

العلوم العقلية في المنظومات القسطنطينية

دراسة في النصوص المخطوطة

د. نصيرة عزرودي أستاذة محاضرة –أ-

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية قسنطينة

1-مقدمة:

لا شك أنّ نظم العلوم يؤدي بطبيعة الحال إلى سهولة حفظها، إذ أنّه كلما دعت الحاجة إلى تطبيق قاعدة ما، سهل على المرء أن يسترجع الأبيات التي تشير إليها، فعمل على تطبيق ما جاء بها، ولقد كان هذا الأسلوب التعلّيمي . الذي يعتمد إلى حدّ كبير على القدرة على الحفظ والاستظهار هو الأسلوب الشائع لقرون طويلة متعاقبة فيدور العلم التقليدي في الحضارة الإسلامية العربية.¹

ونظرا لأهمية المنظومات العلمية وتفرّدها في تراثنا اللّغوي لفت إليه الدّارسون مبرزين دورها العلمي الحضاري البارز في استمرار العلم وترسيخه وإشاعته، من ذلك الندوة التي قدّمت في إطار الاحتفاء باليوم العالمي للغة العربية الذي يوافق 18 ديسمبر عقد المعهد يوم الأربعاء الموافق 30 ديسمبر 2015 بمقرّ معهد البحوث والدراسات العربية بالدقي(القاهرة)، المنتدى التراثي الرابع الذي جاء تحت عنوان "المنظومات العلمية بين الشّعور والعلم"، كما صاحب الندوة معرض خاص بمخطوطات المنظومات.²

تمثّل المنظومات العلمية لون من ألوان التّأليف الذي تفرّدت به الحضارة العربية الإسلامية، ولها إسهام في الجانب العلمي والجانب الحضاري عموما،

¹ جلال شوقي، منظومات العلم الرّياضي، حولية كلية الإنسانيات والعلوم الاجتماعية، (عدد خاص بمناسبة العيد العاشر لجامعة قطر)، العدد السابع، جامعة قطر، 1984، ص188.

² للاطلاع عن مضمون الندوة أنظر، دورية: المخطوطات الإخبارية، دورية فصلية رقمية، إصدار معهد المخطوطات العربية، القاهرة، عدد 148، 2015، ص3.

استطاعت اللغة بمحملاتها أن تصوغ مضمونات هذا العلم ومصطلحاته وحملها بالدلالات العلمية الدقيقة في الطب والحساب والفلك، وأصبحت بمثابة برمجة لتراثنا العلمي، ساهمت مثل هذه المنظومات في استمرار العلم وترسيخه وإشاعته. لذلك نجد من الطبيعي أن يسهم علماءنا في ترجيز النصوص العلمية من ذلك: العالم المتفّن الموسوعي ابن مرزوق العجيسي التلمساني الحفيد (ت 842هـ/1438م) في أرجوته في الميقات سميت "بالمقنع الشافي"، والفقيه أبو عبد الله محمد الحباك التلمساني (توفي بعد سنة 920هـ/1513م) في أرجوزته بغية الطلاب في علم الأسطرلاب، وعبد الرحمن بن عبد الله بن محمد بن أبي حميدة المستغانمي في أرجوزته تدبير السّفير في صناعة التّسفير.

وبمدينة قسنطينة العريقة برز لنا من علمائها أبو الحسن علي بن أبي علي القسنطيني (القرن الثامن الهجري/ الرابع عشر الميلادي) بأرجوزته في علم الأزياج، وابن القنفذ القسنطيني (ت 810هـ/1407م) بأراجيزه في الطبّ والأدوية والمنطق والفلك.

في هذه الورقة نسلط الضوء على تراث القسنطينيين المخطوط في حقل المنظومات العلمية، فبا ترى هل كان التّأليف هذه المنظومات بغاية حفظ العلم، أم أنّه وسيلة ضرورية لتلقي العلم في العصر الذي كتبت فيه؟ وهل جدّد علماء قسنطينة في نظم المتون العلمية؟ وما هي العلوم التي نشطوا فيها؟، وهل كان لهذه المنظومات حضور محلي فقط أم راجت خارج البيئة المغرب أوسطية؟ إنّ الغاية الأساسية من هذه المداخلة هو حصر هذا التراث العلمي لدراسته مستقبلا من أجل إعادة الاعتبار العلمي لمثل هذه النوع من التراث، ونبدل الجهد لتحقيق مثل هذا النوع من العلوم، والوقوف على معالم وحدود الثّراء الضّخم الذي خلفه علماء قسنطينة من الأراجيز العلمية.

2-النّظم التّعليمي: أنواعه ووظيفته .

أ . تحويل نصوص معيّنة إلى شكل شعري منظوم: وتناول ذلك بصفة خاصة تحويل النّصوص التّلخيصية الموجزة، لأنّ كثيرا من المنظومات كانت تلخيصية مركّزة ومهيّأة للحفظ.

ب . التّأليف المباشر في صورة نظم، بغير الإشارة إلى نظم نصّ سابق منثور، وإن كان من الصّعب أن نتصور قيام المؤلّف بتأليف منظومة في العلم بغير الاستعانة بملخّص تخطيطي منثور، سواء من إعداده أو من إعداد غيره، وخصوصاً في المنظومات الطّويلة الجامعة لمسائل علم من العلوم.¹

-وظيفته وخصوصياته:

كانت الصياغة الشعريّة للعلوم تخدم غرضاً تعليمياً هو تيسير حفظ النّصوص، ولذلك يسمّى بالنّظم التّعليمي، ولكن النّظم لم يكن تعليمياً دائماً، بل كان نوعاً من النّصوص المجهّزة للحفظ في ذاكرة الإنسان، وشمل النّظم معظم مجالات الفكر والحياة والترفيه والقيادة والطّهو وغيرها، ولكن من المهمّ القول بأنّه كان كثيراً ما يحتوي على المقدّمات الأساسية في أي علم من العلوم أو لون من المعرفة.²

ومما يساعد على حفظ هذه المتون الشعرية المركّزة والمكثّفة هو الخاصية الموسيقية للنّظم، فرغم

جديته فإنه يصاغ بصورة محبّبة، كأن يصب في قالب من التّعشّق والغزل.³

نشبه ترجيز النّصوص قديماً بعمليات برمجة النصوص واختزالها في الحاسب الآلي في عصرنا الحالي، فإذا كان اختزان المعلومات في الحاسب الآلي يستلزم التّحويل من لغة طبيعية مقروءة للإنسان إلى لغة صناعية (Artical Language) أو لغة للبرمجة (Programming Language)، بحيث يستوعب المخزون المبرمج في ذاكرة خارجية للحاسب الآلي فيمكن في المقابل أن نعتبر نظم النّصوص أو ترجيزها نوعاً من برمجة النّصوص وتحويلها إلى لغة تيسّر اختزان المعلومات في ذاكرة الإنسان الداخلية عن طريق الحفظ، فالنّظم يحوّل النّص إلى

¹كمال عرفات نيهان، عبقرية التّأليف العربي، علاقات النّصوص والاتّصال العلمي، الوعي الإسلامي، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، الكويت، 2015، ص277.

²كمال عرفات نيهان، المرجع نفسه، ص277.

³نفسه، ص278.

أبيات أي وحدات لغوية قصيرة ذات أوزان أي إيقاعات ومسافات منتظمة تساعد على التذكروالاستحضار، وفي هذا الإطار نرى ميزة المنظومات العلمية في أنها كانت حلا ملائما بل وعبقريا لعصرها.¹

شروطه:

إنّ التعبير عن ألوان المعرفة في قوالب شعرية رصينة يستلزم توفر شرطين لازمين:

1. الاستيعاب التام للمحتوى العلمي أو المضمون.

2. القدرة على أداء المعنى بأسلوب منظوم، جيّد البناء، محكم القوافي والأوزان، الأمر الذي يقتضي جمعا بين تمكّن في العلم، وتميّز في الأدب، ويستدعي تألّفا بين دقّة المعنى، وجمال التعبير، وتقيد بضوابط النّظم، ولا غرو أن نجد كثيرا من العلماء في كافّة جوانب الحضارة الإسلامية العربية يجمعون بين العلم والأدب، حيث كان يغلب عليهم المنحى الموسوعي، ولا أدلّ على ذلك من تنوع مجالات تصانيفهم، وشمولية معالجاتهم مع عمق الفكر ورحابة في النقّاش، ودقّة في العرض والتحليل والتعليق، وطول باع في التّمحيص والاستقصاء، وحذر وحيطة في الاستنتاج والاستقراء.²

بحور النّظم التّعليمي:

يعدّ بحر الرّجز من أكثر البحور الشعرية استخداما في المتون العلمية الشعرية، وهو البحر السّابع من بحور الشعر السّتة عشر، هو بلا شكّ أساس البحور وأيسرها للنّظم التّعليمي، أصل تفاعيله: مستفعلن مستفعلن، لكلّ من المصراعين، وتعرف القصيدة من هذا البحر بالأرجوزة، على وزن أفعولة، ونظرا لسهولة إنشائها فإنها تميّز بمقدرة فائقة على دقّة التعبير في شتى العلوم والمعارف

¹ نفسه، ص 280 . 281.

² جلال شوقي، منظومات العلم الرّياضي، ص 189.

والفنون، مع قابلية عظيمة في الاتّساع والتّطويل والشّمول، ولعلّ هذه السّمة البارزة هي التي جعلت من فنّ الرّجز وسيلة في النّظم التّعليمي.¹
أولاً: رجز أبو الحسن علي بن أبي علي القسنطيني:

أعدّ أبو الحسن علي بن أبي علي القسنطيني هذا الرّيج في القرن الرابع الهجري في "فاس"، وهو ريج صغير جمعه على شكل كتيب فلكي يتضمن أبياتاً شعريّة من 19 فصلاً، ليسهل حفظها، الفصل الأوّل حول تواريخ العجم، والثاني في علامات سني العرب، والثالث في مداخل الشهور العربيّة على مرّ الدهور، والرابع في التعديل للشمس، والخامس في مواضع القمر وكيف يتمّ تعديله، والسادس يختصّ بالجوزهر²، وما يحتاج في أمر القمر، والسابع في العلوية من الكواكب، والثامن في ذكر الزهرة وعطارد، والتاسع في هل يكون الكوكب أراجعا أم مستقيماً يثبت، والعاشر في الإقبال والإدبار، والحادي عشر في مطالع البروج بالتحصيل، والثاني عشر في البروج الطالع في التعديل، والثالث عشر في كيفية حساب التحويل، والرابع عشر في البيوت السماوية، والخامس عشر في مخفقات رؤية الهلال، والسادس عشر في صفة استخراج عرض القمر، والسابع عشر في تعلّم الفصول، والثامن عشر في صنعة التّسيير بالتحصيل، والتاسع عشر وهو الأخير في متى يخسف النّيرين (الشمس والقمر).³ يقول في رجزه:

¹ جلال شوقي، العلوم العقلية في المنظومات العربيّة، ط1، سلسلة التراث العلمي العربي، الكويت، 1990، ص34.35.

² -الجوزهر، هو تقاطع الأفلاك الخارجة المراكز للأفلاك الممثلة بفلك البروج في موضعين، أحدهما الجوزهر، وهو الشمالي، والآخر الجنوبي، وهو الذنب، وأقطابها كلّها تتحرك حركة متساوية المقادير من المغرب إلى المشرق حول قطبي فلك البروج، مثل حركة الكواكب الثابتة في كلّ مائة سنة درجة ونصف درجة.

Mestres Valero, Ángel, Materials andalusins en el Zij d'Ibn Ishaq Al-Tunisi : edició crítica i estudi del manuscrit 298 de la Andra Pradesh State Library de Hyderabad, p 298

³ -أبو الحسن علي القسنطيني، أرجوزة في الميقات والهيئة والتنجيم، مجموع مخطوط بالأسكوريال رقم 909، من ورقة رقم 45 إلى ورقة 49.

الحمد لله الحكيم الفاطر × المالك الملك العلي القادر
مزّين الأفلاك بالكواكب × لمهتدي بطالع وغارب
وجاعل الشمس سراجًا والقمر × نورًا وفي أفلاكها لها عبرة
لنحسب الشهور والأعوام × ونقتفي من دورها إماما
ثم صلاة الله ذي الجلال × على النبي الصادق المقال
المصطفى محمد المختار × وآله وصحبه الأبرار
ما أشرقت شمسٌ ولاحَ كوكبٌ × وجال في أفق السماء غيبٌ
ويختمه بـ:

تصنع في تعديل الاجتماع × كمثل الاستقبال بالإجماع
وادخل بعرض البدر غير وإن × في الجدول الموضوع للألوان
تبصر لدن ذلك الخسوف × محققا من غير ما تحريف
تم الرّجز المبارك بحمد الله وحسن عونه والصلاة على سيدنا ونبينا محمد
نبيه وعبداه وعلى آله وصحبه وسلّم.
ثم أردفه بجداول فلكية بلغت 29 جدولا، نذكرها كالتالي:
. جدول للعلامات العربية وشهورها والأوجات، وجدول استخراج التاريخ
الرومي من العربي.¹
. جدول وسط الشمس في السنين العربية لنصف نهار مدينة فاس
المحروسة، وجدول لعلامات الشهور العجمية بتاريخ ذي القرنين.²
. جدول وسط القمر في السنين العربية لنصف نهار مدينة فاس المحروسة،
وجدول وسط القمر في السنين العربية لنصف نهار مدينة فاس المحروسة.³
. جدول وسط زحل في السنين العربية لنصف نهار مدينة فاس المحروسة،

¹ - المصدر نفسه، ورقة رقم 40 وجه وظهر.

² - نفسه، ورقة رقم 41 وجه وظهر.

³ - نفسه، ورقة رقم 42 وجه وظهر.

وجداول الجوزهر في السنين العربية لنصف نهار مدينة فاس المحروسة.¹
 . جدول وسط المريخ في السنين العربية لنصف نهار مدينة فاس.
 المحروسة، و جدول وسط المشتري في السنين العربية لنصف نهار مدينة فاس المحروسة.²
 . جدول حصّة³ عطارد في السنين العربية لنصف نهار مدينة فاس المحروسة، و جدول حصّة الزهرة في السنين العربية لنصف نهار مدينة فاس المحروسة.⁴
 جدول أوج حركة الشّمس.⁵
 . جدول حركة الإقبال والإدبار في السنين العربية، و جدول أوساط الكواكب في السّاعات.⁶
 . جدول تعديل زحل بالحصّة المعدّلة، و جدول تعديل زحل بالمركز، و جدول لتعديل الشمس، و جدول لتعديل القمر.⁷
 . جدول تعديل المريخ بالحصّة، و جدول تعديل المريخ بالمركز، و جدول تعديل الشمس بالحصّة، و جدول تعديل المشتري بالمركز.⁸
 . جدول تعديل عطارد بالحصّة، و جدول تعديل عطارد بالمركز، و جدول

¹ - نفسه، ورقة رقم 43 وجه وظهر.

² - نفسه، ورقة رقم 44 وجه وظهر.

³ -الحصّة: عبارة عن مقدار حركة جرم الكوكب في فلك تدويره، وهي المسماة بحركة العرض.
 Mestres Valero, Ángel, Materials andalusins en el Zij d'Ibn Ishaq Al-Tunisi : edició crítica i estudi del manuscrit 298 de la Andra Pradesh State Library de Hyderabad, p 298

⁴ -أبو الحسن علي القسنطيني، نفسه، ورقة رقم 45 وجه وظهر.

⁵ -أبو الحسن علي القسنطيني، نفسه، ورقة رقم 47 ظهر.

⁶ -أبو الحسن علي القسنطيني، نفسه، ورقة رقم 56 وجه وظهر.

⁷ -أبو الحسن علي القسنطيني، نفسه، ورقة رقم 57 وجه وظهر.

⁸ -أبو الحسن علي القسنطيني، نفسه، ورقة رقم 58 وجه وظهر.

تعديل الزهرة بالحصّة، وجدول لتعديل الزهرة بالمركز.¹
. جدول تعديل حركة الإقبال والإدبار، وجدول المقامات الأولى للكواكب
الخمسة (زحل، المشتري، المريخ، الزهرة، عطارد).²
. جدول تعدّد مطالع البروج وفق مدينة فاس المحروسة، وجدول مطالع
البروج وفق دائرة وسط السماء.³
. جدول الخسوفات، وجدول رؤية الأهلّة بالعشّيات.⁴
. جدول ألوان الخسوفات (الألوان القمرية، الألوان الشمسية)، وجدول
عرض القمر.⁵

سجّل أبو الحسن القسنطيني زيجه بعناية لأنه في الواقع يستند إلى شروح
لأراجيز هامة، فهناك الكثير من الأراجيز الفلكية والرياضية التي أنتجت في العصر
الإسلامي الوسيط لكن البعض منها فقط يعدّ عملاً متقناً، وأغلبها تأليف مغربي،
وفي الواقع زيج القسنطيني شاهد على ذلك، إذ يعتبر هذا العمل الفلكي الوحيد
المعروف باللغة العربية والمتضمن نظرية الكواكب السيّارة، والتي هي بجوهرها
هندية وليست بطليموسية، فبالرغم من أنّ زيج الخوارزمي مبني أيضاً على
النظرية الهندية، لكنه لم يبق منه سوى الترجمة اللاتينية للنسخة المعدّلة من
قبل أبو القاسم مسلمة بن أحمد المجريطي (ت 397هـ/1007م).⁶
كما وأننا نلاحظ من خلال هذا الزيج تأثير ابن اسحاق وابن البناء في كثير
من المسائل الفلكية كالاhtزاز أو الارتجاج⁷، وجداول الحركات الوسطية، وخطوط

¹-أبو الحسن علي القسنطيني، نفسه، ورقة رقم وجه 59 وظهر.

²-أبو الحسن علي القسنطيني، نفسه، ورقة رقم وجه 60 وظهر.

³-أبو الحسن علي القسنطيني، نفسه، ورقة رقم وجه 61 وظهر.

⁴-أبو الحسن علي القسنطيني، نفسه، ورقة رقم وجه 62 وظهر.

⁵-أبو الحسن علي القسنطيني، نفسه، ورقة رقم وجه 63 وظهر.

⁶-E.S.Kenned & David A. King, «Indian Astronomy in Fourteenth Century Fez»; the Versified Zij of al-Qusantīnī; p4

⁷-تقوم قاعدة نظرية الاhtزاز والارتجاج على نقطتين أساسيتين: 1. أنّ انحراف دائرة البروج

طول الأوج الشمسي والأوج الكوكبي.¹

الورقة الأولى من الرجز:



ليس ثابتا بل يتناقص ببطء، 2. أن سرعة مبادرة الاعتدالين ليست ثابتة. أنظر، خوليو سامسو، حول المصادر الفلكية الأندلسية والمغربية، ص 123. 124.

¹-خوليو سامسو، المرجع نفسه، ص 141. 142.

الورقة الأخيرة من الرجز:



-ثانيا: منظومات ابن القنفذ القسنطيني:

1. أرجوزة في الأغذية والأشربة: له منها نسختين واحدة ضمن مجموع بالخزانة الحسنية بالمغرب، رقم 515 مجموع، عدد أبياتها 289 بيت.

ونسخة بمكتبة مؤسسة الملك عبد العزيز بالدار البيضاء . المملكة المغربية
يقول في مطلعها:

الحمد لله المنير القادر × الأحد الفرد القديم الفاطر
البارئ المصّور الغفار × الملك المهيمن القهار
أحمدته على توالي النعم × حمدا كثيرا دافعا للنقم
ثم صلاة الله والسلام × ما اختلف الضياء والظلام
على النبي المصطفى الكريم × الصادق المصدق العظيم
محمد المرسل بالكتاب × هادي المضل منهج الصواب
وخصّه الخالق بالكمال × وجودة الأخلاق والخلال

يقول في خاتمتها:

وهاهنا انتهت بنا المعاني × يسعد مولانا الرفيع الشأن
ثم السلام الطيب العلي × العاطر المبارك الندي
على مقامك الرفيع البادي × ما غرّد الطير بكل واد
من منشئ النظم على الترتيب × أحمد بن حسن الخطي
عدتها رضي بلا اختلال × يرى عليها السعد والإقبال
تاريخها في رجب الفرد الأصم × من عام في بعد ذال الختم
عدتها (رضى) أي عدد أبياتها مرموزا -لها بحساب الجمل عند المغاربة
تعطينا: ر=200، ض=90، المجموع: 290 بيت.
تاريخها في رجب الفرد الأصم من عام في بعد ذال الختم، وبحساب الجمل:
ف: 80، ي: 10، ذ: 700، المجموع: 790.

موضوعها:

تعالج هذه الأرجوزة ما يصلح لحفظ الصحة واعتدال المزاج وما يعين على
الباه، والحدث عن فنون الأغذية وأنواع الأشربة، ممّا هو مجرّب أو مأثور عند
الأطباء.

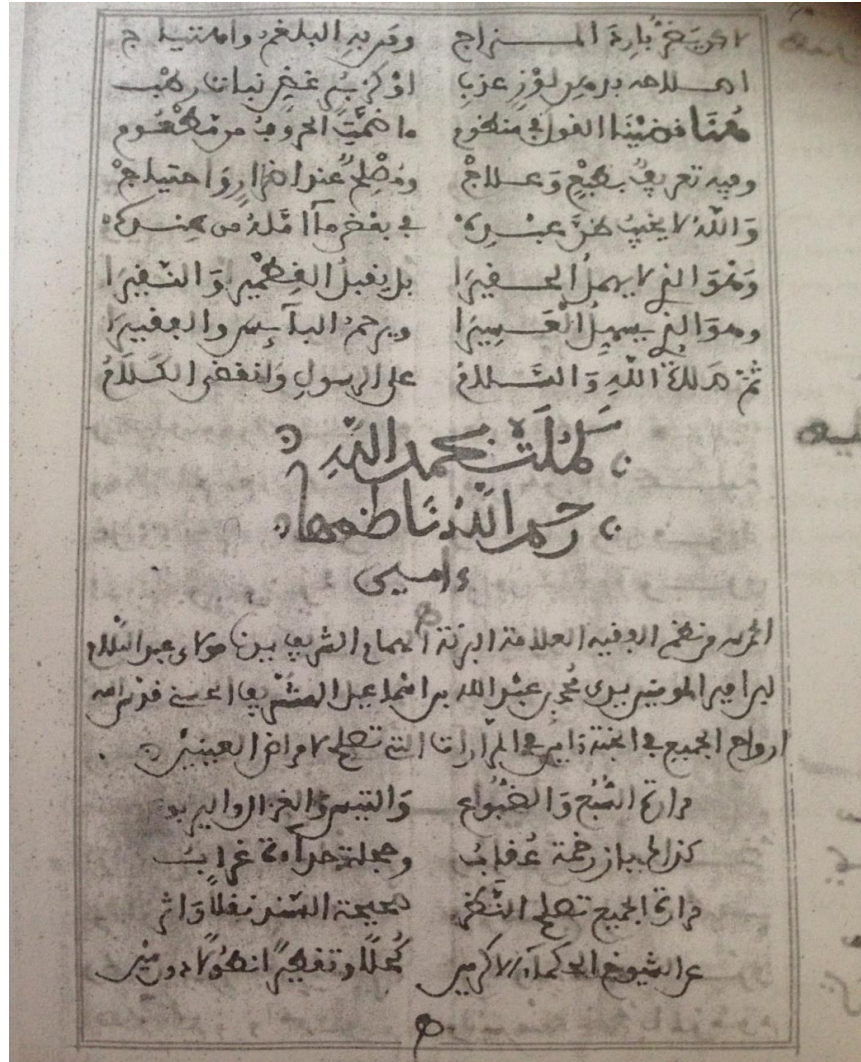
من أقواله في الأرجوزة:

القول في طبائع الحبوب × بحسب الشهرة والتجريب

وأفضل الحبوب في المأكّل × × البرّ عند سائر الأفاضل
وطبّعه الحر مع الرطوبة × وليس في استمرائه صعوبة
والبرد في الشّعير للأجسام × وخبزه يعسر في انهضام
ويُحدث الوجع في المفاصل × وبرما حرّك ما في الحاصل
والحبّ حبّ الرّؤز فاضل الغذاء × ونافع لزكي من أيّ أذا
والحمص في مزاجه حرارة × يضرّ للحمّى مع المارة
لكنه يزيد في الحليب × ونافع في الباء للموظوب
وماؤه مسخّن للكبد × ونافع في شربه للسّد
والبرد في الفول مع الحلباء × يهجره الموجه في الغذاء
والغض منه نافع ورطب × ثقيل هضم في المعاء صعب
وأكله بالفلّ الحرق × ينف للجماع بالإطلاق
لكن إذا سخّنته بالزّيّت × أو طبخ الملح به واللفت
وينفع العدس للرعاف × نعم وللحمّى بخل صاف
لكنه يزيد في السّوداء × فهو لها من أعظم الأدواء
وليس في الحبّ من الجلبان × منفعة تخصّ بالإنسان
واللّوبيا رديّة مبردة × في طبّعها ثقيلة في المعدة
والجلجلان ثابت التبيّن × وطبّعه التّريط والتّسخين
والحرّ في حبّ العزيز فاعلم × وهو الذي يسمّى بحب الزّلم
يزيد في المني والنّكاح × وليس للصّفرة بالصّلاح
ويُفعل التّسخين في الأبدان × رطب المزاج البذر من كتان
وينفع السّعال والخشونة × في الحلق بالحرّ وبالمرونة
وأكله بالعسل المروّق × والزّنجبيل الفائق المفتّق
ينفع في الجماع بالتّخفيق × مجرّب القول على الطّريق
والدّخن فيه البرد واليبوسة × وشأنه رديّة محسوسة
كذلك الذرة في أفعالها × لكنّها للبرد في أعقالها
القول في المعروف من بقول × في رجز الكلام والفصول

وأفضل الأنواع في البقول × الخس عند ذوي العقول
وطبعه التّريط والبرودة × وشأنه ليانة محمودة
يصلح في الحرّ وفي الشباب × وصاحب الحمّى والالتهاب
وكان جالينوس في تديره × يأخذه للنّوم في سريره
والقول في الشّريس مثل الخس × لكنه قد جازه في اليّس
كلاهما للعطش الشّديد × وينفع الشّريس للمكبود
ويصلح الفزع للمحرور × لأنّه في برده المشهور
والاستفتاح مثله في البرد × ونافع لحرّة في الكبد
وفه تسكين لما في القلب × من وجع يحدث أو في الجنب
وتطلق الطّبع على اعتدال × فليجتنيها صاحب الإسهال
واحكم على الكرب بالبرودة × لكنها يسيرة محمودة
وتنفع المريض بالإسهال × إذا كان عن مرارة موال
والنّفع في الملوخيا من السّعال × ومن يبوسة المعّ والاعتدال
واللّفت في أنواعه ملّين × ونافع في باب مسخن

الورقة الأخيرة من الرّجز:



2. أرجوزة السراج في علم الأسطرلاب:

يعدّ الأسطرلاب وسيلة هامة استخدمها المسلمون مشرقا ومغربا¹ بكثرة

¹ - يعتبر الأسطرلاب الذي صنعه محمد بن الصفار سنة 420هـ/1029م بمدينة طليطلة أقدم أسطرلاب وصل إلينا من الأندلس، يليه أسطرلاب صنعه ابراهيم بن سعيد الموازني السهلي

لقياس الكواكب الثابتة والسيارة في طلوعها وغروبها وميلها وارتفاعها وغير ذلك من حركاتها التي تعرف أحوال الفلك ليلاً ونهاراً، وفي فصول السنة المختلفة.¹ ساهم علماء المغرب الأوسط في صناعته وتطويره، فألفوا فيه الكتب والرسائل التي توضح كيفية استخدامه، على رأسهم ابن القنفذ القسنطيني الذي ألف في شأن صناعة الأسطرلاب أرجوزة باسم "القول في رسوم الأسطرلاب"²، وعنوانه أيضاً بـ "السراج"³، وصف فيها تركيب الأسطرلاب، وطريقة العمل به في أرجوزة تصل إلى 247 بيتاً.

مطلعها:

الحمد لله العليّ لقادر × الأحد الفرد الحكيم الفاطر

وخاتمتها:

وعدّته بهذه راء ومز⁴ × سمّيته السراج أعني ذا الرّجز

فرغ ابن القنفذ من نظم أرجوزته بمدينة فاس سنة 759هـ/1357م، ويتّضح ذلك من البيتين الآتين من منظومته:

أتى بهذا الرّجز المهذب × بفاس الكبرى من أرض المغرب

يستمل ابن القنفذ أرجوزته بوصف الأسطرلاب وأجزائه، ثم يعرّج إلى بيان كيفية استعماله في القياسات الفلكية.

بطليطلة سنة 459هـ وآخر صنعه سنة 460هـ/1067م، وأسطرلاب آخر لأحمد بن محمد النقاش بسرقسطة سنة 472هـ/1079م، يليه أسطرلاب محمد بن فتوح الخمايري أشهر صنّاع الأسطرلاب الأندلسيين في اشبيلية سنة 619هـ/1222م. للمزيد أنظر: سعيد محمد مصيلحي، الأسطرلاب في مصر الإسلامية، دراسة أثرية وفنية، رسالة ماجستير، كلية الآثار، القسم الإسلامي، جامعة القاهرة، 1977، ص 79. 81.

¹- سعيد محمد مصيلحي، الأسطرلاب في مصر الإسلامية، ص 21.

²- مخطوط بالخزانة الحسنية بالرباط ضمن مجموع تحت رقم 7106، ونسخة بالمكتبة الوطنية بتونس، تحت رقم 4629.

³- أنظر الملحق رقم: 15، ص 247. 248.

⁴- راء، ميم، زاي، تساوي بحساب الجمل: 247=7+40+200 بيتاً.

يقول في مطلعها:

الحمد لله العلي القادر × الأحد الفرد الحكيم الفاطر
موجد كلّ محدث من العدم × ومبدع الفعل بأبدع الحكم
مصورّ الأفلاك والنّجوم × والشّمس ذات المنهج القويم
فقدّر الليل مع النهار × بحكم السّاعات في مقدار
سبحانه من خالق حكيم × جلّ عن النّظر والحميم
ثمّ صلاة الله والسلام × ما اختلف الضياء والظلام
على النّبي الهاشمي المصطفى × محمد ما لاح نجم واختفى
يختمها بقوله:

أولست ذا براعة في نظمي × فالعذر لي عند ابتداء مني
لا يقتضي التّأليف فيه سني × أولّ ما ابتدئت فيه شعري
مختبرا نطقي وحسن فكر × فجاء عذبا لأولي الألباب
والحمد لله على الصواب × ثمّ صلاة الله ذي الجلال
على النّبي المصطفى والآل × وصحبه تترا على الترتيب
من أحمد بن حسن الخطيب × يعرف بابن قنفذ اشتهاره
من حصن طينة فتلك داره × أتى بهذا الرّجز المهذب
بفاس الكبرى من أرض المغرب × وذاك من شهر جمادى الأولى
من عامٍ خطّ بعد إذ معقولا × وعدّته بهذه راء ومز
سميته السراج أعني هذا الرجز
انتهى هذا الرجز المبارك بحمد الله وحسن عونه وتوفيقة الجميل

الخاتمة:

يمكننا القول من خلال هذا العرض أنّه أضحى مهما دخول المنظومات العلمية في سياق العملية التّعليمية الحديثة، بل هو ضرورة ملحّة لتحقيق الغاية من العلم والتّعلم.