٢٣ | ٢٠١ | ٢٠٢

٢٦٦٩

وقف هذه النسخة الجليلة سلطان الاسلام والمسلمين
مالك البرين والبحرين خادم الحرمين الشريفين
ابن السلطان السلطان الغازي محمود خان وقفها
صحيحا على كل طالع واستحلت العاقبة وبعظم وباله
الفقير عبد الله احمد وقفه والده حرره العصير
احمد سيح زاده المفتي بادرنه
الحرمين الشريفين
عفر لهما

بسم الله الرحمن الرحيم

سمت قبلة الحاجات نحو جناب جلاله وسمت اقبال السعادات
عند طلوع انوار جماله فنحمده والحمد عنوان كل امر ذى بال
ونشكره والشكر آية المزيد النوال ونصلى على سيدنا محمد
اكمل ارباب الكمال وعلى آله وصحبه خير صحب وآل ما لمع برق
وبرق آل وبعد فيقول الفقير الى الغنى المنعم محمود
بن محمد بن قاضى زاده الرومى المشتهر بمير م لما كان اتحاف
المسايل الدقيقة العلمية الى ارباب الهمم العلية المويد ما نفوس القدسية

اقرب وسيلة الى الفوز بالمطالب العلية واعز ذريعة الى الوصول
بالمقاصد السنية وجهت وجهى الى صوب كعبة الامال وجعلت
وجهتى الى سمت قبلة السلطنة والافضال وهى العتبة العلية
والسدة السنية لعالى حضرت السلطان الاعظم الاعدل الاعلم
مالك رقاب الامم المتفرد بالوصول الى اقصى مدارج الفضل
والكرم ظل الله فى العالم الواجب اطاعته ومتابعته
على الدوام صاحب النفس القدسية والسياسات الانيقة والملكات
الملكية ماحى الظلم والطغيان باشر العدل والاحسان مظهر
الامن والامان الظاهر من مطالع سلطنته اشراق العناية
من الله الرحمن السلطان ابن السلطان ابو المظفر
سلطان بايزيد خان بسط الله سبحانه ظلال معدلته واحسانه

ماتجد الزمان وتعاقب الملوان وخدمت لعالی بابه الشریف
وسامی موقفه المنیف رساله فی تحقیق مسئله تمت القبله وبرا منتهیا
وبیان کیفیته الاعمال بحسب اختلاف الامکنه وجهاتها فان الحاجه
ماسه فی السفر والحضر الی تحقیقها وتبیینها فان بنیت علیها نسایم
القبول فذلک نهایه المقصود وغایه المامول الرساله مرتبه
علی مقدمه وخمسه ابواب اما المقدمه فیما یستعمل فی هذه الرساله
من الاصطلاحات الدایره سطح مستو یحیط به خط واحد
یمکن ان یفرض فی داخله نقطه کل الخطوط المستقیمه الخارجه
منها الیه متساویه ویسمی تلک النقطه مرکزها وتلک الخطوط انصاف
اقطارها والخط المستقیم الخارج من المرکز المنتهی الی المحیط فی
الجهتین قطرها والوتر اعم من القطر اذ هو الخط المستقیم القاسم

للدایره الی قسمین سواء کان بالمرکز اولا ومن عاده الحساب عند
تقدیر الدوایر واقطارها تجزیه المحیط ثلثمایه وستین
قسما متساویا ویسمون کل قسم منها جزوا او درجه وتجزیه
القطر بمایه وعشرین قسما کذلک ثم تجزیه کل جزو الی
ستین دقیقه وکل دقیقه الی ستین ثانیه وکل ثانیه
الی ستین ثالثه وهکذا بالغا ما بلغ فاذا کان المحیط ثلثمایه
وستین جزوا کان ربعه تسعین جزوا والقوس قطعه
من محیط الدایره وکل قوس اقل من تسعین اعنی الربع
ففصل الربع علیها یسمی تمام تلک القوس من الربع وکذا
یمکن اعتبار تمامها من النصف والدور والجیب نصف
وتر ضعف القوس والمستوی منه لا یزید علی ستین

والمعكوس منه هو الخارج من الجانب الآخر لتلك القوس
القايم على الجيب المستوى ويسمى سهما ايضا ويورد
على ستين والدايرة الكاينة فى الكره اما عظيمة ان نصفت
الكره ومركزها لا محاله يكون مركز الكرة واما صغيره
ان لم ينصفها ومركزها غير مركز الكرة وتصور القطر والوتر
والجيب والسهم لسهل من هذا الشكل دايرة
الافق عظيمة يفصل بين
مايرى ومالا يرى من الفلك وقطباها
سمت الراس والقدم والصغار التى موازيه لها نحو سمت
الراس مقنطرات الارتفاع والتى نحو سمت القدم مقنطرات
الانحطاط دايره نصف النهار عظيمة تمر بسمت الراس

والقدم والقطبين الشمالى والجنوبى وقطباها نقطتا تقاطع
محيطها مع محيط الافق التى نحو القطب الشمالى يقال لها نقطة
الشمال والتى نحو القطب الجنوبى نقطة الجنوب دايره اول السموت
عظيمة تمر بسمتى الراس والقدم ومشرق الاعتدال ومغربه
وقطباها نقطتا الشمال والجنوب الدايره السمتيه ويقال لها
دايره الارتفاع عظيمة تمر بسمتى الراس والقدم وايه نقطة
يفرض على الفلك خط نصف النهار هو الفصل المشترك
بين دايره نصف النهار ودايرة الافق وينتهى فى الجهتين
الى نقطتى الشمال والجنوب والخط المقاطع له وهو الفصل
المشترك بين الافق ودايرة اول السموت خط المشرق
والمغرب ويسمى خط الاعتدال ايضا عرض البلد وقوس

مشرق الاعتدال ومغربه ونقطتا

من دایره نصف النهار ما بین معدل النهار و سمت الراس
و یکون نهایته تسعین درجه طول البلد عند الجمهور قوس من
معدل النهار یبتدی من تقاطعه الفوقانی مع دایرة
نصف النهار آخر العماره من جهة الغرب و ینتهی الی
تقاطعه الفوقانی مع دایره نصف النهار للبلد علی التوالی
و آخر العماره عند المتاخرین ساحل البحر المحیط الغربی
المسمی اوقیانوس و عند البعض کبطلمیوس و غیره من
المتقدمین جزایر ست مسماه بجزایر الخالدات و جزایر السعداء
الواغله فی هذا البحر علی سمت ارض الحبشه بعدها عن
ساحله درجه و قد کانت فی القدیم معموره و الان
مغموره فی الماء و لذلک تری الاطوال تعید و ینهاساحل

او جزایر ته و فعالا لتباس فصل ما بین الطولین قوس
من دایره معدل النهار فیما بین تقاطعه الفوقانیین
مع دایره نصف النهار للبلدین فصل ما بین العرضین قوس
دایره نصف النهار للبلد ما بین سمت راس البلد و الدایره
المخطوطه علی قطب معدل النهار بعد و تر تمام عرض ذلک
البلد المفروض من الجانب الاقرب البعد بین البلدین
قوس من دایره الارتفاع فیما بین سمتی راس
البلدین من الجانب الاقرب

الباب الاول

فی معرفه عرض البلد اعلم ان ارتفاع راس الحمل
و المیزان تمام عرض البلد فاذا اردنا معرفه
عرض البلد نرصد الشمس حتی بلغ غایه الارتفاع فان

لم يكن ح لها ميل فهو ارتفاع راس الحمل والميزان استقطنا
ارتفاعها عن تسعين كان الباقي عرض البلد وان كان
لها ميل فلا يخلو من ان يكون موافقا لعرض البلد جهتا
او مخالفا له فان كان مخالفا زدنا الميل على غاية
الارتفاع فما بلغ فهو ارتفاع راس الحمل والميزان
وبعد اسقاطه عن تسعين بقي عرض البلد وان كان الميل
موافقا لعرض البلد جهتا فاما ان يكون مساميتا لرؤس
اهل البلد او زايلا عنها والزايل اما زايل الى جهة عرض البلد
او الى خلاف عرض البلد فان سامت رؤسهم او
زال الى الجهة المخالف لعرض البلد اسقطنا الميل عن غاية
الارتفاع بقي ارتفاع راس الحمل والميزان وان زال

الى جهة العرض زدنا الميل على غاية الارتفاع واسقطنا
المجموع من قف بقي ارتفاع راس الحمل والميزان وان
اريد معرفة عرض البلد من الكواكب فان كان الكواكب
مما له طلوع وغروب وضعنا الكوكب موضع الشمس
وبعده موضع ميلها واتممنا العمل كما قلنا في الشمس وميلها
وان كان الكوكب ابدي الظهور جمعنا اعلى غاية ارتفاعا
مع ادناها ونصفنا المجموع يحصل عرض البلد

الباب الثاني

في معرفة طول البلد واسهل الطرق فيه ان نرصد الشمس
حتى يبلغ الى غاية الارتفاع وننسقط عنه تمام عرض البلد
ان كان غاية الارتفاع اكثر منه والا انتقص من تمام
عرض البلد غاية الارتفاع فعلى كلا التقديرين بقي

الميل فهو الشمالى على التقدير الاول والجنوبى على التقدير الثانى
وقوسنا ذلك الميل واستخرجنا تعويمها فى هذا اليوم من
الزيج فى البلد المعلوم الطول فان وافق التعويمان فطول البلدين
واحد وان خالف احدنا الفضل بينهما وضربناه فى
كد وقسمنا الحاصل على مسير وسط الشمس وهو بالرصد الجديد الكوركانى
ج نط ٢ ثمانية خرج من القسمة ساعات سير الشمس فى درجات ما بين
الطولين اخذنا لكل ساعة نه درجة ولكل اربع دقائق من دقائق
الساعات درجة فان كان التقويم فى البلد المرصود اقل
من التقويم فى البلد المعلوم الطول فالبلد المرصود شرقى فزدنا
التفاوت على الطول المعلوم وان كان بالعكس فالبلد غربى
فنقصنا التفاوت من الطول المعلوم فكان الحاصل او الباقى

فى وجود الميل لتعويد التقويم
فى ذلك اليوم

الباب الثالث فى معرفة جعل السطح موزونا

طول البلد المطلوب

اعلم انه لابد فى استخراج سمت القبلة بطريق العمل من
سطح موزون غير مقاطع للافق وان خرج فى جميع
الجهات الى غير النهاية وطريقة ان يدار على وجه الارض
مسطرة مصححة الوجه مع ثبات وسطها بحيث يماس السطح
فى جميع الدورة ثم يوزن بالكونيا وهو اسم آلة مثلثة
للنجارين فيها عمود خارج من راس المثلث على قاعدته

يعلمون الشاقول منها على هذه الصورة
بان يوضع قاعدتها على الارض ويسوى ما ارتفع وما انخفض
منها الى ان يصير بحيث لو دارت قاعدة المثلث على
جميع السطح لا يميل خيط الشاقول عن عمود المثلث

فاذا كان سطح بهذه الحيثية يسمون سطحا موزونا وان كان
السطح الموزون على رخام وغيره يحب اثباته ليلا
لتغير وضعه ووزنه

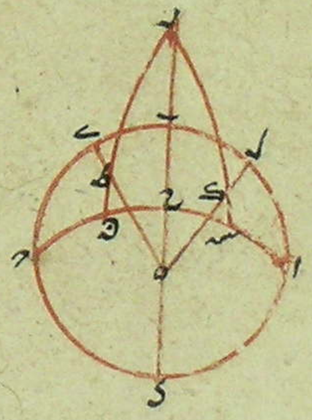
الباب الرابع

فى معرفة خط نصف
النهار وخط المشرق والمغرب وفيه طرق الاول منها وهو
الاشهر الدايره الهنديه وهى ان يدار دايره على هذا
السطح بحيث يكون محيط الدايره اصغر من محيط السطح
بمقدار اصبع ليكون موضع دخول الظل وخروجه
ظاهرا فيه فيصب على مركزها مقياس مخروطى معتدل
الغلظ والرقه من شئ ثقيل كالنحاس وغيره ويكون
وسعه قاعدته بمقدار اذا وضعت على السطح يثبت
ولا يتزلزل وطوله بحيث يكون اقصر ظله فى هذا اليوم

اقصر من نصف قطر الدايره قصورا صالحا فلا حاجه الى ما هو
المشهور من تعيين مقدار المقياس بربع قطر الدايره نصبا
على زوايا قايمه بحيث يكون مركز قاعدته منطبقا على
مركزها ويتساوى البعدين رأس المخروط ومحيط الدايره
من جميع الجهات وطريقه رسم دايره اخرى مساويه لقاعدة
المخروط على مركز الهنديه وتطبيق محيطها على محيط تلك
الدايره فلا محاله يكون راس ظل المقياس خارجا من محيط
الدايره فى طرفى النهار فنرصد وصول راس الظل الى
محيطها
للدخول فيها مما يلى المغرب قبل الزوال ونصف عرض
راس الظل ونعلم عليها وكذلك نرصد وصوله بعد الزوال
للخروج عنها مما يلى المشرق ونعلم على منتصف عرضه وتنصف

القوس التي بين العلامتين من اي جهة كانت ونخرج من منتصفها
خطا مستقيما يمر بالمركز فهو خط نصف النهار وهذه صورتها

برهان ذلك ولنفرض دايرة ا ـ ح ك الافق
و ه سمت الراس و اح معدل النهار
و ط ارتفاع الشرقي للكوكب و ط ه تمامه و ك ل ارتفاعه
الغربي و ك ه تمامه والارتفاعان متساويان لتساوي
ظلهما وكذلك تمامهما و ر ط و ر ك ر دايرتا ميل تمران
بمركز الكوكب في الحالتين و ر قطب معدل النهار و
ر ـ ن دايره نصف النهار فاضلاع مثلث ر ك ه
تساوي اضلاع مثلث ر ط ه لان ر ه مشترك و
ك ه ط ه تمام الارتفاعين المتساويين و ر ط ر ك تمام ميل



مدار واحد بعينه لان بنا العمل على ان الكوكب يكون على
مدار واحد فتتساوى زوايا المثلثين كل لنظيرتها بحسب
شكل الثاني من اولى من كتاب مانالاوس فزاويه ر ه ك
مساويه لزاويه ر ه ط فنتصف دايره نصف النهار زاويه
ك ه ط التي تحصل من تقاطع الارتفاعين وذلك ما
اردناه ولما كان دايرتا الارتفاع ونصف النهار
تقاطع الافق على قوايم يكون زوايا مكوس تقاطع
الفصول المشتركة بين هذه الدوايرمساويا لزوايا
تقاطع كل واحدة من هذه الدايره مع الاخرى وكان
الظلان فصلين مشتركين بين الافق ودايرتي الارتفاع
فالخط الذي ينصف زاويه تقاطعهما يكون الفصل المشتركه

بين دايره نصف النهار والافق وهو المطلوب والخط
الذى يقاطع هذا الخط فى المركز على زوايا قايمه يكون
خط الاعتدال هذا وان امكن ان يبرهن عليه بوجوه
اخر لكن اقتصرنا على واحد منها مخافة الاملال
اعلم انه ينبغى ان يراعى عده امور ليتقرب العمل من التحقيق
كان يكون الشمس فى الانقلاب الصيفى او قريبه منه لبطوء حركه
الميل المحل لموازاه منالك ولكون الظل اين فى الصيف
لصفا الهوا وشده الشعاع وقله عوارض الجو المانعه
من اخذ الظل وان لا يكون قريبا من الافق اذ لا
يتحقق اطراف الظل عند ذلك لتشتتها ولا من نصف النهار
لبطو تقلص الظل وانبساطه عنده فلا تتعين وقت الدخول

والخروج فاحسن الاوقات لمعرفه الظل ان يكون
ارتفاع الشمس بقدر الربعين **الثانى** ان ينصب مقياس
على السطح الموزون ويوخذ ارتفاعان متساويان
للشمس عن جانبى نصف النهار ويخط على سمت
الظل فى الحالتين من تحت المقياس لا محاله يحصل زاويه
عند المقياس فتنصف الزاويه بخط هو خط نصف النهار
برهان ذلك لما كان الارتفاعان متساويين يكون
الشمس على مقنطره واحده فى الحالتين ويقاطع مدارها
هذه المقنطره على نقطتى تقاطع المقنطره بالارتفاعيتين ولما
نصف النهار يقطع المقنطره وقطع المدار نصف قوس
المقنطره بالتاسع من الثانى اكرثا وذويسوس ولما

يم نصف النهار والارتفاعيتان بقطبي الافق فما يقع
من الافق بين هذه الدوايرشابه ما يقع من المقنطره
من هذه الدوايربالعاشر من اولى اكرثاودوسيوس ولما
كان قوسا المقنطره من طرفي نصف النهار بين الارتفاعيتين
متساويتين يكون قوسا الافق ايضا من طرفي نصف
النهار بين الارتفاعيتين متساويتين بل من طرفي الفصل
المشترك بينها وبين الافق والظلان فصلان مشتركان
بين الافق والارتفاعيتان فاذا نصف زاويه تقاطعا
بخط يكون هذا الخط هو الفصل المشترك بين دايره نصف النهار
والافق وهو خط نصف النهار وطريق تنصيف
الزاويه ان نجعل مركز المقياس مركزا وندير بعدما

دايره تقطع الظلين معا فتقسم قوس الواقع بين الظلين
ونخرج من منتصفه الى المركز خطا مستقيما فهو يقسم الزاويه
برهانه في التاسع من اولى من الاصول الثالث ان نصب
على السطح الموزون عمودا ثم نرصد الشمس حتى يكون
عند غايه ارتفاعها في ذلك اليوم ثم نخرج من اصل
العمود منتصف عرض ظله خطا بشقة الى طرفه بالطول
وندر في الجهتين على استقامه يكون خط نصف النهار
بيانه ان غايه ارتفاع الشمس يكون عند نصف النهار
فيكون الفصل المشترك بين الافق وبين الدايرتين واحدا
وقد سبق ان الظل فصل مشترك بين الافق ودايره
الارتفاع فيكون موضعه خط نصف النهار لا يخفى ان

ان هذا العمل لا يجرى فى الوقت الذى تمر الشمس بسمت الراس

الرابع ان تقسم المقياس المنصوب على السطح الموزون
باثنى عشر قسما متساويا او سبعة اقسام متساويه على حسب
انقسام مقياس الظل المستوى بالاصابع والاقدام ونقدر منها
ظل نصف النهار فى ذلك اليوم وندير على بعده عن مركز
المقياس دايره ثم نرصد الظل الى ان تماس طرفه محيط هذه
الدايره ونخرج من المركز الى موضع المماسه خطا مستقيما ويكون
نحو الجهتين يكون خط نصف النهار بينا نه يظهر من بيان وجه السابق
ولا يخفى ان هذا العمل ايضا يكون فى الوقت الذى لا تمر الشمس
بسمت الراس والا لم يكون للمقياس ح ظل الخامس ان ندير
على السطح الموزون دايره ونقسمها ثلثمايه وستين قسما كقسمة الافق

ونصب على مركزها عمودا من عود مستو ونخرج من اصل
المقياس خطا مستقيما منتصف عرض ظله نحو طرف الظل
فى وقت يكون الشمس قريبا من الافق ونعلم بالة صحيحة مثل
الاصطرلاب او الربع ارتفاع الشمس ونستخرج منه سمته وجهته
السمت ونخرج خط الظل الى محيط الدايره ونعد منه بقدر السمت
من اجزاء المحيط الى جهة السمت ونخرج من حيث ينتهى العد خطا
ثم بالمركز وينتهى من جانب الآخر الى المحيط على الاستقامة
فهذا هو خط الاعتدال وجهة الشمال والجنوب من الظل ان
يعلم بان يفرض المقياس شخصا متوجها نحو الظل ان كان الارتفاع
شرقيا فجانب يمينه الشمال وان كان الارتفاع غربيا فالشمال
جانب يساره وان لم يكن للارتفاع ح سمت فخط الظل

بعينه خط الاعتدال وان كان السمت تسعين فخط الظل هو خط
نصف النهار بيانه يفرض دايره ا ـ ح د الافق على
قطب ه و ا ح ه خط الاعتدال و ح ه ط خط نصف
النهار و ح منه نقطه الشمال و ط نقطه الجنوب و ا منه مشرق
الاعتدال و ح مغرب الاعتدال و ه ر قامت المقياس
و ـ ه د دايره الارتفاع و نفرض ان سمت الشمس حين
اخذ الارتفاع شرقي شمالي و قوس السمت
بقدر ا ـ ولا محاله خط ه د ظل المقياس

و لما تو همنا المقياس شخصا متوجها الى الظل كان يمينه
نقطه ح و هو الشمال و يساره نقطه ط و هو الجنوب و ان
فرضنا الارتفاع غربيا كان الامر بالعكس و لا شك

ان في هذا الوقت ما نعد من طرف خط الظل الذي الى المحيط
بقدر قوس السمت التي هو ـ ا ان كان الارتفاع شرقيا
و د ان كان الارتفاع غربيا ينتهي العدد الى نقطه
ا او الى نقطه ح و الخط الذي يخرج من احدى النقطتين الى
استقامه المركز هو خط ا ه د و هو خط الاعتدال الا في
وجه قيدنا بكون الشمس قريبا من الافق بعين المشرق
و المغرب اذ لو كان قريبا من نصف النهار و بكاد
يشبه ارتفاعها الشرقي بالغربي و لا يكون العمل حتى لا
يرتفع الاشتباه السادس ان نعمل دايره على الوجه المذكور
في الطريق السابق لكن يجب ان يكون الافق من جانب
المشرق او المغرب مكشوفا و نرصد الشمس عند طلوعها

او غروبها حتى يكون نصف جرمها ظاهرا وخط في منتصف
ظل المقياس خطا على طوله حتى ينتهي الى المحيط ونعلم
عليه ونستخرج سعة مشرق الشمس ان كانت عند الطلوع
وسعة مغربها ان كانت عند الطلوع وسعة مغربها ان
كانت عند الغروب في هذا اليوم من الاصطرلاب
او الربع ونعد من العلامة التي علمنا على المحيط بقدر سعة
مشرقها او مغربها على جهة ميل الشمس ونخرج من حيث ينتهي العدد
قطرا يكون خط الاعتدال بيانه يظهر من تعريف سعة المشرق
والمغرب سعة المشرق قوس من الافق ما بين مدار اليومي
للكوكب وبين مطلع الاعتدال ولما كانت الشمس
عند الطلوع او الغروب على موضع تقاطع مدار اليومي

مع الافق كانت دايره السمتيه المارة بمركز الشمس ايضا
يقطع الافق ح على هذه النقطة وعلى نقطة اخرى مساوية البعد
من احدى النقطتين المذكورتين في خلاف جهة الميل من الجانب
الآخر وطرف الظل على محيط الدايره المرسومة على السطح
الموزون بمنزلة نقطة الثاني فاذا بعد من موضع العلامة
بقدر قوس السعة في جهة الميل كان منتهاه مطلع الاعتدال
او مغيبه ولنفرض لبيانه دايره ا ـ د افق البلد على
مركز ه واه ح خط الاعتدال وامنه مشرق الاعتدال
وح مغربه و ـ نقطة الشمال و ح نقطة الجنوب ونفرض ان
ميل الشمالي وسعة المشرق اليوم بقدر قوس اح فاذا
كانت الشمس على الافق فسمتيه التي بمر بمركز الشمس يقطع

الافق على هذه النقطه والنقطه الاخرى التى بعدها من
الاعتدال مساويه لبعد هذه النقطه من مشرق الاعتدال
فى خلاف جهته اى فى جهه ى ولتفرض السمتيه ح ه ط فط
موضع علامه راس الظل ح على محيط الدايره

المرسومه على السطح المورد لان الظل فصل
مشترك بين السمتيه والافق والدايره المرسومه بمنزله افق
البلد فهو فموضع العلامه موضع تقاطع الافق مع السمتيه
فاذا عددنا منه بقدر قوس السعه الى جهه ـ التى هو الشمال
اذ الفرض ان الميل شمالى ينتهى الى ح فاذا اخرجنا
منه قطرا يكون خط ح ا و هو خط الاعتدال وذلك
ما اردناه اعلم ان هذا الطريق احسن الطرق ان وجد

الانكشاف المذكور

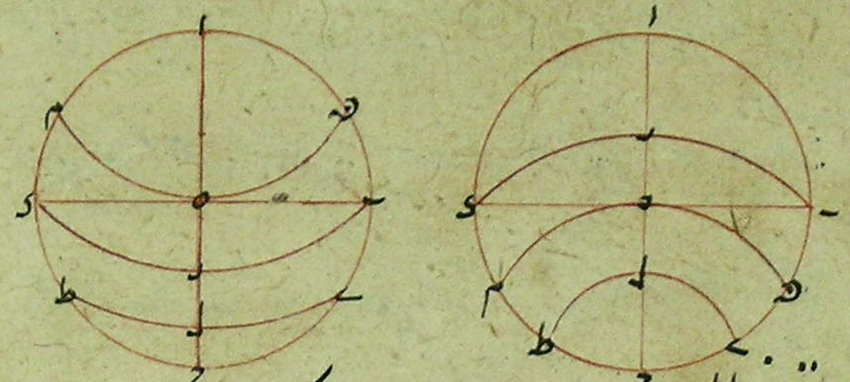
الباب الخامس فى معرفه سمت

القبله و هو نقطه تقاطع افق البلد والجهه والدايره
السمتيه المارة بسمت راس البلد ومكه شرفها الله فى جهتها والخط
الواصل بين هذه النقطه وبين مركز الافق هو خط سمت
القبله و هو سهم للقوس التى بين اسافل المحراب عليها
ومنصف لها والمصلى اذا جعل بين يديه ساجدا عليه
يكون قد صلى على محيط دايره ارضيه مارة بما بين قدميه
وموضع سجوده ووسط البيت ويكون مستقبلا لخط
واصل بين البيت وبين نقطه مساماته له من الفلك التى
هى سمت راسها للبيت بمعنى ان الخط الخارج من
نظر المصلى ينتهى الى البيت اذا وقعها تحت افق البلد

فتواجه الخط المذكور لا البيت فظهر فساد ما قيل ان سمت
القبلة نقطة في الافق اذا واجهها الانسان كان مواجها
للكعبة اللهم الا ان تفسر المواجهة بما ذكرنا وقد تطلق سمت
القبلة على قوس من افق البلد يقع بين هذه النقطة وبين احدى
النقط الاربع اعني نقطة الشمال والجنوب والمشرق والمغرب
ويقال لها قوس الانحراف ايضا وهذا مقدار ما
يجب ان ينحرف المصلي من احدى النقط المذكورة ليكون
مواجها للخط الواصل بين الكعبة وسمت راسها وليس
المراد ههنا سوا الثاني بل الاول اذا عرفت هذا
فاعلم انا نحتاج في معرفة سمت القبلة الى معرفة طول
البلد وعرضه ومعرفة طول مكة وعرضها وقد سلف

طول البلد وعرضه طول مكة من جزاير الخالدات عرضها اى
سبع وسبعون جزوا وعشر دقايق
وعرضها كام اى احد وعشرون جزوا واربعون
دقيقة اذا تمهد فنقول لا يخلو من ان يكون البلد
مع مكة موافقا في الطول فقط وكان عرضه اقل او اكثر
او يكون موافقا في العرض فقط وكان طوله اقل او
اكثر او يكون مخالفا لها في كليهما معا اذ لا يمكن ان يكون
موافقا لها في كليهما معا فهي اما ان يكون عرضها اكثر
من عرضه وطولها اقل من طوله او عرضها اقل
من عرضه وطولها اكثر من طوله او طولها وعرضها
اكثر من طوله وعرضه او طولها وعرضها اقل من طوله

وعرضه فالاقسام ثمانيه لامزيد عليها ويسهل تصورها
من هذا الشكل وندكر معرفه سمت القبله
فى جميع الاقسام على التفصيل انشاالله
تعالى امافى الاول يكون
البلدان عنى مكه والبلد المفروض تحت نصف نهار
واحد وسمت القبله نقطه الشمال سواكان عرضه شماليا
اوجنوبيا برهان ذلك قد سبق ان سمت القبله
نقطه تقاطع نصف دايره الارتفاع المتحد بسمت راس
البلد وسمت قدمه الماره بسمت راس مكه مع الافق
ولما كان الغرض ان مكه مع البلد متوافقان فى الطول
يكون سمت راسها على نصف دايره نصف نهار البلد
المتحد بقطبى العالم الماره بسمت راس البلد فلما كان عرضه
اقل من عرضها سواكان عن عرضه شماليا اوجنوبيا تمر نصف
نصف النهار المتحد بسمتى الراس والقدم الماره بالقطب
الشمالى على سمت راس مكه ونقطه تقاطع هذا النصف مع الافق
نقطه الشمال فنقطه الشمال سمت القبله فلنفرض لتصوره
دايره ا ـ ح ى افق البلد على مركز ه وه سمت راسه
وامنه نقطه الجنوب و ـ مغرب الاعتدال و ح نقطه
الشمال و ى مشرق الاعتدال و ا ه ح دايره نصف النهار
و دايره ى د ـ معدل النهار و ه ه م المدار الذى تمر
بسمت راس البلد و ى ل ط المدار الماربسمت راس
مكه و ل سمت راسها هكذا ولاريب ان ل



يقع فى الصورتين بين ه و ح و ذلك ما اردنا بيانه
واما فى الثانى ايضا يكونان تحت نصف نهار واحد
وح لا يخلو من ان يكون عرضه شماليا او جنوبيا وعلى
كلا التقديرين اما ان يبلغ عرضه تسعين او لا فان كان
عرضه شماليا ولم يبلغ تسعين فنقطة الشمال ويظهر بيانه بادنى
تامل فى بيان وجه السابق وان كان عرضه تسعين
سواكان شماليا او جنوبيا فمعرفة سمتها فيه متكل لعدم
تعين شئ من المشرق والمغرب والشمال والجنوب فيه

وطريقة ارصاد الحوادث الفلكية كالخسوفات والمقارنة
والمقاطرة وسوان المنجمين يعرفون ان هذه الحوادث فى
اى وقت يقع فى كل بلد فلنفرض ان الخسوف وقع فى
مكة قبل نصف نهارها بعشرة ساعات فاذن ناخذ الآلة
التى يعرف منها مقدار الساعات حتى يمضى عشر ساعات
فيعلم ان الكوكب جاء على دايره نصف نهارها فنضع
المقياس حينيذ فظله هو المسامت للقبلة لانها تحت نصف
نهارها مع دايره الارتفاع هناك او بتخطيط على الارض
كما فى مساحتها من موضع قريب من القطب تحت نصف
نهارها واما فى الثالث ان كان عرضه شماليا
يكون معها تحت مدار واحد يومى يماس دايره اول سموت

كل واحد من البلدين هذا المدار على نقطتين مختلفتين وظن
كوشيار انها في هذا القسم والقسم الرابع يكون على دايره
اول سموت البلد ونقطه المشرق تحقيقا في هذا القسم ونقطه
المغرب تحقيقا في القسم الرابع وصرح بها في مواضع من
كتبه وهذا خطا فاحش لان كل نقطه تفرض على دايره
اول السموت غير سمت القدم فان بعدها عن المعدل اقل
من بعد سمت الراس فلو مرت هذه الدايره بسمت
راس مكه كان عرضها الموافق لعرض البلد مخالفا له
بل هي فيها من جهة الشمال منها ولكن لبيان ذلك ا ـ ح ك
افق البلد على مركز ه ويكون ه سمت الراس و ـ ه ك
اول سموته و ح ه ا دايره نصف النهار و ـ ك معدل النهار

على قطب ح و ـ مشرق الاعتدال للبلد و ك مغيبه
و ط ه ز مدار الذي تحته البلد ان و سمت راس مكه هي ك
في هذا القسم و ل في القسم الرابع ونصف نهار مكه ح ك على
الاول و ح ل على الثاني ويحز عظمه ه ك م على الاول و
ه ل ك على الثاني بسمتي راس البلد ومكه فمن البين ان كلا
منهما لا ينطبق على اول السموت للبلد لان كلا من ك ل
ليستا عليه اذ المدار لا يماس اول سموت البلد الا على
نقطه ه وقوعهما في ربعي ـ ا ك ا بعد ولا يقعان ايضا
بين ط ح ولا ح ز لان كلا من راوتي ه ط ـ ه ز ك
حاده لارتفاع قطب ح وكل من العظيمتين تجب ان
تقوم على افق البلد على قوايم لمرورها بتطبيه فظاهر ان

م عن يسار مشرق الاعتدال اذا واجه
المصلى ناحية المشرق ر و د عن يمين
مغرب الاعتدال ط اذا واجه ناحية
المغرب ف م و د سمت القبلة على التقديرين وذلك
ما اردنا بيانه وان كان عرضه جنوبيا يكونان تحت
مدارين متوازيين متساوي البعد عن معدل النهار فلا تغفل
ما قاله العلامة في التحفة والاختيارات المظفري ان البلدين
اذا كانا متساويين في العرض فقط كانا تحت مدار واحد
يوميا اذ يمكن ان يكون على هذا التقدير على مدارين اللهم
الا ان يقيد بكونهما في جهة واحدة وطريق معرفة السمت
في هذا القسم معرفة قوس الانحراف وسيجي طريق معرفتها

بعدة وجوه انشاء الله تعالى واما في الرابع فان كان
ما بين الطولين بمقدار نصف الدور يكون البلد مع مكة تحت
دايره نصف نهار واحد كما في القسمين الاولين وح
اما ان يكون عرضه شماليا او جنوبيا فان كان
عرضه شماليا فسمتها نقطة الشمال برهانه مامر من
ان نصف نصف النهار المتحد بسمتي الراس والقدم
المار بالقطب الشمالي تحت سمت راس مكة وان
كان عرضه جنوبيا فالبلد يقاطر مكة فلكل نصف
ارتفاعية متحدة بسمتي الراس والقدم يصدق
انه يمر بسمت راس مكة فلا تتعين هناك سمت القبلة
بل اينما تولوا فثم وجه الله كما في البيت وان لم

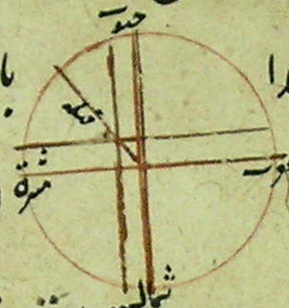
يكن ما بين الطولين بمقدار النصف تحتاج ايضا الى معرفة قوس
الانحراف كما مر واما فى باقى الاقسام الاربعة ففى الاقسام
التى طول البلد اكثر من طولها فان كان زيادته بقدر
نصف الدور يكونان تحت دايره نصف نهار واحد
وح اما ان يكون عرضه شماليا او جنوبيا فان كان
شماليا سواكان عرضه اقل او اكثر يكون سمت القبله
نقطه الشمال وان كان عرضه جنوبيا فان كان اقل
اقل من عرضها يكون السمت ايضا نقطه الشمال وان
كان اكثر يكون السمت نقطه الجنوب فان لم يكن زياده
طوله بقدر النصف فلا يخلو من انا يكون فضل ما بين الطولين
اقل من الربع او الربع او اكثر من الربع واقل من الدور

فهذه ثلاثه احتمالات يحتاج فى كلها الى معرفة قوس
الانحراف وفى معرفتها طرق **الاول** الدايره الهنديه
المقسومه محيطها بثلثمايه وستين قسمه محرره نعد من
محيط الدايره الهنديه من نقطه الجنوب بقدر فضل ما بين
الطولين ومن نقطه الشمال مثله الى اى جانب تقتضيه طولها
ونصل ما بين النهايتين بخط مستقيم قايم مقام الفصل
المشترك بين افق البلد وبين دايره صغيره موازيه
لدايره نصف نهاره واقعه فى جهتها فاصله من محيط افق البلد
قوسا شبيها بفضل ما بين الطولين ولهذا يمر هذه الصغيره
بنهايه طول مكه ونعد من نقطه المشرق بقدر ما بين العرضين
ومن المغرب مثله الى جانب يعصه عرضها ونصل

ما بين النهايتين خط مستقيم وهو قايم مقام الفصل المشترك
بين الافق ودايره صغيره موازنه لدايره اول سموت
البلد واقعه في جهتها فاصله عن محيط افقه قوسا شبلها
بما بين العرضين وظن السيد قدس سره انها خطا بنصف
نهار مكه واعتد الهما وليس كذلك اذ لا شك ان افقها تحت
افق البلد فهذا الخط لا يمكن ان يكون في افق مكه وخط
نصف نهار مكه فصل مشترك بين افقها ودايره
نصف نهارها وكذا خط اعتدالها فيقاطع الخطان
لا محاله لتقاطع مداريهما ونخرج من المركز خطا كيفما
الى نقطه تقاطعهما ونمتده الى المحيط فذلك الخط على
صوب القبله تقريبا وليس في سطح الدايره اليمنيه

الماره بسمت راس البلد بين لعدم كون كل من ذينك
الخطين فصل مشترك بين الافق وبين دايره تمر بسمت راس
مكه بل بين الافق وبين الدايرتين المذكورتين ولا يمر شي
منهما بسمت راس مكه اما الاول فلانه تماس دايره نصف نهارها
على نقطه من المعدل هي نهايه طولها واما الثانيه فلانها
تماس مدارها على نقطه تقاطعه مع نصف النهار البلد
وزعم مولانا كمال الدين التركي رحمه الله انها تماس
مقنطره تمر بسمت راس مكه على نقطه تقاطعهما مع دايره
نصف نهار البلد ولا يخفى ان هذه الدايره تقطع تلك المقنطره
على نقطتين احديهما غربيه من دايره نصف نهار البلد
والاخرى شرقيه منها والقوس التي بين طرف هذا الخط

واحدى النقط الاربع من الجانب الاقرب وقوس الانحراف
ولما كان بلدة اقامتنا دار السلطنة قسطنطنية صانها الله
حصنها عن الافات والبليه نورد المثال فيها فنقول
عرض البلدة المحفوظة مآ وطولها سرية فيكون مابين العرضين
ط ك ومابين الطولين ر ك ولما كان عرض البلد اكثر
من عرض مكه وطولها اقل من طولها يكون من القسم
السادس فكان سمتها شرقيا جنوبيا فنعد من
نقطة الجنوب بقدر مابين الطولين ومن نقطة الشمال
مثله الى جهة المشرق ونصل مابين النهايتين ومن نقطة المشرق
بقدر مابين العرضين ومن المغرب مثله الى جهة الجنوب ونصل
بخط مستقيم ويخرج من المركز خطا الى تقاطعهما فهو

سمت القبله وبين راس هذا الخط ونقطة المشرق انحرافه
منها وقس على هذا باقى الاقسام هذه
صورة سمت


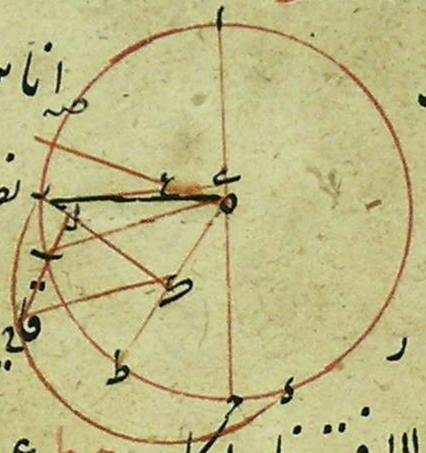
مغرب القبله لقسطنطنيه
ولا يخفى ان هذا الطريق مع انه تقريبى لا يستقيم فى البلاد التى
يكون عرضها مساويه لعرض مكه الثانى ان
نعرف البرج الذى يسامت رؤس اهل مكه فى منطقة
البروج ولما كان عرض مكه اقل من الميل كله كان
الحران اللذان ميلهما عن المعدل فى جهة الشمال مثل
عرضها مارين بسمت راس اهلها وهى ك من الجوزا
وك ل من السرطان وتاخذ تفاضل مابين الطولين
وتقسمه على ٥٠ وتضرب مابقى فيما حصل يكون ساعات

ودقايق البعد عن نصف النهار فرصد فى هذا اليوم
تلك الساعة قبل نصف النهار ان كان مكة شرقية
عنها وبعده ان كانت غربية وينصب مقياسا على
السطح الموزون فسمت الظل ح سمت القبلة الثالث
ان يضع احد الرجلين المذكورين على خط وسط السماء
فى الاصطرلاب المعمول لعرض البلد المفروض ونعلم مرى
راس الجدى من اجزاء الدجره ثم نديرالعنكبوت بقدر
ما بين الطولين الى المغرب ان كان البلد شرقيا
من مكة والى المشرق ان كان البلد غربيا عنها ونعلم
موضع تلك الجزء من مقنطرات الارتفاع الغربيه
او الشرقيه ونرصد بلوغ الشمس الى ذلك الارتفاع

وننصب مقياسا على السطح الموزون فظله فى ذلك
الوقت هو سمت القبلة فاذا اخرجنا من مركز المقياس
خط نصف النهار وخط الاعتدال ونديرداية
واخرجنا الظل الى المحيط يعلم الخرافه بيان هذين
الطريقين ان دايره الارتفاع ح سجد بالدايره المارة
بسمت راس اهل البلد ومكة لكون الشمس على سمت راسها
فيكون منتصف عرض الظل فى سطحها لانطباق دايره
الارتفاع والسمتيه المذكوره فالمصلى اذا جعله بين قدميه
وسجد عليه متوجها الى اصل المقياس يكون مواجها
للقبلة بالمعنى المذكور ولا يخفى ان هذين الوجهين لا يتمشيان
فى البلاد التى يكون ما بين الطولين اكثر من الربع

الرابع ان ندير على السطح الموزون دايرة دا ح تا فيها خط نصف النهار وقسمنا محيطها ثلثمايه وستين جزوا ولكن تلك الدايره ا ـ ح على مركز ه وخط نصف النهار فيها ا ه ح وانقطه الجنوب ونفرز قوس ح ط مساويه لعرض بلدنا ونصل ه ط ونجعل ط ر تمام عرض مكه وننزل على ه ط عمود ر ك وندير على مركز ك وبعد ك ر نصف دايره ر ح ك ثم نفصل ط ـ مساويا لتمام ما بين بلدنا وبين مكه في الطول ونصل ـ ه ونخرج ك ح على موازاته وننزل عمود ح ل على ك ر ونخرج ل ك قايما على ا ه ح فان كان طول مكه اكثر من طول بلدنا ناخذ ع ح بمقدار ح ل من جهه المشرق والا من جهه المغرب ونصل ه ع ونخرجه فهو خط سمت القبله

برهان ذلك



دايره ا ـ ح ك انا نتوهم نصف فلك نصف النهار قايما على دايره ا ص ح الذى للافق فاذا كان ح ط عرض البلد كان ط قطب الكل و ه ط من المحور ومتى فرضنا ط ر مساويا لتمام عرض مكه كان ك مركز المدار المار عليها ولذلك يكون نصف هذا المدار ر ح ك ونتوهم في الوسم قايم على فلك نصف النهار فاذا جعلنا ط ـ مساويا لتمام ما بين الطولين فصل خط ك ح الموازى لخط ـ ه من المدار ما بين الطولين لتوازى

خطی ح د والخارج من ه عمودا علی ط ه وتساوی
زاویتی ح د والتی یحیط بهما ـ ه والخط المذکور
مقابلة لازمان ما بین الطولین ونقطة ح فی هذا المدار
القایم مسامتة لمکة والعمود النازل منها علی افق بلدنا
ویقع علی ع ی فی سطح دایرة الارتفاع المارة
علی مکة والاستقبال یکون فی سطحها فلذلک صار کذلک
مقصورا علی قوسة وضع نقطة ع ومعلوم ان ع ع
توازی ح ل ویساویه لتوازی ل ع مع العمود النازل
من ح علی ع فان ادرنا الکرة علی محور ا ه ح رسم
خط ل ع القایم علیه سطحا مستقیما تقاطع الافق علی ع ع
عند موافاة الافق فلما فصلنا ع ع مساویا لخط ح ل

تصیر وضع نقطة ع التی هی مسقط حجر مکة فی افقنا معلوما
وذلک ما اردناه ولکن هذا آخر
ما اردنا بیانه فی هذه الرسالة