

رياضيات بلاد الإسلام في إنجازات الأستاذ فؤاد سزكين

Islamic Mathematics in the Work of Fuat Sezgin

Ahmed DJEBBAR* 

ملخص

تُقدّم هذه الورقة مساهمات مختلفة للأستاذ فؤاد سزكين لصالح الباحثين في تاريخ الأنشطة الرياضية في البلدان الإسلامية، ولصالح الجمهور من خلال تبسيط نتائج الأبحاث التي أنجزت حول ذلك التراث. ومن بين المبادرات المتعددة، اخترنا تقديم الإنجازات التالية: أولاً، إنشاء معهد في فرانكفورت أصبح يستقبل العديد من الباحثين من جميع التخصصات المتعلقة بالإنتاج العلمي والثقافي للبلدان الإسلامية. ثانياً، تحقيق مشروع واسع يهدف إلى جمع وإعادة نشر مئات الأعمال حول الرياضيات النظرية أو التطبيقية التي أنتجت في دار الإسلام. ثالثاً، نشر مجلة متخصصة كانت حافزاً حقيقياً للبحث في التراث العلمي الإسلامي. رابعاً، إنجاز مشروع بيبليوغرافي ضخم ساهم في تجديد معرفتنا للتراث العلمي وإثرائها بشكل كبير، لا سيما في المجالات الرياضية والبصرية والفلكية. خامساً، ترمين الإنتاج التكنولوجي للحضارة الإسلامية، بإنجاز مئات من الأدوات والآلات التي اخترعت في دار الإسلام وتقديمها للجمهور الكبير. وفي الجزء الأخير لهذه الورقة، سنقدم بعض الأمثلة لتوضيح الدور غير المعروف للأستاذ سزكين في اكتشاف العديد من المخطوطات التي غدت، **الكلمات الرئيسية:** بمادتها الجديدة، العديد من الأبحاث في مجال التراث العلمي الإسلامي.

ABSTRACT

This paper presents various contributions of Prof. Fuat Sezgin for the benefit of researchers in the history of Mathematics in the Islamic countries, and for the benefit of the public by simplifying the results of research conducted on that heritage. Among the various initiatives, we chose to present the following achievements: First, the establishment of an institute in Frankfurt that would receive many researchers from all disciplines related to the scientific and cultural production of the Islamic World. Second, a broad project aimed at collecting and republishing hundreds of works on theoretical or applied Mathematics that were produced in the Muslim World (Dar al-Islam) was realized. Third, publishing a specialized journal was a real catalyst for research into the Islamic Scientific Heritage. Fourth, the completion of a huge bibliographic project that contributed to renewing and greatly enriching our knowledge of the scientific heritage, especially in the fields of Mathematics, Visuality and Astronomy. Fifth, valuing the technological production of the Islamic Civilization by accomplishing hundreds of tools and machines that were invented in the Muslim World (Dar al-Islam) and presenting them to the public. In the last part of this paper, we will present some examples to clarify the unknown role of Prof. Sezgin in discovering many manuscripts that, with its new material, have fueled many researches in the field of the Islamic Scientific Heritage.

Keywords: Sezgin, the frankfort institute, heritage

Submitted/Başvuru: 14.05.2019 Accepted/Kabul: 09.08.2019

* **Corresponding author/Sorumlu yazar:** Ahmed Djebbar (Prof. Emeritus), University of Lille, France, E-mail: ahmed.djebbar@wanadoo.fr, ORCID: 0000-0003-1046-0679

Citation/Atıf: Djebbar, A. (2020). Islamic mathematics in the work of Fuat Sezgin. In F. Başar, M. Kaçar, C. Kaya & A. Z. Furat (Eds.), *The 1st International Prof. Dr. Fuat Sezgin Symposium on History of Science in Islam Proceedings Book* (pp. 57-62). <https://doi.org/10.26650/PB/AA08.2020.001.005>

1. مقدمة

إن العرّض الذي نقدّمه في هذه الدراسة المتواضعة لا يخصّ موضوعاً يتعلّق بأبحاثنا الحالية في مجال تاريخ الأنشطة الرياضية في الغرب الإسلامي (Djebbar, 2014; Djebbar, 2003). إنه، في المقام الأول، تكريم للأستاذ سزكين على مساهماته المهمّة في معرفة التراث العلمي والثقافي الإسلامي. إنه أيضاً التعبير الصادق عن امتناني العميق لما حصلّ عليه من مساعدة خلال سنواتي الأولى من البحث في تاريخ العلوم. وأخيراً، إنه تقييم مؤقت لمكانة الرياضيات في دار الإسلام في العديد من الإنجازات والمبادرات التي اتّخذت في إطار أنشطة معهد تاريخ العلوم العربية الإسلامية الذي أنشأه وترأسه الأستاذ سزكين منذ عام 1982 حتى وفاته.

2. معهد فرانكفورت للأبحاث حول التراث الثقافي الإسلامي

بمبادرة من الأستاذ سزكين تمّ، في عام 1982 في فرانكفورت، تجسيد مشروع معهد تاريخ العلوم العربية الإسلامية، وذلك بعد إنشاء، عام 1981، مؤسسة تحمل نفس الاسم. وبفضل دعوة الأستاذ، تمكنت من الإقامة هناك، في نوفمبر عام 1984 ثم في يوليو عام 1985، لمواصلة أبحاثي حول تاريخ الأنشطة الرياضية في الأندلس والمغرب الكبير. هذه الإقامة كانت مدعومة بكاملها من قبل المعهد. وفي تلك الفترة، كانت لديّ خبرة محدودة في العديد من مجالات البحث، خاصة تلك المتعلقة بحياة ومؤلفات العلماء، وبعلم الخطّ وعلم الكوديكولوجيا. وكانت لدي معرفة جزئية حول التاريخ الثقافي للغرب الإسلامي، وخاصة حول تاريخ الأنشطة العلمية بالمعنى الواسع. كما لم أكن على دراية كافية بمحتوى الأعمال التي تمّ إنجازها في البلدان الإسلامية وأوروبا والولايات المتحدة، من قِبَل مؤرخي العلوم في القرن التاسع عشر وفي النصف الأول من القرن العشرين.

من أول يوم لي في المعهد، احتفظت بذاكرتين. الأولى هي لقائي مع الأستاذ سزكين والتبادلات التي أجريناها في مكتبته. بعد أن سألتني عن ملّفي العلمي وعن مجال بحثي، تحدثت بإسهاب عن جميع الخطوات التي اتخذها (بعد حصوله، في عام 1978، على جائزة الملك فيصل الدولية). وبعد هذا الاعتراف بجديّة إنجازاته العلمية الأولى، توجّه مباشرة إلى المؤسسات الثقافية الكبيرة في البلدان العربية والإسلامية، وأحياناً حتى إلى بعض رؤساء دول هذه البلدان، لطلب مشاركتهم في تمويل مشروع جديد: ألا وهو معهد للبحث حول التراث العلمي والثقافي للبلدان العربية والإسلامية. وإقناع محاوريه بأهميّة هذا المشروع، اقترح وضع مكتبته الشخصية، بالكامل، تحت تصرف المؤسسة المستقبلية.

أمّا ذاكرتي الثانية، فكانت زيارة مكتبة المعهد مع الزميل الدكتور خليل جاويش، باحث في المركز الوطني للبحث العلمي في فرنسا. لقد أمضينا فترة الظهيرة كلها، من يومنا الأول، في قراءة عناوين مئات الكتب النادرة التي كان يتعذر علينا الوصول إليها قبل هذه الزيارة، وخاصة فهارس المكتبات التي كانت تحتوي على نسخ من الكتب التي تمّ إنتاجها في دار الإسلام، منذ نهاية القرن الثامن الميلادي. وكنت، كلّمًا اكتشفت كتابًا يتعلّق بمجال أبحاثي، بدأت مطالعته دون انتظار تحديد خطة عمل. وبعد هذه الساعات القليلة التي قضيناها في المكتبة الكبيرة، قررنا، أنا وزميلي، أن نسميها «جنة الباحثين». وكنا نزرورها كل يوم لمطالعة ذخائرها.

3. الأستاذ سزكين ورياضيات دار الإسلام

كانت الاستراتيجية المزدوجة التي اتّبعتها الأستاذ سزكين، كمدير للمعهد، أو لاستراتيجية باحث في خدمة مجموعة المتخصصين في التاريخ الثقافي والعلمي للحضارة الإسلامية، وثانياً استراتيجية ميسّط يريد تسهيل التعرّف بإنجازات هذه الحضارة في المجالات التكنولوجية والعلمية. وفيما يلي، سنذكر هذين الجانبين من خلال الإنجازات التي تخصّ المواد الرياضية وتلك التي لها صلة بها في مختلف الممارسات العلمية في دار الإسلام.

بدأت مساهمات الأستاذ سزكين، كباحث، قبل افتتاح المعهد، كجزء من أنشطته كأستاذ زائر، ثم كأستاذ تاريخ العلوم الطبيعية في جامعة فرانكفورت. وخلال هذه الفترة (1967-1982)، نشر المجلدات الثمانية الأولى من أعماله الببليوغرافية، تحت عنوان «تاريخ التراث العربي». الأربعة أجزاء الأولى تتعلّق بالتراث الثقافي والديني (Sezgin, 1967-1971)، ثم الخامس والسادس والسابع حول الرياضيات وعلم الفلك والتنجيم (كمادّة تطبيقية للرياضيات والفلك) (Sezgin, 1974-1978). نجد في هذه المؤلفات معلومات قيّمة عن العديد من المخطوطات الموجودة في مكتبات مختلفة في العالم. ويرتبط الكثير من هذه المعلومات بمؤلفات غير منشورة أو بنسخ لمؤلفات لم تكن معروفة. وقد وجد الباحثون في هذه المخطوطات النادرة مادّة لا غنى عنها لتصحيح أو تكملة معرفتنا بالمواضيع التي تمّت دراستها وإجراء أبحاث جديدة حول الجوانب غير المعروفة المتعلقة بالممارسات الرياضية والفلكية في مختلف مناطق دار الإسلام.

وانطلاقاً من عام 1982، استمرّ هذا المشروع الببليوغرافي الكبير في إطار المعهد، وأدى إلى نشر سبعة مجلدات جديدة: الجزء التاسع في مادّة النحو العربي (Sezgin, 1984a) والأجزاء الستة التالية حول الجغرافيا (Sezgin, 2000-2010). لكن، لسوء الحظ، وبسبب غناء التراث الثقافي والعلمي للحضارة الإسلامية، أرغم المؤلف، في المجلدات التسعة الأولى، إلى حصر أبحاثه في فترة ما قبل منتصف القرن الرابع الهجري (الحادي عشر الميلادي). لكن الوثائق الكثيرة التي استطعنا الاطّلاع عليها، خلال زيارتنا للمعهد، تسمح لنا بالتأكيد على أن الأستاذ سزكين واصل البحث وجمع المعلومات والكتب وحتى نسخ المخطوطات المتعلقة بفترة ما بعد القرن العاشر الميلادي.

أمّا مساهمته الثانية في مجال البحث، فكانت إنشاء مجلة دولية بعنوان «مجلة تاريخ العلوم العربية الإسلامية» التي بدأ نشرها في عام 1984. نجد في هذه المجلة العديد من الأبحاث حول كل ميادين التراث الثقافي والعلمي الإسلامي. فها هي، على سبيل المثال، الموضوعات المتعلقة بالرياضيات والتخصّصات

المرتبطة بها ارتباطاً وثيقاً (مثل علم الفلك والبصريات) والتي عولجت في 68 مقالة وُزعت في 21 مجلداً تم نشرها بين عامي 1984 و2014: الهندسة (17 مقالة)، نظرية الأعداد (2)، علم الحساب (5)، الآلات الفلكية (15)، النماذج الفلكية (8)، تحديد القبلة (4)، الجغرافيا الرياضية (4)، علم الميقات (5)، الجداول الفلكية (5)، السير الذاتية ومؤلفات العلماء (3) (Sezgin, 1984-2014).

المساهمة الثالثة تتعلق بالمخطوطات، أي المادة خام الأساسية للباحث. ومع ذلك فمن المعلوم أن في العقود الأخيرة من القرن العشرين، كان الحصول على مخطوطات التراث العلمي الإسلامي بمثابة عقبة حقيقية: فهارس غير موجودة أحياناً أو يصعب الوصول إليها، وحواجز متعدّدة أمام من يريد الحصول على نسخة مخطوط، الخ. ولتحسين هذا الوضع، أنشأ الأستاذ سزكين «منح» للباحثين ولغيرهم ممن لا يزالون في مرحلة التكوين. ووضّح تحت تصرّفهم الأدوات الأساسية لأبحاثهم أو لتكوينهم: عدد كبير من الفهارس والميكروفيلمات والنسخ المصورة لمنات المخطوطات التي يتعدّد الحصول عليها في كثير من الأحيان. واستمراراً لسياسة دعم البحث، بدأ المعهد في إنتاج العديد من النسخ المصورة لمخطوطات نادرة تنتمي إلى جميع مجالات التراث الإسلامي. فعلى سبيل المثال، يمكننا أن نذكر، بالنسبة للرياضيات: «الكتاب الكامل في الجبر والمقبلة» لأبي كامل المصري (ت 930م) (Abū Kāmil, 1986) و«حلّ شووك أقيديس» لابن الهيثم (ت بعد 1040م) (Ibn al-Haytham, 1985). وبالنسبة لعلم الفلك الرياضي، يمكن ذكر «كتاب المبادئ والغايات في علم الميقات» للحسن المراكشي (القرن الثالث عشر) (AI-Murrākushī, 1984) و«كتاب العمل بالأسطرلاب» لعبد الرحمن الصوفي (ت 986م) (Al-Şūfī, 1986).

أما المساهمة الرابعة والأخيرة في ميدان تاريخ الرياضيات، لقد تجسّدت في مشروع واسع النطاق كان يهدف إلى إعادة النشر، على طريقة التصوير، لجميع الدراسات المتاحة، التي نُشرت في صيغة مقالات مستقلة أو كتب، والتي تم إنتاجها منذ منتصف القرن التاسع عشر الميلادي. فبالتالي، وبين عامي 1984 و2014، تم نشر 114 كتاباً تتناول مواضيع رياضية أو فلكية أو بصرية. ومن بين الأعمال النادرة جداً التي أصبحت في متناول الباحثين، يمكننا أن نذكر كتاب آيدن سيّلي (ت 1993م)، «المرصد في الإسلام» (Sayili, 1960) ومؤلف مصطفى نظيف (ت 1971م) في جزأين، «الحسن بن الهيثم، بحوثه وكشوفه البصرية» (Nazif, 2001). وإدراكاً مني لأهمية هذه المنشورات التي لم تكن موجودة آنذاك في باريس، قررت أن أكتب إلى الأستاذ سزكين لشراء أجزاء المجموعة التي تتعلق بأبحاثي حول تاريخ النشاطات الرياضية في الأندلس والمغرب. فاقترح عليّ الأستاذ شراء جميع المجلدات التي تم نشرها، بسعر منخفض جداً. لذا، وبدون تردّد، استخدمت مدخّراتي المتواضعة، من مُرتّب أستاذ مساعد، للحصول على الأجزاء المتوفرة آنذاك، وكان عددها 102 جزءاً.

4. تجربة بحث وعلاقتها بالمعهد

كما رأينا، فإن إنشاء المعهد، واتخاذ العديد من المبادرات من قبل الأستاذ سزكين، وضع تحت تصرّف الباحثين مجموعة من المواد والأدوات الأساسية لدراسة تاريخ التراث العلمي والثقافي الإسلامي: إنشاء مكتبة متخصصة وإثرائها، بشكل مستمر، بمئات الكتب والمخطوطات (في شكل ميكروفيلمات ونسخ ضوئية أو مُصورة)، ونشر مجلة دولية جديدة، وإعادة إصدار الآلاف من المقالات القديمة، غالباً ما يتعدّد الحصول عليها. ومنذ افتتاح المعهد، سمحت أدوات العمل المختلفة هذه بإجراء أبحاث جديدة والحصول على العديد من النتائج التي لا يمكن ذكرها في هذه الدراسة المتواضعة. لذلك اخترنا أن نوضح هذه الظاهرة بعناصر من تجربتنا الخاصة، كباحث في مجال تاريخ النشاطات الرياضية في الغرب الإسلامي، الذي لم يعرف تقدماً كبيراً منذ أعمال القرن التاسع عشر والنصف الأول من القرن العشرين.

قبل إنشاء المعهد، كنت قد نشرت دراسة واحدة فقط حول بعض مظاهر التقليد الرياضي في المغرب الكبير. احتوت هذه الدراسة على عرض النتائج الأولى التي وصلتُ إليها وذلك بعد قراءة العديد من المخطوطات التي عثرت عليها في المكتبات الوطنية بالرباط وتونس والجزائر العاصمة. وكانت تلك النتائج تخصّ الأبواب الرياضية التالية: علم الجبر (تصنيف وحل معادلات الدرجة الأولى والثانية)، والترميز الرياضي (للتعبير على بعض المفاهيم والأدوات الحسابية والجبرية)، والممارسات التوافقية وعلاقتها بنظرية الأعداد (Djebbar, 1980). ومن جهة أخرى، لقد سمّحت لي هذه التجربة الأولى بالافتتاح، من خلال المراجع التي وجدتها في بعض المخطوطات أو في فهارس بعض المكتبات، بالحجم المعبّر للإنتاج العلمي في الأندلس والمغرب الكبير في فترة ما بين القرنين التاسع والخامس عشر الميلاديين، والذي لم يدرس بعد. الشيء الذي جعلني أقرّر مواصلة دراسة هذا التراث على الرغم من العقبات المتعلقة بعيد المكتبات، وصعوبة تمويل البعثات البحثية وعدم اليقين المتعلق بوجود نسخ للمؤلفات المذكورة في المصادر المتوفرة.

لكن إنشاء المعهد فتح آفاقاً جديدة للبحث. لذلك، وبدون تردّد، قبلت الدعوة الأولى التي وجهها لي الأستاذ سزكين. وفي نهاية فترة إقامتي الأولى في المعهد، أتاحت لي الوثائق التي أطلعت على مضمونها (الأعمال البيبليوغرافية القديمة والحديثة ونسخ المخطوطات) تحديد توجهاتي البحثية. وأتاحت لي الزيارة الثانية للمعهد فرصة تدقيق تحقيقاتي في مجموعة الوثائق المتوفرة. وفي غضون أسبوعين، استطعت أن أصوّر عدداً لا بأس به من المخطوطات التي سجّلتها خلال إقامتي الأولى في المعهد. وهكذا تمكّنت من متابعة دراسة تاريخ الممارسات الرياضية في المغرب الكبير، وفي الوقت نفسه البدء في البحث حول الإنتاج الرياضي الأندلسي.

وبطريقة ملموسة، فإن مطالعتي، في المعهد، لمقالات مؤرّخي القرن التاسع عشر، حول تفسير مقاطع مُعيّنة من «مقدّمة» ابن خلدون (ت 1406م) لـ «كتاب العبر»، هي التي شجّعنتني على البحث عن كتب مؤلفين من المغرب الكبير (أو الذين عاشوا في المنطقة)، والتي ذكرها هذا المؤرخ في مقدّمة كتابه. وقد أدى ذلك إلى اكتشاف الجزء الأول من مؤلّف مفقود لأبي بكر الحصار (القرن 12م)، «الكتاب الكامل في صناعة العدد» (Aballagh & Djebbar, 1987). وهذه القراءات نفسها سمحت لي بالعثور على نسخة أولى من «كتاب الأصول والمقدّمات في الجبر والمقابلة» لابن البنا المراكشي (ت 1321م) (Djebbar, 1990)، وهو الكتاب الوحيد الذي وصل إلينا والذي يُمثّل التقليد الجبري للمغرب الكبير.

وبهذا الاكتشاف، أصبحت دراسة تنقل الجبر العربي من الشرق إلى الغرب الإسلامي ممكنة. كما سمح بإجراء دراسة مقارنة لمضمون هذه الكتاب مع محتوى الأعمال المعروفة التي تم إنجازها في الشرق الإسلامي قبل القرن الثالث عشر الميلادي ومع محتوى المؤلف الوحيد المعروف حالياً والذي يُعتبر كإنتاج أندلسي، ألا وهو «كتاب فيه اختصار الجبر والمقابلة» لابن بَر (القرن 13م) (Sanchez-Perez, 1916).

وفيما يتعلق بالممارسات الرياضية الأندلسية الأخرى، فإن «اكتشاف» مخطوط مجهول المؤلف (من بين مئات النسخ الموجودة في المعهد)، هو الذي سمح لي بالبدء في بحث، استمر حوالي خمسة عشر عاماً، حول مؤلف كان في ذلك الوقت مفقوداً. يتعلّق الأمر بـ «كتاب الاستكمال» للعالم الرياضي الكبير المؤتمن بن هود (ت 1085م) الذي كان أيضاً ملكاً لإمارة سرقسطة (Djebbar, 2018). وبعد مقارنة المضمون الرياضي للمخطوط مع مضمون مصادر مغربية من القرنين الثالث عشر والرابع عشر الميلاديين، تبين لي أن النص المجهول هو الباب الأول من كتاب المؤتمن (Djebbar, 1999). وبالتوازي مع هذا البحث، تمكّن الأستاذ هوجنديك [Hogendijk] من اكتشاف معظم الفصول الهندسية لهذا الكتاب. ثم، وبفضل وجود العديد من المخطوطات في المعهد، ومن بينها عدد كبير من نسخ تحصل عليها الأستاذ سزكين من مكتبات إسطنبول، تم العثور على معلومات حول مؤلف آخر، وهو لابن سرتناق المراغي (القرن 13-14م)، عالم أصله من آسيا الوسطى والذي صرح في بعض هوامش مخطوط آيا صوفيا 4830، أنه أُلّف تحريراً لـ «كتاب الاستكمال». ولكن لم يتم العثور على هذا التحري، الذي يحمل عنوان «إكمال الرياضي»، وذلك حتى عام 1996: فبمناسبة مهمة في إسطنبول، أُخبرْتُ بوجود نسختين للكتاب (مخطوط إسطنبول، المتحف العسكري، رقم 24 ومخطوط القاهرة، مكتبة الجامعة، رقم 23029). وبفضل هذا الاكتشاف، أصبح الجزء الأول من «كتاب الاستكمال»، كاملاً، في متناول الباحثين (Djebbar, 1997).

5. المعهد أداة لتبسيط نتائج البحث

بالتوازي مع المشاريع الكبرى لإعادة إحياء البحوث حول التراث العلمي والتقني والثقافي للحضارة الإسلامية، برمج الأستاذ سزكين، كجزء من أنشطته الشخصية وكخطة للمعهد في آن واحد، مشروعين مكملين للنشاطات العلمية الأخرى. أولاً، تقديم محاضرات لجمهور واسع ونشر مقالات تبسيطية، يمكن، للقراء المثقفين والذين ليس لهم تخصص في الميدان، أن يستوعبوا مضمونها. ثم تمّ جمع بعض هذه المحاضرات في كتاب نشره المعهد. ونجد من بين المواضيع المُقدّمة، محاضرتان حول مكانة العلماء المسلمين في تاريخ الرياضيات وعلم الفلك، وثالثة حول تأثير علم الفلك العربي على علماء أوروبا الفُرسطية (Sezgin, 1984b).

وتجسّد المشروع الثاني في إنشاء متحفٍ للتراث العلمي والتقني للحضارة الإسلامية. وكان الهدف من هذه المبادرة جعل مساهمات علماء دار الإسلام في المجالات العلمية والاقتصادية والفنية والعسكرية، وما إلى ذلك، أكثر قابلية للفهم. فتمّ صنع الآلات الأولى في أوائل الثمانينات من القرن الماضي. واليوم، نجد في المتحف أكثر من 800 قطعة مختلفة: أدوات طبّية، نماذج لمستشفيات ومرصد، أجهزة كيميائية، ساعات مائية، آلات حربية، أنظمة هيدروليكية، أدوات ملاحية، إلخ.

وبالنسبة للمجالات الرياضية أو التي لها علاقة وثيقة بهذا التخصص، نجد، في ميدان علم الفلك، أسطرلابات من أنواع مختلفة ولاستخدامات متعدّدة وأربع أسطرلابية ورُخامات لتحديد أوقات الصلاة، الخ. وفي ميدان الهندسة، هناك البركار العادي لرسم الدائرة والبركار التام الذي يسمح برسم منحنيّات من الدرجة الثانية (القطع المكافئ، القطع الزائد، القطع الناقص). أمّا في ميدان البصريات، نجد أجهزة مختلفة اخترعها متخصصون، أمثال ابن سهل (ق 10م) وابن الهيثم (ت بعد 1041م) والفارسي (1319م)، لدراسة الانعكاس والانكسار وتشكيل قوس قزح، الخ.

ولقد أدّى نجاح هذا المتحف إلى تحقيق مشروعين مماثلين في مدينتين من العالم الإسلامي: إسطنبول والشارقة. وأدوات هذين المتحفين هي نسخ لما يوجد في المعهد. وفي الوقت نفسه، رأى الأستاذ سزكين أنه من الضروري إنتاج فهرس مصور تُقدّم فيه الأشياء والأدوات المعروضة في هذه المتاحف. فأنجز الصيغة الأولى لهذا المنشور ونشرها بالألمانية في خمسة أجزاء (Sezgin & Neubauer, 2003). أما الصيغة الثانية، فهي بالفرنسية (Sezgin & Benfeghoul, 2004)، وقد برمجها الأستاذ لترافق معرضاً كبيراً كنت أميناً علمياً له. وكان من المفترض أن تُفتح أبواب هذا المعرض في نهاية عام 2002، في قصر الاكتشافات بمدينة باريس، وكان من المفترض أن تكون آلات معرض فنكفورت هي أبرز ما في معرض باريس. وخلال الاجتماع الذي عُقد في العاصمة الفرنسية مع مدير القصر، اقترح الأستاذ سزكين أن تكون إغارة آلات المتحف مجاناً، شريطة أن تكون الصيغة الفرنسية لفهرس المعهد هي التي تُباع لزوار معرض باريس. لكن إدارة القصر لم تقبل هذا الاقتراح بحجّة أنها في طور إنجاز فهرساً شاملاً لمضمون المعرض. ولهذا السبب لم تُنقل آلات المعهد إلى باريس ولم يُفتح معرض قصر الاكتشافات.

6. الأستاذ سزكين مكتشف لمخطوطات نادرة

في ختام هذا العرض السريع للعديد من مساهمات الأستاذ سزكين، يبدو من المفيد أن نوضّح، على سبيل المثال، أحد أهم إسهاماته في البحث، وهو اكتشاف نسخ من المخطوطات التي كانت تُعتبر مفقودة. لقد رأينا بعض جوانب هذه المساهمة في المجالات المتعلقة بالبحث حول الإنتاج الرياضي في الغرب الإسلامي. فيما يلي، نقدّم اكتشافاً أكثر أهمية في نظر مجموعة الباحثين، لقيمتها العلمية ولأنه أثار جدلاً دام نحو عشر سنوات. ليس مضمون هذا الجدل هو الذي يبرّر استحضاره في هذه الدراسة المتواضعة، بل هو الدور الذي يمكن أن يلعبه المتخصص في الببليوغرافية الذي لا يكتفي بجمع ومقارنة المعلومات المستمدة من مئات الفهارس المتاحة، بل الذي يعتبر العمل التحقيقي في مكتبات العالم، محوراً من المحاور الرئيسية لنشاطه الببليوغرافي. وذلك ما فعل الأستاذ سزكين مُدّة سنتين سنة أو أكثر.

فالجدل الذي أشرنا إليه، كان يُخصَّ أعمال باحثين شاركا، بصفة مستقلة، في نفس المشروع، وهو تحليل وتحقيق جزء من «كتاب الأثرمطيقي» لديوفنطس (القرن 2م). لقد كان المتخصصون في رياضيات دار الإسلام، وذلك من خلال معلومات بيبليوغرافية، يعلمون أن هذه الرسالة قد تُرجمت إلى اللغة العربية، كلياً أو جزئياً، من قبل قسطا ابن لوقا (ت 910م) (Müller, 1882) الذي أنجز أيضاً دراسة لمحتوى ثلاثة فصول ونصف من هذا الكتاب الشهير (Flügel, 1871). لكن، وحتى نهاية الستينيات من القرن الماضي، لم يتم العثور على نسخة من هذه الترجمة، ولم تكن متاحة للباحثين سوى الصيغة اللاتينية للأبواب الستة الأولى من الكتاب (منقولة عن نسخة يونانية)، والتي نُشرت في القرن السادس عشر الميلادي (Xylander, 1575). لكن اكتشاف أربعة أبواب عربية في مكتبة أسنان قدس بمشهد (إيران) والتيقن من أن هذه الأبواب غير موجودة في الصيغة اليونانية، تسبب في تبادلات عنيفة بين عدد من الباحثين، حول أولوية ذلك الاكتشاف.

وفي الفترة ما بين 1975 و1984، تم نشر هذه الأبواب الأربعة ثلاثة مرات، في صيغ مختلفة: الأولى باللغة العربية، في سلسلة يترأسها المؤلف نفسه. وتحتوي هذه الصيغة على عرض تقديمي للفصول الأربعة، ثم كتابة رياضية لمحتواها، ثم تحقيق النص (Rashed, 1975). أما الثانية، فهي باللغة الإنجليزية، وهي ناتجة عن أطروحة الدكتوراه قُدمت في جامعة براون (الولايات المتحدة الأمريكية)، في مايو 1975، وهي تحتوي على مقدمة عامة وترجمة باللغة الإنجليزية، وكتابة رياضية للنص الأصلي مع تعليقات وتحقيق الأبواب الأربعة (Sesiano, 1982). أما المنشور الثالث، فهو للمؤلف الأول وهو باللغة الفرنسية. ويحتوي جزؤه الأول، المُخصَّص للباب الرابع، على تحقيق النص وترجمة فرنسية وكتابة رياضية لمحتواه مصحوبة بتعليقات، ثم على قراءة حديثة لنفس المحتوى باستخدام أدوات الهندسة الجبرية. وهذا الجزء من الكتاب مستنتج من عمل قام به الأستاذ جيل لاشو [Gilles Lachaud]، متخصص في نظرية الأعداد وفي الهندسة الجبرية (Lachaud & Rashed, 1981). ويحتوي الجزء الثاني على الأبواب الثلاثة الأخرى وفقاً للخطة المُتبعة في الجزء الأول (Rashed, 1984).

وفيما يتعلق بأولوية اكتشاف مخطوطة مشهد، فقد ظلت مثيرة للجدل رغم تواجدها في المجلد الخامس من «تاريخ التراث العربي» (الذي نُشر عام 1974) بمرجع مُفصّل لهذه المخطوطة يسمح للقارئ أن يستنتج أن الأستاذ كان مطلعاً على وجود هذا المخطوط منذ سنوات (Sezgin, 1974). وهذا ما يؤكد عدد من الرسائل التي عثرتُ عليها في ملفات الدكتور خليل جاويش (الذي كان عضواً في المركز الوطني للبحث العلمي بباريس)، وذلك بعد وفاته وبعد مبادرة من عائلته سمحت لي أن أطلع على مضمون تلك الملفات. ففي أحدث هذه الرسائل (المؤرخة في 17 يوليو 1986)، يجيب الأستاذ سزكين عن أسئلة الدكتور جاويش قائلاً: «لقد اكتشفتُ المخطوطة المعنية ومؤلفات مهمة أخرى بمناسبة زيارتي الأولى إلى مكتبة مشهد، في عام 1968. وبما أن هذه الرحلة تم تمويلها من قبل «مؤسسة الأبحاث الألمانية»، ذكرت هذا الاكتشاف في تقرير يري إلى هذه المنظمة. ثم اقترحت على السيد جنسن [Jensen]، وهو دنماركي كان قد قام بأبحاث في معهدنا سنة 1969، إذا كنت أتذكر بشكل صحيح، أن يحضّر تحقيق هذا المخطوط في صيغة أطروحة جامعية. وعندما لم يتمكن، وحده، من الحصول على هذا الميكروفيلم، استطاع بفضل جهودي، أن يتحصّل على نسخة في عام 1970». وقد وضّح السيد جنسن كل هذه المعلومات في ثلاثة رسائل (بتاريخ 4 مايو و3 أغسطس 1971 و3 يوليو 1973)، والتي يقول فيها إنه كان أول من شارك في مشروع أطروحة حول الصيغة العربية للأبواب الأربعة لكتاب ديوفنطس وأنه، في النهاية، تخلى عن هذا المشروع لأسباب مهنية.

8. الخلاصة

ترك الأستاذ سزكين إرثاً هائلاً للباحثين في التراث العلمي والثقافي الإسلامي. ولهذا الإرث أبعاد متعدّدة ظهرت بعضها من خلال تقديمنا لمشاريع المعهد الذي ترأسه منذ 1982. وهناك أبعاد أخرى لم تظهر جلياً لأنها متعلقة بنشاطاته اليومية كباحث: أولها التكوين المُسبق في ميادين مختلفة لها صلة بتراث الحضارة الإسلامية، وفي مقدّماتها المجالات اللغوية والأدبية والتاريخية والدينية. ثانياً الدقّة في البحث عن المراجع وفي استغلال مضمونها. ثالثاً التحكم في لغتين أو ثلاثة من بين اللغات التي كانت أدوات التعبير للإنتاج الثقافي والعلمي والتكنولوجي في الحضارة الإسلامية.

أما الإرث المادي الذي تركه لنا الأستاذ، بمساعدة العشرات من الباحثين (أعضاء المعهد وزائريه) فهو، أولاً: كل ما أُلّف. وثانياً: كل ما أنجز في إطار نشاطات المعهد بما فيه من ذاكرة ثرية في طيّات آلاف الكتب ومن أدوات ثمينة لا مثيل لها في أي بلد. ولذلك، فعلياً، نحن أعضاء مجموعة الباحثين، أن نبّغ رسالة الأستاذ بالحفاظ على هذا الإرث وبإثرائه بأعمالنا وبتكوين جيل جديد من الباحثين يؤمن بأهمية التراث ويحترم يوماً شروط البحث التي طبّقها الأستاذ على نفسه والتي سمحت له أن يساهم مساهمة فعّالة في التعريف بمظاهر متعدّدة من التراث الثقافي والعلمي للحضارة الإسلامية.

المراجع

References

- Aballagh, M. & Djebbar, A. (1987). Découverte d'un écrit mathématique d'al-Haṣṣār (XII^e s.) : le Livre I du Kāmil. *Historia Mathematica*, 14, 147-158.
- Abū Kāmil (1986). *Kitāb al-jabr wa l-muqābala*. Frankfurt: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften.
- Al-Murrākushī (1984). *Jāmī' al-mabādī 'wa l-ghāyāt fī 'ilm al-miqāt*. Frankfurt: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften.
- Al-Ṣūfī (1986). *Kitābān fī l-'amal bi l-aṣṭurlāb*. Frankfurt: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften.
- Djebbar, A. (1980). *Enseignement et Recherche mathématiques dans le Maghreb des XIIIe-XIVe siècles*. Paris: Publications Mathématiques d'Orsay, n° 81-02.

- Djebbar, A. (1990). *Le livre d'algèbre d'Ibn al-Bannā*. In A. Djebbar. *Mathématiques et mathématiciens du Maghreb médiéval (IXe-XVIe siècles)*. (Doctorate Dissertation). Nantes: Université de Nantes.
- Djebbar, A. (1997). La rédaction de l'Istikmāl d'al-Mu'taman (XI^e s.) par Ibn Sartāq, un mathématicien des XIII^e-XIV^e siècles. *Historia Mathematica*, 24, 185–192.
- Djebbar, A. (1999). Les livres arithmétiques des *Eléments* d'Euclide dans une rédaction du XI^e siècle, le *Kitāb al-istikmāl* d'al-Mu'taman (m. 1085). *Llull*, 45, 589–653.
- Djebbar, A. (2003). A Panorama of Research on the History of Mathematics in al-Andalus and the Maghrib between the Ninth and Sixteenth Century. In J. P. Hogendijk & A. I. Sabra (Eds.), *The Enterprise of Science in Islam. Proceedings of the Dibner Institute Conference on New Perspectives on Science in Medieval Islam* (pp. 323–350). London: The MIT Press.
- Djebbar, A. (2014). *Les mathématiques en Occident musulman (IXe-XVIIIe s.) : Panorama des travaux réalisés entre 1999 et 2011*. In N. Sidoli & G. Van Brummelen (eds.), *From Alexandria through Baghdad, Surveys and Studies in the Ancient Greek and Medieval Islamic Mathematical Sciences in Honor of J. L. Berggren* (pp. 275-296). New York: Springer.
- Djebbar, A. (2018). Ibn Hūd al-Mu'taman. In the *Encyclopedia of Islam Three*. Leiden-Boston: Brill, 81–82.
- Flügel, G. (ed.) (1871). *Ibn al-Nadīm, Kitāb al-Fihrist*. Leipzig: Verlag von F.C.W. Vogel.
- Ibn al-Haytham (1985). *Kitāb fī ḥall shukūk kitāb Uqlidīs*. Frankfurt: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften.
- Lachaud, G. & Rashed, R. (1981). *Une lecture de la version arabe des « Arithmétiques » de Diophante*. Paris: Publications de l'Université Paris VII.
- Müller, A. (ed.) (1882). *Ibn Abī Uṣaybica, 'Uyūn al-anbā' fī ṭabaqāt al-aṭibbā'*. Cairo: Maṭba'at al-wahbiyya, 245.
- Naẓīf, M. (2001). *Al-Ḥasan Ibn al-Haytham, buḥūthuhū wa kushūfuhū al-baṣariya*. Frankfurt: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften.
- Rashed, R. (1975). *Ṣinā'at al-jabr li Dyūfantīs, tarjamāt Qusṭā Ibn Lūqā*. Cairo: Al-Hay'a al- 'amma li l-kitāb.
- Rashed, R. (ed. & trad.) (1984). *Diophante. Les Arithmétiques. Vol. 1 : Livre IV ; vol. II : Livres V-VI-VII*. Paris : Les Belles Lettres.
- Sanchez-Perez, J. A. (1916). *Compendio de Algebra de Abenbeder*. Madrid: Imprimerie Iberica.
- Sayili, A. (1960). *The Observatory in Islam and its Place in the General History of the Observatory*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basimevi.
- Sesiano, J. (1982). *Books IV to VII of Diophantus' Arithmetica in the Arabic Translation attributed to Qusṭā Ibn Lūqā*. New York: Springer Verlag.
- Sezgin, F. (1967-1971). *Geschichte des Arabischen Schrifttums. Band I: Qur'ānwissenschaften, Hadit, Geschichte, Fiqh, Dogmatik, Mystik; Band II: Poesie; Band III: Medizin, Pharmazie, Zoologie, Tierheilkunde; Band IV: Alchimie, Chemie, Botanik, Agrikultur*. Leiden: Brill.
- Sezgin, F. (1974). *Geschichte des Arabischen Schrifttums. Band V, Mathematik*. Leiden: Brill, 179.
- Sezgin, F. (1984-2014). *Zeitschrift für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften*. Frankfurt: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften.
- Sezgin, F. (1984a). *Geschichte des Arabischen Schrifttums. Band IX, Grammatik*. Leiden: Brill.
- Sezgin, F. (1984b). Muḥāḍarāt fī tārikh al- 'ulūm al- 'arabiya wa l-islāmiya, Frankfurt: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften, 67-102.
- Sezgin, F. (2000-2010). *Mathematische Geographie und Kartographie im Islam und ihr Fortleben im Abendland*. Band X-XI : *Historische Darstellung* ; Band XII : *Cartenband*; Band XIII : *Autoren*, 2007; Band XIV-XV : *Anthropogeographie*. Frankfurt: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften.
- Sezgin, F. & Benfeghoul, F. (2004). *Science et technique en Islam. Vol. 1 : Introduction à l'Histoire des sciences arabo-islamiques; vol. 2 : Astronomie ; vol. 3 : Géographie, navigation, horloges, géométrie, optique ; vol. 4 : Médecine, chimie, minéraux ; vol. 5 : Physique et technique, architecture, technique militaire, objets antiques*. Frankfurt: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften.
- Sezgin, F. & Neubauer, E. (2003). *Wissenschaft und Technik im Islam, I-V*. Frankfurt: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften.
- Xylander, G. (1575). *Diophanti Alexandrini rerum arithmeticarum libri sex*. Bâles: Episcopium & Nicolai.