تأثير الترجمة على الغرب

The Impact of Translation on The West

أ. محمد مصطفى الغوج *

وكما رفعت الترجمة الإسلام إلى الريادة الثقافية، زلزلت الترجمة أوروبا وأخرجتها من سباتها الطويل وأشعلت فتيل انفجار التطور فيها. لقد بدأت الترجمة على أسس منظمة على يد قسطنطين الأفريقي Constantine The African (المتوفى سنة1087)، الذي يُعد المترجم العظيم الأول الذي ترجم من اللغة العربية إلى اللغة اللاتينية عديد الأعمال في مجال الطب.

وعلى كل حال، فإن العصر الحقيقي للترجمة لم يبدأ إلا في القرن الثاني عشر؛ ذلك أنه منذ ذلك الوقت، وفي القرون اللاحقة أيضاً، ظلت الترجمة هي المهمة الفكرية الرئيسة. وفيما يلي قوائم – مرتبة زمنياً – تضم المترجمين القياديين خلال القرن الثاني عشر، وكذلك بعض عناوين الأعمال التي قاموا بترجمتها مع تعليقات وثيقة الصلة بالموضوع.

أولاً: النصف الأول من القرن الثاني عشر

***أديلارد أوف باث** Adelard of Bath – (1116–1142)؛ نصراني من إنجلترا، قام بالترجمة من اللغة العربية إلى اللغة اللاتينية، ومن أشهر أعماله :–

1– "اللوحات أو الجداول الفلكية للخوارزمي".

2– "مقالات في الرياضيات للخوارزمي".

3–والمجموعة التي تضم خمسة وعشرين كتاباً لإيوكليدس.

* كلية التربية – جامعة مصراتة.

وهو فليسوف، ورياضي، وعالم، ويُعد أحد أكثر الرجال إلماماً بالمعرفة قبل مجي جروسيتست Grosseteste[2] وبيكون Bacon[3]؛ وأحد المترجمين الأوائل من العربية إلى اللاتينية كما يُعد أديلارد من الوسائط المفيدة جداً في تقديم بعض المعرفة حول الموسيقي الإسلامية للغرب.

***يوحنا الإشبيلي** John of Sevelle –1151–1226، يهودي من أسبانيا ترجم من العربية إلى اللاتينية، ومن أهم أعماله :-

1- "كتاب رياضيات للخوارزمي".

2- ترجم العديد من الرسائل في علم الفلك وعلم التنجيم إلى ما شاء الله (750-800).

3- "كتاب حركات الأجرام السماوية وجوامع علم النجوم للفرغاني".

4- عدة مقالات ورسائل للكندي حول "الاقترانات الرئيسة للأجرام السماوية، والمدارات الدقيقة للسنين".

5- "رسالة أبو علي الخياط في الفلك حول بعض الأفكار المتعلقة بأصول النجوم".

6- "علامات فلكية لابن قرة".

7- وكذلك "رسائل البستاني الفلكية".

8- "جزء من كتاب سر الأسرار secretum secretorum".

9- "كتاب الفصل بين الروح و النفس لقوسطا بن لوقا".

10- "كتاب إحصاء العلوم للفارابي".

11- "ترجمة جزئية لكتاب الشفاء" لابن سينا الذي يُعد دائرة معارف فلسفية.

12- "كتاب مقاصد الفلاسفة للغزالي".-

13- "كتاب ينبوع الحياة" لابن جابرول أو غبرول.

إن أغلب الترجمات التي قام بها يوحنا الإشبيلي كانت بمساعدة دومينغو غونسالفو Domingo Gundlisalvo وأن كثيرًا منها أُعيدت ترجمتها فيما بعد من اللغة العربية إلى اللاتينية. لقد غطت الترجمة أربعة ميادين :

الرياضيات، والفلك والتنجيم، والطب، والفلسفة، وإن الأكثر أهمية من بين هذه الترجمات هي : الرياضيات للخوارزمي، و الفلك وسر الأسرار للفرغاني؛ وقبل كل شيء، مؤلفات الفارابي، وابن سينا وابن غبرول، و الغزالي الفلسفية، و التي كانت بمثابة إلهام للعالم اللاتيني (الغربي) وكان لها الأثر العميق في تطوير الفلسفة المدرسية(السكولاستية).

***دومينغو غونسالفو** Domingo Gundlisalvo – (1126 – 1151)نصراني من إسبانيا، ترجم من العربية إلى اللاتينية.

كان غونسالفو رئيس الشماسة في سيجوفيا Segovia وعمل بالتعاون مع يوحنا الإشبيلي. وقد تم من خلال ذلك، تقديم المعارف و العلوم الإسلامية – اليهودية المؤسسة على العلوم الإغريقية إلى العالم النصراني الغربي. إن أعمال غونسالفو الأصلية وكذلك تصنيفه للعلوم من الممكن إرجاعها إلى الفارابي، وابن سينا وغيرهم. وفي المقابل فإن التأثيرات التي ترتبت على تصنيفات غونسالفو للعلوم يمكن تتبعها في كتابات مايكل سكوت[1] Michael Scot، والبرتوس ماغنوس[2]Albertus Magnus وروبرت كيلواربي Robert Kilwardby.

***هيرمان الدلماتي أو الدلماشي**[3]Herman the Dalmatian – (1138 – 1145) اشتغل بالترجمة من اللغة العربية إلى اللاتينية. ومن الأعمال التي قام بترجمتها:-

1- رسالة سهل بن بشير في علم التنجيم.

2- الجداول أو اللوحات الفلكية للخوارزمي.

3- مقالتان ضد الإسلام.

4- عدة رسائل حول علم الأرصاد، و الرياضيات، و الهندسة، والأسطرلاب.

***هيو السانتالي** – Hugh of Santalla – (1119– 1151)؛ نصراني من إسبانيا قام بالترجمة من اللغة العربية إلى اللاتينية. و من ترجماته :

1– تعليقات البيروني على دراسة الفرغاني الفلكية.

2– رسالة حول أرسطو.

3– التنبؤات الجوية لما شاء الله، وكتاب حول العواصف.

4– رسالة حول علم الرمل(ضرب الرمل من أجل المستقبل). (Science of Sand).

5– رسالتان قصيرتان تتعلقان بعلم الحيوان.

6– النسخة اللاتينية الأولى للنص الخيميائي الذي يُدعي جدول الزُمّرد Tables. of Emerald

***روبرت التشستري** – (1141 – 1150)؛ نصراني من إنجلترا اشتهر بالترجمة من اللغة العربية إلى اللاتينية. ومن أعماله :

1– كتاب الأحكام للكندي.

2– الترجمة اللاتينية الأولى للقرآن الكريم.

3– رسالة خالد بن يزيد في الكيمياء.

4– أول ترجمة لكتاب الخوارزمي في الجبر.

5– رسالة بطليموس حول الأسطرولاب.

رئيس شماسة بامبلونا Pamplone، عالم رياضيات إنجليزي، وفلكي، وكيميائي. عاش روبروت التشستري في إسبانيا حيث لاحظ قوة الإسلام. إن ترجمته للقرآن الكريم قام بها حسب طلب بطرس المقدّس[1] Peter the Venerable لغرض محاولة دحضه.

وأما ترجمته للرسالة الكيميائية فقد كانت من أولى الرسائل التي وصلت إلى العالم اللاتيني، بينما كانت ترجمته لكتاب الخوارزمي في الجبر سنة(1145)، وهي

على درجة كبيرة من الأهمية للغرب؛ إذ يمكن القول أنها دشنت البداية لعلم الجبر الأوروبي.

***أفلاطون التيفولي** Plato of Tivoli (1133 – 1150)؛ نصراني من أصل إيطالي عمل في حقل الترجمة من اللغة العربية إلى اللاتينية. ومن أعماله :

1- رسالة العمراني حول علم التنجيم.

2- رسالة الخياط في التنجيم المسماة (الولادة أو النشوء "Denativitatibus Births")

3- رباعية بطليموس Quadripartitum المتعلقة بالتنجيم.

4- رسالة الفرغاني حول عناصر علم الفلك وبعضٌ من أعمال البستاني في علم الفلك.

5- الأسطرولاب الخاص بابن صلفار أو (سلفار) المعروف باسم كتاب أبو القاسم حول عمل الأسطرولاب. (Liber Abulcasim de operibus astrolabiae)

6- وعددٌ من الرسائل في علم الهندسة.

لقد حظي أفلاطون التيفولي بمساعدة قيّمة فيما قام به من ترجمة من اليهودي إبراهام بار حيّا Abraham Bar Hiya. وتمت ترجمة رباعية بطليموس في سنة (1138) من العربية، وكانت أولى أعمال بطليموس التي تم نقلها إلى اللاتينية. ويجب أن ننوه هنا أن إبراهام بار حيّا كان من القلائل الذين ترجموا من العبرية إلى اللاتينية في ذلك الوقت، حيث ترجم رسالة تتعلق بالهندسة؛ وكانت ترجمتها على درجة كبيرة من الأهمية لأنها كانت إحدى المصادر التي استند عليها عالم الرياضيات فيبوناتشي[1] Fibonacci.

***ستيفن الأنطاكي** Stephen of Antioch ولد حوالي 1128 تقريبًا من أصل إيطالي، قام بالترجمة من العربية إلى اللاتينية. ومن أعماله :

1- كتاب المالكي لعلي بن عباس.

ويبدو أن ستيفن ولد في بيزا، وتعلم في ساليرنو، وعاش في أنطاكية.

***جيمس البندقي** James of Venice (1128– 1136) نصراني من أصل إيطالي، ترجم من الإغريقية إلى اللاتينية. قام في حوالي(1128) بترجمة المؤلفات التالية :

"المواضيع"، و"التحليل المنطقي للسابق واللاحق "وأخيرًا" الفهرست السوفسطائي". إن هذه الأجزاء من كتاب "الوسائل لاكتساب المعرفة لأرسطو التي تُدعى Organon[4]، والتي وصلت الغرب اللاتيني لأول مرة – بعد بوتيوس Boetius– صارت تسمى "المنطق الجديد"، كذلك وصل هذا المنطق الجديد إلى الغرب فيما بعد عن طريق قناة أخرى، ألا وهي ترجمة هذا العمل عن اللغة العربية التي قام بها جيرارد الكريموني Gerard of Cremona.

***إبراهام بن عزرا** Abraham Ibn Ezra (1140 – 1146) يهودي من أصل إسباني ترجم من العربية إلى العبرية. ومن أعماله :-

1- ثلاث رسائل في النحو.

2- رسالتان في علم التنجيم لما شاء الله.

3- تعليقات البيروني على جداول الخوارزمي.

لقد سافر إبراهام بن عزرا وتنقل كثيرًا بين فرنسا وإنجلترا، وكان الأول الذي ترجم المؤلفات العربية إلى العبرية. وقد ساعد كثيرًا في ذيوع المواقف والاتجاهات الواقعية في وسط يهود أوروبا النصرانية التي كانت قد نمت وتطورت في إسبانيا عن طريق المسلمين واليهود والمبنية على المعرفة الإغريقية الإسلامية، التي أُعجب بها سبينوزا[(2)] Spinoza وأحبها كثيرًا.

***إبراهام برحيّا** Abraham Bar Hiya (1133–1150)؛ يهودي من أصل إسباني، قام بالترجمة من العربية إلى اللاتينية والعبرية. ومن أعماله:

1- ترجم بالاشتراك مع كل من أفلاطون التيفولي ورودولف من بروج Ruoloph of Bruges أعمالاً ذات طابع علمي إلى اللغة اللاتينية.

2- رسالة في الموسيقي، قام بترجمتها من العربية إلى العبرية.

ويُعد إبراهام برحيّا رائد الحركة التي جعلت اليهود في مقاطعة بروفانس الفرنسية، وإسبانيا، وإيطاليا يُصبحوا المسؤولين عن نقل العلوم الإسلامية إلى الغرب النصراني. كذلك، ربما يكون إبراهام أحد الوسائل التي وصلت من خلالها الموسيقي الإسلامية إلى الغرب. وإن رسالته ذات الأهمية والتأثير الكبيرين حول الهندسة قد تمّت ترجمتها إلى اللاتينية في سنة(1154).

إن أغلب المعارف الموجودة في أوروبا خلال الفترة الواقعة بين (1100و1150) وصلت إليها عن طريق الترجمة عن اللغات الأجنبية، وعن اللغة العربية بشكل رئيسي. وإن مركز الترجمة لأغلب تلك الفترة كانت إسبانيا، وأغلبها تم في طُليطلة Toledo. وثمة ثلاثة أسباب لذلك:

ظلت طليطلة في أيدي المسلمين من سنة(712) حتى سنة(1085). ذلك أنه على الرغم من استردادها، فقد كان بها وفرة في المؤلفات العربية. والأهم من ذلك، فأن جزءاً كبيراً من سكان طليطلة – من اليهود، والمسلمين، والنصارى – كانوا يستخدمون اللغة العربية في تعاملاتهم. هذا بالإضافة إلى أن رئيس الأساقفة ريموند الأول Raymond I(1126-1151) أسس مدرسة للمترجمين –بالتعاون مع المترجمين المحليين – قدّمت ترجمات على درجة عالية من الجودة؛ ذلك أن مساعدة العنصر الوطني كانت جوهرية، حتى لا تضيع معاني المصطلحات، أو يُساء فهمها. وأما المترجمون فقد كانوا يشتغلون بصورة ثنائية – أي كل زوج مع بعض، كما هي الحال مع يوحنا الإشبيلي ودومينغو غونسالفو.

وثمة أيضاً ترجمات عديدة من اللغة العربية إلى لغات أخرى غير اللاتينية. فأما الترجمة من العربية إلى العبرية فلم تكن على درجة كبيرة من الأهمية آنذاك، وأن المترجمين اليهود الذين أسهموا في فن نقل المعارف من اللغة العربية كانوا قليلين. ويمكن تفسير ذلك في ضوء حقيقة أن أغلب المثقفين والمتعلمين من اليهود الشرقيين

واليهود الإسبان أتقنوا اللغة العربية إلى درجة أنهم لم يكونوا في حاجة لأي ترجمة، لأنهم – في أغلب الأحيان – كان إتقانهم للعربية أكثر من العبرية. ومع ذلك، فإن ما تم ترجمته من أعمال لا تقل أهميته في الارتقاء بتعليم اليهود الأوروبيين عن تلك الترجمات التي تم نقلها إلى اللغة اللاتينية وإسهامها في تنوير النصارى الأوروبيين. وهكذا، فإن العلوم الإسلامية والثقافة الإسلامية نجدها تتسرب إلى غرب أوروبا خلال أكثر من قناة.

وكذلك يوجد ترجمات أخرى، من اللاتينية إلى الفرنسية، ومن اللغة الكلتية إلى اللاتينية، ومن العبرية إلى اللاتينية، ومن الإغريقية إلى اللاتينية. وتُعد الترجمات من الإغريقية إلى اللاتينية الأكثر أهمية. وقد انتشرت تلك الترجمات بسرعة بين الطبقة المثقفة في أوربا.

ومن ثم يمكن تلخيص ما تمخضت عنه هذه الفترة من نتائج في النقاط التالية:

1- إن علوم الإغريق وثقافتهم قد تم توصيلها إلى الغرب عن طريق ثلاث قنوات: بشكل مباشر عن طريق الترجمة من الإغريقية إلى اللاتينية؛ وبصورة غير مباشرة عن طريق قناتين؛ الترجمة من العربية إلى اللاتينية، ومن العربية إلى العبرية. وتُعد الترجمة التي تمّت من العربية إلى اللاتينية الأكثر أهمية.

2- إن معظم أعمال الترجمة تمّت في إسبانيا، وقام بها مترجمون نصارى بمساعدة من اليهود الإسبان.

3- الدور الكبير الذي لعبه رجال الكنيسة في نقل المعرفة سواء بشكل مباشر، أو بوصفهم راعين للمترجمين.

4- إن يقظة أوروبا التي بدأت في النصف الأخير من القرن الحادي عشر، أطلق شرارتها قسطنطين الأفريقي Constantine The African في حقل الطب. وأما الأنشطة التي توالت بعد ذلك في القرن الثاني عشر فكانت عظيمة وهائلة، تضاهي في حيويتها النشاط الفكري الإسلامي في القرنين الثامن والتاسع تقريباً. ومن الدول التي

أسهمت في هذا النشاط الحيوي؛ إيطاليا، وألمانيا، وإنجلترا، وإسبانيا. وإن إعادة يقظة أوروبا لعبت الترجمة دوراً حاسماً فيها، وأن الترجمة عملت كوسيط في استمرارية إنعاش أوروبا وإحيائها.

ثانياً: النصف الثاني من القرن الثاني عشر

***جيرارد الكريموني** Gerand of Cremona(1114-1187)؛ من أصل إيطالي اشتهر بالترجمة من اللغة العربية إلى اللاتينية. قام جيرارد بترجمة خمس وثمانين عملاً في مختلف ميادين العلم، مقسّمة كالتالي :

أولاً: في المنطق: Logic

1- كتابان لأرسطو في التحليل المنطقيPosterior Analytics من النسخة العربية التي أعدّها متّى بن يونسMatta ibn Yunus (في النصف الأول من القرن العاشر).

2 – ثيميستيوس Themistios (أواخر القرن الرابع) ، تعليقات حول التحليل المنطقي أو الهندسة التحليلية Commentary on the Posterior Analytics ، كتاب واحد ، ربما من النسخة العربية نفسها.

3- De syllogism" القياس المنطقي للفارابي" وهو جزء من شروحه وتعليقاته على كتاب أرسطو الأورغانون. Organon

ثانياً: الفلسفة: Philosophy

الأرقام من(4) وحتى (10) تتعلق بكتابات أرسطو أو بكتابات أرسطو الكاذبة أي المزيفة Aristotelian or Pseudo-Aristotelian؛ والأرقام من(11) وحتى (15) تخص تعليقات الإسكندر الأفروديسي Alexander of Aphrodisias على أعمال أرسطو.

4- أربعة كُتب حول السماء والأرض"On Heaven and The Earth"

5- ثمانية كُتب حول السمع الطبيعي"On Natural Hearing"

6- كتاب حول الذُرية والفساد"On Generation and Corruption"

7- كتاب الشهب (Book of Meteors) ، تم ترجمة الأجزاء من (1) إلى(4) من النسخة العربية ليحي بن البطريق؛ وأما الجزء الرابع فقد تمت ترجمته قبل ذلك.

8- كتاب الأحجار الكريمة (Book Of Gems) وهو عمل تم اقتباسه بواسطة مؤلف ألماني لدائرة معارف يُدعي أرنولد السكسوني Arnold of Saxony (بداية القرن الثالث عشر.)

9- كتاب في بيان الجودة النقية De exposistione bonitatis purae، والكتاب الشهير في الأفلاطونية الحديثة المعروف باسم كتاب الأمراض أو العلل Liber de causis.

10- كتاب حول العناصر أو حول خواص العناصر On the Elements or On the Properties of Elements. وبكل الاحتمالات هو عمل إسلامي.

11- كتاب حول الحركة والوقت"On Motion and Time".

12- كتاب حول القدرة على الفهم أو الإدراك"On Perception" De sensu.

13- كتاب حول "الفكرة التي تقول بأن النمو والتطوير يحدث في الهيئة وليس في المادة." من النسخة العربية لأبو عثمان سعيد الدمشقي (بداية القرن العاشر.)

14- كتاب حول "العقل والشيء الذي يُفهم On) De intellectu et intellect the Intellect and the Thing Understood" من النسخة العربية لحُنين بن إسحاق، نشر سنة (1501).

15- كتاب الاتحاد " De Unitas ".

16- كتاب الكندي حول الماهيات الخمس " On The Five Essences or Substances"

17- كتاب الكندي حول " النوم والحلم."

18- كتاب الكندي حول التبرير " On Reason "

19 – نقد الفارابي لكتاب أرسطو حول السمع الطبيعي.

20- كتاب الفارابي حول "العلوم." ثمة ترجمة مبكرة أو معدّلة قام بها غوند سالفو. ولكن نسخة جيرارد نُشرت بواسطة غوليلموس كاميراريوس Camerarius Guilelmus وأما نسخة غوند سالفو فقد تم نشرها عن طريق كليمنس بومكر Clemens Baeumker, (135; Isis, Munster 19) وثمة نسخة بالعبرية تم نشرها بواسطة Mich. Rosenstein.(Breslau,1858)

21- كتاب "العناصر" لإسحاق الإسرائيلي والذي نُشر فيما يُعرف "بالأعمال الكاملة لإسحاق" (ليون1515). ولم تتم ترجمة هذا العمل من قبِل قسطنطين الأفريقي.

22- كتاب آخر لإسحاق الإسرائيلي حول (توصيف الأشياء، تعريفاتها والفرق بين الوصف والتعريف.)

ثالثاً: علوم الفلك والرياضيات الإغريقية :

23- كتاب أوتوليكوس Autolycus" حركة الكواكب السيّارة On the Sphere in Motion, " من النسخة العربية لإسحاق بن حُنين وقوسطا بن لوقا.

24- العناصر Elements ليوقليدس في خمسة عشر كتاباً (ساد الاعتقاد ولمدة طويلة بضياعها، ولكن A.A.Bjornbo عثر على عدة مخطوطات في سنة (1904) التي نسبها إلى نسخة جيرارد.)

25- كتاب يوقليدس حول المعطيات "Data" من النسخة العربية لإسحاق بن حُنين التي قام بتنقيحها ثابت بن قرّة.

26- كتاب أرشميدس حول قياس الدائرة " On Measuring The Circle "

27- كتاب أبولونيوس Apollonius المعروف باسم "Conics" والذي تمت نسبة النسخة اللاتينية منه إلى جيرارد بواسطة Heiberg.

28- الكتاب المعروف باسم "Hypsicles" (من بدايات القرن الثاني ق.م) من النسخة العربية لإسحاق بن حُنين وقوسطا بن لوقا.

29- كتاب ثيودوسيوس حول "الكواكب السيّارة" (بدايات القرن الأول ق.م) De sphaeris.

30- كتاب ثيودوسيوس حول "الأماكن التي يمكن العيش فيها On Habitable Places," من النسخة العربية لقوسطا بن لوقا.

31- كتاب جيمنوس Geminos (بداية القرن الأول ق.م) "مدخل إلى كيفية استخدام الكون".

32- كتاب مينيلاوس Menelao (أواخر القرن الأول ق.م) في حساب المثلثات الكروي (On Spherical Figures)

33- كتاب الماجسطي لبطليموس، أتمّ ترجمته جيرارد في طليطلة في سنة (1175) ونُشر في البندقية في سنة (1515).

رابعاً: علوم الفلك والرياضيات العربية:

34- كتاب بني موسى المعروف باسم "كتاب الأخوة الثلاثة" نشره ماكس كورتز، Max Halle (Guilaume.1885)

35- كتاب الخوارزمي "الجبر والمقابلة, De algebra et almucabala " نشرته Guilaume Libri تحت عنوان تاريخ علوم الرياضيات.

36- كتاب الفرغاني المعروف باسم "مجموعة المعارف حول النجوم ومبادئ حركة الأجرام السماوية". تم نشر ترجمة مبكرة له قام بها جون الإشبيلي John of Seville في Ferrara في سنة (1493). وأما النسخة اللاتينية (ويُحتمل أن تكون لجيرارد) فقد تُرجمت إلى الفرنسية ومنها إلى الإيطالية بواسطة Zucchero Bencivenni في سنة (1313). وأما ترجمة جيرارد فقد تمت إعادة صياغتها باللغة العبرية عن طريق يعقوب الأناضولي Jacob Anatoli حوالي سنة(1232)؛ كما تمت ترجمة النسخة الأخيرة إلى اللاتينية بواسطة Jacob Christmann (فرانكفورت 1590).

37- كتاب أحمد بن يوسف حول "الأقواس المماثلة" هندسة. نشره Max Curtze (Mitt.des Copernikus,48-50, 1887)

38- كتاب أحمد بن يوسف "النسبة وعلاقة التناسب" (On Proportion and The Relation of Proportion)

39- تعليقات النيريزي على كتاب العناصر لإيوقليدس. الأجزاء من رقم1إلى رقم 10 تم نشرها بواسطةM.Curtze، على هيئة ملحق بطبعة (1899 P.,Leipzig 420 Heiberg and Menge's) لنسخة إيوقليدس.

40- كتاب ثابت بن قرّة "الشكل الخطأ". De figura alchata.

41- تحليل ثابت بن قرّة لأسماء الماجسطي وتفسيرها.

42- كتاب ثابت بن قرّة في الحركة إلى الأمام وإلى الوراء.

43- كتاب أبو كامل الذي يُعرف عند العرب باسم كتاب "الجبر والمقابلة".

44- كتاب أبو عثمان، أو محمد بن عبد الباقي المعروف باسم كتاب اليهودي المتعلق بُعشر إيوقليدس والذي تم نشره تحت عنوان "حول الأرقام والخطوط" بواسطة B.Boncompagni, 1863 and by M.Curtze (Leipzig,1899)

45- كتاب قام بتأليفه عربي بن سعد عن التقويم النصراني يحوي معلومات فلكية وزراعية. نشره G.Libri، في كتابه "تاريخ علم الرياضيات".

46- كتاب جابر بن أفلح حول "كتب بطليموس التسعة في الفلك والتي تم فيها تصحيح أخطائه"، (Nuremberg1534 نوريمبيرغ)

47- كتاب "في الهندسة العملية On Practical Geometry" غير معروف تاريخه ولا مؤلفه.

48- كتاب "العد العشري، الأرقام الكلية والكسور "وهو كتاب في علم الحساب غير معروف الهُوية؛ وأما مترجمه فيدعى Germandus. (Algorismus on Whole Numbers and Fractions)

49- كتاب حول توازن الكواكب السيّارة (Book on The Equilibrium of The Plantes)

إن البندين التاليين عبارة عن جداول فلكية.

50- معايير أو مقاسات الزركلي. ثمة أعداد كثيرة من النسخة اللاتينية لهذه الجداول الشهيرة ولكن بعضها التي لا تحمل اسم جيرارد ربما تمثّل نسخ أخرى.

51- كتاب حول الكواكب السماوية السيّارة كلها وترتيب أو تنظيم الجداول، (Book of All the Heavenly Spheres and The Arrangement of Tables)

خامساً: الفيزياء والميكانيكا:

52- "المرايا المشتعلة" لدايوكليس Diocles؛ بالإضافة إلى "كتاب تيديوس Tideus في حول المرآة"، وذلك حسبما تم نقله عن طريق تعليقات يوتوكيوس Eutocios على أعمال أرشميدس.

53- كتاب الكندي حول "المظاهر De aspectibus , On Appearances " ثم أتبعه بكتاب "الظلال وتنوع المظاهر"، نشره A.A.Bjornbo and Seb.Vogl (Leipzig1912)

54- كتاب ابن قرّة.

55- كتاب لابن الهيثم حول "الشفق وتجمع السُحب On Twilight and the Gathering of Clouds". طُبع في لشبونة في سنة(1542) وفي بازل سنة (1572).

سادساً: طب الإغريق:

56- كتاب "الحقيقة لهيبوكراتيس Hippocratis حول أولئك الذين يعانون من آلام الموت" كذلك عُرف باسم "كتاب الحكمة وصندوق العاج". ثمة عدد متنوع من النسخ

العربية من كتاب هيبوكراتيس الكاذب، أي المزيف هذا، إحداها ليحي بن البطريق وأخرى لحُنين بن إسحاق تمت طباعتها جميعاً مع كتاب "المنصور" للرازي في حوالي (1450-1497).

57- تعليقات على كتاب هيبوكراتيس المتعلق "بحمية الأمراض الخطيرة ، The' Regimen of Dangerous Illnesses

إن الأرقام من (58 حتى 66) من هذا القسم هي كتابات لجالنGalen، أوجالن الكاذبة – أي المزيفة Galenic or Pseudo- Galenic ويحتمل أن تكون قد تُرجمت جميعها إلى العربية بواسطة حُنين بن إسحاق؛ وأما رقم (64) ربما تمّت ترجمته عن طريق يحي بن البطريق.

58- تعليقات على كتاب هيبوكراتيس "التكهّن Prognostics" وقد تمت ترجمة العمل نفسه سابقاً عن طريق قسطنطين الأفريقي.

59- كتاب حول العناصر (On The Elements)

60- "كتاب الأسرار On Secrets لمونتيوسMonteus.

61- كتاب حول المضاعفات (On Complications)

62- كتاب حول "الداء الناتج عن تنوع المضاعفات On the Evil of Varied Complications".

63- "الطب البسيط أو العادي On Simple Medicine" أو "العلاجات غير المركبة On Simple Remedies" أي البسيطة.

64- "أيام البُحْران , On the Days of Crisis : التغير المفاجئ نحو الأفضل أو الأسوأ في "الأمراض الحميّة الحادة". (De Criticis diebus).

65- كتاب في "البُحْران". (De Crisi).On Crisis.

الطب العربي :

66- كتاب الكندي في "مجال الطب" Alkindi,De Gradibus Medicinarum)،On the Range of Medicin) أو "البحث في مجال الطب المركب" On Investigating the range of Compound Medecines. نشر مع النسخة اللاتينية لابن بطلان "في علوم الكلام" (ستراسبورغ1531)، وكذلك كتاب "المختصر في الجرع"Brief Work on Doses ، (البندقية1556). وقد تمّت ترجمة العمل نفسه بواسطة أرنولد الفيلانوفي Arnold of Villanova.

67- كتاب "الحكمة لابن ميساويه". (Aphorisms)

68- كتاب "الموجز ليحي بن سرفيون" (Breviariu)،وهو كتاب يتعلق بممارسات أو تطبيقات جون سيرابيون The Practice of John Serapion Called) (Breviary (البندقية1497).

69- كتاب أبو بكر الرازي المعروف بالمنصور ، Book Known as Almansor) of Albutrus Rasis

70- كتاب الأقسام للرازي ويحوي(154) فصلاً مع وصفات طبية معّينة من المؤلف. (Book of Divisions Containing 154 Chapters with Certain Prescriptions of the Same Author)

71- الرازي المقدمة الموجزة لعلم الطب (Brief Introduction to Medicine)

72- الرازي، "أمراض المفاصل". On Sicknesses of the Joints، إن الأعمال المذكورة في الأرقام من(70حتى73) من أعمال الرازي نُشرت في (البندقية 1500)، مع بعض الأعمال الأخرى.

73- كتاب أبو القاسم الزهراوي "في علم الجراحة Book of Azareguus on Surgery" ونُشر لأول مرة مع كتاب Chauliac "علم الجراحة اللاتيني (البندقية1497).

74- كتاب "القانون في الطب Five Books of the Canonof Avicinna" لابن سينا، والذي يتألف من خمسة أجزاء. وقد طبع لمرات عديدة منها: ميلانو1473، وبدوا 1476.

75- كتاب ابن الوافد في "الطب والأطعمة غير المركبة On Medicines and Simple Foods")، أو "قوة العلاج بالنباتات الطبية" On the Powers of Simple Medicinse) نُشر في (ستراسبورغ1531) أيضاً.

76- تعليقات على بن رضوان على كتاب جالن Galen "المهارة في علم الطب".

علم التنجيم العربي:

77- كتاب الفضول ويُقصد به عرب باخوس، Book of Alfadhol ,that is The Arab of Bachus,ربما يكون صاحبه هو الفضل بن نوباخت (أواخر القرن الثامن) أو الفضل بن سهل السركسي (بدايات القرن التاسع).

78- أعمال ما شاء الله مثل "الكون" تم حركة الكون" و "طبيعة أو هيئة المدار السماوي" و "في طبيعة الأجرام السماوية"، ونُشرت في نوريمبيرغ في (1504و1549).

79- "الخاندروس Alchandrus " أو "الكاندرينوس Alcandrinus " (أواخر القرن العاشر) ، بعنوان أركاندام Arcandam حول الحقائق والتكهنات في علم التنجيم"، (باريس1542).

81- كتاب حول "الأحداث المشؤومة Liber de accidentibus alfel ". (Book of Ominous Events.إن لفظة "Alfel" هي تحريف للكلمة العربية "الفأل" والتي تعني شؤم.

82- كتاب جابر بن حيّان المعروف باسم "كتاب ألوهية السبعين " Book of the Divinity of the Seventy.

83- كتاب للرازي حول "الشب والملح" Book on Alus and Salts وقد وقعت نسبته للرازي في مخطوطة واحدة، ولكن ثمة أخرى تحوي عبارة "معنا في إسبانيا".(With us in Spain)"abud nus in Yspania.

84- كتاب "نور الأنوار Book of the Light of Lights " و "كتاب يدعي نور الأنوار مع إرشادات كاملة" ينُسب أيضاً للرازي، ولكن وفقاً لما قاله F.Wustenfeld (رقم76، 1877) إن هذه الترجمة، على ما يبدو، لم تكن من اللغة العربية.

85- "كتاب ضرب الرمل في فنون الكِهانة أو العرِافة" (Book of Geomancy on The Arts of Divination).

ربما يُعد **جيرارد الكريموني** الأعظم بين جميع المترجمين؛ ذلك أنه كان متلهفاً على ترجمة كتاب الماجسطي، الذي لم يكن قد تُرجم – حتى ذلك الحين – إلى اللغة اللاتينية. ومن أجل ذلك سافر إلى طليطلة حيث درس اللغة العربية واشتغل كمترجم حتى وفاته. ويُعتقد أن واحداً وسبعين عملاً قد تمّت ترجمتها على يديه، وهو أمر لا يمكن أن يقوم به من دون حصوله على مساعدة، وفي الوقت نفسه يحُتمل أنه كان مديراً لمدرسة تختص بالترجمة.

***مارك الطليطلي** Marc of Toledo (1190-1200) نصراني من أصل إسباني، ترجم من العربية إلى اللاتينية. ومن أعماله:

1- ترجمة القرآن الكريم.

2- رسائل جالن Galen من النسخة العربية لحُنين بن إسحاق.

3- وعدداً من الرسائل والبحوث الأخرى لحُنين بن إسحاق.

***يوسف قمحي** Josseph Qimhi – حوالي (1150) يهودي من أصل إسباني ترجم من العبرية إلى العربية. ومن أعماله:

1- "كتاب الهداية إلى فارد القلوب لباهيا بن يوسف Bahya Ben Joseph (في الأخلاق ، Ethics).

2- واصل الأنشطة التي كان يقوم بها كل من إبراهام بن عزرا، وإبراهام برحيّا في مجال ترجمة الفكر اليهودي – العربي وتقديمه لليهود في عموم أوروبا النصرانية.

***جوداهي بن طيبون** Judahi Bn Tibbon (1150-1180) يهودي من أصل إسباني ترجم من العربية إلى اللاتينية. ومن أعماله:

1-كتاب سعدية بن يوسف Saadia Bin Joseph حول "الإيمان والعقائد" Faiths and Dogmas 2- كتاب ابن غابرول Ibn Gabirol "إصلاح الأخلاق ".Islah al Akhlaq.

3- كتاب ابن جونا Ibn Jonah "في القواعد" وآخر في "الأصول".

4- كتاب جودا هاليفي Judah ha Levi حول "الحج". Pilgrimage

5- كتاب بهيا بن يوسف Bahya Ben Joseph "الهداية إلى فارد القلوب.

إن جودا بن طيبون ويدعى "الأب للمترجمين اليهود"؛ قد أوصى ابنه بأن يهتم بدراسة اللغة العربية كثيراً حتى يتسنى له الحفاظ على المكتبة الضخمة من المؤلفات العبرية والعربية التي سيورثّها له وأن يقوم بترجمة أكبر عدد يمكنه ترجمته. ولقد أصبح صمويل بن طيبون – الابن الذي قُدمت له هذه النصيحة – مترجما عظيما في بدايات القرن الثالث عشر.

***الأمير يوجين** The Amir Eugene – (1150-1160)؛ نصراني من أصل يوناني ترجم من اليونانية والعربية إلى اللاتينية. ومن أعماله:

1- كتاب "البصريات" The Optics المنسوب لبطليموس من العربية.

2- كتاب "الماجسطي"Almagest من اليونانية.

وقد ازدهر يوجين الأمير تحت رعاية ملوك صقلية روجر الثاني ووليم الأول، وكان عضواً في حكومة الأخير؛ ذلك أنه كان عالم رياضيات، وفلكياً، وساعد أيضاً في نقل كتاب "كليلة ودمنة" الشهير إلى الغرب.

***أرستيبوس القاطاني** Aristippus of Catania حوالي (1160) نصراني من صقلية ترجم من اليونانية إلى اللاتينية. ومن أشهر أعماله :

1- "حوار أفلاطون حول خلود الروح" التي تُعد الأولى من نوعها المسمى Meno and phaedo.

2- الكتاب الرابع لأرسطو "في الأرصاد الجوية".

أرستيبوس هو رئيس الشماسة بمدينة كاتانيا أو (كاطانيا) الواقعة على الساحل الشرقي لجزيرة صقلية. لقد أحضر أرستيبوس الكثير من المخطوطات الإغريقية إلى صقلية من مكتبة مانويل الأول كومنين إمبراطور القسطنطينية.

***باسكال الروماني** Paschal the Roman (1158-1166)؛ نصراني من إيطاليا، ترجم من اليونانية إلى اللاتينية. من أشهر أعماله :

1- "حوار بين يهودي ونصراني".

2- "كتاب الكنز السري" وهو كتاب اعتمد في تأليفه على المصادر اللاتينية واليونانية والشرقية.

3- الخلاصة الوافية لسيرانيدس Cyranides حول المعارف القديمة فيما يخص فضائل الحيوانات، والأحجار، والنباتات.

***وليم لومير** William le Mire – حوالي (1168)؛ نصراني من فرنسا، ترجم من اليونانية إلى اللاتينية، ومن أهم أعماله :

1- خلاصات رسائل القديس بولص، وأعمال أخرى.

كان وليم مُقدم لدير القديس دينيس St. Denis، في باريس؛ وقد أُرسل إلى القسطنطينية لجلب مخطوطات للديّر المذكور لترجمتها.

***يوحنا سارازين** John sarazin – حوالي (1160)؛ ترجم من اليونانية إلى اللاتينية.

قام بزيارة للشرق الأدنى بحثاً عن المخطوطات الإغريقية وترجم بعضاً من أعمال ديونيسيوس الكاذبة أو المزيفة Pseudo – Dionysios.

***برغنديو البيزاوي** Burgundio of pizza (1150–1158) نصراني من إيطاليا، ترجم من الإغريقية إلى اللاتينية، ومن أشهر أعماله :

1– كتاب "الحكمة أو الأمثلة لهيبوقراط Hippocrates.

2– كتاب جالين Galen "طبقات الأطباء" وآخر حول "تنوع الحمى" وأخر في "البقع المريضة" وآخر يتحدث عن "النبضات السريعة" وآخر حول التغيرات المفاجئة نحو الأفضل أو نحو الأسوأ في الأمراض الحُميّة الحادة وآخر في "علم المداواة" وأخيراً كتاب "الاختلاف في النبض".

3– كتاب حول "طبيعة الإنسان".

4– محاضرات أخلاقية عديدة للقديس يوحنا كريسوستوم Johon chrysoston والقديس بازل St. Basil.

5– الجزء الأساسي من كتاب يوحنا الدمشقي John of Damascus"الجزء الرئيسي لينبوع ".

6– كتاب يحوي اقتباسات ومقتطفات لأعمال يونانية يدعى "المختصر".

***ليو توسكوس** Lew Tuscus أو **ليو البيزاوي** Lew The Pisan، حوالي (1176) ترجم من اليونانية إلى اللاتينية.

لقد قام ليو بترجمة كتاب الأحلام لأحمد بن سيرين Ibn irin من النسخة اليونانية، وهو عضوُ في الجالية البيزاوية المقيمة في مدينة القسطنطينية.

لقد كان القرن الثاني عشر عصراً سيطرت الترجمة فيه من اللغة العربية إلى اللغة اللاتينية على الإنجازات الأُخرى كلها. بالإضافة إلى ذلك، فإن هذا القرن نَعِمَ بوجود جيرارد الكريموني الذي يُعد أعظم المترجمين على الإطلاق الذي قام بنقل

مجموعة ضخمة من الثقافة الأجنبية، أي العربية وغيرها من الثقافات الأخرى إلى الثقافة النصرانية.

لقد نُظِر إلى جيراد على أنه نبراسُ للعالم النصراني المعاصر ورمزٌ لتلهفها وتوقها للتعليم واغتراف المعرفة من المصادر العربية؛ لذلك فقد كان تأثير ما ترجمه عظيماً جداً. إن الإحياء اللاتيني – أي الترجمة والنقل إلى اللغة اللاتينية – والذي مثّله جيرارد الكريموني كان في جوهره إحياء للعلوم الطبيعية، وليس للعلوم الإنسانية، الذي سوف يأتي فيما بعد خلال نهضة القرن الخامس عشر. وبما أن جيرارد أمضى جُل وقته في طليطلة، فإن ذلك يعني أن إسبانيا استمرت في زعامتها للعالم كمركز للثقافة. إن نشاط جيرارد الذي لا نظير له في حقل الترجمة فتح أمام العالم اللاتيني الغربي وبشكل سخي كنوز الإغريق والعرب في حقول الفلسفة، والرياضيات، والفلك، والفيزياء، والطب، وأخيراً الكيمياء. ومن بين الأعمال الواحد والسبعين التي قام بترجمتها يُعد كتاب الماجسطي وكتاب القانون لابن سينا أهم تلك الترجمات جميعا. كذلك تم نقل المعارف العربية عن طريق النُسخ العبرية للرسائل والمؤلفات العربية، ذلك أن جودا بن طيبون ويوسف قمحي واصلا التقليد الذي بدأه كل من أبراهام بن عزرا وأبراهام بر حيّا.

كذلك كانت على درجة كبيرة من الأهمية، الترجمات التي تمّت بشكل مباشر من اللغة اليونانية إلى اللاتينية، والتي غالباً ما كانت مُؤسسة على ترجمات النُسخ العربية التي تمّت عن اليونانية.

لقد ساعد نقل المعارف العربية إلى الغرب على تمهيد الطريق لتأسيس الجامعات؛ ذلك أن جامعات كل من ساليرنو وبولونيا تأسست في إيطاليا، وكذلك شُيدت جامعات مونبليه وباريس في فرنسا، وأخيراً جامعة أكسفورد في إنجلترا، كما قام فرع من جامعة باريس بتأسيس جامعة كمبردج سنة 1209م، ومن ثم فقد صار من الممكن ومن الضروري أيضاً اتباع أسلوب منتظم ومنظم في التحصيل العلمي على مستوى التعليم العالي.

الترجمات و بزوغ الحضارة الغربية : خلاصات

لقد رأينا أن القرن الثاني عشر– وبدرجة أقل القرن الثالث عشر – كان بشكل أساسي فترة انتقال، ثم استيعاب، وأخيراً اندماج؛ ذلك أن الأصغر من بين الثقافات الرائدة آنذاك وهي الثقافة الإسلامية قد بدأت في الذبول. لقد تم إنجاز الانتقال – بصفة شبه كلية – عن طريق ترجمة المؤلفات والكتابات العربية إلى اللغتين اللاتينية والعبرية. وأما الانصهار النهائي فقد تحقق نتيجة للتقارب بين الثقافيتين النصرانية والإسلامية وتفاعلهما. كما أن تبادل الأنشطة الثقافية بين أوروبا والعالم العربي لم يكن أكثر قوة في أي وقت منه خلال هذا العصر.

وذلك أنه بحلول منتصف القرن الثالث عشر، بدأت تتشكل في أوروبا الغربية نواة لحضارة جديدة؛ نواة مصدرها يوناني – عربي – لاتيني. ومع نهاية القرن الثالث عشر بدأت عبقرية العالم النصراني الغربي تأخذ الريادة الثقافية؛ ومنذ ذلك الحين، أصبحت تلك العبقرية هي المبدع للثقافة الحديثة.

لقد رأينا كيف تّمت ترجمة الجزء الأكبر من العلوم اليونانية إلى اللغة العربية بشكل تدريجي في فترة مبكرة. ذلك أن المعارف اليونانية كانت مع بداية القرن الثاني عشر متوفرة فقط باللغتين اليونانية والعربية، ولكن الوصول إليها كان أكثر سهولة في شكلها الأخير – أي العربي. هذا بالإضافة إلى أن كثيراً من الأعمال اليونانية ضاعت أصولها ولكنها ظلت متوفرة في الترجمات العربية. وحينما صار الغرب ناضجاً بما يكفي وشعر بالحاجة للحصول على معرفة أعمق، وحينما أراد أن يجدد اتصالاته بالفكر القديم، لم يكن أمامه سوى التوجّه للمصادر العربية.

ومن ثم، فإن المهمة الفكرية الرئيسة للقرنين الثاني عشر والثالث عشر اقتصرت على الترجمة. أي أن أغلب الطاقة الفكرية لفترة العصور الوسطى تم صرفها ليس على إيجاد قيمّ فكرية جديدة ولكن على نقل القديم منها؛ معرفة لم تتحقق وتُكتسب

عن طريق بحث واستقصاء حديث ومستقل ولكنها تحققت بالترجمة، ومن اللغة العربية بشكل رئيسي.

إن فحصاً تقريبيا للمترجمين وأعمالهم يقودنا إلى الخلاصة التي مفادها أنه في الوقت الذي كانت فيه الأعمال تُترجم من اليونانية إلى اللاتينية، ومن العربية إلى العبرية، ومن العبرية إلى اللاتينية، ومن اللاتينية إلى الفرنسية، وما إلى ذلك، فإن ما تم ترجمته من اللغة العربية كان أكثر أهمية بمراحل من تلك الترجمات التي تمّت من اللغات الأخرى.

لقد تمّت هذه الترجمات على ثلاث مراحل : مثّل المرحلة الأولى أو الموجة قسطنطين الأفريقي في النصف الثاني من القرن الحادي عشر، والثانية فقد مثّلها يوحنا الإشبيلي في النصف الأول من القرن الثاني عشر، وأما الموجة الثالثة من المعارف العربية التي غمرت الغرب فقد كانت نتيجة للعمل العظيم الذي قام به جيرارد الكريموني في النصف الثاني من القرن الثاني عشر.

وتُعد شبه الجزيرة الإسبانية القناة الأكثر أهمية التي انتقلت عبرها المعرفة الجديدة إلى أوروبا الغربية، ولكنها لم تكن الوحيدة؛ أفريقيا من خلال قسطنطين الأفريقي، إنجلترا من خلال أديلارد الباثي، ومدن كثيرة في الإمبراطورية البيزنطية، وجزيرة صقلية، التي حكم فيها العرب من سنة (902) وحتى (1091)، حيث أسهم جميعها في هذا الشرف.

لقد اتسمت الترجمة بالتخطيط الجيد والتنظيم السليم وشغلت السنوات الأكثر فعّالية لعدد كبير من العقول العظيمة. ذلك أن بعض تلك الترجمات تمّت بناءً على تعليمات من قبل الحكام لأغراض محددة، بينما تمّت أخرى وفقاً لأوامر أو وصية من قبل رجال الكنيسة أو موظفي الحكومة. ولكن الجزء الأكبر من الترجمات تمّت بسبب التعطش للمعارف الجديدة وبسبب رغبة العالم اللاتيني في أن يُصبح له الزعامة في

الثقافة والعلوم. ومن ثم، لم ينته القرن الرابع عشر حتى لم يبق إلا النزر اليسير من الآداب العلمية العربية التي لها قيمة فعلية ولم تكن في متناول الأوروبيين.

إن الأهمية الثقافية لعمل العلماء المسلمين والمترجمين من أجل تطوير العلم والإنسانيات (الدراسات الإنسانية) لا نستطيع – مهما قلنا – أن نغالي في تقديرها. لأن عمل الترجمة هذا هو الذي دفع بالعرب إلى الشهرة الثقافية خلال العصور الوسطى؛ ذلك أنه لم يكن ثمة أي شيء آخر كان له فاعلية أكثر في بروزهم وظهورهم المذهل. ذلك أن انتصاراتهم العسكرية كانت محط الإعجاب ولكن لم ينتج عنها سوى الخوف والخضوع، وهي صفات لا تقود أو تدفع إلى التقدم أو إلى الإنجازات الثقافية؛ ذلك أن العرب ظلوا في وضع ثقافي معتم إلى أن اكتشفوا أعمال الإغريق. ولإدراكهم أن الكشف عن تلك الكنوز ونقلها سوف يقفز بهم إلى الأمام قفزة تساعدهم في بناء ثقافتهم الخاصة، فإنهم لذلك انتهزوا تلك الفرصة وأحسنوا استغلالها.

وبالمثل، فحينما أدرك العالم الغربي حاجته للمعرفة لكي يتنافس مع الإسلام وفقاً لعلاقات متبادلة ومن أجل تحقيق غاياته الخاصة وآماله، فإننا نجده يرجع إلى الترجمة مرة أخرى لنقل المعرفة اليونانية – العربية إلى اللغة اللاتينية وغيرها من اللغات الأخرى.

وهكذا يمكن القول بأن ارتقاء العرب بدأ وتقدم وتطور عن طريق الترجمة؛ وكذلك رأينا أن الغرب اللاتيني لجأ إلى الوسائل ذاتها ليرتقي بنفسه إلى الشهرة الثقافية؛ ومن ثم، فإن جذور الفكر الغربي ليست سوى مزيج من الفكر اليوناني – العربي والعبري.

إن هذا الجسم من المعرفة الذي تألف من امتزاج الشرق بالغرب كسب قوته واستقاها من كل مصادر مكوناته.

هوامش

(2) جروسيتست، (1175– 1253) إنجليزي الأصل، شغل منصب أسقف لنكلون Lincoln منذ سنة (1235)، ومفكر مؤثر قدّم للعالم اللاتيني النصراني تراجم لاتينية عن الأعمال الفلسفية و العلمية الإغريقية و العربية. كما تولى رئاسة جامعة أكسفورد ربما حوالي (1215 – 1221). المترجم.

(3) روجر بيكون (12201– 1292)، من أصل إنجليزي، فيلسوف فرنشسكاني ومصلح تربوي، أظهر طاقة استثنائية وحماساً منقطع النظير في السعي وراء العلم التجريبي. المترجم.

1 – مايكل سكوت، (ولد حوالي 1175، ومات حوالي1235)؛ مثقف وعالم رياضيات من اسكتلندا، ومترجم على درجة كبيرة من الأهمية لأعمال أرسطو من اللغة العربية والعبرية، وقد اشتهر كثيراً كمنجّم وعرّاف، وانتهى به المطاف في بلاط إمبراطور الإمبراطورية الرومانية المقدسة فردريك الثاني في جزيرة صقلية. المترجم.

2 – ألبرتوس ماغنوس، القديس، ولد حوالي(1200) في لونجين صوابيا Swabia بألمانيا الغربية وتوفي 1280/11/15، في كولون Cologne، فليسوف، وعالم لاهوتي، ومؤسس دراسة العلوم الطبيعية النصرانية في العصور الوسطي الأوروبية. المترجم.

3 – دالماتيا أو دالماشيا هي إحدى المناطق التي تشكّل جمهورية كرواتيا الحالية. المترجم.

(1) وهو معروفٌ أيضًا ببطرس المبارك من مونت بواسييه، ولد في مونت بواسييه Blessed Peter of Montboissier سنة(1092) بمنطقة أوفيرن Auvergn بفرنسا، وتوفي سنة(1150) في كلوني Cluny بمقاطعة برغندي Burgundy، من أبرز مُقدمّي ديّر كلوني الذي أدت إصلاحاته الروحية والفكرية و المالية إلى إعادة احتلال ديّر كلوني لمكانته الرفيعة بين المؤسسات الدينية في أوروبا. المترجم.

(1) ليوناردو فيبوناتشي Fibonacci أو ليوناردو البيزاوي Leonardo of Piza (حوالي 1170 وتوفي بعد سنة 1240) هو عالم الرياضيات الأكثر شهرة وتميزًا في العصور الوسطى الأوروبية. المترجم.

4 – الأورغانون Organon، كلمة يونانية تعني وسيلة لاكتساب المعرفة وبخاصة: مجموعة مبادئ خاصة بالبحث العلمي أو الفلسفي. المترجم.

[2] بنيديكت دي سبينوزا Benedict de Spinoza ؛ ولد في 24 نوفمبر بأمستردام 1632 ومات 21 فبراير،1677) بمدينة Hague، مفكر ديني وفيلسوف مستقل ينتمي للمذهب العقلي، صاغ أحد أكثر الأنظمة الميتافيزيقية كمالاً في الفلسفة الغربية. المترجم.