بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم العالي

جامعة ام القرى

مكتبة الملك عبدالله بن عبدالعزيز الجامعية

قسم المخطوطات

بداية المخطوطة

٣٠
١٢
٦٠
٣٦٠

قد هذه الرسالة المسماة
الحاج محمد سعيد شهبان افندى زاد
هذا رسالة الاسطرلاب
المسطح الشمالى

الاسطرلاب ثلثة مسطح ومنحنى
وكرى

١١٠٥
٣٣٨
١٤٤٣

قسطنطنيه
عرض ما
طول نظ
ادرنه
عرض مب
طول نخ

هذا رسالة الاسطرلاب

مكة مكرمه
عرض كام
طولش از جزاير خالدات غربى
طولش از ساحل بحر غربى سنرى

٢٢ ١٤ ح
٢ ١٤ ح

٤٧١٧ — ٤٧١٦

قوله ارتفاع قطر المدار اى قطره الذى
الشمس الموازى لخط المشرق والمغرب
المنتهى طرفاه الى تقاطع تلك المدار
مع افق خط الاستواء الموافق لوقت
البلد كونها تحت نصف نهار واحد
والمقصد الاقصى من معرفة ارتفاعها
معرفة نصف التعديل اذ ذلك الارتفاع
بعينه نصف التعديل كما اومى فى ١٢
اخ القاضى محمد

اخ القاضى

عرض قسطنطينه طوله نظ

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله حمداً يليق بجلاله والصلوة والسلام
على خير خلقه محمد واله وصحبه اجمعين وبعد
فهذه رسالة مختصرة اذكر فيها اسماء الرسوم
المرسومة على الآلة المسماة بالاسطرلاب الشمالي
ذات الصفائح وبعض اعمالها وهي مشتملة على
مقدمة وخمسة عشر فصلاً وخاتمة فالمقدمة
في تسمية الرسوم والعلاقة وهي الخيط الذي
يعلق به الاسطرلاب والحلقة وهي الحلقة التي
يربط فيها الخيط والعروة وهي التي فيها الحلقة
وهي ماسكة للكرسي والكرسي وهي الخرز البارز
عن محيط المجرة ومسمار العروة تاخذ فيه
والمجرة وهي الدايرة المقسومة ثمانين مكتوب
عليها اعداد المحيط مبتدأ من النقطة المارة بوسط
العلاقة ومنتهيا اليه من الجانب الآخر الصفائح

الاسطرلاب بالنين وعند البعض بالصاد
فيط السموط والمثال الذي في بعض
كتب اللغة بحكى ذلك

العلاقة بفتح اللام وتكون الالف
وهي القصفة

الاسطرلاب بالكسر وقال الكوشيار جكيم في بعض تصانيفه معناه
ميزان الشمس ومن قال ميزان النصف اراد ان
من لغة اسطر والاب الاول بمعنى النصف
والثاني بمعنى الشمس وفي بعض نسخ
نيف الى ريحان هو وفي نزهة روزنامه
اسطرلاب نون معناه مراة الكواكب
وبعضهم قال واحد الكواكب وقال
بعضهم اسطرلاب معناه النصف والاب
اسم ولد الهيكل وقيل الاب من
اخترعه بطليموس وقيل رصدات
صبري عن ابن نصر الفارابي اسمه
ولده سيرد وايراد الفلك بلغة
قال من شرط هذا قيد في جواب لا فيه
نيف قيل اسطرلاب هذا الحاصل ما ذكره
نصير الطوسي ولو لا ما ذكره
في شرح الفارسي لترك ذكره

الرسالة المكتوبة بخط الآبدي

باسمه

الصفائح في كل صفحة ثلث دوايره والكبرى منها لمدار
الجدي والوسطى مدار الحمل والميزان والصغرى
مدار السرطان وبالعكس في تسطيح الجنوبي وتنقسم
هذه الدوايره الى اربعة ارباع بقطرين يتقاطعان
على زوايا قايمة يمر احدهما بوسط العلاقة
الاعلى منه خط وسط السماء والنصف الاسفل
خط وتد الارض والقطر الآخر بنقطتي الاعتدالين
وهو خط المشرق والمغرب المقنطرات وهي
الخطوط المتوالية المقسومة المرسومة في اعلى الصفحة
بعضها خارج من مدار الجدي ومنتهية اليه من
الجانب الآخر فيصير قطوع دوايره غير كمل و
بقدر غاية ارتفاع راس الجدي في ذلك العرض
يعني بقدر غاية ارتفاع الشمس في ذلك العرض اذا كانت الشمس في اول الجدي
وبعضها دوايره يمر بوترها خط نصف النهار

سمت الراس هي النقطة الداخلة في ضيق دوايره
المقنطرات وفي الغالب يكتب فيها من عدد

الى التسعين

اي عدد قطع الدوايره بحسب الدرج
مثلا في صفحة عرض ما اربعة و
عشرون ١٢ استوى

المقنطرات وبعدها عن مدار السرطان بقدر تمام
غاية ارتفاع راس السرطان في ذلك العرض
السموت هي الدوائر المجتمعة على الراس المقاطعة
لجميع المقنطرات منها دايرة اول السموت وهي المارة
بتقاطع الافق ومدار الاعتدال بخطي المشرق
والمغرب ونقطة سمت الراس الافق وهو
اول المقنطرات واما تقسيم المقنطرات فعلى ما
يراه الواضعون من صغير الاسطرلاب و
كبيرها ومنهم من يقسم بخمس درج خمس درج
ومنهم بستة ستة او اقل او اكثر **الساعات الزمانية**
هي الخطوط المرسومة على النصف الخفي من الصفيحة
وتكون مقوسة سوى الخط الاستواء فانه خط
مستقيم في سائر العروض واما في بلاد عرض
له فجميع الساعات خطوط مستقيمة واما رسوم
ظهر الاسطرلاب فمنها ارباع الارتفاع ربعان

احدهما شرقي والاخر غربي ومبداء عدهما
من خط المشرق والمغرب منتهيا الى الخط المار بوسط
العلاقة والكرسي وربعان اخران في احدهما
اعداد الظل المبسوط والمنكوس وفي الاخر اما
الميل الاعظم واما قوس العصر الافاقي و
في احدهما الساعات الزمانية الافاقية وفي الاخر
احد ربعي الارتفاع قامات الظلال المنكوسة
والمبسوطة وهما خطان موازيان لخطي المشرق
والمغرب وخط نصف النهار فالذي يوازي
خطي المشرق والمغرب هو قامة الظل المبسوط
والاخر يوازي خط نصف النهار وهو قطر الظل
المنكوس وفي بعض الاسطرلابات قد يوضع على
احد الرباعها شكل ربع المجيب او جل بعض الاعمال
المختص به **العضادة** وهي المسطرة العريضة
المستطيلة الدايرة على ظهر الاسطرلاب والحرف

المستعمل منها هو الذي بالمركز وفي راسها البنتان
قائمتان عليها على زوايا قائمة في كل منهما ثقب
يقابل الاخر وهما هدفتان لاجل اخذ الارتفاع
المحور هو السمار الداخل في القطب الفلس هو
الحلقة الصغيرة اللابسة للمحور الغرس هو الشظية
الداخلة في المحور لاجل الصاق الصفايح بعضها
الى بعض العنكبوت هي الصفيحة المشبكة الموضوعة
فوق الصفايح المشتملة على منطقة البروج وهي
مقسومة
باثني عشر قسما في كل قسم ثلثون جزء من اجزاء البروج
مكتوب على كل قسم اسم ما يختص ذلك القسم من
البروج الكواكب هي الاطراف الرقيقة المكتوب
عندها اسم ذلك الكوكب ويقال له محدود الكواكب
والشظايا ايضا المري هو الجزء الزايد عن راس
الجدي الملازم لاعداد المحيط هذا ما يوضع
في الاسطرلاب من الرسوم الفصل الاول

في معرفة

في معرفة اخذ الارتفاع وهو ان تمسك الاسطرلاب
بيدك اليمنى او اليسرى وتستقبل بحدقة العليا
نحو الشمس وتدير العضادة طالعا ونازلا
حتى يدخل شعاع الشمس من الثقب العليا ويقع
على السفلى وينفذ الى الجهة الاخرى فعند ذلك
تنظر ما وقع عليه راس العضادة من اعداد
ربع الارتفاع شرقيا او غربيا فما وجدت
من العدد فهو الارتفاع في ذلك الوقت هذا
اذا كان الشمس شعاع واما اذا كانت منكسرة
الشعاع وجرم الشمس ظاهرة فانك تعلق الاسطرلاب
وتنظر من ثقب الهدفة السفلى وتدير العضادة
عليا وسفلا حتى ترى جرم الشمس من ثقبتي
الهدفتين فعند ذلك منهما قطع راس العضادة
من الاعداد فهو المطلوب وكذلك تاخذ
ارتفاع الجبل والاعمدة والنخيل والمنارات

قوله فانك تعلق اه هذا خالف ما ذكره في
الكلية في رسالته الفارسية وهذه عبارته
واگر ارتفاع نرسته باشد اسطرلاب را بگير
بدست چپ يا راست و بيك چشم از يك ثقبه
بنگر و چشم ديگر را بر ثقبه ديگر بگذار
و ثقبه بگذار و بگرد تا آفتاب را بيني
يعني ان يقال ان في عبارة الخالفة اشارة الى
الامكان لغفلة ارتفاع الكواكب اه
من الطريقين وذكر عبد العلي البرجندي في شرح
تلك الرسالة الفارسية وهذه عبارته
اگر ارتفاع نرسته باشد اسطرلاب را بگير
بدست چپ يا راست و بيك چشم از يك ثقبه
بنگر و چشم ديگر را بر ثقبه ديگر بگذار
و ثقبه بگذار و بگرد تا آفتاب را بيني
يعني ان يقال ان في عبارة الخالفة اشارة الى
الامكان لغفلة ارتفاع الكواكب اه
من الطريقين وذكر عبد العلي البرجندي في شرح
تلك الرسالة الفارسية وهذه عبارته

والانخفاض الاودية والابار وكل شيء له ارتفاع

والانخفاض **الفصل الثاني** في معرفة الميل الشمس

او البعد للكواكب وهو ان تضع جزء الشمس

من منطقة البروج على خط وسط السماء فما بينه

وبين معدل النهار رمن اجزاء المقنطرات وهو

مقدار الميل في ذلك اليوم واما ان كان الجزء

داخل معدل النهار فالجهة شمالية وان كان

خارجا عنها فالجهة جنوبية واما البعاد

الكواكب فتضع مرى الكواكب على خط نصف النهار

فما بينه وبين معدل النهار ايضا هو بعد الكوكب

وجهته على حكم ما تقدم آنفا **الفصل الثالث**

في معرفة عرض البلد وغاية الارتفاع اكل

يوم وهو ان ترصد الارتفاع وقتا بعد وقت

الى ان يصير الشمس على خط نصف النهار وعند

ذلك اعظم ارتفاعها هو غاية الارتفاع فان

اعلم ان ميول اوائل البروج الاربعة من الثور
والسنبلة والعقرب والحوت كل واحد منها اثنا عشر
درجة ونصفة درجة وميل اول كل واحد من الجوزاء
والاسد والقوس والدلو يكون زيادة على عشرين
درجة وميل اول السرطان والجدي عند قوم
كميل له وعند بعضهم كميله ولا ميل لاول
الحمل والميزان كذا في محله

واما معرفة ارتفاع قطب فلك البروج وهو
ان تضع درجة الطالع على افق المشرق و
انظر درجة الكاشر من الطالع فاكثر
من المقنطرات استقطه من تسعين درجة
الباقي هو ارتفاع قطب فلك البروج فان
وقع على المقنطرات الشرقية فالارتفاع
شرقي وان وقع على الغربية فالارتفاع
غربيا وانما يكون بين الطالع وبين ارتفاع
القطب تسعين جزء من اجزاء البروج

وهو الجزء الواقع من منطقة
البروج على خط وسط
السماء ١٢ منه

قوله عرض البلد وهو عبارة عن بعد ست
راس البلد عن معدل النهار وما كان
في الاسطرلابات مدار مرراس الحمل بمنزلة
المعدل كانه مقنطرة ارتفاعه مساو
لعرض البلد فمثله
واذا كان عرض البلد لو يكون الفضل
المرقوم عليه بابرتقه وخمسين وان
مراد مدار راس الحمل بنقطة ص كوكب تلك الصفحة صفيحة افق الاسطرلاب
واذا وجدت ارتفاع الشمس في الميزان فتمام ذلك الارتفاع المرقوم هو عرض البلد وبهذا ظهر مراد من قوله فان
كنت آه منه

قوله فان كنت اه اي فان وقفت في الوقت
الذي حاذى فيه زبانا ورجع الشمس في الحمل
او الميزان وهذا اذا كان مكانك عند طلوع
مستوي اون البلد الذي كان عند طلوع
مستوي الاوعرضه ١٢ منه

كنت في اول الاعتدالين فتمام ذلك الارتفاع الى
ص هو عرض البلد وان كنت في غير جزء
من هذين الجزئين فانظر ما ذلك الجزء من الميل
زده على غاية الارتفاع المذكور ان كان الميل
جنوبيا وانقص الميل من غاية الارتفاع ان كان
شماليا فما حصل في الحالتين وهو غاية ارتفاع
راس الحمل والميزان اسقطه من ص فما بقي
وهو عرض البلد وهنا احكام اخر ليس بمذكور
في هذه الرسالة تركنا لاجل الاختصار **الفصل**
الرابع في معرفة الظل المنكوس والمبسوط

اما المبسوط فهو ان تضع راس العضادة
على مه من ربع الارتفاع فان وقع الراس
الاخر على ب من اجزاء الظل فاقامة اصابع
وان وقع على و وثلثين او على ز فالقامة
اقدام وان وقع على س فالقامة اجزاء

اي خمس واربعين منه

اي استط ما حصل في الحالتين منه

قوله وثلثين مخالف لما ذكر
في الكتب المتداولة من انه يقسم
مرة اخرى بسبعة اقسام او ستة
اسحق

واما الجواب اذا كان البلد شماليا والميل كذلك
فانقص الميل من الغاية واما اذا كان البلد جنوبيا
والميل كذلك فانقص الميل من الغاية واذا
كانا مختلفين فزده على الغاية يحصل
الميل شماليا فزده على الغاية يحصل
منه

قاعده

اذا اردت معرفة جزء الشمس حين غاية الارتفاع
ثم عد من المقنطر المقابل له الى الخط وسط السماء
ثم تدبر المكتوب حتى تقع جزء من اجزاء المنطقة
على قاطع الغاية خط وسط السماء فهو
جزء الشمس
منه

واما اذا اتعذر اخراج احد الظلين اما
المبسوط فلقلة الارتفاع وكثرة
الظل فاستخرج ظل المنكوس لذلك
الارتفاع واقسم عليه مربع القامة
وهي ثمانية واربع واربعون يخرج
الظل المبسوط وكذا الظل المنكوس اذا اتعذر استخراجه لكون الارتفاع
كثيرا وان كانت القامة اقداما
فاقسم بها على الظل المعلوم يخرج
المجهول
منه