مجلة الآداب و العلوم الإنسانية ISSN: 1112-4628, EISSN: 2588-2449
مجلد: 23 عدد .02 السنة :2024

مدرسة العلوم العقلية بالأندلس-

دراسة في الإرث والتأثير

"School of Mental Sciences in Andalusia"
A study in legacy and impact

•**اسم ولقب المؤلف الأول: قريان عبد الخليل GUERIANE Abdelkhalil**.
الدرجة العلمية والعنوان المهني:استاذالتعليم العالي جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية قسنطينة
البريد الإلكتروني:... gueriane_adjalil@yahoo.fr.

تاريخ الاستلام: 2024./11/14 تاريخ القبول: 2024/12/16 تاريخ النشر: 2024 /12/26

الملخص

تعتبر المدرسة العقلية الأندلسية أهم المدارس التي تبوأت مركزا علميا سامقا في تاريخ الغرب الإسلامي، وكل حركة علمية في دول المغرب الإسلامي بعدها تدين بالفضل إليها، لما أشاعته هذه المدرسة من علوم ومناهج، وما تركته من إرث وأثر خاصة في العلوم التطبيقية والتجريبية من الطب والحساب والحيل(الفيزياء) والفلك والكيمياء.

في هذه الورقة نبحث في المعالم الكبرى التي كانت وراء تأسيس المدرسة العقلية الأندلسية، والوقوف على أهم إنجازاتها في مختلف العلوم العقلية التطبيقية والتجريبية، وكيف نمت واستقلت بما وفرته من علماء، وما رسخته من مؤلفات كانت منهلا للدارسين على مستوى العالمين الإسلامي والغربي.

الكلمات المفتاحية: المدرسة العقلية-العلوم التطبيقية -الأندلس - الإنجازات العلمية.

Summary:

The Andalusian rational school is considered as the most important school that held a high academic position in the history of the Islamic West,

besides every scientific movement that came after it in the Islamic Maghreb countries is indebted to it, because of the sciences and curricula that this school spread all over the map and be widely expanded , as well as the legacy and the impact that she left, especially in the field of applied and experimental sciences, such as medicine, arithmetic, tricks (physics), astronomy, and chemistry.
In this research paper, we will examine the major and the crucial milestones that were behind the founding of the Andalusian rational school, and to identify its most important achievements in various applied and experimental mental sciences, how did it grow and become independent by providing scholars , including the works that established and how it was a source of inspiration for scholars in both the Islamic and Western worlds.
Keywords: rational school - applied sciences - Andalusia - scientific achievements

مقدمة:

تعتبر المدرسة العقلية الأندلسية أهم المدارس التي تبوأت مركزا علميا سامقا في تاريخ الغرب الإسلامي في العصر الوسيط، وكانت الخزان الكبير الذي استقت منه الدول المغاربية معارفها العلمية بدءا من عصر الخلافة الأموية، إلى عصر الطوائف، ثم العهد المرابطي، مرورا بالموحدين.

ويمكننا الجزم بأن كل حركة علمية في دول المغرب الإسلامي بعدها تدين بالفضل إليها، لما أشاعته هذه المدرسة من العلوم والمناهج عبر مدارسها وعلمائها ومصنفاتها[1]؛ ومن ثمَّ كان الوقوف على رسم صورة لهذه المدرسة كفيل بتوضيح ما تركته من إرث، وما رسخته من أثر.

إن ما ميز المدرسة العقلية الأندلسية هو ذلك المشروع العلمي في جانب العلوم العقلية(طب –حساب – هندسة – فلك– علم الحيل(فيزياء)– كيمياء...) الذي تبنته الدولة الأموية في عهدي الإمارة ثم الخلافة، في إطار التنافس مع الخلافة العباسية ومحاولة مضاهاتها في الحركة العلمية التي تبنتها في العاصمة بغداد، وأسست قواعده نحو توفير أجواء الاستقلال العلمي من خلال مجموعة من

[1] أشار المقري إلى الإسهام الذي قدمه الأندلسيون من نقل مختلف العلوم والمعارف والحرف إلى بلاد المغرب الإسلامي في كتابه نفح الطيب، تحقيق يوسف الشيخ محمد البقاعي، دار الفكر، بيروت، لبنان، ط1، 1419، 1998م ،ج4، ص 4-5.

الإجراءات الأساسية، بدءا من استجلاب العلماء وتوفير سبل التوطن الآمن والكريم لهم، إلى الرحلات العلمية نحو المشرق، وتأسيس خزائن الكتب وما تحويه من الأنشطة العلمية الشاملة بما فيها الترجمة، وكل ذلك كان وراء تلك النهضة العلمية العقلية، واستمر يسري في دماء الأندلسيين إلى نهاية العصر الموحدي والنصري، وقد ظهر ذلك في الإرث العقلي الذي ميز كلا من علوم الطب والحساب والحيل(الفيزياء) والحساب والفلك والكيمياء...

في هذه الورقة نبحث في المعالم الكبرى التي كانت وراء تأسيس المدرسة العقلية الأندلسية، والوقوف على أهم إنجازاتها في مختلف العلوم العقلية وكيف نمت واستقلت بنفسها وصارت موئل العلماء من المغارب والمشرق ومن الجانب الشمالي، بما وفرته من علماء، وما رسخته من مؤلفات كانت منهلا للدارسين على مستوى العالمين الإسلامي والغربي.

1- **أهمية الفعل السياسي في احتضان العلوم وتنميتها واستمرارها.** إن مدرسة العلوم العقلية بالأندلس مدينة تأسيسا وعناية وتطورا للسياسة الأموية[1] في إطار التحدِّي الذي كان يشغل الأمراء والخلفاء الأمويين تجاه العباسيين، والاستجابة لهذا التحدي كانت وراء المشروع السياسي والعلمي المضاهي للعاصمة بغداد[2]، وتغذيته على مدى القرون الثلاثة التي عاشتها الدولة الأموية في الأندلس، واستمر يسري في كيان الأندلس ساسة وعلماء ومجتمعا.

ويجب التنبيه إلى أن هناك ارتباطا وثيقا وتناسبا مطردا بين مشروع الدولة العلمي وبين استقراره، ونموه، واستمراره، ونضوجه، وتطوره في الواقع، فالدولة العالمة هي التي تُنتِج مجتمع العلم والمعرفة، وهذا

[1] صاعد، طبقات الأمم، نشره الأب لويس شيخو اليسوعي، المطبعة الكاثوليكية للآباء اليسوعيين، بيروت، 1913م، ص 62. يذكر بأن الأندلس لم تتمكن من العلوم العقلية التجريبية إلا بعد أن توطدت الدولة الأموية.

[2] عن الشغف الذي كان متعلقا بالتطلع لأن تكون المدن الأندلسية تضاهي مدينة بغداد في العلم والأدب والسياسة قول ابن اللبانة في مدح معتمد بن عباد، انظر، ديوان ابن اللبانة دار الرالية للنشر والتوزيع، ط2، 1429م/2008م، ص11.

وعمرت بالإحسان أفق ميورقة *** وبنيت فيها ما بنى الاسكندر

فكأنها بغـداد أنت رشيــدها *** ووزيرها–وله السلامة– جعفر

الذي أشار إليه الطبيب والمؤرخ ابن جلجل الأندلسي[1] في كتابه طبقات الأطباء والحكماء حينما **ربط ظهور الحكماء بظهور دول الملوك الطالبين للحكمة**[2].

إن البدايات الحقيقية في الاهتمام بالعلوم والاجتهاد في تأطيرها سياسيا، مثله الأمير عبد الرحمن بن الحكم (206-238هـ/821- 852م)[3] الذي كان على تواصل مبكر مع ما يجري في المشرق الإسلامي، وكان على قدر من علوم الشريعة والفلسفة والحكمة وعلوم الأوائل[4]، وكان على دراية بما كانت عليه التوجهات نحو العلوم العقلية التي ذاع صيتها وانتشرت كتبها، ولذلك بادر إلى توجيه "عباس بن ناصح الحريري إلى العراق في التماس الكتب القديمة وانتساخها، وجهزه بالأموال، فأتاه **بكتاب الزيج والقانون و السند هند والأركند والموسيقا، وسائر كتب الفلسفة والحكمة وكتب الطب** وغيره من كتب الأوائل"[5]، فكان هذا الأمير" أول من أدخلها الأندلس وعرَّف أهلها بها، ونظر هو فيها وفي غيرها من الكتب الإسلامية"[6].

ولئن كان عبد الرحمن بن الحكم قد بذر البذور الأولى في الاهتمام بنوع جديد من العلوم وهي العلوم العقلية، فإن ابنه وخلفه محمد بن عبد الرحمن الأموي (238-273هـ/ 852- 886م)[7]

---

[1] انظر ترجمة ابن جلجل في، ابن الأبار، التكملة، تحقيق عبد السلام الهراس، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، 1415هـ/1995م، ج4، ص 85 ترجمة رقم 247. ابن أبي اصيبعة، عيون الأنباء في طبقات الأطباء، تحقيق نزار رضا، منشورات دار مكتبة الحياة، بيروت، لبنان، بلا تاريخ، ص 493.

[2] ابن جلجل، طبقات الأطباء والحكماء، تحقيق فؤاد سيد، مؤسسة الرسالة، ط3، 1405هـ/1985م، ص 116.

[3] انظر ترجمة وافية له في، ابن عذاري: البيان المغرب، تحقيق بشار عواد معروف، ومحمد بشار عواد، دار الغرب الإسلامي، تونس، ط1، 1434هـ/2013م، ج2 ص94. ابن الأبار، الحلة السيراء، تحقيق حسين مؤنس، دار المعارف، القاهرة، ط2، 1985 ج1، ص 113.

[4] المقري: نفح الطيب،ج1، ص 272. ابن حيان، المقتبس، السفر الثاني، تحقيق، محمود علي مكي، مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الاسلامية، ط1، 1424هـ/2003م، ص 278 ، 279.

[5] ابن حيان، المقتبس، السفر الثاني، ص 278 . وانظر النص نفسه في، ابن سعيد، المغرب في حلى المغرب، تحقيق شوقي ضيف، دار المعارف، القاهرة، ط4، 1414هـ/ 1993م، ج1 ، ص45.

[6] ابن حيان، المقتبس، السفر الثاني، ص 278. ابن سعيد المغرب، ج1، ص 45.

[7] انظر ترجمته في، الحميدي محمد بن فتوح بن عبد الله، جذوة المقتبس في ذكر ولاة الأندلس، تحقيق بشار عواد معروف و محمد بشار عواد، دار الغرب الإسلامي، تونس، ، ط1، 1429هـ/2008م، ص 31.

كان هو الآخر"محبا للعلوم"، مدركا أهميتها في تأمين المستقبل العلمي للدولة، فكان اعتماده على سياسة منفتحة على العلم، مدعمة لانتشاره وازدهاره، وممكنة لرجاله وأفكاره[1].

هذه الأجواء السياسية المنفتحة على العلم ساهمت في صناعة مناخ علمي جعل من قرطبة مركزا حضاريا عظيما للازدهار المادي، والتقدم الإداري، والنشاط الفكري[2]، يترقب الثقافة المشرقية بحب وتقدير، ويتوق إلى حضورها بشغف منقطع النظير، وساهمت في إغراء علماء المشرق وخاصة بغداد بالرحلة إلى الأندلس والاستقرار بها، فكانوا يُتلقون بالترحاب والإعجاب، أو على الأقل بالامتثال في ربوع شبه الجزيرة الأيبيرية[3].

وفي كتاب "**طبقات الأمم**" لمؤرخ الأفكار **صاعد بن أحمد بن صاعد** الأندلسي (ت462هـ/1069م) وهو من علماء الأندلس وفلكيي القرن الخامس الهجري/الحادي عشر الميلادي؛ هذا الكتاب الذي "يعد بحق تأريخا شاملا للعلوم..وأرشيفا حقيقيا للمعلومات"[4] في هذا العصر؛ لاحظ **صاعد** مسار حركة العلوم العقلية في الأندلس عندما أشار إلى الدور الريادي لهذا الأمير الأموي الذي كان سببا في استثارة النفوس نحو العلم، حيث شهد عهده حركة نشطة في طلب العلوم، فيقول: "ولم يزالوا يظهرون ظهورا غير شائع إلى قريب من وسط المائة الرابعة"[5].

وما أن حلَّ القرن الرابع الهجري/العاشر الميلادي حتى تنامت تلك الحركة العلمية العقلية واستولت على السياسة، بعد أن توسعت مجالاتها وأصبحت عنوانا على قوة الدولة ذاتها، ومن ثم كان على رجال الدولة أن يركبوا موجتها، وأن يشرعنوا حكمهم باحتضانها، والتكفل بها؛ ولذلك نرى في

---

[1] الحميدي، جذوة المقتبس، ص 31. الضبي أحمد بن يحيى بن أحمد بن عميرة، بغية الملتمس في تاريخ رجال الأندلس، تحقيق إبراهيم الأبياري، دار الكتاب المصري، القاهرة، دار الكتاب اللبناني، بيروت، ط1، 1410هـ/1989م، ص 36. وابن سعيد، المغرب، ج1، ص 52. والمقري، نفح الطيب، ج3، ص128.

[2] محمد أحمد أبو الفضل، دراسات في تاريخ وحضارة الأندلس، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 1417هـ/1996م، ص 359.

[3] ليفي بروفنسال، حضارة العرب في الأندلس، ترجمة ذوقان قرقوط، دار مكتبة الحياة، بيروت، لبنان، ص 53.

[4] خوان فيرنييه، العلوم الفيزيائية والطبيعية والتقنية في الأندلس، من كتاب، الحضارة العربية الإسلامية في الأندلس،ج2، ص 1301.

[5] صاعد الأندلسي: طبقات الأمم، ص 85.

عصري كل من الخليفتين الأمويين في الأندلس عبد الرحمن الناصر(300-350هـ/912-961م)[1]، والحكم المستنصر (350-366هـ/ 961-976م)[2] كيف **تحول الاهتمام بالعلوم عموما والعقلية خصوصا من توجهات فردية، ومبادرات شخصية، إلى مشروع اضطلعت به الدولة، وسعت للتمكين له بكل ما تملكه من قوة.** ولم يكن في وسع من جاء بعدهما إلا ركوب هذه الموجة العلمية عن حب ورضى، أو عن مسايرة وتساوق مع التحولات العلمية التي طبعت بها ذهنية المجتمع الأندلسي.

2- مراحل الحضارة الأندلسية في توطين مدرسة العلوم العقلية.

مرت العلوم العقلية في الأندلس بثلاث مراحل:

المرحلة الأولى: مرحلة التأسيس والبناء من القرن الثالث الهجري إلى منتصف القرن الرابع الهجري(200-350هـ)[3] في إطار التحدي الذي أصبح إرثا لدى الإمارة ثم الخلافة الأموية، وكان المشروع العلمي في صدارة المشاريع، وتحقيقا لذلك اضطلعت الدولة الأموية في هذه المرحلة بمسارات ثلاثة لتحقيق هذا المشروع:

المسار الأول: إجراءات تحفيزية لاستجلاب العلماء واحتضانهم وتوطينهم.

إن النواة الأولى التي تنبني عليها أية نهضة علمية في أي بلد هي وجود فريق من العلماء الأكفاء، يكون قاعدة تتأسس عليها استراتيجيتها في المستقبل العلمي والريادي للبلاد، ويكون على عاتقهم تكوين طلبة العلم الذين يحملون راية هذه النهضة. ولا يمكن لهذه النواة من العلماء أن تعطي ما عندها، وتقوم بدورها على أحسن حال، إلا إذا كانت ظروفها في أحسن حال. وقد أدرك أمراء الدولة الأموية في الأندلس أهمية هذه القاعدة في حاضرهم، وأهميتها البالغة على المستقبل العلمي والريادي للأندلس، فقاموا باستقدام وفود علمية متخصصة[4]، واستقبالهم بحفاوة، واحتضانهم، وإكرامهم، والإحسان إليهم، والقيام بكل متطلباتهم[5]، حيث شهدت الأندلس ابتداء من القرن الثالث

---

[1] انظر ترجمته في، ابن عذاري: البيان، ج2، ص 164.

[2] انظر ترجمته في، ابن عذاري: البيان، ج2، ص217.

[3] تم اعتمادنا تعين هذه المرحلة على تقدير صاعد الأندلسي (ت 662هـ/1070م)في كتابه طبقات الأمم، ص 64.

[4] ابن الأثير، الكامل في التاريخ، دار صادر، بيروت، 1402هـ/1982م، ج 8، ص 677.

[5] ابن الأثير، الكامل، ج 8، ص677. قصي الحسين، موسوعة الحضارة العربية، العصر الأندلسي، دار ومكتبة الهلال، بيروت، لبنان، ط1، 1426هـ/ 2005م، ج5، ص 14.

الهجري/التاسع الميلادي وصول مجموعة من العلماء في مختلف التخصصات الأدبية والعقلية[1]، فمن العلماء الذين وفدوا إلى الأندلس في هذه الفترة الرياضي أبو اليسر إبراهيم بن أحمد الشيباني الذي جاء من بغداد إلى الأندلس في زمن الأمير محمد بن عبد الرحمن [2] ، وفي علم الموسيقى الذي يعتبر من العلوم العقلية ضمن ما كان يطلق عليه التعاليم[3] حضر علي بن نافع الملقب بزرياب(ت 243هـ/857م) إلى الأندلس[4] واحتضن من قبل الأمير عبد الرحمن بن الحكم 206-238هـ/821-852م،[5] " فأورث بالأندلس من صناعة الغناء ما تناقلوه إلى أزمان الطوائف، وطما منها في اشبيلية بحر زاخر، وتناقل منها بعد ذهاب غضارتها إلى بلاد العدوة بإفريقية والمغرب"[6].

وكانت وفود العلماء تترى في النصف الأول من القرن الرابع الهجري/العاشر الميلادي في عهد الخلافة، ومن أشهرها حادثة وصول الأديب أبي علي القالي إلى قرطبة سنة 330هـ/941م، واحتفاء الخليفة الناصر به، حيث أمر الناصر ابنه الحكم باستقباله عند نزوله بالأندلس، واصطحابه معه إلى قرطبة تكرمة له[7]؛ وكل ذلك يؤكد تلك الأجواء العلمية الراقية الموفرة للعلماء والأدباء[8].

---

[1] انظر عن العلماء المشارقة الذين وفدوا إلى الأندلس عبر القرون المختلفة من لدن الفتح إلى القرن الثامن، المقري، نفح الطيب، ج3،

[2] المقري، نفح الطيب، ج3، ص 134.

[3] الفارابي، إحصاء العلوم، تحقيق عثمان أمين، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة ط3، 1968م ص 105 .

[4] المقري، نفح الطيب(عباس)، ج3، ص 122-133.

[5] ابن القوطية، تاريخ افتتاح الأندلس، تحقيق إبراهيم الأبياري، دار الكتاب المصري، القاهرة، دا الكتاب اللبناني، بيروت، ط2، 1410هـ/1989م ص 83.

[6] ابن خلدون، المقدمة، دار الفكر ، بيروت، لبنان، 1431هـ/2001م، ص 540.

[7] ابن خلدون، العبر، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط3، 1427 هـ/ 2006م.ج4، ص 175. المقري، نفح الطيب، ج3، ص 340. أبو علي إسماعيل بن القاسم بن عيذون، دخل الأندلس في زمن الناصر سنة 330هـ /941م، وقد طرز كتابه "الأمالي" باسم الأمير المستنصر بالله، وهو صاحب "النوادر" و "البارع في اللغة" و غيرها.

[8] يقول أحمد أمين في مقال نشره للتعريف بصاحب العقد الفريد، في مجلة الثقافة، القاهرة، العدد 94، اكتوبر 1940):" إن أمالي أبي علي القالي كانت هي النواة الأولى التي بذرها أبو علي في بلاد الأندلس، من علوم المشرق وعليها تخرج مشهور الأدباء في الأندلس"، نقلا عن، أحمد بن محمد ابن عبد ربه الأندلسي: العقد الفريد، تحقيق محمد سعيد العريان، المكتبة التجارية الكبرى، 1372هـ/1953م، ج1، مقدمة المحقق، ص (ز). ولكمه يرد عليه بأن ابن عبد ربه الأندلسي كان قد ألف العقد الفريد سنة 322 وتوفي سنة 328هـ أي قبل وصول أبي علي القالي إلى الاندلس سنة 330هـ ومعلوم أن القالي إنما الف كتابه

ولم تقتصر هذه الحفاوة على علماء الأدب واللغة فحسب، بل كان الأمر سيَّان بالنسبة للعلماء العقلين الذين وفدوا إلى الأندلس، مستفيدين من الأجواء العلمية المحفزة. ولم تكن وجهتهم نحو العاصمة قرطبة فقط، ولكنهم توزعوا في مختلف مدن الأندلس، وأثروا في نهضتها، وساهموا في تحضيرها، منهم أبو الحسن علي بن محمد بن إسماعيل بن بشر الأنطاكي الذي كان ماهرا في الحساب والعربية وفد من المشرق وتوفي بقرطبة سنة 377هـ [1].

ومنهم عبد الله بن محمد الثقفي السوسي الذي انتقل إلى الأندلس في عهد الخليفتين وتوفي بها سنة 403هـ/1012م، وكان واحد عصره في صناعة الطب، والبصر بعلوم الحكمة، والتصرف في أفانيها، ذا علاجات نافعة، وجمعت له مجربات نالت شهرة واسعة بالأندلس[2].

كما تم استقدام من بغداد أحد أهم رؤساء الوراقين المعروفين بالضبط وحسن الخط وهو ظفر البغدادي الذي استخدمه المستنصر بالله في الوراقة لما علم من شدة اعتناء(الحكم المستنصر) بجمع الكتب واقتنائه لها[3]، وليكون مسؤولا على عمليات النسخ التي اضطلعت بها مؤسسة الخلافة في عهده.

المسار الثاني: الرحلات العلمية.

الرحلات العلمية ظاهرة علمية صحية في البلاد الإسلامية، يستهدف الطلبة أو العلماء الرحالة من خلالها الوصول إلى مصادر العلم والمعرفة، والأخذ عن شيوخها، والوقوف على مناهجها، والإحاطة بظروفها ومناخاتها التي ساهمت في تحقيق نهضتها. ولا نشك في أن الرحلة في طلب العلوم الشرعية من الأندلس نحو المشرق كانت طبيعية ومستمرة، منذ أن استقرت القبائل العربية والبربرية في الأندلس، لِمَا كان يمثله المشرق من مصادر شرعية وأدبية؛ بيد أنه لا يمكننا تحديد الزمن الذي بدأت فيه الرحلات العلمية إلى المشرق فيما يتعلق بالعلوم العقلية.

الامالي – وهو مجموعة محاضراته في جامع قرطبة– بعد مكوثه في الأندلس سنة 332هـ. ورغم ذلك نقول بأن اهتمام الخليفة الناصر بوصول ابي علي القالي والاحتفاء الكبير به يؤكد حاجة الاندلس إلى علماء المشرق الكبار في المساهمة الفاعلة في تنشيط الحركة العلمية .

[1] ، انظر، المقري، نفح الطيب، ج3، ص 144.

[2] ابن الأبار: التكملة، ج2، ص 302.

[3] المقري، نفح الطيب(عباس)، ج2، ص 111.

وكانت الرحلات العلمية إلى بلاد المشرق تسير في البداية وفقا للرغبة الذاتية الفردية في حب العلم واكتساب المعارف المختلفة والتمكن فيها، ثم الرجوع إلى الأندلس للتدريس وبث العلم، وقد حفلت كتب التراجم والطبقات بذكر ثلة من هؤلاء الرحالة الذين كان هدفهم اكتساب العلوم العقلية، نذكر منهم في فترة النصف الثاني من القرن الثالث الهجري نموذجين على سبيل التمثيل، وهما: أبو عبيد مسلم بن أحمد بن أبي عبيدة البلنسي المعروف بصاحب القبلة[1]، الذي رحل إلى المشرق سنة 259هـ/872م وتتلمذ على علمائه، وكان عالما بحركات الكواكب وأحكامها، وكان مع ذلك صاحب فقه، ورجع إلى الأندلس وتوفي بها سنة 295هـ/907م[2]. ويحيى بن يحيى المعروف بابن السمينة من أهل قرطبة، رحل إلى المشرق ودرس هناك، ورجع إلى الأندلس وتوفي بها سنة 315هـ/927م، وكان بصيرا بالحساب والنجوم والطب وكذا بالفقه والحديث وغير ذلك[3].

أما في عصر الخليفة الناصر (300–350هـ) فيبدو **أن الرحلة في طلب العلوم العقلية تحوَّلت من شغف فردي واهتمام شخصي، إلى مشروع دولة قامت عليه سياسة الأمير**[4]، فلقد كانت همته العلمية كبيرة في نقل الأندلس إلى عاصمة علمية، في إطار التنافس بين عواصم الخلافة. وخاصة فئة الأطباء منهم، للحاجة الملحة التي تتطلبها حياة الأمراء وخواص الدولة؛ نذكر على سبيل المثال: عمر وأحمد ابنا يونس بن أحمد الحراني الذين "رحلا إلى المشرق في دولة الناصر، وأقاما هناك عشرة أعوام، ودخلا بغداد وقرءا فيها على ثابت بن سنان بن ثابت بن قرة الصابئ كتب جالينوس عرضا،

[1] عرف بصاحب القبلة لأنه كان يسرف كثيرا في صلاته، أو كان مولعا بالتشريق في قبلته مفتونا بذلك، انظر، صاعد: مص.س، ص86. ابن الفرضي عبد الله بن محمد، تاريخ علماء الأندلس، تحقيق روحية عبد الرحمن السويفي، دار الكتب العلمية، بيروت لبنان، ط1 1417هـ/1997م، ص 392.

[2] صاعد: طبقات الأمم، ص. ابن الفرضي، تاريخ علماء الأندلس، ص 393.

[3] صاعد: طبقات الأمم، ص 65.

[4] ابن الأثير، الكامل، ج8، ص 677. صاعد، طبقات الأمم، ص87. ابن سعيد، المغرب، ج1، ص 186. الحميدي، جذوة المقتبس في ذكر ولاة الأندلس، تحقيق روحية عبد الرحمن السويفي، دار الكتب العلمية، بيروت لبنان، ط1، 1417هـ/1997م ص 19.

وخدما ابن وصيف في عمل علل العين، وانصرفا إلى الأندلس في دولة المستنصر بالله، وذلك في سنة (351هـ/962م)، فألحقهما بخدمته في الطب، واستخلصهما لنفسه من سائر أطباء وقته"[1].

ومنهم كذلك محمد بن عبدون الجبلي، رحل إلى المشرق سنة 347هـ/958م، ودخل البصرة ومصر، ودبر مارستانهما[2]، وتمهر في الطب، وبعد ثلاث عشرة سنة من الدراسة النظرية والتطبيقية في الطب رجع إلى الأندلس سنة 360هـ/970م، فخدم المستنصر بالله، والمؤيد بالله في الطب، وصار لا يلحق شأوه فيه؛ وكانت له كفاءة عالية في المجال الطبي[3].

وقام أبو حفص عمر بن جعفر بن بريق برحلة إلى القيروان للتتلمذ خصيصا على ابن الجزار، ولزمه ستة أشهر، وعندما رجع إلى الأندلس أخذ معه نسخة من كتابه "**زاد المسافر**" التي كان ابن الجزار قد انتهى من تأليفها، وكانت هذه النسخة هي الأولى التي تدخل بلاد الأندلس. وكانت للطبيب ابن بريق مكانة عالية وحضوة كبيرة بعد رجوعه الأندلس، مما مكنه من أن يكون طبيب الخليفة الناصر ذاته[4].

وفي فترة تالية ورغم ما وصلت إليه الأندلس في القرن الرابع الهجري/العاشر الميلادي من تطور علمي كبير إلا أن الرحلات العلمية نحو المشرق لم تنقطع، وظلت الحاجة ماسة إلى الاطلاع المستمر عما يكتنزه المشرق من علوم، وما يفرزه من إبداع؛ ومن أهم الأمثلة على ذلك عمر بن عبد الرحمن بن أحمد بن علي الكرماني القرطبي الأندلسي أبو الحكم (ت 458هـ/1066م) أحد تلامذة مسلمة

[1] صاعد: طبقات الأمم، ص 102–103. ابن جلجل، طبقات الأطباء، ص 112. ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء في طبقات الأطباء، تحقيق نزار رضا، منشورات دار مكتبة الحياة، بيروت، لبنان، بلا تاريخ، ص 487.

[2] مارستان الفسطاط، وسمي أيضا بالمارستان الأعلى، والعتيق، أنشأه أحمد بن طولون سنة 259هـ/872م، ولم يكن قبل ذلك مارستان بمصر، انظر، القلقشندي: صبح الأعشى في صناعة الإنشا، دار الكتب المصرية، القاهرة، 1340هـ/1922م، ج3، ص347.

[3] صاعد، طبقات الأمم، ص 103. ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء في طبقات الأطباء، تحقيق نزار رضا، منشورات دار مكتبة الحياة، بيروت، لبنان، بلا تاريخ، ص 493.

[4] ابن جلجل: طبقات الأطباء، ص 107.

المجريطي" أحد الراسخين في علم العدد والهندسة"[1]، "ولايشق غباره في فك غامضها، وتبيين مشكلها، واستيفاء أجزائها، ورحل إلى ديار المشرق، وانتهى منها إلى حران من بلاد الجزيرة، وعني هناك بعلم الهندسة والطب، ثم رجع إلى بلاد الأندلس، واستوطن مدينة سرقسطة من غربها"[2]،كما كانت له" عناية بالطب ومجربات فيه، ونفوذ مشهورة بالكي، والقطع، والشق، والبط، وغبر ذلك من أعمال الصناعة الطبية"[3].

ويبدو أن شغف الكرماني بالعلوم العقلية، واهتمامه بها جعله يلتقط كل نفيس من الكتب في هذا التخصص، وهو ما أداه إلى اقتناء كتاب **رسائل إخوان الصفا** وإدخاله لأول مرة إلى الأندلس[4].

المسار الثالث: خزائن الكتب.

لقد أدرك أمراء الأندلس الأهمية المحورية للكتاب في التأسيس لثورة علمية جديدة فقاموا بإنشاء المكتبات الضخمة، واتجهت الجهود السياسية إلى جلب المصنفات العلمية في مختلف فروع العلوم، ومنها العلوم العقلية.

وتبدو الأهمية القصوى للكتاب في السفارة التي كانت من قِبل ملك القسطنطينية أورمانيوس إلى الخليفة عبد الرحمن الناصر سنة337هـ/948م. وينبغي التنبيه إلى أن أورمانيوس كان على اطلاع كبير بالتطورات العلمية التي تعيشها الأندلس، فكان من أهم هداياه كتاب "الحشائش والنباتات" أو "هيولى علاج الطب" أو كتاب "الأدوية المفردة" لديسقوريدوس[5]، حيث نال إعجاب وتقدير الخليفة الناصر، وكلف من يقوم بترجمته على حساب خزينة الدولة، وكان هذا الكتاب من أعظم الهدايا التي شغلت الخليفة الناصر.

---

[1] صاعد، طبقات الأمم، ص92. ونقل النص نفسه ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص484–485. القفطي، إخبار العلماء بأخبار الحكماء، دار الآثار، بيروت، لبنان، بلاتا، ص 162.

[2] صاعد، طبقات الأمم، ص 92. وانظر كذلك، ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص484–485. القفطي، إخبار العلماء، ص 162.

[3] صاعد طبقات الأمم، ص 92. من ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص484–485. القفطي، إخبار العلماء، ص 162.

[4] صاعد، طبقات الأمم، ص 92. ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص484–485. القفطي، إخبار العلماء، ص 162. المقري: نفح الطيب، ج4، ص 178.

[5] ابن أبي أصيبعة: عيون الأنباء، ص 493–494.

أما الخليفة المستنصر الذي كان نادرة حكام الأندلس، فقد كان لشخصيته العلمية الراقية التي تشكلت ضمن الأجواء العلمية والأسرية المتميزة التي نشأ فيها، وبفعل شخصية والده الطموحة، أثر كبير في استكمال المسار العلمي للأندلس، فإلى جانب اضطلاعه بترقية العلوم والمعارف الأدبية والعقلية، واحتضان العلماء بمختلف تخصصاتهم، كانت له نظرة استشرافية دقيقة في التأسيس لقاعدة علمية في الأندلس، تمكِّنها من الاستغناء مستقبلا عن المشرق، وتمكِّنها كذلك من أن تكون قطبا علميا متميزا، تنطلق منه الدراسات والأبحاث، وتكون محط أنظار العالم؛ فكانت الفكرة إنشاء مكتبة ضخمة أو مجمع للكتب، يستوعب كل الكتب القديمة والحديثة المتاح جلبها أو انتساخها من مختلف الأمصار، وكانت هذه الفكرة كما يبدو مستحوذة على أفكاره، فقد بلغ اهتمامه بجمع الكتب واقتنائها ما لم يجمعه أحد من ملوك الأندلس قبله[1]، إذ "استجلب من بغداد ومصر وغيرهما من ديار الشرق عيون التواليف الجليلة، والمصنفات الغريبة في العلوم القديمة والحديثة، وجمع منها في بقية أيام أبيه، ثم في مدة ملكه من بعده ما كاد يضاهي ما جمعته ملوك بني العباس في الأزمنة الطويلة"[2]. وكان لشغفه بها يشتريها بأغلى الأثمان[3]. ويورد ابن خلدون أنه أرسل إلى أبي الفرج الأصفهاني(كان نسبه في بني أمية) ألف دينار من الذهب رجاء أن يبعث إليه بكتابه "الأغاني"، فبعث إليه بنسخة منه قبل أن يخرجه بالعراق[4]. وكذلك فعل مع القاضي أبي بكر الأبهري المالكي(ت375هـ)[5] في شرحه للمختصر الكبير لابن عبد الحكم(ت214هـ) [1] ، وأمثاله[2].

[1] ابن سعيد، المغرب، ص 186. الغريب أن ابن خلدون في كتابه العبر، ج4، ص 175، يذكر بأنه "اجتمعت بالأندلس خزائن من الكتب لم تكن لأحد من قبله ولا من بعده، إلا ما يذكر عن الناصر العباسي بن المستضيئ"، وتابعه في ذلك ونقل عنه المقري في نفح الطيب، ج1، ص 300، ولا ندري كيف علم ابن خلدون ما تحتويه المكتبات في العصور التي تأتي بعده، حيث رأينا منها في عصورنا مكتبات أضخم مما كانت عليه مكتبة المستنصر.

[2] صاعد: طبقات الأمم، ص 66.

[3] الحميدي، جذوة المقتبس، ص 19. ابن سعيد، المغرب، ص 186.

[4] ابن خلدون، العبر، ج4، ص175. انظر النص نفسه في، المقري، نفح الطيب، ج1، ص300، وج3، ص340.

[5] ابو بكر الابهري محمد بن عبد الله بن محمد بن صالح أبو بكر الفقيه المالكي (ت 375هـ)، سكن بغداد وأصبح أحد الفقهاء المشار إليهم بالبنان، انظر ترجمته في، عياض، ترتيب المدارك تحقيق سعيد أحمد اعراب، مطبعة فضالة المحمدية، المغرب، ط2، 1403هـ/1983م، ج6، ص 183- 192 . البغدادي، تاريخ مدينة السلام(بغداد)، تحقيق عواد معروف، دار

وبالموازاة مع ذلك نشطت حركة الوراقة في عهده وأصبحت لها هيئة خاصة بها[3]. وقد أسفر هذا الجهد الكبير من خلال جمع الكتب واستنساخها والإفراط في تقديم اللازم من الأموال من أجلها[4]، إلى تكوين رصيد هائل من الكتب في مختلف فنون العلم حتى بلغ عدد فهارس مكتبة الخليفة المستنصر أربعا وأربعين فهرسة، في كل فهرسة خمسون ورقة[5] –على قول، وعشرون ورقة على قول آخر– ليس فيها إلا ذكر أسماء الدواوين لا غير[6]، وقدر عدد كتبها بأربعمائة ألف(400000) مجلد [7]، وقدرها البعض الآخر بستمائة ألف(600000) مجلد[8].

وعمت المكتبات معظم مدن الأندلس وبيوتاتها، وصارت من بهارج الدنيا عند عوامهم فضلا عن علمائهم، يقول ابن سعيد في تصوير هذه الحالة في مدينة قرطبة: "وهي أكثر بلاد الأندلس كتبا، وأشد الناس اعتناء بخزائن الكتب، صار ذلك عندهم من آلآت التعيين والرياسة، حتى إن الرئيس منهم

الغرب الإسلامي، ط1 ، 1422هـ/2001م، ج3، ص 492 ترجمة رقم 1024. وهو الذي شرح كتاب مختصر ابن عبد الحكم.

[1] أبو محمد عبد الله بن عبد الحكم بن اعين بن الليث القرشي المالكي (ت 214هـ) من أهل مصر، انظر ترجمته في، عياض، ترتيب المدارك، ج3، ص 363.

[2] المقري: نفح الطيب، ج1، ص300.

[3] ابن الفرضي: تاريخ علماء الأندلس، ص240. ابن خلدون: العبر، ج4، ص 175. المقري: نفح الطيب، ج1، ص300.

[4] ابن سعيد، المغرب، ج1، ص 186.

[5] ابن حزم الأندلسي علي بن سعيد أبو محمد، جمهرة أنساب العرب، تحقيق ليفي بروفنسال، دار المعارف بمصر، 1368هـ/1948م، ص 92. ابن الأبار، الحلة السيراء، تحقيق، حسين مؤنس، الشركة العربية للطباعة والنشر، القاهرة، 1383هـ/1964م.ابن الأثير، الكامل، دار صادر، بيروت، 1402هـ/1982م ج1، ص 203 .

[6] انظر عن عدد هذه الفهارس، ابن سعيد، المغرب، ج1، ص186 نقلا عن ابن حيان. ابن خلدون: العبر، ج4، ص175. المقري: نفح الطيب، ج1، ص300. يذكر محمد عبد الله عنان في كتابه: دولة الإسلام في الأندلس، الخلافة الأموية والدولة العامرية، العصر الأول القسم الثاني، مكتبة الخانجي بالقاهرة، ط4، 1417هـ/1997م، ص 505.

[7] المقري: نفح الطيب، ج1، ص 307.

[8] محمد عبد الله عنان: مر.س، ص 505. وانظر كذلك، قصي الحسن، موسوعة الحضارة العربية في العصر الأندلسي، ج5، ص170.

الذي لا تكون عنده معرفة يحتفل في أن تكون في بيته خزانة كتب، وينتخب فيها ليس إلا لأن يقال: فلان عنده خزانة كتب"[1].

المرحلة الثانية: مرحلة النضج والإبداع من(سنة350هـ تولي الخليفة الحَكَمُ المستنصر إلى سنة 633هـ سقوط قرطبة).

في هذه المرحلة استطاعت الطبقة العالمة أن تستوعب العلوم التي تمت ترجمتها، وتجاوزتها إلى تأسيس رؤية علمية بدأت تظهر في العلوم العقلية التطبيقية والتجريبية(طب، فلك، حساب، هندسة، علم الحيل، كيمياء) وظهر ت طبقات من العلماء توارثوا هذه العلوم، وتأسست بفعل ذلك مدارس في الطب، والرياضيات، والفلك، والهندسة، ونشطت حركة التأليف والإبداع فيه، وكان عميدهم في ذلك مسلمة بن أحمد المجريطي الذي توفي سنة 398هـ[2] وكان إمام الرياضيين في الأندلس، وأعلم ممن كان قبله لعلم الأفلاك وحركات النجوم، وفي علم العدد، وله مؤلفات في الفلك والأزياج، وقد أنجب تلاميذ جلة من أشهرهم: المهندس والعددي والفلكي والطبيب أبو القاسم أصبغ بن محمد بن السمح(ت 426هـ)[3]، والفلكي أحمد بن عبد الله بن عمر وابن الصفار الغافقي القرطبي (ت 426هـ/ 1034م)[4] صاحب تحفة الطلاب في العمل بالأسطرلاب"[5]، والمهندس والعددي أبو الحسن علي بن سليمان الزهراوي[6]، والعددي والمهندس والطبيب والفيلسوف أبو الحكم عمرو بن أحمد بن علي الكرماني

[1] نفسه، ج2، ص8.

[2] ترجمته في ، صاعد، طبقات الأمم، ص 69 . ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص 482.

[3] ترجمته في ، ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص 483.

[4] انظر ترجمته في، ابن بشكوال: كتاب الصلة، ص . ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص 484.

[5] أبو القاسم الصفار: تحفة الطلاب في العمل بالأسطرلاب، مخطوط المكتبة الوطنية بالرباط رقم 208 د. وانظرها بعنوان آخر هو: "رسالة في العمل بالأسطرلاب"، مخطوطاتها في الخزانة الحسنية أرقامها: 1009 مجموع. 6665 مجموع. 4288 مجموع. 1316. 9313 مجموع. 7360 مجموع. 8691 مجموع. انظر، الخطابي: فهارس الحسنية، ج3، ص 239–244.

[6] ترجمته في ، ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص 484. ليس هو خلف بن عباس الزهراوي(ت حوالي سنة 404هـ/1013م): مؤلف كتاب التصريف لمن عجز عن التأليف

القرطبي(ت 458هـ)[1]، والمهندس والفلكي والطبيب والفيلسوف أبو مسلم عمرو بن أحمد ابن خلدون(ت 449هـ)[2]. وكل واحد من هؤلاء له مؤلفاته وتلاميذه[3].

وشكلت العلوم العقلية في هذه المرحلة ظاهرة واضحة المعالم في المنظومة العلمية بالأندلس، ما جعل بعض المختصين يفردون لعلماء العلوم العقلية مؤلفات خاصة، ونذكر على سبيل المثال كتاب طبقات الأطباء والحكماء لسليمان بن حسان المعروف بابن جلجل[4]، ألفه سنة 377هـ في نفس السنة التي ألف فيها النديم فهرسته في المشرق، وهو طبيب من أطباء الخليفة الناصر ثم الخليفة هشام المؤيد ومؤلف في الطب[5]، وهو أول كتاب في المغرب والأندلس يؤلف للتأريخ لطبقة الأطباء فيما يمكن تسميته بالتاريخ العلمي، عرض فيه التحولات الطبية في الأندلس، وترجم لـ57 طبيبا وذكر 15 ترجمة لأطباء مصر والروم واليونان ما قبل الإسلام، و 42 طبيبا في الحضارة الإسلامية منهم 24 طبيبا من الأندلس.

وممن أفرد لهذه الظاهرة (ظاهرة انتشار العلوم العقلية في الأندلس) مؤلفا خاصا، الفلكي والرياضي صاعد بن أحمد بن صاعد الأندلسي(ت 462هـ)(مؤلف كتاب إصلاح حركات الكواكب) في كتابه طبقات الأمم، الذي اختص فيه بالتاريخ للعلوم العقلية، تعرض فيه إلى الأمم التي اهتمت بالعلوم التجريبية كالهند والفرس واليونان والعرب والكلدانيين، وتعرض إلى علماء العرب، ثم رصد التحولات العقلية والإنتاج الفكري التجريبي، والمدارس العلمية بالأندلس، وكيف تأسست ونمت، إلى عصره، وأرخ لعلماء الأندلس المختصين في علم الفلك والحساب والهندسة والطب، ورصد منهم 82 عالما ممن اشتهر في هذه العلوم(في حدود قرن واحد)، رغم تأكيده بعدم قدرته على التأريخ لكل العلماء[6].

[1] ترجمته في ، ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص 484.

[2] ترجمته في ، ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص 485.

[3] صاعد، طبقات الأمم، ص 69-70.

[4] ابن جلجل، طبقات الأطباء والحكماء، تحقيق فؤاد سيد، مؤسسة الرسالة، ط3، 1405هـ/1985م.

[5] استدرك ابن جلجل على كتاب ديسقوريدس في الحشائس والأدوية. انظر، ابن أبي أصيبعة ، عيون الانباء، ص 495.

[6] صاعد، طبقات الأمم، ص74.

ورغم أن هذه المرحلة تعرضت للتفرق والتشظي في عصر ملوك الطوائف إلا أن الجانب العلمي فيها كان يتسم بالاستمرار والتنوع نظرا لحاجة هؤلاء الملوك إلى مجالس العلماء لتوطين شرعيتهم[1].

وقد أثر هذان الكتابان تأثيرا بالغا في المشرق الإسلامي، وكانا مادة أساسية استفاد منها استفادة جمة كل من المصري القفطي (ت646هـ) في كتابه "إخبار العلماء بأخبار الحكماء"، والطبيب الشامي ابن أبي أصيبعة (ت 668هـ/1269م) في كتابه"عيون الأنباء في طبقات الأطباء".

– المرحلة الثالثة: مرحلة الأفول التدريجي(منذ سقوط مدينة قرطبة رمز الخلافة الأموية وعاصمتها سنة 633هـ إلى سقوط الأندلس سنة 897هـ/1492م).

بعد معركة العقاب سنة 609هـ وانهزام جيش الموحدين، وتآكل المدن الأندلسية التي بدأت تسقط الواحدة تلو الأخرى في يد الصليبيين[2]، كان الأمل يراود الأندلسيين في استعادة فرض وجودهم والانتصار على عدوهم، ولكن ما إن سقطت مدينة قرطبة عاصمة الأندلس ورمز الدولة الأندلسية القوية[3]، حتى تأكد للأندلسيين أن أملهم في البقاء في الأندلس تضاءل إلى حد التلاشي، وتأكد للمسلمين أن أيامهم باتت معدودة رغم أنهم استمروا في الكفاح لأكثر من قرنين، ولكن لم يتبق من المدن سوى مدينة غرناطة في جنوب الأندلس. وفي هذه الأجواء من انعدام الأمن، أصبح الأندلسيون يحملون أمتعتهم ويهاجرون إلى بلاد المغرب الإسلامي، وكانت العلوم هي الأخرى تتعرض إلى الهجرة بهجرة العلماء، وتوزعهم في الأقاليم الإسلامية البعيدة عن الأندلس.

وقد وصف ابن خلدون في عصره (القرن الثامن الهجري) ما آلت إليه العلوم العقلية التجريبية في الأندلس بقوله:" وأما أهل الأندلس فذهب رسم التعليم من بينهم، وذهبت عنايتهم بالعلوم لتناقص عمران المسلمين بها منذ مئين من السنين، ولم يبق من رسم العلم عندهم إلا فن العربية والأدب...وأما العقليات

---

[1] انظر ما كتبه لسان الدين بن الخطيب في كتابه أعمال الأعلام تحقيق ليفي بروفنسال، دار المكشوف، بيروت لبنان، ط2، 1956، ص 144. انظر كذلك، محمد عبد الله عنان، دولة الإسلام في الاندلس عصر ملوك الطوائف، ص283.

[2] متتالية سقوط المدن الأندلسية كما يلي: لوشة سنة 622هـ، ماردة سنة 626هـ، جزيرة ميورقة سنة 628هـ، ومنورقة 630هـ، جزيرة ميورقة سنة 627هـ/ 1230. قرطبة 633هـ/1236م. بلنسية 636هـ/1238م. دانية641هـ/1243م. جيان 643هـ/1245م. شاطبة 644هـ/1246م. اشبيلية 646هـ/1248م. مرسية 664هـ/1265م. جزيرة منورقة 686هـ/1287م. إلى أن سقطت غرناطة سنة 897هـ/1492م).

[3] انظر مركزية مدينة قرطبة فيما كتبه ابن بسام الشنتريني في كتابه الذخيرة، تحقيق سالم مصطفى البدري، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1، 1419هـ/ 1998م ج1، ص 19.

فلا أثر ولا عين، وما ذاك إلا لانقطاع سند التعليم فيها بتناقص العمران، وتغلب العدو على عامتها إلا قليلا بسيف البحر"[1].

3– إرث العلوم العقلية:

إن تتبعنا لما أنتجه الأندلسيون في العلوم العقلية من مؤلفات إبداعية أصالة أو شروح ومختصرات، للمؤلفات المعتمدة في كل فن منها، أحالنا على تأكيد مسألة بالغة الأهمية، وهي أن جل المؤلفات في العلوم العقلية تنتمي إلى المرحلة الثانية، مرحلة النضج والإبداع ، بين سنة 350–633هـ ذلك أن قبل سنة 350هـ كان الاهتمام منصبا في الأندلس على الترجمة واستجلاب العلماء والمصنفات العقلية ودراستها، وبعد أن تمت عملية الاستيعاب لهذه العلوم والتفاعل معها، ونضج دراستها، وتنوع تلاميذها وعلمائها، ظهرت نتائجها بعد ذلك في المؤلفات التي ظهرت بعد 350هـ. وبعدما سقطت قرطبة عاصمة الخلافة الأموية التاريخية سنة 633هـ كان غياب الأمن قد سيطر على جمهور المسلمين في الأندلس وكانت الهجرات الكثيفة التي أفرغت الأندلس من علمائها وجعلها لا تفكر سوى في أمنها، مما جعلها تتوقف تدريجيا عن المساهمة العلمية العقلية.

ومن العلوم التي كان لها حضور قوي وجهود معتبرة:

أ–الطب: تأسس الطب من الكنانيش الطبية الاولى ثم تطور إلى أن أصبح يحمل بصمات الاندلسيين متجاوزا القديم ومؤسسا لمسار جديد، وقد ظهر مجموعة من الأطباء المؤلفين الذين ساهموا في الابداع الطبي بمؤلفاتهم وبإضافاتهم الطبية المميزة في الطب النظري والعملي، نذكر منهم على سبيل المثال:

– أبو القاسم خلف بن عباس الزهراوي[2] (ت حوالي سنة 404هـ/1013م):

وكتابه التصريف لمن عجز عن التاليف موسوعة في الطب والجراحة والصيدلة والأغذية وحفظ الصحة، وفي الزينة والتجميل، وفيه بيان الأوزان والمكاييل الطبية، والصيدلية، يشتمل على ثلاثين مقالة[3]. ونالت المقالة الثلاثين شهرة واسعة حيث تناول فيها الزهراوي "العمل باليد من الشق والبط والجبر والكي

[1] ابن خلدون: المقدمة، ص 463.

[2] من مدينة الزهراء، الحميدي، جذوة المقتبس، ص 184، ترجمة رقم 421. ونقل عنه حرفيا الضبي في كتابه بغية الملتمس، ص 246، ترجمة رقم 715. انخل جنثالث بالنثيا، تاريخ الفكر الأندلسي، ص522.

[3] محمد العربي الخطابي: فهارس الخزانة الملكية، الرباط، 1402هـ/1982م، ج2، ص 71.

والخلع مشروحا"، يتخللها رسوم عدد كبير من آلات الجراحة والكي والتوليد بلغت حوالي مئتي 200 رسم[1]. وهذا الكتاب بقي متداولا في الدراسات الطبية ببلاد المغرب والأندلس إلى نهاية العصر الوسيط[2]،

كما نال حضوة كبيرة عند الغرب حيث قام بترجمته إلى اللاتنية جيرارد الكريموني وسماه ألسهار أفاريوسAcaravius أو Alsaharavius (تحريفان لاسم الزهراوي)، وقد طبعت الترجمة اللاتنية لكتاب الزهراوي على مراحل: ففي عام 1519 طبع منها جزء بعنوان" كتاب النظر والعمل" Liber théorcae et practice ، وكان جزء آخر قد طبع وكثر استعماله منذ عام 1471م هو "كتاب الخادمين" Libre servitoris وموضوعه تحضير الادوية المفردة؛ أما الجزء الثلاثون من كتاب الزهراوي الذي نشر في اللاتنية باسم " الجراحة" Chirurgia فقد كان أهم وأذيع كتاب في تاريخ الطب كله، وقد ارتفع به الزهراوي إلى طبقة ابقراط وجالينوس[3]. كما نشر بالفرنسي بباريس سنة 1861 من قبل لوكليرك.

عائلة ابن زهر:

ومن الظواهر الجديرة بالتنبيه توارث العلم لدى الأسر، وكانت أسرة ابن زهر من أوائل الأسر التي توارثت علم الطب أبا عن جد، وتحدث المؤرخون عن خمسة منهم كانت شهرتهم واسعة، وهم[4]:

– أبو مروان عبد الملك بن مروان بن زهر الإيادي الذي رحل إلى المشرق، ودخل القيروان وتطبب هناك زمنا طويلا وتولى مناصب ورئاسات في الطب ، ورجع إلى الأندلس واستوطن دانية وطار ذكره فيها[5]، وتوفي نحو 470هـ/1077م[1].

---

[1] انظر الكتب المعتمدة في الطب في فصل منظومة الطب في العهد الزياني، ففيها تفصيل واف بهذا الكتاب من مخطوطته ص254.

[2] يقول عنه ول ديورانت في كتابه، قصة الحضارة، ج13، ص 309.:" له منزلة رفيعة في العالم المسيحي، وتحتوي موسوعته الطبية المسماة التصريف ثلاثة كتب في الجراحة أصبحت بعدما ترجمت إلى اللاتنية المرجع الاعلى في الجراحة قرونا كثيرة.

[3] انخل جنثالث بالنثيا: تاريخ الفكر الأندلسي، ص522.

[4] انظرهم عند، ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص 517–530. ابن فضل الله العمري، ابن فضل الله العمري، مسالك الأبصار في ممالك الأمصار، تحقيق كامل سلمان الجبوري، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1431،1هـ/ 2010م، ج9، ص 330–333.

[5] انظر كذلك، صاعد، طبقات الأمم، ص 106. ابن بسام الشنتريني، الذخيرة، ج2، ص 136.

– أبو العلاء زهر بن أبي مروان بن عبد الملك (ت 525هـ/1130م)، خدم دولة المرابطين، وله مؤلفات كثيرة[2].

– أبو مروان عبد الملك بن أبي العلاء زهر بن أبي مروان(ت 557هـ/ 1162م)، خدم في بلاط المرابطين ثم الموحدين، وهو أشهر آل زهر في الطب ورافع لوائهم، لما تميز به من التآليف الجيدة، وما كوَّنه من تلاميذ. ولا شك أن أهم مؤلف كان له صدى كبير في العالم الإسلامي والغربي على امتداد العصور الوسطى كتابه "التيسير في المداواة والتدبير"[3] الذي بقي يتدارس في كل البلاد المغاربية.

– الحفيد أبو بكر محمد بن عبد الملك بن زهر(ت 596هـ/1199م)، خدم للخليفة عبد المؤمن بن علي، ثم للخليفة أبي يعقوب يوسف، ثم استخلصه لنفسه الخليفة أبو يعقوب المنصور الموحدي[4]، ثم الخليفة الناصر؛ وكانت له خبرة واسعة في الطب بذ فيها أقرانه، وانفرد بالإمامة فيها، وشاع أمره في الأندلس[5].

– أبو محمد عبد الله بن الحفيد أبي بكر (ت 602هـ/1205م)، كان في زمن الخليفة محمد الناصر بن المنصور الموحدي، كثير الاعتناء بصناعة الطب والنظر فيها.

كما عاصر هذه الأسرة لفيف من الأطباء الذين جمعوا بين الفلسفة والطب، وكانوا بهذه المزاوجة أطباء من طراز فريد لكل منهم تميزه الخاص، نذكر منهم ابو عبد الله محمد بن سليمان بن الحناط الرعيني(ت 437هـ) الذي بلغ الغاية في العلوم القديمة ومنها الطب والفلسفة[6]، وأبو الصلت

---

[1] انظر ترجمته مع ذكر سنة وفاته في، ابن الأبار، التكملة لكتاب الصلة، تحقيق عبد السلام الهراس، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، 1415هـ/1995م. ج3، ص 70.

[2] ابن بسام، الذخيرة، ج2، ص 136.

[3] انظر الكتب المتداولة في الطب من هذه الأطروحة، في فصل المنظومة الطبية في العهد الزياني.

[4] كان في بلاط المنصور طبيبتان خبيرتان في مداواة النساء وهما: أخت الحفيد أبي بكر وابنتها، تقومان بمداواة نساء المنصور، ولا يقبل المنصور بغيرهما لمداواة أهله، انظر، ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص 524.

[5] ابن الأبار، الحلة السيراء، ج2، ص 75. ابن أبي زرع، الأنيس المطرب بروض القرطاس في أخبار ملوك المغرب وتاريخ مدينة فاس دار المنصور للطباعة والوراقة، الرباط، 1972م، ص 207.

[6] ابن بسام الشنتريني، الذخيرة، قسم الاول ، المجلد الآول ، ص 438. ابن سعيد، المغرب، ج1، ص 121-122.

أمية بن عبد العزيز الداني(ت 529هـ) الذي بلغ في الطب مبلغا لم يصله غيره من الأطباء في عصره[1]، وأبو بكر محمد بن الحسين بن باجة(ت 533هـ)[2]، وأبو المطرف عبد الرحمن بن محمد بن وافد(كان حيا سنة 460هـ)[3]، ومحمد بن عبد الملك بن طفيل(ت 581هـ)[4]، وأبو بكر محمد بن عبد الملك بن زهر الحفيد(ت 596هـ/1199م)[5]، وابن رشد الحفيد (ت 595هـ)[6] الذي كان متعدد التخصصات بين الفقه والفلسفة، وكان متميزا في الطب[7]، وله تآليف كثيرة في تخصصاته السابقة، ذكر منها ابن أبي أصيبعة أربعة وأربعين (44) مؤلفا، منها أربعة عشر في الطب[8]. وكتابه " الكليات"يتناول التشريح ووظائف الأعضاء، والأمراض، وأعراضها، والأغذية، وحفظ الصحة، والعلاج"[9]، كما برز من خلال هذا الكتاب تأثير التفكير الفلسفي في منهجية التأليف، واستطاع أن "يفرض نفسه كأول كتاب

[1] ترجمته في، ابن سعيد، المغرب، ج1، 261. ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص 501. ابن خلكان، وفيات، ج1، ص 243. القفطي، تاريخ الحكماء، ص 66، ترجمة رقم 66.

[2] أبو بكر محمد بن الحسين بن باجة السرقسطي، انظر ترجمته في، ابن سعيد: المغرب، ج1، ص 119. ابن خلكان: وفيات، ج4، ص 429. ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص 515.

[3] ترجمته في ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص 496.

[4] ترجمته في، عبد الواحد المراكشي، المعجب، ص 176. ابن الخطيب: الاحاطة، تحقيق محمد عبد الله عنان، مكتبة الخانجي بالقاهرة، ط2 1393هـ/1973م، ج2، ص 478، ذكر بأن له أرجوزة طبية مشهورة.. ابن أبي زرع، الأنيس المطرب، ص 207.

[5] ابن ابي اصيبعة، عيون الانباء ، ص 521–524. كانت له عناية خاصة بالفسلفة وما تضكه من علوم المنطق والالهيات وغيرها، وكان يرى بأن الطلبة لا يتناولون دراسة الفلسفة إلا بعد أن يكون لهم باع في دراسة القرآن الكريم والحديث النبوي الشريف ويصبح لهم سجية ومناعة من حتى لا يتأثرون سلبا بمباحث الفلسفة.

[6] ترجمته في، ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص 530– 533. ابن الأبار، الحلة السيراء، ج2 ص 73. إبراهيم بن نور الدين ابن فرحون: الديباج المذهب في معرفة أعيان علماء المذهب، تحقيق، مأمون بن محيي الدين الجنان، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1، 1417هـ/1996م، ص 378. ابن سعيد، المغرب، ج1،ص 104. مخلوف، شجرة النور الزكية في طبقات المالكية، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1424،1هـ/ 2003م ج1، ص 212.

[7] ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص 515.

[8] ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص 532–533.

[9] انخل جنثالث بالنثيا، تاريخ الفكر الأندلسي، ص530.

يطرح للنقاش موضوع التفكير العلمي في الطب"[1]. وشغل الناس وتداولوه واستعملوه خلال العصور الوسطى، ويمكننا اعتباره ذروة ما ألف في الطب النظري بالأندلس في العصر الوسيط..

كما ظهر بالأندلس في الطب والصيدلة والنبات كل من أحمد بن محمد بن مفرج ابن الرومية العشاب الإشبيلي (ت637هـ/1239م)[2]، وتلميذه ضياء الدين أبو محمد عبد الله بن أحمد ابن البيطار المالقي(ت 646هـ/1248م)[3]، الذين تميزا برحلاتهما إلى مختلف أقطار العالم الإسلامي، وتبوآ مكانة مرموقة في الطب والصيدلة. وصف ابن عبد الملك معاصره ابن الرومية بأنه إمام أهل المغرب قاطبة في معرفة النبات وتمييز الأعشاب وتحليتها، وعلم منافعها ومضارها غير مدافع عنه ولا منازع فيه[4]. ". ومن أهم مؤلفاته"تفسير الأدوية المفردة من كتاب ديسقوريدس"؛ و"الأدوية المركبة"، ومن هذه المؤلفات استفاد العلماء والمؤلفون أيما استفادة في هذا الموضوع[5].

أما تلميذه ابن البيطار فيعتبر أعظم علماء النبات في عصره[6]، قال عنه تلميذه الطبيب ابن أبي أصيبعة الذي وافقه لمعاينة النباتات في ظاهر دمشق أثناء رحلته إليها، بأنه " أوحد زمانه، وعلامة وقته في معرفة النبات، وتحقيقه واختياره، ومواضع نباته، ونعت أسمائه على اختلافها وتنوعها"[7]، وذكر مؤلفاته في ذلك، غير أن أهمها وأشهرها هو كتاب" الجامع في الأدوية المفردة" الذي" استقصى فيه ذكر الأدوية المفردة وأسمائها، وتحريرها، وقواها، ومنافعها، وبين الصحيح منها وما وقع الاشتباه فيه، ولم

---

[1] ابن رشد، الكليات، مركز دراسات الوحدة العربية، ط1، 1420هـ/ 1999م، مقدمة محمد عابد الجابري، ص 11.

[2] انظر ترجمة ضافية له عند ابن عبد الملك الذي كان معاصرا له وصديقا لابنه في مراكش في كتابه، الذيل والتكملة لكتابي الموصول والصلة، تحقيق محمد بن شريفة، دار الثقافة، بيروت، لبنان، ج1، ص 487-518. انظر كذلك، ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص 538. ابن الخطيب، الإحاطة في أخبار غرناطة، ج1، ص 207. ابن فضل الله العمري، مسالك الأبصار، ج9، ص 334.

[3] ترجمته في، ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص 601. ابن فضل الله العمري، مسالك الأبصار، ج9، ص 354.

[4] ابن عبد الملك، الذيل والتكملة، ج1، ص 512. أبو عبد الله محمد الذهبي، كتاب تذكرة الحفاظ، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، طبعة مصورة عن دائرة المعارف العثمانية، بحيدر آباد الدكن، الهند، 1375هـ/1955م، ج4، ص 1425، رقم الترجمة 1138.

[5] آيتان الطينتاش، رواد علم الأدوية المفردة في الطب في الإسلام، مجلة كلية الدعوة الإسلامية، ليبيا، العدد التاسع، 1992م، ص 660.

[6] انخل جنثالث بالنثيا، تاريخ الفكر الأندلسي، ص536.

[7] عيون الأنباء، ص601.

يوجد في الأدوية المفردة كتاب أجل ولا أجود منه"[1]، وهو أكمل كتاب ألف في هذا الباب وأكثره تفصيلا، "وقد اعتمد في تأليفه على كتب كثيرة لمؤلفين سابقين عليه مثل ابن جلجل، والغافقي، ويضم أكثر من ألفين وثلاثمائة وثلاثين (2330) مادة جمع فيها كل ماذكره سابقوه من اليونان والعرب عن الأدوية، وزاد عليهم بثلاثمائة(300) دواء لم يشر إليها أحد قبله"[2]، وبقي هذا الكتاب متداولا في الدراسات الطبية والصيدلية في العصر الوسيط كله، وترجم إلى الألمانية سنة 1256هـ/1840م بإشراف المستشرق الألماني هونتيمر، وفي سنة 1294هـ /1877م ترجمه المستشرق الفرنسي لكليرك إلى الفرنسية[3].

ب– الفلك والرياضيات:

شغلت الأندلس العالم الإسلامي والغربي في العصر الوسيط بعلمائها في الفلك والرياضيات، وبما أنتجوه من مؤلفات كانت الأساس في الدراسات الفلكية والرياضية. وكان مؤسس المدرسة الفلكية والرياضية الأندلسية في النصف الثاني من القرن الرابع الهجري/العاشر الميلادي هو الفلكي والرياضي مسلمة بن أحمد المجريطي(ت398هـ/1008م)[4]، الذي عاش في عهد الخليفة الحكم المستنصر(350-366هـ/961- 976م)، وكان"إمام الرياضيين بالأندلس في وقته، وأعلم من كان قبله بعلم الأفلاك وحركات النجوم"[5]، وله مؤلفات في علم العدد، وفي تعديل الكواكب من زيج البتاني المشهور، وزيج الخوارزمي، وله أعمال وعناية بإرصاد الكواكب[6]. غير أن له مؤلفين حضيا بالاهتمام الواسع في المغرب والأندلس، وبقيا يشكلان تواتر المعرفة في علم الفلك والنجوم في المشرق والغرب الإسلاميين[7] إلى نهاية العصر الوسيط، وهما "كتاب رتبة الحكيم"[8]، و"كتاب غاية الحكيم"[1].

---

[1] ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص 602.

[2] انخل جنثالث بالنثيا، تاريخ الفكر الأندلسي، ص537.

[3] آيتان الطينتاش، رواد علم الأدوية المفردة في الطب في الإسلام، مقال، ص 662.

[4] خوليو سامسو، العلوم الدقيقة في الأندلس، من كتاب، الحضارة العربية الإسلامية في الأندلس، ج2، ص 1316.

[5] صاعد: طبقات الأمم، ص 90. ونقل عنه ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص 483.

[6] ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص483.

[7] ابن خلدون: المقدمة، ص 585-586.

[8] مخطوط الخزانة الحسنية بالرباط رقم 985، وتاريخ الفراغ من نسخها 6 رجب 1305هـ/ 1887م.

وأهم عمل قام به مسلمة المجريطي هو تكوين أجيال من التلاميذ المتخصصين في الرياضيات والفلك والهندسة من مختلف المدن الأندلسية[2]، كانوا القاعدة الأساسية لانتشار هذه العلوم في القرن الخامس الهجري/الحادي عشر الميلادي انتشارا مذهلا، واستمرارها في الأندلس والمغرب الإسلامي[3].

وتتابعت أجيال العلماء الفلكيين والرياضيين في الأندلس جيلا بعد جيل، وكان من أبرزهم ومن أكثرهم حضورا بمؤلفاته في الأندلس وفي العالم الإسلامي كله، أبو إسحاق يحيى النقاش القرطبي الطليطلي المشهور بالزرقالي (ت في حدود 480هـ/1087م)، الذي "يعتبر أعظم أهل الفلك من العرب، وهو من طبقة أكابر هذا الفن في العصور القديمة، بسبب طول ممارسته له واستقامة منهجه فيما يبديه من ملاحظات استخرجها من تجاربه المباشرة"[4]. وبقيت مؤلفاته الفلكية تستحوذ على اهتمام علماء الفلك المغربيين؛ كما كانت آلته الرصدية المشهورة باسم الزرقالة من بين أهم الآلآت التي بقيت تستخدم إلى نهاية العصر الوسيط.

ومنهم كذلك المقتدر بن هود صاحب سرقسطة[5]، وابن مسعود الاشبيلي (ت 526هـ/1131م) صاحب كتاب "حساب المثلثات"، وأبو إسحاق نور الدين البطروجي الذي ابتدع نظرية جديدة في حركات النجوم[6]. وغيرهم.

جـ– علم الحيل(الفيزياء) والهندسة:

---

[1] مخطوط الخزانة الحسنية بالرباط رقم 1018 مجموع، وتاريخ الفراغ من نسخه 1222هـ/ 1807م. نسخ أخرى أرقامها 1356- 398-892-1227.

[2] أنتجت مدرسة المجريطي ثلاثة أجيال ابتداء من تلاميذه، انظر عن تلاميذه وتلاميذهم من بعد، صاعد: طبقات الأمم، ص89-94. ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص 483-485. المقري: نفح الطيب، ج4، ص 178-179.

[3] انظر عن علماء الفلك والرياضيات والهندسة من غير هؤلاء التلاميذ، صاعد، عيون الأنباء، ص 94- 96. المقري، نفح الطيب، ج3، ص 122. و ج4، ص178-179.

[4] آنخل جنثالث بالنسيا، تاريخ الفكر الأندلسي، ص 505.

[5] المقري، نفح الطيب، ج4، 31.

[6] جنثالث بالنثيا، تاريخ الفكر الأندلسي، ص511. ونظرا لما كان يتمتع به البطروجي من كفاءة علمية في علوم الفلك والنجوم، فإن ما كتبه من مؤلفات في هذا الصدد قد أغرى اليهود إلى نقلها إلى العبرية كالذي نقله موسى بن طيبون سنة 657هـ/1259م في حركات النجوم، انظر نفس المرجع، ص 511.

كانت الأندلس من المدارس التي تمرست في إنشاء القصور والبساتين والمدن فائقة الدقة والجمال، من طرف مهندسين ذوي كفاءات عالية. ولا يخفى على العارف بخبايا هندسة المنشآت ما يستلزم ذلك من علوم فيزيائية يكون المهندس على علم وخبرة بتطبيقاتها العملية، وقدرته على استثمارها في مختلف التطبيقات العملية العسكرية والمدنية، وحتى الاستعراضية، مع العلم أن الهندسة في ذلك العهد كانت غير مفصولة عن علم الحيل، كجر الأثقال، وبناء السدود، والقناطر، وقنوات الري، والنواعير، والارحاء، والنول؛ والتفنن في إبداع مجسمات لأشكال فنية غاية في الدقة والجمال، تدهش الناظرين. ومن الأمثلة على ذلك:

في مجال الساعات والموقتات، نذكر عباس بن فرناس بن مرداس التاكُرُنّي البربري (ت 274هـ/887م)[1] أول من صنع ساعة مائية على غير مثال سابق[2]، وقدمها للأمير الأندلسي محمد بن عبد الرحمن ونقش فيها هذه الأبيات:

- ألا إنني للدين خير أداة*** إذا غاب عنكم وقت كل صلاة
- ولم تر شمس بالنهار ولم تنر*** كواكب ليل حالك الظلمات
- بيمن أمير المسلمين محمد*** تجلت عن الأوقات كل صلاة

وفي مجال الري، كان المهندسون على درجة كبيرة من الإتقان والخبرة[3]، يتفننون في إيصال المياه إلى المدن الكبيرة ومن مسافات بعيدة وفق مبادئ هيدروليكية دقيقة، ومن بينها صناعة قناة يجري بها الماء إلى بركة عظيمة، عليها أسد عظيم الصورة، بديع الصنعة، شديد الروعة، لم يشاهد أبهى منه

[1] كان عباس بن فرناس فيلسوفا ومنجما وكيميائيا، كثير الاختراع والتوليد واسع الحيل، شاعرا اديبا، وعاش في زمن الحكم الربض محمد بن عبد الرحمن (238– 273هـ/)، انظر ترجمته في، محمد بن الحسن الزبيدي الأندلسي(ت 379هـ/): طبقات النحويين واللغويين، تحقيق ابو الفضل إبراهيم، دار المعارف ، القاهرة، ط2، 1404هـ/ 1984م، ص 268– 269. عبد الملك الثعالبي، يتيمة الدهر في محاسن أهل العصر، تحقيق مفيد محمد قميحة، دار الكتب العلمية بيروت، لبنان، ط1، 1403هـ/ 1983م، ج2، ص 18. ابن حيان (ت 469هـ/): المقتبس، ص 282–283. الحميدي، جذوة المقتبس، ص286. الضبي، بغية الملتمس، ج2، ص 378. ابن سعيد، المغرب، ج1، ص 255 ،

[2] ابن سعيد، المغرب، ج1، ص 255. المقري، نفح الطيب، ج4، ص 177.

[3] ابن سعيد، الغضون اليانعة في محاسن شعراء المائة السابعة، تحقيق إبراهيم الأبياري، دار المعارف، مصر، بلاتا، ص 150.

فيما صور الملوك في غابر الدهر، مطلي بذهب إبريز، وعيناه جوهرتان لهما وبيض شديد، يجوز هذا الماء إلى عجز هذا الاسد فيمجه في تلك البركة من فيه، فيبهر الناظر بحسنه[1].

أما في جانب المنشآت المعمارية الضخمة التي كانت تزين بمجسمات فنية متقنة الصنع فإن أهم منشأة يمكن أن تكون مثالا على التألق الأندلسي هو بناء صومعة مسجد إشبيلية بعد إصلاح ما اختل منه، وما زين به أعلاها من التفافيح الذهبية ذات الحجم الكبير والآلات التي استخدمت في رفعها إلى أعلاها[2] ؛

كما ركب للخليفة الناصر له مهندسوه على قاعدة حوض "اثنا عشر تمثالا من الذهب الأحمر، مرصعة بالدر النفيس الغالي مما عمل بدار الصنعة بقرطبة: صورة أسد، بجانبه غزال، إلى جانبه تمساح، وفيما يقابله ثعبان، وعقاب، وفيل، وفي المجنبتين حمامة، وشاهين، وطاووس، ودجاجة، وديك، وحدأة، ونسر، وكل ذلك من ذهب مرصع بالجوهر النفيس، ويخرج الماء من أفواهها"[3].

ومن غرائب الآلات كذلك البيلتان النافورتان(مثنى بيلة وهي النافورة) اللتان بطليطلة، صنعهما عبد الرحمن الناصر في بيت مجوف في جوف النهر الأعظم في الموضع المعروف بباب الدباغين" ومن عجبهما أنهما يمتلئان وينحسران مع زيادة القمر ونقصانه.... ولم تزالا في بيت واحد حتى ملك

[1] المقري، أزهار الرياض ، ج2،ص 266.

[2] أمر ببناء الصومعة الخليفة الموحدي أبو يعقوب يوسف بن عبد المؤمن سنة 58هـ، ثم أكملها ابنه الخليفة أبو يوسف يعقوب المنصور بعناية العريف المهندس ابن باسة، ثم المهندس علي الغماري، وأتمم بناءها بعد موقعة الأرك، ووضعت التفافيح الذهبية بأعلى المنار من قبل المهندس أبي الليث الصفار، باستخدام الآلات الهندسية الضخمة والميسرة لرفع الأثقال الكبيرة سنة 484هـ، مع الملاحظة أنه في هذه الأثناء أمر الخليفة المنصور ببناء قصبة مراكش ومنارة جامع الكتبيين، كما أمر ببناء مدينة رباط الفتح جامع حسان ومناره، انظر، ابن صاحب الصلاة، تاريخ المن بالإمامة، تحقيق عبد الهادي التازي، دار الأندلس، بيروت، لبنان، ط1، 1383هـ/ 1964م، ص 392-393 . ابن أبي زرع، روض القرطاس، دار المنصور للطباعة والوراقة، الرباط، 1972م، ص229. تسمى المنارة الآن بـ لا خيرالدا La Giralda، ويبلغ طولها 96 مترا، انظر، قصي الحسين، موسوعة الحضارة العربية، ج5، ص456. أشار ابن عذاري إلى إكمال بناء المنار دون تفاصيل، في كتابه، البيان المغرب، عصر الموحدين، ص 222، وص 228.

[3] المقري، نفح الطيب، ج2، ص 88.

النصارى طليطلة فأراد الفونصو أن يعلم حركاتهما، فأمر أن تقلع الواحدة منهما لينظر من أين يأتي إليها الماء، وكيف الحركة فيهما، فقلعت، فبطلت حركتهما وذلك سنة 528هـ/1133م"[1].

وأدق من ذلك الصوان المتحرك تلقائيا الذي صنع خصيصا لحفظ المصحف الشريف (مصحف عثمان بن عفان رضي الله عنه) في زمن الخليفة عبد المؤمن بن علي، إذ اشترك في صنعه مجموعة "من أهل الحيل الهندسية"[2]، وكانت النتيجة أن هذا الصوان يفتح بواسطة مفتاح فيخرج الكرسي الذي وضع عليه المصحف من تلقائه؛ وإذا أدير المفتاح إلى الخلف، فُتح الباب، وأخذ الكرسي في الدخول، ثم انسد الباب بالدفتين من تلقائه[3].

وأعظم من ذلك كله تلك المقصورة الميكانيكية العجيبة التي صنعت للخليفة المنصور[(4)] في مسجد مراكش من قبل المهندس الأندلسي الحاج يعيش المالقي، وقد أبدع في تهيئتها بحيث كانت

---

[1] المقري، نفح الطيب، ج1، ص 171- 172.

[2] المقري، نفح الطيب، ج2، ص 121.

[3] انظر بالتفصيل صناعة هذا الصوان ومبدأ عمله، وكيفية اشتغاله، في، المقري: نفح الطيب، ج2، ص120-123.

[4] هناك من ينسب هذه المقصورة للخليفة عبد المؤمن بن علي، ولكن ما أورده المقري في نفح الطيب، ج4، ص 68-69، يؤكد أنها كانت في زمن الخليفة المنصور ذلك أنه نقل ذلك من مصادر كانت في عهده فيقول:" وقد حكى الشريف الغرناطي شارح المقصورة هذه الحكاية بأتم مما ذكرناه فقال عن الكاتب ابن عياش كاتب يعقوب المنصور الموحدي قال كانت لأبي بكر ابن مجبر وفادة على المنصور في كل سنة فصادف في إحدى وفاداته فراغه من إحداث المقصورة التي كان أحدثها بجامعه المتصل بقصره في حضرة مراكش وكانت قد وضعت على حركات هندسية ترفع بها لخروجه وتخفض لدخوله وكان جميع من بباب المنصور يومئذ من الشعراء والأدباء قد نظموا أشعارا أنشدوه إياها في ذلك فلم يزيدوا على شكره وتجزيته الخير فيما جدد من معالم الدين وآثاره ولم يكن فيهم من تصدى لوصف الحال حتى قام أبو بكر ابن مجبر فأنشد قصيدته التي مطلعها: أعلمتني ألقي عصا التسيار، واستمر فيها حتى ألم بذكر المقصورة فقال يصفها : طورا تكون – إلخ، فطرب المنصور لسماعها وارتاح لاختراعها انتهى".

ويرجح بأن هذه المقصورة في عهد المنصور وليست في عهد عبد المؤمن، وربما كانت الفكرة في عهد عبد المؤمن، ولكن تحقيقها كان في عهد المنصور، ذلك أن ظروف عبد المؤمن كانت قاسية جدا بحكم توطيده لأركان الدولة، في ظل عدم الاستقرار، حيث ظهر محمد بن هود الماسي الذي خرج عليه وتسمى بالمهدي، واقبل عليه الناسن وكاد ينفرط عقد الموحدين لولا المجابهة الحادة. كما قاتل عبد المؤمن قبيلة دكالة التي بها عشرون الف فارس ومائتي ألف راجل وأجأهم إلى البحر، فكل هذه الأحداث ربما كانت وراء فكرة المقصورة لحماية الخليفة، وابتداء صناعتها في عهده، ولكنها لم تتحقق كاملة إلا في عهد المنصور حيث بدأت تشتغل وتؤدي وظيفتها ورآها الناس، وأصبحت ضمن إطراء الشعراء في قصائدهم، وهو ما لم يحدث في عهد عبد المؤمن.

تسع لألف شخص، ووضعت على حركات هندسية ترفع بها عند خروج الخليفة، وتخفض لدخوله، دون سماع دوي للحركة أو ضجيج للسلاسل والدواليب[1].

لقد ظلت بصمات المدرسة الأندلسية في الهندسة وعلم الحيل ماثلة للعيان في تلك المدن بما كانت تحتويه من منشآت فنية ألهمت بلاد المغرب والمشرق الإسلاميين وبلاد الغرب على السواء، فمدن مثل قرطبة[2] والزهراء، والزاهرة[3]، وغرناطة[4]، واشبيلية[5].

ومسجد قرطبة الذي كان المصلون يدخلون من 21 بابا مزدانة كلها بالنحاس الأصفر.

وقصر الحمراء من الشواهد الكبيرة التي بقيت تؤكد عظمة الهندسة الأندلسية وتميز فيزيائها في بهو الأسود وغيرها من النافورات المائية.

د–الكيمياء:

رغم الحصار الكبير الذي ضرب على الكيمياء في العصر الوسيط نظرا لمشروعها النظري المرتبط بإحالة المعادن الخسيسة إلى نفيسة، وتوظيفها بعض التجارب الكيميائية لهذا الغرض، ورغم أنها استطاعت أن تحقق فتوحا تجريبية كبيرة إلا أنها لم تفلح في تحقيق هدفها الأساس وتحول المعادن الرخيسة إلى نفيسة، بالإضافة إلى تدخل بعض الطفيليين في غش المعادن مستعملين طرقا كيميائية لطلي المعادن الرخيسة بالذهب والفضة مدعين تحولها، كل ذلك جعلها في نظر الفقهاء وطبقة كبيرة من جمهور العامة سبيلا للغش والشعوذة والسحر، واتهم ممارسوها بممارسة السحر والكهانة، وتم تجريمهم، ومن ثم كانت محاربة من الجميع، ولكن النتائج التي كان يتحصل عليها الكيميائيون من خلال تجاربهم الكيميائية دفتعهم إلى التشبث بدراستها في اقبية سرية ، وكانت كتبها تملأ بالالغاز حتى لا يكتشف امرها أو ما توصل إليه كيميائيوها.

---

[1] عن المقصورة انظر، ابن سماك العاملي: الحلل الموشية، ص 219. المقري: نفح الطيب، ج4، ص 68-69. السلاوي الناصري: الاستقصا لأخبار دول المغرب الأقصى، دار الكتب العلمية/ بيروت، لبنان، ط1، 1428هـ/2007م، ج1، ص 310-311.

[2] ابن صاحب الصلاة، تاريخ المن بالإمامة، ص206. كان المهندس أحمد بن ماسة هو المشرف على إعادة بناء مدينة قرطبة بعد فتحها من قبل الموحدين سنة 557هـ/1161م. انظر كذلك عن مآثر قرطبة، المقري: نفح الطيب، ج2، ص3-84.

[3] انظر بعض مآثرهما في، المقري: نفح الطيب، ج 4، ص 84-97.

[4] انظر كل ما كتبه عنها ابن الخطيب في موسوعته الإحاطة في أخبار غرناطة.

[5] ابن صاحب الصلاة، تاريخ المن بالإمامة، ص 467، 474.

كان أول الكيميائيين في الأندلس هو حكيم الأندلس البربري أبو القاسم عباس بن فرناس التاكُرُنّي(ت 274هـ/887م)[1]، الذي كان له مخبر كيميائي خاص به ومن وهو الذي استنبط صناعة الزجاج من الحجارة وكان ذلك من جملة ابداعاته[2].

كما ألف مسلمة المجريطي كتاب رتبة الحكيم في الكيمياء التطبيقية، وقسمه إلى أربع مقالات[3] :

المقالة الأولى: فيما يقرأ من كتب الأوائل، وكيف تقرأ ويعدل عنها إن لم توجد.

المقالة الثانية: في حجر العمل.

المقالة الثالثة: في عمله إكسيرا.

المقالة الرابعة: في الإرتياض في رموز القوم والتسبب في فكها.

كما كان "ديوان الشذور وتحقيق الأمور" أو "شذور الذهب"[(4)] في الكيمياء المرمزة، والملغزة لأبي الحسن علي بن موسى بن أبي القاسم بن علي الأنصاري الأندلسي المعروف بابن ارفع رأس والشهير بالمغربي(ت593هـ/1197م)[5]، قد لاقى شهرة منقطعة النظير في الدراسات الكيميائية في الأندلس وفي العصر الوسيط ، وهذا الديوان عبارة عن قصائد شعرية قافيتها مرتبة على حروف المعجم بدءا من قافية الهمزة، وانتهاء بقافية الياء، ويقع في 1941بيتا. وألفاظ القصائد عبارة عن رموز وألغاز ضاربة في الغموض لايكاد يفهم منها مرامي الحديث، غير أن هذه القصائد تتمتع بجودة النظم، وبلاغة المعاني، وفصاحة الألفاظ، وعذوبة التراكيب، والإبداع في الترميز. ويبحث هذا الديوان عموما في علم

[1] ابن سعيد : المغرب، ج1، ص 333 . المقري: نفح الطيب، ج4، ص 177.

[2] خوان فيرنيه: العلوم الفيزيائية والطبيعية والتقنية في الأدلس، من كتاب "الحضارة العربية الإسلامية في الأندلس"، ص 1299.

[3] المجريطي: مص.س، ورقة (13 ظ – 14 و).

[4] مخطوط المكتبة الوطنية بالرباط رقم 103 د .

[5] هذا اسم ذكره الجلدكي كاملا في مقدمة كتابه "البدر المنير في أسرار الاكسير"، مخطوط الخزانة الحسنية بالرباط رقم 11656 ز، وهو شرح لبيت واحد من شذور الذهب في ورقة واحدة. وانظر ترجمته في، المقري: نفح الطيب، ج4، ص 369. حركات ابراهيم: مدخل إلى تاريخ العلوم، ج1، ص415.

الكيمياء، وأسرار الطبيعة والمخلوقات، والإكسير، ويحتوي خاصة على مجموعة من التدابير الكيميائية وفقا لروح عصره. وقد أفصح مصنفه عن ذلك في قافية الراء بقوله[1]:

فدونَكْهُما مجمَلا في قَصِيدة***قصَدْت بهَا تعْريفَ ماكَان نُكَّرا

تبوحُ بعلم الكيمْيَاء فمَن جَنا***عليْها مليًّا ظهـــرهُ وتَفَكـــرَا

فأبصَرَ ما فِيهَا بعيْنَيْ فُؤاده***من الغَرض المَرْغُوب فيهِ تبَصُّرَا

ويظهر أن ديوان الشذور كان له حضور كبير في المتن الكيميائي في المغرب الإسلامي، وفي المشرق الإسلامي على السواء، وبقي تداوله فيهما إلى نهاية العصر الوسيط[2]. وربما ساهمت المسحة الأدبية الأنيقة لقصائده في انتشاره[3]، فقد أشار ابن خلدون بريادة مؤلفه ونعته بابن المغيربي[4]، وأشاد بنظمه، وبيَّن فيه رأيه حينما قال:" ولابن المغيربي من أئمة هذا الشأن كلمات شعرية على حروف المعجم من أبدع ما يجيئ في الشعر، ملغزة كلها لغز الأحاجي والمعاياه، فلا تكاد تفهم"[(5)]، ثم جعله ضمن أهم المصادر المتداولة في الكيمياء مثل تآليف جابر بن حيان ورتبة الحكيم للمجريطي والطغرائي[6].

كما ذكره المقري وأشاد هو الآخر بطرازه الشعري البديع، وارتفع به إلى درجات عليا حينما كتب :"ولو لم يكن للأندلسيين غير كتاب "شذور الذهب" لكفاهم دليلا على البلاغة... ولم ينظم أحد

[1] مخطوط المكتبة الوطنية بالرباط رقم 103 د، ورقة 28.

[2] ذكره الحسن الوزان ضمن الكتب التي كانت منتشرة ومتداولة في عصره، انظر: وصف إفريقيا، ص 275. من مخطوطاته في المكتبة الوطنية بالرباط نذكر الأرقام التالية: 1460 د . 103 د . 1495 د . ومن مخطوطاته في الخزانة الحسنية بالرباط الأرقام التالية: 5326. 7384 . 1369. 1035 . 1109 .1116 . 2252.

[3] القلقشندي، صبح الأعشى، ج1، ص 475. حاجي خليفة: كشف الظنون، دار احياء التراث العربي، بيروت، لبنان، ج2، ص 1029، 1529.

[4] لم يتبيَّن محققا كتاب وصف إفريقيا (ص 275، هامش 70) من شخصية ابن المغيربي وأشارا إلى أنه من المحتمل أن يكون هو علي بن عبد العزيز الشهير بالمغربي المتوفى ببغداد سنة 684هـ/1285م، وقد حققنا في المسألة، وهي واضحة عندنا بأنه صاحب ديوان الشذور.

[5] ابن خلدون: المقدمة، ص 586.

[6] نفسه، ص 607.

في الكيمياء مثل نظمه بلاغة معان، وفصاحة ألفاظ، وعذوبة تراكيب، حتى قيل فيه: إن لم يعلمك صناعة الذهب، علمك الأدب. وفي عبارة بعضهم: إن فاتك ذهبه، لم يفتك أدبه. وقيل فيه: إنه شاعر الحكماء، وحكيم الشعراء"[1].

وكان ديوان "شذور الذهب" من أهم المصادر الكيميائية التي نالت حضوة كبيرة من الإهتمام من لدن الكيميائيين[2]، وقد تناوله بعضهم بالشرح والتفسير حتى نهاية القرن العاشر الهجري/السادس عشر الميلادي، وكان مصنفه ابن أرفع راس أول من بادر بشرحه وحاول فك ألغازه وأسراره، بطلب من تلاميذه وبعض المهتمين، ومنهم تلميذه أبو القاسم محمد بن عبد الله الأنصاري الذي كان له الفضل في سؤال صاحب الشذور، فكانت الإجابة عليه في مؤلف "شرح ديوان الشذور"[3]، ويعتبر هذا الشرح من أهم الشروح لصدوره عن مصنفه.

ومن بين الشراح القلائل الذين اهتموا كثيرا بهذا الديوان الكيميائي أيدمر الجلدكي، وله فيه مجموعة من الشروح، ويمكننا اعتباره المتخصص في شرح هذا الديوان، ويأتي على رأس شروحه كتاب "غاية السرور في شرح ديوان الشذور" الذي لاقى انتشارا واسعا عند الكيميائيين.

4–التأثير على المستوى الأوروبي:

في هذا المناخ المفعم بالعلوم العقلية وبما جادت به عقول المسلمين في الأندلس، كان الغرب ينظر إلى المسلمين نظرتين متناقضتين: : نظرة إعجاب وتأثر بما وصلوا إليه من عمران وعلوم ومعارف في مختلف التخصصات وخاصة العقلية منها مقارنة بهم، ونظرة عداء لاعتبارهم محتلين لأرضهم وشعوبهم، وكانت هاتان النظرتان قد ولَّدت لديهم شغف الاستفادة من علوم المسلمين وحضارتهم، موازاة بالعمل الدؤوب على تقويض أركانهم وإسقاط دولهم.

---

[1] المقري: نفح الطيب، ج4، ص 369.

[2] جورج قنواتي: الخيمياء العربية، منة كتاب موسوعة تاريخ العلوم العربية، ج3، ص 1115. فرحات إدريس: الكيمياء والكيميائيون في التراث العلمي العربي والغسلامي، دار بيكون للنشر، ص 247.

[3] ابن أرفع راس: شرح ديوان الشذور، مخطوط الخزانة الحسنية بالرباط رقم 2575. ويبدو أن هناك من كتب هذا المؤلف نقلا عن أبي القاسم، ففي معظم الفقرات، مثل: قال الشيخ أبو القاسم رحمه الله تعالى. فقلت سيدي أعزك الله، انظر مثلا ورقة(9 و). وتوجد منه نسخ أخرى أرقامها: 978. 7471. 839.

ومن طلائع الأوروبين الذين قصدوا الاندلس للدراسة فيها نشير إلى الراهب الفرنسي جربر دي اولياك JERBERT DE ORALIAK الذي قصد الأندلس وأخذ على اساتذتها في مدارس اشبيلية وقرطبة حتى أصبح اوسع علماء عصره ثقافة بالعربية والرياضيات والفلك، ولما رحل إلى روما انتخب حَبْرا أعظم أو بابا باسم سلفستر الثاني 390هـ / 999 م. 394 هـ / 1003 م) فكان أول بابا فرنسي، وقد أمر بإنشاء مدرستين عربيتين: الاولى في روما مقر خلافته ، والثانية في رايمس موطنه الاصلي، وقد ترجم بعض الكتب الرياضية والفلكية، وهو أول من نقل الحروف العربية إلى الغرب الأوربي[1].

وبعد سقوط طليطلة على يد الفونصو السادس سنة 487هـ بدأ التفكير الجدي والعملي للاستفادة مما وصل إليه المسلمون من تألق علمي، فكان تأسيس مدرسة الترجمة بطليطلة وعلى رأسها المطران "رايموند"[2]، وطليطلة منطقة تقع في قلب الاندلس وفي عمق الوجود الإسلامي، وتتميز بأنها تفي بمتطلبات القرب الجغرافي والتجانس اللغوي الكبير والاحتكاك العلمي والثقافي، فأقبلوا على مصنفات المسلمين في الأدب والفقه والفلسفة تثقفا بثقافتها، وبذلوا أموالا طائلة في تأسيس مكتباتها[3]، وفي طليعة هؤلاء رجال الدين فاختلفوا إلى مدارس المسلمين، ونهلوا من علمهم ومكتباتهم، يترجمون، ويفسرون ويصنفون ويذيعونه بين الرهبان وطلاب العلم، وقد رحب المسلمون بالرهبان المسيحيين باحثين في مكتباتهم ومدارسهم، وكان هذا الاحتكاك بالمسلمين في الأندلس هو المغذي لحركة البعث والإحياء الأوروبية[4]، فإلى جانب الدراسة باللغة العربية قاموا بالترجمة إلى اللاتنية، أمهات كتب الرياضيات والفلك والطب والكيمياء والطبيعة والتاريخ الطبيعي وما وراء الطبيعة، والمنطق، وبفضل مكتب الترجمة والمدارس والمكتبات في ظلت طليطلة طوال قرنين ملتقى طلاب العلم، من

[1] نجيب العقيقي، المستشرقون، دار المعارف بمصر، 1964، ج1،ص 120. ، انظر، تاريخ الفكر الاندلسي ص533–534.

[2] أليسكي جورافيسكي، الاسلام والمسيحية، عالم المعرفة، رقم 215، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1996م، ص 44.

[3] نجيب العقيق، المستشرقن، ج1، ص 97.

[4] كاتي كوب، وهارولد جولد وايت، إبداعات النار، تاريخ الكيمياء المثير من السيمياء إلى العصر الذري، ترجمة فتح الله الشيخ،، كتاب عالم المعرفة رقم 266، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت، ص 87.

انجلترا وفرنسا وإيطاليا وألمانيا[1]، يفدون عليها وينهلون من معين علمها وعلمائها ويرجعون إلى بلدانهم ويذيعونها بينهم

وتبدأ المرحلة الثانية لمدرسة الترجمة بطليطلة بمجيء الإيطالي جيرارد الكريموني (583 هـ /1187 م) من إيطاليا إلى طليطلة، ويعتبر جيرارد هذا من أشهر المترجمين في هذه المدرسة، فقد ترجم حوالي سبعا وثمانين كتاباً ترجمة مُوثَّقة، في الفلسفة والطب والرياضيات والفلك من أشهرها كتاب التصريف لأبي القاسم الزهراوي[2]، مهدت إلى االنتشار العلوم في اوروبا.

والحقيقة أن الغرب الأوربي لم يكن اهتمامه منصبا على العلوم العقلية فحسب بل كان طلابه في الأندلس متأثرين بالدراسات الادبية لغة وشعرا ، يقول الفيلسوف والمؤرخ الأمريكي ول ديورانت (1885–1982):" وكان المسيحيون من رجال الدين يفدون بكامل حريتهم وهم آمنون من جميع أنحاء أوروبا المسيحية إلى قرطبة أو إلى طليطلة أو اشبيلية طلابا للعلم، أو زائرين، أو مسافرين، وقد شكا أحد المسيحيين من نتيجة هذا التسامح بعبارات تذكرنا بشكاية العبرانيين القدماء من اصطباغ اليهود بالصبغة اليهودية فيقول: إن إخواني المسيحيين يعجبون بقصائد العرب وقصصهم وهم لا يدرسون مؤلفات فقهاء المسلمين وفلاسفتهم ليردوا عليها ويكذبوها بل ليتعلموا الأساليب العربية الصحيحة الانيقة...واحسرتاه .. إن الشبان المسيحيين الذين اشتهروا بمواهبهم العقلية لايعرفون علما ولا أدبا ولا لغة غير علوم العرب وآدابهم ولغتهم، فهم يقبلون في نهم على دراسة كتب العرب ويملؤون بها مكتباتهم وينفقون في سبيل جمعها أموالا طائلة، وهم أينما كانوا يتغنون بمدح علوم العرب[3]".

---

[1] نجيب العقيقي، المستشرقون، ج1، ص 97.

[2] نجيب العقيقي، المستشرقون، ج1، ص 97. ج1، ص 126.

[3] ول ديورانت، قصة الحضارة، ج13، ص297. االنظر النص نفسه في، دوزي: لبنان، ط2، 1999م.

–دوزي، المسلمون في الأندلس، ترجمة حسن حبشي، الهيئة المصرية العامة للكتاب 1994م، ج1، ص85–86. وموجود كذلك في مقال خوليان ريبيرا في مجلة معهد المخطوطات العربية المجلد الخامس سنة 1959 ص69. وتحدث ليفي بروفنسال عن تأثير الحضارة الأندلسية في مسيحيي إسبانيا في القرن الثالث الجري/التاسع الميلادي في جانب استعمال اللغة العربية، ومدى تأثر تلاميذهم بالكلام باللغة العربية في كتابه، حضارة العرب في الأندلس ص 80، وينقل عن أحد أنشط المعادين للإسلام كما يقول ليفي قوله:" إن ابناء طائفتي يحبون قراءة الاشعار وتراث الخيال العربية، وهم لايدرسون كتابات رجال ليدحضوها وإنما يدرسونها ليكتسبوا نطقا عربيا سليما ورفيعا.... جميع الشباب المسيحيين الذين يعتبرون لموهبتهم لايعرفون سوى اللغة العربية

وكتب المستشرق وعالم الآثار البريطاني ستانلي لين بول(1854-1931م) في كتابه "قصة العرب في أسبانيا" حالة الإعجاب من مدينة قرطبة عاصمة الخلافة الأموية في الأندلس وما وصلته من تألق علمي وعمراني مقارنة بمدن الغرب الأوروبي، فقال:" لقد كانت قرطبة أيام الخليفة العظيم عبد الرحمن الناصر حاضرة جديرة بالفخر والإعجاب، وإذا استثنينا بيزنطة فلن تجد في أوروبا مدينة تساميها في جمال أبنيتها أو في حياتها الرخية المترفة، أو فيما تزخر به من أنواع العلوم وفنون الآداب"[1].

5– خاتمة:

تأسست مدرسة العلوم العقلية بالأندلس في سياق الندية التي فرضتها الظروف السياسية بين الخلافتين العباسية في بغداد والخلافة الأموية في الأندلس، وفي إطار انصهار الغرب الإسلامي مع المشرق الإسلامي، والعدوى العلمية بين شعوبها المتجانسة حضاريا في الدين واللغة والوجدان مع سهولة التواصل الجغرافي الذي يسر عملية التلاقح البيني، وقد أثمر الحراك العلمي في الأندلس مدرسة واسعة شملت مختلف العلوم العقلية، وكانت وراء ذلك الزخم العلمي والمؤلفات العلمية التي أثرت العلوم العقلية في الاندلس والمشرق والغرب الأوربي.

لقد كانت الحضارة الأندلسية منارة باسقة في سماء الحضارة الإسلامية والإنسانية، وبقيت بصمتها ومآثرها العلمية ثابتة إلى عصرنا فيما بقي مدونا في المصادر، أو ما بقي شامخا في العمارة الأندلسية، واستطاعت أن تجذب أنظار العالم الغربي إليها في عصرها وعصرنا.

المصادر والمراجع:

– ابن الأبار، الحلة السيراء، تحقيق حسين مؤنس، دار المعارف، القاهرة، ط2، 1405هـ/1985م.

–ابن أبي أصيبعة أحمد بن القاسم بن خليفة بن يونس السعدي الخزرجي،عيون الأنباء في طبقات الأطباء، تحقيق نزار رضا، منشورات دار مكتبة الحياة، بيروت، لبنان، بلا تا

–ابن أبي زرع: الأنيس المطرب بروض القرطاس في أخبار ملوك المغرب وتاريخ مدينة فاس، المطبعة الملكية بالرباط، ط2، 1420هـ/1999م.

وآدابها.....". أنظر كذلك، عباس محمود العقاد في كتابه: أثر العرب في الحضارة الأوروبية، دار المعارف القاهرة،1366هـ/1946م، ص 65–66، نقلها عن كتاب " الإسلام في الأندلس" لدوزي. ج1، الفصل السادس، ص 85 ، انظر كذلك ، اليكسي جورافيسكي، الاسلام والمسيحية ص 39 .

[1] ستانلي لين بول، قصة العرب في أسبانيا، ترجمة علي الجارم بك، كلمات عربية للترجمة والنشر، مصر، 2012م، ص 91.

–ابن أرفع رأس ، شذور الذهب، مخطوط المكتبة الوطنية بالرباط رقم 103 د.

–ابن الأبار، التكملة لكتاب الصلة، تحقيق عبد السلام الهراس، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، 1415هـ/1995م.

–ابن الأبار، الحلة السيراء، تحقيق، حسين مؤنس، الشركة العربية للطباعة والنشر، القاهرة، 1383هـ/1964م.ابن الأثير، الكامل، دار صادر، بيروت، 1402هـ/1982م

–ابن الخطيب: الإحاطة في أخبار غرناطة، تحقيق يوسف علي طويل، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1، 1424هـ/2003م.

–ابن الفرضي عبد الله بن محمد: تاريخ علماء الأندلس، تحقيق روحية عبد الرحمن السويفي، دار الكتب العلمية، بيروت لبنان، ط1 1417هـ/1997م

–ابن اللبانة، ديوان ابن اللبانة دار الرالية للنشر والتوزيع، ط2 1429م/2008م.

–ابن بسام الشنتريني، الذخيرة في محاسن أهل الجزيرة، تحقيق سالم مصطفى البدري، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1، 1419هـ/ 1998م..

–ابن بشكوال، كتاب الصلة في تاريخ علماء الأندلس، المكتبة العصرية، صيدا، بيروت، لبنان، ط1، 1423هـ/2003م.

–ابن جلجل، طبقات الأطباء والحكماء، تحقيق فؤاد سيد، مؤسسة الرسالة، ط3، 1405هـ/1985م.

ابن حزم الأندلسي علي بن سعيد أبو محمد : جمهرة أنساب العرب، تحقيق ليفي بروفنسال، دار المعارف بمصر، 1368هـ/1948م.

– الحميدي محمد بن فتوح بن عبد الله، جذوة المقتبس في ذكر ولاة الأندلس، تحقيق بشار عواد معروف و محمد بشار عواد، دار الغرب الإسلامي، تونس، ، ط1، 1429هـ/2008م،

–ابن خلدون، العبر، ، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط3، 1427 هـ/ 2006م

– ابن خلدون، المقدمة، دار الفكر، بيروت، لبنان، 1431هـ/2001م،

–ابن خلدون، المقدمة دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط3، 1427 هـ/ 2006م

–ابن خلكان: وفيات الأعيان، وأنباء أبناء الزمان، تحقيق إحسان عباس، دار صادر، بيروت، لبنان، 1398هـ/1978م.

–ابن رشد: الكليات، مركز دراسات الوحدة العربية، ط1، 1420هـ/ 1999م.

–ابن سعيد: الغضون اليانعة في محاسن شعراء المائة السابعة، تحقيق إبراهيم الأبياري، دار المعارف، مصر، بلاتا.

–ابن سعيد، المغرب، المغرب في حلى المغرب، تحقيق شوقي ضيف، دار المعارف، القاهرة، ط4، 1414هـ/ 1993م.

–ابن صاحب الصلاة، تاريخ المن بالإمامة، تحقيق عبد الهادي التازي، دار الأندلس، بيروت، لبنان، ط1، 1383هـ/ 1964م.

–ابن عبد الملك المراكشي، الذيل والتكملة لكتابي الموصول والصلة، تحقيق محمد بن شريفة، دار الثقافة، بيروت، لبنان،

–ابن عبد ربه الأندلسي، العقد الفريد، تحقيق محمد سعيد العريان، المكتبة التجارية الكبرى، 1372هـ/1953م

–ابن عذاري، البيان المغرب، تحقيق بشار عواد معروف ومحمود بشار عواد، دار الغرب الإسلامي، تونس، 1434هـ/2013م،

– ابن فرحون إبراهيم بن نور الدين: الديباج المذهب في معرفة أعيان علماء المذهب، تحقيق، مأمون بن محيي الدين الجنان، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1، 1417هـ/1996م.

–ابن فضل الله العمري، مسالك الأبصار في ممالك الأمصار، تحقيق كامل سلمان الجبوري، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1431،1هـ/ 2010م.

– ابن القوطية، تاريخ افتتاح الأندلس، تحقيق إبراهيم الأبياري، دار الكتاب المصري، القاهرة، دا الكتاب اللبناني، بيروت، ط2، 1410هـ/1989م

–أبو القاسم الصفار، تحفة الطلاب في العمل بالأسطرلاب، مخطوط المكتبة الوطنية بالرباط رقم 208 د.

– أليسكي جورافيسكي، الاسلام والمسيحية، عالم المعرفة، رقم 215، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1996م.

–انخل جنثالث بالنثيا، تاريخ الفكر الأندلسي. ترجمة حسين مؤنس، مكتبة الثقافة الدينية، القاهرة، ط2، 1429هـ/2008م.

–آيتان الطينتاش: رواد علم الأدوية المفردة في الطب في الإسلام، مجلة كلية الدعوة الإسلامية، ليبيا، العدد التاسع، 1992م.

–البغدادي، تاريخ مدينة السلام(بغداد)، تحقيق عواد معروف، دار الغرب الاسلامي، ط1، 1422هـ/2001م.

–جورج قنواتي، الخيمياء العربية، منة كتاب موسوعة تاريخ العلوم العربية.

–حاجي خليفة: كشف الظنون، دار احياء التراث العربي، بيروت، لبنان.

–الحميدي، جذوة المقتبس في ذكر ولاة الأندلس، تحقيق روحية عبد الرحمن السويفي، دار الكتب العلمية، بيروت لبنان، ط1، 1417هـ/1997م.

–الخطابي: فهارس الخزانة الحسنية.

–خوان فيرنيه، العلوم الفيزيائية والطبيعية والتقنية في الأدلس، من كتاب "الحضارة العربية الإسلامية في الأندلس.

–خوليو سامسو، العلوم الدقيقة في الأندلس، من كتاب، الحضارة العربية الإسلامية في الأندلس، مركز دراسات الوحدة العربية، لبنان، ط2، 1999م.

–دوزي، المسلمون في الأندلس، ترجمة حسن حبشي، الهيئة المصرية العامة للكتاب 1994م.

–الذهبي، كتاب تذكرة الحفاظ، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، طبعة مصورة عن دائرة المعارف العثمانية، بحيدر آباد الدكن، الهند، 1375هـ/1955م.

–صاعد، طبقات الامم، نشره الأب لويس شيخو اليسوعي، المطبعة الكاثوليكية للآباء اليسوعيين، بيروت، 1913م.

– الضبي أحمد بن يحيى بن أحمد بن عميرة، بغية الملتمس في تاريخ رجال الأندلس، تحقيق إبراهيم الأبياري، دار الكتاب المصري، القاهرة، دار الكتاب اللبناني، بيروت، ط1، 1410هـ/1989م،

–عباس محمود العقاد، أثر العرب في الحضارة الأوروبية، دار المعارف القاهرة،1366هـ/1946م.

–عبد الملك الثعالبي، يتيمة الدهر في محاسن أهل العصر، تحقيق مفيد محمد قميحة، دار الكتب العلمية بيروت، لبنان، ط1، 1403هـ/ 1983م.

–عياض، ترتيب المدارك، تحقيق محمد بن تاويت الطنجي، مطبعة فضالة، المحمدية، المغرب، ط2، 1403هـ/ 1983م.

– الفارابي، إحصاء العلوم، تحقيق عثمان أمين، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة ط3، 1968م .
–فرحات إدريس، الكيمياء والكيميائيون في التراث العلمي العربي والغسلامي، دار بيكون للنشر
–قصي الحسن، موسوعة الحضارة العربية في العصر الأندلسي، دار ومكتبة الهلال، بيروت، لبنان، ط 1، 1426هـ/2005م.
–قصي الحسين، موسوعة الحضارة العربية، العصر الأندلسي، دار ومكتبة الهلال، بيروت، لبنان، ط1، 1426هـ/ 2005م.
–القلقشندي، صبح الأعشى في صناعة الإنشا، دار الكتب المصرية، القاهرة، 1340هـ/1922م.
–كاتي كوب، وهارولد جولد وايت، إبداعات النار، تاريخ الكيمياء المثير من السيمياء إلى العصر الذري، ترجمةفتح الله الشيخ، كتاب عالم المعرفة رقم 266، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت.
–ليفي بروفنسال، حضارة العرب في الأندلس، ترجمة ذوقان قرقوط، منشورات دار مكتبة الحياة، بيروت، لبنان، بلا تا..
–محمد بن الحسن الزبيدي الاندلسي (ت 379هـ/): طبقات النحويين واللغويين، تحقيق ابو الفضل إبراهيم، دار المعارف ، القاهرة، ط2، 1404هـ/ 1984م.
–محمد عبد الله عنان في كتابه: دولة الإسلام في الأندلس، الخلافة الأموية والدولة العامرية، العصر الأول القسم الثاني، مكتبة الخانجي بالقاهرة، ط4، 1417هـ/1997م.
–مخلوف، شجرة النور الزكية في طبقات المالكية، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1،1424هـ/ 2003م
–مسلمة بن أحمد المجريطي، رتبة الحكيم،مخطوط الخزانة الحسنية بالرباط رقم 985.
–مسلمة بن أحمد المجريطي، غاية الحكيم،مخطوط الخزانة الحسنية بالرباط رقم1018 مجموع.
–المقري، نفح الطيب، تحقيق يوسف الشيخ محمد البقاعي، دار الفكر، بيروت، لبنان، ط1، 1419، 1998م
–نجيب العقيقي، المستشرقون، دار المعارف بمصر، 1964م.[1]
–ول ديورانت، الحضارة، ترجمة محمد بدران، دار الجيل، بيروت، لبنان، 1391هـ/ 1971م.
–ليكسي جورافيسكي، الإسلام والمسيحية. عالم المعرفة رقم 215 السنة 1996م.