المسار التّاريخي للعلوم العقلية الإسلامية وأثره على الفكر الأوروبي الغربي

دة./ مليكة حميدي

جامعة علي لونيسي/ البليدة 2

hamidi.malika16@yahoo.fr

الملخص:

عرفت العصور الوسطى ازدهار الحضارة العربية الإسلامية في مختلف الميادين الحياتية وخاصة في الجانب الفكري حيث نبغ العديد من العلماء في عدة علوم العقلية، كالطب والفلسفة والحساب والجبر والكيمياء والفلك، توجت أعمالهم باختراع عدة آلات علمية مبهرة. في حين كانت أوروبا تعيش عصور الجهل والظلمات، ولم تستيقظ من ذلك إلاّ بعد احتكاكها بالحضارة العربية الإسلامية وذلك عبر منافذ بلاد الشام وصقلية وجنوب إيطالي ولاسيما بلاد الأندلس بحكم قربه الجغرافي وازدهاره العلمي وتشجيع حكامه للعلم والعلوم. أضف إلى ذلك دور حواضر الأندلس في رعاية العلوم مثل قرطبة وإشبيلية وطليطلة التي نشطت بها حركة الترجمة من العربية إلى اللاتينية ثمّ الإسبانية والتي وفرت للغرب الأوروبي الكثير من الوقت للإطلاع على المؤلفات الإغريقية واللاتينية. في بادئ الأمر اقتبس علماء غرب أوروبا العديد من المعارف والعلوم العربية كانت لهم نقطة بداية في النهضة الأوروبية.

الكلمات المفتاحية: الأندلس؛ العلوم العقلية؛ قرطبة؛ عباس بن فرناس.

Résumé:

Sciences mentales le moyen âge a vu l'épanouissement de la civilisation arabo-islamique dans divers domaines de la vie, notamment intellectuelle, où de nombreux scientifiques de différentes disciplines, comme la médecine, la philosophie, l'arithmétique, l'algèbre, la chimie et l'astronomie, ont inventé plusieurs machines scientifiques. Tandis que l'Europe vivait les siècles de l'ignorance et des ténèbres et ne se réveillait qu'après le contact avec la civilisation arabo-islamique, par l'intermédiaire du moyen, de la Sicile, du sud de l'Italie, et surtout en Andalousie, par sa proximité géographique et sa prospérité scientifique. En plus du rôle des villes andalouses dans les soins de la science comme Cordoue, Séville et Tolède, qui était actif dans le mouvement de traduction de l'arabe vers le latin et l'espagnol, qui a donné à l'Europe occidentale beaucoup de temps pour voir la littérature grecque et latine. Les scientifiques de l'Europe de l'Ouest ont d'abord cité beaucoup de connaissances et de sciences arabes comme point de départ de la Renaissance européenne.

Mots clés: Andalousie; sciences mentales; Cordoue; Abbas Ben Firnas.

المقدمة:

من المعروف والثّابت تاريخيا أنّه في الوقت الذي كانت البلاد الإسلامية تمثل المشعل الفكري الوضاء الذي ينشر النّور فيما حوله، ويملأ الدنيا علما ومعرفة، كانت أوروبا تعيش في حالة الجهل والتّخلف والضياع والتمزق، ولمّا أرادت أن ترفع عن كاهلها عبء ذلك الوضع المهين التفتت إلى الحضارة الإسلامية تنهل من رحيق المعرفة والفكر ما أمكنها ذلك. فالعلوم العقلية لم تأتي هكذا صدفة، لكنّها أتت في صيرورة تاريخية تقاسمها التطور الفكري الإنساني.إذ جاء في محكم التنزيل قول الله تعالى: "**وعلَّمَ آدَمَ الأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى المَلاَئِكَةِ فَقَالَ أَنْبِؤُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلاَءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِين**"[1]. وقوله عزّوجلّ: "**قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ**"[2].

وقوله تعالى: "**إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ**"[3] ومجّد القلم: "**ن وَالْقَلَمِ وَمَا يَسْطُرُونْ**"[4]، ولذا كان فرضا وواجبا على الأمة لإسلامية النهوض بالعلم في بكل أصنافه وفروعه. فأخذ العلماء العرب والمسلمين بعض العلوم العقلية ممن سبقهم في ذلك مضيفين له إبداعاتهم وابتكاراتهم العلمية أهلتهم لريادة الحضارة الإنسانية في العصر الوسيط.

مفهوم العلوم العقلية:

يستعمل لفظ العلوم للدلالة على مختلف المعارف التي تدخل في باب العلم من حيث المنهج أو من حيث المعارف المحصلة. ولما كانت موضوعات العلم متعدّدة، وقضياها غير محصورة، لأنّها تشمل كلّ ما هو محسوس ومعقول ومنقول؛ فقد تعددت العلوم بتعدد موضوعاتها. وقد شغل العلماء المسلمون تصنيف هذه العلوم، وبإحصائها. وأولهم ابن النديم (ت 390هـ.) في كتابه الفهرست والفارابي– ت. 339هـ– كتابه "إحصاء العلوم" والخوارزمي

1– سورة البقرة، الآية 31.

2– سورة الزمر، الآية 9.

3– سورة فاطر، الآية 28.

4– سورة القلم، الآية 1.

– ت 387هـ– في كتابه "مفاتيح العلوم" ثم ابن سيناء – ت. 428هـ.– في كتابه الشفا"؛ وابن حزم – ت. 456هـ– في رسالته مراتب العلوم "ثمّ عبد الرحمان بن خلدون في "المقدمة".[1]

وفي ذلك يقول ابن خلدون: "اعلم أن العلوم التي يخوض فيها البشر ويداولونها في الأمصار تحصيلا وتعليما هي على صنفين: – صنف طبيعي للإنسان يهتدي إليه بفكره؛ وصنف نقلي يأخذه عمن وضعه". والصنف الأول هي العلوم الحكمية الفلسفية وهي التي يمكن أن يقف عليها الإنسان بطبيعة فكره ويهتدي بها بمداركه البشرية إلى موضوعاتها ومسائلها أنحاء براهينها ووجوه تعليمها، حتى يقفه نظره وبحثه على الصواب من الخطأ فيها، من حيث هو إنسان ذو فكر.[2]

أما طاش كبرى زاد – ت. 968هـ.– في كتابه "مفتاح السعادة ومصباح السيادة" فقد رتّب العلوم على سبع دراجات ،لكل أصل درجة. وجعل في الدرجة الرابعة: **العلوم المتعقلة بالأعيان:** وهي تشمل على السواء العلم الإلهي والعلم الطبيعي والعلوم الرياضية كالحساب والفلك والموسيقى والطّب والكيمياء والآلات والتاريخ الطبيعي.[3]

مكانة الأندلس: تعد بلاد الأندلس أحد المعابر الرئيسية[4] في انتقال الحضارة العربية الإسلامية إلى غرب أوروبا نظرا لما توفر لهذا البلد من مؤهّلات جغرافية وتسهيلات حكومية والعلاقات الإنسانية التي جمعت بين سكان هذا البلد منذ فتحه سنة 92هـ/ 711م. ولم يتوقف الامتزاج الحضاري بين العناصر السكانية المحلية والوافدة في السلم والحرب طيلة ثمان قرون من عمر حضارة الإسلام في الأندلس، الأمر الذي أدى إلى امتزاج حضارة الشرق

1– محمّد الكتاني، موسوعة المصطلح في التراث العربي الديني والعلمي والأدبي، ج. 2، الدار البيضاء، دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2014، ص. 1700؛ عبد الحليم عطية، دراسات في تاريخ العلوم عند العرب، القاهرة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، 1991، ص. 50، 51، 77، 78.

2– عبد الرحمان بن محمّد بن خلدون، المقدمة، ج. 3، تق. عبد الواحد وافي، لجنة البيان العربي، ط. 1، 1379هـ./ 1960م، ص. 1087.

3– محمّد الكتاني، موسوعة المصطلح في التراث العربي الديني والعلمي والأدبي، ج. 2، ص. 1701.

4– انتقلت الثقافة الإسلامية إلى الغرب الأوروبي عن طريق معابر ثلاثة: الأندلس، وصقلية وجنوب إيطاليا، ثمّ بلاد الشام؛ على الرّغم من أنّ المسلمين كان لهما مركزان ثقافيان كبيران هما الأندلس وصقلية، إلاّ أنّ الاتّصالات الثقافية بين الغرب المسيحي من جهة والدراسات العربية من جهة أخرى ظلّت محدودة حتى أواخر القرن الحادي عشر.

عبد الفتاح عاشور، أوروبا العصور الوسطى، ج. 2، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، 2009، ص. 198. محمّد فاروق المباهي، الثقافة الإسلامية، الرباط ، دار الأمان، ط. 1، 1437هـ./ 2016م، ص. 71.

بالغرب وبروز علوم ومعارف مختلفة احتضنتها العديد من حواضرها مثل قرطبة، وإشبيلية، وغرناطة، وسرقسطة وطليطلة.[1] وتظافرت عدّة عوامل ساهمت في الازدهار العلمي والمعرفي بصفة عامة، أهمهّم ما يلي:

1- **الاستقرار السياسي:**

منذ عهد تأسيس الدّولة الأموية 138هـ./ 756م وبعد الاستقرار السياسي ظهرت بوادر نهضة علمية شملت كلّ فروع المعرفة. خاصة العلوم العقلية: الطب والرياضيات والفلك والفلاحة والفلسفة ونتيجة الازدهار العلمي كثر التأليف في العلوم العقلية ممّا جعل الاسبان يحرصون على نقل هذه المؤلّفات إلى اللّغة اللاّتينية. لكن الاجتياح النصراني للأندلس في الربع الثاني للقرن السابع الهجري أدى إلى سقوط عدد من المدن والقواعد الأندلسية ممّا أدّى إلى وقوع عدد كبير من المؤلّفات العلمية الإسلامية في يد النصارى، بقي منها ما سلم من التّلف والحرق لتكون المادة التي قامت عليها حركة الترجمة في القرن الثالث عشر الميلادي.[2]

2- **تشجيع الحكام:** كان عصر الأمير الحَكم بن هشام (180هـ-206هـ/792م-821م) بداية عصر الاستقرار والنهوض بالدولة الأموية بالأندلس، وخلال هذا العصر استطاعت الدولة استرجاع قسطا من مجدها وبهائها القديم، وتبث إلى دولة التفكير والأدب نفسا جديدا. وضم بلاط الأمير الحكم أكابر القادة والأقطاب الحكم ومضافا له مجوعة كبيرة من المفكرين والشعراء والأدباء. وكان الحَكَم أديبا وشاعرا موهوبا يتّخذ منهم بطانة ويؤثرهم بصداقته ويجزي عليهم الأرزاق.[3]

ولمّا توفي الحَكم بن هشام خلفه ابنه عبد الرّحمان الثاني (206هـ-821م/ 238هـ-852م) الذي يعتبر حامي العلماء وصديق الأدباء ونصير الفنون وشغوفا بكل ما يتصل بالفلك والتّنجيم ومشجع ترجمة المؤلّفات العلمية من اليونانية والفارسية إلى العربية ونسخها

1- يوسف علي بن إبراهيم العريني، الحياة العلمية في الأندلس في عصر الموحدين، الرياض، مكتبة الملك عبد العزيز العامة، ط. 1، 1416هـ./ 1995م، ص. 351.

2- العريني، الحياة العلمية في الأندلس في عصر الموحدين، ص. 351.

3- محمّد عبد الله عنان، تراجم إسلامية شرقية وغربية، القاهرة، مكتبة الخانجي، ط. 2، 139هـ./ 1970م، ص. 159.

له.[1] ثمّ ولي الأمير محمّد عبد الرحمان (238هـ/852م/ 273هـ-886م)[2]. أمّا الخليفة عبد الرّحمان الناصر، فقد شملت مكتبة قصره أربعمائة مجلد التي تعدّ أعظم مكتبة في الغرب كلّه، وضمّت الكتب المنقولة من اللغة اليونانية من ذوي الثقافة الإغريقية في قرطبة، مضافا لها ما ورد من كتب من الشرق وكذلك الترجمات اللاتينية العربية التي أمر بها ولي عهده الحَكم المستنصر. وهو الحكم الثاني الذي كان في زمانه ملوك النصارى لا يقدر أن يكتب اسمه إلاّ قليلا منهم، كانت خزائن كتبه تحتوي على نصف مليون مخطوطة في مختلف العلوم انتقل قسم منها إلى طليطلة بعد أن غابت شمس الخلافة في قرطبة. ويروى أن الحَكم المستنصر ما تضمنته مكتبته.[3] وتواصلت رعاية العلم والعلماء في عهد هشام المؤيد. وعموما كان الخلفاء ينفقون على كثير من المدارس من مالهم الخاص.[4]

واعتبر عهد ملوك الطّوائف أزهى عهود العلم الأندلسي الّذي أزدهر طولا وعرضا، وكان ملوك الطوائف يتباهون بكتبهم وعلمائهم ،حيث أنهم لم يملكوا الطاقة الاقتصادية لتأمين استيعاب الفارين من قرطبة. وقد عمدوا أن يستقبلوا تبعا لميولهم الخاصة؛ فمثلا أصبحت مدينة إشبيلية في منتصف القرن 5هـ./ 11م موطن الشعراء ومدينة طليطلة موطن

1- ليفي بروفنسال، الحضارة العربية في إسبانيا، ترجمة الطاهر أحمد مكي، دار العلم العربي، القاهرة، ط. 1، 1431هـ./ 2010م، ص. 69.

2- ابن عذاري المراكشي، البيان المغرب في أخبار الأندلس والمغرب، تحقيق ومراجعة ج. س. كولان وإ. ليفي بروفنسال، بيروت، دار الثقافة، ط. 2، ج. 2، 1400هـ./ 1980م، ص. 68، 94.

3- خوان فيرنيت، فضل الأندلس على ثقافة الغرب، نقله عن الإسبانية نهاد رضا، وقدم له ووضع حواشيه فاضل السباعي، دمشق، إشبيلية للدّراسات والنشر والتوزيع، ط. 1، 1997، ص. 60، 61؛ ماهر عبد القادر محمّد علي، أثر الإسهام الإسلامي في علوم الطب في أوروبا، كتاب القانون لابن سينا نموذجا، تاريخ العلوم في الإسلام بحوث الندوة الدولية الأولى للرابطة المحمّدية للعلماء، الرباط، أيام 9، 10، 11، ربيع الأول 1430هـ./ 24، 25، 26 فبراير 2010م، ص. 171.

4- جوزيف ماك كيب، مدنية المسلمين في اسبانيا، ترجمة محمّد تقي الدين الهلالي، الرباط، مكتبة المعارف، ط. 2، 1405هـ./ 1985م، ص. 44.

العلماء. من أبرز علماء الفترة في علم الفلك "ابن السمح"[1] وأحمد بن الصفار (ت. 426هـ./ 1035م).[2]

أمّا عصر الموحدين فهو العصر الذهبي للعلوم العقلية منها خاصة العلوم الطبية والفلسفة من أشهرهم العالم أبو مروان ابن زهر «Avenzoar» والذي ترجم كتابه "التيسير في المداواة والتدبير" إلى اللاّتينية عام 1492م. ظلّت هذه التّرجمة سارية المفعول في الطب الإيطالي حتى القرن السابع عاشر الميلادي. وكذا الأمر بالنسبة" لكتاب الكليات" لابن رشد الذي عنون بـ: «Colliget»[3]. كما ازدهرت في هذا العصر علوم الهندسة والآلات العجيبة، من ذلك التابوت الذي صنعه بعض المهندسين لحفظ مصحف عثمان رضي الله عنه؛ إذ كان له باب يفتح من تلقاء نفسه فيخرج الكرسي الحامل للمصحف، فإذا خرج بكامله أغلق الباب من تلقاء نفسه، وكذلك المقصورة التي تنصب أثناء الصلاة وتختفي في باطن الأرض بعد الصلاة.[4]

3- الترجمة وأشهر المترجمين:

اطّلع الأوروبيون على علوم اليونان والتراث العربي الإسلامي عن طريق التّرجمة من اللاتينية إلى العربية؛ ممّا مهّد لهم الطريق للاستفادة من هذا التراث وفهمه وشرحه وتدريسه في المدارس والجامعات الأوروبية، ومن خلالها تمكنت النهضة الأوربية من إيجاد نقطة بداية لها.[5] أوّل كاتب ترجمة من العربية إلى اللاتينية هو لعلي بن عباس سنة 1128م، في الطب بعنوان "الكامل في الصّناعة". ترجمه قسطنطين الإفريقي Constantinus Africanus.[6]

1- هو أبو القاسم أصبغ بن محمّد المهري (368هـ-426هـ/979م-1035م) لجأ عند أمير غرناطة "حبوس بن ماكسن"، كتب شروحا لكتاب الأصول لأقليدس ورسالتين حول الأسطرلاب جوزيف ماك كيب، مدنية المسلمين في إسبانيا.

2- كتب مصنفا في الأسطرلاب ترجم إلى اللاتينية مرتين من قبل يوحنا الإشبيلي. جوزيف ماك كيب، مدنية المسلمين في إسبانيا، ص. 65.

3- العريني، الحياة العلمية في الأندلس في عصر الموحدين، ص. 332، 333، 338.

4- عبد العزيز سالم، المرجع السابق، ص. 287، 289.

5- جورج صليبا، العلوم الإسلامية والقيام النهضة الأوروبية، ترجمة محمود حددا، أبو ضبي، الدار العربية لنشر والتوزيع، ط. 1، 2011، ص. 18، 19.

6- عبد الفتاح عاشور، أوروبا العصور الوسطى، ج. 2، ص. 198، 199؛ عبد الواحد ذنون طه، الأصالة والتأثير أبحاث في الفكر والتراث، بيروت، دار المدار الإسلامي، 2011، ص. 166.

ويعدّ القرن 6هـ./ 12م بحقّ العصر الذهبي لحركة الترجمة في طليطلة واستمرّت هذه الحركة إلى القرن 7هـ/ 13م. وترجع بوادر الترجمة إلى وقت مبكر يعود إلى ابتداء تقدم الإمارات النصرانية وامتدادها باتجاه الأندلس الإسلامية نحو نهري تاجة والإبرو؛ إذ عمل المترجمون من العربية إلى اللاتينية في مواقع على طول هذين النهرين؛ إضافة إلى انتشار مواقع الترجمة من بنبلونة إلى طليطلة ومن لوكرونيو إلى برشلونة، مضافا لها مواقع أخرى في الشّمال.[1] وقد أدّت الأندلس دورا كبيرا في مجال التّرجمة من خلال مدينة طليطلة بعد وقوعها في يد الإسبان سنة 478هـ/1085م وأضحت المركز الرّئيسي لحركة التّرجمة من العربية إلى اللاتينية شارك فيها مترجمون مسلمون ونصارى ويهود مشكلين فريقا متكاملا.

وشجّع كبير أساقفتها "دون ريموند" «Don Raimond» (توفي سنة 546هـ/ 1151م) الباحثين على السفر إلى طليطلة والعمل لنقل الكتب العربية إلى اللاّتينية منذ سنة 519هـ/1125م. ولم يكن موقفه هذا بشكل خاص والكنيسة الكاثوليكية عامة ناتجا عن حركة التسامح مع المسلمين، وإنّما كان إقبال نقل الحضارة العربية على الأمم اللاتينية نتيجة مباشرة، ودليلا قويا على اعترافهم بتفوقها وعلى رغبتهم في الإفادة منها، والتّغلّب على العرب في أقوى نواحيهم وهي الثقافة، فضلا على تهيئة كتب ومقرّرات تدريسية تكون نواة لسد حاجة الجامعات الأوروبية في مختلف التخصصات العلمية.[2] أما كيفية الترجمة فكانت غالبا ما تتم عن طريق نقل النص العربي شفويا من قبل مسلم أو يهودي إلى اللغة الاسبانية العامية – الرومانسية– ثمّ يتولّى مترجم يتقن الإسبانية نقل الترجمة الحرفية الأولى إلى اللاتينية، والطريقة الثانية كانت تتم بترجمة النص مباشرة من العربية إلى اللاتينية.

من أشهر القائمين على الترجمة: الشماس "**دومندينكو غونديسالفي**" و**أديلارد الباثي**" و**خوان الإشبيلي** و**جيرالد الكرموني الإيطالي** (508-583هـ./ 1114-1187م) الذي يعتبره الأوروبيون الأب الحقيقي للعلوم العربية في أوروبا.[3] ترجم كتاب Liber Servitoris لأبي

1- برناد لويس، اكتشاف المسلمين لأوروبا، ترجمة وتعليق ماهر بن عبد القادر محمّد، القاهرة، المكتبة الأكاديمية، 1996، ص. 85، 86؛ عبد الواحد ذنون طه، الأصالة والتأثير أبحاث في الفكر والتراث، ص. 271؛ محمّد فاروق المباهي، الثقافة الإسلامية، ص. 71.

2- العريني، الحياة العلمية في الأندلس في عصر الموحدين، ص. 352؛ عبد الواحد ذنون طه، الأصالة والتأثير، ص.272.

3- عبد الفتاح عاشور، المرجع السابق، ص. 200، 201.

القاسم الزهراوي يعدّ من أكبر المترجمين جاء إلى طليطلة طمعا في دراسة العلوم الفلكية، لاسيما كتاب المجسيطي لبطليوس، فتعلّم اللغة العربية وأتقنها وظلّ يعمل في ترجمة الكتب العربية حتى توفّي سنة 583هـ./ 1187م. وشملت ترجمته علوم عديدة: منها المنطق والفلسفة والرياضيات والفلك الإغريقيين والعربيين، والطب اليوناني والعربي والتنجيم والطبيعة والحيل أي"الفيزياء والكيمياء" وترجم أزيد من 70 كتابا.[1]

أمّا **روبرت جيستري:** انجليزي الجنسية قام بالترجمة اللاّتينية الأولى للقرآن الكريم بتكليف من "بطرس الجليل سنة 550هـ./ 1155م رئيس دير كلوني الذي زار إسبانيا سنة 536هـ./ 1141م. وقد توصّل إلى أنّ القوة المسلحة لا تجدي نفعا في محاربة الإسلام، وإنما ينبغي اللجوء إلى المنطق العلمي، وذلك بفهم الخصم أولا والإصغاء إلى حججه وجدله. وبما أنّ القرآن الكريم هو المرجع الأول لدى المسلمين فقد وجب على الأوروبيين فهمه. وبعد إنجازه لهذه الترجمة أجزل له "بطرس الجليل" العطاء.[2]

كما ترجمة رسالة خلد بن يزيد في الكيمياء، وكتاب جبر الخوارزمي سنة 540هـ./ 1145م. وكذا **ميخائيل سكوت:** (ت. 634هـ/1236م) أحد كبار الإنكليز وفد إلى طليطلة، درس العربية وعمل على ترجمة الكثير من الكتب العربية إلى اللّغة اللاّتينية.[3]

انصبّت أولى الترجمات على نقل الكتب العربية التي تتضمّن علوم اليونان، ثمّ اهتموا بالكتب العربية ذات المواضيع المختلفة ومنها الحساب والفلك والتنجيم والطب والفلسفة لأشهر أعلام الفكر الإسلامي أمثال الخوارزمي (ت.399هـ./ 850م) والفرغاني (ت.257هـ./ 870م) والفرابي (399هـ-950م) وابن سينا (ت.428هـ/1036م). وكتاب الطبيب ابن الجزار (ت.1009م) ترجمه قسطنطين (كنستنتينو) الإفريقي باسم: "Viaticum peregrinantis".[4]

1- السيد عبد العزيز سالم، في تاريخ وحضارة الإسلام في الأندلس، الإسكندرية، مؤسسة شباب الجامعة، 1985، ص. 285، 286، 289؛ عبد الواحد ذنون طه، الأصالة والتأثير، ص. 274؛ العريني، الحياة العلمية في الأندلس في عصر الموحدين، ص. 353.

2- عبد الواحد ذنون طه، الأصالة والتأثير، ص. 273.

3- عبد الفتاح عاشور، المرجع السابق، ص. 200؛ عبد الواحد ذنون طه، الأصالة والتأثير، ص. 274.

4- عاشور، ص. 196، 197، 198؛ عبد الواحد ذنون طه، الأصالة والتأثير، ص. 255؛ محمّد فاروق النباهي، مبادئ الثقافة الإسلامية، ص. 72؛ ماهر عبد القادر محمّد علي، أثر الإسهام الإسلامي في علوم الطب في أوروبا، كتاب القانون لابن سينا نموذجا، ص. 164، 165.

من هي الدول المستفيدة من المؤلّفات المترجمة؟

أصبح الكم الهائل من المعارف والمعلومات المترجمة في متناول الأوربيين في جنوب فرنسا وأوروبا الغربية، وبدأ عصر جديد للفكر في أوروبا بلغ فيه التأثير العربي ذروته وذلك في منتصف (القرن 7هـ- 13م حتى منتصف القرن 9هـ- 15م). وعكف الأوروبيون على دراسة هذا التراث وفهمه وشرحه وتدريسه والاستفادة منه في جامعاتهم حيث يشير المستشرق "لويس يونغ" **إلى أنّ مؤسّسة (الجامعة) هي من المبتكرات خاصة للحضارة العربية الإسلامية.** وأن الحقائق تدلّ على أنّ القرون الوسطى للإسلام هي التي مهّدت لنشوء الجامعات في أوروبا. فأسّست في القرن 12م جامعة ساليرنو وبولونيا في إيطاليا وجامعة مونبوليه في باريس وأكسفورد وكمبردج في إنكلترا.[1] ويشير غوستاف لبون "على أنّه لم يظهر في أوروبا قبل القرن 15م عالم لم يقتصر على استنساخ ما في كتب العرب، فعلى كتب العرب وحدها عوّل "روجر بيكون" وليوناردو البيزي، وأرنولد الفيلانوفي وريمون بول وسان توما وألبرت الكبير و"ألفونسو العاشر القشتالي.[2] والذي يعرف "بالأذفونش العاشر".[3] لم تظهر العبقرية الخلاقة للأوربيين إلاّ في أواخر القرن 15م وأوائل القرن 16م لتبدأ في إضافة الجديد على ما خلفه العرب من تراث في الجامعات غرب أوروبا.[4]

وكانت الكتب العلمية المترجمة من العربية إلى اللاتينية المصدر الوحيد تقريبا للتدريس في الجامعات الأوروبية لمدّة تفوق الخمس قرون وأوّل كتاب عربي كبير ترجم هو لعلي بن عباس والذي ترجم إلى اللاتينية. واستمرّ التأثير العربي في بعض العلوم مثل الطب إلى وقت متأخر مثل كتب أبي الحسن ابن سينا – كتاب القانون في الطب- وكتاب الحاوي للرازي في جامعة موبولييه وجامعة لوفان حتى القرن 11هـ./ 17م. وكتاب الحاوي للرازي

1- محمّد فاروق النباهي، مبادئ الثقافة الإسلامية، ص. 72؛ عبد الواحد ذنون طه، الأصالة والتأثير، ص. 256.

2- شوقي أبو خليل، في الميزان غوستاف لوبون، بيروت، دار الفكر المعاصر، دمشق، دار الفكر، ط. 1، 1410هـ./ 1990م، ص. 39.

3- وهو الملقب بالحكيم اعتلى العرش في منتصف (القرن 7هـ/13م) كان مولعا بالعلوم والثقافة الإسلامية جمع في بلاطه أشهر المترجمين الذين ترجموا له أشهر الكتب العلمية. ويبدو أنّ الملك القشتالي أراد أن تكون بلاده قبلة للعلوم في بلاد أوروبا، وأن تكون الإسبانية هي لغة العلم، ولذا حرص أن تكون الترجمات من اللغة العربية إلى الإسبانية، خلافا لما كانت عليه الترجمات من قبل من العربية إلى اللاتينية؛ بالنثيا أنخيل جنثالث، تاريخ الفكر الأندلسي، ترجمة حسين مؤنس، ط.1، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية، 1955، ص. 574.

4- جوزيف ماك كيب، مدنية المسلمين، ص. ص. 89، 91؛ عبد الواحد ذنون طه، الأصالة والتأثير، ص. 257.

يتألّف من 20 مجلد مترجم إلى اللغة اللاتينية باسم liber Continens يعدّ أضخم موسوعة في الطب العربي اليوناني. وكان أحد الكتب التسعة التي تتكون منها مكتبة الكلية الطبية في جامعة باريس عام 797هـ/1394م.[1]

وقد استفادت الجامعات الأوربية الأخرى من عبقرية Razes & Avicenna في إعداد أجيال من الأطباء الأوربيين. أمّا في علم الرياضيات فقد ترجم كتاب الجبر والمقابلة للخُوارزمي من طرف "جيرارد الكرموني" في 6هـ/ القرن 12م. واعتمد عليه ليوناردو البيزي (ت 638هـ/ 1240م) أحد علماء الجبر ممّا أسهم في إدخال التجديدات العلمية العربية في الرياضيات إلى الجامعات الأوربية.[2] يعتبر ابن الهيثم– (354هـ– 430هـ/ 965–1038م) المؤسّس الأول لعلم المناظر –البصريات– ومن رواد المنهج العلمي ويعدّ من أوائل الفيزيائيين التجريبيين الذين تعاملوا مع نتائج الرصد والتجارب فقط في محاولة تفسيرها رياضيا دون اللجوء لتجارب أخرى. وأثبت أنّ الضوء يأتي من الأجسام إلى العين وليس العكس... هو أوّل من شرح العين تشريحا كاملا. كتابه "المناظر المعادلة من الدرجة الرابعة" حول انعكاس الضوء على المرايا مازالت تعرف بسم مسألة ابن الهيثم.

وإليه ينسب اختراع الكاميرا –البيت المظلم– وتوجد مؤلّفاته في المكتبات الأوروبية مثل كتابه المناظر الذي كان له أثر كبير في معارف الغربيين مثل روجر بيكون، وكيبلر لعدة قرون. وصنّف 80 كتابا ورسالة في الفلك "تنقيح المناظر لذوي الأبصار" و"البصائر" ترجمه جيرالد دي كريمونا في اسبانيا الذي أنشأ أضخم مجموعة فلكية عن العرب سنة 676هـ/ 1277م، استفادت منها الإسبان والبرتغال في رحلاتهم البحرية باستعمال الجداول الفلكية (الأزياج الفلكية).

واستفاد الغرب الأوروبي من كتب جابر بن حيان– ت. 148هـ./ 765م– في علم الكيمياء والتي ترجمت في الأندلس. ومن الأعلام الأوروبيين المستفيدين من كتبه "**روجر بيكون** الذي درس اللغة العربية والعلم العربي في جامعة أكسفورد على يد أساتذة تتلمذوا على

1– عبد الواحد ذنون طه، الأصالة والتأثير، ص. 257، 261، 262؛ عبد الحليم عطية، دراسات في تاريخ العلوم عند العرب، القاهرة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، 1991، ص. 75، 77، 78، 83.

2– عبد الواحد ذنون طه، نفس المرجع، ص. 262، 263؛ خالد بن محمّد القاسمي، تاريخ الحضارة الإسلامية في الأندلس، دمشق، دار الثقافة العربية، 1998، ص. 192، 193، 200. عباس محمود العقاد، أثر العرب في الحضارة الأوروبية، القاهرة، ص. 39.

يد العرب في الأندلس ونقل الطريقة التجريبية العلمية – المنهج التجريبي– إلى أوروبا بعد جابر بن حيان بـ 500 سنة– خمسمائة سنة.[1]

في هذا الصّدد يقول غوستاف لبون: "فالحق إن العصور الوسطى لم تعرف كتب اليونان القديم إلاّ من ترجمتها إلى لغة أتباع محمّد **صلى الله عليه وسلّم**، وبفضل هذه التّرجمة اطلعنا على محتويات كتب اليونان التي ضاع أصلها، فإذا كانت أمة نُقِرُ بأننا مدينون لها بمعرفتنا لعالم الزمن القديم، فالعرب هم تلك الأمة، لا رهبان القرون الوسطى الذين كانوا يجهلون حتى اسم اليونان، فعلى العالم أن يعترف للعرب بجميل صنعهم في إنقاذ تلك الكنوز الثمينة اعترافا أبديا".[2]

4– الرّحلة العلمية:

بعث فيليب ملك بافاريا إلى الأمير هشام الأول بن عبد الرحمان الداخل (172–180هـ./ 788– 796م) بكتاب يطلب فيه الإذن بإرسال بعثة علمية إلى الأندلس للإطلاع على أحوالها وأنظمتها وشرائعها وثقافتها والاستفادة منها. وبعد الرد بالموافقة ،أرسل الملك فيليب بعثة برئاسة وزيره الأول "ويلمبين" ويعرف عند العرب باسم وليم الأمين. وبلغ عدد البعثة مائتين وخمسة عشر (215) طالب وطالبة درسوا مختلف العلوم، مثل صناعة النسيج، والتطريز والنقش، والزجاج والورق، والتمريض والأسلحة، وبناء القلاع، وبناء السفن، والبعض درس علم الفلك والكيمياء والفيزياء والعلوم الزراعية وغيرها.[3]

وقد اعتنق ثمانية أفراد منهم الإسلام ومكثوا في الأندلس منهم ثلاث فتيات تزوجن بمشاهير من رجال الأندلس آنذاك، وأنجبن عددا من الأبناء، كان منهم "عباس بن فرناس" الفلكي. ولا يستبعد أنّ والدته كانت تعرف علم الفلك لأنّ هذا العلم كان من اهتمامات طلبة البعثة الأوربية التي جاءت معها. وهناك عددا من الفتيات قدمن في بعثات أخرى من فرنسا وهولندا إيطاليا وألمانيا وبلجيكا، أقمن في الأندلس واعتنقن الإسلام، وتزوجن بالمسلمين، من

1– عبد الواحد ذنون طه، الأصالة والتأثير، ص. 263.

2– شوقي أبو خليل، المرجع السابق، ص. 38، 39.

3– عبد الواحد ذنون، الأصالة والتأثير، ص. 280.

أمثال الأميرة "ماري غوبيه" من بلجيكا، و"روبيكا سنارت" من ألمانيا، والراهبة "جانيت سمبسون" من إنكلترا، و"شوتا" ابنة الكونت سير جاك من هولندا.[1]

وبدأت موجة من البعثات العلمية تفد على الأندلس، كانت في غالبيتها ذات طابع رسمي، أرسلت من طرف مختلف ملوك أوروبا وأمرائها مثل: إنكلترا، وفرنسا، وهولندا، وبافاريا. وأخذت هذه البعثات تتزايد سنة بعد أخرى، حتى بلغت سنة (312هـ./ 924م) أكثر من سبعمائة (700) طالب وطالبة. وكانت إحدى هذه البعثات من فرنسا برئاسة **الأميرة إليزابيث** ابنة خال الملك لويس السادس. كما جاءت بعثة أخرى من سافوي وبافاريا والرين وسكسونيا وغيرها.[2]

أمّا عهد الخليفة هشام بن الحَكم المستنصر أرسل الملك جورج **ملك ويلز بعثة برئاسة ابنة أخيه الأميرة** "دوبان" كانت تضم ثمانية عشر 18 فتاة من الأشراف والأعيان. وقد توجهت البعثة إلى مدينة إشبيلية ورافقهن النبيل سفيلك رئيس موظفي القصر في ويلز. وجاءت هذه البعثة في عهد الخليفة هشام بن الحكم المستنصر (366هـ-399هـ./ 976م-1009م) وحمل النبيل سفيلك رسالة إلى الخليفة من الملك جورج؛ جاء فيها:

"من جورج الثاني ملك إنكلترا والغال والسّويد والنرويج إلى الخليفة ملك المسلمين في مملكة الأندلس صاحب العظمة هشام الثاني الجليل المقام. بعد التعظيم والتوقير فقد سمعنا عن الرقي العظيم الذي تتمتع بفيضه الصّافي معاهد العلم والصناعات في بلادكم العامرة، فأردنا لأبنائنا اقتباس هذه الفضائل لتكون بداية حسنة في اقتفاء أثركم لنشر أنوار العلم في بلادنا التي يسودها الجهل من أربعة أركانها، ولقد وضعنا ابنة شقيقنا الأميرة (دوبان) على رأس بعثة من بنات أشراف الإنكليز لتتشرف بلثم أهداب العرش، والتماس العطف لتكون مع زميلاتها موضع عناية عظمتكم، وحماية الحاشية الكريمة، وحدب من اللواتي سيتوفرن على

1- عبد الواحد ذنون طه، نفسه، ص. 280.

2- طه عبد الواحد ذنون، **الأصالة والتأثير أبحاث في الفكر والتراث**، بيروت، دار المدار الإسلامي، ط. 1، 2011، ص. 279؛ طه عبد الواحد ذنون، **أثر الأندلس في التعليم والجامعات الأوروبية في العصور الوسطى**، مجلة المجمع العلمي، الجزء الأول، المجلد 49، بغداد. 1432هـ./ 2002م، ص. 132، 133.

تعليمهن".[1] وممّا رد به الخليفة هشام: "فإنّنا نعلمكم بأنّه سيتمّ الإنفاق على هذه البعثة من بيت المال المسلمين تأكيدا على مودّتنا لشخصكم الملكي".[2]

ويتبيّن من خلال هذه المراسلة الرسمية بين ملك إنكلترا وخليفة الأندلس استفادة بعض نساء أوروبا، من فيض الحضارة الإسلامية في الأندلس باعتراف ملكهم: "فأردنا لأبنائنا اقتباس هذه الفضائل لتكون بداية حسنة في اقتفاء أثركم لنشر أنوار العلم في بلادنا التي يسودها الجهل من أربعة أركانها". وممّا أضفاه الخليفة هشام من كرم على الأميرة وزميلاتها، أن أنفق على البعثة من بيت المال المسلمين.

وعمد بعض ملوك أوروبا إلى استقدام علماء من المسلمين من بينهم أساتذة وخبراء ومهندسون من الأندلس لتأسيس المدارس والمصانع، ونشر ألوية العلم والعمران.

وتجسّد هذا التّعاون العلمي خلال القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي حين استضافت بعض الحكومات الأوروبية منها لإنكلترا وهولندا وسكسوننيا حوالي تسعين – 90– من الأساتذة العرب من الأندلسيين المتخصصين في مختلف العلوم وكانوا يحسنون اللغتين اللاتينية والإسبانية.[3]

توّج هذا التعاون العلمي بتوقيع تلك الحكومات عقودا مع حوالي مئاتي –200– خبير عربي في مختلف الصناعات منها السفن، والزّجاج والبناء وفنون الزراعة. وقد أقام بعض المهندسين العرب جسرا على نهر التايمز في بريطنيا يسمّى جسر "هليشيم" Helichem نسبة إلى اسم الخليفة هشام واعترافا بفضله لموافقته على إرسال أولئك الخبراء والمهندسين العرب من الأندلس. ومن الآثار المادية المتبقية حتى اليوم في مدينة "شتوتغرات بألمانيا سقاية ماء تدعى "أميديو" –Amedeo– وتحريف لكلمة أحمد المهندس العربي واضع السقاية.[4]

1– طه عبد الواحد ذنون، أثر الأندلس في التّعليم والجامعات الأوروبية، ص. 133، 134؛ وأنظر مضمون الرسالة في الملحق رقم 1.

2– ذنون، الأصالة والتأثير، ص. 280؛ وأنظر الرّد على الرسالة كاملا في الملحق رقم 2.

3– عبد الواحد ذنون طه، نفس المرجع، ص. 281.

4– عبد الواحد ذنون طه، الأصالة والتأثير، ص. 282.

الرّحلة العلمية الفردية:

يقول غوستاف لوبون: "إلى بلاد الأندلس كان يذهب أولئك النصارى القليلون، لطلب العلم في الحقيقة. ونذكر منهم حسب بعض الروايات التي موضع جدال، "جربيرت الذي صار بابا في سنة 999م..."[1] وتقول في شأنه المستشرقة الألمانية: "واستمع جربيرت في إسبانيا إلى الأساتذة العرب، وتعلم أشياء لم يكن أحد في أوروبا ليحلم أن يسمع بها، وكان من أهمّ ما تعلّمه جربيرت نظام الأرقام والأعداد العربية."[2]

زار جربير دي أورياك Gerbert d'Aurilla، الأندلس ثلاث سنوات من (357هـ-360هـ/967م-970م) في عهد الخليفة الحَكم المستنصر، فدرس العلوم في مدينة برشلونة عن كتب ترجمت من اللّغة العربية، ثمّ رحل إلى قرطبة، حيث برع في تلقي العلوم الطبيعية والفلك والرياضيات من علماء المسلمين، وتعلم العربية. ولمّا عاد إلى بلاده رأس المدرسة الأسقفية في ريمز؛ درس لطلبته المنطق والفلك والموسيقى وأطلعهم على العجائب التي رآها مثل المعداد والكرة الأرضية. وألف كتابا شرح فيه استخدام الأرقام العربية التي تعلمها في الأندلس ،إلا أن أوروبا لم تهتم به واتّهموه بالسحر. لكن نال إعجاب الإمبراطور أوتو الأول المعروف بالكبير وخليفتيه أوتو الثاني والثالث. وعينه هذا الخير على رئيسا لأساقفة "رافينا" Ravenna، ثمّ انتخب لكرسي البابوية باسم البابا سلفستر الثاني-Sylvester2- من 390هـ./ 999م إلى وفاته سنة 394هـ./1003م وذلك خلفا البابا غريغوري الخامس Gregory 5.[3] فهذا نموذج لطالب واحد درس في الأندلس وكيف تدرج في طلب العلم حتى وصل إلى أعلى منصب ديني في الكنيسة الكاثوليكية.

إذن نستنتج أنّ الرحلة العلمية من أوروبا إلى الأندلس سواء بشكل رسمي أو فردي حدثت نتيجة لما بلغته الأندلس من إشعاع علمي، ولمّا شاع فيها من أخبار عن التقدم العلمي في الأندلس في شتى المجلات، خصوصا في قصور حكامها وفي مدنها الرئيسية. ولذا لم يقتصر التّعليم في الأندلس على أبنائه وبناته، بل شمل مجموعات متعددة من طلبة

1- شوقي أبو خليل، في الميزان غوستاف لوبون، ص. 39.

2- زيغريد هونكة، شمس العرب تسطع على الغرب: أثر الحضارة الأوروبية في أوروبا، بيروت، المكتب التجاري، ط. 1، 1964، ص. 80، 81.

3- طه عبد الواحد ذنون، **الأصالة والتأثير أبحاث في الفكر والتراث**، بيروت، دار المدار الإسلامي، ط. 1، 2011، ص. 278، 279.

العلم من بعض الدول الأوروبية الذين تتلمذوا على أيدي العلماء المسلمين الذين تولوا مهنة التدريس لعلوم مختلفة بلغات مختلفة، ونذكر منهم العالم الكبير "محمّد بن أحمد الرقوطي" الذي استفاد منه الإسبان بعد استرداد مدينة مُرسية سنة 664هـ./ 1265م. وعينه الملك ألفونسو العاشر (650-681/ 1252-1282م) رئيسا لمدرسة مُرسية التي ضمت العديد من الطلبة من المسلمين والنّصارى واليهود الذين نهلوا من مختلف أنواع العلوم العقلية والفنية.[1]

العالم العبقري عباس بن فرناس:

من أقواله الشهيرة:

الجهل ليل ليس فيه نور والعلم فجر نوره مشهور

يحفل تاريخ العلوم الإسلامية بمختلف العبقريات التي استطاعت خلال ظلمات العصور الوسطى، أن تحقّق أروع الغزوات في ميادين العلوم المحضة كالطب والكيمياء والرياضيات والفلك والنبتات والحيوان وغيرها، وأن تمهّد باكتشافاتها العظيمة الطريق للأجيال اللاحقة من علماء العصر الحديث.

ويمكن اعتبار عباس بن فرناس القرطبي من أعجب العبقريات العلمية الإسلامية ذلك لأنّه لم يقتصر على معالجة البحوث العلمية التي كانت سائدة في عصره، لكنّه جنح إلى أنواع فريدة من العلوم لم يفكر فيها إنسان من قبله، وامتاز بصفات قلما تجتمع في شخصية علمية أخرى.[2]

فمن هو عباس بن فرناس؟

هو أبو القاسم عباس بن فرناس بن ورداس.[3] أصله من كورة تاكرُنّا (برُندة) بجنوب الأندلس في الشرق المثلث الإسباني. نشأ ابن فرناس بقرطبة في أواخر القرن الثّاني من

1- ابن الخطيب محمّد لسان الدين، الإحاطة في أخبار غرناطة، ج. 3، تحقيق عبد الله عنان، القاهرة، مكتبة الخانجي، 1975، ص. 67، 68؛ خالد بن محمّد القاسمي، تاريخ الحضارة الإسلامية في الأندلس، ص. 192؛ عبد الواحد ذنون طه، الأصالة والتأثير، ص. 282.

2- محمّد عبد الله عنان، تراجم إسلامية شرقية وغربية، القاهرة، مكتبة الخانجي، ط. 2، 1390هـ./ 1970م، ص. 266.

3- وينتمي إلى أسرة من البربر إلى ذلك الجنس الذكي النبه الذي اعتنق الإسلام والعروبة في عصر مبكر واضطلع بأعظم قسط في فتح الأندلس في الغزوات الإسلامية الكبرى فيما وراء جبال البرينيه، وحماية الأندلس والمساهمة في تراثها الحضاري؛ عنان، نفسه.

الهجرة أواخر القرن الثامن الميلادي (نحو سنة 190هـ–260هـ/ 805م–873م) ودرس بها وبرع منذ شبابه في الفلسفة والكيمياء والطبيعة والفلك وكذا برع في الشعر والأدب. ظهر منذ أيام الأمير الحَكم بن هشام أمير الأندلس وعاصر من بعده ولده عبد الرحمان بن الحَكم، ثم حفيده محمّد بن عبد الرحمان وحظي لدى هؤلاء الأمراء وأتحفهم بمدائحه وأدهشهم بمخترعاته. توفي في أواخر أيام الأمير محمّد وقد أربى على الثمانين سنة.[1]

- **<u>إنجازاته</u>:**

ظهرت بوادر ابن فرناس أولا في الحكمة والشعر والأدب. وانتظم بين أعلام العلماء والشعراء الذين ضمهم بلاط الحَكم بن هشام، ولكن ما لبث أن برز في ميدان العلوم البحة – العقلية– وهو الميدان الحقيقي الذي تفتحت فيه مواهبه المذهلة. انكب على معالجة البحوث الطبيعية والكيميائية والفلكية، ولم يقتصر على معالجتها على النواحي النظرية والتجريبية، بل اندفع إلى ميدانها العملي. ونبغ في الكيمياء، فأسفرت تجاربه في ميدان الكيمياء الصناعية إلى **اختراع صنع الزجاج من الرمال و الحجارة.** فكان لهذا الاختراع دوى كبير وكانت له فيما بعد نتائج عملية باهرة وذاع صيته في كلّ أنحاء الأندلس.[2]

وعكف ابن فرناس في نفس الوقت على الدراسات والبحوث الرياضية والفلكية وأدخل نظريات السند هند الفلكية الهندية، وأسفرت نتائج بحوثه إلى اختراع عدد من الآلات الفلكية الدقيقة حيث وضع نموذج يمثّل النظام الشمسي وحركاته.[3] فالآلة الأولى اسمها "**ذات الحلق**" وهي عبارة عن عدّة حلقات متداخلة في وسطها كرة معلقة تمثل حركة الكواكب السماوية وهي التي تسمى في اللّغة الحديثة: sphère armillaire قدمها للأمير عبد الرحمان بن الحكَم (206هـ–238هـ) مرفقة بهذه الأبيات عن وظيفتها وفائدتها:

قـد تمّ ما حملتني مــن آلـة أعيا الفلاسفة الجهابذ دوني
لو كان بطليوس ألهم صنعة لم ليثقل بجداول القانون
فإذا رأته الشمس في آفاقــها بعثت إليه بنورها الموزون

1– عنان، نفس المرجع، ص. 267.

2– المقري، الأندلس من نفح الطيب، أعدّه للنشر اختيارا وترتيبا وتعليقا، عدنان درويش، ومحمّد المصري، دمشق، منشورات وزارة الثقافة، 1990، ص. 500؛ عبد العزيز سالم، في تاريخ وحضارة الإسلام في الأندلس، ص. 288.

3– خوان فيرنيت، فضل الأندلس على ثقافة الغرب، ص. 41.

ومنازل القمر التي حجبت معهاً دون العيون بكل طالع حين

يبدو فيهـا بالنّـهار كـمـا بدت بالليل في ظلمـاتهن الجـون[1]

والآلة الثانية سماها "**الميقاته**" وهي آلة لقياس الزمن قدمها للأمير محمّد بن عبد الرحمان (238هـ-273هـ) ونقش عليها الأبيات التالية:

ألا أنني للدين خير أداة إذا غاب عنكم وقت كلّ صلاة

ولم تر شمس النهار ولم تنسر كواكب ليل حلك الظلمات

بيم إمام المسلمين محمّد تجلت عن الأوقات كلّ صلاة[2]

وتجلّت معارفه الرياضية والهندسية في كثير من الاختراعات والتحسينات الفنية بالقصر وحدائقه. وذكره عن ابن حيان بما يلي: "كان عباس بن فرناس الحكيم الشاعر لا يزال من تفوه قريحته الحكيمة، يخترع الطرف الملوكية ونوادر الطرف العجيبة ذات الصور الجميلة والحركات البديعة، ببُلُوِها وإفراغها المياه منها في البرك وغيرها، ويستغني في إقامة أشخاصها ومعالجة هندماتها بالصبغ عريف النجارين بالقصر". ومن ثمّ عوضت هذه الآلة اليد العاملة. كما صنع في بيته هيئة السماء ويخيل للناظر فيها النجوم والغيوم والبروق والرعد.[3]

ومن الغريب أن ابن فرناس على تفرده في ميادين الاختراعات العلمية على هذا النحو المدهش كان يحتل بين شعراء قصر الأمير محمّد مكانة ممتازة، إلى جانب معاصريه الشاعرين "مؤمن بن سعيد" وأبي عمر بن عبد ربه" صاحب العقد الفريد. وله مديح في الأمير محمّد وفي الإشادة بحوادث العصر له قصيدة في موقعة وادي سليط التي انتصر فيها الأمير محمّد على ثوار طليطلة وحلفائهم النصارى الإسبان (سنة 240هـ/ 854م) منها:

ومؤتلف الأصوات مختلف الزحف لـــهم الفـلا عبل القبـائل ملتـف

إذا أومضت فيه الصـوارم خـلتهـا بروقا تراءى في الغمام وتستخفى[4]

1- عنان، تراجم، ص. 267.

2- عنان، تراجم، ص. 268.

3- الأندلس من خلال نفح الطيب المقري، ص. 500.

4- عنان، تراجم، ص. 269.

كما برع ابن فرناس في الموسيقى وصياغة الألحان وفي الغناء، وكان الأمير محمّد يستدعيه في مجالسه ومن بين ما كان ينشده:

الجهل ليل ليس فيه نور والعلم فجر نوره مشهور

وكتب ابن فرناس أربع أبيات من نظمه بالذهب على تفاحة محجولة وأهداها إلى الأمير

تفاحة مصفرة البعض نحو فيها من ألم العض

أمنتها ذاك وكسيتها حسنا بذا من ذنيب محض

وقلت فيها الحق من بعد ذا وما لقول الحق من نقض

محمّد أكرم مستخلف من خلفاء الله في الأرض

فاستحسن الأمير الأبيات والتفاحة أمر أن يغنى بها وكافأه بأربعمائة دينار[1].

ابن فرناس والطّيران:

أشهر ما اقترن باسم ابن فرناس محاولته اختراع آلة يستطيع الإنسان أن يطير بها في الجو، وقد انتهى بالفعل إلى القيام بتجربته الخطيرة على مشهد من أهل قرطبة. فكسى نفسه الريش على سرق الحرير، ومد لنفسه جناحين على وزن وتقدير قدره حسب علمه "ثم صعد إلى ربوة عالية بناحية الرصافة شمالي قرطبة واندفع منها في الهواء طائرا "فحلق فيه حتى وقع في مكان مطاره على مسافة بعيدة حوالي 10 دقائق. لكنه لم يحسن الاحتيال في وقوعه، فتأذى في مؤخره، ولم يدري أن الطائر يقع على زِمكِّه –أي ذنبه– وهو لم يعمل لآلته ذنبا".[2]

ويبدو إخفاقه في محاولته الطيران لأنه لم يأخذ بعين الاعتبار أن الطيور تستعين بذنبها عندما تحط على الأرض وهو لم يصطنع لنفسه ذنبا، إلاّ أنّ ما بدر منه من جرأة قد دوّن في الأدبيات العربية وانتقل فيما بعد إلى الزجل الإسباني المغنى.[3] يعد أول من حلق في الجو وبناءً على تجربة ابن فرناس حاول بعض الأوروبيين القيام بتجارب الطّيران.

1– عنان، تراجم، ص. 269.

2– أحمد بن محمّد المقري، نفح الطيب في غصن الأندلس الطيب، ج. 3، تحقيق إحسان عباس، دار صادر، 1408هـ./ 1988، ص. 374؛ عبد العزيز سالم، في تاريخ وحضارة الإسلام في الأندلس، ص. 288.

3– جوان فيرنت، فضل الأندلس على ثقافة الغرب، نقله عن الإسبانية نهاد رضا، وقدم له ووضع حواشيه فاضل السباعي، دمشق، إشبيلية للدراسات والنشر والتوزيع، ط. 1، 1997، هـ. 17، ص. 87.

ففي سنة 1486م حاول ليوناردو دو فينشي دراسة إمكانية الطيران بآلات أثقل من الهواء، إلاّ أنّ ذلك لم يحدث ولم يتحقّق إلا بعد حوالي 4 قرون. وفيما بعد حاول كلّ من أوليفييه دي مالمسبورغ ولورا نزو دي كوسماو بمحاولات الطيران أيضا بآلة أثقل من الهواء ذات جناحان تحركهما الذراعان لكن دون جدوى.

وكان لطيران ابن فرناس صدى كبيرا ظلّ باقيا حيث ظهر في أحد أعمال أوغسطين دي روخاس– ت. 1618م–، كما أقام بوريلي Borelli في كتابه De motu animaltum سنة 1680، الدّليل على أنّ العضلات الصدرية للكائن البشري، لا تعادل سوى جزء واحد من المائة من وزنه، على حين تشكل هذه النّسبة السدس لدى الطيور ومن ثمّ فإنّ الكائنات البشرية لا تملك القوّة الكافية التي تمكّنها من الطيران.[1]

وكرّر محاولة الطيران في سنة 1783م الأخوان مونتو لفيي وجاك شارل بتمكين الإنسان من الارتفاع بآلة أخف من الهواء كانت بداية لسلسة من تجارب الطّيران ومنافسة علمية واختراعات...[2] وفي الأخير نجحت أوّل رحلة طيران في العالم في 1925 تمّت بين نيويورك وباريس.

ابن فرناس والفقهاء

أثار هذا العالم باختراعاته العلمية الفريدة من نوعها حسد الفقهاء وشكواهم، كما أثارت بحوثه الكيماوية والفلكية بداره بالربض الغربي من قرطبة ثمّ محاولته للطيران، ظنون العامة ودهشتهم واعتقادهم أن الرجل مارق يتمتّع قوى شيطانية خارقة. وقد أسفرت سعاية خصومه من الفقهاء وغيرهم إلى اتّهامه بالكفر والزندقة، وإتيان الخوارق الشيطانية، فاعتقل وقدّم للمحاكمة.

عقدت المحاكمة بالمسجد الجامع بقرطبة برئاسة قاضي قرطبة "سليمان بن أسود الغافقي[3]، وبحضور حشد كبير من العامة للشهود عليها. وقد نقل مؤرخ العصر بعض أقوال الشّهود واتّهاماتهم، فمنهم من قال سمعت ابن فرناس يقول "مفاعيل مفاعيل" ومنهم من قال

1– جوان فيرنت، فضل الأندلس على ثقافة الغرب، هـ. 18، ص. 88.

2– جوان فيرنت، نفس المرجع، ص. 41.

3– أنظر ترجمته ابن حيان القرطبي، المقتبس من أنباء أهل الأندلس، تحقيق محمود مكي، المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية، القاهرة، 1390هـ./ 1971م، ص. 189، 190؛ ابن سعيد، المغرب في حلى المغرب،ج. 1، تق شوقي ضيف، ط. 4، دار المعارف، القاهرة، 1993، ص. 151؛ ابن عذاري، البيان، ج. 2، ص. 94.

"رأيت الدّم تفور من قناة داره ليلة ينيّر".[1] وربّما رأى هذا الشّخص مادّة كيماوية حمراء كان يستعملها ابن فرناس في تجاربه العلمية فضنها دما فاتهمه.

ولذلك يصف ابن حيان العامة بـ: "أحموقات من افتراء شهود عليه ذوي جهل وقدامة."[2] أمّا القاضي سليمان بن الأسود الذي تميّز بالصّرامة إلاّ أنّه كان ذهنا مستنيرا فلم ترقه تلك التّهم، ولم يجد فيها طائلا، فشاور جماعة الفقهاء وأسفرت مساعيه إلى إعلان براءة ابن فرناس وإطلاق سراحه. وهكذا نجا ابن فراس من محنة هدّدت حريته وحياته.

ومن الملاحظ أنّ عصر ابن فرناس، التي بدت فيه طوالع الحركة العلمية الكبرى في الأندلس، اتّسم أيضا بالمطاردة الفكرية في نفس الوقت. فقد اتّهم فيه إلى جانب ابن فرناس علماء وفقهاء آخرون منهم الشاعر والفيلسوف "يحي الغزال الحياني" صديق وزميل ابن فرناس. وكذا "بقي بن مخلد "عميد فقهاء العصر الذي اتّهمه زملائه بالزندقة وحاولوا الإيقاع به. وعموما فإنّ كلّ ذي نعمة محسود. ويبدو أنّ هذه المضايقات من ميزات العصر الوسيط وربما تحدث بدافع من أحقاد أو منافسات شخصية أو أغرض سياسية خفية.[3]

خلاصة:

إنّ كثافة التأثيرات التي انتقلت من الأندلس إلى أوروبا شملت حقولا مختلفة من المعرفة ومنها العلوم العقلية التي أثرت في الفكر الأوروبي. وبدأت في أوّل الأمر:

– نتيجة للجهود الفردية من طالبي العلم الأوروبيين، ثم ازدادت نتيجة البعثات الرسمية التي وفدت على الأندلس من مختلف أنحاء أوروبا الغربية

– مساهمة الإسبان بعد سيطرتهم على أجزاء من الأندلس الإسلامية بنقل التراث العربي الإسلامي إلى الغرب عن طريق تأثرهم وتقليدهم للمؤسّسات الثقافية التي كانت لدى المسلمين.

– دور مدرسة "طليطلة" للترجمة التي خولت الأوربيين الإطلاع المباشر على التراث العربي الإسلامي في الأندلس. ودور ألفونسو العاشر القشتالي في نقل التراث الإسلامي وتأسيس مدرسة مُرسية.

1- عنان، تراجم، ص. 269.

2- عنان، تراجم، ص. 269، 270.

3- عنان، نفس المرجع، ص. 270.

– إنشاء الاسبان للمعاهد المختصة بالدراسات اللّغوية لاسيما العربية والعبرية منها في لشبونة.

– القرب الجغرافي بين مناطق جنوب فرنسا والأندلس أدى إلى تأسيس أوّل جامعة أوروبية بمونبليه بفرنسا– ثمّ تبعتها تأسيس مدارس وجامعات في دول أخرى. تعدّ الجامعة هي مشتل الحقل الفكري ونواة الإشعاع الحضاري الذي بدأ يظهر بصيصه غرب أوروبا مع مطلع القرن 15 أو 16 الميلادي.

– اكتسب الأوربيون من الحضارة العربية الإسلامية أكثر من مجرد معلومات، بل اكتسبوا العقلية العلمية ذاتها بكل طابعها التجريبي والاستقرائي ووجدوا في الثقافة العربية الإسلامية ضالتهم.

ظلّت فلسفة ابن رشد عاملا حيّا في الفكر الأوروبي حتى ميلاد العلم التجريبي الحديث، وعرفت بالرشدية – Averroïsme– التي انتشرت مرادفة للفكر الحرّ. وانتشرت في جامعات فرنسا وإيطاليا بشكل خاص منذ القرن 13م، بحيث يعد ميخائيل سكوت أحد مؤسسي المذهب الرشدي في أوروبا.

استفادت أوروبا من عبقرية الكثير من علماء المسلمين، مثلا كالرازي وابن سينا والفارابي وابن الهيثم وابن رشد في إعداد أجيال من الأطباء، والفلكيّين، المهندسين والفلاسفة الذين ساهموا في تقدم بلادهم ودعم النّهضة الأوروبية التي بددت ظلام العصور الوسطى.

– **عباس بن فرناس** فيلسوف وعالم رياضي وطبيعي وكيميائي وفلكي من الطراز الأول وهو موسيقي بارع وأديب وشاعر فذ، اخترع صناعة الزجاج التي دخلت فيما بعد في تطوير علم البصريات؛ هو فوق ذلك أوّل عالم حاول غزو الجو وأن يخترع أداة للطيران. يعدّ عباس بن فرناس نموذجا لعلماء الفكر الإبداعي في الأندلس الذي حاول اختراع آلة للطيران لم يفلح في صناعتها إلا بعد العديد من المحاولات لعلماء غرب أوروبا حتى نجحت أوّل رحلة طيران في العلم في 1925 بين نيويورك وباريس.

الملاحق:

رسالة من الملك إنكلترا جورج الثاني

من جورج الثاني ملك إنكلترا والغال والسويد والنرويج إلى الخليفة ملك المسلمين في مملكة الأندلس صاحب العظمة هشام الثاني الجليل المقام. بعد التعظيم والتّوقير فقد سمعنا عن الرقي العظيم الذي تتمتع بفيضه الصافي معاهد العلم والصّناعات في بلادكم العامرة، فأردنا لأبنائنا اقتباس هذه الفضائل لتكون بداية حسنة في اقتفاء أثركم لنشر أنوار العلم في بلادنا التي يسودها الجهل من أربعة أركانها، ولقد وضعنا ابنة شقيقنا الأميرة (دوبان) على رأس بعثة من بنات أشراف الإنكليز لتتشرف بلثم أهداب العرش، والتماس العطف لتكون مع زميلاتها موضع عناية عظمتكم، وحماية الحاشية الكريمة، وحدب من اللّواتي سيتوفرن على تعليمهن. ولقد أرفقت مع الأميرة السّفيرة هدية متواضعة لمقامكم الجليل أرجو التكرم بقبولها مع التعظيم والحب الخالص".

من خادمكم المطيع جورج

ردّ الخليفة هشام على رسالة الملك جورج بهذه الرّسالة:

"بسم الله الرحمان الرحيم

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على نبيه سيد المرسلين وبعد،

إلى ملك إنكلترا واسكندينافيا الأجل

لقد اطّلعت على التماسكم فوافقت بعد استشارة من يعنيهم الأمر من أرباب الشونة (أي أركان الدّولة) على طلبكم، وعليه فإننا نعلمكم بأنه سيتم الإنفاق على هذه البعثة من بيت المال المسلمين تأكيدا على مودتنا لشخصكم الملكي.

أمّاهديّتكم فقد تلقّيناها بسرور زائد. وبالمقابلة ؛أبعث إليكم بغالي الطنافس الأندلسية، وهو من صنع أبنائنا هدية لحضرتكم، وفيها المغزى الكامل للتدليل على اتّفاقنا ومحبتنا والسلام.

خليفة رسول الله على ديار الأندلس هشام".

John Doinburth, Arabs: Element of supremcy in the Mediaeval Centuries;
نقلا عن: عبد الواحد ذنون طه، الأصالة والتأثير، أبحاث في الفكر والتراث، ص. 280-281.

البيبليوغرافيا:

المصادر العربية:

1. القرآن الكريم برواية حفص.
2. ابن الخطيب محمّد لسان الدين، الإحاطة في أخبار غرناطة، ج. 3، تحقيق عبد الله عنان، القاهرة، مكتبة الخانجي، 1975.
3. ابن حيان القرطبي، المقتبس من أنباء أهل الأندلس، تحقيق محمود مكي، المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية، القاهرة، 1390هـ./ 1971م.
4. ابن خلدون عبد الرحمان بن محمّد ، المقدمة، ج. 3، تق عبد الواحد وافي، لجنة البيان العربي، ط. 1، 1379هـ./ 1960م.
5. ابن سعيد، المغرب في حلى المغرب، ج. 1، تق شوقي ضيف، ط. 4، دار المعارف، القاهرة، 1993.
6. ابن عذاري المراكشي، البيان المغرب في أخبار الأندلس والمغرب، ج. 2، تحقيق ومراجعة ج. س. كولان وإ. ليفي بروفنسال، بيروت، دار الثقافة، ط. 2، ج. 2، 1400هـ./ 1980م.
7. المقري أحمد بن محمّد، نفح الطيب في غصن الأندلس الطيب،ج. 3، تحقيق إحسان عباس، دار صادر، 1408هـ./ 1988.
8. المقري، الأندلس من نفح الطيب، أعده للنشر اختيارا وترتيبا وتعليقا، دمشق، منشورات وزارة الثقافة، 1990.

المراجع العربية والمترجمة:

1. بالنثيا أنخيل جنثالث، تاريخ الفكر الأندلسي، ترجمة حسين مؤنس، ط. 1، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية، 1955.
2. بروفنسال ليفي، الحضارة العربية في إسبانيا، ترجمة الطاهر أحمد مكي، دار العلم العربي، القاهرة، ط.1، 1431هـ./ 2010م.
3. ذنون طه عبد الواحد، **أثر الأندلس في التّعليم والجامعات الأوروبية في العصور الوسطى**، مجلة المجمع العلمي، الجزء الأول، المجلد 49، بغداد، 1432هـ./ 2002م.
4. ذنون طه عبد الواحد، **الأصالة والتأثير أبحاث في الفكر والتّراث**، بيروت، دار المدار الإسلامي، ط. 1، 2011.
5. زيغريد هونكة، شمس العرب تسطع على الغرب، أثر الحضارة الأوروبية في أوروبا، بيروت، المكتب التجاري، ط. 1، 1964.
6. السيد عبد العزيز سالم، في تاريخ وحضارة الإسلام في الأندلس، إسكندرية، مؤسسة شباب الجامعة، 1985م.

7. عاشور عبد الفتاح، أوروبا العصور الوسطى، ج. 2، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، 2009.
8. عبد الحليم عطية، دراسات في تاريخ العلوم عند العرب، القاهرة، دار الثّقافة للنشر والتوزيع، 1991.
9. العريني يوسف علي بن إبراهيم، الحياة العلمية في الأندلس في عصر الموحدين، الرياض، مكتبة الملك عبد العزيز العامة، ط. 1، 1416هـ./ 1995م.
10. العقاد عباس محمود، أثر العرب في الحضارة الأوروبية، القاهرة، (د. ت).
11. عنان محمّد عبد الله، تراجم إسلامية شرقية وغربية، القاهرة، مكتبة الخانجي، ط. 2، 1390هـ./ 1970م.
12. فيرنت جوان، فضل الأندلس على ثقافة الغرب، نقله عن الإسبانية نهاد رضا، وقدّم له ووضع حواشيه فاضل السباعي، دمشق، إشبيلية للدراسات والنشر والتوزيع، ط. 1، 1997.
13. القاسمي خالد بن محمّد، تاريخ الحضارة الإسلامية في الأندلس، دمشق، دار الثقافة العربية، 1998.
14. الكتاني محمّد، موسوعة المصطلح في التراث العربي الديني والعلمي والأدبي، ج. 2، الدار البيضاء، دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2014.
15. كيب ماك، مدنية المسلمين في اسبانيا، ترجمة محمّد تقي الدين الهلالي، الرباط، مكتبة المعارف، ط. 2، 1405هـ./ 1985م.
16. ماهر عبد القادر محمّد علي، أثر الإسهام الإسلامي في علوم الطب في أوروبا، كتاب القانون لابن سينا نموذجا، تاريخ العلوم في الإسلام بحوث الندوة الدولية الأولى للرابطة المحمّدية للعلماء، الرباط، أيام 9، 10، 11 ربيع الأول 1430هـ./ 24، 25، 26 فبراير 2010م.
17. المباهي محمّد فاروق، الثقافة الإسلامية، الرباط، دار الأمان، ط. 1، 1437هـ./ 2016م.