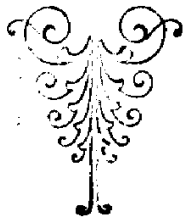
هـذه الرسالة المسماة

المسلك القريب للعمل فى ربع التجييب

تأليف العلامة الكبير السيد عبد الله

بن محمد بن حامد بن عمر بن محمد

السقاف العـلوى



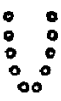
وبهـــامشه

تعليقـات على بعض المواضع

لوالد المـــؤلف

رحمـه الله

تعـالى



سنة ١٣٥٢ هـ

obeikandl.com

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه اجمعين

وبعد فهذه رسالة فى العمل بالربع المجيب وضعتها وسيلة للمبتدئين وتذكرة للمنتهين وسميتها المسلك القريب لعمل فى ربع التجييب مشتملة على مقدمة واحدى وعشرين بابا وخاتمة أرجو الله أن ينفع بها كما نفع بغيرها

فالمقدمة فى كيفية رسوم الربع اصل الربع ربع من دائرة قد قسم أهل هذا الفن تلك الدائرة اربعة ارباع واستغنوا بربع فقط وهو حادث من تقاطع قطرين على زوايا قوائم والقطر (بضم القاف وسكون الطاء) هو الخط المار بالمركز منتهيا الى المحيط فى دائرة أعنى الربع المركز وهو نقطة تتساوى الخطوط الخارجة منها الى المحيط

ومنها : قوس الارتفاع وهو قوس من تلك الدائرة مقسم تسعين قسما متساوية وسموا تلك الاقسام درجات واوله من جهة يمين الناظر فيه حالة كون مركزه اعلاه فمن اوله الى آخره يسمى العدد المستوى مكتوب على الخمس الدرج الاول بحروف الجمل هـ وعلى الخمس التى بعدها مجموعة مع ماقبلها ى وهكذا من أوله الى آخره طردا بالمداد الاسود غالبا ومن آخره الى أوله يسمى العدد المعكوس مكتوب أيضا على الخمس الدرج الاول هـ وعلى الخمس التى بعدها مجموعة مع ماقبلها ى وهكذا من آخره الى أوله معكسا بالمداد الاحمر غالبا

ومنها : جيب التمام وهو الخط الذى من جهة اليمين للمبتدا به من المركز منتهيا الى أول القوس وهو مقسوم ستين قسما متساوية غالبا فمن المركز

الي القوس يسمى العدد المستوى مكتوب على الخمسة الجيوب الاول ه وعلى الخمسة التى بعدها مجموعة مع ماقبلها ى وهكذا من المركز الي القوس طردا بالمداد الاسود غالبا ومن القوس الى المركز يسمى العدد المعكوس مكتوب أيضا على الخمسة الجيوب الاول ه وعلى الخمسة التى بعدها مجموعة مع ماقبلها ي وهكذا من القوس الي المركز عكسا بالمداد الاحمر غالبا ومنها الجيوب المنكوسة وهي الخطوط النازلة من جيب التمام الى القوس وهى ستون خطا قاسمة جيب التمام الي ستين قسما متساوية كما تقدم ومنها الجيب الستينى ويسمى خط الزوال والجيب الاعظم وهو الخط الذى من جهة اليسار المبتدا به من المركز منتهيا الى آخر القوس وهو مقسوم ستين قسما متساوية كل قسم يسمى جيبا فمن المركز الي القوس يسمى العدد المستوى مكتوب على الخمسة الجيوب الاول ه وعلى الخمسة التى بعدها مجموعة مع ما قبلها ى وهكذا من المركز الى القوس طردا بالمداد الاسود غالبا ومن القوس الي المركز يسمى العدد المعكوس مكتوب أيضا على الخمسة الجيوب الاول ه وعلى الخمسة التى بعدها مجموعة مع ماقبلها ي وهكذا من القوس الى المركز عكسا بالمداد الاحمر غالبا

ومنها : الجيوب المبسوطة وهي الخطوط النازلة من الجيب الستينى الي القوس وهى ستون خطا قاسمة الجيب الستينى الي ستين قسما متساوية

ومنها خيط الربع وهو الخيط الذى يجعل فى المركز

ومنها : المرى (بضم الميم وكسر الراء) وهو خيط صغير يعقد فى خيط الربع لتعيين الجيب المطلوب

ومنها الشاقول وهو الذى يعلق فى طرف خيط الربع عند أخذ الارتفاع لئلا يحركه الهوى وشرطه أن يكون من شىء ثقيل من رصاص او نحوه

ومنها الهدفتان الخارجتان عن رسوم الربع و ليس لهما جهة تختص بهما فقد تكونان فى جيب التمام وقد تكونان فى الجيب الستينى فالهدفة التى فى جهة المركز تسمى الهدفة العليا والهدفة التى فى جهة القوس تسمى الهدفة السفلى تنبيه : هذه الرسوم كلها يتعين وجودها فى الربع المجيب وقد توجد فى بعض الارباع دائرة الميل وهى ربع دائرة تلى المركز ابتدائها من اربعة وعشرين من الجيب الستينى الى اربعة وعشرين من جيب التمام من عددها المستوى وقد يوجد تجييب أول وهو نصف دائرة نازل من المركز الى آخر القوس وتجييب ثان وهو نصف دائرة نازل من المركز الى أول القوس متدابرين وقد يوجد فى بعض الارباع اكثر مما ذكرنا فهو لاجل تحسين الربع وتقريب العمل والله أعلم

الباب الاول فى معرفة اخذ الارتفاع

المراد بأخذ الارتفاع أخذ ارتفاع الشمس عن أقرب أفق اليها (١) فاذا اردت ذلك فطريقه أن تمسك الربع بيديك بعد أن تعلق الشاقول فى خيطه ثم تستقبل الشمس بالجهة الخالية عن الهدفتين ثم تحرك الربع بالهوينا حتى تنظر ظل الهدفة العليا منطبقا على الهدفة السفلى بحيث لا يكون فى الهدفة السفلى شىء ظاهر من الشمس ثم تنظر ما حازه الخيط من أول القوس (٢) ان

« ١ » أى أى وقت نشئت أول النهار أو آخره « ٢ » وهو ما كان عن يمينك مع مقابلتك للربع

كانت الهدفتان فى الجيب الستينى (١) ومن آخره ان كانت الهدفتان فى جيب التمام (٢) فما حصل فهو ارتفاع الشمس فى ذلك الوقت هذا ان كانت الشمس غير مستترة الشعاع فان كانت مستترة الشعاع فطريقه ان تجعل الربع بين بصرك والشمس وتغمض احدى عينيك ثم تحرك الربع حتى ترى الشمس بالعين الاخرى على هدفتى الربع معا على خط مستقيم فما حازه الخيط من أول القوس ان كانت الهدفتان فى الجيب الستينى ومن آخره ان كانت الهدفتان فى جيب التمام كما تقدم فما حصل فهو ارتفاع الشمس فى ذلك الوقت وكذا اذا اردت اخذ ارتفاع كوكب أو جدار أو جبل أوغير ذلك مما لاشعاع له فافعل كما ذكرنا والله اعلم

الباب الثانى فى معرفة جيب القوس وعكسه اى قوس الجيب

المراد من هذا الباب انك اذا عرفت عدد قوس وجهلت جيبه تدخل فى القوس بالعدد المعلوم فى الجيوب المبسوطة الى الجيب الستينى ثم تأخذ ما انتهيت اليه من العدد المستوى فما حصل فهو جيب ذلك القوس أو عرفت عدد جيب وجهلت قوسه تنزل فى الجيب الستينى بالعدد المعلوم الى القوس ثم تاخذ ما انتهيت اليه من العدد المستوى فما حصل فهو قوس ذلك الجيب تنبيه :- اعلم ان القوس مضاف الى الجيب والجيب مضاف الى القوس متى اطلق احدهما انصرف الطلب الى الاخر والمراد بالجيب هنا

« ١ » وهو ماعن يسارك مع المقابله « ٢ » وهو ما عن يمينك مع المقابله

الجيب الستيني (١) وهو لا يزيد على ستين جيبا ولا ينقص (٢) ومتى اطلقت الجيوب فالمراد بها الجيوب المبسوطة والله اعلم

الباب الثالث في معرفة الميل الاول

واما الثاني فلا حاجة لنا به هنا والمراد بالميل الاول هو بعد الشمس عن معدل النهار (٣) فاذا أردت استخراج ذلك فطريقه ان تعرف أولا الشمس في أي برج وفي أي درجة منه ولهم في ذلك طرق أقربها ما أفاده شيخنا العلامة الشيخ خليفة بن نبهان البحريني ثم المكي وهو أن تطرح من سني الهجرة ١٣٣٧ وتنظر مابقي من السنين التامة أي غير سنتك التي أنت فيها وتطرح لكل سنة تامة ✕ احدى عشر يوما وثلاث ساعات وثمن ساعة من ايام السنة الناقصة وهي سنتك التي انت فيها ان مضت منها أيام تفي بذلك المطروح والا فابسط سنة أياما وهي ٣٥٤ وضم اليها الايام الماضية من السنة الناقصة وأطرح من المجموع ما أعطيته للسنين التامة وفي هذه الحالة لاتحسب السنة التي بسطت أياما من السنين التامة. وما بقي بعد الطرح فابدأ من الميزان واعط لكل برج جنوبي ثلاثين يوما الا القوس والجدي فتسعا وعشرين واعط لكل برج شمالي واحدا وثلاثين يوما الا الجوزاء فاثنين وثلاثين وحيث انتهى العدد فالشمس في تلك الدرجة من ذلك البرج المنتهى فيه أو فيما بعدها أن بقيت ساعات

«١» وهو ماعن يسارك عند المقابلة كما ذكر قبل «٢» أي ومثله جيب التمام لايزيد عن الستين ولا ينقص عنها اه «٣» وهو خط الاستواء طولا المستقرة فيه الشمس أول يوم في الحمل واول يوم في الميزان اخذا مما يأتي عنه

ثم اذا عرفت درجة الشمس من ذلك البرج فضع الخيط على الجيب الستيني ثم علم بالمرى على اربعة وعشرين من عـــدده المستوى ثم انقل الخيط والمرى ثابت فى محله الى تلك الدرجة من ذلك البرج من اول القوس اذا كانت الشمس فى الحمل أو الثور أو الجوزاء من البروج الشمالية أو الميزان أو العقرب أو القوس من البروج الجنوبية ومن آخره ان كانت الشمس فى السرطان أو الاسد أو السنبلة من البروج الشمالية أو الجدى أو الدلو أو الحوت من البروج الجنوبية وأجعل لكل برج ثلاثين درجة من درجات القوس ثم انزل من محل المرى فى الجيوب المبسوطة الى القوس وعد من اعداده المستوية فما يحصل فهو الميل الاول وان كان فى الربع دائرة الميل فتغنى عن التعليم بالمرى على اربعة وعشرين بل انقل الخيط الى درجة الشمس كما سبق ثم انزل من محل تقاطع الخيط مع دائرة الميل فى الجيوب المبسوطة الى القوس وعد من اعداده المستوية فما يحصل فهو الميل الاول

واعلم ان منطقة فلك البروج فى الفلك السابع وهى مساوية لمنطقة الفلك الاعظم (١) قسمها أهل هذا الفن ثلاثمائة وستين قسما متساوية وسموا تلك الاقسام درجات وقسموا الدرجات على البروج الاثنى عشر لكل برج ثلاثين درجة وقد جمعها بعضهم فى قوله

حمل الثور جوزة السرطان ورعى الليث سنبل الميزان

«١» مع ان الشمس فى الفلك الرابع ولكن لما كان سيرها لا يخرج عن مسامتة الفلك الاعظم وهو التاسع فكانها حالة فيها اه مؤلف

ورمى عقرب بقوس لجدى نزح الدلو بركة الحيتان

فمن الحمل الى الميزان (١) تسمى بروجا شمالية ومن الميزان الى الحمل (٢) تسمى بروجا جنوبية فان كانت الشمس فى البروج الشمالية فالميل شمالى وان كانت فى البروج الجنوبية فالميل جنوبى وهو (٣) لا يزيد على ثلاث وعشرين درجة ونصف درجة (٤) ويسمى الميل الاعظم والميل الكلى وفى أول يوم من الحمل وأول يوم من الميزان ينعدم الميل (٥) ولا يخفى أن الشمس متى كانت فى السرطان او الجدى فبعدها عن الحمل مساو لبعدها عن الميزان وذلك اليوم هو غاية بعدها الى الجهة الشمالية أو الجنوبية واذا كان ذلك اليوم أطول الايام فليلته اقصر الليالى والعكس بالعكس والله اعلم

الباب الرابع فى معرفة الغاية

المراد بالغاية هو غاية ارتفاع الشمس عن اقرب افق اليها فى أى يوم مفروض فاذا اردت معرفتها فطريقها ان تعرف الميل الاول وتعرف عرض (٦) البلد ثم تنظر ان كان الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة بان كان الميل شماليا وعرض البلد شماليا (٧) فتزيده (٨) على تمام عرض البلد فما حصل (٩) فهو الغاية فى ذلك اليوم

«١» اى الى أول يوم منه باخراج الغاية «٢» اى الى اول يوم منه باخراج الغاية «٣» أى كل منهما أى الميل الجنوبي والشمالى «٤» أى لا تتعدى الشمس تلك الدرجات المذكورة فى الجانبين «٥» أى لكونها فى خط الاستواء «٦» أى ان كان معك والا فما ذكره المصنف فى الباب الخامس «٧» بان كانا فى جهة الشمال او الجنوب من خط الاستواء الطولى اه «٨» أى الميل الاول «٩» أى ولم يزد على القسمين بدليل مايأتي عنه اه

والمراد بتمام عرض البلد العدد الذى يتممه (١) تسعين بان تسقط عرض البلد من تسعين فما بقى فهو تمامه (٢) وكذا المراد بتمام الشئ حيث وقع فى كلامهم فهو ما يتمم ذلك الشئ تسعين بان تسقط ذلك الشئ من تسعين فما بقى فهو تمام ذلك الشئ (٣) فافهم ذلك هنا لتستغنى عن اعادته فيما يأتى واما اذا جمعت الميل مع تمام عرض البلد وزاد المجتمع على تسعين فأمسك الزايد وخذ تمامه فما حصل فهو الغاية وان كان الميل مخالفا لعرض البلد فى الجهة بان كان الميل جنوبيا وعرض البلد شماليا فتنقصه (٤) من تمام عرض البلد فما بقى فهو الغاية فى ذلك اليوم

وان شئت فاجمع الميل وعرض البلد ان اختلفا فى الجهة وخذ الفضل (٥) بينهما ان اتفقا فيها فما حصل فهو تمام الغاية اطرحه من تسعين وخذ الباقى فهو الغاية فى ذلك اليوم

تنبيه : ـ متى كان الميل معدوما كأن (٦) كانت الشمس فى اول يوم من الحمل اوالميزان فالغاية بقدر تمام عرض البلد اوكان عرض البلد معدوما كأن كانت البلد تحت خط الاستواء فالغاية بقدر تمام الميل وان انعدم الميل وعرض البلد فالغاية تسعون هذا ان كان عرض البلد معلوما فان كان مجهولا فلا تعرف الغاية الا بالرصد كما سنذكره فى الباب الآتى ان شاء الله

واعلم أن الغاية لها ثلاث حالات كما قاله شيخنا العلامة الشيخ محمد بن

« ١ » أى العرض « ٢ » أى العرض « ٣ » أى من كل عدد دون ٩٠ « ٤ » أى الميل « ٥ » أى الزايد بعد مقابلتهما « ٦ » أى والعرض موجود اه

يوسف الخياط باعتبار عرض البلد أما مخالفة لجهة الميل أو موافقة له او لامخالفة ولاموافقة أما الاولى فهى ما اذا كان عرض البلد اكثر من الميل الكلى (١) وكان الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة فالغاية حينئذ مخالفة لجهة الميل وكذا ان كان عرض البلد أقل من الميل الكلى وكان الميل أقل من عرض البلد فجهة الغاية مخالفة (٢) لجهة الميل واما الثانية فهى ما اذا كان الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة وكان الميل (٣) أكثر من عرض البلد فالغاية حينئذ موافقة لعرض البلد فى الجهة وكذا اذا كان الميل مخالفا لعرض البلد فى الجهة واما الثالثة فهى ما اذا كان الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة وكان الميل بقدر عرض البلد فالغاية حينئذ تسعون ولا جهة لها حينئذ ولا ظل لها والمراد بجهة الغاية هو انحراف الشمس عند غاية ارتفاعها عن عرض البلد والمراد بجهة الميل هو بعد الشمس عن معدل النهار والله أعلم

الباب الخامس فى معرفة عرض البلد بالرصد

المراد بعرض البلد هو بعدها عن خط الاستواء ويسمى معدل النهار ايضا الفاصل بين الشمال والجنوب والمراد بالبلد الموضع ولو كان بحرا فان كانت البلد فى جهة الشمال (٤) فعرضها شمالى واذ كانت فى جهة الجنوب فعرضها جنوبى (٥) وان كانت تحت خط الاستواء فلا عرض لها فاذا اردت معرفة ذلك فطريقه أن تستخرج غاية ارتفاع الشمس فى ذلك اليوم بربع او غيره قبل الزوال وقتا بعد وقت فكلما

«١» وهو كما علم ٢٣ درجه ونصف درجه «٢» أى فى ذلك اليوم «٣» أى فى ذلك اليوم «٤» أى ولها عرض «٥» أى ولها عرض

رايت الارتفاع يتزايد فالغاية لم تحصل واذا رايته اخذ فى النقص فاعرف ان ماقبله من اعظم الارتفاعات هو غاية ارتفاع للشمس فى ذلك اليوم فاحفظه ثم انظر ان كان الميل معدوما فتمام الغاية الى التسعين (١) هو عرض البلد وان كانت تسعين مع عدم الميل فلا عرض للبلد وان كانت تسعين مع وجود الميل فعرض البلد بقدر الميل وان كانت أقل من تسعين مع وجود الميل وكانت بقدر تمام الميل فلا عرض للبلد وان كانت أقل من تسعين ولم تكن بقدر تمام الميل فزد تمام الغاية على الميل ان كان الميل مخالفا للغاية فى الجهة وخذ الفضل بينهما « ٢ » (بان تسقط الاقل من الاكثر) ان كان الميل موافقا للغاية فى الجهة فما حصل فهو عرض البلد

تنبيه : — تتفق جهة الغاية وجهة الميل فيما اذا كان الميل مخالفا لعرض البلد فى الجهة أو كان الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة وزاد الميل على عرض البلد

واذا كان عرض البلد مجهولا فان الغاية يكون ظلها الى جهة الجنوب فى العرض الشمالى وجهة الشمال فى العرض الجنوبى وتخالف جهة الغاية جهة الميل فى الجهة فيما اذا كان الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة وكان الميل أقل من عرض البلد

واذا كان عرض البلد مجهولا فان ظل الغاية يكون الى جهة الشمال فى العرض الشمالى وفى جهة الجنوب فى العرض الجنوبى

« ١ » أى من المحفوظ معك من غاية الارتفاع « ٢ » أى تمام الغاية والميل

اشعار

تعرف جهة عرض البلد

هل هى شمالية أم جنوبية من الغاية ومن الميل فان الغاية اذا كانت تسعين مع عدم الميل فلا عرض للبلد كما سبق واذا كانت اقل من تسعين مع عدم الميل فعرض البلد فى خلاف جهة الغاية

واذا كان الميل موجودا سواء كانت الغاية تسعين أو أكثر أو أقل فلا يخلوا أن يكون النهار أطول من الليل او أقصر منه فان كان النهار اطول من الليل فعرض البلد فى جهة الميل وان كان اقصر منه فعرض البلد فى خلاف جهة الميل والله اعلم

الباب السادس فى معرفة بعد القطر

المراد ببعد القطر هو بعد قطر دائرة الشمس التى ترسمها فى اليوم والليلة عن سطح أفق بلدك

فاذا اردت معرفة استخراجه فطريقه ان تضع الخيط على الجيب الستينى ثم تعلم بالمرى على جيب عرض البلد المعلوم من الباب المتقدم من اول القوس ثم تنقل الخيط والمرى ثابت فى محله الى الميل من اول القوس ثم تدخل من محل المرى فى الجيوب المسوطة الى الجيب الستينى وتعد من اعداد المستوية فما يحصل فهو بعد القطر فى ذلك اليوم

وان شئت فضع الخيط على عرض البلد من اول القوس ثم علم بالمرى على تقاطع الخيط مع دائرة التجييب الاول ثم انقل الخيط والمرى ثابت فى محله الى الميل من اول القوس ثم ادخل من محل المرى فى الجيوب

المبسوطة الى الجيب الستيني وعد من اعداده المستوية فما يحصل فهو بعد القطر في ذلك اليوم

تنبيه : — متى كان يوم الاعتدالين فبعد القطر معدوم وهو (١) اما ان يكون فوق الافق او تحته فان كان الميل موافقا لعرض البلد في الجهة فهو فوق الافق وان كان مخالفا له في الجهة فهو تحت الافق وهو تابع للميل فان كان الميل شماليا فهو شمالي وان كان جنوبيا فهو جنوبي والله اعلم

الباب السابع في معرفة الاصل الحقيقي ويسمى الاصل المطلق ايضا

المراد بالاصل الحقيقي هو الخط الخارج من مركز الشمس عند غاية ارتفاعها واقعا عمودا على الخط الموازي لدائرة نصف النهار فاذا اردت معرفة استخراجه فطريقه ان تضع الخيط على الجيب الستيني ثم تعلم بالمرى على جيب تمام عرض البلد من اول القوس او على جيب عرض البلد من آخر القوس ثم تنقل الخيط والمرى ثابت في محله الى تمام الميل من اول القوس او الى الميل من آخر القوس ثم تدخل من محل المرى في الجيوب المبسوطة الى الجيب الستيني وتعد من اعداده المستوية فما يحصل فهو الاصلي الحقيقي في ذلك اليوم

وان شئت فضع الخيط على الجيب الستيني ثم علم بالمرى على جيب تمام عرض البلد من اول القوس او على جيب عرض البلد من آخر القوس ثم انقل الخيط والمرى ثابت في محله الى الميل من اول القوس ثم ادخل من

---

(١) أي بعد القطر في غير يومي الاعتدالين .

محل المرى فى الجيوب المنكوسة الي جيب التمام وعد من اعداده المستوية فما يحصل فهو الاصل الحقيقى فى ذلك اليوم

وان شئت فاجمع جيب الغاية مع بعد القطر ان كان الميل مخالفا لعرض البلد فى الجهة وخذ الفضل بينهما ان كان موافقا لعرض البلد فى الجهة فما يحصل فهو الاصل الحقيقى فى ذلك اليوم

تنبيه :— متى كان يوم الاعتدالين فجيب تمام عرض البلد هو الاصل الحقيقى وجيب الغاية ايضا هـــو الاصل الحقيقى وان كان عرض البلد معدوما والميل موجودا فجيب تمام الميـل هو الاصل الحقيقى وان كانا معدومين معا فالاصل الحقيقى ستون والله اعلم

الباب الثامن

فى معرفة نصف الفضلة ونصف القوس وقوس النهار وقوس الليل

المراد بنصف الفضلة هو قدر زيادة النهار على الليل بعـد تضعيفها عند موافقة الميل لعرض البلد فى الجهة ونقصان النهار عن الليل عند مخالفة الميل لعرض البلد فى الجهة فاذا أردت معرفة نصف الفضلة فطريقه أن تستخرج بعد القطر والاصل المطلق بان تعقد مربعين فى خيط الربع ثم تضع الخيط على عرض البلد من أول القوس وتعلم باحدهما على تقاطع الخيط مع دائره التجبيب الاول وبالاخر على دائر التجبيب الثاني ثم تنقل الخيط والمربعان ثابتان فى محلهما الى الميل من أول القوس ثم تدخل من محل المرى الذى علمت به على دائرة التجبيب الاول فى الجيوب المبسوطة الى الجيب الستينى وعد من اعداده المستوية فما يحصل فهو بعد القطر فى ذلك اليوم

وتدخل من محل المرى الذى علمت به على دائرة التجييب الثانى فى الجيوب المنكوسة الى جيب التمام وتعد من اعداده المستوية فما يحصل فهو الاصل المطلق فى ذلك اليوم ثم تضع الخيط على جيب التمام وتعلم بالمرى على الاصل المطلق ثم تحرك الخيط والمرى ثابت فى محله حتى يقع المرى على بعد القطر من الجيوب المبسوطة من العدد المستوى فما حازه الخيط من القوس من عدده المستوى فهو نصف الفضلة زدها على تسعين يحصل نصف قوس الاطول وانقصها من تسعين يحصل نصف قوس الاقصر فاذا أردت معرفة قوس النهار فى الميل الموافق فضعف نصف الفضلة تحصل الفضلة الكاملة زدها على مائة وثمانين فما يحصل فهو قوس النهار واذا أردت معرفة قوس النهار فى الميل المخالف فضعف نصف الفضلة تحصل الفضلة الكاملة انقصها من مائة وثمانين فما بقى فهو قوس النهار

واعلم أن قوس النهار مخالف لقوس الليل فان كان القوس الاطول للنهار فالقوس الاقصر لليل وان كان القوس الاطـــول لليل فالقوس الاقصر للنهار

تنبيه — : متى كان يوم الاعتدالين فنصف الفضلة معدومة وقوس النهار مساو لقوس الليل هذا ان كان عرض البلد موجودا فان كان معدوما فنصف الفضلة معدومة دائما وقوس النهار مساو لقوس الليل دائما واذا أردت معرفة دخول وقت الظهر فخذ نصف قوس الليل مطلقا سواء كان القوس الاطول للنهار أم لليل والله اعلم

الباب التاسع فى معرفة الأصل المعدل و الدائر وفضله

المراد بالاصل المعدل هو بعد الشمس عن أقرب أفق اليها على خط مستقيم وبالدايرهو الزمن الذى بين بعد الشمس وافق البلد سواء كانت الشمس فى جهة المشرق أم فى جهة المغرب وفضل الدايرهو الزمن الذى بين الشمس وخط الزوال سواء كانت الشمس فى جهة المشرق أم فى جهة المغرب كما اشار الى ذلك شيخنا العلامة الشيخ خليفة بقوله

ودائر غربا أتى أو شرقا ما بين أفق وذكاء حققا

وفضله منها الى استواء فى الغرب والشرق على السواء

فاذا أردت معرفة لاصل المعدل والدائر وفضله فطريقه أن تعرف ارتفاع الشمس ثم تعرف جيبه ثم تنظر ان كان الميل مخالفا لعرض البلد فى الجهة فتزيد بعد القطر على جيب الارتفاع وان كان موافقا له فى الجهة فتنقص بعد القطر من جيب الارتفاع فما كان فى الحالين فهو الاصل المعدل فضع الخيط على قوس الاصل الحقيقى بان تنزل من الجيب الستينى من الاصل الحقيقى الى القوس وتعد من أعداده المستوية فما يحصل فهو قوسه فضع الخيط عليه ثم علم بالمرى على الاصل المعدل من الجيوب المبسوطة من العدد المستوى ثم انقل الخيط والمرى ثابت فى محله الى الجيب الستينى وانزل من محل المرى الى القوس وعد من أعداده المعكوسة فما يحصل فهو فضل الدائر أى الباقى عن الزوال ان كان الارتفاع شرقيا والماضى منه ان كان الارتفاع غربيا والذى من أول القوس زد عليه نصف الفضلة ان كان الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة وانقصها منه ان كان الميل مخالفا

لعرض البلد فى الجهة فما كان فى الحالين فهو الدائر اى الماضى من الشروق ان كان الارتفاع شرقيا والباقى عن الغروب ان كان الارتفاع غربيا والذى من آخر القوس «١» فهو فضل الدائر والباقى عن الزوال ان كان الارتفاع شرقيا والماضي منه ان كان الارتفاع غربيا

تنبيه :- متى كان الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة وكان جيب الارتفاع مساويا لبعد القطر فى العدد ففضل الدائر تسعون أى الباقى عن الزوال ان كان الارتفاع شرقيا والماضى منه ان كان الارتفاع غربيا والدائر هو بقدر نصف الفضلة فاذا اردت أن تجعله ساعات فاجعل كل خمس عشرة درجة بساعة واحدة يحصل ساعات وان كان جيب الارتفاع أقل من بعد القطر فى العدد فخذ الفضل بينهما فما حصل زده على تسعين يحصل فضل الدائر واذا اردت الدائر فانقص القدر الذى زدته على التسعين من نصف الفضلة فما بقى فهو الدائر

واعلم أنه متى كان الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة ففضل الدائر له ثلاث حالات اما أن يكون تسعين وذلك اذا كان جيب الارتفاع مساويا لبعد القطر فى العدد واما أن يكون أكثر من تسعين وذلك اذا كان جيب الارتفاع اقل من بعد القطر فى العدد واما أن يكون أقل من تسعين وذلك ان كان جيب الارتفاع أكثر من بعد القطر فى العدد والله أعلم

«١» من قبل أن تزيد على الدائر نصف الفضلة

الباب العاشر

فى معرفة الارتفاع والانحطاط من الدائر وفضله

هذا الباب ان كان الدائر وفضله معلومين والارتفاع مجهول وهو بعكس الباب المتقدم فانه ان كان الارتفاع معلوما والدائر وفضله مجهولين والمراد من هذا الباب انك اذا أردت معرفة ارتفاع الشمس عن الافق أو انحاطها تحته من الساعة الوقتية وهى التى تتعاطاها الناس بالابدى بان كان مضى من الشروق أو بقى عن الغروب ساعة أو ساعتان أو أكثر أو مضى من الغروب أو بقى عن الطلوع كذلك فاذا أردت معرفة ارتفاعها فطريقه أن تضع الخيط على الجيب الستينى ثم تعلم بالمرى على الاصل الحقيقى ثم تنقل الخيط والمرى ثابت فى محله الى الدائر من أول القوس فان كان مضى من الشروق أو بقى عن الغروب ساعة واحدة فانقل الخيط الى خمس عشرة درجة أو كان الماضى من الشروق او الباقى عن الغروب ساعة ونصفا فالى اثنين وعشرين درجة ونصف أو كان ساعتين فالى ثلاثين درجة من أول القوس وهكذا تجعل كل ساعة بخمس عشرة درجة أو الى فضل الدائر من آخر القوس بان تعرف نصف قوس النهار ثم تسقط منه الدائر فما بقى فهو فضل الدائر فانقل الخيط اليه ثم ادخل من محل المرى فى الجيوب البسوطة الى الجيب الستينى وعد من أعداده المستوية فما يحصل فهو الاصل المعدل زد عليه بعد القطر ان كان الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة وانقص منه بعد القطر ان كان الميل مخالفا لعرض البلد فى الجهة فما كان فى الحالين فهو جيب الارتفاع انزل منه الى القوس وعد من أعداده المستوية فما يحصل فهو بقدر ارتفاع

الشمس فى ذلك الوقت

واذا اردت معرفة انحطاطها تحت الافق فطريقه أن تضع الخيط على الجيب الستينى ثم تعلم المرى على الاصل الملتقى ثم تنقل الخيط والمرى ثابت فى محله الى الدائر من أول القوس فان كان مضى من الغروب أو بقى عن الطلوع ساعة واحدة فانقل الخيط الى خمس عشرة درجة من أول القوس وهكذا افعل كما سبق أو الى فضل الدائر من اخر القوس بأن تعرف نصف قوس الليل ثم تسقط منه الدائر فما بقى فهو فضل الدائر فانقل الخيط اليه ثم ادخل من محل المرى فى الجيوب المبسوطة الى الجيب الستينى وعد من اعداده المستوية فما حصل فهو الاصل المعدل زد عليه بعد القطر ان كان الميل مخالفا لعرض البلد فى الجهة وانقص منه بعد القطر ان كان الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة فما كان فى الحالين فهو جيب الانحطاط أنزل منه الى القوس وعد من اعداده المستوية فما يحصل فهـــو بقدر انحطاط الشمس تحت الافق فى ذلك الوقت هذا ان كان عرض البلد موجودا فان كان معدوما فالاصل المعدل دائما هو جيب الارتفاع ان كان نهارا وجيب الانحطاط ان كان ليلا

واعلم انه متى كان الميل معدوما فالاصل المعدل هو جيب الارتفاع ان كان نهاراً وجيب الانحطاط ان كان ليلا

تنبيه متى كان فضل الدائر تسعين فبعد القطر هو جيب الارتفاع ان كان نهاراً وجيب الانحطاط ان كان ليلا انزل منه الى القوس وعد من أعداده المستوية فما يحصل فهو الارتفاع ان كان نهاراً والانحطاط ان كان

ليلا وان زاد فضل الدائر على التسعين فطريقه ان تضع الخيط على الجيب الستينى ثم تقام المرى على الاصل الحقيقى ثم تنقل الخيط والمرى ثابت فى محله الى القدر الزايد على التسعين من أول القوس ثم تدخل فى محل المرى فى الجيوب المبسوطة الى الجيب الستينى وتعد من أعداده المستوية فما يحصل اسقطه من بعد القطر فما يبقى فهو جيب الارتفاع ان كان نهارا وجيب الانحطاط ان كان ليلا وفضل الدائر لا يكون تسعين أو أكثر الا اذا كان الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة ان كان نهارا وان كان ليلا لا يكون الا اذا كان الميل مخالفا لعرض فى البلد فى الجهة والله أعلم

الباب الحادى عشر

فى معرفة الظل من الارتفاع والارتفاع من الظل

المراد بالظل هنا ظل كل شاخص سواء كان مبسوطا أم منكوسا فالظل المبسوط هو ظل الشاخص الواقف على بسيط الارض كالجدار ونحوه والظل المنكوس هو ظل الشاخص المعترض على بسيط الارض كالميزاب ونحوه فاذا أردت معرفة الظل المبسوط فطريقه ان تضع الخيط على درجة ارتفاع الشمس من أول القوس ثم تنزل فى الجيب الستينى من سبعة جيوب ان اردت ظل اقدام وتسمى قامة ظل الاقدام باعتبار تقسيم الشاخص الى سبعة اقسام ومن اثنى عشر ان اردت ظل اصابع وتسمى قامة ظل الاصابع باعتبار تقسيم الشاخص الى اثنى عشر قسما من عنده المستوى الى تقاطع الخيط مع الجيب الذى نزلت منه ثم نرجع من محل التقاطع الى جيب التمام وتعد من أعداده

المستوية فما يحصل فهو ظل ذلك الارتفاع هذا اذا وجد تقاطع الخيط مع قامة الظل المبسوط وأما اذا لم يوجد التقاطع كأن كان ارتفاع الشمس ست درج أو أقل فطريقه ان تنزل فى الجيب الستينى بجزء قامة الظل الذى يمكن معه التقاطع اما ان تنزل بالنصف وهو من الاصابع ستة ومن الاقدام ثلاثة ونصف أو بالثلث وهو من الاصابع أربعة ومن الاقدام اثنان وثلث أو بالربع وهو من الاصابع ثلاثة ومن الاقدام اثنان الاربعا الى تقاطع الخيط مع الجيب الذى نزلت منه ثم ترجع من محل التقاطع الي جيب التمام وتعد من أعداد المستوية فما يحصل اضربه فى مخرج الجزء فان نزلت بالنصف فاضربه فى اثنين أو بالثلث ففى ثلاثة أو بالربع ففى أربعة فما يحصل فهو ظل ذلك الارتفاع

واذا أردت معرفة الظل المنكوس فطريقه ان تضع الخيط على درجة ارتفاع الشمس من أول القوس ثم تنزل فى جيب التمام من سبعة جيوب ان أردت ظل اقدام ومن اثنى عشر ان أردت ظل اصابع من عدده المستوى الى تقاطع الخيط مع الجيب الذى نزلت منه ثم ترجع من محل التقاطع الى الجيب الستينى وتعد من أعداده المستوية فما يحصل فهو ظل ذلك الارتفاع هذا اذا وجد تقاطع الخيط مع قامة الظل المنكوس وأما اذا لم يوجد التقاطع كأن كان ارتفاع الشمس أربعة وثمانين درجة أو أكثر فطريقه أن تنزل فى جيب التمام بجزؤ قامة الظل الذى يمكن معه التقاطع أما بالنصف أو بالثلث أو بالربع الى تقاطع الخيط مع الجيب الذى نزلت منه ثم ترجع من محل التقاطع الي الجيب الستينى وتعد من اعداده المستوية فما يحصل اضربه فى مخرج الجزؤ كما سبق فما يحصل فهو ظل ذلك الارتفاع

وأما معرفة الارتفاع من الظل المبسوط فطريقه ان تنزل فى جيب التمام بقدر الظل كما اذا وجدت الظل عشرة اقدام او اصابع مثلا فانزل فى جيب التمام من عشرة جيوب من عدده المستوى وانزل فى الجيب الستينى من قامة الظل المطلوب ان كان اقداما فمن سبعة أو كان اصابع فمن اثنى عشر الى تقاطعها مع العشرة ثم ضع الخيط على التقاطع فما حازه الخيط من اول القوس فهو بقدر ارتفاع الشمس فى ذلك الوقت هذا اذا وجد تقاطع عدد الظل مع قامة الظل وأما اذا لم يوجد التقاطع كأن كان الظل ستين أو اكثر قدماً أو أصابع مثلا فطريقه ان تنزل فى جيب التمام بالجزء الذى يمكن ان تنزل فيه فان اخذت نصف عدد الظل فانزل فى الجيب الستينى بنصف قامة الظل المعلوم اقداما أو أصابع أو ثلثه فبثلث القامة أو ربعه فبربع القامة من عدده المستوى ثم ضع الخيط على التقاطع فما حازه الخيط من اول القوس فهو بقدر ارتفاع الشمس كاملا فى ذلك الوقت والله أعلم

الباب الثانى عشر

فى معرفة الدائر بين الظهر والعصر والدائر بين العصر والغروب

المراد بالدائر بين الظهر والعصر هى المدة التى من دخول وقت الظهر الى دخول وقت العصر ـ والمراد بالدائر بين العصر والغروب هى المدة التى من دخول وقت العصر الى غروب الشمس فاذا اردت معرفة الدائر بين الظهر والعصر فطريقه ان تستخرج ظل الغاية المبسوط فى ذلك اليوم بان تضع الخيط على الغاية من اول القوس ثم تنزل فى الجيب الستينى من قامة ظل الاقدام الى تقاطع الخيط معها ثم ترجع من محل التقاطع الى جيب

التمام وتعد من اعداد المستوية فما يحصل فهو ظل الغاية فى ذلك اليوم زده على ظل القامة فان كان ظلها اقداما فزده على سبعة وان كان اصابع فزده على اثنى عشر يحصل ظل دخول وقت العصر المبسوط واما اذا لم يكن لها ظل فظل القامة هو ظل دخول وقت العصر وحينئذ يصير معك ظل معلوم له ارتفاع مجهول فاستخرج ارتفاعه بطريقه السابقة بان تنزل بمقدار الظل من الجيوب المنكوسة وبقامة ظل الاقدام من الجيوب المبسوطة وتضع الخيط على تقاطعها فما حازة الخيط من أول القوس فهو ارتفاع العصر فاعرف منه فضل الدائر وذلك بان تعرف جيب الارتفاع ثم تزيد عليه بعد القطر ان كان الميل مخالفا لعرض البلد فى الجهة وتنقص منه بعد القطر ان كان الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة فما كان فى الحالين فهو الاصل المعدل فضع الخيط على قوس الاصل الحقيقى ثم علم بالمرى على الاصل المعدل ثم انقل الخيط والمرى ثابت فى محله الى الجيب الستينى وانزل من محل المرى الى القوس وعد من اعداده المنكوسة فما يحصل فهو الدائر بين الظهر والعصر فاذا اردته ساعات فاجعل كل خمس عشرة درجة بساعة واحدة يحصل ساعات كما تقدم

واذا اردت معرفة الدائر بين العصر والغروب فطريقة ان تسقط الدائر بين الظهر والعصر وهو ماحصل من آخر القوس من نصف قوس النهار فما بقى فهو الدائر بين العصر والغروب

قال المارديني فى حاوى المختصرات اعلم ان اول وقت الظهر زوال الشمس بالاجماع واخره مصير ظل الشى مثله غير ظل الزوال وبه يدخل وقت

الامر والله اعلم)

الباب الثالث عشر

فى معرفة مقدار حصة الشفق وحصة الفجر

المراد بحصة الشفق هى المدة التى من دخول وقت المغرب الى دخول وقت العشاء وحصة الفجر هى المدة التى من دخول وقت الفجر الى طلوع الشمس فاذا اردت معرفة مقدار حصة الشفق فطريقه أن تستخرج بعد القطر ونصف الفضلة ثم تنظر ان كان الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة فتزيد بعد القطر على جيب سبعة عشر من الجيوب المبسوطة من العدد المستوى وهو سبعة عشر ونصف وان كان مخالفا لعرض البلد فى الجهة فتنقص بعد القطر من جيب سبعة عشر من الجيوب المبسوطة فما كان فى الحالين فهو الاصل المعدل لحصة الشفق فضع الخيط على الجيب المستوى ثم علم بالمرى على الاصل الحقيقى ثم حرك الخيط والمرى ثابت فى محله حتى يقع المرى على الاصل المعدل فى الجيوب المبسوطة فما حازه الخيط من اول القوس زد عليه نصف الفضلة ان كان الميل مخالفا لعرض البلد فى الجهة وانقص منه نصف الفضلة ان كان الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة فما كان فى الحالين فهو مقدار حصة الشفق

وان شئت فاسقط ما حازه الخيط من آخر القوس من نصف قوس الليل فما بقى فهو مقدار رخصة الشفق

واذا اردت معرفة مقدار حصة الفجر فطريقه ان تستخرج بعد القطر ونصف الفضلة ثم تنظر ان كان الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة فتزيد بعد القطر على جيب تسعة عشر من الجيوب المبسوطة من العدد

المستوى وهو تسعة عشر ونصف وان كان مخالفا لعرض البلد فى الجهة فتنقص بعد القطر من جيب تسعة عشر من الجيوب المبسوطة فما كان فى الحالين فهو الاصل المعدل لحصة الفجر فضع الخيط على الجيب الستينى ثم علم بالمرى على الاصل الحقيقى ثم حرك الخيط والمرى ثابت فى محله حتى يقع المرى على الاصل المعدل من الجيوب المبسوطة فما حازه الخيط من اول القوس زد عليه نصف الفضلة ان كان الميل مخالفا لعرض البلد فى الجهة وانقص منه نصف الفضلة ان كان الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة فما كان فى الحالين فهو مقدار حصة الفجر

وان شئت فاسقط ما حازه الخيط من آخر القوس من نصف قوس الليل فما بقى فهو مقدار حصة الفجر ومعرفة استخراج حصة الشفق وحصة الفجر واحد غير انك اذا اردت حصة الشفق تزيد بعد القطر على جيب سبعة عشر او تنقصه واذا اردت حصة الفجر تزيد بعد القطر على جيب تسعة عشر او تنقصه

تنبيه :- متى كان يوم الاعتدالين فجيب سبعة عشر هو الاصل المعدل لحصة الشفق وجيب تسعة عشر هو الاصل المعدل لحصة الفجر هذا ان كان عرض البلد موجودا فان كان معدوما فجيب سبعة عشر دائما هو الاصل المعدل لحصة الشفق وجيب تسعة عشر دائما هو الاصل المعدل لحصة الفجر واذا اردت معرفة دخول وقت عشاء الامام ابى حنيفة رضي الله عنه فاعمل كما عملته لحصة الفجر

واعلم ان اول دخول وقت المغرب بغروب قرص الشمس واخره

مغيب الشفق الاحمر الا عند الامام ابى حنيفة رضي الله عنه فهو بغروب الشفق الابيض وهو اول دخول وقت العشاء وآخره طلوع الفجر الصادق وهو اول دخول وقت الفجر وآخره طلوع الشمس والله اعلم

الباب الرابع عشر

فى معرفة سعة المشرق وسعة المغرب

المراد بسعة المشرق وسعة المغرب هو بعد الشمس عند الطلوع وعند الغروب عن مطلعها الحقيقى ومغربها الحقيقى وهو مطلعها ومغربها فى يوم الاعتدالين فاذا أردت معرفة ذلك فطريقه ان تضع الخيط على الجيب الستينى ثم تعلم بالمرى على جيب تمام عرض البلد من أول القوس أو على جيب عرض البلد من آخر القوس ثم تحرك الخيط والمرى ثابت فى محله حتى يقع المرى على جيب الميل من الجيوب المبسوطة من العدد المستوى فما حازه الخيط من أول القوس فهو بقدر سعة المشرق وهو مساو لسعة المغرب

وان شئت فضع الخيط على تمام عرض البلد من أول القوس أو على عرض البلد من آخر القوس ثم علم بالمرى على جيب الميل من العدد المستوى ثم انقل الخيط والمرى ثابت فى محله الى الجيب الستينى وعد من أعداده المستوية الى المرى فما يحصل فهو جيب سعة المشرق وهو مساو لجيب سعة المغرب انزل منه الى القوس وعد من أعداده المستوية فما يحصل فهو بقدر سعة المشرق والمغرب هذا ان كان عرض البلد موجودا فان كان معدوما فنفس الميل دائما بقدر سعة المشرق وهو مساو لسعة المغرب

كما سبق

تنبيه : — متى كان يوم الاعتدالين فلا سمة لمشرق الشمس ولا لمغربها والله أعلم

الباب الخامس عشر

فى معرفة الارتفاع الذى لاسمت له

المراد بالارتفاع الذى لاسمت له هو انعدام بعد الشمس عن دائرة أم السموت وتسمى أول السموت أيضا عند وصولها اليها وهى دائرة عظيمة قطباها نقطة الشمال ونقطة الجنوب مارة بنقطة المشرق ونقطة المغرب وبسمت الراس والقدم وهى تابعة لحركة الانسان ولا يوجد الارتفاع الذى لا سمت الا بشرطين أولهما ان يكون الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة وثانيهما ان لا يزيد على عرض البلد فان زاد أو كان مخالفا لعرض البلد فى الجهة فلا يوجد هذا الارتفاع هذا ان كان عرض البلد موجودا فان كان معدوما فالارتفاع الذى لا سمت له لا يوجد الا فى يوم الاعتدالين فقط فاذا أردت معرفة استخراج ذلك فطريقه ان تضع الخيط على الجيب الستينى ثم تعلم بالمرى على جيب عرض البلد من أول القوس ثم تحرك الخيط والمرى ثابت فى محله حتى يقع المرى على جيب الميل من الجيوب المبسوطة من العدد المستوى فما حازه الخيط من أول القوس فهو الارتفاع الذى لا سمت له

وان شئت فضع الخيط على عرض البلد من أول القوس ثم علم بالمرى عملى جيب الميل من الجيوب المبسوطة من العدد المستوى ثم انقل الخيط والمرى ثابت فى محله الى الجيب الستينى وعد من أعداده المستوية الى

المرى فما يحصل فهو جيب الارتفاع الذى لاسمت له انزل منه الى القوس وعد من اعداده المستوية فما يحصل فهو الارتفاع الذى لا سمت له

تنبيه : — متى ساوى ارتفاع الشمس الارتفاع الذى لا سمت له فالشمس حينئذ لا جهة لها أى ليست شمالية ولا جنوبية بالنسبة لدائرة ام السموت واذا وجد الارتفاع الذى لا سمت له فيكون فى اليوم مرتين مرة قبل الزوال ومرة بعده وقد لا يوجد الا مرة واحدة وذلك اذا كانت الغاية تسعين والله اعلم

الباب السادس عشر

فى معرفة حصة السمت وتعديله

المراد بحصة السمت وتعديله هو قدر بعد الشمس فى ذلك الارتفاع عن دائرة أم السموت وتعريفها قد سبق فى الباب الذى قبله فاذا أردت معرفة ذلك فطريقه أن تضع الخيط على تمام عرض البلد من أول القوس أو على عرض البلد من اخر القوس ثم تدخل من الارتفاع المفروض من العدد المستوى فى الجيوب المبسوطة الي تقاطع الخيط معه ثم ترجع من محل التقاطع الى جيب التمام وتعد من أعداده المستوية فما يحصل فهو مقدار حصة السمت فاجمعها مع جيب السمة ان كان الميل مخالفا لعرض البلد فى الجهة وانقصها من جيب السمة ان كان الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة فما كان فى الحالين فهو تعديل السمت

وان شئت فضع الخيط على تمام عرض البلد من أول القوس أو على عرض البلد من اخر القوس ثم علم بالمرى على جيب عرض البلد من أول

القوس ثم انقل الخيط والمرى ثابت فى محله الي الارتفاع من أول القوس ثم ادخل من محل المرى فى الجيوب المبسوطة الى الجيب الستينى وعد من أعداده المستوية فما يحصل فهو مقدار حصة السمت فاجمعها مع جيب السمة أو انقصها منه بالشرط المتقدم يحصل تعديل السمت هذا ان كان الارتفاع أقل من تمام عرض البلد فان كان اكثر منه فاعرف جيبه ثم خذ نصفه أو ثلثه أو ربعه وانزل من الجيب الستينى منه الى تقاطع الخيط معه ثم ارجع من محل التقاطع الى جيب التمام وعد من أعداده المستويه فما يحصل اضربه فى مخرج الجزؤ تحصل حصة السمت فاجمعها مع جيب السمة أو انقصها منه بالشرط المتقدم يحصل تعديل السمت هذا ان كان عرض البلد موجودا فان كان معدوما فجيب سمة المشرق والمغرب هو بعينه تعديل السمت وان كان موجودا والميل معدوم فحصة السمت هى بعينها تعديل السمت وان انعدما معا فلا توجد حصة السمت ولا تعديله والله اعلم

الباب السابع عشر

فى معرفة السمت لكل ارتفاع تريده

المراد بسمت الارتفاع هو بعد الشمس فى ذلك الارتفاع عن دائرة أم السموت فاذا أردت معرفة ذلك فطريقه أن تستخرج تعديل السمت من الباب المتقدم ثم تضع الخيط على الجيب الستينى وتعلم بالمرى على جيب تمام الارتفاع من أول القوس أول على جيب الارتفاع من اخر القوس ثم تحرك الخيط والمرى ثابت فى محله حتى يقع المرى على تعديل السمت من

الجيوب المبسوطة من العدد المستوى فما حازه الخيط من أول القوس فهو سمت ذلك الارتفاع

وان شئت فضع الخيط على تمام الارتفاع من أول القوس أو على الارتفاع من اخر القوس ثم علم بالمرى على تعديل السمت من الجيوب المبسوطة من العدد المستوى ثم انقل الخيط والمرى ثابت فى محله الى الجيب الستينى وعد من أعداده المستوية فما يحصل فهو جيب سمت ذلك الارتفاع انزل منه الى القوس وعد من اعداده المستوية فما يحصل فهو سمت ذلك الارتفاع

وان شئت فضع الخيط على الارتفاع من أول القوس ثم أنزل فى جيب التمام بقدر تعديل السمت الى تقاطع الخيط معه وعلم بالمرى على التقاطع ثم انقل الخيط والمرى ثابت فى محله الى الجيب الستينى وعد من أعداده المستوية الى المرى فما يحصل فهو جيب سمت ذلك الارتفاع أنزل منه الى القوس وعد من أعداده المستوية فما يحصل فهو سمت ذلك الارتفاع

وأعلم انه متى كان الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة وكان الميل اقل من عرض البلد فالسمت له ثلاث حالات باعتبار جهة السمت عن دائرة أم السموت اما أن يكون لا جهة له وذلك اذا ساوى ارتفاع الشمس الارتفاع الذى لا سمت له واما أن تكون جهته موافقة لجهة عرض البلد وذلك ان كان ارتفاع الشمس أقل من الارتفاع الذى لا سمت له سواء كان الارتفاع شرقيا أم غربيا واما أن تكون جهته مخالفة لجهة عرض البلد وذلك اذا كان ارتفاع الشمس اكثر من الارتفاع الذى لا سمت له واما اذا كان الميل مخالفا لعرض البلد فى الجهة فالسمت له حالة واحدة وهى المخالفة لجهة عرض البلد واما اذا كان موافقا

له فيها وزاد على عرض البلد فله حالة واحدة وهى الموافقة والله اعلم

الباب الثامن عشر فى معرفة سمت القبلة

المراد بسمت القبلة هو قوس من دائرة الافق فيما بين طرف الخط الممتد من بلدك مارا بالكعبة منتهيا الي دائرة الافق وبين دائرة معدل النهار وهو اما شرقى شمالى او شرقى جنوبي او غربى شمالى او غربى جنوبى بحسب طول البلد وعرضها عن مكة فاذا اردت معرفة ذلك فطريقه أن تعرف عرض مكة وعرض بلدك وطول مكة وطول بلدك من الجداول المضبوطة ولا يخفى ان عرض مكة واحد وعشرون ونصف وهو شمالي ثم تجعل عرض مكة ميلا موافقا لعرض البلد فى الجهة ان كان عرض بلدك شماليا فان كان جنوبيا فاجعله ميلا مخالفا لعرض البلد فى الجهة والميل الاول لاحكم له سواء كان موجودا أم معدوما شماليا كان أم جنوبيا ثم تستخرج منه بعد القطر وذلك بان تضع الخيط على الجيب الستينى ثم تعلم بالمرى على جيب عرض بلدك من أول القوس ثم تنقل الخيط والمرى ثابت فى محله الى عرض مكة من أول القوس ثم تدخل من محل المرى فى الجيوب المبسوطة الى الجيب الستينى وتعد من اعداده المستوية فما يحصل فهو بعد القطر والاصل المطلق (١) وذلك بان تضع الخيط على الجيب الستينى ثم تعلم بالمرى على جيب تمام عرض بلدك من أول القوس أو على جيب عرض بلدك من آخر القوس ثم تنقل الخيط والمرى ثابت فى محله الي تمام عرض مكة من أول القوس أو الى عرض مكة من آخر القوس ثم تدخل من

(١) معطوف على بعد القطر أى وتستخرج الاصل المطلق

محل المرى فى الجيوب المبسوطة الى الجيب الستينى وتعد من أعداده المستوية فما يحصل فهو الاصل المطلق ثم تضع الخيط على الجيب الستينى وتعلم بالمرى على الاصل المطلق ثم تنقل الخيط والمرى ثابت فى محله الى الفضل بين طول مكة وطول بلدك من معكوس القوس بان تسقط الاقل من الاكثر فما يبقى فهو الفضل بينهما ثم تدخل من محل المرى فى الجيوب المبسوطة الى الجيب الستينى وتعد من أعداده المستوية فما يحصل تزيد عليه بعد القطر الذى استخرجته من عرض مكة ان كان عرض بلدك شماليا وتنقص منه بعد القطر ان كان عرض بلدك جنوبيا فما كان فى الحالين فهو جيب ارتفاع سمت مكة انزل منه الى القوس وعد من اعداده المستوية فما يحصل فهو ارتفاع سمت مكة فضع الخيط على تمامه من اول القوس ثم علم بالمرى على جيب فضل الطولين من اول القوس ثم انقل الخيط والمرى ثابت فى محله الى عرض مكة من اول القوس ثم انزل من محل المرى فى الجيوب المنكوسة الى القوس وعد من اعداده المستوية فما يحصل فهو سمت مكة هذا اذا وجد تقاطع الخيط مع جيب فضل الطولين واما اذا لم يوجد التقاطع كان زاد فضل الطولين على تمام ارتفاع سمت مكة فاعرف جيبه بان تدخل من فضل الطولين فى الجيوب المبسوطة الي الجيب الستينى وتعد من اعداده المستوية فما يحصل فهو جيبه فخذ نصفه او ثلثه او ربعه وانزل فى الجيب الستينى منه الى تقاطع الخيط معه ثم ارجع من محل التقاطع الى جيب التمام وعد من اعداده المستوية فما يحصل اضربه فى مخرج الجزؤ فما يحصل انزل منه فى الجيوب المنكوسة الى الخيط الموضوع على تمام ارتفاع

سمت مكة وعلم بالمرى على التقاطع ثم أنقل الخيط والمرى ثابت فى محله الى عرض مكة من أول القوس ثم أنزل من ثقل المرى فى الجيوب المنكوسة الى القوس وعد من أعداده المستوية فما يحصل فهو سمت مكة هذا ان لم يزد على ستين فان زاد فاسقط من ذلك ستين وما بقى انزل منه فى الجيوب المنكوسة الى القوس وعد من أعداده المنكوسة فما يحصل فهو سمت مكة وان فقد التقاطع فاجعل فضل الطولين فضل دائر واستخرج ارتفاعه ثم استخرج سمته فما يحصل فهو سمت مكة ثم أنظر ان كانت بلدك أكثر طولا وعرضا من طول وعرض مكة فالسمت غربى جنوبي أى ان مكة فى الربع الغربي الجنوبي ان كان عرض بلدك شماليا فان كان جنوبيا فالسمت غربى شمالى سواء قل العرض ام كثر وان كانت بلدك أقل طولا وعرضا من طول وعرض مكة فالسمت شرقى شمالى سواء كان عرض بلدك شماليا أم جنوبيا وان كانت بلدك أقل طولا من طول مكة والعرض أكثر من عرضها فالسمت شرقى جنوبي ان كان عرض بلدك شماليا فان كان جنوبيا فالسمت شرقى شمالى وان كانت بلدك أكثر طولا من طول مكة والعرض أقل من عرضها فالسمت غربى شمالى سواء كان عرض بلدك شماليا أم جنوبيا وان تساوتا فى الطول وكان عرض بلدك أكثر من عرض مكة فالسمت على نقطة الجنوب ان كان عرض بلدك شماليا فان كان جنوبيا فالسمت على نقطة الشمال سواء قل العرض ام كثر وان تساوتا أيضا فى الطول وكان عرض بلدك أقل من عرض مكة فالسمت على نقطة الشمال سواء كان عرض بلدك شماليا أم جنوبيا وان تساوتا فى

عرض وكان طول بلدك أكثر من طول مكة فالسمت على نقطة المغرب ان كان عرض بلدك شماليا وكان فضل الطولين قليلا والا فالسمت غربى شمالى كما قاله العلامة الماردينى رحمه الله تعالى فان كان جنوبيا فالسمت أيضا غربى شمالى سواء كان فضل الطولين قليلا أم كثيرا وان تساويا ايضا فى العرض وكان طول بلدك أقل من طول مكة فالسمت على نقطة المشرق ان كان عرض بلدك شماليا وكان فضل الطولين قليلا والا فالسمت شرقى شمالى فان كان جنوبيا فالسمت شرقى شمالي أيضا سواء كان فضل الطولين قليلا أم كثيرا

تنبيه : متى كان عرض بلدك شماليا مساويا لعرض مكة وبلغ فضل الطولين تسعين درجة فالسمت شمالى بقدر ثلاث وعشرين درجة ونصف وكلما زاد فضل الطولين زاد السمت وهكذا مالم يبلغ فضل الطولين بقدر نصف الدور وهو مائة وثمانون فان بلغها مع تساوى العرضين واتفاقهما فى الجهة فالسمت على نقطة الشمال وان كان عرض بلدك جنوبيا مع تسايهما وبلغ فضل الطولين نصف الدور فالقبلة هناك فى مسامتة كل جهة اينما تولوا فثم وجه الله لان الكعبة حينئذ فى سمت القدم والمراد بطول البلد هو بعدها عن جزائر الخالدات (١) أوأى محل فرض ابتداء الطول منه والمراد بعرض البلد هو بعدها عن معدل النهار وهو المسمى بخط الاستواء كما سبق والله أعلم

---

(١) وهى جزائر الاطلنط وموقعها فى خارج مضيق جبل طارق جهة الجنوب

الباب التاسع عشر

فى معرفة استخراج الجهات الاربع والقبلة

المراد باستخراج الجهات الاربع هو التمييز بين الربعين الشماليين والربعين الجنوبيين والربعين الشرقيين والربعين الغربيين فاذا أردت معرفة استخراج ذلك فطريقه أن تضع الخيط على مقدار سمت ارتفاع ذلك الوقت من أول القوس ان كان ارتفاع الشمس شرقيا جنوبيا فى العرض الشمالى وشرقيا شماليا فى العرض الجنوبى وكان ارتفاع الشمس أكثر من الارتفاع الذى لاسمت له أو غربيا شماليا فى العرض الشمالى وغربيا جنوبيا فى العرض الجنوبى وكان ارتفاع الشمس أقل من الارتفاع الذى لاسمت له وتضع الخيط على مقدار السمت من آخر القوس ان كان ارتفاع الشمس شرقيا شماليا فى العرض الشمالى وشرقيا جنوبيا فى العرض الجنوبى وكان ارتفاع الشمس أقل من الارتفاع الذى لاسمت له أو غربيا جنوبيا فى العرض الشمالى وغربيا شماليا فى العرض الجنوبى وكان ارتفاع الشمس أكثر من الارتفاع الذى لاسمت له فضع الخيط على مقدار السمت من آخر القوس هذا فيما اذا كان الميل موافقا لعرض البلد فى الجهة وأما اذا كان مخالفا لعرض البلد فى الجهة فضع الخيط على مقدار السمت من آخر القوس وقائم بعد وضعك الخيط على ماذكرنا الصق الخيط فى الربع بشمعة أو لبان أو علك أو نحو ذلك ثم ضع الربع على أرض مستوية بحيث لو صببت عليه ماء لساح من جوانبه على السواء واجعل فى مركز الربع شاخصا مثل أبرة ونحوها ويكون معتدلا ثم حرك الربع يمينا وشمالا حتى ينطبق ظل الشاخص على خيط الربع فاذا انطبق فحينئذ

تقسمت الجهات الاربع فخط عند ذلك من غير تحريك للربع وهو موضوع على حاله من جانبيه خطين مستقيمين بمسطرة مستقيمة ومدهما على الاستقامة الى أن يتقاطعا ويحدث من تقاطعهما أربعة أرباع ربع شرقي شمالي وربع غربي شمالي وربع شرقي جنوبي وربع غربي جنوبي وخط المشرق والمغرب فاصل بين الربعين الشماليين والربعين الجنوبيين وخط الزوال فاصل بين الربعين الشرقيين والربعين الغربيين فاعرف هذا الارباع وميز بينها ثم أنظر ان وضعت الخيط على مقدار السمت من أول القوس فجيب التمام هو خط المشرق والمغرب والجيب الستيني هو خط الزوال وان وضعته من آخر القوس فالجيب الستيني هو خط المشرق والمغرب وجيب التمام هو خط الزوال ثم ضع الربع في الربع الذي فيه سمت مكة وامد بالخيط من جهة خط المشرق والمغرب بقدر سمت مكة ثم ثبت الخيط على ذلك القدر فيكون الخيط والحالة هذه منطبقا على سمت القبلة بالبلد المفروض وطرفه الذي يلي المحيط هو القبلة مثال ذلك في مصر فان عرضها ثلاثون درجة وهو شمالي أخذنا ارتفاع الشمس قبل الزوال في ثلاثة عشر في الاسد فوجدناه خمسين درجة أخذنا سمته فوجدناه احدى عشر فوضعنا الخيط على الاحدى عشر من من أول القوس لان السمت شرقي جنوبي اذ انعدام السمت وقع في ارتفاع ستة وثلاثين درجة ففي ذلك اليوم يبقى السمت جنوبيا الى أن يبقى من الغروب ست وثلاثون درجة فينعدم فاذا نقص الارتفاع صار السمت غربيا شماليا فضع الخيط على مقدار سمت ارتفاع ذلك الوقت من أول القوس ايضا [redacted] لان السمت غربي شمالي وحاصله أنه متى

كان فى ذلك اليوم بحصر الارتفاع أقل من ست وثلاثين درجة فان كان شرقيا فضع الخيط على السمت من آخر القوس وان كان غربيا فمن أول القوس وان كان أكثر من ستة وثلاثين فان كان شرقيا فضع الخيط على السمت من أول القوس وان كان غربيا فمن آخر القوس وقس على هذا وكذا اذا اردت سمت أى بلد فافعل جميع ما تفعله فى استخراج سمت القبلة يحصل المطلوب

وينبغى لمن اراد استخراج سمت القبلة ان يفعل ذلك قبل الزوال بكثير او بعده بكثير ليكون ابلغ فى التحرير وكلما بعد عن الزوال كثيرا كان ابلغ تحريرا والله اعلم

الباب العشرون

فى معرفة المطالع الفلكية والمطالع البلدية وتسمى ايضا مطالع الشروق ومطالع الوقت وتسمى ايضا المطالع الوقتية

المراد بالمطالع الفلكية هو زمن بعد الشمس عن راس الجدى من حين توسطه على دائرة نصف النهار الى توسط الشمس على تلك الدائرة وتوسطها يكون وقت الزوال والمطالع البلدية هو زمن بعد الشمس عن راس الحمل من حين طلوعه على الافق الى طلوع الشمس ومطالع الوقت هى الدرجة الطالعة على الافق فى ذلك الوقت من منطقة فلك البروج فاذا اردت معرفة استخراج المطالع الفلكية فطريقه ان تضع الخيط على الجيب الستينى ثم تعلم بالمرى على جيب تمام الميل من اول القوس او على جيب الميل من آخر القوس ثم تحرك الخيط والمرى ثابت فى محله حتى يقع المرى على جيب اقرب

الانقلابين من اول القوس وهما اول يوم من السرطان واول يوم من الجدى بان تنظر ايهما اقرب للشمس فما حازه الخيط من اول القوس فهو المطالع الفلكية ان كانت الشمس فى الجدى او الدلو او الحوت وان كانت فى الحمل او الثور او الجوزاء فانقص ما حازه الخيط من اول القوس من مائة وثمانين وان كانت فى السرطان اوالاسد اوالسنبلة فزد ما حازه الخيط على مائة وثمانين وان كانت فى الميزان اوالعقرب اوالقوس فانقص ما حازه الخيط من اول القوس من دور كامل اى من ثلاثمائة وستين فما كان فهو المطالع الفلكية

واذا اردت معرفة المطالع البلدية وتسمى ايضا مطالع الشروق فاسقط من المطالع الفلكية نصف قوس النهار فما بقى فهو المطالع البلدية هذا ان كانت المطالع الفلكية اكثر من نصف قوس النهار والافزد عليها دورا كاملا واسقط من المجموع نصف قوس النهار فما بقى فهو المطالع البلدية واذا اردت مطالع الغروب وهي المقابلة لمطالع الشروق فزد على المطالع الفلكية نصف قوس النهار تحصل مطالع الغروب واذا اردت معرفة مطالع الوقت فاعرف قدر مامضى درجات من الشروق ان كان نهارا ومن الغروب ان كان ليلا ثم زده على مطالع الشروق ان كان نهارا وعلى مطالع الغروب ان كان ليلا تحصل فى الحالين مطالع الوقت الذى انت فيه بان تعد من الحمل وتعطى لكل برج شمالى احدى وثلاثين درجة ولكل برج جنوبي ثلاثين درجة الى ان ينتهى العدد فالدرجة التى ينتهى فيها العدد فهى الطالعة فى ذلك الوقت هذا ان لم يزد المجتمع على دور كامل فان زاد عليه فالزايد هو مطالع الوقت وتوجد طريقة ثانية بغير الربع وهي انك تعرف قدر مامضي درجات من الشروق ان

كان نهارا ومن الغروب ان كان ليلا ثم تعد من درجة الشمس نجد الطالعة ان كان نهارا والغاربة ان كان ليلا والله اعلم

الباب الحادى والعشرون

فى معرفة العمل بالكواكب الثابتة

المراد بالعمل بالكواكب الثابتة هو معرفة الماضى من الليل والباقى منه والكواكب الثابتة هى ما عدا السيارات السبع وهى زحل وهو فى السماء السابعة والمشترى وهو فى السماء السادسة والمريخ وهو فى السماء الخامسة والشمس وهى فى السماء الرابعة والزهرة وهى فى السماء الثالثة وعطارد وهو فى السماء الثانية والقمر وهو فى السماء الاولى وهى سماء الدنيا وقد نظمت ذلك على الترتيب فقلت

زحل كذاك المشترى المريخ فالشمس فالزهرة ياشريخ
ثم عطارد يليه القمر خذها بترتيب كما قد ذكروا

فاذا اردت العمل بكوكب من الكواكب غير السبعة المذكورة فطريقه ان تعرف بعد ذلك الكوكب عن معدل النهار من الجداول الصحيحة ان وجدت والا فاعرف عرض البلد تحقيقا ثم استخرج غايته بالطريق المتقدم فى الباب الاول ثم احفظها ثم انظر ان كانت اكثر من تمام عرض البلد فاسقط منها تمام عرض البلد فما يبقى فهو بعد الكوكب فان كانت تسعين فبعده بقدر عرض البلد وان كانت اقل من تسعين فانظر ان قابلت جهة الجنوب وقت اخذ غايته فى العرض الشمالى فاسقط منها تمام عرض البلد يبقى بعده وان قابلت جهة الشمال فى العرض الشمالى فتمام الغاية الى

التسعين زده على التسعين واسقط من المجموع تمام عرض البلد يبقى بعده الكوكب مثال ذلك لا نور الثريا فان بعده اثنان وعشرون درجة وهو شمالى فاذا استخرجنا غايته فى مكة فانا نجد درجة شمال ونجدها تسعا وثمانين درجة ونصفا فزدنا تمامها وهو نصف درجة على تسعين واسقطنا من المجموع تمام عرض البلد وهو ثمانية وستون درجة ونصف درجة يبقى اثنان وعشرون فهو بعده وان كانت غاية الكوكب اقل من تمام عرض البلد فاسقطها منه فما يبقى فهو بعد ذلك الكوكب مثال ذلك للشعراء العبور فان بعده ست عشرة درجة وربع وهو جنوبي فاذا استخرجنا غايته فى مكة فانا نجدها اثنين وخمسين درجة وربعا فاسقطناها من تمام عرض مكة بقى ست عشرة درجة وربع فهو بعده وان كانت غاية الكوكب بقدر تمام عرض البلد فالكوكب لا بعد له ومعرفة بعد الكوكب هل هو شمالى ام جنوبى ان تنظر ان كانت غايته اكثر من تمام عرض البلد فهو موافق لعرض البلد فى الجهة وان كانت اقل من تمام عرض البلد فهو مخالف لعرض البلد فى الجهة وان كانت تسعين مع وجود العرض فهو موافق لعرض البلد فى الجهة وان كانت مع عدمه فلا بعد له ولا جهة والله اعلم

واعلم ان جميع ما تفعله فى الشمس يمكن ان تفعله هنا بعد ان تقيم بعد الكوكب مقام ميل الشمس ثم تستخرج جميع المطالب

من معرفة بعد القطر وذلك بان تضع الخيط على الجيب الستينى ثم تعلم بالمرى على جيب عرض البلد من اول القوس ثم تنقل الخيط والمرى ثابت فى محله الى بعد الكوكب من اول القوس ثم تدخل من محل المرى فى الجيوب

المبسوطة الى الجيب الستيني وتعد من اعداده المستوية فما يحصل فهو بعد قطر ذلك الكوكب

ومعرفة الاصل الحقيقي وذلك بان تضع الخيط على الجيب الستيني ثم تعلم بالمرى على جيب تمام عرض البلد من اول القوس او على جيب عرض البلد من آخر القوس ثم تنقل الخيط والمرى ثابت فى محله الى تمام بعد الكوكب من اول القوس او الى بعده من اخر القوس ثم تدخل من محل المرى فى الجيوب المبسوطة الى الجيب الستيني وتعد من اعداده المستوية فما يحصل فهو اصله الحقيقي

ومعرفة نصف فضلته وقوس ظهوره وخفائه وذلك بان تضع الخيط على الجيب الستيني وتعلم بالمرى على اصله الحقيقي ثم تحرك الخيط والمرى ثابت فى محله حتى يقع المرى على بعد قطره فما حازه الخيط من اول القوس فهو نصف فضلته ضعفها تحصل الفضلة الكاملة ثم انظر ان كان بعد الكوكب موافقا لعرض البلد فى الجهة فزدها على مائة وثمانين وان كان مخالفا لعرض البلد فى الجهة فانقصها من مائة وثمانين فما كان فى الحالين فهو قوس ظهوره كاملا واذا اردت قوس خفائه فانقص الفضلة الكاملة من مائة وثمانين ان كان بعده موافقا لعرض البلد فى الجهة وزدها على مائة وثمانين ان كان مخالفا لعرض البلد فى الجهة فما كان فى الحالين فهو قوس خفائه كاملا

ومعرفة الدائر وفضله وذلك بان تعرف جيب ارتفاعه ثم تزيد عليه بعد قطره ان كان بعده مخالفا لعرض البلد فى الجهة وتنقص منه بعد قطره

ان كان بعده موافقا لعرض البلد فى الجهة فما كان فى الحالين فهو الاصل المعدل فضع الخيط على قوس أصله الحقيقى ثم علم بالمرى على الاصل المعدل من الجيوب المبسوطة من العدد المستوى ثم انقل الخيط والمرى ثابت فى محله الى الجيب الستينى وأنزل من محل المرى الى القوس وعد من اعداده المستوية فما يحصل زد عليه نصف فضلته ان كان بعده موافقا لعرض البلد فى الجهة وانقصها منه ان كان بعده مخالفا لعرض البلد فى الجهة فما كان فى الحالين فهو الدائرى الماضي من طلوعه ان كان ارتفاعه شرقيا والباقى عن غروبه ان كان ارتفاعه غربيا وماحازه الخيط من آخر القوس فهو فضل الدائرى الباقي عن توسطه ان كان ارتفاعه شرقيا والماضى منه ان كان ارتفاعه غربيا

ومعرفة سعة مشرقه ومغربه وذلك بان تضع الخيط على الجيب الستينى ثم تعلم بالمرى على جيب تمام عرض البلد من أول القوس أو على جيب عرض البلد من آخر القوس ثم تحرك الخيط والمرى ثابت فى محله حتى يقع المرى على جيب بعده من العدد المستوى فما حازه الخيط من أول القوس فهو بقدر سعة مشرقه وهو مساو لسعة مغربه

ومعرفة ارتفاعه الذى لاسمت له وذلك بان تضع الخيط على الجيب الستينى ثم تعلم بالمرى على جيب عرض البلد من أول القوس ثم تحرك الخيط والمرى ثابت فى محله حتى يقع المرى على جيب بعده من أول القوس فما حازه الخيط من أول القوس فهو بقدر ارتفاعه الذى لاسمت له وهو لا يوجد الا اذا كان بعده موافقا لعرض البلد فى الجهة ولم يزد بعده

على عرض البلد فان زاد أو كان مخالفا لعرض البلد فى الجهة فلا يوجد هذا الارتفاع

ومعرفة حصة السمت وتعديله وذلك بان تضع الخيط على تمام عرض البلد من أول القوس أو على عرض البلد من آخر القوس ثم تدخل من ارتفاعه المفروض فى الجيوب المبسوطة الى تقاطع الخيط معه ثم ترجع من محل التقاطع فى الجيوب المنكوسة الى جيب التمام وتعد من أعداده المستوية فما يحصل فهو بقدر حصة السمت فاجمعها مع جيب سمة مشرقه أو مغربه ان كان بعده مخالفا لعرض البلد فى الجهة وخذ الفضل بينهما ان كان بعده موافقا لعرض البلد فى الجهة فما كان فى الحالين فهو تعديل السمت

ومعرفة سمت ارتفاعه وذلك بان تستخرج تعديل السمت ثم تضع الخيط على الجيب الستينى وتعلم بالمرى على جيب تمام ارتفاعه من أول القوس أو على جيب ارتفاعه من آخر القوس ثم تحرك الخيط والمرى ثابت فى محله حتى يقع المرى على تعديل السمت من الجيوب المبسوطة فما حازه الخيط من أول القوس فهو بقدر سمت ذلك الارتفاع فاعرف جهته من الباب السابع عشر

واذا أردت معرفة الماضى من الليل بالكوكب عند توسطه على دائرة خط الزوال وهو وقت غاية ارتفاعه فاعرف مطالعه الفلكية وهى بعد الكوكب عن رأس الجدى من توسطه على دائرة خط الزوال وتسمى أيضا دائرة نصف النهار الى توسط الكوكب على تلك الدائرة من الجداول المحررة المضبوطة أو الطريق المتقدم فى بابها وهى بان تضع الخيط على الجيب

الستينى ثم تعلم بالمرى على جيب تمام بعد الكوكب من أول القوس أو على جيب بعده من آخر القوس ثم تحرك الخيط والمرى ثابت فى محله حتى يقع المرى على جيب أقرب الانقلابين وهما أول درجة من السرطان وأول درجة من الجدى بان تنظر ايهما أقرب للكوكب فما حازه الخيط من أول القوس فهو مطالعه الفلكية ان كان الكوكب فى الجدى أوالدلو أو الحوت وان كان فى الحمل أو الثور أو الجوزاء فانقص ماحصل من أول القوس من مايه وثمانين وان كان فى السرطان أو الاسد أو السنبلة فزد ما حصل من أول القوس على مايه وثمانين وان كان فى الميزان أو العقرب أو القوس فانقص ماحصل من أول القوس من دور كامل فما كان فهو مطالعه الفلكية وطريق معرفة الكوكب فى أى برج وفى أى درجة منه أن تضع الخيط على الجيب الستينى ثم تعلم بالمرى على أربعة وعشرين من عدده المستوى ثم تحرك الخيط والمرى ثابت فى محله حتى يقع المرى على جيب بعد الكوكب من الجيوب المبسوطة من العدد المستوى فما حازه الخيط من أول القوس فهو فى تلك الدرجة من ذلك البرج المنتهي فيه العدد فان كان بعد الكوكب شماليا فعد من أول القوس وابدأ من الحمل واعط لكل برج ثلاثين درجة وان كان جنوبيا فعد من أول القوس أيضا وابدأ من الميزان واعط لكل برج ثلاثين درجة وحيث انتهى العدد فالكوكب فى ذلك البرج المنتهى فيه العدد وفى تلك الدرجة منه مثال ذلك لانور الثريا فان بعده أثنان وعشرون درجة وهو شمالى كما سبق وقد أردنا معرفته فى أى برج وفى أي درجة منه فوضعنا الخيط على الجيب الستينى ثم علمنا بالمرى على

أربعة وعشرين من عدده المستوى ثم حركنا الخيط والمرى ثابت فى محله حتى وقع المري على جيب بعده من الجيوب المبسوطة من العدد المستوى وهو اثنان وعشرون درجة وربع فوجدنا الخيط واقعا على تسع وستين درجة من العدد المستوى فابتدانا من الحمل واعطيناه ثلاثين درجة وللثور ثلاثين درجة بقى تسع درجات فهو الماضى من الجوزاء فيكون أنور الثريا فى برج الجوزاء وهو فى الدرجة التاسعة منه فاذا عرفت مطالع الكوكب الفلكية فاقرب توسطه على دائرة خط الزوال فاذا توسط عليها فاسقط مطالع الغروب أى غروب شمس نهارك الماضي من مطالع الكوكب الفلكية هذا اذا كانت مطالع الكوكب الفلكية أكثر من مطالع الغروب والا فزد عليها دورا كاملا واسقط من المجموع مطالع الغروب فالباقى بعد الاسقاط فى الحالين هو الماضي من الليل حينئذ أى حين توسطه فان كان الباقى بقدر حصة الشفق كان توسطه أول وقت العشاء وان كان زائدا عليها كان توسطه بعدها وكان الزائد هو الماضي من جوف الليل

واذا اردت معرفة الباقى من الليل فاسقط مطالع الكوكب الفلكية من مطالع الشروق أى شروق شمس نهارك المستقبل وهى المسماة بالمطالع البلدية كما سبق هذا اذا كانت مطالع الشروق أكثر من مطالع الكوكب الفلكية والا فزد عليها دورا كاملا واسقط من المجموع مطالعه الفلكية يبقى بعد الاسقاط فى الحالين الباقى من الليل عند توسطه هذا ان كانت مطالع الشروق موجودة فان لم تكن موجودة بان كان نهارك المستقبل أول يوم من الحمل فاسقط مطالع الكوكب الفلكية من دور كامل فالباقى بعد

الاسقاط هو الماضى من الليل عند توسطه الى طلوع الشمس فان كان الباقى بقدر حصة الفجر كان توسطه عند طلوع الفجر او اقل منها كان توسطه بعد طلوع الفجر او أكثر منها كان توسطه قبل طلوع الفجر فاسقط منه حصة الفجر يبقى بعد الاسقاط الباقى لطلوع الفجر

ولنا طريقة ثانية لمعرفة الماضى والباقى من الليل بطريق طلوع القمر وغروبه وهى أنك تعد فى النصف الاول من الشهر من أوله الى ليلتك وتضرب المعدود فى ستة وتقسم الخارج على سبعة يحصل عدد الساعات الزمانية التى يغيب القمر بعدها وان بقى عدد بعد القسمة فاضربه فى ستين وقسم الحاصل على سبعة يحصل دقائق فاسقط عدد الساعات الزمانية ودقائقها من اثنى عشر يحصل الباقى من الليل ساعات هذا اذا كان الخارج اكثر من سبعة بان كان مضى من الشهر يومان فاكثر وان كان الخارج اقل من سبعة بان كان مضى من الشهر يوم واحد فاجعل الخارج دقائق وهو الستة المضروبة فى واحد بان تضرب الستة فى ستين ثم تقسم الحاصل على سبعة يحصل عدد الدقائق التى يغيب القمر بعدها وفى النصف الثانى من الشهر تعد من ليلة ست عشرة وتفعل كما تقدم يحصل الماضى من الساعات الزمانية من حين طلوعه والله أعلم

خاتمة نسأل الله حسنها فى معرفة اوائل الشهور العربية وطريقها ان تسقط سنى الهجرة ثمانية ثمانية الى ان يبقى عدد اقل من ثمانية وحينئذ تعد فى جدول حروف الهجاء بقدر ذلك العدد الباقى مبتدأ من حرف الباء وحيث انتهى العدد فخذ قم ذلك الحرف بحروف الجمل وضمه الى رقم الشهر المطلوب الموضوع فى جدول الشهور وانظر مجموعها فى جدول الايام تجد

اول يوم ذلك الشهر

واما اذا لم يبق شيء بعد الاسقاط ثمانية فخذ رقم الباء وهو اثنان وضمه الي رقم الشهر المطلوب وافعل كما ذكرنا تجد اول يوم الشهر المطلوب وهذه هي جداول حروف الهجا والشهور والايام

جدول حروف الهجاء

ا	د	و	ب
١	٤	٦	٢
د	ز	ج	ه
٤	٧	٣	٥

جدول الشهور

محرم	صفر	ربيع ا	ربيع ث	جمادى ا	جمادى ث	رجب	شعبان	رمضان	شوال	قعدة	حجة
٧	٢	٣	٥	٦	١	٢	٤	٥	٧	١	٣

جدول الايام

الاحد	الاثنين	الثلاثاء	الاربعاء	الخميس	الجمعة	السبت
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤

obeikandl.com

خذ مثالا للتوضيح فاذا اردنا ان نعرف اول يوم من شهر محرم مثلا عام ١٣٥١ فاننا نسقط هذا العدد ثمانية ثمانية وفي آخر اسقاط يبقى سبعة فندخل في جدول حروف الهجاء ونعد سبع خانات مبتدئين من حرف الباء فينتهي بنا العدد في الخانة السابعة التي هي خانة الزاي فنضم رقمها وهو سبعة الى رقم شهر محرم مثلا وهو سبعة فيكون المجموع ١٤ واذا نظرنا في جدول الايام نجد هذا الرقم في رقم السبت فيكون اول يوم محرم عام ١٣٥١ يوم السبت

وخذ مثالا ثانيا فاذا اردنا ان نعرف اول يوم ربيع الاول عام ١٣٥٢ فاننا اذا اسقطنا هذا العدد ثمانية ثمانية لم يبق شيء فناخذ رقم الباء ونضمه الى رقم شهر ربيع الاول وهو ثلاثة فيكون المجموع خمسة واذا نظرنا في جدول الايام نجد الخمسة في رقم الخميس فيكون اول يوم ربيع الاول عام ١٣٥٢ يوم الخميس

وهذا آخر ما يسره الله وفتح به [illegible] من ضعف التركيب او نقص التعبير بقول العلامة السيد ابي بكر بن عبد الرحمن بن شهاب العلوي

وعذر من لم يبلغ العشرين يقبل عند الناس اجمعين

وفي الختام نضرع الى الله تعالى في قبول اعمالنا خالصة لوجهه الكريم من غير رياء انه اكرم الاكرمين وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم وكان الفراغ من تأليفها بمكة المشرفة يوم الاربعاء لاربع وعشرين خلت من شهر ربيع الاول سنة ١٣٢٢ بقلم مؤلفها عبد الله بن محمد بن حامد ابن عمر بن محمد بن سقاف السقاف العلوي والحمد لله اولا وآخراً

﴿ فهرست المسلك القريب المعمل بربع التجييب ﴾

صحيفة

٢ مقدمة فى كيفية رسوم الربع

٤ الباب الاول فى معرفة اخذ الارتفاع

٥ الباب الثانى فى معرفة جيب القوس وعكسه

٦ الباب الثالث فى معرفة الميل الاول

٨ الباب الرابع فى معرفة الغايه

١٠ الباب الخامس فى معرفة عرض البلد بالرصد

١٢ الباب السادس فى معرفة بعد القطر

١٣ الباب السابع فى معرفه الاصل الحقيقى

١٤ الباب الثامن فى معرفة نصف الفضلة ونصف القوس وقوس النهار وقوس الليل

١٦ الباب التاسع فى معرفة الاصل المعدل والدائر وفضله

١٧ الباب العاشر فى معرفة الارتفاع والانحطاط فى الدائر وفضله

٢٠ الباب الحادى عشر فى معرفة الظل فى الارتفاع والارتفاع فى الظل

٢٢ الباب الثانى عشر فى معرفه الدائر بين الظهر والعصر والدائر بين العصر والغروب

٢٤ الباب الثالث عشر فى معرفه حصة الشفق وحصة الفجر

٢٦ الباب الرابع عشر فى معرفة سعة المشرق وسعه المغرب

٢٧ الباب الخامس عشر فى معرفة الارتفاع الذى لا ظل له

obeikandl.com

٢٨ الباب السادس عشر فى معرفة حصة السمت وتعديله
٢٩ الباب السابع عشر فى معرفة السمت لكل ارتفاع تريده
٣١ الباب الثنى عشر فى معرفة سمت القبلة
٣٥ الباب التاسع عشر فى معرفة استخراج الجهات الاربع والقبلة
٣٧ الباب العشرون فى معرفة المطالع الفلكية والمطالع البلدية ومطالع الوقت
٣٩ الباب الحادى والعشرون فى معرفة العمل بالكواكب الثابتة
٤٣ معرفة الماضى من الليل بالكوكب عند توسطه
٤٥ معرفة الباقى من الليل بالكوكب عند توسطه
٤٦ خاتمه فى معرفة اوائل الشهور العربية

obeikandl.com