

ردمء: ٤٥٨٦-٢٥٢١



الجزء

مءلة علمية نصف سنوية تعنى بالتراث المءوط والوشائق
تصدر عن مركز اءياء التراث التابع لءار مءطوطات العتبة العباسية المقدسة

العددان الحادي عشر والثاني عشر، السنة السادسة، محرم ١٤٤٤هـ / آب ٢٠٢٢م





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْجِسْرَانَةُ

مَجَلَّةٌ عِلْمِيَّةٌ تَصِفُ سَنَوِيَّةً تُعْنَى بِالتُّرَاثِ الْمَخْطُوطِ وَالْوَشَائِقِ

تَصَدَّرُ عَنْ

مَرْكَزِ أَحْيَاءِ التُّرَاثِ التَّابِعِ
لِدَارِ مَخْطُوطَاتِ الْعَتَبَةِ الْعَبَّاسِيَّةِ الْمُقَدَّسَةِ

الْعَدَدَانِ الْحَادِي عَشَرَ وَالثَّانِي عَشَرَ

السَّنَةِ السَّادِسَةِ، مَحْرَمِ ١٤٤٤هـ / آبِ ٢٠٢٢م



العتبة العباسية المقدّسة. المكتبة ودار المخطوطات. مركز إحياء التراث.
الخزانة : مجلّة علميّة نصف سنويّة تعنى بالتراث المخطوط والوثائق / تصدر عن مركز إحياء التراث التابع لدار
مخطوطات العتبة العباسية المقدّسة - كربلاء، العراق : العتبة العباسية المقدّسة، المكتبة ودار المخطوطات، مركز إحياء
التراث، 1438 هـ = 2017 -

مجلد : إيضاحيات ؛ 24 سم

نصف سنويّة - العدد الحادي عشر والثاني عشر، السنة السادسة (آب 2022) -

ردمدمد : 4586 - 2521

تتضمّن ملاحق.

تتضمّن إرجاعات بيبليوجرافية.

النصّ باللغة العربيّة ومستخلصات باللغة العربيّة والإنجليزيّة.

1. المخطوطات العربيّة--دوريات. ألف. العنوان.

LCC: Z115.1 .A8364 2022 NO. 11-12

DDC : 011.31

مركز الفهرسة ونظم المعلومات التابع لمكتبة ودار مخطوطات العتبة العباسية المقدّسة

الترقيم الدوليّ

ردمدمد: ٤٥٨٦-٢٥٢١

رقم الإيداع في دار الكتب والوثائق العراقية ٢٢٤٥ لسنة ٢٠١٧م

كربلاء المقدّسة - جمهورية العراق

يمكن الإتصال أو التواصل مع المجلة من خلال:

٠٠٩٦٤ ٧٨١٣٠٠٤٣٦٣

الموقع الإلكتروني: Kh.hrc.iq

الإمیل: Kh@hrc.iq

صندوق بريد: كربلاء المقدّسة (٢٣٣)

الإشراف العام
سماحة السيّد أحمد الصافيّ

رئيس التحرير
السيّد ليث الموسويّ
المشرف على قسم الشؤون الفكرية والثقافية

سكرتير التحرير
م.م. حسين هليب الشيبانيّ

مدير التحرير
محمّد محمّد حسن الوكيل

هيئة التحرير
أ.د. د. محمد عزيز الوحيد
م.م. علي حبيب العيدانيّ
أ.د. د. ضرغام كريم الموسويّ
حسن عربيّ الخالديّ

علي عداي ناهي الحسنناويّ

تدقيق اللغة العربية
م.م. رضي فاهم الكنديّ

الإخراج الفنيّ
علي حسين علوان التميميّ

الهيئة الاستشارية

الأستاذ المتمرس الدكتور صاحب ابو جناح (العراق)

كلية الآداب/ الجامعة المستنصرية

الأستاذ المتمرس الدكتور طارق عبد عون الجنابي (العراق)

كلية التربية/ الجامعة المستنصرية

الأستاذ المتمرس الدكتور محيي هلال السرحان (العراق)

كلية الحقوق/ جامعة النهدين

الأستاذ المتمرس نبيلة عبد المنعم (العراق)

مركز إحياء التراث العلمي العربي/ جامعة بغداد

الأستاذ الدكتور أحمد شوقي بن بدين (المغرب)

مدير الخزانة الحسينية بالقصر الملكي بالرباط

الأستاذ الدكتور سعيد عبد الحميد (مصر)

وزارة الآثار المصرية

الأستاذ الدكتور صالح مهدي عباس (العراق)

مركز إحياء التراث العلمي العربي/ جامعة بغداد

الأستاذ الدكتور فاضل مهدي بيّات (تركيا)

مركز الأبحاث للتاريخ والفنون والثقافة الإسلامية

الأستاذ الدكتور منذر علي المنذري (العراق)

كلية الآداب/جامعة بغداد

الأستاذ الدكتور وليد محمد السراقبي (سوريا)

كلية الآداب/جامعة حماة

الأستاذ الدكتور وليد محمود خالص (الأردن)

مجمع اللغة العربية/عمّان

الأستاذ المساعد الدكتور عباس هاني الجراح (العراق)

مديرية التربية/محافظة بابل

الأستاذ المساعد الدكتور علي فرج العامري (إيطاليا)

كلية العلوم الاجتماعية/جامعة ميلانو بيكوكا

مكتبة الأمبروزيانا/ميلانو

الأستاذ عبد الخالق الجنبي (السعودية)

عضو الجمعية السعودية للتاريخ والآثار

عضو جمعية التاريخ والآثار لدول مجلس التعاون الخليجي

شروط النشر

- تنشر المجلة البحوث العلمية والدراسات المتعلقة بالمخطوطات والوثائق، والنصوص المحققة، والمتابعات النقدية الموضوعية لها.
- يلتزم الباحث بمقتضيات البحث العلمي وشرائطه في الإفادة من المصادر والإحالة عليها، والأخذ بأدب البحث في المناقشة والنقد، وألا يتضمن البحث أو النص المحقق مواضيع تثير نعرات طائفية أو حساسية معينة تجاه ديانة أو مذهب أو فرقة.
- أن يكون البحث غير منشور سابقاً، وليس مقدماً إلى أية وسيلة نشر أخرى، وعلى الباحث تقديم تعهد مستقل بذلك.
- يكتب البحث بخط (Simplified Arabic) بحجم (١٦) في المتن، و(١٢) في الهامش، على أن لا يقل عن (٢٠) صفحة (A٤).
- يُقدّم البحث أو النص المحقق مطبوعاً على ورق (A٤) بنسخة واحدة مع قرص مدجج (CD)، على أن تُرقم الصفحات ترقيمًا متسلسلاً.
- تقديم ملخص للبحث باللغة العربية، وآخر باللغة الإنكليزية، كلّ في صفحة مستقلة ويضمّ عنوان البحث، وأن لا يزيد الملخص على صفحة واحدة.
- تُراعى الأصول العلمية المتعارفة في التوثيق والإشارة، بإثبات اسم المصدر، واسم المؤلف، ورقم الجزء، ورقم الصفحة، مع مراعاة أن تكون الهوامش مرقمة بشكل مستقل في كلّ صفحة.
- يزود البحث بقائمة المصادر بشكل مستقل عن البحث، وتتضمن اسم المصدر أو المرجع أولاً، فاسم المؤلف، ويليه اسم المحقق أو المراجع أو المترجم في حال وجوده، ثم الطبعة، فدار النشر، ثم البلد الذي نُشر فيه، وأخيراً تاريخ النشر، ويُراعى في إعدادها الترتيب الأبجائي لأسماء الكتب أو البحوث في المجالات، وفي حالة وجود مصادر أجنبية تضاف قائمة بها منفصلة عن قائمة المصادر العربية.

- تخضع البحوث لبرنامج الاستتال العلمي ولتقويم سرّي لبيان صلاحيتها للنشر، ولا تُعاد إلى أصحابها سواء قبلت للنشر أم لم تُقبل، على وفق الضوابط الآتية:
- يُبلّغ الباحث أو المحقق بتسليم المادة المرسلّة للنشر خلال مدّة أقصاها أسبوعان من تاريخ التسليم.
- يُبلّغ أصحاب البحوث المقبولة للنشر بموافقة هيئة التحرير على نشرها وموعده المتوقع خلال مدّة أقصاها شهران.
- البحوث التي يرى المقيّمون وجوب إجراء تعديلات أو إضافات عليها قبل نشرها تُعاد إلى أصحابها مع الملاحظات المحدّدة، ليعملوا على إعادة إعدادها نهائياً للنشر.
- البحوث المرفوضة يبلّغ أصحابها من دون ضرورة إيداء أسباب الرفض.
- يمنح كلّ باحث أو محقق نسخة واحدة من العدد الذي نُشر فيه بحثه، مع ثلاثة مستلّات من المادة المنشورة، ومكافأة مالية.

تراعي المجلّة في أولويّة النشر:

- 1- تاريخ تسليم رئيس التحرير للبحث.
 - 2- تاريخ تقديم البحوث التي يتم تعديلها.
 - 3- تنوع مادة البحوث كلّما أمكن ذلك.
- البحوث والدراسات المنشورة تعبّر عن آراء أصحابها، ولا تعبّر بالضرورة عن رأي المجلّة.
 - تُرتّب البحوث على وفق أسس فنية لا علاقة لها بمكانة الباحث.
 - يرسل المحقق أو الباحث الذي لم يسبق له النشر في المجلّة موجزاً عن سيرته العلميّة، وعنوانه، وبريده الإلكتروني؛ لأغراض التعريف والتوثيق، على بريد المجلّة الإلكتروني:

Kh@hrc.iq

- لهيأة التحرير الحق في إجراء بعض التعديلات اللازمة على البحوث المقبولة للنشر.
- تنتخب هيئة التحرير البحوث المتميّزة المنشورة في المجلّة وتتكلّف بإعادة طباعتها بشكل مستقلّ.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ولات حين مندم

رئيس التحرير

والحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين، حبيبنا
محمد وعلى آله الطيبين الطاهرين، وبعد:

فقد امتازت أمتنا الإسلامية دون باقي الأمم بترائها الفكري والثقافي، حتى غدت
مكتباتها العامرة بشتى أنواع المصنّفات وفي مختلف الميادين ينايغ علم تغترف
منها البشرية جمعاء، مما جعلها في مقدّمة الركب المعرفي الهادف لبناء الإنسان
والمجتمع.

وهذا الإرث التليد الذي خلفه لنا علماءنا الماضون قدس الله أنفسهم الزكية
وتحمّلوا في سبيله المشقّة، والعذاب، والحرمان، وشظف العيش، ما وجد إلا لينشره
ويُنتفع به، فزكاة العلم نشره.

وما فقد من هذا التراث العظيم - والذي لا يمكن إحصاؤه - عبر القرون الماضية
لأسباب عدّة؛ طبيعية كانت أو بشرية، إنّما هو عبرة لمن اعتبر، فكم من مكتبات
قرأنا عنها، أو سمعنا بها حوت من المخطوطات نفأسها، ومن المصنّفات عيونها،
ولكنّها - وبالأسف - ذهبت أدراج الرياح، فخرسنا بفقدنا علوماً جمّة، كان من
الممكن لها أن ترفد المسار الحضاريّ بالمزيد من العطاء العلميّ الرصين.

لذا، كان لا بدّ لنا أن نطرق هذا الباب، وندقّ ناقوس الخطر، ونُفاوه كلّ الذوات
- مؤسّسات وأسر وأفراد - ممن أناخت برحلتها المخطوطات بأيّ طريقة كانت، بأن
تلحظ إلى هذا الأمر بعين البصيرة، وتُدرك حقيقة خطورة الإبقاء على هذه النفائس
دفيئة في حصون مظلمة عرضةً للتلف، والضياع، والانذار، تحت ذرائع غير مقبولة،
متناسين حوادث التاريخ الغابرة.

فالواقع التاريخي المؤلم يُحتم علينا أن نفكر مليًا في إيجاد السبل النافعة والطرق الكفيلة للحفاظ على ما تبقى من هذا الموروث الخطي النفيس وصونه، ومحاولة عتقه من التصفيد والتقييد، ووضعه في متناول أيدي المختصين للعمل على إحيائه بالطرق العلميّة المتعارفة. فالمخطوط ما دام حبيس الرفوف والجدران فهو أسير مالكه، ولا يعدو كونه تحفةً تراثيةً خاضعةً لتقييمٍ ماديٍّ بحث لدى الكثير، إلى أن تأتي عليه عاديةً من عاديّات الزمان فتُنهى مسيرته التاريخيّة، فنعظّ حينها أصابع الندم، ولات حين مندم.

فمن الضروري لمن تملك زمام هذا الكنز الثمين، بذل الجهد في الحفاظ عليه وإبرازه، عبر التنسيق مع بعض المؤسسات الموثوقة للتعاون في مجال التعريف بآليات حفظ النسخ الخطيّة بشكلٍ علميٍّ رصين، والتأكيد على تصويرها؛ لضمان وجود نسخ رقميّة للأصل المخطوط في حال تلفه - لا سامح الله-، ومن ثمّ فهرسته للمساهمة في تحقيقه ونشره.

والله من وراء القصد.

والحمد لله أولاً وآخراً ...

المحتويات

الباب الأول: دراسات تراثية

١٧	تفسير القمي برواية أمين الإسلام الطبرسي في (مجمع البيان)	محمد باقر ملكيان باحث ومحقق تراثي إيران
٦٧	توثيق المخطوط في التراث العربي، قراءة في وسائل القدماء والمعاصرين	عبد العزيز إبراهيم باحث تراثي العراق
٩٥	دراسة في كتاب (مختلف الأقوال في بيان أحوال الرجال) للشيخ محمد القائني (من أعلام القرن الثالث عشر الهجري)	الشيخ محمد جعفر الإسلامي باحث تراثي إيران
١٤٧	دراسة في كتاب (نزهة الأنام في محاسن الشام) ونسخه الخطية ومن ضمنها نسخة بخط مصنفه أبي بكر بن عبد الله البدري الدمشقي (٨٤٧ - ٨٩٤ هـ / ١٤٤٣ - ١٤٨٨ م)	أ.د. عمّار محمد النهار قسم التاريخ - جامعة دمشق سوريا
٢١٧	مخطوطة كتاب (إيمان أبي طالب) ومخطوطة (ديوان أبي طالب) لعلي بن حمزة البصري، دراسة في تحقيق النسبة وبيان الفروق	أ.د. علي محسن بادي جامعة سومر/كلية التربية الأساسية العراق
٢٨٥	المنهج الأصولي للسيد محسن الأعرجي <small>قدس سره</small> في كتابه (المحصول في علم الأصول)	الدكتور هادي محمد حسين جبر كلية الفقه - جامعة الكوفة العراق

الباب الثاني: نصوص محققة

٣٣٧	رسالة صفيحة الأسطرلاب تأليف: الشيخ محمد بن الحسين العالمي المعروف بالشيخ البهائي <small>قدس سره</small> (ت ١٠٣٠ هـ)	تحقيق: الشيخ فاضل حبيب الحلي الحوزة العلمية - النجف الأشرف العراق
-----	--	---

تحقيق: الشيخ ليث حسين الكربلائي
مركز الشيخ الطوسي رحمته للدراسات
والتحقيق / العتبة العباسية المقدسة
العراق

رسالة في تقديم الشيع الطنّي على
اليد
تأليف: الشيخ عزّ الدين حسين بن
عبد الصمد الحارثي الهمداني العاملي
(والد الشيخ البهائي) (ت ٩٨٤هـ)

٣٩٩

تحقيق: السيد جعفر الحسيني الأشكوري
مفهرس وباحث تراثي
إيران

وَقِيَّاتُ الْأَعْلَامِ
تأليف: السيد عليّ ابن السيد حسن
الصدر الكاظمي (ت ١٣٨٠هـ)

٤٥٥

الباب الثالث: نقد النتاج التراثي

إبراهيم السيد صالح الشريفي
الحوزة العلمية - النجف الأشرف
العراق

تفسيرُ ابن حَجّام المطبوع، دراسةً في
تصحيح النسبة

٥١١

الدكتور شريف علي الأنصاري
كبير باحثين في مركز مخطوطات مكتبة
الإسكندرية
مصر

رؤية نقدية لتحقيق كتاب (رسالة
في بيان الحاجة إلى الطبّ وآداب
الأطباء ووصاياهم، للشيرازي)
تحقيق د. محمّد فؤاد الذاكري

٥٤٣

الباب الرابع: فهراس المخطوطات وكشافات المطبوعات

الشيخ محمّد عليّ الحرز
باحث تراثي
السعودية

خزانة آل اللويي
القسم الثاني

٥٧٥

الباب الخامس: أخبار التراث

هيئة التحرير

من أخبار التراث

٦٦٥



البَابُ الثَّانِي
نُصُوصٌ مَحَقَّقَاتُهَا





رسالة صفيحة الأَسْطَرلاب

تأليف: الشيخ محمد بن الحسين العاملي

المعروف بالشيخ البهائي قده (ت ١٠٣٠هـ)

A Treatise on Astrolabes

*By: Al-Sheikh Muhammad bin
Al-Hassein Al-Amili*

*Known as Al-Sheikh Al-Baha'i (d. 1030
AH)*



تحقيق

الشيخ فاضل حبيب الحلبي
الحوزة العلمية - النجف الأشرف

العراق

*Manuscript Editing
Al-Sheikh Fadil Habib Al-Hilli
The Islamic Seminary - Najaf
Iraq*



الملخص

تناول البحث تحقيق رسالة صفيحة الأسطرلاب لأحد أبرز رجالات الفكر الإمامي في القرن الحادي عشر الهجري؛ ألا وهو الشيخ البهائي قدس سره، حيث بين فيها كيفية استعمال تلك الآلة العجيبة في مختلف الشؤون الفلكية التي لها مَساس ببعض القضايا الحيائية والعبادية، وتحتوي هذه الرسالة على أربع وعشرين إشارة، وأربع تبصرات لمجمل الأعمال الأسطرلابية.

ولما كانت هذه الرسالة تتناول أحد قسمي علم الأسطرلاب - وهو علم العمل بالأسطرلاب - كان من المناسب التعرّض للقسم الآخر - وهو علم عمل الأسطرلاب - بنحوٍ من الإيجاز، وكذلك ناسب أن يُتعرّض لمعرفة أجزاء هذه الآلة أعجوبة تلك الأزمان، وذكر أنواعها، وما تحويه من أجزاء، ونبذة تاريخية عنها، وسبب تسميتها بهذا الاسم، كل هذا قد تمّ بيانه في مقدّمة الرسالة، أملاً أن يحظى هذا العمل المتواضع بالقبول، وأن يُلتمس لي العذر في مواضع الزلل، فالعصمة لأهلها.

فأسأل الله سبحانه السداد، والحمد لله ربّ العالمين وصلى الله على محمّد وآله الطاهرين.

Abstract

The research deals with a treatise about astrolabe plates written by one of the most prominent figures of the Imamate school of thought in the eleventh century A.H. That is Al-Sheikh Al-Baha'i. In this work the author explains how to use this wondrous instrument in various astronomical matters that impact daily life and religious issues. This treatise contains twenty-four points and four insights about the astrolabe's functions.

Since this treatise deals with one of the two aspects of the science of astrolabe - which is the science of functioning astrolabes - it was appropriate to briefly discuss the other aspect, which is the science of the work of astrolabes. It is also appropriate to know the parts of this instrument -that was wonder of its times-, its types, a historical overview of it, and the reason for calling it by this name. All of this has been clarified in the introduction of the treatise. We hope that this humble work will be accepted, and that an excuse will be sought for me in places of error.

I ask Allah Almighty for support, and praise be to Allah, lord of the worlds, and may Allah's prayers be upon Muhammad and his pure family.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مقدمة

الحمد لله الذي رفع السَّماءَ بغير عمد، وبسط الأرض من غير مُعِينٍ ولا مَدَد، وصلاته الدائمة الدائبة على صاحب كرسيِّ رئاسة النبيين، وتدِ السموات السبع والأرضين، وآله الغرِّ الميامين، نجوم السَّماءِ وما أظَلَّت، وأوتاد الأرض وما أقلت، قُطِبَ فَلَكِ الوِلايَةِ، وسَمَتِ طريق الهداية.

لَقَدْ عَجَبُوا لِأَهْلِ الْبَيْتِ لَمَّا
وَمِرَاةَ الْمَنْجَمِ وَهِيَ صُغْرَى
أَتَاهُمْ عِلْمُهُمْ فِي مَسْكِ جَفْرٍ
أَرْتَهُ كُلَّ عَامِرَةٍ وَقَفْرٍ^(١)

وبعد: لا يخفى على المطلِّع على التراث العلميِّ الإسلاميِّ في مجال الحكمة النظرية - بالأخصَّ الحكمة الوسطى منها؛ وأعني بذلك الرياضيات بجميع أقسامها الأربعة؛ من حساب، وهندسة، وهياة، وموسيقى، وفروع كُلِّ منها ما لعلماء المسلمين من دورٍ واضحٍ في رُفد الحركة العلميَّة بمجموعةٍ من الإنجازات العلميَّة على مستوى التطوير والتهديب تارةً، وعلى مستوى التأسيس تارةً أخرى، حتى باتت الحضارة العربيَّة الإسلاميَّة مؤثلاً لطلبة العلم من شتى بقاع المعمورة، وبرز فيها كثيرٌ من العلماء في شتى التخصصات العلميَّة؛ ومن بينهم الشيخ محمد بن الحسين العامليِّ المعروف بالشيخ البهائيِّ، (أعلى الله مقامه)، فكان موسوعاً علميَّة بحق، فلم يكن هناك علمٌ من العلوم إلَّا وترك لنا فيه أثراً قيماً نفيساً، حتَّى باتت كُتبه ورسائله مرتعاً لطلبة العلم ورواده، ومن تلك العلوم التي نالت حظاً من يراع الشيخ هو علم الأسطرلاب، الآتي بيانه بنحوٍ من التفصيل.

(١) اللزوميَّات: المعري: ٣٩٧/١.

يُشير المعريُّ (ت ٤٤٩هـ) في هذين البيتين إلى الجفر، ويحاول أن يدفع استغراباً؛ وهو أنَّ فيه علمٍ ما كان وما سيكون بأنَّ الأسطرلاب (مرآة المنجم)؛ وهي آلة صغيرة تُرى المنجم كلَّ ما في المعمورة.

وهذه الرسالة الموسومة بـ(صفيحة الأسطرلاب هي ذلك الأثر الذي تركه لنا الشيخ البهائي في هذا (المجال)؛ وهي: «رسالة صغيرة الحجم، وجيزة النظم، فيها زُبْدَةُ أعمال الأسطرلاب، عناوينه: (إشارة، إشارة)، غالبًا؛ لأنه كتبه بإشارة بعض الأحاب كما في أوّله، و قيل إنّه كتبها بإشارة الشاه عباس»^(١).

وتحتوي هذه الرسالة على أربع وعشرين إشارة، وأربع تبصرات، تناول فيها مجمل الأعمال الأسطرلابية، بأسلوب جزلٍ وبأروع بيان. وسنتعرّض في هذه المقدمة إلى جملة أمور:

شرح الرسالة ونسبتها

شرح الرسالة :

ولأهميّة الرسالة في المجال الذي كُتبت فيه ولوجازة نظمها؛ اهتمّ العلماء بشرحها، أو التعليق عليها، ومنهم السبّاق في هذا المجال الألمعيّ الشيخ جواد بن سعد الكاظمي قَسْرَسُ (ت ١٠٦٥هـ)^(٢)، تلميذ الشيخ البهائي؛ حيث قدّم شرحًا له بعنوان (شرح صفيحة الأسطرلاب) وهو شرح مزجيّ^(٣)، وشرح السيّد عبد الله التستريّ الجزائريّ (ت ١١٧٣هـ) وسماه (لُبُّ اللباب)^(٤)، وشرح فخري زاده الموصليّ؛ وهو السيّد أبو محمّد عبد الله بن فخر الدين الحسينيّ الأعرج (ت ١١١٨هـ) وسماه: (سوانح القريحة في شرح الصفيحة)^(٥)، وله رسالة في كيفية العمل بالصفيحة، وشرح أحمد بن محمّد أمين القزوينيّ (ق ١١هـ) واسمه (الفوائد الصحيحة في شرح الصفيحة)^(٦) وشرح أحمد بن محمّد بن

(١) الذريعة إلى تصانيف الشيعة: الطهراني: ١٦/١٥.

(٢) ينظر الذريعة: ٣٤٤ / ١٣.

(٣) ينظر الذريعة: ٣٦١ / ١٣.

(٤) ينظر الذريعة: ٢٩٠ / ١٨.

(٥) ينظر: معجم المؤلفين: ١٠١ / ٦، فنخا: ٥٢٥ / ١٨.

(٦) ينظر: كتابشناسي شيخ بهائي (ببليوغرافيا الشيخ البهائي): ٤١٧/١، فنخا: ٤١٧/٢٤.

خضر البغدادي تُوِّفِي بعد (١٢٣٨هـ)، اسمه (نقش الصحيفة في شرح الصفيحة)^(١)، وشرح السيد كاظم الرشتي (ت ١٢٥٩ هـ)^(٢)؛ وهو شرح يمتاز عن بقية الشروح بأنه ذكر فيه ما لم يأت في كتاب، وتناول البحث من وجه آخر ومن غير باب، كما ذكر هو ذلك في مقدمة شرحه، فشرحه على طريقته المعهودة التي يحاول فيها النظر إلى الوجه الآخر للعلم؛ أي: النظرة الباطنية؛ معللاً ذلك بأنه أحد الأبواب السبعين، و شرح العلامة السيد مرتضى الرضوي الكشميري النجفي (ت ١٣٢٣ هـ)، ونظم صفيحة الأسطرلاب للسيد محمد الشهير بـ(ميرزا قوام الدين) الحسيني السيفي القزويني المتوفى حدود سنة (١١٥٠ هـ)^(٣)، كما قام الشيخ محمد علي بن أبي طالب الجيلاني المشهور بالشيخ علي الحزين (ت ١١٨٠ هـ أو ١١٨١ هـ) بترجمة الرسالة إلى اللغة الفارسية^(٤).

نسبة الرسالة إلى الشيخ البهائي:

ذكر الرسالة حاجي خليفة في (كشف الظنون)، والحُرّ العاملي في (أمل الآمل)، وعبد الله أفندي في (رياض العلماء)، والخوانساري في (روضات الجنّات)، والسيد إعجاز حسين النيسابوري في (كشف الحجب)^(٥).

وذكرها الشيخ آغا بزرك الطهراني في كتاب الذريعة تحت عنوان: (صحيفة الأسطرلاب)، وعلّل ذلك بقوله: «لا يخفى أنّ ذكر الكتاب هنا تبعاً للمشهور، وإلا فالصحيح من اسمه هو (الصفيحة)؛ قال فيه: مسمياً لها بـ(الصفيحة)؛ لإمكان رسمها على صفحةٍ من صفائح الأسطرلاب»^(٦).

(١) ينظر معجم المؤلفين: ٩٨ / ٣.

(٢) ينظر الذريعة: ٢٨٣ / ١٣.

(٣) ينظر الذريعة: ٤٥٥ / ١.

(٤) ينظر الذريعة: ١١٣ / ٤.

(٥) ينظر: كشف الظنون: ٢٤٣/٧، أمل الآمل: ١٥٦/١، رياض العلماء: ٩٠/٥، روضات الجنّات: ٦٠/٧، كشف الحجب: ٣٦٥.

(٦) ينظر الذريعة: ١٦/١٥.

وذكرها أيضًا السيدُ مُحسنُ الأمين في كتابه (أعيان الشيعة) عند ترجمته للشيخ البهائي، إلا أنه وصفها بـ(الكبير)؛ حيث قال: «الأسطرلاب كبير بالعربية سَمَاه الصفيحة»^(١).

لمحة تاريخية

يُعدُّ الأسطرلاب المُسطَّح من أعظم إنجازات الحضارة الإسلاميَّة، من جهة تطويره وتحسينه لا من جهة اختراعه، فهو آلة رصدية حسابية، وعلى الرغم من وجوده في المتاحف إلا أنه لم يفقد أهميته العلميَّة، ويمكن استخدامه في عصرنا هذا؛ حيث يقوم بدور آلة رصد (تيودولابت)^(٢)، وبعمليات الحساب (آلة حاسبة)، ويُمكن بوساطته حلُّ المسائل مباشرة، والحصول على النتيجة من الأسطرلاب نفسه من دون الحاجة إلى تدوين أي شيء على الورق^(٣).

«وأوَّلُ ذِكرٍ صريحٍ للأسطرلاب كان في مدرسة الإسكندرية، ويُقال إنَّ أوَّل من استعمل آلة لرصد السماء هو أريستارخوس الساموسي (٣١٠-٢٣٠ ق.م)، ويأتي من بعده هيبارخوس إِبْرَحُس (ت بعد ١٢٧ ق.م)، ويكاد يُجمع الباحثون على أنَّ بطليموس القلوديّ صاحب كتاب (المجسطي) هو أقدم من أورد وصفًا للأسطرلاب، وذكر أبو الحسن ثابت بن قرة في كتابه (العمل بالأسطرلاب) أنَّ هيبارخوس هو الذي وضع الأسطرلاب الكرويّ وسطحه على مثل ما وصفه آبيون البطريق، ومن أشهر العلماء الذين عنوا بالأسطرلاب ثيون الإسكندريّ (القرن الرابع للميلاد) وله كتاب (العمل بذات

(١) أعيان الشيعة: محسن الأمين: ٩/ ٢٤٥.

(٢) وهو جهاز لقياس الزوايا؛ وهو عبارة عن منقلة أفقية دائرية مقسمة ومدججة إلى (٣٦٠) درجة على هيئة قوس، وفي مركزها يتحرك الأليداد - وهو عبارة عن حاملين رأسيين يحملان محور دوران المنظار - حركة دائرية، والمجموعة كلّها مركبة على حامل. ينظر موقع موسوعة عريق على الشبكة العنكبوتية، الرابط:

<https://areq.net/m/%D9%85%D8%B2%D9%88%D8%A7%D8%A9.html>

(٣) يُنظر مقال (تصميم الأسطرلاب المعدل وصناعته بمعونة الحاسوب)، مجلة آفاق الثقافة والتراث (العدد: ٣٨، لسنة ٢٠٠٢): ١٢٤.

الحَلَق)، وكتاب (العَمَلُ بِالْأَسْطُرْلَابِ)، وسِنْيَسْيُوسُ السِّرِينِي (٣٧٠-٤١٥م) الذي صنع أَسْطُرْلَابًا مِنْ فِصَّةٍ، وبرقلس اليوناني (القرن الخامس) الذي أَلَّفَ كِتَابًا ذَكَرَ فِيهِ ذَاتَ الحَلَقِ؛ وهي آلة تشتمل على سبع حَلَقٍ معدنيّة متحرّكة مرّكب بعضها في بعض، يُقاس بها كلُّ ما يُقاس بِالْأَسْطُرْلَابِ المَسْطَح، ثمَّ يوحنا فيلوبونوس (٤٩٠-٥٦٦م) الذي أَلَّفَ رِسَالَةً فِي الأَسْطُرْلَابِ واستعماله، كما أَلَّفَ الكاتب السرياني ساويرس سَبُوكْت (أواسط القرن السابع) كتابين عن العمل بِالْأَسْطُرْلَابِ.

وتسلّم العربُ رايةَ العلوم مع ظهور الإسلام وانتشاره، وكانت عنايتهم بالفَلَكِ وآلاته كبيرة؛ لارتباطه الوثيق بأحكام الشريعة^(١).

ويُعدُّ أبو إسحاق إبراهيم الفزاريّ (ت ١٨٠ هـ/٧٩٦م) المُنَجِّمُ الشيعي - كما صرّح بذلك ابن طاوس^(٢) - أوّل من عمل في الإسلام إسْطُرْلَابًا حسب قول ابن النديم^(٣)، ووضع الفلكي والمنجّم ما شاء الله بن أثري (ت نحو ٢٠٠هـ/٨١٥م) كتابًا أسماه صَنَعَةُ الأَسْطُرْلَابِ والعمل بها) وكتاب (ذات الحلق)^(٤)، ولأبي عبد الله محمّد بن موسى الخوارزمي (ت نحو ٢٣٢ هـ/٨٤٧م) كتاب (العَمَلُ بِالْأَسْطُرْلَابَاتِ)، وكتاب (عَمَلُ الأَسْطُرْلَابِ)^(٥).

وللكنديّ المتوفّي في أواخر القرن العاشر الميلاديّ رسالة في صنعة الأَسْطُرْلَابِ^(٦).

ثمَّ ظهر في عصر المأمون أحمد بن عبد الله حبش الحاسب المروزيّ، له كتابٌ في العمل بِالْأَسْطُرْلَابِ^(٧).

(١) ينظر مدونة علاء العبادي على الشبكة العنكبوتية.

<http://www.alebady.com/2011/05/%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B3%D8%B7%D8%B1%D9%84%D8%A7%D8%A8/>

(٢) يُنظر فرج المهموم: ابن طاوس: ١٢٨.

(٣) يُنظر الفهرست (ابن النديم): ٣٣٤.

(٤) يُنظر المصدر السابق: ٣٣٥.

(٥) يُنظر المصدر السابق: ٣٣٦.

(٦) يُنظر المصدر السابق: ٣١٨.

(٧) يُنظر المصدر السابق: ٣٣٦.

«وشاعت صناعة الأَسْطُرْلَابِ في أرجاء الدولة الإسلاميَّة شرقاً وغرباً، حتى بلغت الهند والصين وبلاد المغرب والأندلس، ومنها دَخَلَتْ إلى أوروبا، ومن أشهر صنَّاع الأَسْطُرْلَابِ في الأندلس أبو إسحاق إبراهيم النَّقَّاش المعروف بـ(الزرقاليِّ) (ت ٥٤٩٣هـ/١٠٩٩م)، الذي أضاف إلى الأَسْطُرْلَابِ صفيحةً وسَّعت استعماله وحسنته واشتهرت باسمه (الصفيحة الزرقاليَّة)؛ فحصل بذلك على ما يُسمَّى بـ(الأَسْطُرْلَابِ الشامل) لكلِّ العروض. أمَّا أقدم أَسْطُرْلَابِ إسلاميٍّ ما زال محفوظاً إلى اليوم فيعود إلى النصف الثاني من القرن الرابع الهجريِّ / العاشر الميلاديِّ»^(١).

وزعم السنيور نلينو في كتابه (علم الفلك تاريخه عند العرب في القرون الوسطى) - في محاولة منه لتفسير نشوء علم الأَسْطُرْلَابِ- أن أوَّل كتابٍ تُرجم من اليونانيَّة إلى العربيَّة هو على المحتمل كتاب (في أحكام النجوم)؛ وهو كتاب عرض مِفْتَاح النجوم، المنسوب إلى هرمس الحكيم، ثمَّ بعد أن أصبح العراق دار الخلافة العبَّاسيَّة كَثُرَ أخذهم التمدُّن والعلم من الأمم الأعجميَّة، فزادوا كلفاً بأحكام النجوم وحبّاً للاطلاع على كُتُبِ هذا الفنِّ، وبما أن الأحكام النجومية لا تُبنى إلا على معرفة الطالع، وارتفاعات الكواكب عن الأفق في الوقتِ المفروض، ومثل ذلك، ولا يمكن إقامة الطالع وقياس الارتفاعات إلا بألات رصديَّة أسطرها الأَسْطُرْلَابِ المسطَّح، لذلك اعتنت العرب بعمله واستعماله في عهد المنصور^(٢).

وقال الشيخ آغا بزرك الطهراني عن إبراهيم الفزاري في كتاب (الذريعة): «قال القفطي في أخبار الحكماء (ص ٤٢): (الإمام العالم المشهور المذكور في حكماء الإسلام أوَّل من عمل في الإسلام أسطربلاً، وله كتاب في تسطيح الكرة، منه أخذ كلُّ الإسلاميين)، ثمَّ عدَّ من تصانيفه: كتاب: (القصيدة في علم النجوم)، وكتاب: (العمل بالأَسْطُرْلَابِ المسطَّح).

(١) ينظر مدونة علاء العبادي على الشبكة العنكبوتية.

<http://www.alebady.com/2011/05/%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B3%D8%B7%D8%B1%D9%84%D8%A7%D8%A8/>

(٢) يُنظر علم الفلك تاريخه عند العرب في القرون الوسطى: كرلو نلينو: ١٤٢-١٤٧.

أقول: المراد أنه أول من عمل في الإسلام من المسلمين؛ لأنّ (أبيون) البطريق قد ذكره ابن النديم في (ص ٣٧٨) وقال: أَحَسَبُهُ قَبْلَ الْإِسْلَامِ بَيْسِيرٌ أَوْ بَعْدَهُ بَيْسِيرٌ، وَهُوَ مِنَ الْكُتُبِ كِتَابُ (الْعَمَلِ بِالْأَسْطُرْلَابِ الْمَسْطُوحِ)، كَذَلِكَ ذَكَرَهُ الْقَفْطِيُّ فِي (ص ٥١)»^(١).

وذكر في الهامش: «قال ابن النديم في (ص ٣٩٦): (كانت الأُسْطُرْلَابُ فِي الْقَدِيمِ مَسْطُوحَةً وَأَوَّلُ مَنْ عَمَلَهَا بَطْلِيمُوسُ، وَقِيلَ عَمِلَتْ قَبْلَهُ، وَهَذَا لَا يُدْرِكُ بِالْتَحْقِيقِ)، وَحَكَى الْمَوْلَى مُحَمَّدٌ مُؤَمِّنُ الْجَزَائِرِيِّ فِي كِتَابِهِ (لِطَائِفِ الظَّرَائِفِ)، الْمَوْئَلَفُ سَنَةَ (١١٠٩هـ) - وَهُوَ سَبْعُ مَجَلِّدَاتٍ، (مَجَالِسُ الْأَخْبَارِ) لَهُ - عَنِ كُوشِيَارٍ... أَنَّهُ قَالَ فِي رِسَالَتِهِ الْأَسْطُرْلَابِيَّةِ: إِنَّ بَطْلِيمُوسَ مُؤَلِّفَ (الْمَجْسُطِيِّ) هُوَ أَوَّلُ مَنْ اخْتَرَعَ الْأَسْطُرْلَابَ، وَأَلَّفَ كِتَابَ (تَسْطِيحِ الْكُرَّةِ)، وَكَانَ سَبَبُهُ أَنَّهُ كَانَ مَعَهُ كُرَّةٌ يَنْظُرُ فِيهَا وَهُوَ رَاكِبٌ، فَسَقَطَتْ مِنْ يَدِهِ فَدَاسَتْهَا دَابَّتُهُ فَخَسَفَتْهَا وَبَقِيَتْ عَلَى هَيْئَةِ أَسْطُرْلَابٍ، فَتَفَطَّنَ مِنْ ذَلِكَ أَنَّهُ يُمْكِنُ تَسْطِيحُ الْكُرَّةِ وَجَعْلُهَا مَسْطُوحَةً، لَا يَفُوتُ مِنْ فَوَائِدِهَا شَيْءٌ، فَوَضَعَ أَجْزَاءَ الْأَسْطُرْلَابِ، وَلَمْ يَسْبِقْهُ إِلَى ذَلِكَ أَحَدٌ، وَلَمْ يَهْتَدِ أَحَدٌ مِنَ الْمُتَقَدِّمِينَ إِلَى تَأْتِي فَوَائِدِ الْكُرَّةِ عَنْ غَيْرِهَا، ثُمَّ لَمْ يَزَلِ الْأَمْرُ عَلَى اسْتِعْمَالِ الْكُرَّةِ وَالْأَسْطُرْلَابِ جَمِيعًا إِلَى أَنْ اسْتَنْبَطَ الشَّيْخُ شَرَفُ الدِّينِ الطُّوسِيُّ أَنْ يَصْنَعَ الْمَقْصُودَ مِنَ الْكُرَّةِ وَالْأَسْطُرْلَابِ فِي الْخَطِّ؛ فَوَضَعَهُ وَسَمَّاهُ (الْعَصَا)، وَعَمِلَ فِي ذَلِكَ رِسَالَةً بَدِيعَةً، وَكَانَ قَدْ أَخْطَأَ فِي بَعْضِ مَوَاضِعِهِ، فَأَصْلَحَهُ تَلْمِيذُهُ الشَّيْخُ كِمَالُ الدِّينِ بَنُ يُونُسَ وَهَدَّبَهُ وَحَرَّرَهُ، فَالطُّوسِيُّ أَوَّلُ مَنْ أَظْهَرَ هَذَا فِي الْوُجُودِ، فَصَارَتْ الْهَيْئَةُ تَوْجِدُ فِي الْكُرَّةِ؛ لِأَنَّهَا تَشْتَمِلُ عَلَى الطُّولِ وَالْعَرْضِ وَالْعَمَقِ، وَتَوْجِدُ فِي السُّطْحِ الَّذِي هُوَ مَرْكَبٌ مِنَ الطُّولِ وَالْعَرْضِ بِغَيْرِ عَمَقٍ، وَتَوْجِدُ فِي الْخَطِّ الَّذِي هُوَ عِبَارَةٌ عَنِ الطُّولِ فَقَطْ، فَلَمْ يَبْقَ سِوَى النُّقْطَةِ الَّتِي لَا يُتَصَوَّرُ فِيهَا شَيْءٌ مِنَ الْأَبْعَادِ الثَّلَاثَةِ. انْتَهَى مُلَخَّصُ الْمُحْكِيِّ عَنِ رِسَالَةِ كُوشِيَارٍ»^(٢).

التسمية :

من الذين تناولوا بيان هذا اللفظ لُغَوِيًّا الرَّبِيدِيَّ فِي مَعْجَمِهِ (تاج العروس)؛ حيث

(١) الذريعة: ٤ / ١٧٥.

(٢) الذريعة: ٤ / ١٧٦ هامش رقم (١).

قال: «اللَّابُ: اسْمُ رَجُلٍ سَطَرَ أَسْطُرًا، وَبَنَى عَلَيْهَا حِسَابًا، فَقِيلَ: أَسْطُرْلَابٌ، ثُمَّ مَزَجًا؛ أَيُّ: رُكْبًا تَرْكِيبًا مَزَجِيًّا، وَنَزَعَتْ الْإِضَافَةَ، فَقِيلَ: الْأَسْطُرْلَابُ بِالسَّيْنِ مُعَرَّفَةٌ بِالْعَلَمِيَّةِ وَالْأَصْطُرْلَابُ؛ لِتَقَدُّمِ السَّيْنِ عَلَى الطَّاءِ، بِنَاءٍ عَلَى الْقَاعِدَةِ؛ وَهِيَ: كُلُّ سَيْنٍ تَقَدَّمَتْ طَاءً، فَإِنَّهَا تُبَدَّلُ صَادًّا، سِوَاءَ كَانَتْ مُتَّصِلَةً بِهَا كَمَا هُنَا، أَوْ غَيْرَ مُتَّصِلَةٍ كَصِرَاطٍ وَنَحْوِهِ، هَكَذَا نَقَلَهُ الصَّاعِقَانِيُّ»^(١).

وَصَبَّطُهُ عَلَى الْأَرْجَحِ «بِفَتْحِ الْهَمْزَةِ، وَسُكُونِ السَّيْنِ الْمَهْمَلَةِ، وَضَمِّ الطَّاءِ الْمَهْمَلَةِ، وَبَعْدَهَا رَاءٌ ثُمَّ لَامٌ أَلْفٌ ثُمَّ بَاءٌ مُوحَّدة»^(٢)، وَهَذَا الضُّبُطُ مُوَافِقٌ لِلْأَصْلِ الْيُونَانِيِّ؛ كَمَا ذَكَرَ ذَلِكَ السَّنِيُورُ نَلِينُو فِي هَامِشِ كِتَابِ (عِلْمِ الْفُلْكِ)^(٣).

وَوَقَعَ النِّزَاعُ بَيْنَ الْعُلَمَاءِ فِي هَذَا اللَّفْظِ وَمِنْ أَيْنَ جَاءَ؛ فَذَهَبَ الْبَيْرُونِيُّ فِي كِتَابِ (التَّفْهِيمِ) إِلَى أَنَّ «الْأَسْطُرْلَابَ هُوَ آلَةٌ لِلْيُونَانِيِّينَ اسْمُهَا (اصْطِرْلَابُون)؛ أَيُّ: مَرَاةُ النُّجُومِ، وَلِهَذَا خَرَجَ لَهُ حَمْزَةٌ الْأَصْفَهَانِيِّ مِنَ الْفَارْسِيَّةِ أَنَّهُ: سِتَارُهُ يَابٌ»^(٤).

وَقَالَ الْكَاتِبُ الْجَلْبِي فِي (كَشْفِ الطُّنُونِ): «وَأَصْطِرْلَابُ كَلِمَةٌ يُونَانِيَّةٌ، أَصْلُهَا بِالسَّيْنِ وَقَدْ يُسْتَعْمَلُ عَلَى الْأَصْلِ، وَقَدْ تُبَدَّلُ صَادًّا؛ لِأَنَّهَا فِي جِوَارِ الطَّاءِ، وَهُوَ الْأَكْثَرُ، يُقَالُ: مَعْنَاهَا: مِيزَانُ الشَّمْسِ، وَقِيلَ: مَرَاةُ النُّجُومِ وَمِقْيَاسُهُ، وَيُقَالُ لَهُ بِالْيُونَانِيَّةِ أَيضًا: أَصْطِرْلَابُون، وَ(أَصْطِر) هُوَ النُّجُومُ، وَ(لَابُون) هُوَ الْمَرَاةُ، وَمِنْ ذَلِكَ سُمِّيَ عِلْمُ النُّجُومِ أَصْطِرْ يَوْمِيًّا، وَقِيلَ إِنَّ الْأَوَائِلَ كَانُوا يَتَّخِذُونَ كُرَةً عَلَى مِثَالِ الْفُلْكِ، وَيُرْسِمُونَ عَلَيْهَا الدَّوَائِرَ وَيُقَسِّمُونَ بِهَا النَّهَارَ وَاللَّيْلَ؛ فَيُصَحِّحُونَ بِهَا الْمَطَالِعَ إِلَى زَمَنِ إِدْرِيسِ عَلَيْهِ السَّلَامُ، وَكَانَ لِإِدْرِيسِ ابْنِ يُسْمَى (لَاب) وَلَهُ مَعْرِفَةٌ فِي الْهَيَاةِ فَبَسَطَ الْكُرَةَ، وَاتَّخَذَ هَذِهِ الْآلَةَ، فَوَصَلَتْ إِلَى أَبِيهِ فَتَأَمَّلَ وَقَالَ: مَنْ سَطَرُهُ؟

فَقِيلَ: سَطَرَ لَابٌ، فَوَقَعَ عَلَيْهِ هَذَا الْاسْمُ. وَقِيلَ أَسْطِرْ جَمْعُ (سَطَرَ)، وَ(لَاب) اسْمُ رَجُلٍ.

(١) تاج العروس: الزبيدي: ٤١١/٢.

(٢) وفيات الأعيان: ابن خلكان: ٥٢/٦.

(٣) ينظر علم الفلك وتاريخه عند العرب في القرون الوسطى: ١٤٧ هامش رقم (١).

(٤) التفهيم في أوائل صناعة التنجيم (العربي المترجم باللغة الإنكليزية): ١٩٤.

وقيل: فارسيٌّ مُعَرَّبٌ من استاره ياب؛ أي: مُدْرِكُ أحوال الكواكب، قال بعضهم: هذا أظهر وأقرب إلى الصواب؛ لأنَّه ليس بينهما فَرْقٌ إلا بتغيير الحروف»^(١).

ولكنَّ الخوارزميَّ في (مفاتيح العلوم) نَسَبَ أكثر هذه الأقوال إلى الهديان؛ حيث قال: «وقد يهذي بعض المولعين بالاشتقاقات في هذا الاسم بما لا معنى له؛ وهو أنَّهم يزعمون أنَّ (لاب) اسم رجل، و(أسطر) جمع: (سطر) وهو الخطُّ»^(٢).

وفي (الكشاف) «أسطرلاب: [في الإنكليزية] Astrolabe، [في الفرنسية] Astrolabe. بالسین المهملة في أصل اللغة، وبعضهم يُبدِّلها بالصاد، ومعناه: ميزان الشمس، ومن هنا ظنَّ بعضهم أنَّ أصله في اللُّغة اليونانية (أستربوه)، ومعناها: مرآة الكواكب. ويقول في كشف اللغات: أُسْطْرُلاب -بضمِّ الهمزة والطاء- آلة بها يوضِّح الحكماء والمنجمون أسرار الفلك، ومعناه: ميزان الشمس؛ لأنَّ في اليونانية (أسطر) ميزان، و(لاب) الشمس.

وقيل ابن أرسطو لاب، وقيل: ابن إدريس عليه وعلى نبيِّنا السلام؛ والصحيح أنَّ واضعه أرسطو طاليس. انتهى.

إذن علم الأُسْطْرُلاب من أقسام علم الأرغنوة الذي هو فرع من الرياضيات، وعلم الأرغنوة هو علم اتِّخاذا الآلات الغريبة»^(٣).

وقال الميرزا حبيب الله الخوئي في (منهاج البراعة) بعد ما أشار إلى ما ذكره البيروني: «والصواب ما ذهب إليه البيروني كما اختاره المعري في البيت، حيث قال: مرآة المُنْجَم، ويوافقه ما في اللغة الفرنسية أنَّ كلمة (الأُسْطْرُلاب) باليونانية مركَّبة من (Astre)؛ أي: الكوكب، و(Lambanein)؛ أي: المرآة أو الميزان، ولذا فسَّره كوشيار بـ(ميزان الشمس)، كما نقل عنه الفاضل البيرجندي في شرحه على رسالة الأُسْطْرُلاب

(١) كشف الظنون: ١٧٦/١.

(٢) مفاتيح العلوم: الخوارزمي: ٢٥٣.

(٣) كشاف اصطلاحات الفنون والعلوم: التهانوي: ١٧٦ / ١.

للخواجه نصير الدين الطوسي، وكان الصحيح أن يُفسَّرَهُ بـ(مِيزَانِ الْكَوْكَبِ)؛ لأنَّ كلمة (Astre) لا تُفيد معنى: الشمس، ولم يُذكر في المعاجم أنَّ الشمس أحد معانيها^(١).

وجاء في (الذريعة): «الْأَسْطُرْلَابُ لفظ يونانيّ معناه: ميزان الشمس، أو معرَّب فارسيُّه (أستاره ياب) كما استظهره بعض مهرة الفن^(٢)».

وأشار إلى هذا الاختلاف الشيخ العلامة حسن زاده آملي في (الصحيفة العسجدية) قائلاً: «اختلفوا في بيان لفظة (الْأَسْطُرْلَابِ)، فذهب بعضهم إلى أنها كلمة يونانية، وأن هيبارك (ابرخس) قد اخترعها قبل الميلاد بقنين، وأنها مركبة من كلمتين إحداهما (ASTROU) بمعنى الكوكب، والأخرى (LAMBANIN) بمعنى المرآة أو الميزان؛ أي آلة يُرى بها، أو يُوزن بها الكوكب...»

وقد بسط القول في صنعة الْأَسْطُرْلَابِ الرصدية الكبير المولى غلام حسين الشيرازيّ الجونفوريّ في الجامع البهادر خانيّ (ط هند، ص ٤٤٨-٥٠٢) ... وقيل: فارسيّ معرَّب من استاره ياب؛ أي: مُدرك أحوال الكواكب^(٣).

تعريف الْأَسْطُرْلَابِ ووصفه

في هذه النقطة سنتناول التعريف بالْأَسْطُرْلَابِ من جهتين:

الجهة الأولى: كونه آلة.

الجهة الثانية: كونه علمًا.

وفي الجهة الثانية حيثتان؛ الأولى: من حيث إنه علمٌ عملِ الْأَسْطُرْلَابِ، والثانية: من حيث إنه علمٌ العمل به؛ أي: كيفية العمل بالْأَسْطُرْلَابِ.

(١) منهاج البراعة في شرح نهج البلاغة: الخوئي: ١٦ / ١٤٩.

(٢) الذريعة: ٢ / ٥٨.

(٣) الصحيفة العسجدية في آلاتٍ رصدية: زاده آملي: ٦٥.

- الكلام في الجهة الأولى: الأسطرلاب من حيث كونه آلة.

عُرِّفَ الأَسْطُرْلَابُ بأنه: آلة يُتوسَّلُ بها إلى معرفة كثير من أحوال النجوم وأحكامها؛ قال الشيخ حسن زاده آملي (رحمه الله تعالى) في (الصحيفة العسجدية في آلات رصدية): «الأسطرلاب: وهي من أهم الآلات الرصدية، وهي على أنحاء عديدة؛ من الزورقي، والمسطح الشمالي، والمسطح الجنوبي، والصليبي، واللوبي، والمبطخ، والكروي، والمطبّل، والتام، والثلاثي، والمجّح، وغيرها»^(١).

ثم قال: «والأسطرلاب ذات أجزاء عديدة»، وسيأتي ذكرها.

وقال: «يُستعلمُ من الأسطرلاب كثيرٌ من الأعمال الرصدية على مبانيها الرياضية؛ كمعرفة الميل الكلي، وارتفاع الكواكب، وسموتها، وتقاويمها، وميولها، وعروضها، ومقادير ساعات الليالي والنهار، وما بين الطلوعين، وتحويل الشمس في بروجها، والمطالع الاستوائية والآفاقية، وعروض البلاد وأطوالها، وارتفاع المرتفعات، وعمق الآبار، وعروض الأنهار، ودرجات انحراف قبلة البلاد، وغيرها من المسائل الكثيرة الأخرى»^(٢).

وجاء في (بهجة الأبواب في علم الأسطرلاب)، أن الأسطرلاب: «آلة تتوصل بها إلى كثيرٍ من الأعمال الفلكية بأسهل طريقٍ وأقرب مأخذٍ»^(٣).

وكذلك عرفه الدكتور شمس تبريز خان في مقدمة كتاب (برهان الأسطرلاب)، قائلاً: «الأسطرلاب: آلة عملية؛ لإرصاد النجوم والكواكب والهيئات الفلكية، تُستعمل لأغراض الهيئة والهندسة»^(٤).

فألة الأسطرلاب: هي آلة دقيقة تُصوّر عليها حركة النجوم في السماء حول القطب

(١) هزار ويك كلمة: ٩١/٥، الصحيفة العسجدية في الآت رصدية المطبوع في مقدمة كتاب استيعاب الوجوه الممكنة في صنعة الأسطرلاب، للبيروني: ٦٢.

ومن الملاحظ في كلام العلامة الأملي أنه يُعوّد ضمير التأنيث على الأسطرلاب، فيقول: (هي)، و(ذات)، والظاهر أنه يراعي لفظ (آلة) ووجدت في الكلام أم لم توجد.

(٢) هزار ويك كلمة (ألف كلمة وكلمة): ٩١/٥.

(٣) بهجة الأبواب في علم الأسطرلاب (مخطوط): عبد الحليم سويلم: ١.

(٤) برهان الأسطرلاب: الصغاني: ١٣.

والصَدْفِيّ، والمُسْرَطَن، والمُبْطَح^(١)، وما سنذكره هنا هو وصف لأجزاء أحد أنواع الأسطرلابات؛ وهو الأسطرلاب المسطح.

يتألف الأسطرلاب المسطح من جزأين رئيسين؛ الأول منهما هو جهاز التعليق، والثاني هو بدن الأسطرلاب الذي يحتوي على وجه الأسطرلاب وظهره، وفيهما الأجزاء الأساسية للأسطرلاب، وسنذكرها بالتفصيل.

أ. جهاز التعليق: ويتألف من:

١. **العلاقة:** هي الخيط الذي يُعلّق به الأسطرلاب.
٢. **الحلقة:** هي التي يُربط فيها الخيط.
٣. **العروة:** هي التي فيها الحلقة؛ وهي ماسكة للكُرسِيّ.
٤. **الكُرسِيّ:** هو الجزء البارز عن محيط الحجر، ومِسمار العروة نافذ فيه.

ب. بدن الأسطرلاب: وله وجه وظهر.

أما وجه الأسطرلاب فأجزاؤه هي:

٥. **الحِجْرَةُ:** هي الدائرة المقسومة بـ (شس) أي: ٣٦٠ قسمًا ممثلًا بأجزاء مناطق الأفلاك، مكتوب عليها أعدادها، مبتدأً من القطر المارّ بوسط الكُرسِيّ والعلاقة من الجانب الأيمن، ومنتهيًا إليه من الجانب الأيسر.
٦. **الصفائح:** في كل صفيحة ثلاث دوائر على مركز واحد. الوسطى منها تُسمّى: مدار رأس الحمل، والميزان، ومدار الاعتدال، ومعدل النهار. والصغرى منها تُسمّى: مدار السّرطان. والكبرى منها تُسمّى: مدار الجدي، هذا في السطح الشمالي، وفي الجنوبيّ بعكس الأخيرتين.

(١) ينظر مفاتيح العلوم: ٢٥٤.

وتنقسم هذه الدوائر الثلاث بأربعة أرباع؛ بقطرين متقاطعين على المركز، على زوايا قائمة، يَمُرُّ أحدهما بوسط الكرسيِّ والعلاقة.

ويُسَمَّى أعلى الأفق: خطُّ وسط السماء، وخطُّ الزوال، وخطُّ نصف النهار. وأسفله: خطُّ وتد الأرض.

والقطر الآخر يَمُرُّ بنقطتي الاعتدالين، ويُسَمَّى: خطُّ المشرق والمغرب، وخطُّ الاستواء.

٧. **المقنطرات:** هي القسي المتوالية، المتضايقة، المرسومة في أعلى الصفيحة غالباً، إذا كانت موضوعة في الحجرة بعضها خارجة عن مدار الجدي ومنتبهة إليه من جانب آخر، فتصير قطع دوائر، وذلك بقدر فضل تمام العرض على الميل الأعظم: وهو غاية ارتفاع رأس الجدي في ذلك العرض.

وبعضها دوائر ينصفها خطُّ الزوال، فالأيمن منه مقنطرات غربيّة، والأيسر منه مقنطرات شرقيّة.

والأفق هو أول المقنطرات، ويكون خطاً مستقيماً في صفيحة البلد الذي لا عرض له، وفي ذوات العروض قسيّاً إن لم يبلغ تمام الميل الكلّي، وإلا فدايرة، وما فوقه إلى (ص) - أي ٩٠ درجة - أيضاً دايرة، فيقتضي أن يكون جميع المقنطرات فيهما دوائر، وسمتُ الرأس هي النقطة الداخلة في أضيق دوائر المقنطرات، وفي الغالب يُكتب فيها (ص) من عدد المقنطرات، وبعدها عن مدار الحمل والميزان بقدر العَرَض، وعن مدار السرطان بقدر فضل ما بين العرض والميل الأعظم.

وأما تقسيم المقنطرات فعلى ما يراه، والأكثر بستة ستة^(١).

(١) وذلك حيث ترسم المقنطرات بحسب الأسطُرْلَاب؛ فإن كان سدسياً فقسّمته ستة ستة، وإن كان خمسياً فخمسة خمسة، وإن كان ثلثياً فثلاثة ثلاثة، وإن كان نصفياً فجزءان جزءان، وإن كان تاماً فجزء جزء. (ينظر كتابان في العمل بالأسطُرْلَاب: عبد الرحمن الصوفي: ٨٩)

ويعنون بذلك أنّ المقنطرات وهي دوائر العرض التي عددها ٩٠ دايرة في الجزء الشمالي ومثلها في الجزء الجنوبي من القبة السماوية، عند إرادة رسمها على الأسطُرْلَاب تُقسم بالتقسيم المارّ حسب تقسيم درجات الأسطُرْلَاب، فالعدد ٩٠ يقبل القسمة على ٥ و٦ و٣ و٢ و١ بدون باقي،

٨. **السموت:** هي القسيّ المجتمعة على سمت الرأس غالبًا، مقاطعة جميع المقنطرات، وتكون في صفيحة (ص) خطوطًا مستقيمةً، وأولها هي القوس المارّة بنقطتي التقاطع بين مدار الحمل والميزان، وبين الأفق بخطّي المشرق والمغرب.

٩. **الساعات الزمانيّة البلديّة:** وتسمّى: المَعْوَجّة أيضًا: هي الخطوط المتوالية المرسومة على النصف الخفيّ من الصحيفة غالبًا، بأن تُقسّم الدوائر الثلاث التي تحت الأفق إلى (يب)؛ أي: ١٢ قسمًا متساوية، وتكون جميعها خطوطًا مستقيمة في صفيحة البلد الذي لا عرض له، وفي ذوات العروض قسيًا ما خلا أوّل السابعة؛ فإنه خطّ مستقيم في جميع العروض، وتُرسَم هذه الخطوط إن لم يكن العرض أكثر من تمام الميل الكلّي، وإلا فلا.

١٠. **العنكبوت:** هي الصفيحة المشبّكة الموضوعة فوق الصفائح المشتملة على منطقة البروج ومحدّدات الكواكب.

فمنطقة البروج: هي الدائرة المقسّمة إلى (يب)؛ قسمًا أي: ١٢، ففي كلّ قسم ثلاثون جزءًا من أجزاء البروج، ويسمّى أيضًا: دُرُج البروج، مكتوب على كلّ قسم اسم ما يخصّ ذلك القسم من البروج.

ومحدّدات الكواكب الثوابت: هي الأطراف الرقيقة من الزيادات المكتوبة عندها أسماؤها، وتُسمّى: شظايا ومُري الكواكب أيضًا.

١١. **المُري:** هو الجزء الزائد من الفصل المشترك بين آخر القوس وأوّل الجدي، مماسًا أبدًا بحرف الحجره ويُسمّى: مِري الأجزاء أيضًا^(١).

١٢. **القطب:** هو الثقب الذي لمركز الحجره، والصفائح، والشبكة.

١٣. **المُخَوَّر:** هو المِسْمَارُ الداخل في القطب.

فيأخذون لكلّ ستّة دوائر دائرة واحدة تُرسَم على الأسطرلاب إن كان سدسيًا، وهكذا. (ينظر التفهيم لأوائل صنعة التنجيم: ١٩٧)

(١) ويُسمّى: مريبا؛ لأنه يرى أجزاء الفلك. (ينظر مفاتيح العلوم للخوارزمي: ٢٥٤)

١٤. **الفلس:** هو الصحيفة الصغيرة اللابسة للمِحْوَر.

١٥. **الفرس:** هو الشظيَّةُ الداخلة في خرق المِحْوَر، فتُحْبَس الصَّفائِح ويلتصق بعضها ببعض.

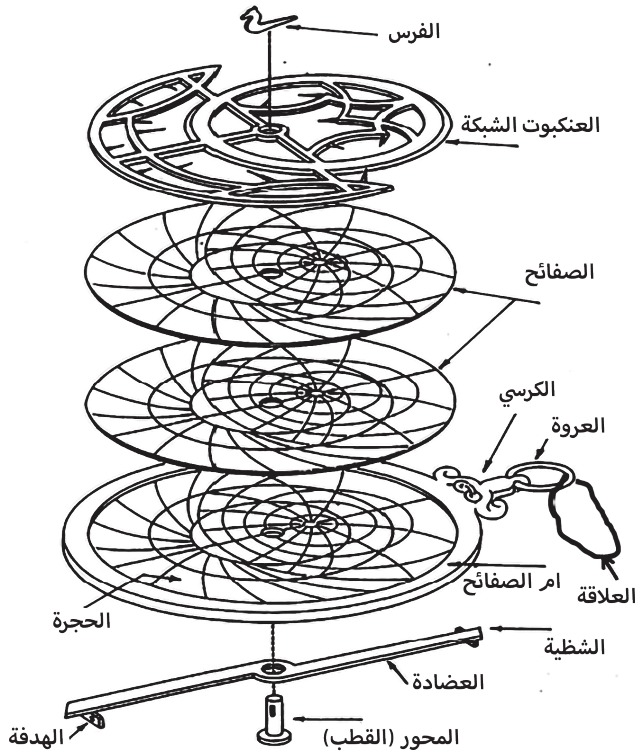
ظهر الأسطرلاب:

وهو يتألف من أربعة أرباع؛ للارتفاع رُبعان، أحدهما شرقي والآخر غربي، ومبدأ عدديهما من خطي المشرق والمغرب منتهياً إلى الخط المار بوسط الكرسي والعلاقة. ورُبعان آخران في أحدهما أعداد الظلِّ المَبْسُوط أو المنكوس، وهو الذي تتضابق أجزاءه بحيث تكاد تختلط، ولا نهاية لعدده، بل بحسب إمكان وضع الواضع، وفي الآخر إما عدد الميل الأعظم ويقال له المَيْلُ الكُلِّيُّ، وإما قوس العصر الآفاقي، أما الميل الأعظم فنهايته (كج له)؛ أي: ٢٣ درجة و ٣٥ دقيقة، وأما قوس العصر الآفاقي فنهايته (مه)؛ أي: ٤٥، ومبدأ عدديهما من خطي المشرق والمغرب منتهياً إلى خط التود، وفي داخل هذين الرُبعين الساعات الزمانيَّة الآفاقيَّة، وفي داخل أحد رُبعي الارتفاع قامة الظلِّ المَبْسُوط والمنكوس؛ وهما حَطَّان موازيان لخطي المشرق والمغرب ونصف النهار، فالموازي لخطي المشرق والمغرب قامة الظلِّ المَبْسُوط، والموازي لخط نصف النهار قامة الظلِّ المنكوس، وفي الآخر الربع المُجِيب^(١).

١٦. **العِضادة:** هي المسطرة التي تدور على ظهر الأسطرلاب، والحرف المستعمل منها هو المار بالمركز، وفي رأسها لَبَّتَان قائمتان عليها على زوايا قائمة، وفي كل واحدٍ منهما ثقب يقابل الآخر، وتُسَمَّيان: الهِدْفَتَيْن؛ وهما لأجل أخذ الارتفاع، وأطرافها المدبَّبة تُدعى بالشظيَّة.

وإليك هذه الصور مؤشِّر عليها أغلب هذه الأجزاء.

(١) ينبغي التنويه إلى أن ما يُرسم على ظهر الأسطرلاب يختلف من أسطرلاب إلى آخر.



صورة تُبين الأجزاء الأساسية للأسطرلاب



على اليمين صورة وجه الأسطرلاب، وعلى اليسار صورة ظهر الأسطرلاب

صفحة العنكبوت وتشتمل على دائرة البروج.



والجزء المثلث الشكل الذي يعلو دائرة البروج يمثل الفصل المشترك بين أول الجدي وآخر القوس هو المري.

ويحتوي أيضًا على محدّدات الكواكب التي هي الزوائد المدبّبة المشيرة إلى مواقع بعض النجوم المعروفة والمهمّة هي ما تُسمّى بـ(محدّدات الكواكب)، أو مري الكواكب.

صورة الصفيحة المشبكة (العنكبوت)

المقنطرات (خطوط العرض)، هي القسي، والدائرة الصغيرة منها التي في مركز المقنطرات هي ذات العرض تسعون درجة.

الأفق هو أول المقنطرات

الخط العمودي القاطع لخط المشرق والمغرب على زوايا قائمة هو: خط وسط السماء، وخط الزوال، وخط نصف النهار. والأسفل منه على امتداده هو خط وتد الأرض.

والخط المقاطع له هو خط المشرق والمغرب، وخط الاستواء.

السموت: هي الخطوط والقسي المقاطعة

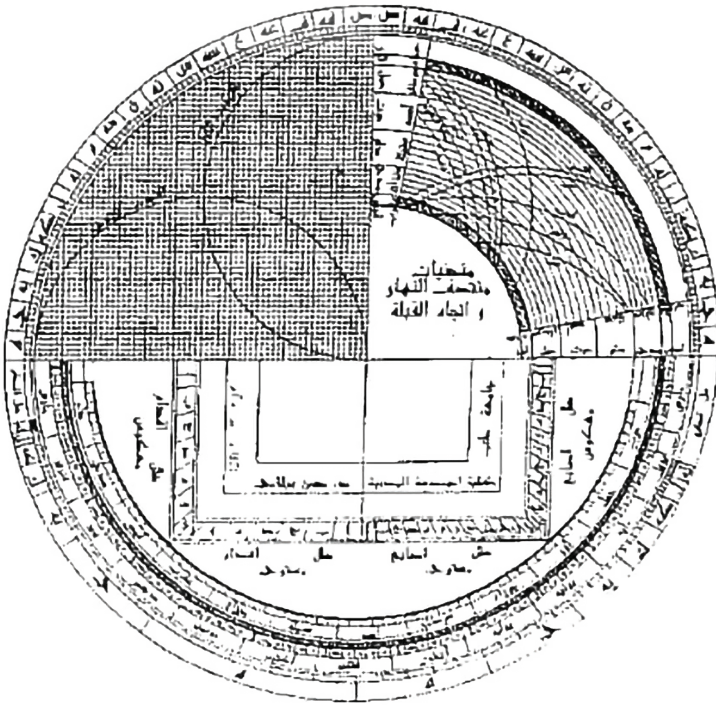
للمقنطرات. (خطوط الطول) الساعات المعوجة القطب الشمالي سمت الرأس (ص)

(صورة الصفيحة في وجه الأسطرلاب - الخمسي -)

الأرباع الأربعة التي على ظهر الأَسْطُرْلَاب يظهر في الربع الأول العلويّ من جهة اليمين مرسومًا عليه منحنيات منتصف النهار واتجاه القبلة.

وفي الربع الثاني العلويّ من جهة اليمين مرسومًا عليه الجيوب والجيوب تمام، ويُسمّى بـ(الربع المُجَيَّب).

وفي الربعين السفليين قد نقش عليهما في هذا الأَسْطُرْلَاب الظلّ المستوي والمعكوس.



(صورة ظهر الأَسْطُرْلَاب)

- الجبهة الثانية: الْأَسْطُرْلَابِ مِنْ حَيْثُ أَنَّهُ عِلْمٌ.

قلنا إنَّ له حيثيتين من هذه الجهة:

الحيثية الأولى: من حيث إنَّه علمُ عملِ الْأَسْطُرْلَابِ:

فعمل هذه الآلة وإن كان له وجهة عمليَّة تعتمد على مهارة الصُّنَّاعِ الحاذقين، إلَّا أنَّ وضع خطوطه ودوائره وقسيَّة، وتقسيم محيط تلك الدوائر، وسائر الخطوط الأخرى، يعتمدُ على مجموعةٍ من المبادئ والأصول الموضوعية التي ثبتت في مجموعة من العلوم؛ كعلم الهندسة، والمثلثات الكروية، وعلم الهيئة، فكان علم الْأَسْطُرْلَابِ -الذي عُدَّ فرعًا من فروع علم الهيئة- من العلوم النظرية ذات الطابع التطبيقي.

وصناعة الْأَسْطُرْلَابِ من الصناعات التي نالت الشرف والرِّفعة، ليس لكونها مصنوعة من النحاس والفضة وغيرهما من المعادن؛ بل لشرفها من جهة مصنوعاتها، كما صرَّح بذلك إخوان الصفا برسائلهم، وقالوا أيضًا: إنَّ قطعة من الصُّفْرِ قيمتها خمسة دراهم، إذا عُمِلَ منها أسطرلابٌ يساوي مائة درهم، فإنَّ تلك القيمة ليست للهَيُولَى، ولكن لتلك الصورة التي جُعِلت فيها^(١).

وعُرِّفَ هذا العلم في ضوء هذه الحيثية أنه: «علم باحث عن كيفية وضع الْأَسْطُرْلَابِ، ومعرفة صنعة خطوطه على الصفائح، ومعرفة كيفية الوضع في كلِّ عرض من الأقاليم»^(٢).

وجاء في كتاب (كشف الظنون): «علم الْأَسْطُرْلَابِ: هو علم يُبحث فيه عن كيفية وضع الآلة على ما بيَّن في كتبه، وهو من فروع علم الهيئة»^(٣).

وفي ضوء ذلك لا بُدَّ من نظرة إجمالية عن كيفية تسطيح قُبَّة السماء الكروية على سطحٍ مستوٍ؛ ذلك السطح الذي سيُكون إحدى صفائح الْأَسْطُرْلَابِ.

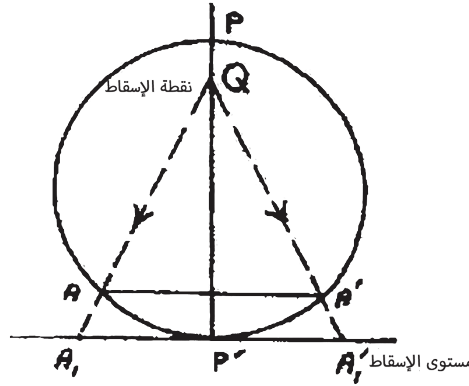
(١) ينظر رسائل إخوان الصفاء وخلان الوفاء: ٢٨٧/١.

(٢) مفتاح السعادة ومصباح السيادة: طاش كبري زاده: ٣٦٦/١.

(٣) ينظر كشف الظنون: ١٧٦/١.

أما ما الطريق العلمي لتصميم الأسطرلاب، وكيفية تسطيح الكرة، فيقول الدكتور حسن بيلاي: «يعتمد تصميم الأسطرلاب على نظرية تسطيح الكرة (الارتسام)، التي تطوّرت إبان الحضارة الإسلامية، ومن ثمّ تمّ نقلُ الحسابات المعقّدة في الفراغ -على سطح الكرة- إلى المستوي، وفي ذلك عمل إبداعيّ وإنجاز عظيم.

ويُعدّ الارتسام المنظوريّ من الطرق الرئيسة في رسم الخرائط، وقد أُستخدم في إسقاط سطح كرة الفلك بشكلٍ مباشر على مستويّ من نقطة نظر (نقطة إسقاط Q)، واقعة على المحور السماوي (PP) أو امتداده، كما في الشكل:



تعرف أربعة أنواع من طرق الارتسام وما يهّمنا منها هو الارتسام الستيريوغرافي: تكون فيه نقطة الإسقاط (Q) منطبقة مع القطب السماوي (P)، وهذا الارتسام هو المستخدم بكثرة في إنشاء الخرائط، وفي تصميم الأسطرلاب»^(١).

ووضح الدكتور بيلاي الخطوات المتبّعة في تسطيح الأسطرلاب مبيّناً: إنّ مبدأ تصميم الأسطرلاب يعتمد على نظام الإسقاط الستيريوغرافي، الذي يُحوّل الفلك

(١) ينظر مقال: تصميم الأسطرلاب المُعدّل وصناعته بمعونة الحاسوب، مجلّة آفاق الثقافة والتراث،

٣٨٤، ٢٠٠٢م، ص ١٢٥.

عشر قسمًا، ومن ثمَّ وصل هذه الأقسام بمنحنٍ دائريٍّ.

إنَّ الصفيحة السفليَّة تُمثِّل النظام الإحداثي الأفقيِّ بعرضٍ جغرافيٍّ مُعيَّن.

ويمكن صنعُ العديدِ من هذه الصفائح لعروضٍ أخرى ووضعتها من ضمن الحجره، بحيث تكون الصفيحة العلويَّة منها هي التي سيتمَّ القياس فيها^(١).

وقد يُعمل أسطرلابٌ شامل لجميع البلدان؛ أي: إنَّه يحاكي جميع العروض الجغرافيَّة، وهذا عظيم الشأن.

وممَّا أُلِّف في هذا المجال كتاب (برهان الأسطرلاب) لأبي حامد الصغاني، و(رسالة في صنعة الأسطرلاب بالطريق الصناعي) لأبي نصر منصور بن عراق، وكتاب (استيعاب الوجوه الممكنة في صنعة الأسطرلاب) للبيروني، وغيرها.

الحيثية الثانية: من حيث إنه علم العمل بالأسطرلاب.

فالعمل بهذه الآلة العجيبة - وكما يحلو للبعض أن يُسمِّيها بأنَّها حاسوبٌ ذلك الزمان - لا يتسنى لكلِّ أحد؛ بل لا بُدَّ لمن يستعملها أن يتعلَّم علم العمل بالأسطرلاب. وعُرف هذا العلم في كتاب (مفتاح السعادة) بأنَّه: «علم يُتعرَّف منه كيفية استخراج الأعمال الفلكيَّة من الأسطرلاب بطرق خاصَّة مُبيَّنة في كتبها. وهذا أيضًا علم نافع يُستخرج منه كثيرٌ من الأعمال: كمعرفة ارتفاع الشمس، ومعرفة المطالع والطوالع، ومعرفة أوقات الصلاة وسمت القبلة، ومعرفة طول الأشياء بالذراع وعرضها، إلى غير ذلك»^(٢) وعُبر عنه بأنَّه علم عمل الأسطرلاب.

جاء في (كشف الظنون) «علم الأسطرلاب: (هو علم يُبحث فيه عن كيفية استعمال آلة معهودة، يتوصَّل بها إلى معرفة كثيرٍ من الأمور النجومية على أسهل طريق وأقرب مأخذ، مُبيَّن في كتبها؛ كارتفاع الشمس، ومعرفة المطالع، وسمت القبلة، وعرض

(١) تحديد اتجاه القبلة بواسطة الأسطرلاب؛ بحثٌ مُقدَّم لمؤتمر الإمارات الفلكيِّ الأوَّل (تطبيقات الحسابات الفلكيَّة): ٣-٥.

(٢) مفتاح السعادة: ٣٦٦/١.

نبذة عن حياة المؤلف

هو بهاء الدين، محمّد بن حسين بن عبد الصمد الحارثي العاملي الجبعي المعروف بـ(الشيخ البهائي)، وُلد في بعلبك عام (٩٥٣هـ)، اتّجه منذ نعومة أظفاره إلى كسب العلوم والمعارف؛ فدرس التفسير، والحديث، والفقه، وآداب اللغة العربيّة، وعلم الكلام، والرياضيات، والطبّ على يد كبار العلماء حتى صار من أعلام العلوم والأدب، ثمّ بعد أن استتبّت له رئاسة العلماء، وأصبح شيخاً للإسلام في عهد السلطان شاه عباس في أصفهان، رغب في السفر والسياحة؛ فترك المنصب وهاجر، فحجّ بيت الله الحرام، وزار قبر النبي صلّى الله عليه وآله وسلّم، واستمرّ في السياحة ثلاثين سنة، ثمّ عاد إلى إيران، فألّف وصنّف وقصدته العلماء^(١).

«وكان ماهراً متبحراً، جامعاً كاملاً، شاعراً أدبياً، منشئاً ثقة، عديم النظير في زمانه في الفقه، والحديث، والمعاني، والبيان، والرياضي، وغيرها»^(٢).

أساتذته ومشايخه:

١. الشيخ والده المقدّس الحسين بن عبد الصمد، أخذ منه وروى عنه.
٢. الشيخ عبد العالي الكركي (ت ٩٩٣هـ) ابن المحقّق الكركي (ت ٩٤٠هـ).
٣. الشيخ محمّد بن محمّد بن أبي اللطيف المقدسي الشافعي، روى عنه شيخنا البهائي وله منه إجازة توجد في إجازات البحار مؤرّخة بسنة (٩٩٢هـ).
٤. الشيخ المولى عبد الله اليزدي (ت ٩٨١هـ) صاحب الحاشية، أخذ منه كما في (خلاصة الأثر) وغيرها.
٥. المولى عليّ المذهب المدرّس تتلمذ عليه في العلوم الرياضيّة.
٦. القاضي المولى أفضل القاييني.

(١) أمل الآمل: ١٥٧/١-١٥٨.

(٢) أمل الآمل: ١٥٥/١.

وصف المخطوطات الرسالة

المخطوطة الأولى (ح) :

مخطوطة مكتبة الإمام الحكيم العامّة الكائنة في النجف الأشرف، ذات الرقم ١٦٤٩-٥، ورمزت لها بالرمز (ح) وهي نسخة كاملة، واضحة الخطّ، قليلة الأخطاء والسَّقَطِ، عدد صفحاتها (١٤) صفحة، الصفحات الثلاثة الأخيرة منها لرسالة أخرى غير (صفيحة الأسطرلاب) لم تُوسم بعنوان، وعدد سطور صفحاتها ١٦ سطرًا، وأبعادها ١٠,٣ × ١٦ سم.

ناسخها: محمّد حسين الموسويّ الجزائريّ، وتاريخ نسخها: شوال ١١٤٢ هـ، وفي حواشي هذه النسخة تعليقات المصنّف، وكذلك بعض الحواشي للعلامة البرجنديّ باللغة الفارسيّة، ولم يتمّ إثباتها من ضمن الحواشي التي أُثبِتَتْ في النصّ المحقّق، بل أُكْتَفِيَ بنقل تعليقات المصنّف سَيِّدُهُ.

كُتِبَتْ عناوين هذه الرسالة على (إشارة) أو (تبصرة) بالمِدادِ الأحمر، في حين كُتِبَ متنها بالمِدادِ الأسود.

المخطوطة الثانية (م) :

مخطوطة مكتبة كتابخانه مجلس (شورى ملي) في إيران، ورمزت لها بالرمز (م)، وهي نسخة كاملة واضحة الخطّ، قليلة الأخطاء والسَّقَطِ، عدد صفحاتها ١٣ صفحة، وعدد سطور صفحاتها ١٥.

وتاريخ نسخها في ٩ ذي القعدة سنة (١١٧٢هـ)، وفي حواشي هذه النسخة تعليقات المصنّف سَيِّدُهُ.

كُتِبَتْ عناوين هذه الرسالة على (إشارة) أو (تبصرة) بالمِدادِ الأحمر؛ في حين كُتِبَ متنها بالمِدادِ الأسود.

المخطوطة الثالثة (ق) :

مخطوطة مكتبة قطر الرقمية، ورمزت لها بالرمز (ق)، وهي نسخة واضحة الخط، قليلة الأخطاء جدًّا، إلَّا في موردين، وفيها مورد واحد للسَّقْطِ، عدد صفحاتها ١٠ صفحات، وعدد سطور صفحتها ١٧ سطرًا.

وفي حواشي هذه النسخة تعليقات المصنّف **سَيِّدُهُ**.

كُتِبَتْ عناوين هذه الرسالة التي هي بعنوان (إشارة) أو (تبصرة) بالمِدادِ الأحمر، في حين كُتِبَ متنُها بالمِدادِ الأسودِ.

وتمتاز هذه النسخة بأنَّها كُتِبَتْ من خَطِّ مؤلِّفِها **قَدَسَتْهُ**، حيث جاء في خاتمتها: (كتبها من خَطِّ مؤلِّفِها أدام الله ظلال إفادته، وإفاضته، وهدايته على مفارق أهل عصره بمَنِّه وجُودِه، وكتبه الفقير إلى رحمة الله المالك الهادي: ابن عبد الرحيم أبو القاسم الحسن الأسترآبادي عَفِيَ عنهما)، لكنَّه لم يذكر تاريخ نسخها.

المخطوطة الرابعة (ك) :

مخطوطة مؤسسة كاشف الغطاء الكائنة في النجف الأشرف، ورمزت لها بالرمز (ك)، وهذه النسخة واضحة إلَّا أنَّها كثيرة الأخطاء والسَّقْطِ، عدد صفحاتها ٢٠ صفحة، وعدد سطور صفحتها ٩ سطور.

وفي هامش هذه النسخة حواشٍ كثيرة باللغة الفارسيَّة؛ بعضها للعلامة البرجنديِّ.

ولم يُكْتَبْ أسم الناسخ ولا تاريخ النسخ في هذه النسخة.

منهج التحقيق

ملاحظة: الطريقة المتبعة في تحقيق هذه الرسالة على نسخها الأربع: هي طريقة التلفيق بين النسخ، نعم كان الاعتماد كثيراً على النسخة (ق)، وهي مخطوطة مكتبة قطر الرقيمية؛ لقلة الأخطاء فيها، وامتازت هذه النسخة بأنها نُسخت من خط مؤلفها **قدس**، وفي هامشها منهوات المصنف **قدس**.

أما العمل فيتلخص بالآتي:

١. كتبتُ النصّ وفقاً لقواعد الإملاء الحالية، واستعملت علامات الترقيم الحديثة أيضاً من نقطة، وفارزة، وفارزة منقوطة وغيرها.
٢. قمتُ بكتابة المعادلات العددية لحساب الأبجد المعتمد في هذه الرسالة في الهامش، مثال ذلك عندما يقول ضع شظية الأسطُراب على (مه): أي ٤٥ درجة.
٣. الهامش في النصّ المحقق جعلته للمقارنة بين النسخ، ولذكر بعض منهوات المصنف، ولم أتعرض لشرح المصطلحات الواردة في متن الرسالة إلا نادراً؛ إحالةً إلى العمل القادم بإذن الله تعالى، وهو شرح صفيحة الأسطُراب للفاضل الجواد الكاظمي تلميذ الشيخ الماتن **قدس**.
٤. ما ثبتت زيادته من الكلمات أشرت إليه في الهامش بالقول: في نسخة (ك) مثلاً («...» زائدة، أو «...» ليست في (ح) للكلمات الساقطة.
٥. قمتُ بتصحيح الأخطاء النحوية دون الإشارة إليها في الهامش.
٦. الإشارة إلى وجود بعض الأبحاث في هذه الرسالة في كتب الشيخ الماتن **قدس** الأخرى، مثل كتابي الجبل المتين وخلاصة الحساب، وكذلك إلى وجودها في بعض كتب الأعلام المعاصرين؛ إثراءً للبحث.

شكر وعرفان

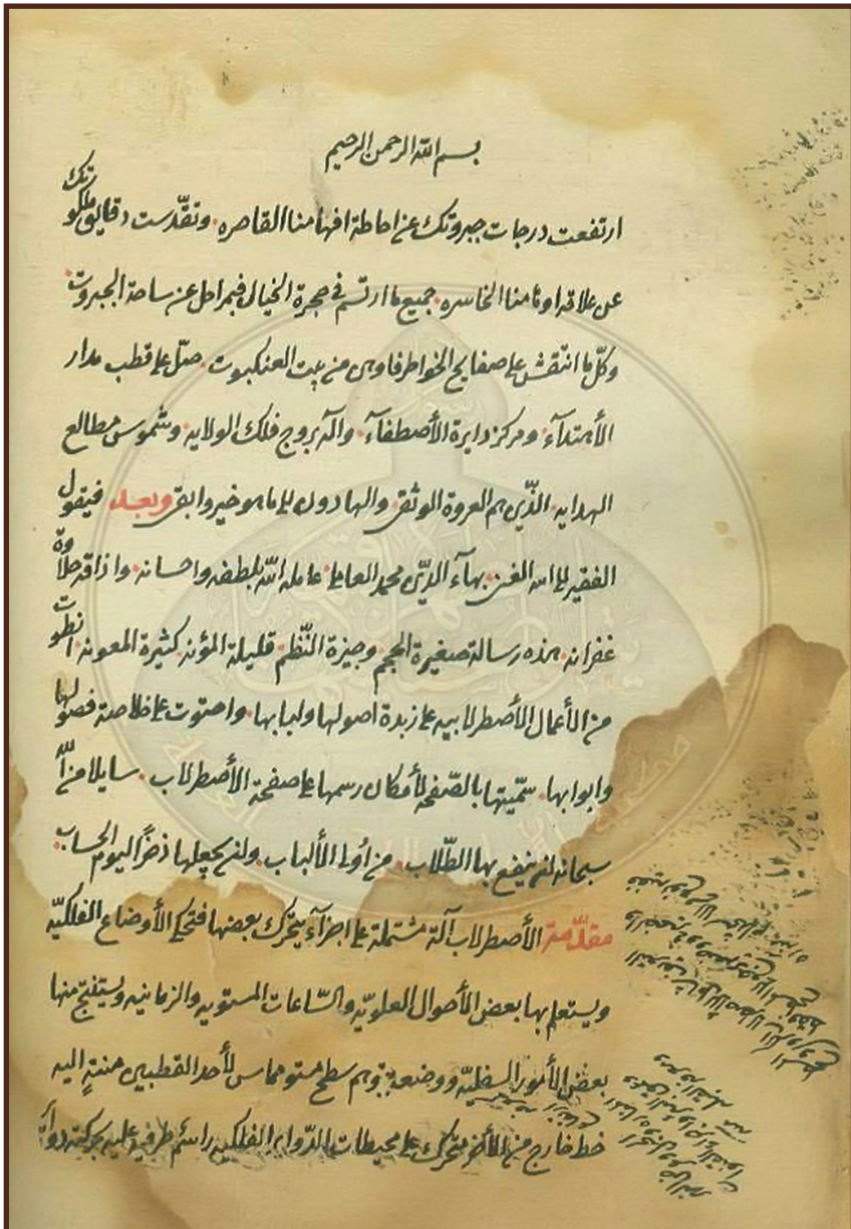
وفي الختام أودُّ أن أتوجّه بالشكر والتقدير إلى الإخوة الأعزّة في مركز الشيخ الطوسيّ لتحقيق المخطوطات، وبالأخصّ مدير المركز الموقرّ سماحة الشيخ مسلم رضائي (حفظه الله)؛ لما أبدوه لي من دعمٍ وإسنادٍ لإخراج هذه الرسالة بهذه الهيئة؛ وكذا الأخوة في إدارة مجلة الخزانة؛ ليتسنى لطلبة العلم، ورواد المعرفة، وعاشقي التراث العلميّ الرياضي، من الاستفادة منها، ومتوجّهاً بالاعتذار عمّا ورد فيها من الزلل والخطأ؛ فالعصمة لأهلها.

كما أتوجّه بالشكر الجزيل للإخوة في إدارتي مؤسسة الشيخ كاشف الغطاء قدس سره، ومكتبة الإمام الحكيم قدس سره؛ لتزويدهم إيّاي بصور النسخ الخطيّة، فله دَرهم وعليه أجرهم، وأسأل الله تعالى أن يُعيننا في سبيل العلم والمعرفة، وأن يُوفّقنا لما هو خير؛ خِدمةً للدين وشريعة سيّد المرسلين وآله الغرّ الميامين، وآخر دعوانا أن الحمد لله ربّ العالمين.

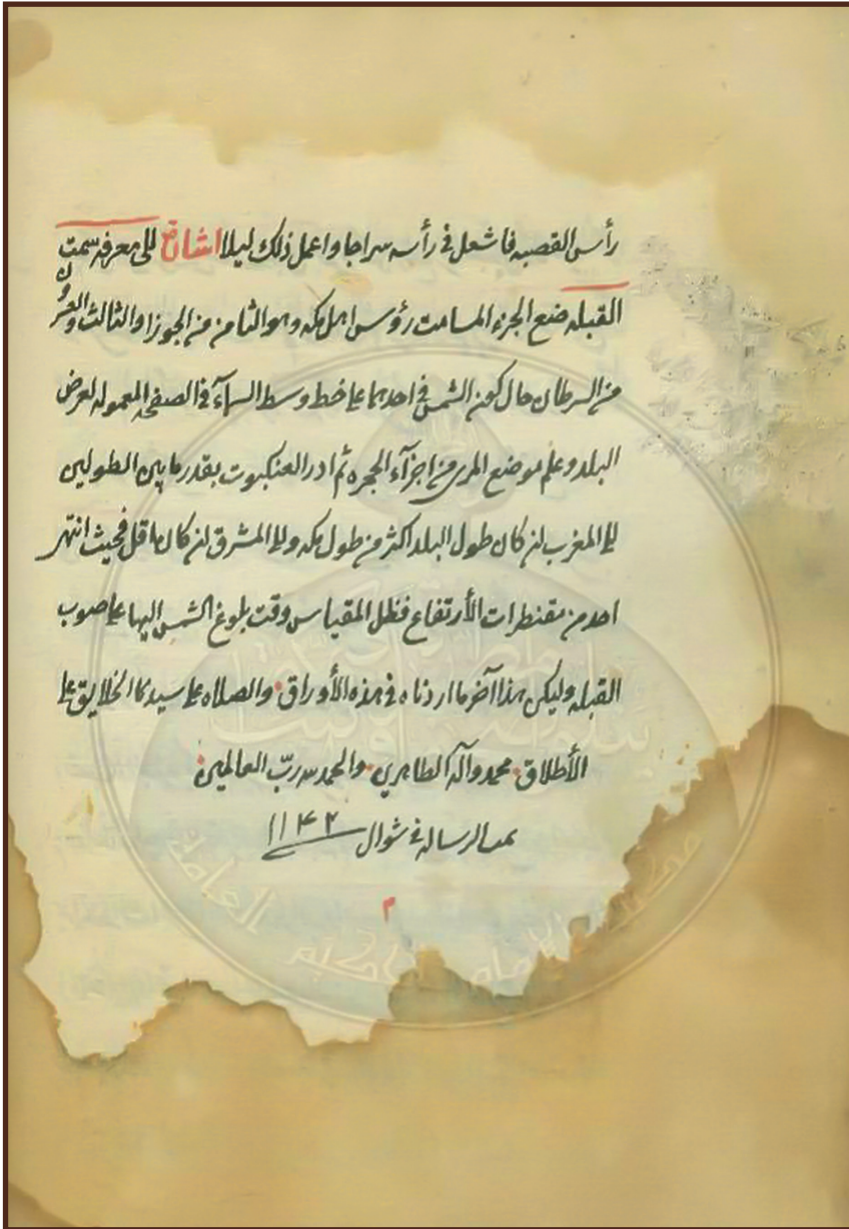


صور أول النسخ
المعتمة وآخرها

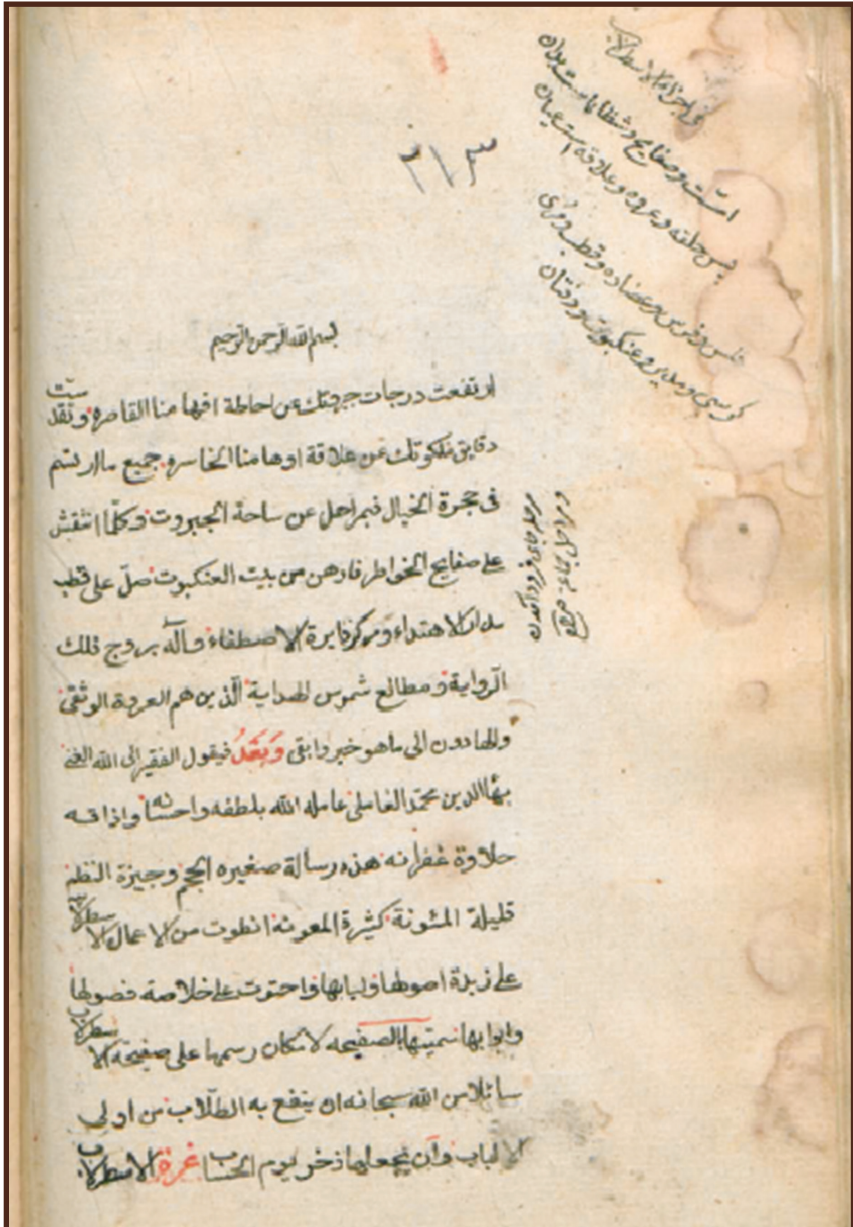




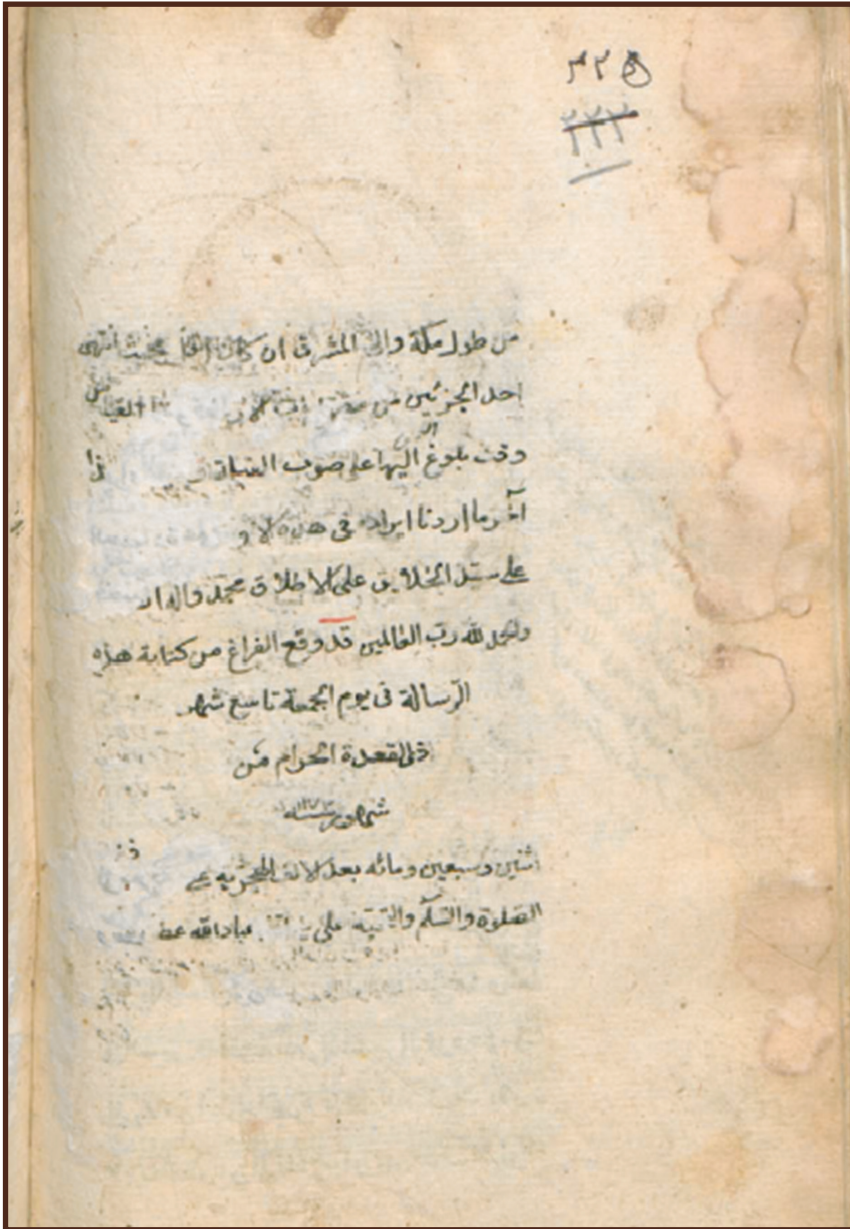
صورة الصفحة الأولى من مخطوطة مكتبة الإمام الحكيم العامة التي رمزنا لها بالرمز (ح)



صورة الصفحة الأخيرة من مخطوطة مكتبة الإمام الحكيم العامة، التي رمزنا لها بالرمز (ح)



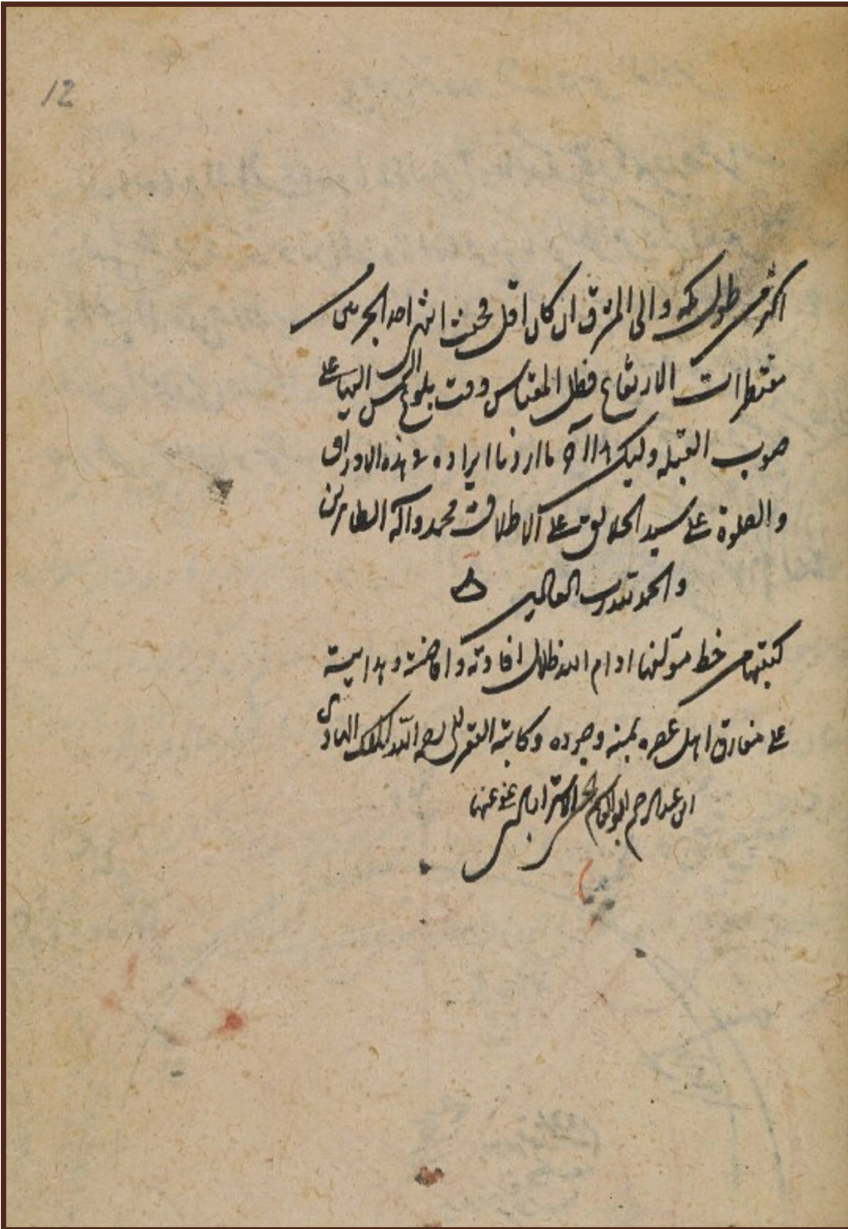
صورة الصفحة الأولى من مخطوطة كتابخانه مجلس شورى ملي، التي رمزنا لها بالرمز (أ)



صورة الصفحة الأخيرة من مخطوط كتابخانه مجلس شورى ملي، التي رمزنا لها بالرمز (م)

بسم الله الرحمن الرحيم
 ارتفعت درجات جبروتك عن احاطة انما لنا القاصرة
 وتعدت دقايي ملكوتك عن علاقه ايماننا سره جبروتك
 في حجة انجيلنا فجزاه عن عسا حجة جبروتك وكلنا انتم على
 صفاء انما احاطا فاهي من بيت العليوت صرنا على قطب
 الاستدراك وركز ديرة الاصطفاة والبروق فلك الولاة وساطع
 شمس الهداية الذي سم العروة الوثقى والما دون المي هو جبر
 وايضا **وبعد** فيقول النفر على السيد الغرنيار الذي محمد
 العاطل عاظم السيد بلطفه وجاهته واذا قد خلاوة عنفانه به رساله
 صغيرة اجم وخيره النظم عليه التوبة كثيرة العونة انطوت الاعمال
 الاصل الامة على بركة اصولها ولبا بها وانتمت على طهارة فضولها
 وابوابها وضعتها مشملا لارة صدرت من اعلا حجاب ملوطة
 الابواب ميسا لما بالصين لا مكان رسما على صنفه من صفاء كمال
 وبالسد استمعن وسوسم المعيني **عشرة** الاصلاب التي شتمت
 على اوزار حوك بعضها في حكا الاوضاع العكسة وسلم بها بعض الاحوال
 العلوية والاعمال المستورة والزمانية وستنج منها بعض الامور
 السخلة ووضعه بتوهم سطح مستوي مما اس لاهد العظيمة منسية
 لا اله الا الله
 محمد بن عبد الله
 في شهر ربيع الثاني سنة ١٢٤٥
 في مدينة بغداد

صورة الصفحة الأولى من مخطوطة مكتبة قطر الرقمية، التي رمزنا لها بالرمز (ق)



صورة الصفحة الأخيرة من مخطوطة مكتبة قطر الرقمية، التي رمزنا لها بالرمز (ق)



صورة الصفحة الأولى من مخطوطة مؤسسة كاشف الغطاء التي رمزنا لها بالرمز (ك)



صورة الصفحة الأخيرة من مخطوطة مؤسسة كاشف الغطاء التي رمزنا لها بالرمز (ك)

النص المحقق

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ارتفعت درجاتُ جبروتك عن إحاطة أفهامنا القاصرة، وتقدّست دقائقُ ملكوتك عن علاقة أوهامنا الخاسرة، جميعُ ما ارتسم في حجرة الخيال فبمراحلٍ عن ساحة الجبروت، وكلّ ما انتقش على صفائح الخواطر فأوهن من بيت العنكبوت.

صلّ على قطبِ مدارِ الاهتداء، ومركزِ دائرة الاصطفاء، وآله بروج فلك الولاية^(١)، ومطالع شمس الهداية، الذين هم العروة الوثقى، والهادون إلى ما هو خيرٌ وأبقى.

وبعد^(٢)؛ فيقول الفقير إلى الله الغنيّ بهاء الدين محمّد العامليّ عامله الله بلطفه وإحسانه، وأذاقه حلاوة عُفرانه: هذه رسالة صغيرة الحجم، وجيزة النظم، قليلة المؤونة، كثيرة المعونة، انطوت من الأعمال الأسطرلابية على زُبْدَة^(٣) أصولها ولُبَابها، واحتوت على خلاصة فصولها وأبوابها، وضعتها ممتلأ^(٤) لإشارة صدرت من^(٥) أعزّ الأحاب من أولي الألباب^(٦)، مسمّياً^(٧) لها بـ(الصفحة)؛ لإمكان رَسْمِها على صفيحة من صفائح^(٨) الأسطرلاب، وبالله أستعين وهو نعم المُعين^(٩).

(١) في (م) (الرواية) بدل (الولاية).

(٢) (وبعد) ليست في (ك).

(٣) (زبدة) ليست في (م).

(٤) في (ك) (صنفتها) بدل (وضعها).

(٥) في (ك) (عن) بدل (من).

(٦) قوله: (وضعها ... أولي الألباب) ليست في (م) و(ح).

(٧) في (م) و(ح): (سمّيتها) بدل (مسمّياً).

(٨) (من صفائح) ليست في (م) و(ح).

(٩) في (م) و(ح): (سائلاً من الله سبحانه أن ينفع بها الطالب من أولي الألباب، وأن يجعلها ذخراً يوم

الحساب) بدل (وبالله أستعين وهو نعم المُعين).

غُرَّةٌ^(١)؛

الْأَسْطُرْلَابُ: آلةٌ مُشْتَمِلَةٌ عَلَى أَجْزَاءٍ يَتَحَرَّكُ^(٢) بَعْضُهَا فِيحْكِي الْأَوْضَاعَ^(٣) الْفَلَكَيَّةَ، وَيُسْتَعْلَمُ بِهَا بَعْضُ الْأَحْوَالِ الْعُلُويَّةِ، وَالسَّاعَاتِ الْمَسْتَوِيَّةِ وَالزَّمَانِيَّةِ، وَيُسْتَنْتَجُ مِنْهَا بَعْضُ الْأُمُورِ السُّفَلِيَّةِ^(٤)، وَوَضَعَهُ بِتَوْهَمٍ سَطْحٍ مُسْتَوٍ مُمَاسِّ لِأَحَدِ الْقُطْبَيْنِ مِنْتَهٍ إِلَيْهِ خَطٌّ خَارِجٌ مِنَ الْآخِرِ^(٥) مَتَحَرِّكٌ^(٦) عَلَى مَحِيطَاتِ الدَّوَائِرِ الْفَلَكَيَّةِ، رَاسِمًا طَرْفَهُ^(٧) عَلَيْهِ بِحَرَكَتِهِ دَوَائِرَ، وَقِسِيًّا^(٨)، وَخَطُوطًا مُسْتَقِيمَةً، عَلَى مَا يَقْتَضِيهِ التَّسْطِيحُ^(٩).
ثُمَّ التَّمَاسُّ إِنَّ فُرْضَ^(١٠) لِلْقُطْبِ الشَّمَالِيِّ فَالْأَسْطُرْلَابِ شِمَالِيٍّ، أَوْ لِلجَنُوبِيِّ فَجَنُوبِيٍّ، وَالْأَوَّلُ أَشْهَرُ وَعَلَيْهِ مَبْنَى الرِّسَالَةِ.

إشارة إلى معرفة الارتفاع.

تَحَاذِي النِّيرَ بِالْأَسْطُرْلَابِ مَعْلَقًا^(١١)؛ لِيَقَعَ نَوْرُهُ مِنْ إِحْدَى ثِقْبَتِي الْعُضَادَةِ عَلَى

(١) فِي (ح) (مَقْدَمَةٌ) بَدَل (غُرَّة).

الغُرَّةُ، بِالضَّمِّ: بَيَاضٌ فِي جِهَةِ الْفَرَسِ فَوْقَ الدِّرْهَمِ. يُقَالُ فَرَسٌ أَعْرٌ. وَ الْأَعْرُ: الْأَبْيَضُ. وَغُرَّةٌ كُلُّ شَيْءٍ: أَوَّلُهُ وَ أَكْرَمُهُ. (يَنْظُرُ الصَّحَاحُ: الْجَوْهَرِيُّ: ٧٦٧ / ٢ - ٧٦٨).

(٢) فِي (م) (مَتَحَرِّكٌ) بَدَل (يَتَحَرَّكُ).

(٣) فِي هَامِشِ (م): (الْأَلْفُ وَاللَّامُ عَهْدِيَّةٌ، لَا اسْتِغْرَاقِيَّةٌ). (مِنْهُ).

(٤) فِي هَامِشِ (م): مَعْرِفَةُ ارْتِفَاعِ الْمَنَارَةِ، وَالْجَبَلِ، وَعَرْضِ النَّهْرِ، وَعَمَقِ الْبَيْرِ، وَإِجْرَاءِ الْقَنَوَاتِ، وَمَعْرِفَةُ الْقَبْلَةِ. وَالتَّعْرِيفُ شَامِلٌ لِلْأَسْطُرْلَابِ الْكُرُويِّ وَالْمَسْطَحِّ، وَالضَّمِيرُ فِي (وَضَعَهُ) رَاجِعٌ إِلَى (الْمَسْطَحِّ) فَقَطْ؛ فَفِيهِ نَوْعٌ مِنَ الِاسْتِخْدَامِ. (مِنْهُ).

(٥) (مِنْ الْآخِرِ) لَيْسَتْ فِي (ك).

(٦) فِي (ك) زِيَادَةٌ (مِنْ الْقُطْبِ الْآخِرِ يَتَحَرَّكُ).

(٧) فِي (م) وَ(ج) (طَرْفِيهِ) بَدَل (طَرْفِهِ).

(٨) الْقِسِيٌّ: جَمْعُ قَوْسٍ. (يَنْظُرُ: لِسَانُ الْعَرَبِ: ٤١٩/٧، تَاجُ الْعُرُوسِ: ٤٣٩/١٠).

(٩) فِي (م) (التَّسْطِيحُ) بَدَل (التَّسْطِيحِ).

(١٠) فِي (ق) (فَرَضْتُ) بَدَل (فَرَضَ).

(١١) أَيِّ حَالٍ كَوْنُهُ مَعْلَقًا.

الأخرى، أو ليُخرج^(١) شُعاع بَصَرَكَ منهما إليه، فما وقع بين الشظيَّة والأفق من الأجزاء فهو الارتفاع.

ثُمَّ إنْ زاد بعد لحظةٍ فشرقيٌّ وإلاَّ فغربيٌّ.

إشارة إلى معرفة الطالع^(٢).

صَعَّ درجة الشمس^(٣) أو مُرِّي الكوكب على مقنطرة الارتفاع المأخوذ؛ فما وقع من منطقة البروج على الأفق الشرقيِّ فهو الطالع، وإذا^(٤) وقعت درجة الشمس، أو مقنطرة الارتفاع، أو درجة الطالع بين خطَّين^(٥) عُمِلَ بالتخمين أو التعديل.

تبصرة: في تعديل موضع الشمس.

ضع أولَ الخطَّين على مقنطرة^(٦)، وَعَلِّمَ المُرِّيَّ^(٧)، ثُمَّ الثاني عليها وَعَلِّمَهُ، فما بين العلامتين أجزاء التعديل، فاضربها في التفاضلِ بين الأول ودرجة الشمس، واقسم الحاصل على مُخْرَجِ الأَسْطُرْلَابِ^(٨)، ثُمَّ أَدِرْ المُرِّيَّ عن العلامة الأولى إلى الثانية بقدر الخارج، فالواقع على المقنطرة هو درجة الشمس، فَعَلِّمَهُ.

(١) في (م) (أو يخرج) بدل (أو ليخرج).

(٢) في (ك) زيادة (من الارتفاع).

(٣) في هامش (م): بعد استعمالها من التقويم؛ وهو وإن كان قبل نصف النهار وبعده تخمينًا؛ إذ مثبت في التقاويم هو درجتها في نصف النهار، إلاَّ أنه لا يظهر له أثر يُعتدُّ به. (منه).

(٤) في (ك) (فإذا) بدل (وإذا).

(٥) في (ك) (الخطَّين) بدل (خطَّين).

(٦) في هامش (م): أي مقنطرة كانت. (منه).

(٧) المُرِّيُّ: هو شظيَّة واقعة في رأس الجدي؛ بحيث يماس آخر الحجرة في جميع الدورة، ويسمى مُرِّي رأس الجدي، وإذا أُطلق المُرِّي فالمراد به هذا. (ينظر شرح صفيحة الأَسْطُرْلَابِ (خ)): للشيخ جواد بن سعد الكاظمي: ٦١.

(٨) في هامش (م): هذا العمل بالأربعة المتناسبة؛ لأنَّ نسبة عدد ما بين أجزاء منطقة البروج وبين مُخْرَجِ الأَسْطُرْلَابِ إلى ما يخصه من أجزاء الحجرة - أعني أجزاء التعديل - كنسبة عدد ما بين أحد الخطَّين وموضع الشمس إلى ما يخصه من أجزاء الحجرة كَلِّ لنظيره. (منه).

تبصرة: في تعديل المُقنطرات.

تضع ^(١) درجة الشمس، أو شظية الكوكب ^(٢) على الأولى ^(٣)، ثم على الثانية كما مرَّ، وتضرب أجزاء التعديل في التفاضل بين الأولى ودرجة الارتفاع، وتمم العمل ^(٤)، ثم أدِرْ بقدر الخارج كما سبق؛ لتقع الدرجة أو الشظية على الارتفاع المطلوب.

تبصرة: في تعديل درجة الطالع.

علم المرّي أولاً، و صَحَّ الخَطُّ الأول على الأفق ^(٥) وعلم ^(٦) ثانيًا، وسمَّ ما بينهما تفاوت الأجزاء، ثمَّ صَحَّ الخَطُّ الثاني على الأفق وعلم ثالثًا، وسمَّ ما بينهما وبين الثانية أجزاء التعديل ^(٧)، ثمَّ اضرب تفاوت الأجزاء في مخرج الأسطرلاب، واقسم الحاصل على أجزاء التعديل، وزدَّ الخارج على عددِ الخطِّ الأول، فما صار فهو درجة الطالع.

إشارة إلى معرفة الارتفاع من الطالع.

إذا عيّنت طالعا لأمرٍ وأردت ^(٨) معرفة وقتَه المُستقبل، فضع درجة الطالع ^(٩) على الأفق الشرقي، فارتفاع المقنطرة التي تقع عليها درجة الشمس، أو مرّي الكوكب ^(١٠) ذلك الوقت نهارًا، أو ليلاً، هو الارتفاع، فارصدهُ.

(١) في (ك) (ضع) بدل (تضع).

(٢) في (م) (الكواكب) بدل (الكوكب).

(٣) في هامش (م): أي المقنطرة التي ارتفاعها مقدم سواء كانت أقل أو أكثر. (منه).

(٤) في (ك) (الأول) بدل (العمل).

(٥) في هامش (م): أي الشرقي. (منه).

(٦) في (ك) (زيادة المرّي).

(٧) في هامش (م): وهي أزيد من تفاوت الأجزاء لا محالة. (منه).

(٨) في (ح) (زيادة) (أن تعرف). وفيها (المستعمل) بدل (المستقبل).

(٩) في (ك) (درجته) بدل (درجة الطالع).

(١٠) في (م) (الكواكب) بدل (الكوكب).

إشارة إلى معرفة غاية^(١) ارتفاع الشمس وميلها عن المعدل.

ضع درجة الشمس على خط وسط السماء، فارتفاع المُنْقَطرة المُمَاسَّة^(٢) لها غاية ارتفاع الشمس ذلك اليوم، وما بين درجة الشمس ومَدَارِ رأس الحمل ميلها، فإن خرجت عنه فجنوبي، أو دخلت فيه فشمالِي، أو ماسَّته فلا ميل، وهكذا تُعرَف غاية ارتفاع الكوكب^(٣) وبُعده، والشظيَّة إن كانت بين القطب و (ص)^(٤)، مرَّ كوكبها شمالِيًا عن سَمْتِ الرأس، وإلَّا به أو^(٥) جنوبيًا.

إشارة إلى معرفة عرض البلد.

خُدْ غاية ارتفاع الشمس متى شئت، وانقص مِنْهُ^(٦) ميلها إن كان شمالِيًا، أو زِدْه عليه إن كان جنوبيًا، فما بقي أو حصل هو تمام العرض^(٧)، فأسقطهُ مِنْ (ص) يبقى العرضُ. وهكذا يُفعل بالكواكب، وإذا مرَّت الشمس بِسَمْتِ الرأس، فمیلها هو العرضُ^(٨).

تتمة^(٩):

وإن شئت: أسقِطْ غاية انحطاط كوكب أبدِي الظهور من غاية ارتفاعه، وزِدْ نِصْف الباقي على غاية الانحطاط، أو انقصه من غاية الارتفاع؛ فما حصل أو بقي فهو عَرْضُ البلد.

(١) (غاية) ليست في (ج).

(٢) في (ح) (المناسبة) بدل (المماسَّة).

(٣) في (م) (الكواكب) بدل (الكوكب)، وشطبَّ على الألف في (ك) و(ج).

(٤) ص: أي تسعون درجة على حساب الجُمَّل. (ينظر: مفتاح الحساب: ١٠٣، الباب الأول من المقالة الثالثة: في طريق حساب المنجمين)

(٥) في (ج) (وإلَّا مرَّ) بدل (وإلَّا به أو).

(٦) في (ح) (عنه) بدل (منه).

(٧) في (ك) (عرض البلد) بدل (العرض).

(٨) في هامش (م): (وإذا كانت الشمس في أحد الاعتدالين فارتفاعها هو تمام العرض، فأسقطه من (ص)؛ ليحصل العرض). (منه).

(٩) (تتمة) ليست في (ك).

تذنيب^(١)؛

وأسهل من ذلك أن تَجَمَعَ غاية الانحطاط الأبدِيّ الظهورِ إلى غاية ارتفاعه، فنصف المُجْتَمَعِ عَرْضُ البلدِ.

إشارة إلى معرفة طالع بلد لا صفيحة^(٢) له.

استخرج الطالع بأقرب العروض إليه، وَعَلَّمَ المُرِّي، ثُمَّ اضْرَبْ مَيْلَهُ فِي تَفَاوُتِ العُرْضَيْنِ واقسم الحاصل على الميل الكُلِّي، فالخارج تعديل.

فإن كان عرض الصفيحة أكثر^(٣) وميّل الطالع شمالي، أو أقلّ وميّل جنوبِي، فأدر العنكبوت بقدر التعديل من العلامة على توالي البروج، وإن كان أقلّ والميّل شمالي، أو أكثر والميّل جنوبِي فعلى خلافه، فما وَقَعَ من المنطقة على الأفق فهو الطالع بالبلد.

إشارة إلى معرفة الدائر بالليل والنهار.

صَحَّ درجة الشمس على مُقنطرة الارتفاع، وَعَلَّمَ المُرِّي، ثُمَّ على الأفق الشرقي، أو الغربي وَعَلَّمَهُ، وَعُدَّ من العلامة الأولى إلى الأخيرة على التوالي، فهو الدائر الماضي من النهار، أو الباقي منه، وإن وَصَعَتْ شَطِيطَةُ الكوكب على مقنطرة ارتفاعه وَعَلَّمْتَ المُرِّي، ثُمَّ درجة الشمس على الأفق الغربي، أو الشرقي، وَعَلَّمْتَهُ، فما بين العلامتين هو الدائر الماضي من الليل أو الباقي منه.

إشارة إلى معرفة الساعات الماضية أو الباقية من الليل والنهار.

تأخذ لكل خمسة عشر جزءًا من الدائرة ساعة، ولكلّ جزءٍ مِمَّا دُونَ الخمسة عشر^(٤)

(١) (تذنيب) ليست في (ك).

(٢) في (ك) (الطالع ببلد) بدل (طالع بلد)، وفي (ح) (صفحة) بدل (صفيحة).

(٣) في (ك) زيادة (من عرض البلد).

(٤) في (ك) (خمسة عشر) بدل (الخمسة عشر).

أربع دقائق، فالمجتمع هو الساعات، والدقائق الماضية أو الباقية من الليل والنهار.

إشارة إلى معرفة مجموع ساعات الليل والنهار المستوية.

صَحَّ درجة الشمس على الأفق الشرقي وَعَلَّمَ المُرِّي، ثُمَّ على الغربي وَعَلَّمَهُ، وَعُدَّ من العلامة الأولى إلى الأخيرة^(١) على التوالي^(٢)، وهو^(٣) قوس النهار، فاقسم أجزاءه على خمسة عشر^(٤) لِيَخْرُجَ ساعات النهار، فَإِنْ بقي شيء^(٥) فاضربه في أربعة؛ لِيَخْرُجَ دقائقه، فإذا أنقصت^(٦) الخارج من أربعة وعشرين بقي ساعات الليل.

إشارة إلى معرفة أجزاء الساعات^(٧) المعوجة.

تُقَسَّم قَوْسَ النهارِ على اثني عشر، فالخارج أجزاء ساعة^(٨) معوجة نهارية^(٩)، وَإِنْ بقي شيء^(١٠) فاضربه في خمسة لتخرج^(١١) دقائق الجزء، فإذا نُقِصَتْ ما خرج^(١٢) من ثلاثين بقي أجزاء ساعة^(١٣) معوجة ليلية^(١٤).

(١) في (ك) (الأخرى) بدل (الأخيرة).

(٢) في (ك) زيادة (فما حصل).

(٣) في (ك) (فهو) بدل (وهو).

(٤) في (ك) (خمسة) مكررة بدل (عشر).

(٥) في (ك) (فما بقي دون خمسة عشر) بدل (فإن بقي شيء).

(٦) في (ك) و(م) (نقصت) بدل (أنقصت).

(٧) في (ك) (ساعة الواحدة) بدل (الساعات).

(٨) في (م) و(ح): (ساعات) بدل (ساعة)، وَصَحَّحَ في هامش (م).

(٩) في (م) (المعوجة النهارية) بدل (معوجة نهارية).

(١٠) في (ك) زيادة (لا ينقسم).

(١١) في (م) (يستخرج)، وقد صَحَّحَ في الهامش.

(١٢) في (ك) (الخارج) بدل (ما خرج).

(١٣) في (م) و(ح): (ساعات) بدل (ساعة).

(١٤) (معوجة) ليست في (ح).

تبصرة:

وإن زدت رُبْعَ عددِ الساعاتِ المستويةِ عليه حَصَلَ أجزاءٌ ساعةٍ معوجَّةٍ، وإن نَقَصْتَ خُمْسَ عددِ أجزاءٍ معوجَّةٍ^(١) منه بقي عددُ المستوياتِ.

إشارة إلى معرفة طالع السنة الآتية.

صَعُ درجةً طالع^(٢) السنة التي أنت فيها على الأفقِ الشرقيِّ، وعُدَّ من موضعِ المُرِّيِّ على توالي أجزاءِ الحِجْرَةِ إلى سبعةٍ وثمانين، وأدره^(٣) إلى حيثِ انتهيت^(٤)، فما وقع من المنطقةِ على الأفقِ الشرقيِّ فهو الطالع، فإن كان موضعُ الشمسِ حينئذٍ^(٥) فوقَ الأفقِ فالتحويلُ نهارًا، أو تحته فليلًا^(٦)، فحَصَلَ ساعته كما عرفت.

إشارة إلى معرفة ساعات الصبح والشفق.

صَعُ نظير^(٧) درجةِ الشمسِ على الثامنة عشرة من المُقنطراتِ الغربيَّةِ، وعَلِّمِ المُرِّيِّ، ثُمَّ على الأفقِ الغربيِّ وعَلِّمه، واقسم ما بين العلامتين على خمسة عشر؛ لتَخْرُجَ^(٨) الساعاتُ بين طلوعِ الفجرِ والشمسِ.

الساعات بين طلوع الفجر والشمس.

وإن وضعتِ النظيرَ على الأفقِ الشرقيِّ، ثُمَّ على الثامنة عشرة من المُقنطراتِ الشرقيَّةِ، وقسَّمت كما عرفت، خرجتِ الساعاتُ بين غروبِ الشمسِ والشفقِ.

(١) في (ك) (ساعة) بدل (معوجَّة).

(٢) في (م) (الطالع) بدل (طالع).

(٣) (وأدره) ليست في (ك).

(٤) في (ق) (أنهت) بدل (انتهيت).

(٥) (حينئذٍ) ليست في (ك).

(٦) في (ك) (نهارياً) بدل (نهارًا)، و(فليلياً) بدل (فليلاً).

(٧) (نظير) ليست في (ح).

(٨) في (ك) (ليَخْرُجُ) بدل (لتَخْرُجُ).

إشارة إلى معرفة ارتفاع مخروط ظل الأرض.

تضع ^(١) شظية الكوكب على مُقنطرة ارتفاعه، فالمُقنطرة الواقع ^(٢) عليها نظيرُ درجة الشمس ارتفاع رأس المخروط؛ فإن كان شرقياً أقلّ من ثمانية عشر لم يَغْرُب الشفق بعد، أو أكثر فقد غَرَبَ، أو مساوياً فانتهاه غُرُوبه.

وإن كان غربياً أقلّ فقد طَلَعَ الفجرُ، أو أكثر لم يَطْلُعْ بعد، أو مساوياً فابتداء طلُوعه، وإن وقع النظيرُ على خطّ وسط السماء فنصف الليل.

إشارة إلى معرفة ارتفاع قُطب البروج.

صَحَّ طَالِعَ الوقت على الأفق، وعُدَّ منه إلى تسعين على خلاف التوالي، ثمّ انقص ارتفاع المقنطرة المماسّة ^(٣) للجزء المنتهي إليه العدد ^(٤) من تسعين، فالباقي ارتفاع قطب البروج ذلك الوقت.

إشارة إلى معرفة تسوية البيوت.

تَصَحَّ درجة الطالع على الأفق ^(٥) الشرقي؛ فما على الغربيّ من منطقة البروج هو السابع، وما على خطّ العلاقة ^(٦) تحتاً الرابع، و فوقاً العاشر ^(٧)، ثمّ تضع السابع على خطّ ساعتين زماميتين؛ فما على خطّ العلاقة فوقاً الحادي عشر، وتحتاً الخامس، ثمّ على

(١) في (ك) (ضع) بدل (تضع).

(٢) في (ك) (الواقعة) بدل (الواقع).

(٣) في (ك) (الماسّة) بدل (المماسّة).

(٤) في (ك) (لعدّة) بدل (العدد).

(٥) في (م) (أفق) بدل (الأفق).

(٦) خطّ العلاقة: هو أحد الخطّين المتقاطعين على زوايا قوائم في ظهر الأمّ من الأسطرلاب في مركز الحجر، ويُسمّى (خطّ وسط السماء). (ينظر: مخطوط (مجموعة) منها رسالة في الأسطرلاب: عليّ أفندي الداغستاني: ٢)

(٧) في (ح) (فوقاً العشرة) بدل (فوقاً العاشر).

أربع؛ فما على خطِّ العِلاقة فوقًا الثاني عشر، وتحتًا السادس، ثُمَّ تَضَع الطَّالِعَ على عشر؛ فما على خطِّ العِلاقة فوقًا^(١) التاسع، وتحتًا الثالث، ثُمَّ على ثمان؛ فما على خطِّ العِلاقة فوقًا الثامن، وتحتًا الثاني.

إشارة إلى معرفة تقويم الشمس في بلد معلوم العرض.

إذا عَرَفْتَ الفصل الذي أنت فيه فاستعلم غاية ارتفاع الشمس ذلك اليوم، وخذُ التفاوت بينه وبين تمام العرض - أعني مِيلها- وعُدَّ بِقَدَرِهِ من أجزاء المُقنطرات على خطِّ وسط السماء، مبتدئًا من رأس الحمل إلى مدار رأس السرطان، إن كانت^(٢) في الرُّبُع الربيعي أو الصيفي، وإلا فإلى مدار رأس الجدي، وعَلِّم ما انتهى إليه العدد، ثمَّ امرر رُبْعها على خطِّ وسط السماء، فما وقع من المنطقة على العِلاقة^(٣) فهو مَوْضعها.

إشارة إلى معرفة تقويم إحدى السيارات العديمة العرض^(٤).

استعلم ارتفاعها، ثُمَّ ارتفاع إحدى الثوابت المَرسومة على العَنكَبوت، وَضَع شَطِيَّة الثابت^(٥) على ارتفاعه من المُقنطرات، فما وَقَعَ على^(٦) ارتفاعها من منطقة البروج فهو درجتها.

إشارة إلى معرفة تعديل النهار.

صَغَ درجة الشمس أو شَطِيَّة الكوكب^(٧) على الأفق، وعَلِّم المُرِّي، ثُمَّ على خطِّ المشرق والمغرب، وعَلِّمه أيضًا، فما بين العلامتين تعديلُ نهار الشمس أو الكوكب.

(١) من قوله: (الثاني عشر.....فوقًا) ليست في (ح).

(٢) في (ك) (كان) بدل (كانت).

(٣) في (ك) (العلامة) بدل (العلاقة).

(٤) في (م) (العديمة العرض) صُحِّحت في هامش المخطوط، وفي (ح) أُشير إلى أنها من منهوات المصنّف.

(٥) في (ح) (الثوابت)، وفي (م) صُحِّحت في الهامش بـ(الثابت).

(٦) في (ك) (وضع) بدل (وقع على).

(٧) في (ك) (الكواكب) بدل (الكوكب).

إشارة إلى معرفة ارتفاع المنارة ونحوها ممّا يمكن الوصول إلى مسقط حجره.
صَحَّ شَطِيئَةَ الارتفاع على (مه)^(١)، وَقَفَّ بحيث ترى^(٢) رأس المُرْتَفَع من الثُقْبَيْن، ثُمَّ
امسح من موقفك إلى أصله، وزدّ قامتك على الحاصل، فهو ارتفاعه، وشَرَطُهُ استواء
ما بينك وبينه^(٣).

إشارة إلى معرفة ارتفاع الجبل ونحوه ممّا لا يمكن الوصول إلى مسقط حجره^(٤).

تبصّر رأس المُرْتَفَع من الثُقْبَيْن، وتلاحظ الشطيئة على أيّ خطوط الظلّ وقعت،
وتعلم موقفك، ثمّ تحركها إلى أن تزيد^(٥) [مقدار] قدم أو إصبع، أو تنقص، ثمّ تتقدّم
أو تتأخّر^(٦) إلى أن تبصّر رأسه مرّةً أخرى، ثمّ تمسح ما بين موقفك^(٧)، وتضرب
الحاصل في سبعة، أو اثني عشر بحسب الظلّ، فالحاصل مع قدر قامتك هو الارتفاع.

إشارة إلى معرفة^(٨) عروض الأنهار^(٩).

تقفّ على شاطئ النهر، وتدير العُضادة إلى أن ترى^(١٠) الشاطئ الآخر من الثُقْبَيْن،

(١) (مه): أي خمس وأربعون درجة، على حساب الجمل، حيث م = ٤٠، وه = ٥. (ينظر مفتاح

الحساب: جمشيد: ١٠٣، الباب الأول من المقالة الثالثة: في طريق حساب المنجمين)

(٢) في (م) (يرى) بدل (ترى).

(٣) ينظر خلاصة الحساب: بهاء الدين العاملي: ١٥٦-١٥٧. وقال الشيخ الماتن (في خلاصة الحساب)

بعد بيان هذه الطريقة: (ولي على الطريق الأخير برهان لطيف لم يسبقني أحد إليه؛ أوردته في
تعليقاتي على فارسيّة الأسطُلاب).

(٤) ينظر خلاصة الحساب: ١٥٧، الفصل الثاني من الباب السابع.

(٥) في (م) (يزيد) بدل (تزيد).

(٦) في (ك) هكذا (ثمّ تقدّم إن زاد أو تأخّر إن نقص) بدل (ثمّ تتقدّم أو تتأخّر).

(٧) في (ق) و(ح): (موقفك) بدل (موقفك).

(٨) (معرفة) ليست في ك.

(٩) ينظر خلاصة الحساب: ١٥٩، الفصل الثالث من الباب السابع.

(١٠) في (م) (يرى) بدل (ترى).

ثُمَّ تَدُورُ بِحَيْثُ تَرَى شَيْئًا مِنَ الْأَرْضِ مِنْهُمَا^(١)، وَالْأَسْطُرْلَابُ عَلَى حَالِهِ^(٢)، فَمَا بَيْنَ مَوْقِفِكَ وَذَلِكَ الشَّيْءِ هُوَ عُرْضُ النَّهْرِ.

إشارة إلى معرفة أعماق^(٣) الآبار^(٤).

أَنْصِبْ عَلَى الْبئرِ مَا يَكُونُ بِمَنْزِلَةِ قَطْرِ تَدْوِيرِهِ، وَأَلْقِ ثَقِيلًا مَشْرِقًا مِنْ مَنْتَصِفِ الْفُطْرِ بَعْدَ إِعْلَامِهِ؛ لِيَصِلَ إِلَى قَعْرِ الْبئرِ بِطَبْعِهِ، ثُمَّ انْظُرِ الْمَشْرِقَ مِنْ ثُقْبَتِي الْعَضَادَةِ؛ بِحَيْثُ يَمُرُّ^(٥) الْخَطُّ الشَّعَائِيَّ مَقَاطِعًا لِلْقَطْرِ إِلَيْهِ، وَاضْرِبْ مَا بَيْنَ الْعَلَامَةِ^(٦) وَنَقْطَةِ التَّقَاطُعِ فِي قَامَتِكَ، وَاقْسِمِ الْحَاصِلَ عَلَى مَا بَيْنَ النَّقْطَةِ وَمَوْقِفِكَ، فَالْخَارِجُ عَمَقُ الْبئرِ.

إشارة إلى معرفة إجراء القنوات.

تَقِفْ عَلَى رَأْسِ الْبئرِ الْأَوَّلِ وَتَضَعْ الْعَضَادَةَ^(٧) عَلَى خَطِّ الْمَشْرِقِ وَالْمَغْرِبِ، وَيَأْخُذْ شَخْصٌ قِصْبَةً يَسَاوِي طُولَهَا عَمَقَ الْبئرِ، وَيَبْعُدُ عَنْكَ فِي الْجِهَةِ الَّتِي تُرِيدُ سَوَاقَ الْمَاءِ إِلَيْهَا نَاصِبًا لِلْقِصْبَةِ فِي يَدِهِ إِلَى أَنْ تَرَى^(٨) رَأْسَهَا مِنَ الثُقْبَتَيْنِ، فَهَنَّاكَ يَجْرِي الْمَاءُ عَلَى وَجْهِ الْأَرْضِ، وَإِنْ^(٩) بَعْدَتْ الْمَسَافَةُ بِحَيْثُ لَا تَرَى رَأْسَ الْقِصْبَةِ فَاشْعَلْ^(١٠) فِي رَأْسِهَا سِرَاجًا وَاعْمَلْ ذَلِكَ لَيْلًا^(١١).

(١) فِي (م) وَ(ج): (بَيْنَهُمَا) بَدَلَ (مِنْهُمَا).

(٢) فِي (ج) (بِحَالِهِ) بَدَلَ (عَلَى حَالِهِ).

(٣) فِي (م): (عَمَقٌ) بَدَلَ (أَعْمَاقٌ).

(٤) يَنْظُرُ خِلاصَةَ الْحِسَابِ: ١٥٩، الْفَصْلُ الثَّلَاثُ مِنَ الْبَابِ السَّابِعِ.

(٥) فِي (ك) (تَمَرٌ) بَدَلَ (يَمَرٌ).

(٦) فِي (ك) (عَلَامَةُ الْمَنْتَصِفِ) بَدَلَ (الْعَلَامَةِ).

(٧) فِي (ك) (الْعَادَةُ) بَدَلَ (الْعَضَادَةُ).

(٨) فِي (م) (يَرَى) بَدَلَ (تَرَى).

(٩) فِي (م) (فَإِنْ) بَدَلَ (وَإِنْ).

(١٠) فِي (م) (فَاشْتَعَلَ) بَدَلَ (فَاشْعَلْ).

(١١) يَنْظُرُ أَيْضًا خِلاصَةَ الْحِسَابِ: ١٥٢، الْفَصْلُ الْأَوَّلُ مِنَ الْبَابِ السَّابِعِ.

إشارة إلى معرفة سمت القبلة^(١).

صَحَّ الجزءُ المسامت^(٢) رؤوس^(٣) أهل مكة - وهو: الثامن من الجوزاء، أو^(٤) الثالث والعشرون من السرطان، حال كون الشمس في أحدهما^(٥) -، على خطِّ وسط السماء في الصفيحة المعمولة لعرض البلد، وعَلِّم مَوْضِعَ المُرِّيِّ من أجزاء الحجر، ثُمَّ أدر العنكبوت بقدر ما بين الطولين إلى المغرب، إن كان طول البلد أكثر من طول مكة، و^(٦) إلى المشرق إن كان أقل، فحيث انتهى أحد الجزئين^(٧) من مُقنطرات الارتفاع^(٨) فَظَلَّ المقياس وقت بلوغ الشمس إليها على صوب القبلة.

وليكن هذا آخر ما أردنا إيرادَه في هذه الأوراق. والصلاة على سيّد الخلائق على الإطلاق مُحَمَّد وآله أجمعين^(٩)، والحمد لله رب العالمين^(١٠)

(١) ينظر: الحبل المتين ٢: ٢٤٩، منهاج الملة في بيان الوقت والقبلة: ٢٦٦، دروس معرفة الوقت والقبلة (الدرس ٦٤): ٤٦١، تحفة الأجلة في معرفة القبلة: ٤٨، الوقت والقبلة في الفقه والهيئة: ١٦٧.

(٢) سَمَّتْ الرأس: عند أهل الهيئة نقطة من الفلك ينتهي إليها الخط الخارج من مركز العالم على استقامة قامة الشخص، ويقابله سمت القدم وسمت الرجل بكسر الراء المهملة. (ينظر كشاف اصطلاحات الفنون: ٩٧٢/١). وبعبارة مختصرة: هي النقطة التي تقع فوق رأس الشاخص عمودياً

(٣) في (ك) (لرأس) بدل (رؤوس).

(٤) في (ق) و(م) و(ح): (و) بدل (أو)، وما أثبتناه من (ك).

(٥) في (م) (أحديهما) بدل (أحدهما).

(٦) في (ك) (أو) بدل (و).

(٧) (الجزئين) ليست في (ح).

(٨) أضاف في (الحبل المتين: ٢٤٩/٢) قوله: «رصدت بلوغ ارتفاع الشمس تلك المقنطرة».

(٩) في (ق) (الطاهرين) بدل (أجمعين).

(١٠) في (ك) هكذا ورد (وليكن هذا آخر ما أردنا إيرادَه في هذه الأوراق، وصلى الله على سيّد الخلائق على الإطلاق مُحَمَّد وآله الطاهرين وسلّم تسليماً كثيراً، والحمد لله رب العالمين).

وفي (م) و(ح) و(ق) هكذا ورد (وليكن هذا آخر ما أردنا إيرادَه في هذه الأوراق والصلاة على سيّد الخلائق على الإطلاق مُحَمَّد وآله الطاهرين والحمد لله رب العالمين).

ثُمَّ كَتَبَ فِي (ق): (كُتِبَ مِنْ خَطِّ مُؤَلِّفِهَا أَدَامَ اللَّهِ ظِلَالِ إِفَادَتِهِ وَهَدَايَتِهِ عَلَى مَفَارِقِ أَهْلِ عَصْرِهِ بِمَنِّهِ وَجُودِهِ، وَكَاتِبِهِ الْفَقِيرِ إِلَى رَحْمَةِ اللَّهِ الْمَلِكِ الْهَادِيِ ابْنِ عَبْدِ الرَّحِيمِ أَبُو الْقَاسِمِ الْحَسَنِ الْأَسْتَرَابَادِيِّ عَفِيَ عَنْهُمَا)

وَفِي (م) بَعْدَ قَوْلِهِ: (رَبِّ الْعَالَمِينَ) (قَدْ وَقَعَ الْفَرَاغُ مِنْ كِتَابَةِ هَذِهِ الرَّسَالَةِ فِي يَوْمِ الْجُمُعَةِ تَاسِعِ شَهْرِ ذِي الْقَعْدَةِ الْحَرَامِ مِنْ شَهْرِ سَنَةِ (١١٧٢) اثْنَتَيْنِ وَسَبْعِينَ وَمِائَةً بَعْدَ الْأَلْفِ الْهَجْرِيَّةِ عَلَى مَهَاجِرِهَا أَفْضَلَ الصَّلَاةِ وَالسَّلَامِ وَالتَّحِيَّةِ. عَلَى يَدِ أَقَلِّ عِبَادِ اللَّهِ عَط... [هَنَا طَمَسَ]).

قائمة المصادر والمراجع

المصادر الخطية:

١. بهجة الألباب في علم الأسطراب، سويلم زاده، عبد الحلیم أفندي، مخطوط محفوظ في مكتبة جامعة الملك سعود، قسم المخطوطات، رقم ٧٣٧٧ ف/٢/١٥٣٨.
٢. رسالة في الاسطراب (مخطوط ضمن مجموعة)، علي أفندي الداغستاني، الورقة ٢، كتابخانه مجلس شوری ملي.
٣. شرح صفیحة الأسطراب (مخطوط)، الشيخ جواد بن سعد الكاظمي ضمن مجموعة تحتوي على شرح الملخص في الهيئة للبرجندي، كتابخانه مجلس الشوری الإسلامي رقم ١٧٢١٠.

المصادر المطبوعة:

٤. أمل الآمل، الشيخ محمد بن الحسن الحرّ العاملي (ت ١١٠٤ هـ)، تحقيق: السيد أحمد الحسيني، مطبعة الآداب، النجف الأشرف، ط ١، ١٣٨٥ هـ.
٥. أعيان الشيعة، السيد محسن الأمين، تحقيق: حسن الأمين، دار التعارف للمطبوعات، بيروت، ١٤٠٣ هـ/١٩٨٣ م.
٦. برهان الأسطراب، أبو حامد أحمد بن محمد الصغاني (ت ٣٧٩ هـ)، تصحيح وتقديم: د. شمس تبيرخان، دائمند برنترز، دلهي، ٢٠٠٠ م.
٧. تاج العروس من جواهر القاموس، محمد مرتضى الحسيني الزبيدي (ت ١٢٠٥ هـ)، تحقيق: علي الهلالي وعلي سيري، دار الفكر، بيروت، ط ١، ١٤١٤ هـ.
٨. تحرير القواعد المنطقية (لقطب الدين الرازي) في شرح الرسالة الشمسية، نجم الدين علي الكاتب القزويني، تصحيح: محسن بيدارفر، منشورات بيدار، قم، ط ٢، ١٤٢٦ هـ/١٣٨٤ ش.
٩. تحديد اتجاه القبلة بواسطة الأسطراب، بحث مقدّم لمؤتمر الإمارات الفلكي الأول (تطبيقات الحسابات الفلكية)، د. حسن بيلاي.
١٠. تحفة الأجلة في معرفة القبلة، العلامة حيدرقلي سردار الكابلي، تحقيق: الشيخ مهدي السهرابي، دار المعروف، قم، ط ٢، ١٤٤١ هـ.
١١. (تصميم الأسطراب المعدل وصناعته بمعونة الحاسوب) مقال، د. حسن بيلاي، مجلة آفاق الثقافة والتراث، العدد ٣٨٥، تاريخ الإصدار ١ يوليو ٢٠٠٢ م.
١٢. الحبل المتين في إحكام أحكام الدين، بهاء الدين محمد بن الحسين بن عبد الصمد الهمداني العاملي (ت ١٠٣١ هـ)، تحقيق: السيد بلاسم الموسوي، مجمع البحوث الإسلامية، مشهد، ط ٢،

١٤٢٩هـ/١٣٨٨ش.

١٣. خلاصة الحساب: بهاء الدين العاملي (ت ١٠٣٠هـ)، مع حاشية الشيخ محمد حسين العدوي المالكي، اعتنى به: محسن عقيل، دار المحجة البيضاء، ط ١، ١٤٣٧هـ/٢٠١٦م.
١٤. دروس معرفة الوقت والقبلة، حسن حسن زاده آملی، مؤسسه النشر الإسلامي التابعة لجماعة المدرسين بقم المشرفة، ط ٤، ١٤١٦هـ.
١٥. الذريعة إلى تصانيف الشيعة، آغا بزرك الطهراني (ت ١٣٨٩هـ)، دار الأضواء، بيروت، ط ٣، ١٤٠٣هـ/١٩٨٣م.
١٦. رسائل إخوان الصفاء وعلان الوفاء، دار صادر، بيروت، ٢٠٠٨م.
١٧. روضات الجنات في أحوال العلماء والسادات، محمد باقر الموسوي الخوانساري، إسماعيليان، طهران، ١٣٩٢هـ.
١٨. رياض العلماء وحياض الفضلاء، الميرزا عبد الله أفندي، تحقيق: أحمد الحسيني، اهتمام محمود المرعشي، مكتبة آية الله المرعشي، قم، ١٤٠٣هـ.
١٩. الصحاح تاج اللغة و صحاح العربية: أبو نصر إسماعيل بن حماد الجوهري الفارابي (ت: ٣٩٣هـ)، تحقيق: أحمد عبد الغفور عطار، دار العلم للملايين، بيروت، ط ٤، ١٤٠٧هـ/١٩٨٧م.
٢٠. الصحيفة العسجدية في آلات رصدية، الشيخ حسن زاده آملی، المطبوع في مقدمة كتاب استيعاب الوجوه الممكنة في صنعة الأسطُلاب، أبو الريحان البيروني، تحقيق: السيد محمد أكبر جواد الحسيني، تقديم ومراجعة الشيخ حسن زاده آملی، مشهد: مجمع البحوث الإسلامية، ط ١، ١٤٢٢هـ/١٣٨٠ش.
٢١. علم الفلك تاريخه عند العرب في القرون الوسطى، السنيور كرلو نلينو، روما، ١٩١١م.
٢٢. الغدير في الكتاب والسنة والأدب، الشيخ عبد الحسين أحمد الأميني النجفي، دار الكتاب العربي، بيروت، ط ٤، ١٨٩٧هـ/١٩٧٧م.
٢٣. فرج المهموم في تاريخ علماء النجوم، السيد علي بن طائوس (ت ٦٦٤هـ)، منشورات الرضى، قم، ١٣٦٣ش.
٢٤. الفهرست، محمد بن إسحاق المعروف بابن النديم (ت ٤٣٨هـ)، تحقيق: إبراهيم رمضان، دار المعرفة، بيروت، ط ٢، ١٤١٧هـ/١٩٩٧م.
٢٥. كتابان في العمل بالأسطُلاب، عبد الرحمن الصوفي (ت ٣٧٦هـ)، تحقيق: علي عمراوي، منشورات المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة، ١٣١٥هـ/١٩٩٥م.
٢٦. كتابشناسي شيخ بهائي (بيليوغرافيا الشيخ البهائي)، سيد محسن ناجي نصرآبادي، آستان رضوي، مشهد المقدسة، ط ١، ١٣٨٧ش.

٢٧. كشاف اصطلاحات الفنون و العلوم، محمّد عليّ التهانويّ (ت ١١٥٨هـ)، تقديم وإشراف: د. رفيق العجم، تحقيق: عليّ دحروج، مكتبة لبنان ناشرون، بيروت، ط ١، ١٩٩٦م.
٢٨. كشف الحجب والأستار عن أسماء الكتب والأسفار، السيّد إعجاز حسين النيسابوريّ الكنتوريّ (ت ١٢٨٦هـ)، تقديم: السيّد المرعشيّ النجفيّ (قدسه)، مكتبة السيّد المرعشيّ النجفيّ، قم، ط ٢، ١٤٠٩هـ.
٢٩. كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون، حاجي خليفة مصطفى بن عبدالله كاتب جلبي (ت ١٠٦٧هـ)، اعتنى به محمّد عبد القادر عطا، دار الكتب العلميّة، بيروت، ط ١، ١٤٢٩هـ / ٢٠٠٨م.
٣٠. اللزوميات، أبو العلاء المعريّ، تحقيق: أمين عبد العزيز الخانجيّ، مكتبة الهلال، بيروت، مكتبة الخانجيّ، القاهرة.
٣١. معجم المؤلّفين (تراجم مصنّفي الكتب العربيّة)، عمر رضا كحالة، مؤسّسة الرسالة، ط ١، ١٤١٤هـ.
٣٢. مفاتيح العلوم، محمّد بن أحمد الخوارزميّ (ت ٣٨٧هـ)، حققه: إبراهيم الأبياريّ، دار الكتاب العربيّ، بيروت، ط ٢، ١٤٠٩هـ / ١٩٨٩م.
٣٣. مفتاح الحساب: غياث الدين جمشيد كاشاني، تحقيق وشرح: الأستاذ أحمد سعيد الدمرداش والدكتور محمّد حمدي الحنفيّ الشيخ، مراجعة: الأستاذ عبد الحميد لطفي، دار الكتاب العربيّ للطباعة والنشر، القاهرة.
٣٤. مفتاح السعادة ومصباح السيادة، أحمد بن مصطفى (طاش كبرى زاده)، دار الكتب العلميّة، بيروت- لبنان، ط ١، ١٤٠٥هـ / ١٩٨٥م.
٣٥. منهاج البراعة في شرح نهج البلاغة وتكملة منهاج البراعة، الهاشميّ الخوئيّ، الميرزا حبيب الله (ت ١٣٢٤هـ)، ترجمة حسن زاده آملّي، ومحمّد باقر كمرئيّ، تحقيق: إبراهيم ميانجي، المطبعة الإسلاميّة، طهران، ط ٤، ١٤٠٠هـ.
٣٦. منهاج الملة في بيان الوقت والقبلة، الشيخ عليّ الغرويّ العلي ياري، مركز الثقافة الإسلاميّة، المطبعة العلميّة، قم المقدّسة، ط ٢، ١٤٣٠هـ.
٣٧. هزار و يك كلمه (ألف كلمة وكلمة)، الشيخ حسن زاده آملّي، بوستان كتاب، قم.
٣٨. وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان، أبو العباس شمس الدين أحمد بن محمّد بن إبراهيم بن أبي بكر ابن خلكان البرمكيّ الإربليّ (ت ٦٨١هـ)، تحقيق: إحسان عباس، دار صادر، بيروت، ١٩٠٠م.
٣٩. الوقت والقبلة في الفقه والهيأة، السيّد محيي الدين الغريفيّ، تحقيق محمّد رضا السيّد محيي الدين الغريفيّ، المؤسّسة الإسلاميّة للبحوث والمعلومات، قم، ط ١، ١٤٣٣هـ.

A Critical View On the Manuscript
Edit of The Book (A Treatise
Explaining The Need For Medicine,
579 The Manners of Doctors, and Their
Instructions, by Al-Shirazi)
By: Dr. Muhammad Fouad Al-
Zakri

Dr. Sharif Ali Al-Ansari
Senior Researchers – Bibliotheca
Alexandrina Manuscript Center
Egypt

Manuscripts indices and bibliographies of publications

611 The Library of The Luwaymi Kin
Part Two

Al-Sheikh Muhammad Ali Al-Herz
Heritage researcher
Saudi Arabia

Heritage News

701 From Heritage News

Prepared By Editorial Board

-
- | | | |
|-----|---|---|
| 285 | Al-Sayed Mohsen Al-A'raji's Usuli Approach in (Al-Mahsul fi 'Ilm al-Usul) | Dr. Hadi Muhammad Hussein Jabr
College of Jurisprudence - University of Kufa
Iraq |
|-----|---|---|
-

Reviewed texts

- | | | |
|-----|---|--|
| 373 | A Treatise on Astrolabes
By: Al- Sheikh Muhammad bin Al-Hussein Al-Amili
Known as Al-Sheikh Al-Baha'i (d. 1030 AH) | Manuscript Editing
Al-Sheikh Fadil Habib Al-Hilli
The Islamic Seminary - Najaf
Iraq |
| 435 | A Treatise In Putting Forward The Rule "Widely Known" Over The Rule "In Hand"
By: Al-Sheikh Izz al-Din Hussein bin Abd al-Samad al-Harithi al-Hamdani al-Amili (Al-Sheikh Al-Bahai's Father) (d. 984 AH) | Manuscript Editing
Al-Sheikh Laith Hussein al-Karbalai
Sheikh Al-Tusi Research & Manuscript Editing Center
Iraq |
-

- | | | |
|-----|---|--|
| 491 | Scholar Deaths
By: Al-Sayed Ali bin Al-Sayed Hassan Al-Sadr Al-Kathimi (d. 1380 A.H) | Manuscript Editing
Al-Sayed Jafar Al-Husseini
Al-Ashkouri
Cataloger and Heritage Researcher
Iran |
|-----|---|--|
-



Criticism of Heritage works

- | | | |
|-----|--|--|
| 547 | The Interpretation of Ibn Hajjam A Study On Its Authenticity | Ibrahim Al-Said Saleh Al-Sharifi
The Islamic Seminary - Najaf
Iraq |
|-----|--|--|
-

Content

Heritage studies

-
- | | | |
|----|--|---|
| 17 | Tafsir Al-Qomi as narrated by The Trustworthy Tabrasi in Majma' Al-Bayan | Muhammad Baqir Malikiyan
Heritage Researcher
Iran |
|----|--|---|
-
- | | | |
|----|---|--|
| 67 | Authenticating Manuscripts in The Arabic Heritage
A Study About The Old & Modern Methods | Abdulaziz Ibrahim
Heritage Researcher
Iraq |
|----|---|--|
-
- | | | |
|----|---|--|
| 95 | A Study On The Book: (Mukhtalaf Al-Aqwal Fi Bayan Ahwal Al-Rijal) Authored By Al-Sheikh Muhammad Al-Q'aini (One Of The Prominent Figures In The Thirteenth Century A.H) | Al-Sheikh Muhammad Ja'far Al-Islami
Heritage Researcher
Iran |
|----|---|--|
-
- | | | |
|-----|--|---|
| 147 | A Study On The Book (Nuzhat Al-Anam Fi Mahasin Al-Sham) Authored By Abu Bakr bin Abdullah Al-Badri AL-Dimashqi (847 – 894 A.H) & Its Manuscript Copies Including The Author's Handwritten Copy | Prof. Dr Ammar Muhammad Al-Nahar
History Department – Damascus University
Syria |
|-----|--|---|
-
- | | | |
|-----|---|--|
| 217 | Manuscript Copies of the Books (Iman Abi Talib - Abu Talib's Belive) & (Diwan Abi Talib – Abu Talib's Poems) Authored by Ali ibn Hamza Al-Basri | Prof. Dr. Ali Mohsen Badi
University of Sumer /Faculty of Basic Education
Iraq |
|-----|---|--|
-



remind institutions, families, and individuals who work with manuscripts of the importance of their works and the dangers of keeping these valuables buried in the dark, subject to damage, loss, and extinction, under unacceptable excuses.

The painful historical reality necessitates that we think carefully about finding useful ways and methods to preserve what remains of this precious heritage. We must try to free them from their chains and shackles, and put them within the reach of specialists to work on reviving them by known scientific methods. As long as the manuscripts are confined to shelves, they are prisoners of their owners. This makes these works no more than heritage masterpieces subject to a purely material evaluation by many until their time comes up and ends its historical path, making us bite our fingers in regret. Now is not the time to regret it!

It is necessary for those who own these precious treasures to make an effort in preserving and publicizing them. This can be done by coordinating with reliable institutions to cooperate in defining the mechanisms for preserving written copies in a proper manner, photographing / scanning, and publication. We emphasize photographing and scanning so that digital copies of the original manuscript in case it is damaged - God forbid - would be available.

Allah is all-knowing of the intention.

Praise be to Allah first and last.



*In The Name Of Allah
Most Compassionate Most Merciful*

Now Is Not the Time to Regret

Editor-in-chief

All praise be to Allah lord of the worlds, and may his peace and blessings be upon the most honorable prophet and messenger; our beloved Muhammad, and upon his progeny.

Our Islamic nation has been distinguished from other nations by its intellectual and cultural richness, to the extent that its libraries - which are full of various types of works in various fields - have become wellsprings of knowledge from which all of humanity is immersed. This wealth puts the Islamic nation at the forefront of the path of developing man and society.

This long-standing legacy that our past scholars (may Allah sanctify their pure souls) left for us and endured hardship, torment, deprivation, and hardship for its sake, was found only to be published and benefited from, as the almsgiving of knowledge is to spread it.

The loss of many works from our great heritage - which are countless - over the past centuries - for any reason be it, natural or human - is a lesson to learn from and a warning to consider. How many libraries have we read about or heard about, which consisted of precious manuscripts and great books that went unheeded?! This unfortunate event made us lose out in many sciences and miss out on gaining more scientific giving to aid human development.

Therefore, we must knock on this door, sound the alarm of danger, and

lowing regulations:

1. The researcher or reviewer will be informed of delivering the posted material to be published within a period may not exceed the maximum of two weeks.
2. The researchers should be reminded of the publication acceptance of the editorial board within a period may not exceed the maximum of two months.
3. The pieces of research, whose evaluators realize that it should be amended or be added to, will be returned to their writers in order to be organized accurately before publication.
4. The researchers will be informed if their pieces of research are rejected without mentioning the reasons of rejection.
5. Every researcher will be given one copy of the issue in which his research is published, with three separate pieces of research from the same published material and a reward, as well.

• **The journal considers the following priorities in publication:**

1. The date of receiving the research by the editor-in-chief.
 2. The date of presenting the revised pieces of research.
 3. The variety of the research materials as far as possible.
- The published pieces of research express the opinions of their writers and do not necessarily reflect the opinions of the journal.
 - The pieces of research are arranged according to the technical considerations which have nothing to do with the status of the researcher.
 - The reviewer or the researcher who is not known for the journal has to send on the journal email, a brief biographical note, his address and email, for the introductory and documentary purposes on the following email: *Kh@hrc.iq*
 - Editorial board reserves the right to make the required amendments upon the approved pieces of research for publication.
 - The board of editors will chose distinguished researches published in the magazine, and vows to republish them separately.

The Publishing Terms

- The journal should publish the scientific pieces of research that are related to the manuscripts and documents, reviewed texts, direct studies, and objective critical follow-ups which are related to it.
- The researcher should commit himself with the requisites of the scientific research and its rules in order to get benefit from its sources, and be within the frame of the Researchers 'style during discussion and criticism. Otherwise, the examined research or the text will contain certain topics that attempt to raise the feeling of sectarianism or even sensitivity towards any belief, ideology, or sect.
- The research should not be published previously or presented to other means of publication. The researcher is responsible for doing an independent commitment.
- The font should be in (Simplified Arabic). The texts printing size should be (16), and the margins printing size should be (12), and the pages number should not be less than (20).
- The reviewed research or text should be printed on the (A4) type of paper in one copy with a CD. The pages should be numbered successively.
- The research should be presented with its Arabic and English abstracts, each in a separate paper including the title of the research.
- The familiar scientific principles, documentation and references should be taken into account. The documentation should include the name of the source, the number of the part and the page
- The research should be presented with a separate list of references including the title of the source, the name of the author, the name of the investigator or the interpreter if s/he is available, the publishing country name, the place of publication and finally the date of publication. The name of the books and pieces of research should be arranged alphabetically. And if there are foreign references, they should be added separately, i.e. not within the Arabic references
- Researches shall be subject to the scientific deduction program and to a confidential assessment of its validity for publication, and shall not be returned to its owners, whether accepted for publication or not, according to the fol-

Prof. Dr. Waleed M. Al-Seraakbi (Syria)

Collage of Arts - Hama University

Dr. Abbas Hani Al-Grakh (Iraq)

Ministry of Education - Babylon Directorate of Education

Dr. Ali Fareg Al-Ameri (Italy)

Ambrosiana Library / Milano

Collage of Sociology - University of Milano Bicocca

Mr. Abd Al-khaliq Al-Genbi (KSA)

Member of the Saudi Society for History and Archeology

Member of the Gee Society for History and Archaeology

Advisory board

Prof. Dr. Sahib G. Abo Genaah (Iraq)

Collage of Arts - Al-Mustansiriyah University

Prof. Dr. Farek Abed Aoun Al Janabi (Iraq)

College of Education - Al-Mustansiriya University

Prof. Dr. Muhai H. Al-Serhan (Iraq)

Collage of Law - Al-Mahrain University

Prof. Nebeela Abd Al-Munam (Iraq)

Arab Scientific Heritage Revival Centre - Baghdad University

Prof. Dr. Ahmed Shawky Benbin (Morocco)

Director of Al-Hassania Library at the Royal Palace in Rabat

Dr. Saeed Abd Al-Hamneed (Egypt)

*Director General of Restoring Museums of Antiquities- Ministry
of Egyptian Antiquities*

Prof. Dr. Salih M. Abbas (Iraq)

Arab Scientific Heritage Revival Centre - Baghdad University

Prof. Dr. Fadhil Al-Beyaat (Turkey)

The Research Centre for Islamic History, Art and Culture

Prof. Dr. Munther A. Al Muntheri (Iraq)

Collage of Arts - Baghdad University

The general supervision

His Eminence Sayid Ahmed Al- Saafi

Editor-in-chief

Sayid Layth Al- Musawi

Supervisor of the cultural and intellectual affairs section

Managing editor

Mohammad Al-Wakeel

Sub editor

*Assistant Lecturer. Husayn
Al-Sheibaani*

Editorial board

Prof. Dr. Dhrgham Kareem Al- Mosawi

Dr. Mohammad Aziz Al- Waheed

Mr. Hasan Arebi

Ali Aday Nahi Al-Hasnawi

Arabic Language Check

Assistant Lecturer. Ali Habeeb Al- Aedaani

Assistant Lecturer. Radhy Fahm AlKindi

Art Director

Ali Hussien Alwan AlTamimi



Al- Abbas Holy Shrine

*The Heritage Revival Centre
The Manuscripts House of Al- Abbas Holy Shrine*

Al-Abbas Holy Shrine. The Manuscripts House. The Heritage Revival Centre.

AL-Khizannah : A Half Annual Scientific Journal which is Concerned with Manuscripts and Documents \ Issued by Abbas Holy Shrine The Heritage Revival Centre

The Manuscripts House of Al-Abbas Holy Shrine.- Karbala, Iraq : Abbas Holy Shrine, The Manuscripts House, The Heritage Revival Centre, 1438 hijri = 2017-

Volume : Illustrations ; 24 cm

Semi-Annual.- The Eleventh & Twelfth Issues, Sixth Year (August 2022)-

ISSN : 4586 - 2521

Includes Supplements.

Includes Bibliographies.

Text in Arabic abstract in Arabic and English.

1. Manuscripts, Arabic --Periodicals. A. title.

LCC : Z115.1 .A8364 2021 NO. 11-12

DDC : 011.31

**Cataloging Center and Information Systems - Library and House of Manuscripts of
Al-Abbas Holy Shrine**

ISSN : 4586 - 2521

Consignment Number in the Housebook and Iraqi

Documents: 2245, 2017

Iraq- Holy Karbala

You can contact or communicate with the journal via:

00964 7813004363

Web: Kh.hrc.iq

Email: Kh@hrc.iq

Post-Office: Holy Karbala P.o (233)



Al- Abbas Holy Shrine

Al-Khizannah

*A Half Annual Scientific Journal
which is Concerned with Manu-
scripts Heritage and Documents*

Issued by

*The Heritage Revival Centre
The Manuscripts House of
Al- Abbas Holy Shrine*

*The Eleventh & Twelfth Issues, sixth year
Mahram 1444A.H - August 2022AD*



*In the Name
of Allah the
Compassionate
the Merciful*

PRINT ISSN : 2521 - 4586

Al-Khizannah

*A Half Annual Scientific
Journal which is Concerned
with Manuscripts Heritage
and Documents*

*Issued by
The Heritage Revival Centre
The Manuscripts House of
Al- Abbas Holy Shrine*

*The Eleventh & Twelfth Issues, sixth year
Mahram 1444A.H - August 2022 AD*

for contact:

mob: 00964 7813004363

00964 7602207013

web: kh.hrc.iq

email: kh@hrc.iq