# تأثير مسلمي الأندلس في الحركة العلمية في أوروبا.

بوملين هشام نمر*

تحت إشراف أ.د عبد القادربوباية*

**تمهيد:** إن قيام النهضة العلمية والفكرية بأوروبا تطلب القيام بتغييرات وإصلاحات وتعديلات داخل المجتمعات الأوروبية مست الجوانب الاجتماعية والسياسية والقضائية والدينية والثقافية والفكرية، والتي جاءت نتيجة الاحتكاك بالحضارة الإسلامية، خاصة الميدان الثقافي والفكري الذي اعتمد في تكوينه ونشأته على النهل من الحضارة الإسلامية عن طريق ثلاثة روافد هي الحروب الصليبية وصقلية والعدوة الأندلسية، وتعتبر هذه الأخيرة الأكثر أهمية وتأثيرا في قيام وبعث الحركة العلمية في أوروبا في إطار ما عرف بالنهضة الأوروبية، ذلك بأن هذه الحضارة قد عمرت بإسبانيا مدة ثمانية قرون، وأحدثت نهضة حضارية مسّت كافة الميادين، وبخاصة في مجال العلوم، ومنذ القرن الثاني عشر بدأت أوروبا تتحسس الانتاج العلمي الإسلامي، وبخاصة الأندلسي منه بصورة مباشرة، والذي لا تزال تأثيراته واضحة المعالم إلى يومنا هذا، وانطلاقا من هذه الفكرة ارتأيت عنونة هذه المقالة بـ"تأثير مسلمي الأندلس في الحركة العلمية في أوروبا"، والتي سأعرج فيها على أربعة نقاط هي:

- وضعية العلوم والحالة الثقافية بالأندلس الاسلامية.
- وضعية العلوم والحالة الثقافية بأوروبا القروسطية.
- طرق ووسائل تأثير مسلمي الأندلس على الحركة العلمية في أوروبا.
- نماذج من تأثيرات مسلمي الأندلس على الحركة العلمية في أوروبا.

*طالب دكتوراه سنة ثانية– الالعلم ومؤسساته في بلاد المغارب في العصور الوسطى والحديثة– قسم التاريخ وعلم الآثار– كلية العلوم الإنسانية والعلوم الإسلامية، وعضو باحث في مختبر تاريخ الجزائر– جامعة وهران 1 أحمد بن بلة.

*أستاذ في تاريخ المغرب الإسلامي– قسم التاريخ وعلم الآثار– كلية العلوم الإنسانية والعلوم الإسلامية، ومدير مختبر تاريخ الجزائر– جامعة وهران 1 أحمد بن بلة.

**1- وضعية العلوم والحالة الثقافية بالأندلس الإسلامية:** يمثل قيام الخلافة بقرطبة (316-422هـ/929-1031م) مبتدأ لثلاثة قرون بلغت فيها الثقافة الأندلسية ذروتها، وتتيح لنا المعلومات التي يقدمها كل من ابن عبد ربه وابن جلجل والقاضي صاعد الأندلسي وابن حزم، وكذلك الكتب التي نعلم أنها كانت تقرأ في القرنين الرابع والخامس الهجريين (العاشر والحادي عشر الميلاديين) في شبه الجزيرة الإيبيرية، أن نستشف ما كان يدور في عالم الفكر ونتعرف على طرق التعليم، وكذلك ما كان قائما من الاختلاف بين شتى المدارس[1]، وأن الأندلس قبل فتح المسلمين لها كانت تعيش نفس الوضعية التي كانت تعيشها أوروبا، وهذا ما يشهد به صاعد الأندلسي الذي يقول عن الأندلس: "إنها كانت في الزمن القديم خالية من العلم لم يشتهر عند أهلها أحد بالاعتناء به"، ثم يضيف قائلا: "ولم تزل على ذلك عاطلة من الحكمة إلى أن افتتحها المسلمون في شهر رمضان سنة اثنتين وتسعين من الهجرة، فتمادت على ذلك أيضا لا يعنى أهلها بشيء من العلوم إلا علوم الشريعة وعلم اللغة إلى أن توطد الملك لبني أمية، بعد عهد أهلها بالفتنة، فتحرك ذوو الهمم منهم لطلب العلم"[2].

ويشرح أكثر قائلا: "إن الإقبال على العلم بدأ في الأندلس في القرن التاسع أيام حكم محمد بن عبد الرحمن (238-273هـ/852- 866م)، وكانت المواضيع التي اهتم بها العلماء الأندلسيين الطب والفلك وعلوم الفقه والحديث واللغة بالإضافة إلى "العلوم القديمة"، وقام الخليفة المستنصر (350-366هـ/961- 976م) بجلب امهات المؤلفات العلمية والفكرية من المشرق حتى اصبحت قرطبة بجامعتها ومكتبتها تضارع بغداد كمركز لطلب العلم في العالم الاسلامي، إلا أن الأمر تغيَر مع تولي ابن المستنصر هشام الثاني (ت403هـ/1013م) الخلافة حيث أمر بإحراق الكتب التي كانت قد جمعت في "العلوم القديمة" مثل المنطق والفلك إرضاء للفقهاء الذين تنكروا لدراسة هذه المواضيع، وبانتصاف القرن الحادي عشر توقف هذا الاضطهاد العلمي وعاد الإقبال على الفلسفة والعلوم إلى سابق عهده، وبرز في هذه الفترة عدد من العلماء والفقهاء منهم الإقليدي (عبد الرحمن بن إسماعيل) الذي ألف في المنطق، وأبي عثمان سعيد بن فتحون الذي اشتغل بالموسيقى والنحو، وألف رسالة في المدخل إلى علوم الفلسفة سمّاها "شجرة الحكمة"، ومسلمة بن أحمد المجريطي (ت.398هـ/1008م ) مؤلف "الرسالة الجامعة"، وهي تلخيص لرسالة إخوان الصفا، كما كتب رسالة طويلة في الطلاسم والطبيعيات سمّاها "غاية الحكم"[3].

**II– وضعية العلم والحالة الثقافية بأوروبا خلال العصر الوسيط:** عبر غوستاف لوبون عن الحالة الثقافية والفكرية في الغرب خلال العصر الوسيط قائلا: "إذا رجعنا إلى القرن التاسع والقرن العاشر من الميلاد، حين كانت الحضارة الإسلامية في إسبانيا ساطعة جدًّا، رأينا أن مراكز الثقافة في الغرب كانت أبراجًا يسكنها سادة متوحشون يفخرون بأنهم لا يقرأون، وأن أكثر رجال النصرانية معرفة كانوا من الرهبان المساكين الجاهلين الذين يقضون أوقاتهم في أديارهم ليَكْشِطوا كتب الأقدمين النفيسة بخشوع، وذلك كيما يكون عندهم من الرُّقوق ما هو ضروريٌّ لنسخ كتب العبادة"[4].

ومن أمثلة التخلف العلمي الذي كانت تعاني منه أوروبا في تلك الفترة اخترنا مثالا حدث خلال الحروب الصليبية في المشرق قد يكون زمن حدوثه مطلع القرن 6هـ/12م لما بدأت أوروبا تتذوق طعم الحضارة الاسلامية، هذا المثال هو واقعة عايشها أسامة بن منقذ وتبين مدى تخلف الطب الأوروبي وبربريته والذي كان ينطبق على كامل أوروبا، فحدث أن مرض فارس وامرأة باحدى اقطاعيات الفرنجة وهي مجاورة لعم أسامة بن منقذ وكان أميرا، فأرسل عمه طبيبا بناء على طلب أمير هذه الاقطاعية لعلاج الفارس والمرأة، فكان الفارس يعاني من خراج في ساقه ، فوضع الطبيب العربي كمادة على الخراج حتى ينضج، حتى اذا ما انفجر الخراج، يبدأ في افراغ صديده على نحو مرض. وأما المرأة فكانت تعاني ما يسمى بالجفاف، وان كان غير واضح بالضبط طبيعة هذا المرض، فأمرها الطبيب بالحمية، واتباع نظلم صارم في التغذية مع أكل كميات كبيرة من الخضروات الطازجة، فما ان فرغ الطبيب العربي من مهمته حتى وصل طبيب افرنجي، خير الفارس ما بين العيش بساق واحدة أو الموت بساقين، فاختار قطع الساق وعندما مد ساقه لقطعها فشلت الضربة الأولى في قطعها، وتسببت الضربة الثانية في تدفق النخاع، فمات الفارس من فوره، أما المرأة فكان علاجها أبشع على يد هذا الطبيب الافرنجي، فقد أعلن أن شيطانا يسكنها، مما يستلزم حلق شعرها، فلما حلقوه أمرها بالعودة إلى أكل الثوم والخردل. فاذا بالجفاف يزداد، وهذا ما فسره الطبيب بدخول الشيطان إلى رأسها. وعندئذ أحدث فيها جرحا على شكل صليب، وأزال جلد الرأس عن موقعه حتى ظهرت الجمجمة، ثم دلكها بالملح. وكان أن ماتت المرأة على الفور[5].

**III– طرق ووسائل تأثير مسلمي الأندلس على الحركة العلمية في أوروبا:**

**التجارة:** إن الحضارة الإسلامية التي نشأت في الأندلس، وازدهرت لم تقف عند حدودها فاستمرت العلاقات الاقتصادية والثقافية والحضارية بين الأندلس وأوروبا وبينها وبين الشرق وبيزنطة، ولم تنقطع رغم وقوع حروب بحرية وبرية طويلة، فالتبادل التجاري بين إسبانيا الإسلامية وبين الشرق وبيزنطة ظل مستمرا، وعن هذه الطرق انتقل التراث الحضاري الإسلامي في العصور الوسطى إلى أوربا، يقول مونتغمري وات عن دور التجارة في نقل الثقافة العربية إلى أوروبا: "...وهكذا مهدت الصلات التجارية والتواجد السياسي في إسبانيا وصقلية الطريق أمام الثقافة العربية الأرفع شأنا، للتوغل تدريجيا في أوروبا الغربية، ورغم أن أوروبا الغربية كان لها صلات بالإمبراطورية البيزنطية؛ فقد نقلت من العرب أكثر مما نقلت عن البيزنطيين..."[6].

**البعثات والرحلات العلمية من أوروبا إلى الأندلس:** أقبل عدد كبير من الراغبين في التعلم من أوروبا إلى الأندلس، وهذا الإقبال ما كان ليكون الا للتسامح الكبير الذي تحلى به أمراء وخلفاء بني أمية تجاه كافة الأعراق والأديان، ومن هؤلاء الوافدين قسيس يدعى جربرت Gerbert (ولد حوالي سنة 317 أو318هـ/ 930م) قصد الأندلس، وأقام بها مدة ثلاث سنوات (967-970م) وتعلم بها، وعاد ومعه كم من المعارف والعلوم الأندلسية خاصة في ميدان الرياضيات، لكن هناك خلاف بين المؤرخين حول زيارته إلى قرطبة، فغالب الرأي أنه وصل إلى قطلونية ولم يغادرها إلى أي مكان آخر بإسبانيا[7]، وإنما عاد منها إلى موطنه وترقى في السلم الكهنوتي حتى انتخب الحبر الأعظم للكنيسة الكاثوليكية (البابا) تحت اسم البابا سلفستر الثاني (999-1003م)، والراجح أن جربرت هذا هو من عرف أوروبا بالأرقام العربية الإسبانية، وقد نشر بوبنوف Bubnov كتب جربرت الرياضية تحت عنوان:

Gerbarti Opera mathematica Accedunt aliorum Opera ad Gerberti libellos aestimandos intelligindosque necessarica, berlin,1899[8]

وإذا كانت رحلة البابا سلفستر فردية وتوقفت بقطلونية، فإن الأندلس عرفت بعثات علمية منظمة متوالية بأعداد متزايدة سنة بعد أخرى إلى الحواضر الإسلامية بالأندلس حتى بلغت سنة 312 هـ/924 أو 925م– في عهد الخليفة الناصر– زهاء 700 طالب وطالبة، وكانت إحدى هذه البعثات من فرنسا برئاسة الأميرة ايليزابث ابنة خال الملك لويس السادس ملك فرنسا، كما بعث

فيليب ملك بافاريا إلى الخليفة هشام الثاني بكتاب يطلب اليه أن يأذن له بإرسال بعثة من بلاده إلى الأندلس للاطلاع على مظاهر التقدم الحضاري فيها والاستفادة منها؛ فوافق الخليفة هشام، وجاءت البعثة برئاسة وزيره المدعو ويلمبين، الذي يسميه العرب وليم الأمين، وكانت هذه البعثة تتألف من 215 طالبا وطالبة وزعوا على جميع معاهد الأندلس لينهلوا من مواردها الثقافية، وجاء في الروايات أن ثمانية أفراد من هذه البعثة رفضوا العودة إلى بلادهم، ومن هؤلاء الثمانية ثلاث فتيات تزوجن بمشاهير من رجال الأندلس في ذلك الوقت، وأنجبن عددا من العلماء كان منهم عباس بن مرداس الفلكي[9].

**استقدام ملوك أوروبا لعلماء أندلسيين:** في الوقت الذي كانت فيه البعثات العلمية تتوافد على الأندلس، عمد بعض ملوك أوروبا إلى استقدام علماء أندلسيين لتأسيس المدارس ونشر ألوية العلم والعمران، فخلال القرن 4هـ/9م وما بعده وقعت حكومات هولنده وسكسونيا وانكلترا على عقود مع حوالي تسعين من الأساتذة العرب في الأندلس في مختلف العلوم، وقد اختير هؤلاء من بين أشهر العلماء الذين كانوا يحسنون اللغة الإسبانية واللاتينية إلى جانب العربية، كما وقعت تلك الحكومات عقودا أخرى مع حوالي مائتي خبير عربي في مختلف الصناعات ولا سيما إنشاء السفن وصناعة النسيج والزجاج والبناء وفنون الزراعة. ولقد أقام بعض المهندسين العرب أكبر جسر على نهر التايمز في بريطانيا عرف باسم جسر هليشم (Helichem) وهذه الكلمة تحريف لاسم هشام خليفة الأندلس الذي أطلق الانكليز اسمه على هذا الجسر عرفانا بفضله بأن أرسل اليهم أولئك المهندسين الأندلسيين[10].

**حركة الترجمة:** إن حركة الترجمة التي ستعرفها إسبانيا النصرانية وخاصة مدرسة طليطلة ما هي إلا تقليد لنشاط حركة الترجمة والنسخ التي عرفتها الأندلس خلال عصر الخلافة، وكان ذلك رغبة في إحداث نهضة مماثلة لحضارة الأندلس وبخاصة في مجال العلوم، إضافة إلى محاججة المسلمين بدراسة وترجمة كتبهم وفحصها والتمعن فيها وتعلم لغتهم لاستخدامها ضدهم كما ذكرنا سابقا، فالسيف وحده لم يعد كافيا لمجابهتهم. فنشأت نتيجة لذلك عدة مراكز للترجمة في مختلف أنحاء إسبانيا النصرانية أهمها مدرسة المترجمين بطليطلة إضافة إلى مراكز النقل بقطلونية.

**مدرسة المترجمين بطليطلة:** بعد حوالي نصف قرن من سقوط طليطلة في يد الإسبان، تولى رئاسة أسقفيتها الراهب ريموندو، وذلك سنة 519-547هـ/1125-1152م على الأرجح، ومنذ أن

تولى ريموندو منصبه الديني بالمدينة، بدأت المرحلة الأولى في تأسيس مدرسة الترجمة بطليطلة. وإذا توخينا الدقة لم يكن لنا أن نسميها مدرسة لافتقارها إلى الأستاذية تنظيما واستمرارا، ولم يكن الرابط الوحيد الذي يجمع بين مختلف المترجمين أو بين جماعاتهم– هذا إن كان ثمة رابط ما– ليتجاوز الرابط الجغرافي ومحبة العلوم ليس إلا، وكان كثير منهم يعملون في مدن تنأى عن طليطلة، وترجع بدايات هذه المدرسة حينما عمد هذا الأسقف إلى يهودي اعتنق النصرانية، يدعى يحي (يوحنا) الإشبيلي Juan el sevillano (ت575 أو 1180/576م) وإلى رئيس الشمامسة دومينغو غونديسالفي Domenicus Gundisalvi (ت. حوالي 576 أو 577هـ/ 1181م)، وكلفهما بنقل الكتب العربية في الرياضيات والفلك والتنجيم والفلسفة، وكان المتنصر يحي يتقن العربية والقشتالية، فكان يترجم من العربية إلى القشتالية، ويقوم غونديسالفي بالترجمة من القشتالية إلى اللاتينية. ويسعى في نفس الوقت إلى محاولة التوفيق بين مضمون المادة المترجمة والمعتقدات النصرانية، وقد أطلق المختصون على أعمال الترجمة الأولى لهذه المدرسة الترجمات الطليطلية الأولى، غير أن هذه المدرسة ازدهرت على عهد الملك ألفونسو العاشر ملك قشتالة وليون الملقب بالحكيم Alfonso el sabio لحبه وولعه بالعلم والعلماء [11].

**مراكز النقل بقطلونية:** لم تكن قطلونية أقل شأنا في ترجمة مصنفات وكتب العلماء المسلمين، فهي الأخرى لم تكن بعيدة عن التأثير الاسلامي، لأنها أولا كانت ذات يوم جزءً من الدولة الإسلامية بالأندلس، ثم استولى عليها الفرنجة وأسسوا بها إمارة، ثم استقلت ونشأت ككيان سياسي وقومي مستقل، وظلت تتلقى التأثير من الأراضي الإسلامية، وبما أنها توسعت وأصبحت تضم أراضي فيما وراء البرانس (كمنبولييه التي يمكن القول بأنها قطلونية)؛ فإنها صدرت ذلك الإنتاج العلمي المتمثل في الترجمات إلى بلاد الفرنجة أو فرنسا ومن هناك سيشق طريقه إلى البلاد الأوروبية الأخرى، وممن تربع على عرش الترجمة في برشلونة أفلاطون تيبرتينو Plato Tiburtinus أو التيفولي الذي أقام ببرشلونة ما بين سنتي 1134-1145م، ومن جملة ما ترجمه "الكتاب الفلكي للبتاني"، "النص العربي لكتاب بطليموس"، كما ترجم من العبرية "كتاب الجبر لإبراهيم بن برحيا"[12].

كما نشط في حركة الترجمة بإسبانيا النصرانية أوروبيون من جنسيات مختلفة في طليطلة وغيرها منهم من أقام بقية حياته في إسبانيا ومنهم من رجع إلى بلاده، ومن هؤلاء جيراردو دوكريمونا الإيطالي (توفي بطليطلة سنة 507 أو 508هـ/1114م)، وألفريد دو ساراشيل ( Alfred De

Sarashel)، وهرمان الدلماتي (أو السلافي نسبة إلى دلماتيا وهو جزء مما كان يعرف سابقا بيوغوسلافيا، Hermanus Dalmata، وقد أقام في إسبانيا ما بين سنتي 1138-1142م، ودانيال دي مورلي Daniel de Morley، وروبرت أوف تشستر Robert of Chester[13]، ويرجع الفضل إلى مترجمي القرن الثاني عشر في تعريف الغرب بالعلم الكلاسيكي (أرسطوطاليس، أرخميدس، بطليموس، اقليدس...الخ)، فضلا عن العلم المشرقي، وذلك قبل أن تتاح الترجمة الأولى المباشرة عن الأصول اليونانية بزمن طويل[14].

**دور اليهود والتروبادور في نقل العلوم والفنون الأندلسية إلى ما وراء البرانس:** لم تقتصر ترجمة التراث العربي إلى اللاتينية على العناصر المسيحية او المتحولة من اليهودية إلى المسيحية أو من العربية إلى اللاتينية ثم القشتالية، وإنما برع في هذا الميدان وخلال تلك الفترة مجموعة من اليهود الإسبان في حقل الترجمة، ومن العربية إلى العبرية، وقد ساهموا بقدر كبير في نقل التراث العربي الإسلامي إلى أوروبا، حيث استقر معظمهم في المناطق الواقعة ما وراء جبال البرانس، أمثال يوسف قمحي Joseph Quimhi المولود في جنوب إسبانيا سنة 498 أو 499هـ/1105م، والمستقر في ناربونة (ت. 565 أو 566هـ/1170م)، ويهودا بن طيبون الملقب بأبي النقلة اليهود المولود في غرناطة سنة 513 أو 514هـ/1120م، وظلّ ينهل من روافدها إلى غاية سنة 544 أو 545هـ/1150م، حيث انتقل إلى بروفانس، واستقر بها إلى غاية وفاته سنة 585 أو 586هـ/ 1190م في لونال Lunel، وابنه صمويل بن يهودا بن طيبون المولود بلونال سنة 544 أو 545هـ/1150م، والذي عاش زمنا طويلا بالأندلس، وتوفي بمرسيليا سنة 627 أو 628هـ/1230م، وكان هذا الأخير من أبرز من ترجموا من العربية إلى العبرية[15]، ولكن ترجماتهم العبرية من غير المستبعد ألا تكون قد ترجمت إلى اللاتينية، إضافة إلى أن هؤلاء اليهود نقلوا معهم الممارسات الطبية وطرق التداوي الأندلسية إلى أوروبا ما نتج عنه قيام مدرسة طبية في مونبلييه تحت تأثير أندلسي حمله إليها هؤلاء الأطباء اليهود الأندلسيين، وكانت هناك مدرسة أخرى هي مدرسة سالرنو بصقلية، وكانت نتاجا للطب العربي، وبرز فيها اثنان من اليهود خلال القرن 7هـ/13م وهما سالمون السالارني وناثان بن زكريا، ثم ستنشأ جامعة هناك على يد البابا هونوريوس في القرن 7هـ/13م[16]، وهنا يمكن تشبيه مدرسة مونبلييه الطبية التي كانت نتاج المدرسة الطبية الأندلسية بمدرسة سالرنو الطبية في صقلية التي انبثقت عن المدرسة الطبية القيروانية.

وجاء في كتاب مدنية المسلمين في إسبانيا على لسان سكون أنه: "كان اليهود أعظم الوسائط في إدخال مدنية المغربيين (الأندلسيين) إلى أوروبا وجعل أهلها يتأثرون بها، والتاجر اليهودي الذي يخاطر بماله بل بحياته أيضا ضرب بسهم وافر في نشر الكتب الخطية والعقاقير الطبية والعطور والحرير والكتان والمعادن النفيسة وأدوات الجلد والجواهر الغالية والأدوات المرصعة والمنبتة والمزخرفة بالنقوش. وبذلك عرف العالم أن إسبانيا الهاما وعبقرية حاجة أهل أوروبا إليهما شديدة"[17].

وإذا كان اليهود قد نقلوا علوم الأندلس إلى ما وراء البرانس، فإن الشعراء الجوالين المعروفون باسم التروبادور المشتقة من كلمة طرب العربية قد نقلوا فنون الأندلس إلى أوروبا، فهؤلاء كانوا قد تأثروا بالأغنية الشعبية العربية وأدخلوها على غنائهم؛ فنشأ شعر غنائي قائم بذاته أطلق عليه الشعر البروفنسي كان ينشده هؤلاء الشعراء الجوالون في جنوب فرنسا وإيطاليا وإسبانيا، كما أخذوا فن الزجل[18] الذي هو فن العامة بالأندلس، ويعتبر غيوم فلهلم التاسع (1074- 1127م) كونت بواتييه ودوق أكيتانيا أول شاعر من جنوب أوروبا أدخل نظام القافية، وبما أن الشعر العربي هو صاحب القافية دون أشعار الأمم الأخرى، فإن الشعر الأوروبي حتما قد استعار نظام القافية منه عن طريق العرب، بواسطة الأندلس التي كانت تؤثر تأثيرا مباشرا في جنوب أوروبا، إضافة إلى أن أصهار غيوم التاسع كانوا من الطبقة الحاكمة في إسبانيا، وكان يقضي أيام راحته واستجمامه عندهم، ويبدو بأنه قد تعرف على هذه اللون من الشعر العربي، وأثار إعجابه أثناء إقامته في إسبانيا خلال اشتراكه في إحدى الحملات العسكرية هناك؛ فنظم ثلاث قصائد مقفاة، ويعتبر أول التروبادور[19]، ونحا منحاه شعراء التروبادور الذين جاؤوا بعده كبرنارد مارتي Bernard Marti[20].

**المستعربون**: المستعربون أو "المعاهدون" (los mozarabes) هم السكان الأصليين للأندلس الذين عاشوا تحت حكم المسلمين وتكلموا العربية، واتبعوا أساليب وعادات المسلمين مع الاحتفاظ بدينهم، فقد كان هؤلاء يستعملون اللغة العربية في مخاطباتهم ومعاملاتهم ويتعلمون آدابها وعلومها، ويأخذون بأساليب الحياة الإسلامية حتى أنهم صاروا مولعين بقراءة أشعار العرب وقصصهم، وقد تولوا مناصب مهمة في الدولة الإسلامية، وكانوا يمارسون نشاطات علمية وعملية مختلفة ربما سمحت للبعض منهم من أن يصبح من ذوي النفوذ في الدولة الإسلامية، ولم تمنعهم نصرانيتهم من

ذلك، والمستعربون هم أهل ذمة مثلهم مثل اليهود كانوا ملزمين بدفع الجزية، وقد عاشوا في جو من التسامح والحرية والأمن تحت حكم المسلمين، فهذه الأوضاع الجيدة التي عاشوها تحت حكم المسلمين هي التي جعلتهم يتأثرون بهم ويقلدونهم ويساهمون كغيرهم من عناصر المجتمع الأندلسي في بناء الدولة، وبحكم معرفتهم للغتين اللاتينية والعربية كانوا أداة اتصال بين شطري إسبانيا، وهم منذ الفتح الإسلامي للبلد لم ينقطعوا عن الهجرة إلى الأراضي المسيحية، وكان من شأن هذه الهجرات انتشار الثقافة العربية الإسلامية بين أهل الشمال المسيحيين، كما كان ترددهم على بلاد الشمال النصراني أو الرحيل إليها نهائيا والاستقرار بها مقرونا بنقل كتب ومصنفات عربية، وبما أن هؤلاء كانوا مزدوجي الثقافة فإنهم بلا شك قد قاموا بترجمة هذه المصنفات وشرحها لمواطنيهم في الشمال، وبهذا مثل هؤلاء المستعربون وسيلة عبور للعلوم والمعارف من الجنوب الإسلامي إلى الشمال المسيحي[21].

**المدجنون:** تطلق تسمية المدجنين (los Mudejares) على المسلمين الذين بقوا تحت ظل الحكم الإسباني بانتقال مدنهم إلى النصارى حيث ظلوا محافظين على معتقدهم الإسلامي وثقافتهم العربية الإسلامية، وقد أخذوا في الظهور عندما اشتدت حركة الغزو المسيحي (حرب الاسترداد Reconquista)، وقد أبقى عليهم الإسبان في المناطق التي استولوا عليها لعدة أسباب منها الاستفادة منهم في الميدان الثقافي والاقتصادي، كما أنهم كانوا يمثلون قوة ديموغرافية أبقت المدن التي تم الاستيلاء عليها مأهولة بالسكان مع إمكانية تحول المدجنين إلى المسيحية، ومن جهة أخرى تخوف الملوك الإسبان من أن ينتقل هؤلاء إلى المناطق الأندلسية الجنوبية التي يحكمها المسلمون حيث يمكن استخدامهم كقوة عسكرية والاستفادة من خبرتهم الحربية[22]، وكان من المدجنين علماء وحرفيون ومزارعون لعبوا دورا بارزاً في نقل العلوم والفلسفة الإسلامية إضافة إلى أساليب الزراعة والري والصناعة إلى الإسبان في الشمال، وقد بقيت المدن التي كانوا يستقرون بها تحمل الطابع الحضاري الإسلامي أو العربي الإسباني بصفة أساسية، وإنما طرأ التحول على الغزاة المهاجرين إليها، ومن أبرز الأمثلة على ذلك مدينة طليطلة التي استولى عليها المسيحيون سنة 478هـ/1085م[23].

**العلماء المسلمون الذين خدموا في بلاطات ملوك إسبانيا النصرانية:** ومن أشهر الملوك الإسبان الذين أولوا اهتماما بالعلوم والمعارف الإسلامية ألفونسو العاشر الحكيم ملك قشتالة وليون الذي حكم خلال القرن الثالث عشر الميلادي، فقد قام هذا الملك باستقطاب المسلمين

(المدجنين)، وشجعهم على العيش في مملكته والاستفادة منهم في مشاريعه العلمية، حيث أنه وفي سنة 664-665هـ/1266م أي بعد الاستيلاء على مرسية Murcia طلب من المعلم الأندلسي محمد الرقوطي[24] بأن يشتغل مدرسا في المدرسة التي قام بتأسيسها عن قصد حتى تجمع الديانات السماوية الثلاث، والواضح بأن الهدف الذي كان من وراء إبقاء المسلمين في المناطق التي خضعت للنصارى خاصة العلماء منهم هو الاستفادة منهم في المشاريع العلمية وفي تعليم اللغة العربية والمساعدة على ترجمة التراث العربي إلى اللاتينية والقشتالية[25]، كما عمل العديد من الأندلسيين كمربين (مؤدبين) لأطفال الملوك أو أطباء أو كتبة في بلاطات ملوك برشلونة ولشبونة وبرغش[26].

**الزواج المختلط والزواج السياسي الإسباني بين الملوك الإسبان وملوك أوروبا:** كان للزيجات المختلطة بين مسلمي ونصارى شبه الجزيرة الإيبيرية دور في انتقال العلم والثقافة الأندلسية إلى البلاد الإسبانية الشمالية، فإضافة إلى الزيجات الشهيرة بين أمراء قرطبة وخلفائها مع ملوك النصارى الإسبان في الشمال، والذي يعد أيضا زواجا سياسيا نجد أيضا العامة من الطرفين يتزاوجون ويتصاهرون، فمثلا نجد شاعرا إسبانيا يتزوج مغنية عربية ويتبعها إلى موطنها غرناطة ويعتنق الإسلام، ثم يقع في حب شقيقتها فيتزوجها هي الأخرى، ثم يعود إلى موطنه قشتالة بزوجتيه وحفنة من الأطفال الذين يتحدثون العربية، ويترنمون بالقصائد والأغاني الكثيرة التي نظمها هو بالعربية مراعيا الوزن والقافية[27]، وهذا يعد من أكبر الوسائل والطرق التي ساعدت على تأثير الشعر العربي في الشعر الإسباني، أما المصاهرات السياسية بين الملوك الإسبان وملوك أوروبا فإنها لعبت دورا في انتقال العلوم والآداب العربية الأندلسية إلى الغرب الأوروبي، وذلك أنه لما كانت تزف بنات ملوك إسبانيا إلى الأمراء النورمانديين بصقلية والأمراء والكونتات بجنوب فرنسا كنّ يذهبن إلى أزواجهن وهن يحملن ثقافة عربية إلى جانب ثقافتهن الإسبانية[28].

**نماذج من تأثيرات مسلمي الأندلس على الحركة العلمية في أوروبا:**

**في مجال الفكر الفلسفي:** عرفت أوروبا عن طريق الأندلس في القرنين 6 و7هـ/12و13م المؤلفات الفلسفية اليونانية التي ترجمها المسلمون في المشرق وكذا الأندلس ودرسوها، ووضعوا عليها الشروح كمؤلفات أرسطو، وأجزاء من فلسفة أفلوطين وأبرقلس، ومعالم من فلسفة أفلاطون، وذلك بواسطة معاهد الترجمة في مدينة طليطلة، إذ قام المترجمون بترجمة كتاب البرهان من منطق أرسطو والعديد من مؤلفاته كالتحليلات الثانية والسماء والعالي والكون والفساد، كما ترجموا

كتاب الخير المحض المنسوب إليه، من جهة أخرى أثر الفلاسفة المسلمون في أوروبا عندما ترجمت أعمالهم الفلسفية من العربية إلى اللاتينية وبعض اللغات الأوروبية الحديثة، ولم يكن هؤلاء الفلاسفة من بلاد الأندلس فقط، وإنما كانوا مشارقة عرفتهم أوروبا عن طريق الأندلس، وقد برزت أعمالهم إلى الوجود باللاتينية عن طريق معهد الترجمة بطليطلة ككتاب منطق ابن سينا (ترجمه يوحنا الإسباني)، قسم الطبيعيات وقسم النفس وقسم الإلهيات من كتاب الشفاء لابن سينا (ترجمه غونديسالفو بمساعدة يوحنا الإسباني)، وكتاب مقاصد الفلاسفة للإمام الغزالي، وقد تأثر غونديسالفو بالفلسفة الإسلامية فألف كتابا توجد فيه آثار الفلسفة الإسلامية خاصة بابن سينا وابن جبرول اليهودي ولكنه بدوره كان خريج الفكر الإسلامي كابن ميمون، كما يعتبر ميخائيل سكوت أول من أدخل فلسفة ابن رشد إلى أوروبا عام 627 أو 628هـ/1230م، ولم يأت منتصف القرن 7هـ/13م حتى كانت جميع كتب هذا الفيلسوف قد ترجمت إلى اللاتينية[29]، وقد شغلت رسالة حي بن يقظان لمؤلفها أبي بكر بن طفيل التفكير الأوروبي والعبري معا فترجمت إلى العبرية في القرن 14م، وإلى اللاتينية في القرن 15م، وبتوالي السنوات ظهرت ترجمات أخرى بلغات مختلفة لهذه الرسالة[30].

**في مجال التصوف**: كان للتصوف الإسلامي أثره في نشأة التصوف الأوروبي، حيث نجد أن شخصيات اشتهرت في التاريخ الفكري والكنسي لأوروبا قد تأثرت بآراء متصوفة أندلسيين، ومن بين هؤلاء الصوفي والناسك الإسباني يوحنا الصليبي San Juan de la Cruz (1542-1591م) الذي تأثر بالآراء الصوفية لابن عباد الرندي (ت792هـ/1390م) الذي كان على الطريقة الشاذلية، وقد سبق يوحنا الصليبي بمائتي سنة، ويبدو بأن هذا التأثير حدث نتيجة الانتشار الواسع لهذه الطريقة في المغرب والأندلس خلال القرنين 8و9هـ/14 و15م، واستمرت في الأندلس إلى ما بعد سقوط غرناطة بين المسلمين الذين ظلوا هناك، وعنهم تلقى يوحنا الصليبي فكره الصوفي[31].

ويعتبر جوهان أوكهارت الألماني أول الفلاسفة الصوفيين من أهل الغرب، وقد عاش في القرن الموالي لمحي الدين بن عربي الأندلسي (ت.638هـ/1240م) الذي أثر كثيرا على عقول النساك الأوروبيين، والذي حببه إليهم دعوته إلى وحدة الأديان، ومن بينهم جوهان أوكهارت الذي درس في جامعة باريس التي كانت تعتمد على الثقافة الأندلسية في الحكمة والعلوم، إضافة إلى الشاعر

الإيطالي دانتي (ت721هـ/1321م) الذي كثيرا ما رجع إلى محي الدين بن عربي لتأليف الكوميديا الإلهية[32].

**في مجال الطب**: كانت مدارس الطب الأوروبية تستخدم كتب الطب العربية المترجمة إلى اللاتينية وبخاصة كتب الرازي وابن سينا ومنها كتابه القانون في الطب، وإن كانت هذه الكتب مشرقية فإن دخولها إلى أوروبا كان عن طريق الأندلس بلا شك، وأن ترجمتها من العربية إلى اللاتينية قد تمت في معهد الترجمة بطليطلة، ومن الكتب الطبية الأندلسية التي ذاع صيتها في أوروبا "كتاب التصريف لمن عجز عن التأليف" لأبي القاسم الزهراوي (ت427هـ)[33]، فقد استمر استخدامه كأهم مرجع في الأمور الجراحية بأوروبا مدة خمسة قرون، وقد ترجم إلى اللاتينية والعبرية عدة مرات[34]، كما ترجم الراهب الإسباني سرفيتوس نظريات ابن النفيس عن الدورة الدموية[35].

**في مجال الكيمياء والرياضيات**: تمت ترجمة كتاب غاية الحكيم للعالم أحمد بن مسلمة المجريطي إلى اللاتينية في القرن الثالث عشر، وبذلك عرف الأوروبيون تقسيم المواد الكيميائية إلى نباتية وحيوانية ومعدنية، ومازالت المعدات العربية في مجال الكيمياء، والتي انتقلت إلى الكيمياء الحديثة، تحمل أسماءها العربية الأصلية[36].

وفي مجال الرياضيات أشرنا سابقا بأن جربرت أول من أخذ بالأرقام العربية وأدخلها إلى أوروبا، وقد درس في الأندلس، وبعدها ألف كتابا شرح فيه كيفية استخدام الأرقام العربية، إلا أن أوروبا نظرت إلى جربرت بعين الشك، واتهمته بالسحر وروت عنه الأساطير الشعبية، ولم تتبنى أوروبا الأرقام العربية إلا في القرن 7هـ/13م على يد عالم آخر وهو ليوناردو دو بيزا (ت637 أو 638هـ/1240م) الذي درس الرياضيات على يد معلم عربي من بلاد المغرب، وألف كتابا يشرح فيه نظام الأرقام العربية عام 598 أو 599هـ/1202م[37].

**في مجال الفلك والجغرافيا**: قام مجموعة من المترجمين الأوروبيين بنقل كتب علم الفلك من العربية إلى اللاتينية، ومن أمثلة ذلك ترجمة زيج الجداول للبتاني (ت317هـ/929 أو 930م) إلى الإسبانية بناء على رغبة الملك ألفونسو العاشر ملك قشتالة، وسمي هذا الزيج بالجداول الألفنسية الذي شاع استعماله في أوروبا لعدة قرون، أما الألواح الفلكية للخوارزمي فقد ترجمها إلى اللاتينية أدلارد الباثي عام 519 أو 520هـ/1126م)، ومؤلفات أبي معشر البلخي(ت 189-273هـ/805-

886م) وقد نقلها إلى اللاتينية خوان الإشبيلي، ومن خلالها انتقل إلى الأوروبيين تفسير ظاهرة المد والجزر وارتباطها بالقمر[38].

كما يرجع الفضل إلى مسلمي الأندلس في قيام الرحلات الاستكشافية الأوروبية ونجاحها خلال القرنين 9 و10هـ/15 و16م، فطبيعة شبه الجزيرة الإيبيرية البحرية– حيث تحيط بها المياه من كافة الجوانب– دفعت المسلمين إلى الاهتمام بالبحر وركوبه حماية لسواحلهم من الغارات النورماندية وغارات النصارى، وطلبا للرزق وحبا للاكتشاف والمغامرة؛ فكان ربابنة وقادة هذه الحملات من الجغرافيين والملاحين ممن استفادوا مما خلفه المسلمون من تراث فلكي وجغرافي في الأندلس كالخرائط والآلات (الأسطرلاب الآلة الفلكية اليونانية التي طورها المسلمون فأصبحت تعمل بدقة عالية جدا وأصبح اسمها يقترن بهم)، وعن طريق المسلمين عرفوا موقع النجم الثابت في الجنوب (سهيل)، ويسمى أيضا ماجلان (نسبة إلى فرناندو ماجلان ت.927هـ/1521م، وهو ملاح برتغالي خدم شارلكان ملك إسبانيا)، وقد استعان به هذا الأخير أثناء رحلته حول العالم (1519-1522م)، وقد ذكر هذا النجم الفلكي الفارسي المسلم عبد الرحمن الصوفي (291-376هـ/903-986م)، إضافة إلى كريستوف كولمبس (ت.911هـ/1506م) مكتشف القارة الأمريكية سنة 897هـ/1492م، والذي أخذ فكرة الإبحار غربا إلى الهند عن المسلمين وبخاصة من المؤلفات الجغرافية والفلكية، ففكرة كروية الأرض لم تكن غريبة عن المسلمين، وانما كانت متداولة في مراجعهم، كما أنها لم تكن معروفة في أوروبا[39]؛ وكان كل من يأتي بفكرة جديدة من هذا النوع يعتقل وتخيّره الكنيسة أو ديوان التحقيق ما بين الموت أو التراجع عن فكرته والتعهد بعدم نشرها.

**في مجال الأدب والفنون:** لقد أثر الأدب العربي في الآداب الأوروبية بصفة عامة، ففي إيطاليا نجد بأن الشاعرين دانتي وبترارك قد تأثرا بالأشعار العربية عن غير عمد نتيجة الاهتمام بالأشعار العربية والتصوف وابن رشد وابن عربي، والتأثير العربي في الشعر الإيطالي انتقل من إسبانيا إلى صقلية ثم عمّ كامل شبه الجزيرة الإيطالية[40]، وفي الأدب الألماني مثلا نجد بأن بوكاس وسوشي وعددا من القصاصين الألمان قد وقعوا تحت تأثير الأدب العربي من خلال إسبانيا المسلمة، أما الروايات التشردية الإسبانية التي مارست تأثيرها الذي يمكننا الحكم عليه من خلال روايات لوساج (Le Sage) وكتاباته المسجعة، فإنها تشبه إلى حد بعيد المقامات المكتوبة بنثر عربي مسجع، والهادفة إلى تعميم العبر الأخلاقية من خلال مغامرات بطل ما[41]، وقد كان للأدب الأندلسي

وبخاصة الشعر أثر كبير في نشأة الشعر الأوروبي الحديث في إسبانيا وجنوبي فرنسا، ويأتي تأثير الزجل والموشح بالدرجة الأولى، ويروي المستشرق الإسباني خوليان ريبيرا الذي درس الأغاني الإسبانية ودواوين شعراء التروبادور الذين أشرنا اليهم في عنصر سابق، والذين كانوا إحدى وسائل انتقال الفنون والآداب الأندلسية إلى أوروبا، والمنيسنجر (وهم شعراء الغرام)، كما أثبت انتقال بحور الشعر الأندلسي فضلا عن الموسيقى العربية إلى أوروبا[42].

**خاتمة:** لقد مثلت الأندلس الشريان الرئيسي الذي عبرت من خلاله العلوم والمعارف والآداب والفنون العربية نحو أوروبا، إذ أنه تزامن مع أفول الإسلام في الأندلس (القرن 9هـ/15م) قيام أوروبا من سباتها مؤسسة نهضة لا تزال معالمها واضحة إلى يومنا هذا، هذه النهضة التي بدأت في النمو منذ احتكاك العنصر الأوروبي بالمدنية الإسلامية في الأندلس (قبل صقلية والحروب الصليبية) في عدة مواضع ومناسبات، ويمكن القول في الأخير بأن فضل الأندلس على أوروبا كبير فإضافة إلى ما قدمته لها من إبداعات وابتكارات أنجزها العقل العربي والمسلم؛ فإنها أعادت إلى أوروبا التراث اليوناني واللاتيني مدروسا ومشروحا ومصحّحا بعدما ترجمه العرب إلى لغتهم مع غيره من تراث الهنود والسريان والفرس.

**الهوامش:**

1- خوان فيرنيت، فضل الأندلس على ثقافة الغرب، نقله عن الإسبانية نهاد رضا وقدم له ووضع حواشيه فاضل السباعي، ط1، دار اشبيلية للدراسات والنشر والتوزيع، دمشق، 1997، ص51.--- 2- صاعد الأندلسي، طبقات الأمم، نشره وذيله بالحواشي لويس شيخو، دط، المطبعة الكاثوليكية للآباء اليسوعيين، بيروت، 1912، صص62-64.--- 3- نفسه، ص64 وما بعدها.

4- غوستاف لوبون، حضارة العرب، ترجمة عادل زعيتر، دط، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، جمهورية مصر العربية، 2013، ص.586

5- مونتغومري وات، فضل الاسلام على الحضارة الغربية، ترجمة حسين أحمد أمين، ط1، مكتبة مدبولي، دم، 1403هـ-1983م، ص90-91.

6- نفسه، ص45.--- 7- نفسه، ص82.--- 8- ألدو ميبلي، العلم عند العرب وأثره في تطور العلم العالمي، نقله إلى العربية عبد الحليم النجار ومحمد يوسف موسى، ط1، دار القلم، دم، 1381هـ-1962م، ص ص454- 455.

9- خليل ابراهيم السامرائي وآخرون، تاريخ العرب وحضارتهم في الأندلس، ط1، دار الكتاب الجديد، بيروت-لبنان، 2000م، ص ص 477-478.

10- نفسه، ص ص 478-479.--- 11- خوان فيرنيت، للرجع السابق، ص ص 179-180/ ألدو ميبلي، المرجع السابق، ص ص 455-456.

12- نفسه، ص ص456-458.--- 13- نفسه، ص457.--- 14- خوان فيرنيت، المرجع السابق، ص 180.

15- ألدو ميبلي، المرجع السابق، ص 465.--- 16- جاك ريسلر، الحضارة العربية، تعريب خليل أحمد خليل، ط1، منشورات عويدات، بيروت-باريس، 1993م، ص210.

17- جوزيف ماك كيب، مدنية المسلمين في إسبانيا، ترجمة محمد تقي الدين الهلالي،ط2، مكتبة المعارف، الرباط، 1405هـ-1985م، ص99.

18– الزجل في اللغة الصوت، ويسمى الحمام زاجلا لصوته الرخيم، قال ابن منظور في لسان العرب ان الزجل بالتحريك اللعب والجلبة ورفع الصوت، وخص به التطريب: ابن منظور، لسان العرب مادة زجل، وقد تباينت آراء المؤرخين القدامى في نشأة هذا الفن غير أنه اتفق أنه وليد البيئة الأندلسية ومنها انتقل مشرقا ومغربا، وقد ذهب المستعرب الإسباني أنخل جنثالث بالنثيا أن الزجل والموشح فن واحد والفرق بينهما أن الزجل يرجع إلى الأغنية الشعبية التي تمزج بين اللفظ العامي والفصيح : محمد عباسة، الموشحات والازجال الأندلسية وأثرها في شعر التروبادور، ط1، دار أم الكتاب، مستغانم، 1433هـ–2012م، ص ص 106–107.

19– زيغريد هونكه، شمس الله تسطع على الغرب، نقله عن الألمانية فاروق بيضون وكمال دسوقي، راجعه ووضع حواشيه مارون عيسى الخوري، ط8، دار الجيل– دار الآفاق الجديدة، بيروت، 1413هـ–1993م، ص 533.--- 20– محمد عباسة، المرجع السابق، ص ص265–.266

21– مونتغومري وات، المرجع السابق، ص ص 42، 69.--- 22– حسين يوسف دويدار، المسلمون المدجنون في الأندلس، ط1، مطبعة الحسن الاسلامية، مصر، 1414هـ–1993م، ص ص6–21.--- 23– مونتغومري وات، المرجع السابق، ص42–43.

24– ويكنى بأبي بكر، كان طرفاً في المعرفة بالفنون القديمة، المنطق والهندسة والعدد والموسيقا الطب، فيلوسفاً، طبيباً ماهراً، آية الله في المعرفة بالألسن. يقرى الأمم بلسنتهم، فنونهم التي يرغبون في تعلمها، شديد الباو، مترفعاً. متعاطياً. عرف طاغية الروم حقه، لما تغلب على مرسية، فبنى له مدرسة يقرى فيها المسلمين والنصارى واليهود، ولم يزل معظماً عنده. ومما يحكى من ملحه معه، أنه قال له يوماً، وقد أدنى منزلته، وأشاد بفضله، لو تنصرت وحصلت الكمال، كان عندي لك كذا وكذا، وكنت كذا، فأجابه بما أقنعه. ولما خرج من عنده، قال لأصحابه، أنا الآن أعبد واحداً، وقد عجزت عما يجب له، فيكف بحالي لو كنت أعبد ثلاثة كما أراد مني وطلبه سلطان المسلمين، ثاني الملوك من بني نصر، واستقدمه، وتلمذ له، وأسكنه في أعدل البقع من حضرته. وكان الطلبة يغشون منزله المعروف له، وهو بيدى الآن، فتعلم عليه الطب والتعاليم وغيرها، إذا كان لا يجاري في ذلك. وكان قوى العارضة، مضطلعاً بالجدل، وكان السلطان يجمع بينه وبين منتابي حضرته، ممن يقدم منتحلا صناعة أو علماً، فيظهر عليهم، لتمكنه ودالته، حسبما يانى في إسم أبي الحسن الأبدي، وأبي القاسم بن خلصون إن شاء الله. وكان يركب إلى باب السلطان، عظيم التودة، معار البغلة، رايق البزة، رفيق المشي، إلى أن توفي بما. سمح الله له: ابن الخطيب، الاحاطة في أخبار غرناطة، حقق نصه ووضع مقدمته وحواشيه محمد عبد الله عنان، ط1، مكتبة الخانجي، القاهرة،1395هـ–1975م، مج3،ص ص 67–.68

25– جمعة شيخ، دور مدرسة الترجمة بطليطلة في نقل العلوم العربية إلى أوروبا، محاضرة ألقيت بندوة الأندلس قرون من التقلبات والعطاءات (القسم الثالث)1414هـ/ 1993م بالرياض، ط1، مكتبة الملك عبد العزيز العامة بالرياض، 1417هـ/1996م، ، ص.134

26– زيغريد هونكه، المرجع السابق، ص 531.--- 27– نفسه، ص531.--- 28– نفسه، ص531.

29– حتى انه تأسس مذهب فلسفي وفكري بأوروبا ينسب إلى ابن رشد أطلق عليه تيار الرشديين اللاتين، أي أتباع الفيلسوف الأندلسي ابن رشد ينظر: زينب الخضيري، أثر ابن رشد في فلسفة العصور الوسطى، دط، دار الثقافة للنشر والتوزيع، دم، 1983.

30– خليل ابراهيم السامرائي وآخرون، المرجع السابق، ص ص 481–482.--- 31– نفسه، ص482.--- 32– نفسه، ص483.

33– وأبو القاسم الزهراوي لم يكن طبيبا يعالج نظريا مرضاه وانما كان جراحا من ألمع جراحي العرب ومبدعيهم انتهى به الأمر إلى اختراع أدوات الجراحة التي لا تزال مستعملة إلى يومنا هذا ليس في أوروبا وحسب وانما في كافة أرجاء العالم: ينظر زيغريد هونكه، المرجع السابق، ص571.---

34– نفسه، ص ص 483–484.--- 35– مقال الكتروني مجهول الكاتب بعنوان الحياة الثقافية بالأندلس:
http://www.yabeyrouth.com/pages/index2563.htm تمت زيارته يوم 06-01-2016.

36–خليل ابراهيم السلمرائي وآخرون، المرجع السابق، ص 484./ جاك ريسلر، المرجع السابق، ص 178.

37– خليل ابراهيم السامرائي وآخرون، المرجع السابق، ص484–485.--- 38– نفسه، ص485.--- 39– نفسه، ص ص485–486.

40– زيغريد هونكه، المرجع السابق، ص 534.--- 41– جاك ريسلر، المرجع السابق، ص171.--- 42– خليل السامرائي، المرجع السابق، ص486.

**Summary:** This article examines how the transmission of science and knowledge, literature and Arab art from Al-Andalus towards Europe and models of their effects on the fields of thought and culture in Europe, The ways and means of transmission in the trade, excursions and scientific missions from Europe to Andalusia, in addition to translation, transportation, And invite the kings and the governments of Europe to Muslim scholars to take advantage

of them, as well as the undercover elements Mozarabs and domesticated Mudéjar which quoted Islamic culture from Al-Andalus to Christian Spain, and from there made their way to Europe, and also the Jewish elements that played a critical role in this regard, as well as poets Troubadours, mixed marriages and political marriage, it has touched the impact of the Muslims of Al-Andalus the scientific movement in Europe from all fields: philosophy, mysticism, mathematics, chemistry, astronomy, geography, literature and the arts, Mathematics, Chemistry, Astronomy, Geography, Literature and Arts.