وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعـــة غرداية

كلية العلوم الاجتماعيةو الإنسانية

قسم التاريخ

إسهامات علماء الأندلس في العلوم العقلية خلال عصر الطوائف
(422-479هـ/1031م-1086م)

مذكّرة مقدمة لاستكمال متطلّبات نيل شهادة الماستر في التاريخ

تخصص: تاريخ الغرب الإسلامي في العصر الوسيط

إعداد الطالبتان:

✍ **طويطي جهاد**

✍ **عمير هاجر**

إشراف الأستاذ:

ملاخ عبد الجليل

أعضاء لجنة المناقشة:

الأعضاء	الرتبة	الصفة	الجامعة
بكير بوعروة	محاضر –أ–	رئيسا	جامعة غرداية
عبد الجليل ملّاخ	محاضر –أ–	مشرفا	جامعة غرداية
يمينة بن صغير حاضري	أستاذ التعليم العالي	مناقشا	جامعة غرداية

الموسم الجامعي:

1442-1443هـ/2021-2022م

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعـــة غرداية

كلية العلوم الاجتماعيةوالإنسانية

قسم التاريخ

إسهامات علماء الأندلس في العلوم العقلية خلال عصر الطوائف
(422-479هـ/1031م-1086م)

مذكّرة مقدمة لاستكمال متطلّبات نيل شهادة الماستر في التاريخ

تخصص: تاريخ الغرب الإسلامي في العصر الوسيط

إعداد الطالبتان:

✍ **طويطي جهاد**

✍ **عمير هاجر**

إشراف الأستاذ:

ملاخ عبد الجليل

أعضاء لجنة المناقشة:

الأعضاء	الرتبة	الصفة	الجامعة
بكير بوعروة	محاضر –أ–	رئيسا	جامعة غرداية
عبد الجليل ملّاخ	محاضر –أ–	مشرفا	جامعة غرداية
يمينة بن صغير حاضري	أستاذ التعليم العالي	مناقشا	جامعة غرداية

الموسم الجامعي:

1442-1443هـ/2021-2022م

إهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

بسم الله وكفى بالله وكيل والصلاة والسلام على المصطفى

ثابرت وتعبت وبعون الله أنجزت هذا العمل الذي وددت أن أهديه إلى:

إلى موسعة ضيقي ومنيرة طريقي، من أبعدت عني المآقي، يا من كان دعائك لرشادي...إليك أمي الغالية "زهور".

إلى من صقل أفكاري وبدد مخاوفي وذلل صعابي، إلى ذلك الرجل الغالي الذي علمني ورباني...إليك أبي العزيز "رشيد".

إلى من كانا ومازالا فخري وسندي ومنبع فرحي ويا من فربهما قوتي، أخويّ:

عبد الرحمن وجابر

إلى كل عائلتي "طويطي" من صغيرهم إلى كبيرهم.

إلى من حبها مصدر طاقتي ونصائحها نور ظلمتي ابنة عمتي "خديجة".

إلى صديقتي ورفيقتاي دربي في الجامعة ووجودهما بلسم في كل أوقاتي: هاجر وعبير.

إلى كل عائلة رفيقتي في المذكرة "عمير" من صغيرهم إلى كبيرهم.

إلى القريبين من القلب والداعمين في السراء والضراء، شكر لكم ودمتم لي.

إلى معلمي وأساتذتي من كان لهم فضل تعليمي

ومن شغلهم انشغالي فقادوني ووجهوني وأبوا إلا أن يساعدوني.

إلى كل من طيب خاطري بكلمة صادقة من القلب أو دعاء.

طويطي جهاد

إلى أمي الغالية التي علمتني الحروف لأكتب مسعودة

إلى أبي الغالي الذي وهبني بصره لأبصر بلخير

إلى إخوتي أصحاب المكانة الغالية على قلبي:

ياسين، عبد الحق، طه حبيب الله، وزوجاتهم وأولادهم

إلى أخواتي: أحلام، حنان، وأزواجهم وأولادهم

إلى عائلة عمير...

إلى من رافقتني في صفوف الدراسة من الابتدائي إلى الثانوي خليلتي ورفيقتي: حسيني فاطمة

إلى من جمعتني بهما صفوف الجامعة صديقتاي: جهاد وعبير

إلى معلمي وأساتذتي من كان لهم فضل تعليمي، من الابتدائي إلى الجامعة

إلى كل من أحسن لي ولو بكلمة... إلى هؤلاء جميعا اهدي ثمرة جهدي

عمير هاجر

شكروتقدير

واجب الشكر حمدا وتفضيلا وإجلالا وتعظيما، فهو صاحب الفضل العظيم ونخص بالشكر بعده أهل رحمي من شيوخ العلم.

ونبتدئ بصاحب الإشراف وأستاذ التوجيه الدكتور عبد الجليل ملاخ فقد أعطاه الله من اسمه الجليل ما هو أهل به وأجله به أن كان من أهل العلم وناشريه ومن مربي الطلبة وأهل التنبيه، فقد كان لنا عونا وسندا وأخا وأبا ومربيا ومرشدا معينا، فجزاه الله عنا خير الجزاء ولا حرمه من فضله وسقاه من بحر علمه.

كما نخص بالذكر متوجهين لهم بالشكر كل أعضاء لجنة المناقشة لموضوع مذكرتنا، فمن جليل فضلهم أن تكرموا علينا بتنقيح وتصحيح موضوعنا، فاللجنة شملت الدكتورة الفاضلة بن صغير يمينة والدكتور بوعروة بكير في نظرنا لجنة ذات هيبة ومقام كبير.

وإننا لا ننسى شيخنا وأبانا وصاحب الفضل علينا وعلى أساتذتنا الأستاذ الدكتور طاهر بن علي فهو طاهر وقلبه طاهر وهو لله ذاكر وبطول الزمان لنا في ذكره مفاخر

ولا ننسى الدكتور صلاح الدين وانس الذي لم يبخل علينا بمعلوماته وقد أفادنا بكتاب" إسهام العلماء المسلمين في العلوم في الأندلس –عصر ملوك الطوائف (422–479هـ/1031–1086)" ومذكرته في الماجستير الذين أفادانا كثيرا في مذكرتنا

وكذا الأستاذ جعفري أحمد الذي طالما وجهنا ونصحنا وقدم لنا المساعدات، ولا ننسى الأم العطوف مسئولة القسم عنا في الإدارة السيدة خديجة، كما نوجه الشكر لمدير المتحف الولائيالأستاذ معطاء لله مناع الذي طالما ساندنا وقدم لنا كل المساعدة

كما نشكر كل شخص من قريب أو بعيد ساعدنا في انجاز هذه المذكرة حتى ولو بابتسامة أو كلمة صادقة من القلب. والشكر في هذا كله يعود لله عز وجل إذ من فضله ورحمته علينا أن سخر لنا من يساعدنا ويعيننا والله ولي ذلك والموفق له والحمد لله رب العالمين.

قائمة المختصرات:

الكلمات	مختصراتها
إشراف	إش
تحقيق	تح
تصوير	تص
تقديم	تق
الجزء	ج
دون تاريخ طبع	(د.ت.ط)
دون مكان طبع	(د.م.ط)
راجعه	راج
شرحه	شر
الصفحة	ص
الطبعة	ط
مجلد أو مجموعة	مج
مراجعة	مر
نقله	نق
قسم	قس
عدد	ع

المقدمة

المقدمة:

ترعرع المجتمع الأندلسي على حب العلم والعلماء منذ أن سطعت أنوار الفتح الإسلامي عام92هـ/711م، ونقل الفاتحون معهم تلك المبادئ النبيلة للإسلام وتعاليمه السامية الدافعة إلى طلب العلم والحرص عليه، بحيث أن الكثير من الآيات القرآنية تدعوا إلى تحصيل العلم وطلبه والاستزادة منه، قال تعالى: ﴿اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (2) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (3) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (4) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (5)﴾[العلق:1-5]، كما بين هذا المعنى في الكثير من السور والآيات التي تبرز هي الأخرى فضل العلم ومكانة أهله، قال تعالى: ﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ ۖ وَإِذَا قِيلَ انشُزُوا فَانشُزُوا يَرْفَعِ اللَّهُ ۚ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ﴾[المجادلة:11]، فرق بين المتعلمين وغيرهم فقال تعالى: ﴿ أَمَّنْ هُوَ قَانِتٌ آنَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُو رَحْمَةَ رَبِّهِ ۗ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ﴾[الزمر:9]،وبهذا أضيئت الكثير من الزوايا المظلمة في تاريخ الحضارة الإسلامية في مختلف الميادين الحضارية وفي أغلب العلوم النقلية والعقلية، ولأن العلوم النقلية هي الصفة البارزة لعلماء الأندلس فقد برز أيضا علماء في العلوم العقلية وهم عدد لا حصر له من العلماء والأطباء والنباتين وفي مختلف أنواع العلوم خلال عصر ملوك الطوائف، وعُرف عليهم أنهم كانوا علماء موسوعيين، فنادرا ما نجد عالما من العلماء مختص في علم واحد فقد نجده رياضي وفلكي وفي نفس الوقت صيدلي، بالرغم من إجماع المصادر على أن عصر ملوك الطوائف كان أكثر العصور الإسلامية اضطرابا في الجانب السياسي إلا أنه كان له جوانب إيجابية تجلت في الإنتاج العلمي ومنزلة العلم والعلماء، وجاء موضوع دراستنا موسوما بـ:

إسهامات علماء الأندلسي في العلوم العقلية خلال عصر الطوائف (422هـ-479هـ/1031م-1086م).

أولا- حدود الدراسة:

1) **حدود الموضوع:** تناولت مذكرتناموضوع إسهامات علماء الأندلس في العلوم العقلية باعتبار أنالأخيرة طيلة تاريخ المسلمين كانت أكثر اهتمام بالعلوم النقلية، وللعلم فإن موضوعنا سيركز على العلوم العقلية البحتة، حيث نجد بعض العلوم النقلية تضمنت جوانب عقلية فإننا لا نتطرق لها، ومثال ذلك: علم العروض، أصول الفقه، المواريث، التصوف الباطني، علم الكلام وغيرها من الجوانب العقلية للعلوم النقلية.

2) **حدود الإطار المكاني**: الأندلس بإماراتها وممالكها المنقسمة في شكل فسيفساء بعد سقوط الخلافة الأمويةأي، قرطبة، اشبيلية، طليطلة وغيرهم، مركزين على العلماء أكثر من الممالك التابعة لهم.

3) **حدود الإطار الزماني**: ابتدأ بتاريخ 422هـ/1031م وهو التاريخ الذي أعلن فيه رسميا عن سقوط رسم الخلافة الأموية من قبل أبو الحزم ابن جهور، ونهايته بتاريخ 479هـ/1086م وهو التاريخ الذي يمثل دخول المرابطين إلى الأندلس بقيادة يوسف ابن تاشفين وانتصاره في معركة الزلاقة، وذلك لا يمنع من أنّ بعض العلماء ولدو قبل فترة الدراسة أو كانت وفاتهم بعدها، مركزين على حياتهم فترة الدراسة ممثلة في عصر الطوائف.

ثانيا– أسباب اختيار الموضوع:

وقع اختيارنا لهذا الموضوع لتضافر عدة أسباب موضوعية وذاتية منها:

– ميلنا لدراسة الجانب العلمي وتفضيله عن الجانب السياسي خاصة وأن الفترة التي اخترناها تميزت بالحروب السياسية والفتن.

– اهتمامنا بالجانب العلمي خاصة العقلي منه، باعتبار أن هذه العلوم في وقتنا المعاصر اقتصرت على الدول الغربية دون الدول الإسلامية.

– أغلب الدراسات تركز على العلوم النقلية وكأن العلوم العقلية غير موجودة رغم جانب من الخوف وذلك لمنع بعض الحُكام ورفض بعض الفقهاء لها.

– المعروف عن الحياة في الأندلس خلال عصر ملوك الطوائف أنها حياة تميزت بالحروب وانعدام الأمن، فأردنا أن نبين أن هذه الأحداث لم تكن عائقا على تقدم الحياة العلمية خلال هذا العصر.

– إبراز جهود علماء عصر ملوك الطوائف في الجانب الفكري في ميدان العلوم العقلية، وذلك من خلال ما أنتجه هؤلاء العلماء خاصة ما تعرض له تراث الأندلس الفكري من حرق وإتلاف إثر سقوطها.

ثالثا–الإشكالية:

تمحورت إشكالية العمل العامة في: **هل كان لعلماء الأندلس إسهامات في العلوم العقلية خلال عصر ملوك الطوائف؟**

وتفرعت عن هذه الإشكالية العامة بعض التساؤلات منها:

– كيف كانت منزلة العلماء في عصر ملوك الطوائف؟

- هل أثرت الأحداث السياسية على الإنتاج العلمي عموما والعقلي منه على الخصوص؟
- كيف ساهم العلماء في رقي وتطوير العلوم العقلية تدريسا وتأليفا؟

رابعا–شرح خطة البحث:

حسب ما توفر لنا من مادة علمية ارتأينا تقسيم بحثنا إلى فصل تمهيدي متبوعا بثلاثة فصول رئيسية، استهللناه بمقدمة تضمنت عرضا للموضوع وأسباب اختيارنا له وإشكالاته والمنهج المتبع في ذلك، فضلا عن دراسة لأهم المصادر والمراجع وأهم الصعوبات التي واجهتنا.

أما **الفصل التمهيدي** فعنوناه بـ **التعريف بعصر الطوائف والعلوم العقلية** وهو بمثابة مدخل ممهد يجعلنا لا نثقل متن الفصول بالشروحات والترجمات والمصطلحات والدول والإمارات، في الفترة الزمنية المدروسة، حيث ركزنا فيه على أسباب ظهور عصر الطوائف معتمدين على التقسيم العرقي الذي اعتمده الدكتور علي الحجي بالإضافة إلى أهم ممالكه ومميزاته ثم تطرقنا إلى تعريف العلوم العقلية البحتة وتصنيفاتها وفق المصادر التاريخية.

أما **الفصل الأول** فتطرقنا فيه إلى **الحياة العلمية في عصر الطوائف عواملها وتجلياتها،** تحدثنا فيه عن أهم العوامل التي ساهمت في نشاط الحركة العلمية، مركزين على دور الأسر الحاكمة ودور المؤسسات الثقافية.

أما **الفصل الثاني** فخصصناه لأهم **علماء العلوم العقلية خلال عصر الطوائف** مركزين فيه على حياتهم من تاريخ ميلادهم ووفاتهم وأشهر أساتذتهم وأهم رحلاتهم مما جعلهم يبرزون في العلوم.

أما **الفصل الثالث** والأخير وسمناه بـ: .**الإنتاج العلمي لعلماء الأندلس في العلوم العقلية** وفيه ركزنا على الإنتاج المكتوب لنفتح به آفاق للباحثين ونتعرف أكثر على هذه العلوم مع الإشارة إلى إسهامات أخرى كالاختراعات.

خامسا– أهمية الموضوع:

تتجلى أهمية الموضوع في:

- دراسة الجانب العلمي الذي تميزت به الحضارة الإسلامية بالأندلس خلال عصر الطوائف في مجال العلوم العقلية.
- إظهار المكانة العظيمة لعلماء الأندلس في حقول المعرفة من خلال ما تركوه من كتب ومصنفات أسهمت في النضج الحضاري حتى في أعسر الفترات السياسية.

– فتح الآفاق البحثية للباحثين في مجال العلوم العقلية لطلعوا على التراث الكبير الذي تزخر به الأندلس لرجعوا له بدلا من اعتبار أنّ العلوم العقلية ظهرت في الفترة المعاصرة مع الدول الغربية.

سادسا–الدراسات السابقة:

لا ننفي وجود دراسات سابقة والتي اعتبرناها قاعدة خصبة انطلقنا منها، ونذكر من بينها:

1) البشري، سعد الله: **الحياة العلمية في عصر ملوك الطوائف في الاندلس422هـ–488هـ/1030م–1095م**، مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه، التاريخ الإسلامي، إش: أحمد السيد دراج، جامعة أم القرى، السعودية،1985م–1986م، اعتمدنا عليه بالدرجة الأولى في دراسة العلوم التطبيقية، لما تحدث عن العلماء في مختلف الميادين والمجالات العلمية كالطب والصيدلة والرياضيات والفلك والعلوم الطبيعية وإسهاماتهم.

2) بعيون، سهى: **إسهام العلماء المسلمين في العلوم في الأندلس عصر ملوك الطوائف(422هـ–489هـ/1031م–1086م)**، دار المعرفة، ط1، بيروت، 2008، رجعنا إليها لما تحدثنا عن العلوم الطبيعية وإسهامات العلماء في هذا العلم.

3) وانس، صلاح الدين: **علماء الأندلس خلال عصر ملوك الطوائف دراسة في أدوارهم العلمية والسياسية (422–479هـ/1030–1086م)**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، تاريخ وحضارة، جامعة الجزائر 1، الجزائر، 2010م/2011م، استفدنا منها بشكل كبير لما تطرقنا الى عوامل ازدهار الحياة الثقافية بالأندلس ومظاهرها.

4) بولعراس، خميسي: **الحياة الاجتماعية والثقافية للأندلس في عصر ملوك الطوائف400–479هـ/1009–1086م**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، التاريخ الإسلامي، إش: مسعود مزهودي، جامعة الحاج لخضر، باتنة،1427هـ–1428هـ/2006م–2007م، استعملناها في مظاهر وأسباب النشاط العلمي خاصة في دور الأسر الحاكمة في تشجيعهم للعلماء وتطور الوراقة الوراقين.

5) عابد، فطيمة:**الحياة الفكرية بسرقسطة البيضاء خلال عهد ملوك الطوائف(431هـ–512هـ/1039هـ–1118م)**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، تاريخ وسيط، إش: سامية أبو عمران، جامعة الجزائر، الجزائر، 2008م–2009م، اعتمدنا عليها فيما يخص العوامل التي ساعدت في ازدهار الحياة العلمية في عصر الطوائف بإمارة سرقسطة، سواء كان بتشجيع حكامها أو تنوع مؤسساتها الثقافية كالمسجد والمكتبات وغيرها.

6) بوعروة، بكير: **علماء الفلك بالأندلس من بداية الدولة الأموية حتى نهاية عصر ملوك الطوائف (138-484هـ/775-1088م)**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، المغرب وحضارته، شريفي أحمد، جامعة الجزائر، الجزائر، 2009، رجعنا إليه لما تكلمنا عن علم الفلك من خلال إبراز أهم علماء الفلك بالأندلس ومدى إسهاماتهم من اختراعات ومؤلفات.

سابعا-المناهج المتبعة:اعتمدنا في دراستنا على:

المنهج التاريخي: الملائم للنصوص التاريخية وشرحها والاستنتاج منها، وذلك لأنه يعد المنهج المناسب والأداة المثلى لتقصي الأحداث التاريخية.

المنهج الوصفي: المناسب لوصف الأوضاع السياسية لعصر ملوك الطوائف.

المنهج الإحصائي: الملائم لإحصاء العلوم والعلماء.

ثامنا-قائمة لأهم المصادر والمراجع:

أ- المصادر:

1) موفق الدين أبي العباس أحمد بن القاسم (ابن أبي أصيبعة): **عيون الأنباء في طبقات الأطباء**، تح: نزار رضا، دار مكتبة الحياة، ط1، بيروت، (د.ت.ط).

أفادنا هذا المصدر كثير في التعرف على أطباء الأندلس خلال عصر ملوك الطوائف خاصة وأنه تطرق لمعلومات لم نجدها عند صاعد الأندلسي.

2) صاعد الأندلسي:**طبقات الأمم**،المطبعة الكاثوليكية للآباء اليسوعيين،بيروت،1912.أفادنا هذا المصدر كثير في إحصاء علماء الأندلس وفي التعريف بهم وبأهم انجازاتهم.

3) أحمد بن محمد المقري التلمساني: **نفح الطيب من غصن الأندلس الرطيب**، تح: إحسان عباس، دار صادر، بيروت،1968.وتكمن أهمية هذا المصدر من خلال تطرقه إلى الكثير من الجوانب المتعلقة بتطور العلم وازدهاره في الأندلس خلال عصر ملوك الطوائف وفي عناية الأمراء بالعلوم وتشجيعهم لها.

4) عبد الرحمان ابن خلدون: **المقدمة**، تح: عبد السلام الشدادي، بيت الفنون والآداب، ط1، دار البيضاء، 2005. استفدنا من هذا المصدر كثيرا خاصة في تعريف العلوم العقلية ومعرفة أهم أقسامها وأنواعها.

ب- المراجع:

1) محمد عبد الله عنان: **دولة الإسلام في الأندلس –العصر الثاني – دول الطوائف منذ قيامها حتى الفتح المرابطي**، مكتبة الخانجي، ط4، القاهرة، 1997. وتكمن أهمية هذا الكتاب في رجوعنا إليه عند الحديث عن أسباب ظهور عصر الطوائف وفي ترجمتنا لبعض شخصيات الأمراء.

2) أنخل جنثالث بالنثيا: **تاريخ الفكر الأندلسي**، تر:حسين مؤنس، مكتبة الثقافة الدينية، القاهرة، (د، ت،ط). أفادنا هذا الكتاب عندما تحدثنا عن الرحلة العلمية، ومدى أهميتها على الأندلسيين، وعند ترجمتنا لأسرة بني هود بسرقسطة ومدى تشجيعهم للعلم والعلماء.

3) أحمد فؤاد باشا: **التراث العلمي للحضارة الإسلامية ومكانته في تاريخ العلم والحضارة**، دار المعارف، ط1، القاهرة، 1403هـ/1983م. أفادنا هذا الكتاب في الحديث عن العلوم بكل أنواعها ومدى تقدمها بشكل عام عند المسلمين خاصة في الأندلس.

4) محمد حسين محاسنة: **أضواء على تاريخ العلوم عند المسلمين**، دار الكتاب الجامعي، ط1، الإمارات العربية المتحدة، 2000-2001م. أفادنا هذا الكتاب كثير في الحديث عن تطور العلوم طبيعية وعلم الكيمياء وعن أهم الانجازات التي قدمها العلماء في هذين العلمين.

ج– المقالات والدوريات:

1) خالد بلعربي:"تطور العلوم الطبية في عهد الخلافة الأموية في الأندلس وأثرها في تقدم الحضارة الإنسانية (300-400هـ/912-1009م)"، **المجلة الجزائرية للبحوث والدراسات التاريخية المتوسطية**، جامعة جيلالي اليابس، ع01، سيدي بلعباس، (2021/06/30). أفادتنا هته المقالة في الحديث عن مدى تطور العلمي الذي بلغته الأندلس خلال عصر الخلافة الأموية خاصة في مجال الطب والصيدلة.

2) عبد الرحمن رزقي:"فن الفلاحة من خلال كتاب الفلاحة لابن بصال"، **العبر للدراسات التاريخية والأثرية**، تلمسان، ع02، الجزائر، (سبتمبر 2018).أفادتنا هته المقالة في الحديث عن كتاب ابن بصال وأهم العناوين التي يضمها وما يحتويه من معلومات.

تاسعا–الصعوبات:أما عن الصعوبات التي واجهتنا فهي:

- ✓ قلة حصولنا على الكتب المطبوعة واعتمادنا بشكل كبير على الكتب الإلكترونية بصيغة pdf، وقراءتها من جهاز الإعلام الآلي كل هذا يتطلب وقت وجهد وتركيز كبير.
- ✓ اعتمادنا أحيانا على مصدر واحد بتحقيقين لاختلاف المعلومات خاصة في مقدمة المحقق وثراء تهميش البعض، مما يجبرنا لتوضيح ذلك.

- ✓ المادة العلمية في أغلب الكتب تولي أهمية لعلماء المشرق على حساب علماء الغرب الإسلامي عموما والأندلس على وجه الخصوص، وهذا دليل على النقص الذي كان يعاني منه التدوين العلمي لبلاد الغرب الإسلامي.
- ✓ عدم توفر الكتب المجانية على الأنترنت التي لها علاقة مباشرة بموضوع بحثنا.
- ✓ حصولنا على بعض المصادر ولكن ضيق الوقت صعّب لنا فهم بعض الأمور العلمية، خاصة في جانب الفلك، الطب، الصيدلة ولم يكون لنا اتصال جيد بالمتخصصين في هذا المجال لنعطي الدراسة جانبا علميا دقيقا.

ورغم تلك الصعاب، فقد سعينا قدر المستطاع لتدارك الكثير، وسنسعى للاستمرار في مجال هذا البحث مستقبلا إن شاء الله.

الفصل التمهيدي

المبحث الأول: لمحة تاريخية عن عصر الطوائف

تعريف عصر ملوك الطوائف:

بعد أفول الخلافة الأموية عاشت الأندلس خلال هذه المرحلة أوضاعا صعبة،كانت إرهاصا لظهور عصر جديد، وهو عصر الطوائف والذي تميز بظهور عدة دويلات وممالك متناثرة ومتناحرة،[1]اصطلح على تسميتها بدويلات الطوائف وعلى هذا العصر بعصر ملوك الطوائف، لكل مقاطعة رجال وبلاط وحدود جغرافية.[2]وقد اعتبر بعض الدارسين أن عصر الطوائف في الأندلس قد مر بمراحل ثلاث: العصر الأول دام 62 سنة من (238هـ-300هـ) وهي فترة تولي حكم عبد الرحمن الثالث"الملقب بالناصر" وقد أطلق على هذا العصر باسم عصر "التمزق والفتن"، أما العصر الثاني وهو من (422هـ-479هـ) وينتهي "بمعركة الزلاقة"، وهناك من يرى نهاية العصر الثاني بسقوط دولة بني عباد في اشبيلية سنة 483هـ، أما العصر الثالث فيبدأ من إعلان بني جهور سقوط رسم الخلافة رسميا حتى سقوط دولة الموحدين، إلا أن المصادر غالبا تقسمه إلى فترتين، ومهما يكن من تقسيم فإننا نقصد عصر الطوائف الذي كان وراء سقوط الخلافة الأموية رسميا عام 422هـ.[3]

أولا- أسباب ظهوره:

مهدت عدة عوامل وأسباب سياسية واجتماعية وغيرهما لظهور عصر الطوائف، ويمكن إجمال أهمها في الأسباب التالية:

1) جرأة عبد الرحمان شنجول لطلب ولاية العهد وحدوث الفتنة البربرية.

2) ضعف الخلافة الأموية بعد الخليفة الحكم المستنصر.

3) تحكم العامريون في الدولة الأموية خاصة ما جعل السلطة تنقسم إلى فعلية بقيادة العامريون وشكلية مع الأمويين.

---

[1] عبد الرحمن علي الحجي: **التاريخ الأندلسي من الفتح حتى سقوط غرناطة92هـ-897هـ/711م-1492م**، دار القلم، ط2، بيروت، 1981م، ص323.

[2] شاكر مصطفى: **الأندلس في التاريخ**، إش:زهير الحمو، منشورات وزارة الثقافة، ط1،دمشق، 1990، ص75.

[3] عبد الجليل ملاخ: **الحركات المذهبة بالأندلس وأثرها السياسي والفكري (138هـ-479هـ/756م-1086م)**، مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه، التاريخ الوسيط الإسلامي، إش: إبراهيم بكير بحاز، جامعة أبو القاسم سعد الله، الجزائر، 1438هـ-1439هـ/2017م-2018م، ص ص52-53.

4) التنافس بين الأسر الأموية على الحكم.[1]

5) جغرافية الأندلس من جبال وأودية، مهدت لاستقلال العناصر الاجتماعية كما ضعفت السلطة المركزية.

6) جغرافية الأندلس، بحيث نجد البربر بقيادة بني حمود قد تموقعوا على المثلث الجنوبي في شبه الجزيرة الأيبيرية، بينما نجد الصنهاجين تمركزوا في غرناطة، أما الأسر العربية فقد سكنت في كل من سرقسطة،[2] قرطبة[3] وبلنسية وغيرها.[4]

7) تضاعف الهجرات البربرية نحو الأندلس وأثره في سقوط العامرين، وذلك يعود إلى معاملة الخلفاء الأمويين. وقد تزايدت هذه الهجرات أيام حكم الحاجب المنصور ابن أبي عامر الذي استعان بهم لتوطيد أركان حكمه، وبذلك أضحوا دعامة يستند عليها، فكان لابد من هذه السياسة أن تنقلب على الأندلسيين والأمويين ضد المغاربة، فأمسوا يكنون لهم الحقد.[5] وما زاد الطين بلة هو تدخل عبد الرحمان شنجول في شؤون العرب والأندلسيين أين فرض عليهم اللباس المغربي.[6]

8) التنافس بين مختلف الفئات الاجتماعية وأثره على إضعاف روح الجهاد ضد النصارى، وسبب ذلك هو أن المنصور محمد بن أبي عامر الذي طبق سياسة مركزية الحكم في يده، فكانت تلك

---

[1] السيد عبد العزيز سالم: **تاريخ المسلمين وآثارهم في الأندلس من الفتح العربي حتى سقوط الخلافة بقرطبة**، دار المعارف، ط1، لبنان، (د.ت،ط)، ص364.

[2] **سرقسطة:** مدينة مشهورة بالأندلس تطل على النهر الكبير، تتميز بثمارها الطيبة بالإضافة إلى معدن الملح، لها مدن ومعاقل سقطت في أيدي الإفرنج سنة 512هـ(ينظر: شهاب الدين أبي عبد الله ياقوت بن عبد الله (الحموي): **معجم البلدان**، دار صادر، بيروت،1397هـ/1977م، ج3، ص212-213).

[3] **قرطبة:** مدينة عظيمة، تقع وسط الأندلس كانت عاصمة بني أمية، تشبه مدينة بغداد في خصائصها يحيطها سور من حجارة تقع على سفح جبل يسمى جبل العروس. (ينظر: الحموي، المصدر السابق، ج4،ص324. أبي عبد الله محمد بن عبد الله بن عبد المنعم (الحميري): **صفة جزيرة الأندلس**، تص: إ.ليفي بروفنسال، دار الجيل، ط2، بيروت، 1408هـ /1988م، ص153. عبد الواحد المراكشي: **المعجب في تلخيص أخبار المغرب**، شر: صلاح الدين هواري، المكتبة العصرية، ط1، بيروت، 1426هـ/2006م، ص266).

[4] محمد عبد الله عنان: **دولة الإسلام في الأندلس –العصر الثاني – دول الطوائف منذ قيامها حتى الفتح المرابطي**، مكتبة الخانجي، ط4، القاهرة، 1997، ص14.

[5] عبد العزيز فيلالي: **العلاقات السياسية بين الدولة الأموية في الأندلس ودول المغرب**، دار الفجر، ط2، القاهرة، 1999، ص249-250.

[6] نفسه، ص251.

العناصر التي ساهمت في تدعيمه تخشى على نفسها ومركزها، مما جعلها تخوض معارك خفية، تارة بين الصقالبة والبربر، وتارة أخرى بين العرب والبربر.[1]

9) ضعف شخصية الخليفة الأموي بعد الحكم المستنصر مما أدى تعاقب الكثير من الخلفاء على حكم بن أمية في فترة وجيزة.[2]

10) الممالك النصرانية ودورها في إشعال نار الفتنة بين الحكام ومساندة الكثير منهم على حساب الطرف الأخر، ويتضح ذلك جليا لما تنازلوا لهم عن بعض الحصون والأراضي، وكل هذا على حساب دولة الإسلام في الأندلس.[3]

11) ضعف الوازع الديني وإهمال أحكام الشريعة وأثرهما في إسقاط الخلافة الأموية.[4]

12) قرار إلغاء الخلافة الذي اتخذه زعماء قرطبة بقيادة أبي الحزم بن جهور[5]، أي إلغاء رمز الوحدة الأندلسية ما دفع بولاة النواحي يتولوا شؤون ولايتهم بأنفسهم، فلم يكن لعمال النواحي خيار آخر غير أن يتحولوا إلى أمراء وحكام نواحي.[6]

وفي أثناء هذه الظروف ومع ضعف السلطة المركزية، انفرد أولئك الولاة بنواحيهم وولاياتهم، وفشل كبار قرطبة عاصمة الخلافة في إيجاد شخصية أموية بإمكانها القيام من جديد بالخلافة وتحمل المسؤولية، "اجتمع كبار قرطبة في شهر ذي القعدة 422هـ الموافق لنوفمبر 1031م" بقيادة الوزير أبو الحزم بن جهور واتفقوا على إنهاء رسم الخلافة وعزل آخر حاكم من حكام بني أمية وهو هشام[7] الثالث.[8](انظر الملحق رقم01).

---

[1] عنان، المرجع السابق، ص12-13.

[2] حسين مؤنس: **معالم تاريخ المغرب والأندلس**، دار الرشاد، ط5، القاهرة، 2000، ص415.

[3] سالم، المرجع السابق، ص368.

[4] عبد الحليم عويس: **التكاثر المادي وأثره في سقوط الأندلس**، دار الصحوة، ط1، القاهرة، 1994، ص20.

[5]**أبي الحزم بن جهور**:(364-435هـ/974-1043م):هو جهور بن محمد بن جهور المعروف بابن أبي حزم القرطبي، تنحدر أصوله من الفرس، دخل الأندلس قبل عبد الرحمن الداخل واشتهروا فيها، اشتغل ابن جهور وزيرا عند الدولة العامرية، ودعا إلى مبايعة هشام المعتمد بالله، وعرف عليه بالأدب والوقار والحلم.(ينظر: خير الدين الزركلي، **الأعلام**، دار العلم للملايين، ط15، بيروت، 2002، ج2، ص141-142).

[6]عنان، المرجع السابق، ص14.

[7]**هشام الثالث**: أبي بكر هشام بن محمد بن عبد الملك بن عبد الرحمن الناصر لقب بالمعتد بويع في ربيع الأول سنة 418هـ وهو في سن 54 سنة وبسقوط حكمه انتهت دعوة بني أمية في جميع أنحاء الأندلس.(ينظر: المراكشي،المصدر السابق، ص50-51).

[8]مؤنس، المرجع السابق، ص415.

ويذكر ابن بسام الشنتريني في خبر سقوط الخلافة الأموية أبياتا فيقول:

" لمارأى أعلام مصر قرطبة أن الأمور عندهم مضطربة

وعدمت شاكلة للطاعة استعملت أرائها الجماعة

فقدموا الشيخ من آل جهور المكتنى بالحزم والتدبر" [1]

ويلخص المقّري بداية ظهور عصر الطوائف فيقول:"...وانقطعت الدولة الأموية من الأرض...وقام الطوائف بعد انقراض الخلائق...واقتسموا خطتها واستقل أخيرا بأمرها منهم ملوك استفحل أمرهم و عظم شانهم..".[2]

ثانيا– أهم ممالكه وإمارته:اختلف في تقسيم ممالك وإمارات الطوائف، فهناك من قسمها على أساس جغرافي، وهناك من قسمها على أساس القوة، وهناك من قسمها على أساس الفئات الاجتماعية، وغيرها من التقسيمات ونحن سنعتمد على التقسيم الذي أخذ به الدكتور محمود مكي، مع ذكر أهمها فقط:

1) **بني ذي نون ملوك طليطلة (427–478هـ/1036–1086م)**:ذكر ابن الكردبوس أن مدينة طليطلة[3] المشرفة على المناطق الشمالية والوسطى للأندلس، بأنها مدينة منيعة وعظيمة،[4] وبني ذي النون عائلة بربرية الأصل، قديمة التواجد بالأندلس تعود إلى أيام الإمارة زمن عبد الرحمان الناصر.[5]ومن حكامها "الأمير أبو الحسن يحي بن إسماعيل بن عبد الرحمان بن إسماعيل بن عامر بن مطرف"[6].

---

[1] أبي الحسن علي بن بسام (الشنتريني): **الذخيرة في محاسن أهل الجزيرة**، تح: إحسان عباس، دار الثقافة، بيروت،1417هـ/ 1997، قس1، مج1، ص942.

[2] أحمد بن محمد المقّري (التلمساني): **نفح الطيب من غصن الأندلس الرطيب**، تح: إحسان عباس، دار صادر، بيروت، 1968، مج1،ج1، ص438.

[3] **طليطلة**: بضم الطائين وفتح اللامين، مدينة شامخة ذات خصال محمودة، تقع غربي ثغر الروم وبين الجوف والشرق من قرطبة، وهي على شاطئ نهر تاجة، استولى عليها الإفرنج سنة 477هـ، أيام يحي بن يحي ذي النون.(ينظر: الحموي، المصدر السابق، ج4، ص39–40. الحميري، المصدر السابق، ص132).

[4] محمد بن علي بن محمد بن الشباط المصري التوزري (ابن الكردبوس): **تاريخ الأندلس**، تح: أحمد مختار العبادي، الدراسات الإسلامية، مدريد، 1971م، ص148.

[5] مؤنس، المرجع السابق، ص418.

[6] **المأمون بن ذي النون**: هو يحي بن إسماعيل بن عبد الرحمن ابن عامر بن ذي النون الهواري الأندلسي، من ملوك الطوائف، حكم طليطلة بعد وفاة أبيه سنة 435هـ، وانتهج سياسة والده في تطبيق العدل، وفي سنة 458هـ استولى على بلنسية وأنهى دولة

ورث الحكم عن أبيه إسماعيل، كان من أعظم ملوكها رياسة، لقب بالمأمون، تميزت فترة حكمه بالحروب ضد خصومه من ملوك الطوائف.[1]

خلفه حفيده يحي ابن إسماعيل الملقب بالقادر سنة 467هـ/1075م، والذي تميزت عهدته هو الآخر بالضعف، وفي أيامه استولى ألفونسو السادس على بلنسية واستطاع أن يسقط مدينة طليطلة ويضمها إليه سنة 478هـ/1086م، وأعطى للقادر مدينة بلنسية، حكمها تحت حماية الملك القشتالي.[2](انظر الملحق رقم02)

2) **بنو هود في سرقسطة (431هـ-512هـ/1039م-1118م)**:يعود نسب بنو هود إلى أسرة عربية من قبيلة جذام اليمنية، يذكر حسين مؤنس أنها امتلكت مدينتي لاردة[3] وتطيلة بالأندلس،[4]ونجد ابن الخطيب قد ذكر أن أهل سرقسطة هم الذين ثاروا على يحي بن منذر التجيبي وأظهروا ولائهم لسليمان بن هود،[5] فكان أول أمرائهم ولقب بالمستعين بالله، وكان من كبار الجند بالثغر الأعلى، ولما وقعت الفتنة استولى على لاردة وقتل قائدها أبو المطرف التجيبي،[6] وقبل وفاته قام بتقسيم الإمارة بين أبنائه الخمسة، ولكنهم سرعان ما تنازعوا على الحكم فكانت الغلبة حينذاك لأحمد الملقب بالمقتدر بالله. [7]

تميز عهده بالازدهار خاصة في مجال علوم الأوائل،كما كان شغوفا بدراسة الفلك والرياضيات والفلسفة، وضم بلاطه أشهر العلماء والكتاب في عصره، وقبل وفاته سنة 474هـ/1081م ارتكب

آل عامر، توفي بطليطلة سنة 460هـ/1068م.(ينظر: الزركلي، المصدر السابق، ج8، ص138. ابن عذارى المراكشي: **البيان المغرب في أخبار الأندلس والمغرب**، تح ومر: ج.س.كولان، إ.بروفنسال، دار الثقافة، ط3، بيروت، 1983، ج3، ص277).

[1] المراكشي، المعجب، المصدر السابق، ص60.

[2] مؤنس، المرجع السابق، ص420.

[3] **لاردة**: تقع شرق الأندلس على نهر ينبع من أرض جليقية المعروف بنهر شقير، لها حصن منيع، تمتاز بتربتها الخصبة، ولها بساتين كثيرة وفواكه عديدة.(انظر: الحميري، المصدر السابق، ص168).

[4] حسين مؤنس نقلا عن حميدة منصور حسن أبو شعراية: **التاريخ السياسي والحضاري لمملكة بني هود في سرقسطة (431هـ-503هـ/1039م-1110م)**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، التاريخ الإسلامي، إش:بشير رمضان التليسي، جامعة بنغازي، بنغازي، 2011م/2012م، ص38.

[5] لسان الدين ابن الخطيب: **أعمال الأعلام في من بويع قبل الاحتلام من ملوك الإسلام**،تح: ليفي بروفينسال، دار المكشوف، ط2، بيروت، 1956، ص17.

[6] المراكشي: البيان، المصدرالسابق، ج3، ص221.

[7] ابن الخطيب، أعمال، المصدر السابق، ص171.

نفس الخطأ الذي وقع فيه والده، حيث قسم مملكته على ابنيه يوسف المؤتمن وابنه الأصغر المنذر،[1] وجراء تقسيم الإمارة قامت الحرب بين الأخوين الذين استعانا بالنصارى.

عرف عن يوسف المؤتمن حبه للعلم تماما مثل والده، من رياضيات وفلك، وتوفي سنة 478هـ/1085م وخلفه ابنه احمد الذي لقب بالمستعين الأصغر والذي تعرض للخطر النصراني لقي المستعين مصرعه سنة 503هـ/1110م ليأتي بعده ابنه عبد الملك الملقب بعماد الدولة وفي عهده انتهى حكم بني هود سنة 512هـ/1118م على يد ملك أراجون.[2]

3) **دولة بنو جهور في قرطبة (422-462هـ/1031-1070م)**:أوكل القرطبيون أمرهم إلى شيخ الجماعة الوزير أبي الحزم جهور بن محمد بن جهور، الذي اتصف بالبراعة والدهاء ونبغ في أمور السياسة، فاشتغل منصب الوزارة في الدولة العامرية،[3] ولما ولاه أهل قرطبة على مدينتهم أحسن تسييرها واستعان في الحكم بكبار قرطبة، فعمل بمبدأ المشورة (الجماعة) فتحسنت قرطبة وعمها الرخاء.[4]

4) وعمل على ترتيب الجند وكان ملاذا يلجأ إليه كل خائف ومظلوم.[5]

استمرت فترة حكمه 12 سنة إلى أن توفي سنة 435هـ/1040م، بعد وفاته خلفه ابنه أبو الوليد محمدالذي لقب بالرشيد، انتهج سياسة أبيه وعندما مرض سنة 456هـ /1064م ولى شؤون الحكم إلى ابنيه، عبد الرحمان وعبد الملك[6] اللذين تنافسا على الرئاسة، فبلغ بهما الأمر إلى أن غدر عبد الملك بأخيه حين استنجد بالمعتمد محمد بن عباد ملك اشبيلية ضد أخيه من جهة، ولصد خطر المأمون يحي ذي النون صاحب طليطلة من جهة أخرى، فأرسل ملك اشبيلية[7] جيشه تلبية لطلبأهل قرطبة، إلا أن هذا الأخير استغل فرصة كره أهل قرطبة لعبد الملك فاستولى على ملكه سنة 462هـ /1070م،[8] وهكذا انتهى حكم الجهاورة بضم قرطبة إلى بني عباد في اشبيلية.[1]

---

[1] عنان، المرجع السابق، ص ص 282-283.

[2] نفسه، ص ص286-293.

[3] ابن سعيد المغربي: **المغرب في حلى المغرب**، تح:شوقي الضيف، دار المعارف، ط4، القاهرة، 2009، ص56.

[4] أحمد فكري: **قرطبة في العصر الإسلامي تاريخ وحضارة**، مؤسسة شباب الجامعة، ط1، الإسكندرية، 1983، ص130.

[5] المغربي، المصدر السابق، ص 56.

[6] فكربي، المرجع السابق، ص 130.

[7] **اشبيلية**: تقع هذه المدينة على شاطئ نهر عظيم ينبع من جبل شقورة،كان يطلق عليها حمص لدخول أهل حمص لها لما فتحها المسلمون، واتخذها بنو عباد قاعدة لهم.(ينظر: المراكشي، المعجب، المصدر السابق، ص ص267-268).

[8] فكري، المرجع السابق، ص131.

5) **خيران وزهير الصقلبيان في المرية (404-429هـ/1013/1039م)**: تمركز خيران في مدينة المرية بعد أن اخضع حاكمها أفلح الصقلبي وقتله هو وولديه،سنة (405هـ/1014م)، فاتخذها قاعدة رئيسة له، تميزت شخصيته بالشجاعة والذكاء.[2] أهم ما قام به في فترة حكمه تحصين ألمرية ودعم أسوارها، كما اتسم حكمه بتحقيق العدل، ويرجع هذا إلى وزيره أبو جعفر أحمد بن عباس بن أبي زكرياء الذي كان يرجع إليه في العديد من الأمور التي تخص الحكم،[3] بعد وفاة خيرانسنة 419 هـ/1028م خلفه أخوهزهير[4] وذلك تنفيذا لوصية أخيه خيران وباتفاق رجال الدولة عليه (419هـ/429هـ). اتبع زهير سياسة أخيه وتوسع الحكم في عهده فاستطاع أن يبسط سلطته على المرية طيلة خمسة عشر شهرا وخمسة عشر يوما،[5] كانت هذه فترة حكمه والتي انتهت بهزيمته في معركة دارت بينه وبين حاكم غرناطة باديس بن ماكسن أواخر شوال من سنة (429هـ/1038م)، وبهذا استولى على جزء كبير من أراضي المرية.[6]

وهناك إمارات أخرى نكتفي بذكرها:

- دولة بني برزال في قرمونة (404هـ-459هـ/1013م-1067م).[7]
- بنو عباد اللخميون في اشبيلية(414هـ-484هـ/1023م-1091م).[8]

كانت هذه نماذج لبعض دويلات الطوائف والتي أشرنا إليها على سبيل الذكر لا الحصر، ولمن أراد أن يتوسع أكثر في تفاصيل دويلات الطوائف فعليه بالرجوع إلى المراجع والمصادر التي أشرنا إليها،

---

[1] الحجي، المرجع السابق، ص 325.

[2] عنان، المرجع السابق، ص ص 159-162.

[3] السيد عبد العزيز سالم: **تاريخ مدينة المرية الإسلامية قاعدة أسطول الأندلس**، مؤسسة شباب الجامعة، ط1، الإسكندرية، 1984، ص60-61.

[4] **زهير الصقلبي**: هو زهير العامري، فتى المنصور بن أبي عامر.كان شجاعا ذكيا دقيق المذهب قال أبو القاسم الغافقي "كان ذا سيرة حسنة" ملك قرطبة ودخلها في شعبان سنة425هـ.(لسان الدين ابن الخطيب: **الإحاطة في أخبار غرناطة**، تح: عبد الله عنان، دار الخانجي، ط2، القاهرة، 1393هـ/1973م، ج1، ص 517-518).

[5] سالم، المرجع السابق، ص68.

[6] عنان، المرجع السابق، ص163.

[7] حمدي عبد المنعم محمد حسين: **دراسة في التاريخ الأندلسي "دولة بني برزال في قرمونة" (404هـ-459هـ/1013م-1067م)**، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 1990م، ص56.

[8] ألفكونت دوشاتو بريان: **خلاصة تاريخ الأندلس إلى سقوط غرناطة**، مطبعة المنار، مصر، 1925م، ص ص83-86.

والتي لم نشر إليها فالتاريخ مليء بالكتب الثمينة والقيمة والتي لا يمكن وصف قيمتها ولو تحدثنا لفترة طويلة من الزمن.

ثالثا– خصائصه ومميزاته

تميز عصر الطوائف بجملة من الصفات تذكر بعضها:

1) اتصاف أغلب أمراء هذا العصر بالغدر والجشع وتفضيل مصالحهم الشخصية والذاتية على حساب المصلحة العامة، فباعوا بلادهم للعدو المتربص مقابل بقائهم على العرش، وابتعدوا عن النهج الحنيف.[1]

وضيعوا هدفهم الأسمى وهو الحفاظ على وحدة المسلمين.[2]

2) الانحرافات الخلقية وانتشار الخلاعة والمجون واللهو،[3]فكانت من أهم الأسباب التي أسهمت في انهيار الدول قال تعالى:﴿وَإِذَا أَرَدْنَا أَنْ نُهْلِكَ قَرْيَةً أَمَرْنَا مُتْرَفِيهَا فَفَسَقُوا فِيهَا فَحَقَّ عَلَيْهَا الْقَوْلُ فَدَمَّرْنَاهَا تَدْمِيرًا﴾[الإسراء: 16]، وقد تعددت صوره وأشكاله،[4] ومن نماذج ذلك ما ذكره المؤرخين عن مبالغة مبارك ومظفر العامريانفي بناء القصور وجعلها مكانا للخلاعة، فسلكوا بذلك مسلك المبذرين، ويعلق ابن عذارى عن حياة الترف في عهدهما فيقول:"... أنهما انغمسا في النعيم إلى قمم رؤوسهما فبلغا هدا الأمر منتهاه".[5] ويقول ابن خلدون:" اعلم أن ما يقع من أثار الهرم في الدولة انقسامها وذلك أن الملك يستفحل ويبلغ أحوال الترف والنعيم إلى غايتها ويستبد صاحب الدولة بالمجد وينفرد به".[6]

3) التخلي عن فريضة الجهاد في منطقة الثغور الشمالية فرض على الأندلس التحول من مرحلة الدفاع إلى مرحلة التنازل عن ممتلكاتها، فتنافسوا فيما بينهم تاركين العدو المشترك.[7]

---

[1] الحجي، المرجع سابق، ص325.

[2] رجب محمد عبد الحليم: **العلاقات بين الأندلس الإسلامية وإسبانيا النصرانية في عصر بني أمية وملوك الطوائف**، دار الكتب الإسلامية، القاهرة، (د،ت،ط)، ص273.

[3] حمد بن صالح السحيباني: **الضعف المعنوي وأثره في سقوط الأمم عصر ملوك الطوائف أنموذجا**، مكتبة الملك فهد الوطنية، ط1، الرياض، 2002، ص145.

[4] السحيباني، المرجع سابق، ص146.

[5]المراكشي، البيان، المصدر السابق، ج3، ص161.

[6] عبد الرحمان ابن خلدون: **المقدمة**، تح: عبد السلام الشدادي، بيت الفنون والآداب، ط1، دار البيضاء، 2005، ج2، ص89.

[7] رجب، المرجع السابق، ص274.

4) غياب الشرعية لهؤلاء الأمراء والملوك المتنازعين عن الحكم، لم ينتسبوا لا إلى الخلافة ولا إلى الإمارة، وإنما كانوا مجرد عمالا للنواحي، استقل كل منهم بإقليم الذي كان يعيشفيه[1] يذكر ابن الخطيب:"ليس لأحدهم في الخلافة ارض ولا في الإمارة سبب، ولا في الفروسية نسب ولا في شروط الإمامة مكتسب...".[2]

5) الخلاف الداخلي بين العائلة الحاكمة الواحدة، ومن أقرب النماذج لهذا، النزاع الذي دار داخل أسرة بني هود لما قسم المستعين بالله الحكم بين أولاده قبل موته، وحين توفي وقع الصراع بينهم مما أدى إلى الاستغاثة بالكفار ضد بعضهم البعض.[3]وذلك إما عن طريق دفع الجزية أو المؤامرة أو التنازل أو باستعمال المرتزقة، بغض النظر عن دينهم أو أصلهم.[4]

6) تساهل أغلب الفقهاء والشيوخ وسكوتهم عن الأوضاع المتدهورة وعن أفعال حكام ملوك الطوائف، فلم يبدوا أي رد فعل تجاههم، بل استغلهم واعتبرهم الحكام بمثابة القوة الروحية التي يستندون عليها في تبرير جورهم وطغيانهم باسم الشرع.[5]

7) اتخاذ الألقاب السلطانية، بحيث أصبح لكل واحد منهم لقب أو لقبين وصار بالأندلس أربعة خلفاء كل منهم يدعى أمير المؤمنين.[6]

يقول ابن رشيق القيرواني في هذا:

مِمَّا يُزَهِّدُني في أَرْضِ أَنْدَلُسٍ سَماعُ مُقْتَدِرٍ فيها وَمُعْتَضِد

أَلْقابُ مَمْلَكَةٍ في غَيْرِ مَوْضِعِها كالْهِرِ يَحْكي انْتِفاخاً صَوْلَةَ الأَسَد.[7]

المبحث الثاني: تعريف العلوم العقلية وأنواعها

أولا– تعريف العلوم العقلية

1) لغة واصطلاحا:

[1] رجب، المرجع السابق، ص277.

[2] ابن الخطيب، أعمال، المصدر السابق، ص144.

[3] السحيباني، المرجع السابق، ص118.

[4] رجب، المرجع السابق، ص281.

[5] نفسه، ص 279.

[6] فكري، المرجع السابق، ص130.

[7] ابن رشيق القيرواني نقلا عن ابن الخطيب، أعمال، المصدر السابق، ص144.

أ) لغة: يعرف العلم بأنه نقيض الجهل، وقياسه قياس العلم والعلامة، والدليل على أنهما من قياس واحد قراءة بعض القراء، قال تعالى:﴿ وَإِنَّهُۥ لَعِلْمٌ لِّلسَّاعَةِ﴾ [الزخرف:61]، قالوا يراد به نزول عيسى عليه السلام وأن بذلك يعلم قرب الساعة، وتعلمت الشيء أي أخذت علمه.[1]

والعلم هو إدراك الشيء بحقيقته، واليقين نور يقذفه الله في قلب من يحب، وقيل العلم يقال لإدراك الكل والمركب، والمعرفة تقال لإدراك الجزئي أو البسيط، ويطلق العلم على مجموع مسائل وأصول كلية تجمعها جهة واحدة، كعلم الكلام وعلم الأرض وغيرهما، وينطبق العلم حديثا على العلوم الطبيعية التي تحتاج إلى تجربة ومشاهدة واختيار غاليا، سواء كانت تطبيقية كالطب والهندسة وغيرهما أو أساسية كالرياضيات والفلك وغيرهما. [2]

والعلم"بالكسر وسكون اللام في عرف العلماء يطلق على معان منها، منها الإدراك مطلقا تصورا كان أو تصديقا يقينيا أو غير يقيني...".[3]

ب) اصطلاحا:"وهي العلوم التي تتطلب جهدا فكريا ونظريا لاعتمادها على العقل واهتمامه بالبحث والنقاش والاختراع".[4]

– عرف **ابن خلدون** العلوم العقلية على أنها: "وأما العلوم العقلية التي هي طبيعية للإنسان من حيث أنه ذو فكر فهي غير مختصة بملة بل بوجه النظر فيها إلى أهل الملل كلهم ويستوون في مداركها ومباحثها وهي موجودة في النوع الإنساني منذ كان عمران الخليقة وتسمى هذه العلوم علوم الفلسفة والحكمة...".[5]

– وعرفها **ابن سينا** أنها:"الحكمة استكمال النفس الإنسانية بتصور الأمور وتصديق بالحقائق النظرية والعملية على قدر الطاقة البشرية...". [6]

---

[1] أبو الحسين أحمد بن فارس بن زكرياء: **معجم مقاييس اللغة**، تح: عبد السلام محمد هارون، دار الفكر، سوريا، 1979، ج4، ص110-111.

[2] مجمع اللغة العربية: **معجم الوسيط**، مكتبة الشروق الدولية، ط4، (د.م.ط)، 2004، ص 624.

[3] محمد علي التهانوي: **موسوعة كشاف اصطلاحات الفنون والعلوم**، تح: رفيق العجم، علي دحروج، تر: عبد الله الخالدي، جورج زيناتي، مكتبة لبنان ناشرون، ط1، بيروت، 1996، ج2، ص1219.

[4] محمد شقرون: **مظاهر الثقافة المغربية دراسات في الأدب المغربي في العصر المريني**، ط1، دار الثقافة، الدار البيضاء المغرب، 1985، ص191.

[5] ابن خلدون، المصدر السابق، ج3، ص71.

[6] أبو علي الحسين علي (ابن سينا): **عيون الحكمة**، تح: عبد الرحمن بدوي، دار القلم، ط2، بيروت، 1980، ص16.

2) تصنيفات المصادر للعلوم العقلية:

أ) تصنيف عبد الرحمن ابن خلدون من خلال كتابه "المقدمة":قسم ابن خلدون العلوم العقلية إلى أربعة أصناف وهي كالتالي:

– علم المنطق: هو علم يساعد الإنسان في الفصل بين الخطأ والصواب، كما يعصمه أيضا من الوقوع في الغلط في جميع أموره، "ليقف على تحقيق الحق في الكائنات نفيا وثبوتا بمنتهى فكره".

– العلم الطبيعي: يهتم هذا العلم بدراسة الأجسام العنصرية، من معدن ونبات وحيوان وأجساما فلكية أو ظواهر طبيعية ودراسة النفس ويندرج تحته علم الطب وعلم الفلاحة.[1]

– العلم الإلهي: هذا العلم يدرس ما وراء الطبيعة.

– علم التعاليم: هو النظر في المقادير وينقسم إلى أربعة فروع منها: (علم الهندسة يهتم بدراسة المقادير منفصلة كانت أو معدودة، ونجد ضمنها: الهندسة العامة، المناظر، المساحة وهندسة الأشكال.علم الأرثماطيقى(علم الحساب):"هو معرفة ما يعرض للكم المنفصل الذي هو العدد ويوجد له من الخواص والعوارض اللاحقة"، ويندرج تحتها: علم الفرائض، المعاملات، الجبر، صناعة الحساب وبراهين الحساب.علم الموسيقى: يهتم بدراسة ومعرفة الغناء وألحانه ونسبة الأصوات والنغم وتقديرها بالعدد.علم الهيئة: يختص هذا العلم بدراسة كل ما يتعلق بالأفلاك من حيث أشكالها وتعددها وحصر أوضاعها...الخ، ويتفرع عنها علم الأحكام النجومية وعلم الأزياج).

ب)تصنيف الغزالي من خلال كتابه الرسالة اللدنية:قسم العلوم العقلية إلى ثلاث أصناف هم:

– الرياضي والمنطقي: جمع الغزالي بين المنطق والرياضيات، أما بالنسبة للعلم الرياضي فنجده أدخل فيه أربعة علوم وهي:(علم الحساب: وهو المعني بدراسة العدد.علم الهندسة: وهو علم يدرس المقادير والأشكال.علم الهيئة: وهو الذي يختص بدراسة علم الفلك والنجوم.علم الموسيقى: وهو الذي يعنى بدراسة نسب الأوتار. أما المنطق فهو العلم الذي يعتمد على القياس والبرهان).

– العلم الطبيعي: يندرج فيه علم الطب الذي ينظر في جسم الإنسان وعلم المعادن، وعلم الكيمياء والحركة والسكون...الخ.[2]

– علم الوجود أو الفلسفة (العلم الإلهي): هذا العلم ينظر في المبادئ العامة وفي الوجود وينظر أيضا في العلويات من أحوال الملائكة والشياطين والكرامات.[1]

[1] ابن خلدون، المصدر السابق،ج3، ص71.

[2]ابن خلدون، المصدر السابق،ج3، ص 72.

ج)تصنيف الفارابي من خلال كتابه إحصاء العلوم:

قسمها إلى ثلاثة أصناف:

– علم المنطق: هذا العلم يوجه عقل الإنسان نحو الصواب ويحفظه من الوقوع في الخطأ.

– علم التعاليم: قسمه الفارابي إلى عدة أقسام: (علم العدد: وهو قسمان، علم العدد العملي وعلم العدد النظري.[2]علم الهندسة: هذا العلم ينظر في الخطوط والسطوح والمجسمات لمعرفة أشكالها ومقاديرها وتساويها وتفاضلها وجميع ما يرتبط بها كالزوايا... وهذا العلم يحوي قسمين فيه: الأول ينظر في السطوح والخطوط والقسم الثاني ينظر في المجسمات. علم المناظر: هذا العلم يشبه علم الهندسة، إلا أن الهندسة أعم وأشمل منه، وما يميز هذا العلم " بين ما يظهر في البصر بخلاف ما هو عليه بالحقيقة وبين ما يظهر على ما هو بالحقيقة ". علم النجوم وهو الأخر ينقسم إلى علمان: علم أحكام النجوم، وهو علم يهتم بالكواكب ويتنبأ لما سيحدث في المستقبل، وعلم النجوم التعليمي، الذي يفحص الأجسام الأرضية وفي السماء.علم الموسيقى: يهتم بدراسة الألحان وما يتصل بها، ويتجزأ منه علمان، علم الموسيقى العلمية وعلم الموسيقى النظرية).[3]

– العلم الطبيعي والعلم الإلهي:(العلم الطبيعي: يبحث هذا العلم في الأجسام الطبيعية التي توجد بدون إرادة الإنسان ولا بصناعته مثل النبات والحيوان، والأجسام الصناعية التي يتدخل فيها صنع الإنسان مثل الزجاج والسيف والثوب...الخ. العلم الإلهي: معناه ما وراء الطبيعة ويتفرع منه: ما ينظر في الموجودات وما ينظر في مبادئ البراهين في العلوم النظرية والجزئية).[4]

ثانيا– تعريف أنواع العلوم العقلية:

تعريف الطب:

لغة: "هو علاج الجسم والنفس ومنه علم الطب، والطبيب من حرفته الطب أو الطبابة، وهو الذي يعالج المرضى ونحوهم، وهو العالم بالطب والحاذق والماهر، وجمعه أطباء وأطبة".[5]

اصطلاحا:

هو علم يشخص أحوال المريض من جهة ما يصح ويمرض، ليحفظ صحته، أو يردها.[1]

---

[1]نفسه، ص 215.

[2] أبو نصر محمد بن محمد الفارابي: **إحصاء العلوم**، مركز الإنماء القومي، بيروت، 1991، ص ص 13-24.

[3]نفسه، ص ص 25-29.

[4]الفارابي، المصدر السابق، ص ص 32-36.

[5]مجمع اللغة العربية، المصدر السابق، ص549.

1) تعريف الصيدلة:

لغة:الصيدلة أو الصيدنة، والأولى أشمل أي الصيدلة.

والصيدن هو الذهب، وجاء سبب تسميتها بهذا المصطلح للقيمة الكبيرة لهذه الصنعة ودقة العمل بها، ويقال أيضا أن الاسم مأخوذ من خشب الصندل،[2] وهو خشب طيب الرائحة يظهر عبقه بالحرق أو الدلك.[3]

اصطلاحا: هو علم يبحث فيه عن العقاقير وخصائصها، وتركيب الأدوية وما يتعلق بها، والصيدلاني هو من يقوم بتحضير وإعداد الأدوية وبيعيها.[4]

وتعرف أيضا بأنها عملية خلط الأدوية المفردة، أو مزجها بأوزان دقيقة ومضبوطة لصناعة الأدوية المركبة.[5]

تعريف علم الرياضيات:كان من أولى العلوم الرياضية التي اهتم بها العرب، علم الحساب الذي أخذوه عن الهند، وعلم الجبر الذي ابتكره العرب وكان مع العالم محمد بن موسى الخوارزمي.[6]

ويعرف ابن خلدون علم الحساب بأنه: "صناعة علمية في حسبان الأعداد بضم والتفريق". ويضيف تعريفا لعلم الجبر والمقابلة: "هي صناعة يستخرج بها العدد المجهول من قبل المعلوم المفروض إذا كان بينهما نسبة تقتضي ذلك".[7]ومن أقسامها:

تعريف علم الهندسة:

لغة: مشتقة من الهنداز، معرب أب أنداز فأبدلت الزاي سينا لأنه ليس لهم دال بعد الزاي.

---

[1] أبي علي الحسين علي بن سينا: **القانون في الطب**، تح: محمد أمين الضناوي، دار الكتب العلمية، ط1، بيروت، 1999، ج1، ص13.

[2] كمال السامرائي: **مختصر تاريخ الطب العربي**، دار النضال، بغداد، (د.ت.ط)، قس8، ص353.

[3] مجمع اللغة العربية، المصدر السابق، ص525.

[4] نفسه، ص530.

[5] السامرائي، المرجع السابق، ص 535.

[6] صلاح الدين وانس: **علماء الأندلس خلال عصر ملوك الطوائف دراسة في أدوارهم العلمية والسياسية (422-479هـ/1030-1086م)**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، إش: سامية جباري، تاريخ وحضارة، جامعة الجزائر 1، الجزائر،1431هـ-1432هـ/ 2010م-2011م، ص213.

[7] ابن خلدون، المصدر السابق، ج3، ص ص 78-80.

اصطلاحا:هي العلم الرياضي الذي يبحث في الخطوط، الأبعاد، الزوايا والكميات أو المقادير المادية من حيث خواصها وقياسها... وهي قسمين، هندسة نظرية ويقصد بها المبادئ العلمية المتعلقة بخواص المادة ومصادر القوى الطبيعية وطرق استخدامها لتحقيق أغراض مادية، وهندسة عملية، وهي فن الإفادة من المبادئ العلمية في بناء الأشياء وتنظيمها وتقويمها ولها أنواع لكل منها غرض هدف معين.[1]

تعريف علم لفلك:

لغة: "محركة مدار النجوم (ج) أفلاك وفلك بضمتين والأفلاك من يدور حولها... وقطع من الأرض تستدير وترتفع عما حولها، وفلكة وأفلك والفلك وتفلك أي استدار".

الفلك: التل المستدير من الرمل حوله فضاء، والمدار يسبح فيه الجرم السماوي (ج) أفلاك".[2]

اصطلاحا: وعلم الفلك علم يبحث فيه عن الأجرام العلوية وأحوالها.والفلكي هو المشتغل بعلم الفلك."

وعرفه **البتاني** بصناعة النجوم أنه: العلم الذي يهتدي به الناس لمعرفة السنين والشهور والمواقيت وفصول الأزمان وزيادة أو نقصان الليل والنهار ومواضيع النيرين وكسوفهما وحركة الكواكب في استقامتها ورجوعها وتغير أشكالها ومراتب أفلاكها وكل ما يتعلق بها.[3]

تعريف علم الكيمياء:

لغة:اسم هذه الصناعة "الكيمياء"، وهو عربي مأخوذ من كمى يكمي، أي ستره وأخفى، ويقال كمى الشهادة يكميها إذا كتمها وأخفاها.[4]

والمهتمون بهذا العلم يطلقون عليه اسم الحكمة والبعض الآخر يسمونه بالصنعة.

---

[1] مجد الدين محمد بن يعقوب الفيروز أبادي: **القاموس المحيط**، تح: أنس محمد الشامي، زكريا جابر أحمد، دار الحديث، ط1، القاهرة، 2000، ص1713.

[2] مجمع اللغة العربية، المصدر السابق، ص701.

[3] البتاني نقلا عن بكير بوعروة: **علماء الفلك بالأندلس من بداية الدولة الأموية حتى نهاية عصر ملوك الطوائف (138-484هـ/775-1088م)**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، المغرب وحضارته، شريفي أحمد، جامعة الجزائر، الجزائر، 2009، ص23-24.

[4] محمد بن أحمد بن يوسف الخوارزمي: **مفاتيح العلوم**، تح: إبراهيم الايباري، دار الكتاب العربي، ط2، بيروت، 1998، ص275.

اصطلاحا: يعرف ابن خلدون علم الكيمياء: "هو علم ينظر في المادة التي يتم بها كون الذهب والفضة بصناعة ويشرح العمل الذي يوصل إلى ذلك فيتفحصون المكونات كلها بعد معرفة أمزجتها وقواها لعلهم بعثرونا على المادة المستعدة لذلك...فضلا عن المعادن".[1]

ويعرف أيضا بأنه العلم الذي ينظر في الأجرام السماوية وما تحويه وما تنتظمه من كواكب ونجوم، وما يقع في الكون من ظواهر طبيعية كالريح والبرق والرعد وتعاقب الليل والنهار.[2]

علم طبيعيات:

لغة: الطبيعي نسبة إلى الطبيعة وهو العلم الذي يبحث غن خصائص الأشياء وما تتميز به من القوة، والطبائع عند القدماء أربعة هي: البرودة، الحرارة، اليبوسة، الرطوبة.[3]

اصطلاحا: يعرفه ابن خلدون: "هو علم يبحث عن الجسم من جهة ما يلحقه من الحركة والسكون فينظر في الأجسام السماوية والعنصرية وما يتولد عنها من إنسان وحيوان ونبات وما يتكون في الأرض من العيون والزلازل وفي الجو من السحاب والبخار والرعد والبرق والصواعق وغير ذلك...".[4] ويطلق عليه باسم العلم الأدنى وهو علم يدرس الجسم الطبيعي من الحركة والسكون.[5] ويعرفه الشيخ شمس الدين الأكفاني في كتابه إرشاد القاصد بأنه: "العلم الذي يختص في حال الجسم المحسوس من حيث ما يتعرض له من تغير وثبات، وموضوعه الجسم وتتفرع منه علوم كثيرة".[6] وأهمها نجد:

1) علم الفيزياء:

هو مصطلح حديث، ولو عدنا لعلوم المسلمين لا نجد علم يقابل الفيزياء بمفهومه الحديث، بل نجد فلسفة الطبيعة (الطبيعيات) التي تتضمن الفيزياء، بالإضافة إلى بعض العلوم كالبصريات (علم

[1] ابن خلدون، المصدر السابق،ج3، ص164.

[2] محمد محمود الصواف: **المسلمون وعلم الفلك**، دار السعودية، جدة، 1385هـ، ص30.

[3] مجمع اللغة العربية، المصدر السابق، ص550.

[4] ابن خلدون، المصدر السابق، ج3، ص 98.

[5] التهانوي، المصدر السابق، ص55.

[6] الشيخ شمس الدين الأكفاني نقلا عن التهانوي، المصدر السابق، ص55.

المناظر)،[1] وهو علم تعرف من خلاله أحوال المبصرات في مقدارها وكيفيتها على أساس بعدها وقربها واختلاف أوضاعها وأشكالها عن المناظر وما يتوسط بينها وبين المبصرات.[2]

كما يعرف أيضا بأنه العلم الذي يدرس مميزات المادة والطاقة والعلاقة التي تربط بينهما وقياس الظواهر الطبيعية وتفسيرها، ومن بين أقسامه نجد: الصوت، الضوء، الحرارة، المغناطيسية والكهرباء...[3]

2) علم الحيل (الميكانيك):

لغة:"الحول: الحيلة والقوة أيضا،[4] يقول ابن سيدة:"الحول والحيل والحول والحيلة والحويل والمحالة والاحتيال والتحول والتحيل، كل ذلك يعني: الحذق وجودة النظر والقدرة على دقة التصرف... وحولة وحول وحوالي وحوالي وحولول: كثير الاحتيال...".[5]

اصطلاحا: أطلق عليه العرب مصطلح علم الحيل، فابتكروا الرافع والآسفين وحمل الأثقال بالبكرات وأنشئوا موازين دقيقة، كما استعملوا الإبرة المغناطيسية لتحديد الجهات،[6] بالإضافة إلى وضعهم لقوانينه ومبادئه الرئيسة وبالتالي تطور وازدهر،[7] ويطلق على هذه الصنعة باللغةاليونانية: منجانيقون ومن أحد فروعها، جر الأثقال بالقوة اليسيرة.[8] ويعرفه التهانوي بأنه: "علم تتبين منه كيفية إيجاد الآلات الثقيلة، ومنفعته نقل الثقل العظيم بالقوة اليسيرة".[9]

3) علم الفلاحة (الزراعة):

---

[1] السيد حسين نصر: **العلوم في الإسلام دراسة مصورة**، نق: مختار الجوهري، تح: محمد السويسي، صو: زولان ميشو، دار الجنوب، تونس، 1399هـ/1978م، ص117.

[2] التهانوي، المصدر السابق، ص59.

[3] محمد حبش: **المسلمون وعلوم الحضارة**، دار المعرفة، دمشق، 1412هـ/ 1992، ص44.

[4] ابن منظور: **لسان العرب**، تص: أمين محمد عبد الوهاب، محمد الصادق العبيدي، دار إحياء التراث العربي، ط3، بيروت، 1419هـ/1992م، ج1، ص185.

[5] ابن سيدة نقلا عن ابن منظور، المصدر السابق، ج11، ص185.

[6] حكمت عبد الكريم: **مدخل إلى تاريخ الحضارة العربية الإسلامية**، دار الشروق، ط1، عمان، 1989، ص100.

[7] سهى بعيون: **إسهام العلماء المسلمين في العلوم الأندلس عصر ملوك الطوائف (422هـ-479هـ/1031م-1086م)**، دار المعرفة، ط1، بيروت، 2008، ص417.

[8] الخوارزمي، المصدر السابق، ص269.

[9] التهانوي، المصدر السابق، ص60.

لغة:هي القيام بأعمال الأرض الزراعية من حيث الحرث والزرع والسقي والحصاد وغير ذلك، والفلح هو الشق، والفلاح هو الماهر في الفلاحة، جمعها فلاحون.[1]

اصطلاحا: ويعتبر ابن خلدون أن علم الفلاحة من أقسام الطبيعيات، أي الاهتمام بالنبات ورعايته من حيث سقيه وإصلاحه بما يتطلب ذلك.[2]

[1]مجمع اللغة العربية، المصدر السابق، ص700.

[2]ابن خلدون، المصدر السابق،ج3، ص 103.

الفصل الأول:

الحياة العلمية في عصر الطوائف

عواملها وتجلياتها

تمهيد:

انهارت الخلافة الإسلامية في الأندلس سنة 422هـ وقيل قبل ذلك سنة 399هـ، فتشتت أهلها شيعا وأصبح لكل ناحية أمير ودولة،[1] وأطلق على هذا العصر بعصر الطوائف، ولحسن الحظ أن سقوط الخلافة الأموية لم يشكل عائقا على الجانب العلمي والفكري خلال عصر الطوائف،[2] بل على العكس بقيت العلوم والمعارف على درجة كبيرة من التطور والازدهار والرقي، وذلك لتظافر[3] العديد من العوامل ساهمت في تقدم وغزارة الإنتاج الفكري والعلمي، فقدمت لنا إنتاجا علميا راقيا تجلى في مؤلفات وابتكارات علماء ذلك العصر،[4] وهو ما سنأتي على ذكره في ما بعد.

المبحث الأول: التنافس العلمي بين الأسر الحاكمة وتشجيعهم للرحلات العلمية

أولا– دور الأسر الحاكمة:

[1] كارل بروكلمان: **تاريخ الشعوب الإسلامية**، تر: نبيه أمين فارس، منير البعلبكي، دار العلم للملاين، ط1، بيروت، 1968، ص306.

[2] بوعروة، المرجع السابق، ص62.

[3] صادق قاسم، غازي الشمري :"دور الحكام في تشجيع العلم والعلماء في الأندلسدراسة في زمن بني أمية وعصر ملوك الطوائف"، **عصور الجديدة**، جامعة وهران1، ع32-33، الجزائر، (جانفي – مارس 2017)، ص243.

[4] بوعروة، المرجع السابق، ص62.

حرص ملوك الطوائف على الاهتمام بالعلم وأهله، فقد عرف عنهم حبهم له وتحفيزهم إليه، حيث سعى كل منهم أن يجعل من إمارته وقصره ملاذا للعلماء،[1] فمنهم من كان ذا حظ وافر من الفكر والثقافة مثل مجاهد العامري أمير دانية الذي حفز على الحركة العلمية.[2]

ومن دلائل شغف الملوك بالعلم هو إنفاقهم الكثير من المال رغبة منهم في تحصيله والاستفادة منه قدر الإمكان،[3] وفي هذا يذكر المقّري:"... فالعالم منهم بارع لأنه يطلب ذلك العلم بباعث من نفسه يحمله على أن يترك الشغل الذي يستفيد منه وينفق من عنده حتى يعلم".[4]

ونتيجة لتوفر المناخ الملائم، تنوعت وكثرت المراكز العلمية في شتى أنواع العلوم، وخصت كل منطقة بعلماء ومعارف معينة تلبية لرغبة الحاكم، فعرفت دانية بالعلوم الدينية وعلم القراءات الذي خُصت به طرطوشة، أما الأدب والشعر فنجده في إشبيلية، وأما بالنسبة للعلوم العقيلة فقد ازدهرت بطليطلة وسرقسطة.[5]

فهذه المنافسة شجعت عامة الناس على الإقبال على العلوم وتنافسوا على الإبداع والابتكار لنيل التقدير عند الحاكم، فكثر الإنتاج المعرفي في شتى العلوم وبذلك نشطت المناظرات والندوات بين العلماء والمفكرين،[6]كما عمل ملوك الطوائف على توظيف العلماء في المناصب الكبرى كالوزارة وقيادة الدولة ومنصب الاستشارة وقيادة الجيش، إضافة إلى حاجة هؤلاء الحكام للطب والتنجيم قربوا إليهم المنجمين ومن برع في الطب فكان لكل حاكم طبيب خاص به.

فنجد أن هؤلاء الحكام حرصوا كل الحرص على أن تضم قصورهم وبلاطاتهم على أكبر عدد ممكن من العلماء والمفكرين في مختلف مجالات العلم بل حتى أنهم سعوا لتقريب علماء ونبغاء

---

[1] خميسي بولعراس: **الحياة الاجتماعية والثقافية للأندلس في عصر ملوك الطوائف400-479هـ/1009-1086م**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، التاريخ الإسلامي، إش: مسعود مزهودي، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 1427هـ-1428هـ/2006م-2007م، ص128.

[2] عصام سالم سيسالم: **جزر الأندلس المنسية (التاريخ الإسلامي لجزر البليار)**، دار العلم للملايين، ط1، بيروت، 1984، ص ص467-468.

[3] بولعراس، المرجع السابق، ص130.

[4] المقّري، المصدر السابق، ج1، ص221.

[5] منيرة بنت عبد الرحمان: "أثر فتنة قرطبة على الحياة العامة فيها399هـ-422هـ/1009م-1031م"، **مجلة المؤرخ**، إتحاد مؤرخي الجامعة العربية، ع20، مصر، 2012، ص173.

[6] قاسم، الشمري، المرجع السابق، ص200.

منافسيهم،[1] ولإظهار الدور الذي قام به حكام عصر الطوائف علينا دراسة كل أسرة من الأسر الحاكمة وما مدى إضافتها إلى الحركة العلمية خاصة في مجال العلوم العقلية:

1) أسرة بني ذي النون بطليطلة:

وأول ملوكها هو إسماعيل بن المضراس بن ذي النون (ت.435هـ/1043م) لم يكن مهتما بالعلوم مقارنة بملوك عصره.[2] وفي عهد المأمون يحي (ت.467هـ/1073م) انتعشت العلوم حتى عرف عليه بأنه ذا حظ وافر من العلوم والمعارف نتيجة تقريبه لأهل العلم ومجالستهم أمثال: حسنة القيروان وأبو الفضل البغدادي وأبو عبد الله محمد وعبد الله بن خليفة المصري وغيرهم،[3] توافد هؤلاء العلماء إلى بلاط المأمون دلالة على مكانة بلاطه العلمي بين العلماء والمفكرين،[4] ومنهم من أهدى إليه مؤلفات مثل العالم ابن حيان الذي أهداه كتاب بعنوان "المتين".[5]

ومن أهم العلماء الذين اشتهروا في بلاطه نذكر منهم في مجال الفلك ابن الزرقالة صاحب مؤلف الجداول الفلكية، بالإضافة إلى العالم صاعد الأندلسي صاحب مؤلف طبقات الأمم،[6] أما في مجال الطب برز الطبيب أبو عثمان سعيد ابن البغونش، بينما في مجال الزراعة فنجد العلامة ابن بصال الذي أنشا للمأمون حديقة نباتية، كما صنف له كتاب في الزراعة.

هذا التنوع في شتى مجالات العلوم في بلاط ذي النون وخاصة المأمون يدل على سياسة اللين التي اعتمدها تجاه العلوم العقلية، فأضحى علمائها يتدارسون هذه العوم ويدرسونها في ربوع مملكة طليطلة.[7]

2) أسرة بني هود بسرقسطة:

اشتهرت هذه الإمارة بحبها للعلم وخدمته خاصة في ميدان العلوم التجريبية.[1]

---

[1] بعيون: المرجع السابق، ص133.

[2] سعد الله البشري: **الحياة العلمية في عصر ملوك الطوائف في الاندلس422هـ-488هـ/1030م-1095م**، مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه، التاريخ الإسلامي، إش: أحمد السيد دراج، جامعة أم القرى، السعودية، 1985م-1986م، ص160.

[3] المغربي، المصدر السابق، ج2، ص12.

[4] البشري، المرجع السابق، ص160.

[5] هاجر بوباية، فاطمة بلهواري: "الحركة العلمية في الأندلس على عهد ملوك الطوائف (422هـ-483هـ/1031م-1090م)"، **عصور الجديدة**، جامعة أحمد بن بلة، ع23، جامعة وهران1، (أوت1437هـ/2016م)، ص305.

[6] عبد الرحمان علي الحجي: **التاريخ الأندلسي من الفتح الإسلامي حتى سقوط غرناطة92هـ-897هـ/711م-1492م**، دار القلم، ط2، دمشق، 1402هـ/1981م، ص414.

[7] البشري، المرجع السابق، ص ص 162-163.

وهذا راجع إلى نبوغ ملوكها في مجالي العلوم الرياضية والفلكية،[2] ومنهم المقتدر بالله بنو هود (438هـ-473هـ/1047م-1081م) وابنه يوسف المؤتمن (473هـ-477هـ/1081م-1085م) من أكبر المهتمين بالعلوم،[3] بالإضافة إلى انشغالهم بعلوم الفلسفة.

وعدت مملكة سرقسطة من أعظم مراكز الدراسات الرياضية والفلسفية خلال القرن 5هـ/11م،[4] وذلك بفضل تشجيعهم للعلماء ومنحهم الأعطيات والتسامح الديني الذي منحه هؤلاء الحكام لأهل الذمة، فظهر في بلاطهم الأطباء والفلاسفة وغيرهم، ونتيجةللحرية والاستقلالية التي يتمتع بها هؤلاء العلماء دخول رسائل إخوان الصفاء إلى سرقسطة أيام حكم المقتدر بالله ذي النون،[5] وأول من أدخلها إلى الأندلس هو الطبيب الكرماني.[6]

أما بالنسبة للمقتدر بالله بني هود فإنه عرف عليه ببراعته في الرياضيات والفلك[7] ووضعه لدراسات وأبحاث ومؤلفات علمية فيهما،[8] وفيه يقول الشقندي مثنيا ومفاخرا بعلومه:"...وهل لكم في علم النجوم والفلسفة والهندسة ملكا كالمقتدر بن هود صاحب سرقسطة، فانه كان في ذلك آية؟".[9]

تميز بلاط المقتدر بأنه من أعظم قصور الطوائف فكان يجمع فيه العلماء والكتاب، ومن بينهم وزيره أبو المطرف بن الدباغ ووزيره الكاتب أبو الفضل ابن حسداي، وكان المقتدر من أشهر علماء عصره،[10] لم يكن للشعراء والأدباء نصيب وافر في مملكة بني هود وهو ما أدى إلى عدم إقبالهم عليها

---

[1] بوباية، بلهواري، المرجع السابق، ص306.

[2] البشري، المرجع السابق، ص146.

[3] أنخل جنثالث بالنثيا: **تاريخ الفكر الأندلسي**، تر:حسين مؤنس، مكتبة الثقافة الدينية، القاهرة، (د،ت،ط)، ص454.

[4] عنان، المرجع السابق، ص ص 435-436.

[5] فطيمة عابد:**الحياة الفكرية بسرقسطة البيضاء خلال عهد ملوك الطوائف(431هـ-512هـ/1039هـ-1118م)**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، تاريخ وسيط، إش: سامية أبو عمران، جامعة الجزائر، الجزائر، 2008م-2009م، ص ص36-37.

[6] بالنثيا، المرجع السابق، ص455.

[7] البشري، المرجع السابق، ص146.

[8] عنان، المرجع السابق، ص283.

[9] الشقندي نقلا عن المقّري، المصدر السابق، ج3، ص193.

[10] عنان، المرجع السابق، ص283.

إلا القليل، خاصة أن بنو هود لم يغدقوا أموالهم عليهم، باستثناء الشعراء البارعين فقط،[1] ومن بينهم الشاعر أبو عمر بنو محمد بنو دراج القسطلي والشاعر ابن الحداد الذي كان من شعراء بني صمادح.[2] وما يثبت عدم اهتمام بنو هود بالشعراء هو ما قاله بالنثيا في كتابه تاريخ الفكر الأندلسي: "لدينا من أخبار بني هود في سرقسطة ...أما أخبار الشعر والشعراء في بلاطهم فقليلة...".[3]

أما بالنسبة لابنه المؤتمن فقد عني هو الأخر بالعلوم العقلية،[4] فكان مثل أبيه محبا للعلماء والأدباء والشعراء[5] ونتج عن نبوغه في علم الرياضيات أن كان له مؤلفين فيها:" الاستكمال" و" المناظر"،[6] ونظرا للقيمة العلمية لكتاب الاستكمال فقد سعى موسى بنو ميمون لدراسته ووضع له شروحا شاملة وقال:"أنه جدير بأن يدرس بنفس العناية التي تدرس بها كتابات إقليدس وكتاب المجسطي لبطليموس".[7]

ويبدوا أن مؤلفات المؤتمن كانت ذات مكانة علمية في أواسط علماء عهده، بحيث ساهمت في تنشيط الحركة العلمية والتأليف، ولما تولى المستعين الحكم بعد والده المؤتمن مشى على خطى والده من خلال اهتمامه بالعلم وتشجيع أهله وإكرامهم، فألف له الطبيب اليهودي ابن بكلارش كتاب "المستعين" في الأدوية المفردة.[8]

وهناك أسر أخرى سنأتي على ذكرها في الفصل الثاني إلا أنها لم تكن أسر حاكمة.

وبناءا على ما سبق يتبين لنا أن هذه الحركة العلمية حظيت باهتمام وتشجيع السلطة الحاكمة التي كان لها الأثر الكبير في إعلاء شأن العلم وضمان استمراريته.

ثانيا–الرحلات العلمية:

[1] البشري، المرجع السابق، ص146.
[2] بوباية، بلهواري، المرجع السابق، ص306.
[3] بالنثيا، المرجع السابق، ص122.
[4] البشري، المرجع السابق، ص147.
[5] المغربي، المصدر السابق، ج2، ص 437.
[6] المقري، المصدر السابق، ج3، ص441.
[7] بالنثيا، المرجع السابق، ص ص454-455.
[8] البشري، المرجع السابق، ص ص 147-148.

مثلت الرحلات التي يخوضها العلماء من وإلى الأندلس مظهرا من مظاهر ازدهار الحياة الفكرية، واعتبر المشرق أكثر الأماكن جذبا لما يحويه من أماكن مقدسة، فالعلماء كانوا يتجهون لأداء فريضة الحج ومن تم يتجهون لطلب العلم والتجارة وغيرها وخاصة مع اتساع الرقعة الإسلامية أصبح لابد من زيارة البلدان الإسلامية التي اشتهر بالعلوم المتنوعة.[1]

والرحلات العلمية عدت من أهم الأسباب التي كانت تقف وراء رقي الحركة العلمية بالأندلس ومن خلالها تم إدخال الكثير من المؤلفات والكتب المشرقية،[2] وجدير بالذكر أن انتقال الأندلسيين نحو المشرق قل في عصر الطوائف مقارنة بالفترات السابقة، وذلك راجع إلى أن طلبة العلم أصبحوا قادرين على الوصول إلى منابع العلم والثقافة بقرطبة وغيرها من مدن المشرق، حيث أصبحت مراكز إشعاع مع "وجود جيل من العلماء متميز في مختلف صفوف العلم شكل قبلة للمتعلمين".[3]

ويشير بالنثيا إلى ايجابيات اتصال الأندلسيين بالمشارقة أثناء تأدية الركن الخامس، كاتساع معارفهم في اللغة والفقه وجلسوهم عند كبار شيوخ المذاهب المعروفة في حلقات الدروس، بالإضافة إلى تأصل العلاقات بين شيوخ القطرين المشرق والأندلس، وهذا بلا شك أوجدهم مع علماء موسوعيين نهلوا عنهم.[4]

وممن ارتحل إلى المشرق العلامة أبو العباس أحمد بن عمر بن أنس العذري المعروف بابن الدلائي (ت.478هـ/1058م) الذي هاجر إلى المشرق (سنة407هـ/ 1016م) وقصد مكة وبقي فيها أعواما ثم رحل الحجاز سنة (416هـ/1025م)، استفاد من شيوخها ومن الوافدين إليها من العراق والشام وخراسان وكما كان مهتما بالحديث ونقله وضبطه.[5]

وفي المقابل شهدت الأندلس وفود عدة شخصيات مشرقية إليها مثل:

---

[1] عبد الواحد ذنون طه: **الرحالات المتبادلة بين الغرب الإسلامي والمشرق**، المدار الإسلامي، ط1، بنغازي، 2005، ص ص 73-74.

[2] بوباية، بلهواري، المرجع السابق، ص 304.

[3] حاج عبد القادر يخلف: **الإسهام الفكري للبربر بالأندلس من العهد العامري إلى نهاية الوجود المرابطي(371هـ-539م/981م-1144م)**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، التاريخ الإسلامي، إش: عبد القادر بوباية، جامعة وهران، الجزائر، 2008-2009، ص 90.

[4] بالنثيا، المرجع السابق، ص 324.

[5] يخلف، المرجع السابق، ص90.

أبو زكريا عبد الرحيم بن نصر التميمي (382هـ-471هـ/922م-1078م) هاجر إلى الأندلس وسمع عن شيوخها " وكان يحدث مئات من أهل الحديث".[1]

وعن فضل الرحلة في طلب العلم يقول ابن خلدون:"فالرحلة لابد منها في طلب العلم لاكتساب الفوائد والكمال بلقاء المشائخ ومباشرة الرجال".[2]

يتبين لنا مما سبق أن الرحلات العلمية أسهمت بشكل كبير في التدوين والتأثير على العلماء في كافة ميادين المعرفة بالأندلس.

المبحث الثاني: تطور مهنة الوراقة ودور المؤسسات الثقافية

أولا– تطور مهنة الوراقة:

لقد عرف العالم الإسلامي ظهور صناعة الورق، فبرزت فئة متخصصة في هذا المجال أي بكل ما يتعلق بالكتاب من نسخ وتجليد وتجارة، وعرف عن وراقي أهل الأندلس بمهارتهم وحذقهم فيها،[3] ويعرف أبو حامد محمد العربي الفاسي الوراقة بأنها:"النساخة حرفة وهي الوراقة وكل من جعل النسخ حرفة يحترفها أو شغل يشتغل به لنفسه فهو نساخ ووراق أيضا".[4]

ومن الأندلس نجد غرناطة وبلنسية وطليلطة من أكثر النواحي التي اشتهرت بصناعة الورق، أما شاطبة فقد عرفت الكاغد الذي لا مثيل له في كافة أنحاء الأندلس،[5] وقد استفاد المشتغلون في هذا الميدان خلال عصر الطوائف بالموروث الأموي الذي ازدهرت فيه هذه الحرفة، وممن اشتهر بالوراقة نجد: عباس بن عمرو بن هارون الكناني الذي اشتغل لدى الحكم المستنصر، ويوسف البلوطي الذي اشتهر بخطه الجميل وبراعته في النسخ، ونضيف لهم الوراق محمد بن عبد الرحمن بن معمر القرطبي الذي تولى الأشراف على مقتنيات مكتبة المنصور بن أبي عامر وولده، وتفحصه لكتبها وصيانة ما يمكن إصلاحه.[6]

---

[1] البشري، المرجع السابق، ص197.

[2] ابن خلدون، المصدر السابق،ج3، ص226.

[3] بولعراس، المرجع السابق، ص ص126-127.

[4] أبو حامد العربي الفاسي نقلا عن علي بن إبراهيم النملة: **الوراقة وأشهر أعلام الوراقين دراسة في النشر القديم ونقل المعلومات**، مكتبة الملك فهد، الرياض، 1995، ص30.

[5] عمر إبراهيم توفيق: **صورة المجتمع الأندلسي في القرن الخامس للهجرة (سياسيا واجتماعيا وثقافيا)**، دار غيداء، ط1، عمان، 2009، ص216.

[6] عمارة مختار: "الوراقة في الأندلس خلال العهد الأموي (138هـ-422هـ/755م-1030م)"، **مدارات تاريخية**، جامعة المدية، ع04، الجزائر، (4ديسمبر2020)، ص ص 90-91.

وقد أسهمت حوانيت الوراقين في الحياة الفكرية، فقد كانت مكانا يلتقي فيه الطلبة والعلماء لمناقشة وإجراء المناظرات العلمية،[1] وفي عصر الطوائف أصبح فيه نوع من التخصص في حقل الوراقة فنجد الوراقين على ثلاثة أنواع وهم وراقوا الحكام، وراقوا الخاصة ووراقوا العامة، وارتقت هذه المهنة أكثر لما أصبح لها رئيس يشرف على الوراقين ومراقبة أعمالهم. ومهنة الوراقة تتضمن شروطا، كالخط الجميل ومعرفة أنواع الخطوط وإتقان اللغة العربية والتحمل والصبر وغيرهم.[2]

وما تجدر الإشارة إليه هو تفوق أهل بلنسية في الوراقة، فكانت بمثابة مركز إشعاع حضاري وبهذا ساهمت في تخريج عدد كبير من المتخصصين في مجال الوراقة، ونذكر منهم خلف عمر البلنسي (ت.460هـ/1067م) الذي اتصف بالبراعة ودقة الضبط وكان محل إعجاب الناس بجمال خطه ودقة كتاباته.[3]

كما وُجد في عصر الطوائف وراقيين اختصوا وأولوا عناية واهتمام بمصادر السنة الشريفة مثل الوراق محمد بن محمد بن بشير المعافري القرطبي (481هـ/1088م) الذي خط بيده صحيح مسلم والوراق محمد بن علي بن أحمد من أصحاب أبي الوليد الباجي الذي كتب صحيح البخاري.[4]

كما برعت النساء في هذا المجال، فظهرت كثيرا منهن نساخات وخطاطات ماهرات إلا أن عددهم كان قليل جدا،[5] ويشير ابن الفياض إلى ذلك فيقول:"كان بالربض الشرقي من قرطبة مئة وسبعون امرأة كلهن يكتبن المصاحف بالخط الكوفي، هذا ما في ناحية من نواحيها، فكيف بجميع جهاتها".[6]

فلفئة الوراقين الأثر العظيم في رقي الحركة الفكرية والعلمية، وذلك بمختلف مهامهم في حفظ وصيانة الكتاب العربي ونشره.

---

[1] جمال محمد محمد الهنيدي: **تربية علماء الطبيعيات والكونيات المسلمين في القرون الخمسة الأولى من الهجرة**، دار الوفاء، ط1، (د،م،ط)، 1421هـ/2000م، ص277.

[2] بولعراس، المرجع السابق، ص ص 127-128.

[3] البشري، المرجع السابق، ص231.

[4] نفسه، ص228.

[5] ربوح عبد القادر: "الوراقة في الأندلس مابين القرن(4-7هـ/10-13م) قراءة في المداولات والشواهد"، **مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية**، جامعة محمد بوضياف، ع09، الجزائر، (جويلية 2015)، ص200.

[6] ابن الفياض نقلا عن ربوح، المرجع السابق، ص200.

ثانيا– دور المؤسسات التعليمة:

1) **المساجد:** يعتبر المسجد من أقدم المؤسسات التعليمية في الإسلام منذ وقت الرسول صلى الله عليه وسلم،حيث كان الصحابة يتخذونه مكانا للتعلم وحفظ القرءان،[1] ولم يقتصر دور المسجد على أداء العبادات فقط بل كان مكانا يلتقي فيه المسلمون للتشاور في أمور دينهم ودنياهم، ومكانا يجتمع فيه الطلبة لتلقي العلوم والمعارف وليس فقط العلوم الدينية، بل حتى علوم الأوائل كالرياضيات والفلسفة وغيرهما.[2] فعدت المساجد مراكز للتعليم وإلقاء الدروس فيها.[3]

ظل هذا الدور يقوم به المسجد حتى عصر ملوك الطوائف، حيث لم تكن هناك مدارسخاصة للتعلم[4] ولم تظهر إلا في عهد بني الأحمر وذلك خلال القرنين (7و8هـ)، وما تجدر الإشارة إليه هو أنه بالرغم من إنشاء المدارس إلا أنها لم تؤثر على المساجد، وظلت تؤدي مهمتها العلمية.[5]

شهدت الأندلس انتشارا كبيرا للمساجد وذلك راجع إلى تنافس الحكام والأمراء في تشييدها، كما قام العلماء والأغنياء هم الآخرين بتشييد مساجد خاصة بهم،[6] وكان للمسجد تأثير غير مباشر على السلطة، بحيث ساهم في تعليم وتكوين الموظفين الذين سيشغلون مناصب في الدولة، وكان التعليم في المساجد تحضره أيضا أفراد من الطبقات المثقفة للاستفادة من دروس الأساتذة خاصة المشهورين منهم، وممن اشتهر في إشبيلية وأقبل عليه الطلبة من كل أرجاء الأندلس المحاضر أبو محمد الباجي في القرن 5هـ/11م.[7]

---

[1] محمد عبد الحميد عيسى: **تاريخ التعليم في الأندلس**،إش: سواريث فرناندیث، لويس، تق: عبد الغني عبود، دار الفكر العربي، ط1، (د.م.ط)، 1982، ص266.

[2] خوليان ريبيرا: **التربية الإسلامية أصولها المشرقية وتأثيراتها الغربية**، تر: طاهر أحمد مكي، دار المعارف، ط2، القاهرة، 1994،ص109.

[3] فكري، المرجع السابق، ص187.

[4] الصالح بليل: " التعليم في عصر ملوك الطوائف بحث في أماكن التدريس ومناهجه"، **المعارف للبحوث والدراسات التاريخية**، جامعة الشهيد حمة لخضر، ع01، الوادي، (ماي 2021)، ص106.

[5] البشري، المرجع السابق، ص255.

[6] عيسى، المرجع السابق، 268.

[7] بولعراس، المرجع السابق، ص132.

كانت المساجد على نوعين، النوع الأول هي المساجد الكبرى ونقصد بها المساجد التي تشرف عليها السلطة الحاكمة وذلك من خلال تعيين خطبائها وأئمتها،[1] ويتجلى ذلك من خلال عدم سماح معظم ملوك الطوائف لأبو محمد علي بن حزم بممارسة مهنة التدريس في أغلب ممالكهم، وذلك بسب أفكاره المناهضة للسلطة الحاكمة واضطر للعودة إلى مسقط رأسه وكان طلابه يترددون عليه هناك.[2] والنوع الثاني هي المساجد العامة التي لا تتدخل فيها السلطة الحاكمة ولا في شؤونها.

وفي أيام المقتدر بالله درس المقرئ الحسن بن محمد بن مبشر الأنصاري بمسجد سرقسطة وعينه المقتدر إماما به، والفقيه محمد بن عبد الرحمن بن عبد الله كان من فقهاء بني هود ولما توفي حاكم سرقسطة يوسف بن هود رحل الفقيه إلى إشبيلية وأصبح يدرس الناس بمسجدها.[3]

أما التحديات التي واجهة حلقات الدروس في المساجد هي الوقوف في وجه الفتن التي حلت بالحواضر الأندلسية خاصة أن عصر الطوائف كان عصر اضطراب وفتن، فكانت الدروس تتوقف إذ اضطربت الأوضاع وتستأنف متى حل الأمن،[4] وفي هذا الصدد يقول ابن حيان جراء معركة فنتيش التي مات فيها أكثر من 60 مؤدبا ومن بينهم زربوط الطنبري.[5] وبعد احتلال النصارى للمدن الأندلسية حولوا مساجدها إلى كنائس كمسجد طليطلة الذي حوله ألفونسوإلى كنيسة.[6]

2) **المكتبات:** أولى الأندلسيون اهتمام وعناية كبيرة بالكتاب والمكتبات لدورها الفعال في نشر المعارف والعلوم، فحرصوا على أن تضم مكتباتهم كل أنواع الكتب،[7] ويعد عصر ملوك الطوائف من أزهى الفترات في تاريخ الكتاب، وذلك أن تصنيف الكتب في الأندلس اعتمد على علوم الإغريق ومؤلفات المشرق الإسلامي،[8] وهذا راجع إلى عدة عوامل أسهمت في رواج الكتب وأهمها:

---

[1] عابد، المرجع السابق، ص32.

[2] بليل، المرجع السابق، ص107.

[3] عابد، المرجع السابق، ص ص 32-33.

[4] بليل، المرجع السابق، ص108.

[5] ابن حيان نقلا عن الشنتريني، المصدر السابق، ق1، مج1، ص 44.

[6] بليل، المرجع السابق، ص108.

[7] محمد الأمين بلغيث: **الحياة الفكرية في الأندلس في عصر المرابطين**، مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه، التاريخ الإسلامي، إش: عبد الحميد حاجيات، جامعة الجزائر، الجزائر، 1423هـ-1424هـ/2002م-2003م، مج: 1، ص 153.

[8] وانس، المرجع السابق، ص76.

أ) ابتكار الورق كوعاء للكتابة وبديل للرق والبردي، خاصة وأن شاطبة تميزت بإنتاجها لأجود أنواع الورق.

ب) ظهور فئة الوراقين في مدن الأندلس كقرطبة وإشبيلية وغرناطة.

ج) شغف الأندلسيين لتعلم الكتابة والقراءة أسهما في دفع حركة الإنتاج المعرفي، وبالتالي انتشرت الثقافة في كافة أنحاء الأندلس.[1]

مع قيام الفتنة البربرية آلت أعظم مكتبات عاصمة الخلافة إلى البيع بأبخس الأثمان، وانتهى بها الأمر في خزائن عشاق الكتب، وهو ما حصل مع مكتبة الحكم الثاني[2] التي احتوت آلاف الكتب في مختلف مجالات العلم، وقد أشار ابن حزم إلى فهارس خزانة الحكم الثاني التي وصلت إلى 44 فهرسة وكل فهرس يضم 50 ورقة مدون عليها عناوين الكتب فقط دون ذكر أسماء مؤلفيها.[3]وفي عصر الطوائف ظهرت عدة مكتبات في كل إمارات الأندلس ونذكر بعضا منها:

- **مكتبات طليطلة:** عرف عن بنو ذي النون حبهم وجمعهم للكتب وخاصة المأمون الذي أنشأ خزانة كبيرة للكتب،[4] وقد دفعهم شغفهم إلى الاستيلاء على المكتبات الخاصة بالقوة، فسرقوا مكتبة الروشي الذي كان من أعظم عشاق المؤلفات في طليطلة.
- **مكتبات سرقسطة:** بالرغم من أن مملكة سرقسطة مملكة عسكرية تولي أهمية كبيرة لشؤون الحروب، إلا أنه كان لها نصيب وافر من اقتناء الكتب،[5] ومع ذلك استطاعت أن تسهم في إثراء الرصيد العلمي وتجلى ذلك من خلال إسهامات أسرة بني هود، الذين أنشئوا مكتبة عظيمة تحتوي على نفائس الكتب والمؤلفات وخاصة في محال الطب والرياضيات والفلك ككتاب إقليدس في "الأصول" ومؤلف أرخميدس في "الكرة والاسطوانة" ورسائل بن قرة والكرماني.[6]

---

[1] حامد الشافعي دياب: **الكتب والمكتبات في الأندلس**، دار قباء، ط1، القاهرة، 1998، ص ص 58-59.

[2] ريبيرا، المرجع السابق، ص127.

[3] ناصري محمد، خالد بلعربي،"المكتبات في الأندلس ودورها في حركة العلمية العهد الأموي نموذجا"، **مجلة المعارف والبحوث والدراسات التاريخية**، جامعة جبالي اليابس، ع23، سيدي بلعباس (د.ت.ط)، ص65.

[4] توفيق، المرجع السابق، ص214.

[5] ريبيرا، المرجع السابق، ص ص 183-185.

[6] عابد، المرجع السابق، ص 39.

واشتهرت أيضا في سرقسطة أسرة بن الصغير السرقسطي بجمعها للكتب، كما أنشأت خزانة عظيمة احتوت على أروع الكتب والمؤلفات.[1]

وهناك نوع أخر من المكتبات هو المكتبات الخاصة، وهي التي كانت تابعة لأشخاص معينين، وممن اشتهر في هذا النوع نجد:

مكتبة ابن حزم(384هـ-456هـ/994م-1064م): امتلك مكتبة جمع فيها مؤلفاته المنسوخة بخط يديه التي فاقت 400مجلد، ورثها عنه ابنه أبو رافع وقد كان أوسع أهل الأندلس معرفة في شتى العلوم.[2]

مكتبة أبو جعفر أحمد بن عباس(ت.429هـ/1037م): وزير زهير الصقلبي الكاتب أبو جعفر أحمد بن عباس،[3] كان من الشغوفين بجمع الكتب، ويقول فيه صاحب كتاب نفح الطيب: "..جميل الخط، مليح الخطاب...جماعا للدفاتر، حيث بلغت أربعمائة مجلد..."،[4]وتعود شهرته إلى العدد الهائل الذي جمعه من المؤلفات ونفائسها وشراء نوادرها، كما عرف عليه حرصه التام على صيانتها، وكان نتاج ذلك هو تحصيله لخزانة كتب كبيرة لم يحصلها غيره من أهل عصره ولا حاكم من حكام عصر الطوائف.[5]

3) **مجالس الملوك والعلماء**:أسهمت هذه المجالس في رقي الحياة الثقافية خلال عصر ملوك الطوائف، لما كانت تحوي من جلسات علمية وأنشطة ثقافية، فأضحت قصورهم مجامع للعلوم ومنتديات أدبية يجتمع فيها العلماء والأدباء والشعراء، إلا أن الشعر كان القاسم المشترك بين هؤلاء الملوك، فأولوه عناية واهتماما[6] حتى وصف أحدهم مجالس عبد الرحمن الظافر بن ذي النون صاحب طليطلة فقال:

وَمَجْلسٍ جَم الملاَهِي أَزْهَراً أَلَذ فِي الأَجْفَانِ مِنْ طَعْمِ الكَرَى

لَمْ تَرَى عَيْنِي مِثْلَه وَلاَ تَرَى أَنْفسٌ فِي نفْسِ وأَبْهَى مَنْظَراً.[7]

---

[1] نفسه، ص 39.

[2] ناصري، بلعربي، المرجع السابق، ص65.

[3] توفيق، المرجع السابق، ص214.

[4] المقّري، المرجع السابق، ج3، ص535.

[5] ناصري، بلعربي، المرجع السابق، ص65.

[6] وانس، المرجع السابق، ص75.

[7] المقري، المصدر السابق، ج1، ص ص 649-650.

ومن نماذج هذه المجالس الثقافية مجلس ولادة بنت المستكفي، فقد ضم بيتها العديد من الشعراء والأدباء، وفي هذا الصدد يقول المقري:"كانت أدبية شاعرة...كانت تناضل الشعراء وتساجل الأدباء وتفوق البرعاء...".[1]

كما أدت هذه المجالس إلى تثقيف الأفراد سواء العامة أو الخاصة، ومن نماذج هؤلاء نجد الصقالبة الذين نالوا تربية تثقيفية من طرف المهتمين حتى يصبحوا ذوي كفاءات وإطارات في مجالات متعددة،[2] فبرز منهم العالم والشاعر والسياسي، ومثال ذلك مجاهد العامري أمير دانية والجزر الشرقية الذي قصده العلماء والمشايخ من كل الأصقاع، كابن سيدة وابن عبد البر وبن معمر اللغوي وغيرهم.[3]

كما حرص الملوك والوزراء على تلقين أبنائهم العلوم والمعارف، فاستقدموا كبار المعلمين إلى بلاطاتهم وقصورهم لتدريس أولادهم، فنجد مجاهد العامري قام بتدريس ابنه على يدي المحدث ابن عبد البر الذي درسه علم القراءات والحديث والفقه أما النحو فقد درسه إياه ابن معمر، بينما نجد المعتمد ابن عباد قد حرص على تعليم ابنه الراضي كيفية التعامل مع الآلات الموسيقية فاستحضر لقصره أساتذة الموسيقى، ونفس الشيء مع إسماعيل بن النغريلة الذي عمل كوزير عند باديس بن حبوس فحرص هو الآخر على استقطاب الأدباء والمعلمين من كل أنحاء الأندلس إليه من أجل تعليم ابنه يوسف.

كما نجد ابن حزم هو الآخر تلقى تعليمه الأول من قراءة وكتابة على أيدي نساء القصر، كما حظي الكبار أيضا بمجالس يعقدها الحكام للمذاكرة، فكانوا يستدعون العلماء والراسخين في العلم فيطرحون المسائل ويناقشونها ومن أمثلة ذلك المعتصم ابن صمادح وأحمد بن رشيق والمظفر ابن الأفطس الذي برع في العلوم والفنون.[4]

وبهذا نجد قصور الملوك الطوائف لم تكن مجرد مراكز سياسية يدار منها الحكم، بل لعبت دورا آخر وهو نشر المعرفة والعلم بين الصغار والكبار.

---

[1] نفسه، ج4، ص207.

[2] أحمد حامد عودة المجالي: **الصقالبة ودورهم السياسي والثقافي في الأندلس**، مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه، إش: تقي الدين عارف الدوري، التاريخ، جامعة مؤتة، الأردن، 2008م-2009م، ص221.

[3] ابن الخطيب، أعمال، المصدر السابق، ص ص217-218.

[4] بليل، المرجع السابق، ص ص 108-109.

4) **الربط:** كان الهدف الأول للربط هو الجهاد المسلح ضد النصارى،[1] كما ساهمت أيضا في تنوير الحركة التعليمية في الأندلس وكانت تقام في الغالب في أماكن بعيدة عن العمران من أجل الدفاع عن الحدود.[2]

وتذكر المصادر أن الربط[3] كانت تستعمل بغرض التعليم وتحفيظ القرءان الكريم، ولهذا كانت هذه المؤسسة ذات طابع مزدوج عسكري وديني،[4] وكانت الربطات لا تقل أهمية عن المساجد والزوايا كونها مركزا تشع منه الدعوة الإسلامية ونمو النشاط التعليمي فيها، ولهذا لم يكن الفتح الإسلامي فتحا عسكريا فقط بل كان أيضا فتحا علميا لمخلف المدن التي فتحها المسلمون،[5] وقد اقتصر التعليم في الربط على الدراسات الدينية بشكل عام والصوفية بشكل خاص.[6]

وقد وجدت الربط بعهد ملوك الطوائف وذلك استنادا لقول ابن خاقان أن الحاكم المعتمد ابن عباد وجدت في فترة حكمه رباطات[7] وثغور،[8] وكان العلماء والقضاة يقصدون الربط من أجل الجهاد، ومن بين هؤلاء فرج بن كنانة قاضي قرطبة، وقد أشارت المصادر أيضا إلى وجود أربطة خلال حكم المستعين بالله بن هود،[9] حسب قول ابن الخطيب:"وقام بأمر الثغور إلى هذا العهد المستعين بالله أحمد بن هود، وفي سنة 489هـ نازل العدو مدينة وشقة من عمالة المستعين وضيقوا بها وحشد المستعين جيوشا من المسلمين وحملت إليها المسيرة والتقى الفريقان ووقعت الحروب".[10] لقوله تعالى:﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اصْبِرُوا وَصَابِرُوا وَرَابِطُوا وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ ﴾[آل عمران: 200].

---

[1] الهنيدي، المرجع السابق، ص284.

[2] عيسى، المرجع السابق، ص279.

[3] **الرباط:** جمعها أربطة ورباطات وربط،والرباط هو الإقامة على جهاد العدو بالحرب، ورباط الخيل وإعداده، ويكون عادة قريب من الحدود. (انظر: محمد الأمين بلغيث: **الربط الإسلامية بالمغرب الإسلامي ودورها في عصر المرابطين والموحدين**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، إش: عبد الحميد حاجيات، تاريخ الإسلامي، معهد التاريخ، الجزائر، 1406هـ-1407هـ/ 1986م-1987م، ص ص34-37).

[4] عابد، المرجع السابق، ص ص 42-43.

[5] الهنيدي، المرجع السابق، ص284.

[6] عيسى، المرجع السابق، ص280.

[7] ابن خاقان نقلا عن عابد، المرجع السابق، ص43.

[8] **الثغور:** مفردها ثغر بالفتح ثم السكون، وراء كل موضع قريب من أرض العدو ويسمى ثغرا، كأنه مأخوذ من الثغرة، وهي الفرجة في الحائط.(انظر: الحموي، المصدر السابق، ج2، ص92).

[9] عابد، المرجع السابق، ص43.

[10] ابن الخطيب، أعمال، المصدر السابق، ص 172.

وما يلاحظ أن الربط كانت منتشرة بسرقسطة، وذلك لأنها كانت تعتبر بمثابة قاعدة لانطلاق الحملات الحربية، وهذا الانتشار الواسع لها راجع إلى سبب تزايد حركة النصارى بغرض الاستيلاء على المناطق الشمالية والشرقية، ويشير المقري أن سبب تدني الأوضاع خلال القرن 5هـ/11م وانغماس حكامه في حياة الترف والبذخ هو عزلة بعض العلماء والفقهاء لاجئين إلى الربط من أجل نشر مبادئهم،[1] ومن هؤلاء نجد الشاعر والأديب عبد الرحمن بن شاطر المكنى بأبي زيد[2] الذي فضل الابتعاد عن بلاطات الحكام وابن العسال، الذي عارض حياة حكام بن هود وفضل الاعتزال.[3]

[1] عابد، المرجع السابق، ص ص43-44.

[2] ابن بشكوال، المصدر السابق، ج2، ص510.

[3] عابد، المرجع السابق، ص44.

الفصل الثاني:

علماء العلوم العقلية خلال عصر الطوائف

المبحث الأول: علماء الطب والصيدلة

شكل علم الطب والصيدلة في الأندلس على عهد ملوك الطوائف مجالا للاهتمام بين علماء من جهة واحتضان إمارات الطوائف للأطباء والصيادلة من جهة أخرى، فصناعة الطب تعد من أنبل الصنائع لأنها تهتم بصحة الإنسان،[1] إذ يقول ابن خلدون في ذلك "هذه صناعة ضرورية في المدن والأمصار لما عرف من فائدتها، فان ثمرتها حفظ الصحة للأصحاء ودفع المرض عن المرضى بالمداواة...".[2]

قدموا فيه الكثير من الجهود والإضافات العلمية التي دفعته نحو الأمام.[3]

اختص الأطباء في الأندلس بتحصيل مختلف العلوم، خاصة وأنهم كانوا على اطلاع واسع باللغة العربية، فكان أنه لابد من ازدهار صنعة الطب، وبلغ هذا الازدهار أوجه أيام حكم الخليفة الأموي عبد الرحمان الناصر (300-350هـ/912-961م)الذي أمر بجمع المؤلفات القديمة في علمي الطب والصيدلة، وتكفل بترجمتها من لغتها الأم إلى اللغة العربية للاستفادة منها في صنع الأدوية.[4]

ومن أهم الكتب التي تمت ترجمتها كتاب "الأدويةالمفردة" المعروف باسم كتاب "الحشائش" لصاحبه ديسقوريدس، والذي جاء كهدية لعبد الرحمان الناصر من إمبراطور بيزنطة قسطنطين السابع وقد أوكلت مهمة ترجمته إلى الراهب نيقولامع مجموعة من الأطباء الأندلسيين.[5]

واستفاد العلماء منه بإعادة تنظيمه ودراسته دراسة منهجية وأضافوا إليه ملاحظاتهم التي لم يعرفها اليونان من قبل،[6] إضافة إلى تشجيع البعثات العلمية أيام حكم المستنصر خاصة الرحلة التي قام بها الطبيبينأحمد يونس الحراني وأخيه عمر.[1]

---

[1] صاعد الأندلسي: **طبقات الأمم**، المطبعة الكاثوليكية للآباء اليسوعيين، بيروت، 1912، ص ص 62-64.

[2] ابن خلدون، المصدر السابق، ج2، ص308.

[3] البشري، المرجع سابق، ص550.

[4] بلعربي خالد:"تطور العلوم الطبية في عهد الخلافة الأموية في الأندلس وأثرها في تقدم الحضارة الإنسانية (300-400هـ/912-1009م)"، **المجلة الجزائرية للبحوث والدراسات التاريخية المتوسطية**، جامعة جيلالي اليابس، ع01، سيدي بلعباس، (2021/06/30)، ص75.

[5] حسين يوسف دويدار: **المجتمع الأندلسي في العصر الأموي (138-422هـ/755-1030م)**، مطبعة الحسين الإسلامية، ط1، مصر، 1414هـ/1994م، ص ص 433-435.

[6] أبو داود سليمان بن حسان الأندلسي (ابن جلجل): **طبقات الأطباء والحكماء**، تح: فؤاد سيد، مؤسسة الرسالة، ط2، بيروت، 1405هـ/1985م، ص22.

أما خلال عصر الطوائف فقد نهلت الحركة الطبية من الموروث الأموي، والذي كان بمثابة الأرضية التي انطلق منها أطباء هذا العصر، فحققوا نتائج مبهرة في هذا المجال وتجلى ذلك من خلال تصنيفاتهم التي ثمنوا بها جهودهم وأعمالهم.[2]

وكان لعلم الطب منزلة رفيعة في الأندلس ونجد ذلك من خلال شعر السميسر خلف بن فرج الذي قال:

كل علم ما خلا الشرع وعلم الطب باطل
غير أن الأول الطب على رأى الأوائل
هل تمتم الشرع إلا أن يكون الجسم عامل؟
فإذا كان عليلا بطلت تلك العوامل.[3]

تفيد المصادر التاريخية أن العلوم الطبيبة لقيت اهتمام وعناية كبيرة من قبل حكام بني هودا ودليل ذلك انشغال المؤتمن في تشجيع الحركة الطبية، فاستقدم الكثير من الأطباء والمفكرين إلى بلاطه كما اهتم بتقريبهم في حاضرته، وكان ابنه هو الأخر من المحبين والمهتمين بعلم الطب وتقدير أهله وخاصته.[4]

ويتجلى لنا التفوق الأندلسي في ميدان العلوم الطبية وما يتصل بها في احتواء بعض الأسر والعائلات ووراثة هذه الصنعة أبا عن جد، وتعتبر أسرة آل زهر في الأندلس ذات مكانة عظيمة ذاع صيتها وتمهر أبنائها في مختلف العلوم، فنجدهم برعوا في الطب والفلسفة والأدب واللغة والحديث وغيرها في كلا الجنسين حتى نالت تقدير العلماء في كل أنحاء العالم.[5]شرقا وغربا حتى قال عنها أحدمؤرخي المشرق:"أهل بيت كلهم علماء رؤساء حكماء وزراء نالوا المراتب العلية وتقدموا عند الملوك ونفدت أوامرهم".[6]

أولا:الطب

---

[1] نهاد عباس زينل: **الإنجازات العلمية للأطباء في الأندلس وأثرها على التطور الحضاري في أوربا القرون الوسطى(92-897هـ/711-1492م)**، دار الكتب العلمية، ط1، بيروت، 2013م، ص65.

[2] وانس، المرجع السابق، ص207.

[3] الشنتريني، المصدر السابق،قس1، مج1، ص892.

[4] عابد، المرجع السابق، ص202.

[5] وانس: المرجع السابق، ص210.

[6] البشري: المرجع السابق، ص567.

شهد عصر ملوك الطوائف نخبة من العلماء نبغت في مجال الطب، والتي أحدثت قفزة نوعية في تاريخ الحضارة الإسلامية في الأندلس، وذلك من خلال جهودهم وإبداعاتهم وبما ألفوه من كتب ومصنفات، فأضحوا نجوما في سماء العلم والحضارة.[1] ويأتي على رأس هؤلاء:

1. أبو الحكم عمرو بن عبد الرحمن بن أحمد بن علي الكرماني القرطبي:

كان طبيبا ورياضيا ومهندسا، ولكنه عرف عليه بدرايته الكبيرة في مجال الطب والهندسة، وقد أظهر براعته في مجال الجراحة الطبية،[2] حيث اشتهر عليه"... بالكي والقطع والبط والشق وغ ير ذلك من أعمال الصناعة الطبية ..." حتى أنه كانت له نقود خاصة بالكي.[3]

ارتحل إلى المشرق وقصد حران من بلاد الجزيرة فنهل دراسة الطب والهندسة حتى نبغ فيهما، ثم رجع إلى الأندلس فانتقل إلى قرطبة واستقر هناك بسرقسطة،[4] ويذكر صاعد الأندلسي:"...وجلب معه الرسائل المعروفة برسائل إخوان الصفا لا نعلم أحد أدخلها الأندلس قبله..."،[5] ولما استقر بسرقسطة عمل على بث علومه ومعارفه، فقصده الطلبة والعلماء من كل حدب وصوب، وتجدر الإشارة إلى أن أبا الحكم الكرماني عمر قرابة 90سنة، أفناها في تحصيل وخدمة العلم، ولابد من إن هذا السن الذي وصله كان له الأثر البالغ في نشر العلم وتخريج الكثير من الطلبة على يديه.[6]

وقد أثنى عليه صاحب كتاب مسالك الأبصار في ممالك الأمصار حيث قال:"طبيب لا يدق عليه غامض ... وكان مقدما في التعاليم، ومعظما في الأقاليم ... وأجاد الكلام في أحكام الطب ... حتى انتعشت به الأرواح في أجسامها ...وطردت الصحة الأمراض ...".[7]

توفي الطبيب أبو الحكم رحمة الله عليه بسرقسطة سنة 458هـ/1066م.[1]

---

[1] لميس ليث مهدي: "أعلام الطب في الأندلس من عهد ملوك الطوائف إلى عهد الموحدين (422-629هـ/1030-1232م)"، **مجلة جامعة كركوك للدراسات الإنسانية**، ع02، وزارة التربية، الرصافة الثانية، مج14، (2019/06/12)، ص231.

[2] البشري: المرجع السابق، ص558.

[3] صاعد: المصدر السابق، ص71.

[4] موفق الدين أبي العباس أحمد بن القاسم (ابن أبي أصيبعة): **عيون الأنباء في طبقات الأطباء**، تح: نزار رضا، دار مكتبة الحياة، ط1، بيروت، (د.ت.ط)، ص484.

[5] صاعد، المصدر السابق، ص71.

[6] البشري، المرجع السابق، ص554.

[7] ابن فضل الله العمري شهاب الدين أحمد بن يحي: **مسالك الأبصار في ممالك الأمصار**، تح:كامل سلمان الجبروري، دار الكتب العلمية، بيروت،1971، ج9، ص146.

2. أبو عثمان سعيد بن محمد بن البغونش:

طليطلي المنشأ، ولد سنة 369هـ/979م،[2] كانت بداية تعليمه ببلده ثم سافر إلى قرطبة أين التقى هنالك بعلمائها وأطبائها، فنهل عنهم الكثير من المعارف المختلفة، فنجده أخد علم الرياضيات والهندسة عن العلامة مسلمة بن أحمد، وأخذ علم الطب عن محمد بن عبدون الجبلي وسليمان ابن جلجل وابن الشناعة.[3]

بعد أن أتم علمه بقرطبة رجع إلى طليطلة أين أكرم بمنزلة رفيعة من قبل أميرها الظافر إسماعيل ابن عبد الرحمن بن إسماعيل بن عامر بن مطرف بن ذي النون حيث كان من كبار رجال دولته،[4] ويذكر القاضي صاعد الطليطلي بأنه التقى به في صدر دولة المأمون، وكان قد تخلى عن قراءة العلوم واهتم بقراءة القرءان واعتكف في داره، وذكر أنه رجل جميل الذكر والمذهب يشهد له أنه نظيف الثياب وحسن السيرة ذا عقل رزين، واهتم بقراءة الفلسفة ولكنه سرعان ما انصرف عنها مقبلا على كتب جالينوس، فعمل على جمعها وتنقيحها،[5] إلا أنه لم يكن متمرس في علم الطب وعلاج المرضى.[6]

توفي ابن البغونش يوم الثلاثاء من شهر رجب سنة 444هـ وكان عمره آنذاك خمسة وسبعين سنة.[7]

3. عائلة آل زهر:

تعتبر أسرة بنو زهر من أشرف عرب الأندلس، عرفت بالجاه والتقوى والطب مابين القرنين 5-7 هـ /11-13 م، تعود أصولهم الأولى إلى قبيلة إياد بن محمد بن عدان من الجزيرة العربية، وأول تواجد لهم بالأندلس كان مع جدهم محمد (أبو بكر) بن مروان بن زهر، والذي عد من أشهر الفقهاء المتخصصين في علم الحديث.[8]

ومن بين أطباء أسرة آل زهر نذكر منهم:

---

[1] صاعد، المصدر السابق، ص71.

[2] مهدي، المرجع السابق، ص231.

[3] ابن أبي أصيبعة، المصدر السابق، ص495.

[4] يوسف فرحات، يوسف عيد: **معجم الحضارة الأندلسية**، دار الفكر العربي، ط1، بيروت، 2000، ص ص224-225.

[5] صاعد ، نقلا عن ابن أبي أصيبعة، المصدر السابق، ص495.

[6] البشري، المرجع السابق، ص557.

[7] أبو عبد الله محمد بن محمد بن عبد الملك الأنصاري الأوسي المراكشي: **الذيل والتكملة لكتابي الموصول والصلة**، تح:إحسان عباس وآخرون، دار الغرب الإسلامي، ط1، تونس، 2012، مج 2، ص45.

[8] السامرائي،المرجع السابق، ص169.

أ) أبو مروان عبد الملك ابن الفقيه بن مروان بن زهر الآيادي الاشبيلي:

وهو أول طبيب في هده الأسرة، بدأ مسيرته العلمية لكسب العلوم والمعارف فسافر إلى كل من القيروان ومصر وانتقل إلى بغداد بالمشرق، فتلقى هناك مبادئ الطب زمنا طويلا،[1] ثم ولى هناك منصب رئاسة الطب بها.[2]

ثم عاد إلى مسقط رأسه وعاش بمملكة دانية،[3] والتي كانت تحت حكم مجاهد العامري، ولشهرته ونبوغه في الطب وذيوع اسمه بين أقران عصره، قام مجاهد باستدعائه إلى بلاطه فأكرمه وأحله منزلة مرموقة.[4]

وبالرغم من معرفته الواسعة في مجال الطب، إلا أنه كان كأي إنسان يخطأ ويصيب، ومن الأخطاء والزلل التي وقع فيها أنه كان يعتقد أن الحمام يفسد الأجسام ويعفنها وهذا رأي شاد يعارض فيه الأوائل والأواخر،[5] ولما تقدم به العمر وبلغ أشده سافر إلى المشرق لأداء فريضة الحج،[6] ثم رجع إلى دانية ثم اشبيلية ولم يزل بها إلا إلى أن وافته المنية.[7]

توفي الطبيب أبو مروان ابن زهر رحمة الله عليه في اشبيلية سنة 471هـ/1078م.[8]

ب) أبو العلاء زهر بن أبي مروان بن عبد الملك بن محمد بن مروان بن زهر:

يعتبر ثالث الأطباء من سلالة آل زهر، من أهل اشبيلية سكن بقرطبة،[9] سار على نهج أبيه وأخذ صناعة الطب عنه، إلا أنه برع فيها أكثر منه واشتغل بها في سن مبكرة،[10] ويقول أبو يحي

---

[1] صاعد، المصدر السابق، ص84.

[2] المقّري، المصدر السابق، ص244.

[3] صاعد، المصدر السابق، ص84.

[4] ابن أبي أصيبعة، المصدر السابق، ص517.

[5] صاعد، المصدر السابق، ص85.

[6] الشنتريني، المصدر السابق، قس2، مج1، ص219.

[7] ابن أبي أصيبعة، المصدر السابق، ص517.

[8] السامرائي، المرجع السابق، ص170.

[9] بعيون، المرجع السابق، ص388.

[10] البشري، المرجع السابق، ص569.

اليسع بن عيسى بن حزم في حقه" أن أبا العلاء ابن زهر مع صغر سنه كانت تصرخ النجابة بذكره ... ولم يزل يطالع كتب الأوائل متفهما ...حتى برز في الطب إلى غاية عجز الطب عن مرماها .."."[1]

اشتهر بتشخيص العلل فكان ذا ثقافة وافية بالطب، له طرق خاصة بمداواة المرضى وله نوادر في علاج مرضاه بمجرد النظر إلى قواريرهم وجس نبضهم،[2] وكان ذلك في أيام حكم المعتمد بن عباد الذي سعى إلى تقريبه وقت دخول يوسف ابن تاشفين من أجل العمل في بلاطه في إمارة اشبيلية فقبل هذا الأخير ولكن سرعان مازال سلطان المعتمد فدعاه أمير المرابطين فقبل واستجاب وعمل عنده،[3] وجعله وزيرا له وطبيبا خاصا به، وفي هذا الحين دخل كتاب القانون لابن سينا الأندلس ولكنه انتقده ولم يدخله خزانة كتبه.

ولأبو العلاء بن زهر مصنفات كثيرة في الطب نذكر من بينها:

كتاب "الإيضاح بشواهد الافتضاح"، رد في هذا الكتاب على ابن رضوان في كتاب "المدخل إلى الطب"،كتاب في الرد على ابن سينا، في مواضيع من كتابه "الأدوية المفردة"، مجربات في الطب"ألفها لما أقام عند المرابطين في مراكش سنة 526هـ/1131م، وعندما توفي أمر بجمعها علي بن يوسف ابن تشفين.[4]

أيضا له كتاب "الأغذية" ألفه لأبي محمد عبد المؤمن بن علي،وكتاب "حل شكوك الرازي على كتاب جالينوس".وغيرها من الأبحاث والرسائل الكثيرة والوصفات الطبية والتجارب والملاحظات التي تم جمعها بعد وفاته –رحمة الله عليه– على يد علي ابن يوسف ابن تاشفين المرابطي، فضمت بمراكش وسائر بلاد الأندلس والمغرب.[5]

وكان من بين تلاميذ الطبيب أبي العلاء ابن زهر، أبو عامر بن ينق الشاطبي الشاعر. توفي الطبيب أبو العلاء سنة 526هـ/1131م ودفن باشبيلية خارج باب الفتح.[6]

ثانيا: الصيدلة

---

[1] أبو يحي اليسع بن عيسى بن حزم نقلا محمد الصادق عفيفي: **تطور الفكر العلمي عند المسلمين**، مكتبة الخانجي، القاهرة، 1976-1977، ص200.

[2] البشري، المرجع السابق، ص569.

[3] ابن أبي أصيبعة، المصدر السابق، ص517.

[4] السامرائي، المرجع السابق، ص170-171.

[5] وانس، المرجع السابق، ص ص 211-212.

[6] ابن أبي أصيبعة، المصدر السابق، ص517.

1. الوزير ابن المطرف عبد الرحمن بن محمد بن عبد الكبير وافد اللخمي الطليطلي:

المسمى عند اللاتين بابن ويفيث، ولد سنة 388هـ/998م، استقر بمدينة طليطلة أيام بني ذي النون، وكان لي مكانته الاجتماعية وشهرته العلمية أن شغل منصب الوزارة في دولة المأمون ملك طليطلة.[1] ويعد ابن وافد من خيرة أهل الأندلس وأشرفهم، الرجل الصالح التقي، اهتم بقراءة كتب أرسطو طاليس في الفلسفة، وكتب جالينوس وتفقه فيهما،[2] اهتم ابن وافد بالتعرف على الأدوية وخصائصها، فبرع في هذا العلم حتى فاق علماء زمانه،[3] وفيه يقول صاعد:"تمهر في علم الأدوية المفردة حتى ضبط منها ما لم يضبطه أحد في عصره وألف فيها كتاب جليلا لا نظير له ..."،[4] وقد وصفه المقري أنه أية الله تعالى في معرفة الطب والعلم بالعقاقير وما يختص به كل نبات. عمل على جمع وترتيب كتابه الأدوية المفردة،[5] ويضيف صاعد الطليطلي في حقه أنه "... له في الطب منزع لطيف ومذهب نبيل...".[6]

بلغت منزلة ابن وافد المعرفية أن أقر له علماء زمانه بالإمامة في دلك وجودة الإنتاج في مجالي الطب والصيدلة، كما أنه برع في الكحالة (بطب العيون)، وفي هذا الميدان ألف كتابه "تدقيق النظر"، وتجدر الإشارة إلى أن منهج اللخمي في معالجة الأمراض بالتغذية أثبت فائدته وقيمته، حتى إذ استعصى عليه أمر ما فإنه يلجأ إلى الأدوية المركبة ولم يكثر التركيب فيها ويكتفي بأقل ما يمكن منه، وهو ما جعل الأطباء المعاصرون يعتمدون على منهجه في كتابة مقالاتهم وكتبهم، ومثال ذلك كتاب "الغداء يصنع المعجزات" للدكتور جايلورد هورز، كما أنه كان من أشد المعارضين للوصفات الطبية المعقدة وذلك راجع للآثار الجانبية التي تتركها على المريض.[7]وهنا يقول صاعد:"... وله نواد محفوظة وغرائب مشهورة في الإبراء من العلل الصعبة والأمراض المخوفة بأيسر علاج وأقربه".[8]

---

[1] بالنثيا، المرجع السابق، ص ص467-468.

[2] ابن أبي أصيبعة، المصدر السابق، ص496.

[3] البشري، المرجع السابق، ص ص 557-558.

[4] صاعد، المصدر السابق، ص84.

[5] المقّري، المصدر السابق، ج3، ص377.

[6] صاعد، المصدر السابق، ص84.

[7] البشري، المرجع السابق، ص ص558-560.

[8] صاعد، المصدر السابق، ص84.

من أشهر طلبته: علي بن عبد الرحمان الخزرجي الطليطلي المتوفى سنة (499هـ/1105م) كان بارعا في الطب وطرق المعالجة، له تجارب أخذها عن أستاذه وبها اشتهر في هذا الميدان.[1]

ولحرص ابن وافد على دراسة الأعشاب الطبية ومختلف أنواع النباتات، أخذ الإذن من المأمون ملك طليطلة في أن يضع حديقة نباتية تحتوي على كل أنواع النباتات، وذلك من أجل دراستها وإقامة تجاربه عليها والتي تمكنه من الحصول على وصفات طبية علاجية.[2]

ولابن وافد مؤلفات كثيرة في الطب نذكر منها:

كتاب الأدوية المفردة، يعد هذا الكتاب من أهم الكتب التي ألفها، وذلك لأنه وجد صدى عند الأطباء، خاصة وأنه ترجم إلى اللغات العبرية، القطلانية واللاتينية. ويذكر صاعد الطليطلي حول تأليف هذا الكتاب أن ابن وافد أخبره بأنه استغرق منه عشرين سنة جمعا وترتيبا وتصحيح.[3]

توفي الطبيب ابن وافد مهند اللخمي رحمة الله عليه سنة (466هـ/1074م).[4]

2. يوسف ابن إسحاق ابن بكلارش الإسرائيلي:

طبيب أندلسي،[5] اعتبره ابن أبي أصيبعة من أبرع علماء الأندلس في صناعة الطب،نبغ في الأدوية وتركيبها، ونظرا لسعة علمه في مجالي الطب والصيدلة اتخذه بني هودا كطبيب في بلاطهم.[6]

توفي الطبيب بكلارش سنة (500هـ/1006م).[7]

---

[1] البشري، المرجع السابق، ص564.

[2] نفسه، ص ص558.

[3] صاعد نقلا عن البشري، المرجع السابق، ص 560.

[4] بالنثيا، المرجع السابق، ص467.

[5] الزركلي، المرجع السابق، ج8، ص217.

[6] ابن أبي أصيبعة، المصدر السابق، ص496.

[7] الزركلي، المصدر السابق، ج8، ص217.

المبحث الثاني: علماء الرياضيات والفلك

تمهيد:

لقيت العلوم الرياضية اهتمام المسلمون، فأخذوها عن اليونان وعدلوا وأضافوا وأوجدوا فيها علوم حديثة، وألفوا مصنفات كثيرة فيها،[1] والقران الكريم أعد للمسلمين تفكيرا رياضيا دقيقا يمكنهم من معرفة كيفية التعامل مع الأحكام الشرعية كالميراث والمعاملات والزكاة وغيرها، كما أشار أيضا للحساب والجمع والضرب والقسمة والمضاعفة، ومثال عن الضرب في عشرة ومضاعفاتها[2] قوله تعالى:﴿مَن جَاءَ بِالْحَسَنَةِ فَلَهُ عَشْرُ أَمْثَالِهَا ۖ وَمَن جَاءَ بِالسَّيِّئَةِ فَلَا يُجْزَىٰ إِلَّا مِثْلَهَا وَهُمْ لَا يُظْلَمُونَ﴾[الأنعام: 160]وقال تعالى: ﴿لَيْلَةُ الْقَدْرِ خَيْرٌ مِنْ أَلْفِ شَهْرٍ﴾[القدر: 03] .

لم تكن اسبانيا مهتمة بالعلوم الرياضة والفلكية قبل الوجود الإسلامي فيها وحتى بعده، بل كان اهتمامهم منصبا على العلوم النقلية والأدبية،[3] ومن بين أسباب عدم اشتغالهم بالرياضيات والفلك هو بغضهم لهما، وعلى وجه الخصوص علم الفلك، فالفقهاء كانوا متشددين في دراسة والعمل بالرياضيات، ولم يبيحوا منها إلا الحساب في القضايا التي تخص الميراث والفرائض،[4] وأما الهندسة فقد استفادوا منها في مجالات البناء وشق القنوات.[5]

ازدهرت العلوم الرياضية والفلكية في عصر ملوك الطوائف وذلك راجع إلى إباحة الحكام لدراستها ومن بينهم: المقتدر بالله بنو هود وابنه يوسف المؤتمن، وبسب الفتنة التي سادت عاصمة الخلافة

---

[1] حبش، المرجع السابق، ص51.

[2] الهنيدي، المرجع السابق، ص ص 99-100.

[3] نجادي بوداعة: "علوم الرياضيات والفلك في الأندلس من عصر الخلافة إلى سقوط المرابطين"، **متون**، جامعة الدكتور مولاي الطاهر، ع 11- 12، سعيدة، (30 إبريل 2016)، ص249.

[4] بالنثيا، المرجع السابق، ص447.

[5] البشري، المرجع السابق، ص581.

الأموية بقرطبة انتشرت المؤلفات والكتب في كل أنحاء الأندلس التي بيعت بأسعار زهيدة والتي احتوتها بلاطات الحكام وهذا ما جعل عامة الناس يقبلون على دراسة العلوم التطبيقية.[1]

يعتبر علم الفلك من العلوم التي أوصى القرءان المسلمين على تعلمه وتقصيه بشكل دقيق وذلك لعلاقته المباشرة بأمور المسلمين،[2] ونلمس أصول هذا العلم في الإسلام من خلال الدلائل القرآنية،[3] حيث قال الله تعالى:﴿ وَمِنْ آيَاتِهِ اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ ۚ لَا تَسْجُدُوا لِلشَّمْسِ وَلَا لِلْقَمَرِ وَاسْجُدُوا لِلَّهِ الَّذِي خَلَقَهُنَّ إِنْ كُنْتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ ﴾[فصلت:37] .

أرشدت هذه الآيات علماء المسلمين إلى دراسة علم الفلك والاهتمام به، وجدير بالذكر أنه لم يكن مقتصرا على المتخصصين بل حتى الحكام والأمراء قد شغفوا به،[4] ويعود تأخر الاهتمام بهذا العلم في الأندلس إلى أواخر القرن الرابع هجري ذلك لأنه سابقا اتُّهم كل من يمارسه بالزندقة والإلحاد والكفر،[5] إلا أن المسلمين في الأندلس كانوا بحاجة إلى دراسته وذلك قصد ضبط مواقيت الصلاة وتحديد مواعيد الأعياد ومعرفة اتجاه القبلة ولأداء المناسك والعبادات.[6] بالإسطرلاب تدرك النجوم ويعرف له دوران الأفلاك وعلم الكسوف وعلم الأبعاد،[7] بالإضافة إلى معرفة ارتفاع الشمس وكذا زوايا ارتفاع الأجرام السماوية عن الأفق في أي مكان ومعرفة عروض البلدان، أما في ميدان الرياضيات فيستعمل في حساب المثلثات وقياس المسافات المختلفة والارتفاعات.[8]ونجد أن المسلمين استطاعوا رصد حركات الكواكب ومداراتها السيارة، كما صنفوا أزياجا من أجل صياغة قوانين حسابية وجداول رياضية.[9]

---

[1] نفسه، ص578.

[2] وانس، المرجع السابق، ص214.

[3] حبش، المرجع السابق، ص57.

[4] علي عبد الله الدفاع: **رواد علم الفلك في الحضارة العربية والإسلامية**، مكتبة التوبة، ط2، الرياض، 1993م، ص31.

[5] البشري، المرجع السابق، ص577.

[6] أحمد فؤاد باشا: **التراث العلمي للحضارة الإسلامية ومكانته في تاريخ العلم والحضارة**، دار المعارف، ط1، القاهرة، 1403هـ/1983م، ص98.

[7] أبو عمر أحمد بن محمد بن عبد ربه الأندلسي: **العقد الفريد**، شر: أحمد أمين وآخرون، مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر، القاهرة،1361هـ/1942م،ج3، ص405.

[8] بوعروة، المرجع السابق، ص ص96-97.

[9] الدفاع، المرجع السابق، ص31.

وتجدر الإشارة إلى أن علم الرياضيات شديد الارتباط بعلم الفلك، وهذا لحاجة الفلكي للهندسة والحساب للتعرف على مواقع الكواكب، ومثال ذلك "الزيج" وهو أداة هامة يلجأ إليها الفلكي في دراساته،[1] ونجد أن ابن خلدون في تعريفه للأزياج يذكر أنها صناعة تعتمد على الحساب على قوانين العدد الخاصة بكل كوكب لمعرفة مواقع الكواكب في أفلاكها،[2] ولهذا نجد أن الفلكي هو نفسه الرياضي والرياضي هو نفسه الفلكي أي أنهم كانوا موسوعيين.[3]

أولا:الرياضيات

1. **العلامة أصبغ بن محمد بن الشيخ المهدى:** المكنى بأبا القاسم،[4] من أهل غرناطة، ولد سنة 369هـ/980م،[5] عاش في زمن الحكم،[6] تلقى تعليمه في قرطبة مسقط رأسه، ثم ارتحل إلى غرناطة وهناك اشتهر فيها بعلم النجوم،[7] وأخذ ابن السمح معارفه وعلومه على أستاذه مسلمة المجريطي، فنهل عنه مختلف العلوم حتى برع فيها، ومن تم أصبح ملازما لأستاذه فعمل على نشر العلم إلى أن حلت القلاقل بقرطبة وسادتها الفوضى السياسية وانعدم الأمن فيها فاضطر أن يغادرها متجها إلى غرناطة، أين رحب به أميرها حبوس بن ماكس الصنهاجي،[8] وذلك لأن مملكته عدت مركز للإشعاع العلمي في جميع أنحاء الأندلس، فكانت مقصد العلماء والطلبة للنقاش والبحث في شتى العلوم النظرية والتجريبية، فيلتقون في بلاط الحمراء للبحث في نظرياتهم العلمية.[9] قال القاضي صاعد أن:"ابن السمح كان محققا بعلم العدد والهندسة متقدما في علم هيئة الأفلاك وحركات النجوم وكانت له مع ذلك عناية بالطب وله تواليف حسنة...".[10]ويعتبر ابن السمح من أشرف رجال الأندلس ومفاخرها[11]ومن نوابغ عصره في علم الرياضيات.[1] ويعتبره صاحب كتاب نفح الطيب من أبرع علماء

---

[1] البشري، المرجع السابق، ص ص576-577.

[2] ابن خلدون، المصدر السابق، ج3، ص90.

[3] البشري، المرجع السابق، ص577.

[4]ابن الخطيب، الإحاطة، المصدر السابق، مج1، ص428.

[5] بالنثيا، المرجع السابق، ص449.

[6]ابن أبي أصيبعة، المصدر السابق، ص483.

[7] الدفاع، المرجع السابق، ص85.

[8] ابن الأبار نقلا عن بعيون، المرجع السابق، ص ص 396-397.

[9]الدفاع، المرجع السابق، ص86.

[10] صاعد، المصدر السابق، ص69.

[11] الزركلي، المصدر السابق، ج1، ص223.

علماء علم النجوم والهندسة والطب، وله مؤلفات كثيرة منها:"المدخل إلى الهندسة في تفسير إقليدس" وله كتاب أخر في "الهندسة"،[2] وله مؤلف آخر عنوانه "ثمار العدد" المعروف بالمعاملات وكتاب "طبيعة العدد"، وله مؤلف "الكبير في الهندسة" يحتوي على أجزائها من خط مستقيم ومنحني ومقوس.[3]

حظي ابن السمح بثناء العلماء عليه لعلمه وذكائه الواسع، ومن بينهم نجد ابن حزم الذي أثنى على زيجه وزيج أستاذه، كما أثنى عليه القلقشندى أيضا في كتابه الحساب أو العدد على انه من أيسر الكتب، كما نجد ابن الخطيب هو الأخر مدحه وأشاد بعلمه ومؤلفاته أنها ذات قيمة كبيرة وتتسم بحسن الجودة.[4]توفي العلامة ابن السمح رحمة الله عليه بغرناطة يوم الاثنين ليلة الثلاثاء الموافق لشهر صفر سنة 426هـ/1035م.وهو في سن 56 سنة.[5]

2. **أحمد بن عبد الله بن عمر الغافقي**:أبو القاسم القرطبي، المشهور بابن الصفار،[6] درس علم العدد والنجوم والهندسة، وبقي في قرطبة لتدريس ذلك،[7] تلقى علمي الرياضيات والفلك على يد أستاذه مسلمة بن أحمد المجريطي، استطاع العالم ابن الصفار أن يسهم في ازدهر البحوث الرياضية والفلكية فكان له مجلس علمي يقوم فيه بنشر معارفه وعلومه بين طلبته وكان ذلك في جامع قرطبة،[8] رحل من قرطبة إلى دانية بسب انعدام الأمن جراء الفتن والحروب، وهناك واصل مهمته العلمية فظل يبث علمه ويصنف مؤلفاته،[9] اتصف ابن الصفار عن غيره بالتواضع والأخلاق الحسنة فنال شهرة واسعة بكيفية تدريسه فقصده طلاب العلم من كل مكان،[10] أمثال ابن البرغوث والقرشي والأمطش المرواني وابن العطار وأبو الأصبع وعيسى ابن أحمد الواسطي.[11]توفي العالم ابن الصفار سنة 426هـ/1035م.[1]

---

[1] بالنثيا، المرجع السابق، ص449.

[2] المقّري، المصدر السابق، ج3، ص375.

[3] ابن أبي أصيبعة، المصدر السابق، ص483.

[4] البشري، المرجع السابق، ص584.

[5] العمري، المصدر السابق، ص146.

[6] الزركلي، المصدر السابق، ج1، ص157.

[7] صاعد، المصدر السابق، ص70.

[8] البشري، المرجع السابق، ص584.

[9] بالنثيا، المرجع السابق، ص450.

[10] الدفاع، المرجع السابق، ص ص 86-87.

[11] صاعد، المصدر السابق، ص71.

ثانيا: الفلك

1. **أبو بكر يحي بن أحمد المعروف بابن الخياط:** رياضي اشتهر بنبوغه في علم العدد والهندسة، وفلكي برز في ميدان علم النجوم، خدم بها سليمان ابن حكم ابن الناصر **لدين الله** وقت الفتنة، بالإضافة إلى الأمير المأمون يحي بن إسماعيل بن ذي النون 435هـ/1034م، كما اهتم بصناعة الطب،[2] ويقول ابن أبي أصيبعة:"...دقيق العلاج،حصيفا حليما ...حسن السيرة كريم المذهب ...".[3] ويشير صاعد أن الفلكي ابن الخياط درس عند العلامة أبا القاسم مسلمة بن أحمد المجريطي الهندسة وعلم العدد ثم انتقل إلى دراسة أحكام علم النجوم فنبغ فيها واشتهر بها.توفي الفلكي ابن الخياط سنة 447هـ/1055م بطليطلة وكان عمره آنذاك يناهز الثمانين سنة.[4]

2. **صاعد ابن أحمد ابن عبد الرحمن بن محمد بن صاعد التغلبي:**يكنى بأبا القاسم القرطبي الأصل، ولد سنة 420هـ/1029م بالمرية، اشتغل قاضيا عند الحاكمالمأمون يحي بن ذي النون،[5] تلقى تعليمه وأخذه عن نخبة من علماء بلده عرف عنهم بالتفوق والنبوغ ومن بينهم: أحمد بن خميس الطليطلي وإبراهيم بن لب التجيبي.

ساهم العالم صاعد في ازدهار الدراسات الرياضية والفلكية، ومن أشهر مؤلفاته كتاب "طبقات الأمم"، والذي يحوي أشهر علماء الأمم الذين قدموا إضافات في مختلف العلوم بالإضافة إلى تاريخ العلوم القديمة وهذا المؤلف دليل على قدرته الكبيرة على الاستيعاب والفهم والاطلاع،[6]وله كتاب بعنوان "مقالات أهل الملل والنحل" ذكر هذا الكتاب أثناء حديثه عن علوم الهند والفرس. توفي القاضي صاعد الطليطلي في شهر شوال سنة 462هـ/1070م بطليطلة.[7]

3. **إبراهيم بن يحي التجيبي النقاش:**المكنى بأبو إسحاق المشهور بابن الزرقالة[8] الطليطلي من مملكة بني ذي النون،[9] يشير الدويميلي في كتابه "العلم عند العرب وأثره في تطوير العلم العالي" أن ابن

---

[1] الزركلي، المصدر السابق، ج1، ص157.

[2] بوعروة، المرجع السابق، ص68.

[3] ابن أبي أصيبعة، المصدر السابق، ص498.

[4] صاعد، المصدر السابق، ص86.

[5] نفسه، ص04.

[6] بعيون، المرجع السابق، ص403.

[7] صاعد، المصدر السابق، ص04.

[8] الزركلي، المصدر السابق، ج1، ص79.

[9] البشري، المرجع السابق، ص588.

الزرقالي ولد نحو سنة 1029م بقرطبة، ولكته استقر بطليطلة مملكة العلوم والفكر في الأندلس أنداك.[1]

كان من أبرز العلماء المتخصصين في علم الفلك وعلم الأزياج وعلم العدد،[2] حتى قال عنه ابن الأبار:"...ولم تأت الأندلس بمثله من حين فتحها المسلمون إلى وقتنا هذا مع ثقوب الذهن وإحكام ما يتناول ويستنبط من الآلات النجومية..."[3] درس أبو إسحاق العلوم التجريبية في مملكة طليطلة، فبرع في الرياضيات والفلك وتميز بين علماء عصره في هذين العلمين، بالإضافة إلى تقدمه في الجانب التقني في اختراع الآلات الفلكية،[4] مارس بحوثه العلمية في مرصده طليطلة زمن المأمون بن ذي النون وحفيده، ثم رحل إلى مملكة قرطبة التي كانت تحت حكم المعتمد ابن عباد، وهناك التقى به وحفزه على البحوث والتجارب العلمية. توفي الفلكي ابن الزرقالة يوم الجمعة الموافق لثمنية من ذي الحجة والذي صادق يوم التروية 493هـ[5]/1100م.[6]

المبحث الثالث: علماء العلوم الطبيعية وعلم الكيمياء

تمهيد:

كان للشعوب القديمة نصيب وافر من العلوم الطبيعية، فقد ساهموا في ازدهارها ورقيها،[7] ونجد أن المسلمين قد اطلعوا عليها، فترجموا كتبهم ودرسوها دراسة دقيقة وأخذوا نظرياتهم يطبقون عليها تجاربهم،[8] وبذلك نجدهم لم يكتفوا بالنقل والاقتباس، بل صححوا ما وقع فيه اليونان من أغلاط وزلل، وقدموا إضافات كثيرة،[9] وهو ما يطلق عليه في وقتنا الحالي " المنهج العلمي " الذي يدرس العلوم طبيعية، وتندرج تحت العلوم طبيعية عدة علوم.[10]

---

[1] الدويميلي نقلا عن الدفاع، المرجع السابق، ص95.

[2] الزركلي، المصدر السابق، ج1، ص79.

[3] ابن الأبار، المصدر السابق، ص120.

[4] الدفاع، المرجع السابق، ص95.

[5] ابن الأبار، المصدر السابق، ص120.

[6] الزركلي، المصدر السابق، ص79.

[7] بعيون، المرجع السابق، ص414.

[8] حكمت عبد الكريم فريحات، ياسين الخطيب: **مدخل إلى تاريخ الحضارة العربية الإسلامية**، دار الشروق، ط1، عمان، 1989، ص99.

[9] بعيون، المرجع السابق، ص ص414-415.

[10] وانس، المرجع السابق، ص232.

بالإضافة إلى معرفتهم بعلم الكيمياء الذي اهتم به المسلمون منذ العهد الأموي مع خالد بن يزيد بن معاوية،[1] والذي عد أول كيميائي مسلم.[2]كما اختص في الخطابة والشعر وترجمة كتب الطب والنجوم وكتب الكيمياء،[3] بالإضافة إلى كتابته لبعض الرسائل في مجال الكيمياء وبعض الأبحاث التي ضاعت.[4] وعلم الكيمياء عند المسلمين ذا أسس صحيحة بعيدا عن السحر والطلاسم، على عكس مكان شائعا منذ القديم "تحويل المعادن إلى ذهب"، فالمسلمون اختصوا بدراسة مميزات المعادن ومركباتها وإجراء التجارب عليها.[5]

وبهذا برزت هذه الصنعة والتي ساعدت على ازدهار علم الكيمياء مثل ما كان الاهتمام بالطب والصيدلة، فكان لابد من الاهتمام بهذا العلم لما له علاقة بالصيدلة في تحضير العقاقير،[6] كما استفاد المسلمون من الشعوب القديمة كالهنود واليونان وغيرهم من خلال اطلاعهم على ما خلفوه من كتب وأبحاث،فأضحوا بذلك الورثة الحقيقيين لهذا العلم،بالإضافة إلى دور مدرسة الإسكندرية وضمها للكثير من الرسائل الكيمياوية، ومن هنا نهل المسلمون عنهم وأخذوا يعدلون ويصححون أخطاء من سبقهم، وبدلك ابتكروا ماء الفضة (حامض النتريك)،زيت الزاج(حامض الكبريتيك) وغيرها.[7]

أولا:العلوم الطبيعية

1) **الفيزياء:**

بالنسبة لتسمية هذا العلم لا نجد له أثر في مصنفات العلماء المسلمين إلا أن نشاطهم وإبداعهم فيه كان كبير،[8] وقد ذكر القنوجي في مؤلفه أبجد العلوم تصنيف المسلمين للبحوث الفيزيائية منها: علم الحيل(الميكانيك) وعلم مراكز الأثقال (الجاذبية)وعلم المناظر(البصريات) وعلم المرايا المحرقة (الحرارة)

---

[1] محمد حسين محاسنة: **أضواء على تاريخ العلوم عند المسلمين**، دار الكتاب الجامعي، ط1، الإمارات العربية المتحدة، 2000-2001م، ص215.

[2] نصر، المرجع السابق، ص174.

[3] أبو الفرج محمد بن إسحاق (ابن النديم): **الفهرست**، دار المعرفة، بيروت، (د،ت،ط)، ص497.

[4] نصر، المرجع السابق، ص174.

[5] حبش، المرجع السابق، ص41.

[6] محاسنة، المرجع السابق، ص215.

[7] بعيون، المرجع السابق، ص ص409-410.

[8] حبش، المرجع السابق، ص44.

وعلم الطبيعي:"الذي يدرس المعرف الفيزيائية، والحق أن العلم الطبيعي يقابل في اصطلاحهم(العلوم الكونية) ويشمل هذا المعنى أكثر من الفيزياء ولكنها من أخص مباحثه...".[1]

كما توجد في القرءان الكريم إشارات تدل على نظريات فيزيائية، ففي مجال الضوء والحرارة، قال تعالى:﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۚ مَاخَلَقَاللَّهُذَٰلِكَإِلَّا بِالْحَقِّ ۚ يُفَصِّلُالْآيَاتِلِقَوْمٍيَعْلَمُونَ ﴾[يونس: 05].

برع المسلمون في علم الفيزياء، وذلك بفضل تجارب وأبحاث العالمين ثابت بن قرة وموسى بن شاكر اللذين اكتشفا الجاذبية، والعالم ابن يونس المصري الذي ابتكر "رقاص الساعة" الذي استخدمه المسلمون لمعرفة الوقت، وبهذا كان السبق للمسلمين في تطوير هذا العلم والعلماء الغربيين أكملوا ما بدأه المسلمون فوضعوا قوانين في قوالب علمية مثل ما فعله نيوتن وغاليلو.[2]

عرف المسلمون علم البصريات(الضوء) وصححوا أخطاء الإغريق ومنها اعتقادهم أن الرؤيا تكون بانبعاث النور من العين إلى الجسم المرئي، وبحثوا في" انعكاس الضوء وانكساره وعرفوا قوس قزح..." كما تمكنوا أيضا من قياس الضغط الجوي.[3]ومن العلماء الذين عنوا بهذا العلم خلال عصر ملوك الطوائف نذكر منهم:

أ) **العلامة ابن حزم**:هو محمد علي بن سعيد بن حزم بن غالب بن صالح،[4] لقب بألقاب متعددة منها الأمام، الحافظ والناصر لدين الله،[5] من أهل قرطبة ولد سنة 384هـ،[6] وهو ما ذكره صاعد:"ولدت بقرطبة في الجانب الشرقي من ربض منية المغيرة... آخر يوم من شهر رمضان وهو اليوم السابع من نوفمبر سنة أربع وثمانين وثلاثمائة...".[7]كان عارفا في كثير من العلوم عرف عليه أنه

---

[1] صديق بن حسن القنوجي نقلا عن حبش، المرجع السابق، ص44.

[2] فريحات، الخطيب، المرجع السابق، ص99.

[3] محاسنة، المرجع السابق، ص ص 228-229.

[4] صاعد، المصدر السابق، ص75.

[5] أبو محمد علي بن أحمد (ابن حزم):**الفصل في الملل والأهواء والنحل**، تح، محمد إبراهيم نصر، عبد الرحمن عميرة، دار الجيل، بيروت، (د،ت،ط)، ج1، ص03.

[6] شمس الدين محمد بن أحمد بن عثمان (الذهبي): **سير أعلام النبلاء**، تح: شعيب الأرنؤوط، محمد نعيم العرقوسي، مؤسسة الرسالة، ط1، بيروت، 1405هـ/1984، ج18، ص185.

[7] صاعد نقلا عن أبو القاسم خلف بم محمد بن عبد الملك بن مسعود بن موسى (ابن بشكوال): **الصلة**، تح: إبراهيم الأبياري، دار الكتاب المصري، ط1، القاهرة، 1410هـ/1989م، مج11، ج1، ص606.

رجل ذا خير وله مؤلفات كثيرة في شتى العلوم.[1] توفي العلامة ابن حزم سنة 465هـ عن عمر ناهز 71سنة.[2]

ب) أبو الفضل بن حسداي:هو العلامة أبو الفضل بن حسداي بن يوسف بن حسداي الإسرائيلي،[3] من سرقسطة، ينتمي إلى أشرف أهل اليهود بالأندلس، ويرجع نسبه إلى ولد موسى عليه السلام،[4] كان والده متصرفا في دولة بن رزين، كان من بين أصدقائه العالم صاعد الذي خاض معه في دروب العلم والعلماء إلى أن وافته المنية سنة 458هـ /1065م.[5]

عرف عن ابن حسداي شغفه بالعلوم، فاهتم بمراتبها وأحد يبحث في طرق دراستها فبرع في علم لسان العرب والبلاغة والشعر كما مهر في علم الهيئة والعدد والهندسة، وأضاف إلى ذلك صناعة الموسيقى وتمرس في علم المنطق،[6] بالإضافة إلى ما ذكرناه كان له نصيب وافر من العلم الطبيعي، كالفيزياء والأرضيات والإلهيات كما درس كتاب "الكيان" وكتاب "السماء والعالم "حوالي سنة 475هـ/1065م.[7]

2) **علم الحيل (الميكانيك):**من أقسام علم الطبيعية،"الميكانيك" الذي أطلق العرب عليه اسم علم الحيل، وهو العلم الذي لم يلقى إبداعا كبيرا مقابل علم البصريات، ومع ذلك استطاعوا وضع قوانين ومبادئ رئيسة ساهمت في تطويره وازدهاره، فابتكروا الرافعة والإسفين وحمل الأثقال بالبكرات، وأنشأ موازين دقيقة، كما استعملوا الإبرة المغناطسية لتحديد الجهات.[8]

أثبت علماء الأندلس مهارتهم وعنايتهم بهذا العلم، ويتجلى ذلك من خلال ما حفظته كتب التراجم والسير عن شخصيات أبدعت في هذا العلم، وأول عالم أندلسي برز فيه هو عباس بن فرناس،[9] وفي عصر ملوك الطوائف برزت شخصيات نذكر من بينهم:

---

[1] الذهبي، المصدر السابق، ج18، ص187.

[2] ابن بشكوال، المصدر السابق، مج11، ج1، ص606.

[3] المقّري، المصدر السابق، ج1، ص535.

[4] صاعد، المصدر السابق، ص90.

[5] بوعروة، المرجع السابق، ص75.

[6] ابن أبي أصيبعة، المصدر السابق، ص499.

[7] بعيون، المرجع السابق، ص ص406-407

[8] فريحات، الخطيب، المرجع السابق، ص101.

[9] البشري، المرجع السابق، ص622.

أ) **أبو الصلت أمية بن عبد العزيز**:الداني ولد سنة (426هـ/1068م)،[1] من مملكة دانية، شرق الأندلس،[2] برع في الكثير من المعارف والعلوم، فكان مهندس وطبيب وموسيقي وأديب وغيرها من المعارف.[3]بالإضافة إلى اطلاعه الكبير ومعرفته الوافرة بعلم الميكانيك،[4] توفي العلامة الموسوعي أبو الصلت عليه رحمة الله يوم الاثنين من شهر محرم سنة 529هـ/1135م،ودفن في المنستير بالمهدية.[5]

3) **علم الفلاحة(الزراعة)**:نال علم الفلاحة عناية واهتمام الإنسان منذ العصور القديمة، وذلك لحاجته له لتلبية متطلباته اليومية، وقد تركت الحضارات القديمة، آثارا دلت على عنايتهم بعلم الزراعة، ويعود الفضل في كتابتها وترتيبها إلى علماء اليونان وعلماء مدرسة الإسكندرية.[6] وقد استفاد المسلمون من الموروث الإغريقي في ميداني النبات والفلاحة التي ترجموها إلى اللغة العربية مثل كتاب "الفلاحة" لديموقريطس وكتاب "الإبانة عن علل النبات" الذي ذكره اليعقوبي في مصنفه البلدان وكتاب "ديسقوردس في النبات" الذي يعد من أهم الكتب الذي اعتمد عليه المسلمون في هذا المجالويعود الفضل، لازدهار حركة الترجمة إلى عهد الخليفة الأموي الأندلسي عبد الرحمان الناصر لدين الله سنة 337هـ.[7]

أ) **عوامل رقي وازدهار علم الفلاحة في الأندلس:**

- جغرافية شبه الجزيرة الأندلسية وتنوع تضاريسها وأقاليمها بالإضافة إلى تربتها الخصبة.
- براعة أهل الأندلس ومهارتهم في علم الزراعة وفلاحة الأرض.
- استغلال الأجواف المائية.
- معرفة نوعية التربة ومعالجتها بالأسمدة بالإضافة إلى استغلال الأراضي البور.
- تشجيع الحكام لعلماء الفلاحة من خلال إعطائهم حدائقهم لإقامة تجاربهم عليها.[8]

[1] العمري، المصدر السابق، ص323.
[2] ابن أبي أصيبعة، المصدر السابق، ص501.
[3] العمري، المصدر السابق، ص323.
[4] وانس، المرجع السابق، ص234.
[5] ابن أبي أصيبعة، المصدر السابق، ص501.
[6] باشا، المرجع السابق، ص131.
[7] فريحات، الخطيب، المرجع السابق، ص106.
[8] وانس، المرجع السابق، ص236.

– التواصل بين القطرين الغربي والمشرق الإسلامي، أوجد مزروعات ومحاصيل جديدة لم تعهدها بلاد الأندلس من قبل، وذلك لان المشرقي الإسلامي كان أكثر تقدما في ميدان فلاحة الأرض.[1]

وبهذا قطعت العلوم الفلاحية في الأندلس أشواطا كبيرة وذلك باعتبار أن الفلاحة أساس الحياة الاقتصادية.

ومن بين هؤلاء العلماء ذكر منهم:

أ) **ابن بصال الطليطلي**:وهو أبو عبد الله محمد بن إبراهيم الطليطلي، اشتهر بابن بصال،[2] من طليطلة جنوب الأندلس عاش خلال القرن 5 هـ/ 12 م،[3] بدأ رحلته العلمية من مسقط رأسه بطليطلة وتعلم خلال فترة اهتمام الحكام بالعلوم والآداب،كما استفاد من الكثير من الشخصيات العلمية التي عاصرته في شتى العلوم، وما جعل ابن بصال يقبل على الاهتمام بعلم الفلاحة هو عناية وشغف حاكم طليطلة المأمون ذي النون بها وبأصحابها وكان محبا للزهور والرياحين،[4] بالإضافة إلى إشراف ابن بصال على حديقة النباتات الخاصة بالمأمون خلفا لابن وافد.[5]

ومن بين أساتذته العالم ابن وافد اللخمي، الذي نهل عنه في ميدان البستنة وأقام معه تجاربه وأبحاثه في دراسة خصائص علم النبات، كما استفاد من خبرات أستاذه وجمعها في مصنفه كتاب "الفلاحة"، وما ميز ابن بصال هو اعتماده الكلي على تجاربه الخاصة دون الرجوع إلى أي مصدر آخر.[6] ولابن بصال كتاب "القصد والبيان" المسمى بكتاب "الفلاحة"،[7] وهناك من يعتقد أن ابن بصال ألف كتابه الفلاحة بكتابين مطولين وقد فقدا.[8]

---

[1] سلمى الخضراء الجيوسي: **الحضارة العربية الإسلامية في الأندلس**، مركز الدراسات الوحدة العربية، ط1، بيروت، 1998،ج2، ص1371.

[2] أبو عبد الله إبراهيم (ابن بصال): **الفلاحة**، تح: خوسي مارية مياس بيكروسا، محمد عزيمان، معهد مولاي الحسن، المغرب، 1955، ص11

[3] عبد الرحمن رزقي: "فن الفلاحة من خلال كتاب الفلاحة لابن بصال"، **العبر للدراسات التاريخية والأثرية**، تلمسان، ع02، الجزائر، (سبتمبر 2018)، ص180.

[4] محمد البركة: "ابن بصال الطليطلي (ت.499هـ/1106م) حياته العلمية وأثاره التجريبية"، **عصور جديدة**، الجزائر، ع14-15، الجزائر، (أكتوبر1435هـ/2014م)، ص128.

[5] بعيون، المرجع السابق، ص425.

[6] البركة، المرجع السابق، ص ص 131-132.

[7] ابن بصال، المصدر السابق، ص11.

[8] رزقي، المرجع السابق، ص184.

لقي ابن بصال مديح الكثير من العلماء كالمقري الذي اعتبر مؤلفه عملا علميا فريدا من نوعه في مجال علم الفلاحة.[1] ولما استولى المسحيين على مملكة طليطلة رحل العديد من العلماء إلى اشبيلية وقرطبة لمزاولة أبحاثهم العلمية فكان من بينهم ابن بصال.

كما يعد من أوائل علماء المسلمين الذين اهتموا بما كان يطلق عليه في زمانهم(علم الريافة) كما اشتهر في مجال استعمال الأسمدة الفلاحية وابتكاره لطرق فلاحيه لم يسبق إليها واستجلاب كمزروعات لم تكن تعرفها البيئة الأندلسية من قبل.

أما وفاته فقد بقيت مجهولة وإذا وجدت تكون على سبيل الترجيح فقط.[2]

ثانيا– علم الكيمياء: يهتم هذا العلم بمعرفة خواص السوائل وتحليلها وتأثير بعضها في البعض بالخلط والفصل بين مكونات والمعادن وما ينتج عن ذلك من تبخير وتقطير وتصعيد وتبلور وهي أمور تقوم على المشاهدة بالتجربة العلمية.[3]

وممن برع في علم الكيمياء خلال عصر الطوائف:

أ) **العلامة ابن بشرون:**درس على يد مسلمة المجريطي،[4] في الحقيقة لم نجد اسمه الكامل في المصادر، ولكن وجد عند ابن خلدون رسالة علمية بعث بها لابن السمح تحوي أسرار علم الكيمياء ومناهج علمائها ومبادئهم في هذا العلم، وبما أن ابن بشرون عاصر ابن السمح وتعلم على يد المجريطي فانه بالضرورة قد عاش خلال عصر ملوك الطوائف.[5]

ب) العلامة ابن الذهبي:أبي محمد عبد الله بن محمد المعروف بابن الذهبي، من أهل بلنسية،[6] كان عارفا بالعديد من العلوم كصناعة الطب والفلسفة، ولكنه اشتهر أكثر بعلم الكيمياء وكان شغوفا به أكثر من أي علم آخر، قال صاعد في هذا الصدد:"...كان كلف بصناعة الكيمياء مجتهدا

---

[1] أحمد عبد الرزاق أحمد: **الحضارة الإسلامية في العصور الوسطى العلوم العقلية**، دار الفكر العربي، ط1، القاهرة، 1411هـ/1991م، ص249.

[2] ابن بصال، المصدر السابق، ص15.

[3] البشري نقلا عن بعيون، المرجع السابق، ص409.

[4] عبد الرحمنابن خلدون: **المقدمة**، تح: خليل شحادة، سهيل زكار، دار الفكر،بيروت، 1421هـ/2000م، ج5، ص ص696-697.

[5] البشري، المرجع السابق، ص ص 608-609.

[6] خليل السامرائي وآخرون: **تاريخ العرب وحضارتهم في الأندلس**، دار لكتاب الجديد المتحدة، ط1، بيروت، 2000م، ص339.

بطلبها".[1]وما قاله صاعد يدل على حبه وارتباطه بهذا العلم.[2] توفي العلامة ابن الذهبي عليه رحمة الله ببلنسية في جمادى الثانية سنة456هـ/1064م.[3]

ج) غانم بن الأسقطير الطلمنكي:من مملكة طليطلة،[4] ذكر أنه برع في العلم الرياضي وولع بعلم الكيمياء، وهذا زمن حكم المأمون ذي النون، لم تذكر المصادر التي بين أيدينا أي مؤلف له، ولكنها ذكرت أنه احتال على ملك طليطلة الذي أكن له الاحترام وأكرمه المنزلة الرفيعة، بسبب جشعه وطمعه في الثراء، وقبل هروبه كتب على جدار منزله أبيات يقول فيها:

نعمْ إنني بالكِيمياءِ لعالمٌ .... بِها منْ دونهِ ألفُ حاجبِ

وأخلسُ أموالاً واضحكُ خالياً على ملكٍ لمْ ينتفعْ بالتجاربِ.[5]

[1] صاعد، المصدر السابق، ص85.

[2] بعيون، المرجع السابق، ص413.

[3] صاعد، المصدر السابق، ص85.

[4] البشري، المرجع السابق، ص316.

[5] المغربي، المصدر السابق، ج2، ص42.

الفصل الثالث:

الإنتاج العلمي لعلماء الأندلس

في العلوم العقلية

تمهيد:

شكل مجال الطب والصيدلة لدى الحضارات القديمة عموما مجال اهتمامهم، وقد مثلت الحضارة العربية الإسلامية الأندلسية منارة تشع بنورها كل أصقاع العالم، فاستطاعت أن تبهر الغرب خاصة أوروبا التي كانت تعيش أنداك عصور الظلمات، بل إن كتبهم لا تزال خير شاهد على ما قدموه وأحرزوه من اختراعات واكتشافات علمية في مختلف أنواع العلوم والمعارف.

المبحث الأول:إسهامات علماء الطب والصيدلة

أولا– إسهاماتهم في علم الطب:

يعتبر التخصص في الطب من أهم المنجزات التي وصل إليها المسلمون، وقد كان هناك الطبائعيون،[1] الكحالون،[2] الجرائحيون[3] والمجبرون[4] ومن اختص في طب الأسنان وطب الأطفال وطب النساء وطب الأسنان والطب العقلي والنفسي.[5]

في ميدان الطب كان لعلماء المسلمين السبق إلى العديد من التصنيفات والابتكارات أفادوا بها ومآثر كانت سببا في ظهور عصر النهضة الأوروبية، وبهذا أصبحت تمثل العماد الذي قام عليه الطب الحديث.[6]

نجح الطبيب أبو مروان عبد الملك بن أبو العلاء بن زهر بن أبو مروان بن زهر في وصف أعراض سرطان المعدة وصفا دقيقا، وكان أول من وصف خراج الحيزوم، بالإضافة إلى وصفه التهاب التامور(غشاء القلب) بنوعيه الرطب والناشف وميزه عن أمراض الرئة. كما عمل أيضا على تصنيف عدة كتب منها: "كتاب التيسير" الذي ناقش فيه كتاب القانون لابن سينا والملكي للمجوسي، كما تميز وصفه للأمراض بالدقة وخلوه من النظريات الفلسفية، كما قام "باراقيسيوس" بترجمة كتابه إلى

---

[1] **الطبائعيون Physiciens**: وهم الأطباء الذين اختصوا في علاج الأمراض الباطنية. (ينظر: أحمد، المرجع السابق، ص151).

[2] **الكحالون Ophthamoiogists**: وهم الأطباء الذين اختصوا في علاج العيون. (ينظر: أحمد، المرجع السابق، ص157).

[3] **الجرائحيون Chirurgeons**: وهم الأطباء الذين اختصوا في مجال إجراء العمليات الجراحية. (ينظر: أحمد، المرجع السابق، ص152).

[4] **المجبرون Orthopeolists**: وهم الأطباء المتخصصين في مجال علاج العظام. (ينظر: أحمد، المرجع السابق، ص161).

[5] أحمد، المرجع السابق، ص151.

[6] باشا، المرجع السابق، ص176.

اللاتينية وقام بطبعه عدة مرات وهذا إن دل على شيء فإنه يدل على أثره الكبير على أوروبا في القرون الوسطى، وخاصة لما أصبح يُدرس في الجامعات الأوروبية.[1]

في مجال الجراحة كان انجاز المسلمين فيها رفيعا، فقد برز الطبيب **أبو القاسم الزهراوي**[2]المعروف عند الغرب بأبو لكاسيس (Abu Lcasis) بتصنيفاته ومؤلفاته، مثل كتاب "التصريف" الذي يعتبر بحق موسوعة طبية تحوي كل ما توصل إليه في الجراحة.[3] فترجم بلغات متعددة ويحتوي على 30 مقالة وكل مقالة تمثل كتاب مستقل، وقد اعتمد محقق الكتاب على مخطوط الزهراوي الموجود بالجامعة الأردنية، وهو عبارة عن ميكروفيلميين تحت رقم 80 و81 والمصور عن المخطوط الموجود في مدينة الرباط بالمكتبة الملكية تحت رقم 134.[4] ضم هذا الكتاب ملاحظات الزهراوي حول عدة موضوعات منها: معالجة الجروح والتوليد والكسور والأسنان الصناعية والرضوض والشلل والخطط والتقنيات الجراحية للكي، بالإضافة إلى احتوائه على صورل200 أداة من أدوات الطب.[5] كما ذكر أيضا الاختلاطات الجسمانية المتولدة عن الأمراض السنية، وذكر أيضا النواسير الفمية التي تنتج عن أمراض الأسنان وآفاتها.[6]

1) إسهامات أسرة آل زهر في الطب:

أ) الطبيب أبو القاسم الزهراوي:

ألف هذا الطبيب كتابا سماه "الزهراوي في الطب لعمل الجراحين" وهو المقالة رقم 30 من التصريف لمن عجز عن التأليف (العمل باليد) أي الجراحة، عرض هذا الكتاب على المشاهدات السريرية وقد أورد محقق المخطوطات الذي اعتمدنا عليه في تحقيق لهذا المؤلف، يحتوي كتاب الزهراوي

---

[1] أمين أسعد خير الله: **الطب العربي**، المطبعة الأمريكية، بيروت، 1946، ص ص 157-158.

[2] **أبو القاسم الزهراوي**: هو خلف بن عباس الزهراوي الأندلسي من أعلام الطب في الأندلس، ومن أشهر جراحي القرون الوسطى، ويلقب بالزهراوي لأنه ولد بمدينة الزهراء في الأندلس، ويرجح أنه ترعرع بقرطبة وأمضى كل عمره فيها، خدم في بلاط الخليفة المستنصر والمؤيد، وقد عاصر ابن سينا(371هـ-428هـ/980م-1036م).(ينظر: السامرائي، مختصر، المرجع السابق، ص161).

[3] هواردر ر.تيرنر: **العلوم عند المسلمين مقدمة مصورة**، تر: فتح الله الشيخ، مر: أحمد عبد الله السماحي، إش: جابر عصفور، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، 2004، ص ص172-173.

[4] الزهراوي: **التصريف لمن عجز عن التأليف**، تح: عبد الله عبد الرزاق، مسعود السعيد، وزارة الثقافة، ط1،عمان، 1421هـ/2001م، ص ص 6-7.

[5] ر.تيرنر، المرجع السابق، ص 173.

[6] شوكت الشطي: **رسالة في تاريخ الطب**، مطبعة الجامعة، ط1، دمشق، 1379هـ/1960م، ص34.

على 03 أبواب، خصص الكاتب **الباب الأول** "للكي" وقد تضمن هذا **الباب** 56فصلا، أما **الباب الثاني** فقد خصصه "للشق والفصد والجراحات ونحوها" يعتبر هذا الباب أطول الأبواب لأنه يحتوي على 99فصلا، أما بالنسبة **للباب الثالث** والأخير فهو بعنوان في "الجبر" ويتضمن هذا الباب 35 فصلا، كما أرفق المحقق شرحا للمفردات الغامضة وغير المفهومة، كما وضع فهارسا لكل من الأعلام والأماكن صور أدوات الزهراوي الذي كان يستخدمها في مهنته، وأخيرا المصادر والمراجع التي اعتمد عليها.[1](انظر الملحق رقم 03)

نال الطبيب أبو القاسم الزهراوي شهرة واسعة ليس فقط في بلاد الأندلس والمغرب بل امتدت حتى إلى بلاد المشرق.

يتألف "كتاب الزهراوي لمن عجز عن التأليف" لصاحبه الطبيب أبو القاسم على 30 مقالة تنوعت عناوينها، وسنذكر بعضها ونفصل في مقالة واحدة.

- **بعض عناوين مقالات الزهراوي:** في عمل الترياق، في تقاسيم الأمراض وعلاماتها وعلاجاتها، الملوكية في الأدوية المسهلة الملوفة اللذيذة الطعم العطرية الرائحة التي يستعملها الأشراف وأهل الرفاهية، في الأدوية القلبية، ومقالة أخرى تضمنها في أدوية تسمين المهزول وتهزيل السمين، إكثار اللبن في ثدي المرضعات أو إقلاله، الضمادات والحقن والأذهان والحمولات المستعملة في أمراض النساء، في تسمية العقاقير وبدلها وأعمارها، الأكيال والأوزان وآخر مقالة والتي نحن بصدد دراستها هي "العمل باليد" هي التي تسمى بالزهراوي في الطب لعمل الجراحين.[2]يعتبر كتاب الزهراوي هو أول كتاب يتكلم عن الجراحة بشكل عملي وعلمي، ووفقا لنظرياته وعلومه أسس علم الجراحة بأنواعه من جراحة عامة وعينية ونسائية وأذنية...الخ. كما يعتبر الزهراوي هو أول من وصف الورم اللثوي وصفا دقيقا.[3]

أكد الطبيب الزهراوي على ضرورة وجود طبيبة خاصة بالنساء، عارفة بالأعمال الجراحية وخاصة في حالة الكشف عن المرأة،[4] فيقول في هذا الصدد في الفصل 61 من الباب الأول(في إخراج الحصاة

---

[1] أبو القاسم خلف بن عباس الزهراوي: **الزهراوي في الطب لعمل الجراحين**، تح: محمد ياسر زكور، تد: محمد هاشم زكور، إش: علي القيم، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق، 2009، ص ص577-583.

[2] الزهراوي، الزهراوي في الطب، المصدر السابق، ص ص 13-14.

[3] نفسه، ص 15.

[4] نفسه، ص 20.

للنساء)قال:"فإن دعت الضرورة إلى ذلك فينبغي أن تتخذ امرأة طبيبة محسنة..."،[1]كما يعد الزهراوي هو أول من أكد على ضرورة شق الحنجرة أو ما يدعى الخزع الرغامى،[2] وهذا ما ذكره في الفصل 43من الباب الثاني والذي كان بعنوان في شق الحنجرة عن ورم يحدث داخل الحلق:"... فمن ها هنا أقول إن شق الحنجرة لا خطر فيه...".[3]

لم يكن الطبيب أبو القاسم الزهراوي يقوم بأي عملية جراحية إلا بتوفر الإضاءة الجيدة، ولعدم وجود الكهرباء في وقته، فإنه كان يوصي لاستعمال ضوء الشمس.

كما يعتبر الطبيب أبو القاسم أول من تكلم عن استئصال اللوزتين وقد تكلم عن هذا الموضوع بشكل مفصل ودقيق ذلك باستخدام أدوات كمقصلة اللوزة.

ويعتبر أيضا أول من وصف القيلة الحنجرية وقد أطلق عليها اسم "قيلة الحلقوم" وهي القيلة الحنجرية البطينية، وقد سميت باسم فريشو سنة 1867م بعد الطبيب الزهراوي ب 800 سنة. ومن بين الأدوات الجراحية التي اخترعها الزهراوي "فاتح الفم الآلي" وهي آلة تقوم بفتح فم المريض، كما ابتكر أيضا المحقنة أو الزراقة، كما أوصى على كثرة توفير الآلات والتي لم تذكرها الكتب قبله، ولهذا تعتبر من ابتكاراته أو على الأقل أنه ابتكار عربي، ومن هذه الآلات: المخدع، المبزل والمقص وغيرهم بالإضافة إلى اخترعه للضمادات.[4]

وقد أشار إلى هذا في الفصل 27 من الباب الثاني بحيث وضع صورا لآلات يحتاج إليها في إخراج الجنين من بطن أمه، بالإضافة إلى وضعه لصور لوالب تساعد في فتح الرحم، وصورة للمدفع الذي يدفع به الجنين، وصور أخرى لمشاذخ يشذخ بها رأس الجنين وهذه الآلة تشبه المقص وله أسنان.[5]

ب) أبو العلاء زهر بن عبد الملك: له مؤلفات منها:

_ مؤلف "التذكرة" يحتوي هذا الكتاب على مشاهدات سريرية كتبها الطبيب أبو العلاء لابنه أبو مروان، والكتاب متوفر باللغة اللاتينية والعبرية متواجد في باريس بمكتبة كلية الطب، كما ترجم إلى اللغة الفرنسية سنة 1911م.

---

[1] نفسه، ص 285.

[2] نفسه، ص 17.

[3] نفسه، ص 233.

[4] الزهراوي، الزهراوي في الطب، المصدر السابق، ص ص17-20.

[5] نفسه، ص ص318-327.

ـ رسالة في أمراض الكلى ألفها للأمير علي بن يوسف بن تاشفين، لها نسخة لاتينية فقط نشرت سنة 1497م بينما المصدر العربي مفقود.

ـ جامع أسرار الطب هذا الكتاب متوفر بالمكتبة الوطنية بالرباط.

ـ له كتاب آخر حول "الخواص"، أخذ ابن البيطار منه خواص لحوم الحيوان.[1]

- له مقال أيضا شرح فيه رسالة يعقوب الكندي حول تركيب الأدوية.

ج) أبو مروان عبد الملك بن زهر بن أبو مروان بن زهر:استعمل نظرية الأخلاط في تعليل الأمراض والأغذية في مداواتها، كما تكلم عن عملية نزع الحصى من الكلى وفتح القصبة الهوائية، وهو ثاني طبيب في وصفه دويبة الجرب وسماه (صوابة).

له كتاب في "التسيير والمداواة والتدبير"، ألفه لصاحبه ابن رشد بدعوة منه حتى يكون متمما لكتابه الكليات في الطب، لخص فيه خبرته المهنية التي تعتمد على الأسلوب السريري والعلمي وعلى التجربة أيضا، كما أدرج فيه إبداعاته في الطب والجراحة، بالإضافة إلى احتوائه على مقالة بعنوان"الجامع" والتي تضم مجموعة من الوصفات الطبية،[2] ونظرا لقيمة وأهمية الكتاب بين المؤلفات الطبية العربية وما أحدثه في أوروبا اللاتينية. (انظر الملحق رقم04)، ويضم الكتاب 03 كتب ضمنية:

الكتاب الأول، يحتوي على 16 رسالة ونذكر منها:

الرسالة 01: تختص بالأطفال في قروح الرأس وهي الصلع وتشقق الشعر والثعلب وغيرها.

الرسالة 04: تحوي أمراض الأذنين كثقل السمع والأورام.

الرسالة 05: خصصها لأمراض الأنف.

الرسالة 10: في علل الرقبة كالرعشة والتشنج وأمراض النخاع وتورم الرقبة وأمراض اللوزتين والرئتين.

الرسالة 15:خصصها للأمراض التي تصيب المعدة وأورامها والفواق.

الرسالة 16:جعل هذه الرسالة لأمراض وعلل الصدر والاختناق والجراحات التي تصيبه وغيره.[3]

أما الكتاب الثاني، يحتوي على 07 رسائل ومن بينها:

الرسالة 01: جاء فيها عن أمراض الكلى والحصاة المتواجدة فيها.

---

[1] السامرائي، مختصر، المرجع السابق، ج2، ص172.

[2] نفسه، ص ص 172-174.

[3] السامرائي،مختصر، المرجع السابق، قس8، ص ص175-177.

الرسالة 06: خصصها لأمراض العظام وكسورها.

الرسالة 07: جاءت حول ما يحصل للإنسان عموما من الأمراض كالبرص والحكة والجدري.

الكتاب الثالث، يحتوي على 03 رسائل وهي كالتالي:

الرسالة 01: الحميات بما فيها حمى الدق.

الرسالة 02: البحرانات.

الرسالة 03: في العلل الوبائية.[1]

كتاب الأغذية صنفه لعبد المؤمن الموحدي.

كتاب الزينة.

كتاب الاقتصاد في إصلاح الأنفس والأجساد، صنف هذا الكتاب لإبراهيم بن يوسف بن تاشفين، يحتوي الكتاب على أخبار بعض الأطباء الذين عاصروه وعقب على أخطائهم.

رسالة في البرص.

كتاب التذكرة في الدواء المسهل وكيفية أخذه.

كتاب القانون المقتضب.

رسالة في تفصيل العسك على السكر.

ومقال في أمراض الكلى.[2]

ثانيا: إسهاماتهم في علم الصيدلة: كان ازدهار علم الصيدلة في عصر النهضة الإسلامية "مواكبا لتطور علم الطب"، خاصة من حيث الترجمة والتأليف أو من حيث الابتكار، وتعينت رسالة الصيدلاني عند العرب في جمع الأدوية وانتقاء الأجود منها سواء مركبة أو مفردة، وبهذا أضحى علم الصيدلة مستقلا بذاته متميزا بالمنهج العلمي له أسسه وقواعده، وهذا راجع إلى ثلة من العارفين والعلماء الذين أسهموا بإبداعاتهم واختراعاتهم، فكانت انجازاتهم خير شاهد على ما وصلت إليه حضارة العرب والمسلمين.[3]

وكان هذا الازدهار بفضل "كتاب ديسقوريدس" الذي ترجم إلى اللغة العربية، بالإضافة إلى كتاب ابن وافد في العلاج بالحمامات والعقاقير النباتية المفردة والينابيع الطبية إلى اللاتينية بعنوان De

[1] نفسه، قس8، ص ص 177-178.

[2] السامرائي،مختصر، المرجع السابق، قس8، ص ص174.

[3] باشا، المرجع السابق، ص ص 191-192.

Balneisوإلى اللغة القطالونية بعنوان العقاقير المفردة Libre De Les Medictnes Particularsوفي هذا المؤلف الأخير لخص صاحبه جهد وخبرة عقدين من الزمن كما فضل ابن وافد استخدام العقاقير المفردة على المركبة مقتفيا خطى ديسقوريدس جالينوس في ذلك والاعتماد على نظام التغذية (الحمية) التي تحققت وأثبتت فائدتها.[1]

نجد الوزير ابن وافد اللخمي الذي برع في دراسة النباتات والأعشاب الطبية، فصنف كتاب "الوساد"،الذي يضم "82" اثنان وثمانون ورقة، وهو عبارة عن مخطوط يذكر فيه الأدوية المقوية للدماغ وكذا علاج الأسنان وتجميلها وما يعترض العين من إصابات وأمراض، كما كان يعتمد في علاج العيون على مجموعة من النباتات والأزهار والأعشاب، بالإضافة إلى علاج المعدة والطحال والكبد والأحشاء وغيرها من علاجات مختصة في بدن الإنسان، وينتهي كتابه بطرق تحضير الأشربة بالإضافة إلى كتابه مجريات في الطب، تدقيق النظر في علل حاسة البصر، كتاب المغيث.[2]

وله كتاب آخر باللاتينية "Debaalneissermo"،[3] بالإضافة إلى كتاب "التصريف" الذي كنا قد تحدثنا عليه في علم الطب، هو الآخر يعد من أبرز ما ألف في مجال الصيدلة خاصة وأن صاحبه تحدث فيه عن أنواع الأدوية وصفاتها وأورد فيه أسامي العقاقير باختلاف لغاتها و"أعمار العقاقير المركبة، بالإضافة إلى شرحه لأسماء المركبة الواقعة في كتب الطب والأكيال والأوزان".[4]

كما تجلى إسهامهم في اكتشاف أدوية جديدة كالكافور والصندل والمسك والمر والحنطل وجوز الطيب والقرفة وغيرها. وتوصلوا إلى الخلاصات العطرية كالورد والأشربة والكحول.[5]

وابتكارهم لطرق تحضير الأدوية المفردة والمركبة أشار إليها الزهراوي وغيره كالطبخ والسحق والإحراق والتمحيص والغربلة لتطهير العقاقير من الشوائب، بالإضافة إلى استحداثهم لطرق لم تكن موجودة كالغسل والتقطير والتصعيد والتكليس وغيرها من العمليات التي لها علاقة بعلم الكيمياء. تفنن العرب في تحضير "الأقراباذينات"كالأشربة بكل أنواعها وحبوب وأقراص فابتدع الزهراوي" النوع

[1] الجيوسي، المرجع السابق، ص1305.
[2] ابن أبي أصيبعة، المصدر السابق، ص496.
[3] البشري، المرجع السابق، ص560.
[4] باشا، المرجع السابق، ص194.
[5] خير الله، المرجع السابق، ص ص 187-188.

المكبوس منها عن طريق ضغط العجينة في قوالب حفرت في ألواح خاصة"،[1]كما أن إسحاق ابن بكلارش الإسرائيلي هو الأخر ساهم في علم الصيدلة، فألف عدة كتب نذكر منها:

منها "المستعين" نسبة إلى الأمير المستعين بالله أحمد بن يوسف الهودي، ويعطيه البعض الآخر[2] اسم "المجدول في الأدوية المفردة"، ولربما يعود الاسم إلى الجداول التي وضعها فيه،[3] يحتوي الكتاب على بحوث ونظريات في العقاقير مع ذكر أسماء النباتات باللغات العربية، اللاتينية، اليونانية، الفارسة والسريالية.[4]

تعرض الكتاب إلى القوى التي تعمل في الجسم بالإضافة إلى نظريات جالينوس، ويتضمن أيضا أكثر من سبعمائة مادة طبية،[5] أكمل تأليفه سنة (500هـ/1006م) كما تتوفر نسخة من هذا المؤلف في المكتبة الحسينية بالرباط بعنوان "المستعين"، بينما في الخزانة العامة نجده تحت مسمى "المستعين في الطب"، اشتهر هذا الكتاب حتى أنه وضعت له دراسات معمقة من قبل العلماء ومن بينهم العالم الفرنسي رينو.[6]

برع المسلمون في تنظيم وإنشاء البيمارستانات الذي تميزت "بحجمها وخبرتها المهنية" على المؤسسات الطبية الموجودة في ذلك الوقت خارج البلاد الإسلامية.[7]بالنسبة لبيمارستان مدينة قرطبة نجد أن المصادر قد سكتت عنها "ولم تحدد مكان وتاريخ بنائها"، ولكن من خلال المصادر التاريخية نجد إشارات تدل على وجودها بحيث نجد أطباء برزوا في ميدان الطب مثل الجراح الزهراوي ومن جاء بعده من أولاده وأحفاده، إذ أنه ليس من المعقول أن نجد هؤلاء الأطباء بإبداعاتهم في كم من تخصص ولا نجد بيمارستان يستقبل فيه مرضاه ويجري فيه تجاربه وأبحاثه. بالإضافة إلى ما أشار إليه ابن بسام لما تحدث عن الأمير أبو حزم بن محمد بن جهور (422هـ_ 426هـ/1031م_ 1070م) حاكم قرطبة إبان عصر ملوك الطوائف مؤسس دولة بنو جهور، أنه كان يتفقد المرضى من

[1] أحمد، المرجع السابق، ص ص 217-218.

[2] الزركلي، المصدر السابق، ج8، ص217.

[3] عابد، المرجع السابق، ص202.

[4] البشري، المرجع السابق، ص555.

[5]السامرائي، مختصر، المرجع السابق، قس8، ص446.

[6]عابد، المرجع السابق، ص ص 202-203.

[7] ر.تيرنر، المرجع السابق، ص 169.

خلال زيارته لهم وهذا إن دل على شيء فإنه يدل على وجود بيمارستان، وإلا فكيف لأمير قرطبة أن يزور كل مريض في بيته أو العيادات الخاصة.[1]

ومن العلماء الذين أبدعوا في مجال الصيدلة أبو عبيد الله البكري (ت. 478هـ/ 1094م) أشهر العشابين في عصر ملوك الطوائف وأحد أعيان أهل الأندلس من مرسية، كانت له دراية واسعة بالأدوية المفردة وطبائعها وما ينفع منها وما يصلح منها بالإضافة إلى أسمائها،كما ألف كتابا في الحشائش أطلق عله اسم "أعيان النبات والشجيرات الأندلسية".[2]

بالإضافة إلى "تنظيم مهنة الصيدلة وإخضاعها لنظام الحسبة لتفادي غش الأدوية والاتجار فيها... للصيادلة لتنظيم أسلوب عمل الصيادلة المرخص لهم بمزاولة المهنة".[3]

ومن المسلمين عرف الأوربيين كيفية إعداد الأدوية المفردة والمركبة بعد أن تدفقت إلى بلادهم عن طريق صقيلة والبندقية ومؤلفاتهم التي ترجمة إلى اللاتينية وغيرها من اللغات. فنجدها تركت أثرا واضحا خاصة لما نجد مصطلحات عربية في مجال الصيدلة استخدمها الأوربيون كالفظة روب-Rob والتي يقصد بها هلام الفاكهة وشراب- Syrupوالتي نعني بها محلول السكر في الماء وغيرها.[4]

وهكذا استطاعت الحضارة الإسلامية الأندلسية أن تستفيد من علوم الأولين كعلوم اليونان وتطور فيها ثم تعود إلى أوروبا بشكل مصنفات واختراعات ترجمة إلى اللاتينية، ويظهر التفوق العربي الأندلسي في استخدام الأوربيون لمصطلحات علمية أصلها عربي.[5]وبهذا ظل التأثير العربي على الحياة الأوربية مترسخا وإن اختفى شكلا "راءه من يرغب في رؤيته، وأغفله من حجب بصره كره أو عن تعصب أعمى".[6]

---

[1] شامخ زكريا علاونه: "بيمارستانات مدينة غرناطة دراسة تاريخية "، **مجلة عصور**،كلية التربية، ع37، جامعة القدس المفتوحة، (أكتوبر-ديسمبر2017)، ص ص172-173.

[2] عبد الحميد حسين أحمد السامرائي: "الصناعات الدوائية الأندلسية"، **سر من رأى**، كلية التربية بنات، ع11، جامعة تكريت، آب 2008، ص144.

[3] باشا، المرجع السابق، ص196.

[4] أحمد، المرجع السابق، ص 224.

[5]R Arié:**Remarques sur quelques aspects de la civilisation Hispano-musulmane** ،repositorio.uam.es،1973، p134.

[6] زغريد هونكة: **شمس العرب تسطع على الغرب على الغرب أثر الحضارة العربية في أوربة**، نق: فاروق بيضون، كمال دسوقي، راج: عيسى الخوري، دار الجيل، ط8، بيروت، 1993،ص334.

المبحث الثاني: إسهامات علماء الرياضيات والفلك

أولا– إسهاماتهم في علم الرياضيات:

عمل المسلمون على تطوير علوم الرياضيات لحاجتهم إليها خاصة ما يتعلق بأمور العبادات كتحديد المواريث والغنائم وغيرها من سائر المعاملات.كما جاء في القرءان الكريم من خلال ما ورد في عدة آيات تدعو المسلم على أعمال عقله فيما يعود عليه بالنفع في أمور دينه ودنياه. انطلاقا مما سبق عمل المسلمون على ترجمة التراث القديم ودراسة نظرياتهم لينتقلوا إلى مرحلة جديدة وهي التدوين واكتشاف ووضع قواعد البحث التجريبي بتباع المنهج العلمي السليم.[1]

ويتجلى إسهام علماء الأندلس في علم الرياضيات من خلال ما كتبه أبو عامر يوسف بن أحمد المؤتمن حاكم سرقسطة فقد كانت له رسالة بعنوان الاستكمال والتي تضم نظرية الأعداد ودراسة مفاهيم النسبة والتناسب والهندسة المستوية بالإضافة إلى هندسة الكرة والمجسمات الأخرى والقطوع المخروطية وهذا ما يدل على أن المؤتمن كان يمتلك خزانة كبيرة تحتوي على أجود أنواع الكتب الموجودة خلال ق5هـ/11م مثل رسائل ثابت بن قرة في "الأعداد"و"المجسطي" لبطليموس وكتاب إقليدس "الأصول والبيانات" وغيرها من الكتب، ومع ذلك فإن معالجة المؤتمن لما جاء في الهندسة نجده لم يكتفي بإعادة نقل ما وجده في المصادر بل نجده قد تقدم في كثير من المواضيع ما يثبت على أنه كان هندسيا ماهرا.[2]

كما نجد ابن الزرقالة كانت له دراية جيدة بعلم الرياضيات فهو الأخر ساهم في تطويرها من خلال ما كتبه فقد صنف جداولا في الرياضيات وكانت له دراية كبيرة بحساب المثلثات وبالأخص المثلث الكروي، وقد عُرف في كتاباته استخدامه جيب الزاوية وهذا ما أثبته علماء الرياضيات كما ترجمت جداوله إلى اللغة اللاتينية.[3]

---

[1] باشا، المرجع السابق، ص ص52-54.

[2] الجيوسي، المرجع السابق، ص ص1318-1319.

[3] البشري، المرجع السابق، ص 672.

والعلامة ابن السمح الذي برع في الهندسة وعلم النجوم والطب وهو الأخر كانت له إسهامات في ميدان الدراسات الرياضية، ونجد من مصنفاته "المدخل إلى الهندسة" في تفسير إقليدس وله كتاب آخر "في الهندسة" بالإضافة إلى"زيج" على مذاهب الهند المعروف بالسند هند.[1]

وكتاب آخر تحت مسمى "ثمار العدد" المعروف بالمعاملات وكتاب "طبيعة العدد" وله مؤلف "الكبير في الهندسة" الذي يحتوي على أجزائها من خط مستقيم ومنحني ومقوس.[2]

وبما حققته الهندسة من تطور فقد انتفع المسلمون منها في عدة أغراض، كتصميم العجلات بكل أنواعها وتحسين أدوات الزراعة وابتكار معدات وآلات حربية،[3] وتوضح لنا العمائر الإسلامية بكل أنواعها كيف أن الكثير من العلماء المسلمين استطاعوا أن يتوصلوا إلى العديد من النظريات الهندسية، التي تخص التشييد والبناء والنظريات المتعلقة بالري وتوزيع المياه وكيفية عمل النفورات وبناء القناطر التي تستوجب دراسة دقيقة بمستوى الأرض وانحدارها وغيرها من التفاصيل.[4]

وأما الرياضي ابن معاذ فقد كان له مؤلفات: "المقالة في شرح النسبة" تعليق على مفهوم النسبة وكتاب أخر بعنوان "مجهولات قسي الكرة" (أقواس الكرة المجهولة).

كما يعد مؤلف "المجهولات" أول دراسة في الهندسة الكروية كتبت في الغرب الإسلامي فهذا الكتاب لخص فيه ابن معاذ كل ما يعلق بعلم المثلثات الكروي ناقش فيه جميع الحالات الممكنة للمثلثات الكروية كما يعتبر ابن معاذ الأول من استعمل طريقة في الاستكمال الداخلي التربيعي ويحسب جدولا لظلال الزوايا أخذت فيه قيمة الميل.[5]

ولابن صفار إسهامات في الرياضيات من خلال ما صنفه من كتب: فله "زيج مختصر على مذهب السند هند" و"عمل الإسطرلاب".[6]

---

[1] المقّري، المصدر السابق، ج3، ص375.

[2] ابن أبي أصيبعة، المصدر السابق، ص 483.

[3] ر.تيرنر، المرجع السابق، ص 79.

[4] أحمد، المرجع السابق، ص60.

[5] الجيوسي، المرجع السابق، ص ص 1320-1321.

[6] قدري حافظ طوقان: **تراث العرب العلمي في الرياضيات والفلك**، مكتبة العرب، ط1، (د.م.ط)، 1360هـ/1941م، ص173.

وهكذا نجد أن المسلمين العرب خلال قرن 5هـ/11م أي خلال عصر ملوك الطوائف قدموا إضافات مذهلة في الرياضيات، كما أسدوا لأوربا والعالم بعد ذلك هذه الانجازات الضخمة والتي كانت بمثابة القاعدة التي انطلقوا منها نحو التقدم والتكنولوجيا.

ثانيا– إسهاماتهم في علم الفلك:

يعد علم الفلك من بين العلوم الطبيعية التي حظيت باهتمام العرب، وقد حث الإسلام على التأمل في ملكوت الله والنظر في مخلوقاته،[1] وذلك استنادا لقوله تعالى: ﴿ يُقَلِّبُ اللَّهُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَعِبْرَةً لِّأُولِي الْأَبْصَارِ﴾ [النور:44]، ولما كان المسلمون بحاجة إلى معرفة أوقات الصلاة وتحديد اتجاه القبلة، اجتهد العديد من العلماء في استنباط واختراع آلات ومراصد عملت على تطوير علم الفلك،[2] فنجد العرب قد وضعوا الأزياج وعملوا على حفظ التراث القديم من الفساد والضياع وذلك بترجمته إلى اللغة العربية، ومثال ذلك كتاب بطليموس "المجسطي" الذي فُقد أصله اليوناني وبقيت فقط النسخة المترجمة إلى اللغة العربية، بالإضافة إلى معرفة قياس محيط الأرض ورصد الظواهر الطبيعية كالخسوف والكسوف.[3]

وممن أسهم بشكل بارز خلال عصر ملوك الطوائف في مجال علم الفلك كابن الزرقالة الذي اخترع نظريات جديدة في علم الفلك عن حركة الكواكب السيارة وحركات النجوم بالإضافة إلى وضعه جداول فلكية وابتكاره لأجهزة دقيقة كالصفيحة والزرقالية، وجدير بالذكر أن ألفونسو العاشر استفاد من مصنفات ابن الزرقالة، ومثال ذلك كتابه "طريقة عمل إسطرلاب لرصد الكواكب السبعة وأفلاكها" وغيره من المؤلفات،[4] ولكنه واجه انتقادات كثيرة من طرف علماء عصره جراء معارضته لأراء بطليموس المسلمين بآرائه.[5]

ولمكانة العالم الرياضي ابن الزرقالة وإسهاماته في علم الفلك وتجاريه وابتكاراته من أجهزة وآلات فلكية، نال بها شهرة واسعة داخل الأندلس وخارجها، ولمع نجمه أكثر باختراعه للصفيحة الفلكية،[6] ويذكر حاجي خليفة عن رسالة ابن الزرقالة المعروفة بالصفيحة وأنها على مئة باب كتبها

[1] باشا، المرجع السابق، ص97.
[2] نصر، المرجع السابق، ص86.
[3] محاسة، المرجع السابق، ص206.
[4] بالنثيا، المرجع السابق، ص ص451-452.
[5] بعيون، المرجع السابق، ص402.
[6] البشري، المرجع السابق، ص588.

للخليفة المعتمد محمد ابن عباد ويضيف أيضا أنها أولى الآلات وأشملها وأسهلها[1] وهي "آلة بديعة الشكل استنبطها أبو إسحاق الزرقالي ... من علم الحركات الفلكية وهي مع اختصارها بديعةجدا وفي بيانها ألف الفضلاء رسائل عديدة".[2] وقد ترجمت صفيحة ابن الزرقالة إلى اللغة العبرية مع موسى ابن طبون اليهودي، وبذلك انتشرت في كافة أنحاء أوربا بمختلف اللغات لأهميتها العلمية،[3] وإلى جانب مؤلف الصفيحة نجد أن ابن الزرقالة له مؤلف آخر يعرف "بالجداول الزرقالية" والمعروفة بجداول طليطلة وأيضا كتاب "التدبير" و"المدخل إلى علم النجوم " و"طريقة عمل الإسطرلاب لرصد الكواكب السبعة وأفلاكها".[4]

أفنى الزرقالي 25 سنة من حياته يعمل على رصد الشمس وصنف مابين سنتي 468هـ-473هـ كتاب تختلف في تسميته، فهناك من يذكر "سنة الشمس" أو "الرسالة الجامعة في الشمس"، وأهم ما درسه علماء الأندلس ظاهرة الحركة الإرتعاشية لمحور الأرض والتحرك البطيء لنقطتي الانقلاب والاعتدال للأرض.[5] وعلم الآثار أبرز لنا الكثير أن من الآلات الفلكية التي اخترعها علماء الهيئة من المسلمين واستعملوها في أغراضهم الفلكية ومنها ما هو محفوظ في المتاحف والمجموعات الأثرية وأخرى في المجموعات الخاصة،[6] ومنها نجد المراصد الفلكية كتلك التي أنشأها إسحاق إبراهيم بن يحي النقاشزمن ذي النون وأخرى بقرطبة عمل على رصد الشمس مدة 25 سنة أي ما يساوي 402 عملية رصدية خلال هذه الفترة وهذا من أجل تعيين أقصى بعد تصل إليه الشمس عن الأرض.بالإضافة إلى استعمال المسلمين في مراصدهم مختلف المعدات والوسائل المطورة كالإسطرلابات ومقاييس الارتفاعات والكرات السماوية والأرضية، كما برع العرب في صناعة الإسطرلابات ولم يقتصروا على النظريات القديمة بل دعموها بالمشاهدات والرصد.[7]

---

[1] مصطفى بن عبد الله (حاجي خليفة):**كشف الظنون عن اسأمي الكتب والفنون**، تح: محمد شرف الدين يالتقايا، رفعت بيلكه الكليسى، دار إحياء التراث العربي، بيروت، (د.ت.ط)، ج1، ص870.

[2] حاجي خليفة، المصدر السابق، ج2، ص955.

[3] الدفاع، المرجع السابق، ص95.

[4] البشري، المرجع السابق، ص588.

[5] بوعروة، المرجع السابق، ص ص150-151.

[6] أحمد، المرجع السابق، ص74.

[7] بوعروة، المرجع السابق، ص ص89-92.

فمن العلماء الذين أسهموا في صناعة الإسطرلاب ابن السمح وابن أبي الصلت وابن الصفار.[1]

ولابن الصفار مؤلفات نذكر منها: "رسالة في الإسطرلاب"و"زيج مختصر"،[2] لابن السمح كتابان في الآلة المسماة "بالإسطرلاب" وفي التعريف بصورة صنعتها والآخر في العمل بها وهو على 130باب.[3]

وكما ألف العلامة صاعد ابن أحمد الأندلسي كتاب بعنوان "إصلاح حركة الكواكب والتعريف بخطأ الراصدين" تضمن هذا الكتاب تصويب أغلاط الفلكيين وتقييم أعمالهم كتلك الأغلاط التي وقع فيها المجريطي.[4]

والأسطرلاب يقصد به ميزان الشمس،ويقال له أسطرلاب والأصح أصطرلاب بتخفيف الألم وسكون الراء، ويقول حاجي خليفة: "وهو بسين على ما ضبطه بعض آهل الوقوف وقد تبدل السين صاد بأنه في جوار الطاء وهو أكثر وأشهر ولذلك أوردناه في الصاد "وهي عبارة عن آلة يستطيع من خلالها الفلكي تعين زوايا ارتفاع الجرام السماوية من الأفق في أي مكان. وهي كلمة يونانية تتكون من لفظين هما (اسطر) ومعناها النجم و(الآبون)معناها المرأة.[5](انظر الملحق رقم 05).

المبحث الثالث: إسهامات علماء العلوم الطبيعية والكيمياء

أولا– إسهاماتهم في علم الكيمياء:

أقدم المسلمون على دراسة علم الكيمياء فانتهجوا فيه على أساس التجربة، فسار بخطوات ثابتة نحو التقدم والازدهار، ويرجع الفضل إلى أوائل علماء المشارقة أمثال جابر بن حياة والرازي وغيرهم، وبه توصل العرب إلى اكتشاف وابتكار مواد جديدة لم تكن موجودة من قبل.[6]

أما في الأندلس خلال القرن ال10م برز العلامة مسلمة المجريطي صاحب كتاب "رتبة الحكيم" والذي تحدث فيه عن تحويل المعادن بالحرارة، كما تطرق لبعض تجاربه ككيفية الحصول على أكسيد الزئبق.[1]

---

[1] صاعد، المصدر السابق، ص71.

[2] المقّري، المصدر السابق، ج3، ص375.

[3] حاجي خليفة، المصدر السابق، ج2، ص1390.

[4] بوداعة، المرجع السابق، ص256.

[5] الدفاع، المرجع السابق، ص35.

[6] محاسنة، المرجع السابق، ص215.

وفي القرن5هـ/11م برز العلامة ابن بشرون الذي ألف رسالته علمية حول الكيمياء ومما جاء في هذه الرسالة نذكر منها:" والمقدمات التي في هذه الصناعة الكريمة قد ذكرها الأولون واقتص جميعها أهل الفلسفة ...ينبغي لطلاب هذا العلم أن يعلموا أولا ثلاث خصال...فإذا عرف هذه الثلاثة وأحكمها فقد ظفر بمطلوبه ...".[2]

يعالج ابن بشرون في رسالته الأحجار والجواهر وخصائص الأماكن وما يحتاج إليه الكيميائي في هذه الصنعة، وإن دل هذا على شيء فإنه يدل على مدى خبرته في هذا المجال وكثرة تجاربه بالإضافة إلى تكلمه عن المعادن وعلاقتها بالنار،[3] ويستنتج القارئ من دراسته لرسالة ابن بشرون أنه كان يمتلك مختبر يقوم فيه بتجاربه العلمية في علم الكيمياء، وابن بشرون كان شديد الحرص على مرافقة أستاذه مسلمة المجريطي، وفي كثير من الأحيان كان يستشيره في حل بعض المسائل الكيميائية التي تستعص عليه كتلك الرسالة التي سماها الكيميائيون (مركب الحيوان).[4] وله مؤلف آخر الكيمياء بعنوان "سر الكيمياء".[5]

والعلامة ابن الذهبي له مقالة في "أن الماء لا يغدو".[6]

بلغ علماء الكيمياء من خلال تجاربهم إلى الكثير من الخلطات الكيميائية كان لها التأثير الكبير في الشفاء من الأمراض، وهذا ساعد على إظهار أهمية علم الكيمياء في ميدان الطب والصيدلة.[7]

ثانيا: إسهاماتهم في العلوم الطبيعية

-أ) علم الحيل (الميكانيك):

اشتهر العرب بمعرفتهم ودرايتهم الواسعة بعلم الحيل ويتجلى هذا من خلال ابتكاراتهم لآلات ذكرت في مؤلفاتهم.[8] ومن تجارب الأندلسيين وابتكاراتهم في علم الحيل ما لها علاقة برفع مياه الآبار واستخراجه بواسطة آلات ميكانيكية وهذا الاختراع ينسب إلى ابن مدرك فقد أبهر علماء عصره

---

[1] عناد، المرجع السابق، ص25.

[2] ابن خلدون، المصدر السابق، تح: شحادة، زكار، ج1، ص697.

[3] البشري، المرجع السابق، ص ص 609-610.

[4] نفسه، ص 611.

[5] حاجي خليفة، المصدر السابق، ج2، ص989.

[6] ابن أبي أصيبعة، المصدر السابق، ص497.

[7] أحمد، المرجع السابق، ص291.

[8] غوستاف لوبون: **حضارة العرب**، تر: عادل زعيتر، مؤسسة هنداوي، القاهرة، 2012، ص487.

باختراعه هذا،ويضيف العذري إلى أنه كانت هناك الآلات زراعية في الأندلس هي عبارة عن الآلات ميكانيكية يستخدمها الأندلسيين في سقي بساتينهم كالنواعير ودواليب الماء.[1]

يقول المؤرخ سكوت أن العلماء الأندلسيين وعلى الخصوص ابن الزرقالة أنه صنع ساعات مائية تعمل بالماء والكرات الحديدة والرمل، بالإضافة إلى اختراعه "حوضي النافورتين اللتين كانتا في بيت مجوف داخل نهر طليطلة، وكان الحوضان يمتلئان وينحسران مع زيادة القمر ونقصانه".[2]

وفي الأندلس خلال عصر ملوك الطوائف نجد العلامة أبو الصلت الذي نبغ في هذا العلم وذلك من خلال ما أورده بن أبي أصيبعة عن رحلة أبو الصلت إلى مصر ومحاولته لانتشال المركب المحمل بالنحاس، فوظف معارفه وخبرته في علم الحيل أمام هدا الحادث لإخراجه من البحر، فاهتدى إلى صناعة الآلات بأشكال هندسية لحل أثقالهم.[3]

والقصة التي ذكرها صاحب عيون الأنباء تدل على شغفه تجاه علم الحيل، بالإضافة إلى جرأته ودقة عمله، وأيضا براعته وتقدمه في المجال التطبيقي والنظري لعلم الميكانيك خاصة في استخدام البكرات المتعددة في جر الأثقال، ورغم فشل خطة أبي الصلت إلا أنه أظهر براعة ومعرفة ودراية كبيرة بهذا العلم.[4]

وبهذا نجد أن العرب فكروا في انتشال المراكب الموجودة في قاع البحر وهذا يظهر لنا مدى التقدم الذي وصلت إليه العلوم الطبيعية وعلم الميكانيك عند العرب خلال القرن 5 هأي في عصر ملوك الطوائف، وذلك من خلال صناعة آلات بأشكال متعددة ومتنوعة لرفع الأثقال وهي إشارة على تمكنهم من علم الميكانيك والهندسة وبراعتهم فيهما. كما كانت له رسالة تعرف "بالرسالة المصرية" كتبها لأبو الطاهر بن يحي.[5]

ب) الفيزياء:

لم تلقى الفيزياء عند المسلمين في الأندلس الاهتمام الكبير الذي وجدته العلوم الأخرى كالصيدلة والطب وغيرهما، مقارنة بما كان موجود في المشرق من تقدم فقد برز الكثير من العلماء هناك برعوا في هذا العلم وأسدوا له خدمات جلية،كالحسن ابن الهيثم الذي يعد رائد في علم

[1] البشري، المرجع السابق، 625-626.

[2] سكوت نقلا عن البشري، المرجع السابق، ص675

[3] ابن أبي أصيبعة، المصدر السابق، ص ص501-502.

[4] البشري، المرجع السابق، ص ص 626-629.

[5] طوقان، المرجع السابق، ص171.

البصريات والذي استطاع أن يتوصل إلى العديد من الحقائق وليس ذلك فحسب بل عدل وصحح أخطاء سابقيه من الإغريق وتوصل إلى الأجسام نوعان مضيئة ومعتمة وأن العين لا ترسل شعاعا إلى الجسم المرئي كما فسر ظاهرتي الانعكاس والانكسار وتكلم عن انتشار الضوء والألوان وعن ألوان الطيف ويعد كتابه المناظر في البصريات من أروع الكتب التي صنفها.[1]

أما في الأندلس خلال القرن 5هـ نجد العلامة ابن حزم الذي كانت له إشارات وآراء في علم البصريات، فقد عالج موضوع خداع الحواس، بالإضافة إلى الديناميكا(الحركة)، وقد قسمها إلى أنواع منها المكاني والزماني وفصل في كل نوع منها "وفي الصوتيات أيضا له أراء صائبة"، أما فيما يخص علم الحياة فقد تكلم عنها وقسم الأحياء إلى ثلاث أقسام وأوردها بالتفصيل.[2]

بالإضافة إلى العلامة ابن حسداي السرقسطي فهو الآخر كان له نصيب وافر من العلم الطبيعي، كالفيزياء والأرضيات والإلهيات ودرس كتاب "الكيان" وكتاب "السماء والعالم".[3]

ج) الزراعة:

في عصر ملوك الطوائف برزت لنا مجموعة من العلماء اختصت في علم الفلاحة والنبات، استطاعوا أن يسهموا بكتبهم وبحوثهم العلمية في ازدهار هذا العلم، وذلك من خلال تطوير طرقه وأساليبه ومن بينهم العلامة ابن بصال الطليطلي.

ومن إسهامات العلامة ابن بصالمن خلال مؤلفه المتمثل في "كتاب الفلاحة"

صنف ابن بصال كتاب القصد والبيان المسمى بكتاب "الفلاحة"، وهناك من يعتقد أن ابن بصال ألف كتابه الفلاحة بكتابين مطولين وقد فقدا ومختصرهما هو الذي عثر عليه والذي نحن بصدى دراسته.

يشمل كتاب في نسخته المختصرة على ستة عشر باب توجد كلها في مخطوطة عزيمان كما يحتوي على تمهيد ثم تلي الأبواب فصول وفقرات بترجمة اسبانية والكتاب يتبع النظام التقليدي الذي أصبح يجمع كتب الفلاحة الأندلسية.[4]

سنركز في دراستا هذه على الأبواب الثلاثة الأولى نحاول شرحها وما جاء فيها أما بقية الأبواب فسنكتفي بذكرها فقط:

---

[1] الصباغ، المرجع السابق، ص162.

[2] البشري، المرجع السابق، ص ص617-618.

[3] بعيون، المرجع السابق، ص ص406-407

[4] رزقي، بودواية، المرجع السابق، ص ص184-188.

نجد في **الباب الأول** عنونه بـ " ذكر المياه " وأصنافها وطبائعها وتأثيرها في النباتات (من ص 39-41)، حيث يقسم المؤلف المياه إلى أربعة أنواع ماء المطر وماء الأنهار وماء العيون وماء الآبار ويتكلم أولا عن ماء المطر لأنه انفع المياه للنباتات وذلك لأنه لا يترك بقايا ملحية، نجد الكاتب يدقق في ذكر طبيعة كل ماء وخصائصه فمثلا ماء المطر من طبيعته الاعتدال والرعوية، أما مياه الأنهار فمن طبيعتها اليبوسية والحروشية لهذا كان من شأنها أن تذهب برطوبة الأرض، بينما مياه العيون والآبار فهي بطبيعتها أرضية ثقيلة على عكس ماء المطر الذي، كما يشير الكاتب أن ماء العيون والآبار يتقلب مع الفصول، فيكون عند شدة البرد دفئا فينفع النباتات التي تضرر من شدة البرد ويكون في فصل الصيف بارد فيصلح النباتات ببرودته.[1]

أما **الباب الثاني** فقد عنونه بـ "ذكر الأرضيين" (التربة) (من ص 41إلى 49)، وهنا نجده يتكلم عن تصنيفها بحسب طبائعها وأنواعها وتمييز الجيد منها والرديء ، يقسم الأرض إلى عشرة أنواع وهي: اللينة، الغليظة، الجبلية، والرملة، والسوداء، البيضاء، الصفراء، الحمراء، الحرشاء المضرسة والأرض المكدنة المائلة إلى الحمرة، ويدرس كل نوع من هذه الأنواع من حيث البرودة والرطوبة والاعتدال وأيضا من حيث تخلل الماء والهواء أو عدم تخللهما، بالإضافة إلى ذلك نجده يدرس طبيعة السماد المناسب له وأنواع النباتات التي تلائمه وحالته في كل فصل من فصول السنة وطريقة معالجته في كل فصل.[2]

وفي **الباب الثالث** نجده عنونه بـ "ذكر السرقين والسماد" (من ص 49 إلى 55)، يتحدث الكاتب في هذا الباب على السماد وأنواعه وطبائعه وطريقة استعمال كل نوع وهو يقسم السماد إلى سبعة أنواع: زبل الخيل والبغال والحمير وزبل الأدمي وزبل القمامات وزبل الغنم وزبل الحمام ورماد الحمامات ثم السماد الصناعي المتخذ من الأوراق الجافة والأعشاب اليابسة، ويلاحظ أن المؤلف لم يتعرض لزبل البقر الذي له اليوم أهمية كبرى في الزراعة، ولعله لم يتعرض له اكتفاء بما ذكره عن زبل الخيل والبغال والحمير لاعتبار ذلك من نوع واحد، ولابد أن نشير إلى أن مؤلفنا يحذر من زبل الخنازير والطيور المائية ويعتبره مضرا بالنبات، ويهتم ابن بصال ببيان طبيعة كل نوع من أنواع السماد من

[1] ابن بصال، المصدر السابق، ص39.

[2] نفسه، ص41.

حيث رطوبته ولزوجته وجفافه، كما يهتم أيضا بدرجه نضج السماد وتفاعله مع كل نوع من أنواع الأراضي ومع كل نوع من أنواع المزروعات.[1]

أما **الباب الرابع** فكان بعنوان (في اختيار الأرض وتدبيرها) من ص(55الى59).

أما **الباب الخامس** فقد جاء بعنوان (في غرس الثمار) من ص (59الى 87).

الباب السادس وهو باب جامع المعرفة كيفية ضروب الغراسات من ص (87الى89).

الباب السابع في تشمير الثمار (تشذيبالأشجار) من ص (89 إلى91).

الباب الثامن في تركيب الثمار بعضها من بعض (التلقيح) من ص (91إلى108).

الباب التاسع وهو باب جامع لبعض معاني التركيب وإسراره وغرائب من أعماله من (ص 105 إلى109).[2]

من **الباب الخامس** إلى **الباب التاسع** حدثنا ابن بصال عن الثمار بصفة عامة من حيث غرسها وريها ومواعيد الأمرين وكيفية ضروب الغراسات والتكابيس وتركيب أشجار الثمار بعضها في بعضها وغرائب في التركيب (التكهيموأسراره).

أما **الباب العاشر** فقد خصصه المؤلف للحديث عن زراعة الحبوب والقطاني وما أشبهها، بدأ الحديث فيه أولا عن تقسيم الأرض إلى سبعة أقاليم وذكر ما يصلح فيها من مزروعات وعددها ثلاثة عشرة نباتا (من ص 109إلى121).

بينما **الباب الحادي عشر** فخصصه لزراعة البذور المتخذة لإصلاح الأطعمة مثل التوابل وما أشبهها (كمون – كروايا – شونيز – اينسون – كزبرة) من (ص121 إلى127).

الباب الثاني عشر للقثاء والبطيخ والقرع وما أشبه ذلك من (ص127 إلى141).

ثم نجد الباب الثالث عشر فقد خصصه لزراعة البقول ذوات الأصول كاللفت والجزر والفجلوالثوم والبصل من (ص 141إلى151).

الباب الرابع عشر فقد كان بعنوان زراعة خضر البقول من (ص 151إلى 163).[3]

---

[1] نفسه، ص49.

[2] ابن بصال، المصدر السابق، ص ص 87-109.

[3] نفسه، ص ص 109-163.

الباب الخامس عشر في زراعة الرياحين ذوات الزهر وما شاكلها من الأحباق من (ص 163 إلى 172).

باب السادس عشر فهو الباب الأخير تكلم فيه المؤلف عن بعض المعارف العامة والفوائد التي يتوقف عليها آهل الفلاحة من معرفة المياه والآبار واختزان الثمار...الخ.(ص 172).[1]

مما سبق يتضح لنا أن كتاب ابن بصال "الفلاحة" كان أشبه ما يكون بكتاب مدرسي مختصر وشامل يصلح للتدريس في المعاهد الزراعية، لذلك كان من أوائل الكتب العربية التي نقلت إلى اللغة اللاتينية. أما عن طريقة التأليف نجدها صارت منهجا متبعا عند من تتلمذ عليه أو أخذ عنه علم الزراعة، ومن ذلك كتاب الفلاحة الأندلسية لابن العوام الذي جعله في جزأين اثنين.[2]

وفيما يخص المنهج المتبع نلاحظ أن ابن بصال اعتمد على معيار المشاهدة والتجارب الشخصية، إذا نستطيع إن نستنبط حقيقة منهجه من خلال طريقة ممارسة فن الفلاحة، فنجده مرة يستعمل القياس ونجده من ناحية أخرى ينتمي إلى مدرسة التجريب، أي جمع بين مدرسة القياس ومدرسة التجربة وذلك بسبب اعتماده على الملاحظات الشخصية وملاحظات الغير والقياس.[3]

بالنسبة للمصادر والمراجع فنجد ابن بصال لم يعتمد على أي مصنف نظري مشرقي أو أندلسي أو يوناني أو روماني قديم، بل اعتمد على تجاربه وخبرته خاصة وأنه كان يعمل في بستان المأمون ذي النون.[4]

وفي ميدان الفلاحة نجد أيضا بالإضافة إسهامات كل من:

1) أبو عبد الله محمد بن مالك الطغنري(5هـ/11م)الذي ألف كتاب "زهرة البستان ونزهة الأذهان" وقد تتلمذ على ابن بصال،[5] ويعد من أبرز العلماء الذين تكلموا على السقي وذلك بحفر الآبار والتنقيب عن المياه.[6]

2) أبي عمر أحمد بن محمد بن حجاج الاشبيلي (ت.467هـ/1075م) الذي ألف كتاب "المقنع في الفلاحة".[1]

---

[1] نفسه، ص ص163-172.

[2] رزقي، بودواية، المرجع السابق، ص 190.

[3] نفسه، ص 192.

[4] البركة، المرجع السابق، ص132.

[5] نفسه، ص137.

[6] الجيوسي، المرجع السابق، ص1379.

3) ابن المطرف عبد الرحمن بن محمد بن عبد الكبير وافد اللخمي الطليطلي الذي ألف كتاب"المجموع في الفلاحة".[2]

[1]البركة، المرجع السابق، ص137.

[2]البشري، المرجع السابق، ص560.

الخاتمة

الخاتمة:

بعد أن في وقفنا الله تعالى في إنجاز هذا العمل وإتمامه والموسوم بـ: **إسهامات علماء الأندلس في العلوم العقلية خلال عصر الطوائف(422هـ-479هـ/1031م-1086م)**، فإنه يمكننا أن نجمل أهم النتائج التي توصلنا إليها في النقاط التالية:

1) يعتبر عصر الطوائف من أكثر العصور اضطرابا في تاريخ الأندلس، مهدت له عدة أسباب لظهوره، ومن أهمها ضعف الخلافة الأموية بعد أن حُكم الخليفة الحَكم المستنصر ما أدى إلى انقسامه إلى أكثر من20 إمارة في فترة قصيرة، وتميز باتصاف أغلب أمرائه بالجشع وتفضيل مصالحهم الشخصية على المصالح العامة، واتخاذ أغلبهم للألقاب السلطانية التي كانت معاكسة لحقيقة أوضاعهم.

2) العلوم العقلية هي تلك العلوم التي تستلزم جهدا فكريا ونظريا لاعتمادها على العقل من أجل البحث والتوصل إلى الحقائق العلمية، وقد عمل العلماء على تقسيمها لعدّة أقسام كتقسيم ابن خلدون والفارابي وابن سينا وغيرهم.

3) رغم الأوضاع التي شهدها عصر الطوائف من فوضى سياسية وفتن وقلاقل، إلا أنه لا يمكننا أن نغفل على بعض الجوانب الايجابية خاصة في الجانب العلمي، وذلك لتظافر عدة عوامل ساعدت في ازدهاره، ويأتي في مقدمتها دور الأسر الحاكمة في الاهتمام بالعلم والرفع من مكانة أهله.

4) بالإضافة إلى الدور الذي كان للرحلات العلمية، خاصة في تنشط الحركة العلمية بالأندلس وتعريفها للأندلسيين من علوم ودراسات سبقهم إليها أهل المشرق، فمن خلالها أُدخلت الكثير من المؤلفات والكتب إلى الأندلس، وهناك عوامل أخرى ساهمت في ازدهار الحركة العلمية كتطور مهنة الوراقة ودور المؤسسات الثقافية.

5) ظهور طائفة من العلماء تميزت بنبوغها في العديد من العلوم العقلية خلال عصر الطوائف، وجدير بالذكر أن أغلبهم كانوا موسوعيين.

6) تميزت فترة عصر ملوك الطوائف بغزارة في الإنتاج المعرفي خاصة في العلوم العقلية من مكتوب ومخترع، ويأتي في مقدمة هذه العلوم إنتاجا علمي الطب والصيدلة، فقد كان الإنتاج فيهما كبير مقارنة بالعلوم الأخرى خاصة وأن بعض العلوم كانت تخضع لسلطة الحكام والفقهاء كالفلك، إضافة

إلى ذلك أنه كانت هناك علوم أخرى شحيحة في الإنتاج مقارنة بتطورها بالمشرق كالكيمياء والفيزياء وعلم الحيل.

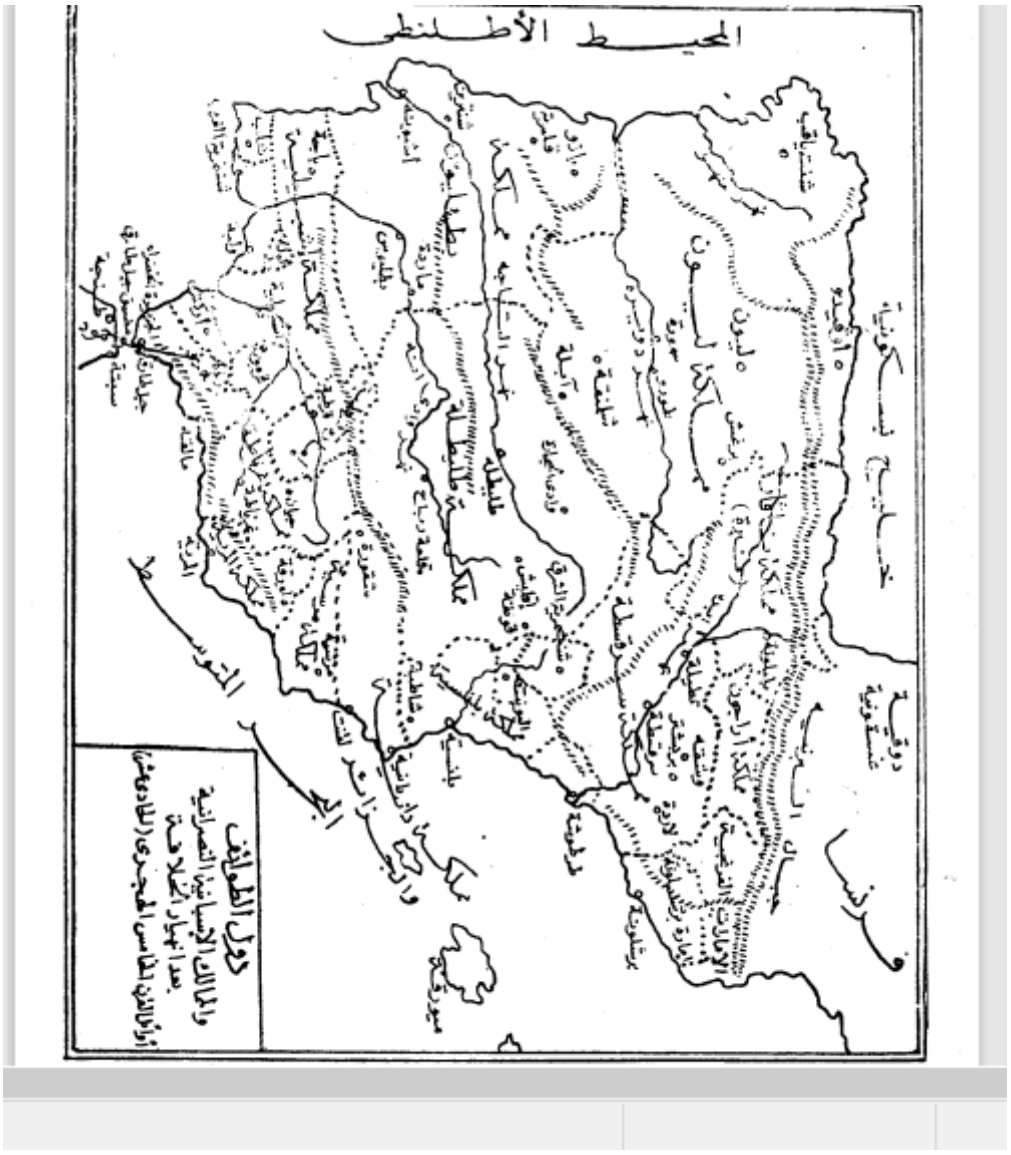
ومهما يكن فإن موضوع إسهامات علماء الأندلس في العلوم العقلية خلال عصر الطوائف لا يزال يحتاج إلى الدراسة والبحث.

وفي الأخير نقول أن هذه الدراسة لا ترقى إلى الكمال لأنها صفة الله تعالى وحده ولا يكلف الله نفسا إلا وسعها، والله المستعان وهو ولي السداد والتوفيق والحمد لله رب العالمين.

الملاحق

الملحق رقم(01):

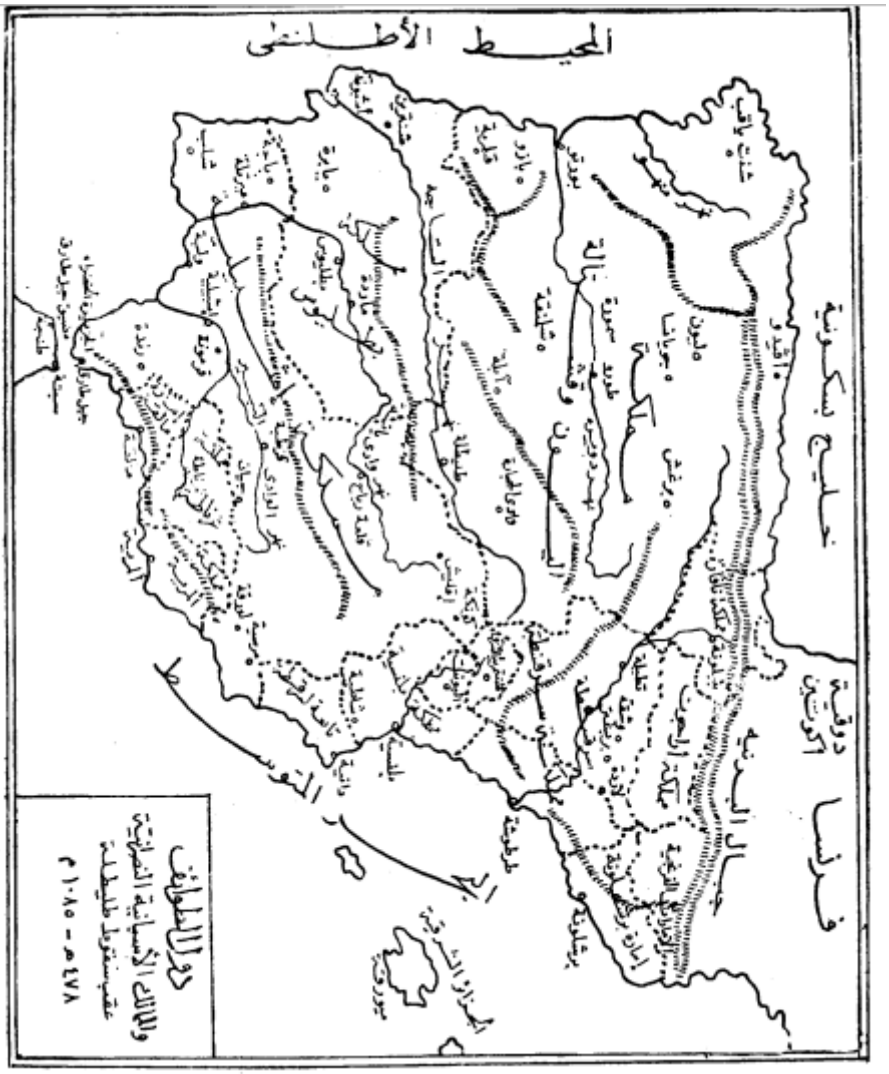
خريطة توضح دول الطوائف والممالك الاسبانية الاسلامية بعد انهيار الخلافة أوائل القرن5هـ/11م.[1]



[1] عنان،المرجع السابق، ج2، ص27.

الملحق رقم(02):

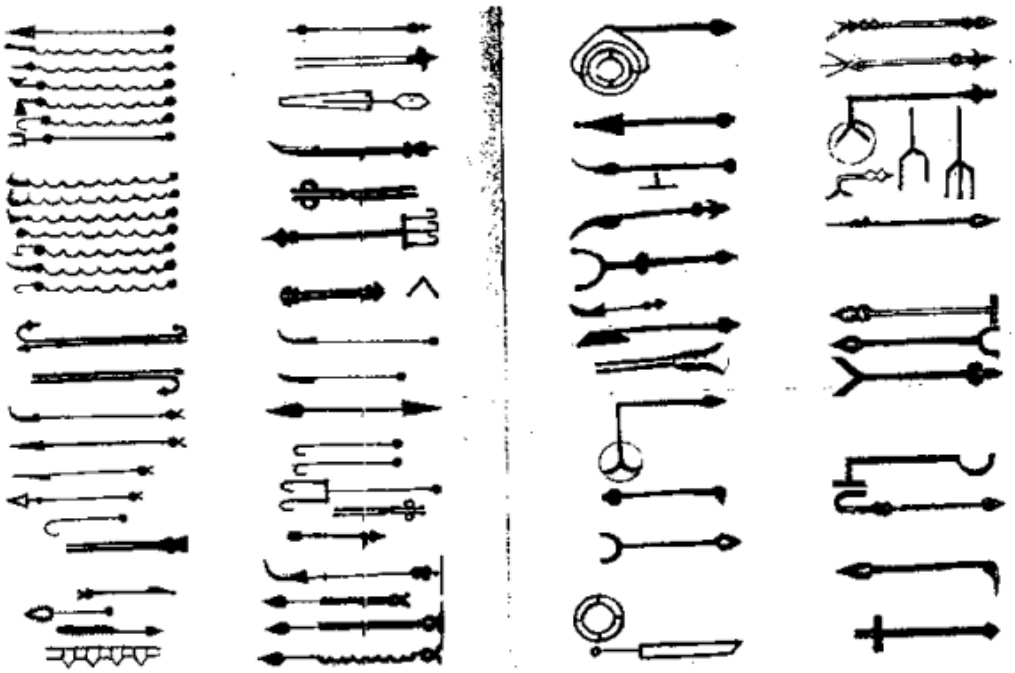
خريطة توضح دول الطوائف والممالك الاسبانية النصرانية عقب سقوط طلطيلة.[1]



[1] عنان،المرجع السابق،ج2، ص117.

الملحق رقم(03):

ألات الزهراوي في فرع الجراحة والجبر.[1]



آلات الزهراوي في فرع الجراحة والجبر

[1] محمد بشير راضي العامري: **فصول قي إبداعات الطب والصيدلة في الأندلس**، دار الكتب العلمية، ط1، بيروت، (د.ت.ط)، ص.244

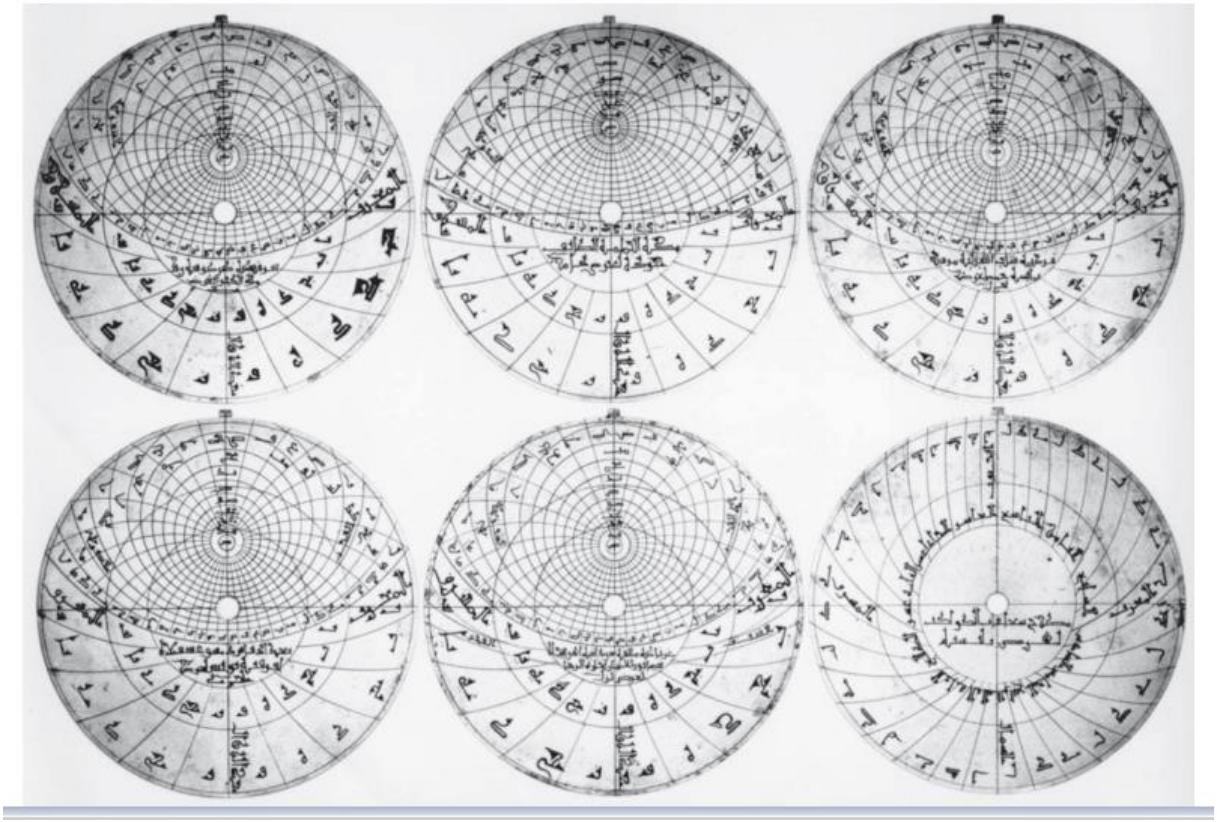
الملحق رقم(04):

ورقة من كتاب التيسير في المداواة والتدبير لأبي مروان عبد الملك بن زهر نسخة رقم 1538/طب.[1]

[1] نهاد عباس زينيل: **الانجازات العلمية للأطباء في الأندلس وأثرها على التطور الحضاري في أوربا القرون الوسطى 96هـ-897هـ/711م-1492م**، دار الكتب العلمية، ط1، بيروت، (د.ت.ط)، ص675.

الملحق رقم(05):

صورة لألواح اسطربلابات اندلسية تعود للقرن 11م سنة 447هـ.[1]



[1]A.King David:**In Synchrony wite the Heavens**, vol 2,Instruments of Mass Calculation, Brill, Leiden,Boston, 2005,p937.

قائمة المصادر والمراجع

– القرءان الكريم

أولا–قائمة المصادر:

– ابن أبي أصيبعة، موفق الدين أبي العباس أحمد بن القاسم (ت668هـ/1270م):

1. **عيون الأنباء في طبقات الأطباء،** تح: نزار رضا، دار مكتبة الحياة، ط1، بيروت، (د.ت.ط).

– ابن بسام الشنتريني، أبو الحسن علي (ت543هـ/1147م):

2. **الذخيرة في محاسن أهل الجزيرة،** تح: إحسان عباس، دار الثقافة، بيروت، 1417هـ/1997م.

– ابن بشكوال، أبو القاسم خلف بن عبد الملك (ت578هـ/1183م):

3. **الصلة،** تح: إبراهيم الأبياري، دار الكتاب المصري، ط1، القاهرة، 1410هـ/1989م.

– ابن بصال، أبو عبد الله إبراهيم (عاش خلال ق5هـ):

4. **الفلاحة،** تح: خوسي مارية مياس بييكروسا، محمد عزيمان، معهد مولاي الحسن، المغرب، 1955.

– ابن جلجل، أبو داود سليمان بن حسان الأندلسي (ت.بعد384هـ):

5. **طبقات الأطباء والحكماء،** تح: فؤاد سيد، مؤسسة الرسالة، ط2، بيروت، 1405هـ/1985م.

– حاجي خليفة، مصطفى بن عبد الله (ت.1067هـ/1657م):

6. **كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون،** تح: محمد شرف الدين يالتقايا، رفعت بيلكه الكليسى، دار إحياء التراث العربي، بيروت، (د.ت.ط).

– ابن حزم، أبو محمد علي بن أحمد (ت456هـ):

7. **الفصل في الملل والأهواء والنحل،** تح، محمد إبراهيم نصر، عبد الرحمن عميرة، دار الجيل، بيروت، (د،ت،ط).

– الحموي، شهاب الدين أبي عبد الله ياقوت بن عبد الله (626هـ/1228م):

8. **معجم البلدان،** دار صادر، بيروت،1397هـ/1977م.

– الحميري، أبي عبد الله محمد بن عبد الله بن عبد المنعم (900هـ/1495م):

9. **صفة جزيرة الأندلس،** تص: إ.ليفي بروفنسال، دار الجيل، ط2، بيروت،1408هـ /1988م.

- ابن الخطيب، لسان الدين التلمساني (766هـ/1374م):

10. **أعمال الأعلام في من بويع قبل الاحتلام من ملوك الإسلام**،تح: ليفي بروفينسال، دار المكشوف، ط2، بيروت، 1956.

11. **الإحاطة في أخبار غرناطة**، تح: عبد الله عنان، دار الخانجي،ط2، القاهرة، 1393هـ/1973م.

- ابن خلدون، عبد الرحمان بن محمد بن أبو زيد (ت808هـ/1405م):

12. **المقدمة**،تح: خليل شحادة، سهيل زكار، دار الفكر، بيروت، 1431هـ/2001م.

13. **المقدمة**، تح: عبد السلام الشدادي، بيت الفنون والآداب، ط1، دار البيضاء، 2005.

- الخوارزمي، حمد بن أحمد بن يوسف (ت236هـ/850م):

14. **مفاتيح العلوم**، تح: إبراهيم الايباري، دار الكتاب العربي، ط2، بيروت، 1998.

- الذهبي، شمس الدين محمد بن أحمد بن عثمان (ت747هـ/1347م):

15. **سير أعلام النبلاء**، تح: شعيب الأرنؤوط، محمد نعيم العرقوسي، مؤسسة الرسالة، ط1، بيروت، 1405هـ/1984.

- ابن عبد ربه الأندلسي، أبو عمر أحمد بن محمد (ت328هـ/940م):

16. **العقد الفريد**، شر: أحمد أمينوآخرون، مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر، القاهرة،1361هـ/1942م.

- الزهراوي، أبو القاسم خلف بن عباس (ت.404هـ/1013م):

17. **التصريف لمن عجز عن التأليف**، تح: عبد الله عبد الرزاق، مسعود السعيد، وزارة الثقافة، ط1، عمان، 1421هـ/2001م.

18. **الزهراوي في الطب لعمل الجراحين**، تح: محمد ياسر زكور، تد: محمد هاشم زكور، إش: على القيم، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق، 2009.

- ابن سينا، أبو علي الحسين علي(ت.427هـ/1037م):

19. **عيون الحكمة**، تح: عبد الرحمن بدوي، دار القلم، ط2، بيروت، 1980.

20. **القانون في الطب**، تح: محمد أمين الضناوي، دار الكتب العلمية، ط1، بيروت، 1999.

- صاعد الأندلسي،أبو القاسم بن أحمد (ت462هـ/1070م):

21. **طبقات الأمم**، المطبعة الكاثوليكية للآباء اليسوعيين، بيروت، 1912.

- ابن عذارى المراكشي، أبو العباس أحمد بن محمد:

22. **البيان المغرب في أخبار الأندلس والمغرب**، تح ومر: ج.س.كولان، إ.بروفنسال، دار الثقافة، ط3، بيروت، 1983.

- العمري، ابن فضل الله شهاب الدين أحمد بن يحي (ت749هـ/1349م):

23. **مسالك الأبصار في ممالك الأمصار**، تح:كامل سلمان الجبروري، دار الكتب العلمية، بيروت،1971.

- الفارابي، أبو مصر محمد (339هـ/950م):

24. **إحصاء العلوم**، مركز الإنماء القومي، بيروت، 1991.

- ابن الكردبوس،محمد بن علي بن محمد بن الشباط المصري التوزري (507هـ/1114م):

25. **تاريخ الأندلس**، تح: أحمد مختار العبادي، الدراسات الإسلامية، مدريد، 1971م.

- المراكشي، أبو عبد الله محمد بن محمد بن عبد الملك الأنصاري الأوسي (ت703هـ/....م):

26. **الذيل والتكملة لكتابي الموصول والصلة**، تح:إحسان عباس وآخرون، دار الغرب الإسلامي، ط1، تونس، 2012.

- المراكشي، أبو محمد عبد الواحد بن علي (647هـ/1239م):

27. **المعجب في تلخيص أخبار المغرب**، شر: صلاح الدين الهواري، المكتبة العصرية، ط1، بيروت، 1426هـ/2006م.

- المغربي، أبو الحسن علي بن موسى ابن سعيد (ت685هـ/1286م):

28. **المغرب في حلى المغرب**، تح:شوقي الضيف، دار المعارف، ط4، القاهرة، 2009.

- المقّري التلمساني، أحمد بن محمد (ت758هـ/1357م):

29. **نفح الطيب من غصن الأندلس الرطيب**، تح: إحسان عباس، دار صادر، بيروت، 1968.

- ابن منظور(ت.711هـ/...م):

30. **لسان العرب**، تص: أمين محمد عبد الوهاب، محمد الصادق العبيدي، دار إحياء التراث العربي، ط3، بيروت، 1419هـ/1999م.

- ابن النديم، أبو الفرج محمد بن إسحاق (ت235هـ/849م):

31. الفهرست، دار المعرفة، بيروت، (د،ت،ط).

ثانيا– المراجع:

- أحمد، عبد الرزاق أحمد:

1. **الحضارة الإسلامية في العصور الوسطى العلوم العقلية**، دار الفكر العربي، ط1، القاهرة، 1411هـ/1991م.

- باشا، أحمد فؤاد:

2. **التراث العلمي للحضارة الإسلامية ومكانته في تاريخ العلم والحضارة**، دار المعارف، ط1، القاهرة، 1403هـ/1983م.

- توفيق، عمر إبراهيم:

3. **صورة المجتمع الأندلسي في القرن الخامس للهجرة (سياسيا واجتماعيا وثقافيا)**، دار غيداء، ط1، عمان، 2009.

- الجيوسي، سلمى الخضراء:

4. **الحضارة العربية الإسلامية في الأندلس**، مركز الدراسات الوحدة العربية، ط1، بيروت، 1998.

- حبش، محمد:

5. **المسلمون وعلوم الحضارة**، دار المعرفة، ط1، دمشق، 141هـ/1992م.

- الحجي، عبد الرحمان علي:

6. **التاريخ الأندلسي من الفتح الإسلامي حتى سقوط غرناطة92هـ–897هـ/711م–1492م**، دار القلم، ط2، دمشق، 1402هـ/1981م.

- حسين، حمدي عبد المنعم محمد:

7. **دراسة في التاريخ الأندلسي "دولة بني برزال في قرمونة" (404هـ–459هـ/1013م–1067م)**، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 1990م.

- خير الله، أمين أسعد:

8. **الطب العربي**، المطبعة الأمريكية، بيروت، 1946.

- الدفاع، علي عبد الله:

9. **رواد علم الفلك في الحضارة العربية والإسلامية**، مكتبة التوبة، ط2، الرياض، 1993م.

- دويدار، حسين يوسف:

10. **المجتمع الأندلسي في العصر الأموي (138-422هـ/755-1030م)**، مطبعة الحسين الإسلامية، ط1، مصر، 1414هـ/1994م.

- دياب، حامد الشافعي:

11. **الكتب والمكتبات في الأندلس**، دار قباء، ط1، القاهرة، 1998.

- ذنون، عبد الواحد طه:

12. **الرحالات المتبادلة بين الغرب الإسلامي والمشرق**، المدار الإسلامي، ط1، بنغازي، 2005.

- زينل، نهاد عباس:

13. **الانجازات العلمية للأطباء في الأندلس وأثرها على التطور الحضاري في أوربا القرون الوسطى(92-897هـ/711-1492م)**، دار الكتب العلمية، ط1، بيروت، 2013م.

- سالم، السيد عبد العزيز:

14. **تاريخ المسلمين وآثارهم في الأندلس من الفتح العربي حتى سقوط الخلافة بقرطبة**، دار المعارف، ط1، لبنان، (د.ت،ط).

- سالم، السيد عبد العزيز:

15. **تاريخ مدينة المرية الإسلامية قاعدة أسطول الأندلس**، مؤسسة شباب الجامعة، ط1، الإسكندرية، 1984.

- السامرائي، خليل وآخرون:

16. **تاريخ العرب وحضارتهم في الأندلس**، دار لكتاب الجديد المتحدة، ط1، بيروت، 2000م.

- السامرائي، كمال:

17. **مختصر تاريخ الطب العربي**، دار النضال، بغداد، (د.ت.ط).

- السحيباني، حمد بن صالح:

18. **الضعف المعنوي وأثره في سقوط الأمم عصر ملوك الطوائف أنموذجا**، مكتبة الملك فهد الوطنية، ط1، الرياض، 2002.

- سيسالم، عصام سالم:

19. **جزر الأندلس المنسية (التاريخ الإسلامي لجزر البليار)**، دار العلم للملايين، ط1، بيروت، 1984.

- الشطي، شوكت:

20. **رسالة في تاريخ الطب**، مطبعة الجامعة، ط1، دمشق، 1379هـ/1960م.

- شقرون، محمد:

21. **مظاهر الثقافة المغربية دراسات في الأدب المغربي في العصر المريني**، ط1، دار الثقافة، الدار البيضاء، 1985.

- الصواف، محمد محمود:

22. **المسلمون وعلم الفلك**، دار السعودية، جدة، 1385هـ.

- طوقان، قدري حافظ:

23. **تراث العرب العلمي في الرياضيات والفلك**، مكتبة العرب، ط1، (د.م.ط)، 1360هـ/1941م.

- عبد الحليم، رجب محمد:

24. **العلاقات بين الأندلس الإسلامية واسبانيا النصرانية في عصر بني أمية وملوك الطوائف**، دار الكتب الإسلامية، القاهرة، (د،ت،ط).

- عبد الكريم، حكمت:

25. **مدخل إلى تاريخ الحضارة العربية الإسلامية**، دار الشروق، ط1، عمان، 1989.

- عفيفي، محمد الصادق:

26. **تطور الفكر العلمي عند المسلمين**، مكتبة الخانجي، القاهرة، 1976-1977.

- عنان، محمد عبد الله:

27. **دولة الإسلام في الأندلس –العصر الثاني – دول الطوائف منذ قيامها حتى الفتح المرابطي**، مكتبة الخانجي، ط4، القاهرة، 1997.

- عويس، عبد الحليم:

28. **التكاثر المادي وأثره في سقوط الأندلس**، دار الصحوة، ط1، القاهرة، 1994.

- عيسى، محمد عبد الحميد:

29. **تاريخ التعليم في الأندلس**، إش: سواريث فرناندیث، لويس، تق: عبد الغني عبود، دار الفكر العربي، ط1، (د.م.ط)، 1982.

- فريحات حكمت عبد الكريم، الخطيب ياسين:

30. **مدخل إلى تاريخ الحضارة العربية الإسلامية**، دار الشروق، ط1، عمان، 1989.

- فكري، أحمد:

31. **قرطبة في العصر الإسلامي تاريخ وحضارة**، مؤسسة شباب الجامعة، ط1، الإسكندرية، 1983.

- فيلالي، عبد العزيز:

32. **العلاقات السياسية بين الدولة الأموية في الأندلس ودول المغرب**، دار الفجر، ط2، القاهرة، 1999.

- محاسنة، محمد حسين:

33. **أضواء على تاريخ العلوم عند المسلمين**، دار الكتاب الجامعي، ط1، الإمارات العربية المتحدة، 2000-2001.

- مصطفى، شاكر:

34. **الأندلس في التاريخ**، إش:زهير الحمو، منشورات وزارة الثقافة، ط1، دمشق، 1990.

- مؤنس، حسين:

35. **معالم تاريخ المغرب والأندلس**، دار الرشاد، ط5، القاهرة، 2000.

- نصر، سيد حسين:

36. **العلوم في الإسلام دراسة مصورة**، تر: مختار الجوهري، تح: محمد السويسي، دار الجنوب، تونس، 1399هـ/1978م.

- النملة، علي بن إبراهيم:

37. **الوراقة وأشهر أعلام الوراقين دراسة في النشر القديم ونقل المعلومات**، مكتبة الملك فهد، الرياض، 1995.

- الهنيدي، جمال محمد:

38. **تربية علماء الطبيعيات والكونيات المسلمين في القرون الخمسة الأولى من الهجرة**، دار الوفاء، ط1، (د،م،ط)، 1421هـ/2000م.

ثالثا– المراجع المعربة:

- بالنثيا أنخل جنثالث:

1. **تاريخ الفكر الأندلسي**، تر: حسين مؤنس، مكتبة الثقافة الدينية، القاهرة، (د،ت،ط).

- بروكلمان كارل:

2. **تاريخ الشعوب الإسلامية**، تر: نبيه أمين فارس، منير البعلبكي، دار العلم للملاين، ط1، بيروت، 1968.

- ريان ألفكونت دوشاتو:

3. **خلاصة تاريخ الأندلس إلى سقوط غرناطة**، مطبعة المنار، مصر، 1925م.

- ر.تيرنر هواردر:

4. **العلوم عند المسلمين مقدمة مصورة**، تر: فتح الله الشيخ، مر: أحمد عبد الله السماحي، إش: جابر عصفور، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، 2004.

- ريبيرا خوليان:

5. **التربية الإسلامية أصولها المشرقية وتأثيراتها الغربية**، تر: طاهر أحمد مكي، دار المعارف، ط2، القاهرة، 1994.

- غوستاف لوبون:

6. **حضارة العرب**، تر: عادل زعيتر، مؤسسة هنداوي، القاهرة، 2012.

- هونكةزغريد:

7. **شمس العرب تسطع على الغرب على الغرب"أثر الحضارة العربية في أوروبة"**، نق: فاروق بيضون، كمال دسوقي، راج: عسى الخوري، دار الجيل، ط8، بيروت، 1993.

رابعا– الأطروحات والرسائل والمذكرات الأكاديمية:

- أبو شعراية حميدة منصور حسن:

1. **التاريخ السياسي والحضاري لمملكة بني هود في سرقسطة (431هـ–503هـ/1039م–1110م)**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، التاريخ الإسلامي، إش:بشير رمضان التليسي، جامعة بنغازي، بنغازي، 2011م/2012م.

- البشري سعد الله:

2. **الحياة العلمية في عصر ملوك الطوائف في الاندلس422هـ-488هـ/1030م-1095م،** مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه، التاريخ الإسلامي، إش: أحمد السيد دراج، جامعة أم القرى، السعودية، 1985م-1986م.

- بعيون سهى:

3. **إسهام العلماء المسلمين في العلوم في الأندلس عصر ملوك الطوائف(422هـ-489هـ/1031م-1086م)**، دار المعرفة، ط1، بيروت، 2008.

- بلغيث أحمد الأمين:

4. **الحياة الفكرية في الأندلس في عصر المرابطين،** مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه، التاريخ الإسلامي، إش: عبد الحميد حاجيات، جامعة الجزائر، الجزائر،1423هـ-1424هـ/2002م-2003م.

5. **الربط الإسلامية بالمغرب الإسلامي ودورها في عصر المرابطين والموحدين،** مذكرة لنيل شهادة الماجستير، إش: عبد الحميد حاجيات، تاريخ الإسلامي، معهد التاريخ، الجزائر، 1406هـ-1407هـ/ 1986م-1987م.

- بوعروة بكير:

6. **علماء الفلك بالأندلس من بداية الدولة الأموية حتى نهاية عصر ملوك الطوائف (138هـ-484هـ/775-1088م)**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، المغرب وحضارته، شريفي أحمد، جامعة الجزائر، الجزائر، 2009.

- بولعراسخميسي:

7. **الحياة الاجتماعية والثقافية للأندلس في عصر ملوك الطوائف400-479هـ/1009-1086م،** مذكرة لنيل شهادة الماجستير، التاريخ الإسلامي، إش: مسعود مزهودي، جامعة الحاج لخضر، باتنة،1427هـ-1428هـ/2006م-2007م.

- عابد فطيمة:

8. **الحياة الفكرية بسرقسطة البيضاء خلال عهد ملوك الطوائف(431هـ-512هـ/1039هـ-1118م)**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، تاريخ وسيط، إش: سامية أبو عمران، جامعة الجزائر، الجزائر،1429هـ-1430هـ/ 2008م-2009م.

- المجالي أحمد حامد عودة:

9. **الصقالبة ودورهم السياسي والثقافي في الأندلس**، مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه، إش: تقي الدين عارف الدوري، التاريخ، جامعة مؤتة، الأردن، 2008م-2009م.

- ملاخ عبد الجليل:

10. **الحركات المذهبة بالأندلس وأثرها السياسي والفكري(138هـ-479هـ/756م-1086م)**، مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه، التاريخ الوسيط الإسلامي، إش: إبراهيم بكير بحاز، جامعة أبو القاسم سعد الله، الجزائر، 1438هـ-1439هـ/2017م-2018م.

- وانس صلاح الدين:

11. **علماء الأندلس خلال عصر ملوك الطوائف دراسة في أدوارهم العلمية والسياسية (422-479هـ/1030-1086م)**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير،إش: سامية جباري، تاريخ وحضارة، جامعة الجزائر 1، الجزائر،1431هـ-1432هـ/ 2010م-2011م.

- يخلف حاج عبد القادر:

12. **الإسهام الفكري للبربر بالأندلس من العهد العامري إلى نهاية الوجود المرابطي(371هـ-539م/981م-1144م)**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، التاريخ الإسلامي، إش: عبد القادر بوباية، جامعة وهران، الجزائر، 2008-2009.

خامسا-المجلات والدوريات:

- البركة محمد:

1. "ابن بصال الطليطلي (ت.499هـ/1106م) حياته العلمية وأثاره التجريبية"، **عصور جديدة**، الجزائر، ع14-15، الجزائر، (أكتوبر1435هـ/2014م).

- بلعربي خالد:

2. "تطور العلوم الطبية في عهد الخلافة الأموية في الأندلس وأثرها في تقدم الحضارة الإنسانية (300-400هـ/912-1009م)"، **المجلة الجزائرية للبحوث والدراسات التاريخية المتوسطية**، جامعة جيلالي اليابس، ع01، سيدي بلعباس، (2021/06/30).

- بليل الصالح:

3. " التعليم في عصر ملوك الطوائف بحث في أماكن التدريس ومناهجه"،**المعارف للبحوث والدراسات التاريخية**، جامعة الشهيد حمة لخضر، ع01، الوادي، (ماي 2021).

- بنت عبد الرحمان منيرة:

4. "أثر فتنة قرطبة على الحياة العامة فيها399هـ-422هـ/1009م-1031م"، **مجلة المؤرخ**، إتحاد مؤرخي الجامعة العربية، ع20، مصر، 2012.

- بوباية هاجر، بلهواري فاطمة:

5. "الحركة العلمية في الأندلس على عهد ملوك الطوائف (422هـ-483هـ/1031م-1090م)"، **عصور الجديدة**، جامعة أحمد بن بلة،ع23، جامعة وهران1، (أوت1437هـ/2016م).

- بوداعة نجادي:

6. "علوم الرياضيات والفلك في الأندلس من عصر الخلافة إلى سقوط المرابطين"، **متون**، جامعة الدكتور مولاي الطاهر، ع11-12، سعيدة، (30 إبريل 2016).

- ربوح عبد القادر:

7. "الوراقة في الأندلس مابين القرن(4-7هـ/10-13م) قراءة في المداولات والشواهد"، **مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية**، جامعة محمد بوضياف، ع09، الجزائر، (جويلية 2015).

- رزقي عبد الرحمن:

8. "فن الفلاحة من خلال كتاب الفلاحة لابن بصال"، **العبر للدراسات التاريخية والأثرية**، تلمسان، ع02، الجزائر، (سبتمبر 2018).

- السامرائي عبد الحميد حسين أحمد:

9. "الصناعات الدوائية الأندلسية"، **مجلة سر من رأى**، كلية التربية بنات، ع11، جامعة تكريت، (آب 2008).

- علاونه شامخ زكريا:

10. "بيمارستانات مدينة غرناطة-دراسة تاريخية-"، **مجلة عصور**،كلية التربية ع37، جامعة القدس المفتوحة، (أكتوبر-ديسمبر2017).

- قاسم صادق، الشمري غازي:

11. "دور الحكام في تشجيع العلم والعلماء في الأندلس–دراسة في زمن بني أمية وعصر ملوك الطوائف–"، **عصور الجديدة**، جامعة وهران1، ع32-33، الجزائر، (جانفي – مارس 2017).

- محمد ناصري، بلعربي خالد:

12. "المكتبات في الأندلس ودورها في حركة العلمية العهد الأموي نموذجا"، **مجلة المعارف والبحوث والدراسات التاريخية**، جامعة جبالي اليابس، ع23، سيدي بلعباس، (د.ت.ط).

- مختار عمارة:

13. "الوراقة في الأندلس خلال العهد الأموي (138هـ-422هـ/755م-1030م)"، **مدارات تاريخية**، جامعة المدية، ع04، الجزائر، (4ديسمبر2020).

- مهدي لميس ليث:

14. "أعلام الطب في الأندلس من عهد ملوك الطوائف إلى عهد الموحدين (422-629هـ/1030-1232م)"، **مجلة جامعة كركوك للدراسات الإنسانية**، ع02، وزارة التربية/ الرصافة الثانية، مج14، (2019/06/12).

سادسا– المعاجم والقواميس:

- أبادي مجد الدين محمد بن يعقوب الفيروز:

1. **القاموس المحيط**، تح: أنس محمد الشامي، زكريا جابر أحمد، دار الحديث، ط1، القاهرة، 2000.

- الزركلي خير الدين:

2. **الأعلام قاموس تراجم لأشهر الرجال والنساء من العرب والمستعربين والمستشرقين**، دار العلم للملايين، ط15، بيروت، 2002.

- ابن فارس،أبو الحسين أحمد بن زكريا:

3. **معجم مقاييس اللغة**، تح: عبد السلام محمد هارون، دار الفكر، سوريا، 1979.

- فرحات يوسف، عيد يوسف:

4. **معجم الحضارة الأندلسية**، دار الفكر العربي، ط1، بيروت، 2000.

- مجمع اللغة العربية:

5. **معجم الوسيط**، مكتبة الشروق الدولية، ط4، (د.م.ط)، 2004.

سابعا– الموسوعات:

- التهانوي محمد علي:

1. **موسوعة كشاف اصطلاحات الفنون والعلوم**، تح: رفيق العجم، علي دحروج، تر: عبد الله الخالدي، جورج زيناتي، مكتبة لبنان ناشرون، ط1، بيروت، 1996.

- مؤنس حسين:

2. **موسوعة تاريخ الأندلس فكر وتاريخ وحضارة وتراث**، مكتبة الثقافة الدينية، ط1، القاهرة، 1416هـ/1996م.

ثامنا– الكتب الأجنبية:

1. A.King David:**In Synchrony wite the Heavens**, vol 2,Instruments of Mass Calculation, Brill, Leiden,Boston, 2005.

2. R Arié:**Remarques sur quelques aspects de la civilisation Hispano-musulmane**,repositorio.uam.es, 1973.

الملخص:

شهد القرن 5هجري/11م فوضى سياسية، أدت إلى انهيار الخلافة الأموية بالأندلس معلنة على إنهاء رسمها وبداية عصر جديد عُرف بعصر ملوك الطوائف، فانهارت البلاد وتفرقت شيعا تاركة ورائها البؤس والحزن، رغم الأوضاع التي شهدها هذا العصر إلا أن الحياة العلمية والثقافية بلغت أقصاها ونتيجة للتطور العلمي الذي عرفه عصر ملوك الطوائف في العلوم العقلية، أن تميز بظهور نخبة من علماء موسوعيين نبغوا في عدة علوم عقلية، وذلك راجع لتضافر عدة عوامل، ساهمت في إثراء رصيد العلماء العلمي خاصة في العلوم العقلية البحتةونتيجة للتطور العلمي الذي عرفه عصر ملوك الطوائف في العلوم العقلية، أن تميز بظهور نخبة من علماء موسوعيين نبغوا في عدة علوم عقلية، وهذا لا يعني إهمال التخصص. فبرز لنا الطبيب والصيدلي والفلكي والرياضي والكيميائي وغيرهم من العلماء أصحاب المنزلة العالية، وتجلى ذلك من خلال إسهاماتهم في العلوم العقلية من كتب ومصنفات وحتى ابتكارات لازالت تزخر بها المكتبة الأندلسية، ومن مؤلفات واختراعات علماء الأندلس في ميدان العلوم العقلية انطلقت أوربا في بناء نهضتها واتخذت من ذلك قاعدة لها.

Summary:

The beginning of the 5th Hidjri/11th century in Andalusia witnessed turmoil political conflicts which lead to the collapse of the Umayyad dynasty and the emergence of the new era that was known as the "kings of sects" era, despite the political conditions that this era witnessed, but the complete modern and scientific life has reached its high level, as a result of the scientific development that the era of sects kings knew in general, and was characterized by the emergence of an elite encyclopedic scholars who excelled in several rational sciences, and this does not mean neglecting specialization, also the education of pure mental sciences, consequently there were famous scientists, pharmacists, astronomers, mathematicians, and writers of high rank. This was evident through their contributions to mental sciences, including writing books and works, and even innovations in machines such as astrolabes, medical devices and books that still abound in Andalusian and international library in general.

فهرس المحتويات العام	
المحتوى	**الصفحة**
المقدمة	**02**
الفصل التمهيدي: لمحة تاريخية عن عصر الطوائف والتعريف بالعلوم العقلية	
المبحث الأول: لمحة تاريخية عن عصر الطوائف	**10**
أولا: أسباب ظهوره	**10**
ثانيا: أهم ممالكه و إماراته	**13**
ثانيا: خصائصه ومميزاته	**17**
المبحث الثاني: تعريف العلوم العقلية وأنواعها	**19**
أولا- تعريف العلوم العقلية	**19**
ثانيا- تعريف أنواع العلوم العقلية	**22**
الفصل الأول: الحياة العلمية في عصر الطوائف عواملها وتجلياتها	
المبحث الأول: التنافس العلمي بين الأسر الحاكمة وتشجيعهم للرحلات العلمية	**30**
أولا- دور الأسر الحاكمة	**30**
ثانيا-الرحلات العلمية	**34**
المبحث الثاني: تطور مهنة الوراقة ودور المؤسسات الثقافية	**36**
أولا- تطور مهنة الوراقة	**36**
ثانيا- دور المؤسسات التعليمة	**38**
الفصل الثاني: علماء العلوم العقلية خلال عصر الطوائف	
المبحث الأول: علماء الطب والصيدلة	**46**
أولا- الطب	**48**
ثانيا- الصيدلة	**52**
المبحث الثاني: علماء الرياضيات والفلك	**55**

أولا: الرياضيات	**57**
ثانيا: الفلك	**59**
المبحث الثاني: علماء العلوم الطبيعية وعلم الكيمياء	**61**
أولا: العلوم الطبيعية	**62**
ثانيا: علم الكيمياء	**67**
الفصل الثالث: الإنتاج العلمي لعلماء الأندلس في العلوم العقلية	
المبحث الأول:إسهاماتعلماء الطب والصيدلة	**70**
أولا- إسهاماتهم في علم الطب	**70**
ثانيا: إسهاماتهم في علم الصيدلة	**76**
المبحث الثاني: إسهامات علماءالرياضيات والفلك	**80**
أولا- إسهاماتهم في علمالرياضيات	**80**
ثانيا- إسهاماتهم في علم الفلك	**82**
المبحث الثالث: إسهاماتعلماء العلوم الطبيعية و الكيمياء	**84**
أولا: إسهاماتهم في علم الكيمياء	**84**
ثانيا: إسهاماتهم في علم في العلوم الطبيعية	**86**
الخاتمة	**93**
الملاحق	**96**
قائمة المصادر والمراجع	**103**
الملخص	**115**
فهرس المحتويات العام	**116**