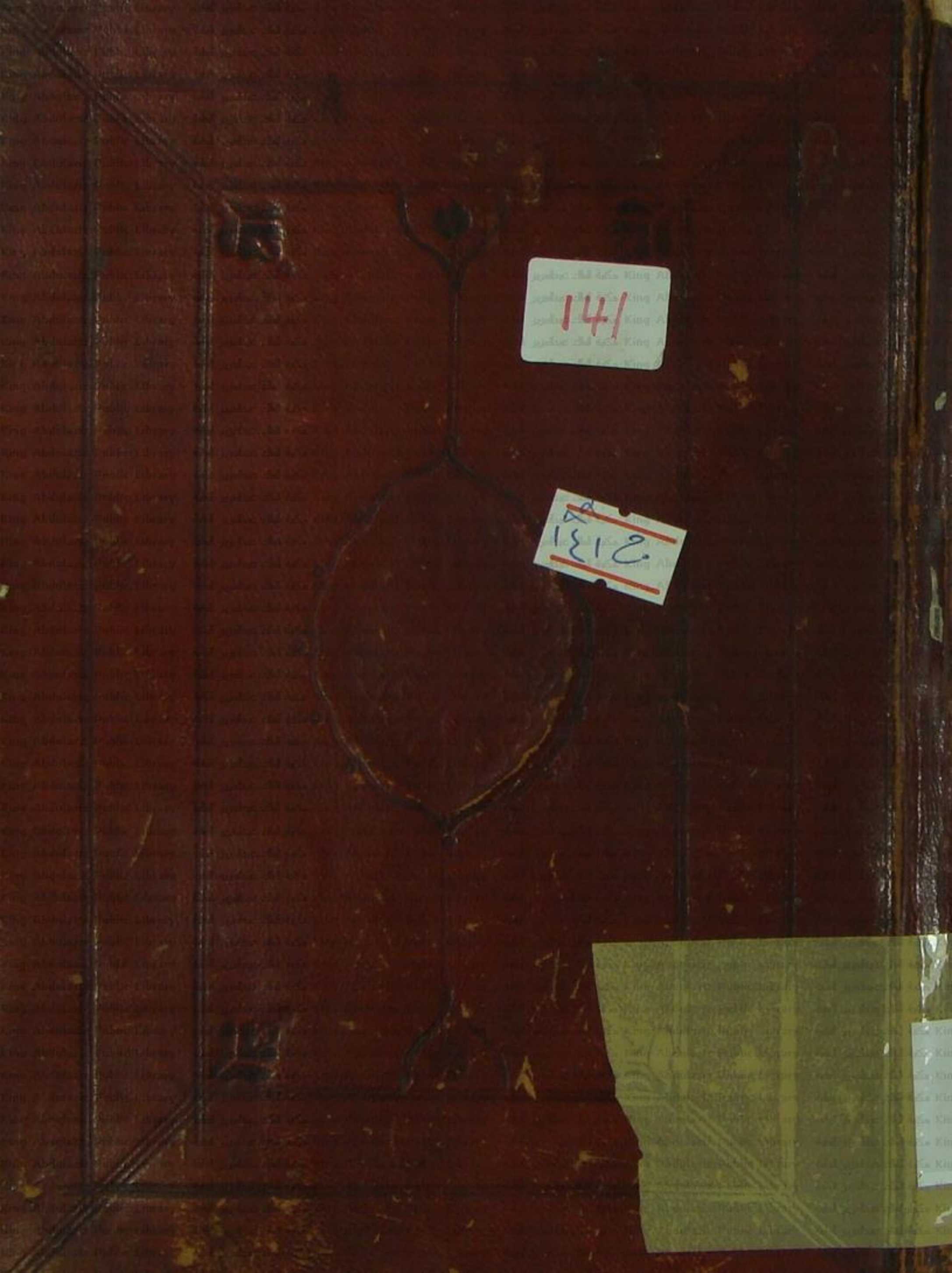
King Abdulaziz Public Library


141
ج ١٤١

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

بسم الله الرحمن الرحيم صلى الله وسلم على سيدنا محمد وآله وصحبه

الحمد لله الذي خلق السموت والارض وجعل الظلمات والنور والصلاة والسلام على
افضل مخلوقاته سيدنا ومولانا محمد وعلى آله وصحبه ذوي الفضل المشهور والعلم الماثور
وعلى التابعين وتابعهم باحسان ما اتعقب الفرقدان واختلف الجديدان امير وبعد فيقول
العاثر الفقير الحقير المعترف بالعجز والتقصير الراجي عفو ربه المختار ابو الفضل بن
علي بن سليم القاهري الشهير المذهب الحنفي بالجامع الازهر الازبكي بالحرة
عامله الله بلطفه الجلي والخفي واجراه على عوائد بره الجلي والخفي ووالديه ومشايخه
والمسلمين امين هذه الفوائد جمعتها على الرسالة المنسوبة للشيخ العلامة
بحر المعاني والبيان رضي الله تعالى عنه وعن والديه وشيوخه وجميع قرائها بعفو الملك
المنان وطريق الرجز يشفع بها المبتدي ولا يحتاج اليه المنتهي حملني على ذلك رجوا القبول
من الملك الوهاب وخوف لم ار عليها شرحا وقت القراءة وسميتها الفتوحات
الوهبية لشرح الرسالة الفجرية والله اسأل ان يجعلها خالصة لوجهه الكريم
وان تكون سببا للفوز بجنات النعيم انه على ذلك قدير وبالاجابة جدير قال المولف رحمه
الله تعالى بسم الله الرحمن الرحيم الحمد لله رب العلمين والصلاة والسلام على رسوله
الامين صلى الله عليه وسلم واقول ابتدا الشيخ الرسالة بالبسملة ثم بالحمدلة
تأسيا بالكتاب العزيز وعملا بخبر كل امر ذي بال لا يبتدا فيه ببسم الله الرحمن الرحيم فهو اقطع وفي
رواية بالحمد لله رواه ابو داود وغيره وحسنه ابن الصلاح وغيره وجمع الشيخ رحمه الله تعالى
بين الابتداء بهما عملا بالروايتين واشارة الى انه لا تعارض بينهما لان الابتداء حقيقي واضافي فالحقيقي
حصل بالبسملة والاضافي حصل بالحمدلة وخص الحقيقي بالبسملة لكونها ذكر الله والحمد ذكر
النعمات فوجب تقديمها بقدر ما امكن عملا بالدليلين ولان ضرورة احتياج الجمع في العبد اقل منها
في الرب تعالى وتقدس بالبسملة واركانها نوعان الحمد لانها وان تضمنت جملة التحميد من افتقر عليها لا يسمى
حامدا عرفا ومن ثم وقع الحمد ابتداء بين الابتداء واشتمل الى التفويض بقوله فوكلته اقطع
ثم صلى وسلم على النبي صلى الله عليه وسلم امتثالا لقوله تعالى يا ايها الذين امنوا صلوا عليه وسلموا
تسليما

اي اقتطاع

نسليما وطمعا ورغبة في قوله صلى الله عليه وسلم من صلى علي في كتاب لم تزل الملائكة تستغفر له
ما دام اسمي في ذلك الكتاب وكان ينبغي للشيخ ان يصلي على الآل والصحب والتابعين
كما هو عادة المولفين وبعد اي بعد البسملة والحمدلة والصلاة على رسول الله صلى الله
عليه وسلم فهذه المسايل الموجودة في الظهر او في اخر اركان التطوع بالاشارة وفع
بحذ الفراغ من التصنيف كما هو الغالب رسالة اي كلام قليل من الرسالة وهي المكاتبة لانها
كلام كاتب بها الغير في كيفية العمل وهو حركة اليد بما يشمل القول ويجوز عكسه
المبصر والمراد هنا عمل اليد ونحوها واصله المصدر وجمعه اعمال بالربع باستثار الراء
المرحمة وضمها الربع الاخير العجيب خرج الربع المقنطر وغيره والربع في الاصل
شكل مستو بسيط يحيط به قوس وخطان مستقيمان يلتقيان على زاوية قايمة وتقاطعهما
الالتقاء هي مركز الربع بشكل خرج به ما لم تكن محوطا من جميع جهاته فان الشكل
هو المحوط من جميع جهاته او بعد او حدود ويكون في الاسطحة والمجسمات
وبسيط خرج به المجسمات فان البسيط ما له طول وعرض فقط ويكون كريا وغير
كري والمسجح ما له طول وعرض وسمك ومستو خرج به الاسطحة الكرية
ونحوها فان المستوي من السطح ما تنطبق عليه الخطوط المستقيمة من جميع
جهاته وغير المستوي هو البيضي كذلك ويحيط به قوس وخطان الخ يخرج به
الشكل القطاع لان كل محيط خرج من المركز الى المحيط فان السطح الخ يخرجه الخطان
على القوس الواقعة بينهما من المحيط تسمى قطع الدايرة لانه خصصها بقوله
يلتقيان على زاوية قايمة وليخرج ونقطة الالتقاء من تتمة الحد وهو لا يعد منه لانه
لم يخرج خطان من نقطة على زاوية ويجوز ان من القوس غير ربع الدايرة اذ لم تكن
النقطة مركز القوس ويسمى الربع العجيب بالربع المقصور والمقصور ربع الدستور
وهو ما قال في حاشية شرح المطالع للسيد بضم الدال فارسي معرب وهو الوزير
الكبير الخ يرجع في احوال الناس الى ما يرسمه واصله الدفتر الخ جمع فيه فوايد الملك
وضوابطه هو المراد به هنا القانون الخ يرجع اليه في مقادير النفس مطلقا فقابل
الدايرة تربع بقصر يتقاطعان على قوايم ويقسم كل ربع من المحيط جزء الله
متساوية ثم يخرج من كل جزء ومن ربع الى نظيره من الربع الذي قبله خطوط موازية

حد الربع

خطان

لكل واحد من الخطين ومن المركز الى كل جزء مخطوط معتبرة ثم يجاوز على مقاطعة الخطوط
لكل واحد من الخطين وآخر فيما هذه الآلة تسمى دستورا ورسومها اربعة يختص كل
منها باسم والخطوط الموازية لاحد الخطين تسمى الجيوب المنكوسة والخارجة من المركز
الى المحيط تسمى الاستة والعوامل وآخر تسمى وآخر التعديل ولها وجه المتاخرون العمل
بهذه الآلة ينتج بربع مرايا عها التربع وتوضعوا تكميل الثالثة عليه وسومها
ربع الدستور لتوقف وضع الآلة عليه على حسب جدوله ووضعوا للعمل به رسايل مبنية
كهذه الرسالة مشتملة اى محتوية تلك الرسالة على مقدمة بكسر الدال مرفوعة
لازما بمعنى تقدم كما يقال مقدمة الجيش للجماعة المتقدمة او تشبيها لامر محرزة الامور
المشتملة عليها المقدمة بخيل العبتة في علم الهيئات ونحوه بكتابتها تقدمه
على اقرانه وقيل بالفتح الحال اسم مفعول والاول مصدر على عشرين بابا سميتها
او جعلت اسمها الرسالة الجيبية نقلا ولا بالفتح على قاريها او لانها او الفتاح
تبيانه محررة الاعمال الجيبية المنسوبة الى الجيب ابواب هذه تسمى الفاء الجيبية وهي الواقعة في جواب شرط مقدر وكانه قال اذا عرفت
ما تقدم من كون هذه الرسالة مشتملة على مقدمة وعشرين بابا فالمقدمة كما ينبغ
او فوض ذكر اسماء الاربع وبيان مسبباتها ومعرفة الاسماء والاشتمال
المصطلح عليها فيه اذ لابد للكاتب ان يذكر اسامي ما يمتاز به عن غيره والرسوم جمع
رسم وهو الاثر اعم من ان يكون خطا او غيره ومن تصور رسوم الدستور ظهوره رسوم
اربعة في الشكل هذا المركز اى مركز الدايرة التي هذه الاربع ربعها وهو اى المركز
لغة اسم لموضع احتراز من ان تكون بمعنى اخفته اصطلاحا الغير بالياء الموحدة
المضمومة والخاء والشين المعجمة وفي نسخة الخرم بالخاء المعجمة المضمومة والراء
ومعناهما واحد ويسمى ايضا القطب وقوله انه يجعل فيه الخيط بيان لكونه مختارا اذ
ويمكن ان يكون للاحتراز انه قد يقع في بعض الارباع خروش كثيرة كخروش الهدف لاخذ سهام
الارتفاع وقد يجعل فيه بيت ابرة ومخرز فيه لشاخص الحصر وغيره لكن قال بعض
اراد بقوله هذه العبارة لا يتميز بها قطب الجيب وارادته بخصوصه اذ كل واحد المثقب
كاملا وكل منظم يجعل فيه خيط والعبارة شاملة لهما ويمكن ان يقال المراد بالخيط الخيط
الذي

الخيط يوضع على الستيني وغيره لاختلاف مقادير الاعمال الجيبية والخيط واحد الخيوط المعروفة
ويطلق على ما يمتد منها وسواء البيلو وقال الامية براد الصلب الخيط الابيض لون الصبح و
الخيط الاسود لون الليل وتاتيها اى الموضوع المعروفة وهو الخيط
احاطة الشيء بالشيء كالاناء يحيط بالماء من جميع جوانبه واحاط به علمه
او بلغ منتهاه والمراد هنا المستدير بالربع استدارة غير تامة وهو مقسوم
تقسيم قسما اى اقساما حال كونها متساوية اى متساوا بعضها بعضا في المساحة كل قسم
منها يسمى درجة مكتوب بالحاء الاسود اعدادها اى اعداد تلك الاقسام التي
بحروف الجمل وتمانية عشر بيتا مرسومة تحتها الكل خمسة بيت مكتوب فيه اعداد ما فوقه
مع ما قبله بمعنى اظهار واظهر الشيء تابع بعضه بعضا او تابعا على سبيل الاستقامة
من اليسار الى اليسار مكتوب اعدادها ايضا بمعنى معكوسة بالحاء الاحمر عكس
اليسار الى اليمين ليسهل العد منتهاه العشرة اخر الشيء اى اوله بيت الاول مكتوب
بالاسود وفيه مكتوب بالاحمر عكسا الخ اى اول الاقسام وهو نقطة وآخره
اى اول قوس الارتفاع اى والدرج بحيث يكون المحيط بينه وبين
المركز عند وضعه بسريه بحيث يكون الخط قبال عن يمينه وآخره من جهة يساره ومن المعلوم
ان الخطين المحيطين بهما نصف افقيين والثالث من الرسوم الاربعة منتهاها
او النازل المنتهي الاول قوس الارتفاع المتقدم بيانه يسمى اوساط
اهل البين لان عليه مدافع نقاط القسي وتمام كل قسم يعلم به والغالب
ان تكون اجزاؤه ستين جزءا متساوية مكتوب اعدادها واثنى عشر بيتا مرسومة بجانبه وكل
بيت محيط بجانبه وحده او مع ما قبله السود والحمر الواقع كل اربعة حمر منها
بين السودين على حاله اى الهايئة على استقامة وفي نسخة الواطئة منه او من جهة
القطع المنتهية اى قوس الارتفاع
خلاف الايمن اى الهايئة ابدا المنتهي
الارتفاع يسمى عند اهل البين لانهم قسموا الفطر وهذه الجيب نصفه
فلجزاء لا تكون الا ستين ويسمى ايضا خط الزوال وخط نصف النهار وخط وسط السماء والجيب

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

الاعظم لان جيبه يعظم في الكبرة تنصف قطرها واعماده مكتوبة عليه كما تقدم في الايس
الة مستقيمة السمع والبصر الرابع بيركل السموم فيها اربعة حمر
الغابطة عنه المنتهية الفوس او قوس الارتفاع عند اهل العين
وتسمية كذلك بالعبسولة وتلك بالمنكوسة تسمية اصطلاحية ليتميز احدهما البيير عن الاخر
العبسولة والمنكوسة طرحا المركز وعكسا من الطرف الذي
يلي قوس الارتفاع والربع الجيب وضع شيء الخ كذا رسم الرسوم
الخ يجعل في المركز باثبات الواو الساكنة بين العين المضمومة والراء
وضع فعل امر وهو الحجة امر بدعة والخيط الخالية الزوائد استعمالا تجعل فيه من المركز
الى القوس القائمة مقام قرص الشمس وهو قطع من فاس او نحوه معلوم الخيط
يعني التحريك عند اخذ الارتفاع وكلما الشكلتان البارزتان على شكل الربع وجلفة
جيب القائم لاخذ الارتفاع يعني او معروف ومشهور كما هو كل منها الاخوان فيعني
من لا فتح وربع الكبرة ولو كان غير جيب فلم يتجشم المصنف رحمه الله تعالى لذكرها
وفعل كرتها كذا توضيحا وتسهيلا واما الاشعة والعلامات في الخيط والعين فيعني عنها فانك
اذا اوضعت الخيط على جزء من الجيب قام الخيط مقام الشعاع ورسم بحركته قوسا يغني عن آخر
التعديل وتعرف توضيح والربع رسوم اخر كبرة الجيب والتقويس وكبرة اصل الاعظم
وقوس العصر المرسوم على الغايات ونحوها وذلك واركان الجيب فنبقية فانه غير محتاج اليه هنا
شيء يتوقف عليه والله سبحانه وتعالى اعلم

الباب الاول في معرفة

اذ في بيان كيفيته واعلم ان اصول هذه العلم اربعة الارتفاع والصراط
الغرب والطول فاما الارتفاع فهو بعد الشمس او الكوكب عن كبرة الافق وهو البعد الذي
بين الجزء الذي هو بحذاء مشرق او مغرب منها او جنوبه وذلك البعد قوس من كبرة تمر بقطبي الافق وبيا
بينه وبين الجزء الذي هو بحذاء كل نقطة تفرض في سطح الكبرة اما ان تكون على محيط الافق
اولا والاول ليس لها ارتفاع واما الثانية فتوهم من كبرة الارتفاع تمر بها والقوس الواقعة
عنها بين الافق والنقطة هي ارتفاعها اركان هو الافق والاجزاء خطوطها
اي كيفيته اخذ الارتفاع هو مسك اول اسم الكف الربع بيده وشد خيطه شاقولي ليمنع

النهوض

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

على موضع لا يظهر لها ولا تنزل الا ان انعكس شعاعها بوقوعه على ذلك الموضع فلولا ان شعاع
الارض تظهر لها نورا كالمرآة اذا قابلتها الغار بانه يعكس شعاع ذلك البدن في الجملة المقابلة
واما الاجسام الكثيفة فينعكس الشعاع فيها الى غير نهاية فلم يدرك كما في الظلمة وغيرها الا
ان يثير الهواء بحاجز الارض فيتكاثف الى ان يصير في قوة الجسم الكثيف فينعكس الشعاع حينئذ
لكثافته كما يظهر ذلك في بعض الاجسام المشاهدة والله اعلم

الباب الثاني

قوله هذا الباب اصل ينبني عليه جميع
علما وعن المسائل واعلم فيما ذكر ان قوس تفرض بانها يخرج من نهاية جيب مبسوط ومنكوس
فالمبسوط خط يخرج من طرف القوس محوا على القطر الخ وجملته نهاية تلك القوس والمنكوس
خط يخرج الى القطر الاخر وكل من قسمي هذا الباب انما اجهل بعلم من الاخر المعلوم فاما جيب
القوس اذا عرفته فاعلم منه القوس ولوترها و
خرج ذلك المعلوم مقدار الجيب المجهول فالجيب المطلوب انهاية
تلك القوس من الجيوب مطلقا هو جيبها اي من نهاية تلك القوس
انما ادرجت ان تفرق مقدار كل مبسوطا واضعه مقدار الجيب
المتقدم بيانه واعلم ان المستوية مقدار جيب تلك القوس
المبسوطة وهو المنكوسة اذا درجت ان تفرق مقدار كل منكوسا الجيب تلك القوس مثال ذلك قوس
معلومة قدرها عشرون اريد جيبها المبسوطة فجعلت نابقدرها من اول قوس الارتفاع ثم دخلنا
من نهايتها في الجيب المطلوب من الجيوب المبسوطة اي المستوية فوجدنا من احد الجداول المستوية
عشرين درجة ونصف درجة وهو الجيب المطلوب واردت جيبها المنكوس فجعلت نابقدرها من اول
القوس ثم دخلنا في نهايتها الجيب التام فوجدنا من احد الجداول المستوية جيبها المنكوس ستة
وخمسين درجة ونلث درجة وان عملت بقدرها من معكوس قوس الارتفاع وصعدت من
نهايتها الجيب التام وجدت من مستوية مقدار الجيب المبسوط وان صعدت الى المستوية
وجدت من مستوية مقدار المنكوس ايضا كما تقدم فاعلم ذلك ترشد

الباب الثالث

اي الجيب مطلقا
مقدار درجة لكون نهاية القوس التي هو جيبها شعيرة وانما قوس الجيب
وتحرير تفصيل مقدار كل هو اشار اليه بقوله

عمد

بحيث انتهيت فتم درجة الشمس وان كانت الشهور اكثر من اثني عشر فاجعل كل
عشر شهرا وعد احدى وثلاثين يوما من الشهور الباقية بر جا فيه يبدا بالحمل فاير بقي بعد ذلك ايام
يوم درجة وقد يقدر بالدرجة المنتهى اليها هي درجة الشمس فان عجزت الايام اولم تكن تكمل
شهرا وضعه للايام ان كانت وكمل الحمل بحمل المكلوب واذا اعرفت ذلك وارد ت العمل
فاعرف بعد الدرجة المطلوب ميلها عن افق الاعتدال البر اليكلما وهما راس الحمل وراس الميزان
فان كانت الدرجة من ثلاثة الحمل او من ثلاثة الجدي فاعتد الراس الحمل في البيكلما اعتد الراس
الميزان وان كانت من ثلاثة الميزان او من ثلاثة السرطان فاعتد الراس الميزان في البيكلما من اعتدال
راس الحمل والبعد اذا كان في ثلاثة الحمل كان متقدما على اعتد الراس الحمل واذا كان في ثلاثة
الجدي كان متاخرا واذا كان في ثلاثة السرطان كان متاخرا عن اعتد الراس الميزان واذا كان
في ثلاثة الميزان كان متقدما عليه والحاصل ان البعد المتقدم هو ما يزيد بزيادة الدرجة
في برجها والمتاخر ما ينقص بزيادتها فاعلم ذلك

فاجعل لكل

من نقاط الخيط والعاير في الجيوب المبسوطة الى القوس تجد من اول الميل الاول الذي وضعت
الخيط على بعد الدرجة من اول القوس واذا وضعت على البعد من احتوا ثلاثين من النقاط في الجيوب
المنكوسة الى القوس تجد من اخر الميل الاول فاعلم ذلك فاذا كانت الشمس مثلا في الدرجة الـ
الخامسة من برج الحمل او نظيرتها وهي الدرجة الخامسة من برج الاسد فانظر في الاعتدالين اليس
الى الدرجة الاولى راس الحمل والى الثانية راس الميزان والبعد عنهما في الحالتين خمسة وخمسون
والميل يومئذ ثلاثة درجة وست وعشرون دقيقة مثلا اذا كان متقدما واما اذا كان
متاخرا فمثاله اذا كانت الشمس في الدرجة الخامسة من برج الجوزا ومن برج القوس وانظر في
الاعتدالين البر الاول راس الحمل والثانية راس الميزان والبعد عليها متقدم وهو يومئذ خمسة
وستون درجة والميل احد وعشرون درجة وخمس درجة والله سبحانه وتعالى اعلم وان
شئت طريقا اخر

نهاية

بان تجعل بعد الدرجة قوسا وتستخرج جيبه بكريفة المتقدم وغ كذا بان تجد من اول القوس
الارتفاع بقدر ثم تضعه من نهاية في الجيوب المبسوطة الى الصفيح فما وجدت من
عدد المستوي وهو الجيب مثلا الدرجة الخامسة من برج الجوزا لو وجدت
بعدها المتقدم ذكره وهو خمسة وستون درجة لوجدت جيبه اربعة وخمسين
وثلث درجة فاحفظه واعلم بالمر على مقدار ما من الاستوائي
والميل ثابت فيه على حاله نهاية

الارتفاع اي الميل الاعظم اي ثلاثة وعشرون درجة بانها والرطاح وقد الى
خمسة وثلاثون دقيقة على قول البعض وهو المشهور بين الناس وثبت الخيط على ذلك الاصل
المنقول اليه ثم انظر الميل مع الجزء الذي وقع عليه
ذلك الجزء من اوقوس الارتفاع صاحبه

مخالفة هذه الرسم بستوي البعد الدرجة اولم يكن بعد فلو استوى البعد او فرض الاعتدال البر فان
كانت الدرجة في اخر الجوزا او اخر القوس فالميل الاول في الجيوب هو الميل الاعظم فانزل يده ولا
جيبه من الصفيح في الجيوب المبسوطة الى القوس تجد المطلوب ولو كانت الدرجة في القس

الاحتياج اليه لتعلم الميل الاول كما لا يخفى والله سبحانه وتعالى اعلم وامّا الغاية فهي
عبارة عن ارتفاع راس الشمس اذا كانت على دائرة نصف النهار وذلك وقت الاستواء وهي
في الحقيقة قوس من دائرة نصف النهار يكون ارتفاعه عن الافق قوسا من دائرة ميل بين القطب
والافق وهو اعظم ارتفاعه ولذلك سمي بالغاية واذا اريد معرفة مقدارها فاستخرج
العرض بالطريق الذي ذكرنا الميل الاول وذلك اليوم المفروض بطريقه الذي عرفته ثم

المفروض او الجمع الذي يتم به عرض البلد تسليرا اذا خالف

الميل فان كانت الشمس في البروج الشمالية وهي الستة التي اولها الحمل والميزان
او الميل من تمام عرض البلد الميل فان كانت الشمس في البروج الجنوبية
وهي الستة التي اولها الميزان او وجه بقية الزاوية او النقص وهو الغاية في غاية
ارتفاع الشمس وجهتها ان تستقبل المشرق قبل وقت الغاية
فاركان كلكم يمينك والغاية شمالية والا فجنوبية فان المستقبل للمشرق يكون الشمال
عن يساره والجنوب عن يمينه فاركان الكل عن اليمين فالشمس في الشمال وفي العكس بالعكس
وان اختلف الكل فالغاية تسعون هكذا ان الكل شعاع الشمس موجود اذا لم يكن فاستقبل
الشمس كالكوكب وقت الغاية فاركان المشرق عن يمينك فالغاية جنوبية والا فشمالية
وان استقبلت المشرق وقت الزوال فان كانت الشمس عن يمينك فجنوبية والا فشمالية

"ما عدلت فيما تقدم من انك ان جعلت الميل الشمالي او تمام العرض كان المجتمع
هو الغاية ليس هو على اطلاقه وانما هو مبني على انا لم نرد المجتمع على تسعين فالميل
الشمالي او تمام العرض المجتمع منهما او على تسعين على تسعين
لليوم المفروض لا المجتمع وانما يتفق ذلك في البلاد التي عرضها
اقل من الميل الاعظم كمكة المشرفة فان عرضها احدى وعشرون درجة فيكون فيها مثلا الوكان
الميل في اليوم المفروض ثلاثة وعشرون درجة على تمام عرضها وهو تسعة وستون
لزاد المجتمع على تسعين بالتمام فتمام هذا الزاوية وهو ثمانون هو الغاية في اليوم المفروض
جهة الغاية
والشمال او الجنوب فاركان شماليا فغايته
وان كان جنوبيا فجنوبية

او حالة الزوال كما كانت الغاية زاوية عرضها

الراس

الراس منطبقة عنها في الجهة الموافقة وذلك انما يكون الزاوية هو تمام الغاية واعلم ذلك

طريقا اخر الاول اي لم يتبقا

باركان احدهما جنوبيا والاخر شماليا او العكس الواقع او ما يقبل
بل هما من الاخر اتفقا ولم يختلفا في الجهة باركانا شماليين معا او جنوبيين معا
بالجمع واحد الفضل تعلم الغاية وتعلم حينئذ الغاية من تمام مكملا الى الغاية

في الاول تكون منحطة عن المعدل فتكون ناقصة عن تمام العرض بقدر الميل المخالف وتكون
في الثاني منحطة عن المعدل فتكون زائدة على تمام العرض بقدر الميل الموافق
اعلم ما تقدم ان احوال الميل والغاية لا تخرج عن ثلاثة اقسام لانهما اما ان يكونا
متباينين عن المعدل او متفقين عنه فالاول هو ان لا يكونا معا في جهة العرض والثاني
اما ان لا يتجاوز راس الراس او يتجاوزها ويهبط عنها في الجهة الاخرى وهو على
القسمين يكون الميل موافقا لجهة العرض وتكون الغاية مخالفة وحال عدم التجاوز وموافقة
في وجوهها فاعلم ذلك ترشد

فصل في معرفة الميل الاول واما الميل
الثاني فهو قوس من دائرة عظيمة تمر بقطبي فلك البروج وبالجزء المفروض منه
فيما بينه وبين ملتقى النهار ويسمى هو والميل الاول منه الغاية لان كلا منهما قوس
من دائرة المارة بالاقطاب وغاية الارتفاع عبارة عن ارتفاع الشمس اذا كانت على دائرة
نصف النهار تماما فهو وقت الاستواء والطريق في معرفته ان تضع النقطة
على تمام الميل الاعظم ثم انقل النقطة الى الجزء المفروض من افق الاعظم اليمين
المستبين بتطلعون جيب التمام بتلك النقطة وضع الخيط على التقاطع بما حاذى
الخيط من درج القوس وهو الميل الثاني وانما لم يذكر في الرسائل لانه غير محتاج اليه فيما
يتعلق بالاوقات فتنبه والله اعلم بصنوعاته جل وعلا

الباب الرابع في
معرفة عرض البلد

او في بيان اخراج عرض البلد المفروض وهو انواعها على ضبط
الاستواء فيكون سمت راسها ما بالمرصد معدل النهار ولذلك تسمى البقاع ذوات العروض
الا واو الطويلة فاركان سمت راس البلد ما بالى جهة القطب الشمالي كعروض الاقاليم
السبعة كان البلد شماليا واركان الى جهة القطب الجنوبي كان جنوبيا وساكنه قليل فاذا

وتشف الغربي البلاد الجنوبية غير مسكونة بالاتفاق وامـا البلاد التي لا يعيل سمتها عن
معدار الحنة الى فلا عرض لها هو في خط الاستواء وقبلها ونهارها سواء ولا يخفى ان الكلام
وهذه الرسالة انما هو على البلاد الشمالية فان الكلام على البلاد الجنوبية لما يأتي فيه
كما تقدم من كونها غير مسكونة وايضا الكلام على البكثير يعسر فهمه على المبتدئ والعلم
ذلك نقول ان كان للبلد عرض وارتفاع معروفة وأنت تعرف ذلك اليوم الذي تريد معرفة
العرض فيه هل فيه عيل ام لا ثم وهو باستكمال الصلة المكملة
مصدر رصده اي حرسه وبالتحريك القوم الذين يحرسون في الثغور ومن خلفهم رصدا
او ملائكة يحرسون ويطلق على اول الشهر جمع رصد بالفتح والتحريك وفي الاصطلاح
هو ان تأخذ ارتفاع الشمس او الكوكب قبل الزوال بالة صحيحة مرة بعد اخرى وهو يتزايد الى
تراه قد نقص قبل النقص وهو غاية الارتفاع في ذلك اليوم واحفظه
في اليوم المفروض اي لم يجعل ذلك ذلك لا يكون الا في بعض الراس الحمل والميزان
او تمام مقدار المحفوظ اي تسجيس المطلوب عرضها او وجه
عيل في ذلك اليوم لما يوم الاحتياج اليه وعرف مقدار الذي العيل
اي العيل غير موافق المجنوبية والشمالية بان كان احدهما
شماليا والاخر جنوبيا او الخمس بينهما او ما يزيد احدهما على الاخر
بان تسقط الافراس الاكثر وتاخذ ما بقي العيل او للغاية او الجملة
اي وجع بعد الزيادة والنقصان او الجملة الفضل فان عدمت
الغاية فتمام العيل هو العرض وان عدم العيل والغاية فالعرض تسعون
اي العالم بجملة الامور الكليات والجزويات واعلم ان الباب فتح على قوة آية منها
معرفة الاكبر وقتله الذي هو محل المقصود من البين والله اعلم الباب الثاني
والمراد بقدر القصر النهار وهو بضم الموحدة قوس
من النهار تقطعها الارض بينه وبين الافق وقيل بين آخر العيل النهاري بطلوع الاعظم
وبين الغروب والنهار هو الذي ترسمه الشمس او الكوكب بالحركة المستوية فاذا انتهينا
وهذه النهار خطا يمر بالمركز ويقطع الى التعديل في الجانبين فهو قصر وقوس ضيع ذلك
الى الشمس

الاول

الى الشمس لها مدار في اليوم والليلة يرتسم بمركز هام الشروق منتهيا الى الشروق الثاني
ولنفرض النهار فطر وهو مستقيم من نقطة المشرق الى نقطة المغرب ينصف فاذا كانت
الشمس في البروج الشمالية كان فطر مدارها فوق افق البلد فكان الظاهر من المدار بوق
الافق اكثر من النصف فيكون النهار اطول من الليل واذا كانت في البروج الجنوبية كان فطر المدار
المدار تحت الافق فوقه اكثر من النصف فيكون الليل اطول من النهار وان
كانت في اول الحمل او اول الميزان كان فطر المدار مساميتا للافق ولا يحجبه فكان الظاهر
منه فطر الخجي يتساوى الليل والنهار فاذا اردت معرفة بعد الفطر عن الافق في
غير اول الحمل والميزان فاستخرج جيب العرض والميل الاول في اليوم المفروض واحفظهما ثم
وضعا جيبا كما تقدم في احداثه المستوية
مقدار الجيب المحفوظ من الستيني والعشر على حاله ثابت
جيب مقدار الميل الاول المحفوظ مبتدئا بعدده من اول قوس الارتفاع وقع
ثبت الخيط على نهاية ذلك المقدار حينئذ واقعا على نهاية مقدار
مستو في ذلك اليوم المفروض فاعلم ذلك وان شئت طريقا
اخر فالعرض بعد وضع الخيط عليه كما تقدم على مقدار جيب
الميل الاول المحفوظ من الستيني والعشر ثابت فيه على حاله او مقدار
العرض من اول قوس الارتفاع تجد الشمس حينئذ واقعا على مقدار بعد القطر من مستوي
الستيني كما سبق فاعلم ذلك والله تعالى اعلم بكل شيء الباب الثالث في
معرفة الاوقات بالظل

اعلم ان الاصل عند المتقدمين من خواص الاعداد وضع المستقاة
عن ظل قدم جيوبي التربيع من اجزاء اقطار الدوائر الاجزاء اقطار الدوائر الزوالية
حتى يعضهم انه قال الاصل ليس له اصل اي ليس له صورة في الفلك وعند بعض حد او الاصل
الفتاخر هو خط مستقيم يخرج من موضع غاية الجزء وسطح دائرة نصف النهار بحيث
على خط نصف النهار طولا المركز من الجزء فيما بينه وبين الغاية وسمي اصلا لكثير من الاعمال اليه
وتوقف معرفتها عليه ووصف بكونه مطلقا في مقابلة الاصل المعدل وفي بعض النسخ الاصل الحقيقي
والمعنى واحد فاذا اردت معرفة ان فاعرف مقدار جيب تمام العرض ومقدار تمام الميل ان كان في ذلك

لا فتقار

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

اليوم المفروض واحفظه ذلك ثم ضع الخيط موضعا عليا من الجيب الشتوي وعلم
المستوية بالعين على مقدار جيب تمام العرض المفروض ثم انقل الخيط من الشتوي والعرض ثابت
فيه على حاله مقدار تمام الميل المفروض مبتدئا بعد ما بعد صوا القوس الى نهاية تحكم
العقدار ثم ثبت الخيط على تلك النهاية فما حاذ من الجيوب بعد الجمع او جمعه الجمع
حينئذ من مستوي الجيوب المبسوطة وهو الاصل المطلوب والشتوي
طريقا اخر وعلم بالعين في مستوي الشتوي بعد وضع الخيط عليه وضعا صحيحا على مقدار
جيب تمام اسبل المفروض الى تسعير من مستوي القوس واخذ من الغرض الى الشتوي
على حاله مقدار تمام العرض المفروض الى تسعير من مستوي القوس واخذ من الغرض الى الشتوي
من بعد ذلك المستوية الاصل المطلوب فان لم يكن ميل يوم واحد يوما من الاعتدال
او لم يكن لليلة المفروض عرض اتمم الامر المطلوب كما هو ظاهر لا يخفى والله اعلم
اليوم السادس [illegible] او في بيان تحويل اخراج
نصف الفضلة والمراد بفضلة نصف فوس اليوم المفروض على نصف فوس يوم الاعتدال او
فضلة نصف فوس يوم الاعتدال على نصف فوس اليوم المفروض فالحاصل انها زيادة
نصف فوس احد اليومين على الاخر وهو فوس من مقادير الجزء فيما يلي المقادير الاتية
الخاصة بفوس الجزء وتسعيرها نهايته فكل ليلة لها عرض فنصف عرضها تقريبا
محرفة او فوس النهار وذلك نصف فوس الليل وهو نصف ظهور
الشمس او خفائها محرفة مقدار او المدة التي بين شروق الشمس
غروبها وهي مدة ظهور الشمس محرفة مقدار فوس الليل او المدة التي بين غروب
الشمس وشروقها وهي مدة خفائها لا من اجزاء مدة النهار وهي مدة كل من الظهور والخفا
يقابلها فوس مدة النهار او من المدار العمودي لا يسمى فوسا لكل ظهور او خفا فوس نهار
الجزء وهو الخامس من مدار وفوس ليله هو الخفي عنه فاذا عرفت ذلك وارد ت محرفة
مقادير الثلاثة المذكورة فاعرف الاصل المطلوب بعد الفطر واحفظهما ثم ضع الخيط
على الجيب الشتوي وضعا تاما وعلم في مدار المدة المستوية بالعين على نهاية مقدار الاصل
المعطوف بان تعد من المركز بقدره وتضع الخيط على النهاية من الشتوي

مدة

عن

عن الستيني والعرض على حاله ثابت فيه وقربه الى جهة اول فوس الارتفاع حتى يقع العين على
انتهاء مقدار بعد النظر المعطوف وانته الى ما من مستوي الجيوب المبسوطة فما حاذ
الخيط حينئذ من اول القوس او فوس الارتفاع وهو نصف الفضلة المطلوبة ويسمى
ايضا نصف التعديل لان نصف نهار فوس الاعتدال بها يقع التعادل والزيادة والنقصان
المتعاقبون كل ليلة في نصف فوس النهار والنقصان او الزيادة عليه هو نصف الفضلة فيفضلة
فوس النهار كاملا ونصفها تعديل ليلة ونصفها تعديل نهاره وما حاذ الخيط حينئذ من اخر القوس
او فوس الارتفاع وهو فوس نصف نهار المطلوب هكذا ان كان اعدل المعطوف فما
او غير مواجه جزء البلد وفي الفضلة بان كان شماليا والعرض جنوبيا او العكس والا او وان
لم يكن ضد الما للعرض وفي الفضلة بان كان موافقا له فيهما بان كانا شماليين او جنوبيين وهو او ما له
حاذ الخيط من اخر فوس الارتفاع والحال ما ذكر نصف فوس الليل واذا ارد ت نصف فوس
النهار حينئذ فزد مقدار نصف الفضلة وفي ذلك اليوم المفروض على تسعير درجة وهي
مقدار نصف فوس يوم الاعتدال يحصل عند ذلك نصف فوس النهار المطلوب وان
شئت كرر فيما اخر وضع الخيط على نهاية مقدار فوس الاصل المطلوب
مبتدئا بالعد من اول القوس وانت على هذه الحالة نهاية مقدار بعد
مبتدئا بالعد من مستوي جيوب المبسوطة وانزل من العين مع ما تحته من الجيوب
ثابت فيه على حاله وثبته عليه وانزل من العين مع ما تحته من الجيوب
المبسوطة الى فوس الارتفاع عند اوله مقدار نصف الفضلة وهو
تجد مقدار او فوس النهار بشرطه وهو كون العمل جنوبيا
او كرره مرتين بذلك كاملا او فوس النهار
او من ثلاثة اماكن وستين وهو مقدار الدورة الكاملة بعد الاسقاط
كاملا وهذا كله فيما اذا كانت في بلدة لها عرض وكان بعد الفطر موجودا اما
واما اذا وقعت او كانت في بلدة لا عرض لها فانه يتعذر حينئذ نصف الفضلة ويستحيل
والنهار فيكون كل منهما مائة وثمانين درجة [illegible] اذا ارد ت معرفة مقدار
زيادة النهار في كل برج من البروج الطالعة ونقصانه فوز انها بذلك فاقسم عرض البلد

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

الخ تربيع مقوسة ذكر فيه على ستة وعلى ثلاثة وعلى اثنين فيما خرج وألا وهو مقدار الزيادة
وبرج الجدي والجوزاء وما خرج فوق اثنان فهو مقدار الزيادة في برج الحمل والثور وما خرج في
الثالث فهو مقدار الزيادة في برج السرطان والحمل وما يليه وكل برج من البروج الصاعدة فانه
ينقص وينكسر من النهايتين بمقدار ما تزيد في كل يوم من الزيادة والنقصان فاقسم الخارج
لكل برج على ثلاثين يخرج مقدار الزيادة كل يوم في الصاعدة وما ينقص في النهايتين فافهم واعلم
ذكره الله تعالى بالصواب

الباب الثامن في معرفة ارتفاع القبلة

او في بيان طريق اخراج الخط الآخر وفضله ليصح لي من الارتفاع المعلوم واعلم
ان الخط الآخر وفضله مقصوران بالخاصة الخاصة المطلوبة بالقبلة فقط ارتفاع
بالاستخراج الاصل المطلوب ونصف الفضلة بطريقهما السابق والاصل المعلوم بطريقه
الذي ذكرها بقوله اعرف الارتفاع اي مقدار كم واعرف جيبه ووقته الظهر في الوقت المفروض
واحفظها ثم اعرف جيب اي جيب الارتفاع المعلوم بعد الظهر المعلوم ان كانت
الشمس في جهة اي في احد البروج الجنوبية واخف الفضل بينهما اي بعد الظهر
وجيب الارتفاع وهو زيادة احدهما عن الآخر ويعلم مقدار كم بالاسقاط الا فلس من الاكثر ان
كانت الشمس في جهة الشمال اي في احد البروج الشمالية فجمعهما ان كان بعد الظهر موجودا
واخف الفضل وهو الاصل المعلوم ثم اعرف جيبه اي بعد الظهر المعلوم ان كان جيب الارتفاع ه

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

عليه في الشمال وتقصها عنه في الجنوب كما تقدم في الطريق الاول وما حصل بعد الزيادة
والنقص هو الفضل الاخير ثم اعلم انه متى كان مركز ان الشمس اذا كانت في الشمال وعملت بالطريق
المذكور أولا فضل الاخير هو ما فضلته الخيط من اخر القوس والاخير هو ما قطعه الخيط من اول
القوس مع زيادة نصف الفضلة عليه وتحصيل الاصل المعدل البين على الطالب وانما هو
مفيد بعد الضعف وطريق معرفتها بيانا ان كان الفضل لجيب الارتفاع على بعد النظر وانما
ان كان الامر بالعكس او كانا متساويين رفع ايقنك بقولنا فيبقى ثم اذا وقفت
كانت الشمس في الشمال فضل ما بين بعد النظر وجيب الارتفاع لتجرد مفرد
الاصل المعدل والفضل بينهما او يزيد بعد النظر على جيب الارتفاع اي
كان زائدا على جيب الارتفاع وفضل الاخير حينئذ اكثر من تسعين فزده الى القوس
بعده وضعه كما تقدم واعلم ان القوس اذا فوس الارتفاع على تسعين
درجة حينئذ بالزيادة فضل الاخير المطلوب وان فضلته الخيط
من اول قوس الارتفاع وهو المسمى بنصف الفضلة بعد النقص
الاخير المطلوب وحيث كان جيب الارتفاع مساويا لبعد النظر في المقدار وفضل
الاخير حينئذ تسعون درجة وهو نصف الفضلة ولم تكن حاجة الى
ذكره بناء على وجوه الاصل المعدل واعلم انك في هذه الاحوال الثلاثة
في الشمال كان لفضل الاخير ثلاثة احوال الاول ان يكون اقل من تسعين فوسه عنك ان كان بعد النظر
اقل من جيب الارتفاع والحال الثاني ان يكون تسعين فوسه عنك مساويا جيب الارتفاع
لبعد النظر وانعدام والحال الثالث ان يكون اكثر من تسعين فوسه عنك ان كان بعد النظر اكثر
من جيب الارتفاع والله اعلم

الباب التاسع في معرفة الارتفاع

او ببيان طريق اخراج الارتفاع المجهول من فضل الاخير المعلوم عكس
الباب الثامن وانما ذكرت هذا الباب لما يبنى عليه من اعمال الساعات ونحوها فاعلم انه
كلما وقع بحث فضل اخير معلوم وارتفاع مجهول واستخرج عند ارتفاعه المجهول واستخرج الاصل
المطلوب وبعد النظر بطريقهما السابق واحفظهما ثم
وضعا جميعا في اعداد المستوية بالشرق على نهاية مقدار الاصل المطلوب ثم

ذلك التقسيم في السطح الذي هو قائم عليه وينقسم الى قسمين مبسوط ومنكوس والمبسوط هو الماخوذ من المقاييس القائمة على سطح الافق ويسمى مبسوطا لامتداده واتساطه على سطح الارض بزيادة ينفصل الارتفاع وينفصل بزيادته والمنكوس وهو المقتضى عن المقاييس القائمة المقابل للمقتضى الماخوذ من المقاييس الموازية لسطح الافق بزيادة على الارتفاع وينقص بنقصه وسمي منكوسا لانه كلما بعد منتصب الاسطرلاب قل الكل الاول لانه فضل كثر استعماله في سائر الاعمال وينقص المبسوط الكل الثاني لانه مدونة في الاستعمال وقد اردت معرفة مقدار الكل المجهول من ارتفاع معلوم وقوسه بالعرض فاجعل ذلك الارتفاع المعلوم وقدر قامة اثني عشر اوقل او اكثر ثم ضع الجيب على نهاية مقدار الارتفاع المعلوم من اول القوس الى فوس الارتفاع وانزل من مستوى الجيب الستيني فيما بلغ من اول القامة المفروضة بالقامة ثم تنزل من نهايته الى نقطة تقاطع الجيب والجيب المنزول ثم ارجع من نقطة التقاطع في الجيب المنكوس الذي وضع عليه التقاطع حتى تنتهي الى جيب التمام الذي مبدؤه من اول الربع المنتهي اليه الكل المبسوط لذلك الارتفاع فهذه اربعة اجزاء من الكل المبسوط واما اذا اردت الكل المنكوس لذلك الارتفاع فانزل من مستوى جيب التمام بالقامة المفروضة في الجيوب المنكوسة الى نقطة تقاطع الجيب المنزول به والخيط الموضوع على قوس الارتفاع من اول القوس كما تقدم الى نقطة التقاطع في الجيوب المبسوطة حتى تنتهي الى الجيب المحاذي لانتهاء الخيط منه وهو الكل المنكوس لذلك الارتفاع هذه اربعة اجزاء من الكل المنكوس

تنبيه ما تقرر لك مبنيا على انك اذا انزلت بالقامة لا في الخيط الموضوع على قوس الارتفاع فيقاطعان على نقطة بالقامة ولم تلق بها الخيط فلم يتقاطعا على نقطة فانزل بها ايضا الى ان يلتقي الخيط بها ثم تكمل ما قلناه مع الخيط اذا انزلت بجيب يتقاطعان على نقطة مشتركة بينهما في ذلك الجيب المنزول به وكمل العمل بان ترجع من نقطة التقاطع الى الجيب الذي انزلت به من مستوى جزء الكل المبسوط او المنكوس اي المشترك بجزء المنزول به الى الخيط وكذلك النصف والثلث وغيرها من الاسهام الكسور ونحو واضح بفتح الميم محل الخروج وهو عبارة عن افراد ما يطلع من ذلك الجزء الى

فلذا

وان اكان الجزء المنزول به نصف القامة كان الجزء الذي تبلغه نصف الكل وان كان ربعها او ثلثا او ثلثا كان ثلثا الى غير ذلك ولا يخفاك معرفة الكل كلما بلغه معرفة جزء به

الكل الحاصل يكون جزءا باجزاء القامة كيف كانت الكل الذي اشتهر عند اهل هذا الفن من تجزئة القامة اربعة اقسام اثنا عشر وستون وستة وثلثان وخمسة في القسم الاول يسمى اثني عشر اصبعا والثاني ستيسيا ستين جزءا والثالث اقحاما والرابع كل وظلة اما الاثنى عشر فانه اذا وضع زاوية بين اربعة كسور تليها واختار بعض الضلعين وكثر استعماله في انتظام براهين بعض المسائل واما القسم الثاني فانه يحتاج فيه الى كل تكون قامته ذا نصف القطر ونصف القطر ستون يجعلون القامة ذا كذا ستين جزءا واما الثالث فكان طول قامة الانسان فيما اعتبر بقدمه جزءا وبعضهم سبعة وبعضهم ستة وهو اوسطهم اعني الاستة وثلثا جزء واستحلت لكونها اغلب وفاية ذلك ان يفرق كل انسان من مساحة فدفيه ليبني عليه الارتفاع على سبيل التقريب ونحوه واما الرابع فقد سموه بكل البطلة لا مشخر اجها به كما تقرر في محله فاعلم ذلك

واما الارتفاع اذا كان مجهولا واردت معرفة من الكل المعلوم فانزل القامة اي بقدرها المفروض من مستوى الجيوب الموافقة لذلك الكل في كونه مبسوطا او منكوسا وانزل بالقدر وهو الجيوب الجهة الاخرى اذا الخيط المنزول منها بالقامة فاركان الكل مبسوطا فانزل بقدر القامة من مستوى الجيوب المبسوطة وبقدر الكل من الجيوب المنكوسة واركان الكل منكوسا فانزل بقدر القامة من الجيوب المنكوسة وبقدر الكل من الجيوب المبسوطة ونقطة الخيط على نقطة تقاطع الجيب المنزول بها وتنبه على محيط الربع بحيث لا يخرج عن نقطة التقاطع لما ذا الخيط وهذه الحالة اول القوس او قوس الارتفاع هو الارتفاع المطلوب لذلك الكل المعلوم تنبيه ما تقرر لك محله ان تقاطع الجيبان كما لا يخفى فاذا لم تتقاطع القامة والكل اذا انزلت بها باركان الكل ستين او تسعين وخمسين مبسوطا او منكوسا والقامة اثنا عشر فانزل بجزئها المقدر التقاطع بالتقريب فيما او المشتركين في المخرج اذا العدد الذي يصح خرج جزءا منه باركين كل منهما نصفا او ثلثا او ربعا او غير ذلك الى ان يتقاطعا ونقطة الخيط على نقطة التقاطع وثبت

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

الخيط على مجيب الربع فحيث الارتفاع اذا كان الظل ذكر الظل وهو ما حازه الخيط من اول فوس الارتفاع
والله تعالى اعلم

الباب العاشر في معرفة ما يراد من الزمان كبير اول وقت الظهر وبير اول وقت العصر او في بيان
طريق استخراج قدر الساعة التي يبع وربعها الفلك من زوال الشمس الى ان يزيح كل الفاءة المبسوطة
قدرها معرفة قدر الزمان مع الفلك بير اول وقت العصر وبير اول وقت
او معرفة قدر الساعة التي يبع وربعها الفلك من اول الفاءة الثانية بعد الزوال الى
غروب مركز قرص الشمس فاذا ارمت ذكر فاعرف الغاية في اليوم المفروض من الجيوب
المبسوطة بحسب الفاءة المفروضة ثم اعلم ان الظل الذي في اليد اول والالات انما
هو مبني على فاءة اثني عشر فلا يوافقه في الغالب فما يستخرج بغير هذا الفاءة واستخرج
الظل المطلوب بقاعدة وضع عليه الخيط ثم ترجع من القاطع او جيب التمام فما وجدته من
اوله فهو الظل المطلوب ثم احفظه وزن عليه فاءتك التي استخرجته بها يحصل
بعد الزيادة ظل العصر المبسوط وبير معه ظل معلوم لذا ارتفاع مجهول واستخرج
ارتفاعه اي ارتفاع الظل بالطريق السابق بان تنزل بعد الظل من الجيوب المنكوسة على
الفاءة المفروضة من الجيوب المبسوطة وتضع الخيط على ما حصل جوز الخيط مقدار
ارتفاعه من اول فوس الارتفاع واحفظه فهو ارتفاع ذكر الظل الذي ارتفاع العصر المطلوب
واطرح ذلك ما ثبت من جملة الشريعة المطهرة او مقدار ارتفاع اول وقت العصر من
صيرورة كل شيء مثله سوى ظل استواء الشمس فظل الشيء مثله هو الفاءة وظل
الغاية هو ظل الزوال وارتفاع مجموعهما هو ارتفاع العصر فاحفظه واعرف فضل ما بين
الفضل وارتفع ذكر الارتفاع بان تستخرجه بطريقه كما تقدم وهو ان تزيده على جيب بعد ما
القطر والمجوف وتلاحظ الفضل والنقصان فما كان فهو الاصل المعدل ثم تعرف الاصل
المطلوب ثم تضع الخيط على التقسيم وتعلم بالعرض على الاصل المطلوب ثم تنقله الى مقدار
الاصل المعدل من مستوي الجيوب المبسوطة فما فضلة الخيط من مكوس فوس الارتفاع
هو فضل ما بين جملة ذكر الارتفاع واحفظه فهو او فضل ذكر الارتفاع عن ابعد البيرين اول
وقت الظهر وبير اول وقت العصر واما ابعد البيرين العصر والمغرب فان ارتفاعه فاعرف
نصف

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

نصف فوس النهار والبعد البيرين الظهر والعصر واسقطه او البعد البيرين الظهر والعصر من
نصف القوس اي نصف فوس النهار يبقى بعد الاسقاط البعد البيرين العصر والغروب
والله تعالى اعلم

الباب الثاني عشر في معرفة حكم الشبور الخمس
او في بيان اخراج مقدار حصة الشبور ومقدار حصة البحر الصاعد والهابط الذي بين مغيب
الشمس ومغيب الشبور والحصة التي بين طلوع البحر الصاعد وطلوع الشمس كما
سياتي ثم اعلم ان البحر الصاعد والهابط الذي هو البيان المنتشر ضوءه في افق المشرق
لاقبال الشمس اليه واما الشبور فاختلف فيه مذهب الامام الشافعي والامام مالك
والامام احمد هو اصح فوليوكة اصحاب ابو حنيفة انه الحمرة التي بعد غيبوبة الشمس
وقال الامام الاعظم ابو حنيفة وكذا الامام احمد في اقول الثاني انه البياض الذي
بعد الحمرة وعند الرصدية هذا البعد على ما اعتمده المحققون منهم ان الشبور
يغيب بانحطاط الشمس تحت الافق بسبعة عشر درجة وان البحر يطلع اذا كان بير الافق
والشمس تسعة عشر درجة فاذا ارمت معرفة ذكر واستخرج الاصل المعدل وتلاف
التعديل والاصل المعدل الحصة التي تزيد كلما زادت حصة الشبور وارمت الاصل المعدل
لها فاستخرج بعد الغطر بطريقه السابق واحفظ جيبه وكذا جيب ستة عشر وهو
ستة عشر ونصف بتقويم العين المكملة على الموجه ثم زد بعد الغطر المجموع
على مقدار جيب ستة عشر ونصف ان كانت الشمس في جهة الشمال بان كانت في احد البروج
الشمالية واطرح او بعد الغطر منه ان مر جيب ستة عشر ونصف ان كانت الشمس في
جهة الجنوب بان كانت في احد البروج الجنوبية فما كان اي الوجهين بعد الزيادة والنقصان
فهو الاصل الحصة الشبور ثم اذا عرفت ذلك واردت مقدار الحصة بتضع
الخيط على جيب الستين وعلم في احدى المستويتين بالعرض على نهاية مقدار الاصل
المطلوب واثر العرض بالخيط بان تعده من مستوي الجيوب المبسوطة بمقدار الاصل المعدل
ثم ثمر بالخيط والعرض ثابت فيه على حاله الى جهة البحر حتى تنتهي الى الاصل المعدل
او الى نهاية مقدار الذي عجمته فتضع الثمر بالخيط عليه ثم ثبت الخيط على مجيب الربع
بحيث لا يخرج الثمر عن ذلك النهاية فما فضله الخيط من مكوس فوس

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

الى قوس الارتفاع ثم عليه نقطة التحويط اركانت الشمس في جهة الجنوب
او احد البروج الجنوبية وخط الفصل بينهما اركانت الشمس في جهة الشمال او احد
البروج الشمالية وحاصل بالزيادة او ما بقي بعد النقص فهو مقدار حصة السعود
العطلوية وان اسقطت من نصف قوس اليوم ما قطعه الخيط من اخر القوس بقي بعد مقدار
حصة الشعود ايضا واما حصة البعد فاعلم انك اذا وقفت في كل البعد الذي بعدت فيه
سبعة عشر لتحصيل الاصل المعد لحصة الشعود فيجب تسعة عشر وهو تسعة عشر
درجة ونصف درجة بازدياتك عليه بعد النظر في الشمال ونقصته منه في الجنوب حصل
الاصل المعد لحصة البعد المطلوبة وان وقفت الخيط على السنينة وعلمت بالمعلى الاصل
المطلوب ونقلت الخيط حتى وقع الشق على الاصل المعد او زدت على ما قطعه الخيط من اول
قوس الارتفاع نصف التعديل في الجنوب واخذت الفضل بينهما في الشمال فصل بعد الزيادة
او بقي بعد النقص مقدار حصة البعد وكذا اذا اسقطت ما قطعه الخيط من اخر اول
القوس من نصف قوس اليوم وهو مقدار الحصة المطلوبة اي الحصة التي بين طلوع الفجر الصادق
وبين طلوع الشمس وخروج بالصلاح والكواكب وهو ما يطلع قبل الصلاح مستقيما ثم
يغيب وتعقبه ظلمة بخلاف الصلاح وقد بينهما في رسالتي توضيح ورسالتي
اجابة السؤال بتقريب الاعمال فراجعهما ان شئت وكان ينبغي للشيخ ان يعرف مقدار حصة
الشعود كما عرف مقدار حصة البعد ويمكن ان يقال عنه انه ترك تعريفها اعتمادا على انه لا
يعلم من تعريف حصة البعد وان كان فيه نظر تامل والله سبحانه وتعالى اعلم

الباب الرابع عشر في معرفة سعة المشرق والمغرب

اي وبيان
طريق اخراج مقدار سعة كل مشرق الشمس ومغربها واعلم ان الجزء او الكوكب اذا
كان على آخر معدل النهار وانه يطلع من نقطة مطلع الاعتدال ويغرب من نقطة مغربه وان
كان على غير ذلك فانه يطلع ويغرب في غير هما بين النقطتين فالقوس الواقعة من الافق فيما
بين الكلتين او المحررين يسمى سعة المشرق او المغرب ولا تجاوز العرض فاذا اردت
معرفة مقدار ذلك فاعرف البعد الجزء وتمام العرض واحفظ جيبهما ثم
الجيب الستينية وعلم واحد اما المستوية بالعين على ذلك مقدار جيب تمام العرض

التحويط

التحويط الى تسعين ثم حرك الخيط اوازله من موضعه والشق ثابت فيه على حاله وضربه على
الجيوب المبسوطة او جملة الجيب حتى يقع على مقدار جيب البعد الجزء من مسطوحة
الجيوب المبسوطة بان تعد من اولها بقدر ذلك الجيب ثم تقع الشق على تلك النهاية وتثبت
الخيط حينئذ على محيط الربع بحيث لا يخرج البعد عن موضعه على تلك النهاية فهو سعة
المشرق اي مقدار قوسها وهي او سعة المشرق مساوية لسعة المغرب في رؤية البصر
واما في الحقيقة فسعة المشرق اما ان تزيد على سعة المغرب او تنقص عنها بيسير اجمعا
وفي شرح الرسالة الشنينية لا بد ان يعلم انهما لا يكونان متساويين الا اذا كان المدار
واحد الجزء من اجزاء المنطقة او الكوكب ثابتا فاما المتحرك كالشمس ونحوها فانهما
غير متساويين حقيقة لان سير الكوكب على محيط المنطقة او على مدارات عن قرب متوازية
لما يختلف بعدها عن المعدل فتزيد سعة المشرق على سعة المغرب اركان الكوكب في البروج
التي ميلها متنافر وبالعكس ان كان في المتشابهة والله سبحانه وتعالى اعلم

الباب الرابع عشر في معرفة سعة المشرق والمغرب

طريق اخراج مقدار الارتفاع
اذا ارتفاع الشمس الخ لما فرغت اذا الاخراج له عن آيرة اول السموت لكونه
واقعا عليها فانه قوس من دائرة اول السموت لكونه فيما بين مركز الشمس والافق وهذا
بوجه الارتفاع المذكور الا بشرطين الاول ان تكون الشمس او كوكب الشمس حالة في
جهة الشمال او في البروج الشمالية فلا بوجه اذا كانت في الجنوب والثاني ان يكون
البعد اي كون ميل الشمس يوم ذلك اليوم المفروض اقل من البعد او عرض البلد المفروض
فلا بوجه الارتفاع الخ لا سمت له اذا كان العميل مثل العرض او اكثر منه هذا اذا كان عرض
البلد شماليا وهو موضوع اعمال هذه الرسالة اما اذا كان عرض البلد جنوبيا فلا بوجه الارتفاع
الخ لا سمت له فيها الا بشرط ان تكون الشمس في الجنوب ويكون العميل مع ذلك البعد والحاصل
انه لا بوجه الا اذا كان العميل اقل من العرض وهو مع ذلك في الجهة سواء كان جنوبيا او شماليا
فاذا اردت معرفته وكنت في بلد عرضها شمالي فاعرف جيب ذلك العرض وجيب العميل
الجزء وهو احفظهما ثم ضع الخيط على جيب ستينية وعلم واعد اما المستوية
على العرض بنهاية مقدار جيب ذلك العرض المفروض ثم حرك الخيط عن موضعه والشق

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

اللهم صل وسلم على سيدنا محمد وآله

ثابت فيه على حاله ومربه الوجهة الجيس حتى يقع انمي على نهاية مقدار جيب أميل له
المجهول من مستوي الجيوب المبسوطة يقع مقدار الخيط حينئذ من اول القوس او قوس
الارتفاع وهو مقدار الارتفاع المعمل عنه المطلوب وان شئت فقع الخيط على
نفس العرض من اول قوس الارتفاع ثم عد من اوله بقدر العمل واجعل من نهايته وهي جيوب البسوطة
او الخيط وعلم بالمر على محل التقاطع ثم انقل الخيط او السنتيني لجعل المر على جيب الارتفاع
المجهول لما سمعت له انزعه من قوس الارتفاع لجعل من اوله الارتفاع المطلوب فما بقي
اخذت ارتفاع الشمس بعد ما وقعت الشمس على اول دقيقة من اول
السموت ولا اعراف لها حينئذ في جهة الجنوب ولا الجهة الشمالية
ان كانت الشمس على خط المشرق والمغرب وذلك الوقت اذا جعلت شاقولا وخط كان
ظل الممتد على الارض هو خط المشرق والمغرب ويعد خط اخر على زوايا قائمة بمسطرة
مستقيمة محرزة يحصل خط الزوال وبجعل ثلاثة ارباع دائرة اربعة عشر قيراطا ويعد عن يمين
يفصل بينهما خط الزوال وعن جنوبه ثلاثة عشر قيراطا ويفصل بينهما خط المشرق
والمغرب فتامل ذلك واعمل به بعونه طبع والله تعالى اعلم

الباب الثامن عشر

اخراج مقدار جزء السمت اذا علم الشمس عن اول السموت

اذا علم الشمس عن اول السموت او اول الشمال او الجنوب فان كان الارتفاع برقوفيا هو قوس من دائرة الاعتدال او قوس
الارتفاع والارتفاع وجزء مقدار خط مستقيم يخرج من طرف جيب الارتفاع في سطح الافق عمودا
على الخط المشترك بين سطح مقدار الشمس والافق وهو نظير الاصل المطلوب فيما مر
معرفة اخراج مقدار جزء السمت او تعديل السمت وضع تعديل السمت بانه خط
مستقيم يخرج من طرف جيب الارتفاع في سطح الافق عمودا على خط المشرق والمغرب
وهو هنا نظير الاصل المعمل بها تقدم فاذا اخذت ارتفاعا ولو فرضا واردت معرفة
جزء سمته واعرف تمام عرض البلد واجعله ثم ضع الخيط على نهاية مقدار
تمام الارتفاع المجهول من مستوي قوس الارتفاع والخيط كما وضعته من
نهاية مقدار الارتفاع الماخوذ من اول قوسه في الجيب المقابل لتلك النهاية من
جيوب البسوطة وتر الباقي فما يتقاطع مع الخيط على نقطة مشتركة بينهما وارجع

من نقطة التقاطع في الجيب التي هي عليه من جيوب المستوية حتى تنتهي الى
جيب التمام جزء حينئذ من اجزاء المستوية مقدار جزء السمت لذلك الارتفاع
واما تعديله فجزء جزء سمته واجمعها مع جيب الستة اي ستة المشرق والمغرب
بان تستخرجها فتاخذ جيبها بطريقها السابق ثم تجمع الجزء الذي اركانت الشمس
في جهة الجنوب او في احد البروج الجنوبية وجزء الفضل بينهما او ما يزيد به
احد هما على الاخر بان تسقط الاقل من الاكثر اركانت الشمس في جهة الشمال او في
احد البروج الشمالية بما حصل بعد الجمع او في جزء الفضل بعد التعديل
السمت لذلك الارتفاع المطلوب ما تقرر لك مجلدا اذا كان الارتفاع
اقل من تمام العرض فان كان الكوكب بنات معرفة السمت وتعديله ما ذكرنا
بعد عدم التقاطع وذلك الحالة فيطرفيها اتضع الخيط كما تقدم وتنزل من السنتيني
بجزء جيب الارتفاع الذي يمكن تلافيه مع الخيط جزء الفرق بين وترجع من محل التقاطع
الى جيب التمام فما وجدت من اجزاء المستوية اضربه في مخرج الجزء المتروك به تحصل
جزء السمت فتضبطه لذلك والله سبحانه وتعالى اعلم

الباب التاسع عشر

معرفة اخراج مقدار السمت بالارتفاع فرضا

هو مقدار انحراف الشمس عن اول السموت وهو اول عقيقة تمر بنقطة
المشرق والمغرب وقطباها نقطة الجنوب والشمال وهي محاطة بين السموت الشمالية
والجنوبية فاذا فرض ارتفاع وطلب سمته فاعرف جيب تمام الارتفاع وتعديل
السمت ووضع الخيط على جيب الستيني وعلم واجعل السنتيني بالمر
على نهاية مقدار جيب الارتفاع المفروض ثم ضع الخيط عن موضعه والمر
على حاله ومر الى جهة الجنوب حتى يقع المر على نهاية مقدار تعديل السمت
المجهول بان تقف بقدره من جيوب البسوطة وتثبت الخيط على جيب الربع
بحيث لا يخرج المر عن تلك النهاية بطرفي الخيط وهذه الحالة من اقوس
الى قوس الارتفاع وهو السمت المطلوب لذلك الارتفاع المفروض وارو وضعت
الخيط على قدر تمام الارتفاع من اول قوس الارتفاع ثم عد من السنتيني بقدر تعديل

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

انسمت ونزلت من نهايته وانجيوب المبسوطة الى ان تلقى الخيط وعلمت بالعين على محاذاة
الملاقات ثم نقلت الخيط والعين ثابت وموضعه الى السمت وجعلت الثقب على جيب
السمت وانما نزلت عنه والجيوب المبسوطة الى القوس وجعلت من اول مفعة ارتفاع
ذلك الارتفاع المفروض وجعلته او السمت جنوبيا الى جهة الجنوب ان كان الميل
او ميل الشمس في الوقت المفروض جنوبيا بان كانت الشمس في احد البروج الجنوبية او
كل الميل شماليا بان كانت الشمس في احد البروج الشمالية والارتفاع او والحال
ان الارتفاع المفروض حينئذ اكثر من ارتفاع القطب الا السمت له فيذلك اليوم والا
او وان لم يكن الارتفاع اكثر بان كان الميل شماليا والارتفاع اقل من الارتفاع القطب الا
سمت له جنوبا او في حقيقته شمالا وفي هذه الحالة بخلاف الحالتين الاوليتين فان
جهة فيها جهة الجنوب فيه فوله وجعلته الخ خصوص

انكوبة

بما اذا كان العرض شماليا لاطلاق العبارة الاتية الى معرفة الجهة مطلقا هي
ان تكون جهة السمت مخالفة للعرض ان كان ميل الجزء مخالفا وموافقة ان كان
موافقا والجهة اقل من جيب السمتة والا فمخالفة اما كونها مخالفة ان كان الميل
مخالفا فلان ابركة معدل النهار هو ابدا عن ابركة او السمت وفي خلاف جهة العرض
واما كان الميل مخالفا للعرض يكون جميع قوس الارتفاع واقعة في خلاف جهتها
كثيرا واما كونها موافقة فلان الجزء اذا كان على الصفات الموافقة وكان ارتفاعه في هذه
الموافقة فان جيب السمتة يكون مجموع السمتة والتعديل وهو اكثر من السمتة فتعلم
بالضرورة ان الجهة اذا كانت اقل من جيب السمتة وكان الميل موافقا ان الارتفاع
يكون موافقا في الجهة الموافقة عن ابركة اول السمت

الباب السابع عشر

في معرفة استخراج سمت القبلة

وهو السمت الذي بينه وبين الكعبة من سموت ابركة ابو بلدك وهو قوس فيما بين
معدل النهار وابركة المار بافقك ان كنت في العراق عن مكة والبلد المطلوب سمتها
فيه لان من المعلوم انا اذا فرضنا بلدا اثم فرضنا بلدا اخر مخالفا للاول في الطول او العرض
او فيهما معا فان سمت راس البلد الثاني يخرج عن نقطة سمت راس البلد الاول بالضرورة
ويكون منحطا عن الاول بقدر ما فاتا فوهنا ما ابركة من محاور الارتفاع تقريبا سمت راس
الاول والثاني نظير الشمس او الكوكب مرتهما بقدر ذلك الارتفاع في البلد الاول مسامتا
راس البلد الثاني ويقع قوس من ما ابركة ابو الاول فيما بين مطلع الاعتدال الوسطيه
وما لا نهاية ابركة الارتفاع لها هو سمت البلد المطلوب سمتها في البلد الاول
المستقبل للشمس في ذلك الوقت يكون مستقبلا للبلد فاذا ارتفعت اخراج ذلك السمت
في يوم مفروض فاعرف طول بلدك وطول مكة واحفظهما وكذا عرضيهما ثم تخرج
الى اخرج الاصل المطلق وبعد اظهر في اليوم المفروض بالميل المعلوم للشمس
وهو احد وعشرون درجة اما الاصل المطلق بوضع الخيط على السمتين وتعلم
بالعين على جيب تمام عرض بلدك ثم تنقل الخيط والعين ثابت فيبقى على حاله الى تمام
الميل المذكور وهو تسعة وستون درجة من اول قوس الارتفاع وتضع على منتهاه
نقطة الثقب على الاصل المطلق من الجيوب المبسوطة وهي في مصر بالميل المذكور ثمانية
واربعون درجة ونصف درجة واما بعد الظهر فوضع الخيط على السمتين وعلم
بالعين على جيب عرض بلدك ثم تنقل الخيط والعين ثابت فيبقى على حاله الى الميل
المذكور من اول قوس الارتفاع تجد الثقب على بعد الظهر من الجيوب المبسوطة
وهي في مصر بالميل المذكور احد وعشرين درجة ثم اذا اطرحتها بعد الظهر من الاصل
المطلق معلوما بما حفظتهما هنا او كتابة وهو اثنتا عشرة درجة ثم بعد ذلك
على الجيب المستوية وعلم واحد اذا المستوية نهاية مقدار الاصل المطلق
المحفوظ وانقل الخيط والعين ثابت وموضعه منه الى فضل التطويل او نقصه اذا كان
احد التطويلين المحفوظين من الاعمار ما فضل بلد طول بلدك على طول مكة او عكسه وهو
مقدار ما بين توسط الجزء واحد البلدين وتوسطه والبلد الاخر ولا يخفاك ان
الجزء الذي بين سمت رءوس اهل مكة يتوسط في البلاد الشرقية عن مكة قبل توسطه
بمكة لكنه فضل ما بين التطويلين ويتوسط في البلاد الغربية عن مكة بعد توسطه
فيها بقدر فضل التطويلين ايضا وفضل التطويلين في مصر اثنا عشر درجة لان طول مكة

من غير هذا الباب فاركان شخص قائم على سطح الافق كان طرف ظل اصله في جهة
المشرق وطرف ظل راسه في جهة المغرب ان كانت الشمس شرقية والا بعكسه
وان اعرفت المشرق والمغرب عرفت الجنوب والشمال في الجهة والمراد من جهات
الباب مترقية اوسائل الجهات فقولهم الجهات الاربع اي اوسائلها وان اردت معرفة
ذلك فاعرف ارتفاع الشمس في الوقت المفروض ثم استخرج سمت ذلك الارتفاع
في ذلك الوقت المفروض واحفظه واعرف جهته بالطريق السابق فان كان شرقيا
اي من جهة المشرق فاركان قبل الزوال وكان جنوبيا اي من جهة الجنوب فاركان الميل
جنوبيا وكذا الكان شماليا والارتفاع اكثر من الارتفاع الذي لا سمت له لا اقل منه
او كان الارتفاع غربيا اي من جهة المغرب فاركان بعد الزوال او كان شماليا او
في جهة الشمال فان كان الميل شماليا والارتفاع اقل من الارتفاع الذي لا سمت له
فوضع الخيط على نقاط فيه اي على مقدار اربع مبتدءا بالحد مر اول القوس اي قوس
الارتفاع والا اوان لم يكن ذلك فاركان شرقيا شماليا اوغربيا جنوبيا فضع اي وضع
الخيط على قدر اربع مبتدءا بالحد مر اخر القوس او قوس الارتفاع وثبت الخيط
حيث وضعته عليه اي على القوس سواء كان الوضع من اوله او من اخره بشمعة
ونحوها بما يحصل به الامساك والالتصاق والثبات على الخيط كشمعة ونحوها
كطين وعلك ليلا ينتقل الخيط عن محله فيختل العمل وارفع ثم تتبع اربع بقية
ذلك والخيط مشدود وثابت على حاله وانصب على ارض مستوية اي متساوية
مستوات صحيحة بحيث لو صب عليه ماء لسلح من جوانبه الاربع على السواء
ليكون الربع موضوعا على سطح الافق وعلق بعد ذلك شاقولا وهو ما يمنع تحرك الخيط
من الربع وخيطه وطرفه مربوطا وسيبه مرتفعة او تمسكه بيدك وتربعه
ويكون بين المركز والشمس بحيث يقع ظله على وجه الربع وتابع به اي ادخل الخيط
حينئذ مركز الربع وحيطه اي تحرك الربع بسيطا او شمالا حتى ينطبق كل خيط
الشاقول وعلى جميع الربع المشتمل عليه فيستقر بشرط ان يكون المركز اي مركز
الربع نحو الشمس ويغني عن خيط الشاقول ان جعلت نحو ابرة تغرز في المركز او في

فرض الشمس

سبعة وستون درجة والفضل بينهما اثنا عشر فقطعه بقدر ما ذكر فقطعه بقدر ما
من اخر قوس الارتفاع وثبت الخيط عنده انتظاراً لذلك فاذا ارتفعت زيدت مقدار
ما حدث من الميل وهذه الحالة مستوى احد الجيوب المبسوطة بقعة مفروزة
الفضل او مقدار المحفوف بحمل بتلك الزيادة كجيب او مقدار جيب ارتفاع سمت
مكة عند بلدك من مستوى الستينى وانزل من نهايته في الجيوب المبسوطة اي قوس الارتفاع
فتحصل من اوله ارتفاع سمت مكة اذا ارتفاع الشمس بلدك اذا كانت مساقفة للقبلة
واذا عرفت ذلك فضع الخيط على مقدار تمام ارتفاع سمت مكة من اول قوس
الارتفاع وعلم بالحد على نهاية مقدار جيب فضل الطويلين مبتدءا بالحد من
الجيوب المبسوطة وهي باركانت من اول قوس الارتفاع بقدر فضل الطويلين والخيط
موضوع في المحفوف على مقدار تمام ارتفاع السمت ثم تأمل من ذلك نهاية مقدار الفضل
في الجيوب المبسوطة الذي تلقى الخيط مفاصلها فعلم بالحد على محل التقاطع
تلك حينئذ علما جيب فضل الطويلين من الجيوب المبسوطة فما علم ذلك
عن موضع والقمر ثابت فيه على وضعه الى نهاية مقدار عرض مكة وهو احد
وعشرون درجة تقريبا بالبحث من اول قوس الارتفاع ثم ضع الخيط على تلك النهاية
والتمس موضع القمر مع الجزء الذي وقع عليه فضع الخيط على تلك النهاية في
الجيوب المبسوطة حتى تنتهي القوس اي قوس الارتفاع فتحصل حينئذ من اوله
مقدار سمت مكة المطلوب وهو بعض سبعة وثلاثون درجة
السمت شرقي ان كانت مكة اطول من بلدك وان كانت اقل منها طولا فغربي وشمالي
ان كانت مكة اشرق وان كانت متساويتين فليس شمالا ولا جنوبا وعليه المكشف وقيل يكون على خط
المشرق والمغرب وان كانت مكة اقل عرضا من بلدك فما مستخرج الارتفاع الذي لا سمت
له بالميل المساوي لعرض مكة فان وجهته اكثر من ارتفاع سمت مكة ببلدك وهو شمالي
وان وجهته اقل فجنوبي والله اعلم

الباب الثالث عشر في معرفة

في بيان اخراج جهة الشمال وجهة الجنوب وجهة
المشرق وجهة المغرب ومعرفة اخراج جهة القبلة واعلم ان الجهات معلومة
من

الارض على استقامة بحيث يكون عمودا على سطح الافق ويسامت بظله حتى ينطبق على محيط
الربع وهو المنبطح فاذا انطبق الظل او كل ما استرت به من خيط او عين على خيط
الربع المنتصب عليه فيكون الربع حينئذ موضوعا على الجهات الاربع تقريبا
لانه قد مضى ان الظل يزيد الارتفاع او ينقص فيختل السمت والذي ينبغي ان تحصل
الارتفاع ثم تزيده عليه ٩٠ درجة ان كان شرقيا وتنقص عنه ٩٠ درجة ان كان غربيا ثم
تحفظه وتتصرف بسمته وتعمل الاعمال المذكورة من تثبيت الخيط على الربع ووضعه
وهو كان مستويا ثم تاخذ الارتفاع فاذا اوجدته بلغ ذلك المقدار المعلوم فسامت
حينئذ كما عرفت فاذا استقر خيط الربع بظل ما استرت به كان الربع موضوعا حينئذ
على الجهات بالتحرير وخط الغاية الذي تمت اي من جهته بقدر مقدار
السمت من قوس الارتفاع واثبت الخيط على نهايته في التعديل سواء كان من اوله او من
آخره هو خط المشرق والمغرب والخط الآخر الذي لم تثبت من جهته فذلك
العمود هو خط نصف النهار فان كان الابتداء من طرف خط جيب التمام خط جيب
التمام خط المشرق والمغرب والسنيني هو خط نصف النهار وان كان بالعكس
فبالعكس في الارض خط عند ذلك من غير تحريك له خطين مستقيمين وهما
على الاستقامة الا ان يتقاطعا كل خط منهما موازيا لجانب على زوايا قائمة ولا
ولا تقف بصيرة التقاطع بل يتقيا ولم يتجاوزا موضع الالتقاء بل حتى يتجاوزا
وحينئذ بذلك ارباع كل ربع وسط جهته فتكون ربعا شرقيا ووسط الجنوب
وربعا شرقيا ووسط الشمال وربعا غربيا ووسط الجنوب وربعا غربيا ووسط
الشمال والبواقي بين الشرقيين والغربيين وبين الشماليين والجنوبيين خط المشرق
والمغرب واذا علمت ذلك فعبر كل ربع عن رفيقه بعلامة ثم ضع الربع وضعا صحيحا
بحيث يوازي خط الربع المنطبق المستخرج جيب ألربع متعلق بقوله ضع الغاية
سمت اي جهة القبلة كل التخيير فيوازي خط المشرق وخط نصف
النهار خط نصف النهار وخط المشرق والمغرب خط المشرق وان كانت مكة
اطول من بلدك جعلت جهة وان كانت اقل طولا جعلت جهة المغرب للمستخرج

المشرق

الطول

الطول انما هو جهة المغرب ولو كان من جهة المشرق لانعكس الامر واما جهة
سمتها فمعلوم من جهة ارتفاعه فحينئذ يكون الربع الذي فيه القبلة معلوما من حيث
انه شمالي او جنوبي وهو الربع الشرقي الجنوبي بمصر والشام والروم وما كان على
سمتها وقد بينت ذلك بزيادة في رسالتي اجابة السؤال بتقريب الاعمال فاعلم
ذلك ثم انقل الخيط عن موضعه الثابت فيه وابقه به في التعديل عن خط الربع المواجه
لخط المشرق والمغرب المستخرج بقدر اي مقدار سمت قبلة وهو بمصر ما علمت
سبعة وثلاثون درجة ثم ثبت الخيط على نهاية ذلك المقدار فيكون الخيط وهذه
الحالة منطبقا على سمت القبلة بالبلد المفروض لان المعلوم ان السمت قوس
من محيط الافق فيما بين مطلع الاعتدال ومغيبه وبين مطلع نقطة آخر السمت الثاني
فاذا ذلك ابعد بقدر السمت من جهة خط المشرق والمغرب ووضع عليه يكون
الخيط على ترتيب الارتفاع لذلك السمت وظهر الخيط على المحيط او محيط الربع
الموضوع عليه هو القبلة المطلوبة لان المعتبر هو الاول وينبغي لصاحب استخراج
القبلة ان يفعل ذلك قبل الزوال او بعده بكثير فيكون ابلغ في التحرير وكلما بعد عن الزوال كثيرا
كان ابلغ تحريرا وقد ذكر ذلك في قبلة الجامع الازهر المراقبا باستخراجها بالطريق
الصحيحة مرارا عديدة فلم اجد فيها خللا مطلقا وانما نبين لك صحتها على الوجه الاتم
والله الحكم بعدم الصحة بخطإ وجهه نشا خطاه من غفلته فانه وجد عمله زاعما
الارتفاع او نقص محل الخلل وعمله واعتمد على التحرير خطا وذلك كثير شهدة
القبلة فينبغي للمستخرج ان يزيد على ارتفاعه او ينقص ثم يجعل اخر عمله عند
صيرورة ارتفاع الشمس بقدر ما هو معلوم عنده فانه اذا فعل ذلك كان عمله مصونا عن
الخطا ثم قد رايت الشيخ عبد الرحمن التاجوري نبه على ان القبلة بالجامع الازهر
ليس فيها خطا وان الفاسي يخبط فيها خطا من غفلته كما ذكرنا فاعلم ذلك
والله سبحانه وتعالى اعلم

الباب التاسع عشر وثمرته

المطالع التبعية المطالع جمع مطلع واضافتها الى البلد كيفما من اضافة الموصوف
لصفته وانما سميت بلدية لانها لم يكن لها تعلق بالعروض وانما تتعلق بها البلد

اي هو عبارة عن الماضي من الزمان من حين يتوسط راس الجدي او توسط الشمس لخط
الزوال ولم يقال لها ايضا مطالع الزوال اذ الصحيفة وقت الزوال ويقال فيها قوس
ما آثره معد النهار فيما بين ما آثرين تعبران بقطبي العالم احدهما مارة براس الجدي
والاخر مارة ببركز الشمس ومغربة المطالع البلدية وهو عبارة عن الماضي من
الزمان من حين يطلع راس الحمل او الشروو او الشمس ولم لكل سميت مطالع الشروو وتعرف
بانها قوس من ما آثره معد النهار فيما بين راس الحمل والافق الشرقي حال شروو
الشمس في مغربة المطالع الوقتية وهو عبارة عن الماضي من حين طلوع راس الحمل
الى الوقت المفروض من ليل او نهار ثم اعلم ان مطالع الوقت ومطالع الشروو ومطالع
الغروب كلها مطالع بلدية لوجود العلة المتقدم ذكرها وهو التعليق بعروض البلد اما
لكونها لا تتصور المطالع البلدية عند الاطلاق الا مطالع الشروو وهو المراد بالتعريف
في كل تاليف وقد اصطلح علماء الفرس على اعتبار طلوع الافق الشرقي وان يكون
عند اكلها من اول البروج وهو الحمل فاخذ اكلر اول البروج على الافق الشرقي لزم ان يكون
اول الجدي على آثره نصف النهار الرابع وآثر الخامس يقطع كل منهما الاخر على النصف
لاجل تعيين والعتبرة الفلكية ان تكون من آثره نصف النهار فحينئذ ناسب
ان يكون اولها من الجدي واذا ارتفعت معرفتها في يوم باعرف العيل وتم ذلك اليوم
وجيب تمامه وجيب بعد الدرجة من افق الاعتدال اليوم واحفظ كلا منهما ثم
الجيب المجهول في ذلك اليوم اذا نقله عرضه والبعد
ثابت فيه على حاله ومربه وجيب المبسوطة مقدار
او درجة الشمس لذلك الوقت المفروض عن افق الاعتدال الصبحي
وهو راس السرطان والشفق وهو راس الجدي او الدرجة فان كانت من ثلاثة البقران
او من ثلاثة الجدي فمن راس الجدي افرض اليها وان كانت من ثلاثة الحمل او من ثلاثة السرطان
فمن راس السرطان افرض اليها ثم الجيب المجهول وهو مقدار
او القوس او قوس الارتفاع وهو مطالع

الاقليمين

الارتفاع

١٩

الثلاثة

البلدية المطلوب اذا كانت الشمس حالة في احد ثلاثة ابعاد او البروج الخ اولها
الجدي وهو البعد والبرج والحوت وانما اضيفت الثلاثة للبعد لانه لا يخبر عنها الا بانها آ
بعضها وهو فصل الشتاء وكذا يقال فيما يتقدم الالفاظ واذا كانت الشمس حالة في
احد ثلاثة الحمل اي البروج الثلاثة الخ اولها الحمل وهو الحمل والثور والجوزاء وهو فصل
فصل الربيع والقصد الى البعد الخ فطعه الخيط من اول قوس الارتفاع من مطالع
وثمانية ارجحة وهو جملة اعداد البروج الستة ثلاثة الجدي وثلاثة الحمل وزيد اي
ما قطعه الخيط من اول القوس عليها او على الحالة والثمانية ان لم تقسم ما قطعه الخيط من
آخر القوس من مائتين وستين جملة اعداد ابراج البروج التسعة ثلاثة الجدي
وثلاثة الحمل وثلاثة السرطان اذا كانت حالة في احد ثلاثة السرطان اي السرطان
والاسد والسنبلة وهو فصل الصيف والقصد اي اسقط ما قطعه الخيط من اول القوس
من العاشر وهو ثلاثمائة وستين رجة جملة اعداد البروج الاثني عشر او زيد ما
قطعه الخيط من آخر القوس على ما تبين وسيجيء ان كانت الشمس حالة في احد ثلاثة
الميزان وهو الميزان والعقرب والقوس وتسمى فصل الخريف فكذا اي وجه والحال
جميع هذا العمل وهو المطالع البلدية فاحفظ ما قلته لك اي من المطالع
البلدية نصف القوس اي نصف قوس النهار الشرقي ان كان رافعا منها والا فبقيته زيادة
الدور عليها وفي الحاشية المطالع البلدية واذا زدت نصف القوس الغربي على
المطالع البلدية حصل مطالع الغروب واذا زدت مقدار مطالع الى وقت تشيئ من
ليل او نهار وزدت مقدار الماضي من وقت الشروو وهو المطالع البلدية وزدت
مقدار الماضي من وقت الغروب اي غروب الشمس على مطالع البلدية حصل
في الحاشية مطالع الوقت المطلوب مطالع البلد وهو المجتمع اركان افق العبور والزايج
عليه اركان الشرعية وانما عبر بقوله حصل ليكون كالملجا ربا على كلا الامرين وكذا مطالع
الغروب هي المجتمع من نصف القوس والمطالع البلدية اركان افق العبور والا فهي هي
الزايج عليه وكل ينبغي للشيخ رحمه الله تعالى ان يبين طريق اخراج مطالع الغروب
ولعله اكتفى بتبيين طريق مطالع الشروو اعتمادا على انها تعلم منها لانها نظيرتها او

واصلة في اخراج مطالع الوقت وقفه بينتها لك تسهيلا وتوضيحا فاعلم ذلك والله
سبحانه وتعالى اعلم الباب الثاني في معرفة العمل بالكواكب
اي في بيان طريق العمل بالكواكب الثابتة والتوصل بها لمعرفة الماضي والباقي آتيا انه اذا اردت
ذلك فاعرف ابدا الكواكب مرجع اولها التحيية انعمرة ثم اقم بقية الكواكب
الخ ترتيب العمل به عن آخره المعمل فقام ميل الشمس المواقع لدرجة طالعك فاركان
البلد شماليا اقمه مقام الميل الشمالي واركان جنوبيا اقمه مقام الميل الجنوبي واستخرج
به او بمعدله لك الكوكب ساعة او مقدار اربعة عشرة او مقدار سبعة عشر لك الكوكب كما
يستخرج بميل الشمس سبعة عشر فقها بان تضع الخيط على السمت وتعلم بالمر على جيب
تمام عرض البلد الخ ترتيب العمل له ثم تغفل الخيط وتمر به على بعد الكوكب الخ افقه
مقام ميل الشمس من الجيوب المبسوطة فما حاز الخيط من اول القوس فهو سبعة عشر
ذلك الكوكب وهو مساوية لسبعة مغربه واستخرج به ايضا بعد ارتفاعه او
نهاية ارتفاع الكوكب في تلك الليلة كما تقدم بالشمس بان تربه بعده اركان شماليا على
تمام عرض البلد وتفقده اركان جنوبيا فما كان فهو مقدار نهاية ارتفاعه المطلوب
لك ان اردت المجتمع وافعل الاول على تغيير كان تمام الزاوية هو الغاية لا المجتمع له
واستخرج ايضا بعده ارتفاعه الخ لا سمت له والوجه ان الارتفاع اذا كنت
في الغروب الشمالية الا ان كان بعده اي بعد الكوكب شماليا اي في جهة الشمال وهو
اي بعده اقل من الغروب اي من مغرب البلد وطريقه كذلك ان تضع الخيط على السمت وتعلم بالمر
على جيب العرض ثم حرك الخيط حتى يقع المر على جيب البعد فما قطعه الخيط من اول القوس
فهو ارتفاع ذلك الكوكب الخ لا سمت له في تلك الليلة واستخرج بعده ايضا بعد
قطعه او قطعة ذلك الكوكب وكذا نصف قوس النهار والليل وتعلم منه قوس
ظهور وقوس خفاء اي قوس نهاره وقوس ليله كما مر وطريقه كذلك ان تستخرج
الاصل المطلوب وبعد القطر بعد الكوكب كما تستخرج جعله بميل الشمس ثم تضع الخيط
على السمت وتعلم بالمر على الاصل المطلوب ثم تحرك الخيط حتى يقع المر على بعد القطر
من الجيوب المبسوطة فما حاز الخيط من اول قوس الارتفاع فهو نصف قطة الكوكب

وما حاز

وما حاز من آخر القوس فهو نصف قوس ظهوره اركان البعد عن الطالع البلد والا
فهو نصف قوس خفائه فزد نصف القطة على تقدير بعد نصف قوس ظهوره كاملا او
استخرج ايضا بعده قبل ابيره او الباقي لتوسطه اركنت قبله والماضي عنه اركنت
بعده كالشمس وطريقه ان تستخرج الاصل المطلوب والاصل المعدل بما لك البعد كما
تستخرج جعلها بميل الشمس ثم تضع الخيط على السمت وتعلم بالمر على الاصل المعدل من
مستوي الجيوب المبسوطة فما قطعه الخيط من آخر قوس الارتفاع فهو قطع الهاوي وما
قطعه من اوله زد عليه نصف القطة اذا كان البعد شماليا وانقصها عنه اركان
جنوبيا فما كان بعد الزيادة او النقص فهو الهاوي ابيره والماضي من ظهوره اركنت
قبل توسطه والباقي لغروبه اركنت بعده لتوسطه واستخرج ايضا بعده سمته
اي سمت ارتفاعه كالباقي الشمس بان تستخرج تعديل سمته كما تستخرج تعديل سمت
ارتفاع الشمس ثم تضع الخيط على السمت وتعلم بالمر على جيب تمام ذلك الارتفاع ثم
ثم تحرك الخيط حتى يقع المر على تعديل السمت من الجيوب فما حاز الخيط من اول قوس
الارتفاع فهو السمت المطلوب وجهته جنوبي اركان البعد جنوبيا او كان شماليا
والارتفاع اكثر من الارتفاع الخ لا سمت له والا فشمالي واركنت سم منه الماضي
والباقي من البيرا الكوكب اذا توسط ليلا اذا اتوسط جزء على خط الزوال المعلوم
بخط المسامتة الموضوع على موازاة فاعرف فيما ذكر مطالع الكواكب الفلكية من
جعل اولها التحرة التحيية المستعملة وهي التي تشمى بالسجتية واعرف ايضا
مطالع غروب الشمس واليوم الخ تليه ليلتك التي تريد بها تتم اذا عرفت ذلك
فالوا اسقط مطالع الغروب او غروب الشمس واليوم الماضي من مطالعه او اسقط
مطالع الكواكب الفلكية اركانت اكثر من مطالع غروب الشمس والا فمن مجموعها مع
الدور فالباقي بعد الاسقاط هو قدر الماضي من اول الليل فخذ توسطه على خط
وسط السماء فاركان الماضي فمن حصة الشعوكان توسطه وقت الصباح واركان
زائدا عليها كان توسطه بعدها وكل الزائد هو الماضي من ابيره والفيت او اسقطت
مطالعه او مطالع الكواكب الفلكية من مطالع الشروق او شروق الشمس واليوم المقبل

ان كانت اكثر من مطالع العين والا فزد عليها دورا كاملا ان كانت ثم الوسطالعها من المجتمع
وان لم تكن بان كانت في ابتداء الحمل فالوسطالعة من الدور ويبقى ذلك الباقي من البارعة
توسطه ايضا الى طلوع الشمس فان كان في رحصة البحر كان توسطه وقت الصبح
الصاح والله اعلم وفي معرفة الدرجة التي تطلع مع الكوكب
وقت طلوعه ان كان نصف قوس الكوكب من مطالع الدور فان عجزت فزد عليها دورا وما
يقرب الاسقاط من المجتمع فهو مطالع درجة طلوعه بالبلد نحو لها الى درجة
الشمس ان كان تحطو الكل برج مطالعه بتدبر بامر اول الحمل فحيث انتهى العد فهي
درجة طلوعه فانظر تفاوت ما بين درجة طلوعه ودرجة الشمس ان كان نهارا الو
ما بينها وبين مطالع النظير ان كان طلوعه ليلا فما كان فهو الباقي من الليل او من
النهار لوقت طلوعه وزد عليه نصف قوس ما بلغ فهو مطالع وقت توسطه
واما ان اردت معرفة الدرجة التي يغرب معها الكوكب وقت غروبه فخذ نصف قوس
الكوكب على مطالع العين فما بلغ فهو مطالع نظير الدرجة التي يغرب معها الكوكب بالبلد
فان كانت فيما بين جزء الشمس ونظيره فانه يغرب ليلا وان كانت فيما بين النظير
وجزء الشمس فانه يغرب نهارا والباقي من النهار بعد فصل ما بين مطالع ذلك
النظير ومطالع تكبيره درجة غروبه طس بوع آخر قريب اذا علمت وقت
توسطه بالوقت الذي يتقدم عليه بقدر نصف قوسه فهو وقت طلوعه والجزء
الطالع وذلك الوقت هو درجة طلوعه والوقت الذي يتاخر وقت توسطه بقدر
نصف قوسه هو وقت غروبه والغارب وذلك الوقت هو درجة غروبه والله
تعالى اعلم وقد تم هذا الشرح على يد كاتبه لنفسه احمد بن المحب بن
محمد بن ابي الفتاح الشرقي لطف الله به بجلمية الغربية بمصر آخر يوم الاحد ثاني الايام
من محرم سنة احدى وتسعين ومائة والف حسب الحلامة والله ولي ذلك
وصلى الله على سيدنا محمد وآله وصحبه وسلم وحسبنا الله ونعم الوكيل الحمد لله رب العالمين

على ١١٧١

بسم الله الرحمن الرحيم صلى الله على سيدنا محمد وآله وصحبه وسلم تسليما

قال شيخنا العلامة وفريد تاريخه العصابة
حامل لواء علماء السنة أبو
الربيع سليمان بن أبي القاسم الفشتالي
أدام الله وجوده وأفاض علينا
وجوده

الحمد من يسر الأشياء بالتيسيرات ومسخر لها للاقتدار بها بالعلوم والمعارف الآزفة بالأوقات كل يتم أنها، ونسأله الإفادات والصلاة والسلام على المؤيد بالآيات المنفرد بالكرامات الجمالات سيدنا محمد فخر الدارين قبلة السعادات وعلى آله وصحبه القادة الصدرات وسلم تسليما كثيرا ما دامت الأفلاك دائرة على الكرات وبعد فإن جمعا من الأصحاب ممن يتعين إجابة دعوتهم الرغبات في إلحاح في أن أشرح لهم رسالة المارديني في الربع المجيب والميقات مرجئة بها من جملة ما أخل بالمشكلات من مهمات جواهر الفوائد وزيادات الفرائد الأصل أن يبلغ به وجهلهم وإعلام المتأخرات وبه استعنت وعليه أتوكل في كل المآرب

قال الشيخ العلامة أبو عبد الله محمد بن أحمد بن سباع المارديني رحمه الله تعالى ورضي عنه الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين وبعد فإن رسالة المارديني في العمل بالربع المجيب والمقنطرة المسماة بالمقنعة في الأعمال الجيبية فالمقنعة في الأعمال الجيبية مخرج لمجهول الاستكمال وربع المقنطرات والعمل بنصف دائرتها والعمل بالصفائح والعمل بالظلال ومعرفة الوقت وما ينفرع عن هذه الأعمال من معرفة سمت القبلة وسمت الوقت وارتفاع الشمس والكواكب وتعديل الكواكب على الأفق وتحقيق أعمال الجيب وعرض الأفق ضرورية لمعرفة التعديل لعشي بها جاهل الأعمال ولا يستغني المشارف أن يكون على علم بالأسطرلاب لمعرفة المقادير وقد ملكت بأيديهم

- ربع المجيب مزلاجي وضعيه ومحقق الأعمال بالبرهان
- ولكل عرض في الإقليم موافق ومعرفة بمثال الأزمان
- فمشاهد سمت القبلة منه ومنه يؤخذ الحق بالعيان
- واجتلاد فيه المارديني رسالة فشت لنا في عطفها بيان

جلا غلت هموم كانت بعض المشايخ الأعلام بها شاغلة وذلك لتوقف المكتب الوامق فيها غالبا على عمر المكتب لبعد الفكر والأصل الخفيف والأصل المعقد

فقت هما أنا يعتني ورم بن ناصر بها واعانني جلاء المجيب ذلك على ما رسمها مشتملة على مقدمة وعشر بابا وبعد عن بعض الشيخ وسميتها بالرسالة المقنعة في الأعمال الجيبية فالمقنعة في تسمية سموه وبالمقنع الكرماني هو المختص الذي فيه الخيط حيث استعير الخطان فيه على زوايا قائمة ومقنع الأمر بقناع المتقنع شعاره أو الكواكب البلاغ محيطة بالربع مما يلي الأرض حلقة أعز الأرتفاع مقصورة أي محيطة ٥٥ نسبة الأشياء المقنع ما يجعل على الرأس لتقاء به برد أو شمس مسماة إذ لو اختلفت الأشكال الأعمال بها مستوعبة عليها لاستوت كل خصة ما ينوب بها من الجمل فخرج المربع والمسدس والمثمن والمدور والمعين والمسوى والمستطيل والمختلف الأضلاع والمختلف الأضلاع والمختلف الأضلاع

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

اعلم اولا ان معرفة الارتفاع وغيره من مسائل الاسطرلاب تتوقف على معرفة درجة الشمس
من البروج التي هي فيه بالتقريب فلذلك استخرجنا الجدول التاسع من الشهر العجمي
وقد يعبر عنه فنقول اذا اردت ذلك فخذ اسم الحمل الذي يلي والعلك الذي هو فيه اليوم
وحرره والاصوب على ما ارتضاه ابو عفيف مما اجتمع ان كان ثلاثين فاذهل فالشمس
في اول ما شرعت فيه وان كان اكثر من ثلاثين فاطرح عنه ثلاثين واحرف الباقي
والابتداء من الحمل ثم اسم البرج الذي يلي الحمل ثم العلك الذي هو فيه اليوم
والابتداء من الشهور وبين وجه ان تعطي لكل شهر اربعة اعلى على التوالي في البروج والشهور
والابتداء في الشهور وبين وجه ان البروج مربعة فيكون القوس مربعة وكذلك
مراسلة الاة ابسر من الاعمال الجيبية في شرح الارتفاع في الاصطلاح قوس
من دائرة معينة تحت نقطة الافق فيما بين الجزء الذي هو فيه الارتفاع ودائرة الافق
وهل يجب ان تدخل الربع ويرد وعلى فيكه شافوا او تجعل الخط الظل
مرتفعا بين مواجها للشمس ويكون وجه الربع لاعلى ولا بين والخيط يرد اصلا
في الربع ولا خارجا عن كبر وحتى تعرف الطريقة المعلم بالخارجة العلم
او يدخل الشعاع في ثقبة كان كالشاخص في الحائط وعلوس القوس
في جبهة الخط مرتفعا عن الافق بقدر الارتفاع وهو شرح قولهم ان كل ما في السماء فوق
ان كان في الشطر وان لم يكن فوق الشمس شعاع غيم ونحوه فاجعل الربع بين
جرمك وبين القرص واقبل الخارج من الحائر بين مواجها للشمس حتى والشافوا معلق
وحرك بيدك حتى ترى القرص يتوسط الخرقين على خط مستقيم او ترى شعاعها ان
كان في احد الربع ذات اليمين في احد وجهة الخارج عن احد ثقبتي جهة الربع
وبحر تفعل بالواجب ليلا وانه تفعل اصلا

الباب الثاني في معرفة جيب القوس

وهو سر الجيبا اعلم اولا ان الجيب قسمان مبسوط ومنكوس والمبسوط

اعلم في الاصطلاح جيب مستقيم وهو ايضا خط الشمس ظل مرتفع وخط الظل وقائم
بستين قسما متساوية وخطوط الاظلال ثمانية مستقيمة اي القوس تسعة الجيوب
المنكوسة ثمانية خط الايساج واحد اي كل واحد من القوس يسمى في الاصطلاح الستين
وهو خط الزوال وخط نصف النهار وخط وسط السماء والجيب الاعظم مجرى الخارج
قبله وخطوط الساعات ثمانية مستقيمة الى القوس تسعة في الاصطلاح الجيوب المبسوطة
والمنكوسة الجيوب كلها مبسوطة او منكوسة مراكز الى طرف القوس في الخط
وفي العنصر عشر دائرة موضوعة على الخطوط كما في القوس الارتفاع والخيط يرد
بالمرات وقد توضع فيه قسي اخر ومنها قوس الميل الكلي وهي الاخيرة من مشطى
كل في جيب التمام الربع مثل الكعب الستيني وقوس الجيوب وهي الاخيرة من الربع الى طرف
القوس يعرف بجانب التمام بجهة والستيني في الخرق وقوس الارتفاع الجيوب وهي
الاخيرة من الربع الى القوس الى ثلث الستيني والتمام وضعت علامة ذلك لانه يجب
علامة الارتفاع بعشر اصل فلك الاستواء حيث يميل الارتفاع وهي
ووضع فيه القسي وهي من الربع وقد يخلو الربع من بعض الاعمال وهذا الخيط انما
يكون بالثقب ويجعل ان يكون على عرض ستين في جبهته ان يميل الارتفاع على وقفة
التخليص وهم وهو ما في جبهة الخيط معقود عليه حيث الربع الدارة الجزئية وينبغي
يكون على محاذاة وسمي بذلك لكونه يدل على ما فيه والشاقول وسمي الشاقول
لما يعلق به الخيط في اخر الارتفاع وخاصر وحاصر ويكون بحيث الارتفاع شاقولا وخط
وهو عرضه وهي الشكيتان اللتان تثبتان بطرفي الربع في ناحية جيب التمام وجعل
الربع او غيره مثقوبتين او ثقبة عند ابتداء الشعلة وتركيبه وهو
انه متى ذكر القوس مطلقة فهو قوس ارتفاع الا ان يقيد بقوس اخر كقوس الجيب
المبسوط او قوس الظل او قوس الوقت او قيل او قوس القبلة بالاضافة والله تعالى اعلم

الباب الاول في معرفة اخر الارتفاع

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

الباب الثالث في معرفة أميل الأوج وعلو البروج

أميل الأوج وميلان له الجزء من عطارد من فوس صغرى من دائرة ممر تقاطع نصف النهار ودائرة البروج وهو قوس من دائرة البروج أو كوكب ما بين أول الجزء ومقدار ارتفاع الأوج

وحيث المقدار عبارة عن خط الوتر من الدرجات المشتركة فوس الأرتفاع عمدا على الوتر وهو نصف وتر ضعف القوس والمتكوس من حيث المقدار ايضا عبارة عن وتر ضعف القوس الذي بين سمت الرؤس الأرتفاع والجيب المبسوط وهو نصف السطر وجيب التمام حيث المقدار ايضا ما بقي من الربع الرفع فإذا علمت علم الأغلب وهو وتر قوس الأرتفاع بقدر القوس المطلوب جيبه ثم اذا عرفت بقية الجزء من الجيوب المبسوط أو المستوية وهي المعتبرة في الجداول من تلك

المبسوط فلو كانت القوس عشرة كان الجيب عشرة وثلثا تقريبا ان الجيب يختلف حاله مع القوس فان كان اقل من ثلاثين كان الجيب اكثر من قوسه وان كان ثلاثين كان الجيب اقل وان كان ثلاثين كان الجيب مساويا له وان ثبت وضعت الخيط على قوس الأرتفاع من اول القوس وعلمت بالقلم على منتهى الخيط وهو الجيب ان كانت ثم نقلت الخيط الى السطر الجيب المبسوط او المستوية وعرفت الجزء الذي يقابل الجيب المطلوب وهو الأرتفاع وعلم ان الجيب يزيد على القوس لانه جيب قوس تسعين وهي اعظم القسي الأرتفاعية او ان شئت وضعت الخيط على السطر المستوية بقدر الجيب المطلوب وهو وتر قوس الأرتفاع ثم نقلت الخيط الى السطر المستوية وعرفت الجزء الذي يقابل الجيب المطلوب وهو الجزء من عطارد من القوس الصغرى من دائرة ممر تقاطع نصف النهار ودائرة البروج وهو المسمى بالميل الأول وعلم بالقلم على منتهى الخيط

الباب الثالث في معرفة أميل الأول وعلو البروج

أميل الأول وميلان له الجزء من عطارد من فوس صغرى من دائرة ممر تقاطع نصف النهار ودائرة البروج وهو قوس من دائرة البروج أو كوكب ما بين أول الجزء ومقدار ارتفاع

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

مطلع جنوبية أو مسامتا جعل ثمانية وإن تعذرت فغاية عبر عنه بعد درجة فإن زالت
الشمس زالت [illegible] وإلا عرف عندها قبلة وغاية ما قيل فيه تسعون وذلك إذا كان
الاستواء عبر أحد الاعتبارين إذ البلد الذي يمتد فيه الأفق والميل وغاية ما قيل فيه
عشرة بعد ما بين مكة وأن البيت لم تعرف له الميل وجهاته بضع الله عليه السلام
وجعل بأم عشر جيب بعد البرجة عن أفق بالعلة عشرة أيضا وزاد المقومون ثم
أخذ الفضل الميل الأعظم وهو [illegible] 23 وإن كان الذي في الجيوب السهو
إلى العلم عن [illegible] رواه كما تقدم ولا يخفى أن عرف العمل عشرة
قليل جدا وإن لم يكن ميل بتمام العرض فالأمن الميل هو الغاية وإن كانت في
أحد المنقلبين فيطرأ بين الاعتبارين على عرف السواء والميل إذا هو الميل
الأعظم فكان لأن البرجة وعشرين من الستين في الجيوب المبسوطة إلى العلم عن
رواه الميل الأعظم والله أعلم شبيه بما [illegible] الميل وتمام العرض في
الجهة وعلم التسعين بتمام الزائد التسعين هو الغاية وذلك في البلد الذي يكون
فيه الميل الكل والعرض كذلك فإن عرفها كذا فإذا كان الميل كذا
وبالعرض في الجهة والحكم سواء [illegible] عشر الغاية وتكون
تسعين والفضل الحاصل [illegible] أو علت الشمس في الشمال ووصلت غاية الميل جاز
جهة تمام العرض كان ذلك [illegible] وضع
الغاية وتكون جهتها وهي الشمال موافقة لجهة العرض في حالة واحدة
والحكم أن ما علت في الميل فإنه يزيد به على تمام العرض في الشمال وينقص به في الجنوب
هو عمل ضارب [illegible] بناحية الشمال وهي التي بين مطلع الشمس
الشمال ومغيبها في الأفق الجنوبي بمقدار العرض وأما الأقاليم الجنوبية فبعكس
حكم الميل فيها زيادة ونقصا والله أعلم

الباب الرابع في معرفة عرض البلد

عرض البلد فقد مر وإن لم يعلم بما يبين لك أن أقرب وإلا فمعرفة الشمال
وتشوف هو بعبر منه أن مرور الحمل وليس أن قبل كان الوجه القطب
الشمالي فالأقاليم السبعة كان عرض شمالي وإن كان الوجه القطب الجنوبي
كان جنوبيا ولم تنقل السكنى إليه الأعلم وجود حتى ليس الأعرض
فلك الاستواء وهو فلك [illegible] من المغرب عن [illegible] وميله وظله
معتدلا ما دام في البروج الصعود عشرة ثمانية فرعلوا سمت بالعمل [illegible] قصب
وقمة الرؤوس الذي كان [illegible] وقمة [illegible] سمت الشمال وقمة الرؤوس الذي
يمين [illegible] وقمة الذي كان [illegible] وقمة الرؤوس الذي [illegible]
الرؤوس شمالا وقمة الرؤوس الحمل يمين [illegible] وقمة الذي كان
وسمت الشمال وقمة الرؤوس الحمل يمين [illegible] وقمة قبل الغاية فإنك بستة أشهر جنوبية
وستة شمالية وتجمع كلها عند الرؤوس الحمل واليمين أن تكون الغاية [illegible]
درجة وعلى كوكبا [illegible] وعرض ذلك مسجد السوس الأقصى وهي غاية
استخراج الغاية بالجهة وذلك أن تأخذ الارتفاع [illegible] عرض وعلمه فوقه إلى
الوجه الذي يأخذ فيه النقص فيما هو الغاية أو تنصر الظل الذي يقع على أفق الرأس
الشمال والجنوب بمسح خلاء أو بيت إذا [illegible] الوضع على الجهات وتأخذ
الارتفاع فما كان فيطرح الغاية ثم إن لم يزل للشمس استخرج ذلك الغاية
وذلك عند حلول الحمل واليمين أن وهي يقاسر سمت [illegible] التسعين
فهو عرض البلد وإن كان للشمس ميل حين استخراج الغاية زده على تمام ما
كان الغاية في الجهة فهو مستخرجها بقاسر الحمل وجد سمت [illegible]
والميل شمالا وهو يأتي زده على تمام ما يلي [illegible] وهو العرض وخذ الفضل
بين الميل وتمام الغاية إن كان موافقا لجهة العرض وإن كان مخالفا لجهة العرض
وذلك حيث يكون الميل جنوبيا والغاية كذلك في العرض الذي يكون الجزء الميل
يقاسر وسمت أو يكون الميل شماليا والغاية شمالية كذلك العرض الذي يكون الجزء

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

الميل كلها وكان تستخرج عرض البلد بمرور الكواكب الثابتة ليلة كاملة كالشمس
والشمس بين الرأس والذنب وتسمى الجوزاء فتستخرج غاية وعجزه عن مرور المستقيم
بجزوين يحيط الوضع وتقيمها مقام غاية الشمس وميلها وقد روا بها ما تقدم
صدر المقال بما تقدم ظل العرض عن البلد وإذا اخترت غاية ارتفاع كوكب من الإبرة
الشمس وغاية انحطاطه عن مسقف واخترت نصف قطاره حصل العرض تقريبا

وذلك التعليل انه إذا اخترت غاية جزء بنات نعش وذلك
حال انور العرض فرضته مسدسا ونقصت منها ثلاثة او اخترت غاية انحطاطه
وذلك حال انور العرض فرضته مسدسا ثم زدت عليها ثلاثة حصل العرض في كل
الحالتين وقد مر بيان غاية ارتفاعه وغايته نصف الدور فمتى وإذا
اخترت ارتفاع انور العرض في حالة كونه في المجرى او غايته في محاذاته
وارتفاع المجرى بعد تسقف سواء كان ذلك الارتفاع عرض البلد بما سبق بالتتمم
عرفه مراجعا **ومن غرائب** الاتفاق ان غاية العرض في الاماكن المسكونة في
الشمال صفر وهو جواب اسم الجلالة عددا وفي ذلك اشارة الى ما ملئ الدنيا
والتوحيد والحمد لله وإذا عرف عرض البلد والميل فيه تعرف العالش
عرفه **ومن خاصية** ما يكون فيه العرض تسعين فان الفلك يمر فيه
رصويا والشمس فيه في يوم وليلة الا ان الشمس تمكث فيه ستة اشهر وتغيب
مثل ذلك وفي تلك الجهة لا يمر في ذلك اليوم اعلم

الباب الخامس في معرفة بعد الأفق

اعلم ان الشمس في يوم الاعتدال تصل افقها بين المشرق والمغرب
معدل النهار والليل وفي هذا فقد فيه بين المشرق والمغرب فعلم اعلم بعد
الارض ان اخرت لها ميل كان مدار ظله موازيا لمدار الاعتدال ويعبر فقد
عن الارض ارتفاعا في ارتفاعات يعتبر فيها سمت الرأس او حيث القيل او

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

انحطاطه الجنوب يعتبر قوس النهار وقد يعبر عن قوس النهار وقد يعبر عن ضعفه
النظائر وكل ما يعود على بسيط الارض هو مما يعبر فيه بهما وهذا
حكم القوس معه في الاماكن المائلة شمالا او جنوبا كثيرة ذلك في الجنوبي
ان الاعتبار يتعذر فيه بعبر الفلك والميل وسعة المشارق والمغارب وتضيق
البقاع في سمت الاماكن كما افتتح ابن الاستواء بالمغرب بعبر الفلك وتضيق
دائرة كما قال ضع الخيط على السمت وعلم فيه بدائرة على جيب العرض
من حدود المستوية ثم انقل الخيط الى الميل الاول من القوس فتجد العلم على جيب
الفلك من جيوب المبسوطة في السمت وان شئت وضعت الخيط
في السمت على جيب الميل ثم انقل الخيط الى العرض من اول القوس فتجد العلم على جيب
الفلك في الجيوب المبسوطة كما سبق والحاصل انه عكس ما قبله ويتضح الامر
بالكتابة ليلا ينسى والله اعلم

الباب السادس في معرفة الاصل الحقيقي

الاصل الحقيقي عبارة عن خط مستقيم يخرج من موضع غاية الجزء في سمت دائرة الاستواء
عمودا على خط نصف النهار ما بين مركز الارض وبين الجزء وغاية
الظل فيه جيب تمام ارتفاع ذلك الجزء عن الارض وهو مقياس
وقد يعبر عن الاصل الحقيقي بجيب تمام عرض البلد وهو مقياس جيب الغاية ان لم يكن ميل وان كان
فيعتبر بجيب غاية مقدر جيب ارتفاع القطب من المدار في الجهة المرتفعة
وقد يعبر عن جيب الغاية بالخط الواقع في الخالية ويلزم من هذا ان يكون الاصل نصف
مجموع جيبي غاية الجزء وظهيره وعلى ما قال ضع الخيط على التسعين
وضعا منكبا على جميع الجزء وعلم على جيب تمام الجزء وضعها
على التسعين كما تقدم واسقط الخيط على جيب تمام الجزء وضعها
وضعا مائلا على التسعين كما تقدم واسقط الخيط الى تمام الميل للمرتفعة
من الجيوب المبسوطة في الاول او المنكوسة في الثاني يحصل الاصل الحقيقي وبيمس

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

الاعلى المكلف اربع لكونه لابد ان يبدا على جيب تمام الارض وان تشبث بعد على الخيط
الى على الستينى على قدر جيب تمام الميل بعد استحى اجبه ثم انقل الخيط الى تمام
العرض من اول الفوس فحد الاعلى والخيط انه عكس ما قبله وينبغى ان يفيد بالكتابة
العلامة الذى عند اذا كان الميل موجودا والا يجيب تمام العرض هو حد الاعلى المكلف

والله اعلم ✽ الباب السابع فى معرفة نصف

نصف الغلظة وتصف القوس وفوس النهار والميل ✽

نصف الغلظة هو فوس من مدار البرج بين فلكى الممر والرابع وهو القدر الذى
بين زوال فوس نهار الاعتدال وليله وبين نصف فوس ليله بغير وضعه هو
الغلظة وهو حد بين البرج الصاعد على الافق ومنحطه على حسب زمان الاعتدال ونصف
فوس النهار عبارة عما يمر به البرج فلك معدل النهار بين طلوع
الشمس وزوالها اليوم او عبارة اخرى بينهما بين الزوال والغروب ويجمع عليها قوس
النهار وامها فوس ليله فى الاصطلاح فهو ما يمر به البرج المقابل بينهما بين غروب
وطلوع او ان شئت قلت البرج بين فوس الليل الشرعى وهو ما بين غروب
الشمس وطلوع الفجر الصادق وهى بيان ذلك قولنا فان وضع الخيط على الستين
وعدنا تاما وعلم بالام على الاخر المكلف لزمان اليوم ثم ركبنا الغلظة اول القوس
حتى يقع الاول على قدر الخيط المكتوب المجموعة فما حاذاه الاخير والقوس
فهو نصف الغلظة لزمان اليوم وبعبارة نصف التعريف زيادة على ٩٠

نصف قوس الاعتدال فيطرح نصف قوس ليله لان الزيادة له وما حاذاه الاخير
دائر القوس فهو نصف قوس النهار والنقصان منه ان كان الميل مخالفا
لعرض البلد وذلك بان يكون العرض شماليا والميل جنوبيا او العكس
والا فالميل مخالفا لجهة العرض بان كان موافقا شمالا او جنوبا فهو او ما
زاد من القوس نصف قوس الليل فان زاد نصف الغلظة ج على ٩٠ زائد على

لغز

الاصل المعرل وسمي كذلك لانه اصل مرفوع ما ينبني عليه وهو مكسور الاصل المثلث فلان
مرطس مه مفوس الارتفاع الى الخط الموازي للسطح الاعلى الخارج وفيكل المراد جاصفة
ومبيرة بالثلثة حتى تتبرع والعمل فيضع الخشبة على موضع الاصل المكلس الصاعي
ع بلاصه بعير استخراج جسيمه وعلم بالام على الاصل المعرل الجيوب المبسوطة لانه جيب
مسببا يوزد بابه الشيء اجم قبل وقد تقدم الجيب المستقيم وان ما لم ع الجيوب
المبسوطة الى الموضع الذي يرد الخ عمر قبل المراد وهو مفوس مه ا الى ا المراد
ملاصق الجزء المعين ومن وراء نصف انشطار او ملاصق وقتك وتوسطه الى ا فتفرنا
مكان الوقت او وقتا ما والمعتبر ع الاعلى الكسور التي تعلمه لانه كثير تعلمه وعلى ان يبقيه ايضا
البلاع ع الى ان كشف قبله والمراد بالنشر ان كشف بعضا وطوى بعضا ان ترد عليه
نصف الخشبة ع الشمال وانفصلها منها الجيوب فلما كان معرفة المراد
وهو مفوس مه ا الى ا المراد ملاصق الاعلى وجزء المنشر او الكوكب وغيرها صعد
الخشبة المشقوقة بعلاه معرل الانشطار وعلى الله الصانع والمراد ما حفظ
الارتفاع تشريف والبناء للمفعول ا ان الارتفاع عن ما ع معرفة
استخراج المراد والمطلوب هو الزمان تشبه بفتح الخشبة المنشور وعلم
مفوس الاصل المعرل ع الجيوب المبسوطة تشريح ما حفظ حتى تتبرع الى ع جزئية
على مفوس الاصل المعرل والجيوب المبسوطة ارتباط ما حفظ الجيوب معلوم القوس
وهو الذي تعتبر فيه المعرفة تراوح ما بين معلوم ومجهول المراد ما قبله الزمان او ما بعده
على الاعتبار بين وما تفكعه راوله بمعلوم المراد بتمامه تحمله تعرفه وهو ان يبرهن
عليه نصف الخشبة ع الشمال وتتمسكها منه ع الجنوب بما كان بمعلوم المراد الخ
وما يجتاز ان مفوس الوجه عكس الذي قبله ع الاستخراج تشبه فتح الخشبة
ع زمان كون الشمس ع الشمال واخذت الارتفاع وكان جيب ذلك الارتفاع معلوما
وارتفاع نصف النهار ليعلم ارتفاع ذلك الجزء الذي بقبل المراد ان كان معلوما والمراد ان لم

البقية

الخشبة والحجة ع ذلك واضحة وذلك انه لما كان جيب الارتفاع معلوما والبعد الذي
انه بعد المراد الجزء، وان ان تكون قوائم معلومة لتعوين بعد الذي هو نصف الخشبة
مكان المراد نصف الخشبة وخشبة تتعين هذا اذا كان الارتفاع شرقيا وتتعكس ان
المتعينة ع بالمراد الخشبة الماخوذة بين جيب الارتفاع وبعد الذي معلوم
بين فتاد اصل معرل حتى يحتاج الى العمل السابق ولذلك نبه عليه وبيتبين على
ملاذا كان الارتفاع معلوما وبعد الخشبة مجهولة ع صناعة الصفيحة وعلى
ان الشمس اذا كانت شارقة على غاية بلد وحكم الاستواء على نقطة الجنوب
ان كان الارتفاع شرقيا وغاية ان كان غربيا ان ملاصق الشمس وذلك الجزء
عين قرن وميلا فلا بلد بلد وحكم الاستواء انه تحت راس الذي
ارتفاعها اذا كان اقل والارتفاع المذكور ان الشمس بتشرق عليه ان كان
شرقيا وتغرب عنه ان كان غربيا بقدر الخشبة هذا اذا كانت الشمس ع
الشمالية كما قال والا فينعكس الحال ع الجنوبية بالجملة واعلم ان لهذا
الحكم حيث الميل موجود وبالعكس بقدر الشرق والغرب ع المواضع
والبلاد التي ليس بمختبر فيها البرد الاعتدال الكواكب وهو اختلاف الليل طولا وقصرا
الزمان فيها بقدر تقبل الكواكب وغروبها الشرقية ا السبع منه ع الغربية البرد
ويتبع ع على ملاصق مكر المستوائيين اذا علمنا ارتفاع وقت واحد من ارتفاع
غروب فان الاموات منها بحكم الاستواء الشرقي فلا الوارث نصف
الخشبة وما ع الغروب فان الوارث هو الزمان تتبع ع بقية حكم الاستواء الغاية
موته بذكر وقت الموت منها بحكم الشرقي فلا الغربي وقتا قبل او بعده
فلا ميراث بينهما للشك وقد علمنا بعد الزمان والمراد اختلفا طولا واختلف
الغربي فلا الوارث نصف الخشبة بقدر تقبل الكواكب واما عكس الاعتدال ع
الغربي فلا الوارث نصف الخشبة بقدر تقبل الكواكب واما عكس الاعتدال ع
الغربي فلا الوارث نصف الخشبة بقدر تقبل الكواكب واما عكس الاعتدال ع

مسئلة الجيبة

اذا اختلف الميل طولا

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

وعلة كمال قبل جمع الجيم على تسعين وسبع وعشرين من برجه الاطر مختلف مرجوحه ثم انقل
الجيم الى قوس مقابل الزائد ومقوس قوسه ناقص تحت الجيم بجيم المجموع
فيقع الاعلى العمر لتلك الارتفاع الاعظم مع عمر ناقص حالة كون المشتري
الشمال وقد انقضى نصف حالة كونه في الجنوب بالاقل بعد الارتفاع
اي درجة قوس بين البداية
فيكون بقابل الزائد تسعين وذلك
حيث كون المشتري على البعد الشمالي
فتضيف الى عمل وهي حالة ايضا قبل الزائد تسعين مضع الجيم
على المشتري وعمر ما على الاعظم ثم انقل الجيم الى الزائد على تسعين
مرارا القوس فما وقع تحت الزائد والمجموع الاطر من عمر الكوكب
حيث الارتفاع اي درجة قوسه بالبين والله اعلم

الباب العاشر في معرفة الكل الارتفاع

ومرات ارتفاع من الكل

حالات الكل يختلف الزائد بالوقت الاعظم مرة بعد مرة وهو فيما جنوبي
والاخر ينقص من زيادة الزائد ويزيد ينقص ويزيد فيما اذا كان
فيما والاربعين ومنكوس ويستويان مع الكل حيث يكون الزائد
فيما والاربعين وحيث يكون زيادة وينقص بنقص
ينقص الزائد على الزائد ثم انقل الجيم الى الزائد على تسعين
الاستقبال بقدر الغاية مع الجيم وعلى اثنين وعشرين على عكسا او افراد
والنقص بالغاية مع الجيم الى الخط ثم ارجع
الية من الكل المجموع وهو عمر الكوكب حالة الاعظم

٥
ما قاله الشارح وقت الاعظم
ليس على اطلاقه فان الكل
ويستحيل ايضا فيما هو جنوبي
الكواكب قبل الارتفاع وعكسه

رايضا فلت وقد شاهدت بعض هذه الكواكب مشاهدة بالرصد الذي وقع منا به
الرصد فيه وكنت انا وابو عثمان سعيد العقباني نباشر الرصد بجامع القرويين
المستوطن بفاس حرسها الله بعنايته ونظر بالاسطرلاب فلم نر يقطع الوقت الذي
يدار فيه بيا خطوة يسيرة ثم يدار على غير الجلالة او ابو علي الحاسبي
جد ذلك وقتم الكوكب بالقرب من حالة تعيب الارتفاع وكان العمر المستخرج بعد الكل
بقابل الزائد وهو السابق فلم نزل ان كنت عملت قبله والمذكور فيه ان كنت عملت بعده
اكثر من تسعين وذلك بدل الارتفاع على انه كان اقل من نصف الجلالة او ان يكون
بقابل امرا الاكثر من تسعين لان مجموع التسعين وقتا ما نصف الجلالة وبقابل بعد
الكل على ما تقدم العمر الاعظم فلما اعملت العمل اصطلح به المستخرج بقابل امرا
وذلك نصف الجلالة وزوال القوس على تسعين الذي هو نصف قوس بقابل
الاعتدال فيصير وقت الزوال وقت نصف النهار فيكون نصف قوس بقابل
هو نصف الجلالة بين الزوال محصل من هذا ان بقابل امرا الارتفاع ثلاث
حالات احدها ان يكون اقل من تسعين وذلك اذا كان جيب الارتفاع
اكثر من العمر الكل شيء ايضا ان يكون تسعين وذلك اذا كان جيب الارتفاع مساويا
لعمر الكل شيء الثالث ان يكون اكثر من تسعين وذلك اذا كان عمر الكل اكثر
من جيب الارتفاع وانه لا يتوجه بالجنوب لانه اقل من تسعين ابدا واذا اعلمت
ما ذكرته في حقيقة الاعلام العمر فجملت العلامة الجمع بين عمر الكل وجيب
الارتفاع في الجنوب واعتبر عكس بالشمال وانه اذا كان عمر الكل اكثر من جيب
الارتفاع عمر الاعلام العمر كما انه تقدم ابدا في حالة الاستواء وان يقترن الى
الارتفاع عند اقل من التسعين دائما والله تعالى اعلم

الباب التاسع في معرفة الكل الارتفاع وبفضل

الكل الزائد بفضل الكل الارتفاع وهو مبني على الاستقبال

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

معرفة مقدار الارتفاع ومعرفة جهة المشرق والمغرب فإذا اشتمل بعلمك هذا فواضح علم
بالمشرق والمغرب وعلم ما بين العلامتين بمسكة مستقيمة يكون هذا المشرق والمغرب
بالنسبة إليه والزاوية التي بين علم زوال يلي قبلته فتلك الجهات الأربع ويكون مقدار القائم
نصف الوتد وهذا أعلى ما شاهدناه وما أبعد من ظنه بغير هذا المقدار التوسط وهو
وضع الوتد بحيث لا يكون سمت قبلته غير المشرق ولا المغرب بل يكون سمت القبلة
بينهما بحيث يخرج الخط الذي من أول الصيف على أول الشتاء أو بالعكس
أعني مكون القبلة بين المشرق والمغرب بحيث يكون المشرق والمغرب
أميل نحو المشرق بقدر ما يكون المشرق أميل نحو القبلة بقدر ما يكون
استقامة بالإبانة الثانية أن الإبرة إذا علقت على خط الاستواء بحيث
يميل رأسها الذي يلي الشمال نحو الشمال بقدر ما يميل رأسها الذي يلي
الجنوب نحو الجنوب لأن الإبرة إذا علقت على خط الاستواء بحيث
يكون رأسها الذي يلي الشمال نحو الشمال بقدر ما يكون رأسها الذي يلي
الجنوب نحو الجنوب فإن الخط الذي يمر على رأسيها يكون موازيا لخط
الاستواء والخط الذي يمر على رأسيها يكون عمودا على خط الاستواء
فإذا علقت الإبرة على هذا الوجه فإن الخط الذي يمر على رأسيها يكون
موازيا لخط الاستواء والخط الذي يمر على رأسيها يكون عمودا على خط
الاستواء فإذا علقت الإبرة على هذا الوجه فإن الخط الذي يمر على رأسيها
يكون موازيا لخط الاستواء والخط الذي يمر على رأسيها يكون عمودا على خط
الاستواء فإذا علقت الإبرة على هذا الوجه فإن الخط الذي يمر على رأسيها

تنبيه على الاستكمال بالبعد
فإذا علمت ما ذكر علمت
جهته على سمت مدينة
جهة القبلة وإن أردت
جهة مسجد

تنبيه

بالبعد المشرق والمغرب وهو أن ترصد رصدا على غير سمت رأسك فإذا غاب نجم الجبهة
استقبلته وعلم بالعلم جيب ارتفاع الوقت فإذا كان تؤخذ من فوقك فإن العرض
الجنوبي المبسوطة أعني استقبلته وعلم فإذا كان أخذ من فوقك الميل بالبعد المبسوط
وهو الذي يقع بين علم يقع من قبلته فإذا كان العرض استقبلته وعلم جيب الميل
فإذا كان أخذ أو دون الفضيلة من جهة المشرق وجهة المغرب
الميل وعلم جهة وسمت المغرب شكل بيان ما تقدم الشمس من المشرق
أعني الخط الذي يمر على سمت المشرق بالجنوب والخط الذي يمر على سمت
المشرق أعني على سمت رأسك بالجنوب ويمر على الخط الذي يمر على سمت
المشرق أعني على سمت رأسك بالجنوب ويمر على الخط الذي يمر على سمت
المشرق أعني على سمت رأسك بالجنوب ويمر على الخط الذي يمر على سمت

فصل ان تخرج جيب السمت أو أوضح على ذلك العرض أو الفوس
ثم ادخل بالجيوب المبسوطة وعلم بالعلم على مقدار جيب الميل ثم ذلك الخط الى
الاستقبال فتجد العلم على جيب السمت أو الى فوس فيه ربع السمت

فصل اذا كان سمت قبلة البلد عن نقطة المشرق أو الشمس أو
غربها فإنها تطلع بالبعد عن المشرق إذا كانت سمت قبلة مساوية لسمت القبلة
فإنها تطلع بالبعد عن المشرق بقدر ما يكون سمت القبلة عن المشرق
أعاد فإذا كانت سمت القبلة على الجزء الذي يمر على رأسك أو على مقابلته عن يمينك أو شمالك
كانت عن نقطة المشرق بقدر ما يكون سمت القبلة عن المشرق أعني عن يمينك أو شمالك
على سمت القبلة والله تعالى أعلم

الباب الرابع عشر في جهة القبلة والارتفاع

الفصل الأول في ما يحتاج له

الارتفاع إنما يحتاج له ليكون حيث تكون الشمس على ارتفاع أو السمت
وعلم الارتفاع تقاطع الأبعاد على نقطة المشرق والمغرب وقد ذكرنا أن نصف النهار
على نقطة سمت الرأس وما توجه الشمع بقبلتك وإلا جنوبك وبالجملة

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

فاذا اخذت الارتفاع فوجدته موافقا للشمس علمت ان الاسمت والتوجه
للشمال او الجنوب وان استخرجت عنه فهو المشرق والمغرب واذا كان الارتفاع اكثر
من الارتفاع الذي للاسمت له كان سمت الوقت جنوبيا وان كان اقل كان شماليا
ثم قد يكون الارتفاع اوسع وان شئت ان تتعرف الجيب او الجنوب
على قوس العرض من اول السرطان وعلم بالجيوب المبسوطة تخرج عشر دقائق
الجيب على جيب الميل ثم اتقل الخط الى الستين تجد الجيب على جيب الكل
وهو الارتفاع الذي الاسمت له والله تعالى اعلم

الباب الخامس عشر في معرفة حصة السمت

وتعريله حصة السمت خط مستقيم في سطح الدائرة يخرج من مركز جيب الارتفاع
عمودا على الفصل المشترك بين مدار البروج والدائرة وتعريله خط مستقيم يخرج من
مركز جيب الارتفاع في سطح الدائرة عمودا على خط المشرق والمغرب وعلم هذا
يتراخى على حالة وذلك عند عرو الميل وتكون الحصة نفس التعريل وتتصل
على استقامة في اربع ويكون الاعتدال بسيطا جيب السمت مع غاية السمت
لجملة الميل وتكون التعريل مجموعا لجيب السمت والاعتدال وتعرو الحصة
مع عرو العرض وتكون جيب السمت هو التعريل عند العرض حيث الخطوط
واذا كان حيث تقاطعها وحيث الاعتدال فانظر فرق ما بين عشر الروضة حيث
جيب الاختلاف وبين الاول الاخر والاصغر فيما وبين فيما فاذا
وضع الخيط على تمام العرض من اول القوس واحدا تلك القوس بقدر الارتفاع
في الجيوب المبسوطة الواحد وارجع الى التقاطع معه في الجيوب المبسوطة
الجيب التمام وانزله على جملة الميل فما حصل معه في جيوب السمت
وعند الحاجة الى الاعتدال ما ذكرته فيما تقدم

من اول

بعد الجمع او فرق بحسب ما تقريل السمت والله اعلم فلت وعند العمل
اشبه شيء بما قاله ابن يونس الا ان الاصل الاخر حيث قال اعرف الارتفاع ثم ارجع على
جنبيه بقدر الفرق في الجنوب الى شيء فان كان الارتفاع المرجوع به في الجيوب
المبسوطة الذي تلي القوس وضع الخيط على تمام القوس واجعل الطرف الآخر
الستين بنصف جيب الارتفاع او بمثله او بما بين الجيب التام وجيب الارتفاع
الى جيب التمام وانزل ما وجدت فيه من عدد الجيوب في مخرج الشمس المشروق
به وكلما قل عدد تقويمه نسبة القوس لحصة السمت فاستخرج بها
التعريل كما تقدم والله تعالى اعلم

الباب السادس عشر في معرفة وقت العصر

لصل في ارتفاع صمت الارتفاع فوس من دائرة الافق فيما بين اول السمت
ودائرة الارتفاع ودائرة اول السمت دائرة عظيمة تمر بنقطة المشرق والمغرب
وسمت الراس والقدم وتقاطع دائرة الحد والميزان على نقطتي المشرق والمغرب
فالحاصلة بين السمت الشمالية والجنوبية وغاية السمت ثلاثة وستون
درجة معتبر عدد ما بين دائرة الافق فاذا توهمنا دائرة تمر بسمت الراس
والقدم وبنقطتي معدل النهار وتقاطع الافق على نقطتي الجنوب والشمال انقسمت
دائرة الافق اربعة اقسام كل ربع منها بنقطتين متحاذيتين فاذا كانت الشمس
في الربع الجنوبية كان السمت جنوبيا وان كانت في الشمالية فبالعكس
شمالية فاذا كان الارتفاع اقل من الارتفاع الذي لاسمت له بشمال وان كان اكثر فجنوبي
فمتى كان الارتفاع اوغر بيا وضع الخيط على الستين وعلم بالجيوب
على جيب تمام الارتفاع وذلك بان تعرض اول القوس بقدر تمام الارتفاع وترجع
بمقابلة الستين وعلم على ذلك ثم ارجع الخيط حتى يقع العلم على قدر السمت
المستخرج بالباب فيلزم الجيوب المبسوطة فاحفظ النقطة مما يلي اول القوس مما يلي

السمت المبحوث عنه للارتفاع وجهة جنوب ان كان الميل جنوبيا او كان
شماليا والارتفاع اكثر من الارتفاع الذي للسمت له والا فشمالا كما تقدم في تعريف
السمت فاعلم وان شئت ان تشعر الى جيب السمت او لا فضع الخيط
على تمام الارتفاع للتسعيني وعلم عليه بالابهام في الخيط على تقريب للسمت وذلك بان
تقدر اول التسعيني بقدر وتنزل الى النهاية في الجيوب المبسوطة الذي تلي الخيط
وعلم هناك بالابهام في الخيط الى التسعيني بقدر السمت فيه على عدد جيب السمت
مرورا به الى منتهى القوس بقدر السمت نفسه والله تعالى اعلم

الباب السابع عشر في معرفة السمت الخ

فصل

السمت لغة الناحية والقصد واصطلاحا في حيث التعقل لها قال ابن الهائم
سمت مكة او غيرها هو الجهة التي اذا قابلها المصلي كان كالمتجه الى
امر جزء من الكعبة عينا او كان شعاع جزء المتوهم النافذ من مركزه الى مكة خارجا
على ذلك السمت في سطح الدائرة العظيمة المارة بسمت الرأس الناظر وبالنقطة
المسامتة للكعبة ومن حيث الاشتراك عبارة عن موقع الشعاع والاول
ويعلم بانه قوس من دائرة الافق محدد بين الدائرة المارة بسمت الرأس والقطب
البلدي وبين معدل النهار وهي غير ما قال [illegible] المطلع وجزء الفلك
بما تغرق في طلوعها وكون ذلك بالميل او البعد [illegible] مكة وهو غير
سمت رؤوس اهل بلدة دائرة نصف نهارهم معدل النهار وذلك كما
درجة وغيرها بالكتابة ليلا يغلط ثم ضع الخيط على [illegible]
مرورا على الدائرة على المستقيم الى انقل الخيط [illegible]
المبسوطة وخذ معتبر الحرف معلوم القوس وهو اي البعد [illegible]
بناء على ان طول مكة كذا وطول محل كذا وعليه جاء الاشتراك وغيره وهو باطل

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

احرى وارجح من جهة بناء على ان طول مكة كذا وعرضها كذا والبعد
البسيط المستخرج بعد ارتفاع سمت مكة في بلدك

فائدة طول البلد ما بين دائرة نصف نهارها ودائرة
نصف نهار اول المعمور عما حيث الجزائر الخالدات وراجح ان معدل النهار والتمام المتخذ
البلد اصل امر طول البلد المعلوم الطول والاخر المجهول الطول وذلك ان ياخذ
كل منهما ارتفاع كواكب عند ابتداء كسوف القمر في وقت معين او ابتداء الاقبال
او تمامه ويعلم قبله بعد الشمس عن دائرة نصف النهار التي تشتمل عليها الشمس
فان اتفقا بعدا طول البلدين واحدهما اختلفا بقدر الفاضل من الاكثر وما بقي
فضل الحوادث بان كان البعد الذي بعلوة الطول زيد البعد على طول وان
كان بالعكس نقص منه والحاصل بعد الزيادة او النقص هو طول البلد المجهول وفي
ذلك العمل جملة من مشاهير اطوال البلاد وعرضها وما راد الاشتراك انظر في
اطول البلاد وعرضها واحراها وضدها وبعدها وقربها انفع لك واسهل
حتى عدلنا بالاقراء معليه لكتب الجغرافيا وغيرها فليعلم فيها غايات
المراد واذا اعملت على جيب السمت فانزل في التسعيني في الجيوب المبسوطة الى القوس
المعتبر واوله فوسوذ لك الجيب وضع عند ارتفاع الشمس او الكوكب بلدك اذا كان مسامتا
للكعبة وعمل الشاخص لعدد الارتفاع على سطح الارض هو محل وضع الخيط بالبلد
ضع الخيط [illegible] سمت مكة المذكور وضعه على التسعيني
مرورا على القوس وعلم بالابهام في الخيط عند التسعيني بقدر معدل النهار معتبرا في الجيوب
المبسوطة فاذا انزلت في الجيوب المبسوطة بقدر فضل الحوادث وزد ذلك الفضل
وذلك حيث يكون الفضل الذي وقع ارتفاع مكة فانزل بالابهام من نقطة او نحوها
وعلم بالابهام في الخيط على التسعيني ثم انقل الخيط الى عرض مكة مرورا على القوس وانزل
على محل وضعه على الخيط في الجيوب المبسوطة الى جيب [illegible]

مكة وعرفة تحيط الشمس في الوجه الاول وفي الثاني الشمس التي عليها بعد انتهاء
والثالث فان كان الخارج اقل من تعديل وجه الشمس وان كان تسعين فالشمس على
عين المشرق في اول المغرب كم المشرق وبالعكس فيكون الشمس فوقها تسعين والباقي هو
الشمس فاعلم وذلك في مع قوة الشمس وقيمة وآخر جليل يحتوي على الزاج النيل وبه
صرح جمال الدين الدرجيني في كتابه الدر المنثور في العمل بربع الدستور وذلك ان تقيم عرض
عرفة فيقابل الدرجة التي تحتها في المعدل وهي اصل مكة وهي الدرجة التي
عليها مسلم في مكة فاذا كان بصوار ارتفاع الشمس وسطها فاطرح الشمس
لزاوية الارتفاع وذا كان بصوار ارتفاع الشمس فاطرح وهذا الوجه الثالث ان يختص
الاصل السابق اذ احطنا علما بحيث ارتفاع الشمس مكة فاعلم وهو ارتفاع الشمس ثم فرض
على المتوجه ان كان الشمس مكة الى جنوبه او شماله والا بان كان اقل منه عين عينا
وتكتبه مع ذلك شماله ان كانت مكة الى جنوب مسلم او بالعكس ثم الاعمال
في ذلك ان كان العرض المكي وهو العرض في الشمس في الربع الشمالي المشرق وان كان بعيدها
في الشمال المغربي وكذا الحال في مساواة الوجهين مع الاختلاف في الاصول والزوايا
ان الشمس على خط المشرق والمغرب لا صبت الكعبة وان كانت اقل منه
بحسب تقرب الارتفاع الى الشمال حسب تقربه بالجبل الشمالي من الاول
حالة الارتفاع المذكور الشمس مرتفعة بالشمس مكة في بلدك مصيبتها شمالا وبالعكس
الشمس بمكة ارتفاع بمكة في ناحية الشمال عن الشمس التي يقتضيها الارتفاع
وارتفاع الشمس بمكة الذي ارتفاع المذكور اقل من ارتفاع الشمس

فائدة يمكن العلم على حالة اختلاف البلدان في العرض واختراع الاصول التي
يتوقف الزيج الاعمال عليها في الاختلاف في الاصول واما حالة كون مقصودا وهو جهة
في الاقاليم الثانية ان كانت مكة الشمس على خط الشمس غير الشمال والا فبعين الجنوب بالمكة

من الجهة في مثله وردت عن يمين المشرق والمغرب فيقابل بالعلم ومن الاولى
الواضحة في استخراج جهة القبلة غريبا ان تجعل هيروبات نقش كرة المشرق والسمت
البيع الغرب الشمال هو وذلك السمت في وجهك الى ناحية المشرق وكذا مطلع
منكفة الجوزاء التي تسمى عند موسى بالمقابلة لاهل المغرب على ذلك الرجيب
وغيرها وامتثل وعلوه ذلك بانها تطلع على الرأس الذي هو البيت الشريف وتغرب على
الرأس الذي هو المغرب وتغرب على الرأس الذي هو البيت فتشغله وزاوية المزاول
تعمل الاعوجة ذلك المزاول والنقش وعرف بذلك المناطق ومن اجمع الامور ان
يرتب العمل غير مجبور او في استحصال العلوم والكشف عن خفايا الغيوب وبفضل
على الاتم الصلاة الاتم وهو القبلة ومعرفة الاوقات سيما على العموم بانه وغير لا
على الكفايات هذا الزمان بالحق واهاله الى بقائه السبع مستعيرة في حقه ولا يخفى
فيه اذ غير يضيع عروضا استحصال الزيج واحر كالجمع بالجهل بالقبلة في تلك المواد
الهندسية الشريفة والمعارف على حسن الخاتمة والله تعالى اعلم ::

الباب القائم عشر في معرفة اتجاه الجهات

والمدارج والقبلة الجهات الاربع هو الشمال بفتح الشين المعجمة على وزن سلام
والجنوب والصبا والدبور وهي المشرق والمغرب ويجريها فمتى نصف النهار وهو
العصر المشترك بين دارة نصف النهار والافق ونصف المشرق والمغرب وهو
العصر المشترك بين دارة اول السمت والافق وصب الزاوية الشمالية تحت الافق
الشمالي وهو الخامس لتلك الاقاليم السبعة وصب الصبا ونصف المشرق ووصب الجنوب
وتحت الافق الجنوبي وهو البرج الشعاع الاقاليم السبعة الاولى بتلك زاوية مقابلة
بسهيل في الافق الزيج ربيعه وصب الدبور ونصف المغرب فهذه اصول الزيج غير الغرب
وما هيئة وعين ناميتها فيجب لكنها وفي الغالب سوى المتكبة الزيج الخرقي وقعت
بين زحيل او بين الصبا والشمال فالزيج ثانية اربعة اصول واربعة ارباع وكل من

والتي انما تعرض
في الاقاليم
الشمالية

استخراج اجمالي لما اخذ ارتفاع الشمس ثم استخرج سمت الوقت المذكور منه بنحو
درجتين او ثلاث ان كنت قبل الزوال او اقل منه بذلك ان كنت بعده ليلا تتغير الاحوال
حالة الاستخراج فالحكمة في مراقبة السمت للارتفاع فان كان السمت المستخرج شرقيا
جنوبيا بالنسبة للبلغية او غربيا شماليا تزيد بعض الخيط على قدر عدد او اول الفوس
مما عليه تلك النسبة والا يكن السمت كذلك بان كان شرقيا شماليا او غربيا جنوبيا
فوق ذلك اي القوس بعض قدر الصود وثبت الخيط المذكور في محله بشمعة او نحوها ثم
ضع الربع على الارض مستويا بحيث يكون سطحه موازيا لسطح الافق وعلى شاقوليا
بحيث يكون سطحه موازيا لسطح الاعلى وعلى شاقوليا
ولو كان لا يخفى معه الشاقول لكان اتم وصل بالحلقة التي فيها الشاقول من
الربع والمرئي الذي علق الخيط وانت تنزل الربع ميمنة وميسرة بشرط ان يكون الخيط
خارجا عن الشمس بقدر القطر من الخيط الذي فيه الشاقول على حافة الربع كان الربع
الربع في الحلقة ويكون خلف الخيط الذي انقرنت فيه احد السمت
خلف المشرق والغرب خلف الجانب الربع وهو على حالة مخالفين مستقيم
وصرف كل من يتقدما على زوايا قائمة وجزئ كل ربعة الربع ضرب كهيئة الصليب
الجهات الاربع نهارا واما بالليل فيهتدي على مع قلة جزواه وتتزور استعماله بالعلم
شاذا اردت وضع سمت القبلة لبناء محراب ونحوه وضع الربع الذي فيه سمت
وهو المقابل للمكان موضوعا فيه على خلاف الجهة والعبرة في الربع المواز الى المشرق
والمغرب بالغرب سمت
بربعه وضع الخيط عليه منتصبا بغير شمع فيكون ظله
على سمت القبلة اعني البلد المستخرج فيه السمت وكم فيه الربع الى الخيط هو غير
سمت القبلة والله تعالى اعلم

الباب التاسع عشر في معرفة المطالع البلدية والبلدية وهي المطالع التي تختلف باختلاف البلاد

في معرفة المطالع البلدية والبلدية ترجيح الاجمال وهو ان يراد
بالمعدل في

بالشهر عرفه الزوال وتسمى بسيطة المطالع الاستوائية لانها لا تختلف باختلاف
العروض ومطالع الزوال والمطالع البلدية ترجيح الاجمال ايضا على ما تقدم في
المعدل من حيث يطلع راس الحمل او مبدأ درجة السمت وتسمى ايضا الابقية
لتبقى على ما تتغير الا عن زيادة ونقصان ومطالع الشهر وهي على ما ذكر لك الخيط
على المستقيم وتقدم اول فوس الارتفاع بقدر ارتفاع الميل لذلك اليوم وادخل من
نهاية الجيوب المبسوطة الى العشر وتعلم بالم الخيط على حيث تلك الميل
هناك وزد الخيط حتى يتبع الى الجيوب المبسوطة على جيب قدر الدرجة عن اول
المنقلبين الصيفي وهي راس الجدي والشمس طالعة مع ابتداء الخيط من اول الفوس من
مطالع البلدية ان كانت الشمس في ثالثة البروج وهي الجدي والدلو والحوت لان
الدرجة في الربع الاول من المطالع وان كانت في ثالثة الحمل وهي الحمل والثور والجوزا
فانظر الى ما فوق الخيط من اول الفوس من ذلك الى هو نصف الدور وان الدرجة
في الربع الثاني وزد ما فوق الخيط عليه اي نصف في ثالثة السرطان وهي
الشمس طالعة والدبر والسنبلة لان الدرجة في الربع الثالث والميزان اي المذكور من
الدور المطالع في ثالثة البروج اي وهي الميزان والعقرب والقوس كان الدرجة في الربع
الرابع فاعلم ان احد الوجوه المذكورة فهو المطالع البلدية وانما اختلف
الخارج في الزيادة والنقص في الاربع لان المطالع البلدية في الربع البروج على
التفصيل المتقدم او عكسه او هي في ثالثة الجدي في الربع فاجعل شيئه
على درجة الدرجة في الربع الاول من المطالع ما مضى الاربع الثلاثة هو المطالع البلدية
البلدية الغير منقلبة على الدرجة المعينة وهي المطالع البلدية الاعتدالية
الابقية وهي مطالع الشهور وانما كان كذلك لان الاربع البلدية على البلدية هي
قدر نصف الفوس فاعلم باعتبار الاعتدال في الوضع البلدي وان زدت نصف الفوس على
الربع البلدية وهي مطالع وسط السماء وقت الغروب مطالع البلدية
الابقية وهي المطالع الزوال وعكس وقت راس الميزان الى غروب الشمس وهي التي تدعى

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

الطيب والنسر الواقع كوكب خلف رأس الدبران مع العرض الجنوبي وهو في التوسط اربع
وثلاثون درجة وست وثلاثون دقيقة ك لو وعرضه الشمالي عشر
درجات واثنان وعشرون دقيقة ج كب **الرابع** الرأس الذي لا نور له
الجوار اسم وهو اربعة كواكب مصطفة خلف النسر الواقع فرتفعت المجرة ما عوجا
وفيها اعوجاج قليل وتسميه المجموني ذنب الدجاجة مع العرض التوسط
ثمان وثلاثون درجة واربع وثلاثون دقيقة ج لد وعرضه الشمالي
سبع واربعون درجة وست عشرة دقيقة ص يو **الخامس** كب
البوصر وهو الكوكب الذي الى جنوب الشمالي من رأس المعزى وبيان انه نفس الكوكب الشمالي
من رأس المعزى وعليه المتأخرون **قال ابن الرقعة** والذي عندنا انه الذي
قلناه واذا تأملت رأيت عز الكوكب الذي هو منكب البوصر والكوكب الشمالي من رأس المعزى وكوكبا
آخر معهما على مثلثة مع العرض التوسط اثنان وسبعون درجة واثنان
وعشرون دقيقة كب كب وعرضه في الشمال ست وعشرون درجة
وعشرون دقيقة كب كو **السادس** ذنب فيكوس وهو صورة حيوان
ج مقرونة في ناحية المشرق وعلى جنوب كبكبة الحمل وصورتها في ناحية الغرب وكواكبها
اثنان وعشرون وكوكب الكوكب الحادي والعشرون الذي على طرف شعشعة الذنب وهو
من الغرر الثالث والصغر، فذاء الاربعة المتقاربة الشبيهة اصل الذنب وعاليها هو
المسمى ذنب فيكوس مع العرض التوسط اربعة وعشرون درجة وثلاث وثلاثون دقيقة ج
وعرضه الجنوبي اثنتي عشرة درجة وسبع دقائق ج لز
السابع بطن فيكوس من الصورة وهو ثلاثة كواكب على هيئة الش
طين غير ان بقرب طابين كواكبها اوسع وبعد كواكب على هيئة الش الصغير وانورها
الوسطى منها وهو كوكب بين بتوسط السماء مع الناطح الزهر والكواكب
الثر طين وبينه وبين الناطح ج وسمك الارتفاع اثنان وثلاثون درجة

[illegible] الكوكب [illegible] وهو طرف ذنب الماشية [illegible]
العرض مع غرب الشمس الى غيبوبة الشفق تو سكاون وقت العشاء والغيب
[illegible] وسمك العمامة مع [illegible] للمرجة بالبوم المستقبل [illegible]
عشر درجة والحجة ج طرف الاكمال والحجة سبع [illegible] الكوكبة جنة اعلى الماشية والبيد
وكذلك الكف وهي كف الجاني منه هكذا ويصل الباغة فاكفان زيلة بلون الباغة او هكذا
مجالة بغير كاف يصل الجبهة [illegible] تو سكاون وقت العشاء [illegible]
وعشر عز الموضوع بجذاع بعض الذين اشهر ابعادها كس نتر البلاكة بها
وهي عشرة الاوفات معتبرة اذ ذلك غالب على انوار كواكب الاصطلاب واحوالها
في افادة الحواب **فاقول** معتبرا به ذلك على جداول السعيدة
الغربية الصحيحة زمان السماء المجوهرة الاربعة والنتيجة الجامعة وفي حركات الكواكب
فيها للاول سنة تسعين والعشرين وما عمل اعلاه من
الشمس الواقع وطوبين عشر في ناحية الشمال وعلى هذا الكوكب الذي يحركان
مع بيان فعليان هما خطاه وظن الثلاثة الكواكب تاليها الحادية الاثنا عشر و
منهم النسر الواقع انه ضم جناحيه الى نفسه مع العرض التوسط سبعة
اخ واح وثلاث دقائق ج لب وعرضه في الشمال ثمانية وثلاثون
درجة وسبع واربعون دقيقة ج مز **ثانيها** النسر الكافر وهو
ثلاثة كواكب معطفة والوسطى منها كوكب بين وهو الشمس والكوكبان الآخران
خناطا فرسيطا انه يطير وبذلك يسمى الكافر مع العرض التوسط
اربع وعشرون درجة وست دقائق كه وعرضه في الشمال ثمان
درجات وثلاث دقائق ج **ثالثها** الدريين يسمى صلب الكافر فانه
اليس وفي بعضهم ويجاج خلف النسر الكافر كواكب اربعة مصطفة
تسمى العلاة الاولى وتسميها المجموني الدريين انها على صورتهم وبين

مكـــ العه ع التوسط اربعة عشر ودقايق وسبع واربعون دقيقة فيه من
وعـــرض ع الجنوب اثنتي عشرة درجة وست وعشرون دقيقة ب كو

الثامن راس الغول كوكب نيري اصلع يدير الشق يا اليمن وهو سكر مركواب مفرد
بمنتهى عشر الشق يا ع الشمال يسمى اليد المبسوطة وع خصر الاسد كواكب نيرة تسمى
اقدام الاسد الشق ع المراشق المنكب ع العضرفة الايمن وراس الغول كوكب نير يطلع
اصلع الايمن والعضر عشر درجات الى العضر وراس الغول والايمن كل منهما على عشاة
واسعة وهو راس الغول ايضا كوكب نير يسمى عنان الارض عني انه لا يسير على
الاستقامة بالبات مكانه مكـــ العه ع التوسط اثنتان وثلاثون وعلاية درجة
وست واربعون دقيقة فلب مو وعـــرض ع الشمال تسع وثلاثون درجة
واثنتان وثلاثون دقيقة لـ لب **التاسع** الزبران وهو الخمس الرابع
ومنازل القمر وهو كواكب خمسة ع مثل صورة الزبران ع الصورة على الرقبة والترقوة
الزبران كوكب احمر نير يسمى الزبران وتحت الثور وقلب الثور وتلاه الاخيمة الثلاثة التي يا
وتسمى دبران الزبرة لانه لا يدور كما يدور ما حوله مكـــ العه ع التوسط خمسة وخمسون
درجة ودقيقة فنه او وعـــرض ع الشمال ست عشرة درجة واثنتان وخمسون
دقيقة نيوب **العاشر** العيوق وهو كوكب نير عظيم ع ناصية
الشمال يطلع مع الثريا ع اول الجوزاء ويسمى رابط العنان وتسعة ثلاث كواكب نيرة
تسمى توابع العيوق وتسمى رابط الاعلام مكـــ العه ع التوسط اربعة وستون
وعلاية درجة وتسع عشرة دقيقة فصه يا وعـــرض ع الشمال
خمسة واربعون درجة وخمس وثلاثون دقيقة مه لا **الحادي عشر**
رجل الجوزاء اليسرى الجوزاء على صورة انسان فيها وكوكبها كثيرة نيرة ثلاثة
الذراع على الاستقامة للبات منها رجلها اليسرى وهو كوكب نير ع مثل موضع
العذرة ورجلها اليمنى ايضا كوكب نير ع مثل موضع الفرا ويدعا اليمنى وهو

كوكب احمر يسمى يد الجوزاء ومنكب الجوزاء وتسميه العرب مرزم الجوزاء والمنكب الايسر
ايضا كوكب نير يخيل ان الايمن الى الزرقة وعلى ان كواكب الايسر ووضع الايمن ع الاد
سكر لاب وبين المنكبين الاصفعة وهي ثلاثة كواكب خفية حادتها الثالثة
وهو المنزل الخامس من منازل القمر وتسمى الصفعة وراس الجوزاء للاستقامة موضع
الراس من الانسان وبين المنكبين والرجلين ثلاث كواكب نيرة على قدر واحد
ع وسط الصورة مصفية تسمى نطاق الجوزاء وفقار الجوزاء والعرب تسميها النظم
مكـــ العه ع التوسط خمسة وستون وعلاية درجة وخمس عشرة دقيقة
فصه يا وعـــرض ع الجنوب ثمان درجات واربعون دقيقة ح ع
الثاني عشر منكب الجوزاء ويدعى يد الجوزاء اليسرى خفية تقرب ع الكلاع على
الصورة مكـــ العه ع التوسط اربع وسبعون وعلاية درجة واثنان وخمسون
دقيقة فعد نب وعـــرض ع الشمال ست درجات واربعون دقيقة
وع **الثالث عشر** العبور وهي الشعرى اليمانية وسميت عبورا
لانها عبرت المجرة وتسمى رابطة الجبار ويسمى يد يه كوكب خفي الضوء وسميت
يمانية لانها تغيب ع شق اليمن مكـــ العه ع التوسط سبعة وثلاثون
وعلاية درجة وخمسون دقيقة فيز ن وعـــرض ع الجنوب ست
عشرة درجة وست عشرة دقيقة يو يو **الرابع عشر**
الزراع المبسوطة الزراع ع منازل القمر وهو كوكبان نيران معترضان
بين الشمال والجنوب منتبا عن كتبا عن الشق يسمى على راس الثور وعلى قال
خشيش وربما عدل عنه الى راس الشعرى اليمانية وانور هذا ذنب الكوكبين يسمى
مقدم الزراع ورأس الغداء وهو الراد فيا ويرسم ع الاستقامة للبات مكـــ العه
ع التوسط ثمانية وتسعون وعلاية وسبع وخمسون دقيقة فيز ن
وعـــرض ع الشمال اثنتان وثلاثون درجة وعشرون دقيقة لب ك

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

الخامس عشر المغبوطة هي الشعرى الشامية وهي ذراع الاسير المغبوطة وسميت هكذا مغبوطة لتخلفها الاخرى عليها والمبسوطة هي الذراع اليمانية وهي شمالية والمغبوطة هي اليسرى وهي يمانية وكل صورة من صور الكواكب فيما منها ما يلي الشمال وميامنها ما يلي الجنوب لا تطلع بصدرها ناظرة للقبلة والشمال على ايمانها والجنوب على ايسارها وهي كوكبان بينهما في مرأى العين اذا صار اكبر السماء فيرسوك وسمي الجنوبي اليمن منهما الشعرى الغميصا وسمي الكوكب الشمالي المكنزا والمكنزا كل كوكبين دون مع الاخرين فما علا منها في التوسط ما يتاد درجة ك وبعدها في الشمال اربع درجات وست وخمسون دقيقة د **نو السادس عشر** فقار الحية سمي عنق الحية ووجه الشجاع وفي الشجاع وهو كوكبان على عنق الحية وراس الحية اربعة كواكب مرتبة مستقيلة على خلفة وجه الفرس وميتر ومعنى راس الفرس كواكب على تعريج خفية على خلفة الحية وراكبه على العنق سمي وجه الانثى وهي عن يمين الكواكب وتمتد هذه الكواكب وعنق الفرس حتى تطلع نثر السماك الاعزل في العرض التوسط ما يتاد درجة وعشرون وما يتاد درجة وثلاث دقائق ز مح ج وبعدها في الجنوب بسبع درجات وخمس وعشرون دقيقة ز كه **السابع عشر** قلب الاسد وهو كوكب نيزي في صدر الجبهة وهو منازل الغفر وكواكبها ارجة زهل معترضة من الجنوب الى الشمال على تقويم وليزي الكوكب الجنوبي يسمى قلب الاسد وهو انورها في العرض التوسط سبع وثلاثون وما يتاد درجة وتسع وخمسون دقيقة ز لن نط وبعدها في الشمال ثلاث عشرة درجة وثلاث دقائق ب مح **الثامن عشر** الجبهة من منازل الغفر قال حبيش وهو الكوكب الذي في جبهة الاسد قال صاحب المستوعب الجبهة كوكب واحد مضيء على الزاوية غفر وكواكب

صفار

صغار لمعة ويكتنفان انف الاسد والعنق وعلاء الاقطب وسميت جبهة لانها في العرض عظم مضيء الجبهة وفي اليد دع شفوطها عنصر الجبهة والغرات وشمس ناب الاول لانها لا تقترن في مطلع الزمان مع العرض التوسط ثلاث وعشرون وما يتاد درجة وسبع دقائق ز مح ز وبعدها في الشمال ست عشرة درجة وثلاث دقائق ب مح **التاسع عشر** جناح الغراب وكواكبه اربعة في الصدر الجنوبية التي تسمى الغراب وهي اربعة كواكب مربعة نيرة في السماك الاعزل فتحدره في الجنوب على صورة العرش يقال لها عرش السماك وهو الواقع على الجناح الايمن متفرق على الاشبر التي بين المنزل على الجناحين وسمي جناح الغراب الايمن في العرض التوسط سبعون وما يتاد درجة وخمس واربعون دقيقة ز مح ط وبعدها في الجنوب خمس عشرة درجة وثلاثة وثلاثون دقيقة ب مح **العشرون** السماك الاعزل قال صاحب المستوعب السماك الاعزل هو هذا بين الكواكب اليمانية والشامية لا يكون منها ساطعا كشعاعه فهو من اليمانية وما يكون منها مشعشعا فهو من الشامية قال علك رضي الله عنه اون المنازل الشامية النطح وآخرها السماك واول اليمانية الغفر وآخرها الزبانا وكنى السماك الرامح مع الاعزل وسمي جنوبه مع ويمين الفقار رسغاه وكنى الرامح لان الشعريان يحملان لتجاورهما وتقارب رسغاه والسماك الاعزل هو الذي له النور وليزي له الغفر وهو كوكب ازهر جنوبي دون الرامح في الكبر والضوء والكوكب بين يديه وسمي الرامح لتوكب بين يديه بفقار ظهره وسمي رامية السماك وسمي الاعزل لانه لا كوكب بين يديه فيكون له رمحا فقيل الاعزل كما سمت العرب الجمل الذي لا رمح له الاعزل مع العرض التوسط سبع وثلاثون وما يتاد درجة وست عشرة دقيقة ز مح ب وبعدها في الجنوب تسع درجات واحدى واربعون دقيقة ص **الحادي والعشرون** الفائض وهو كوكب

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

في صورة السماك الرمح الاكبر والاربعة التي تحته صورة التي على هيئة الرمح المستقبل تسمى بنات نعش والثلاثة التي تتلوها على ذنبه تسمى بنات نعش الصغرى فالاربع تسمى نعشا والثلاث تسمى بنات نعش وهو على اصل الترتيب بيتم الجون والنعش واسكم سبع العذارى وهو كوكب صغير كما للاصل له تسمية العرب السماك وهو الذي يختص به الناس لبقاء اسمه وهو في الشمال الربع السماك وبين رجله اليمنى والنعش كلب يسمى الطائر مكانه في التوسط ثلاث وتسعون ودقيقتان درجة **نط** وبعده في الشمال خمسون درجة وتسع وثلاثون دقيقة **نط فلك** وبعض الكواكب السبعة وبنات نعش الصغرى يعرف بالفلك الشمالي الخامس يعرف الاول لكونها تدور عليه وتجري بنات نعش الصغرى وهو الذي تتوهم به الثلة **فا** اعلم **شبه** بعد الكوب في الشمال ان زاد على تمام عرض البلد وهو ابدى الظهور وان كان جنوبيا فيبدا العكس وان كان بعرض مساو بالتمام عرض البلد في الشمال فمنتصف يغيب تحت دائرة الافق على نقطة الشمال قريبا جدا من الطلوع وان كان في الجنوب فيبدا العكس وان كان اقل من عرضه ابعد عن الظهور وخلفه بزيادة الافق ضعف البعد الذي استقر عليه الشرق

والعشرون السماك الرامح هو كوكب خارج عن صورة العواء واقع بين مجرتها وهو بين الجدي وبنات نعش ومعه كوكب بين يديه اخفى منه وقدمه كوكبان خفيان على مثال عذبة الرمح قال في التفهيم سمي سماكا لسمكه وعلوه وتسمى ايضا عذارى الشمال مع العبد التوسط ثلاثا بتدرجة وستة وثلاثون دقيقة **بس ح** وبعده في الشمال احد وعشرون درجة وخمس دقائق **كا له الثالث**

والعشرون بين الركبة العكبة كواكب ثلاثة مستديرة خلف الرامح وهي الصورة السادسة والصور الشمالية وتسمى الاكليل الشمالي وتعرف بالعامة بقصعة اليتامى او المطلبر مراجل الثمة التي فيها وفي استدارتها كوكبان بين مؤخر الفرس الثاني وبين سرعل الاسكلاب مكانه في التوسط عشرون وثلاثة درجة واثنان وثلاثون دقيقة

سكلب وبعده في الشمال تسع وعشرون دقيقة درجة وثلاث وخمسون دقيقة **كز نج** الى **الرابع والعشرون** قلب العقرب هو صورة العقرب وضارزان الفم ويسمى في الاسكلاب الجنوبي قال البيروني في التفهيم قلب العقرب كوكب احمر يقع بسمت الجنوب طبيعة المريخ يتقدمه كوكب وتتأخر عنه ثلاثة والواصل بين الثلاثة مقوس مكانه في التوسط اثنان وثلاثون وثلاثة دقائق درجة وست وخمسون دقيقة **سلب نو** وبعده في الجنوب خمس وعشرون درجة واربع واربعون دقيقة **كه مه الخامس والعشرون** راس الحوا هو كوكب بين فيما بين الصغير والنعشان سكران مركوبان يشتركان وعنز الغلة يمتد صدرها الى الشمس الرافع ويسمى عنز الاسكل الشمس الشامي والاسكل الاخر يتشبث الى الشعلى ويسمى الشمس اليماني ويسمى الفقعة والسماء بين الصغير الى وضة وراس الحواء وسط الروضة تسمية المجموع راس الحوا والعرب الراعي وخلف هذا الكوكب كوكب والذي دون راس الحواء الغوار والاسكل يسمى كلب الراعي عين آنه يليه يسمى الاسكل لاب مكانه في التوسط خمسون وثلاثة درجة وخمس وثلاثون دقيقة **فيش لب** وبعده في الشمال اثنتي عشرة درجة وثلاث واربعون دقيقة **بب مج**

فلك والابرو مشاركة بنيف تلاح في تغييب هذه الكواكب وصعودها والا وقع الغلط وانه اعلم وعلى العلم يسمى له العبور وهو اعلم بالحساب وبه الجمع في اللسان الوالي او سيد حصن الكلب والجمع بنو جنوب اذا لا يستحق الجمع سواه والجمع على بنين وبنينا وسولا نجم جنوبي الخلق ومصطفا على وسط الكبد وسالك سبيله وجنبه وسلم السلم كثير النيران والجمع بنو عام فحفل وبنا بالضم عم وبلان غلاب تصنيفه في هروه سنة سبعين وستمائة ١١٧٠ وتلخص البراع منه الاواخر شعبان سنة ثمانين وثمانين بعد الف ١١٨٨

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

٤٢

(٢)

عفا الله عنه وكتب على يد عبيد ربه وراجي كرمه **سليم بن احمد العشماوي**
عاملهما الله بلطفه المتوالي آمين
وصح نسخه بخط ابن عبد الغفار عبد العزيز الزراقي عاملهما الله بلطفه آمين
بلغ الى هذا الحد في ٢٦ من رمضان المبارك عام واحد وثمانين ومائتين والف
وصلى الله على سيدنا محمد خير من نبع من الهاشمي
وآله وصحبه ما اختلف الجديدان وتعاقب الملوان
[illegible]
[illegible]
تم

فقول

لسيدي
الجزولي

حاشية على رسالة
ابو وان على المجيب

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله على افضاله والصلاة والسلام على نبينا محمد وآله وبعد فهذا تعليق مبارك بحطة
سلك المراجعة على الرسالة المسماة بكفاية الوقت للاطلاع الطالب الباحث عن الاجوبة الاولية وتثمر
الاجر والمثوبة اوردت فيه ما لخصته مع ما نظمته وحاصله ما يلتقط وترتيب مقاصده وكيفية
ترتيب فصوله وايضاح معانى العبارة لتطمئن بها خواطر الراغبين كما اجبت ان تشاء الرتقل وتسميته
بوسيلة الطالب الى حل مسائل الكفاية والله اسأله العظيم رب العرش الكريم ان ينفع به انه ولى ذلك
مجيب وهو حسبنا ونعم الوكيل فاقول اولا وبالله التوفيق اعلم ان مطالب
المسائل الفلكية ومعرفة النسب وترتيبها الاصل فيه معرفة الاعمال الجيبية حيث كانت
متعلقة بالمقادير الاصغر نسبة المأخوذة من الاشكال الكلية التي هي عمدة الاعمال الفلكية
لان شكلا منها فيه زاوية قائمة يحيط به خطان يقيمان ضلعا القائمة وهما اما ان يكونا
من الظل او من القامة او من جيب القوس وتمامه او من الجيب الاعظم وشبهه وغيره لذلك والمقدار
المعتبر يكونان معلومين غالبا وخط داخل يقيمهما وهو في الغالب يكون مجهولا الا
ان يكون جيبا اعظم كجيب القوس وتمامه لانه مساو لجيب مجموع مربعي الضلعين فاذا استخرج
الجيب المذكور علم مقداره وعلى هذا اذا اجهل امر الضلعين علم والاخيرين لما ذكرناه واعلم ان
المجهول لا يخلو اما ان يكون اقل من معلومين وان النسبة لا تخلو اقل من نسبة واقل من نسبة لا
تخلو واقل من اربعة مفادير متناسبة فتلك والاعلم ان نسبتها ان تكون معتوبة وغير معتوبة
اى تبديل وتحويل وتقصيل وتركيب ولخو ذلك وتتنوع ايضا بحسب العمل الى ضرب وقسمة او قسمة
وضرب او قسمة وقسمة او لخو ذلك والكلام عليها وحيث التتبع يكون اتم وبتسير مادة
على الله تعالى ترتيب النسب وترتيب نسبة كل مسئلة في موضعها ان شاء الله تعالى وبتسير الله تعالى بالتأييد

فنقول

فنقول اما الميل وهو قوس من دائرة عظيمة مارة بقطبي معدل النهار وبقطبي
المكلوب ميل وقلب الجزء فيما بينه وبين معدل النهار وقد تكون اولا وثانية او ثالثة او اكثر
مجهولا تارة وتارة معلوما بحسب العمرة بصورتين عظيم في هذه الصناعة حيث كان من معظم الاصول
لان اصول هذا العلم اربعة الطول والعرض والميل والارتفاع واما حيث انعدم فمرطن
مسئلة بان تقع جيب الميل الاعظم مجهولا جيب بعد الدرجة عن اقرب الاعتدالين الربيعي فيحصل جيب
الميل مجهولا فيحصل المكلوب واما ان تقع جيب مجهولا فيحصل المكلوب لذلك ففي النسبة
في هذه المسئلة هكذا جيب الميل الاعظم جيب الميل الاعظم جيب بعد الدرجة جيب
الميل واما جيب الجيب الاعظم جيب الميل الاعظم جيب بعد الدرجة جيب الميل واما
الغاية فالستة جهاتها فاذا وليس فيها نسبة لانها ليست لها صورة في الاعلك واما
قصة الميل ففيها مهما رقمته اجيب الاعظم عن الاصل المكلوب المزبور هكذا جزء النسبة والستة
في كل نسبة تشتمل بحسب ان شاء الله تعالى واما نصف القوس فيما به بحسب الكيفية ان تقسم
اجيب الاعظم عن الاصل فحصل قصة الميل التي ذكرها قبل فيما اذا حصل قسم
نصف القوس فتقسم عليه بجزون القسم المتقدم فيحصل نصف القوس المكلوب واما
نسبة فيه هكذا الاصل جيب الغاية اجيب الاعظم القسم او هكذا الاصل
اجيب الاعظم جيب الغاية القسم واما قوله وان اخذت نصف القطر بين جيبي غاية
الجزء وتكملة معدل بعد نصفه فمجهولها هكذا لان الجزء اذا كان موافقا فان جيب غاية الجزء يزيد على جيب
غاية الاعتدال بقدر بعد نصفه واذا كان مخالفا ينقص عنها بذلك المقدار ويبين ذلك
ان جيب الغاية الموافقة يفضل عن جيب الغاية المخالفة بقدر ضعف بعد نصفه فاذا اخذ نصف
معدل بعد نصفه وعلم هذا فتتبع عرفه بقدر المكلوب ويتبع ذلك به الاعتدال الربيعي واما جيب
التعديل فحسابه بمقدار الكفاية ان تقسم اجيب الاعظم عن الاصل فحصل قصة الميل المذكور وتتبع
بمقابله بعد نصفه فحصل جيب التعديل وزده على نصف القوس الاعتدالي الذي
ذكرناه في الموافقة والمخالفة فحصل نصف القوس بالجمع كما تقدم فحصل نصف

مثال هذا النسبة قول

جيب الكل للكل
كنسبة جيب اسعر للجزء

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

الضرب المعلوم وتركيب النسبة فيه هكذا اضرب الاصل بعد الضرب في الجيب الاعظم جيب التعديل وتركيبها بعكس التوسيط كما تقدم في اصلها وامّا بيان صحته وحجته فتركيب الكلام في قوله وان ضربت الخ هو ضرب ك وهو ضرب الخارج من ضرب الاصل في ظل تمام الميل او البعد مصل جيب التعديل الذي يفرض ان تقسم ك على يب وتضرب الخارج من ضرب الاصل في ظل تمام العرض المسمّى الماخوذ بفاصل يب ثم تضرب الخارج من ضرب الاصل في ظل تمام الميل المعلوم الذي ضبطته بفاصل ك فيحصل جيب نصف التعديل واعلم ان هذا العمل الذي ذكرناه مركب من نسبتين الاولى منهما هي تحويل القوس من فاصلة يب الى فاصلة ك والثانية هي تركيب الجيب الاعظم وظل العرض والميل المنكوسين المأخوذين بفاصلة كز ومن جيب التعديل و نتكلم على هذه الامور الثلاثة واحدا بعد واحد مقصودنا بالامر الاول في هذا التركيب ورد على جيب ان نسبة الجيب الاعظم الى ظل العرض هي نسبة الجيب المنكوس كنسبة ظل الميل الاستوائي المخصوص بخط الاعتدال الى جيب التعديل وتركيبها هكذا الجيب الاعظم ظل العرض ظل الميل جيب التعديل فالمجهول الرابع هو النسبة فاذا ضربتها في امر الوسط وقسم على الطرف المعلوم اعني الاول خرج المطلوب والامر كما كان المقسوم عليه كما ضرب ك في يب كان الخارج من القسمة عليه مساويا للحاصل من ضرب الخارج وقسمة امر الممكن وبين على امر ضلع المقسوم عليه والخارج من قسمة المقسوم عليه الذي هو الاول على الضلع الآخر فاذا قسم امر الممكن وبين على امر ضلع المقسوم عليه والخارج من قسمة المقسوم عليه على الضلع الآخر فقد رجعنا الى ضرب المقسوم عليه فاذا اضرب امر الوسط في الآخر حصل المطلوب وعلى هذا فاذا اخذ ظل العرض المنكوس بفاصلة ك وظل الميل المنكوس بفاصلة يب او بالعكس وضرب امر هذه في الآخر حصل جيب نصف التعديل وقد تمت المسئلة الرضية امر الطالبين الذي تحدّاني فيه وعيني فضمنت لما كان ظل القوس المنكوس مساويا لظل تمامه مبنيا على ما استعمل المبسوط الاشتغال به في الآلات باجدر بوس و فرّدت فيه لان امر ضلع ك لا بدّ ان يكون بفاصلة ك فاضطررت الى تحويل ظل العرض الى ظل تمامه بفاصلة ك بالعكس وهو ان تضرب الخارج من ضرب الاصل في ظل العرض المعلوم بفاصلة ك في ظل تمام الميل المعلوم بفاصلة يب وتقسم الحاصل على فاصلة الجيب الاعظم يخرج ظل تمام العرض بفاصلة يب وتركيبها هكذا الجيب الاعظم ظل تمام العرض ظل الميل جيب التعديل فالمجهول الرابع هو النسبة فاذا اضربتها في امر الوسط وقسمت على الطرف المعلوم اعني الاول خرج المطلوب والامر كما كان المقسوم عليه كما ضرب ك في يب كان الخارج من القسمة عليه مساويا للحاصل من ضرب الخارج وقسمة امر الممكن وبين على امر ضلع المقسوم عليه والخارج من قسمة المقسوم عليه على الضلع الآخر فاذا قسم امر الممكن وبين على امر ضلع المقسوم عليه والخارج من قسمة المقسوم عليه على الضلع الآخر فقد رجعنا الى ضرب المقسوم عليه فاذا اضرب امر الوسط في الآخر حصل المطلوب وعلى هذا فاذا اخذ ظل العرض المنكوس بفاصلة ك وظل الميل المنكوس بفاصلة يب او بالعكس وضرب امر هذه في الآخر حصل جيب نصف التعديل وقد تمت المسئلة الرضية امر الطالبين الذي تحدّاني فيه وعيني فضمنت لما كان ظل القوس المنكوس مساويا لظل تمامه مبنيا على ما استعمل المبسوط الاشتغال به في الآلات باجدر بوس و فرّدت فيه لان امر ضلع ك لا بدّ ان يكون بفاصلة ك فاضطررت الى تحويل ظل العرض الى ظل تمامه بفاصلة ك بالعكس وهو ان تضرب الخارج من ضرب الاصل في ظل العرض المعلوم بفاصلة ك في ظل تمام الميل المعلوم بفاصلة يب وتقسم الحاصل على فاصلة الجيب الاعظم يخرج ظل تمام العرض بفاصلة يب وتركيبها هكذا الجيب الاعظم ظل تمام العرض ظل الميل جيب التعديل فالمجهول الرابع هو النسبة فاذا اضربتها في امر الوسط وقسمت على الطرف المعلوم اعني الاول خرج المطلوب والامر كما كان المقسوم عليه كما ضرب ك في يب كان الخارج من القسمة عليه مساويا للحاصل من ضرب الخارج وقسمة امر الممكن وبين على امر ضلع المقسوم عليه والخارج من قسمة المقسوم عليه على الضلع الآخر فاذا قسم امر الممكن وبين على امر ضلع المقسوم عليه والخارج من قسمة المقسوم عليه على الضلع الآخر فقد رجعنا الى ضرب المقسوم عليه فاذا اضرب امر الوسط في الآخر حصل المطلوب وعلى هذا فاذا اخذ ظل العرض المنكوس بفاصلة ك وظل الميل المنكوس بفاصلة يب او بالعكس وضرب امر هذه في الآخر حصل جيب نصف التعديل وقد تمت المسئلة الرضية امر الطالبين الذي تحدّاني فيه وعيني فضمنت لما كان ظل القوس المنكوس مساويا لظل تمامه مبنيا على ما استعمل المبسوط الاشتغال به في الآلات باجدر بوس و فرّدت فيه لان امر ضلع ك لا بدّ ان يكون بفاصلة ك فاضطررت الى تحويل ظل العرض الى ظل تمامه بفاصلة ك بالعكس وهو ان تضرب الخارج من ضرب الاصل في ظل العرض المعلوم بفاصلة ك في ظل تمام الميل المعلوم بفاصلة يب وتقسم الحاصل على فاصلة الجيب الاعظم يخرج ظل تمام العرض بفاصلة يب وتركيبها هكذا الجيب الاعظم ظل تمام العرض ظل الميل جيب التعديل فالمجهول الرابع هو النسبة فاذا اضربتها في امر الوسط وقسمت على الطرف المعلوم اعني الاول خرج المطلوب والامر كما كان المقسوم عليه كما ضرب ك في يب كان الخارج من القسمة عليه مساويا للحاصل من ضرب الخارج وقسمة امر الممكن وبين على امر ضلع المقسوم عليه والخارج من قسمة المقسوم عليه على الضلع الآخر فاذا قسم امر الممكن وبين على امر ضلع المقسوم عليه والخارج من قسمة المقسوم عليه على الضلع الآخر فقد رجعنا الى ضرب المقسوم عليه فاذا اضرب امر الوسط في الآخر حصل المطلوب وعلى هذا فاذا اخذ ظل العرض المنكوس بفاصلة ك وظل الميل المنكوس بفاصلة يب او بالعكس وضرب امر هذه في الآخر حصل جيب نصف التعديل وقد تمت المسئلة الرضية امر الطالبين الذي تحدّاني فيه وعيني فضمنت لما كان ظل القوس المنكوس مساويا لظل تمامه مبنيا على ما استعمل المبسوط الاشتغال به في الآلات باجدر بوس و فرّدت فيه لان امر ضلع ك لا بدّ ان يكون بفاصلة ك فاضطررت الى تحويل ظل العرض الى ظل تمامه بفاصلة ك بالعكس وهو ان تضرب الخارج من ضرب الاصل في ظل العرض المعلوم بفاصلة ك في ظل تمام الميل المعلوم بفاصلة يب وتقسم الحاصل على فاصلة الجيب الاعظم يخرج ظل تمام العرض بفاصلة يب وتركيبها هكذا الجيب الاعظم ظل تمام العرض ظل الميل جيب التعديل فالمجهول الرابع هو النسبة

فيه هكذا فاضرب الضرب المعلوم في الظل المعلوم الذي هو الظل المعلوم الذي هو فاذا اضرب امر الوسط في الآخر وقسم الحاصل على امر الطرف المعلوم اعني فاضرب يب حصل الظل المطلوب فاضرب ك والامر على عكس هذا العمل وهو ان الطرف المعلوم اعني ك على يب الذي هو الاول من نسبة التعديل يخرج ك وقيفة ما ثبتناه الى صلابة ويفرض على حاله وهو تمام النسبة المذكورة وكان وجهه ان يضرب في الوسط الآخر اعني ظل تمام العرض الذي يخرج له الرابع يخرج فاضرب ك وبيّنوه بظل الفضلة والامر كما ذكرته لك يحصل بغير ما هذه الاشارة فقوله وان ضربت ظل تمام العرض اعني الثالث من نسبة التعديل بالعرض في ك اعني الخارج وقسمة الثالث على الاول مثل الرابع والنسبة المذكورة هي ظل الفضلة ثم ان ضربت الخارج في ظل تمام الميل او البعد مصل جيب نصف التعديل فالخمسة والعشرون هي الخارج من قسمة امر وسطى نسبة التعديل المحاذي لها وقد حاصل من ضرب ظل تمام العرض هو الرابع مثل ظل العرض وظل تمام الميل هكذا ما سألت عن البتة النسبة الاولى وقد ظهر بهذا الذي ذكرناه في هذه المسئلة امر النسبتين وليتها على ذلك وامّا كلامه في استخراج الارتفاع وزوال فهو ظاهر وامّا اعتبار الظل بالاقدام فهو ظاهر ايضا وامّا تحويل الاصابع اعني ظل فاضرب يب في ظل فاضرب ان تقسم فاضرب الاصابع على فاضرب الاقدام وتضرب الخارج في ظل فاضرب الاقدام فيحصل المطلوب وفرّ تفهم مثل ذلك وتركيب النسبة فيه هكذا فاضرب فاضرب الاقدام في فاضرب الاصابع في الظل المعلوم وهذا معنى قوله تضرب به في اع لانك اذا قسمت الثالث من النسبة اعني فاضرب الاصابع بالعرض على الاول الذي هو فاضرب الاقدام اعني في وهو خرج لك اع فاضرب في الفضلة اعني الظل فاضرب الاقدام حصل الرابع بجزء فاضرب الاصابع وقد بيّنوا ذلك استخراج الارتفاع طلبا للتحرّي لانه احد اركان هذا العمل كما ذكرناه انفا وصورة تعريفه ان يسأل اي استخراج الارتفاع وقيل الذي هكذا مقصود ان بالاثرات وهي الآلة وعيني هاجيت كان العلم بهما مطلوبا بهذا الضرب وتسبيب تنسيبه فضل الفضلة بالاقدام اشهر عيني وافادته الاصابع بمساحة فوزه موجبوه وطاءه بعضهم زاقدام وه او سهم اعتبار الاستة وثلثي واه

تستعملوها الاعتدال الحاصل ولابد في هذا الاعتبار من مراعات القدر المعتدل ربما وأما فوته
او يضعف ويخرج من المجتمع عشرة بعضها يسير لانه اذا ضعفت السنة والثلثين عن
قامة الافراد حصل ك وهو الفضل بين قامة الاطلع وبين ضعف قامة الافراد واذا
اسقطت ذلك الفضل من الضعف المذكور حصل قامة الاطلع ويلزم من ذلك انه اذا ضعفنا
ظل قامة الافراد وطرحنا منه المعتدل يبقى ظل قامة الاطلع على قياس ما ذكرناه الان نسبة ظل
قامة الى ضعف قامة اخرى كنسبة ظل الاحد عشر ضعف ظل الثلثة بلاة الى ضعف قامة
الافراد فقامة حمار يبلغ ستة اقدام ونسبة ظل الثلثة بلاة الى ظل ضعف قامة
قامة الاطلع ظل ضعف قامة الافراد وهذا اليه ذكرنا حيث كان الظل مشاهدا واما اذا
كان خلاف ذلك فيستخرج بالالة الارتفاعية كما قدمناه او بالظلية وهو ان تقيم شخصين
كما قدمنا على بسيط مستوى الارض بحيث يصير ان معه على زاوية قائمة بعدان
يعتبر احدهما ضعف الاخر ثم تجد الارض ما قامة ثم تغمض احدى عينيك وتنظر الاخر بتقديم
او تاخير الى ان ترى الشمس على طرفي الشخصين وباعرف بالمتين اصليهما تلك الارض
مما كان مبسوطا ظل الارتفاع المجلوب واعلم ان ما ذكرناه من الظل يسير هو الظل الحقيقي
وانما هو فيما سوا زلة لان الظل فيها عبارة عن خط مستقيم واصل بين راس الانف ومنتصف
الاظفور وهو فيما ذا حصلته بالستخ يجيب قوسه وطرحه من جيب القامة يحصل فضل
الجيب يحصل السهم المذكور واذا ضربته في جيب الجزء يحصل فضل الدائرة المعلوم
كما عرفت واما مع مستقيم باذكرناه في هذا الوجه فيكفي ان تضرب الاصابع بالكف بغير انفصال الى
ان الجيب عبارة عن الخط المستقيم

مستقيم

مستقيم يصل ما بين الدائرة التي تخرج من نقطة تقاطع محيط الدائرة المفروضة
عمودا على الخط المشترك بينهما وبين اصغر الدائرتين من الدائرة المفروضة
ضعفا او مرتفعا وهذه الحالة اعني حالة الارتفاع يكون الاحاجبون المنكسر
وتارة يكون مختلفا الان بينهما وبين الاول بقدر بعد المنكسر وحاصل ما ذكرنا ان الاصل هو
جيب الارتفاع الاكبر في الموافقة حيث كان الارتفاع الاكبر وجيب الارتفاع بعد القطع
ومجموعهما في المخالفة بلاة الاصفاف بعد القطع من جيب الارتفاع في الموافقة مع الامكان
او زيد عليه في المخالفة حاصل الاصل المعول وان جعلت جيب الغاية كما جعلت جيب الارتفاع
حاصل الاصل المطلق لانه على ما ذكرنا في هذه مستقيم يصل ما بين اصغر الدائرتين المخرجتين من نقطة
تقاطع محيط الدائرة المفروضة والخط المشترك بينهما وبين المنكسر الدائرة التي تخرج
من نقطة تقاطع الاصل المعول ومعلوم ذلك ان المطلق اذا زيد على المعول يقدر فضل الجيبين والمعول بالعكس
بلاة اذا زدت الفضل المذكور على المعول حاصل المطلق وان نقصته والمطلق حاصل المعول الان
يكون بعد المنكسر اعظم من جيب الارتفاع **وقوله** ماض بعد الحصة كحاصل جيب تمام فضل
المدار اذا زدت ما بعدت كذلك فاضرب قوس الحاصل في تسعين **ض** يحصل فضل المدار بعد
الحصة وامثاله في الموافقة فيشترط ان يكون الارتفاع الاكبر والارتفاع الاكبر هو المدار والوجه في
الحاصل عليها يحصل فضل المدار المطلوب وقد عرفت الوجه في كون المطلق على هذا تماما
وكذا في مسئلة جيب التعديل حيث كان الاكبر جيب الارتفاع كما بيناه في الوجه الاول وزيادة
تمام هذا على فضل المدار الى **ف** واصل العمل في هذه المسئلة انك تقسم جيب الاعظم
على الاصل المطلق يخرج لك حصة تميل بقدرها الاصل المعول يحصل جيب التمام المذكور
او مرتفعا الحاصل بالشرط المذكور ايضا وقد عرفت نسبته في ذلك فكذا الاصل المطلق الاصل
المعول الجيب الاعظم جيب التمام وقد عرفت ما تنتفع به من تبديل الوسيط وفي عبارته نظر وجهان
التعبير بالجيوب لا نسلم تشتمل بان اعمال هذه المسئلة لا تكون الا في المستقيم وليس كذلك
وعسى بالمخالفة والموافقة لكان اصوب **قوله** وان زدت على قوسه فوقه تمام فضل

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

الدرار الا فوسر الحاصل وامّا قوله وان نقيت فزد جيب التمام على ص اى جيب فوسر الحاصل
حيث كان الارتفاع اقل من ارت فاى فوق الدرار والا فانقص فوسر جيب التمام منها سواء كان
الجزء سوالفا او محذوفا لحصل سهم بعض الدرار فاى فاضل به الجزول يحصل فضل الدرار المطلوب
وامّا قوله اض ع جيب الارتفاع ع الحصة الخ فاحاصل العمل فيه ان تقسم الجيب الاعظم على
الاصل المذكور ليحصل حصة الميل تضرب بها جيب الارتفاع ليحصل جيب الترتيب وهو الحاصل
المقدار الجيب فزده على جيب التعديل ع الخمالة وخذ الفضل ع الموافقة ليحصل جيب تمام بعض
الدرار المختار فوسره واسقطه من ض ليحصل فضل الدرار هذا ان كان الفضل جيب الترتيب والا
فزد فوسره على ض ليحصل فضل الدرار وترتيب النسبة فيه هكذا الاصل جيب الارتفاع الجيب
الاعظم جيب الترتيب اوتر تنصيفا بعكس الوسطى فان اردت الدرار فزد نصف التعديل
على التمام ع الموافقة وخذ الفضل ع الخمالة ليحصل الدرار هذا ان كان فضل الدرار افل من ض
والا فاسقط ض من فوسر الحاصل ويبقى الدرار وان نقيت فاطرح فضل الدرار
من نصف التعديل ليحصل الدرار ايضا وامّا استخراج فضل الدرار بدرفاى بالنسبة فهى بقدر
تفاوت درج الحصة كما فلا يخفى ثم نوسيطه الامر فلما بين ان كان الترتيل وتفاوت
افل يحصل فلما بين النسبة فزد على كل درجة مذكورة ع الحصة بقدر تلك الدرفاى ع
المعلوم ثم زد الحاصل عليه ليحصل المطلوب ايضا وان نقيت فانسب تلك الدرفاى من
ص وخذ الباقى ع الحصة بقدر تلك النسبة وزد عليه ليحصل منهم المطلوب ايضا وافضل
به ع الجزول معلوما كما فلا ليحصل المراد وان ض نقيت المعلوم ع دفاى الحصة فيكون ثم
زدت الحاصل عليه وبعكسه ثم ض بنسبة الى الحصة ع المعلوم وبقدر خارج كسورة او جبرها
الى الدرج بالشرط المذكور وما حصل فهو ع دفاى وزده على المجهول ليحصل سهم المطلوب
وبقدر تستخرج السمت والمعلوم كما فلا ليحصل المطلوب وامّا استخراج الارتفاع وفضل الدرار
بعكس ذلك على ما ذكرناه لانك اذا اخذت سهمه وقسمته على حصة الميل التى استخرجت بها فضل
الدرار خرج فضل الجيبين فتكرهم من جيب الغاية ليحصل جيب الارتفاع وامّا الارتفاع ع

بقى

وفضل الدرار والباقى من الغروب وكذا الحصتان بالعمل فيهما كذلك ريضا والنسبة معروفة ع ذا
منهما ما تقدم ويدرك بادنى تامل وامّا السمت وحصة الارتفاع فالشرح له كما فلا وليس
فى حصة الارتفاع المشكل عليها عند اهل هذا الفن لانها عبارة عن فوس درج الارتفاع
ثم فى تفهيم الاقعاد بركن الشمس او الكوكب فيما بين معدل النهار والافق وسيجىء ما ذكر فى
الحصة تزيدك وانما هو جيب الاعظم والاصل المذكور فى ذلك وعن هذا تسميها بالحصة اصطلاحا
خاصا وكذا حصة الميل ثم بين الشرح اجمالا حصة الميل اعنى حيث يقع الارتفاع مقابل الميل
وامّا قوله وان زدت اقيما على ص يعنى جيب السمت ان كان الفضل بعد النقص والا فاجمع
ص منهما واراد فى بالحاصل والباقى فى الجزول بخبر السمت ان كان الفضل بعد النقص والا فبتمامه
ان كان جيب الميل وهذا لكنه كلام من كلامه فلا يحتاج الى عمل والاحسن هذا الوجه الذى
قدمناه السمت مبنية على وجود الميل فلو كان معدوما فطاهر التقرير الوجه الثانى مطلقا
وفى الوجه الاول بصورة زيادة الارتفاع وامّا الاخير فبقى جيب الغاية فى حصة الارتفاع
وتدخل بالحاصل فى الجزول ليحصل تمام السمت الشمالى او الجنوبى كما فلا شرحه وامّا الوجه
الثانى فبقى المسمى بعد رفع فى حصة الارتفاع ليحصل جيب السمت وجهته معلومة مما
ذكر والسمت مكة وبقى ان يجعل فضل الجنوبى بين فضل الدرار وتستخرج الارتفاع من
الجزول كما تقدم فى استخراج الارتفاع وفضل الدرار وهو معنى قوله فوس فضل الدرار فى الجزول
اى اجعله فضلا الدرار اذا كان كذلك فالصحيح الارتفاع كما ذكرناه بان تضع سهمه على حصة ميل بلدك
المعلوم من حصة فى الكتاب والحصة ليحصل فضل الجنوبى اعنى فضل جيب غاية بلدك على جيب
ارتفاع سمت رؤس اهل مكة بالصفة المذكورة اعنى جيب غاية البعد المسافت
بين رؤس اهل مكة وصوالجزء الرابع من الجزول اما فلا ليحصل ارتفاع نقطة سمت رؤس اهل مكة بالنسبة الى بلدك فتستخرج منه السمت بالصورة المذكورة ليحصل سمت رؤس اهل مكة
اعنى السمت الذى يقطع سمت رؤوسنا وسمت رؤس سهم وجهة شمال ان كانت مكة
اعلى من بلدك والا فجنوب وعلى فرض ان كانت مكة الطول من بلدك ارتفاعا والا فعلى عكسه وامّا

المطالع الفلكية فهي عبارة عن قوس من معدل النهار فيما بين دائرة الميل المارة بالوسط المطلوع
مطالع وفلك البروج وبين الدائرة المارة بالمشرق الجزء المار بالاعتدال بالافق وسميت فلكية
لانها انما يتحقق بالنظر الى فلك البروج والاصل فيها ان تكون بين الافق الشرقي بلد ما وض
لها وهي دوائر انصاف نهارات ذوات العروض فما عينت مبدأها كما ذكرنا وفسر
جعلوا مبدأها دائرة نصف النهار الجزئي والاصل في ذلك انهم لما جعلوا مطالع البروج والافق
الشرقي ومبدأها دائرة اول الحمل وهو اول البروج وهو اول الحمل اذا كان اول الحمل على الافق الشرقي فيجب ان
يكون اول الجدي على دائرة نصف النهار بالمعنى المبدأ عندها كما قدمنا ذكرنا ولما كان
المشتري اجتماعان تارة هو وجزء الحمل كما قال والاجتماع بالحمل تمام الميل الممسوح
بقدامه يجب بحاصل ضرب الحاصل بجيب كل تمام الميل الممسوح مطالع مابين الجزء
والاعتدال الغربي اليه فما خرج فوسعه وتضعفه وخمسه اوسدسه او تزيده على كل منها بقدر
ما يحمل المطالع المطلوبة وغير ذلك لكان هذا العمل مركبا من تسديس كما تقدم في التجاذ
جيب التعديل حيث ضرب تمام العرض في كل واحد من تمام الميل او العكس على ما بين
ذلك مستقصى موضعه والاصل في عمل هذه المسئلة ان تضرب جيب تمام الميل الاعظم في جيب
الميل الاعظم وتقسم الخارج في نصف الجيب الكلي فما خرج فهو جيب المطالع المذكورة
ولنا عبرة عن التسديس الذي هو عشر الدائرة والجزء الذي هو اشارة اليه كما
ذكرناه فاحتاج الى تحويله الى التسديس فاخذ تمام الميل الممسوح بقدامه يجب وهو
الى التسديس بالنظر الى قيمته الى وقوعه وهو انه قسم قيمة الجزء الذي هو اشارة الى الفقرة با
بعض وقص على قيمة الجزء الذي هو الاول فما خرج فهو منسوبة اعني بما يخرج كما وكان مبي
على ان يجيء به الى الثالث من النسبة اعني حاصل ضرب تمام الميل الذي هو الرابع في جيب الباقي
من التسديس ولا يخفى ان ما خرج فهو ثالث هذه النسبة بالقوس على جيب الميل الاعظم

الذي هو اول فيضاف خارج ما ذكرنا الى ما ذكرنا وكان ومعناه ان يجيء به الى اول الميل الشمسي الذي هو
ثالث النسبة ليخرج رابعها الذي هو مطالع البروج الذي كما تقدم في تعديل
وغير هذا طريق وهو ان يعمل النسبة بالعكس بان يجيء بجيب تمام الميل الممسوح بقدامه
نسبة الاول وهو جيب كل تمام الميل الى جيب المطالع فما خرج فوسعه مطالع المطالع المطلوبة
وهي مطالع ما بين الجزء والاعتدال الغربي منه وفي تلك النسبة فيضاف هكذا جيب الميل
الاعظم الى الميل الشمسي جيب تمام الميل الاعظم جيب المطالع والكل عكس جزء هذا كما
تقدم وامر المطالع البلدية وهي مطالع القوس فهي عبارة عن قوس من معدل النهار
ايضا فيما بين الجزء الحمل والافق الشرقي على تقدير ان البروج حال كونها المرجحة المطلوبة هذا
بعضها مع فلك البروج كما تقدم وهي بين الشيخ اجمالا ذكر ان نتضعف نصف قوس النهار
من المطالع البلدية تحت مطالع القوس وان تضعف القوس من مطالع الوقت وقوس
مطالع الغروب تحت بعضها تحت مطالع القوس الى المطالع وقت الغروب
وهي بين الشيخ اجمالا كما قال وانما الاعمال المتعلقة بالكوكب فتستخرج بالقياس على
اعمال الشمس لان تربيعي هي بسيطا واصوذ الى ان تعبر الكوكبة الخفيفة ميلا والكثيفة
اضعافها على نسبتها تعبر المحل المتوسط للبلد في بين الميلين اعني ميله الاول وميله المتمم
بالبعد وعلى هذا اذا الفت هذه البعد مقام ميل الشمس امكنك ان تستخرج بها اعمال الكوكب
كما تستخرج اعمال الشمس بميلها او تستخرج بعض ما قدمناه في استخراج مطالع الطلوع والمغيب
والوقت وهو انه اذا اردت ان تستخرج مطالع طلوع كوكب ومطالع مغيبه فاستخرج نصف
قوسه بعد حل الشمس واسقطهم من مطالع قوسه فما بقي فهو مطالع طلوعه وما
مع مغيبه وان زدت مطالع قوسه عليها حصل مطالع طلوعه وما
الوقت وقص على ذلك بقية اعمالها بالعكس الى اعمال الشمس كما ذكرناه وامر تعديل
ما بين النهار والبعد وهي خاتمة الرسالة فمعلوم ظاهر من كلامه ولا يخفى كيفية العمل به

استخراج مطالع الكوكب ومغيبه

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

ونشرح ذلك على سبيل الايضاح فنقول اما التقريب فكل بقدر ان تقسم بكل العدد
المفروض به فضل القسمة بين وتقسم الحاصل على فضل العددين تخص حصة الكسر ح ط
على فضل العدد الاول حيث كان الذي يعرض بعد حصول المطلوب ومتى كان العدد
المكسور متصلا بدرجة فلا يحتاج به هذا العمل الى قسمة واما التفويس فكل بقدر
ب بكل الحروف ما يقارب العدد المعلوم فاضفه وتاخذ الفضل بينه وبين ما وجدت
وتقسم به ما تقابل اعداد الكسور وتقسم الحاصل على فضل القسمتين وتزيد الخارج على
ما يجوز ان يعرض عند الكسور فيحصل الجواب هذا اذا لم يخرج ما ليسا والمعلوم ونص والا فلا يحتاج
الى تعريل وتزيد النسبة به على اعداد المقسومين الحاصلين لانك تجعل المقسوم عليه لها
به النسبة اعني اولا والمعلوم بين وسطا ليسا والخارج والقسمة ازبعا واما تعريل ما
بين العددين فكل بقدر ان تاخذ الفضل بين العدد الاول والعدد المعلوم ونص وتقسم به ما
فضل القسمتين اعني حصة العدد قبله والتي بعده وتقسم الحاصل على فضل العددين
المتتابعين وتزيد الخارج على حصة العدد الاول فيحصل حصة الميل للعدد الاخير وذلك لان نسبة
فضل العددين الى الكسر الذي بينهما كنسبة فضل الحصتين الى الفرد المطلوب وهو ما بقي
العدد الى الاول على العدد الاول وان كان بالعدد الكسور كسرا فاضفه فتعمل به اولا كما
وتقسم به فضل العدد اولا كما فوق وان تشيت فاعمل بسير القسمة الارضية اعني بان
كان المقسوم عليه ط فتقسم به ب او ا فتقسم به و او ه فتقسم به د او ك فتقسم به
ج اول فتقسم به ح وهو معنى قولهم اعمل فتضعف الحاصل واجعل بعضه
بالعمل عن ذلك كله فخلاصي الا انه لا معنى لتركي هذه الاعداد بالخصوصية لان هذا العمل الذي
جار على فاعدة كلية خاصة بالاعمال الفلكية الا انه زعما اعتنى بما لعلمتها الانسان البصير فيها
كلمني وكثر التقسيم كل صنف اعني المقسوم به فيه بان يجعل مقسوما عليه وهو عكس
ملاذكر كما لو اردت ان تقسم على ب فتقسم ب به ا او على و فتقسم به ا او على د فتقسم به
ا او على ح فتقسم به د او على ه فتقسم به ل وكذا لو اردت ان تقسم على ح فتقسم به ل

اعلم

او على ب فتقسم به ح او على ح فتقسم به ح ك وعلم حتى الى اخر العدد المتتابع له
ونشرح ذلك بقيه ما اشتى نا اليه وهو انك اذا اردت ان تخرج القسمة الارضية
كما فعل به هذه الاعداد فاقسم ح على المقسوم عليه ثم اضرب به بعدد ذلك به الخارج تحصل
الجواب والا فتستغني ذلك به عنه فعلم ذلك فان جميع مخارج كسور هذا الخارج
ص وليس مخارج كسور فضله عنه هذا كذلك والله اعلم ويكفي هذا القدر مما اردنا
ايراده به هذا وبالله العظيم ان يشفع به من وقف عليه وكل من نسبه وقارئه بالرحمة
والعفو ان الله قريب مجيب وصلى الله على سيدنا ومولانا محمد وآله وصحبه
وسلم تسليما والحمد لله
رب العالمين حتى
تم الله به عمه ابن الغفرة
سنة كذا كذا

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

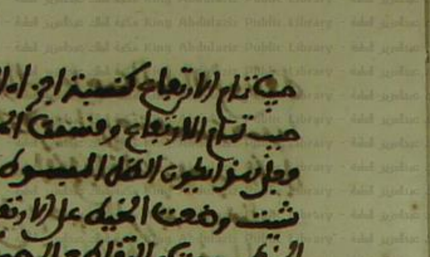
بسم الله الرحمن الرحيم وصلى الله على سيدنا ومولانا محمد

الحمد لله الذي رفع السماء بغير قدد. واذار دواجي الاجلاجا. وبسط الارض بشيته.
ومهدها للسلوك. وشق العلق ومهل الملك. ودبر الاجلاجا. الخالق الذي له الخلق
والامر وبيده الاطلاق. والامساك العليم الخبير. الذي بسط الحي على الارض وبيده
تاجها في الكوير. فرار الاوفاق بحكمته. واذار الاجلاجا بقدرته. فكانت
مستمرة التدوير فسبحان من فرد له الاقتضاء. وحكمته للانبياء. ونعمته لا
تتناهى. والهم المصير واشهد ان لا اله الا الله وحده لا شريك له شهادة
عبد يرجو بها ليوم تهتك فيه ستر التغيير والتكوير واشهد ان سيدنا محمدا
عبده ورسوله البشير النذير صلى الله عليه وعلى اله واصحابه الذين يهتدي بهم في الدين
كما يهتدي بالكواكب في المسير وبعد فهذه رسالة مشتملة على فوائد جمة
فيه واعمال هندسية في العمل بربع المجيوب بالاندراجي الالات الفلكية لتعلم
له جميع الدروس ومحصل العمل بدونها اعمالا كلية مبنية على الاعداد الاربعة
الشاسبة التي نسبة الاول من الثاني منها كنسبة الثالث والرابع كما هو مقرر
في محله يستخرج بها المجهول والعدد واذا علمت ثلاثة اعداد منها وجهلت الرابع
امكن استخراجه وعليها استعمال الربع كما ستقف عليه ان شاء الله تعالى
فصل الاول في انواع وضع الخيط على كذا وسوعدد معلوم وعمل على كذا وسوعدد
معلوم ايضا وانقل الى كذا وسوعدد معلوم ايضا يخرج العدد الرابع المجهول
ويسمى لهذا المثال ان شاء الله تعالى واسئل الله العظيم بجاه نبيه الكريم ان ينفع
بها ويوفقنا لما يحبه ويرضاه انه جواد كريم وفرر تبتها على مقدمة وخاتمة
وعشرين بابا وخاتمة. اما المقدمة ففي تعريف الربع وتسمية اجزائه
واما ربع الدائرة فهو شكل بسيط مستوي يه قوس وخطان مستقيمان يلتقيان

على

على زوايا قائمة الالتقاء. هو مركز الربع وهو الخرم الذي فيه الخيط والقوس المذكور
هو المجيبي تسعين جزءا متساوية مكتوب عليها اعدادها كما ذكرنا وعكسا يسمى
قوس الارتفاع واذا وضع الربع بيديك ومحيطك بيمينك كان اول ما يلي اليمين
منه الخط الاعدى المركز ال. اخر قوس الارتفاع يسمى الستيني والجيب راسا
على وضعه وسط السماء وهو مقسوم ستين قسما متساوية مكتوب عليها اعدادها كما ذكرنا
وعكسا ثم الخيط الاخر بين المركز الاول قوس الارتفاع يسمى جيب
التمام والجيب المذكور وضع الشرق والمغرب وهو مقسوم ستين قسما متساوية
مكتوب عليها اعدادها كما ذكرنا وعكسا ثم الجيوب المبسوطة هي الخطوط
المستقيمة الاخر التي جيب التمام المتصلة بقوس الارتفاع وقد توضع فيه دائرة فكر
بها على وسط السماء وتسمى دائرة الجيوب وقد يوضع فيه قوس العصر وهو
يخرج من اول قوس الارتفاع ويجوز مع الستيني اثنين واربعين جزءا وثلثا من
مستويه وما يوضع فيه غير ذلك مما لا يحتاج اليه واما الخيط والمرى والهدف
والشاقول المعلوم واعلم انه متى وضع حركة مكان مثل قولنا او مثل القوس
ذكرنا او اقل من الستيني ذكرنا او ما وجزء من اجزايه ما نا نريد به الاعداد
المستوية المبتدئة ان من اول القوس او من المركز وحيث اكلف الجزء بكذا
تم بالجزء او ان كان الجزء مشرفا مثلا او مسترا الجزء او نحو ذلك فالمراد
الدرجة التي فيها الشمس او الكوكب ومتى اردت الدرجة خمس درج فضع مؤخر العطارد
وكرر ذلك مرة بعد اخرى حتى تم الدرج اذا وضع خيط الربع على نصف قوس الارتفاع
بان وضع جميع ما تحته من البيوت مجسرا او اقبلا او تقل من الستيني بعد
وجيب التمام بعد شيء بان فكح اعوصاه اول القوس مثل فكح الاخرس
اخرج مجسرا واقبلا او تضع الخيط على اخر الخطير والمر على عدد منه وانقل
الى الخيط الاخر بان فكح منه مثل ذا العدد بعينه واقبلا او تضع خيطها
على تفاكح الستيني وجيب التمام لقوس الارتفاع عان فكح جميع ما تحته من
البيوت بعينه واقبلا انبا ب ـــــ الاول في معرفة اجزاء
الارتفاع الارتفاع قوس من دائرة تبتدئ من الافق وبالجزء من اجزاء الجزء

والرابع وهو الباقي من العاملة هي الكاسر والجنبي من العلاو وضلعاها يسمت
الدراي والوصل وصورتها هكذا



ولكم فيه ان تضعه الزوج بين
وجهة الشمس وتحرف الزوج
العليا ويكون الخيط مما
خارج عنه ويكون تعطيه
وجهة الخط العالي من
الهدف وهو الارتفاع و اما الاشياء التي لا شعاع لها فحكمه ان تضع الزوج بين
جرما والشمس الماخوذ ارتفاعه وجرما بين ما حتى تراه والهدف على خط واحد فيكون
الخيط على قرص الارتفاع من القوس او ازاءه فحفظ ان كانت العلامة جنحة والقمر
اعلم الباب الثالث في معرفة جيب القوس وعكسه الجيب خط يخرج من
طرف القوس عمود على الفطر الخارج من الكرسي الاخر وسهم ضعف وتر ضعف القوس
والتعكس سهم الخط المستقيم الذي يقسم الدائرة بنصفين وهو اكبر وتر في
كل دائرة عكس القوس المبسوط الى المستقيم هو ما وجرت من عكس المشرق جهة
جيب تلك القوس وان شئت فخذ من نهاية القوس المنكوس الى جيب التمام وجرت
من عكس المشرق جيب تلك القوس وان شئت فضع الخيط على
القوس المطلوب جيبه وعلم بالسن على دائرة الجيب اكلفت وانقل الخيط الى
المستقيم فما قطع من عكس المشرق فهو جيب تلك القوس واما معرفة الجيب
فلك فيه ان تعد من مشرق المستقيم بقدر الجيب المطلوب فوسمه وخذ ما بين
القوس المبسوط الى القوس فما وجدت من عكس المشرق فهو فوق الذي الجيب
وان عدت بقدر تلك الجيب ومشرق المشرق والغرب وخذ ما بين نهاية
القوس المنكوس الى القوس وجرت من عكس المشرق تلك قوس الباقي بالمطلوب
الثالث معرفة الظل الارتفاع وعكسه الظل على قسمين اول
وثاني والاول هو المطلوب وهو الماخوذ والقياس الموافق لما ذكرنا والثاني
هو المبسوط وهو الماخوذ والقايم على ما ذكرنا فنسبة الاول وهو الارتفاع
الى كنسبة القامة وهو اثنى عشر جزءا اعني جيب تمام الارتفاع ونسبة الظل الثاني من

جيب

جيب تمام الارتفاع كنسبة اجزاء القامة وجيب الارتفاع اذا ضرب اجزاء القامة في
جيب تمام الارتفاع وقسمت الحاصل على جيب الارتفاع حصل الظل المبسوط
فعمل سواء كان الظل المبسوط للارتفاع موجبا منكوسا تماما مبسوطا بالعكس واذا
شئت وضعت الخيط على الارتفاع من اول القوس وتزلت من المستقيم بالقامة الى
الخيط ورجعت بالتقاطع الى جيب التمام تجد الظل المبسوط واذا خرجت من جيب
التمام بالقامة الى الخيط ورجعت بالتقاطع الى جيب التمام تجد الظل المبسوط
واذا خرجت من جيب التمام بالقامة الى الخيط ورجعت بالتقاطع الى المستقيم وجدت
الظل المنكوس تنبيه متى نزلت بالقامة ولم تقل الخيط جاز ان تخرج من
ولكل العمل يحصل ذا الباب الخ مع الظل وعكسه العمل جار في جميع الابواب حيث لم يقل
مع الجيب المنزول الخيط واما الارتفاع والظل مع فيه تخرج مع جيب التمام بقدر
الظل ومن المستقيم بقدر القامة ان كان الظل مبسوطا او في المستقيم بالظل ومن
جيب القيام بالقامة ان كان منكوسا وضع الخيط على التقاطع فما حاز من درج القوس
فهو الارتفاع وما لم يقاطع الظل القامة جاز ان تخرج منها وتبتدئ ذا الباب من
الظل وضع الخيط على التقاطع فما حاز الخيط من درج القوس فهو الارتفاع
كاملا الباب الرابع في معرفة الميل الاول ودرجة الشمس وعكسه
الميل الاول على قسمين جزئي وكلي والجزئي هو ميل الدرجة وهو قوس من دائرة
تمر فيقطعي معدل النهار وبالجزء المطلوب ميله وعلى البروج ما بين الجزء ومعدل
النهار والكلي قوس من دائرة ايضا تمر بالاقطاب الاربع فتقطعي معدل النهار وفلكي
وثم فيه ان تعين قوس الارتفاع مقام منطقة
البروج كل برج ثلاثون درجة مبتدئا بالحمل
من اول القوس كم هو او عكسا الى اخر البروج واذا
علمت الدرجة من القوس فنسبة جيب
ميلها من جيب الميل الكلي وهو كد كنسبة
جيب الدرجة من تسعين فاذا ضرب جيب الدرجة
في جيب الميل الكلي وقسم الخارج على تسعين

خرج الجيب الجزء وان شئت فضع الخيط على التسعيني والمر على جيب الميل الكلي وانقل
الخيط الى الدرجة بفتح المر على جيب الميل الجزء ى واعلم عدد الدرجة فنسبة جيبها
ى تسعين كنسبة جيب الميل الجزء ى من جيب الكلي فاذا قاطرت جيب الميل
الجزء ى تسعين وفتحت الخارج على جيب الميل الكلي يخرج جيب الدرجة وان شئت
فضع الخيط على التسعيني والمر على جيب الميل الكلي وانقل الخيط حتى يقع المر
على جيب الميل الجزء ى فما وقع عليه الخيط فهو الدرجة وان شئت وضعت الخيط
على تقاطع جيب الجزء ى ودائرة الميل فما وقع عليه الخيط فهو الدرجة وتتميز
بمعرفة الفصل الذي انت والله تعالى اعلم

الباب الخامس في معرفة العرض

العرض قوس من دائرة نصف النهار ما بين سمت الرأس ومعدل
النهار هكذا
وكل من معتبد ان تقصد الغاية فان كانت مسامتة للرأس
مكة للرأس
والميل نحو العرض ولم تكن مسامتة للرأس وان
كانت جنوبية
كانت الغاية والميل جنوبيين او شماليين او مختلفين
الميل مجموع
والميل جنوبي مجموعهما فهو العرض وان كان
ميل متحلق
الغاية والميل شماليين او مختلفين فالعرض
شمالي ابدا
الفضل بينهما
تمام الغاية
ابدى الظهور مخبر بتدبير غايته ان كان جنوبية وتمام نصف النهار
جنوبي مما مصطحبين فهو العرض واذا كانت الغاية جنوبية
النهار وبين الدائرة المارة بقطبي معدل النهار وقطبي الافق وقطبا بها
تفلق الشرق والغرب وسمى صاحبها كما ترى
ويكون مع جنوبية ان تجمع الميل
الى تمام العرض ان كان شماليا ان
تنقصه منه ان كان جنوبيا
مما مصطحبين الوجهين هي الغاية
وان جمعت وزاد الجمع على تسعين
فاطرح ما زاد على التسعين من

من تسعين ما بقي فهو الغاية وتكون موافقة للعرض في الجهة فان اكبر الجمع ميل فتمام
العرض هو الغاية وان زاد الميل على تمام العرض عما بين ابدى الظهور وان وافق وابدى
ى الضعف ان خالف والله الموفق

وابدى المرار من سمت الرأس وابرة المرار هي الدائرة التي يمسها الجزء ى من كوكبه
اليومية ويقع فيها عن سمت الرأس اذا اقبل الجزء ى واذا اقبل الجزء ى من كوكبه
اذا كان مخالفا فاقبل فيما بعد من سمت الرأس وبينه تقريبا على قدر مرار الجزء ى فيما
قبل ودبر سمت الرأس كهيئة الصورة التي تراها

وضبط جيب
مع جيب الميل كنسبة جيب العرض من تسعين
فاذا اضربت جيب الميل في جيب العرض وفتحت الخارج
على تسعين يخرج جيب بعد العرض وان شئت فضع
الخيط على التسعيني والمر على جيب الميل وانقل
الخيط الى العرض فما وقع عليه المر فهو جيب
بعد العرض والله تعالى اعلم الموفق للصواب

الباب السادس في معرفة اناضل المطلع

والعرض الاصل فيه يخرج من مجل غاية الجزء ى سمتي وابرة نصف النهار ان لم يكن ميل او
على كرسيها موازيا لخط نصف النهار متصلا بجرم المرار تكمل الصورة وعلم ان لم
يكن ميل فان كان ميل شمالي فهذه صورته
وان كان الميل جنوبيا فهذه
صورته

وضبط جيب ما بين جيب تمام الميل كنسبة جيب تمام العرض من تسعين الى جيب ما بين
تمام العرض وجيب تمام الميل وفتحت الخارج على تسعين يخرج جيب الاصل هاهنا ان لم يكن للجزء ى ميل
جيب تمام العرض هو الاصل وان شئت فضع الخيط على التسعيني والمر على جيب تمام العرض
وانقل الخيط الى تمام الميل يريد المر جيب الاصل وان شئت فزد بعد الغاية على جيب الغاية

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

اللهم صل على سيدنا محمد

ان كان الميل جنوبيا وخز القطل ان كان شماليا مما حصل وهو جيب الاصل واما
الاصل المعدل فهو انما تخرج من كوكب فوس الارتفاع في سمت دائرة الارتفاع عمر
داخل فلك ان لم يكن ميل او على وتر قسمها موازيا لفضل ما بين سمت المدار وصورة
كصورة الاصل المطلق الا انه تقدر دائرة نصف النهار بين دائرة الارتفاع
وهم بقية ان تزيد بعد القطع على جيب الارتفاع في المجيوب وخز للفضلة في الشمال
مما حصل وهو الاصل المعدل فان لم يكن للجزء ميل جيب للارتفاع هو الاصل المعدل
ل ما يظهر من الطول والله الموفق **الباب السادس الثامن في معرفة نصف**
القوس والتعديل وتسمى نصف العطلة قوس من دائرة معدل النهار
بين الافق وموضع جيله سمى مقنبيه تحت الافق ونصف قوس بين مقنبيه قوس
كل من محل مقنبيه الى دائرة نصف النهار وكذا نصف قوس بين مقنبيه قوس
من مدار الجزء ما بين القطع المدار وبين الافق وهو الفضل بين نصف القوس
الجزء وتسعين كمن الصورة
من جيب نصف العرض كنسبة جيب
الزاوية من ستين فاذا كررتها جيب
جيب الزاوية وضمن الخارج على ستين
وان نقصت ضم الخيط على الستين
العرض وانقل الخيط الى الزاوية فما
هو جيب التعديل فاذا اعلمت
جزء على تسعين او كان الجزء شماليا
جنوبيا مما حصل وهو نصف القوس معه يكن قوسه كاملا والله المستعان

نصف العرض في
جيب التعديل
والمحمل جيب نصف
وضع عليه الميل
التعديل جزء
وانقصه ان كان

الباب التاسع في معرفة السمت وفضله والارتفاع وعكسه
الدائرة العظمى قوس من دائرة الميل ما بين الجزء والافق الشرقي وفضل ما
بين قوس من دائرة المدار ايضا ما بين الجزء ودائرة نصف النهار سواء كان
قبل الزوال او بعده وسواء الفضل بين نصف القوس والمدار سواء كان الفضل للمدار
او نصف القوس وصورته ان تضع الخيط على الستينى والمركز على الاصل ثم حرك الخيط

حتى

حتى يقع المركز على الاصل العدل مما مال الخيط من ناحية القوس من نصف الفضل
ونصف الباقي في الفرق ان كانت مختلفة والباقي منه ان كانت متفقة ثم حرك المركز من نصف القوس
بين ان كان الجزء مشرقيا وزده ان كان مغربيا حصل السمت وان كان الجزء شماليا
وزاد جيب بعد القطع على جيب الارتفاع فالكرج الاقل من الاكثر والباقي هو الاصل
العدل فاذا وقعت المركز عليه بعد تعليقه على الاصل كما تقدم يكون ما مال الخيط
من اول القوس مجموعا الى تسعين هو فضل الدائرة وما بقي جيب الارتفاع جيب
بعد القطع فضل الدائرة اذا قسمون **و** اما الارتفاع من فضل الدائرة فكيفية ان تضع
الخيط على المستقيمي والمركز على الاصل ثم انقل الخيط الى قوس الفضل على التقسيمين
واول القوس فما وقع عليه المركز من المجيوب المسمى كمية انقصه من جيب بعد القطع
فما بقي فهو جيب الارتفاع والله تعالى الموفق **الباب العاشر في**
معرفة ارتفاع العصر وفضله ودائرة الباغي للغروب اما ارتفاع العصر فهو على كل
الطالع المسموه فاعلم يكون كل ارتفاع العصر اقتضى جزء من ارتفاع يخرج ارتفاع العصر
ان كان قوس العصر موهوما هو الربع فضع الخيط على الطالع الاول من طالع
الخيط وقوس العصر الى قوس الارتفاع في المجيوب المسمى كمية فما حصل من عدد
المستوي فهو الارتفاع المطلوب وان كان فضل دائرة مما كان فهو الذي بين الزوال والعصر
اسفلهم ونصف القوس يحصل الباقي للغروب **الباب الحادي عشر**
في معرفة حصتي الفجر والشفق وكم بين منتصفا ان قوس بعد القطع على
جيب تسعة عشر ان اردت الفجر وعلى جيب سبعة عشر ان اردت الشفق وكان
الميل شماليا وانقصه منهما ان كان جنوبيا فما حصل فهو الاصل المعدل
ثم ضع الخيط على المستقيمي والمركز على الاصل وحرك الخيط حتى يقع المركز على الاصل المعدل
ل مما مال عنه الخيط من اول القوس زد عليه نصف العطلة في المجيوب وانقصه في
الشمال تحصل حصة الحصة المطلوبة ان نقصت عن نصف القطع وسعة عشر
فالنصف الاول من الميل حصة الشفق والنصف الثاني حصة الفجر وتعرف جهة
الميل **الباب الثاني عشر في معرفة سعة المشرق والمغرب** سعة المشرق
قوس من دائرة الافق ما بين مطلع الجزء ومطلع الاعتدال الاول وهو نقطة المشرق
وهي مساوية لسعة مغربه وقسمة جيبها من ستين كنسبة جيب الميل وجيب

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

تمام العرض جانب الغربي جيب الميل جنوبي وضعت الخارج على جيب تمام العرض يخرج
جيب السعة وهي قسي ضع الخيط على تمام العرض والمر على جيب الميل وانقل الخيط
الى الشتوي ضع المر على جيب التعديل لتكون الآلة اكان الميل اقل من تمام العرض
في بلاد ازاد الميل على تمام العرض فالجزء الكائن ما بين الظهور اموافق وابدي الجعل ارخالاف
واقتضال اعلم ان الطالع ان كان عشر مع عرض الارتفاع الذي السمت
دبر الارتفاع الذي السمت الذي فوس من دائرة اول السرطان فيما بين سمت الجنوب والمشرق
في دائرة اول السرطان من الدائرة المارة بمغربي وبرأس نصف النهار
وخلف قوائم والابطون ع العرض القسي الآلة اكان الميل شمالياً فاعلم والعرض
وشرح صورتها كما ترى
وشبه جيم جيب
الدرجة كضعيم جيب
الميل الاعلى وجيب العرض
والآلة الخارج بين جيب الميل الكلي
وجيب الدرجة ثم قسمت
الخارج على جيب العرض يخرج
جيب الارتفاع الذي السمت
لدور ان نقصت وضعت
الخيط على العرض والمر على جيب
الميل الكلي وانقل الخيط
الى الدرجة بيع المر على جيب الارتفاع الذي السمت لدور ان تضاعف الباقية
[illegible] الارتفاع الذي السمت فوس من دائرة الافق
ما بين نقطة مشرق معدل النهار ودائرة ارتفاع دائرة الافق حمزة الصورة
كما ترى ولهم نقطة مشرق
ان تضع الخيط على تمام العرض
والمر على جيب التعديل
على جيب الارتفاع وانقل

الخيط

الخيط الى العرض وانقل المر الى الشتوي فما وجد فاجر ابه المشرقية زوكا على
جيب تمام الغاية ان كانت شمالية اعني زاوية قوس سمت الراس جهة الشمال وفضل
الفضل سبعة ان كانت جنوبية اعني زاوية قوس سمت الراس جهة الجنوب فما
حصل ع الوضعيين هو تعديل السمت ثم ضع الخيط على الشتوي والمر على جيب تمام
الارتفاع ثم حرك الخيط حتى يقع المر على جيب تعديل السمت ان الجزء المسوم
كنقطة ما حاذى ودرج القوس فهو سمت وجهة جهة القوس ان كان الجزء
تعلم اقل من الارتفاع الذي السمت فقد والا فجهة بعده وسوء شرقي ان كان الجزء
مسرقا وغربي ان كان مغربا والله اعلم الباقية [illegible] ومعرفة سمت القبلة سمت القبلة قوس من دائرة الافق ما بين معدل
النهار وبين الدائرة المارة بمغارب الافق اعني مكة وبلد المكلوب بحسبها
فيه ويعرف ما بين البلدين قوس من معدل النهار ما بين دائرة نصف النهار
الليلة ودائرة نصف نهار المعلوم من المغرب وفضل ما بين الطولين قوس من معدل
النهار ايجابي دائرة نصف الليلين كصورة كما شئت
وكلي ومعرفة سمت القبلة ان تجعل عرضه غرب مكة ميلا
موافقا وتستخرج ما بعد الفضل والاصل ثم ضع الخيط
على الشتوي والمر على الاصل وامعد فضل الطول
ليرفضل وانزل وضع الخيط على قوس من افق القوس
فما وقع عليه المر من الجيب زد عليه بعد الفضل فما
حصل فهو جيب ارتفاع سمت القبلة المحرج كاسمت
لهذا الارتفاع بين سمت القبلة وان شئت
وضعت الخيط على تمام الارتفاع والمر على جيب وفضل
الطولين وانقل الخيط الى تمام ع ان مكة بريء المر
جيب السمت فان اداء المر اكثر من تسعين فا
لهم منه فاية وشرقي ويغربي لجيب تمام السمت
فاد خل به من جيب الكمال الى القوس تجد السمت وبغير العمل تعرف سمت
غيرها من البلدان بان تجعل عرضه ميلا موافقا وعمل بين الاصل وبغير العظم

وامعل مقبل الكواكب فخذ ما يريد وحطه الارتفاع كما تقدم وما اصطلت ارتفاعه
استخرج سمته بما مر في الكر يفيك سمت ذا البلد المكلوب وما اجتمعت البلد والقمر البلد
بين كوكبا الجوزاء والكتر هاعر ظا فيوشمالي مغرب علمت في اي ربع من ابد البلد المكلو
ب وامعرفة بعض ما بين البلدين فاعلم انك اذا اصطلت معرفة سمتين فصاعدا من ذا الارتفاع
مع البعد الذي بينهما ستة وستين او ثلاثين يخرج ما بين البلدين في الاميال والله تعالى
اعلم الباب السادس عشر في معرفة استخراج الجهات الاربع و
نصف النهار وكيفية اتخاذ ارتفاع الشمس وتستخرج سمته فان كان شرقيا
منويا او غربيا انتظر ميل مضع الخيط على مقدار كما مر اول الفصل من وان كان بالعكس فمن
خرجه وثبت الخيط عليه اتبع المخطوط وضع الربع على الارض وقفا مستويا بحيث
يكون سطحه موازيا لسطح الافق وعرف جهة الشمال من غير حاجة الى شاخص فلا بد لك
وسلتر بكل خيط الربع واحد الربع ان امكن بحيث الظل على خيطه فحيث يكون
الربع موضوعا على الجهات فخطه الذي بجانبه الذي ينتهي بعده الصمت خطا
مستقيما فهو خط المشرق والمغرب وبعده خط الجنوب والشمال
ويحيط من تقاسيم الخطين الاربعة الاربام فحيث يقع شرقي وغربي ومنويان كذا الك
ثم ضع الربع في الربع الذي فيه مكة والمرجع خط المشرق والمغرب فيه بحيث يمر
مكة وضع الخيط على نهاية العرة فيكون ظل الخيط الذي على الخيط هو القبلة
والله اعلم الباب السادس عشر في معرفة المكالع الفلكية المكالع
الفلكية فهو من وصول النهار ما بين ذا البرجين شرقا او غربا فنصبي مقول النهار
ونصبي الغروب المكلوب وقد تقدم ان المكالع على قسمين احدهما ما يكون الجزء
تكون المكالع الفلكية مستوية في المكالع البلدية فمكالع كل البروج
واعلم ان مكالع كل ثلاثة ابرج اولها منقلب
او المعتدل ان تكون درجة وكرفي معرفتي
ان تضع الخيط على تمام الميل الجزئي والمرتفع
حب تمام الكلي ثم انقل الخيط الى الدرجة واطلب
من الميل الى الغروب فما وجدت من عدد المستوي
في ثلاثة الحمل والميزان او من عدد سهم في ثلاثة

الجزء والشرطة فوقه عليه لكل ثلاثة يزيد واحد من اول الجزء تسعة فما اجتمع
هي مكالع الزاوية الفلكية وهي المدة التي يتوسط راس الجوزاء وتوسط الزاوية
المكلوبة وهي مكالع الزوال واما مكالع درجة فما على اربع اوتارها فاعرف
خرجها واعمله وقابلها وضعفه فهو ما يخص تلك الدرجة والله اعلم الباب
الثامن عشر في معرفة المكالع البلدية والمكالع والغارب والمستو
سه المكالع البلدية هي ما يكلع من معدل النهار مع قوس من فلك البروج في
في بلد معين وتسمى الاقاصيد ومكالع الشروق والمكلاع على التوالي هي ا
ول الحمل وطلوع الجزء المكلوب وكريا مع متبعها ان تكون مضع قوس الجزء من
مكالع الفلكية فما نفع فهو مكالع البلدة ومتى لم يمكن الاسقاط فاعمل
على المستقيم منه دورا واتمم ما من المجتمع نصف القوس فما بقي فهي المكالع البلدية
وان زدت نصف القوس على المكالع الفلكية حصلت مكالع الغروب وهي مكالع النظير
وان زاد المجتمع على الدور فالزايد سو المكلوب وسر العمل جار في جميع الابواب
المتعلقة بالمكالع واما مع قبة الكالع والغارب والمتوسط فاعرف ومكالع الوقت
وذا لها بان تزيد السابع من النهار على مكالع الشروق والسابع من الليل على مكالع
الغروب فما اجتمع فهو مكالع الوقت اي مكالع الدرجة المتوسطة في ذا الوقت
الوقت فاعلم بكل برج مكالعه الفلكية مبتدئا بالعدد من الجزء فما بلغ
فهو المتوسط الغارب وتظير الطالع وسو وتر الارض تراعمل نفس
المكالع بلدية واعلم بكل برج مكالعه البلدية مبتدئا بالعدد من الحمل
فما بلغ فهو الطالع وتظيره الغارب الباب التاسع عشر
في معرفة السابع والبابع من الليل من كم توسط الكوكب او كلاعه او غروبه
او انتفاعه اعلم انه متى زاد مكالع الكوكب على مكالع الشروق باكثر من نصف قوس النهار
او نقصت عنها من قوس الليل توسط الكوكب ليلا والا توسط نهارا فاذا اردت ان تعلم
ليلا فالمرجع مكالع الغروب ومكالعه الفلكية فما بلغ فهو السابع من الليل عمل
توسطه وان اردت مكالعه الفلكية من مكالع الشروق حصل السابع من الليل
عند توسطه واما مع قبة الارض فاعمل كلاعه او غروبه فما بلغ بعد مقام ميل

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

King Abdulaziz Public Library

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

بسم الله الرحمن الرحيم صلى الله على سيدنا ومولانا محمد وآله وصحبه وسلم تسليما

قال الشيخ الفقيه الامام ابو زيد عبد الرحمن بن محمد ابن غالب اللخمي المدعو بالملقب بالجاري عفا الله عنه ومنه

الحمد لله العزيز القادر، مكور الليل الكليم الخالق الظاهر، مسخر الافلاك والكواكب، سبحانه من مالك وواهب، جعلها هداية في البر، والبحر مهما ضل من في السير، وجعل الشمس ضياء والقمر نورا وفرق المنازل له قدرا، ليعلم السنين والحساب، وتهتدي بنورها الذهاب، احمده حمدا لا نهاية له، تستوجب الفوز به للغاية، وصلوات الله كل حين، على الرسول احمد الامين، وآله وصحبه والتابعين، الخلف العاملين الاكرمين، وبعد فاعلم ان علم الوقت، من اكد العلوم كل وقت، لانه فرض على الاعيان، دليله من اوضح البرهان، فهاك نظما فيه بالحساب، على طريق الرصد والصواب، في رجز سهل قريب اللفظ، لكي يكون والله للحفظ، نظمته محتسب للخالق، غير مباه احد الخلائق، سميته بروضة الازهار، في علم وقت الليل والنهار، لخصته في غاية قريبة، واحسن الترتيب فيه رتبته، فهو مبصر لكل مبتدي، مذكر للمقتدي المقتدي، وشكر ما يشفي ازكى، محمد ابن فتح اللخمي، فهو الذي اوضح ما قد اشكلا، على اناس فضلوه جهلا، جزاه ربي الله عنا خيرا، واجزل الاجر له في الاخرى، وها انا ابتدا القول لعل، الله يغفر بمنه الزلل،

دخول السنة العربية وشهورها

اطرح بطرح مائتي وعشرة، ما مر من سنينا للهجرة، وخمسا وسبعا دار بعه، تضرب فيما قد بقي لمجتمعه، والكسر الغ ان نصف وان يجز فعدة بواحد قمن، وزد عليه خمسة ثم اطرح، جميعه بسبعة واوضح، وما بقي عد مربه من الاحد، او سبعة ان لم يكن بقي عدد، او صير السنين اياما وزد، عليه خمسة وحال الكسر زد، واطرح بسبعة وما بقي لدي، بسبعة فابدا به تماوعوا،

فصل واطرحها بها لك الذي اردته طرح ثمان فخذ، وادخل به او ما بقي في ذا الوضوهو خذ واوجهن كما وجد،

واعدد بها انتهيت من يوم الاحد، بقدر ما بعد غدا تقيد، فنتهي لمدخل المحرم، وما تقدم اصح فاعلم، وان اردت غيره من الشهور، فلتوقن حرفه كل الدهور، وهذه حروفها من العدد، **اجدوز حب جهوز** كل الابد، فابدا بحرف الشهر من يوم سنة، تنته يومه فخذها ثانية، والكبس ان اردته اطرح ما مضى، ايضا بها مك كما قد انقضى، طرح ثلاثين وفي احد عشر، تضرب ما بقي منه والكسر، والخارج اطرح بثلاثين دما، بقي ان كان على به سما، الى تمام ستة وعشرين، فهو كبيس عندهم وذا يقين، وان يكن اقل قل او اكثرا، فهو كبيس بكبيس قد سرا،

دخول السنة العجمية وشهورها

اطرح من الهجرة دقوتا لسنه، اعني التي اردتها معينه، وما بقي فزد عليه ربعه، والكسر الغ ان وجدته معه، وان يكن من دونه كسر فاعلم، بان عامك كبيس فافهم،

واطرحه

ابدء عهانها صورتها، وفي البروج ابدا سيرتها،

الواقي هو الكاسع عن ابن عمر، جار حجاج الابر والواقاي

سبع

اجد وزب جهوز ابد

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

واطرحه طرح سبعة وما بقي، فاعمل به كما مضى وحقق، وزد في الاسقاط متى ما كانا، الا زد لاف سنة وبانا، وهو عام اربع وعشرين، بعد ثمان مائة من السنين، وبعده في سبعة وخمسين، وبعده في احد وتسعين، وهكذا بعد ثلاثين سنة، مع ثلاثة فخذها بتينه، ووضعوا الى الشهور اجرا، وهي ا د ز ب ه ج و ا د و ز كفا،

موضع الشمس من البروج

اعلم بان الجدي للبشير، وهكذا برج لكل شهر، والشهور احرف وهي **ز ج و ثم ز د و ثم ه ط ثم ي و** وكل برج فيه عشرون درج، وعشرة تتبعها بلا حرج، وستة من كبتها شمالية، والست الاخرى في الجنوب بادية، وستة منها نظير ستة، والسابع الناظر دون لغته، واول الحمل والميزان، نقطة الاعتدال بالعجمان، كذاك راس الجدي ثم السرطان، بالانقلاب اشتهر امتدادان، فان اردت موضع الشمس فزد، لما مضى للشهر عشرة عدد، وحرفه وابدا به الجميع، من برج شهرك بيك الطبيع، فان وفى فتستمر في الاخر، بقدر ما عينته لتي وذا حر، وان تزد منزلها فعرفه، من التوسط كما قد نصفه، ميل اي درجة شئت **وهاكها الاستوائية والاقية**، اعلم بان الميل بالاسجال، البعد عن نقطة الاعتدال، وحده **كج** ونصف في الشمال، كذاك راس الجدي في الجنوب مال، فالكبش **يب** غير نصف **خط** للشور غير ثلث قد اسقط، ثم ثلاثة الى الجوزاء، وثلث زيد بلا امتراء، كذاك لكل ربع كرره، بعكسه وطرده فانظره، وميل كل درج بقدر، البعد عن ذا الاعتدال فادر، اعني بذاك النقطة التي به، لا يسهل فخذ تقريبه، فان تكن فيه بروج كاملة، فاحسب لها الميل الذي في حالة، والدرج المنكسر اضربه لدا، عدد وميل برجها كما بدا، واقسم على عدد ثلاثين وما، يخرج فاجمعه لما تقدما، والكسر من ستين خذ نسبته، تكن دقايق لما اردته، وجهة الميل لما اردت، جهة برجه التي علمت، وميل الارتفاع من ذا البان، كذا تمامه بلا ارتياب،

فصل والمطالع المستوية، ارجع بالذكر فخذ ما عينه، فللجدي اثنين زد لعدده، وحطها للحوت دون جحده، كذا لما حوله الاعتدال، والانقلاب كالجدي مثال، وما بقي فسالم من نقص، ومن زيادة بغير عقص، ثم ابتداؤها لكل درج، يومن اول الجدي للحج، وبعدها عنه هو المطالع، فاعمل كما في الميل قبل واقع، وان تردمطالعا افقية، فانقص من المطالع السوية، لدرج اردت نصف قوس، نهاره فاعمل كذا بالشمس، وان تكن اقل منه فزد، دورا عليها هكذا للابد، او كل برج صاعد من الجدي، الى تمام ستة فالعدد، انقص من المطالع التي له، مغرودة كما مضى قبيله، النصف من فضلته وهي كذاك، ورده فيما بقي فقد كفاك، ثم ابتداؤها من اول الحمل، فاعمل كما في الميل الذي من عمل، ثم مغارب البروج مثل، مطالع النظير ايضا قابل،

اخذ عرض اي بلد شئت

تحط ميل الشمس في الشمال، من ارتفاعها لدا الزوال،

تا مقابل بها أيضا كما تقدم

لدا الشهور الغربية اقبلها

موضع ج

قول الشيخ البعد عن نقطة الاعتدال الربيعي هو البعد عن نقطة الاعتدال الخريفي ثم ان البعد عن نقطة الاعتدال الخريفي هو خط الاستواء ومثل درجة الشمس كما بعدها عن نقطة الاعتدال الربيعي هو خط الاستواء

نقطة الاعتدال الربيعي

نقطة الاعتدال الخريفي

اوزده ان كان جنوبيا قل فيخرج ارتفاع راس الحمل وانقصه من تسعين تكمل الاية وما بقى فهو عرض البلد
وان تكن ليس لها ميل فما يكون فانقصه من الذى سما هذا اذا كانت لدا الجنوب عن سمت راس البلد المطلوب
والشمس عن سمت الرؤس مايله فى جهة الجنوب وهل زايله وان تكن فى جهة الشمال عنه ببعض الارض والجبال
فباقى الارتفاع للتسعينا تحطه من ميلها يقينا او ميلها زده للارتفاع وحط تسعين بلا نزاع
وحكمه بالميل الذى سما من الكواكب كما تقدما او غاية ارتفاع نجم لا يغيب وغاية انخفاضه خذه بالبيب
واجمعها ونصفه عرض البلد او نصف ما بينهما من العدد تزيده للارتفاع الاصغر او حطه للارتفاع الاكبر

ارتفاع الشمس والكواكب فى وسط السما

تحطه من تسعين عرض البلد وما بقى فهو بغير فند
لغاية ارتفاع راس الحمل فزد له ميل الشمال واجعل او حطه ان كان فى الجنوب يبق الذى اردت بين مطلوب
وان يزد ذاك على تسعين فانقصه من قصور عن او حطا يزد منها يبقى الارتفاع فى الشمال حقا
وهكذا تفعل بالكواكب اذا عرفت ميلها يا صاح

فانقصه من وقف ليستبينا

جيب الارتفاع وجيب تمامه والسهام والاوتار من قبلها والارتفاع من قبلها

خذ ميل الارتفاع كيف وجدا واضربه فى اثنين ونصف ابدا او ستة من اربع وعشرين وشلها يا صاح خذ من ستين
يخرج لك الجيب له وهكذا فاعمل الى جيب التمام وخذا وعكسه بقسمة الجيب على اثنين مع نصف كما قد اتى جلا
او ستة من جملة الجيب وخذ من كد تحوها يكن ميلا فحذ له ما يستحقه منا الارتفاع ابدا دون ونا
وضعف جيب نصف قوس الوتر وضعف قوس نصفه العكس وقر وجيب باقى القوس للتسعين تنقصه للسهم من ستين
والسهم من ستين زل وقوسها بقى من تسعين بعكس انتما

الارتفاع من قبل الظل

وقدر ذا القامة بالاصابع اثنى عشر كذاك بالاشبار ع ثمانيا وقامة الاقدام ستا وثلثين على التمام
والارتفاع كل وقت يعرف بالظل دون آلة ويكشف فالظل المبسوط قل ان كان اكثر من قامة وبانا
فاقسم عليه ضربها فى مثلها فيخرج المنكوس قل من ظلها او اقسم القامة يا صاح عليه والخارج اخرجه ليها الدية
ثم اخرجن فى اربع ونصف نصف الاصابع انهن وصف وفى ثلاثة اضرب الاخير وصف لما مضى وكن خبيرا
ونصف الاشبار لدا ثلاثة اربع اضربها وست بانة والنصف الاخر اخرجنه اربعة ونصف ايضا واحفظ من جمعه
ونصف الاقدام لدا ثمانية وعشر فاضرب فذها بادية وخمسة وخمسين تقربن فى النصف الاخر لذاك تحسب
وان تساوى ظله فالارتفاع يكون خمسة واربعين شاع وان يكن اقل منها حطه منها وخذ باقيه اسع بسطه
واعمل به عكس الذى مضى وزده خمسة واربعين ما وجده او حذه دون حطه ان صنعت كما صنعت قبل ذا بالصحبه
وحط من تسعين هذا العددا فيبقى الارتفاع قد تحددا

فصل

وان تشا خلاف ما ذكر هنا من التفصيل فما قد شهر

فربع الظل وربع قامته وجدها اجمع فاحفظ غايته واقسم عليه ضرب تلك الغاية فى عدد ستين والملامه
وما يكون فهو جيب الارتفاع فاعمل به كما مضى قبيل وذاع

فصل

فان كان شعاع الشمس عليه عميم ساتر وليس
فخذ انا آنية فيها ماء والظل لقرصها فى جنبه وكرر واكتل بالاقدام الى حافه وافعل كما مضى فى وصفه
كذا ارتفاع كوكب اردت او ظله خذه متى ما شئتا وان تشا اقم عمودا طولا منك بالارض كما تراه ان علا
وانظر له حتى ترا كانه براسه وما يكون بينه وبينك اكتل فاضرب المجتمع فى قامة والخارج اقسمه معا
على الذى يزيده العمود عليك يخرج ظل ما تريد

الظل من قبل الارتفاع

وان ترد معرفة الظلال الى ارتفاع وقت اورد ال فكر اقسمه على الذى ضرب فى النصف الاول من الذى صحى
وما تمما لخمسة واربعين فاقسم على الذى فى الاخرين وضعه للذى مضى وان يزد فانقصه من تسعين واكمل ما عهد
وان تشا خذ جيبه او ميله وستة الامام واعرف فضله وزد الى التمام مثل ذلك واضربه فى قامة عابدا لملك
واقسم على الامام ما يجتمع فيخرج الظل ولا يمتنع واعلم ان اردته منكوسا فانه مطرد قد موسى

صرف الظل بعضها الى بعض

وان ترد صرف اصابع الى اشبارا واقدام او ما سهلا
فاضربها فى اثنين واقسم على ثلاثة تخرج الاشبار العلا واضربها فى خمس الى الاقدام واقسم على تسعة الامام
وصرف الاقدام الى الاشبار تضربها فى ستة يا قارى واقسم على خمسة الذى اجتمع فتخرج الاشبار الذى ارتفع
وان اردت عكس ما مضى اعكس الضرب والقسمة فيه وقس

سعة المشارق والمغارب

تضرب جيب ميل جزء شئته فى ستين واقسم على جيب بغى الى تمام عرض اتى بلدة سقيت وما خرج جيب السعة
تضرب جيب الارتفاع المعتلى فى جيب عرض بلد واقسم على

سمت الارتفاع

جيب تمامه يكن جيب اختلاف افقه وهو جنوبى لا اختلاف فان يكن كذاك جيب السعة فاجمعها وان يكن فى جهة
اخرى فخذ فضلها وانبه لجهة الاكثر ثم اضربه فى صاد واقسم على جيب تمام الارتفاع بك جيب الست عام

قوس النهار والليل للشمس والكواكب

اعلم اصابع ارتفاع الحمل واضربها فى احد عشر تقل واضربها فى الميل لبستينا والخارج اقسمه على ستينا فما يكون فهو فضلة النهار على نهار الاعتدال بالقرار
فزده فى الميل الشمالى على قف وفى الجنوب حطه ولا فيخرج القوس له فحطه لليل من دور فهاك بسطه
لكنه اختص بعرض فاس وما يكون مثله للناس واعمل بهذا الوجه ايضا كما ذكر والصحيح ما قدمنا
وان تشا حط مطالع البلد لبرج الشمس من الذى يجد من المطالع التى الى الفظر منها يكن قوس النهار يا خبير
وان يكن اقل من مطالع الشمس زد دور ابلا شاع او ما يكون بين افقيتها وبين ما صاح استوائيتها

وتضرب الجزء الذى عرض البلد
والخارج اقسمه على كد عدد
او ستة منه وخذ لعرض
بلدك نحوه تفز بالمحض
او تاخذ الميل ونصف الميل
وحط منه واحدا بالعدل

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

يا صاح فهو القوس للنهار ضعفيه يرجع كاملا يا داري ما في النهار والليل من ساعة معتدلة وما في الزمانية من ادراج
وان تردكم ساعة معتدلة في الليل والنهار هاك عمله فقوس ما اردته اقسمه على عشرة وخمسة معتدلا
او اقسم الفضلة دون قوس عليه ثم انظر جزء الشمس ان كان في الشمال زده اثنى عشر وفي الجنوب حطه منها وذر
فيخرج الساعة للنهار فاعقلها من كد لليل سار وان ترد ايضا زمان ساعات احدها اقسمه على المعوجات
او اقسم الفضلة دونه على يب وزد ليه او حطا عتلا تكن الى النهار والنقص الى الليل من عدة ثلثين ولا
او اعكس العمل في الزيادة والنقص فيهما فخذ افاده صرف الساعات بعضها الى بعض
وان اردت الصرف للساعات في اي وقت شئت من اي ساعات فاخرجها في ازمانها وما خرج فذا ير لفلك من البروج
فاقسمها يا صاح على ازمان ساعتك الاخرى وهذا ان الى ضي للنهار من ساعة زمانية من قبل الظل والارتفاع وعكسه
وان اردت علم قدر ما مضى من ساعة ليومك الذي انت فيه فالنقص الظل لذاك الوقت واحمل عليه قامة بالثبت
او كان عندك ارتفاع فاعلما منه ظلا له كما تقدما وحط منه الظل للزوال واقسم على الباقي بلا اشكال
قدر الذي سما بضرب القامة في ست ساعات ولا ملامة فيخرج الماضي من النهار من ساعة زمنية يا قار
او ما بقي منه فقل ان زالت الشمس عن وسط السماء مالت فصل اوا ضرب جيب الارتفاع في الجيب كله بلا نزاع
واقسم على جيب ارتفاع الشمس ايضا لزوالها للحس والخارج الجيب فع ارتفاعه واقسم على يه زمان ساعة
وان ترد بالعكس فاعكس كلي مضى تجده بيننا له يهما وان تكن ساعتك الزمانية من واحد خذها لست يا مية
وان ترد فانقصها من يب فتى الوجه الاعلى اقسم عليها ما بقي من ضرب اي قامة في ستة وزد له ظل الزوال البتة
وما يكون حطا منه القامة والباقي ظل الوقت تستفاد والثاني اضربه لدايه وما يكون فاعلم جيبه كما سما
واضربه في جيب الزوال ثما اقسم على ستين ما تنما فيخرج الجيب للارتفاع فافعل كما مضى بلا امتناع
وقت صلوة الظهر والعصر واخر وقتيهما من ظل الزوال وارتفاعه وعكس ذلك
تعلم ظل الارتفاع ابدا الى نزوال قل كما تعهدا وزد عليه قامة للعصر وزد عليها ربعها للظهر
او حط عشرة ونصف العشر او سدسه يبقى ارتفاعه اذر والعصر زد لنصف الارتفاع عشر تمامه بلا نزاع
اوخذ للارتفاع عدة مخمسه واحمل عليه تسعه تكن اليه اوخذه من تمامه التسعين وانقصه من خمس واربعين
وان اردت عكس ما مضى فزد الى ارتفاع الظهر خمسه كذا ارتفاع العصر ضعف واتقن ربع ما بقي منه فافحص
ووقت آخر صلوة الظهر اول وقت لصلوة العصر وآخر الوقت لظل الارتفاع زد قامتين ابدا وذاك شائع
او خمسه يا صاح زد لربع الارتفاع دون ما تضعضع او سدس الارتفاع مع خمس السدس تنقصه من ارتفاع العصر

واعمل

واعمل على ما قد ذكرت اولا في كلها فهو اصح فاسئل ساعات مغيب الشفق وطلوع الفجر وما في مدتهما من ادراج
تعلم ظل غاية ارتفاع نظير جزء الشمس بالاسراع والنقصة من مع الاصباح ولو للاشبار دون مانع
وكب للاقدام وابغ اليه تقسيم ضرب قد فرغ وعليه او جيب الارتفاع للنظير خذ واقسم عليه عند شفق فلذ
والخارج اعلم ارتفاعه دما يكون فاقسمه على يه سما فيخرج الساعات قبل للشفق تحطها من يب لوقت الغلق
واحزبها في ازمانها الليلية فتخرج الادراج بالسوية وان تشأ في قوس ليلا اخر عد دها واقسم على عدد يب
فصل وفي المدة وجه آخر يخرج بالتقريب لا يجر فربع الميل الشمالي فرد لاثنين مع عشرين وانقص كيفما
من ذاك احدا وفي الجنوب لا يزيد على الموجوب الا برأس الجدي واحد اوزد به يتم عدتها كما وجد
وهو مختص بعرض ارضنا وشبهه كذا الذي بوزنا توسط المنازل مع البروج وميل بعضها
اعلم بان ذا التوسط الذي اذكره وأميل ايضا ماخذ عن والعرض منه يخرجان والطول وعدتي في الطول والعرض اقول
على الذي رصده البتني وبخيل رقام هو الاوسي وزدت ما تحركت لوقتنا حركة الطول فكونن فطنا
فالنطح في الحمل مع عشرينا من بعدها ثنتين قل يقينا وللبطين سابع في الثور وللثريا عشرة مع عشر
والدبران ثالث الجوزاء وهقعة مع سادس الاجزاء من بعد عشرة كذاك الهنعة مع ثالث للسرطان متبعة
وللذراع ستة وعشره وتاسع العشرين مع الثره والطرف مع سبع وعشرة الا وجبهتي مع اربع بعد العدد
وزبرة مع ثمان مع السنبله وصرفة مع عشرة تضاف له وخامس الميزان عواتي وخمسة عشر السماك ثبتا
واول العقرب غفر وما ثلاثة عشر الزبانا ارتفعا وخامس العشرين مع الاكليل وقلبها مع اول القوس يصل
وشولة مع عشرة واربعه وست عشرين بقاع معه وبلدة مع تاسع من الجدي وذابح لخمس عشرين استند
وبلع خامس لدلو السعود مع اربع وعشرة له صعود وسادس العشرين سعد الاخبيه وسابع الحوت لفرغ آتيه
ورابع العشرين للمؤخر وعاشر الحمل الرشا اذكر ثم بعود ما ذكرنا اولا من المنازل له على الول
فصل وخذ لبعض نيرات ما قد ذكرت الميل بالآيات فالدبران يه ويضف للشمال ونقص واحد لجهة يقال
وصرفة لج لديه والسماك حاف الجنوب كيد للعك كذاك وكحاف الشمال للذراع وزبرة كج بلا نزاع
وكد ونصف للعقدم ولج لبطن حوتنا وعوا ما خج التوسط والميل لبعض النيرات غير المنازل
وان تره توسطا وبعدا لنيرات غير ما قد عدا فذنب القيطوس كط للوت والميل ياء في الجنوب اوت
وبطنه في الكبش كج ثم يج ميل وبد آخر النهر وفي والميل ما والغول ثلث الثور واربعون في الشمال بحري
وعاشر الجوزاء للعيوق ومد ونصفا مال للتحقيق ورجلها يج له والميل طا لذا الجنوب منك كما لظا
وسبعة لذا الشمال ثم حاف السرطان مع عبور سهما وبه ونصف في الجنوب يج مع الى الغمصاء فيه والميل وعوا

الطالع والغارب في ليل ونهار

تعرف ما دار الى النهار من درج الشمس على مقداره

الافقية فتنتهي الى درجة من طالع قد اقبلا وابدا ما ايضا مضى لتقبل من نظيرها واعمل كما مضى بين

والغارب احفظه نظير الطالع كذاك عاشر نظير الرابع

سمت القبلة

جيب تمام عرض مكة اضرب في جيب فضل طولها المهذب وطول ارض شئتها واقسم على ستين واحفظ قوسه فخذ الى

تمامها الجيب وسمة الامام وجيب عرض مكة اضرب الدام في صاد واقسمه عليه وزد لقوسه تمام عرض البلد

وجيبه اضرب في الامام واقسم ذاك على صاد وقوسه اعلم وخذ تمامها بك البعد الذي بين رؤس البلدين فخذ

جيبه له وضرب جيب عدما حفظت في صاد على فاقسما وقوسه خطا من التسعين فالباقي سمت مكة يقينا

وجهة الشمت فبالطولين تعرفها حقا وبالعرضين والبعد في صو وثلثين اضرب فذاك امثال المساحة اجب

فافطن لما ذكرته في النظام واعمل به تخرج من الظلام وههنا تم الذي نظمته من علم الاوفاق كما اردته

سنة اربع وتسعين مضت من بعد سبع مائة قد انقضت وان اكن اخطا او قصر فابن ثمان عشرة قد يعذر

والحمد لله على ما انعما على من الآله والهما ويرحم الاله من تأملا بنية حسنة واستعملا

وصلوات ربنا الغفار على النبي المصطفى المختار واله وصحبه الكرام ما دارت الشمس مدى الايام

تمت بحول الله وقوته ولا حول ولا قوة الا بالله

العلي العظيم وبغوانه للكاتبه

ولوالديه ولجميع

المؤمنين

ست شمالية وحل الدرج مع عشرين في الليث ومت قرنها وعشر عذرا مع جناح للغراب والميل به في الجنوب لا ريب

ورامح آخر ميزان ومال عشرين مع تمنها لحوت الشمال وثلث العقرب فكه وخط ميل وعشق حية به فقط

وميله اثنان وحوايرا مع يزن في القوس ويحدوسا وواقع مع رابع الجدي فلح ميل ونسر طاير وافق له

وميله سبع ودلفين اتى اخره والميل به ثبتا ورابع الدلو لرادف ميله فج ونصف ذنب الجدي له

به ونصف ثم في الجنوب يح وتم القول في المطلوب واعلم بان العوض للكواكب لا تتزايد ولا تقارب

وطولها يزداد في ستين وستة درجة سينا وذاك في اقبال نقطة الحمل وان يك الادبار فاعكس العمل

الدرجة المتوسطة لغروب الشمس ولمغيب الشفق ولطلوع الفجر

خذ له بعد جزء الشمس عن اول الجدي ونصف القوس واعرفه بالمطالع المستوية فتنتهي للدرج المستعلية

او اعرف النصف بدون البعد من درج الشمس على ذا الحد وان اردت لمغيب الشفق فلتزد المدة بالتحقيق

وهكذا زد دايرة الاجزاء لليل بالمطالع الاستواء ولتسقط المدة قبل الفجر من نصف قوس الليل بالتحري

واعرفه من درجة النظير كما مضى قبل بلا نكير وان ترد منزلة الوسط فعلمها كما مضى في نمط

الماضي لليل من ساعة زمانية انظر الى منزلة توسطت واعلم مع اي درج قد استوت

ومطلع الذي يكون بينها ومتوسط غروب شمسها على زمان ساعة ليليه اقسم يك الماضي على الستوه

او خذ مطالع الما بينها ودرج النظير واقسمها على زمان ساعة وما خرج فانقصه من ست اذا كان درج

نظير شمسنا مشرقا وان يكن مغربا فزد يستبن فصل وان تشا اذا كان لدا وسط السماء غيم وغيره بدا

فقامة لظل نجم احمل وظل غاية سماه ازل وما بقي اقسم ضرب نصف قوس نهاره فقامة تحسس

عليه واطرح ما سما من نصف قوس نهاره بغير خلف يبق بعد عن وسط السما فانقصه من مطالع الذي سما

معه الى وسط السما ان كان شرقا وزد ان كان غربا وحول الخارج للسوا فتنتهي لوسط السماء

وما يكون افعله ايضا كما اول هذا الباب قد تقدما

ارتفاع الكواكب لجميع اجزاء الليل

زل من مطالع توسط السما وتلك مقدار مطالع لما قد توسط السماء كوكب اردت يبق بعد في المغرب

فان يكن من نصف قوس يومه نزرا فظاهر به في قسمه وان يزد فانقصه من دور فان ايضا يكن نزرا فظاهر من

فشرقه وان يكن خلافه فليس يظهر فخذ خلافه وان يك المنقوص منه اقصا دورا فزد عليه تمت النقصا

وان يك اجتمع ايضا اكثرا من دور انقص منه دورا وابد فيعد ما يظهر يقسم على زمان ساعة ليوم انجلا

او ستة فيه اجزئن واقسم على نصف لقوس يومه تحصلا وزد من ست وما بقي اقسم عليه ضرب قامة فيها اعلم

واحمل على الخارج ظل غايه سماه وانقص منه عند القامه فيخرج الظل له فخذ به الارتفاع ان تشا فانتبه

الطالع

المثال جميع ما يرد عليك من هذا الباب ان شاء الله تعالى واما الضرب فان كان نوع من
هذه الانواع اذا ضربته في الدرج فالخارج ذلك النوع بعينه واعلم ان الدرج لا اسم
لها في الاصطلاح واسم الدقايق واحد والثواني اثنان والثوالث ثلاثة والرابع
اربعة وهكذا الى ما لا نهاية له ومتى ضربت نوعا من الانواع في نوع مثله او غيره فمجموع اسمي
المضروب والمضروب فيه يكون اسم للخارج كضرب الدقايق في الدقايق الخارج ثواني
والدقايق في الثواني الخارج ثوالث وذلك مجموع اسميهما والثواني في الثوالث خوامس
والله اعلم وقس على هذا جميع ما يرد عليك من هذا الباب واما القسمة فان الخارج
من قسمة الدرج على مثله درج والدقايق ان قسمتها على الدرج فالخارج دقايق لانك
اذا ضربت الخارج في المقسوم عاد المقسوم عليه ومهما قسمت عددا على عدد فاسقط
اسم المقسوم عليه من اسم المقسوم والباقي هو اسم الخارج وقس على هذا جميع مسائل
القسمة تم

تملت بحول الله وقوته ولا حول ولا قوة الا بالله العلي العظيم و
غفر الله لكاتبه ولوالديه ولجميع المؤمنين آمين
والحمد لله رب العالمين

بسم الله الرحمن الرحيم صلى الله على سيدنا ومولانا محمد وآله وصحبه وسلم

قال الشيخ الفقيه الامام العالم العلامة الموقت الزاهد الورع
ابو زيد عبد الرحمن بن غالب الجاوري رحمه الله تعالى

الحمد لله رب العالمين وصلوته على محمد خاتم النبيين وعلى اله وصحبه وسلم كثيرا وبعد فهذا كتاب جمعت فيه من علم الاوقات بالحساب ما فيه كفاية لاولى الالباب شفعت فيه رجزي المسمى بروضة الازهار اذ سألني عن ذلك بعض الفقهاء الاخيار وسميته باقتطاف الانوار من روضة الازهار وربما قدمت شيئا او اخرته او زدت شيئا او نقصته او بدلت العبارة او اشرت باشارة تقريبا الى الاذهان وزيادة في البيان وبالله استعين وهو الموفق المعين **باب في معرفة ايام العربية وشهورها** اعلم انها يقال لها القمرية وهي من ثلاث مائة واربعة وخمسين يوما وخمس يوم وسدس يوم فاذا اجتمع من هذا الكسر اكثر من نصف يوم جبرته يوما كاملا **واسماء الشهور** محرم صفر ربيع وربيع جمادى وجمادى رجب شعبان رمضان شوال ذو القعدة ذو الحجة وقد جمعتها في هذين البيتين محرم صفر ربيع اثنان كذا جمادى رجب وبعد شعبان ورمضان شوال وقعدة وشهر ذو حجة ايضا كان وآصطلح ان جعل الفرد منها كاملة والمزدوجة ناقصة الا في السنة الكبيسة فيكون ذو حجة ثلاثين **باب في معرفة دخول السنة العربية وشهورها** خذ سني الهجرة التامة واطرحها مائتين وعشرة وما بقي اخر به في اربعة وخمس وسدس واقسم الحاصل على امام الخمس ثم على امام السدس فان خرج لك فيه كسر فان كان اكثر من نصف فاكمله واحدا واجمعه الى الخارج والا فالغه ثم زد على المجتمع ابدا خمسة واطرح بطرح سبعة فان بقي سبعة او اقل فابدأ به من يوم الاحد فاليوم الذي انتهيت له به يدخل المحرم **وان شئت** فخير سني الهجرة كما تيا ما وذلك بغرها في ايام سنة وان خرج لك كسر فقد تقدم وزد على الخارج خمسة ايضا واطرحه بطرح سبعة فان بقيت سبعة او اقل فابدأ به من يوم الاحد فاين انتهيت به يدخل المحرم **وان شئت** فخذ سني الهجرة بالسنة المطلوبة واطرحها بطرح ثمانية فان بقيت ثمانية او اقل فادخل به في هذه الحروف **ز د او ج ز ك ب** فحيث انتهيت فادخل بعد ذلك من يوم الاحد منتهى لمدخل المحرم وما تقدم اصنع منه **فان** اردت باقي الشهور فاحفظ هذه الحروف **ا ج د و ز ب ج ه و ا ب د** لكل شهر حرفا على التوالي فان ابتدات من مدخل المحرم بحرف اي شهر شئت انتهيت الى اليوم الذي يدخل به **فصل** فاما الكبس فانك تطرح سني الهجرة ايضا بعامك المطلوب ثلاثين ثلاثين وما بقي فاخر به في احد عشر واقسم على ثلاثين فاخرج ان كان اكثر من ثمانية عشر واقل من سبعة

وعشرين فالسنة كبيسة والا فلا **وان** شئت فزد على ذلك الكسر المتقدم فما وسد سافان اجتمع فيه واحد فاطرحه فما حصل ان كان اكثر من نصفه واقل من تسعة اعتده فالسنة كبيسة

باب في معرفة ايام السنة العجمية وشهورها اعلم انها يقال لها الشمسية وهي من ثلاث مائة وخمسة وستين يوما وربع يوم ويترك هذا الكسر ثلاث سنين فيجتمع منه في الرابعة يوم يزيده عجم الاندلس في اخر دجنبر فيكون من اثنين وثلاثين يوما وتدعى السنة كبيسة واسماء شهورها يناير فبراير مارس ابريل مايه يونيه يوليه اغشت شتنبر اكتبر نونبر دجنبر وقد جمعتها في هذين البيتين ينا براير فبراير مارس ثم ابريل ومايه يونيه فهو تكميل ويليه واغشت مع شتنبرا اكتبر نونبر دجنبر فيه تفصيل واصطلح اعلى ان جعلوا سبعة من واحد وثلاثين يوما وما بقي من ثلاثين الا فبراير من ثمانية وعشرين يوما وينضبط ذلك بهذه الحروف **فا رجل ظفر بج** فما هو حرف منقوط فهو من واحد وثلاثين يوما وما هو غير منقوط ومحرك فهو من ثلاثين يوما وما هو ليس بمنقوط ولا محرك من ثمانية وعشرين يوما وهو فبراير ونظمت السبعة المزادة في هذا البيت لينا براير زيد يوما ومارس ومايه ويليه غشت الكبير مع دجنبر **باب في معرفة دخول السنة العجمية وشهورها** خذ ما زاد على سنة وثمانين وسبعمائة من سني الهجرة بالسنة المطلوبة وزد عليه ربعه بلا كسر واطرح المجتمع بطرح سبعة فان بقيت سبعة او اقل فابدا به من يوم الاحد فمنتهى لمدخل يناير ومهما خرج لك الربع بلا كسر فالسنة كبيسة ويصحبك هذا العمل الى الازدلاف ومعناه سنة عربية لا يدخل فيها يناير فاذا جاورت ازدلافا فزد في الاسقاط واحدا وتكون الازدلاف سنة اربع وعشرين بعد ثمان مائة وسنة سبع وخمسين بعدها وسنة احدى وتسعين بعدها وسنة اربع وعشرين بعد تسعمائة وكذلك بعد ثلاث وثلاثين سنة **وان** اردت مدخل باقي الشهور فتحفظ هذه الحروف **ا د ز ب ه ن ج و ح د و** ولكل شهر حرف على التوالي فان ابتدات بحرف الشهر من مدخل يناير انتهيت لمدخله **باب في معرفة البروج والمنازل وغير ذلك** اعلم ان الاوائل قسموا الفلك باثني عشر قسما وسموها بروجا وهذه اسماؤها الحمل الثور الجوزا السرطان الاسد السنبلة الميزان العقرب القوس الجدي الدلو الحوت وقد جمعتها في هذين البيتين كبش وثور وجوز وسرطان واسد بعده العذرا وميزان وعقرب بعدها قوس وجديها والدلو من بعده حوت وقد بان ثم قسموا كل برج بثلاثين قسما وسموا كل قسم درجا فصار دور الفلك ثلاثمائة وستين درجة

وقسموا كل درجة بستين دقيقة ثم الدقيقة بستين ثانية كذلك الى ما يبلغ ومن هذه البروج ستة
شمالية وهي من الحمل الى آخر السنبلة والباقية جنوبية فستة منها تناظر ستة فالحمل نظيره الميزان
كذلك على التوالي وقلت فيها، كبش لميزان وثور عقرب، وجوزة القوس وسرطان الجدي،
والتيث للدلو وعذرا آل، حوت هوت لكنها لم تهتد، واول الحمل نقطة الاعتدال الربيعي واول
الميزان نقطة الاعتدال الخريفي واول السرطان المنقلب الصيفي واول الجدي المنقلب الشتوي واما
تقسيمها على الشهور فيتابر له الجدي وهكذا على التوالي واسماء المنازل النطح البطين الثريا الدبران
الهقعة الهنعة الذراع النثرة الطرفة الجبهة الزبرة الصرفة العواء السماك الغفر الزبانا الاكليل
القلب الشولة النعايم البلدة الذابح بلع التسعود الاخبية المقدم المؤخر الرشا وقد جمعتها
في هذه الابيات، نطح بطين ثريا ودبران، والهقعتان ذراع النيث بجنان، ونثرة طرفة للجبهة اتبا،
وزبرة صرفة العوا لهما ثان، ثم السماك وبعده الغفر يتبعه، كذا الزبانا الى الاكليل تشوان، وانجم
القلب قد ثالث نعايمها، لبلدة الذبح بولع التسعد قد بان، وسعد الاخبية الفرغان يتبعه،
ثم الرشا وهذا القول تبيان، فان قلت من اين تؤخذ اسماء البروج والمنازل من الروضة قلت
من باب توسط المنازل مع البروج **باب علامة موضع الشمس من البروج** خذ ما مضى من شهرك
العجمي من الايام وزد على المجتمع عشرة ابدا فما كان فزد عليه علامة برجه وهذه علامة البروج
ز ح ز و و ح و د ه ط فما كان فهو ما قطعت الشمس من برج ذلك الشهر بالطبيعي فان كان اكثر
من ثلثين فاطرح ثلاثين لبرج الشهر والباقي هو الذي قطعت الشمس لفلك البرج الذي يليه فان
اردت معرفة اليوم من قبل الدرجة فخطا ما قطعت الشمس من برج ذلك الشهر الطبيعي عشرة وحرف
الشهر فما بقي فهو ما مضى من ايام شهر ذلك البرج وان لم يحل الطرح فزد برجا وما بقي فهو ما مضى من
الشهر الذي قبله واما موضعها من المنازل فتعرفه من جدول توسط المنازل مع البروج **باب**
في معرفة ميل الشمس واي درجة شيت اعلم ان ميل الدرجة هو بعدها عن نقطة الاعتدال ومنتهاه
في جهة الشمال اربعة وعشرون درجة في رأس السرطان وكذلك في الجنوب في رأس الجدي وذلك
على التقريب لان ميل فلك البروج يختلف بتقادم الازمان لعلة مذكورة لهم وهو الان في زماننا
ينقص بنصف درجة فميل الحمل اثنا عشر والثور تسعة والجوزاء ثلثة ثم تكرر هذه الاعداد بعينها
معكوسة في الربع الثاني من الفلك ثم نظيرها في الثالث يكون كالاول ثم تعكسها في الرابع كالثاني
فان اردت ميل اي درجة شيت فخذ بعد ما بينها وبين نقطة الاعتدال القريبة اليها فاذا كانت فيه

برج كاملة فاعلم ميلها مما تقدم واحفظه ثم اضرب الدرج المنكسر من البرج في ميل برجها واقسم على
ثلاثين وما خرج فزده على الميل المحفوظ فما كون ذلك كله ميل الدرجة المطلوبة وان كان فيه كسر فخذ
نسبته من ستين فما خرج فهو دقايق مع الميل ولذلك كان ما يزيد من الميل كل يوم او ينقص هو ضعف
ميل برج الشمس دقايق على التقريب وجهة الميل جهة برجه **واعلم** ان ميل الارتفاع تجربه على هذه
الطريق الثلاثي الاولى **يب** والثانية **ط** والثالثة **ج** فان اردت الدرجة من قبل الميل فاعلم من اي برج
هو واعط لكل ميل من نقطة الاعتدال واضرب الباقي في ثلاثين واقسم على ميل البرج تخرج الدرجة
باب في معرفة مطالع اي درجة شيت الاستوائية والافقية اما الاستوائية فاعلم ان مطالع
كل ربع منها تسعون درجة فما كان من البروج حول الاعتدال فمطالعه ثمانية وعشرون وهو الحوت
والحمل والسنبلة والميزان وما كان منها حول الانقلاب فمطالعه اثنان وثلاثون وهو القوس والجدي
والجوزاء والسرطان وما بقي فثلاثون وهو الدلو والثور والاسد والعقرب فما كثر ميله قلت مطالعه
وبالعكس فان اردت مطالع اي درجة شيت فاعلم ان الابتداء بالجدي فخذ ما بينه وبينها من البروج
والدرج وخذ لكل برج مطالعه المذكورة واضرب الدرجات في مطالع برجها واقسم على ثلاثين
كما تقدم في الميل فما خرج فزده على ما خوذة فما كان فهو مطالع تلك الدرجة من الجدي **وان اردت** تحويل
مطالع اي درجة لدرج التسواء فاعط منها لكل برج عدده من اول الجدي واضرب الدرج الباقي
في ثلاثين واقسم على مطالع برجها فما خرج فهو ما لتلك المطالع من درج **فصل** واما المطالع الافقية
فابتداؤها من اول الحمل فاذا اردت مطالع اي درج شيت في بلدك تنقص من مطالعها الاستوائية
نصف قوس نهارها فما بقي فهو مطالع افقية تلك الدرجة الا ان تكون المطالع اقل فزد عليها دورا
واحدا **وان اردت** مطالع كل برج على انفراده فخذ نصف فضلة كل برج على انفراده تما يا تي وانقصه
من مطالعه الاستوائية ان كان صاعدا من الجدي الى السرطان او زدها ان كان هابطا من السرطان
الى الجدي فما كان فهو المطالع الافقية لذلك البرج فيكون بيلدنا بتقريب للحمل والحوت **يط يب**
والثور والدلو **كج كد** والجوزاء والجدي **كط كح** والسرطان والقوس **لد لب** والسنبلة والميزان
لوح والاسد والعقرب **لو لو** فان اردت مطالع اي درجة شيت على هذا الوجه فخذ مطالع كل
برج من الحمل اليها واحفظها وما بقي من الدرج فاضربها في مطالع برجها واقسم على ثلاثين فما خرج
فاجمعه للمطالع المفروضة يكن ذلك كله مطالع الدرجة التي شيت **فان اردت** تحويلها لدرج التسواء
فاعط لكل برج عدده من اول الحمل واصنع به كما تقدم في تحويل الاستواء **واعلم** ان مغارب

مطالع البلاد وهي الافقية

كل برج مثل مطالع نظيره لانه مقابل له في الافق **باب معرفة عرض اتى بلد شئت** اعلم
الارتفاع من ظله كما يأتى وحطه من ميل الشمس ان كان شماليا اوزده ان كان جنوبيا فما كان
فهو ارتفاع رأس الحمل فحطه من تسعين يبق عرض البلد وان لم يكن للشمس ميل فحط الارتفاع
من تسعين يبق عرض البلد هذا اذا كانت الشمس في الجنوب عن سمت الرؤس فان كانت عليه
فميلها عرض البلد وان كانت شمالا عنه فخذ باقى ارتفاعها للتسعين وحطه من ميلها فالباقى
فهو عرض البلد وان شئت فزد ميلها على ارتفاعها وحط من المجتمع تسعين يبق عرض البلد
فصل واما بالليل فحكم الكواكب التى تطلع وتغرب كالشمس واما الابدية الظهور فاجمع غاية
ارتفاع احدهما وانحطاطه فخذ نصفه يكن عرض البلد او حط الاقل من الاكثر وخذ نصف
الباقى واحمله على الارتفاع الاصغر او حطه للارتفاع الاكبر يكن عرض البلد **باب فى معرفة ارتفاع**
الشمس والكواكب فى وسط السماء حط عرض بلدك من تسعين يبق ارتفاع راس الحمل فزد
ميل الشمس ان كان شماليا او حطه ان كان جنوبيا فما كان فهو ارتفاع الزوال فى جهة الجنوب عن
سمت الرؤس فان زاد ذلك على تسعين فالفضل من مائة وثمانين او حط الزايد منها يبق الارتفاع
فى جهة الشمال واما الكواكب فاعلم ميلها من جدولها واعمل كما تقدم **باب فى معرفة جيب**
الارتفاع وجيب تمامه من قبلها وعكسه ومعرفة السهم والوتر خذ ميل الارتفاع الذى اردت
كما تقدم واضربه فى اثنين ونصف ابدا وان شئت فانسبه من اربعة وعشرين وخذ مثلها من
ستين يكن جيب الارتفاع المنسوب واسقط الارتفاع من تسعين وخذ جيبه كما تقدم يكن
جيب التمام **فان** اردت الارتفاع من قبل الجيب فاقسمه على اثنين ونصف وانسبه من ستين وخذ
مثلها من اربعة وعشرين يخرج الميل فاعلم منه الارتفاع كما مضى **فان** اردت وتر الارتفاع فاضعف
جيب نصفه وان اردت العكس فاضعف نصف قوس الوتر وان اردت سهم الارتفاع فانقص
جيب تمامه من تسعين فان اردت العكس فانقص السهم من ستين واعلم ارتفاع الباقى وحطه من
تسعين يكن الارتفاع **باب فى معرفة الارتفاع من قبل الظل** اعلم ان طول القامة اثنا عشر
بالاصابع وبالاشبار ثمانية وبالاقدام ستة وثلثان فاذا كان معك ظل فاما ان يكون مبسوطا
اومنكوسا فاذا كان مبسوطا فاما ان يكون اكثر من قامة اومثلها او اقل فان كان اكثر فاقسم
عليه مربع القامة فما خرج فهو المنكوس وان شئت فقسمت القامة على الظل وما خرج تضربه
فى القامة يكن المنكوس وقد صنع فى ذلك بهذه الابيات بتقريب **اذا ظلك المنكوس عشر دواخذ**

فمبسوطك

فمبسوطك الجيم المزاد على العشر، وان كان عشرا فهو يد ونصفه، وان كان تسعا فهو ستة مع العشر
وثامنه يج وللسبع كافيها، ونصف كما للست كذ بلا نكر، وكطله هاآ ولو لاربع، وفح له
جيم وعب على الاثر، وقد ردت انا عليها بيتا وهو، وواحده قمطور يج لنصفه، وثعوالى
ربع فكن حاذقا وآذر، فاذا علمته فاما ان يكون نصف القامة اواقل اواكثر فان كان نصف القامة
فالارتفاع سبعة وعشرون وان كان اقل فاضربه فى اربعة ونصف للاصابع وفى ستة وثلاثة
ارباع للاشبار وفى ثمانية وعشر للاقدام يخرج الارتفاع وان كان اكثر فقد علمت حد النصف الاول
فاضرب مازاد عليه فى ثلاثة للاصابع وفى اربعة ونصف للاشبار وفى خمسة وخمسين للاقدام
وزد الخارج على خمسة واربعين يكن الارتفاع وان كان اكثر فقد علمت حد النصف فاضرب مازاد
عليه فى اربعة ونصف للاصابع وفى ستة وثلاثة ارباع للاشبار وفى ثمانية وعشر للاقدام وزد
الخارج على ~~ستة وثلاثين~~ ثلاثة وستين يخرج الارتفاع **وان شئت** اذا كان الظل اقل فاعمل به كما
تقدم فى المنكوس وانقص الخارج من تسعين يكن الارتفاع وان كان الظل منكوسا فاجره على هذه
الطريق وحط الخارج من تسعين يكن الارتفاع **وان شئت** من هذا التفصيل فربع الظل المأخوذ
وربع قامتك وخذ جذر المجتمع واقسم عليه ضرب القامة فى ستين يكن جيب الارتفاع فاعلمه
منه كما تقدم **باب فى معرفة ارتفاع الكواكب والشمس اذا كان عنيم يستر شعاعها** خذ
انا آدمى ماآ وضعه على بسيط من الارض مستويا وتاخر عنه الى خلاف الجهة التى فيها الكواكب و
الشمس حتى ترى كانه مع جنبه الذى يليك ثم اكتل كم من قدم او شبر بينك وبين الانا آ فاعلم من بعدها
الارتفاع كما تقدم **وان شئت** فاقم عودا اطول منك على بسيط من الارض وابعد عنه حتى ترى الوتد
او الكوكب كانه لاحق بطرفه من فوق العود فاكتل ما بينك وبينه واضرب المجتمع فى قامتك واقسم الخارج
على ما يزيده العود على قامتك يخرج الظل فاعلم منه الارتفاع **باب فى معرفة الظل من قبل الارتفاع**
اعلم انه اذا كان سبعة وعشرين اواقل فاقسمه على اربعة ونصف للاصابع وعلى ستة وثلاثة
ارباع للاشبار وعلى ثمانية وعشر للاقدام يخرج الظل المنكوس فاستخرج منه ان شئت المبسوط
وان زاد الى خمسة واربعين فاقسم الزايد على ثلاثة للاصابع وعلى اربعة ونصف للاشبار وعلى
خمسة وخمسين للاقدام وضف الخارج لنصف القامة يكن منكوسا ايضا وان كان خمسة واربعين
فظل كل شئ مثله وان كان اكثر فانقصه من تسعين واعمل كما تقدم يكن مبسوطا وانقص منه خمسة
واربعين وما بقى ان كان سبعة وعشرين اواقل فاقسمها على ثلاثة للاصابع وعلى اربعة ونصف

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

للاشبار وعلى خمسة وخمس للاقدام وحط الخارج من قامة فما بقي فهو الظل المبسوط وان كان اكثر فقد علمت جلد السبعة والعشرين فاقسم ما زاد عليها على اربعة ونصف للاصابع وعلى ستة وثلاثة ارباع للاشباع وعلى ثمانية وعشر للاقدام وانقص الخارج من ستة يكن الظل المبسوط وان شئت خذ ميل الارتفاع او جيبه وسمه الامام وخذ تمامه كذلك واضربه في قامة واقسم على الامام يخرج الظل المبسوط لذلك الارتفاع فان اردت على المنكوس فزد جيب التمام اماما واضرب جيب الارتفاع في قامة واقسم على الامام يخرج المنكوس **باب في معرفة حرف الظلال بعضها الى بعض** اعلم ان القدم خمسة اتساع الاصبع وخمسة اسداس الشبر وان الشبر ثلثان للاصابع فان اردت حرف الاصابع الى الاشبار فاضربها في اثنين واقسم على ثلاثة يخرج الاشبار وعكسه بضرب الاشبار في ثلاثة وقسمة ما خرج على اثنين وان اردت صرفها الى الاقدام فاضربها في خمسة واقسم على تسعة وعكسه بضرب الاقدام في تسعة وقسمة ما خرج على خمسة وان اردت صرف الاقدام الى الاشبار فاضربها في ستة واقسم على خمسة وعكسه بضرب الاشبار في خمسة وقسمة ما خرج على ستة وهذا بين في الروضة **باب في معرفة قوسي النهار والليل للشمس والكواكب** خذ اصابع ارتفاع المحل واضربها في احدى عشر دقيقة واضرب الخارج في ميل الشمس او الكوكب واقسم على ستين يخرج الفضلة اعني فضلة ما بين نهارك ونهار الاعتدال فزدها على مائية و ثمانين ان كان الميل شماليا وانقصها ان كان جنوبيا يخرج قوس النهار وانقصه من جملة الدور يبقى قوس الليل وان شئت فاضرب الميل في عرض بلدك واقسم على الميل الكلي تخرج الفضلة وان شئت فانسبه من كلها وخذ تلك النسبة من عرض بلدك وان شئت احمل الميل ونصفه وحط واحدا تكن الفضلة بعرض فاس وما تقدم اصح وان تنشأ فانقص مطالع درجة الشمس الافقية من مطالع نظيرها الافقية يبق قوس النهار وان تكن مطالع النظير اقل فزد عليها دورا وان شئت فخذ ما بين مطالع الشمس الافقية والاستوائية يكن قوس النهار فاضعفه يكن كاملا **باب في معرفة ما في النهار والليل من ساعة معتدلة وما في الزمانية من اوراج** اما المعتدلة فازمانها خمسة عشر لا تختلف وعددها يختلف فان اردت ما في النهار او الليل منها فاقسم قوسيهما شئت على خمسة عشر وان شئت فاقسم فضلة النهار على خمسة وزد الخارج على اثنى عشر ان كان ميل الشمس او الكوكب شماليا وانقصه منها ان كان جنوبيا تخرج ساعات النهار وانقصها من اربعة وعشرين تخرج ساعات الليل **واما** الزمانية فعددها اثنا عشر لا يختلف وازمانها تختلف

فان اردت ادراج ساعات النهار والليل فاقسم قوسيهما شئت على اثنى عشر وان شئت فاقسم الفضلة على اثنى عشر وزد الخارج على خمسة عشر فان كان الميل شماليا او حطه ان كان جنوبيا يكن الخارج ازمان ساعات النهار انقصها من ثلاثين تبقى ازمان ساعات الليل وان شئت في الليل العكس لزيادة او النقصان فيها **باب في معرفة حرف الساعات بعضها الى بعض** اضرب عدد الساعات التي تريد في ازمانها وما خرج فهو الدائر من الفلك لذلك الوقت فاقسمه على ازمان الساعة الاخرى يخرج المطلوب وان شئت فاضرب الزمانية واقسم على خمسة عشر **باب في معرفة ما مر للنهار من ساعة زمانية من قبل الظل والارتفاع وعكس ذلك** خذ الظل لذلك الوقت بمقياس او غيره وان كان عندك ارتفاع فاعلم منه الظل كما تقدم وزد عليه قامة وانقص من المجتمع ظل زوال يومك واقسم على الباقي ما يخرج من ضرب القامة في ستة يخرج ما مضى للنهار من ساعة زمانية ان كان العمل قبل الزوال وما بقي ان كان بعده فانقصها من اثنى عشر يخرج ما مضى له وان شئت فاضرب جيب ارتفاع ذلك الوقت في ستين واقسم على جيب ارتفاع الزوال يخرج الجيب فاعلم قوسه واقسم على خمسة عشر يخرج الماضي ان كان قبل الزوال والباقي ان كان بعده ومتى خرج لك كسر فاضربه ان شئت في اربعة يكن دقائق من ساعة **فصل** وان اردت عكس هذين الوجهين فاما الاول فان كانت الساعات اكثر من ستة فانقصها من اثنى عشر واعمل بالباقي وان كانت ستة او اقل فخذها واقسم عليها الخارج من ضرب قامة الظل الذي تريد في ستة وزد على الخارج ظل الزوال وانقص منه القامة يبق ظل الساعة التي اردت **واما** عكس الثاني فانظر في الساعات كما تقدم واضربها في خمسة عشر وخذ جيب الخارج واضربه في جيب ارتفاع الزوال واقسم على ستين يخرج جيب الارتفاع لذلك الوقت فاعلم منه كما تقدم فان كنت قبل الزوال فهو في جهة المشرق والا ففي المغرب وان شئت في معرفة ساعات النهار ان تزيد ظل الزوال على هذه الحروف الخمسة **ح ك د ب و ج** ان كان بالاصابع وان كان بالاشبار فعلى هذه **م ي و ح د ب** وان كان بالاقدام فعلى هذه **ل ج ي ج و ج ا** واثلث مع كل واحد من هذه الى للاقدام فان كنت قبل الزوال فابدأ بالعدد من اول الساعات يخرج لك ظل اخر الساعة وان كنت بعده فابدأ من اخرها معكوسا يخرج ظل اول الساعة فان اردت تلخيصها فعلى ما تقدم **باب وقت صلوة الظهر والعصر واخر وقتها من ظل الزوال وارتفاعه وعكس ذلك** اعلم ظل الزوال ليومك وزد عليه ربع قامة يكن الظل للظهر وكلها للعصر على مذهب مالك والجمهور واعلم منه الارتفاع ان شئت وان اردته بتقريب فحط من ارتفاع الزوال عشره ونصف عشره يبق ارتفاع الظهر وان شئت حط

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

منه سدسه وهو امكن وزد لنصف ارتفاع الزوال عشر تمامه للتسعين يكن ارتفاع العصر وان شئت
فزد خمسي الارتفاع على تسعة وان شئت فخذ الخمسين من تمامه وحطها من خمسة واربعين وان
اردت ارتفاع الزوال من ارتفاع الظهر فزد خمسه يكن ذلك ارتفاع الزوال وان اردت من ارتفاع العصر
فاضعف ارتفاع العصر وحط من المجموع ربع مابقي للتسعين يكن ذلك ايضا واعلم ان آخر وقت الظهر
اول وقت العصر فيكون مشتركا وقال الشهب الاشتراك فيما قبل القامة بما يسع احدها واختاره التونسي
وقال ابن حبيب وابن المواز وروي عن مالك بعدم الاشتراك بلا فاصلة وانكره ابن ابي زيد وقال ان في
ومن وافقه بفاصلة وهي زيادة ادنى شئ من الظل على القامة وقال ابو حنيفة آخر القامتين وحكي عنه
القامة فقط واما آخر وقت العصر وهو اول عند ابي حنيفة فزد على ظل الزوال قامتين واعلم الارتفاع ان
شئت وان اردته بتقريب فزد على ربع ارتفاع الزوال خمسه وان شئت فانقص سدس الارتفاع
ونصف سدسه من ارتفاع العصر والعمل بالظل اولى واحق لنص الاثر **باب في معرفة ساعات**
مغيب الشفق وطلوع الفجر وما فيه تهما من ادراج خذ ظل غاية ارتفاع نظير درجة الشمس وانقصه
من ثمانية واربعين ان كان الظل بالاصابع ومن ستة وثلاثين ان كان بالاشبار ومن اثنين
وثلاثين ان كان بالاقدام واقسم على الباقي ضرب القامة في ستة فما خرج فساعات مغيب الشفق
فانقصها من اثني عشر تخرج ساعات طلوع الفجر وان شئت فخذ جيب ارتفاع النظير في وسط السماء
واقسم عليه الفا ومائة واثني عشر تخرج الساعات فاعمل بها ما تقدم فان اردتها ادراجا فاضرب
الساعات في ازمانها يخرج ما في المدة من ادراج وان شئت فاضربها في قوس الليل واقسم على اثني عشر
وان شئت ذلك لعرض فاس بتقريب فان كان الميل شماليا فزد ربعه على اثنين وعشرين وان كان
جنوبيا فهو اثنان وعشرون الا ربع راس الجدي فتزيد درجا وما تقدم اصح **باب في معرفة الدرجة**
المتوسطة لغروب الشمس ومغيب الشفق وطلوع الفجر وسائر اجزاء الليل خذ مطالع درجة
الاستوائية من اول الجدي ونصف قوس نهارها واعط الكل برج مطالعه من الجدي فتنتهي الى الدرجة
المتوسطة لغروب الشمس وان شئت فاطرح نصف قوس النهار فقط من درجة الشمس فان اردتها
لمغيب الشفق فزد المدة على درجة التوسط لغروب الشمس بالمطالع الاستوائية وكذلك تزيد لسائر اجزاء
الليل فان اردتها لطلوع الفجر فاسقط المدة من قوس الليل واطرح الباقي من درجة التوسط للغروب وان
شئت فاسقط المدة من نصف قوس الليل تبق الدرجة المتوسطة لطلوع الفجر **باب في معرفة المنزلة**
المتوسطة لهذه الاوقات وغيرها اعرف الدرجة المتوسطة لذلك الوقت كما تقدم وانظر ما يوسط

معها من المنازل في الجدول وارو ضته فهي المتوسطة **باب في معرفة الماضي لليل من ساعة زمانية**
قف مساويا لوسط الجنوب وانظر المنزلة المتوسطة في ذلك الوقت مع اي درجة هي من البروج
وما يكون بينها وبين درجة توسط الغروب فخذ مطالعها واقسمها على ازمان ساعة تخرج ما مضى لليل
من ساعة وان شئت فخذ ما بينها وبين نظير الشمس واقسم مطالعها على ازمان ساعة ليلة واطرحه
في ستة واقسم على نصف قوس الليل فما خرج فانقصه من ستة ان كان النظر في ناحية المشرق
وزده على ستة ان كان في المغرب يخرج ما مضى لليل من ساعة زمانية وان شئت اذا كان في وسط
السماء غيم او غيره فخذ ظل ارتفاع كوكب ما وزد عليه قامة وانقص من المجتمع ظل ارتفاعه في وسط
السماء وما بقي فاقسم عليه الخارج من ضرب نصف قوس نهاره في قامة وانقص الخارج من نصف
قوس نهاره بقي بعده عن وسط السماء فانقصه من مطالع درجة توسطه ان كان الكوكب شرقا
وزده عليها ان كان مغربا يخرج مطالع درجة توسط السماء فحولها الى البروج تخرج الدرجة المتوسطة
في وقتك **باب في معرفة ارتفاع الكواكب لسائر اجزاء الليل** اذا كانت عندك درجة وسط
السماء مرصودة فاعمل بها والا فاضرب الساعات الزمانيات في ازمانها واطرح الخارج بالمطالع الاستوائية
من وسط الغروب كما تقدم تنتهي لدرجة وسط السماء وان شئت فانقص الساعات التي معك من ستة
ان كانت اقل وانقص منها ستة ان كانت اكثر واضرب الباقي في ازمانها واطرحه في قوس الليل
واقسم على ستة وانقص الخارج من مطالع نظير درجة الشمس ان كانت الساعات اقل من ستة وزده عليها
ان كانت اكثر يخرج مطالع درجة وسط السماء ومتى كان المطروح منه اقل فزد عليه دورا ومتى
اجتمع اكثر من دور فحطه ثم انقص من مطالع وسط السماء مطالع درجة توسط الكوكب التي تريد
وان لم يحمل فرد دورا بقي بعده في المغرب فان كان اقل من نصف قوس نهاره فهو ظاهر في المغرب
وان كان اكثر فانقصه من دور فما بقي ان كان ايضا اقل من نصف القوس فهو ظاهر في جهة المشرق وان
كان بخلاف ذلك فليس بظاهر في ذلك الوقت فخذ خلافه فبعد ما يظهر من الكواكب اقسمه على ازمان
ساعات نهاره واطرح ستة واقسم على نصف قوس نهاره تخرج ساعات فانقصها من ستة واقسم
على الباقي ضرب قامة اي ظل شئت زد ستة واحمل على الخارج ظل ارتفاع الكوكب في وسط السماء وانقص
من المجتمع القامة يخرج ظل ذلك الكوكب فاعلم منه ارتفاعه **باب معرفة الطالع في ليل او نهار** خذ ما
مضى من دائر الفلك واعرفه بالمطالع الافقية من درجة الشمس في وقتك واطرح دائر الفلك لليل من
نظير درجة الشمس تنتهي للدرجة الطالعة في وقتك **باب في معرفة سمت القبلة** اضرب جيب تمام

عرض مكة فى جيب ما بين القطبين واقسم على ستين وقوس الخارج وسمه العمود وحطه من تسعين
وخذ جيب الباقى وسمه الامام ثم اضرب جيب عرض مكة فى الجيب كله واقسم الخارج على الامام وقوس
ما خرج يكن البعد عن دائرة معدل النهار واحمل هذا القوس على تمام عرض بلدك واضرب جيب المجتمع
فى الامام واقسم المجتمع على ستين وقوس الخارج وانقصه من تسعين يبق البعد الذى بين سمت رؤس
اهل بلدك وبين سمت رؤس اهل مكة فخذ جيبه واقسم عليه ضرب جيب العمود فى ستين وانقص
قوس الخارج من تسعين فما بقى فهو بعد سمت القبلة عن احدى نقطتى المشرق والمغرب فان كان عرض
بلدك اكثر من عرض مكة وطول مكة اكثر فالسمت شرقى جنوبى فان كان عرض بلدك اقل من عرض مكة و
طول مكة اكثر فالسمت شرقى شمالى وان كان اقل فالسمت غربى شمالى وان نقصت البعد الذى بين سمت
الرؤس من تسعين يبق بعد سمت رؤس اهل مكة من افق بلدك وان ضربت البعد الذى بين سمت الرؤس
فى ستة وستين وثلثين اجتمع ما بين بلدك ومكة من الاميال على المسلك القاصد وبالله التوفيق
لا رب غيره نسأله سبحانه العفو والعافية بمنه وفضله وصلى الله على سيدنا محمد وآله وصحبه وسلم تسليما

والحمد لله رب العالمين

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

الزاوية فوس الربع وهو ربع دائرة من دائرة عظيمة من الكرة وهو ربع سطح كروي محدب يحيط به خطان مستقيمان متساويان يلتقيان على زاوية قائمة وقوس دائرة عظيمة من الكرة تقابل الزاوية القائمة وتسمى الخط المستقيم الذي يحيط بالزاوية القائمة من الربع الخط المستقيم الذي يحيط بالزاوية القائمة من الربع ويسمى ايضا الجيب الاعظم والوتر الاعظم وكل واحد من خطي الزاوية القائمة يسمى ضلعا مستويا وسطحا مستويا والمركز الذي عليه يتحرك الخط المستقيم الذي يحيط بالزاوية القائمة من الربع ويسمى ايضا الجيب الاعظم والوتر الاعظم وكل واحد من خطي الزاوية القائمة يسمى ضلعا مستويا وسطحا مستويا والمركز الذي عليه يتحرك الخط المستقيم الذي يحيط بالزاوية القائمة من الربع ويسمى ايضا الجيب الاعظم والوتر الاعظم والجيوب المبسوطة هي الخطوط المستقيمة القائمة على خط وسط السماء متصلة بالقوس والجيوب المنكوسة هي الخطوط المستقيمة القائمة على خط المشرق والمغرب متصلة بالقوس وقد توضع بيد قوس دائرة ممركزة بالقطب تجوز الستين بقدر جيب الميل الاعظم وتسمى دائرة الميل وقد توضع بيد نصف دائرة على خط وسط السماء وتسمى دائرة الجيب المبسوطة والخيط والثقل معلومان وكذلك الثقب وبنات مسمار الاستقبال والشاقول يثقل به الخيط عند اخذ الارتفاع وربما حسن ان يجعل الخيط علامة محادية لمحيط الربع تحفظ الربع عند العمل بقوة الخيط وكرسي لاختبار صحة وضع الربع ان يوضع خيط الربع على نصف قوس الارتفاع على ما وقع عليه من السطح المستوي بمحفوظ الصحة وايضا تقوير خيطا من اول القوس الى آخرها فان وقع جميع ما وقع تحته من السطح المستوي بمحفوظ الصحة وايضا تقوير من الستين المبسوطة بعد ان تنزل من خط المشرق المنكوسة بعده مثل ما وقع آخر ما وقع من اول قوس الارتفاع مثل ما وقع آخرا وآخرها بمحفوظ الصحة وايضا تضع الخيط على خط المشرق والمركز على عرض ثم تنقل الخيط الى الستين فان وقع المركز منه مثل ذلك العرض فمحفوظ الصحة والله تعالى اعلم

الباب الثاني في معرفة جزء الجيب القوس وجيب تمامها والقوس منها الجيب هو نصف وتر ضعف القوس وغاية ما يحتاج اليه جيب تسعين وهو ستون جزءا وهو نصف القطر فاذا اردت جيب قوس معروضة بعروض او اقوس ارتفاع بقدر ما ادخل من نهاية العدد في المبسوطة الى الستين مما يلي عرض تلك القوس وان شئت وضع الخيط على القوس المطلوب جيبها وعلم بالمركز على حاذاة الجيب ان كان شاخصا موضوعا عند الربع وانقل الخيط الى الستين فما وقع المركز من عدد المستوي هو جيب تلك القوس واما جيب التمام فهو جيب الباقي من تسعين بعد انقلاب القوس منه فاذا اردت جيب قوس معروض او اقوس ارتفاع بقدر ما ادخل من نهاية العدد في المنكوسة الى المشرق والمغرب فما وقع من عدد المستوي هو المطلوب

واما معرفة القوس من الجيب معروفة الستين بقدر الجيب وانزل من نهاية العدد المبسوط الى ان تقع على جزء العدد المستوي هو القوس المطلوب وان شئت وضع الخيط على الستين وعلم بالمركز على مقدار الجيب المعروف وضع الخيط حتى يقع الى على حاذاة الجيب ان كانت موضوعة عند الربع فما وقع الخيط من القوس المطلوب وان كان جيب التمام واستخرج قوس ذلك الجيب وارفعه من تسعين فالباقي هو القوس التي ذلك الجيب جيب تمامها وان شئت تعرف مستويا فانزل من نهاية العدد المستوي الى القوس مما يلي عرض العدد المستوي هو القوس المطلوب والله تعالى اعلم

الباب الثالث في معرفة اخذ الارتفاع اخذ الارتفاع قوس صغيرة من دائرة تمر بقطبي الارتفاع وهي ما بين الجزء والدائرة التي تمر بقطبي الارتفاع وهي دائرة نصف النهار وهي العاملة بين الظلام والعلاء والمخفوض وقد علمت الرأس والرجل وصفة اخذ الارتفاع ان تمسك الربع بيدك وتجعل الخيط الخارج من الثقب على جبهة القسمين وحد الربع حتى تستتر الشمس بالشعاع الاعلى او ينير شعاع الشمس من خرم الشقيرة والشاقول معلق بالخيط ووجه الربع غير منير والظلام مما يلي الخيط واجزاء القوس من جبهة الخيط الخارج الى الوتر هو الارتفاع **واخذ** ارتفاع ما ليس له شعاع ثابت بالربع عسير **وصفة** اخذ بعض اصحابنا ان تجعل الربع بيدك والدرهم في عينك وتجرد الربع بيدك الى ان ترى الكوكب وتغمس الشقيرة ويكون الخيط مما يلي السطح الذي ما شيا عليه مغشيا سلسلا اذا خلا به الربع وانما رجلا عنه **واخذ** اخذ الظل ما تير اخذ الخط الحامل بيرا وغيره مثل اخذ الارتفاع غير انك تجعل الخط الخارج الى الدرهم وجبهتك والشقيقة التي تلي الصحيح مما يلي الشمس الماخوذة الخط الحامل مما وقع عليه الخيط وجبهة الخط الخارج الى الدرهم هو ارتفاع الظل والله سبحانه اعلم

الباب الخامس في معرفة الظل ظل الارتفاع هو الظل المبسوط هو الماخوذ من المقياس الذي على السطح وهو خط يخرج من اصل المقياس موازيا لخيط تمام القوس ويسمى مستويا وخطا قائما والظل المنكوس هو الماخوذ من المقياس الموازي لسطح الافق وهو خط يخرج موازيا لجيب القوس ويسمى معكوسا وخطا افقيا والمقياس المنصوب على سطح مستو قائم على سطح الافق يقسم اثني عشر قسما وتقسم كل واحد من تلك القسمة اوسطة اوسطة وتصغر وتكبر وتسمى اصبعا واما ان يقسم اثني عشر قسما وتقسم كل واحد من تلك القسمة اصبعا اصبعا وتسمى اجزاء والمقياس الذي يقسم بالاصابع يجوز ان يقسم بالاجزاء ويسمى كل واحد من تلك القسمة اصبعا والظل المبسوط لكل قوس هو الظل المنكوس

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

البعرة أو ضع على البيتين والمركز على الراسط ثم انقل البعد والبعد الى قبالة العين خارجا عن الوجهين
والمركز الراسط اجعله جيبا وفوقه سهم نكير فوق الراسط **واذا** كان الراسط الهندوان
تأخذ البعد بالبصر بعد نظر وجيب أقل غايتيه أو بين بعد نظر وجيب أكثر غايتيه يحصل الراسط
وأما الراسط المعترض المبتدئ من الراسط خارج وطرف فوس النهار تبقاع الى الخط المواز للسطح
الراسي الخارج من نظر حاوية المرار **وطريقه** ان تزيد بعد النظر على جيب النهار تبقاع اذا كان الميل او
البعد جنوبيا وتطرح النهار منه ان كان شماليا مما اجتمع او بقي فهو الراسط المعترض
طالع ان يكن البتلوع في اول كذا وفي يكن الجي وميلا او بعد فتممت حاوية الراسي مرار تبقاع الميل
ان يكن النظر بعد وكان الراسط جيب الغاية والراسط المعترض جيب النهار تبقاع والميل كذا درجة بعد
نظر تقريبا والله اعلم انقلوان ميلهما عن المغرب والله تعالى اعلم **الباب الثالث عشر**
في معرفة نصف القوس والتعديل نهار الجزء القوس التي حاوية القوس حاوية مواز في فوق الراسي وليله
القوس التي حاوية مواز تحت الراسي ونصف القوس التي حاوية المرار بين الراسي ونصف
النهار ومقدار مما القوس الشبيهة بها من معدل النهار **والشبيهة** هي القسي الواقعة بين موسمي
يخرجان من مقبلي الكرة **والتعديل** نصف النهار فوس من حاوية المرار ما بين نظير مما المرار للسطح
وبين الراسي **وطريقه** اذا كان احد نصفا النهار المعترض الذي هو تسعون درجة
وتسمى ايضا نصف المعدلة وسهم نصف القوس هو الخارج من تقاطع حاوية نصف النهار
وحاوية المرار التي تقاطع نظير حاوية نصف النهار **وتعديل** النهار هو قوس حاوية القوس التي
معرفة التعديل ان تضع الخيط على البيتين والمركز على الراسط ثم حرك الخيط حتى يقع المركز على بعد النظير
مما حار الخيط من القوس مبتدئ التعديل **وان شئت** فضع الخيط على قوس الراسط والمركز على جيب الميل او البعد
وانقل الخيط الى العرض وانزل من المركز الى القوس تجر جيب التعديل **وان شئت** فضع الخيط على تمام الميل
او البعد والمركز على جيب العرض وانقل الى سعة المشرق مما وقع عليه المركز فهو جيب التعديل قباذا عملت
التعديل فزده على التسعين ان كان الجي وشماليا وانقصه ان كان جنوبيا فما حصل فهو نصف القوس
وان شئت فضع الخيط على قوس الراسط والمركز على جيب الغاية ان كان الراسي اقل من الراسط وزائدا عليه
ضمنيه وانقل الى البيتين مما قطع المركز وعوده المشتمل فهو سهم نصف القوس امكث عملت بجميع
جيب الغاية وزائدا فهو ثلث السهم او خمسا ان كنت عملت بثلثي جيب الغاية او خمسه فاذا عملت
السهم فوسطه تقوير السهام كما تقدم في الباب الثالث يخرج لك نصف قوس النهار والباقي منه
وبالله وثمانية بين نصف قوس النهار وكان الكوكب ابدى الظهور طالما الليل ونصف قوسه ما دونه
ومنوي والله اعلم **الباب الرابع عشر في معرفة الدوائر المعلمة** الدوائر المعلمة قوس من حاوية
المرار ما بين الافق والقمر او الكوكب ومقدار ما القوس الشبيهة بها ومعدل النهار **وفضل**
الدائر قوس من حاوية المرار ما بين الجزء المعترض وحاوية نصف النهار **وقوسا** يقال ما بين قوسك وتوسط
الجزء المستقر كان الوقت او متاخرا **والمعتبر** به لابدي الظهور توسطه بالكثر غايتيه **وطريق**

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

مع مزيد فضل الدوائر ان تضع الخيط على البيتين والمركز على الراسط ثم انقل الخيط حتى يقع المركز على الراسط البعد الذي
جاز الخيط من الراسط المعترض مبتدئ فضل الدوائر ان كان الجزء جنوبيا او كان الراسي اكثر من بعد النظير وان كان
الجزء شماليا والراسي اقل من بعد النظير فزده ما جاز الخيط من الراسط المعترض على تسعين مما اجتمع
مبتدئ فضل الدوائر **وان شئت** فضع الخيط على قوس الراسط وانزل من البيتين بفضل ما بين جيب الغاية وجيب
الارتفاع وعلم بالمركز وانقل الى البيتين مما وقع عليه المركز مبتدئ سهم فضل الدوائر فان زلت
بعض ما بين البيتين وكل تلك الخيط جاز ان الجزء منه وكمل العمل فيخرج لك ذلك الجزء من السهم وقس وقوع
الشمس على ذلك قباذا علمت فضل الدوائر فاطرحه من نصف قوس النهار ان كان الجزء مستقرا عليه
وزده عليه ان كان مقبلا مما حصل مبتدئ الدوائر والله تعالى اعلم **الباب الخامس عشر في معرفة**
جيب الترتيب ومعرفة فضل الدوائر منه جيب الترتيب هو تفاضل ما بين سهم فضل الدوائر
وسهم نصف القوس وهو خط مواز لسهم نصف قوس النهار خارج من قطع حاوية النهار حاوية الدوائر
المار الى طرف القوس التي حاوية المرار وبين حاوية المرار **وطريقه** ان تضع الخيط على قوس الراسي
على جيب النهار تبقاع وانقل الى البيتين فما وقع منه المركز فهو جيب الترتيب فان كان جيب النهار تبقاع
اكثر من الراسط فانزل بالجزء منه وكمل العمل فيخرج ذلك الجزء وهو جيب الترتيب **وان شئت** فضع الخيط على
الغاية والمركز على جيب النهار تبقاع ثم اجعل نصف نصف القوس جيبا وانقل الخيط الى قوسه ان كان
اقل من ستين وزد ما بين قوس نصف مجهول واحد خارجا عن البيتين فجيب الترتيب او ضعفه: او ضع
الخيط على الغاية وانزل من البيتين بقدر سهم نصف القوس ان امكن والا فبجيب وعلم بالمركز وانقل الخيط
المار تبقاع وقف واحد خارجا عن البيتين فجيب الترتيب او جزء منه اذا علمت جيب الترتيب انقصه
من سهم نصف القوس بيقين سهم فضل الدوائر فوسطه تقويم اليسهام يخرج فضل الدوائر **وان شئت** جعلت جيب
الترتيب جيبا واخرجت قوسه سهم الخارج تزيد النهار تبقاع **فلت** واعمل هذا الباب الراسي وبالجزء
الراسي والله تعالى اعلم **الباب السادس عشر في معرفة فضل الدوائر** **وطريقه** ان تضع الخيط على البيتين والمركز على الراسط وانقل الخيط
على فضل الدوائر واول القوس مما وقع عليه المركز الجنوبي فزده عليه بعد النظير ان كان الجزء شماليا
وفضل الدوائر على تسعين والا فاجعل البعض بينهما مما حصل فهو جيب **وان شئت** فزد النهار تبقاع
وضع الخيط على البيتين وعد من المركز بقدر سهم فضل الدوائر او بقدر نصفه وعلم بالمركز وانقل
الخيط الى قوس الراسط واحد خارجا عن البيتين فجيب ما بين سهم فضل الدوائر والغاية او
نصفه ومزاد العملاء جاريا فيه الراسي الظهور **وان شئت** فاطرح سهم فضل الدوائر من
سهم نصف القوس بيقين جيب الترتيب وضع الخيط على البيتين والمركز على الراسط وانقل الخيط الى الترتيب
النهار تبقاع مما وقع عليه المركز فهو جيب **وان شئت** فاجعل سهم نصف القوس جيبا وضع
الخيط على قوسه ان كان اقل من ستين وزد ما بين نصفه وانزل من البيتين بقدر جيب الترتيب

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

الكل عمل جميع القسم ونصف الكل عمل نصف القسم وعلى هذا فقس وانقل الخط الى
الغاية مما وقع عليه الم مجموعة جيب ر مما تقدم والله تعالى اعلم الباب السابع عشر
في معرفة ما بين النهار او الليل من ساعة معتدلة وازمان الساعة الزمانية الساعة
المعتدلة وهي المستوية ربع سدس الدور وذلك خمس عشرة درجة والساعة الزمانية
وهي المعوجة نصف سدس النهار الشمسي او الليل والنهار اصطلاحي وشرعي وخمس
وكذلك الليل بالاصطلاح تقول ان النهار الشرعي من طلوع الفجر الى غروب الشمس والليل من
غروبها الى طلوع الفجر والنهار الشمسي من طلوع الشمس الى غروبها والليل من
والليل اصطلاحي من زوال الشمس الى زوالها ومراتبع وعشرون ساعة مع زيادة تجوزنا
الشمس في كتبنا الخاصة جاذا اردت معرفة النهار الشمسي او الليل ما استخرج نصف فوق
جزء الشمس عن الزوال وزج عليه لكل ستة درجات دقيقة مما اجتمع مهو نصف النهار
الشمسي مما اجتمع مهو نصف الليل الشمسي بتغريب اسفله مرارا وتمايزو نصفا يبقى
نصف الليل الشمسي بتغريب فان اردت التحقيق فاعمل جزء الشمس من ملك البروج عن
طلوعها ومغالع تزنه وموضعها عن غروبها ومغالع عن وبه واطرح المتفوق والتناقض
مما بقي مهو النهار الشمسي ان كان القوس من شفر مله والليل الشمسي ان كان الغروب متفوقا
جاذا اردت ما بين النهار او الليل من ساعة معتدلة فاقسمه على خمسة عشر مما خرج
مساعات وما بقي اقل من خمسة عشر فاجزه بعشرة واطرح دقايق وساعة وان
قسمت نصف النهار او الليل على ستة لكل الخارج ازمان ساعة زمانية وان كررت ازمان
ساعات النهار الزمانية مرتين تاثير وخمس دقايق كان البافي ازمان ساعات الليل بتغريب وكذلك
العكس واما ما في المعتدلة الى الزمانية او العكس فانزل من خط المشرق المنكوس بقدر
ازمان الساعة الزمانية وهي الستينية المبسوطة بخمسة عشر وضع الخيط على تفاصيلها
ثم انزل من خط المشرق بقدر عدد المعتدلة واخط من سفل معتدله الخيط الى الستينية
مما وجدت بهو عدد الساعات الزمانية واذا تعذرت الستينية بقدر الزمانية وخلت من
سفل معتدله الخيط الرخط المشرق ما وجدت عدد المعتدلة وان القيت الزمانية خمسة
كان البافي عدد ساعات النهار او الليل المعتدل بتغريب وان زدت على عدد ساعات النهار
او الليل المعتدلة ربعها كان المجتمع ازمان ساعة بتغريب فلت وجميع ما يخرج لك
بالربع فاعمل الشمس من نصف فوس مرارا وبصلة زد عليه لكل ستة درجات دقيقة يحصل
المطلوب بتغريب الا ان وضع الشمس من ملك البروج عن طلوعها بتوسط فقبل الانتقال عنه
بحركته الخاصة وموضعها عن غروبها بتوسط فبعد الانتقال عنه والله تعالى اعلم الباب الثامن عشر
في معرفة ارتفاع العصر وهو معرفة حصتي الشفق والبجر اما العصر فهو زمان
على ظل الزوال المبسوط فاعلم انه يكون المجتمع من ظل العصر استخرج ارتفاعه يكون ارتفاع

العصر المستخرج

جملة الشمس الخاصة
الى البروج
ح ظ ح ز ك

عليه

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

القوس المستخرج مقدارا يوزه على الفارق الكائن درجات دقيقة مما حصل مهو ما بين الزوال والعصر
استفضله من نصف النهار الشمسي يبقى ما بين العصر والغروب وامعرفة حصتي الشفق والبجر
بانهما يعرفان بتعيين جزء الشمس مما تحت الافق من الشمس على مقدار ارتفاع التعيين وحصة
الشفق هو ما بين مغيب الشمس ومغيب الشفق وحصة البجر هو ما بين طلوع البجر وطلوع الشمس
واختلف العلماء واللغويون في الشفق فقيل الحمرة وهو مذهب مالك والشافعي وقيل البياض
وهو مذهب ابي حنيفة واما البجر مهو البياض المستطير الذي هو مذهب عمل المتقدمين
والمتاخرين الصناعة على تباين بالاجسام والمشرق والمغرب على ان ارتفاع التعيين مشرقا عند مغيب
الشفق ثمانية عشر وشذ ذلك ان ارتفاعه تسعة عشر بالعمل عند طلوع البجر عملا منه على ان الشفق هو
البياض وقد يدل على ذلك الوان زعم ابو علي الحسن انه رصده ومتى مغيب الحمرة
موجود ارتفاع التعيين ستة عشر ورصده متى طلوع البجر موجود ارتفاع التعيين عشرين
متوسط بعض المتاخرين بين القولين وعملوا على ان ارتفاع للشفق سبعة عشر وللبجر تسعة
عشر وعلى ذلك اقتصر جماعة من المتاخرين منهم وبه اختار الشيخ عبد العزيز ان يعمل
بالشفق ثمانية عشر وبالبجر بعشر رحيتها كما ولي اختاره بالبجر للصوم لغرا حل
بالاحتياط للصلاة جاذا اردت معرفة احدى الحصتين فاعرف نصف قوس النهار مما تقدم
ثم استخرج مقدار ارتفاع المعمول به مما خرج اسقطه من نصف القوس مما بقي
عليه لكل ستة درجات دقيقة مما حصل مهو المطلوب فان سقطت غاية التعيين ارتفاع
المعمول به للشفق والنصف زائدا فان النيل حصة الشفق والثاني حصة البجر والله تعالى اعلم
الباب التاسع عشر ومعرفة سعة المشرق سعة المشرق هو ما بين مطلع الجدي ومعدل النهار وسعة المغرب هو ما بين مغربه ومعدل النهار
والمراد بقيد ان يضع الخيط على الستينية والرم على جيب تمام العرض ثم خط الخيط حتى يقع الرم
على جيب الميل او البعد مما ان الخيط من اول القوس مهو السعة وان شئت وضع الخيط على
تمام العرض والرم على جيب الميل او البعد وانقل الرم الذي مما وقع منه الرم مهو جيب السعة وان
شئت وضع الخيط على تمام العرض عن البلد والرم على جيب التعديل وانقل الخيط الى تمام الميل او
البعد او وضع الرم على جيب تمام الميل او البعد وانقل الى التعديل مما وقع عليه الرم مهو الجيب مهو جيب
السعة وان شئت وضع الخيط على خط المشرق واخط بالميل او البعد المستكوس وعلى بالرم
وانقل الخيط الى التعديل وانزل من الرم الى القوس مع المستكوس مما وجدت من العدد المستوي مهو جيب
وان شئت وضع الخيط على تمام العرض والرم على جيب الميل الكلي وانقل الخيط الى الدرجة المعروضة
من ملك البروج مما وقع عليه الرم مهو جيب السعة وان شئت وضع الخيط على الستينية والرم على جيب
سعة المشرق الكلي وموسعة مشرق المنقلبين وانقل الخيط الى الدرجة او وضع الخيط على الستينية
والرم على جيب الدرجة وانقل الى سعة المشرق الكلي مما وقع عليه الرم مهو الوجيبين جيب سعة
مشرق الدرجة المعروضة وسعة المغرب مثل سعة المشرق وجهتها جهة الميل او البعد والله تعالى اعلم

حصة الشفق والبجر

او 18 او 19 او 20 للبجر ومن
تقدم من اهل الكمال

او 16 او 17 او 18 للشفق

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

الباب الحادي والعشرون في معرفة ارتفاع القطب وسمت القبلة

ارتفاع القطب في كل بلد معلوم هو مقدار قوس من دائرة نصف النهار بين سمت الرأس ومعدل النهار وهو مساو لارتفاع معدل النهار وهو مساو لارتفاع نقطة الجنوب وهو مساو لارتفاع نقطة الشمال وهو مساو لعرض البلد وهو مساو لارتفاع القطب المرئي وهو مساو لارتفاع القطب الشمالي وهو مساو لارتفاع القطب الجنوبي وهو مساو لارتفاع القطب الخفي وهو مساو لارتفاع القطب المستور وهو مساو لارتفاع القطب المغمور وهو مساو لارتفاع القطب المكسوف وهو مساو لارتفاع القطب المحجوب وهو مساو لارتفاع القطب المحتجب وهو مساو لارتفاع القطب المحتجز وهو مساو لارتفاع القطب المحتجن وهو مساو لارتفاع القطب المحتجم وهو مساو لارتفاع القطب المحتجر وهو مساو لارتفاع القطب المحتجل وهو مساو لارتفاع القطب المحتجن وهو مساو لارتفاع القطب المحتجم وهو مساو لارتفاع القطب المحتجر وهو مساو لارتفاع القطب المحتجل

وطريقه ان تضع الخيط على جزء البلد والرأس على جيب الميل او البعد وانقل الرأس الثاني فما قطع منه الرأس فهو جيب ارتفاع القطب له وان شئت ضع الخيط على الثاني والرأس على جيب العرض ثم حرك الخيط حتى يضع الرأس على جيب الميل او البعد فما حاذى الخيط من مستوى العرض فهو جيب ارتفاع القطب له وان شئت فاجعل الرأس على جيب العرض واضع الخيط على موضعه وانقل من جيب سمت الرأس وعلم عليه ثم اجعل قائمة الظل جيبا او اجزاء كلتا وانقل الخيط الى موضعه او ادخل من جيب العرض وانقل الى سمت الرأس فما وضع عليه الرأس هو الوجه المطلوب وهو جيب ارتفاع القطب له وان شئت فاجعل القائمة جيبا وضع الخيط على موضع من جيب العرض واخرج من جيب سمت الرأس وعلم عليه ثم اجعل جزء البلد المبسوط جيبا وانقل الخيط الى موضعه او ادخل من جيب العرض وانقل الى سمت الرأس فما وضع عليه الرأس هو الوجه المطلوب وهو جيب ارتفاع القطب له وان شئت فاجعل جيب تمام العرض

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

الجزء المساوات للمقابل المطلوب واستخرج ارتفاعه كما تقدم واستخرج القسمة لذلك الارتفاع
بما كان بموسمت ذلك البلد المطلوب وجهته تعرف بما تقدم ومتى غرب ذلك البلد المطلوب
اضف هو اعلم بلدك وشرقه ان كان اكبر واذا علمت القسمة بتمامها من الاخراج وهو امكنة سبع وعشرون
او سبع وسبعون على اختلاف المتقدم في البرا واختلفوا عن ضبطه فجعله ابو الوفا البوزجاني
اثنين وعشرين وجعله ثمن الدين الاخوان وعشرين وجعله بعضهم اخوين وعشرين درجة وعشر
درجة وثلث درجة وثلثا درجة وثلثا ثلث درجة وثلثا ثلثا درجة وعشر ثلث درجة وعشر
درجة وثلثا ثلث درجة وثلثا ثلثا درجة وثلثا عشر درجة وثلثا عشر ثلث درجة وثلثا عشر ثلثا
درجة وثلثا عشر ثلثا ثلث درجة والله اعلم

الباب الرابع والعشرون في استخراج الجهات الاربع وضبط القبلة

فخذ نصف النهار وهو الخط المشرق والمغرب عن العطل المشتمل بين دائرة
نصف النهار ودائرة الخط المشرق والمغرب وهو الخط المشتمل بين دائرة اول السرطان ودائرة
وهو ما استقام اجعل ناظرك بقطاع المشمس وتفتح القسمة الارتفاع الكوكب ودائرة
كنت قبل الزوال واذا شئت بعد الزوال كيما يتغير ارتفاع الكوكب من استخراج
القسمة ثم حرر ارتفاع الكوكب مثل ارتفاع الذي استخرجت قسمته وعرف اول الغفر بقدر القسمة
ان كان شرقيا جنوبيا او غربيا شماليا وراعى واخرها وضع اصبعك على نهاية العرض
او نحوه ثم ضع الربع وضعا مستويا بحيث يكون سطحه مواريا لسطح الافق وعلى الخط قوائم
بحيث وجهة العضادة واحد الربع الذي يلي يكون لحد العضادة الذي فيه الشاقول على خط الارتفاع
المرصود على القسمة بحيث يكون الربع موضوعا على الجهات بحيث الوجه الذي فيه
بعد القسمة خطا مستقيما يكون خط المشرق والمغرب واخرى يكون خط النهار
وهو الخط الذي بين يديك فاعلم وتجعل سمت الاربعة ارباع شماليا شرقيا وغربيا جنوبيا
كذلك ثم ضع الربع على الربع الذي فيه سمت مكة وعرف الخط الموازي لخط المشرق والمغرب بقدر سمت
مكة او عرف الخط المواري لخط المشرق والمغرب بقدر ارتفاع اي وضع اصبعك على نهاية العرض
هو الخيط الذي يحيط بمركز العضادة والله تعالى اعلم

الباب الخامس والعشرون وبه معرفة المطالع الفلكية

المطالع الفلكية لدرج السرطان من معدل النهار بين دائرة نصف النهار
تمر بالمشرق معدل النهار وبين دائرة نصف النهار وبين دائرة افق البروج وهو مطالع
وبلد البروج المستقيم وهو الذي اعني فرضه ويقوم مقام ابقيه جميع العروض دائرة نصف النهار وتسمى
المطالع الاستوائية لانها لا تختلف باختلاف العروض واصطلاح ارباب على ابتدائها واول الجدي
لكن المطالع الفلكية المتوسطة هي المطالع البلدية وعليه العمل بهذه الرسالة
وسنتم من يجعل ابتداءها واول الحمل ومطالع كل ثلاثة بروج اول ما ينقلب اول فصل السنة
وصورة استخراج مطالع ما مضى من ثلاثة البروج التي الدرجة منها ان ترفع الخيط على تمام الميل
الجزء والله على جنب تمام الميل الكلي شرقا انقل الخيط الى الدرجة وانظر الى الوقوس من معدل النهار
من اول الحوت ان كانت ثلاثة الحمل او الميزان او من اول الجدي ثلاثة الجدي او السرطان

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

وان شئت جاءني الميل الاول الذي جئت بها كما مر في الميل الثاني للمطالع جاءني منه المطالع
بما تقدم في الباب السابع يخرج لك المطالع واول الغفر من كنت به ثلاثة الحمل او الميزان واراجي
واخرها **واو شئت** وضع الخيط على تمام الميل الجزء والمعلى جنب بعد الدرجة من اول المنقلبين
تقدم ما كان او متاخرا وانقل الى العشرين مما طلع منه الدرجة من جنب مطالع ما بين الدرجة وبين
المنقلب الغربي فاذا علمت ما مضى من الربع الى الدرجة منه فزد عليها الكل ثلاثة بروج مضت
واول الجدي تضعين بما اجتمع من المطالع واول البرزة ومعرفة التي بين قوسها اول الجدي وتوسط
الدرجة المبحوث عنها ومن مطالع ارباع مما مضى درجات عرضه من المطالع واطرح
مطالع اولها ومطالع اخرها مما بقي معلوما مضى تلك الدرجات من المطالع والله اعلم

الباب السادس والعشرون وبه معرفة اوقات الميل المطالع البلدية

ما يطلع ومعرفة النهار بقوس وبلد البروج هو الذي يطلع ومعه تضمن ارباعه وقوس
الغروب ايضا ولها مطالع على استوائها من اول الحمل ومن اصطلاحها المرة التي بين طلوع اول الحمل
وطلوع الجزء والسبع وضروبها يعني معرفة اذا طرح نصف قوس الجزء من مطالعه الفلكية تبقى
مطالع مغربه واذا زدت نصفها فوجد على مطالعه الفلكية حصلت مطالع غروبه وتضمن
اصطلاحها البعد المغروب ومعرفة المطالع الفلكية المتوسطة عن غروب الجزء ومعرفة المطالع
البلدية للمنكب ما ارادت ما يخص درجات معرفة وضده من مطالع الغروب او الغروب ما طرح مطالع
اولها من مطالع اخرها مما بقي جهة وضده من المرة التي بين طلوع او الغروب واخرها
او بين غروبه اولها وغروبه اخرها **واو** زدت على مطالع الغروب القسمة حصة الشفق كان
المجتمع من المطالع الفلكية المتوسطة عن غروب الشفق وتسمى اصطلاحها البعد المغربي الشفق
واذا سقطت من المطالع البلدية المشمس حصة البعد كان ما بقي من المطالع الفلكية المتوسطة
عن طلوع الفجر وتسمى اصطلاحها البعد الفجري **وما** عند تنبيه ومعرفة ان المطروح
المطروح منه مزيد على المطروح منه الزوج ومعرفة ثلاثة وستون واطرح من المجتمع فما بقي فهو
المطلوب وان كان جمعا وزاد المجتمع على الزوج والزوج المطلوب ومعرفة العمل جار في جميع
ما يعمل المتعلقة بالمطالع والله اعلم

الباب السابع والعشرون وبه معرفة عرض الكوكب

وصوله دائرة عرض الكوكب هي الدائرة المارة بقطبي فلك البروج والكوكب وعرضه قوس منها
وهي الدائرة بما بينه وبين فلك البروج وصوله قوس من فلك البروج ما بين اول الحمل ودائرة العرض
ودائرة صوله الدرجة التي تقوم بها دائرة العرض وعرض الكوكب ما اختلف ما بين دائرة صوله
لدائرة فلك البروج وطريقه ان تجمع بعد الكوكب الى الميل الاول للدرجة منه ان اختلف بالجهة
وتاخذ الفضل بينهما ان اتفقا فما جمعا هو البعد المعرف ان كان اقل من تسعين وان زاد على تسعين
فتطرح الزائد من البعد المعرف ويضع الخيط على تمام الميل الاول الدرجة منه والمر على جنب تمام
الميل الكلي وانقل الخيط الى البعد المعرف ان عمل مع عليه الامر فهو جنب عرضه وجهته مخالفة

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

والمطالع البلدية اوزاد الماضي والنهار عليها فاحتصل مطالع الوقت بان ساوت مطالع الكوكب بهو
ستوية وان ساوت مطالع مشرقه بهو على راس المشرق وان ساوت مطالع غربيه بهو على راس المغرب
واحرات على مطالع غربيه باقل من فوس ليلها او نقصت عنها باكثر من فوس نهارها بهو وقت راس
وراس بهو وبهو راس بان كانت مطالع الوقت الشرقي مطالع مشرقه باقل من نصف فوسه او اقل من
مطالع غربيه باكثر من نصف فوسه بهو جهة المشرق وراس بهو جهة المغرب بان كان جهة
المشرق بالخروج مطالع الوقت اسرع مطالعه وان كان جهة المغرب بالعكس ومطالع الوقت
مما بقي احتصل بضد ذلك واستخرج ارتفاع عند محيط ارتفاع الكوكب بالوقت المعروض والله تعالى اعلم

الباب الثاني والثلاثون بمعرفة ارتفاع نصف جلك البروج بحسب وقت معروض ومعرفة
تحويل المطالع البلدية او القلكية ومعرفة الاوتاد الاربعة اما ارتفاع النصف بهو الخيط
على تمام ميل المتوسط من جلك البروج والمار على جنب تمام الميل الاعظم وانقل الخيط الى تمام غاية
المتوسط مما وقع عليه الخيط بهو جيب ارتفاع نصف جلك البروج القسط ان كانت غاية المتوسط
جنوبية وارتفاع الجنوب ان كانت شمالية واما تحويل المطالع الفلكية لدرج السواء فاجعل
كل ثلاثة ابراج تقسيما واحدا فما بقي فان تقسيم اجعله درجا من برج الرابع الذي الدرجة منه والنجم
يليه الثاني مما كان بهو الميل ان كان لدرج السواء او اعرض منه الدرجة بما تقوم فلت واما
تحويل البلدية فاعرف المطالع البلدية لاوائل المنقلبين ثم ضع الخيط على تمام ارتفاع نصف جلك
البروج والمار على جنب المطالع واعرف ارتفاع الخيط الى تمام عرض البلد وانزل
والمار الى التقويم مما وجدت مرتفعه المسكوس بهو بعد الدرجة المطلوبة من اوائل المنقلبين والمنقلب
تنقص منها ان كانت المطالع المعروضة اكثر من المطالع البلدية للمنقلب وتزاد ان كانت اقل
واما معرفة الاوتاد الاربعة فاعرف مطالع الوقت بما تقوم ثم حولها لدرج السواء تحويل
الفلكية مما خرج بهو المتوسط وحولها ثانيا ثم اجعل من المطالع بلدية وهو لها الى درج السواء
تحويل البلدية مما خرج لك بهو الطالع وتغيير هو الغارب وتغيير العاشر الرابع ومرتفع الماء ضروالله
اعلم الباب الثالث والثلاثون بمعرفة الوقت بجزء بلدي اذا كان الوقت بجزء بلدي معلوما
اعلم ان المرة التي تقوم فيها اجزاء الفلك بجزء بلدي هي بفضل ما بين الكواكب مما اكمل الجزء بجزء بلدي متوسطا
بهو جزء البلد الحولي ان بلد جزء بلدي اكمل مشرقا وان بفضل ما بين الكواكب الفلكية بفضل ما بين جزء بلدي لذلك البلد
وان كان الجزء بفضل ما بين جزء بلدي كان مشرقا وان بفضل ما بين الكواكب اقل من جزء بلدي وان كان مغربيا والبلد المطلوب
اكثر من جزء بفضل ما بين الكواكب على بفضل الدوائر عنوة مما اجتمع بهو بفضل الدوائر بجزء البلد المطلوب
وبهو الجهة التي بهو فيها عنوة وشرقي او غربي بحسب ان كان عنوة مشرقا وان البلد المطلوب اكثر مطلعا او كان
مغربيا والبلد المطلوب اقل مطلعا فاجعل بفضل الدوائر وبين بفضل الهويات مما كان بهو بفضل الدوائر
بجزء البلد المطلوب وبهو الجهة التي بهو فيها عنوة بلدي او كان بفضل الدوائر عنوة اكثر من بفضل الطوالع
وما بقي الجهة الاخرى فاذا علمت بفضل الدوائر بجزء البلد المطلوب فانقصه من نصف فوس الجزء بجزء ذلك

البلد

البلد مما بقي بهو الدوائر بحسب ما كان بهو عند ذلك البلد ان كان بهو مشرقا واليابس بجزء مغربيا فاذا زاد
بفضل الدوائر بهو على نصف الفوس بالجزء بجزء ذلك البلد فت الجزء الزائد والباقي الى الطالع او اليابس
فما بهو مرفوض الزيادة بما استثنى البعض مما بين الجزء بجزء التوسط مما بينهما من الطالع والغارب
والله اعلم الباب الرابع والثلاثون بمعرفة البعد بين المساكن البعد بين بلدين فوس صغرى
دائرة تمر بافلاك افقي البلدين ما بين سمتي رؤوسهما وهي بعد ما تعلم الجزء الذي بينهما ترده
الى احد البلدين وهو الجزء الذي يقابله او يبعد مثل عرض البلد جهة ومقدار الما تقوم وسواء كان الجزء
درجة او كوكبا او موضعا للعلائق ثم اجعل البعض بين الهويين بفضل ما بين البلد الاخر واستخرج ارتفاع
به بما تقوم مما خرج فتمامه هو البعد بين البلدين فلت بما كان الجزء المساوي احد البلدين نحو
فوسه البلد الاخر فاذا من البعض بين الهويين ما خرج البعض الهوايي من ما بينهما فما بقي اجعله
بفضل الدوائر لتغيير الجزء المساوي وهو الجزء الذي بعده مثل بعد المساوي بمقدار ما بين جهته الجهة
ثم استخرج ارتفاع عند مما خرج بمزدكه على تسعين مما اجتمع بهو البعد بين البلدين فاذا علمت البعد
بينهما فاجعل كل درجة بستة وستين وثلث على فيلسوفية وستة وخمسين على فيلسوفية
مما حصل بهو ما بين المسكنين من الاميال وحيث يكون العرض فيما تقدم بالمراحل به العرض الشمالي
واعمال العرض الجنوبي كلها مما العرض الشمالي سواء الا انك تغير الاشياء الشمالية فيه من ميل
وغاية وغير ذلك مقام الاشياء الجنوبية بعد العرض الشمالي وتغير الاشياء الجنوبية فيه مقام
الشمالية بعد العرض الشمالي والله اعلم الباب الخامس والثلاثون بمعرفة اخراج المطوح
القائمة على سطح راس ما ومعرفة ارتفاع عليها والكل والتمت المطوح القائمة
هو سطوح دوائر ارتفاع والخط المار فوس صغرى من دائرة الراس بهو ما بين السطح ودائرة او الصغرى
ومنهم من جعل الاخراج عن دائرة نصف النهار والراس اخراج العصر فوس صغرى من دائرة الراس وما بين
دائرة ارتفاع وبين السطح والراس ارتفاع على السطح فوس صغرى من دائرة الراس وما بين
دائرة ارتفاع وبين السطح وبين الشمس وايضا السطح ما بين دائرة او السطح
عليه موازي الراس وكوكب معرفة الاخراج ان ترصد شعاع الشمس حين انعكاسه عن وجه الحائط
او حيث اتفق وموضعه عليه واعرف السمت بما تقدم لوقت بهو الاخراج وان شئت فاخرج
على وجه الحائط مختصرا فيما على زوايا قائمة وارسل من اصله خيطا منتصبا بشاقول وارصد
ظل المختصر الذي ينطبق على الخيط بقدام الجيب بهو الاخراج واما الارتفاع على السطح فاعرف
على افق وزد سمته على الاخراج ان اختلفا جهة وشمالا وجنوبا وخذ الفضل بينهما ان اتفقا فما
حصل بهو الاخراج المعترض مع الخيط على استقامته والراس على جنب تمام الارتفاع وانقل الخيط الى
الاخراج المعترض مما وقع عليه الخيط بهو جيب الارتفاع على السطح القائم فلت ما شئت فاعلم
الجزء الذي بمعرفة مشترك بمثل تمام الاخراج فما بهو المضاف للوجه المعترض فوس القطع والجزء الذي بمعرفة
مغربه مثل تمام الاخراج بهو المضاف للوجه الغربي واذا علمت جزء المضاف عن عرض السطح

والوجه الثاني اكثر حواس بلد ما نقص نصف الجزء المماس منه لذلك والوجه الثالث حواس بلد ما يقصر
نصف قوس الجزء المماس منه عن السطح الغائب سطح دائرة نصف النهار وعرض ذلك والوجه
الثالث غير ما على حواس بلد ما تقصير الربع بنقص تقصير وتر سطح دائرة أول السموت
وعرضه مثل تمام عرض بلد ما هو حواس بلد ما وإذا علمت حواس السطح وعرضه علمت ما
بقي الدائر عنه وبقي الدائر عليه بما تقدم وعلمت من ذلك الدائر ترتفع والدائر واما اللتمت فوضع الخيط
على تمام الدائر ترتفع على السطح والدائر على جيب الدائر ترتفع عن أفق والدائر الذي المنتهي فما وقع عليه
الدائر هو جيب اللتمت على السطح وإن شئت فوضع الخيط على تمام الدائر في المتمر والدائر على قوس
الدائر المنكوس للدائر ترتفع عن أفق والدائر الذي المنتهي فما وقع منه الدائر هو جيب الدائر المنكوس للتمت
والله اعلم الباب السابع والثلاثون في معرفة الدائر الماثلة ومعرفة الدائر ترتفع
عليها والدائر واللتمت ميل السطح قوس صغرى من دائرة تم بقطبي السطح وبقطبي الدائرة
وقطب الدائر هو قوس صغرى من دائرة تمر بقطبي السطح الغائب وبقطبي الدائرة الماثلة
والسطح الغائب إذا كان الفصل المشترك لهما والدائر واحد وقوس تعديل الدائر ترتفع على السطح قوس
صغرى من دائرة تعديل الميل ما بين الشمس والسطح الماثل وحصة لتمت السطح قوس من أفق السطح
الماثل ما بين الدائر وبين دائرة تعديل الميل وقوس تعديل لتمت السطح قوس من أفق السطح
الدائر ترتفع عليه ودائرة تعديل الميل وطريق معرفة أخرى الدائر ترتفع أن تضع الخيط على الجنبتين والدرج
على مقر الدائر الأول من الميل السطح وانقل الخيط إلى اللتمت على السطح الغائم واعلم من أي الجنبتين
ما وقع مر أجزاء بعد الدائر الأول من تعديل الميل فاعلم منه تعديل الميل وزده على الدائر ترتفع
على السطح الغائم إن اختلفت جهة الميل والدائر ترتفع وخذ الفضل بينهما إن اتفقا فما حصل بعد
تعديل الدائر ترتفع وضع الخيط على تمام تعديل الميل والدائر على جيب تعديل الدائر ترتفع وانقل الخيط إلى تمام
ميل السطح فما وقع عليه الدائر فهو جيب الدائر ترتفع على السطح الماثل واعلم اللتمت وضع الخيط على
الدائر ترتفع على السطح الماثل والدائر على جيب اللتمت على السطح الغائم وانقل الخيط من تمام
السطح فما وقع عليه الدائر فهو جيب اللتمت ثم ضع الخيط على تمام الدائر ترتفع على السطح الماثل
والدائر على جيب تمام تعديل الدائر ترتفع وانقل الوتر الذي بين جنبتي الخيط فما وقع عليه الدائر فهو جيب
جزء حصة اللتمت على تعديل اللتمت إن تعين الدائر ترتفع على السطح الماثل ومبلغه عن السطح الغائم
بالجهة وخذ الفضل بينهما إن اختلفا فما حصل فهو اللتمت وهي السطوح الماثلة سطح الدائرة
الماثلة بأفقها دائرة نصف النهار ومعدل النهار وسطح تمام العرض الذاهب لها ومدار أهل البلد
الذي هو خط نصف النهار وهو خط بلدي وسطح دائرة معدل النهار ومدار أهل البلد الذي عرض تقصر
جار كان ميل الشمس شماليا فهو الدائر ترتفع على الوجه الشمالي وإن كان جنوبيا فهو الدائر ترتفع على الوجه
الجنوبي وفضل الدائر عن عرض موضع اللتمت فلتمت طريق معرفة مثل السطح أن تضع جانبي الربع
عليه بحيث يكون سطح الربع فاصلا على السطح الماثل وفاصلا على سطح الذاهب ويكون محيطه وجهة جنوب

ومركزه مما يلي الدائر ترتفع ويكون الخط الذي بوجه السطح من الربع موازيا للسطح والخط الذاهب فاصلا
على السطح على زوايا قائمة ثم ارسل محيط الربع فيما شئت فصلا مما بين السطح الربع ما بقي من
الربع وانظر ما قطع محيط الربع وجهة الخط الذي السطح الماثل مما يلي الميل واما الذاهب
فخط وهو خط السماء وان عليه فضعه فاما على السطح على زوايا قائمة وانظر صورة الهلال ينطبق
على خط وسط السماء وما عن يمين ذلك الوقت فهو تمام الذاهب وما يسار فهو قوس صغرى
من دائرة الذاهب ما بين السطح الماثل ومعدل النهار والله اعلم الباب السابع والثلاثون
في معرفة سمت خطوط بطن الدائر وكيفية تخطيط ذلك فيه فلت سمت بطن
الدائر قوس صغرى من دائرة أفق السطح ما بين دائرة نصف النهار وبين الدائرة الماثلة بخط مستو
النهار ويدل الشمس وهي بعينه ارتفاع الخيط على البسيطة والربع المقنطر ونحوه على مثل الظل الذي
الخيط الهوى عرض البلد واجعل من الربع الذي بين جنبتي الظل الذي السمت ما بين البسيطة واما الظاهرة
التي الأخرى فانها فتقع ارتفاع عرض البلد وضع الخيط على البسيطة والربع على مثل الظل الذي
الدائر وانقل الخيط إلى تمام عرض بلدك واجعل من الربع الذي بين جنبتي الظل الذي السمت واما
البسيطة فتخطيطها مربع الخامة ونصف اضلاعها خطوط قائمة على بعضها بعضا نصف النهار وعليه
يقام العمود وهو الذي يكون على مركز الخيط واجعله مركز دائرة وسميها دائرة السموت ثم ابعد عن
جنبتي خط نصف النهار على محيط الدائرة بقدر سموت بطن الدائر على علامة ووضع حرف
السطح ثم على العلامة وعلى المركز وهو خط على الدائرة واجعله أو خارجه فما حصل فهو خط
بطن الدائر ثم اقسم ما بين مركز الخيط وبين الموضع الذي يدان تقع فيه المغيبة بقدر الظل
الذي عرض البلد بالخامة وبقدر الظل المبسوط في المبسوطة واجعل مغيبة ما تكون حوله
من تلك الدائر جزءا من خامة واقسمه موضعه ووضع الخيط بها المغيبة بقدر الظل المبسوط
واما السطوح المخروطة بائذ تخطيطه السطح خطا مستويا بالسطح الذاهب ثم تخط خطا قائما
عليه على زوايا قائمة وهو خط نصف نهار وهو يكون مركز دائرة السموت وهو مركز الخيط
ثم اعلم كم لذلك السطح وعرضه بما تقدم في الباب الخامس والثلاثين ثم ضع الخيط على الجنبتين
واعلم على الظل الذي والفضل الذي هو ما بين بلدك وطول السطح وانقل الخيط الذي عن السطح
واجعل من الربع الذي بين جنبتي ما وجدت اجعله خطا منكوسا واستخرج فوقه ما خرج هو
سمت المغيبة فابعد عن محيط الدائرة عن خط نصف نهار الجهة المشار اليها كان السطح غربيا
والجهة الشرقية إن كان السطح شرقيا وعلم علامة ووضع حرف السطح ثم على العلامة وعلى
المركز وهو خط فما يكون خط المغيبة ثم اعلم وفضل الدائر عن عرض بلدك السطح
واجعل من الربع الذي بين جنبتي ما وجدت هو الظل الذي الأول للسمت واعمل مثل ذلك
وضع المغيبة الى خلاف الجهة التي فيها فضل الدائر على السطح وعلم علامة ووضع حرف

ح
ح
بما تقدم في الباب الثالث
والثلاثين وانم على قدر الظل
الذي الأول لفضل الدائر على السطح
وانقل الخيط الذي عن السطح
واعمل على ما في اصل

King Abdulaziz Public Library - مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

يمكنك العمل لكثرة بعض الاعداد ما استعمل عشر احد المخرجين وعشر المقسوم عليه يخرج
المطلوب كما علمت وان عملت بعشر كل عدد من الثلاثة خرج لك عشر المطلوب وهيهم يوثالث
ومهما تضع الخيط على فوس احد المخرجين والم على مثل المقسوم عليه وهو الخيط حتى يقع
الم على مثل المخرج الاخر حيث ما هان الخيط والفوس بعد المطلوب وشركه هذا الفرع ان يكون
المقسوم عليها اكثر من كل واحد من المخرجين الا ان يستثنى باحد بضعه يخرج لك نصف المطلوب
دال على نصبه وبضعها المطلوب خرج لك اما المطلوب كاملا المفصل الثاني بجزء
بعده وغير قسمة وهو ان يقع ان تنزل من خط المشترى بغير المخرج الاخر واحد خارجين
بعشر وضع الخيط على نقاطعهما ثم انزل من خط المشترى بغير المخرج الاخر واحد خارجين
ثقاطعتا للخيط الى الستين فما وجدت هو عدد المستوفى هو خمس المطلوب اكثت نزلت
بخمسة وعشرة اكثت نزلت بعشرة وان كان احد المخرجين مخطوطا منسوبا ما ستين
بعمله عمل الفصل الاول من الفصل المتقدم لان اخراج بذلك العمل يخرج وهو عدد المقسوم
على ستين الفصل الثالث قسمة عدد على عدد وهو ان تنزل من الستين بغير
المقسوم او بعشرة ومن خط المشترى بغير المقسوم عليه وضع الخيط على نقاطعهما
ثم انزل من خط المشترى بواحد ان كنت نزلت بالمقسوم كاملا او بعشرة ان كنت نزلت بعشرة
واحد خارجين مقاطعتا للخيط الى الستين فما وجدت هو خارج القسمة فان كان المقسوم
عليه مخطوطا فعمله عمل القسم الثاني من الفصل الاول الفصل الرابع باخر جزء العدد
وهو ان تقسم العدد المطلوب جزء على اليه عدد شئت فيكون الخارج احد طرفي
العدد المقسوم عليه الضلع الاخر باجمع الضلعين وخذ نصف المجتمع واسقطه ثم ضع
الخيط على الستين والم على مقدار المحصول ثم ارفع الثلثين من المحصول وحرك الخيط
حتى يقع الم على الجيب الخارج من خط المشترى بغير الباقي واحد خارجين الى الستين
غير الجزء المطلوب فان كثر العدد المطلوب جزء فجزء جزء ربعه وان صغر عن جزء
العدد المطلوب والله اعلم **خاتمة** فرغ بنا من هذا الباب ان كل اعمال المتقدمة تخرج
بالضرب والقسمة وكل عمل فيل الذي فيه ضع الخيط على الستين والم على المبسوط وانقل الخيط
الى فوس مع وضعه بان المقصود منه يخرج جزء الجيب الذي علمت به جيب الفوس التي نقلت
اليها وقسمة الخارج على الجيب الاعظم وكل عمل فيل الذي فيه ضع الخيط على فوس مع وضعه
والم على جيب مع وضعه وانقل الخيط الى الستين فانه يخرج جزء الجيب الذي علمت عليه بالم
الجيب الاعظم وقسمة الخارج على الجيب الاعظم التي وضعت عليها اولا وكل فيل الذي عمله بالضرب
الاخير من لم يقتض القسم الثاني من الخارج متحيرة وكل عمل فيل الذي فيه ضع الخيط على فوس مع وضعه
والم على جيب مع وضعه وانقل الخيط الى فوس اخر مع وضعه فانه يخرج جزء الجيب الذي فيل الذي فيه علم عليه
به جيب الفوس التي فيل الذي انقل اليها وقسمة الخارج على جيب الفوس الذي فيل الذي اولا وضع الخيط
عليها واذا عمله بالضرب الثاني من لم يقتض القسم الثالث وكل عمل فيل الذي فيه ضع الخيط
على فوس مع وضعه والم على جيب مع وضعه حرك الخيط حتى يقع الم على جيب اخر فانه يخرج
جزء جيب الفوس التي وضعت الخيط عليها به الجيب الذي نقلت اليه آنفا وقسمة الخارج على
الجيب الذي علمت عليه واذا عمله بالضرب اخيرة من لم يقتض القسم الثالث وكل عمل فيل الذي
فيه ضع الخيط على خط المشترى والم على الجيب المنكوس لفوس مع وضعه وانقل الخيط الى
فوس اخر وانزل من الم الفوس مع المنكوس مجموعهما وجزء من العدد المستوفى هو المطلوب
فانك تضرب جيب تمام الفوس مع وضعه به جيب تمام الفوس التي نقلت اليها وقسمة
الخارج على الجيب الاعظم يخرج جيب تمام المطلوب وحيث قيل لك انزل من احد الخطين
بعدد ومن الاخر بعدد اخر وضع الخيط على نقاطعهما ثم انزل من احد الخطين بعدد واخذ
مقاطعتا الى الخط الاخر بغير المطلوب فان جزء العدد الذي نزلت به من الاخر اعد العدد الذي
نزلت به من الخط الاخر وقسمة الخارج على العدد الثالث يخصل المطلوب وجميع ما ذكرنا
من اعمال الجهة الى اعمال الاعداد المستقيمة فان نفسية الخارج الى العدد المخرج
كنفسية المخرج الاخر الى المقسوم عليه فان كان مجموعا خرج والثلاثة المعلومات
لانه متى ضرب احد العددين المنسوبين في احد العددين الاخرين وقسم الخارج على احد
الباقيين خرج الرابع **وكل عمل** فيل الذي فيه علم بالم على جيب مع وضعه وانقل الخيط الى فوس
مع وضعه فلك ان تعلم بالم على جيب الفوس التي فيل الذي انقل الخيط اليها وتنقل الفوس
الجيب الذي فيل الذي علم عليه بالم فاعلم واحدا ومنه ذكرنا الوجهين وبعض ما تقدم من
اعمال **وكل عمل** فيل الذي فيه ضع الخيط على الستين والم على جيب فوس مع وضعه
فلك ان تضع الخيط على تلك الفوس والم على ذات الجيب وتقرر العمل **وكل عمل** يعلم
بخط وسط السماء والجيوب المبسوطة وفوس مع وضعه فانه يعمله بخط
المشترى والمغرب والجيوب المنكوسة وتمام تلك الفوس وبزيادة العكس وبعكس
واخر ما اردت ذكره بهذه الرسالة قد فرغت بالحمد لله تعالى بيده كتابته والعفو الجزيل
العفو الجزيل بلا نهاية والله سبحانه قد الموهوب للوصول الى منه بجميع الله وحسن
عونه وتوفيقه الجميل والصلاة والسلام على سيدنا ومولانا محمد وعلى آله وصحبه وسلم
تسليما كثيرا الى يوم الدين والحمد لله رب العالمين

King Abdulaziz Public Library مكتبة الملك عبدالعزيز العامة

شرق
فعلة
جوز
غرب

الحمل مذكر منقلب ربيعي معوج الطلوع يابس نار صغير او نهاري مذكر مؤنث بيت المريخ وشرف الشمس وميزان الزهرة وسقوطه
زجل ناصف الشتا والنصف الغم مغشوم زاعضا ملوكي من بروج الملوك والسلاطين كثير الغضب ذو اربع فواتح يدل
على البهائم وما يحمل بالسكر وعلى جمع المال وكثرة وسرعة زاجلة الليه وقلة الولد ولد المرأة واخوانه المعترلة التي يشفع
بهم وتنمي الحيوانات والنبات والدمويون زانسان الكراديد الصغرى وزالوان والصبا من الرياح وصورة من يولد به ربعة كثير الشعر
رجله اليسرى خفيف الشعر قليل اللحم والعظم ومتاجاتش لك شلاع الحلزونين المعاطل حسن الراس ويكون كثيرا
بنفسه حسن الوقفة طويلا الحمل يلتف الوجه خفيف الرجلين كهام الرأس عريض الجبهة اضرع معتدل الصوت وربما كان اصلع
خفيف اللحية وربما كان بوجهه نمش ويكون حسن زانف وربما كان افنى صغير الفم حسن الرفق والوراعين والكبير والطابع
والنابين والجبهة كبير العنق خفيف البطن جيد المخ والسافير له علامة بقرب سنة بنت شعر وله علامة خضراء او
جبهته لدبة سنة او شهر يوم وساعات ومن الحروف اع خ ر خنصر ثابت ربيعي معوج الطلوع بارد
يابس تراب سوداوي ليلي مؤنث جنوبي بيت المريخ وشرف الغم وميزان المريخ من النصف الضيا او من النصف الغم مقطوع ⊙
زاعضا من بروج زاواسط من النهار واهل اليسار وكثرة المال واعتوان الصوت ويدل على البهايم والغنم وكثرة النكاح
وعدة النصا وقلة الولد واولاد عقيم ولد الضرير الحي وزارض المنتنة ومن الرياح النقابين الصبا والجنوب وولد زاد ضوه القليلة
الميل والد من زاعضا العنق والظهر والمنجرة ومن زالوان الغم بخطوة وصورة من يولد به افنى عريض الجبهة
عاليه كثير التلون مخادع ماجي خال منتفخ النسا ثاني الحرفتين جاحظ العينين عظيم زانفا واسع الفم غليظ الشفة السفلى
فصير الرقبة والعنق والذراعين والاصابع سفلة الشعر عريض الصدر عظيم البطن