ولم نستعين بسم الله الرحمن الرحيم

تبارك الذى جعل فى السماء بروجا وجعل فيها سراجا وقمرا
منيرا الذى جعل الليل والنهار خلفة لمن اراد ان يذكر او اراد
شكورا الم تر الى ربك كيف مد الظل ولو شاء لجعله ساكنا
القادر الذى حرمت عنايته عن سطح الكرة وقسمها ساكنا
يا فاطر السموات ويا مولج الليل فى النهار ويا مولج النهار فى الليل
يا عليا بذاتك القدوس ارتفعت درجات جبروتك عن اعراض
افهامنا القاصرة وتعالت معارج كبريائك عن تناوش لبابنا
الفاترة وتقدست دقائق ملكوتك عن قلاقة اوهامنا الحائرة
وتنزهت مدارج لاهوتك عن تناول ايدى عقولنا الباسرة
جميع ما ارتسم فى خزرة الخيال مما يحاول به ادراك ذاتك المكتنفة بالجلال
المحتجبة بالجلال فبعد حل الاطول لطولها والاعرض عن ساحة الجبروت
وكلما انتقش فى صفائح الخواطر مما يقصد به اكتناه ذاتك التى لا تتناهى
فيها الذوات فاوهن من بيت العنكبوت صل وسلم على قطب

مدار

مدار الاهتداء ومركز دائرة الاصطفاء صطفاء محل نجبة المرسلين
وخاتم الانبياء وعلى اله بروج فلك الهداية استظم بهم تسوية بيت
الحماية والرعاية واصحابه مطالع شموس الهداية سيما الاوتاد الاربعة
منهم ارباب النقاية والوقاية الذين هم عروة الوثقى التى لا انفصام
لها لمن استمسك بها والتقى والهادون الى ما هو خير وابقى وبعد
فيقول العبيد الى الله الغنى بهاء الدين العاملى عامله الله بلطفه و
احسانه اذا قد حلا وقع غفرانه بيدى رسالة صغيرة الحجم وجيزة النظم
قليلة المؤنة فيما الفت فيه اذا ادرجت واعنت انطوت على الاسطر
الاسطر الابية على زبدة اصولها ولبابها واحتوت على خلاصة
فصولها وابوابها وضمنتها ممتثلا الاشارة صدرت فراد الى الالباب
سميتها بالصفيحة لامكان رسمها صفيحة من صفائح الاسطرلاب
وبالله استعين وهو حسبى ونعم الوكيل وكذلك يقول العبد الفقير
الى مولاه الغنى العلى ابو محمد عبد الله بن فخر الدين الحسينى الموصلى الحا

(وفى النسخة او حفظت كبرة المؤنة ص)

رايت الرسالة المكتوبة كثيرة الفوائد عزيزة العوائد مع وجازة
لفظها وعبارتها ودقة تلميحها واشارتها ولم يكن لها بدّ من
شرح ييسر للمتأمل عن مجال حرائدها ويذهب القشر عن لباب فوائدها
كتبت ما لا بدّ لها منه ولا غناء لها عنه مع ما انا فيه من تزاحم
الفوائل الروحانيه وتراكم الشواغل الجسمانيه وتظاهر الادواء
القلبيّة والقالبيّة وتظافر الاكدار النفسيّة والبدنيّة وما انضمّ
الى ذلك من نائل السكنى والدار والتجافي عن الاوطان والاوطار
حاملني الى ذلك همّة منبعثة لاقتناص الشوارد العلميّة مواتية
بتقييد الاوابد اليقينيّة مع التماس بعض المتردّدين الى المتعلّمين
لقرائة الفنّ عليّ فاجبته الى ما اقترحه عليّ مستعينا برب الارباب
مستفيضا من الملك الوهاب تذكرة لكلّ ذي منصف وتحفة
لكلّ ذكيّ غير متعسّف وسمّيته بسلالم الترقية في شرح الصفيحة
واسئل الله العون في ذلك وهو حسبي ونعم الوكيل غرّة الكسطرلاب

قيل

وقد رايت في شرح الفاضل الجغميني على
قارئيته الاسطرلاب لنصير الدين الطوسي ان
للاسطرلاب اسم للعلم فلما قرء العلم الحكيم سئله
اعني المتعلم ان يسطره ويحفظه فيقول عاد لها
للعلم اسطرلاب اي اكتبني يا علم المسمّى بالاسطرلاب
محمد كاظم عفي عنه

قيل انه بمعنى مرآة النجوم معرّب ستاره ياب وقيل انه في لغة الروم
بمعنى ميزان الشمس ويسمّى بالفهري جام جهان نما وبالجملة فهو آلة اخترعها
اليونانيون مشتملة على اجزاء كثيرة يتحرّك بعضها بتحريك المحرّك كالعضادة
للارتفاع والشبكة لمعرفة الطالع وما مضى من الليل والنهار وما بقي منهما
منهما فيحكي ذلك البعض بحركته الاوضاع اي الهيئات الفلكيّة فيتعلم
بها اي بتلك الاوضاع بعض الاحوال العلويّة كالطالع والغارب و
وقت الحمل في الارض والساعات المستويّة المعتدلة والمعوجّة
الزمانيّة وستعرفها ان شاء الله تعالى ويستنتج منها بعض الاحوال
السفليّة كمعرفة ارتفاع المرتفعات وعروض الانهار واعماق الآبار
واجراء القنوات ومعرفة القبلة واوقات الصلوة ووضعه بتوهم
سطح مستو السطح المستوي وهو ما يمكن وضعه على ان يقابل بداي خطوط يفرض
عليه بعضها البعض مما سوى احد القطبين للفلك الاعظم الشمالي والجنوبي
منتهيه اي الى ذلك السطح خط خارج من القطب الآخر متحرك على محيطات

الدوائر الفلكية النوعية او الشخصية راسم طرفه اى طرف ذلك الخط الخارج
من القطب الآخر عليه اى على ذلك السطح المستوى بحركته على تلك الخيطات
دوائر كالمدارات الثلثة والدائرة شكل يحيط به خط واحد فى داخله
نقطة يساوى جميع الخطوط المستقيمة الخارجة منها اليه والدائرة تطلق
على السطح المذكور وعلى محيطه وقسيا كالمقنطرات والساعات المعوجة والقوس
قطعة من الدائرة ربعها كانت او اقل او اكثر وخطوطا مستقيمة كخط
المشرق والمغرب وخط وسط السماء والخط المستقيم هو الذى يكون وضعه
على ان يتقابل اى نقطتين تفرض عليه بعضها على بعض على ما يقتضيه السطح
ثم المماس لذلك السطح المستوى الذى فرض للقطب الشمالى فالاسطرلاب
شمالى والمجنوبى جنوبى والاول اشهر لوقوع العمارة فى ربع شمالى
وعليه مبنى الرسالة اعلم انه جرت عادة المؤلفين ان يذكروا فى اوائل
رسائلهم اسامى اجزاء الاسطرلاب وما على ظهره وبطنه من الدوائر والقسى
والخطوط والمصطلح كشئ عن ذكرها وما للاختصار واعتمادا على الشهرة
وما

ولما لم يكن بد من ذكرها رأينا ان نذكرها تسهيلا للمبتدى فنقول و
بالله التوفيق العلاقة هى الحلقة من الخوابير والحلقة ما فيها الملة
والعروة ما فيها الحلقة والكرسى ما فيها العروة وهى الزيادة من الجانب الا
على وام الصفائح هى الصفيحة التى تحيط بها الحلقة مقسومة بثلثمائة وستين
جزء وتسمى الحلقة حجرة وعلى ظهرها دائرة تسمى دائرة الارتفاع مقسومة بار
بعة ارباع احدها وهو ما يبتدئ من خط الافق وينتهى الى خط نصف
النهار مقسوم بتسعين جزء تسمى اجزاء الارتفاع اذ بها يعرف ارتفاع الكواكب
ويكتب غالبا وعشراتها بحساب الجمل وما بعد ربع الربع الغربى ايضا كذلك
فيكون احدهما للارتفاع الشرقى والآخر للغربى والصفائح هى الالواح التى
عمل وجه كل واحد منها لعرض مخصوص والعنكبوت هى الصفيحة المشبكة
التى توضع فوق جميع الصفائح وتسمى شبكة ايضا وعليها دائرة مرسومة تسمى
عليها اسماء البروج الاثنى عشر وتسمى منطقة البروج والمركز ما يثبت فيها من
راس الجدى ولا يزال حاملا للحجرة وما فى داخل المنطقة وخارجها من الا

طراف الحادة تسمى مربعات الكواكب و شظاياها و يكتب عليها اسماء كواكبها
والعمود الذى يقطع العنكبوت على نقطتى الحمل والميزان يسمى عمود الحمل والميزان
والمدير هو الدائر الثانى من وجه العنكبوت لتدار به حيثما يراد والذى
يمر بمركز الارض والصفائح هى العنكبوت يسمى القطب والذى يمسك القطب يسمى
فرسا والذى تحت الفرس يسمى الغنى والعضادة مسطرة من جوهر الكسطرلاب
على طوله وفى طرفيها شظيتان حادتان تسميان مريتى العضادة وهو نصفان
قائمان على العضادة تسميان اللبنتين والهدفتين وفى كل منهما ثقبة تسمى
ثقبة الشعاع وعلى وجه كل صفيحة ثلث دوائر متوازية فالعظمى مدار راس الجدى
والوسطى مدار اول الحمل واول الميزان وتسمى دائرة المعدل الثالثة الضيقة مدار
راس السرطان وما بين هذه البروج الثلثة وعليه خطان
مستويان متقاطعان على زوايا قائمة احدهما وهو الاخفض الذى يسمى
خط نصف النهار والاخر خط المشرق والمغرب ويسمى خط الاستواء وخط الاعتدال
وخط الافق ومقنطرات الارتفاع دوائر قسى مرسومة على وجه كل صفيحة
واولها

وان لها دائرة الافق واعدادها مكتوبة بينها من جهتى الشرق والغرب فالتى
من جهة الغرب من خط وسط السماء تسمى المقنطرات الغربية والتى من جهة الشرق
هى الشرقية وذلك بحسب الكسطرلاب وبجموعها تسعون وبينها بياض تسمى الراس
وهى الدائرة الضيقة المرسومة فيها ص والسموت قطع دوائر متقاطعة هى
المقنطرات مجتمعة فى سمت الراس تشبه جريد النخل واولها ام السموت وهى
قوس من دائرة تمر بنقطة المشرق وسمت الراس ونقطة المغرب ثم ان خطا
المشرق والمغرب وسمار راس الحمل والميزان وهى دائرة المعدل ودائرة الافق
وام السموت كلها تتقاطع على نقطتى المشرق والمغرب والسموت الحارضة عام الحوت
فى العلاقة جنوبية والداخلة فيها شمالية وكل منها غربى وشرقى فالاقسام
اربعة كل منها تسعون وكل عشرة منها تحسب بواحد فيكتب ارقامها بينها وان
كان العرض تسعين فهى مستقيمة لا مقوسة والتى الى تحت الافق فيما بين مدار
الجدى والسرطان مبتدئة من ناحية المغرب الى المشرق وفيما بينها اعداد من
واحد الى اثنى عشر خطوط الساعات المعوجة وتسمى الزمانية ثم ان الربع المقابل

ربع الارتفاع في ظهر الاسطرلاب يسمى ربع الظل وهو مقسوم باصابع واقدام
وكل منها مكون من ستين اشارة الى معرفة الارتفاع للشمس او لكوكب آخر
تحاذي النير المطلوب بالاسطرلاب جاعلا ظهر اليك معلقا اياه بيمينك
بحيث يلقى ربع الارتفاع لحق النير ثم يجر العضادة يمنة ويسرة حتى تقبل
العضادة على الاخرى وذلك في ارتفاع الشمس اذا لم تكن لحجة الغيم او انظر من
الثقبة السفلى الى النير ليجيء شعاع بصرك حذاء اليه وذلك في الشمس اذا كانت
لحجة الغيم وغيرها من الكواكب فما وقع بين الشظية العليا وبين الافق الرائي
اذا كانت الارتفاع شرقيا او الغربي اذا كانت الارتفاع غربيا من الدجرة اي
اجزاء الدجرة فهو الارتفاع لذلك النير ثم ان اردت ان تعرف ان الارتفاع شرقي
او غربي فخذ ارتفاعه اذا كان قريبا من نصف النهار الحظه بعد اخرى فان زاد
بالنقصان فالارتفاع الذي قبله غاية الارتفاع اشارة الى معرفة الطالع
من الارتفاع وهو جزء من منطقة البروج على الافق مما يلي المشرق ويقابله الغا
رب ويسمى سابعا ايضا وهو جزء عليم مما يلي المغرب والذي على خط وسط
السماء

٧ فخذ ارتفاعه مرة بعد اخرى فانظر ان زاد بعد لحظة فمشرق اي فالارتفاع شرقي والا فغربي واذا اردت معرفة غاية ارتفاع الشمس او الكواكب فخذ ارتفاعه صح صح صح صح

السماء وفوق الافق وهو العاشر ويقابله الرابع وهو الذي تحته ضع
درجة الشمس فيها او درجة الكوكب ليدلك على منطقة الارتفاع الماخوذ
الشرقية ان كان شرقيا او الغربية ان كان غربيا للشمس او الكوكب فما وقع
من منطقة البروج على الافق الشرقي فهو الطالع ثم اعلم ان الاسطرلاب
اما تام وهو ما تكن منطقة تعديل او غير تام كالنصفي والثلثي والسدسي
فالمنطقات في الاول خمس واربعون وفي الثاني ثلثون وفي الثالث خمسة
عشر فيكتب ارقامها في التام من الواحد بتزايد واحد واحد الى تعديل
وفي الغير التام النصفي مبتدأ من الاثنين الى تعديل بتزايد اثنين
اثنين وفي الثلثي مبتدأ بالثلثة بتزايد ثلثة ثلثة وفي السدسي مبتدأ
بالستة بتزايد ستة ستة وعلى هذا القياس اذا علمت ذلك فاعلم ان قيمة
منطقة البروج يكون بحسب المنطقات في كونه تاما او نصفيا او ثلثيا او سدسيا
واذا تعهد ذلك فاعلم ان الاسطرلاب الغير التام قد يكون الارتفاع لما
خرج له توجد له منطرة في الصفيحة بان يكون بين منطرتين وكذلك

درجة الطالع ودرجة الثمن قد تكونان بين خطين من اجزاء منطقة
البروج وح اما ان يعمل بالحزر والتخمين او بالتعديل ان اريد التحقيق
فاقول المصحح كل واحد من التعديلات الثلثة تبصرة شيء الى ما ذكرنا
فنقول واذا وقعت درجة الثمن او متنطرة الارتفاع او درجة الطالع
بين خطين من اجزاء منطقة البروج او المتنطرات عمل بالتخمين او التعديل و
هو المفيد للتحقيق وعليه التعويل تبصرة في تعديل موضع الثمن اي درجا
جزءا بين خطين من منطقة البروج ضع اول الخطين الذين وقع بينهما موضع الثمن
على متنطرة من المتنطرات وعلم المرى اي ضع علامة على ما يحاذي بدء من اجزاء الحجرة
ثم ضع الخط الثاني عليها اي على تلك المتنطرة وعلم اي المرى كذلك فما وقع بين
العلامتين من اجزاء الحجرة تسمى اجزاء التعديل فاضربها في التفاضل اي التفاوت
بين الخط الاول وبين درجة الثمن واقسم الحاصل من الضرب على مخرج الكسر الذي
يعني على اثنين ان كان نصفيا وعلى ثلثة ان كان ثلثيا وعلى ستة ان كان سدسيا
ثم ادر المرى عن العلامة الاولى موجها الى العلامة الثانية بقدر الخارج من

التتمة

التتمة المذكورة فالواقع على تلك المتنطرة ما بين الخطين هو درجة الثمن
فعلم اي ذلك الجزء الواقع بنحو ما سلف ثم افعل به ما شئت مثاله في الكسر الذي
سدسي صفيحة عرض الحجر فرضنا ان الثمن في يو درجة من العشر وهي واقعة
بين خطين احدهما خط يب والثاني خط لح وارتفاع الوقت كذا
شرقيا فوضعنا خط يب على متنطرة كذا الشرقية وعلمنا قبالة المرى
ثم وضعنا خط لح عليه ايضا وعلمنا كذلك فعددنا ما بين العلامتين
فكان اربع درجات ونصف وهي اجزاء التعديل ثم التفاضل بين الخط
الاول يعني يب وبين درجة الثمن يعني يو من العشر اربع درجات ففر
بنا اجزاء التعديل وهي اربع ونصف في التفاضل اعني اربع درجات
حصل يح قسمناها على مخرج الكسر الذي هو ستة خرج ثلثة فعددنا
من العلامة الاولى من اجزاء الحجرة ثلثة وجعلنا المرى عليه فلا حالة الذي بين
بين المرى وبين العلامة الثانية جزء ونصف فما وقع على متنطرة كذا الشرقية
هو درجة الثمن في موضعها فعلمه حتى تعلم اذا مست الحاجة اليه وفي الخواشي

المنقولة عنه بهذا للاربعة المتناسبة لان نسبة ما بين اجزاء منطقة
البروج وهو مخرج الكسطرلاب الا ما يخصه من اجزاء الحجرة اعني اجزاء التعديل
كنسبة عدد ما بين الخطين (اول م) وبين موضع الشمس الى ما يخصه من اجزاء الحجرة
كذلك منطقة **تبصرة** في تعديل المقنطرات اذا كان الارتفاع بين مقنطرتين قضع
درجة الشمس ان كان الارتفاع الماخوذ لها او شظية الكوكب ان كان له على
المقنطرة الاولى وعلم قبالة المرى من اجزاء الحجرة ثم على الثانية وعلمه كذلك
وتقرب اجزاء التعديل وهو ما وقع بين العلامتين في التفاضل بين المقنطرة
الاولى وبين درجة الارتفاع وتتمم العمل بقية تقسيم الحاصل من الضرب على مخرج
الكسطرلاب ثم ادر المرى بقدر الخارج كما سبق لتقع الدرجة او الشظية على
الارتفاع يعني فما وقع على احدهما هو مقنطرة الارتفاع الماخوذ فعلمه م
(المطلوب ٢)
واعلم مثاله في كسطرلاب سدسي على صفيحة عرض لو الشمس في يب من الثور
والارتفاع كي وهو ما بين مقنطرة كد ومقنطرة ل وضعنا درجة الشمس
على مقنطرة كد وعلمنا قبالة المرى ثم على مقنطرة ل وعلمنا كذلك وبين العلا
متين

سبع

سبع درجات ونصف وهي اجزاء التعديل والتفاوت بين المقنطرة كد
وبين الارتفاع الثاني ضربنا اجزاء التعديل فيها حصل خمسة قسمنا بها على ما
عشر م
بين المقنطرتين اعني ستة خرج اثنان ونصف ثم ادرنا المرى بقدر هذا
الخارج الى العلامة الثانية فحيث وقع الشمس على مقنطرة الارتفاع الموجود فاعمل
ما شئت **تبصرة** في تعديل درجة الطالع الواقعة بين خطين من
منطقة البروج علم المرى على وضع العنكبوت اولا وضع الخط الاول على الافق
الشرقي وعلم المرى ثانيا وسم ما بينهما اي بين العلامتين من اجزاء الحجرة تفا
وت الاجزاء ثم ضع الخط الثاني على الافق الشرقي وعلم المرى ثالثا وسم ما
بينهما اي بين هذه العلامة وبين العلامة الثانية اجزاء التعديل ثم اضرب
تفاوت الاجزاء في مخرج الكسطرلاب كما عرفت واقسم الحاصل من الضرب على
اجزاء التعديل وزد الخارج من القسمة على عدد الخط الاول فما صار فهو درجة
الطالع مثاله الشمس في يب من الثور على مقنطرة يح فوقع على الافق الشرقي
جزء من منطقة بين خط و وخط يب من الجوزاء فعلمنا قبالة المرى
البروج م

وخط و من الجوزاء وضعناه على الافق الشرقي وعلمنا المرى ثانيا فكانت تفاوت
الاجزاء ثلث درجات ونصفا ثم خط يب من الجوزاء وضعناه على الافق
الشرقي وعلمنا المرى ثالثا فكانت تفاوت بين العلامة الثانية وبين هذه
خمس درجات ونصفا وتمم اجزاء التعديل فخبرنا تفاوت الاجزاء اعنى ثلث
درجات ونصفا فى مخرج الكطرلاب اعنى ستة حصل واحد وعشرون قسمناها
على اجزاء اعنى خمسا ونصفا خرج ثلثة وكسر زيد من النصف اعتبرناه واحدا و
ضممناه الى الثلثة صارت اربعة فزدناها على الخط الاول اعنى وصارت عشرين
جاءت من الجوزاء فهى درجة الطالع فاعلم بشارة الى معرفة الارتفاع من الطالع
بهذا عكس ما فى البشارة الثانية وعم الحاجة الى هذا فى الاختيارات اذا عينت
طالعا وبهما عرفت جزء من اجزاء منطقة البروج على الافق الشرقى للامر من عمل او
قرانه موثق واردت معرفة وقته المستقبل اى معرفة انه متى يكون ذلك الجزء
طالعا حتى تفعل ما انت مصمم فضع درجة الطالع المعين على الافق الشرقى فاما
ان يكون درجة الشمس فى الارض بان تقع على واحد من مقنطرات الارتفاع
الشرقية

الشرقية او الغربية فيكون طلوع ذلك الطالع نهارا او تكون درجة الشمس
تحت الارض فيكون طلوعه ليلا فان كان الاول فارتفاع المقنطرة التى الى
ارتفاع لذلك الطالع فاذا بلغت الشمس ذلك الارتفاع يكون وقت ذلك الطا
لع وان كان الثانى فنظر حالة الوضع الى كوكب من الكواكب التى وقعت فوق
الارض على اى مقنطرة وقعت من المقنطرات الشرقية فالتى وقعت عليها ار
تفاعها ارتفاع ذلك الطالع فاذا بلغ الكوكب ذلك الارتفاع فهو وقت
ذلك الطالع والى جميع ما ذكرناه اشار المصنف فقال فارتفاع المقنطرة التى و
قعت عليها درجة الشمس او مرى الكوكب ذلك الوقت نهارا او ليلا اعنى الذى
ارتفاع فارصله اى ذلك الارتفاع للشمس او للكوكب حتى تفعل فيه الامر الذى
قصدت الشارة الى معرفة غاية ارتفاع الشمس ومعرفة ميلها عن المعدل فى الشمال
والجنوب فى اى يوم شئت ضع درجة الشمس المعلومة من التقويم مثلا على خط
وسط السماء وقد عرفت ان الخط المستقيم الآخذ من الكرة متنازلا الى منتصف
الافق فارتفاع المقنطرة المماسة لها اى لدرجة الشمس غاية ارتفاع الشمس فى ذلك

وقعت الشظية على المدار فلا بعد للكوكب وارتفاعه بقدر تمام عرض البلد

اشارة الى معرفة عرض البلد اعلم ان المعنى من الارض له امتداد ان امتداد

طولي بين المشرق والمغرب وهو طول امتداديه في مبلغ منتهى المعمورة من

جانب الغرب وهو ساحل البحر الغربي او جزائر وست واعظم فيه تسع جزائر الخا

لدات وجزائر السعداء وامتداد عرضي بين الجنوب والشمال وهو قصر امتداديه

والمحرر ابتداء العرض من خط الاستواء لانه اليق به فالمواضع التي وقعت

عليه يقال انها للعرض لها والتي وقعت شمالية او جنوبية عنه فلها عرض

شمالي او جنوبي فالعرض ما بين معدل النهار وسمت راس البلد وهو ساك

ما بين الافق وقطب المعدل من دائرة نصف النهار واقصر الصنف على بيان

العرض فنقول خذ غاية ارتفاع الشمس باخذ ارتفاعها مرة بعد اخرى حتى

تبلغ الغاية وياخذ بالنقصان متى شئت اى في اي يوم اردت وانقص منها

ميلها ان كان الميل شماليا او زد عليها ان كان جنوبيا فما بقي بعد النقصان

في الصورة الاولى او حصل بزيادة الميل على الغاية في الثانية فهو تمام العرض

اليوم في عرض الصنعة وما بين درجة الشمس ومدار رأس الحمل والميزان

وهي الدائرة الوسطى التي هي عبارة عن المعدل يعني ما بينهما من المقنطرات

ميلا ما في ذلك اليوم لان الميل عبارة عن بعد درجة الشمس عن المعدل فان

فان خرجت درجة الشمس عنه اي عن ذلك المدار فجنوبي اي فالميل جنوبي

او دخلت فيه فشمالي آو ماسته فلا ميل وذلك اذا كان الشمس في اول

الحمل والميزان وهكذا تعرف غاية ارتفاع الكوكب وبعده عن المعدل

فتضع شظية الكوكب على خط وسط السماء فما وقعت عليه من المقنطرات

فهو غاية ارتفاع ذلك الكوكب فالشظية ان كانت بين القطب وبين

الذي هو عبارة عن سمت الراس

ص مركوكبها شماليا اي عن سمت الراس والا اي وان لم تكن شظية

الكوكب بينهما مر الكوكب به اي بسمت الراس ان كانت على نقطة ص

او جنوبيا ان كانت خارجة عنها وما بين الشظية وبين مدار راس الحمل

من المقنطرات فهو بعد الكوكب عن المعدل فان الشظية ان كانت داخلة

في مدار راس الحمل فالبعد شمالي وان كانت خارجة عنه فهو جنوبي آو ان

وقعت

يراد به تمام القوس الى تعيين فاسقطه من تعيين يبقى العرض لذلك البلد
وحيث لا ميل فينقص غاية الارتفاع من تعيين فما بقي فهو عرض البلد وهكذا
تفعل بالكوكب ليلا بان تعرف غاية ارتفاع كوكب من الكواكب وبعده عن
المعدل بنحو ما مر في الاشارة قبل هذا فان كان الكوكب خارجا عن مدار راس الحمل
فزد بعده على غاية ارتفاعه او داخلا فيه فتنقص بعده عن غاية ارتفاعه فما
حصل اي بقي تنقصه من تعيين فالباقي عرض ذلك البلد واذا مرت الشمس في
صفيحة عرض بلده بسمت الراس وهي الدائرة التي فيها ص عليها جنوبيا
او شماليا هو العرض تتمة في بيان عرض البلد بوجه آخر وان شئت فخط
غاية انحطاط الكوكب الابدي الظهور وهو ما يدور حول القطب بحيث لم
يتجاوز خطيه دائرة الافق في عرض الصفيحة من غاية ارتفاعه يعني فتعلم
اولا غاية ارتفاع كوكب كذلك بنحو ما مر وغاية انحطاطه ثم انقص الثانية
من الاولى وزد نصف الباقي على غاية الانحطاط او انقصه من غاية الار
تفاع فما حصل او بقي فهو عرض البلد تذنيب وهو سهل من ذلك الوجه

وجه

وجه آخر وهو ان تجمع غاية انحطاط الكوكب الابدي الظهور الى غاية ارتفا
عه فنصف المجتمع عرض البلد وبهذا الوجه تعرف عرض بلد لا صفيحة
له اشارة الى معرفة الطالع في بلد لا صفيحة له تخرج الطالع بالوجه الذي
عرفته باقرب العروض اليه اي بصفيحة عرضها اقرب العروض الى عرض ذلك
البلد وعلم المدار اي ما يحاذيه ثم اضرب ميله اي الطالع وهو بعده عن مدار
راس الحمل شماليا او جنوبيا كما عرفت في تفاوت العرضين واقسم الحاصل من
الضرب على الميل الكلي وهو نهاية ميل منطقة البروج عن المعدل ومقداره
في الاصح كجله اي ثلثة وعشرون جزء وخمسة وثلثون دقيقة ويقال له غا
ية الميل والميل الاعظم فالخارج من القسمة تعديل فان كان عرض الصفيحة اكثر
من عرض البلد الذي تريد معرفة طالع الوقت فيه وميل الطالع شمالي او اقل
وميله جنوبي فادر العنكبوت بقدر التعديل من العلامة على توالي البروج
يعني الى اليسار وان كان عرض الصفيحة اقل والميل شمالي او اكثر والميل جنوبي
فعلى خلافه اي على خلاف توالي البروج يعني الى اليمين فما وقع من المنطقة

على الافق الشرقي في الصيف تين بل في الصيف الاربع فوق المطالع اى طالع الوقت
بالبعد المذكور الذى لا صيغة له اشارة الى معرفة الدائر من النهار بالليل و
النهار هو جزء من قوس النهار او قوس الليل بين مركز الذي و بين الافق
الشرقي او الغربي و به يعرف الماضي و الباقي من الملوين فشرع في بيان ما مضى
و بقي من النهار فقال اضع درجة الشمس على مقنطرة الارتفاع بعد اخذه م
و علم ما يحاذي المرى من اجزاء المجرة ثم ضعها على الافق الشرقي ان اردت
معرفة ما مضى من النهار الى ذلك الوقت او على الافق الغربي ان اردت
معرفة ما بقي منه و علمه اى المرى و عد من العلامة الاولى الى الاخيرة على
التوالي يعني في جهة اليمين فهو الدائر الماضي من النهار في الصورة الاولى
او الباقي منه في الثانية و ان اردت معرفة ما مضى من الليل و ما بقي منه
و ضعت منطقة الكوكب الماخوذ ارتفاعه على مقنطرة ارتفاعه و
علمت المرى ثم وضعت درجة الشمس على الافق الغربي ان اردت معرفة ما
مضى من الليل او الشرقي ان اردت معرفة ما بقي منه فما بين العلامتين

هو الدائر الماضي من الليل الى ذلك الوقت او الباقي منه من ذلك الوقت اشارة
الى معرفة الساعات المستوية الماضية او الباقية من الليل او النهار بعد ما
بين الدائر الماضي او الباقي منهما شرع في تعيين الساعات مستوية فقال تاخذ
لكل خمسة عشر جزءا اى درجة من الدائر لكل واحد منهما ساعة و لكل جزء منها
دقيقة اى الخمسة عشر اربع دقايق فالمجتمع من الساعات المستوية و الدقايق
الماضية او الباقية من الليل و النهار اشارة الى معرفة تجميع اعداد ساعات
الليل و النهار المستوية في اى وقت شئت و لما كان ذلك موقوفا على تعرف
قدر النهار و قوس الليل شرع في بيانهما اولا فقال اضع درجة الشمس على الد
فق الشرقي فعلم ما يحاذي المرى من اجزاء المجرة ثم ضعها على الافق الغربي
و علمه و عد من العلامة الاولى الى الاخيرة على التوالي اى من جهة اليمين
فما حصل بين العلامتين من اجزاء المجرة فوق قوس النهار فاقسم اجزائه
الى درجاته عالما خمسة عشر لتخرج ساعات النهار المستوية فان بقي شيء دون
خمسة عشر فاضربه في اربعة لتخرج دقايقه و اذا نقصت الخارج من القسمة

اى ظهر عمر اقصد
اى قوله الى اجزاء المجرة و هو من اليسار الى اليمين ترجمه بر عبدى

يعني ساعات النهار المستوية مع دقايقها ان كانت من اربعة وعشرين بقي ساعات
الليل الذي مجموع العددين ذلك المقدار فما افرز لاحدهما منه كان الباقي
للآخر وان شئت فضع درجة الشمس على الافق الغربي وعلم المرئي ثم على المشرق
وعلمه ايضا فما بين العلامتين هو قوس الليل فتمم العمل واعلم ساعات
النهار بنحو ما مر اشارة الى معرفة اجزاء الساعات الواصلة المعوجة وتتمة
الزمانية ايضا تقسم قوس النهار بعد استخراجها بالوجه الذي مر على اثني عشر
فالخارج من القسمة اجزاء ساعة واصلة معوجة نهارية فالباقي شيء
لا ينقسم فاضربه في ستة لتخرج دقايق الجزء فقسمها الى الخارج فاذا انقضت الخا
رج المذكور من تثنين الذي هو مقدار ساعتين معوجتين احديهما ليلية
والاخرى نهارية ومقدار ساعتين مستويتين بقي اجزاء ساعة معوجة
ليلية لان ما زاد في احديهما نقص من الاخرى وبالعكس ذلك بان الله تعالى
يولج الليل في النهار ويولج النهار في الليل تبصرة وان زدت ربع عدد ا
الساعات المستوية للنهار او الليل عليه اي على عدد الساعات المستوية ه

فصل

الوسطى والحقيقية يطلقان على اليوم بليلته الذي يعده ليوم
الثاني واليوم والليل المتعاقبان اي الساعات المعتدلة والزمانية
هما اللذان مبدؤهما الطلوع والغروب وقد ينفي زمانا واما النهار والليل الذي
يزيد على دورة بدورة او اكثر
فاعلم انه لا ينقسم الى الساعات المعتدلة والزمانية

فصل اجزاء ساعة معوجة وان نقصت عن عدد اجزاء ساعة معوجة بقي
عدد المتممات خلاصة الكلام في هذا المقام انهم قسموا كلا من الليل والنهار
الى ساعات مستوية وتسمى معتدلة ايضا والى ساعات معوجة وتسمى زمانية
فالاولى مقدار مايدور الفلك الاعظم خمس عشرة درجة فاذا قسمت قوس النهار
او قوس الليل او الدائر من الفلك الاعظم فيما على خمسة عشر كان الخا
رج من القسمة عدد الساعات المستوية والثانية هي جزء من اثني عشر جزءا من النهار
او الليل فاذا كان النهار اطول من الليل كان ساعاته المعوجة اطول من ساعات الليل
واذا كان اخصر كانت اقصر اذا قسمت قوس النهار او قوس الليل على اثني عشر كان ما
يخرج من الاجزاء اجزاء ساعة معوجة وتسمى تلك الاجزاء ازمانا فظهر ان الساعات المستوية
ما تختلف عددها بحسب طول النهار وقصره ولا تختلف اجزاءها بحسب مار ولا تختلف
عددها فان عددها اثنا عشر دائما فاذا كان النهار طولا كان الخارج في قسمة قوس
على اثني عشر اكثر واذا كان اقصر كان الخارج اقل اشارة الى معرفة طالع السنة
الآتية من طالع سنتك والسنة هي زمان مفارقة الشمس نقطة ما فرضت من فلك البروج

يعني بما ازف الحقيقي الكمي منه بقليل لان
جزءا من اربعة وعشرين جزءا من يوم وليلة
وبطلانه كان او حقيقيا يزيد على دورة
بما عرفت لكنه لقلته او لهما ولعدم
انضباطه لم يعتبروه واطلقوا العقود
بازمان زيد ودائل على ثلثمائة وستين درجة

لكونها في المعدل السماوي انما
اجزاء المعدل مقدرة بستين جزءا

فان اجزاءها خمسة عشر درجة ابدا
والساعات المعوجة مايختلف
اجزاءها

وكل نقطة مع مغرب الربع بيضاء ان
فحمد مبدء السنة الدائم صلى الله ع
ان صفة السيد ورحمه

الى عدد ها اليها بالجزئها الخاصة الغربية وقد جعلنا ابتداء هذه السنة من حيث
(الاثر المغرب الاثر الربع)
حلول الشمس راس الحمل وطالع السنة جزء من منطقة البروج على الافق الشرقي حين
(الاثر الشمس)
يعود الشمس الى تلك النقطة ضع درجة طالع السنة التي انت فيها على الافق الشرقي
وعد من موضع المرى اى حيث جاز اجزاء المجرة على توالى اجزاء المجرة الى سبعة و
ثمانين وذلك لان السنة الشمسية الحقيقية من اول دخول الشمس الحمل الى عود
ها اليه وثلثمائة وخمسة وستون يوما وخمس ساعات وكسر هذه الساعات مع
الكسر الذي فضل الدور به هذا الكسر عند المحققين الطوسي وهو الشهري تسع
واربعون دقيقة فاذا اضفنا الساعات المذكورة الى المدرجات حصل خمسة وسبعون
درجة واذا اخذنا لكل اربع دقايق درجة حصل اثنا عشرة درجة ودقيقة
واحدة فاجتمع من درجات الساعات المذكورة والكسر المذكور سبعة وثمانون
درجة ولم تعتبر الدقيقة لعدم امكان ملاحظتها في الكسر الآتي
وادره اى المرى الى حيث انتهيت في العد من اجزاء المجرة على توالي ها فاوقع
من المنطقة على الافق الشرقي فهو الطالع للسنة الآتية فان كان موضع
الشمس

الشمس فوق الافق فالتحويل يقع نهارا او تحته قليلا فحصل انت ساعاته
اى التحويل كما عرفت اى باستخراج اللائق من المعدل بالشمس والكوكب على الوجه
المار فتذكر اشارة الى معرفة ساعات الصبح والشفق وبها استضاءة
في كرة البخار بتقارب الشمس من الافق الشرقي وتباعده عن الغرب فقد
ثبت بالتجربة انها اذا قربت من افق المشرق ولم يبق من الخطاطها الاثمانية
عشر درجة استنارت بضوئها ما يليها من كرة البخار فراى ذلك النور
المتزايد بزيادة قرب الشمس وهو الصبح والشفق مثله الا انه عكسه في ان اوله
كاخر الصبح واخره كاوله فضع نظير درجة الشمس من الدرجة المقابلة للدرجة التي
على الثامنة عشر من المنطقات الغربية وعد المرى ثم ضعه على الافق الغربي
وعلم ثانيا واقسم ما بين العلامتين من الاجزاء على خمسة عشر لتحرج الساعات
عات الكائنة بين غروب الشمس وغروب الشفق اى بين اول المغرب و
آخر الشفق وبيان ذلك كله ان ارتفاع كل جزء من اجزاء منطقة البروج دائما
يساوي الخطاط نظير ذلك الجزء منها وقد علم بالتجربة ان الشمس اذا قربت من

المتوية بدء تاثيرها الواقعة بين
طلوع الفجر وطلوع الشمس اذا وضعت
النظير على الافق الشرقي وعلمت المرى
ثم على الثامنة عشر من المنطقات
الشرقية وقسمت ما بين العلامتين
على خمسة عشر كما عرفت خرجت الساعات
الصحيح

الافق الشرقي ثمانية عشر درجة يبتدء طلوع الصبح الكاذب واذا انحطت
من الافق الغربي كذلك ينتهي الشفق فاذا ارتفع نظير درجة الشمس من الجانب
الغربي ثمانية عشر درجة يطلع الصبح واذا ارتفع النظير في الطرف الشرقي
كذلك انعدم الشفق واذا احققت ما ذكرنا فاطفاء السراج فقد طلع الصبح

اشارة الى معرفة ارتفاع مخروط ظل الارض الكائن في مقابلة جهة الشمس
من حركتها باليومية اعلم ان الشمس اذا وقع ضوئها على الارض ينتفي
وجهها المواجه للشمس ووقع ظلا في مقابلة جهة الشمس كما يعرف شان الظل
فاذا كان الشمس فوق الارض فوق افقها واذا كانت تحت الارض وقع
ظلا فوقها وهو ليلي وظلا يكون على شكل مخروط مستدير واذا كانت
الشمس اعظم جرما من الارض بكثير كان المستضيء بها اكثر من نصفها وتفصل بين
المستضيء والمظلم منها دائرة صغيرة هي قاعدة ذلك المخروط ويمتد قليلا
قليلا الى ان ينتهي الى افلاك الزهرة حيث يكون بعدها اسرع من مركز العالم
مائتين وثمانية وستين جزء بما به نصف قطر الارض واحد فاذا كانت الشمس

تحت

تحت الارض قريبة من الافق كان مخروط الظل مائلا عن سمت الراس الى مقا
بلة الشمس وسطح الذي في جهتها مائلا الينا اذا تعقل ذلك فاعلم انه اذا ارتفعت
الشمس عن الافق ارتفاع راس ظل المخروط تاخذ ارتفاع كوكب من الكواكب المرئية
على الاستقامة ثم تضع شفطيتك ذلك الكوكب على حفنطرة ارتفاعه شرقيا
كان او غربيا فالحفنطرة الواقع عليها نظير درجة الشمس ارتفاع راس المخروط وذلك
لان سهم المخروط داخل في سطح منطقة البروج فهو يمر بمركز الشمس ونظير درجتها
فان كان ارتفاع راس المخروط شرقيا بان كانت الحفنطرة الواقع عليها نظير درجة
الشمس شرقية واقل من ثمانية عشر درجة وبالضرورة يكون الخطاط الشمس اقل
من ثمانية عشر درجة ايضا لما مر من ان ارتفاع كل جزء من منطقة البروج عقيب
الخطاط نظير ما لم يغرب الشفق بعد لان غروبه بالخطاط الشمس ثمانية عشر
درجة ايضا ولم يحصل بهذا المقدار بعد او كان ارتفاعه اكثر من ثمانية عشر
درجة فقد غرب الخطاط الشمس بذلك المقدار من الافق على ما عرفت او ساويا
بان كان الارتفاع المذكور ثمانية عشر درجة فانتهاء غروبه لان نهاية

عرضه يكن بالخطاطها بهذا القدر واذا كان الارتفاع غربيا بان كانت المنطقة
الواقع عليها النظير غربية اقل من ثمانية عشر درجة فتطلع البرج لان الخطاط
الثمن في جانب المشرق يكن اقل فيلزم تقدم الطلوع او كان اكثر لم
يطلع بعد لانخطاطها في جهة الشرق اكثر من ثمانية عشر درجة او ساويا
فابتداء طلوعهم على عكس ما عرفت واذا وقع النظير على خط وسط السما
فنصف الليل تقع درجة الثمن على وتد الارض وما زال الا نصف الليل

اشارة الى معرفة ارتفاع قطب فلك البروج حذار تفاع النير وهو متعلم طالع
الوقت على الافق الشرقي وعد منه الى تعيين على خلاف التوالي اى على خلاف
تتالي البروج بان تعد الى جهة يمينك ثم انقص عدد ارتفاع المنطقة المماسة
للجزء المشتمل اليه العدد من تعيين فالباقي ارتفاع قطب فلك البروج اشارة
الى معرفة تسوية البيوت الاثني عشر تضع درجة الطالع على الافق الشرقي
فما وقع على الافق الغربي من اجزاء منطقة البروج هو البيت السابع لانه
السابع من الطالع على تتالي البروج وعلى هذا القياس الكلام في البواقي وما

على

على خط العلاقة من فوق الارض هو العاشر ما عليه يمينها هو الرابع و
هذه الاربعة تسع الاوتاد الاربعة ثم تضع التاسع على خط ساعتين زمانيتين
تبتين المرسوم تحت الافق من جهة المغرب فما على خط العلاقة فوقها
هو الحادي عشر وتحتها هو الخامس ثم تضع السابق عليه على خط اربع ساعات
زمانية فما وقع على خط العلاقة فوقها هو الثاني عشر وتحتها هو ا
السادس ثم ضع الطالع على خط عشرة من الساعات المعوجة فما على خط العلا
قة فوقها هو التاسع وتحتها هو الثالث ثم على خط ثمانية فما على خط العلاقة
فوقها هو الثامن وتحتها هو الثاني اشارة الى معرفة تقويم الثمن وهو
تعيين حادثها الحقيقي اعني اي درجة من اي برج في بلد معلوم العرض اذا
عرفت الفصل الذي انت فيه من الفصول الاربعة فاستعلم غاية ارتفاع الثمن
في ذلك اليوم تاخذ ارتفاعه مرة بعد اخرى الى ان يبلغ الغاية وياخذ في
النقصان وخذ التفاوت بينها وبين تمام العرض عن بالتفاوت ميلا فان
علم تقدير حاجزاء المنطقات على خط وسط السماء مبتدأ من راس الحمل

منه على العرض الذي عرفت ثم ضع طالع الوقت
ضع الطالع الذي عرفت تماما
ن الافق واختلفوا في انه اي
الشمس اللذان اختارهما الحكم
وعد النصف الشرقي منها فوق
الطالع ثلثة اثنا عشر ما
عليك ما عليه ثم ما

الى مدار رأس السرطان اذا كانت الشمس في الربع الربيعي وهو ثلثة برج الحمل والثور
والجوزاء او المصيف وهي ثلثة فلك السرطان والاسد والسنبلة وذلك لكل الميل
شماليا والاديان كانت في الربع الخريفي وهي الميزان والعقرب والقوس او الشتوي
وهي الجدي والدلو والحوت فالى اى فعد بقدره على خط وسط السماء مبتدأ
من مدار رأس الحمل الى مدار رأس الجدي لكل الميل جنوبيا وعلم ما انتهى اليه العد
في الصورتين ثم احرس الاربعة اى الشمس الربع الذي انت فيه على
خط وسط السماء فما وقع من المنطقة على العلامة المذكورة فهو موضعها في
ذلك اليوم من اى برج كان اشارة الى تقويم احد السيارات السبعة
العلوية العرض بان تقع على نفس منطقة البروج اذ عرض الكوكب عبارة عن بعده
عن منطقة البروج شمالا او جنوبا كما مر ثم شمالا ارتفاع حد الثابت المرسومة
على العنكبوت وضع شظية الكوكب الثابت الماخوذ ارتفاعه على مثل ارتفاعه
من المقنطرات فما وقع على ارتفاعها من منطقة البروج فهو درجتها اى درجة
تلك السيارة اشارة الى معرفة تعديل النهار لشمس اى الكوكب بل واى جزء
كان

في خط الاستواء حتى تطلع فيه ولما كان مطالعه في البلد اقل منها في خط الاستواء
يتقدم طلوعها فيه على طلوعها في خط الاستواء بقدر فضل مطالعه على مطالع ا
لبلد والكلام في المغارب كالكلام في المطالع فيتأخر الغروب في البلد عن الغروب
في خط الاستواء بقدر فضل مغاربه خط الاستواء على مغارب البلد وان نقص
عن فضل المطالع والمغارب عن فلكها البلد يعتدل بينهما خط الاستواء فتعديل
تلك الجزء في الحقيقة هو مجموع الفضلين كما مر وتخفيف هذا البحث وتفصيله يطلب
من كتب الهيئة اشارة الى معرفة ارتفاع المنارات ونحوها مما يمكن الوصول
الى مسقط رجحه اى قاعدته ضع شظية الارتفاع على مله اى خمسة واربعين درجة
ومدار رأس الارتفاع وقف بحيث ترى رأس المرتفع من الثقبتين اى ثقبتي الهلالين
ثم اسمع مزوقه الى اصله اى اصل ذلك المرتفع وزد قائمة على الحاصل فهو اى
ما اجتمع من ذلك هو ارتفاعه وشرطه اى شرط ما ذكرنا في معرفة ارتفاع المرتفع بستوا
ما بينك وبينه اشارة الى معرفة ارتفاع الجبل ونحوه مما لا يمكن الوصول الى
مسقط رجحه لمانع ذاتي او عرضي تبصر رأس المرتفع من الثقبتين وتلاحظ الشظية

اى رأس المرتفع ليمكن الوصول الى مسقط رجحه وذلك
بان وضعت احدى شظيتي الارتفاع على جزء من اجزاء
الارتفاع المرسومة على دائرة تلهما الاسطرلاب وهي
المجوفة والنصف الفوقاني وقعت بحيث ترى
رأس المرتفع من الثقبتين وفي وقعت بحيث ترى
الاخرى في النصف التحتاني فيه للعلامة تتبع الظلة
على خط موضوعا الظل فانهم يكونوا
في النصف التحتاني على الخط الموضوع
ظل الاقدام بعد ظل الاصابع الخ
عن حيث تتحد ظل الخ واذا سلوه
تارة بسبعة اقدام تحيت اقدامها وتارة
بالخمس تحاسيت اصابع ابن آدم
لان الانسان يقيس ظل قامته وهي سبعة اقدام تقريبا
لان الانسان يقيس الاشياء بشبره غالبا وهو اثنى عشر

الى الارض المعاندة سميع
وفي بعض النسخ الى الارض المعاندة
والمراد من الارض المعاندة ما يقابل الارض التي عليها الناظر
لا على الرأس الذي في محاذاة الناظر

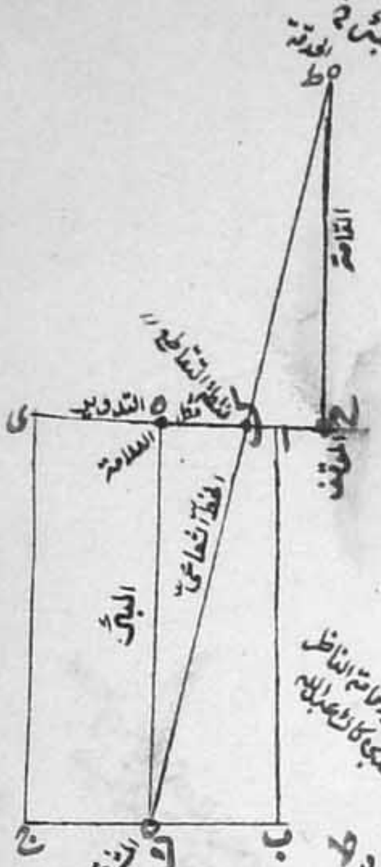
الخطّ فنية على اى خطّ من خطوط الظلّ المرسومة على ظهر الاسطرلاب وقعت وتعلم
اى تضع علامة على موقعك ثم حرّكها اى الشظية الى ان يزيد ظلّ اصبعك او
ينقص ثم تتقدم ان زاد احدهما او تتأخر ان نقص الى ان تبصر راسه اى المرتفع
مرة اخرى ثم اسح ما بين موقعيك وتضرب الحاصل فى سبعة اذا كان ظلّ الاقدام
ان زاد او نقص بقدر قدمك او فى اثنى عشر اذا كان ظلّ الاصابع ان زاد او نقص بقدر
اصبعك وزد بحسب الظلّ فالحاصل من الضرب مع قدرك امتك هو الارتفاع المطلوب
المرتفع وقد ذكر المصنف قدس سره فى هذا المطلب وجوها اخر فى خلاصة الى باب
فان رغبتها فارجع اليها اشارة الى معرفة عرض النهار فقف على شاطئ
النهر وقدّر المقابلة يمنة ويسرة الى ان ترى الشاطئ الآخر من الثقبتين ثم
قدّر على نفسك فى موقفك ذلك باى تحول وجهك فى الافق حيث ترى شيئا من
الارض منهما او كسطرلابك على حاله ووضعه الذى كان عليه فما بين موقفك
وبين ذلك الشيء اذا حسبته هو مقدار عرض النهر اشارة الى معرفة اعماق
الآبار انصب على فم البئر مرآة بحيث تقطر فيه اى قطر الدائرة من الخطّ

المار

كان من منطقة البروج اعلم ان نهار الكوكب مدة كونه فوق الارض وليله
مدة كونه تحتها وتعديل النهار للجزء هو الفضل بين مطالعه لخط الاستواء
وبين مطالعه بالبلد ولا بدّ هيهنا او لا من بيان المطالع لكل قوس من
تلك البروج بل لكل جزء منه فى كل واحد منها وتحقيق الفضل بين المطالعين
المع بتعديل النهار فنقول مطالع كل قوس من فلك البروج ما يطلع معها
ومعدل النهار لتلك القوس من فلك البروج تمام طوالع وتمام السواء
وكذا المغارب بكل قوس من فلك البروج ما يغرب معها من المعدل وهى
المغارب ومطالع كل جزء من فلك البروج قوس من معدل النهار بين
راس الحمل والجزء الذى يطلع من المعدل مع ذلك الجزء من فلك البروج على
التوالى فى اكثر المواضع وذلك عند الجزء وامّا بعضهم فقد ذهب الى انّ
مطالع الجزء قوس من معدل النهار بين نظير راس الحمل وبين الجزء الذى
يطلع منه مع ذلك الجزء وعلى هذا العمل فى الاسطرلاب وفى مغارب الجزء
على عكسه واعلم انّ كل جزء من فلك البروج له مطالع فانّ مطالعه فى خطّ

الاستواء يخالف مطالعه في غيره من الآفاق المائلة والفضل بين المطالعين
لعين بإجماع الفضل بين المغاربين في تعديل النهار لذلك الجزء اذ لو
تفصنا مجموع فضل المطالع والمغارب من نهار البلد يعتدل بنهار الخط
الاستواء فتعديل النهار هو مجموع الفضلين لا فضل المطالع وحده الا
انهم خصوا هذا بالاسم المذكور لان التعديل يعرف بمعرفتهم لتفاوت الفضلين
كما لا يخفى فيبقى مطالع خط الاستواء ومطالع فلكية ومطالع معوجة ومطالع غير تتبع
اظلية والبلدية اذا عرفت ذلك واردت معرفة تعديل النهار الشمسي او الكوكب من
الكواكب المرسومة على المنكبوت ضع درجة الشمس او تظليه الكوكب على الافق الشرقي
والغربي
وعلم الرمل ثم على خط المشرق او المغرب فما بين العلامتين من اجزاء الجمرة هو تعديل
نهار الشمس او الكوكب لان التفاوت بين المطالعين فيعتدل بهذا التفاوت يتقدم
طلوع الشمس في البلد اذا كانت في تلك الدرجة المفروضة على طلوعها في خط الا
ستواء فان راس الحمل فيما يطلع في آن واحد ثم ينبغي ان يترك الكل بمقابلة مطا
لع تلك الدرجة في البلد حتى تطلع الشمس فيه وكذا ينبغي ان يترك بمقابلة مطالع

في



المائة عوكزها المنتهي من الطرفين الى محيطها واقوجما مبتدئا من منتصف
تقيلا ح
القطر بعد اعلامه اى بعد وضع علامة على منتصف القطر ليصل ذلك الثقيل
المشرق الى قعر البئر بطبعه فان الاثقال بطبعها مائلة الى مركز العالم طالبة
لرغم الظل المشرق من تقبيح العضادة فحيث يمر الخط الشعاعي الخارج من
ذلك ح
مركز بصرك وانت واقف على شفير البئر مقاطعا للقطر على زاوية قائمة اليه
اى الثقيل المشرق واضرب ما بين العلامة ونقطة التقاطع في قامتك واقسم الحا
صل على ما بين النقطة ووقوفك فالخارج عمق البئر ولهذا العمل وجوه احترز عن
كرة في رسائل الدقة اشارة الى معرفة اجزاء القنوات تقف على راس
البئر الاولى وتضع العضادة على خط المشرق ويأخذ شخص قصبة يساوي
طولها عمق البئر ويبعد ذلك الشخص عنك في الجهة التي تريد سوق الماء
الى اجرائه اليها حال كونه ناصبا للقصبة في يده الى ان ترى رأسها من الثقبتين
فهناك يجري الماء على وجه الارض وان بعدت المسافة بحيث لا ترى
راس القصبة من الثقبتين فاشعل في راسها سراجا واعمل ذلك ليلا فاذا

قال المصنف رحمه الله فيما نقل عنه من الحاشية على هذه الرسالة اقول ويحتمل بالباء
وجه آخر في غاية الركاكة والعجب من غفلة القوم عنه وصول نوبة العشر
عليه الينا وطريقه ان تتعلم عمق البلد بالنسبة الى قامتك فان كان خمسة امثالها
مثلا فاذهب في جهة سوق الماء الى ان تبصر اسفل العين من الثقبتين
حال كونك معتمدا على خط المشرق والمغرب ثم اذهب الى ان تبصر عين ثقبتك وبكذا
فمتى رأيت الشمرة الى معرفة سمت القبلة بدرجة المصنف فتم له بالحق حيث ختم
رسالته بالحق اعني معرفة القبلة التي هي اشرف مقاصد هذه الصناعة والمراد
بسمت القبلة منطقة الافق اذا واجهها الانسان كان مواجها للقبلة اي في
وهي منطقة تقاطع افق البلد ودائرة المارة بسمتي رأس البلد ومكة شرفها
الله تعالى في جهتها والخط الواصل بين هذه المنطقة ومركز الافق هو خط
سمت القبلة وهو سهم القوس التي يبنى عليها اسطرلاب فالمصلي اذا جعل
بين قدميه ساجدا عليه يكون قد صلى على محيط دائرة ارضية مارة بما بين
قدميه ومحل سجوده ووسط البيت وهو المراد بكون المواجهة لتلك المنطقة

من جهة

مواجهة للكعبة زادها شرفا ما شرط في الجزء السادس من رؤس اهل مكة ان
منطقة البروج وهو اي الجزء المذكور هو الجزء الثاني من الجوزاء والسادس
الثالث والعشرون من السرطان وانما كان الجزآن المذكوران السادس والسادس
لرؤس اهلها لان عرضها لما كان اقل من الميل الكلي كان الجزآن المذكوران
سبلا او المعدل في جهة الشمال مثل عرضها ماتين بسمت رأس اهلها
حال كون الشمس في احدهما ظرف لقوله لرصد ويتعلق به قوله على خط وسط السماء
في الصفحة المعمولة لعرض البلد الذي تريد معرفة سمت القبلة فيه وعلم اي
ضع علامة على عرض المدى من اجزاء الحجرة ثم ادر العنكبوت بقدر فضل ما بين ا
لطولين من اجزاء الحجرة الى المغرب ان كان طول البلد اكثر من طول مكة بان
كان شرقيا عنها او الى المشرق ان كان طوله اقل من طولها بان كان غربيا عنها
حيث انتهى احد الجزئين الموضوعين على خط وسط السماء من مقنطرات
الارتفاع الشرقية او الغربية ورصدت ورصدت وقت بلوغ الشمس الى
ذلك الارتفاع يوم تلك الشمس في ذينك الجزئين بعد نصف النهار في

وهو طرف عين الناظر الى وجه المستقبل الربع المعدل
المكتوب عليه لفظ المغرب عن يمين الناظر

البلد الشرقي وقبلته في الغرب وذلك بالخط الاب على الوجه الذي مر او
بآلة اخرى تصلح لذلك ونصبت مقياسا قائما على سطح الافق فظلم في
هذا الوقت هو السامت للقبلة لدائرة دائرة الارتفاع ح تحدد بالدائرة
المارة بسمت راس اهل البلد وعكة لكن الشمس على سمت رأسها فيكون منتصف
عرض الظل في سطحها كما انه في سطح دائرة الارتفاع ابدا والمصلي اذا جعل
بين قدميه وجعل عليه متوجها الى اصل القياس يكون وجهه القبلة تأمل
المصنف شكر الله سعيه وليكن هذا آخر ما اردنا ايراده في هذه الاوراق وا
الصلوة والسلام على سيد الخلائق على الاطلاق محمد وآله الطاهرين والحمد
لله رب العالمين اولا وآخرا ظاهرا وباطنا (قد وقع الفراغ من تسويد
شرح الاسطرلاب بعونه الله الملك الوهاب بيد من اعترف
بالعجز والافتقار الى الله الغني الستار محمد امين الهوراني
ابن الحاج الملا احمد في ليلة الخميس سابع شهر شعبان في
سنة اربعين في خلعة حولانا واولانا ستانا الكائن في الكل الحنفي
الملا ابو البقاء المتخلص بكلي حلا الثاني امام الله ظلم علينا
بخرقة خاتم الرسل في بهادي السبل في سنة ١٣١٥
من هجرة النبي محمد المختار صلى الله عليه وسلم اللهم
اغفر لنا ولوالدينا ولجميع المسلمين
وصلى الله وسلم على سيدنا
محمد وآله اجمعين آمين)

تشرين الاول احدى وثلثون يوما وبرجه الميزان تشرين ثاني وهو ثلثون يوما وبرجه
العقرب وفي خمسة عشر منه شتد البرد وهلك كل دابة ليس لها عظم كالعنكبوت والدود والذ
باب وما شبه ذلك ويقطع اوراق الاشجار وفي اربعة وعشرين يوما منه يكون النهار عشر ساعات
والليل اربعة عشر ساعة ينفع فيه اكل لحم الصيد كلها ويخفف الغذاء ويتقى من الجماع وتشرب
فيه ماء الكراث وماء والعسل على الريق اطعاما كانون اول وهو احدى وثلثون يوما وفي اربعة
عشر يوما منه يقصر النهار وهو اطول الليل في السنة وبرجه القوس ويكون النهار فيه تسع ساعات
وفي خمسة وعشرين يوما منه كان ايلاد عيسى بن مريم عليه السلام ويحب الجماع الكثير ومداومته
وينفع فيه اكل الدجاج والبقر ولا يشرب الماء بعد النوم فانه يولد الماء الاصفر كانون ثاني
وهو احدى وثلثون يوما وبرجه الجدي وفي ستة عشر يوما منه يشتد البرد وفي اربعة وعشرين
يوما منه يكون النهار عشر ساعة والليل اربعة عشر ساعة شباط وهو ثمانية وعشرون
يوما وبرجه الدلو وفي اول يوم منه يطلع السعد وفي ستة ايام منه يطلع السعد المسعود
ويطلع الجمرة ويبدي الارض ويظهر الذباب والنمل وذات الاجنحة ويخرج الضفادع و
يجري الماء في العود وفي اربعة عشر يوما منه يكون النهار احدى عشرة ساعة والليل ثلث عشر ساعة
ينفع لحم الصيد والطير والفاكهة اليابسة آذار وهو احدى وثلثون يوما وبرجه
الحوت وفي اول يوم منه يلتقي الجمران جمرة السماء وجمرة الارض ويخرج الحية وكل دابة
لها عظم وفي اثنى عشر يوما منه يقوم العوسج ويتوى النبيذ والنهار فيه يكون كل واحد منهما
اثنى عشر ساعة ثانيا وهو ثلثون يوما وبرجه الحمل وفي تسعة ايام منه يصلح فصد العروق
وفي يوم عشر منه يطلع السرطان ويخرج الهوام من الارض وتعد العراق ويهيج الريح ويطيب
السفر وفي اربعة وعشرين يوما منه يكون النهار ثلثة عشر ساعة والليل احدى عشر ساعة

وينفع فيه اكل القرنبل والسكباج والصباغ بالخردل ولحوم الصيد والخل والسمك وينفع
فيه من اكل الطعام الحلو والشراب اليابس وكل شيء يابس من البارد والحار ايار وهو احدى
وثلثون يوما وبرجه الثور وفي ستة وعشرين ليلة منه يطلع الثريا ويسقط
الاكليل
وهو اول اليوم من الصيف وآخر يوم من الربيع وفي اربعة وعشرين يوما يرفع الطاعون عن
كل بلد يقع فيها وينفع دخول الحمام اول النهار والطلي بالنورة حزيران وهو ثلثون
يوما وبرجه الجوزاء وفي الاحدى وعشرين يوما يسقط النعايم ويرجع الشمي وهو اطول النهار
في السنة واقصر الليالي وليلة خمس عشرة ساعات ونصف وهو احدى وثلثون يوما وبرجه السرطان
وفي خمسة وعشرين يوما يقل البراغيث وتموت الجراد وينفع شرب الماء البارد على الريق
وتيل الاكليل وكل شيء بارد رطب وينقطع من كل شيء فيه حرارة آب وهو احد وثلثون
يوما وبرجه الاسد وفي اربعة وعشرين يوما يكون النهار ثلثة عشر ساعة والليل احدى
عشرة ساعة وهو اول يوم من الخريف وفي ستة وعشرين يوما يطيب الهواء الليل ويذهب
الحر ويقل فيه الشراب ويأكل فيه ما يأكل في حزيران والتموز وتبيع حما تبيع فيهما ولا يقرب
النساء البقعة ويسقط المن ويطير السلوى باسم الاكليل وهو ثلثون يوما وبرجه السنبلة
وفي عشرة ايام منه يكره الحجامة وفي اثنى عشر منه يشرب الادوية المسهلة وفصد العروق
وفي اربعة عشر منه يستوي فيه الليل والنهار وينفع فيه اكل الحلاوة حول الناف فصل
باب معرفة تغير الليل والنهار وفي اربعة عشر من الآذار يكون الليل والنهار مستويين
ثم يزيد النهار وينقص الليل الى خمسة عشر من حزيران وبعده يزيد الليل وينقص النهار
الى اربعة عشر من ايلول فيكون الليل والنهار مستويين في اربعة عشر منه ثم يزيد الليل
وينقص النهار الى خمسة عشر كانون الاول وبعد ذلك يزيد النهار وينقص الليل

ويدور هكذا واما الجمرات الثلثة فانها تقع في الارض في اربعة عشر يوما من شباط ثم
يقع الجمرة الثانية بعد سبعة ايام في الماء ثم الثالثة تقع في الكروم والحشيش وتقع التي
لقاءت بعد ذلك ثلثة ايام في الشباط واربعة ايام من الآذار ويقع الصياح في
ثمانية عشر يوما من آذار وكذلك النيروز في ثمانية عشر من آذار والله اعلم والنصارى
يطرحون صليبهم في الماء في اليوم السادس من الكانون الثاني غالبا واما ايام الله
عجاز وهو اربعة من الشباط واربعة ايام تخلو من آذار وهي سبعة كواكب باردة
الغرجة واما ايام الخضر فهي الباقي من الشتاء بين النصارى سبعة ايام في آخر الكانون الثاني
باردة غالبا واول الاربعين اليوم العاشر من الكانون الاول وهو عند الذنابة
للشتاء اول شباط تمام ش

المؤلف بهاء الدين العاملي رقم المصور

العنوان رسالة الاسطرلاب نوع التصوير

الطبع

الناسخ محمد امين الهوائي مكان النسخ اربيل تاريخه ١٢٦٥ اللغة

الخط الجزء الأوراق ١٨ الأسطر المقاس

البداية تبارك الذي جعل في السماء

النهاية

السماعات والاجازات

التملكات

المصادر : الكشف /