بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين وصلى الله على سيدنا محمد خاتم النبيين والمرسلين وعلى آله الطيبين
الطاهرين وصحابته اجمعين وبعد فيقول العبد الفقير الى الله تعالى احمد ابن
احمد ابن عبد الحق السنباطي الشافعي توضيح لطيف على الرسالة الموضوعة في العمل
بالربع المجيب تاليف الشيخ العلامة بدر الدين المارديني رحمه الله وضمته عليها
حين قرائي لها على شيخنا العلامة المفتي السيد الشريف محمد ابو الخير الارميوني المالكي طال الله
بقاه والله المسؤل ان ينفع به كانفع باصله قال المصنف بسم الله الرحمن الرحيم اول الحمد لله رب اي مالك
جميع عوالم المخلوقات والصلوة والسلام على سيدنا محمد واله وصحبه اجمعين وبعد فهذه رسالة
في العمل بالربع المجيب ويسمى ايضا الربع المقنطر والربع المقنطر الدكتور مشتملة تلك الرسالة على مقدمة
وتسعة ابواب وسميتها الرسالة الفتحية في الاعمال الجيبية فالمقدمة في تسمية رسومها فاولها في الذكر
المركز وهو البخش الذي يجعل فيه الخيط سمي بذلك لانه مركز الدائرة التي ذلك الربع ربعها وثانيها قوس
الارتفاع وهي القوس المحيط به رسوم الربع وهو مقسوم تسعيني قسما اي اجزاء متساوية في المساحة
يسمى كل قسم منها درجة مكتوب عليها اعدادها اي اعداد الاقسام بحرف الجمل في ١٨ بيتا مرسومة تحتها
تحت كل خمسة بيت مكتوب فيه عدد ما فوقه مع ما قبله بحرف الجمل طردا من اوله الى اخره بالمداد الاسود غالبا
وعكسه من اخره الى اوله بالمداد الاحمر غالبا ففي البيت الاول مكتوب تحت بالاسود وص بالاحمر عكسا
وفي الثانية مكتوب تي بالاسود طردا وبالاحمر عكسا وهذا واوله اي اول قوس الارتفاع من جهة يمين الناظر
فيه عند وضع الربع بين يديه بحيث يكون الهدافة في يمينه وقوس الارتفاع مما يليه والخط الايمن بالنسبة
للناظر في الربع عند وضعه بين يديه بالحيثية المذكورة الواصل من المركز الى قوس الارتفاع المتقدم بيانه يسمى
جيب التمام اذ به يوف تمام كل قوس والخطوط الحمر والسود بين كل اسودين اربعة حمر النازلة منه اي
من هذا الخط الايمن المسمى بجيب التمام منتهية الى القوس اي قوس الارتفاع تسمى الجيوب المنكوسة والخط الايسر
بالنسبة للناظر في الربع عند ما ذكر ايضا هو الواصل من المركز الى آخر القوس اي قوس الارتفاع يسمى السيني لان
اخر آدوه لانكوء الاستوء بخلاف جيب التمام فقد يكون اجزاؤه غير تية لكنه خلاف الغالب ويسمى ايضا خط الزوال
وخط نصف النهار وخط وسط السماء والجيب الاعظم والخطوط الحمر والسود بين كل اسودين اربعة حمر النازلة
منه اي من الخط المسمى بالسيني منتهية الى قوس الارتفاع تسمى الجيوب المبسوطة وابتداء عدد الجيوب كلها

منكوسة

منكوسة كانت او مبسوطة من المركز وهذا في عدد ها المستوى اما المنكوس فابتداؤه من طرف قوس الارتفاع
وعدد كل من الجيوب المنكوس والمبسوطة ستون بها قسم من كل جيب التمام والسيني تحمل منها مقسوم تسعيني قسما متساوية
بعدد الجيوب النازلة منه مكتوب اعداد قسمه بحرف الجمل في اثنا عشر بيتا مرسومة بجانبه بجانب كل خمسة بيت
مكتوب فيه عدد ما بجانبه مع ما قبله طردا بالمداد الاسود وعكسا بالاحمر غالبا ولا يحتاج الى وضع غير ذلك
المذكور من الرسوم فيه وما يوضع فيه في الارباع من دائرة الميل وهي الآخذة من اربعة وعشرين من اول السيني الى
اربعة وعشرين من اول جيب التمام ودائرة التجيب وهي الآخذة من المركز الى طرف قوس الارتفاع وقوس ارتفاع
العصر وهي الخط الآخذ من اول قوس الارتفاع القاطع لغالب الجيوب الواصل الى السيني عند اثنين
وثلاثين وثلث فيستغنى عن وضع بوضع هذه الرسوم المذكورة كما سيظهر لك لكنه من محاسن الربع وبيان
بيان كيفية العمل بها في ابوابها واما الخيط الذي يجعل في مركز الربع والمروي بضم الميم الذي يعقد فيه
مخالفا للخيط في اللون احمر ناوالشاقول بالشين المعجمة المبدلة من التاء المثلثة الذي يعلق في طرف
الخيط عند اخذ الارتفاع من نحاس او رصاص او حديد والهدفتان الخارجتان عن شكل الربع في جيب التمام
فعلوم اي مشهور ظاهر كل منها فلا حاجة للاطالة بذكره الباب الاول في معرفة اخذ الارتفاع
وهو بعد الشمس او الكوكب عن دائرة افق البلد مما وازاها منه في جهة التي هو بها من مشرق
او مغرب او شمال او جنوب وهو قوس من دائرة عظيمة تمر بقطبي الافق ومركز الشمس او الكوكب
فيما بين المركز والافق وطريق اخذ الارتفاع ان تاخذ الربع بيدك وتعلق
خيطه شاقولا للتلاقي الهواء ثم تجعل الشمس عن يسارك وطرف الخالي عن الهدفة مواجها للشمس والكوكب
وجه الربع لا نيرا ولا مظلما والخيط لا داخلا في الربع ولا خارجا عنه ثم تحرك يدك بالربع حتى تستر
الهدفة السفلى التي من جهة الارض بظل الهدفة العليا التي من جهة الشمس استتارا معتدلا فيه نقص ولا
زيادة فما حاذاه الخيط والحالة هذه من درج قوس الارتفاع من جهة الخط الخالي عن الهدفتين وهو السيني
فهو الارتفاع في ذلك الوقت هذا اذا كانت الشمس غير مستورة بالشعاع اما اخذ ارتفاع
الكواكب والشمس اذا كانت منكسرة بالشعاع لغيم ونحوه فطريقان تجعل الربع في بين بصرك والكوكب
او الشمس وتغمض احدى عينيك ثم تحرك يدك حتى ترى الكوكب او الشمس على هدفتي الربع معا
على خط مستقيم فما حاذاه الخيط والحالة هذه من درج القوس من جهة الخط الخالي عن الهدفتين فهو

تمسك بد

مقدار الارتفاع الباب ٣ في معرفة جيب القوس وقوس الجيب القوس هنا قطعة من دائرة لا يزيد
على ربعها والجيب خط يخرج من طرف قوس من دائرة عمود على قطر تلك الدائرة المار بالطرف
الآخر منها فان عرفت مقدار القوس دون جيبها واردت معرفة مقداره فعد من اول قوس الارتفاع
مقدار درج القوس المعلومة المطلوب جيبها اى مقدار جيبها المجهول ثم ادخل من نهاية العدد في الجيب
الملاصق للنهاية من الجيوب المبسوطة بان تمر ببصرك عليه الى الستيني تجد من اعداده المستوية جيب تلك القوس
اى مقدار جيبها وليس هذا هو الجيب المدخول فيه بل الجيب الملاصق للنهاية من الجيوب المنكوسة وانما
دخلت في الجيوب المبسوطة لتجد مقدار جيب مكتوبا ثم يدلك على ذلك توقيف جيب سابق
مثلا لو كانت القوس المعلومة عشرة كان اخذت ارتفاعه فوجدته عشرة وارادت مقدار جيبها فعد
من اول قوس الارتفاع عشرة ثم ادخل من نهاية العشرة في الجيب الملاصق له من الجيوب المبسوطة الى
الستيني تجد من اعداده المستوية عشرة وثلثا وذلك هو مقدار جيب تلك القوس
واعلم انه لا يزيد جيب مبسوطا كان او منكوسا على نصف القطر فنهاية القوس تسعون
ومقدار جيبها ستون واذا عرفت مقدار الجيب دون القوس واردت معرفة مقدار
وعملت فيه بطريقه بان عددت من مستوى الستيني اى من اعداد المستوى مقدار
الجيب المطلوب اى مقدار القوس المجهول وانزلت من نهايته اى نهاية العدد في الجيب الملاصق
له من الجيوب المبسوطة الى قوس الارتفاع وجدت اول المحل المنزلة اليه من القوس ذلك
الجيب المعلوم وذلك مثلا لو كان الجيب المعلوم مقداره عشرة واردت معرفة قوسه فعد من مستوى
الستيني عشرة ونزلت من نهايته في الجيب الملاصق لنهاية من الجيوب المبسوطة الى قوس الارتفاع وجدت
من اوله الى محل المنزول اليه من تسعة وثلثين وذلك هو قوس ذلك الجيب المعلوم والله اعلم

الباب ٣ في معرفة الميل الاول وغاية الارتفاع لكل يوم فرض الميل الاول بعد الشمس عن
مدار الاعتدال وهو مدار الحمل والميزان واحترز بالميل الاول عن الثاني
فانه غير محتاج اليه فيما يتعلق بالاوقات وهو ايضا بعد الشمس عن مدار الاعتدال
الآن الفرق بينهما ان الميل الاول قوس من دائرة عظيمة تمر بقطبي معدل النهار ومركز الشمس
فيما بين دائرة معدل النهار ومركز الشمس والميل الثاني قوس من دائرة عظيمة تمر بقطبي

فلك

فلك البروج ومركز الشمس فيما بين معدل النهار ومركز الشمس ويستويان عند نهاية
الميل كما مر والحالة هذه قوس من الدائرة المارة بالاقطاب وغاية الارتفاع عبارة عن ارتفاع الشمس
اذا كانت على دائرة نصف النهار وذلك وقت الاستواء وهو قوس من دائرة نصف النهار فيما بين
مركز الشمس والافق فاذا اردت معرفة الميل الاول ليوم فرضته فضع الخيط على الستيني وضعا صحيحا بحيث
ينطبق عليه من المركز الى اخر قوس الارتفاع وعلم بالمرى على اربعة وعشرين جزءا من اجزاء المستوية
بان تعد من اوله الى اربعة وعشرين منها وعلم بالمرعليه ثم بعد التعليم انقل الخيط من وضعه والمرى
ثابت فيه الى بعد الدرجة مقدار بعد درجة الشمس عن اقرب الاعتدالين اى رأس الحمل ورأس الميزان
وضعه اليها اى الى الدرجة من اول قوس الارتفاع وذلك بان تعرف درجة الشمس في اليوم المفروض
بطريق الاسى المذكور في رسالة المقنطرات وغيره ثم اقرب الاعتدالين المذكورين الى تلك الدرجة
بان ينظر اليها بعد معرفتها فان وجدتها من ثلثة الحمل او من ثلثة الجدي فاعتدال
الحمل اقرب اليها من اعتدال رأس الميزان وان وجدتها من ثلثة الميزان او من ثلثة السرطان فاعتدال
رأس الميزان اقرب اليها من اعتدال راس الحمل فاذا عرفت اقربها اليه فاعرف بعدها عنه ثم انقل
الخيط والمرى ثابت فيه الى مقدار بعدها عن اقربها اليها من اول قوس الارتفاع مثلا لو كانت
آخر الثور انقله الستيني من اول القوس اذ اقرب الاعتدالين الى آخر الثور راس الحمل كما عرفت
وبعدها عنه بستين ثم بعد نقل الى ذلك انزله من المرى من الجيوب المبسوطة ولو كان بين
جيبين منها الى القوس اى قوس الارتفاع تجد من اوله لمحل المنزول اليه من القوس الميل الاول
وهذا اذا لم يكن في الربع دائرة الميل فان كانت فيه استغنيت عن التعليم على اربعة وعشرين
بل ضع الخيط على بعد الدرجة عن اقرب الاعتدالين ابتداء ثم انزل من محل تقاطع الخيط والدائرة
الى القوس تجد من اوله الميل الاول ولو استوى الاعتدالان قربا الى الدرجة بان كانت اخر الجوزاء
او اخر القوس فالميل حينئذ هو الميل الاعظم وهو اربعة وعشرون فانزل من اربعة وعشرين
من الستيني في الجيوب المبسوطة تجد ذلك ولو كانت الدرجة رأس الاعتدالين انعدم الميل كما هو
ظاهر واذا اردت معرفة الغاية ليوم فرضته فاستخرج الميل الاول بطريقه المذكور ثم زده على تمام
عرض البلد ان كان الميل شماليا وانقص الميل من تمام العرض ان كان الميل جنوبيا فما كان في الحالين
فهو الغاية في ذلك اليوم المفروض والميل تابع لجهة الدرجة فان كانت شمالية فشمالي او جنوبية
فجنوبي والمراد بتمام عرض البلد العدد الذي يتمه بستين وبان تسقط العرض من تسعين

بدل استغنيت

فما فضل فهو تمامه وكذا المراد بتمام الشيئ حيث وقع في كلامهم فهو ما يتمه ذلك الشيئ ص
بان تسقط ذلك الشيئ من ص فما فضل فهو تمام ذلك فافهم واحفظه تنبيه ما تقرر
من ان الغاية فيما اذا كان الميل مخالفا ما اجتمع من الميل وتمام العرض محله اذا جمعتهما ولم يزد
المجتمع على ص فان جمعتهما والحالة هذه زاد المجتمع منهما على ص وذلك انما يقع في البلاد
التي عرضها اقل من الميل الاعظم بمكة فان عرضها احدى وعشرون فتمام الزايد على ص هي الغاية
في ذلك اليوم المفروض ففي مكة مثلا لو كان الميل في اليوم المفروض ك وزدته على طس تمام عرض
مكة لزاد المجتمع على ص باثنين فتمام الزيادة وهو حف هو الغاية في ذلك اليوم المفروض
وهي اي الغاية موافقة في جهتها لجهة عرض البلد في هذه الحالة فقط اي في حالة ما اذا اجتمعت
وزاد المجتمع على ص لا في غيرها في حالة النقص وحالة الجمع مع عدم زيادة المجتمع على ص
فهي في الحالتين المذكورتين مخالفة لعرض البلد لكن لو اجتمعت وساوى المجتمع ص لا تكلف
مخالفة للعرض الا اذا كانت قبل المساوات مخالفة فان كانت قبله موافقة فهي عنده موافقة
بحكمها حالة المساوات بحكمها قبله وهذا بالنسبة لمن عرف جهة عرض البلد وسياتي بيانها
فمن لم يعرفها وعرف جهة الميل فالغاية موافقة لها فيما اذا كانت جهة الميل جنوبية وكذا اذا كانت
شمالية وزاد الميل على عرض البلد بانه كانت اقل منه فالغاية مخالفة لجهته وقد تقدم بيان جهة
الميل ومن يعرفه فليستقبل مشرق الشمس في اليوم المفروض وقت الزوال فان كانت الشمس عن
يمينه فالغاية جنوبية والا فشمالية الباب ٤ في معرفة عرض البلد وهو بعد عنها عن مدار الاعتدال
فان كان جهة القطب الشمالي كعروض الاقاليم السبعة كان شماليا وان كان الى جهة القطب الجنوبي
كان جنوبيا وسكانه قليلون فالبلد الذي لا بعد لسمتها عن مدار الاعتدال لا عرض لها
اذ هي بخط الاستواء قليل تلك البلد ونهارها معتدل لان فاذ كان للبلد عرض واردت معرفته
فاستخرج الغاية بالرصد بان تلازم اخذ ارتفاع الشمس قبل الزوال مرة بعد مرة الى ان
تأخذ في النقص فما كان قبل النقص فهو الغاية في ذلك اليوم فاحفظها ثم ان لم يكن
ميل في ذلك اليوم بان كان احد يومي الاعتدالين فتمام تلك الغاية المحفوظة الى ص وهو
عرض البلد المطلوب وان كان ميل في ذلك اليوم بان كان غير يومي الاعتدال فاستخرجه ثم
زده على تمام الغاية المحفوظة ان كان ذلك الميل مخالفا للغاية في جهة وخذ الفضل بين
الميل وتمام الغاية وهو البعد بعد اسقاط الاقل من الاكثر ان كان الميل موافقا للغاية
في الجهة فما كان في الحالين فهو عرض البلد وقد تقدم ما يعرف به جهة كل من الميل والغاية

لكن

ا الزايد
ل

لكن لا تعرف جهة الغاية الا باستقبال مشرق الشمس وقت الزوال كما هو ظاهر مثاله اذا لم يكن ميل
استخرجنا الغاية بالرصد فوجدناها ثلاثين فتمامها ثلاثون فذلك عرض البلد ومثال ما اذا كان ميل
وهو مخالف للغاية في الجهة استخرجنا الغاية بالرصد فوجدناها عشرين درجة جنوبية فتمامها عشرون
ثم استخرجنا الميل فوجدناه عشر درجات شمالية زدناه على عشرين حصل ثلاثون فذلك عرض البلد
ومثال ما اذا كان ميل وهو موافق للغاية في الجهة استخرجنا الغاية في الرصد فوجدناها خمسين
درجة جنوبية فتمامها اربعون استخرجنا الميل فوجدناه عشر درجات ثم اسقطنا العشرة من الاربعين
بقي ثلاثون فذلك عرض البلد والله اعلم الباب ٥ في معرفة القطر وهو قطر بعد مدار الشمس
في اليوم المفروض عن افق البلد وذلك لان الشمس مدار في اليوم واليوم والليلة يتم كرها
من الشروق الى الشروق الثاني ولهذا قطر وهو خط مستقيم من المشرق الى المغرب ينصفه
فاذا كانت الشمس في البروج الشمالية كان قطر مدارها فوق افق البلد فكان الظاهر من المدار فوق
الافق اكثر من نصف الليل فيكون النهار اطول من الليل واذا كان في البروج الجنوبية كان قطر المدار
تحت الافق وكان ما تحت الافق منه اكثر من النصف فيكون الليل اطول من النهار وان كانت في اول
الحمل او في اول الميزان كان قطر المدار مساويا للافق فكان ظاهره من قدر الخفي فيتساوى الليل
والنهار فاذا اردت معرفة بعد القطر عن الافق فاخرج جيب العرض والميل الاول واحفظهما
ثم ضع الخيط على الستيني وضعا صحيحا وعلم بالمرى على قدر جيب العرض المحفوظ من اعداد الستيني المستوية
ثم انقل الخيط من موضعه والمرى ثابت في محله الى قدر الميل الاول المحفوظ من اول قوس الارتفاع
بان تعد بقدره من اول القوس وتضع الخيط عليه بحيث المرى واقعا على بعد القطر ذلك اليوم
المفروض في الجيوب المبسوطة فان شئت فانقل الخيط بعد التعليم بالمرى على جيب العرض الى الميل
معكوس القوس تجد المرى على بعد القطر من الجيوب المنكوسة مثال ذلك اذا اخرجنا الميل فوجدناه ي
وجيب العرض فوجدناه ل فوضعنا الخيط على الستيني وعلمنا على ل من اعداده المستوية ثم
نقلنا الخيط الى قدر ي من اول قوس الارتفاع او من معكوسه فوجدنا المرى واقعا على ح
من الجيوب المبسوطة في الاول والمنكوسة في الثاني وذلك بعد القطر ولو لم يكن ميل كما في
يومي الاعتدال انعدم بعد القطر الباب ٦ في معرفة اصل المطلق هو خط يخرج من
موضع غاية ارتفاع الشمس في الدرجة المفروضة عمودا على خط نصف النهار ما دام متمكنا
المدار فيما بينه وبين موضع غاية الارتفاع فعلى هذا الخط فالاصل الحقيقي هو جيب الغاية

ا المدار صح

ث قوس صح

الاول

مع بعد القطر في الجنوب او الى بعد القطر في الشمال لان جيب الغاية خط يخرج من موضع الغاية في سطح دائرة نصف النهار عمودا على خط نصف النهار فيما بينه وبين موضع الغاية فاذا اردت معرفة الاصل الحقيقي فاخرج جيب تمام العرض وتمام الميل واحفظهما ثم ضع الخيط على السمتي وضعا صحيحا وعلم بالمرى على مقدار جيب تمام العرض المحفوظ من اعداده المستوية ثم انقل الخيط من موضعه الى مقدار تمام الميل المحفوظ من اول قوس الارتفاع او الى الميل نفسه من آخر قوس الارتفاع ثم عد من اول الجيوب المبسوطة الى المرى فاحاذاه المرى من الجيوب المبسوطة والحالة هذه فهو الاصل الحقيقي ويسمى الاصل المطلق مثال ذلك اذا اخذنا جيب تمام العرض فوجدناه [illegible] بن وتمام الميل فوجدناه ع فوضعنا الخيط على السمتي وعلمنا على بن من اعداده المستوية ثم نقلنا الخيط الى ع من اول القوس او الى ك من آخره فوجدنا المرى محاذيا طم من الجيوب المبسوطة وذلك هو الاصل المطلق ولو لم يكن ميل فجيب تمام العرض هو الاصل المطلق والله اعلم الباب ٧ في معرفة نصف الفضلة وهو الفضل بين نصف قوس النهار المفروض ونصف قوس النهار المعتدل وهو ض سواء كان ذلك الفضل بينهما لنصف قوس النهار المفروض او لنصف قوس النهار المعتدل الذي هو ض و نصف القوس اي قوس النهار والليل وقوس النهار هو المدة التي بين طلوع الشمس وغروبها وبه يعرف نصف قوس وقوس الليل هو المدة التي بين غروب الشمس وطلوعها وبه يعرف نصف قوس فاذا اردت معرفة نصف الفضلة في اي يوم فرض فاخرج الاصل المطلق وبعد القطر واحفظهما او قيدهما بالكتابة ثم ضع الخيط على السمتي وعلم بالمرى على مقدار الاصل الحقيقي المحفوظ من اعداده المستوية ثم حرك الخيط من موضعه والمرى ثابت في محله حتى يقع المرى على مقدار بعد القطر المحفوظ من الجيوب المبسوطة بان تعد من اولها بقدره ثم تحرك الخيط حتى يقع المرى عليه فما حاذاه الخيط من آخر قوس الارتفاع فهو نصف قوس النهار المطلق مثال ذلك ان كان الميل في اليوم المفروض مخالفا لعرض البلد في الجهة بان كان احدهما جنوبيا والآخر شماليا والا بان كانا موافقا في الجهة بان كانا جنوبيين او شماليين فما حاذته الخيط من آخر القوس والحالة هذه ليس هو نصف النهار بل هو نصف قوس الليل فاذا اردت معرفة نصف قوس النهار زد نصف الفضلة لذلك النهار على ض نصف قوس المعدل يحصل نصف قوس النهار المطلق وان اردت معرفة النهار فاعرف نصفه بالطريق المذكور وضعفه يحصل قوس النهار كاملا وان اردت معرفة قوس الليل فاعرف النهار بالطريق المذكور واسقطه من شمس مقدار دور كامل يبقى بعد الاسقاط قوس الليل كاملا فاذا اسقطت منه حصتي الشفق

والفجر

والمرى ثابت في محله ح

ح كذا اذا كانت الشمس في الجنوبي

ح اول القوس اذا كان الارتفاع في نصف الفضلة

المطلوب يسمى نصف قوس التعديل واذا اردت معرفة نصف قوس النهار فاعمل العمل الذي فاذا وقع المرى كما بعد القطر فاحاذاه الخيط صح

والفجر يبقى جوف الليل هذا كله في بلد له عرض كما يفهم من كلام المص فما لا عرض له فيعدم فيه نصف الفضلة ويستوي فيه الليل والنهار كل منهما مائة وثمانية وليعلم ان منتهى نصف الفضلة في بلد له عرض يكون بقدر عرضه وفضلته بقدر فضلته عرضه تقريبا وذلك في راس المقلبين راس السرطان وراس الجدي واذا اردت معرفة ما يزاد في البروج الصاعدة فاقسم القوس على ستة وعلى ثلاثة وعلى اثنين فما خرج في الاول فهو ما يزاد في برج الجدي والجوزاء وما خرج في الثاني فهو ما يزاد في برج الدلو والثور وما خرج في الثالث فهو ما يزداد في برج الحوت والحمل وما يزداد كل برج من الصاعدة ينقص في الهابطة فاذا اردت معرفة ما يخص كل يوم من الايام كل برج من الزيادة والنقصان فاقسم الخارج لكل برج على ثلثين يخرج ما يزداد في كل يوم في الصاعدة وما ينقص في الهابطة الباب ٨ في معرفة الدائر وفضلته يأتي تعريفهما في كلام المص فاذا اردت معرفتهما في وقت من نهارك فاخرج الاصل الحقيقي بالطريق السابق والاصل المعدل بالطريق الآتي وهو خط يخرج من مركز الشمس في سطح دائرة الارتفاع عمودا عليه وترفيما بعده عن قطرها كبعد المدار عن الافق في جهة المدار فعلى هذا ان كان بعد القطر موجودا فاجمع جيب الارتفاع وبعد القطر في الجنوب وخذ الفضل بينهما في الشمال وطريق استخراجه ما ذكر بقوله اعرف جيب الارتفاع لذلك الوقت بان تاخذه اخذا جيدا محررا ثم ان كان معلوم المكان صحيح المشي فاقبلا تراخذ الارتفاع ثم اعرف المبسوط الى السمتي فتجد من اول جيب ذلك الارتفاع وذلك فيما اذا كان في الربع دائرة التجيب ان تضع الخيط على قدر الارتفاع من اول القوس وتعلم بالمرى على التجيب التي يوترها السمتي ثم تنقل الخيط السمتي او الى جيب التمام فتجد المرى على جيب الارتفاع من اول السمتي من اول جيب التمام وان تضع الخيط على قدر الارتفاع من آخر القوس وتعلم بالمرى على تقاطع الخيط مع دائرة التجيب الذي يوترها جيب التمام ثم تنقل الخيط الى جيب التمام او السمتي فتجد المرى على جيب الارتفاع من اول احدهما فاذا عرفت جيب الارتفاع الذي اخذته احفظه ثم ان لم يكن بعد القطر موجودا في ذلك اليوم لعدم وجود الميل فاخرجه بالطريق السابق ثم زد على جيب اي جيب الارتفاع المحفوظ بعد القطر الذي اخرجته ان كانت الشمس في الجنوب وخذ الفضل بين جيب الارتفاع

وبعد القطر وهو الباقي بعد اسقاط الاقل من الاكثر ان كانت الشمس في الشمال فما كان في الحالين
فهو الاصل المعدّل فاذا استخرجت الاصل الحقيقي والاصل المعدّل فاحفظهما او قيّدهما
بالكتابة حتى تفرغ من بقيّة العمل ثم ان شئت فضع الخيط على قوس الاصل الحقيقي بعد اخراجه
بالطريق السابق بان تعدّ من اوّل الستيني بقدر الاصل الحقيقي وتنزل من نهايته في الجيوب
المبسوطة الى قوس الارتفاع فتجد من اوّله قوس الاصل الحقيقي فضع الخيط عليه وعلّم بالمرى حال وضع
الخيط على قوس الاصل الحقيقي على مقدار الاصل المعدّل من الجيوب المبسوطة بان تعدّ من اوّل الستيني بقدر
الاصل المعدّل وتنزل من نهايته الى ان تلقى الخيط فعلّمه بالمرى على موضع التقاطع ثم انقل الخيط
من موضعه والمرى ثابت في محلّه الى الستيني وانزل كلّ من محلّ المرى في الجيوب المبسوطة الى قوس الارتفاع
تجد من آخره اي المحلّ المنزول اليه من فضل الدآئر وهو اي فضل الدآئر اصطلاحا الباقي للزوال
ان كنت قبله والماضي منه ان كنت بعده ففضل الدآئر في الاول بمعنى فضل ما دار من الفلك وفي الثاني
بمعنى ما يدور منه وما وجدت من اوّله اي المحلّ المنزول اليه فيزده على نصف الفضل ان كانت الشمس في
الشمال والق نصف الفضلة منه ان كانت في الجنوب فما كان في حالي الزيادة والالقآء فهو
الدآئر وهو اي الدآئر اصطلاحا الماضي من الشروق ان كان الارتفاع شرقيا بان كان قبل الزوال
والباقي للغروب ان كان الارتفاع غربيا بان كان بعد الزوال فالدآئر في الاوّل بمعنى ما دار من الفلك
وفي الثاني بمعنى ما يدور منه وان شئت بعد استخراج الاصل الحقيقي والاصل المعدّل فضع الخيط على
الستيني وعلّم بالمرى على مقدار الاصل الحقيقي من الاعداد المستوية ثم حرّك الخيط والمرى ثابت في محلّه
حتى يقع المرى على الاصل المعدّل من الجيوب المبسوطة بان تعدّ بقدره منها ثم حرّك الخيط حتى يقع المرى
عليه فما قطعه الخيط والحالة هذه من معكوس القوس اي من آخر قوس الارتفاع فهو فضل الدآئر
وما قطعه من اوّله فهو الدآئر بشرط كما تقدم من زيادته على نصف الفضلة في الشمال والقهامنه
في الجنوب فما كان في الحالين فهو الدآئر تنبيه متى كنت في الشمال وكان جيب الارتفاع متساويا
لبعد القطر ففضل الدآئر ص والدآئر هو نصف الفضلة ما لم تقرر فيما اذا كانت الشمس في الشمال
ان فضل الدآئر ما قطعه الخيط من معكوس القوس والدآئر ما قطعه من اوّله مع زيادة نصف الفضل وهو فيما
اذا اخذت الفضل بين جيب الارتفاع وبعد القطر لجعلة الاصل المعدّل وكان الفضل جيب الارتفاع
بان كان اكثر من بعد القطر وهو اخذت الفضل بينهما لجعلة الاصل المعدّل وكان الفضل لبعد القطر بان كان
اكثر من جيب الارتفاع فليس للدآئر فضل بعد تتميم العمل بطريقه السابق ما تقرر بل ان اردت معرفتهما
والحالة هذه فرد ما قطعه الخيط من اوّل القوس على ص يحصل فضل الدآئر وانقصه من نصف التعديل
المسمّى ايضا بنصف الفضلة يبقى بعد النقص الدآئر ولو كان جيب الارتفاع مساويا لبعد القطر

لم تتأتّ

وعلّمه بالمرى على مقدار الاصل المعدّل

لم تتأتّ معرفة الدآئر وفضله بما ذكر لعدم وجود الفضل المعدّل ح لكن فضل الدآئر والحالة هذه ص
والدآئر نصف الفضلة فتلخص ان الفضل الدآئر اذا كانت الشمس في الشمال ثلثة احوال الاول يكون فيه
اقلّ من ص وذلك اذا كان جيب الارتفاع اكثر من بعد القطر والثاني يكون فيه اكثر من ص وذلك اذا كان
اكثر من جيب الارتفاع والثالث يكون فيه ص وذلك اذا كان جيب الارتفاع مساويا لبعد القطر

الباب ٩ في معرفة الارتفاع من فضل الدآئر عكس الذي قبله فان ذلك في معرفة فضل
الدآئر المجهول من الارتفاع المعلوم وهذا في معرفة الارتفاع المجهول من فضل الدآئر المعلوم فاذا
كان معك فضل دآئر معلوم واردت ان تعرف منه ارتفاعه فاستخرج الاصل الحقيقي واحفظه ثم
ضع الخيط على الستيني وعلّم بالمرى على مقدار الاصل الحقيقي المحفوظ من اعداده المستوية ثم انقل الخيط
من موضعه والمرى ثابت في محلّه الى مقدار فضل الدآئر المعلوم من معكوس القوس اي من آخر قوس
الارتفاع بان تعدّ من آخره بمقدار فضل الدآئر ثم تنقل الخيط اليه فما وقع تحت المرى والحالة
هذه من الجيوب المبسوطة الى جهة جيب التمام فهو الاصل المعدّل فاجمعه الى بعد القطر المعلوم عندك باستخراجه
بالطريق السابق او غيره ان كانت الشمس في الشمال وخذ الفضل بينه وبين بعد القطر وهو ما
بقي بعد اسقاط الاقلّ من الاكثر ان كانت في الجنوب فما كان في حالة الجمع والاخذ فهو جيب الارتفاع
المطلوب معرفته فاذا عرفت جيبه فاعرف قوسه من الجيب منه بالطريق السابق بان تعدّ من اوّل
الستيني بقدر ذلك الجيب وتنزل من نهايته في الجيوب المبسوطة الى قوس الارتفاع تجد من اوّله قوس ذلك الجيب وذلك
هو الارتفاع الفضل الدآئر المعلوم تنبيه هذا اذا كانت الشمس في الجنوب وكانت في الشمال ارتفاع
وكان فضل الدآئر اقلّ من ص متى كانت في الشمال وكان فضل الدآئر ص فبعد القطر هو جيب الارتفاع
ومتى كان فضل الدآئر اكثر من ص واردت معرفة الارتفاع منه فاستخرج الاصل الحقيقي ثم ضع الخيط على
الستيني وعلّم بالمرى على مقدار الاصل الحقيقي من اعداده المستوية ثم انقل الخيط من موضعه والمرى
ثابت في محلّه الى مقدار الدآئر على ص من فضل الدآئر الذي هو اكثر من ص من اوّل القوس
بان تعدّ من اوّله بقدر الدآئر على ص منه ثم تنقل الخيط اليه فما وجدته والحالة هذه وقع تحت
المرى في جيوب المبسوطة الى جهة جيب التمام فاجمعه الى جيب القطر بل اطرحه من بعد القطر
يبقى جيب الارتفاع فهو جيبه فاذا عرفته فاعرف قوسه بالطريق السابق فهو الارتفاع لفضل
الدآئر المعلوم ولو كان فضل الدآئر ص كان جيب الارتفاع بقدر بعد القطر كما علم
مما تقدم فاعرف قوس ذلك الجيب فهو الارتفاع لفضل الدآئر المذكور الباب