عنوان البحث : أثر علماء المسلمين في قيام النهضة الأوربية
(مدرسة طليطلة الاسبانية أنموذجاً)

أسم الباحث : أ.د. يونس عباس نعمة
جهة انتساب الباحث: جامعة بابل– مركز بابل للدراسات

The impact of Muslim scholars on the rise of the European Renaissance
(The Spanish School of Toledo is a model)

Younis Abbas Nema
Babylon University– Babylon Center for studies
Younisabbas255@gmail.com

الملخص

ازدهرت حركة جمع المخطوطات لاسيما اليونانية وترجمتها في العصر الذهبي الإسلامي ، ونتيجة للاطلاع والترجمة ، ظهر في البلاد الإسلامية علماء أفذاذ كان لهم الدور البارز في النهضة العلمية الاوربية في مراحلها المختلفة وباعتراف علماء الغرب وأهم مؤسساته العلمية فلا أحد ينكر دور الخوارزمي و الكندي وابن سينا والفارابي وابن الهيثم وعشرات العلماء من الذين نهلوا من بيت الحكمة في بغداد ووصلت شهرتهم لمختلف أصقاع العالم .

أمتد تأثير هؤلاء العلماء وتعليقاتهم على الكتب العلمية القديمة وكذلك مؤلفاتهم الجديدة في مختلف المدن الإسلامية لاسيما المدن الأندلسية ، واحتلت مدينة طليطلة (توليدو الاسبانية) موقعاً هاماً لثقافة متعددة اللغات وكان لها أهمية كمركز للتعلم والترجمة ، ومنها انطلقت حركة الترجمة من العربية إلى اللاتينية ، لتكون المعارف العلمية المترجمة الاساس الذي قامت عليه النهضة الاوربية في العصور الوسطى المتأخرة .

تعددت وجهات النظر حول دور علماء الاسلام في تقدم الحضارة الاوربية ونهضتها منذ عصر النهضة فصاعداً لاسيما وأن العصور الوسطى الاوربية الاولى تسمى العصور المظلمة وهل كان لطرق التواصل والالتقاء في الأندلس و صقلية وغيرها من الاماكن دور في ذلك ؟ أم كان المسلمون مجرد ناقلو معرفة من الفلاسفة اليونان إلى أوربا في العصور الوسطى كما يدعي الكثير من علماء الغرب ؟

يحتاج هذا السؤال إلى وقفة ودراسة معمقة توضع نتائجها بين يدي الطلبة الدراسين في التخصصات العلمية ليقفوا على حقيقة مساهمة المسلمين في قيام النهضة العلمية في أوربا و مدى التأثير الذي تركوه في معظم المجالات العلمية في أوربا ، في ثنايا البحث وقفنا على مدرسة واحدة مثلت جزءاً هاماً وكانت بحق الشرارة الأولى التي أشعلت الثورة العلمية الاوربية ، هذه المدرسة الإسبانية التي تُرجم فيها أمهات الكتب العلمية وفي مختلف التخصصات وكان الدور الأهم للمترجم جيرارد الاكويني الذي ترجم 78كتاب وكذلك المترجم جون إشبيلية الذي كانت جهوده هامة جدا في الترجمة ، عُدت الأساس الذي انطلقت منه النهضة العلمية الاوربية منذ القرن الثاني عشر .

The Arab-Islamic civilization was a center of radiance for the world, after Muslims paid great attention to science and literature, especially in the Islamic

, in which Baghdad was the scientific capital of the world and the Golden Age Islamic world made great contributions to various sciences, at a time when Europe was immersed in the darkness of the Middle Ages.

The influence of the Islamic Golden Age extended to various Islamic cities, especially Andalusian cities. The city of Toledo (Spanish Toledo) occupied an important site for a multilingual culture and was important as a center for learning and translation. From there, the translation movement began from Arabic to Latin, so that translated scientific knowledge became the foundation on which the Renaissance was built. Europe in the late Middle Ages.

The question that has often been asked for research: Did Muslims have a role in the progress and renaissance of European civilization from the Renaissance onwards, especially since the first European Middle Ages are called the Dark Ages, and did the ways of communication and meeting in Andalusia, Sicily and other places play a role in that? Or were Muslims merely transmitters of knowledge from Greek philosophers to Europe in the Middle Ages, as many Western scholars claim?

This question, which is always asked, requires a pause and in-depth study, the results of which are placed in the hands of students studying in scientific disciplines so that they can understand the true contribution of Muslims to the establishment of the scientific renaissance in Europe and the extent of the influence that Muslims have had in most scientific aspects in Europe. In the course of the research, we stopped at the school of study. One represented a small part, but it was the first spark that ignited the European Scientific Revolution, and there is much evidence of the centrality of Islamic scholars and their contributions to the establishment of the European Renaissance.

It is the Spanish school of Toledo, in which the most important scientific books were translated in various specializations. The most important role was played by the translator Gerard Aquinas, who translated 78 books that were considered the basis from which the European scientific renaissance began since the twelfth century, and the translator John Seville, whose efforts were clear in translation.

المقدمة

كانت الحضارة العربية الإسلامية مركز إشعاع للعالم ، بعد أن أولى المسلمون اهتماماً كبيراً بالعلوم والآداب لاسيما في العصر الذهبي الإسلامي الذي كانت بغداد فيه عاصمة العالم العلمية وساهم العالم الإسلامي بمساهمات عظيمة في مختلف العلوم ، في الوقت الذي كانت فيه أوربا غارقة في ظلام العصور الوسطى .

مثلَ وصف العَصْر الذهَبِيّ لِلإِسْلام مرحلة تاريخية امتدت منذ منتصف القرن الثامن لغاية القرن الرابع عشر الميلادي ، وفي هذه المدة الزمنية الطويلة ظهرت ثقافة فريدة من نوعها أثرت بدورها على المجتمعات في كل القارات فقد ازدهرت حركة الترجمة وجمع المخطوطات لاسيما اليونانية وترجمتها ، ونتيجة للاطلاع والترجمة ، ظهر في البلاد الإسلامية علماء في مختلف العلوم كان لهم الدور البارز في النهضة العلمية الاوربية في مراحلها المختلفة .

أمتد تأثير العصر الذهبي الإسلامي في مختلف المدن الإسلامية لاسيما المدن الأندلسية ، واحتلت مدينة طليطلة (توليدو الاسبانية) موقعاً هاماً لثقافة متعددة اللغات وكان لها أهمية كمركز للتعلم والترجمة ، ومنها انطلقت حركة الترجمة من العربية إلى اللاتينية ، لتكون المعارف العلمية المترجمة الاساس الذي قامت عليه النهضة الاوربية في العصور الوسطى المتأخرة ، هذه المدرسة الإسبانية التي تُرجم فيها أمهات الكتب العلمية وفي مختلف التخصصات وكان الدور الأهم للمترجم جيراراد الاكويني الذي ترجم 78كتاب عُدت الأساس الذي انطلقت منه النهضة العلمية الاوربية منذ القرن الثاني عشر .

قسم البحث على ثلاث مباحث : الأول تناول مدينة طليطلة في ظل الحكم الإسلامي و الازدهار العلمي الذي شهدته وتطرقنا في المبحث الثاني إلى تاريخ المدينة تحت الحكم المسيحي ، وفي المبحث الثالث ناقشنا مدرسة الترجمة في طليطلة وأهم الأعمال المترجمة لاسيما للمترجم جيرارد الاكويني و جون إشبيلية وجهودهما في الترجمة .

المبحث الأول

مدينة طليطلة في ظل الحكم الإسلامي

دخل المسلمون إلى إسبانيا سنة 92هـ/711م وفرضوا سيطرتهم على أجزاء كبيرة من شبة الجزيرة الإيبيرية(اسبانيا والبرتغال و جبل طارق و اندورا الآن) وخرجوا منها بشكل نهائي عند سقوط غرناطة سنة (897هـ/1492م) وأستمر حكمهم حوالي 300 سنة في معظم إسبانيا و 770 سنة في غرناطة ، وتميزت الفترة الأولى من تاريخ العرب في الأندلس (92- 138هـ/ 711- 756م) والتي تسمى (عصر الولاة) الذي بدأ بالوالي عبد العزيز بن موسى بن نصير بعدم الاستقرار وانشغال الولاة فيما بينهم بالمنازعات [1].

بدأت المرحلة الثانية بدخول عبدالرحمن الداخل الأموي بعد فراره من وجه العباسيين وتأسيس الدولة الأموية في الأندلس بعصريها (الأمارة والخلافة) للمدة(138هـ - 422هـ/ 756- 1031)[2]. وأطلق على المرحلة الثالثة عصر ملوك الطوائف أو عصر الفرق بالأندلس عام (422هـ) عندما أعلن الوزير أبو الحزم بن جهور سقوط الدولة الأموية بالأندلس، وكان هذا الإعلان بمثابة إشارة البدء لكل أمير من أمراء الأندلس ليتجه كل واحد منهم إلى بناء دويلة صغيرة

---

[1] أشرف يعقوب احمد ، الأندلس في عصر الولاة (91- 138هـ) ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الدراسات العليا ، جامعة النجاح الوطنية ، الجزائر ، 2004، ص33؛ عبد الرحمن الحجي ، التاريخ الاندلسي من الفتح الاسلامي حتى سقوط غرناطة (92- 897)/ 711- 1492) ، ص ص 131-132.

[2] طقّوش، مُحمَّد سُهيل ، تاريخ المُسلمين في الأندلُس (91 - 897هـ\ 710 - 1492م) ، (بيروت ، دار النفائس ، ط3) ، ص 317 ؛ عنان، محمد عبد الله ، دولة الإسلام في الأندلس، (القاهرة ، مكتبة الخانجي ، ط1) ، 1997 ،ج1، ص 507. أحمد مختار العبادي ، في التاريخ العباسي والأندلسي ، (بيروت ، دار النهضة العربية للطباعة والنشر ،ط1) ، 1972 ، ص285، محمد عبدالعزيز عثمان ، المرأة العربية في الأندلس ، مجلة اتحاد المؤرخين العرب ، العدد 13، 1980 ، ص103.

على أملاكه ومقاطعاته، ويؤسس أسرة حاكمة من أهله وذويه، وبلغت هذه الأسر الحاكمة أكثر من عشرين أسرة [3] ، وفي هذه المرحلة حكم مدينة طليطلة بنو ذي النون للمدة (400هـ - 478هـ). وسقطت بيد الاسبان سنة 478هـ وكانت من أكبر مدن الأندلس بحكم مواردها وأهمية موقعها في وسط شبه الجزيرة .

نهضت حضارة العرب في الأندلس منذ انفصالها عن الشرق سياسياً بإعلان إمارة قرطبة سنة 138هـ/ 756م لتصبح الأندلس من أهم مناطق العالم حضارة لمدة ثلاثة قرون[4]. ضم المجتمع الأندلسي العديد من الفئات المجتمعية المختلفة والديانات المتعددة ، والتي استطاعت أن تتآلف فيما بينها ، وتتجمع لتحقيق مصالحها ، و أمتازت بالتسامح والتعايش المشترك[5] .

ازدهار العلوم والثقافة والفنون

أبرز ما يميز حضارة العرب والمسلمين في الأندلس الاهتمام الشديد بالعلوم والثقافة و إنشاء المدارس و المكتبات وحركة الترجمة ، و التركيز على دراسة العلوم المختلفة كالرياضيات والعلوم الطبيعية والطب والكيمياء والفلسفة [6].

طور العرب في الأندلس الحساب والجبر و الكيمياء والطب والفلك وبفضلهم تم استعادة علوم الفلاسفة اليونانيين بما نقلوا من آثارهم إلى العربية التي كانت لغة الفكر والإدارة والعلم جميعاً[7]، ودرست مذاهبهم الفلسفية بجامعة قرطبة التي كان القساوسة والرهبان من شمال البلاد يقصدونها كلما رغبوا في طلب العلم كما كان ملوك أوربا عند ما تصيبهم الأمراض يرون شفاءهم محققا إذا ما تمكنوا من استقدام أطباء الأندلس[8] .

عرفت اسبانيا التسامح الديني في ظل الحكم الإسلامي وكان إشعاع الحضارة الإسلامية عاملاً هاماً في التمهيد لعصر النهضة الأوربية ولما اعقبه من تقدم كبير في مختلف مجالات العلوم والآداب ، وفي عهد أسرة ذي النون أصبحت طليطلة من أكبر الحواضر الثقافية في عهدهم و مركزاً للترجمة من العربية إلى اللاتينية و كثرت الترجمة عن أصول عربية و يونانية و فارسية و هندية بالإضافة إلى كتابات علماء مسلمين تضمنت إضافات جديدة إلى الفكر الإنساني فيما كان التعليم في أوربا مقصوراً على التعاليم الكنسية[9] .

كانت لطليطلة الأندلسية مكانة مهمة في الفكر الأندلسي منذ الفتح الإسلامي و خلفت مجهوداً فكرياً ومشروعاً حضارياً دالاً على تراث مشهود ، ومنها انتشرت الحضارة الإسلامية في أوربا العصور الوسطى ، و ظلت من أهم الحواضر الأندلسية حيث انتشرت بها المكتبات العامة والخاصة , وكانت خزانا لصناعة الورق , و يضرب بها المثل في جودة الورق

[3] حسين مؤنس، معالم تاريخ المغرب و الأندلس ،(القاهرة ، دار الرشاد ، 1997) ، ص 215.

[4] غوستاف لوبون: حضارة العرب ، ترجمة : عادل زعيتر ، (القاهرة ، مؤسسة هنداوي)، ٢٠١٣ ، ص273.

[5] للمزيد ينظر : عبد الرحمن البرقوقي ، حضارة العرب في الأندلس ، (القاهرة ، مؤسسة هنداوي) ، 2020.

[6] للمزيد ينظر : بحث عن الحضارة الاسلامية في الاندلس - مفهرسhttps://mufahras.com ، مظاهر الحضارة الإسلامية في الأندلس - موضوعhttps://mawdoo3.com

[7] شمس الله تسطع على الغرب ، sigrid hunke

[8] عباس محمود العقاد ، اثر العرب في الحضارة الاوربية ، (القاهرة ، مؤسسة هنداوي ، 2014) ، ص 86.

[9] راغب السنجاني ، قصة الأندلس من الفتح إلى السقوط ، (بيروت مؤسسة أقرأ) ، ص370.

مما ساعد على ازدهار فن الكتابة والتأليف , وأيضاً جمع الكتب واستنساخها وتصحيحها وترجمتها ، فكانت الإشارات التي تحملها المخطوطات من خواتم وتوقيعات علامة دالة على حاضرة هذه المدينة وعلى الأندلس خصوصا من خلال إيحاءات الرسم المخطوط في علاقته بالعمران[10]، و نشطت في هذا المجال أصناف من الخزانات المختلفة في العلوم والفنون ومنها خزانة ابن فطيس عبدالرحمن بن محمد التي ضمت مختلف العلوم[11]، و خزانة الأديب اللغوي ابن المشاط الطليطلي , وكذلك خزانة ابن ميمون التي مع ضخامتها كان معظمها منسوخاً بخطه مصححاً بدقة من جانبه , حتى اعتبرت هذه الخزانة أصح كتب طليطلة وكان لهذه الرحلات ومن خلالها عملية التوثيق دور مهم في المجالات العلمية .[12]

المبحث الثاني

طليطلة تحت الحكم المسيحي

استطاع ملك قشتالة **ألفونسو السادس**[13] **في عام 1085** استعادة مدينة طليطلة بما عرف اسبانياً بحرب الاسترداد Reconquista ، وقد أهتم بتحويل المدينة لمركز لترجمة التراث العربي الإسلامي [14]، و تنظيم جهود الترجمة بشكل منهجي بعد أن ورث الحكام المسيحيون مكتبات كبيرة تحتوي على الأفكار العلمية والفلسفية الرائدة ليس فقط في العالم القديم ، ولكن عن الشرق الإسلامي و معظمه مخطوط باللغة العربية .

---

[10] احمد عثمان ، المنجز العربي الإسلامي في الترجمة وحوار الثقافات من بغداد إلى طليطلة ،(القاهرة الهيئة المصرية العامة للكتاب ،) 2013، ص ص 418-441.

[11] أبو القاسم خلف بن عبد الملك بن بشكوال ، الصلة في تاريخ أئمة الأندلس ، (القاهرة ، مكتبة الخانجي ، ط1) ، 1955، ج1، ص310.

[12] للمزيد ينظر : الفيكنت فيليب دي طرازي ، خزائن الكتب العربية في الخافقين ، (بيروت ، وزارة التربية الوطنية والفنون الجميلة) ، 1974.

[13] ألفونسو السادس (1043- 1109) هو الابن الثاني للملك فرناندو الأول ملك ليون وقشتالة ، بوفاة والده، قُسمت مملكته بين أبنائه، فكان نصيب ألفونسو ليون، بينما تُوّج شقيقيه سانشو ملكًا على قشتالة وغارسيا على جليقية. قامت الخلافات بين الاخوة الثلاث انتهت بخسارة ألفونسو أمام قوات سانشو. ولم يمض وقت طويل حتى اغتيل سانشو في عاصمة ملكه، مما أعطى الحق لألفونسو للمطالبة بالعرش. و بعد أن خضعت له قشتالة وليون قويت شوكة ألفونسو، واستدار نحو ممالك الطوائف المجاورة، وأغار عليها من فترة إلى أخرى حتى واتته الفرصة المناسبة التي استطاع فيها إسقاط طليطلة وضمها إلى مملكته سنة 478 هـ/1085 م للمزيد ينظر :

Barton, Simon (2015). "Spain in the Eleventh Century". In David Luscombe, Jonathan Riley–Smith (ed.). The New Cambridge Medieval History. Vol. 4, c.1024–c. 1198, Part II. Madrid: Cambridge University Press.

[14] محمد عبد الرحمن مرحبا ، من الفلسفة اليونانية الى الفلسفة الإسلامية ، (الاسكندرية ، مكتبة الفكر الجامعي ، ط1) ، 1970 ، ص ص 854- 857.

عاش المسلمون مع المسيحيين في طليطلة وأفاد منهم الملك الفونسو ورغب في جعل الفلسفة بيد المسيحيين و أسس مجمعاً للمترجمين برئاسة رئيس الشماسة دومنيك غوندي سالفو وطلب منه ترجمت الكتب العلمية العربية وفقاً لأهميتها [15].

استقطبت الأندلس تياراً كبيراً من الكتاب العرب واليونانيين واليهود ، نظراً للتقدم والازدهار الذي كانت تتمتع به ، وكان هؤلاء الكتاب مزودين بلا شك بمعارف العالم القديم ، والذي كانت تمثله بلاد وادي النيل واليونان وفارس ، كذلك روح التسامح التي اتسمت به مدة حكم الملك ألفونسو السادس (1043- 1109) بين الأديان الثلاثة ، وبالتالي لُقبت المدينة بمدينة الثقافات الثلاثة [16]، وتحولت لمركز إشعاع ثقافي وحضاري مهم في كل القارة الأوربية، خاصة والقرن الثاني عشر يُمثل قمة ازدهار الفلسفة الإسلامية .

في عهد الفونسو السابع [17](1116- 1157) ، قام رئيس قساوسة المدينة ريموند ، بعد تسلمه مهامه الدينية بتأسيس مدرسة للترجمة في سنة 1125 م ، و أشرف عليها شخصياً ، وقد دعا علماء المسلمين والنصارى واليهود للتوجه نحو المدرسة ليباشروا ترجمة الكتب العلمية في مجالات الرياضيات والفلك و الطب والكيمياء والعلوم الطبيعية الاخرى ، ومنذ ذلك الحين ولعدة قرون اضحت طليطلة المركز الاساسي للحركة العلمية ومركز استقطاب العلماء وطلبة العلم الذين قدموا اليها للدراسة وترجمة الكتب العلمية والفكرية للمسلمين وبعد عودتهم إلى بلدانهم قاموا بنشر المخطوطات التي اطلعوا عليها خلال مكوثهم في المدينة[18].

ولابد من الإشارة إلى أنّ هناك عوامل عدة ساعدت على تبوء طليطلة تلك المكانة العلمية المتميزة لعل أبرزها موقعها الجغرافي في وسط الأندلس، كما كانت في الوقت نفسه قريبة من الممالك المسيحية الحدودية في شمال الأندلس كمملكة(ليون وقشتالة)، مما أوجد روابط ثقافية بينها علماً أن طليطلة كانت المتفوقة على من سواها من الممالك والمدن ، وقد يكون هذا سبباً في أن تكون محل أنظار وأطماع تلك الممالك لتفكر في الاستيلاء عليها لاحقاً [19].

---

[15] دي لاسي أوليري ، الفكر العربي ومركزه في التاريخ ، ت : إسماعيل البيطار ، (بيروت ، دار الكتاب اللبناني)، ص234.

[16] Charles Burnett , The Coherence of the Arabic-Latin Translation Program in Toledo in the Twelfth Century. Science in Context 14(1/2), 249–288 (2001). Copyright © Cambridge University Press, p3.

[17] الفونسو السابع : أصبح ملكًا لجليقية سنة 1111م وملكاً على ليون وقشتالة سنة 1126 م. استخدم ألفونسو لقب إمبراطور كل إسبانيا لأول مرة بالمشاركة مع والدته أوراكا ملكة قشتالة للمرة الأولى سنة 1116 م عندما أسندت إليه حكم طليطلة. وفي سنة 1135 أقام ألفونسو حفل تنصيب أضاف لنفسه ألقاباً ملكية إضافة إلى لقبه الإمبراطوري.

[18] حميد احمد مام بكر ، حركة الترجمة في الاندلس ودورها في التقدم العلمي الاوربي ، مجلة جامعة كركوك ، للدراسات الإنسانية المجلد : 13 العدد :1، لسنة 2018، ص ص 5-6. نقلاً عن : كاسترو، اميركو، اسبانيا في تاريخها المسيحيون والمسلمون واليهود ، ترجمة : ابراهيم منوفي ، المجلس الاعلى للثقافة ، القاهرة ، 2003 ، ص 544 .

[19] هدى بنت جبير السفيا ، الترجمة من العربية الى اللاتينية نشأتها وتطورها واثرها في اوربا من منتصف القرن الخامس 5 هـ /11 م حتى نهاية القرن الحادي عشر (11 هـ / 17م)،اطروحة دكتوراه ،كلية الشريعة والدراسات الاسلامية ، جامعة ام القرى ، المملكة العربية السعودية ، 2012 ،ص 295 .

وفي الوقت نفسه كانت من المدن المسيحية الأولى في المراتب الكنسية درس فيها الكثير من رجال الدين المسيحيين وضمت مكتبات فيها خزائن مخطوطات باللغة العربية وعُدت ملجأ إلى علماء اليهود الذين لجأوا إليها بعد اضطهاد الموحدين ولجأ إليها ملك سراجوسا Saragosaa جعفر أحمد الثالث سيف الدولة سنة 1140و بمعيته مكتبة تضم كتباً في علم النجوم والحساب والأرصاد ومؤلفات ابن باجة[20] و ابن جبيرول [21].

المبحث الثالث

مدرسة الترجمة في طليطلة

أولا : جهود جيرارد الكريموني

بدأ رئيس أساقفة طليطلة رايموند ، جهود الترجمة الأولى في مكتبة كاتدرائية طليطلة للمدة (1126 -1151) ، إذ قاد فريقاً من المترجمين لترجمة أهم الأعمال في مجالات العلوم المختلفة من العربية إلى القشتالية ، ثم من القشتالية إلى اللاتينية ، حيث كانت لغة الكنيسة الرسمية ومن أبرز هؤلاء المترجمين (جيرارد الكريموني Gerardus Cremonensis) **(1114 - 1187 م)** ، عُد جيرارد واحداً من أهم علماء مدرسة طليطلة للمترجمين التي أنعشت العلوم الأوروبية في العصور الوسطى في القرن الثاني عشر عن طريق نقل المعرفة العربية واليونانية واليهودية في علوم الفلك والطب وغيرها من العلوم ، وجعلها متاحة لكل شخص يقرأ ويكتب في أوروبا. وقد سافر حوالي عام 1140 من شمال إيطاليا إلى إسبانيا بحثاً عن المخطوطات العلمية ، وبعد أن أستقر فيها تعلم اللغة العربية [22] .

أوضحت رحلة جيرارد أن شهرة المعرفة العربية كانت بالفعل قد انتشرت انتشاراً واسع النطاق في أوروبا الغربية. فموقع طليطلة جعلها بوابةً تدفَّقَت من خلالها المعرفة . و كان النصف الثاني من القرن الحادي عشر فترة نهضة مهمة لأوروبا الغربية [23].

ترجم جيرارد الكريموني في موضوعات كثيرة و بلغت قائمة الكتب التي ترجمها أثناء حياته 78 كتاباً منها في المنطق و الهندسة والفلك و الفلسفة و الطب ومن المشاكل التي كانت تُواجِه المُترجِمين أمثال جيرارد هي الاختيار بين

---

[20] ابن باجه : أبو بكر محمد بن يحيى الملقب بابن الصائغ أو ابن باجه، ويعرفه علماء الغرب في القرون الوسطى باسم افمباس، من أشهر علماء العرب في الأندلس، وكان مشهوراً بالطب والرياضيات والفلك ، وقد ولد بسرقطة في أواخر القرن الحادي عشر الميلادي ، ثم أنتقل إلى أشبيلية عام ١١١٨ ، حيث أقام وانقطع لتأليف كتب في المنطق للمزيد ينظر : محمد لطفي جمعة ، تاريخ فلاسفة الإسلام: دراسة شاملة عن حياتهم وأعمالهم ونقد تحليلي عن آرائهم الفلسفية ،(القاهرة ، مؤسسة الهندوي) ، 2014، ص97.

[21] احمد عثمان ، المنجز العربي الاسلامي في الترجمة وحوار الثقافات من بغداد الى طليطلة ، (القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، 2012) ، ص 434.

Burmett, p.373 in Adamson- Taylor, eds. (2005).

[22] Omar EL GHAZI1* & Chakib BNINI2, Arabic Translation from Bait Al-Hikma to Toledo School of Translators: Key Players, Theorization and Major Strategies , International Journal of Linguistics, Literature and Translation, Volume:3, Issue: 9, p12.

[23] فيوليت مولر ، خريطة المعرفة ، ترجمة : محمد حامد درويش ،(القاهرة ، مؤسسة هنداوي) ، 2017، ص127.

التركيز على النُّسخ الكاملة للنصوص اليونانية القديمة ، أو إعطاء الأولوية للنُّسخ العربية المُصحَّحة والمُحسَّنة، و لعب الاختيار الشخصي دوراً حيويّاً في نوعية الأعمال التي نُقلَت إلى الأجيال التالية، ونوعية الأعمال التي لم تُنقَل[24] .

كانت مهمة الترجمة معقدة جداً فالطريقة المتبعة في القرون الوسطى قائمة على وضع الكلمة اللاتينية فوق الكلمات العربية التي في الأصل،و بعدها تراجع اللاتينية من كبير المترجمين وأقتصرت المراجعة على التأكد من أن الجمل اللاتينية كانت صحيحة وفيما يخص تركيب الجملة لايزال عربياً في طابعه ويمتاز بصعوبة بالغة على المتلقي اللاتيني وبعد ثلاثين عاماً من العمل بدأت الترجمات تأخذ طريقها إلى الجامعات الاوربية [25].

أول الكتب المهمة التي تُرجمت كانت أطروحة (العناصر) وكل ما كان موجوداً منها باللاتينية هو أجزاء صغيرة من الأربعة أجزاء الأولى ترجمها بوثيوس في القرن الخامس، وهي لا تحتوي على أي براهين أو أشكال بيانية ، وظهرت ثلاث تراجم من العربية في القرن الثاني عشر. الأولى لأديلار الباثي، والثانية لهيرمان الكارينثي وروبرت الكيتوني والثالثة لجيرارد والتي اعتمدت في الأساس على نُسخ عربية، و لاتزال سبع نسخ موجودة من ترجمة جيرارد لأطروحة العناصر واحدة في كل من أكسفورد وبولوني وبروج وباريس، والنسخ الثلاث الباقية في مكتبة الفاتيكان[26] .

كان الهدف الأول لجيرارد البحث عن كتاب بطليموس[27] المعروف الأطروحة الرياضية وعربياً يطلق عليه كتاب المجسطي ، ويلفظ الكتاب باللغة اليونانية (Μαθηματική σύνταξις) وتلفظ ماثماتيكا سينتاكسيس وتعني الأطروحة الرياضية، وهو رسالة بحثية في الفلك والرياضيات ألفه بطليموس عام 148م في الإسكندرية ، و يعتقد أنه أقدم كتاب معروف في الفلك ، ترجمه للعربية حنين بن إسحاق[28] وترجمه جيرارد إلى اللغة اللاتينية وعن طريق ترجمته

---

[24] المصدر نفسه ، ص137.

[25] محمد عوني ، تاريخ الترجمة العربية بين الشرق العربي والغرب الاوربي ، (القاهرة ، مكتبة الآداب) ، 2008، ص187.

[26] فيوليت مولر ، المصدر السابق ، ص ص 141-142.

[27] بطليموس (أو بطلميوس) : رياضي وعالم فلك وجغرافيّ ومنجم وشاعر في الأنثولوجيا الإغريقية ، وُلِد نحو سنة 100م وتوفّي قُرْب الإسْكَندريّة نحو 180م ، وهو وصاحِب كتاب المَجَسْطي. يقوم نظامُه الفَلَكيّ على أَساس أنّ الأَرْضَ ثابِتَة، وأَنَّ الأَفْلاك تَدُور حَوْلَها كانت فكرته مرجعاً رئيسياً لعلماء الفلك العرب والأوروبيين حتى مطلع القرن السابع عشر الميلادي تقريباً ، وقسم كتاب المجسطي إلى ثلاثة عشر جزءاً للمزيد ينظر :

Hetherington, Norriss S.. Encyclopedia of Cosmology (Routledge Revivals): Historical, Philosophical, and Scientific Foundations of Modern Cosmology Routledge.2014.

[28] أَبُو زَيْدٍ حُنَيْنُ بْنُ إِسْحَاقَ الْعَبَّادِيُّ عالم ومترجم وعالم لغات وطبيب عربي، مسيحي نسطوري. من أهل الحيرة بالعراق، ولد عام 194 هـ / 810 م، وكان يجيد بالإضافة للعربية السريانية والفارسية واليونانية. قام بترجمة أعمال جالينوس وأبقراط وأرسطو والعهد القديم من اليونانية ، استطاع ترجمة كتب جالينوس وتعليقاته على كتب أبقراط بدقة وهذا النظام اعتمده الكثير من المترجمين اللاحقين لعصره وأصبح المرجع الأكبر للمترجمين جميعاً ورئيساً لطبّ العيون، حتى أصبحت مقالاته العشرة في العين، أقدم مؤلَّف على الطريقة العلمية في طب العيون وأقدم كتاب مدرسي منتظم عرفه تاريخ البحث العلمي في أمراض العين. توفي في سامرّاء عام 260 هـ/873 م. للمزيد ينظر :

"Ḥunayn ibn Isḥāq | Arab scholar". Encyclopedia Britannica

Porter, Roy (2001). The Cambridge Illustrated History of Medicine. Cambridge University Press. p. 67.

ترجم إلى بقية اللغات الأوروبية ، و أسم الكتاب العربي هو المستخدم في التراجم حيث يسمى الكتاب (باللاتينية: Almagest) من كلمة المجسطي العربية وليس الاسم اليوناني الأصلي[29]، وتُرجِمَ إلى اللاتينية في القرن الثاني عشر ، وكانت هناك خمس ترجمات لكتاب المجسطي، جميعها مُترجَمة من النص اليوناني الأصلي. أولها الترجمة السريانية (مفقودة حالياً)، أما الثانية فهي ترجمة عربية قديمة ترجع إلى سنة ٨٠٠ ميلادية تقريباً (أيضاً مفقودة)، والثالثة كانت الترجمة العربية للحجاج بن يوسف والرابعة فهي الترجمة العربية لإسحاق بن حنين والخامسة نسخة من ترجمة إسحاق ابن حنين صححها ثابت بن قرة[30] ، ومن بين هذه النسخ الخمس فُقِدت ثلاث وهي النسخة السريانية ، والنسخة العربية الأولى ، ونسخة إسحاق بن حنين المُنقّذة لصالح أبو الصقر بن بلبل (٨٧٩-٨٩٠ م) ، وزير الخليفة المعتمد الذي حكم للمدة (٨٧٠-٩٨٢ م)، وهي ترجمة إسحاق الخالصة بدون تعديلات ثابت بن قرة[31] .

عند مراجعة المخطوطات العربية المعروفة في علم الفلك ، أتضح أن العدد الكبير من النصوص الشارحة لكتاب المجسطي[32] لبطليموس يقابله بقاء عدد قليل للغاية من نُسَخ الكتاب الأصلي ، فمع أن النص كان متاحاً باللغة العربية منذ أوائل القرن التاسع إلا أن الشروح والصياغات الأحدث كانت غنية بالمعلومات الإضافية الجديدة وتغني في أغلب الأحوال عن الحاجة إلى قراءة العمل الأصلي فقد ضمّن علماء الفلك والرياضيات العرب في شروح المجسطي مناقشات لأفكارهم ونظرياتهم المعاصرة ، و لا شك أن المعلقين العرب على الكتاب قد ساهموا في تأمين نقل عمل بطليموس عبر العصور الوسطى. بيد أن الأهم من ذلك أنهم يمثلون ثقافة البحوث الفلكية التي أجلّت مصادرها التقليدية وانفتحت في الوقت ذاته على التحقيق والتجديد ، وكان لتلك الدراسات الفلكية أثر كبير في تطوير النظريات غير المتعلقة ببطليموس، خاصة في أعمال علماء أوروبا في أوائل العصر الحديث[33].

---

[29] آرثر باري ، التاريخ الموجز لعلم الفلك، (لندن ، جون موراي) ، 1898.

[30] ثَابِتْ بْنْ قُرَّة بْنْ مَرْوَانْ وكنيته أَبُو اَلْحَسَنْ(221 هـ/836م - 26 صفر 288 هـ/19 فبراير 901م)، وكانت أسرته تعتنق قديماً الديانة الصابئية ، ثم أسلمت ومنها جاءت نسبة (الصابئي) لأسرته. وهو عالم عربيٌّ، أجادَ عدة لغات منها السريانية والعربية واليونانية وترجم عدة مؤلفات من اليونانية للعربية اشتهر بعلمه في الفلك والرياضيات والهندسة والموسيقى ، هو أول من توصل لحساب طول السنة الشمسية حيث حددها ب 365 يوما و6 ساعات و9 دقائق و12 ثواني (أي أنه أخطأ بثانيتين فقط) له عدة مؤلفات منها في الأعداد المتحابة و كتاب في قطع الأسطوانة وكتاب في أعمال ومسائل إذا وقع خط مستقيم على خطين و كتاب في مقدمات إقليدس للمزيد ينظر : ، الذهبي ، شمس الدين محمد بن أحمد بن عثمان ، سير أعلام النبلاء ، ج13، ص486.

Boris (2008). Helaine (ed.). Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures

[31] . للمزيد ينظر : بول كونيتش ، الترجمات العربية لكتاب المجسطي لبطليموس ، متاح على الموقع

Qatar Digital Library , https://www.qdl.qa

[32] طور علماء الفلك البابليون عدة تقنيات حسابية للتنبؤ بالظواهر الفلكية ، حيث سجلوا بعناية ملاحظات قيمة حول مواقف النجوم ومواقيت الخسوف والكسوف ، قام بعض الفلكيون الإغريق القدامى كإيودوكسوس من كنيدوس وأبرخش بدراسة هذه الملاحظات ودمجها مع حساباتهم ، وأسسوا نماذج هندسية ونظريات (نظرية الأطوار) لحساب تحركات بعض الأجرام السماوية قام بطليموس بدراسة هذه النماذج وتطويرها لا سيما عن طريق إضافة مفهوم معدل المسار للمزيد ينظر :

Dennis Rawlins. "The International Journal of Scientific History". www.dioi.org

[33] ماريا خوسيه بارا بيريز ، ديرك جروبه ، شروح العلماء العرب لكتاب المجسطي لبطليموس ، متاح على الموقع ، مكتبة قطر ...Qatar Digital Library https://www.qdl.qa

من أهم المخطوطات التي ترجمها عن نسخها الأصلية كتاب الخوارزمي[34] (المختصر في حساب الجبر والمقابلة) [35]ومن المعروف مساهمة الخوارزمي في الرياضيات والجغرافيا وعلم الفلك وعلم الخرائط وإرساء الأساس للابتكار في الجبر وعلم المثلثات وأسلوبه المنهجي في حل المعادلات الخطية والمعادلات التربيعية أدى إلى الجبر، وهي كلمة مشتقة من عنوان كتابه حول هذا الموضوع، المختصر في حساب الجبر والمقابلة (كتاب الجمع والتفريق بحساب الهند) الذي ألفه سنة 825م ، حيث كان مسؤولاً بشكل أساسي عن نشر نظام الترقيم الهندي في جميع أنحاء الشرق الأوسط وأوروبا. وترجمت الكلمة (خوارزم) إلى اللغة اللاتينية "Algoritmi de numero Indorum". من لقبهِ الخوارزمي ، ولقد نظم الخوارزمي وصحح بيانات بطليموس عن أفريقيا والشرق الأوسط. ومن كتبه الرئيسية كتاب (صورة الأرض)،الذي قدم فيه إحداثيات الأماكن التي تستند على جغرافية بطليموس ولكن مع إضافات مهمة عن البحر الأبيض المتوسط وآسيا وأفريقيا. كما كتب أيضا عن الأجهزة الفلكية مثل الإسطرلاب والمزولة وساعد في مشروع لتحديد محيط الأرض و رسم خريطة للعالم ، وفي القرن الثاني عشر انتشرت أعماله في أوروبا عن طريق الترجمات اللاتينية، التي كان لها أثر كبير على تقدم الرياضيات في أوروبا[36] ، واستُعملت ترجمة الكتاب الرئيسي في الرياضيات إلى حدود القرن السادس عشر في الجامعات الأوروبية[37] .

وترجم جيرارد كتاب الفارابي[38] (آراء أهل المدينة الفاضلة) الأمر الذي كان له اثراً كبيراً على أوربا ، وعند الحديث عن تأثير الفارابي على الفلسفة الأوروبية ، لابد من ذكر عالم اللاهوت موسى بن ميمون ، الذي اعتمد كتابه (

---

[34] الخوارزمي : أبو عَبد الله مُحَمَّد بن مُوسَى : عالم رياضيات وفلك وجغرافيا يكنى بأبي جعفر. قيل أنه ولد حوالي 164هـ /781م وقيل أنه توفيَ بعد 232 هـ أي / 847م). يعتبر من أوائل علماء الرياضيات المسلمين حيث ساهمت أعماله بدور كبير في تقدم الرياضيات في عصره ، عمل في بيت الحكمة في بغداد ، ترك العديد من المؤلفات في علوم الرياضيات والفلك والجغرافيا للمزيد ينظر :

Toomer ،Gerald , "Al-Khwārizmī, Abu Jaʿfar Muḥammad ibn Mūsā". في Gillispie, Charles Coulston Dictionary of Scientific ,1990.

[35] كتاب رياضي كتب حوالي عام 830 م. ومصطلح الجبر مشتق من اسم إحدى العمليات الأساسية مع المعادلات التي وصفت في هذا الكتاب، ترجم إلى اللاتينية تحت اسم "Liber algebrae et almucabala" ، وتوجد نسخة عربية فريدة محفوظة في أوكسفورد ترجمت عام 1831 بواسطة إف روزين. وتوجد ترجمة لاتينية محفوظة في كامبريج.

[36] Struik ،Dirk Jan ، A Concise History of Mathematics , 1987, p.93.

King ،David A. (1983). Al-Khwārizmī and New Trends in Mathematical Astronomy in the Ninth Century. New York University: Hagop Kevorkian Center for Near Eastern Studies: Occasional Papers on the Near East 2

[37] Kennedy ،E.S. A Survey of Islamic Astronomical Tables; Transactions of the American Philosophical Society , 1956,

[38] الفارابي وعُرِف بأبي نصر واسمه محمد، وُلد عام (260 هـ/874 م)، في فاراب في إقليم تركستان (كازاخستان حالياً) وتُوفي عام(339 هـ /950م). يعُتبر الفارابي فيلسوفاَ ومن أهم الشخصيات الإسلامية التي أتقنت العلوم بصورة كبيرة مثل

دليل الضائع) على أفكار الفارابي ، و عن طريقه وصل فكر الفارابي إلى فرانسيس بيكون المعروف بقيادته للثورة العلمية في القرن السادس عشر عن طريق فلسفته الجديدة القائمة على (الملاحظة والتجريب) ، فقد درس بيكون أعمال الفارابي في أصولها ، وعُد الفارابي من الشخصيات الرئيسية في تاريخ الفكر الذي أثر في تطور الحضارة العالمية لاسيما فيما يتعلق بالفطرة السليمة والأخلاق والعلوم والموسيقى والسعادة ذات الأهمية لأكثر من ألف عام [39] .

ومن أشهر مؤلفات الفارابي آراء أهل المدينة الفاضلة [40]، وإحصاء العلوم والتعريف بأغراضها ، وإحصاء الإيقاعات في النغم والمدخل إلى صناعة الموسيقى وكتاب الموسيقى الكبير والآداب الملوكية و مبادئ الموجودات وإبطال أحكام النجوم و السياسة المدنية والنواميس والخَطابة وما ينبغي أن تقدم الفلسفةَ وتحصيل السعادة وكتاب الألفاظ والحروف ، وقد أوردَ المستشرق رشر Rescher مؤلفات الفارابي ورتَّبها على سبعة أقسام وهي : المنطق والخَطابة والشعر ونظرية المعرفة وما بعد الطبيعة والفلسفة العامة والفيزياء وعلم الطبيعة والموسيقى والأخلاق والفلسفة السياسية[41] .

أهتم جيرارد الكريموني بترجمة كتب الرازي [42] إلى اللغة اللاتينية ولا سيما في الطب والفيزياء والكيمياء كما ترجم القسم الأخير منها إلى اللغات الأوروبية الحديثة ودرست في الجامعات الأوروبية لا سيما في هولندا [43]حيث كانت كتب الرازي من المراجع الرئيسية في جامعات هولندا حتى القرن السابع عشر [44]، واليوم توجد مخطوطة كتاب الحاوي في الطب في المكتبة الوطنية للطب في ولاية ميرلاند تعود إلى عام 1094م وهو من أكثر كتب الرازي أهمية وقد وصف بموسوعة عظيمة في الطب تحتوي على ملخصات كثيرة من مؤلفين إغريق وهنود إضافة إلى ملاحظاته الدقيقة وتجاربه

الطب والفيزياء والفلسفة والموسيقى وغيرها ، عاش الفارابي مُدةً في بغداد قبل أن ينتقل إلى دمشق ومنها انطلق في جولةٍ بين البلدان قبل أن يعود لدمشق ويستقر فيها حتّى وفاته خلال وجوده في سوريا قصد الفارابي حلب وأقام ببلاط سيف الدولة الحمداني وتبوأ مكانةً عاليةً بين العلماءِ والأدباءِ والفلاسفة. أطلق عليه معاصروه لقب المعلم الثاني، نظراً لاهتمامه بمؤلفات أرسطو المعروف بالمعلم الأول، وتفسيرها وإضافة التعليقات عليها ، وعُد المؤسس الأول للفلسفة الإسلامية فقد تأثر كلُّ العلماء الذين أتوا بعده بأفكاره للمزيد ينظر : موسوعة علماء العرب ، لمحمد فارس ،(بيروت ، المؤسسة العربية للدراسات النشر ، ط1) ، 1993، ص 72 .

[39] Role of Abu Nasr al-Farabi in modern civilization - News ...http://www.newscentralasia.net

[40] للمزيد ينظر : أبو نصر محمد الفارابي ، آراء أهل المدينة الفاضلة و مضاداتها ،(القاهرة ، مؤسسة هنداوي) ، 2017.

[41] للمزيد ينظر : سالم العيادي ، كتاب الإصلاح: مدخل إلى الفلسفة السياسية عند المعلم الثاني أبي نصر الفارابي. (تونس، جامعة صفاقس) ، 2015.

[42]. أبو بَكر مُحَمَّد بن يَحْيَى بن زَكَرِيّا الرَّازِيّ (250 هـ/864 م – 5 شعبان 311هـ/19 نوفمبر 923م) طبيبٌ وكيميائيٌّ وفيلسوفٌ ورياضيّاتيٌّ مسلم ، ومن علماء العصر الذهبي للعلوم، درس الرياضيات والطب والفلسفة والفلك والكيمياء والمنطق والأدب . ألف كتاب الحاوي في الطب ، ضمُّ معظم المعارف الطبية منذ أيام الإغريق حتى عام 925م وظل المرجع الطبي الرئيسي في أوروبا لمدة 400 عام بعد ذلك التاريخ . للمزيد ينظر : عبد السلام السيد ، موسوعة علماء العرب (بيروت ، الأهلية للنشر والتوزيع ،) 2007 ، ص ص26- 29.

[43] Kraus, P; Pines, S (1913–1938). "Al-Razi". Encyclopedia of Islam. p.1136.

[44] Sarah Stroumsa (1999). Freethinkers of Medieval Islam: Ibn Al-Rawandi, Abu Bakr Al-Razi and Their Impact on Islamic Thought. Brill.

الخاصة وطبع لأول مرة في بريشيا في شمال إيطاليا عام 1486 وقد أعيد طبعه في البندقية في القرن السادس عشر الميلادي وتتضح مهارة الرازي في هذا المؤلف الضخم[45].

ترجم جيرارد للعالم الكِندي[46] رسالته في ماهية النوم والرؤيا وعرف عند الغرب باسم (باللاتينية: Alkindus)، اشتهر بجهوده في تعريف العرب والمسلمين بالفلسفة اليونانية القديمة والهلنستية ، وفي مجال الرياضيات كان له دور هام في إدخال الأرقام الهندية إلى العالم الإسلامي والمسيحي ، كما كان رائداً في تحليل الشفرات واستنباط أساليب جديدة لاختراق الشفرات باستخدام خبرته الرياضية والطبية، وضع مقياساً يسمح للأطباء بقياس فاعلية الدواء ، كما أجرى تجارب حول العلاج بالموسيقى ، ومؤلفات الكندي الثمان الباقية هي كتاب في إلهيات أرسطو أو كلام في الربوبية توجد منه نسخة خطية ببرلين ، و رسالة في الموسيقى ورسالة في معرفة قوى الأدوية المركبة بمكتبة مشيغان الامريكية ، وترجمتها اللاتينية مطبوعة. ورسالة في المد والجزر(بمكتبة أكسفورد). وعلة اللون اللازوردي الذي يرى في الجو (بمكتبة أكسفورد).وذات الشعبتين وهي آلة فلكية محفوظة في متحف ليدن الهولندية [47].

وذكر البروفيسور برنارد لويس في كتابه تاريخ العرب : إن الكندي عرف عند الأوروبيين والأمريكيين باسم فيلسوف العرب وأضاف العالم الأوروبي باكون : إن الكندي في الصف الأول مع بطليموس . كما اعتبره باحث عصر النهضة الإيطالي جيرولامو كاردانو واحداً من أعظم العقول في العصور الوسطى [48]، ويعتبر الكندي أول مفكر مسلم يخرج عن نطاق تفكير اليونانيين التقليدي ، إذ وضع منهجاً عاماً وقسم العلوم إلى أسسها الفكرية والمنطقية ، فاعتبر أن العلوم الفلسفية تشمل الرياضيات والمنطق والطبيعيات والفيزياء والسياسة وعلم الاجتماع . أما العلوم الدينية فتحتوي على أصول الدين والعقائد، والتوحيد والرد على المبتدعة والمخالفين . وكتب الكندي في حقول مختلفة، وقد أورد له ابن النديم صاحب الفهرست 265 مؤلفاً تقريباً من بين كتاب ورسالة موزعة على 17 نوعاً، منها 22 في الفلسفة، و16 في الفلك، و14 في الحساب، و32 في الهندسة، و22 في الطب، و12 في الطبيعيات، و7 في الموسيقا، و5 في النفس، و9 في المنطق . وكان له مؤلف في البصريات والمرئيات يعتبر أروع ما كتب . وقد استفاد منه ابن الهيثم في مؤلفاته في هذا الحقل . كما كتب كتاباً عن البحار والمد والجزر . وذكر جورج سارتون في كتابه المدخل لتاريخ العلوم: إن الكندي من اثني عشر عبقرياً هم من الطراز الأول في الذكاء[49] .

---

[45] للمزيد ينظر : عبد اللطيف محمد العبد، تحقيقه لكتاب، أخلاق الطبيب للرازاي (القاهرة ، مكتبة دار التراث) ، 1977.

[46] أبو يوسُف يَعْقُوب بن إِسْحَاق الْكِنِدي (185 هـ/805 - 256 هـ/873) علّامة عربي مسلم عاش في البصرة في مطلع حياته ثم انتقل منها إلى بغداد ، برع في الفلك والفلسفة والكيمياء والفيزياء والطب والرياضيات والموسيقى وعلم النفس والمنطق الذي كان يعرف بعلم الكلام للمزيد ينظر : محمد لطفي جمعة ، تاريخ فلاسفة الإسلام ، القاهرة ، مؤسسة هنداوي. 2012، ص 21 ؛ كوركيس عواد ، يعقوب بن إسحاق الكندي حياته وأثاره ، (بغداد ، مديرية الفنون والثقافة الشعبية بوزارة الإرشاد) . ،1962، ص ص 31-32.

[47] Corbin, H. (1993). History of Islamic Philosophy. London: Keagan Paul International. p154

[48] George Satron. Introduction to the History of Science.

[49] Peter J. King (2004) One Hundred Philosophers. New York: Barron's ; Adamson ،Peter (2007). Al-Kindī. Oxford University Press US.

وأبدع الكندي في علم الحساب فكتب في هذا الحقل كتباً ورسائل عادت على مجتمعنا العربي الإسلامي بالتقدم والازدهار العلمي . واستفادت منها أوروبا في وعيها العلمي ومن هذه المؤلفات : كتاب في مبادئ الحساب و مخطوطة في علم الأعداد وكتاب في استعمال الحساب الهندي ورسالة شرح فيها الأعداد التي استعملها أفلاطون في سياسته ورسالة في تناسق الأعداد ورسالة في الاحتمالات وفي المجال الهندسي ترجم الكثير من مؤلفات علماء اليونان[50]. وقد ألف مؤلفات كثيرة منها : رسالة عن علم الهندسة الكروية و رسالة عن كروية الأرض و رسالة في الأشكال الكروية و رسالة في الهندسة المستوية وكتاب في تسطيح الكرة ورسالة في دائرة البرج و رسالة في علل الأوضاع النجومية و كتاب في اختلاف المناظر و رسالة في صنعة الاسطرلاب [51] .

وترجم جيرارد لأبن الهيثم[52] كتاب البصريات وقد نال ابن الهيثم شهرة واسعة في العالم الغربي[53] فقد قامت وكالة الفضاء ناسا بتسمية فوهة قمرية على أسمه تخليداً لإعماله في مجال علم الفلك[54] ، وفي عام 2014، ركّزت حلقة "الاختباء في الضوء" من المسلسل الوثائقي الذي يحمل اسم (الكون : ملحمة في الفضاء والزمن) (Cosmos: A Spacetime Odyssey) الذي قدّمه نيل دي جراس تايسون على إنجازات ابن الهيثم، وتحدّث عنه ألفريد مولينا خلال الحلقة ، و قدّم جاكوب برونوفسكي أعمال ابن الهيثم في مسلسل وثائقي تلفزيوني مشابه باسم "ارتقاء الإنسان" (The Ascent of Man) ، أشار برونوفسكي في الحلقة الخامسة التي حملت عنوان (موسيقى المجالات) ، أنّ ابن الهيثم هو "العقل العلمي الأصيل تماماً الذي أنتجته الثقافة العربيّة"، وكانت نظرياته رائدة في علم البصريات حتّى زمن نيوتن وليبنيز[55] .

عُد أشهر أعمال ابن الهيثم كتابه ذي السبعة مجلدات في علم البصريات (المناظر) الذي كتبه بين عامي (401 هـ/1011م - 411 هـ/1021م) . و ترجم إلى اللاتينية في نهاية القرن الثاني عشر ، وكان لهذه الترجمة عظيم الأثر على العلوم الغربية، كما طبعه العالم فريدريش ريزنرفي عام 1572، تحت عنوان (الكنز البصري: الكتب السبعة للحَزَن العربي، وقد ظهر أثر هذا الكتاب على أعمال روجر باكون الذي استشهد باسمه، وعلى أعمال يوهانس كيبلر، كما أسهم في التطور الكبير للمنهج التجريبي[56].

---

[50] Felix Klein-Frank (2001) Al-Kindi. In Oliver Leaman & Hossein Nasr. History of Islamic Philosophy. London: Routledge.

[51] Duhem ،Pierre (1908, 1969) ،To Save the Phenomena: An Essay on the Idea of Physical theory from Plato to Galileo ،University of Chicago Press, Chicago

[52] أبو عَلْي الحَسَن بن الحَسَن بن الهَيْثَم (354 هـ/965م-430 هـ/1040م) ولد ابن الهيثم في البصرة سنة 354هـ/965م ، عرف ابن الهيثم بالبصري نسبةً إلى مسقط رأسه في مدينة البصرة ، عالم موسوعي عربي مسلم قدم إسهامات كبيرة في الرياضيات والبصريات والفيزياء وعلم الفلك والهندسة وطب العيون والفلسفة العلمية والإدراك البصري والعلوم بصفة عامة بتجاربه التي أجراها مستخدماً المنهج العلمي ، وله العديد من المؤلفات والمكتشفات العلمية التي أكدها العلم الحديث للمزيد ينظر : عبد المجيد نصر ، مجلة الكون ، السنة الثانية ، العدد الثالث، كانون الأول ، 2015.

[53] مصطفى النشار ، تاريخ العلوم عند العرب ، (عمان ، دار المسيرة للنشر)، ص651.

[54] Hershenson ،Maurice (1989) ،The Moon Illusion ،Lawrence Erlbaum Associates.

[55] Lindberg ،David C. (1967) ،"Alhazen's Theory of Vision and Its Reception in the West.

[56] Grant 1974 p.392 the Book of Optics,Opticae Thesaurus Alhazen Arabis , Alhazen (965–1040): Library of Congress Citations ،Malaspina Great Books.

كتب المؤرّخ البريطاني في مجال العلوم إتش جي وينتر ، مُلخِّصاً أهمّيّة ابن الهيثم في تاريخ الفيزياء أنه بعد وفاة أرخميدس، لم يظهر أيّ فيزيائيّ عظيم حتّى ظهور ابن الهيثم ، و إذا ما قصرنا اهتمامنا فقط على تاريخ الفيزياء، فهناك فترة طويلة تمتدّ لأكثر من ألفٍ ومئتي عامٍ مَهّد خلالها العصر الذهبيّ لليونان الطريقَ لعصرِ المدرسة الإسلامية، وأن الروح التي كانت سائدة في العصور القديمة ظهرت مجدّداً في العالم العربي من قلب مدينة البصرة[57].

أطلقت اليونسكو ومديرها العامّ إيرينا بوكوفا على السنة الدولية للضوء في عام 2015 اسم ابن الهيثم "أبو البصريات". بهدف الاحتفال بإنجازات ابن الهيثم في مجال البصريّات والرياضيّات وعلم الفلك. و قدمت منظمة "100 اختراع واختراع" (Inventions and the World of Ibn Al-Haytham) إنجازات ابن الهيثم ضمّن سلسلة من المعارض التفاعليّة وورش العمل والعروض الحيّة ، وذلك بالشراكة مع مراكز ومهرجانات علميّة ومتاحف ومؤسّسات تعليميّة وكذلك منصّات وسائط الإعلام الرقميّة والاجتماعية "[58].

انتقد ابن الهيثم في مخطوطته شكوك على بطليموس التي نشرها حوالي عام 419 هـ ، العديد من أعمال بطليموس بما في ذلك كتبه المجسطي والكواكب المفترضة والبصريات ، مشيراً إلى الكثير من المتناقضات في هذه الأعمال ، و اعتبر ابن الهيثم أن بعض الأجهزة الرياضية التي استخدمها بطليموس في علم الفلك وخاصة معدل المسار فشلت في الخصائص الفيزيائية للحركة الدائرية المنتظمة وانتقد نظام بطليموس الفلكي ، مشيراً إلى خطأ اقتراحه بالربط بين الحركات الفيزيائية والنقاط والخطوط والدوائر الرياضية الوهمية[59].

وجّه ابن الهيثم المزيد من الانتقادات لأعمال بطليموس سواءً بالتجربة أو الملاحظة أو الاستنباط، لاستخدام بطليموس للحدس في نظرياته بدلاً من تسجيله لملاحظات حول الظواهر، وهو ما لم يرض عنه ابن الهيثم بسبب اصراره على استخدام التجارب العلمية وخلافاً لبعض علماء الفلك الذين انتقدوا في وقت لاحق نظام بطليموس على أساس كونه يتعارض مع فلسفة الفيزياء الأرسطية [60] ، و اكتشفت في عام 1834 أعمال لابن الهيثم حول مواضيع هندسية في مكتبة فرنسا الوطنية في باريس، كما توجد بعض المخطوطات الأخرى في مكتبة أكسفورد ومكتبة ليدن[61].

صحح ابن الهيثم بعض المفاهيم السائدة في ذلك الوقت اعتماداً على نظريات أرسطو وبطليموس وإقليدس،فأثبت ابن الهيثم حقيقة أن الضوء يأتي من الأجسام إلى العين، وليس العكس كما ساد الاعتقاد آنذاك، وإليه تُنسب مبادئ اختراع الكاميرا، وهو أول من شرّح العين تشريحاً كاملاً ووضح وظائف أعضائها، وهو أول من درس التأثيرات والعوامل النفسية للإبصار كما أورد كتابه المناظر معادلة من الدرجة الرابعة حول انعكاس الضوء على المرايا الكروية، ما زالت تعرف باسم "مسألة ابن الهيثم"[62].

---

[57] Bettany ،Laurence (1995) ،"Ibn al-Haytham: an answer to multicultural science teaching?" ،Physics Education ،

[58] Gondhalekar ،Prabhakar M. (2001) ،The Grip of Gravity: The Quest to Understand the Laws of Motion and Gravitation ،Cambridge University Press

[59] Langerman ،Y. Tzvi (1990) ،Ibn al Haytham's On the Configuration of the World

[60] Grande ،Frank D. ،Science and History: Studies in Honor of Edward Rosen ،Studia Copernicana ، Ossolineum, Wrocławج ،. XVI ،, p117-123. Pines ،Shlomo (1986) ،Studies in Arabic Versions of Greek Texts and in Mediaeval Science ،Brill Publishers

[61] Lindberg ،David C. (1976) ،Theories of Vision from al-Kindi to Kepler ،University of Chicago Press, Chicago

[62] Grande ،Frank D. (المحررون) ،Science and History: Studies in Honor of Edward Rosen ،Studia Copernicana ، Ossolineum, Wrocławج ،. XVI131–117 ص. ،

ترجم جيرارد لأبن سينا[63] القانون في الطب وهو موسوعة طبية تنقسم إلى خمس مجلدات وهي من المؤلفات المعتمدة في مجال الطب في العالم حيث اعتُمِد كمرجعاً أساسياً لتدريس الطب في الكثير من الجامعات حتى القرن الثامن عشر.

قدم الكتاب قراءة شاملة عن المعارف الطبية في عصر الحضارة الإسلامية والتي تأثرت بتعاليم الطب التقليدي عند الحضارات السابقة كالطب الروماني القديم كأعمال جالينوس والطب الفارسي القديم والطب الصيني والهندي ويتضمن شروحات عديدة كشرح علوم التشريح شرح الأدوية والمركّبات والمرض وكلياته وأسباب المرض والاستدلالات والمعالجات الجزئية بدواء بسيط والمركبات، وشرح الزائدة الدودية وكيفية إزالتها.

عُد كتاب القانون في الطب من أهم الكتب العلمية ولايزال مرجعاً مهماً ، و قد سبق اكتشاف العديد من النظريات العلمية والتجريبية ، و كان القاعدة الأساسية في الاستشفاء وتركيب الأدوية [64] ، كما اختُزل الكتاب ونظُم شعراً فأدى ذلك إلى ظهور الأرجوزة في الطب في 1314 بيتاً، وترجمت الأرجوزة عدة مرات إلى اللاتينية خلال الفترة من القرن الثالث عشر إلى السابع عشر و كان ومقرراً في كليات الطب في مونبلييه الفرنسية حتى عام 1650. وقام يوهان جوتنبرج بطباعة الترجمة اللاتينية لأول ثلاث كتب من المصنف سنة 1472 وكانت هناك 15 طبعة مختلفة من الكتاب نُشرت في القرن الخامس عشر فقط. وتم إعادة ترجمة الكتاب بعدها 87 مرة إلى اللاتينية والعبرية وذكر الدكتور وليام اوسلر، أن القانون في الطب كان الكتاب الطبي المقدس لمدة أطول من أي كتاب آخر [65].

ولا تزال مبادئ الطب التي وصفها القانون قبل عشرة قرون تُدرَّس في جامعة أوكلاهوما وجامعات أخرى في الولايات المتحدة الأمريكية ، و تُرجم جزء كبير من الكتاب إلى الصينية باسم Huihui Yaofang في عهد أسرة يوان (القرنين الثالث عشر والرابع عشر) ، ووفقاً لوليام أوسلر ، فأن كتاب القانون أشهر كتاب مدرسي طبي على الإطلاق وقد ظل مقدساً لفترة أطول من أي عمل آخر"[66] ، و قام عشرات العلماء في الإفادة والشرح والتلخيص والتعليق على الكتاب وبمختلف لغات العالم[67].

---

[63] أَبُو عَلِيٍّ الحُسَيْنُ بْنُ عَبْدِ اَللَّهِ بْنِ اَلْحَسَنِ بْنِ عَلِيِّ بْنِ سِينَا اَلْبَلْخِي ثُمَّ اَلْبُخَارِي اَلمعروف بِابْنِ سِينَا، عالم وطبيب مسلم من أصول فارسية ، اشتهر بالطب والفلسفة واشتغل بهما . ولد سنة(370 هـ /980م) وتوفي في همدان (في إيران حاليا) سنة(427 هـ/1037م). عُرف باسم الشيخ الرئيس وسماه الغربيون بأمير الأطباء وأبي الطب الحديث في العصور الوسطى. و قد ألّف 200 كتابا في مواضيع مختلفة ، العديد منها يركّز على الفلسفة والطب ، ويعد ابن سينا من أول من كتب عن الطبّ في العالم ولقد اتبع نهج أو أسلوب أبقراط وجالينوس. وأشهر أعماله كتاب القانون في الطب الذي ظل لسبعة قرون متوالية المرجع الرئيسي في علم الطب، وبقي كتابه هذا العمدة في تعليم هذا الفنّ حتى أواسط القرن السابع عشر في جامعات أوروبا للمزيد ينظر : برنارد كارا دو فو ، ابن سينا ، ترجمة ، عادل زعيتر ، (القاهرة ، مؤسسة الهنداوي ، 2020) .

[64] Henry Corbin, History of Islamic Philosophy, , Avicenna and the Visionary Recital, Princeton University Press, 2014.

[65] Byrne ،Joseph Patrick (2012) ،"Avicenna" ،Encyclopedia of the Black Death, Vol. I.

[66] Osler, W. (1922). The Evolution of Modern Medicine, New Haven, 71-98.

[67] Luisa María Arvide Cambra , THE EDITIONS AND THE TRANSLATIONS OF AVICENNA'S CANON OF MEDICINE, Journal of Advances in Humanities, Volume 4 .

ترجم جيراردو الكريموني إلى اللاتينية في القرن الثاني عشر كتاب (التصريف لمن عجز عن التأليف) ، لأَبُو اَلْقَاسِمْ خَلْفَ بْنْ عَبَّاسْ اَلزَّهْرَاوِي (المتوفي بعد سنة 400 هـ/1013 م) المعروف في العالم الغربي باسم Abulcasis،، وهو طبيب عربي مسلم عاش في الأندلس ، و عد من أعظم الجراحين الذين ظهروا في العالم الإسلامي ووصفه الكثيرون بأبي الجراحة الحديثة كان لمساهماته الطبية سواء في التقنيات الطبية المستخدمة أو الأجهزة التي صنعها تأثيرها الكبير في الشرق والغرب ، حتى أن بعض اختراعاته لا تزال مستخدمة إلى اليوم وهو أول من اكتشف الطبيعة الوراثية لمرض (الهيموفيليا) [68].

كتابه موسوعة طبية ضمت ثلاثين مجلداً ، أستخدم لخمسة قرون في أوروبا العصور الوسطى، وكان المصدر الأساسي للمعرفة الطبية بأوروبا، واستخدمه الأطباء والجراحون كمرجع لهم، وظل يُعاد طبعه حتى النصف الثاني من القرن الثامن عشر، حلَ كتاب الزهراوي في الجراحة محلَ كتابات القدماء، واشتمل على صور توضيحية لآلات الجراحة وقد ساعدت آلاته هذه على وضع حجر الأساس للجراحة في أوروبا[69].

عُد الزهراوي أكبر المرجعيات الجراحية في العصور الوسطى، فقد وصف دونالد كامبل مؤرخ الطب العربي تأثيره على أوروبا : "ألغت طرق الزهراوي طرق جالينوس، وحافظت على مركز متميز في أوروبا لخمسمائة عام [70] ، و أفاد منه الجراح الفرنسي غي دي شولياك في القرن الرابع عشر وأستشهد به بكتابه أكثر من 200 مرة ، ووصف بيترو أرغالاتا (المتوفي عام 1453 م) الزهراوي بقوله : بلا شك هو رئيس كل الجراحين[71] ، وقد ظل تأثير الزهراوي حتى عصر النهضة ، وقد كرمته إسبانيا بإطلاق اسمه على أحد شوارع قرطبة القريبة[72].

ثانياً : جون إشبيلية وجهوده في الترجمة

عُد جون إشبيلية (1133-1153) ، ثاني أهم المترجمين في مدرسة طليطلة و كانت له القدرة على الترجمة من العربية إلى اللاتينية بشكل مباشر[73]، وترجم عدد من الاعمال الفلكية والفلسفية والطبية [74] ، ترجم كتاب أصول علم النجوم لأَبُو اَلْعَبَّاسْ أَحْمَدْ بْنْ مُحَمَّدْ بْنْ كَثِيرِ اَلْفَرْغَانِي إلى اللاتينية في عام 1135 تحت العنوان المنقح لأساسيات علم

[68] Cosman ،Madeleine Pelner؛ Jones ،Linda Gale (2008). Handbook to Life in the Medieval World. Handbook to Life Series. Infobase Publishing.vol2, pp 528-530.

[69] D. Campbell, Arabian Medicine and Its Influence on the Middle Ages, p. 3.

[70] Campbell ،Donald (2001). Arabian Medicine and Its Influence on the Middle Ages: Trubner's Oriental Series. London: Routledge.p.88.

[71] Campbell ،Donald (2001). Arabian Medicine and Its Influence on the Middle Ages: Trubner's Oriental Series. London: Routledge, p.88.

[72] Mikaberidze, Alexander2011) المحرر،). Conflict and Conquest in the Islamic World: A Historical Encyclopedia: A Historical Encyclopedia. ABC-CLIO.p.586.

[73] Thorndike, Lynn (January 1959). "John of Seville". *Speculum*.

[74] أَبُو اَلْعَبَّاسْ أَحْمَدْ بْنْ مُحَمَّدْ بْنْ كَثِيرِ اَلْفَرْغَانِي، هو عالم رياضيات وفلكي مسلم ، ولد في مدينة فرغانة في أوزبكستان اليوم ثم انتقل إلى بغداد وعاش فيها أيام الخليفة العباسي المأمون في القرن التاسع الميلادي ، ويعرف عند الأوربيين باسم Alfraganus، ومن مؤلفاته كتاب جوامع علم النجوم والحركات السماوية وكتاب في الاسطرلاب وكتاب الجمع والتفريق توفي سنة (247هـ/861م) .

الفلك[75] ، و عُد الفرغانيّ من أشهر علماء الفلك في زمانه وسُمّيت الفوّهة البركانيّة [76](الفرغانيّ) على اسمه[77]. وارتبط اسمه مع بيت الحكمة و كتابه (كتاب في جوامع علم النجوم) ملخّص وصفي لكتاب المجسطيّ لبطليموس ، واستخدم فيه القيم والنتائج المنقّحة التي استنتجها علماء الفلك المسلمون السابقون ، وظلّ شائعاً في أوروبّا حتّى ظهور عالم الفلك الألمانيّ ريغيو مونتانوس[78] في القرن الخامس عشر[79].

من أشهر كتبه : (المدخل إلى علم هيئة الفلك)، اشتهر بين علماء الفلك باسم (جوامع علم النجوم والحركات السماوية وأصول علم النجوم والفصول الثلاثين وعلل الأفلاك)، رتبه الفرغاني في 35 فصلاً، ونسخه الخطية موزعة في دار الكتب المصرية بعنوان (كتاب أصول علم النجوم)، وفي المكتبة الوطنية بتونس وفي مكتبة ليدن بهولندا ، وفي مكتبة بودليان بأكسفورد، وفي مكتبة شيستربيتي Chester Beatty بدبلن، وفي المكتبة الوطنية بباريس بعنوان (كتاب الهيئة، الفصول الثلاثون) وفي مكتبة جار الله بإسطنبول.

قام يوحنا الإشبيلي عام 539هـ/1135م بترجمة(المدخل إلى علم هيئة الفلك)، إلى اللاتينية و طُبع في مدينة فرّارا Farrara بايطاليا عام 1493م، و في مدينة نورمبرج بألمانيا عام 1537م ثم طُبع عام 1546م في باريس وطُبع في بركلي عام 1943م ، و أعاد نشر الترجمة اللاتينية المستشرق كرمودي F.J.Carmody، وفي عام 1910م اعتنى بنشره المستشرق كامباني R.Campani في روما، وترجمه يوحنا هسبالنسيس Yohannes Hispalensis ووضع له مع ريجيومونتانس Regiomontanus الرياضي الفلكي دراسة قيّمة وأرفقها بجداول مهمَّة اعتمد عليها واستند إليها كريستوف كولومبس في مغامرته التي قادته إلى اكتشاف أمريكا. وقد أصدر المستشرق ملانكتون Melanchthon طبعة جديدة باعتماده على دراسة ريجيومونتانس هذه كما ذكر كارا دو فو Carra de Vaux في تراث الإسلام ، ونشر المستشرق الهولندي غوليوس Golius نص الكتاب بالعربية بعنوان عربي كتاب (أحمد بن محمد بن كثير الفرغاني في الحركات السماوية وجوامع

---

[75] Gillispie, Charles Coulston (1970). Dictionary of Scientific Biography. Scribner in New York. pp. 541–545

[76] وسميت بفوهة الفرغاني (S 19.0°E°5.4) هي فوهة صدمية على سطح القمر تقع في المنطقة الجبلية الوعرة جنوب غرب بحر السكون. يحدها من الشمال الغربي فوهة ديلامبر، ومن الجنوب فوهة زولنر. سميت هذه الحافة تكريما لأعمال الفرغاني. يبلغ قطر هذه الفوهة 20 كيلومتر وعمقها 2.8 كيلومتر، على زاوية 343° من شروق الشمس .للمزيد ينظر :

Bussey ،B.؛ Spudis ،P. (2004). The Clementine Atlas of the Moon. New York: Cambridge University Press. ISBN:978-0-521-81528-4.; Price ،Fred W. (1988). The Moon Observer's Handbook. Cambridge University Press.

[77] Bussey, B.; Spudis, P. (2004). The Clementine Atlas of the Moon. New York: Cambridge University Press. ISBN 978-0-521-81528-4.

[78] عرف باسم ريغيومونتانوس (باللاتينية: Regiomontanus) (1436 – 1476 م)، هو عالم فلك، ورياضيات، ومؤرخ الرياضيات، ومنجّم، من ألمانيا، ولد في كونيغسبرغ ، و توفي في روما، عن عمر يناهز 40 عاماً ، كتب كتابا عنوانه حول المثلثات مقدما بذلك بداية لعلم الحساب المثلثي في أوروبا. للمزيد ينظر :

Arthur Berr , A Short History of Astronomy , London.1898.

[79] Science, The Cambridge History of Islam, Vol. 2, ed. P. M. Holt, Ann K. S. Lambton, Bernard Lewis, (Cambridge University Press, 1978), 760; S. Frederick Starr (2013), So, Who Did Discover America?, History Today, Volume 63, Issue 12

علم النجوم بتفسير الشيخ الفاضل يعقوب غوليوس)، وصدر هذا الكتاب بعد وفاة غوليوس بعامين في أمستردام سنة 1669م، مع ترجمة باللاتينية وشروح موسعة تنتهي عند الفصل التاسع[80].

كتب الفرغاني مؤلفات عدة من أهمها كتاب (في أصول علم النجوم) و(باب في معرفة الأوقات التي يكون القمر فيها تحت الأرض أو فوقها) و(حساب الأقاليم السبعة) و(الكامل في صناعة الإسطرلاب الشمالي والجنوبي بالهندسة والحساب) وكتاب (بناء الساعات الشمسية) و(كتاب العمل بالإسطرلاب)[81] ، و تضمن كتابه (في أصول علم النجوم) دلائل تشير إلى كروية الأرض ومعلومات عن حجم الكرة الأرضية وهو أحد الكتب التي دفعت الأوروبيين أمثال كولومبوس وماجلان إلى التوصل لتلك الاكتشافات الجغرافية المهمة[82]. و استخدم الكتاب في الجامعات الأوروبية حتى القرن السابع عشر ككتابٍ تعليمي أساسي في علم الفلك [83]. ومن إسهاماته أنه حدد قطر الأرض بـ 6500 ميل، كما قدر أقطار الكواكب السيارة وذكر ألدو ميبلي : والمقاييس التي ذكرها أبو العباس الفرغاني لمسافات الكواكب وحجمها عمل بها كثيرون دون تغيير تقريباً حتى الفلكي كوبرنيكوس. وبذلك فقد كان لهذا العالم الفلكي المسلم تأثير كبير في نهضة علم الفلك في أوروبا [84].

هناك عمل مهم آخر ترجمه جون إشبيلية وهو عمل (عمر بن الفارخان الطبري)[85] وهو كتاب المواليد تحت العنوان اللاتيني "De Nativitatibus و هو رسالة فلكية تتعلق بـ"تفسير المواليد أو الأبراج الولادية"[86].

تتضمن إحدى الترجمات الفلسفية الأخرى لجون إشبيلية عمل الفيلسوف الغزالي بعنوان مقاصد الفلاسفة، الذي يتعلق بالمفاهيم الفلسفية الأساسية مثل الحكم والمفهوم والمنطق[87] ، و ترجم جون أوف إشبيلية موسوعة (الاسرار) ،

---

[80] للمزيد ينظر : عبد الرحمن بدوي، موسوعة المستشرقين (دار العلم للملايين، بيروت 1984م) ؛ ؛ كارادي فو، تراث الإسلام، قسم الفلك والرياضيات، تأليف جمهرة من المستشرقين، تعريب مؤنس والعمد (د.ت) ؛ الفرغاني ، أحمد بن محمد بن كثير ، الموسوعة العربية ، ج14، ص411.

https://arab-ency.com.sy › details

[81] Al-Farghani." The Columbia Encyclopedia, 6th ed.. . Encyclopedia.com. 6 Dec. 2018 https://www.encyclopedia.com

[82] Al-Farghani." The Columbia Encyclopedia, 6th ed.. . Encyclopedia.com. 6 Dec. 2018 https://www.encyclopedia.com

[83] Mary A. Orr, Dante and the Early Astronomers (London: Gall and Inglis, 1913), 233-34.

[84] Lorch, Richard; Kunitzsch, Paul (2013-04-01). "al-Farghānī". Encyclopaedia of Islam, THREE. doi:10.1163/1573-3912_ei3_com_26973.

[85] أبو حفص عمر بن الفرخان الطبرى فلكي منجم ومعماري وأحد رؤساء التراجمة عاش في بغداد ، ترجم ابن الفرخان الطبري النسخة الفهلوية من كتاب "Pentateuch" لدوروثيوس الصيدي إلى العربية، والتي اعتمد المنجمون الغربيون على ترجمتها اللاتينية. اعتبره ابن أبي أصيبعة مع حنين بن إسحق وثابت بن قرة والكندي حذّاق الترجمة من المسلمين ، ذكره القفطي بقوله : أحد رؤساء التراجمة والمتحققين بعلم حركات النجوم وأحكامها ، ترجم كتبا كثيرة وحكم بإحكام نجومية عديدة(توفي في حدود سنة 200 هـ/815م أو قبل ذلك). للمزيد ينظر : مؤمن, عبد الأمير (2006). قاموس دار العلم الفلكي. (بيروت ، دار العلم للملايين)

[86] Ibn al-Farrukhân al-Tabarî, Umar (c. 1100s). *Kitâb al-Mawâlid ('Book of Nativities')* (PDF). Wartburg: John of Seville.

وهي أطروحة موسوعية عربية من القرن العاشر حول مجموعة واسعة من الموضوعات ، بما في ذلك فن الحكم والأخلاق وعلم الفراسة وعلم التنجيم والكيمياء والسحر والطب ، و كان لها تأثير كبير في أوروبا خلال العصور الوسطى المتأخرة ، وكذلك ترجم"كتاب الميلاد" للمنجم العربي البوهالي إلى اللاتينية عام 1153[88].

الخاتمة

حافظت الثقافة العربية الإسلامية على الثقافة اليونانية من الضياع، إذ لولا العلماء المسلمين لما وصلت إلى أيدي الناس مؤلفات يونانية كثيرة مفقودة في أصلها اليوناني ومحفوظة بالعربية ، ولقد ظلّ الغرب يعمل على الثقافة العربية حتى بعد أن تقلّصت في الأندلس بجيلين أو أكثر حتى وصل إلى العصور الحديثة. واستمرت الثقافة العربية الإسلامية تستهوي الكثيرين من أبناء العالم الغربي، إذ لم تتوقف الترجمة عن العربية في عصر النهضة وما بعد عصر النهضة.

إن عمل جيرارد الأكويني المتمثل بترجمة امّات الكتب العلمية من اللغة العربية كان المنطلق الذي بنيت عليه الحركة العلمية في عصر النهضة الاوربية ، وكان ثراء الأندلس متعدد الثقافات أحد الأسباب الرئيسية التي دفعت الباحثين الأوروبيين إلى السفر للدراسة هناك في وقت مبكر منذ نهاية القرن العاشر.

كانت أوربا على مشارف فصل جديد في تطوُّرها الفكري ، فجهود الترجمة في طليطلة جعل المدينة أهم مركز لنقل المعرفة العلمية بين العالَمَين الإسلامي والمسيحي وشكلت الكتب المترجمة اطار المعرف العلمية لقرون عدة

يعود للمدرسة الفضل في ترجمة أعمال بطليموس وجالينوس وأبقراط وإقليدس عن العربية إلى اللاتينية والإسبانية ، وبفضلها تحول علم اللاهوت من مقرر كنسي فقط ليصبح علماً أكاديمياً ، ومع ذلك وقفت الكنيسة حجرة عثرة في وجه ترجمات لمؤلفين وثنيين وقامت بإلغائها .

اهتمت المدرسة في البداية بترجمة العلوم من طب ورياضيات وعلوم فلك ، ثم لاحقاً اهتمت بترجمة الكتب الفلسفية ، حتى ذاعت شهرتها في جميع أنحاء القارة الأوروبية ، وبالتالي قَدم إليها كثير من العلماء الأوربيين المولعين بالثقافة العربية.

لم يكن العلماء المسلمون ناقلوا معرفة فقط كما يدعي الكثير من الأوربيين و الدليل على ذلك شروحاتهم الكثيرة على النسخ الأصلية التي أفاد منها الغربيون . وكانت لهم تعليقاتهم على تلك الكتب القديمة ، ومن أهم الأدلة عل ذلك المكانة الكبيرة التي احتلها العلماء المسلمون في المصنفات الاوربية ومؤلفاتهم المحفوظة في أمّات المكتبات العالمية التي تفتخر بتلك المخطوطات الإسلامية .

لم تقتصر شهرة أطباء الأندلس على زمانهم فقط فقد ظل كتاب التصريف لمن عجز عن التأليف لأبي القاسم الزهراوي الذي ضم وصفاً ورسوماً لمائتي جهاز جراحي اخترعهم الزهراوي، وأستخدم كمرجع أساسي في الجراحة في أوروبا العصور الوسطى.

---

[87] *"The Aims of the Philosophers", Wikipedia, 2019-08-18, retrieved 2019-11-07*

[88] . روبنسون ، "التاريخ والأساطير المحيطة بجوهانس هيسبالنسيس ،" في نشرة الدراسات الإسبانية ، أكتوبر 2003 ، المجلد. 80 ، لا. 4، pp.443-470 abstract

Robinson، Maureen. تراث أخطاء العصور الوسطى في المخطوطات اللاتينية ليوهانس هيسبالنسيس (جون إشبيلية). القنطرة. المجلد 28 ، ISSN 0211-3589 .(2007) 1 .Num. الصفحات 41 إلى 71. (بالإنجليزية)

لا شك أن أوروبا والعالم الحديث من بعدها تدين بالفضل في جزء كبير من نهضتها العلمية لتراث هذه المدرسة العظيمة، التي لولاها لكانت ضاعت إلى غير رجعة معارف الأقدمين .

المصادر العربية و المعربة

- أبو القاسم خلف بن عبد الملك بن بشكوال ، الصلة في تاريخ أئمة الأندلس ،(القاهرة ، مكتبة الخانجي ، ط1) ، 1955.
- أبو نصر محمد الفارابي ، آراء أهل المدينة الفاضلة ومضاداتها ، (القاهرة ، مؤسسة هنداوي ، 2017).
- أحمد مختار العبادي ، في التاريخ العباسي والأندلسي ، (بيروت دار النهضة العربية للطباعة والنشر ،ط1،) 1972.
- احمد عثمان ، المنجز العربي الإسلامي في الترجمة وحوار الثقافات من بغداد إلى طليطلة ، (القاهرة الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، 2013.
- آرثر باري ، التاريخ الموجز لعلم الفلك، (لندن ، جون موراي) 1898.
- أشرف يعقوب احمد ، الأندلس في عصر الولاة (91- 138ه) ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الدراسات العليا ، جامعة النجاح الوطنية ، الجزائر ، 2004.
- حسين مؤنس، معالم تاريخ المغرب و االندلس ،(القاهرة ، دار الرشاد) ، 1997 .
- حميد احمد مام بكر ، حركة الترجمة في الأندلس ودورها في التقدم العلمي الاوربي ، مجلة جامعة كركوك ، للدراسات الإنسانية المجلد : 13 العدد: 1 لسنة 2018.
- دي لاسي أوليري ، الفكر العربي ومركزه في التاريخ ، ت : إسماعيل البيطار ، (بيروت ، دار الكتاب اللبناني).
- راغب السنجاني ، قصة الأندلس من الفتح إلى السقوط ، (بيروت ، مؤسسة أقرأ).
- سالم العيادي ، كتاب الإصلاح: مدخل إلى الفلسفة السياسية عند المعلم الثاني أبي نصر الفارابي. (تونس ، جامعة طفاقس) ، 2015.
- طقّوش، مُحمَّد سُهيل ، تاريخ المُسلمين في الأندلس (91 - 897هـ \ 710 - 1492م) (بيروت ، دار النفائس، ط3).
- عباس محمود العقاد ، اثر العرب في الحضارة الاوربية ، (القاهرة ، مؤسسة هنداوي) ، 2014.
- عبد الرحمن الحجي ، التاريخ الأندلسي من الفتح الإسلامي حتى سقوط غرناطة (92- 897)/ 711- 1492) ، (بيروت ، دار القلم للطباعة والنشر ، 1981).
- عبد اللطيف محمد العبد، تحقيقه لكتاب، أخلاق الطبيب للرازاي (ضمن أطروحته للدكتوراه ،(القاهرة، دار التراث ، 1977) .

- عنان، محمد عبد الله ، دولة الإسلام في الأندلس، (القاهرة ، مكتبة الخانجي، 1997) .
- غوستاف لوبون: حضارة العرب ، ترجمة : عادل زعيتر ، (القاهرة ، مؤسسة هنداوي ، ٢٠١٣) .
- الفيكنت فيليب دي طرازي ، خزائن الكتب العربية في الخافقين ،(بيروت ، وزارة التربية الوطنية والفنون الجميلة ، 1974).
- فيوليت مولر ، خريطة المعرفة ، ترجمة : محمد حامد درويش ، (القاهرة ، مؤسسة هنداوي ، 2017).
- كاسترو، اميركو، اسبانيا في تاريخها المسيحيون والمسلمون واليهود، ترجمة:ابراهيم منوفي، (القاهرة ، المجلس الاعلى للثقافة ، 2003) .
- كوركيس عواد . يعقوب بن إسحاق الكندي (حياته وأثاره) ، (بغداد ، مديرية الفنون والثقافة الشعبية بوزارة الإرشاد. 1962) .
- محمد عبدالعزيز عثمان ، المرأة العربية في الأندلس ، مجلة اتحاد المؤرخين العرب ، العدد 13، 1980 .
- محمد عبد الرحمن مرحبا ، من الفلسفة اليونانية إلى الفلسفة الإسلامية ، (الاسكندرية ، مكتبة الفكر الجامعي ، ط1) 1970 .
- محمد لطفي جمعة ، تاريخ فلاسفة الإسلام. القاهرة ، (القاهرة ، مؤسسة هنداوي ، 2012).
- مصطفى النشار ، تاريخ العلوم عند العرب ، (عمان ، دار المسيرة للنشر التوزيع ، 2010)
- محمد عوني ، تاريخ الترجمة العربية بين الشرق العربي والغرب الاوربي ، (القاهرة ، مكتبة الآداب ، 2008) .
- هدى بنت جبير السفيا، الترجمة من العربية إلى اللاتينية نشأتها وتطورها واثرها في أوربا من منتصف القرن (5 هـ/ 11 م(حتى نهاية ق) 11 هـ / 17م(،اطروحة دكتوراه ،كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، (الرياض ، جامعة ام القرى ، 2012) .

المصادر الاجنبية

- Arthur Berr , A Short History of Astronomy , London.1898.
- Bussey ،B.؛ Spudis, The Clementine Atlas of the Moon. New York: Cambridge University Press.2004. Price ،Fred W. (1988).
- Byrne ،Joseph Patrick , "Avicenna" ،Encyclopedia of the Black Death, Vol. I.2012.
- Barton, Simon. "Spain in the Eleventh Century". In David Luscombe, Jonathan Riley–Smith (ed.). The New Cambridge Medieval History. Vol. 4, c.1024–c. 1198, Part II. Madrid: Cambridge University Press. 2015.

- Charles Burnett , The Coherence of the Arabic-Latin Translation Program in Toledo in the Twelfth Century. Science in Context , Cambridge University Press. 2001.
- Corbin. H. History of Islamic Philosophy. London: Keagan Paul International. 1993.
- Duhem ،Pierre To Save the Phenomena: An Essay on the Idea of Physical theory from Plato to Galileo ،University of Chicago Press, Chicago.1908
- Felix Klein-Frank , Al-Kindi. In Oliver Leaman & Hossein Nasr. History of Islamic Philosophy. London: Routledge.2001.
- George Satron. Introduction to the History of Science.
- Grande ،Frank D. ،Science and History: Studies in Honor of Edward Rosen ،Studia Copernicana ، Ossolineum, Wrocław.
- Gondhalekar ،Prabhakar M , The Grip of Gravity: The Quest to Understand the Laws of Motion and Gravitation ،Cambridge University Press.2001.
- Grande ،Frank D. Science and History: Studies in Honor of Edward Rosen ،Studia Copernicana ، Ossolineum, Wrocław.
- Gillispie, Charles Coulston . Dictionary of Scientific Biography. Scribner in New York. 1970.
- Henry Corbin, History of Islamic Philosophy, , Avicenna and the Visionary Recital, Princeton University Press, 2014
- Hershenson ،Maurice ،The Moon Illusion ،Lawrence Erlbaum Associates.1989.
- King ،David A. Al-Khwārizmī and New Trends in Mathematical Astronomy in the Ninth Century. New York University,1983.
- Kennedy ،E.S. A Survey of Islamic Astronomical Tables; Transactions of the American Philosophical Society , 1956.
- Lindberg ،David C. , "Alhazen's Theory of Vision and Its Reception in the West Bettany,1967.
- Lindberg ،David C. (1976) ،Theories of Vision from al-Kindi to Kepler ،University of Chicago Press, Chicago, 1976.

- Laurence , "Ibn al-Haytham: an answer to multicultural science teaching?", Physics Education.1995.
- Langerman ،Y. Tzvi , Ibn al Haytham's On the Configuration of the World, 1990.
- Peter J. King (2004) One Hundred Philosophers. New York: Barron's .2004.
- Adamson ،Peter . Al-Kindī. Oxford University Press US.2007.
- Pines ،Shlomo , Studies in Arabic Versions of Greek Texts and in Mediaeval Science ،Brill Publishers, 1986.
- Osler, W , The Evolution of Modern Medicine, New Haven, 1922.
- Kraus, P; Pines, S. "Al-Razi". Encyclopedia of Islam. 1983.
- Sarah Stroumsa , Freethinkers of Medieval Islam: Ibn Al-Rawandi, Abu Bakr Al-Razi and Their Impact on Islamic Thought. Brill.1999.
- Thorndike, Lynn ,. "John of Seville". Speculum. 1959,
- P. M. Holt, Ann K. S. Lambton, Bernard Lewis, Science, The Cambridge History of Islam, Vol. 2, ed., (Cambridge University Press, 1978.
- Al-Farghani." The Columbia Encyclopedia, 6th ed.. . Encyclopedia.com. 6 Dec. 2018 https://www.encyclopedia.com
- Al-Farghani." The Columbia Encyclopedia, 6th ed.. . Encyclopedia.com. 6 Dec. 2018 https://www.encyclopedia.com
- Mary A. Orr, Dante and the Early Astronomers ,London: Gall and Inglis, 1913).
- Lorch, Richard; Kunitzsch, Paul , "al-Farghānī". Encyclopaedia of Islam, 2013.
- Ibn al-Farrukhân al-Tabarî, Umar (c. 1100s). Kitâb al-Mawâlid ('Book of Nativities') (PDF). Wartburg.
- Struik ،Dirk Jan ،A Concise History of Mathematics , 1987, p.93.
- Role of Abu Nasr al-Farabi in modern civilization - News ...http://www.newscentralasia.net