بسم الله الرحمن الرحيم وبه ثقتي

الحمد لله الذي ارشدنا الى طريق النجاة بالامر بالعبادات لا سيما الصلوة الموقتة بالاوقات المشروطة
بالاستقبال الى القبلة وسائر الواجبات والصلوة على صاحب المعجزات القاهرات والآيات
البينات وآله سفن النجاة عن الهلكات وطريق الوصول الى الغرفات اما بعد
فيقول المعتصم بعروة محبة الائمة الاطهار المكتسي لباس الافتقار بكثرة سيئاته وسهوه الغوص مع كمال
الاشرار المروج لشريعة سيد الانبياء الاخيار انه لما كان معرفة الوقت والقبلة من اهم مقدمات
الصلوة ولم يكن كيفيتها مبينة في كتب الفقهاء زادهم الله قدرا وعددا بل احال بعضهم الى علم
الهيئة وكان ما ذكر في ذلك العلم على وجه الاثبات بحيث لم يكن الانتفاع به ممكنا الا لمن
احاط بجميع مسائله الكثيرة وكان ذلك عسيرا على اكثر الطلاب وكان فهم مبحث الوقت والقبلة من
بعض كتب الفقه موقوفا عليه حتى كان حالهم في بيان مطالبه كانهم ينادون من مكان بعيد و
ولم يكن لهم المشي الى طريق سديد اردت ان اكتب رسالة مغنية عن الرجوع الى الكتب الهيئية مشتملة على
جميع ما يتوقف عليه معرفتهما ومعرفة عبارات اشتمل على بيان كيفيتها على وجه الاجمال مما اخذته
من كتب الهيئة ورتبتها على مقدمتين وبابين وخاتمة المقدمة الاولى في بيان الدوائر التي
يتوقف على معرفتها معرفة الوقت والقبلة المقدمة الثانية في بيان عرض البلد وطوله
تقريبا وقدرا الباب الاول في بيان كيفية معرفة الوقت الباب الثاني في بيان كيفية معرفة
القبلة والخاتمة في بيان الصبح والشفق اما المقدمة الاولى ففي بيان الدوائر التي يتوقف
معرفة الوقت والقبلة على معرفتها اعلم ان الدائرة عبارة عن الخط المستدير في سطح مستو
الذي يمكن ان يفرض في داخله نقطة يكون البعد بينها وبينه واحدا في جميع الجهات وقد تطلق على
ذلك السطح المحاط ايضا ويسمى قطعة منها قوسا سواء كانت القطعة نصفين جزءا او اقل او اكثر وتسمى

آستان قدس رضوی
موزه ملک
موسسه کتابخانه

العظام فينقسم بنصف الدائرة وتر ان لم يكن مارا بالمركز وان قسم قطرا وهي اما عظيمة اي تنصف الكرة
التي فرضت عليها واما صغيرة ان لم تنصفها وقد يعبر عن العظام والصغار بتنصيف كرة العالم
وعدمه فيكون الدوائر الصغار المرتسمة بدوران النقط التي كانت في ثخان الافلاك بسبب
دورانها خارجة من التقسيم وبالجملة فالمقصود بالبحث في هذه الرسالة بيان دوائر العظام
لكونها موقوفا عليها لمعرفة الوقت واغفلنا دون الصغار من العظام الموقوف عليها تسع معدودة
الاولى معدل النهار والثانية منطقة البروج والثالثة الدائرة المارة بالاقطاب الاربعة
والرابعة دائرة الافق والخامسة دائرة نصف النهار والسادسة دائرة الارتفاع و
السابعة دائرة اول سموت البلد والثامنة دائرة الميل والتاسعة دائرة العرض اما
معدل النهار فهي دائرة عظيمة مرسومة في وسط الفلك الاعظم بحركته الوضعية السريعة
من المشرق الى المغرب حول مركز العالم على وجه تتم به دورته في قريب من يوم بليلته المحسوب
لحركة كل نقطة عليه دوائر تامة ودوائر بسببها على ذلك الفلك وبتلك الحركة يتحرك سائر
الافلاك وما فيها من الكواكب ومنها طلوع الشمس وسائر الكواكب في المواضع التي عرض
تعين وما يغرب عنه فانه لا يطلع شيء ولا يغرب فيها بهذه الحركة بل بحركات اخرى
ويسمى تلك الحركة حركة الكل والحركة الاولى اذ بها حركة جميع الاجرام السماوية وهي
اول ما يعرف من حركات الاجرام السماوية لكونها اظهر ويسمى قطباها قطبي العالم و
منطقتها معدل النهار وانما لم تسم معدل الليل لكونه اشرف وانما سميت بمعدل
النهار لان الشمس اذا بلغتها اعتدل الليل والنهار في جميع المعمورة وهذا الاستواء
قد يكون تحقيقا كما اذا اتفق تحويل الشمس الى احدى النقط الاربع الاعتدالين لا في الحرارة والبرودة و منه دام ظله
والانقلابين مع تحويلها الى الاوج والحضيض حين طلوعها او غروبها فان النهار
بالتساوي لليلة المتقدمة عليه ويساوي لليلة التي بعده مع التأخر وقد يكون تقريبا
وهو فيما عدا ما ذكرنا واذا توهمنا معدل النهار قاطعة للعالم يحدث على وجه الارض دائرة

دائرة تسمى بخط الاستواء لكون الفلك بها موازيا على الاستواء وتساوي الليل والنهار فيه
ابدا تحقيقا او تقريبا كما مر ومنها منطقة البروج وهي دائرة عظيمة مرتسمة في وسط
الفلك الثامن بحركته الوضعية البطيئة من المغرب الى المشرق حول مركز العالم بحيث يقطع
درجة واحدة من درجات منطقته في مدة مائة سنة شمسية او ستة وستين سنة شمسية
او سبعين سنة على الاختلاف وبتلك الحركة تتحرك كل نقطة فرضت على ذلك الفلك
فترتسم عليه دوائر ومنطقتها تسمى منطقة البروج لمرورها باوساط البروج وقطباها قطبي
البروج وهما غير قطبي العالم اللذين هما قطبا المعدل وتلك الدائرة تقاطع معدل
النهار لمواضعتهما في المركز وتخالفهما في القطب وذلك التقاطع يكون عند فرض تلك
الدائرة في الفلك الاعظم لان عظمها يكون باعتبار كونها في الفلك الاعظم ويكون
عند نقطتين مشتركتين بينهما متقابلتين تتنصف بهما كل دائرة من كل منهما اذ كل دائرتين
عظيمتين على كرة تتقاطعان بنصفين واحدى تينك النقطتين وهي التي يأخذ
منها حركة فلك البروج في التوالي الى الشمال عن معدل النهار وهو جهة قطب القريب
من كوكب الجدي تسمى نقطة الاعتدال الربيعي لاعتدال الليل والنهار وحصول الربيع
عند وصول الشمس اليها في معظم المعمورة لا كلها اذ يحصل الصيف في خط الاستواء
على ما قيل والاخرى تسمى نقطة الاعتدال الخريفي لان الشمس اذا وصلت اليها
يعتدل الملوان ويحصل الخريف في اكثر المعمورة لا كلها لحصول الصيف لبعض خط
الاستواء ويكون غاية بعد منطقة البروج عن معدل النهار عند نقطتين اخريين عند
منتصفي نصفيها الشمالي والجنوبي وما يلي الشمال منهما يسمى نقطة الانقلاب
الصيفي لانقلاب الزمان من الربيع الى الصيف عند وصول الشمس اليها في اكثر المعمورة
لا كلها لحصول الشتاء في خط الاستواء على ما قيل وما يلي الجنوب وهو جهة القطب المعدل تسمى نقطة

موسسه کتابخانه و موزه ملی ملک

الانقلاب الشتوي لانقلاب الزمان من الخريف الى الشتاء عند وصول الشمس اليها فينقسم على
بهذه الدائرة منطقة البروج اربعة نقط تصير بها ارباعا ومدة قطع الشمس كل ربع
منها هي مدة فصل من اربعة فصول السنة في معظم العمارة لا كلها فان تحت خط الاستواء
يكون فصول السنة فيه ثمانية على ما قيل ثم نتوهم على كل من الربعين المتلاصقين
نقطتين يبعد احديهما عن الاخرى مثل بعد كل واحدة منهما عن اقرب طرفي الربع
اليها فيتوهم ست دوائر عظام يتقاطع باجمعها على نقطتين متقابلتين هما قطبا
البروج احديهما تمر بقطبي العالم و بقطبي البروج و بنقطتي الانقلابين و هذه الدائرة
تسمى بالدائرة المارة بالاقطاب الاربعة و قطباها نقطتا الاعتدالين لان المعدل
و منطقة البروج تمران بقطبيها اذ كل دائرة عظيمة مرت بقطبي الاخرى تمر الاخرى
ايضا بقطبي الاولى فيكون قطباها النقطتين مشتركتين بين المعدل و منطقة البروج
وهما نقطتا الاعتدالين الاخرى من هذه الدوائر الست تمر بنقطتي الاعتدالين و
قطباها نقطتا الانقلابين لمرورها بقطبي منطقة البروج والدائرة المارة بالاقطاب
الاربعة وما الاربعة الباقية من هذه الست تمر بالنقط الاربع المتوهمة على الربعين
المفروضين بالفرض و باربع نقط اخر مقابلة للمفروضة ايضا وهي على الربعين
الباقيين المقابلين للمفروضين واقطاب هذه الدوائر هي النقط المشتركة منها
و بين منطقة البروج فينقسم الفلك الثامن بهذه الدوائر الست اثني عشر قسما كل
قسم منها وهو ما احاط به نصفا دائرتين يسمى برجا و القوسين اللتين من نصفي كل
دائرتين بشرط ان لا يقع بين ذينك النصفين نصف دائرة اخرى من منطقة
البروج تسمى ايضا برجا وتلك البروج ثلثة منها ربيعية وهي الحمل والثور والجوزاء
وثلثة منها صيفية وهي السرطان والاسد والسنبلة و هذه البروج الست شمالية وثلثة منها

۴۵

منها خريفية وهي الميزان والعقرب والقوس وثلثة منها شتوية وهي الجدي والدلو والحوت
وهذه الستة جنوبية وهذه الاسامي ماخوذة من صور توهمت على المنطقة من كواكب بان يوصل بينها
خطوط موهومة وقعت تلك الاقسام وفق التسمية بها فللحمل ثلثة عشر كوكبا على صورة
غنم ذي قرنين مقدمه الى المغرب ومؤخره الى المشرق وظهره الى الشمال ورجلاه
في الجنوب وقد التفت الى خلفه وللثور اثنان وثلثون على صورة مقدم
ثور مقطوع مؤخره وقد نكس راسه مقدمه الى المشرق ومؤخره الى المغرب ومن كواكبه
الثريا والدبران وللجوزاء ثمانية عشر على صورة رجلين معتنقين في وسط السماء
راسهما في الشمال والمشرق ورجلاهما الى المغرب والجنوب وللسرطان تسعة على صورته
مقدمه الى المشرق والشمال ومؤخره الى المغرب والجنوب وللاسد سبعة وعشرون على
صورته وجهه الى المغرب وظهره الى الشمال والنير الذي فيها هو قلب الاسد وللسنبلة
وتسمى بالعذراء ستة وعشرون على صورة جارية ذات جناحين ارسلت ذيلها
راسها الى المغرب والشمال وقدماها الى المشرق والجنوب يدها اليسرى مسبلة مع
جنبها واليمنى مرفوعة حذو منكبها وقد قبضت بها سنبلة والنير الذي على كفها
اليسرى هو السماك الاعزل وللميزان ثمانية عشر على صورة ميزان كفتاه نحو
المغرب وعموده نحو المشرق وللعقرب احد وعشرون على صورتها راسها الى
الشمال والمغرب وذنبها نحو الجنوب والمشرق والنير الاحمر الذي فيه قلب العقرب
وللقوس ويقال له الرامي ايضا احد وثلثون على صورة كانها جثة دابة الى العنق
وهو في المشرق ثم يرتفع من اصل العنق نصف رجل من عند الحقو عليه عمامة و
ذوائب قد وضع السهم في قوسه وبالغ في النزع نحو المغرب وللجدي ثمانية
وعشرون على صورة النصف المقدم من جدي ذي قرنين راسه ويداه نحو

[illegible]

المغرب وظهره الى الشمال والباقي كمؤخر سمكة الى ذنبها وللدلو ويقال له ساكب الماء وليقم اثنان
واربعون على صورة رجل قائم رأسه في الشمال ورجلاه في الجنوب متوجها الى المشرق
ماد اليدين باحديهما كوزه قد قلبه والقضب الماء المنضام رجليه وجرى تحتهما الى فم الحوت
وللحوت اربع وثلثون على صورة سمكتين قد وصل ذنب احديهما بذنب الاخرى بخط
طويل من كواكب يسمى خيط الكتان احديهما وهي المتقدمة منهما رأسها الى المغرب وذنبها
الى المشرق ورأس الاخرى الى الشمال وذنبها في الجنوب عند قرني الحمل وبيان هذه
الصور اعانة للناظر على معرفتها في السماء وهذه الكواكب دون البروج متحركة بحركة
الفلك الثامن فلا محالة ينتقل هذه الصور عن مواضعها في تلك الاقسام واما
دائرة الافق فهي دائرة عظيمة تفصل بين ما يرى من الفلك وبين ما لا يرى منه بيان
ذلك ان الافق يطلق على ثلثة دوائر الاولى دائرة عظيمة ثابتة تقوم الخط الواصل
بين سمت الرأس والقدم عمودا عليها بالنظر الى اقامة الشخص وتسمى بالافق الحقيقي
والثانية دائرة صغيرة ثابتة تماس الارض من فوق موازية للافق الحقيقي وتسمى
بالافق الحسي والثالثة دائرة ثابتة يرتسم محيطها من طرف خط يخرج من البصر الى
سطح الفلك الاعلى مماسا للارض اذا ادير ذلك الخط مع ثبات طرفه الذي في البصر
ومماسته للارض وتسمى الافق الحسي ايضا وهي قد تكون عظيمة وقد تكون صغيرة اذ
ربما تنطبق على الاولى وربما تقع تحتها او فوقها وتخف الثانية بحسب اختلاف
قامة الناظر وهي الفاصلة بين ما يرى وبين ما لا يرى من الفلك دون الاوليين
فلا بد من حمل العظم والفصل على ما هو اعم من التحقيقي والتقريبي او حمل كليهما على التقريبي
فعلى الاول يكون التعريف للافق الحسي بالمعنى الثاني وعلى الثاني يكون للافق
الحقيقي وعلى الثالث يكون للافق الحسي بالمعنى الاول وبالنسبة الى تلك الدائرة

الدائرة يعرف الطلوع والغروب لكل طالع وغارب اذ الطلوع هو وقوعه فوقها بعد
ان كان تحتها وغروبه عكس ذلك وقطباها نقطتا سمت الرأس والقدم لان
الخط الواصل منهما المار بمركز العالم عمود عليها فيكون طرفاه قطبيها فان وقعا
على المعدل فالافق يسمى بالافق الحقيقي المستقيم وان انطبق على قطبيه يسمى بالافق
الرحوي وان لم يكن هذا ولا ذاك يسمى بالافق المائل وتنصف معدل النهار ان لم تكن
اياها بنقطتين يقال لاحديهما نقطة المشرق ووسط المشارق ومطلع الاعتدال
لان الشمس اذا طلعت منها الليل والنهار سواء والاخرى نقطة المغرب ووسط المغارب
ومغرب الاعتدال لما مر ويقال للخط المستقيم الواصل بينهما خط المشرق والمغرب وخط
الاعتدال والاستواء، واما دائرة نصف النهار فهي دائرة عظيمة تمر بقطبي العالم و
سمتي الرأس والقدم وهي الفاصلة بين النصف الشرقي والغربي في غير عرض تسعين فالى
دائرتي الميل والارتفاع فيه بكونها على الوجه المذكور وانما سميت بها لان
النهار ينتصف حال عند وصول الشمس اليها فوق الافق في الاكثر وقطباها نقطتي
المشرق والمغرب لمرورها بقطبي المعدل والافق وتنصف دائرة الافق بنقطتين
تسمى احديهما نقطة الجنوب وهي التي في تلك الجهة والاخرى نقطة الشمال كل
ذلك في غير عرض تسعين ويقال للخط الواصل بينهما نصف النهار وخط الزوال وخط
الجنوب والشمال واما دائرة الارتفاع فهي دائرة عظيمة تمر بسمتي الرأس والقدم و
بطرف الخط الخارج من مركز العالم الى سطح الافلاك الاعلى مارا بمركز الشمس وغيرها
وتقطع دائرة الافق على زوايا قائمة لمرورها بقطبيها وقطبين متنقلين على
دائرة الافق على حسب انتقال الشمس ونحوها وقطباها نقطتان على الافق حيث
يصير بهما وبالنقطتين المذكورتين ارباعا وهما ينتقلان بحسب انتقال النقطتين
ويسمى كل واحدة منهما نقطة السمت لكونهما على سمت الظل ولهذا سميت [illegible]

آستان قدس رضوی موزه و کتابخانه ملک

بالدائرة السمتية والخط الواصل بينهما الجهة والقوس الكائنة من دائرة الافق الواقعة بين احدى
نقطتي الجنوب والشمال بشرط ان يكون اقل من الربع يسمى تمام السمت وتلك الدائرة
تسمى دائرة الارتفاع لان قوس الارتفاع ماخوذة منها وهي تنطبق على دائرة نصف
النهار في اليوم بليلته مرتين مرة عند وصول الكوكب الى التقاطع الاعلى بين مداره
ودائرة نصف نهاره ومرة عند وصوله الى التقاطع الاسفل واما دائرة اول السموت
فهي دائرة عظيمة تمر بسمتي الراس والقدم وبنقطتي المشرق والمغرب قطباها نقطتا الجنوب
والشمال لمرورها بقطبي الافق ودائرة نصف النهار وتقاطع دائرة نصف النهار على سمتي
الراس والقدم لمرورها بهما وهي الفاصلة بين النصف الجنوبي والنصف الشمالي وتقسم
كرة العالم بها وبدائرة نصف النهار والافق ثمانية اقسام متساوية اربعة منها فوق
الارض واربعة منها تحته وانما سميت بذلك لان دائرة الارتفاع اذا انطبقت عليها
كما اذا كان الكوكب الذي تمر دائرة الارتفاع به عليها كانت دائرة الارتفاع بلا قوس
سمت لانطباق نقطتي السمت حينئذ على نقطتي المشرق والمغرب فلا يحصل قوس سمت
ولا تمامها اذ حينئذ لا سمت ولا تمام واذا اخذت في مفارقتها ابتدأ حدوث السمت
وتزايد الى ان يصير ربعا وحينئذ لا يكون هناك تمام سمت فكان هذه الدائرة مبدأ
السموت ومارة باولها وهي في الافق المستقيم تنطبق على المعدل وفي الافق الرحوي
بقطبيه وفي الافق المائل تقطعه لا على قوائم والا لمرت بقطبيها واما دائرة الميل فهي دائرة
عظيمة تمر بقطبي معدل النهار وبجزء من منطقة البروج او بكوكب يعرف بها بعد الكوكب
عن معدل النهار وميل منطقة البروج عن معدل النهار ولهذا سميت بدائرة الميل و
دائرة بعد الكوكب عن معدل النهار بيان ذلك انه اذا اريد معرفة بعد جزء من منطقة
البروج او بعد كوكب اعني بعده عن خط يخرج من مركز العالم مارا بمركز الكوكب الى المحيط

محيط الافلاك الاعظم عن المعدل فرض دائرة تمر بقطبي العالم وبالجزء او الكوكب وبقي ان القوس
الواقعة منها بين الجزء والمعدل من الجانب الاقرب يسمى بعده عنه وان الواقعة بينه
وبين رأس الخط بشرط ان لا يكون اكثر من الربع هي بعد الكوكب عنه وهذا الميل يسمى بالميل
الاول لانه ميل عن منطقة الحركة الاولى ومثل ذلك من دائرة العرض يسمى الميل الثاني لانه
المعدل عن منطقة الحركة الثانية واعلم ان الميل ينعدم عند الاعتدال ويتزايد عند الانقلاب
ويبلغ الغاية عنده ويحقق له غاية الميل والميل الكلي والميل الاعظم لانه غاية الميل وبعده
يحصل التناقص ولان مقدار كل من الميول الباقية جزء لمقدارها ولكونها اعظم من غيرها
وذلك الميل قوس بين المعدل ومنطقة البروج من الدائرة المارة بالاقطاب الاربعة
لانها المارة بالانقلاب فهو بعض تحت حد الميل الاول لانها المارة بالاقطاب الاربعة وفي
عليها انها دائرة ميل وتحت حد الميل الثاني لانها دائرة العرض ايضا **واما** دائرة العرض
فهي دائرة عظيمة تمر بقطبي منطقة البروج وبطرف الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز
الكوكب او بجزء من منطقة البروج الى سطح الفلك الاعظم ولهذا سميت بدائرة العرض
ومن هنا كون عرض بعض الكواكب كالقمر بالنسبة الى الشمس جنوبيا او شماليا فمعنى كون
عرض القمر بعده عن منطقة البروج اقل من بعد الشمس عنها فيقع القمر في سمت الجنوب
والشمس في جانب الشمال وشمالية القمر بالعكس ويعرف بها الميل الثاني لمنطقة البروج
عن معدل النهار ويسمى عرض البلد **اما المقدمة الثانية** ففي بيان طول البلد وهو عبارة
عن قوس من معدل النهار ينحصر بين تقاطع الافق مع دائرة نصف نهار آخر العمارة
من جهة المغرب اعني ساحل البحر او الجزائر الخالدات وينتهي الى تقاطع الافق مع دائرة
نصف نهار البلد في الشمال واما المبدأ فالمبدأ عندهم منتهى العمارة في جانب الشرق وذلك له

ويعرف بها عرض الكوكب وهو بعده عن منطقة البروج

موسسه کتابخانه و موزه ملک

لكنه ز و التعريف على مذهبهم يعرف بالمقايسة الى ما ذكر وبالجملة فالامتداد الطولي للمعمورة من الارض يعتبر بين المشرق والمغرب لكونه اكثر من الامتداد العرضي الواقع بين الجنوب والشمال ولهذا اطلق على هذا الامتداد اسم الطول وعرض البلد قوس من دائرة نصف النهار ما بين معدل النهار وسمت الراس بشرط ان لا يقع فيها قطب المعدل وهي مساوية لما بين الافق وقطب المعدل من دائرة نصف النهار فان البعد بين قطب عظيمة ومحيط اخرى كالبعد بين قطبها ومحيط الاولى وذلك لارتفاع اقرب قطبي العالم الى ذلك البلد ومقدار انحطاط قطبه الآخر عنه وامتداد العرض من خط الاستواء فالمواضع التي وقعت عليه لا عرض لها والتي وقعت شمالية عنه او جنوبية فلها عرض شمالي او جنوبي ولنذكر طول اكثر البلدان وعرضها على ما وجدناه في بعض الزيجات المعتبرة زيادة للتبصرة ونثبتها في الجدول وهذه صورته هذا الجدول

اطوال البلدان من جزائر الخالدات وعرضها من خط الاستواء

اقليم	اسماء البلدان		الطول		العرض	
			ج	ق	ج	ق
مصر	قرى من مصر	الاسكندرية	سب سا	ل ل	كد ل	ل ح
مصر	مصر	دمياط	سح سح	ك ل	ل لا	ك كد
يمن	قلزم من كنار	ديار عدن	سه عو	ا ا	كط يا	ل ا
	صنعان فى تلك يمن	زبيد	عز عد	ك ك	يد يد	ل ك
عمان	صحار قصبة عمان	مدينة رسول الله صلى الله عليه و آله	فد عه	ا ك	يد كه	ك ا
حجاز	المكة المباركة	الطائف	عز عز	ى ل	كا كا	م ك
بحرين	كاظمه	بحر البحرين	ف فح	ل ا	كج كد	ا ك
	لحسا بحرينه	وسط البحرين	فح عد	ل ا	كد كد	ا ا

كنان م

صنعاى م

قطيفه بحرين م

ی	م
م	م
ح	ک
مم	مم
[illegible]	ن ز ی ر

مه سهم سهم ا

مه سهم ۳ ۱۱۳

زوایهم	اسماء البلدان		الطول		العرض	
			ج	ق	ج	ق
	بیت المقدس من فلسطین	عسقلان من فلسطین	سو سو	ل ل	لا ل	ن ه
	طبریه	صور	سح سح	ه له	لب لب	ه م
	صلا	طرابلس	سح سط	له م	لب له	م ه
	دمشق	بعلبک	ع ع	ه ی	لج لج	ی ی
	حمص	انطاکیه من ثغور	ع عا	سه کو	لج له	سه ل
	سرمین	قنسرین	عا عد	ی ه	عا عب	ی ه
	حلب	منبج	عد عح	ی [illegible]	لـ لـ	ی ی
	رحبه	طرطوس	عد سح	له ی	لد لو	ی سه
	رمله من فلسطین	قادمه	سو سو	ل ل	لب لب	ی ل
	سفالجزیره برکت	رومیه کبری	سه نه	ه کو	کو یا	ی ن
	ابنیه مدینه الحکما	نورطاقی قسطنطنیه	سه نط	م ل	لو مه	ک ه
	ما قندریا	عموریه	سه سد	ه ه	یا لح	ه ه
	ارزنه الروم	ارزنگان	عو عو	ه ه	لط لح	م ه
	سیواس	سربیط	عا عب	م ه	لط م	ه ه
	قالیقلا	اربیل	ع عو	که ک	لط له	ه ه
	~~قلاد حرد~~ عبر	~~اخلاط~~ امل	عج عج	ک م	لد لح	ل ه
	قلال حرد	اخلاط	عه عه	ه ل	لح لط	مه ک
	ارطبش	ان	عو عط	ه ه	لح ها	ل ه

سام

ثقالبه فرنگستان

عب

نصر

روم

ارمنیه

آستان قدس رضوی موزه و کتابخانه

اقاليم	اسماء البلدان		الطول جر فه	العرض جر فه
اذربایجان	سلماس	خوی	عط مه عط م	لو م لو م
	ارومیه	مرند	عط مه ف مه	لو ه لو ن
	نخجوان	مراغه	فا یه ف ه	لح م لو ک
اران	تبریز	اردبیل	فب ه نب ل	لح ه لح ه
	مرغان	بروعه	فج ه فج ه	لح ه م ل
ارمن	خکره	سمکوع	فج ه فج ه	ما ک ما ن
	تفلیس دار الملک اغا	آلان	فج ه فج ه	لح ه مد ه
اران	سلال	بالکویه	فح ل فد ل	لط ن لط ل
	شماخی	قصبه شبروان	فد ل	م ن
عراق عرب	کوفه	مداین	عط ل ف ه	لا ل لج ی
	بغداد	واسط	ف ه فا ل	لج ک له ک
	بصره	ابله	فد ا فد ل	ل ه ل ه
	عبادان	جندسابور	فد ل فد ل	لا ه لا یه
خوزستان	ششتر	عسکر مکرم	فد ل فد ل	لا ل لا یه
	اهواز	رامهرمز	فه ه فه ه	لا ه لا ه
	ارجان	شابور	فو ل فو نه	له ل ل ه
فارس	کازرون	نوبندجان	فو ه فو نه	لط یه ل ی
	فیروزاباد	سیراف	فج ل فج ل	لح ی لط ع
	شیراز	اصطخر	فح ه فح ه	لط لو ل ه

اقالیم	اسماء البلدان		الطول جه	الطول قه	العرض جه	العرض قه
	یزد	شهرزور	فط خب	نا ک	لب لب	نا ل
عراق	حلوان	قرماسین	حب مح	مه نا	لد لد	نا ل
	دینور ماه الکوفه	شهرورد	فج فج	نا ک	له لو	یه ی
	نهاوند ماه البصره	دیکان	فج فج	فه م	لد لو	ک ل
	ابهر	همدان	فد فج	ل ل	لو له	مه ی
	کرج	ساوه	فد فه	مه مه	لد له	نه نه
	قزوین	آبه	فه فه	نا نا	لو لد	ب م
	جرباذقان	سمیرم	فه فه	ل م	لد لب	یه یه
	اصفهان	کاشان	فو فو	م نا	لب لد	نا نا
	قم	ری	فه فو	م ک	لد له	مه نه
	خوار	الموت	فو فه	ک لو	لو لو	م کا
دنباوند	طالقان	سوسم ارجلان	فه فه	مه ی	لو لو	ی ی
گیلان	کجور و کلار رستاق	دیمه قصبه دماوند	فو فو	ل ک	لو لو	لد ی
طبرستان	آمل و قصبه طبرستان	ساریه	فح	مح	لو	یه
	استراباد	اسکون قصبه بحیره جرجان	فط فط	ل ل	لو لو	یه ل
جرجان	جرجان	سمنان	فح فح	له نا	لو لو	نح نح
قومس	دامغان	بسطام	فح فط	ن ل	لو لو	کح سی
	بیار	فراو	فط صه	ن نا	لط لط	مه نح
خراسان	زبنان	سبزوار	صه صا	ل ل	لو لو	نا ه
	نیشاپور	طوس	صح صب	ل ل	لو لو	کا کا
	ترشیز	طبس گیلکی	صب صب	نا نا	لح لح	نا نا

۲ طول عقب قره الموت

الاقاليم	اسماء البلدان		الطول جه قه	العرض جه قه
بقیه خراسان	نون	قاین	صب ل صح ک	لد ل لد م
	طبس مسینا	روزن	صه یه صح ل	لج یه له ک
	زنشج	هرات	صد ه صد ک	لد ل لد ل
	بادغیس	سرخو	صه ل صه ل	له ک لز ه
	مروالرود	مرو	ص یه ص یه	لز د لز م
	جورجان	فاریان	صح یه صط یه	له ل لو مه
	اشورقان	بلخ	فح مه فا مه	لو مه لو نه
	رمیان	سمنکان	قب یه قب یه	لو مه لو یه
	فنادمال	ولوالج	قب یه قد ک	لو یه لو مه
	جناباد	طالقان ازخراسان	صح ل صه ل	لد ل لی که
[illegible]	**اندراب**	**بدخشان**	**قح مه قد که**	**لو ه لز ی**
خوارزم	بلور	کاان	قح یه صح یه	لز یه ا لو
ما وراء النهر	بخارا	سمرقند	صح ل صط لو	لط ل لط ن
	ختن	خان بالغ	قز یه قکد یه	مب یه مز یه
کرمان	سرجان	هرموز	صه ک صه یه	لط ل که یه
	بردسیر کرمان	جیرفت	صح یه صح یه	لط ل کط ل
	بم	نرماشیر	صد یه صد ک	کح یه کط یه
هند	ملتان	قندهار	قو له قح م	کط م کح م
	لهاور	قنوج دارملک هند	قط ک قه ل	لا ل کو له
	تبت	کشمیر	قح یه قح یه	لا یه لو یه
			الباب	الاول

الباب الاول في بيان ما يتعلق بمعرفة الوقت اعلم ان معرفة الزوال موقوفة على الظل وهو ما
ماخوذ من المقياس المنتصب على موازاة سطح الافق عمودا على سطح قائم على دائرة الافق والارتفاع
مواجها به نحو [illegible] الشمس كونه قائما على كوح بحرك بحيث كانه دائرة الارتفاع بحيث تقوم
ابدا عليها وعلى دائرة الافق مواجه به نحو الشمس والمراد بالتوازي كونه بحيث لا يتلاقى
مع سطح الافق وان اخرج على الاستقامة الى ما لا يتناهى في الجهات كما يقال ان الخطوط متوازية
ويراد كونها في سطح واحد بحيث لا تتلاقى وان اخرجت على الاستقامة من الطرفين الى غير النهاية
ووجه التقييد بكونها في سطح واحد ان الخطوط المستقيمة الكائنة في سطحين لا تسمى متوازية و
كذا يقال في السطوح المستوية انها متوازية ويراد كونها بحيث لا تتلاقى وان اخرجت على الاستواء
في الجهات الى ما لا يتناهى واما السطوح المستديرة كسطوح الافلاك فالمراد بالتوازي ثمة كون البعد
بينها على اقصر الخطوط الواصلة بينها واحدا من جميع الجهات وبالجملة فالظل الماخوذ من هذا
المقياس يسمى بالظل الاول لان اول حدوثه في اول النهار او المعكوس والمنكوس لكون راس
الشخص والمنتصب لانتصابه على الشخص او لنصب مقياسه على وجه الشمس واما الماخوذ من
المقياس القائم عمودا على سطح الافق بحيث يعرف في الارض ستوية عمودا عليها ويسمى هذا
الظل بالظل الثاني والمستوي فيقابل الاول المعكوس والمبسوط ايضا لانبساطه على سطح
الافق وهذا هو المستعمل في معرفة الاوقات دون الاول فهو مستعمل في الاعمال النجومية فالمراد
من الظل عند الاطلاق في هذا الباب هو هذا الظل ويقسم المقياس مرة باثني عشر قسما ويسمى
اقسامه اصابع لان غالب ما يقدر به الاشياء الشبر والشبر اثني عشر اصبعا والان الغالب
في مقدار المقياس هو الشبر ويسمى الظل الماخوذ من المقياس المقسوم باثني عشر قسما ظل الاصابع
ومرة اخرى بسبعة اقدام او ستة ونصف ويسمى اقسامه اقداما الا ان الاشتغال عندنا ان بيان يعرف ان ظل
كل شخص بل صاحبه مثلا اما لا يعتبر ذلك بقامته ثم باقدامه وطول معتدل القامة سبعة اقدام ونصف

وبسمى الظل المأخوذ من المقياس المغروز على الوجه المذكور ظل الاقدام فاذا عرفت ذلك فاعلم
انه اذا طلع الشمس يبتدئ الظل الاول ويكون الثاني في نهاية طوله ثم لا يزال يتزايد الاول و
شيئا فشيئا بحسب ارتفاع الشمس وينقص الثاني كذلك بحيث يكون الاول لكل ارتفاع
كالثاني لتمام ذلك الارتفاع وبالعكس فيتساويان في ثمن الدور وهو خمسة واربعون
جزءا لان الارتفاع وتمامه كان الظل الاول ازيد من الظل الثاني وكذا العكس فاذا بلغ
الشمس دائرة نصف النهار يكون الاول في غاية طوله الممكن له في ذلك اليوم والثاني في
نهاية قصره كذلك حتى لو كانت على سمت الراس ينعدم الثاني بالكلية وينتهي الاول الى
اقصى الغايات ثم ثم بعد ذلك يأخذ الاول في النقص والثاني في التزايد الى ان ينعدم
الاول عند وصول الشمس الى الافق الغربي ويبلغ الثاني نهايته في الطول فاذا انتهى الظل
الثاني نهايته في النقصان بالانعدام او بالانتهاء الى مقدار لا ينقص منه في ذلك اليوم
عند غاية ارتفاع الشمس واخذ في الحدوث او الزيادة فهو اول وقت الظهر وقد يعرف ذلك
بميل الظل عن خط نصف النهار ان كان مستخرجا وسنعرفه عن قريب وهذا الظل
يسمى فيء الزوال والباقي بالظل وقد يسمى الباقي فيء الزوال لرجوعه من جانب الى
جانب ثم اعلم ان معرفة خط نصف النهار ويسمى خط الاعتدال موقوفة على تحصيل
سطح موزون مستوي الاجزاء غير مقاطع للافق وان اخرج في جميع الجهات الى غير النهاية
لعدم كونه موربا فلا بد من تسوية الارض غاية التسوية بحيث لو صب عليها ماء لسال من جميع
الجهات بالسوية او وضع مندحرج كالبندقة وقف عليها مرتعدا مهتزا وذلك بان يدار عليها
مسطرة مستوية الوجه مع ثبات وسطها في جميع الدورة ثم توزن بالكونيا وهو اسم
مثلث للفارس يعلقون فيه ثقلا وهو الخيط المثقل الموازي لعمود المثلث منه بان
يوضع قاعدته عليها وتسوى ما ارتفع وما انخفض من الارض الى ان يصير بحيث لو دار
القاعدة على جميعها لا يميل خيط الشاقول عن عمود المثلث وهو خط يخرج من راس الى قاعدته عمودا

۱۴

سنگ دوم

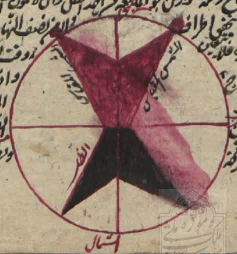
عمودا عليها فوجه هذه الارض هو السطح الموزون وقد يوزن السطح على رخام وغيره فيحك
بحيث ثباته لئلا يتغير وضعه ووزنه ثم يدار فيها دائرة بالبركار بشرط ان لا
يبلغ الى اطراف السطح الموزون بل يكون بينها وبين محيطها اكثر من اصبع ليعلم انقيادها
محيط الدائرة المرسومة وقع في السطح الموزون ويسمى هذه الدائرة بالدائرة الهندية
وينصب على مركزها مقياس مخروطي الشكل راس ظله على نقطة [illegible] حتى يحصل تعيينه معتدل
في الدقة والغلط فينبغي ان يكون له ثقل صالح ليثبت في مكانه كالمصنوع من النحاس
وغيره من الاجسام الثقيلة وقد يوخذ من الخشب بحيث وسطها قاعدة ويثقب فيه رصاص
ليثقل طوله ربع قطر تلك الدائرة او نحوه بحيث يكون ظله اقصر من نصف قطر الدائرة
مصورا صالحا نصبا على زوايا قائمة لا مائلا على سطح الدائرة بحيث يكون مركز قاعدته
منطبقا على مركزها ويعرف ذلك بتساوي البعد بين محيط الدائرة ومحيط قاعدة المقياس
في جميع الجهات وطريقه ان يرسم دائرة على مركز الهندية مساوية لمحيط القاعدة وتطبق
محيطها على محيط تلك الدائرة وتحقق ذلك المعرفة اما بالشاقول وهو خيط شد باحد
طرفيه ثقل وذلك بان يكون بعد خيطه عن راس المقياس في جميع الجوانب واحدا اذا علق
الشاقول بحيث ماس راس الجسم الثقيل محيط قاعدة المقياس وادير على جوانبه على هذا
الوضع واما بان يقدر ما بين راس المقياس ومحيط الدائرة بمقدار واحد من ثلث نقط
من المحيط فانه اذا كان كذلك يكون المقياس منصوبا في سطح الدائرة على زوايا قائمة بمعنى
انه يكون الزاوية الحادثة بين سهمه وهو الخط المطبق بين راسه ومركزه وبين خط
يفرض في سطح الدائرة قوائم ثم يرصد راس الظل عند وصوله الى محيطها للدخول فيها
مما يلي المغرب قبل الزوال وبعده للخروج عنها مما يلي المشرق وينصف عرض راس الظل
في موضعي الوصول فان نقطة الوصول من المحيط هو منتصف في الحقيقة بيانه ان

۴

مؤسسه کتابخانه و موزه ملی ملک

الظل لما كان ذا سطح يكون متهيأ الى الخط فاذا انتصف الخط يكون منتهى الخط نقطة فيحصل نقطة
الوصول الى المحيط وهى راس ذلك الخط وتعلم على كلتا نقطتي الوصول ومنتصف القوس
التي بينهما بان توصل بين طرفي القوس بخط مستقيم ونجعل كل من طرفي هذا الخط مركزا
ونرسم ببعد الخط على كل منهما دائرة فيتقاطع الدائرتان على نقطتين ونصل بينهما
بخط مستقيم فموضع تقاطع القوس وهذا الخط منتصف القوس ونخرج من منتصفها
خطا مستقيما يمر بالمركز الى بعد شئت فهو خط نصف النهار المسمى بخط الزوال ثم
وقد قطع ذلك الخط الدائرة بنصفين لمروره بمركزها فنصل بين منتصفي النصفين
بخط مستقيم يقطع خط نصف النهار عند المركز على زوايا قائمة اذ مقدار كل منهما ربع
المحيط وهو خط المشرق والمغرب المسمى بخط الاعتدال فينقسم الدائرة بهذين
الخطين اربعة اقسام ثم نقسم كل قسم منها تسعين جزءا للاحتياج اليها في بعض
الاعمال كما ستقف عليه ولكن ذلك العمل عند كون الشمس في الانقلاب الصيفي او
القريب منه لان ما ذكر مبني على كون الشمس حين وصول راس الظل الى محيط الدائرة قبل
الزوال وبعده على مدار واحد من المدارات اليومية لمعدل النهار وفي الزمان
المذكور يتحقق ذلك لبطوء حركة الميل المحلل بموازاة موضع الشمس قبل الزوال وبعده
الباعثة على كونها على مدار واحد وينبغي ان يكون الظل ابين في الصيف لصفاء الهواء
وشدة الشعاع وقلة عوارض الجو المانعة من اخذ الظل وان لا تكون الشمس قريبة
من الافق اولا يخفى اطراف الا عند نصف النهار لبطوء نقص
وانحطاطه عنده فلا يتبين وقت الدخول
الدخول والخروج واذا استوى عنده
الشرائط بحفظ الموازاة بقدر
الامكان ونسيان الظل ويسلم
عن تشتت عارضه وبطوء حركته وتبدده

الظل عند ذلك تشتتها



نوع اول

الباب الثاني في كيفية معرفة سمت القبلة اعلم ان سمت القبلة نقطة على قوس من الافق ما بين دائرة
نصف النهار للبلد والدائرة المارة بسمت رؤس اهله وبسمت رؤس اهل مكة من جانب
يكون اقرب منه في جهتها والمراد بها نقطة من الافق اذا واجهها الانسان كان مواجها للكعبة ايضا
وهي نقطة تقاطع افق البلد والدائرة المارة بسمتي راس البلد ومكة في جهتها والخط الواصل بين
هذه النقطة ومركز الافق هو خط سمت القبلة وسهم القوس التي يبنى اساس المحراب عليها بعينه
لانه عمود خارج من منتصف الوتر الى منتصف القوس وقد عرفت ان الوتر غير مار
بالمركز فالمصلي اذا جعله بين قدميه ساجدا عليه يكون قد صلى على محيط دائرة اي قطعة
مارة بما بين قدميه وموضع سجوده ووسط البيت وهو المراد بكون المواجه لتلك
النقطة مواجها للكعبة شرفها الله تعالى فلا يرد ان تفسير السمت بانها نقطة مذكورة
فاسد لان الخط الخارج من بصر المصلي على الاستقامة الى هذه النقطة كثيرا ما يقع
فوق الكعبة فلا يصح المواجهة ويمكن دفعه ايضا بان الكعبة ليست اسما للبناء بل هي البقعة
المعينة فقط بل للبقعة التي فيها ولما بينها من الهواء الى السماء ولا شك ان الخط المستقيم
الخارج من بصر المصلي يقع في المعمورة على كعبة بهذا المعنى جزما وان لم يقع على نفس البيت
في اكثر المواضع لكروية الارض فاذا عرفت ذلك فاعلم ان كلا من طول مكة وعرضها اما ان
يكون انقص من طول البلد الذي يراد معرفة سمت القبلة فيه وعرضه او اكثر او كان طولها انقص وعرضها
اكثر او بالعكس او يتساوى الطولان وعرضها انقص او اكثر فالاقسام ثمانية لا مزيد عليها

لان احتمال تساوى العرضين مع الطولين انما يتحقق اذا كان البلد على جانب الجنوب من المعدل يكون بعده
سمت راس اهله عنه مثل بعد سمت راس اهل مكة عنه ويكون محاذيا للكعبة حتى يكون طوله وعرضه
كطولها ولا يتحقق فى غير هذه الصورة كما لا يخفى هذه الصورة غير متحققة لانحصار العمارة فى جانب
الشمال فاذا كان طول مكة وعرضها اقل من طول البلد الذى يراد معرفة قبلته وعرضه
بان يكون البلد شرقيا فيكون طوله اكثر شماليا عنها فيكون عرضه اكثر عددنا فى محيط الدائرة
الهندية المستخرجة فى ذلك البلد المنقسمة بثلاثمائة وستين جزءا مبتدئا من نقطة الجنوب
بقدر فضل ما بين الطولين الى المغرب ومن نقطة الشمال ايضا بقدر ذلك الفضل الى المغرب
ايضا اذ المفروض ان مكة غربية من البلد فصل ما بين النهايتين بخط مستقيم وهو الخط
قائم مقام فصل مشترك ما بين افق البلد وبين دائرة صغيرة موازية لدائرة
نصف نهاره واقعة فى جانب المغرب عنها بحيث يكون البعد بينهما بقدر ما بين الطولين
ونعد من نقطة المغرب الى الجنوب بقدر ما بين العرضين ومن نقطة المشرق مثله اذ
المفروض انها جنوبية عنه ونصل ما بين النهايتين بخط مستقيم وهو قائم مقام الفصل
المشترك بين الافق وبين دائرة صغيرة موازية لدائرة اول السموات البلد واقعة
فى جانب الجنوب عنها بحيث يكون البعد بينهما بقدر ما بين العرضين فيتقاطع الخطان
لا محالة فنخرج من مركز الدائرة خطا مستقيما الى نقطة تقاطعهما وننفذه الى المحيط ان وقع تقاطع داخل
الدائرة لا على المحيط ولا فى خارجها والا فلا ننفذه فذلك الخط هو جهة صوب القبلة والقوس التى بين طرف
ذلك الخط المنتهى الى محيط الدائرة الهندية ونقطة الجنوب منه فى الجانب الاقرب وهى قوس انحراف
سمت القبلة فى ذلك البلد اذ تلك الدائرة بمنزلة افقه وذلك الطرف عين سمت قبلته و

[illegible]

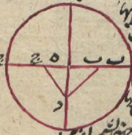
جنوبا فيقعد من نقطتي الجنوب والشمال الى المشرق ومن نقطتي المشرق والمغرب الى الشمال ويعمل بالباقي
على الوجه المذكور وان تساوى الطولان سواء كان عرض البلد الذي يراد معرفة
سمت قبلته اقل واكثر فالقبلة على نصف النهار وسمتها نقطة الشمال على الاول والجنوب
على الثاني وان تساوى العرضان سواء كان طول البلد اقل او اكثر يعرف سمت القبلة
باعمال الاسطرلاب باب يعرف فيه منطقة البروج من الاسطرلاب وهي الدائرة التي في العنكبوت
المكتوبة عليها اسماء البروج المنقسمة باجزائها بحسب الاسطرلابات المختلفة تارة اعدادا او منقطا
اما ستة او ثلثية او اثنين اثنين او واحدا واحدا الجزءان المسامتان في البروج فلك
البروج روس ابريكه يعني سبع درجات واحد وعشرين دقيقة من الجوزا او اثنين و
عشرين درجة وتسعا وثلثين دقيقة من السرطان ويوضع احدهما على خط وسط السماء
وهو خط مستقيم ينصف وجه صفيحة الاسطرلاب ويمر بوسط الكرسي في وجه الاسطرلاب
المعمول لعرض البلد المفروض ويوضع العلامة على موضع المرئ من اجزاء الحجرة وهي الزيادة
الناتئة من محيط العنكبوت عند راس الجدي والحجرة هي التي تشتمل على الصفائح وعلى حروفها
منقسمة بثلثمائة وستين جزءا هي الحجرة اجزاء ثم يدار العنكبوت وهو الصفيحة
المشبكة المخرقة التي توضع فوق جميع الصفائح الى ان يصير المرئ الى موضع يكون
ما بينه وبين موضعه المعلم من اجزاء الحجرة بقدر ما بين الطولين من اجزاء الحجرة الى
وهو طرف يمين الناظر الى وجه الاسطرلاب المعلق على الرسم المعهود المكتوب عليه نقطة
المغرب ان كان البلد شرقيا عن مكة بان يكون طوله اكثر من طولها او بالخلاف بادارة
العنكبوت بقدر ما ذكر الى المشرق وهو طرف اليسار المكتوب عليه نقطة المشرق ان كان
البلد غربيا عنها بان يكون طوله اقل من طولها فحيث انتهى ذلك الجزء الموضوع على خط قربيا
وسط السماء من مقنطرات الارتفاع الغربية او الشرقية وهي دوائر كثيرة في الصفيحة على
مراكز مختلفة منها تامة وعددها تسعون ومنها غير تامة وعددها خمسة وعشرون

في الاسطرلاب النصفي وثلثون في الثلثي وخمس عشر في السدسي بعض تلك الدوائر محيط ببعض في وسط
اصغرها صفحة ويكتب عليها من جهتي الشرق والغرب ارقام اعدادها فالقوطع التي في جهة الغرب
من خط وسط السماء هي المقنطرات الغربية والتي في جهة الشرق هي الشرقية ويرصد
بلوغ الشمس الى ذلك الارتفاع يوم تكون الشمس في تلك الاجزاء بعد نصف النهار في الكعبة
وقبله في الغربية وينصب مقياس قائم على سطح الافق فظله في ذلك الوقت هو المسامت
للقبلة لان دائرة الارتفاع ح تتحد بالدائرة المارة بسمتي رأس اهل البلد ومكة لكون الشمس على
سمت رأسها فيكون نصف ارض الظل في سطحها كما انه في سطح الارتفاع ابدا فالمصلي اذا
جعله بين قدميه ~~و~~ يسجد عليه متوجها الى اصل المقياس يكون متوجها الى القبلة وقد ذكر لمعرفة سمت
القبلة طرق اخرى منها ان يقسم خط نصف النهار باقسام صغيرة متساوية ويؤخذ من تلك
الاقسام بقدر ما بين العرضين ويقام عمود على طرفه الشمالي ان كان عرض البلد اقل وعلى
الجنوبي ان كان اكثر والى جهة الشرق ان كان طول مكة اكثر والى جهة الغرب ان كان اقل و
يقسم ذلك العمود بما قسمنا به خط نصف النهار ويؤخذ منه بما فوق خط نصف النهار بقدر
ما بين الطولين ويوصل ما بين النهايتين بخط يكون وتر الزاوية القائمة فهذا الوتر هو
خط سمت القبلة ومنها ان نفرض دائرة افق من الآفاق العراقية كالكوفة مثلا والمصلي
على مركزها وهو نقطة وقد ادت الدلائل والامارات الى ان قبلة الكوفة في جانب الجنوب
اما بالسفر منها الى مكة وتدبر الطريق او العمل بالامارات المعروفة لاهل العراق كجعل الجدي
على المنكب الايمن والمغرب والمشرق على اليمين واليسار ولنفرض قطعا او خطا ا ب ح موقع
الكعبة في امتداد ب ح بحيث يجوز على كل جزء منه ان يكون فيه الكعبة ويقطع بعدم
خروجها عن مجموعه فخطا ا ب ا ح هما السمت الذي هو عبارة عن جهة القبلة فاذا استقبل
المصلي اي جزء من اجزائه كان مستقبلا للقبلة سواء كان الخط الخارج من موضع سجوده
منتهيا مقاطعا له على قوائم كخط د ه او على حواده ومنفرجات كخطي ا ب وا ح

دون

رضوی
آستان قدس
و موزه ملی
ملک

ومن ثم حكم باتساع الجهة وغفار الانحراف اليسير وبناء على تعريف بعضهم سمت القبلة بالقدر الذي
يجوز على كل بعض منه كون الكعبة فيه والقطع بعدم خروجها عنه لا ما لا يجوز التعويل عليها
شرعا فسمت القبلة وجهتها هو قوس ط ى وهذه صورتها فانظر اليها



الخاتمة في بيان ما يتعلق بالصبح والشفق وما يعرف به الاوقات
الاضافية وفيها فصلان **الفصل الاول** في بيان حكم الصبح والشفق اعلم
ان الشمس اذا وقعت ضوءها على الارض استضاء وجهها المواجه للشمس لكونها
كثيفة قابلة لها ووقع ظلها لكثافتها المانعة عن نفوذ الضوء في مقابلة جهة الشمس اذ من
شان الظل ان يكون كذلك فاذا كانت فوق الارض وقع ظلها فوقها وهو الليل اذ لا واسطة
بين الليل والنهار وظلها يكون على شكل مخروط مستندا الى كروية الارض مستدير يحيط
به دائرة هي قاعدته وسطح مستدير مرتفع عنها على التضايق الى نقطة هي راسه اذ الشمس
اعظم جرما من الارض بكثير كما بين انها مائة وستون وستون مثلا وربع وثمن فيضيء اكثر
من نصفها وينفصل بين المستضيء والمظلم دائرة صغيرة هي قاعدة ذلك المخروط
ولا يزال يتضايق شيئا فشيئا الى ان ينتهي الى النقطة فاذا كانت الشمس تحت الارض قريبة من
الافق كان مخروط الظل مائلا عن سمت الراس الى مقابلة الشمس وسطحه الذي في
جهتها مائلا اليها وكان الهواء المستضيء بضياء الشمس لكثافتها الحاصلة بسبب مجاورة
الارض والماء يعني كرة البخار فان الهواء الذي فوقها لا يقبل الاستضاءة للطافته
قريبا منا فيظهر فوق الافق النور فالبياض المستطيل الظاهر فوق الافق يسمى بالصبح
الكاذب لان كما كون الافق بعده مظلما من جهة ميل قاعدة المخروط اليه يكذب
كونه نور الشمس و المستطير المنبسط في الافق بعده بزمان يسمى بالصبح الصادق وهو
ظاهر وكلما كانت الشمس اقرب الى الافق كان الاحمر نورا اغلب فيظهر الحمرة و
يعرف من ذلك حال الشفق بالمقايسة على وجه المعاكسة بيان ذلك كله ان الارض كروية

موسسه کتابخانه و موزه ملی ملک آستان قدس رضوی

والكرة اذا وقعت فوقها الشي المضي يحدث فوقها ظل مخروط اذا كان ذلك المضي اكبر
منها او كان محل اضائته اوسع من مكان يحتاج اليه تلك الكرة فح يكون اطراف
ذلك المخروط محاذ بالنقطة سمت الراس ح عند الانحراف يحصل الانحراف فظل الارض
اذا كانت فوق الشمس وهي اكبر منها بمراتب كامر فعند ابتداء غروب الشمس يحصل ظل مخروط
يكون راسه سمت المشرق وقاعدته سمت المغرب ويكون ذلك المخروط محيطا
بنورها على وجه يحصل الخط المفروض بين الناظر وراس المخروط على الخط المفروض بينه
وبين انتهاء قاعدة المخروط والخط المفروض بين انتهاء قاعدة المخروط في سمت
الناظر وبين راس المخروط مثلث وفي ذلك المثلث يكون زواياه على وجه الحادة
والمنفرجة لعدم تساوي الخطوط المفروضة كما لا يخفى ولكن لما كان مسافة المخروط المذكور
بعد مضي ساعة او ازيد بقليل من الغروب وقبل هذا المقدار من الطلوع اكثر مما يجري
فيه قوة البصر يكون جميع ما ينظر اليه مظلما تاما قبل مضي القدر المذكور بالنسبة الى
الغروب وبعده بالنسبة الى الطلوع فلا يكون الامر على هذا الوجه لان راس المخروط
عند ذلك مائل الى المشرق او المغرب غير مسامت لنقطة سمت الراس فيكون
قاعدته على خلاف جهة الراس فعند ابتداء الغروب يكون انتهاء قاعدة المخروط
في سمت المغرب في موضع اقصر مما يجري فيه النظر وقد عينا ان اطراف المخروط
مستضيء فيدرك البصر الضوء الطاري لاطراف المخروط في سمت المخروط حتى ينقص
ذلك الضوء من حيث المسافة من جهة حركة الشمس الى التحت الى ان يصل قاعدة المخروط
الى الافق ثم يعلو فوق الافق شيئا قليلا ولكن بما فوقه كان اقرب الى الناظر من جهة
كون الخط المفروض وجه المخروط على وصال الانحدار الى سمت المشرق كان اثر النظر
بالغا اليه فيدرك الضوء الفوقاني مع كونه في ظل البعد مسافة الضوء المحيط به
الواقع فيه وعند ذلك يتم الشفق وما قبله يسمى بالشفق والضوء الفوقاني كالفجر

الكاذب

الكاذب ثم بعد ذلك يرتفع الضوء اليه بحركة الشمس الى التحت فيتحرك الى ان يختفي ثم يتحرك بعد
بلوغها الى المحاذاة الى ان يقرب من المشرق فعند ذلك يكون الخط المذكور في سمت المشرق في
على وجه يكون محيطا بالجزء في ما اثر البصر خصوصا اذا قرب الى الافق بقدر يكون زمان امكان
الوصول اليه بقدر ساعة او ازيد بقليل فح يكون الخط المذكور على وجه لا يحيط بجميع ما
يجري في اثر البصر على الوجه المذكور في الشفق ولكن يكون الافق لاكثريته مكان الظلمة فيه
من جهة ابعدية الخط المفروض ثمة كما لا يخفى مظلما وما فوقه لكونه اقرب الى البياض من جهة الخط
المفروض منحدرا على وجه يكون خطا تاما يدركه البصر متصلا بالضوء المحيط فيدرك ذلك
الضوء على وجه الانبساط لكونه على مجرى الخط المذكور وفي كل الفجر الكاذب ظاهرا ثم اذا قرب
الشمس الى الافق بحيث صار موضع الخط المحيط المفروض اخر جا من موضع منتهى الى اثر البصر يدرك
البصر الضوء المحيط بالمخروط الواقع في الافق على وجه الاعتراض لكونه على وفق قاعدة المخروط
عرضا فهذا هو الفجر الصادق ثم اذا اقترب الى الافق كثر انحطاط الخط المحيط المفروض
وكثر ادراك الضوء المحيط ونظيره بين ذلك الزمان حمرة تامة لاجل اختلاط الضوء
بالابخرة مع ضعف الشعاع وضوءها لا يكون ذلك فاذا قل الغبار لضعف الاختلاط بسبب قلة
الضوء ويرتفع في البين لقوة الضوء بسبب انحطاط الخط المفروض ويحدث بعد ذلك
الصعود قاعدة المخروط الموجب لضعف الضوء وهكذا حال الشفق واذا علمت ان الشمس الافق يحصل
ابتداء النهار **الفصل الثالث** في بيان ما يعرف به ما يمضي من الزمان وما بقي منه في الليل
والنهار ليعرف انتصاف الليل لمعرفة قضاء صلوة المغرب والعشاء على القول بامتداد
وقتهما الى انتصافه ودخول وقت صلوة الليل وعدم انتصافه لمعرفة بقاء وقت صلوة
المغرب والعشاء ونحو ذلك من الفوائد اعلم ان تحقيق هذا المرام موقوف على ذكر امور
الاول ان الفلك اذا اعتبر قسمته الى ثلثمائة وستين جزءا كل جزء يسمى درجة باعتبار زوال
ومنزلا باعتبار نزول القمر وكل ثلثين جزءا من الاجزاء المتصلة التي يجتمع فيها طائفة من الكواكب

آستان قدس رضوی
موزه ملی ملک
موسسه کتابخانه

الثوابت على وجه قد ذكره تسمى برجا فكل ذلك منقسم الى اثنى عشر برجا وكل برج الى ثلثين درجة
والبروج الاثنى عشر عبارة عن الحمل والثور والجوزاء والسرطان والاسد والسنبلة و
الميزان والعقرب والقوس والجدي والدلو والحوت وقد وضع لتلك البروج
رموز واشارات بجمعها بالفارسية هذه الابيات بيت از حمل ها الف زثور شناس با
باز جوزا جيم از سرطان دال از اسد دال سنبله ها واو زميزان شناس عقرب زا
حا زقوس آنی طا زجدی نشان ؛ دلو را يا الف ماهی دان اقول ان الشمس في اول
جزء من اجزاء الحمل كل زمان حركتها فيه من اوله الى آخره بحركتها الذاتية فيه من المغرب
الى المشرق بعكس حركتها القسرية الناشئة من حركة الفلك الاعظم التي تكون من المشرق الى
المغرب احدى وثلثين يوما وبعد ذلك تتحول الى الثور ويكون مقدار مكثها فيه ايضا
ذلك المقدار ثم تتحول الى الجوزاء ويكون مقدارها اثنين وثلثين يوما ومجموع تلك
المقادير الثلثة يسمى فصل الربيع فهو اربع وتسعون يوما وبعد ذلك تتحول الى
السرطان وتمكث فيه احدى وثلثين يوما وكذا الاسد والسنبلة ومجموع المقادير
يسمى فصل الصيف فهو ثلثة وتسعون يوما وبعد ذلك تتحول الى الميزان وتمكث
فيه ثلثين يوما وكذا العقرب ثم تتحول الى القوس وتمكث فيه تسعة وعشرين يوما ومجموع
تلك المقادير يسمى فصل الخريف فهو تسعة وثمانون يوما ثم تتحول الى الجدي وتمكث
فيه تسعة وعشرين يوما فتتحول الى الدلو وتمكث فيه ثلثين يوما وتتحول الى الحوت و
تمكث فيه ايضا ثلثين يوما ومجموع تلك المقادير يسمى فصل الشتاء فهو ايضا تسعة و
ثمانون يوما والى ما ذكرنا اشار بعض الشعراء بقوله لالا ولالب لالا ولالا
شش مه رب ؛ لل كط وكط لل شهور كونست ؛ فالسنة الشمسية عبارة عن ثلثمائة
وخمسة وستين يوما ولكن يكون هناك زمان زائد عليه بمقدار ثلث يوم تخمينا و
لسببه يتفاوت زمان التحويل الى الحمل بالنسبة الى اول يوم ووسطه وآخره وفي اوائل

ليل

آستان قدس رضوی کتابخانه و موزه ملی ملک

ليل و وسط و آخره و يحصل منه في مدة ثلث سنين تقريبا مقدار يوم و يكون مقدار
السنة الثالثة ثلثمائة و ستة و ستين يوما و تسمى بالسنة الكبيسة لحصول اليوم
السادس بالكبس و مقدار مكث القمر في فلك البروج في ستة اشهر من شهور السنة
مائة و ثمانون يوما و يكون في كل شهر دون تسعة و عشرين يوما فالسنة القمرية
عبارة عن ثلثمائة و اربعة و خمسين يوما فالتفاوت بينهما احد عشر يوما و يختلف
الفصل فقد يتفق الربيع مثلا و قد يتفاوت في الجاري و نحو ذلك فعلى هذا الا
في تعيين احدى السنتين عند اجراء الصيغة المتعلقة بالسنة و السنتين و السنين
لئلا يقع الجهالة الموجبة للتشاجر و نحوه و بالجملة فتعيين البرج الذي كان الشمس
فيه موقوف على ملاحظة زمان التحويل الى الحمل و ما مضى و ملاحظة مقدار المكث
على الوجه المذكور و تعيين درجتها في كل برج موقوف على ملاحظة اول زمان الدخول
المعلوم و موازنته مع ما مضى من الايام و اما تعيين برج القمر و منزله فيمكن باعمال ما
نظمه بعض الشعراء بقوله شعر آنچه از ماه شد دو چندش کن ∴ پنج دیگر فزای بر سر آن ∴ پس
به هر پنج از آن ز موضع شمس ∴ برج واگذار جای ماه بدان ∴ آنچه از پنج کم بود منزل
بر شش و نکهد و برج میدان ∴ و نحو ذلك من الابيات المعمولة في هذا الباب

الثالث ان مقدار طول طلوع برج الحمل و الحوت من الافق الى الفوق ساعة و
عشرون دقيقة و مقدار طول طلوع برج الثور و الدلو ساعة و نصف و مقدار
طول طلوع برج الجوزاء و الجدي ساعتان و مقدار طول طلوع برج السرطان و
القوس ساعتان و عشرون دقيقة و مقدار طول طلوع برج الاسد و العقرب كذلك
و مقدار طول طلوع برج السنبلة و الميزان ساعتان و نصف و كذا مقدار غروب
تلك البروج و قد اشار الى ما ذكرنا جث فال طلوع برج ساعاتش مفصل کو مجمل

حمل و حوت ثور و دلو ساعة و نصف

ضباك اى ال بط جحك دزبك هو بل

ساعة و عشرين دقيقة جوزا و جدي ساعتان سرطان و قوس ساعتان و عشرون دقيقة اسد و عقرب ساعتان عشرون دقيقة سنبله و ميزان ساعتان و نصف

آستان قدس رضوی کتابخانه و موزه ملی ملک

فان الصاد الماخوذة من الصفر بمعنى الخالى ثبت فى الحمل الذى هو اول البروج الى اعنى
المتعدد و الباء و القاف ثبت فى الحوت و الهمزة ثبت على الواحد و الكاف ثبت
الى العشرين فيستفاد ما ذكرنا و هكذا ما بعد ذلك و بهذا يمكن تعيين مقدار الليل
و النهار فى كل زمان فانه لابد فى انقضاء كل نهار من طلوع جزء فيه الشمس و مقدار
ستة بروج من البروج الاثنى عشر لعده و وقوعها فى الجهة الفوقانية ولابد فى
انقضاء كل ليل من طلوع جزء مقابل الجزء الذى فيه الشمس الى ان يتم البروج الستة
الاخر و تطلع تلك الستة و تقع فى الفوق و تقع الست الاول فى التحت الى ان
يطلع جزء فيه الشمس فاذا كان الشمس فى اول الحمل يكون اول النهار زمان طلوع اول
اجزائه و آخره زمان طلوع اول اجزاء الميزان فلابد من طلوع الحمل و الثور و الجوزاء
و السرطان و الاسد و السنبلة كل بمقدار زمان سبق ذكره و هو اثنا عشر ساعة
و كذا الليل و هكذا سائر الاوقات فاذا عرفت ذلك فاعلم انه لابد فى تعيين
ما مضى من الوقت و ما بقى من تعيين موضع الشمس او القمر او نحو ذلك مما يكون
زمان طلوعه اول الليل او النهار بعد تعيينهما بما ذكرنا و ملاحظة ان ما بعد
ذلك الجزء الى الجزء مقابله اى برج و ان الطالع من البروج الستة اى مقدار ولابد فى
اى مقدار و ان مقدار طلوع كل اى مقدار و ذلك بان يقسم الاجزاء الفوقانية
للفلك ستة اقسام كالتحتانية و يجعل كل قسم بمقدار برج فاذا ارتفع الطالع
بمقدار برج يلاحظ ان ذلك الجزء الطالع من اى برج و اى جزء منه و ان
مقدار طلوع الاجزاء الباقية له الى الجزء المقابل اى مقدار و طلوع ما طلع اى
مقدار و مقدار طلوع ما سيطلع اى مقدار فيحكم بان ما مضى كذا و ما بقى كذا
مثلا اذا كان الشمس فى اول الحمل و ارتفعت بمقدار برج يكون الماضى من النهار ساعة
و عشرين دقيقة و الباقى عشر ساعات و اربعين دقيقة و نحو ذلك و حين اذا غرب
الشمس يكون الطالع عند الغروب اول الميزان فاذا ارتفع الى نصف النهار يكون
الماضى من الليل سبع ساعات و عشر دقائق و الباقى اربع ساعات و خمسين

دقيقة

آستان قدس رضوی کتابخانه و موزه ملی ملک

دقیقة فیکون الزمان بعد الانتصاف اللیلی بمقدار ساعة و عشرة دقایق و هکذا امثال ذلک و لکن لا بد من
تعیین البروج بملاحظة ما ذکر و یمکن تعیین الماضی و الباقی تخمینا بملاحظة الجدی او بنات النعش او
نحوهما مما لیس بغروب بسبب کونها حرکة القصریة فی جمیع اجزاء مداره فوق الافق و ذلک
بان یعین زمان اللیل و النهار بما ذکرنا و یلاحظ مدار الجدی مثلا و یقسم علی اربعة و عشرین
جزء و یعین الجزء الذی کان علیه فی اول المغرب مثلا و بعد مضی بعض اللیل یلاحظ الجزء
الجزء الذی یکون الجدی مثلا علیه فان کان زمان اللیل اثنی عشر ساعة مثلا و کان
ذلک الجزء الاخر هو الجزء السابع یعلم تحقق الانتصاف و الا فلا و هکذا سایر الصور
و لکن لا یمکن شیء مما ذکرنا فی زمان وجود الغمام المانع عن ذلک کان تاثیر جمیع المقتضیات
و الدواعی موقوف علی فقد المانع ازال الله غمام الاحوال و سحاب الاشکال عن عرایس
المقاصد و له حسن المحامد و علی نبیه و آله الصلوة و السلام فی المورد الرابع فی
بیان اسامی الشهور بالعربیة و الفارسیة و الرومیة و قد ذکرها بعض الشعراء اما العربیة
ففی هذه الابیات   ز محرم چه گذشتی چه بود ماه صفر   دو ربیع دو جمادی بود پی
یکدگر رجب از پی شعبان رمضان و شوال   باز ذی القعده و ذی الحجه ملک نیک نظر
و اما الفارسیة ففی هذه الابیات   ز فروردین چه بگذشتی مه اردی بهشت آید
بمان خرداد و تیر آنگه مه مرداد ست همی باید   پس از شهریور و از مهر آبان آذر و
دی دان   که بر بهمن جز اسفندارمز ماهی نیفزاید   و اما الرومیة ففی هذه الابیات

تو تشرین دو کانون پس آنگه شباط و آذر نیسان ایار است حزیران و
تموز و آب ایلول نگهدارش که از من یادگار است و اما اسامی السنین الترکیة
بلغة الفارسیة فهی هذه الابیات موش و بقر و پلنگ و خرگوش زین چار چو بگذری
نهنگ آید و مار آنگاه باسب و گوسفند است حساب حمدونه مرغ و
سگ و خوک آخر کار و اما اسامی السنین الترکیة بلغة الترکیة فهی هذه الابیات
سیچقان اود و بارس سیدان ترخیم تشقان و لوی یلان است یونت
دقوی بیچین پس تخاقوی ایت و تنکوز سال ترکان است الخامس فی بیان
اسامی الکواکب السبعة السیارة و املاکها و بیوتها من البروج الاثنی عشر وقد نظمها فی
نصاب الصبیان اما اسامی الکواکب فهی هذه الابیات هفت کوکب که هست عالم را
گاه از ایشان نظام گاه خلل قمر است و عطارد و زهره شمس و مریخ مشتری زحل
کواکب مه و تیر و ناهید سیدان چه خورشید و بهرام و برجیس کیوان و اما افلاک
الکواکب فهی هذه الابیات آفرینندهٔ پری و ملک داد که هفت آفرید چرخ و فلک
بر یکی ماه بر دوم تیر است باز ناهید را سیم سر است شمس بر چرخ چارم است مدام
انچه در چرخ پنجمین بهرام ششمین چرخ مشتری را دان هفتمین هست منزل کیوان
و اما بیوت الکواکب السبعة السیارة فهی هذه الابیات حمل و عقرب است با بهرام قوس و حوت است
مشتری را رام ثور میزان چه خانهٔ زهره است مر جدی را است جدی دلو مقام تیر جوزا و خوشه
ماه سرطان خانهٔ آفتاب شیر بهرام زبرگ گفتم از نجوم بودند تا بیابی نوریش تمام تمام

والله اعلم علی محمد جعفر خاتم

۲۲۲

آستان قدس رضوی کتابخانه و موزه ملی ملک

والجهاد خير من بعض الاعمال الخفية كتلاوة آية والصدقة بدرهم مثلا السابع ان لفظة خير ليست للتفضيل بل المراد ان نية المؤمن خير من جملة اعماله ومن تبعيضية ونقل هذا عن السيد المرتضى وبه يندفع التدافع الذي كان بين هذا الحديث وبين ما يروى عنه صلى الله عليه وآله افضل الاعمال احمزها وزوال الاشكال المشهور في قوله صلى الله عليه وآله نية الكافر شر من عمله فان لفظة شر كلفظة خير تعم ارادة التفضيل لا لكنه عدم جريان هذا الوجه الذي يحكي الصدوره الثامن ان المراد بالنية تأثر القلب عند العمل وانقياده الى الطاعة واقباله الى الآخرة وانصرافه عن الدنيا وذلك يشتغل الجوارح في الطاعات وتخليها عن المعاصي فان بين الجوارح والقلب علاقة شديدة يتأثر كل منهما بالآخر كما اذا حصل للاعضاء آفة سرى اثرها الى القلب فاضطرب واذا تألم القلب بخوف مثلا سرى اثره الى الاعضاء فارتعشت والقلب هو الامير المتبوع والجوارح كالرعايا و الاتباع والمقصود من اعمالها حصول ثمرة للقلب التاسع ان النية ليست مجرد قولك اصلي او اصوم او ادرس قربة الى الله تعالى ملاحظا معاني هذه الالفاظ بخاطرك ومتصورا لها بقلبك هيهات انما هو تحريك لسان وحديث نفس وانما النية المعتبرة انبعاث النفس وميلها وتوجهها الى ما فيه غرضها ومطلبها وقطع الضداد الئية من الزيادة ونحو ذلك ف