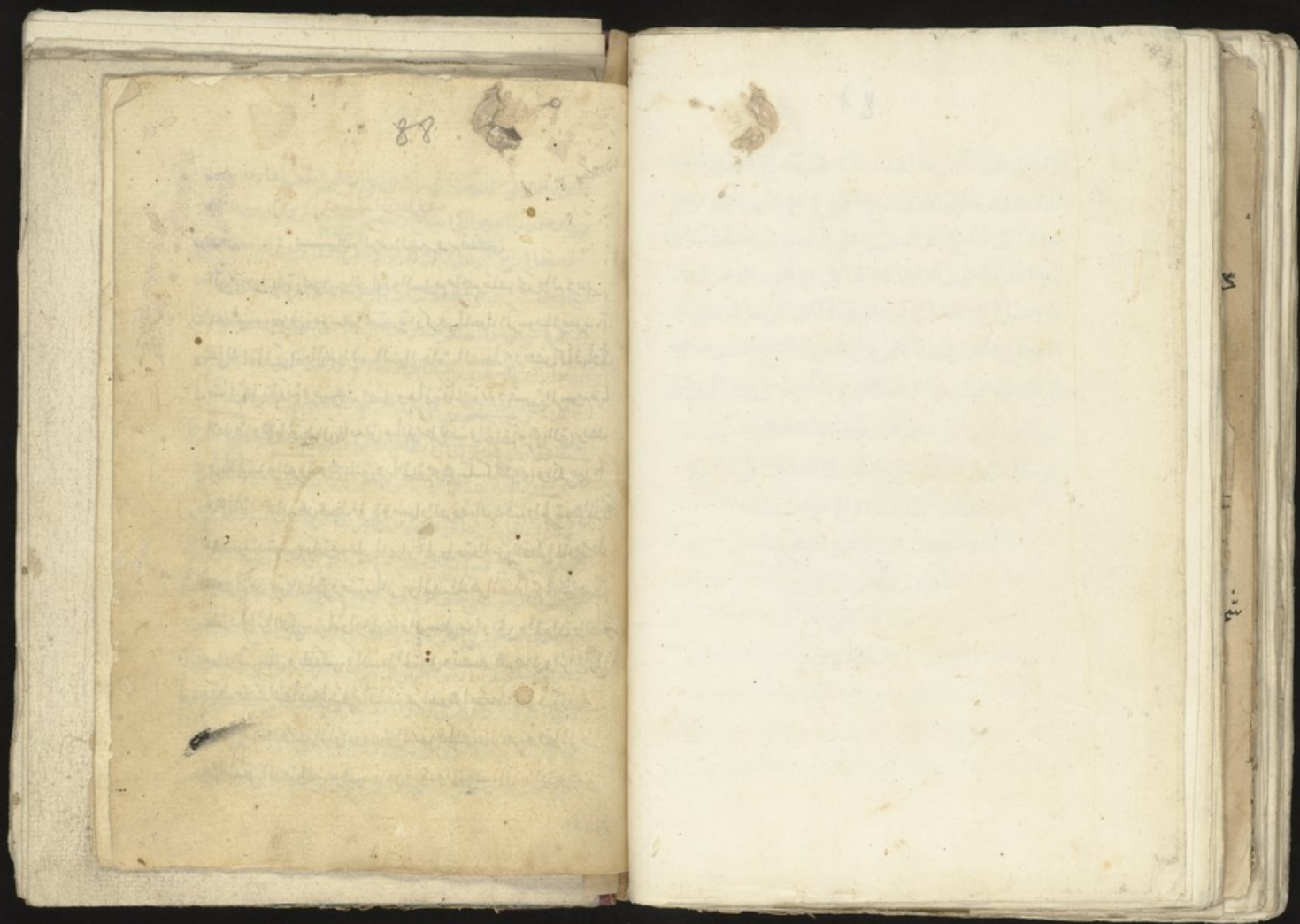
المظلم المثير

في شهر الثور

في سنة اتمت

من رساله

المظلم المثير



رسالة الـ طرب

بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين

الحمد لله الذي بليغ بحولهِ والصلوة والسلام على خير خلقٍ محمد وآله وصحبه
اجمعيه وبعد فهذه رسالة مختصرة اذكر فيها اسماء الرسوم الرسومية
على الدالة المسماة بالاسطرلاب السماوي ذات الصفايح وبعض احوالها
تستعمل على مقدمة وخمس عشرة فصلا وخاتمة **فالمقدمة** في تسمية الرسوم منها
العقدة وهي الخط الذي يعلق بها الاسطرلاب والحلقه وهي التي يربط
فيها الخط والعروة وهي التي فيها الحلقه وهي ما سلك ككرسي والكرسي
وهي الجزء البارز عن محيط الجوه وسائر العروة تافده فيم والجوه وهي الدوة
المقسومة بنفسين مكتوب عليها اعداد الخط مبتدأ من القطر لما مربوط
العقدة من بين الناطر ومنتهيا اليه من الجانب الاخر **الصفايح** في كل صفيحة
ثلثة واربعون منها مدار الجدي والوسطى مدار الجي والميزان والضرر
مدار السرطان والعكس في السطح الجنوبي وتنقسم هذه الدوائر الى اربع
بقطرين يتقاطعان على زوايا قائمه يرا احدها بوسط العقدة ونصف
الاعلى منه خطوط الساعات ونصف الاخر خطوط الارض وقطر الاخر
يمر بنقطتي الاعتدالين وهو خط المشرق والمغرب **الصنطرات** وهو

الخطوط

الخطوط المتوازية المقوسة الرسومية في اعلى الصفيحة بعضها خادعة من مدار
الجدي ومنتهية بالجنح الجانب الاخر فيصير خطوطها غير متساوية وذلك بغير
غاية ارتفاع راس الجدي في ذلك العرض وبعضها دائري وبعضها نصف
النهاري **سمت الرأس** هي النقطة الداخلة في الضيق ودوائر المقطرات وفي الغالب
يكسبها من مدار المقطرات وبعضها من مدار الجي والميزان بقدر العرض
ومن مدار السرطان بقدر تمام غايته ارتفاع راس السرطان في ذلك العرض
السموت هي الدوائر التي يجمع على سمت الرأس مقاطع جميع المقطرات منها
دائرة اول السموت وهي المارة بتقاطع الدوائر ومدار الاعتدال يحيطي المشرق
والمغرب وينقطه سمت الرأس **الدق** وهو اول المقطرات واما تقسيم
المقطرات فعلى ما يراه الواضعون من صغير الاسطرلاب وكبيرها فمنهم من
يقسم بحسب دبر خمس دبر ومنهم بسبع ستة او اقل واكثر **الساعات الزمنية**
هي الخطوط الرسومية على نصف الخفي من الصفيحة ويكون مقوسه سوى اولها
فانها خط مستقيم في سائر العروض واما في بلاد العرض فيجمع الساعات
خطوط مستقيمة **واما رسوم ظهر الاسطرلاب** فمنها اربع الدوائر ارتفاع وربعان
احدها شرق والآخر غربي وبين عدديهما من خط المشرق والمغرب بينهما
الى الخط المار بوسط الكرسى والعقدة وربعان اخرين في احدهما اعتدال
الخط الميسور او المتكوس وفي الاخر الميل الاعظم **واما في العصر**

الدافق وفي داخلها الساعات الزمانية الدافقية وفي داخل احد ربعي الدافق
 قطاعات الظل في المنكوسر والمبسوط وهما خفطان متوازيان في خطي المشرق
 والمغرب وخط نصف النهار في الازي يوازي لخطي المشرق والمغرب هو قائم
 الظل المبسوط والاخر يوازي خط نصف النهار هو قطر الظل المنكوسر وفي
 بعض الاسطرلابات قد يوضع على احد ارباعها شكل ربع المحيط ليدل على بعض
 الاعمال المختصة **العضادة** وهي المسطرة العريضة المستقيمة الدائرة على
 ظهر الاسطرلاب والجزء المسقى منها هو المار بالمرکز وفي رأسها شنان قائماته
 على زوايا قائم وفي كل منها ثقب يقابل الاخر وسطا ههنا وهناك وهو الدحل اخذ
 الارتفاع **المحور** هو المسار الداخل في القطب **القلنس** هو الحلقة الصغرى الدائرية
 للمحور **القرس** هو الشظية الداخلة في المحور لاجل الصاق الصفائح بعضها الى بعض
العتكوت هي الصفيحة الشبكية الموضوعة فوق الصفائح المستقيمة على منطبق البروج
 مقسومة باثنى عشر قسم في كل قسم ثلثون جزء من اجزاء البروج مكتوب على كل قسم
 باسم ما يخص ذلك القسم من البروج **الكواكب الثوابت** هي الاطراق الرقيقة
 المكتوب عنده اسم ذلك الكوكب ويقال له هجرات الكواكب والاشطال ايضا
المرى هو الجزء الذي يقع رأس الجدي الموزون لعدد المحيط هذا ما يوضع في الاطراق
 من الرسوم **الفصل الاول** في معرفة اخذ الارتفاع وهو ان تسمى الاسطرلاب
 بيدك اليمنى او اليسرى وتسبق بهدفك العليا نحو الشمس وتدير العضادة طالما

او نازلا

او نازلا حتى يرضى شعاع الشمس من الثقب العليا ويقع على السفلى وينفذ الى جهة
 الاخرى فتعد ذلك ينظر ما وقع عليه رأس العضادة من اعداد رجب الارتفاع شرقا
 او غربا فما وجدت من العدد فهو الارتفاع في ذلك الوقت هذا اذا كان الشمس
 شعاعا واما اذا كانت منكوسة الشعاع ومبرم الشمس ظاهرة فانك تعلى الاطراق
 وتنظر من ثقب الهدم السفلى وتدير العضادة العليا او سفلى حتى ترى مبرم الشمس
 من ثقب الهدم فتعد ذلك من اعداد رجب الارتفاع من اعداد رجب الارتفاع
 وذلك تأخذ ارتفاع الجبال والعمرة والتخيل والحدارة وانخفاض الدورية
 والادبار وكل شيء لم الارتفاع وانخفاض **الفصل الثاني** في معرفة الميل للشمس الى البعد
 للكواكب وهو ان تضع ميزان الشمس من منطبق البروج على خط وسط السماد فابسم بين
 معدل النهار من اجزاء القنطرة في مقدار الميل في ذلك اليوم واما جهتهم فان كان
 الجزء داخل معدل النهار فالجهة شمالية وان كان خارجا عنها فالجهة جنوبية واما
 اجزاء الكواكب فضع ميزان الكواكب على خط نصف النهار فابسم بين معدل النهار ايضا
 هو معدل الكواكب وجهته على حكم ما تقدم انفا **الفصل الثالث** في معرفة عرض البلد
 وغاية الارتفاع لكل يوم وهو ان تسمى الارتفاع وقتا بعد وقت الى ان يصير
 الشمس على خط نصف النهار فتعد ذلك اعظم ارتفاعها هو غاية الارتفاع فاما
 كنت في اول اعداد العددين فقام ذلك الارتفاع الى **ص** هو عرض البلد وان كنت
 في غير ميزان هذين الجزئين فانظر ما لذلك الجزء من الميل ذره على غاية الارتفاع

المذكور ان كان الميل جنوبيا وانقسم من غاية الارتفاع ان كان شماليا فما حصل
في الخاتمة فهو غاية الارتفاع رأس الميل والارتفاع اسقط من **ص** فاقب في موضع
البلد وهذا احكام اهل البيت المذكورة في هذه الرسالة تركها لاجل الاختصار
الفصل الرابع في معرفة الظل المكسوس والمبسوط اما المبسوط فهو ان تضع رأس
العصاة على **ص** من ربع الارتفاع فان وقع رأسه على **س** من اجزاء الظل
فالارتفاع اصابع وان وقع على **د** وربعين اثنين او على **ر** فالارتفاع اقدام وان وقع
على **س** فالارتفاع اجزاء هذا تعريف مقاسن الظل واما معرفة الظل من الارتفاع
والارتفاع منه فهو ان تضع رأس العصاة على مقدار ارتفاع المطلوب فخط
من ربع الارتفاع فاقب عليه رأسه الاخر فهو الظل لذلك الارتفاع مكسوسا ان
الظل المرسوم في الدائرة مكسوسا ومبسوطا ان كان الظل المرسوم مبسوطا فاعلم ان
ذلك اما الارتفاع من الظل فعكس هذا المعنى يحصل المطلوب **الفصل الخامس** في معرفة
الدائر وفضل الدائر هو المسمى من شروق الشمس الى وقت الغروب وفضل الدائر
هو الباقي من الزوال او المغرب وهو ان تضع جزء الشمس على افق المشرق وتعلم
قبالة المري علامة وتدير العنكبوت على قولي البروج الى ان يقع جزء الشمس على خط
نصف النهار فتعلم قبالة المري ايضا علامة وتدير العنكبوت على قولي البروج الى ان
يقع جزء الشمس على افق المغرب وتعلم قبالة المري ايضا علامة العلامة التي
تبقى معك من اول ذلك النهار الى اخره ثم تأخذ الارتفاع فان كان شرقيا فبعد

بقدر

بقدر ذلك الارتفاع من المقطرات مبتداء من افق المشرق في حيث بقدر ذلك عدد
الارتفاع من المقطرات فتدير العنكبوت الى ان يوافي جزء الشمس تلك المقطرات
فما بين المري والعلامة الاولى من اجزاء الخرج فهو المسمى من النهار وما بين المري والعلامة
الثانية فهو الباقي للزوال وما بين المري والعلامة الثالثة فهو الباقي للمغرب واما
ان كان الارتفاع غربيا فبعد بقدره من عدد المقطرات مبتداء من حيث بقدره في
بين المري والعلامة الثانية فهو المسمى من الزوال وما بين المري والعلامة الاولى
هو المسمى من المشرق وما بين المري والعلامة الثالثة فهو الباقي للمغرب **الفصل**
السادس في معرفة قوس النهار والليل ونصف التعديل قوس النهار هو الدائرة بين شروق
الشمس ومغربها ونصف ذلك هو نصف قوس النهار وهو الدائرة التي بين شروق الشمس
وزوالها عن خط نصف النهار وتقطع قوس النهار من **شمس** الباقي هو قوس الليل
ونصف ذلك يكون نصف قوس الليل واما معرفتهما فانه تضع جزء الشمس على افق
المشرق وتعلم قبالة المري علامة وتدير العنكبوت على قولي البروج الى ان يقع جزء الشمس
على افق المغرب وتعلم قبالة المري ايضا علامة فما بين العنكبتين من الخرج هو قوس
النهار وما بين العنكبتين ايضا من الجايب الاخر هو قوس الليل واما نصف التعديل
هو الخط الذي بين نصف قوس النهار و**ص** ابدا ومعرفة استخراج من الاطراف
فهو ان تضع جزء الشمس على خط المشرق وتعلم قبالة المري في الخرج علامة وتدير
العنكبوت على قولي البروج ان كانت الشمس في البروج الجنوبية وعلى قولي البروج

الارتفاع
من المقطرات

ان كانت في البروج الشمالية الى ان يقع ذلك البرج على الدق الشرقي وتعلم علامة المري
 قايين العلوتين من اجزاء المحيط وهو نصف النصف والبقية يقال لها نصف الفضل ايضا
 واما جهتها فان كان الجزء شمالا فهو شمالية وان كان جنوبيا فهي جنوبية وكذا
 بقدر درجات الكواكب **الفصل السابع** في معرفة حصص الفجر والشفق وهون
 تقع نظير جزئ الشفق على الدق الشرقي وتعلم قبالة المري علامة وتدير العكس
 على بقية البروج حتى يقع ذلك الجزء على مقطرة سبعه عشر لثقا وعلى مقطرة
 تسعة عشر لثقا قايين العلوتين والمري من اجزاء المحيط فهو مقدار حصص الشفق
 والفجر **الفصل الثامن** في معرفة سعي المشرق والمغرب والارتفاع الذي لا سمته
 وهون تقع درجة الشمس على اقي المشرق فتعلم في المحرمة علامة وتدير العكس
 حتى يقع الجزء على مقدار الجزي من المقطرات قايين المري والعلوتين من اجزاء
 المحيط هو سعي المشرق وهو سائر السعة المغرب ولما الارتفاع الذي لا سمته
 فالتقع جزء الشمس على دائرة اول السموت فواقع تحته من اعداد المقطرات فهو
 المطلوب فهو لا يوجد الا في البروج الشمالية وكذا بقية محركات الكواكب **الفصل**
التاسع في معرفة حصص العصر وحصص الغروب فهون تزيد على كل الزوال قامة وهو
 اثني عشر اصبعاً في ابلغ فهو ثلث اول العصر فاعرف ارتفاعه يكون ارتفاع اول وقت
 العصر ومعرفة ذلك ان تضع احد راسي العضادة على مقدار الظل يقع راسي الآخر
 على الارتفاع من ربعه فاحفظه ثم جزء الشمس على الدق المشرق وتعلم قبالة

المري

المري علامة في المحيط ثم عر من المقطرات بقدر الارتفاع المحفوظ ودر العكس
 هي جزء الشمس على مقطرة ذلك الارتفاع المحفوظ قايين العلوتين والمري هو مقدار
 الذي بين اول وقت العصر والغروب ثم علم علامة ثانية قبالة المري وهو على عالم
 وادر العكس الى ان يقع ذلك الجزء على خط نصف النهار قايين العلوتين الثانية
 والمري هو ما بين الظل واول وقت العصر عند الشافح والدا من زيادة عشر
 درجة على ذلك القدر يدخل وقت العصر عند في وهو المسمى بعصر اثنا في **الفصل**
العاشر في معرفة السمت للشمس او الكواكب عن دائرة السمت المسماة باسم السموت
 ودائرة اول السموت وهي دائرة بقطب الاعتدالين ونقطه سمت الرأس واستخرج
 ذلك ان تضع جزء الشمس او المري الكوكب بقدر الارتفاع الماخوذ على المقطرات
 شرقا كان او غربا فواقع تحته من اعداد السموت في ذلك الوقت فهو السمت فانه
 وقع جزء الشمس على دائرة اول السموت فالارتفاع لا سمته وكذلك ان وقع
 المري الكوكب وان وقع جزء الشمس خارج دائرة اول السموت فالسمت جنوبية
 وان وقع داخلها فالسمت شمالية ثم ان كان الارتفاع شرقا فيقال السمت جنوبيا او شماليا
 شرقا جنوبيا او شماليا وان كان الارتفاع غربا فيقال السمت جنوبيا او شماليا
الفصل الحادي عشر في معرفة استخراج سمت القبلة والبلد الذي عرضك من الميل
 الكلي وهون تعرف مدار الاعتدال بقدر عرض مكة ثم فيها الله تعالى وهو احدى
 وعشرون درجة وعشرون دقيقة الى جهتهم القطب وتعلم عند انبعاثها وعلامة على

او سموت الرأس

خط نصف النهار ثم تدبر العكس حتى يفرق من اجزاء البروج على تلك العلامة فتعد
 ذلك علم علامة في الجوه وعلمة اخرى في المنطق ثم هذا الفضل ما بين الطولين واول
 العكس على خط نصف النهار ان كان مكم اكثر طولاً وعلى التوالي ان كان اقل طولاً
 حتى يقع مري الدجاء على مقدار فضل ما بين الطولين من اجزاء الخط فاقم عليه
 الجزء العلم عليه من المنطق من السموات هو سمت القبلة في ذلك البلد المقروء وتما
 ذلك العدد هو الاخر من خط نصف النهار وما وقع تحت جزء العلم عليه ^{من السموات}
 من عدد المقطرات هو ارتفاع الوقت اذا كانت الشمس على رأس اهل مكة ويقال
 له وقت المسامحة ايضا ثم ان كانت مكة اكثر طولاً واقبل عرضاً فاسمى شرق جنوب
 وان كانت اكثر طولاً وعرضاً فاسمى شرق شمال وان كانت اقل طولاً وعرضاً
 فاسمى غرب جنوب وان كانت اكثر عرضاً واقبل طولاً فاسمى غرب شمال وان
 مستوى الطولان فالقبلة على خط نصف النهار وان مستوى العرضان فالقبلة على خط
 المشرق والمغرب وكذلك يسمى تحت البلدان على ما مر هنا في هذا الفصل وجب ان
 في استخراج سمت القبلة وهو ان تعلم فضل ما بين عرض مكة وبين بلدك وكذلك تعلم
 فضل ما بين طوليهما وتحفظ ذلك ثم انظر ان كانت مكة اقل عرضاً من بلدك فتعد
 من نقطة سمت الرأس على خط وسط السماء من عدد المقطرات طالبا الى العلامة
 بقدر فضل ما بين العرضين وان كانت اكثر عرضاً فتعد من نقطة سمت الرأس الى القطب
 بقدر ما بين العرضين والعلامة من حيث انتهى ذلك العدد علامة على خط المذكور

ثم ادرا

ثم ادرا العكس حتى يقع جزء منها على تلك العلامة فتعلم ذلك الجزء من المنطق
 بعلامة ثانية وعلم علامة ايضا قبالة المري في الجوه ثم ادرا العكس حتى يزول
 المري من موضع بقدر فضل ما بين الطولين الى جهة المغرب ان كانت مكة غربية
 والى جهة المشرق ان كانت شرقية ثم انظروا وقع علم العلامة التي في المنطق
 من عدد السموات وان كان فهو سمت القبلة في بلدكم وما وقع تحت العلامة ايضا من
 عدد المقطرات هو ارتفاع سمت مكة وصية السمت هي جهة القبلة وهذا الوجه
 يستعمل في سائر البلاد **الفصل الثاني عشر** في معرفة استخراج الجهات الاربع ونصب
 القبلة في اى وقت وفي اى بلد شئت وهو ان تأخذ الارتفاع كما تقدم في فصل
 استخراج سمت ذلك الارتفاع وتعرف جهته ايضا وتسميه سمت الوقت ثم تضع
 احد راسي العضادة على مقدار سمت الوقت في احد راسي الارتفاع ثم تضع الاخر
 على ارض مستوية بحيث لو صب الماء على ظهر الارتفاع لسال من جميع جهاته ثم تدبر
 الارتفاع دورا دورا حتى يقع ظل الهدفة على بدن العضادة لا يكون حاضرا تحتها
 ولذا انظر فيها فتعد ذلك يكون الارتفاع موضوعا على الجهات الاربع فاطلب
 الربع الذي فيه سمت القبلة وهو في الشام والمغرب والرياء وديار بكر وغيره في
 مصر وتبليس وزان وبلواريثيم وارض روم وسواس وتونس وملايوك
 وكثير من بلاد الشام الربع شرقى جنوبى ثم عد بقدر سمت القبلة مبتدئا من خط
 المشرق والمغرب وضع راس العضادة عليه فيكون الخط الخارج الوجيه ينادى

في استخراج
 سمت القبلة
 في اى بلد
 شئت

الأعضاء ما إذا كانت فالحاصل إذا استقبلها يكون متوجها إلى الكعبة **الفصل الثاني**
عشر في معرفة مطالع الفلكية وهو ما **يخرج** من معدل النهار مع **طالع** الجزء المقابل
 له من منطقتهم فذلك البروج والمطالع البلدي وهو عبارة عما يبلغ من معدل النهار
 على اثنى بلد الفرض من الجزء المقابل له من منطقتهم فذلك البروج على تلك الدقي وأما
 متى يخرج ذلك فهو ان تضع الجزء المطلوب مطالع من المنطق على خط وسط السماء
 فما حاذى للبرج من اجزاء الجداول هو مطالع ذلك الجزء بالفضل المستقيم على ان
 الاستدلال بالبرج وأما اذا كان معلوم مطالع معلومة وارتدت ان تعرف ما يخرج
 من ذلك البروج فهو ان تضع مرى الدائرة على مقدار المطالع المعنوية فواقع على خط
 نصف النهار من اجزاء البروج فهو المطلوب ويرجع البروج يسمى بروج السوى ويرجع
 معدل النهار يسمى مطالعا وأما المطالع البلدي فهو محسوب من اودا الى فاسقط
 نصف قوس النهار من المطالع الفلكية فالباقي هو المطالع البلدي وان لم يكن الاضطرار
 فاسقط نصف القوس من **شمس** راجع الباقي الى المطالع الفلكية فالباقي هو المطالع
 البلدي وأما مطالع الوقت فترديد الدائر من الفلك على مطالع الشرق
 بالنهار وعلى مطالع الغروب بالليل فالباقي هو مطالع الوقت تضع مرى الاجزاء
 على مقداره من اجزاء الجدول فواقع على اثنى الشرق من بروج البروج هي المطالع
 ونظيره ما وقع على اثنى الغرب وهي القارب **الفصل الرابع عشر** في معرفة
 حال الكوكب ومعرفة مطالعهم وجزءهم ووجههم من الشمال والجنوب

ونصف

ونصف قوسهم ومعرفة الماضي والباقي من الليل من جهة اخذ ارتفاعه بالليل وهو
 ان تضع مرى الكوكب على خط نصف النهار فواقع من الاجزاء من اقسام الجوهرة
 وهو مطالع ذلك الكوكب وما ولى خط نصف النهار من اجزاء البروج هو جزء
 سمه وما وقع بين مرى الكوكب ومعدل النهار من اجزاء المقطرات هو بعده
 فان كان داخل فيها فالبعد عنها الى وان كان خارجا عنها فالبعد عنها الى وان كان
 نصف قوسه فهو ان تضع راس مرمى على اثنى الشرق وعلم في الجوهرة وتدير
 العنكبوت حتى يقع مرى الكوكب على اثنى الغرب فباقي القوس وبرى الاجزاء
 من الجدول هو قوس ذلك الكوكب كامل وان وضعت مرى الكوكب على خط نصف
 النهار فباقي القوس والعلامة وبرى الاجزاء من الجدول هو نصف قوس ذلك الكوكب
 والى الماضي والباقي من الليل فهو ان تأخذ ارتفاع احد الكواكب المرسومه على
 العنكبوت ثم تحفظ ثم تضع جزء الشمس على اثنى الغرب فتعلم قباله المرمى
 في الجوهرة معلوم ويسمى عود الغروب ثم تحذف مرى الكوكب بقدر ارتفاعه المحفوظ
 من المقطرات الشرقية ان كان الارتفاع شرقيا ومن الغربية ان كان الارتفاع
 غربيا فباقي العلامة والغروب وبرى الاجزاء من الجدول هو مطالع الماضي من الليل
 من زوابع الشمس الى حين الغروب وما وقع عليه من الشمس من الساعات هو
 الماضي ايضا من الساعات الزمانية فاسقط الاول من قوس الليل والباقي
 من **س** فباقي الى الحالتين هو الباقي من الليل بحسب **س**

الفصل الخامس عشر في معرفة طول كل قائم على سطح الارض وعرضه والارتفاع
 الدنيا وارتفاع ما بين البلدين او جبلين ايها اقرب اليك وغير ذلك مما هو
 مناسب هذا المختصر اما ارتفاع كل قائم على سطح الارض الذي يمكن الوصول
 اليه بسقط حجرة فقيم وجهها ان تضع حرف العضاة على **م** من دبر القوس
 وتطرق من بقيتي الهدفين وانت تقدم وتعاخر حتى ترى جرد من اعلى القام الذي تريد
 ان تعرف طوله فعند ذلك تعلم في الارض علامة تحت قوسك وترجع منها بزوايا
 او بعضا او ربح او مما ييسر لك على بعد مستقيم الى اصل ذلك القام فاكان
 زو عليه مقدرا ما بين بصرك وارض بترط ان يكون قد زرع عند اصل ذلك
 بالشيء الذي زرعته المسافة من العلامة الى اصل القام فاجمع فهو طول ذلك
 القام **والوجه الثاني** ان تأخذ ارتفاعك كما تأخذ ارتفاع الكواكب وتعرف ذلك
 الارتفاع من الظل المصوب واحفظه ثم ازرع ما بين قوسك واصلها كما في فاعرف
 في **م** فاحصل اقسام الظل المحفوظ فاعرف زو عليه مقدرا ما بين بصرك
 والارض فاجمع فهو طول ذلك القام **واما القام الذي لا يمكن الوصول اليه**
 حجرة فخذ ارتفاعك كما تقدم واكثره ان لا يقع حرف العضاة الاعلى جرد
 من اجزاء الظل وعلم موضع قوسك علامة ثم زد على الظل اصعبا واحدا وانقص
 منه اصعبا وضع حرف العضاة على ما يليه او ما يلي من عدد الظل وتقدم او تأخر
 من غير العلامة حتى ترى رأس الشيء المأخوذ ارتفاعه مرة ثانية من قوسك اليك
 وعلم

98
 وعلم ما بين قوسك علامة ثانية قوس ما بين العددين باي زوايا ومقاييس من شئت
 واضرب في **م** فالبلغ فهو طول **واما** سعة الدنيا فهو ان تقف على جرف البحر وتظفر
 من القوس الى الجانب الاخر وترى العضاة بما لها ثم انقل الى ارض مستوية وانظر
 من القوس الى ارض باي موضع وافقك في الرويا من الارض فعلم بصرك ثم زرع عن موضع
 وقوفك الى تلك العلامة فاكان في موضع ذلك النهر با زرعته ما بين العددين
واما عمق الدار فهو ان تعلم اولد سعة في البئر فاحفظه وتسمي قطرة البئر
 تقف على جرف البئر وانظر من القوس الى نهاية عمق بحيث ترى جزء من قوس البئر
 بين الماء وعمد البئر من الجانب الاخر وانظر ما وقع عليه حرف العضاة من عدد الظل
 فاكان فاحفظه وتسمي عدد الظل ثم اضرب قطرة البئر في **م** واقسم فاجز
 على عدد الظل واقص من الخارج القسمة قد ما بين بصرك في ابقى فهو عمقه **واما**
 معرفة ما بين البلدين وايهما اقرب اليك فهو ان تأخذ ارتفاعك على واحد من الجبال
 فايرها اكثر ارتفاعا فهو اقرب اليك ثم اضرب تفاض ما بينهما من ربح الدار
 في **م** وربعه **وم** رقبته يعني ثلثي رتبة التي هو ساق رتبة واحدة من ربح
 القوس فاضرب من ذلك فهو بعد ما بينهما من الدباد على بعد وكذلك جرد جبلين
 او موضعين او مهما كان من الاماكن **الخاتمة** في معرفة الطالع وتسوية البيوت
 الدائرية عشر وهو ان تضع جرد الشمس على مقدار الارتفاع المأخوذ في الوقت
 المخصوص من عدد القطرات فاقع على افق المشرق من اجزاء البروج فهو الطالع

وأما معرفة تسوية البورت التي بحشر فهو ان تضع الطالع الاول على افق المشرق وما
 وقع على افق المغرب فهو الساع واما وقع على خط وسط السماء فهو المتوسط بين الطالع
 وما وقع على خط وتلا ذلك فهو الرابع فهذا هو الاول والاربع ثم تدبر العكس
 على التوالي البروج حتى يقع الغارب الى الساع على اخر الساع الثانية فما وقع على خط
 وسط فهو الاول والاربع عشر وما وقع على خط وتلا ذلك فهو الخامس ثم تدبر العكس
 على التوالي البروج حتى يقع جز الغارب على اخر الساع الرابعة فما وقع على خط وسط
 السماء فهو الاول الثاني عشر وما وقع على خط وتلا ذلك فهو السادس ثم تضع جز الطالع
 على اول الساع الثانية فما وقع على خط وسط السماء فهو اول الساع وما
 وقع على خط وتلا ذلك فهو الاول الثالث ثم تدبر العكس حتى يقع جز الطالع
 على اول الساع الثانية فما وقع من اجزاء البروج على خط وسط السماء فما كان فهو
 اول الثاني ونظيره الثاني وهو ما وقع على خط وتلا ذلك فهو هذا اخر تسوية البروج
 التي بحشر على البراءة عند بحريه بعض الناس لا يجدوا امور الموادير والوقائع العظمى
 وغير ذلك مما هو المشهور عند باب الحكم **خاتمة** الحاتمة في معرفة التي بصفحة
 الافاق وهو صحتها مستعمل على الدوائر التي على بعض افاق العروص مكتوب
 على كل افق مقدار عرض ما اذا اردت استخراج جميع مسائل منها مثل تقدير نصف
 النهار ونصف قوس النهار وسعة شرق الشمس او لكواكب فانك تعلم من مثل
 ما قبل باقى غيره سوى ما يتعلق من المقطعات والسموات فان ذلك

لم يكن

لم يكن وأما ما يتعلق بالافق وخط نصف النهار فمفرق بين وبين غيره من الافاق
 ولكن هذا راجع الى الجيوب ينبغي ان يرسم على احد ارباع الاسطرلاب
 مثل هذه الصورة ويسمى الربع الجيب واللبنة ايضا ثم تقسم حروف
 العضادة التي تمر بخط العدوة بستين قسما متساوية بحيث
 اذا وضعنا محرف القوس على الخط المذكور انطبق على قسم على قسم
 من الخطوط الخارج من القوس الى سيقا واذا اردنا معرفة الماضى
 او الباقى من النهار او الليل فاننا نأخذ الارتفاع على العادة ونحفظه
 ونعرف غاية الارتفاع في ذلك اليوم ونضع رأس العضادة
 على من القوس وندخل بالارتفاع المحفوظ من القوس ايضا
 في الجيوب الى ان تدق العضادة وتعلم موضع التقاطع على العضادة
 بعلامة سوداء او غيره ثم نضع العضادة على خط العدوة ونزل
 من العلامة الى القوس بالجيوب واوجدنا من اول القوس فهو
 الماضى من النهار ان كان الارتفاع شرقيا وان كان غربيا
 فهو الباقي لغروب الشمس مع زيادة نصف التقدير عليه في الشمال
 ونقاط في الجنوب وكذلك تفعل بجميع الاعمال مع الاطلاح على
 اعمال ربع الجيب لافاق وان لم يكن العضادة مقسومة باجزاء
 الجيب فينبغي ان تعلم على الربع الاثنتي والملا رات حتى يتأق

ثم ما ذكرنا ويكون مثل هذه الصورة تنظر الخط الخارج من غاية الارتفاع
من خطوط الارتفاع والخط الخارج من ارتفاع الوقت من الخطوط الجيوب
التي ان تقاطعاً فتخرج من التقاطع الى السقف من المدار من التقاطع
لها ثم تنزل من الجيوب الخارج من تلك الموضع الى القوس فما وجدته
من اوله هو المسمى من الهار ان كان الارتفاع شرقياً

والذي هو الباقي للغروب ربع دائرة ونصف

التعديل عليهم في الشتاء واستقام

في الجنوب قدرهم بموازاتهم

عن يد الفقير السيد

اليساري

في يومه

من بلاد

الحجاز

الحمد لله

98

Handwritten text in Arabic script, likely a list or inventory, covering approximately 12 lines. The text is faint and difficult to read due to fading and the age of the manuscript.

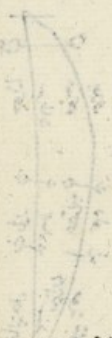
WMS OV 339

بسم الله الرحمن الرحيم
 الحمد لله رب العالمين والعاقبة للمتقين و
 الصلوة والسلام على سيدنا محمد وآله الطيبين
 وعلى آله وصحبه أجمعين وبعد فبذل رسالة
 مختصرة في العمل بالربع السما إلى المقطوع اختصاراً
 من الرسالة السما بأظهر من الوصف ورتبها على طريقة
 وجيزة عشر باباً وسميتها كتابية الفقه في العمل
 بالربع المقطوع فاعلم في وصف رسومه و
 ترتيبها وما يتعلق بها المراكز هو الميزان الذي فيه
 الخط ويسمى القطب فهو الارتفاع في المحيط الرسوم
 مقسومة إلى قسمين فمنها منسوبة مكتوب فيها
 أعدادها بحروف الجمل طر من البين إلى اليسار وعكسها

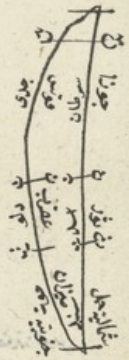
من اليسار

من اليسار إلى البين **خط المشرق** والمغرب هو
 الخط البين المستقيم الواصل من المركز إلى أول
 القوس **خط الزوال** هو الخط البين المستقيم
 الواصل من المركز إلى آخر قوس الارتفاع ويسمى
 نصف النهار وخط وسط السماء المدارات الثلاث
 تسمى مركزها مركز الزيج فالذي يلي قوس الارتفاع
 يسمى مدار الجدي وهي أعظمها والذي يلي المركز وهو
 أصغرها يسمى مدار السرطان وأوسطها يسمى مدار
 الحمل والمزاج **المقتطعات** هي العتبات المتوازية المتقاربة
 الخارج بعضها عن مدار الجدي وبعضها من خط الزوال
 وينتهي كلها إلى مدار السرطان في غالب العروض وفي
 الغالب تكون قوسين أحمرين وقوساً أسودين
 كل قوسين منها درجتان وقد تقسم بدرجة لله بحسب
 اختيار الواضع **الأقواس** هو أول المقطعات ويقاطع
 خط المشرق والمغرب عند سلاقات مدار الحمل

منها في من رسوم
 المقطعات



والبرهان نقطة لتي نقطة المشرق والمغرب و
نقطة الاعتدالين وبصير بعض الاقنوع وبعض المقطرات
التي تليها خارجا عن خط المشرق والمغرب وفك بطوي
الاقنوع مع ميا بليد على الرجع عند خط المغرب **الشموت**
هي العنق المضاطعة للمقطرات واقلها القوس
الماز بنقطة المشرق فاصل بين الشمال والجنوب
من السموت ويسمى هذه القوس دائرة اول السموت
فالخارج عن حدديها من السموت جنوبا والداخل
فيه شمالا **المقطرة** قوسان يخرجان من نقطة المشرق
وتنتهي احدهما الى مدار السرطان عند
خط الزوال وتنتهي الاخرى الى مدار
الجدي عند خط الزوال ايضا وتسمى جنوبية و
شامية باجزاء البروج تغني عن فئمة الشما لتي
خط العصر هو القوس الواصل بين مداري السرطان
والجدي القاطع لبعض المقطرات والسموت وكذا



وفي

قالوا بية جنوبية وان كان عن يسارك فشمالية
لتي ثم ان كان الغاية تسعين فالبل هو العرض
وان كان قل فاجمع ثامها الى الميل ان اختلفا
في الجهة وخذ القليل ان اختلفا فما كان منهما
فهو العرض فان لم يكن ميل فتمام الغاية هو
العرض **الباب الثاني عشر في معرفة استخراج**
سمت القبلة وجهات الاربع ضوا المحيط على
خط الزوال وابعده عن مدار الحمل في جهات
الشمال بقدر عشرين مكة وهو احدى وعشرين
درجة وعلم بالمرى ثم انقل المحيط على قدر القليل
بين طول مكة وطول بلدك من معكوس قوس الارتفاع
وهو في مصر اثني عشر درجة فيا وقع عليه المرى
من السموت فهو سمت القبلة وجهته من الشمال
والجنوب جهة السموت الذي وقع عليه المرى ثم ان كان
مكة اطول من بلدك فالقبلة في جهة وان كانت
المرى

الأقل طولاً ففي جهة المغرب وان تساوى الطول
 لان فالعقلة خط نصف النهار في جهة الشمال
 ان كان مكة اعرض من بلدك والافضل جهة الجنوب
 وسميت مكة في مصر سبعة وثلاثين درجة فاذا
 علمت ذلك فاستخرج الجهات الاربع بان تعرف
 سمت الوقت وجهته ونقطة الخط على قدره
 من اقل فوس الارتفاع ان كان شرقياً جنوبياً
 او غربياً شمالياً ومن اخره ان كان السميت شرقياً
 شمالياً او غربياً جنوبياً وثبتت الخط عليه
 لشمسه ونحوها ثم تصنع الربع على ارض مستوية
 واجعل مركزه نحو الشمس وعلو ساقولا في
 خط اخر وسائر بطللك خط الربع من المركز
 المحيط فعند ذلك يكون الربع موضوعاً على
 جهات الخط في الارض خطين مستقيمين الى
 جانبي الربع ومدما حتى يبقا طعما ويحدث

انهم

اربع زوايا قائمه فالخط الذي يلي طرف الربع
 الذي حدث من جهة بقدر السميت وهو خط
 المشرق والمغرب وهو القاصيل بين جهتي النكا
 والجنوب فاذا استقبلت المشرق كان الجنوب
 عن يمينك والشمال عن يسارك والخط الاخر
 خط نصف النهار وهو القاصيل بين المشرق
 والمغرب فهذه هي الجهات فضع ربع الدائرة
 في الزاوية الموافقة سمت القبلة وجهته و
 متعا يوازي خط مشرق خط المشرق والمغرب
 الذي استخرجته ثم عزمه بقدر سمت القبلة
 من فوس الارتفاع ومنع الخط عليه فيكون
 الخط منطبقاً على سمت مكة والمشرق يلي طرف
 الربع هو القبلة الباب الثالث عشر في معرفة
 مطالع الفلكية والبلدية ومطالع الوقت
 ومطالع الغروب المطالع الفلكية هي الماضي

من الزمان من حين ينقطع رأى المجدى الى
نقطة الشمس والمطالع البلدية هي الماضى
من الزمان من حين يطلع رأس الحمل الى طلوع
الشمس في خط على الدرية فافوق من معكوس
قوس الارتفاع فهو المطالع الفلكية ان كان الله
من ثلثة المجدى فان كانت من ثلثة الحمل فاما
سقطه من مائة وثمانين وان كانت من ثلثة
السرطان فزده على مائة وثمانين وان كانت
من ثلثة الميزان فاسقطه من الدور فاما كان فهو
المطالع الفلكية وهي مطالع وقت الزوال فاما
سقطه منها نصف قوس النهار الدرجة بقدر
المطالع البلدية وهي مطالع الشروق فان كان
نصف القوس اكثر من الفلكية فزده عليها وورقة
ثم اسقط نصف القوس من الحمل بقدر المطالع
البلدية وان اردت نصف قوس النهار على المطالع

البلدية

الفلكية حصل مطالع الغروب فان زاد المجموع
على الدرجة فالزاوية هو مطالع الغروب وان زاد
من الماضى من النهار على مطالع الشروق فاما
اما الماضى من الليل على مطالع الغروب فلا يحصل
مطالع الوقت فان زاد لها صلا على الدور فالزاوية
هو مطالع الوقت الباب الرابع في معرفة
الحل بالكوكب لانه من معرفة العمل بعد الكواكب
ومطالع مزج اقل الكواكب المعتمد فان علمت
بعد وضع الخط على خط الزوال ثم بعد من هذا
الحل بقدر بعد الكواكب فوجه ان كان بعد
اقل من الميل الا عظم فابين المرى والا فبين
المشهورين هم غابة ارتفاع وحرارة الخط حتى
يقع على الاقرب فابين الخط وخط المشرق هو نصف
الفضيلة وما بين الخط وخط الزوال هو نصف
قوسه وما حاذاه من السموات هو سموات

ومعز في جهة بعد وان عرفت ارتفاعه ونقلت
 بالخط بمثله من المقتطرات حاذي المري سمته و
 ما قطع الخط من معكوس الارتفاع فضل دائرة لقطه
 من نصف قوسه بفضل دائرة وان كان بعد شمالا
 لثا وهو اقل من العرض ونقلت المري لدائرة اول
 السموت كان ما تحته من المقتطرات هو ارتفاعه
 الذي لا سمته وان كان بعد شمالا ايضا و
 صنع الخط على خط المشرق والمغرب وقع المري على مقتطرات
 ارتفاع قطر مداره وان كان بعد اكثر من الميل الاعظم
 تغذرا لا بعد عن مدار الحمل فضع الخط على تقاطع
 مثله من المقتطرات بمدار الحمل فا قطع الخط من
 اول القوس فيوسعة وما بين التقاطع ونقطة
 المشرق من السموت هو نصف فبقدر زدها على
 تسعين ان بعد شمالا وانقصه منه ان كان جنوبا
 يحصل بقوت قوسه اضعف يحصل قوس ظهره

لغز

اسقطه من الزود بفضل قوس خفاء وان طرحت نصف
 قوسه من مطالع يبقى مطالع طلوعه وان زدت عليها
 حصل مطالع مغيبه كما في الشمس وان كان بعد لا
 شمالا ووضع على تقاطع مثله من المقتطرات
 لدائرة اول السموت وعلت عليها بالمري ونقلت الخط
 بخط القول كان بين المري ومدار الحمل من المقتطرات هو اد
 تقاطع قطر مداره اليك الحامش في صورة الما من والبا
 من القوسية الكواكب المعومة المطالع اذا توسط الكواكب في
 الحمل فالق مطالع الغروب من مطالع بفضل الما من
 الليل عند وسطه فان تساوى اليك خضبة الشفق
 بوسط اول وقت الغروب وان لهية مطالع من المطا
 لبح الشروق المستقبل اليك من الليل عند بوسطه فان
 تساوى اليك خضبة اليك بوسط اول وقت البصر فان لم يكن
 الاسقاط فزده على المسقط منه ولا ثم ارفط من الجمل يحصل
 المطلوب كذا يفضل مطالع طلوعه ومطالع مغيبه مم
 والذرا علم

بسم الله الرحمن الرحيم
 الحمد لله رب العالمين والصلوة والسلام على
 سيدنا محمد وآله اجمعين **وبعد** فلهذه رسالة
 من العمل بالزيج المجيب مشتملة على مقدمة و
 عشرين بابا فالمقدمة وبسمتها الرسالة الغنيمة
 في الاعمال الجيبية في تسمية رسومه فاؤلها المركز
 وهو الخزم الذي فيه المحيط وقوس الارتفاع
 في المحيط بالزيج مقسومة تسعين قسما متساو
 يا مكروب اعلاها طرنا وكسا واولها من جهة
 يمين الناظر اليه والمخفان الخارجتان من المركز
 والنقط الايمن الواقع من المركز الى اقل قوس الار
 ثقال يسمى جيب الثام والمخطوط المستقيم الثا
 نة منه الى القوس سمي الجيوب المنكوس والمخط
 الايسر النازلة من المركز الى اخر القوس يسمى
 ستي والمخطوط المستقيم النازلة منه الى القوس

بسم

يسمى الجيوب المبسوطة وابتداء عدده للجيوب من
 المركز ولا يحتاج لغير ذلك واما المحدثان والمخط
 والمري والشاقول فعلوم الباب الاول في معرفة
 الارتفاع والارتفاع وطريقه ان تمسك الزيج بيدك
 وتعلق في خطه شاقولا ولا تجعل طرفة الخال
 على المحدثين من جهة الشمس ثم حركه بيدك حتى
 يستقر ظل المحدث في العليا السفل فاحاذي المحيط من
 قوس الارتفاع من جهة الخالي من المحدثين فهو الارتفاع
 بقاع الباب الثاني في معرفة جيب القوس
 وقوس الجيب عند من اقل قوس الارتفاع بقدر
 القوس المطلوب جيبها ثم ادخل من نهايته في المسوية
 للجيوب المبسوطة الى ستي عند اعداد المبسوطة
 جيب تلك القوس واعلم ان الجيوب لا تزيد على
 وان عددت من الستين بقدر الجيب المطلوب
 قوسه ويزيد من نهايته في الجيوب المبسوطة الى

الى القوس وجدت من اول هوس ذلك الجيب
الباب الثالث في معرفة الميل الاول ونماية الارض
لكل يوم من صنع الخط على الستين وعلم بالمرى على
اربعة وعشرين من المرات المستوية ثم انقل الخط
الى بعد الدرجة عن اقرب الاعتدال الى البيا من اول
القوس ثم انزل من المرى في الجيوب المستوية الى
القوس تجد من اول الميل الاول وان شئت وضع
الخط على الستين وعلم على جيب بعد الدرجة عن
اقرب الاعتدال اليها ثم انقل الى الميل الاعظم
وهو كل درجة وله حقيقة وانزل من المرى في
الجيوب المستوية الى القوس تجد الميل الاول كما
نقدم ثم زده على تمام عرض البلد ان كان الميل
شمالية وانقصه منه ان كان جنوبيا فما كان فهو
الغاية في اليوم المفروض فان جمعت الميل وتمام
عرض و زاد الجميع على صفر فتمام الزمان هو الغاية

نحو

وتنوز موافقة للجهة العرض في هذه الحالة فقط
وان شئت فاجز الميل العرض ان اختلفا في الجهة
وهذا الفضل بينهما ان انقصا يحصل تمام الغاية ^{الباب}
الرابع في معرفة عرض البلد استخراج الغاية بالرصد
ثم ان لم يكن ميل فتمامها الى هوس عرض البلد وان كان
للغاية ميل فزده على تمامها ان كان مخالفا للغاية
في الجهة وهذا الفضل بين الميل وتمام الغاية فغاية ان
كان موافقا لها فالان فهو عرض البلد الباب الخامس
في معرفة بعد القطر من خط على الستين وعلم المرى
على جيب العرض ثم انقل الخط الى الميل الاول من اول
القوس تجد المرى على بعد القطر من الجيوب المستوية
وان شئت فعلم على الستين على جيب الميل ثم انقل الخط
الى القوس من اول القوس تجد المرى على بعد القطر
كما سبق للباب الثاني وس في معرفة الاصل المطلق
من خط على الستين وعلم المرى على جيب تمام العرض

ثم انقل الخط الى تمام الميل من اول القوس فاحاذى
 المرمى من الجيوب المبسوطة فهو الاصل المطلق و
 ان شئت فقل في السنين على حسب تمام الميل ثم
 نقل الى تمام المرمى من اول القوس تجد الاصل الثاني
 المتتابع ونزلة انصاف الفضلة ونصف القوس
 وهو قوس الزناد والليل صنع الخط على السنين وعلم
 بالمرى على الاصل المطلق ثم حرك الخط حتى يقع
 على بعد القطر من الجيوب المبسوطة فاحاذاه الخط
 من اول القوس فهو نصف الفضلة ويسمى نصف
 التعديل وما حاذاه من آخر القوس هو نصف قوس
 النهار ان كان الميل مخالفا لجهة المرمى والا فهو
 نصف قوس الليل فزد نصف الفضلة على ص
 يحصل نصف قوس النهار وان شئت فضع الخط
 على قوس الاصل المطلق وعلم بالمرى على بعد القطر
 من الجيوب المبسوطة وانقل الخط الى السنين

الز

وانزل من المرمى الى القوس من اول تجد نصف
 الفضلة وليمز نصف القوس بشرطه ضعف
 يحصل قوس النهار كاملا اسقطه من بشره فيحصل
 قوس الليل كاملا الباب الثامن في معرفة اصل
 المعدل والثاني وفضل اعراف الارتفاع ثم زد
 على جيبه بعد القطر في الجنوب وخذ الفضل بينهما
 في الشمال فاما ان فهو الاصل المعدل فضع الخط
 على قوس الاصل المطلق وعلم بالمرى على الاصل
 المعدل وانقل الخط الى السنين وانزل من المرمى
 في الجيوب المبسوطة الى القوس تجد من آخره فضل
 الراية وهو البلاء للزوال ان كنت قبله والماضي
 من آخره فضل الراية وهو هباج للزوال منه ان كنت
 بعده وما وجدت من اوله عليه نصف الفضل
 في الشمس والقمر منه في الجنوب فاما ان فهو الدائر
 وهو هباج من الشروق وان كان الارتفاع شرقيا

واما في الغروب ان غروبنا وان شئت فقله الخيط
 على اثنين وعلم على الاصل المطلق ثم حركه الخيط
 حتى يقع الزد على المعدل من الجيوب البسوط
 فاقطعه الخيط من منكوس القوس فهو فضل
 الدائر وما قطعه من اوله هو الدائر كما تقدم شبه
 مع كنت في الشمال وكان جيب الارتفاع
 مساويا لبعده القطر ففضل الدائر من
 فالدائر هو نصف الفضلة ومنه اخذت
 الفضل وكان اقل من بعد القطر ففضل الدائر
 اكثر من من قدر ما قطعه الخيط من اول القوس
 على من يحصل فضل الدائر وانقصه من نصف
 التعديل بفضل الدائر في معرفة الارتفاع
 من فضل الدائر وضع الخيط على اثنين وعلم على الاصل
 المطلق ثم انقل الخيط الى قدر فضل الدائر من منكوس
 القوس فاوقع تحت المري من الجيوب البسوط

فقر

فوالاصل المعدل اجمعه مع بعد القطر في الشمال وخذ الفضل
 بينهما في الجيوب فاكان في جيب الارتفاع مع كان فضل
 الدائر من بعد القطر هو جيب الارتفاع ومنه كان فضل الدائر
 اكثر من من وضع الخيط على اثنين وعلم على الاصل المطلق ثم انقل
 الخيط الى الدائر على من اول القوس فاوقع تحت المري من الجيوب
 البسوط لمرحه من بعد القطر بفضل الارتفاع الدائر العاشر
 في معرفة الظل من الارتفاع والارتفاع من انقل من الظل
 وضع الخيط على قدر الارتفاع من اول القوس ثم انزل من
 اثنين بقدر القائمة المقروضة الى الخيط وارجع من التقاطع
 في الجيوب المنكوسة الى جيب تمام بخلاف من اول الظل البسوط
 وان اردت المنكوس فانزل من جيب تمام بالقائمة المقروضة
 الى الخيط على وضعه على الارتفاع من اول القوس وارجع من
 التقاطع الى اثنين بخلاف من اول الظل المنكوس فاذا انزل بالقائمة
 ولم تلاق الخيط فانزل بجزئها الممكن ملوفا الى الخيط وكل عمل

تجدد من الظل المواقي للجزء المنزلة في المخرج واما الارتفاع
من الظل فانزل بالقامة من الجيوب المواقي للظل وبالظل
من الجهة الاخرى وضع الخط على تقاطع الجيوب فاذا حاذى الخط
من اول القوس فهو الارتفاع بتبينه فان لم تقاطع القامة والظل
فانزل بجزء من الشفق في المخرج وضع الخط على التقاطع تجد
الخط على الارتفاع من اول القوس كاملا في معرفة
الدائر بين الظل والعصر والدائر بين العصر والغروب واستخرج
ظل القامة من البسوطه وزد عليه قامة يحصل ظل العصر
استخرج ارتفاعه فهو ارتفاع العصر عرفه فضل دائره كما تقدم
فهو الدائر بين الظهر والعصر اسقطه من نصف القوس بين
بين العصر والغروب في معرفة مقدار حصة الشفق و
مقدار حصة الفجر زد بعد القطر على جيب بز من القوس
الارتفاع في الشمال وانقصه من جيب بز في الجنوب فاكان فهو
الاصل المعدل بحصة الشفق وضع الخط على السنين وعلم على
الاصل المطلق وانقل المرمى بالخط الى الاصل المعدل من جيوب
البسوطه

البسوطه فاقطع الخط من معكوس القوس اسقطه من
نصف القوس الى اليل والباقي حصة الشفق وان شئت
تزد بما قطع الخط من اول القوس نصف الفضلة في
الجنوب وحذ الفضلة بينهما في الشمال فا حصل او ما بقى
فهو مقدار حصة الشفق وهو ما بين غروب الشمس وغروب
الشفق الاجز فان قلت ذلك يجب بطرح حاصل مقدار
حصة الفجر فهو ما بين طلوع الفجر الصادق وطلوع
الشمس في معرفة سعة المشرق والمغرب وضع الخط
على السنين وعلم المرمى على جيب تمام العرض ثم حرك الخط
حتى يقع المرمى على جيب الميل فا حاذى الخط من اول القوس
فهو سعة المشرق وهي مساوية لسعة المغرب وان شئت
فضع الخط على تمام العرض من اول القوس وعلم المرمى على
جيب الميل ثم انقل الى السنين تجد جيب السعة في معرفة
الارتفاع الذي لا سمح له ولا يوجد الا بشرط ان يكون
الشمس في الشمال وان يكون الميل اقل من العرض وضع الخط على

السنين وعلم بالمرى على جيب العرض ثم حركه الحيط حتى يقع
 المرى على جيب الميل فاقطعه الحيط من اول القوس فهو
 الارتفاع الذي لاسم له وان شئت فضع على العرض وعلم
 على جيب الميل وانقل لالسنين تجد جيب المطلق
 في معرفة حقيقة السمت وتعديله صنع الحيط على تمام
 العرض من اول القوس وارحل من القوس بقدر الارتفاع
 في الجيوب المسوية الى الحيط وارجع من التقاطع الى الجيوب
 المنكوسة لاجيب التمام تجد من اول حقيقة السمت اجموعها
 هو جيب قسمة في الجيوب وحذ الفضل بينهما في انهماك
 فما حصل وبقي فهو تعديل السمت فان كان الارتفاع
 نفع اكثر من تمام العرض وضع الحيط على العرض كما سبق
 ثم انزل من السنين نصفه جيب الارتفاع وثلاثة او بما يمكن
 الى الحيط وارجع من التقاطع لاجيب التمام واضرب ما
 وجدت في قسمة الكسر المنزول به يحصل حقيقة السمت

فيكون

في معرفة السمت لكل ارتفاع صنع الحيط على السنين
 وعلم بالمرى على جيب تمام الارتفاع ثم حركه الحيط
 حتى يقع المرى على مثله بقدر ميل السمت من الجيوب
 المسوية فاحاذر الحيط من اول القوس فهو
 السمت وجرتة جنوب ان كان الميل جنوبيا
 او كان شماليا والارتفاع اكثر من الارتفاع الذي
 لاسم له والافتعال وان شئت فضع على تمام الارتفاع
 ارتفاع وعلم على تعديل السمت ثم انقل الحيط الى
 السنين تجد المرى على جيب السمت المنزول منه الى
 القوس تجد من اول السمت في معرفة السمت
 سمعت القسمة استخراج الاصل المطلق وبعد القسمة
 بالميل المساوي لمرى مكة هو احدى وعشرين
 درجة ثم صنع الحيط على السنين وعلم بالمرى على الارتفاع
 من المطلق وانقل الحيط ليعتقل الطولتين من
 معكوس القوس وهو المصطفى عشر درجة ثم

زد على ما حاذى المري من الجنوب الميسومة
 بعد القطر بمجمل جيب ارتفاع سمت مكة
 خذ قوسه وضع الخيط على تمام ارتفاع سمت مكة
 من اول القوس وبل علم بالمري على جيب فضله
 القطولين من الجنوب الميسومة ثم انقل الخيط
 للعرض مكة من اول القوس وانزل من المري
 في الجيوب المتكوس لا القوس يجد من اول سمت مكة
 وهو شرق ان كانت مكة اطول من بلدك والا
 فهو غربي وشمالي ان كانت مكة اقل عرضا من بلدك
 او متساويا لها وان كانت اقل عرضا من بلدك
 فاستخرج الارتفاع الذي لا سمت له بالميل المساوي
 لعرض مكة فان كان اكثر من ارتفاع سمت مكة
 فمنها شمالا ايضا وان كان اقل فهو جنوب
 ومعرفة استخراج الجهات الاربعه والقبلة
 استخراج سمت الوقت فان كان شرقيا جنوبيا

الذين

او غربيا شماليا فضع الخيط على قوس من اول القوس
 الارتفاع والافق آخر القوس وثبت الخيط
 عليه بشمعة او نحوها ثم ضع الربيع على الارض
 المستقيمة على ساقولا في حيطه حتى سائر بقله
 خط الربيع من المركز المحيط بشرطه ان يكون من
 كوة نحو الشمس فاذا انطبق الظل على خط الربيع
 كان الربيع موضعا على الجهات وخطه الذي ابتدأ
 منه بعدد السمت هو خط المشرق والمغرب
 لخط الى جاني السمات الربيع خطين مستقيمين
 ان يلقا طعا ويحدد فيه اربعة ارباع ثم ضع
 الربيع في مربع الذي فيه سمت مكة وعند
 خط الربيع الموازي بخط المشرق والمغرب بعدد
 سمت مكة وضع الخيط عليه فيكون متطابقا على
 سمت القبلة ومعرفة الذي يلي المحيط هو القبلة
 في معرفة المطالع الفلكية والبلدية

ومطالع الوقت الفلكية هي الماخنة من الزمان
 ما من توسطه رأس الجدي الى توسط الشمس
 ويسمى ايضا مطالع الزوال ومطالع البلدية
 هي الماخنة من الزمان من حيث يطالع رأس الحمل
 الى طلوع الشمس وسمي ايضا مطالع الشروق
 وطريق ذلك ان نقيع الحيط على السبع ونعلم
 على جيب تمام الميل ونحرك الحيط حتى يقع المرى
 على جيب بعد الدرجة عن اقرب الانقلابية اليها
 فاقطع الحيط من اول القوس هو المطالع الفلكية
 ان كانت السبع في ثلثة الجدي وان كان في ثلثة
 الحمل فما نقيصه من مائة وثمانين ونزد عليها في
 ثلثة السرطان واطرحه من الدور في ثلثة الميزان
 فما كان فهو المطالع الفلكية انقصه منها نصف
 القوس بقي المطالع البلدية وان زدت على الفلكية
 نصف القوس حصل مطالع العروب وان زدت الماخنة

مطالع القوس وهو

في الزوال

من الشروق على مطالع او الماخنة من العروب على مطالع
 لانه يحصل مطالع الوقت قاعدة بجميع اعمال المطالع
 مع طريقتي عدد رأس عدد اقل منه في وعليه دوسرا
 كما لو كان اربع من الحاصل فالباقي هو المطلق وان جفت
 عدد على العدد فراد الجمع على الدور فالراند هو المطلق
 في معرفة العمل بالكواكب انتم بعد
 الكواكب مقام ميل الشمس واستخرج منه سبعة
 عشرة درجة غايته وكذا ارتفاع الذي لا تحت الس
 ان كان بعد ثلثة و هو اقل من القوس ونقصه
 فضله ونقصه قوسه وقوسه فلهو وحقاش
 وفصل دائرة وسبعة كما في الشمس واذ انقسط ليل
 ومطالع العروب من مطالع فالباقي هو الماخنة من
 الليل عند توسطه وان شأى الباقي يحذفه الشفق
 توسطه اول وقت وان القوس مطالع من مطالع
 الشروق المستقبل بقي الباقي من الليل عند توسطه
 فان شأى الباقي تحذفه الجهر توسطه اول وقت الجهر

بسم الله الرحمن الرحيم الحمد لله يا اطلع بباره
 واسمى على رسول الله محمد الراشد الى سماء المتعارة
 وبما الله وصحبه الذين باس نجوم سماء السجادة وبعد
 فاعلم انك اذا اردت معرفة الشعاع في الارتفاع ثم
 انقل الخط بعد الارتفاع الى المقطرات او الى اصل
 المعدل ان علمت بالجيب فاقطعه لخط من اول
 قوس الارتفاع زده عليه نصف الفضلة بان تحرك
 الخط الى اخر قوس الارتفاع بعد نصف الفضلة
 ان كان الارتفاع في الجيوب قبل الزوال فاقوم
 الخط عليه من اول قوس الارتفاع فهو الشعاع
 وانقص منه نصف الفضلة بان تحرك الخط الى
 اول القوس بعد نصف الفضلة ان كان الارتفاع
 في الجيوب ايضا بعد الزوال فاقطعه الخط من اخر
 قوس الارتفاع فهو الشعاع مع فترة ساعة
 وبكس كل منهما تعرفت ساعات من طلوع الشمس
 وسواء اخرجت ان تحرك الخط الى اول القوس
 فقدر

بعد نصف الفضلة في الجيوب قبل الزوال فاقوم
 الخط عليه من اول القوس فهو الشعاع من طلوع
 الشمس وان تحرك الخط بعد نصف الفضلة لا
 اخر القوس في الجيوب ايضا بعد الزوال
 فاقوم الخط من اخر القوس فهو الشعاع من
 طلوع الشمس مع فترة ساعة ساعات وانما
 ان كان الارتفاع في الشمال اعلم على الكمال يحصل
 المطلوب اعني ان تخرج الارتفاع وتقل المرء
 بعد الارتفاع الى المقطرات او الى اصل المعدل
 ان علمت بالجيب فاقطعه الخط من اول قوس الارتفاع
 انقص منه نصف الفضلة بان تحرك الخط الى اول
 القوس بعد نصف الفضلة ان كان الارتفاع
 قبل الزوال فاقوم عليه الخط من اول القوس فهو
 الشعاع زده عليه نصف الفضلة بان تحرك الخط
 الى اخر القوس بعد نصف الفضلة ان كان الارتفاع

بعد الزوال فاقوع على المحيط من ارض القوس
وهو الساعات وبكسر كل منها ايضا يحصل
الشعاع من طلوع الشمس اعني ان تحرك المحيط
لا ارض القوس قبل الزوال فاقوع على المحيط من
اول القوس فهو الساعات من طلوع الشمس والى
اول القوس بعد الزوال فاقوع المحيط عليه من
ارض القوس فهو الساعات من طلوع الشمس مع ضمة
عامة ساعة لان خط الزوال ايضا ساعة
ساعات بتيه المراد من الساعات هي التي
تداول في ايدي الناس وكل ساعة منها خمسة
عشر درجة وبذلك لها مستوية تمت
اجمده هون حتى كلن ستمس قريشت في
التي ب ج د ه و ز ح ط ي ل م ن
ب ج د ه و ز ح ط ي ل م ن
ب ج د ه و ز ح ط ي ل م ن
ب ج د ه و ز ح ط ي ل م ن

مم مكر مكر مكر الله تق عرض مكر مدينة منوره
طول درجه دقيق دوي درجه كا طول درجه
نور بها الله تق عرض شريف شام شريف
عرض درجه طول عرض طول عرض درجه
درجه ن درجه طول درجه ب درجه درجه
قطر طنبية اما سبة عرض درجه
طول درجه عرض درجه طول درجه لظ درجه
قطر عرض درجه سنبوب عرض درجه
طول درجه درجه طول درجه م درجه
س م سادو طول درجه
باف طول درجه صامصو طول درجه
دوم س عرض درجه سا درجه ط
اونه طول درجه كبره سوز عرض درجه
عرض درجه طول درجه ما طول درجه
ب ل سنج طول درجه سكر طول درجه
لظ



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

