الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة إبن خلدون - تيارت -
كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية
قسم العلوم الإنسانية

مسار :تاريخ

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في تاريخ و حضارة المغرب الإسلامي

موسومة بـ:

تطور حركة التأليف في مجال الفلاحة في بلاد الأندلس

(ابن العوام أنموذجا)

إعداد الطالبتين :
حمادي خديجة
دايلي زهرة

إشراف الأستاذ:
تريكي فتيحة

اللجنة المناقشة:

أ- كيوس شهر زاد	رئيسا
أ- تريكي فتيحة	مشرفا و مقررا
أ- حاكمي حبيب	مناقشا

الموسم الجامعي :

(1437 -1438 هـ) الموافق لـ (/2017 - 2018)

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر و عرفان

بعد رحلة بحث و اجتهاد تكللت بإنجاز هذا البحث.

نحمد الله عز وجل على النعمة التي منّ بها علينا فهو العلي القدير.

نتقدم بأسمى عبارات الشكر والتقدير إلى الأستاذة تريكي فتيحة لتفضلها بالإشراف على هذه الرسالة، بما قدمته لنا من نصح وإرشاد وتوفيرها لنا المصادر النادرة ، فكانت عونا لنا في إتمام هذه الرسالة فلها عظيم الشكر و العرفان .

كما نثني على لجنة المناقشة لما بذلته من جهد ووقت في سبيل تقييمها لهذا العمل و تقويمه فلكم كل الشكر و العرفان.

ونتقدم بالشكر الجزيل لجامعة ابن خلدون كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية بولاية تيارت .

و لا ننسى تقديم الشكر لعمال المكتبة و نخص بالذكر الأخت نوال عشو التي شجعتنا و أعانتنا أثناء المشوار الدراسي .

إلى من زرعوا التفاؤل في دربنا و قدم لنا المساعدات، إلى كل من وقف بجانبنا ولو بكلمة طيبة، فلهم منا كل الشكر.

الإهـــداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى :

من ربتني و أنارت دربي و أعانتني بالصلوات و الدعوات أمي الحنونة .

إلى من عمل بكد في سبيلي و علمني معنى الكفاح و أوصلني إلى ما أنا

عليه أبي الكريم أدامه الله لي .

إلى إخوتي سندي في الحياة.

إلى كل الأصدقاء و الأحباب دون استثناء.

و في الأخير نسأل الله أن يجعل عملي هذا نبراسا لكل طالب علم.

الإهـــداء

أهدي عملي هذا إلى من احترقا لينيرا دربي إلى اللذين يعجز اللسان عن تعداد فضائلهما

إلى الذي وصفى وكان صبره وحرصه وإصراره نبراسا يضيئ مسيرة حياتي

إلى القلب الكبير والدي العزيز كل الاحترام والتقدير لأجلك يا نبع العطاء

وكل الفخر لي أنك أبي

إلى التي بعثت في نفسي الصبر والتفاؤل للمضي قدما في تحقيق أحلامي يا من أحمل اسمك

بكل فخر يا من أفتقدك

يا من يرتعش قلبي لذكرك

يا من أودعتني لله أهديك هذا البحث

رحمك الله أمي الحبيبة

إلى القلوب الطاهرة والنفوس البريئة إلى رياحين حياتي إخوتي

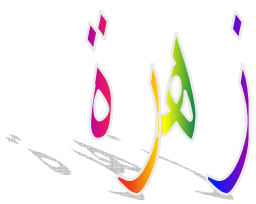
إلى الأخوات اللواتي لم تلدهن أمي صارة فاطمة آسيا صافية أسماء أمينة إلى ينابيع الصدق

الصافي

إلى من كانوا معي على طريق النجاح والخير

إلى كل من ساعدني من قريب أو بعيد

سليم عبد الله نذير أنور حمزة أمين



قائمة المختصرات :

الرمز	معناه
هـ	هجري
م	ميلادي
تح	تحقيق
تر	ترجمة
مرا	مراجعة
ط	طبعة
د. ط	دون طبعة
د.ت	دون تاريخ
ج	جزء
ج	جزء
مج	مجلد
ص	صفحة
د.ن	دون مكان النشر
تع	تعريب
ت	توفي
تد	تدقيق
ع	عدد

مقدمة

بلغت الحضارة في الأندلس درجة مزدهرة في شتى ميادين العلوم، بحيث شهد القرن الخامس والسادس للهجرة / الحادي عشر والثاني عشر للميلاد (5-6هـ/11-12م) ازدهارا علميا شاملا في بلاد الأندلس، ولم تكن تلك النهضة بعيدة عن مجال الفلاحة وتطور حركة التأليف فيه، حيث ازداد تخصصا ببروز عدة علماء واهتموا بالفلاحة علما وعملا، وبالإضافة إلى تشجيع الحكام والأمراء للعلماء كان دافعا للبحث والتأليف في ميدان الفلاحة ليكون علما هو الآخر له علماء ومفكرين أصحاب تجارب ميدانية في الزراعة.

ولم تكن المعرفة الفلاحية هذه فكرا وممارسة لتتبلور لولا استفادتها من العوامل البنيوية والتاريخية التي مكنت الأندلسيين من اكتساب خبرة ميدانية عالمة في تهيئة المجال الزراعي المتمثلة في جغرافية بلاد الأندلس، واعتدال مناخها واتساع أرضها وتوفر مياهها وكثرة أنهارها، فإن هذه الأوضاع الطبيعية التي دفعت علماء الفلاحة الأندلسيين إلى الاهتمام بدراسة أنواع التربة والزبول والمياه ومعرفة النباتات.

وكذا اهتمام الخلفاء الأمويين بالنشاط الفلاحي كونه مصدرا أساسيا للاقتصاد الأندلسي ورعايتهم للأبحاث الزراعية وتوفير الإمكانيات البشرية والمادية، وتشجيع العلماء على ممارسة النشاط الفلاحي، حيث أدخلت إلى الأندلس نظم الفلاحة وأساليب الري الشامية،كما جلبت نباتات وأشجار متنوعة من البلدان المختلفة، وإنشائهم البساتين والحدائق السلطانية وهي مزارع أجرى فيها هؤلاء العلماء تجاربهم الخاصة على النباتات الجديدة.

كما كان للعامل الثقافي دور في تطور حركة التأليف، وذلك اتصال علماء الأندلس بالمشرق واطلاعهم على كتب الفلاحة المشرقية واليونانية، والرومانية ونقلهم لهذه المؤلفات ، إذ شكل التراث العلمي الذي خلفه الأوائل والمتقدمون أحد المصادر الأساسية التي اعتمدها علماء الفلاحة بالأندلس فيما ألفوه من الكتب.

غير أن علماء الفلاحة الأندلسيون لم يكن نقلهم مباشرا لعلوم السابقين لهم ،بل طوروا هذه المعلومات البدائية غير العقلانية ،و عملوا منه علما مبنيا على أسس متينة قائمة على الملاحظة والتجربة العلمية والعملية في ممارسة النشاط الفلاحي في الأندلس ،و بذلك تكون الحدائق والبساتين

قد اكتسبت بعدا جغرافيا و تقنيا و جماليا الذي طوره علماء الفلاحة ألا وهو النظام البستني الذي يعتبر من أهم مميزات النشاط الفلاحي في بلاد الأندلس .

وهذه المعطيات ساهمت في بروز مصادر تراثية فلاحية متمثلة في كتب كثيرة قيمة خلفها علماء الأندلس الذين جمعوا فيها بين النقل عن السابقين من ناحية وبين التجربة الحقلية من ناحية أخرى ، وهكذا ظهرت بالفعل مدرسة زراعية أندلسية اهتم أصحابها بالفلاحة علما وعملا.

ومن هنا تكمن أهمية هذه الدراسة في تبيان تطور حركة التأليف في مجال الفلاحة ببلاد الأندلس في القرنين الخامس والسادس للهجرة/ الحادي عشر والثاني عشر للميلاد، التي تعد هذه الحقبة العصر الذي ازدهرت فيه الحضارة الإسلامية بصفة عامة والحضارة الأندلسية بصفة خاصة،فبلغ النشاط الفلاحي أوج تطوره، مما جعل علماء الفلاحة يدفعون بحركة التأليف مخلفين بذلك كتب قيمة.

وكذلك تكمن أهمية هذا الموضوع للتعرف على علماء الفلاحة وما وصلوا إليه من عبقرية في العلوم الفلاحية المبنية على الممارسة التجريبية البعيدة عن الفكر الزراعي الراكن إلى الخرافات والأساطير و التدبير التنجيمي في خدمة الأرض ،فهؤلاء العلماء جعلوا من بلاد الأندلس لها مكانتها المرموقة في شتى الميادين وأعطوا لها صورة جمالية يفتخر بها الباحث لبلاد الأندلس في وقتنا الحاضر وما خلفته من ثورة زراعية خضراء يشهد لها الآثار الباقية.

كما يعود سبب اختيارنا لهذا الموضوع هو قلة الدراسات المتكاملة في هذا المجال، بحيث نجد في المصادر والمراجع دراسات عامة عن الحياة العلمية والفكرية دون التخصص في ميدان الفلاحة، بل كان مختصرا في بضعة أسطر دون شرح وتوضيح في هذه المؤلفات الفلاحية.

إن دراسة هذا الموضوع يبين لنا جانبا هاما ألا وهو أن في الوقت الذي كان فيه علماء المسلمين مهتمين بهذا العلم ونبغوا فيه وابتكروا تقنيات علمية جديدة لا زالت تستعمل حاليا، كان الأوروبيون مازالوا منغمسين في الظلمات ومقيدين بأفكارهم الخرافية، لكن في حاضرنا انعكست المعادلة فهمشت تلك المصادر الفلاحية وأصبح علم الفلاحة بدون قيمة تذكر، حتى أن الفلاح

أصبح منبوذا في العالم العربي بينما أصبحت الدول الأوروبية تنقب عن تلك المصادر الفلاحية وأعطت لها مكانة علمية، وأصبح علما يدرس في الجامعات الأوروبية.

و ظلت الدراسات المتعلقة بعلم الفلاحة في بلاد الأندلس قليلة و غير متكاملة ،ولم تصلنا إلا بعضها، فمنها ما فقد و منها ما تقطعت أجزاءها، ولا يزال هذا العلم يكتنفه الغموض والإبهام،كما يفتقر إلى دراسات حديثة ذات رؤية شمولية، فمن بين الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوعنا هذا هي :

– دراسة خوسي مارية مياس بييكروسا الذي يتناول **علم الفلاحة عند المؤلفين العرب بالأندلس**، سنة 1955م ، وقد عربه عبد اللطيف الخطيب، و تطرق فيها إلى معلومات تاريخية عن ممارسة الفلاحة في الحضارات القديمة اليونانية والرومانية وكذا الفلاحة المشرقية، بالإضافة إلى مساهمة العرب في تطوير النشاط الفلاحي منذ القدم، كما ذكر علماء الفلاحة بالأندلس باختصار، وأشاد بمؤلفاتهم ودورهم في هذا المجال، وخصص الجزء المتبقي في هذه الدراسة تناول فيه الأبواب الأربعة من كتاب ابن بصال الطليطلي، حيث أنه في ذلك الوقت كان كتاب الفلاحة لابن بصال مفقودا فقام بإظهار و إيصال ماحوته الأبواب الأربعة من هذا الكتاب محققا بهذا الأهداف التالية :

كانت له الأسبقية في التعرض للفلاحة كعلم و الاطلاع على كتاب بابن بصال وإظهاره للدارسين و الباحثين في علم الفلاحة، بحيث في تلك الفترة التي تناول فيها هذا الكتاب لم يكن متداولا ،بل وحتى إلى الآن مازال نادرا ،وبهذا نخلص أن دراسة **خوسي مارية مياس بييكروسا** لا تزال مهمة وتراثية منذ سنة 1955 م إلى غاية الآن ، غير أنه ما يعاب على هذه الدراسة كونها لم تكن شاملة لإعلام الفلاحة بالأندلس.

ومن خلال دراستنا لموضوع تطور حركة التأليف في مجال الفلاحة بالأندلس، تبين لنا المنهج الذي اتبعه علماء الفلاحة في تأليفهم لهذه الكتب، وأصبحت المؤلفات الفلاحية الأندلسية لها مكانة من مجموع التراث العربي العلمي في العصور الإسلامية، لكن هل وفقوا في جعل علم الفلاحة علما

مستقلا بذاته؟ وما مدى إسهامات ابن العوام في علم الفلاحة بالأندلس ؟ وما الذي ميز أبحاثه وكتاباته في هذا الميدان؟

وتندرج تحت هذه "الإشكالية تساؤلات منها:

- ما هي العوامل التي ساهمت في ظهور الفلاحة بالأندلس؟
- ما هو دور الفلاحة النبطية في نشأة علم الفلاحة العربي و الأندلسي؟
- من هم أشهر علماء الفلاحة في الأندلس وما هي كتبهم؟ وبماذا تميزت واتسمت هذه المؤلفات في العصور الوسيطية؟
- إلى أي مدى اهتم الأندلسيون بتنسيق الحدائق والبساتين؟ وما هو دور ابن العوام في هذا المجال؟

ومن خلال دراستنا لهذه الأطروحة، اتبعنا المنهج التاريخي التحليلي الذي يقوم على جمع المادة التاريخية وتحليلها تحليلا علميا، بحيث أن النشاط الفلاحي يعتبر علما من العلوم التجريبية والعقلية ومناقشة الأحداث وتفسيرها تفسيرا بسيطا.

اشتملت دراستنا على خطة بحث ممنهجة، كانت عبارة عن مقدمة وثلاثة فصول، وكل فصل يحتوي على مباحث، وختمنا عملنا بخاتمة.

كانت المقدمة عبارة عن تمهيد للموضوع مبرزين أهمية الدراسة وأسباب اختيارنا لها، معتمدين على المنهج المتبع، وطرحنا عدة تساؤلات سنجيب عنها في مضمون العمل.

أما الفصل الأول تناول مفهوم الفلاحة وخصائصها ومقوماتها، من تربة ومياه وتخير الزبول وغراسة الأشجار وما الى ذلك، مع ذكر الأدوات الزراعية التي كانت مستعملة في العملية الغراسة والزراعة.

وتناول الفصل الثاني النشاط العلمي في مجال الفلاحة، من مؤلفات قديمة وكذا ظهور كتاب الفلاحة النبطية الذي كان له دور في نشأة علم الفلاحة العربي ،وبذلك كونت تراثا فلاحيا أندلسيا جمع فيه بين النقل عن السابقين وعن تجاربهم الحقلية،فذكرنا أهم علماء الفلاحة بالأندلس وأشهر مؤلفاتهم في هذا المجال.

أما فيما يخص الفصل الثالث كان عبارة عن نموذجا لابن العوام الاشبيلي، وتناولنا موسوعته العلمية واستخرجنا تجاربه الفلاحية بين النظري والتطبيقي،واهم ابتكاراته الجديدة المتمثلة في إنشاء المشارق المكنة في النشاط الفلاحي، وابتكاره أيضا لطريقة الري بالتنقيط، كما وجه اهتمامه في تنظيم الحدائق و البساتين.

وختمنا موضوعنا بخاتمة كانت عبارة عن حوصلة لما تقدم ذكره في الموضوع.

وقد اعترضننا أثناء بحثنا صعوبات مختلفة أهمها:

- صعوبة فهم النصوص القديمة بسبب الحواجز اللغوية، وخاصة المصطلحات النباتية.
- قلة المصادر والمراجع التي تناولت موضوع الفلاحة بشكل أعمق، بحيث أغلب الكتب يتحدثون عن جغرافية الأندلس وتاريخها بشكل عام.
- كما أن الفترة التي سبقت القرنين الخامس والسادس للهجرة (5-6هـ/11-12م) تعاني من قلة المصادر المختصة بموضوع حركة التأليف في مجال الفلاحة الذي كان لابد لنا أن ندرس الفترة التي سبقت القرنين الخامس و السادس للهجرة.

استندنا في دراستنا لهذا الموضوع على مجموعة من المصادر والمراجع، أفادتنا في بحثنا، نذكر أهمها حسب التصنيف:

الكتب المتخصصة:

1- اعتمدنا على كتابين لابن العوام الاشبيلي:

- **كتاب الفلاحة**، لأبي زكريا يحي بن محمد بن العوام الإشبيلي كان حيا في القرن 06هـ/12م النسخة الأولى طبعت بمدريد سنة 1802م، ترجمه بانكيري إلى الإسبانية ونشر الترجمة مع النص العربي، يقع في خمسة وثلاثين بابا جعله في قسمين، وذلك في معرفة اختيار الأرضيين والزبول والمياه وصفة العمل في الغراسة والتركيب ومما يتصل بذلك، والسفر الثاني كان في الزراعة وما إليها وفلاحة الحيوان، وأفادنا كثيرا في موضوعنا هذا وبالأخص في الفصل الأول في ذكر الأرضيين والزبول والمياه

وصفة الأعمال في الزراعة والغراسة،كما اعتمدنا عليه في الفصل الثالث في تبيان الطرق الجديدة التي ابتكرها ابن العوام في النشاط الفلاحي ،وهذا الكتاب كان موضوع دراستنا .

- **كتاب الفلاحة الأندلسية:** لابن العوام الاشبيلي، حيث قامت اللجنة العلمية المكلفة من قبل مجمع اللغة العربية الأردني بتحقيق هذا الكتاب، ومن طرف المحققين: سمير الدروبي، أنور أبو سويلم وعلي محاسنة، سنة 2012م ويقع في سبعة أجزاء، مستندين في ذلك على الكتاب الأول لابن العوام وبدوره أفادنا بشكل عام في هذه الدراسة ،حيث بسط محققي الكتاب لنا منهج ابن العوام في كتابه الأصلي (كتاب الفلاحة).

2- **كتاب الفلاحة:** لابن بصال الطليطلي، (ت 499هـ) ترجمه خوسي مارية مياس بيكروسا ومحمد عزيمان، سنة 1955م ،يقع في ستة عشر بابا، يعتبر هذا الكتاب مصدرا مهما أفادنا في ثنايا الفصل الأول، لأنه مصدر يدرس طبيعة التربة والأرضيين وأنواعها وطبائعها والمياه وأصنافها وذكر أنواع الزبول والغراسة والزراعة،كما يحوي في مقدمة المترجمين معلوات جليلة تخص مؤلف هذا الكتاب وكذا علماء الفلاحة بالاندلس.

3- **كتاب المقنع في الفلاحة:** لأحمد محمد بن حجاج الإشبيلي، الفه سنة 464هـ، نشر هذا الكتاب في سنة 1982ممن طرف مجمع اللغة العربية الأردني، أفادنا هو بدوره في موضوعنا بشكل عام، كما أنه يدرس النشاط الفلاحي في مختلف الجوانب.

4- **كتاب الفلاحة النبطية:** لأبي بكر بن علي بن قيس الكسداني المعروف بن وحشية ترجمه ابن وحشية سنة 291هـ وأملاه على تلميذه عبد الملك الزيات في سنة 318هـ، ألف هذا الكتاب على ثلاثة من العلماء هم: صغريث، ينبوشاد وقوثامي، كان تأليفه على مراحل، حيث أتم قوثامي تأليف كتاب الفلاحة النبطية بعد ما جمع ورتب محتوى المؤلفين الذين قبله، وقام ابن وحشية بنقل وترجمة هذا الكتاب من اللغة النبطية إلى اللغة العربية ،ثم قام توفيق فهد بتحقيق هذا الكتاب .

ويعتبر كتاب الفلاحة النبطية موروث أصيل ومادة أساسية للمؤلفات العربية في الزراعة والنبات،أفادنا هو بدوره في الفصل الأول لما يتناول النشاط الفلاحي ، و في الفصل الثاني في التعريف بابن وحشية وذكر الأعمال الفلاحية التي كانت تمارس في المشرق، كما تميز هذا الكتاب في إعطاءنا صورة حول النشاط الزراعي الذي كان يمارس في العصر القديم.

ب/– كتب التراجم:

1- كتاب **عيون الأنباء في طبقات الأطباء**، للموفق الدين أبي العباس أحمد بن القاسم بن أبي أصبيعة السعدي الخزرجي (ت668هـ/1270م)، من أطباء العرب، تناول في كتابه هذا الطب وللأطباء و الذين كذلك تخصصوا في علم الفلاحة والنبات حيث أفادنا في ترجمة ابن وحشية، قسطا بن لوقا البعلبكي الذي كان له كتاب في الفلاحة الرومية، و كذا ترجمة لعلماء النبات الأندلسيين أمثال ابن البيطار.

جـ/– الكتب الجغرافية:

1- **كتاب نزهة المشتاق في اختراق الآفاق:** لأبي عبد الله محمد بن عبد الله بن إدريس الحموديني الحسيني المعروف بالشريف الإدريسي، من علماء القرن السادس هجري، وهو كتاب جغرافي يشرح الأماكن والمدن الأندلسية، والذي بدوره أفادنا أيضا في الفصل الأخير.

د/- **المعاجم:**

1- **كتاب لسان العرب:** لأبي الفضل جمال الدين بن مكرم المعروف بابن منظور (ت 711هـ) أفادنا في تعريف المصطلح المعجمي للفلاحة والزراعة وكذا شرح المصطلحات والمفاهيم الزراعية.

2- **كتاب العين:** للخليل أحمد الفراهدي، (ت 175هـ)، وهو معجم أفادنا أيضا في شرح وتعريف المصطلحات اللغوية.

وفضلا عن هذه المصادر، هناك مصادر أخرى لا تقل أهمية عن المذكورة، أما عن أهم المراجع التي اعتمدنا عليها نذكر:

1- **كتاب إسهامات العرب في علم الفلاحة:** هو عبارة عن مقالات لمجموعة من المؤلفين ومن بين المقالات التي اعتمدنا عليها كثيرا، التقاليد والأساليب التقنية في الأندلس، لمؤلفها لوسي بولنز وكذلك مقالة المدرسة الفلاحية بالأندلس خلال القرنين الخامس والسادس للهجرة، لعبد اللطيف عبيد، أفادنا في دراستنا لموضوعنا بشكل عام.

2- **كتاب الزراعة في الأندلس:** ليوسف نكادي وهو مرجع زراعي مهم، اعتمدنا عليه في الفصل الأول من الموضوع، خاصة في المبحث الثالث للأدوات الزراعية المستعملة في مجال الزراعة والغراسة.

3- **كتاب الفلاحة والتقنيات الفلاحية بالعالم الإسلامي في العصر الوسيط:** لحسن حافظ علوي، وهو عبارة عن مرجع يدرس الفلاحة منذ نشأتها إلى العصور الوسيطية وكيف أنها تطورت في العالم العربي واختصت في الأندلس، اعتمدنا عليه في الفصل الثاني، مبرزين فيه المؤلفات الفلاحية القديمة وكيف ساهمت في نشأة علم الفلاحة العربي وكذا الأندلسي.

الفصـــل الأول :

الفلاحة المفهوم و الخصائص

- المبحث الأول: التعريف بعلم الفلاحة
- المبحث الثاني: المقومات الفلاحية
- المبحث الثالث : الأدوات الزراعية المستعملة في مجالي الزراعة و الغراسة

الفصل الأول :

الأسرة في المغرب الأوسط تكوينها- دورها التربوي

لعل طبيعة بلاد الأندلس وكثرة أنهارها ووديانها وبقاعها الخصبة وتنوع أقاليمها دفع إلى نبوغ أهلها في الفنون الزراعية و الفلاحية، فلقد أبدوا براعة لا مثيل لها في مجال فلاحة الأرض وتزبيلها وغرس الأشجار والنباتات وتنظيم طرق الري وابتكار الأدوات الزراعية، فإن هذه المعطيات ساهمت بشكل كبير في ازدهار علم الفلاحة في بلاد الأندلس.

و قبل الخوض في استعراض هذه الطرق و الفنون الزراعية ارتأينا أن نقف أولا على المفهوم المعجمي و الاصطلاحي للفلاحة.

المبحث الأول: التعريف بعلم الفلاحة

1- تعريف الفلاحة لغة:

تعددت معاني مصطلح الفلاحة ومشتقاتها، من زراعة وحراثة في المعاجم اللغوية، حيث عرف ابن منظور في كتابه **لسان العرب** فقال: « **الفَلَح والفَلاحُ** : الفوز والنجاة والبقاء في النعيم والخير[1] و**الفَلْحُ** : مصدر فلحت الأرض إذا شققتها للزراعة ،و**الفَلّاح** : الأكّارُ و إنما قيل له فلاّح لأنه يفلح الأرض أي يشقها وحرفته الفِلاحة ، والفلاحة بالكسر : الحراثة»[2].

و**الحراثة** : الحرث أي العمل في الأرض زرعا أو غرسا أو الحرث قدفك الحب في الأرض لازدراعها[3].

أما في **المعجم الوجيز** يذكر أن الفِلاحة :« هي القيام بشؤون الأرض الزراعية من حرث وزرع وري ونحو ذلك، **وفلح فلحا** : أي ظفر بما يريد والشيء فلحا : شقه، يقال فلح الأرض للزراعة»[4].

[1]- ابن منظور، أبي الفضل جمال الدين بن مكرم (ت 711هـ)، لسان العرب ، ط 1، دار صادر للطباعة والنشر، بيروت- لبنان (د. ت)،مج 11، ص 216.

[2]- المصدر نفسه ، ص 217.

[3]- نفسه ، مج 4، ص 73.

[4]- المعجم الوجيز، مؤسسة عبد الحفيظ البساط لتجليد وتصنيع الكتاب، بيروت- لبنان، ص 472.

أما الخليل بن أحمد الفراهيدي يذكر في كتابه **العين** أن **الفَلاَحَ والفَلْحُ** : أي البقاء في الخير، وفلاح الدهر بقاؤه و حي على الفلاح اي هلم على بقاء الخير[1].

و**الفلاّح** : المُكاري وإنما قيل له فلاح تشبيها بالأكار وفلاح يسوق له حمار[2].

أما مصطلح الزراعة عرفها ابن منظور في كتابه قال: «زرع الحب، يزرعه زرعا وزراعة: بذره والاسم الزرع وقد غلب على البر والشعير وجمعه زروع، وقيل: الزرع نبات كل شيء يحرث وقيل الزرع طرح البذر، أما الزَّراع معالج الزرع وحرفته الزراعة»[3].

2- الفلاحة اصطلاحا:

يعرف طاش كبري زاده علم الفلاحة فيقول إنها: « علم يتعرف من كيفية تدبير النبات من أول نشره إلى منتهى كماله بإصلاح الأرض إما بالماء أو بما يخلخلها ويحميها من المعفنات كالسماد ونحوه أو يحميها في أوقات البرد مع مراعاة الأهوية، فيختلف باختلاف الأماكن، وكذلك تختلف قوانين الفلاحة باختلاف الأقاليم ومنفعته زكاة الحبوب والثمار ونحوهما وهو ضروري للإنسان في معاشه، وكذلك اشتق اسمه من الفلاح وهو البقاء »[4].

أما ابن خلدون اعتبر الفلاحة من أهم مكونات العلوم الطبيعية حيث قال: « هذه الصناعة من فروع الطبيعيات، وهي النظر في النبات من حيث تنميته ونشوءه بالسقي والعلاج واستجادة المنبت وصلاحية الفصل وتعاهده بما يصلحه ويتمه من ذلك كله ... »[5].

---

[1]- الفراهيدي، الخليل بن أحمد (ت 175هـ)، كتاب العين، تح: عبد الحميد هنداوي ،ط1 ، دار الكتب العلمية بيروت – لبنان 2003، مج 03 ، ص 336 .

[2]- المصدر نفسه، ص 337 .

[3]- ابن منظور، المصدر السابق ، مج 07، ص ص 26-27.

[4]- طاش كبري زاده، أحمد بن مصطفى، مفتاح السعادة ومصباح السيادة، ط 1 ، دار الكتب العلمية، بيروت- لبنان، 1985/1405، مج 1 ص ،308.

[5]- ابن خلدون، عبد الرحمان بن محمد (ت 808هـ)، مقدمة ابن خلدون من كتاب العبر وديوان المبتدأ والخبر أيام العرب والعجم والبربر ومن عاصرهم من ذوي السلطان الأكبر، ط 09 ، دار الكتب العلمية، بيروت- لبنان، 2006، ص 406.

أما من وجهة نظره الآخرى فيفردها من الصناعات ويفضلها عن الصناعة والتجارة فقال:« وأما الفلاحة والصناعة والتجارة فهي وجوه طبيعية للمعاش، أما الفلاحة فهي متقدمة عليها كلها بالذات، إذ هي بسيطة وطبيعية وفطرية لا تحتاج إلى نظر ولا علم، ولهذا تنسب في الخليقة إلى آدم أبي البشر وأنه معلمها والقائم عليها إشارة إلى أنها أقدم وجوه المعاش وأنسبها إلى الطبيعة»[1].

واعتبرها صناعة بل من أمهات الصنائع فقال:« هذه الصناعة ثمرتها اتخاذ الأقوات والحبوب بالقيام على إثارة الأرض لها وازدراعها وعلاج نباتها وتعهده بالسقي، والتنمية إلى بلوغ غايته ثم حصاد سنبله واستخراج حبه من غلافه، وإحكام الأعمال لذلك، وتحصيل أسبابه ودواعيه ... »[2].

أما ابن العوام كذلك قسم الفلاحة إلى قسمين، حيث عرفها على أن هذا الفن هو عبارة عن صناعة أو مهنة يتخذها المرء صنعة له يستعين بها على قوته وقوت عياله وأطفاله وجد فيه خاصته وبلغ إرادته واستعان بذلك على منافع دنياه وآخراه[3].

وأما من أراد أن يتخذ هذه الصناعة كعلم ومعرفة أحوال الزراعة والغراسة ومعرفة أحوالها وفروعها فله الأجر[4].

كما أشارت آيات القرآن الكريم والأحاديث النبوية على أهمية الأرض والزراعة حيث قال الرسول صلى الله عليه وسلم: "ما من مسلم يغرس غرسا، أو يزرع زرعا فيأكل منه طيرا أو إنسانا أو بهيمة إلا كان له به صدقة"[5].

---

[1]- ابن خلدون ، المصدر السابق ، ص 320.

[2]- المصدر نفسه ، ص 320.

[3]- ابن العوام ، أبو زكرياء يحي بن محمد بن أحمد، (ت 580هـ)، كتاب الفلاحة، تر: دون جوزيف أنتونيو بانكيري، ط 1، La Imprinta Real، مدريد، 1802م ، ص 01.

[4]- المصدر نفسه ، ص ص 01-02.

[5]- البخاري، أبي عبد الله محمد بن إسماعيل، صحيح البخاري،كتاب الحرث و المزارعة ، باب فضل الزرع و الغرس إذا أكل منه ط1، دار ابن كثير للنشر والطباعة، بيروت – لبنان، 2002، رقم الحديث 2320 ، ص 558.

يشير الحديث إلى الأجر الذي يحصل عليه الإنسان من اتخاذه مهنة الزراعة وقوله عز وجل: ﴿**أَفَرَأَيْتُمْ مَا تَحْرُثُونَ (63) أَأَنْتُمْ تَزْرَعُونَهُ أَمْ نَحْنُ الزَّارِعُونَ (64)**﴾[1]، وتدل هذه الآية أن الله سبحانه وتعالى هو الذي يحي الأرض وهو الذي يخرج الحب والنوى وهو المزارع الحقيقي والإنسان مجرد وسيلة يتعاطى كل الأسباب بجده وجهده لإنجاح هذه العملية، ويؤكد الله سبحانه وتعالي هذا المعنى في العديد من الآيات وقال الله تعالي: ﴿**وَآيَةٌ لَهُمُ الْأَرْضُ الْمَيْتَةُ أَحْيَيْنَاهَا وَأَخْرَجْنَا مِنْهَا حَبًّا فَمِنْهُ يَأْكُلُونَ (33) وَجَعَلْنَا فِيهَا جَنَّاتٍ مِنْ نَخِيلٍ وَأَعْنَابٍ وَفَجَّرْنَا فِيهَا مِنَ الْعُيُونِ (34)**﴾[2].

وهكذا نلاحظ أن القرآن الكريم والأحاديث النبوية ركزت في العديد من المواقع على أهمية الفلاحة والإنتاج الفلاحي.

أما ابن العوام جاء تعريفه لعلم الفلاحة أكثر تفصيلا: « ومعنى فلاحة الأرض هو إصلاحها وغراسة الأشجار فيها وتركيب ما يصلحه التركيب منها وزراعة الحبوب المعتاد زراعتها فيها وإصلاح ذلك وإمداده بما ينفعه ويجوده وعلاج ذلك بها يدفع بمشيئة الله الآفات عنه ومعرفة جيد الأرض ووسطها والدون منها وهذا هو الأصل الذي لا يستغني عنه ومعرفة ما يصلح أن يزرع أو يغرس فيه كل نوع منها من الشجر والحبوب والخضر واختيار النوع الجيد من ذلك ومعرفة الوقت الملائم لزراعة كل منها والهواء الموافق لذلك، وغراسة ما يغرس فيها، وكيفية العمل في الزراعة وفي الغراسة أيضا ومعرفة أنواع المياه التي تصلح للسقي لكل نوع منها وقدرة معرفة الزبول وإصلاحها وما يصلح منها بكل نوع من أنواع الأشجار والخضر والزرع والأرض وكيفية العمل في عمارة الأرض قبل زراعتها وبعد غراستها وتزبيلها وتعديلها لجري الماء عليها بعد سقيها وتقدير ما يحتمل من الأرض من أنواع البذر وصفة العمل في التذكير وعلاج الخضر والأشجار من الآفات اللاحقة لها وتدبير ذلك كله والقيام

[1]- سورة الواقعة، الآية 63-64.

[2]- سورة يس، الآية 33-34.

عليه، بما يصلحه حتى يدرك فائدة ويكثر بمشيئة عايدة ، وكيفية العمل في اختزان الحبوب وفواكه الأشجار وفوائد الأثمار وشبه هذا مما تلحق به إن شاء الله تعالى» [1].

ويتضح لنا من هذا التعريف أن ابن العوام ركز أساسا على غراسة الأشجار وزراعة الحبوب والخضر، واختيار النوع الجيد من ذلك ، ومعرفة أنواع المياه الصالحة للأرض ومعرفة الزبول وتسميد الأرض ، وكيفية العمل في عمارة الأرض ومعرفة الآفات المضرة بها، وكيفية العمل في اختزان الحبوب وفواكه الأشجار وفوائد الثمار.

وقسم ابن العوام الفلاحة إلى قسمين: فلاحة الأرض وفلاحة الحيوان، إلا أن كان اهتمام علماء الفلاحة الأندلسيون بفلاحة الأرض أكثر، ومثال ذلك أن ابن بصال الطليطلي في كتابه الفلاحة قد أهمل فلاحة الحيوان حيث لا نجد في كتابه إشارة إلى الحيوانات، فيضيف ابن العوام: « وإني لما استوفيت بعون الله القول في ذلك بحسب الغرض المقصود إليه أضفت إلى ذلك فلاحة الحيوانات التي لا غنى عن استعمالها في فلاحة الأرض، وبعض الأطيار التي تتخذ في الضياع وفي المنازل للانتفاع بها، ووصف الجيد منها ونعوته ووجه العمل في إنتاجها وسياستها وعلاج بعض أدواتها»[2].

[1]- ابن العوام الإشبيلي، المصدر السابق، ص ص 5-7.

[2]- المصدر نفسه ، ص 07.

المبحث الثاني: المقومات الفلاحية

لقد اهتم علماء الفلاحة بأربعة محاور أساسية في الفلاحة وهي: التربة وإخصاب الأرض بالحرث، التزبيل، الري، ثم خدمة النباتات والأشجار وحمايتها، وهذه الموضوعات الرئيسية سماها ابن ليون في أرجوزته **بأركان الفلاحة**، حيث قال:

الحد في صناعة الفلاحة علم ما يحتاج في الزراعة

نعم وهي أربعة أركان يكون ما فيها من التبيان

وهي الأراضي والمياه و الزبول والعمل الذي بيانه يطول

وذا هو العمدة في الصناعة وهو ضروري لذي الفلاحة[1]

1- **التربة:** تعتبر التربة المقوم الأساسي لكل زراعة وغراسة، حيث خصص هؤلاء العلماء أبوابا يفردون لادراسة أنواع التربة الأندلسية، أو ما تسمى في المجال العلمي ببروز البيدلوجيا الأندلسية**;**أي علم أنواع التربة[2].

نجد أن ابن العوام يجعل الباب الأول من كتابه (**معرفة أنواع الأرض**) فيقول نقلا عن ابن الحجاج الإشبيلي **:** «أن أول مراتب علم الفلاحة هو معرفة الأرض وميزها وعلم جيدها من دنيها ومن لا يعلم ذلك فقد أضاع الأصل واستحق في هذه الصناعة اسم الجهل»[3].

وقد صنف العلماء التربة إلى أنواع، فنجد عند ابن بصال في الباب الثاني من كتاب الفلاحة بعنوان (**في ذكر الأرضيين**) يقسم الأرض إلى عشرة أنواع وهي: الأرض اللينة، الغليظة، الجبلية

[1]- عبد اللطيف عبيد، المدرسة الفلاحية بالأندلس في القرنين الخامس والسادس للهجرة، ضمن كتاب جماعي حول: إسهامات العرب في علم الفلاحة ، ط 1 ، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الكويت، 1988م، ص 413.

[2]- لوسي بولنس، التقاليد والأساليب التقنية في الأندلس بين القرنين 11-12م، ضمن كتاب جماعي حول :إسهامات العرب في علم الفلاحة ، ط 1 ، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الكويت ، 1988م ، ص 463.

[3]- ابن العوام، كتاب الفلاحة ، ص 37.

الرملية، السوداء المدمنة المحترقة الوجه، البيضاء، الصفراء، الحمراء، الحرشاء، والأرض المكدنة، ولكل نوع من هذه الأرض له نبات خاص به[1].

- **أنواع التربة: التربة ذات الطابع الحراري**

1- الأرض السوداء: هي أجود الأراضي لما تحمل الأمطار أكثر من غيرها[2]، وخيرة الأرض وأجودها هي الأرض السوداء لأنها تصبر على كثرة المياه والأمطار والحر[3]، وهذا ما ذكره ابن العوام أن أجود الأرضيين هي الأرض السوداء، وذلك أنها تحمل في جوفها الأمطار[4].

وتمتاز الأرض السوداء بالحرارة واليبوسة وهي قليلة الانقياد للعمارة والحرث ولا ينجب فيها شجر إلا بعد العمارة والسقي بالماء[5].

أما **أنواعها** فمنها: التربة السوداء المنتفشة التي هي شبيهة بالزبل القديم ينجب فيها كل مزروع ومغروس[6]، ومنها التربة الرخوية تتشقق وجبلية صلبة ومنها الرطبة، ومنها التربة المدمنة السوداء المحترقة الوجه[7]، فطابعها الحرارة واليبوسة مع الملوحة، حيث تجود فيها الثمار في فصل الشتاء إلا بعد العمارة والسقي بالماء[8].

---

[1]- ابن بصال الطليطلي، (ت 499هـ)، كتاب الفلاحة، تر: خوسي مارية مياس بييكروسا، محمد عزيمان، معهد مولاي الحسن تطوان، 1955، ص 41.

[2]- عبد الغني النابلسي، علم الملاحة في علم الفلاحة، ط1، منشورات دار الآفاق الجديدة، بيروت- لبنان، 1979م، ص 13.

[3]- ابن حجاج الإشبيلي، أحمد بن محمد، المقنع في الفلاحة، تح: صلاح جرار، جاسر أبو صفية، تد: عبد العزيز الدوري منشورات اللغة العربية الأردني، 1986م، ص 06.

[4]- ابن العوام، المصدر السابق، ص 42.

[5]- ابن العوام الإشبيلي، الفلاحة الأندلسية، تح: أنور أبو سليم وآخرون ، ط1 ، منشورات مجمع اللغة العربية ، عمان- الأردن 2012، ج 01 ، ص 421.

[6]- المصدر نفسه ، ص 332.

[7]- نفسه ، ص ص 422-423.

[8]- ابن بصال، المصدر السابق ، ص ص 44-45.

والتربة المدمنة سميت بذلك لاتصالها بمساكن الناس، ويخالطها بذلك زبول الدواب، وغالبا ما يكون لونها مائل إلى السواد، وضد هذه تسمى البرانية وهي التي تبتعد عن مساكن الناس ويجود فيها الحبوب والقطاني وتزرع فيها البقول مع السقي ويصلح فيها الشجر[1].

2-الأرض الحمراء: تمتاز بدرجة حرارة عالية ويبوسة وحرارتها أكثر من يبوستها وغليظة تحتاج إلى عملية التقليب، لا يجود فيها الزرع إلا إذا داومت على خدمتها وتقليبها[2]، وتصلح للزرع ولا تصلح للشجر[3].

أما **أنواعها** فمنها الحمراء السمينة، الحمراء الرخوية ومنها المائلة إلى السواد، وتعرف بالهندية ومنها الجبلية والسهلية، ومنها ما يخالطها رمل يسير وتسمى الريسن وهي نوعان أحدهما يخالطها رمل والآخر أحمر علك لا يخالطه رمل، الأولى لا يجود فيها شيء إلا الزيتون إذا أكثر تزبيلها وحركت بالمحراث عدة مرات، أما التربة الحمراء العلكة فإنها جيدة لكل زرع وشجر إلا شجر النخيل[4]، يجود فيها شجر الزيتون، التين ،الخروب*، البلوط، الكمثري، وتحتاج إلى العمل والتزبيل[5]

3- **الأرض الغليظة** :تمتاز بالحرارة و الرطوبة وهي ارض مدخنة و مشحمة ويجود فيها الثمار[6].

4-الأرض الرملية : تمتاز بالحرارة و البرودة[7]، و تزيد حرا في الصيف و بردا في الشتاء[8]، لا تحتمل

---

[1]- ابن العوام، المصدر السابق ، ص ص 423-424.
[2]- ابن بصال، كتاب الفلاحة ، ص 47.
[3]- النابلسي، المصدر السابق، ص 14.
4- ابن العوام، المصدر السابق، ص 421.
*- الخروب: من جنس الشجر العظام و من الشجر الذي لا يتعرى من ورقه صيفا و لا شتاءا ، ينظر: الغساني ، أبو القاسم ابن محمد ابن ابراهيم ، حديقة الأزهار في ماهية العشب و العقار ، تح: محمد العربي الخطابي، ط 1، دار الغرب الإسلامي، بيروت – لبنان، 1985م، ص 310.
5- ابن وحشية، أبو بكر بن قيس الكسداني، الفلاحة النبطية، تح: توفيق فهد، المعهد العلمي الفرنسي للدراسات العربية بدمشق،ج1 ، ص 356.
6-ابن بصال ، المصدر السابق ، ص 42.
7-المصدر نفسه ،ص 43.
8-ابن العوام ، كتاب الفلاحة ، ص 44.

الماء كثيرا يجود فيها من الثمار شجر التين ، الرمان ، الصنوبر[1].

أنواع التربة الباردة :

1- **الأرض البيضاء:** تمتاز بالبرد و اليبس، لا تحتاج هذه الأرض الماء الكثير لبرودتها، ويحتاج نباتها إلى الزبل الكثير[2]، ويذكر بن العوام نقلا عن يونيوس أن الأرض البيضاء تتجمد في الشتاء وتجف في الصيف، ولا تكاد تصلح للبساتين إلا بعد تعب وجهد في إصلاحها[3].

وتوصف هذه الأرض بأوصاف : تربة بيضاء جبلية، بيضاء جرداء، بيضاء ندية وسمينة وصلبة وكدنية أي الصلبة الشديدة وبيضاء مالحة، ويجود في الأرض البيضاء : شجر التين، الزيتون، الخروب الكمثري*، الرمان، السفرجل[4].

2- **الأرض الصفراء:** تمتاز تقريبا بسمات الأرض البيضاء في البرودة واليبوسة، تحتاج إلى الزبل الكثير والدوام على خدمتها وتكرار الزبل فيها حتى تقلبه لتصلح فيها النباتات، فبانعدام الزبل لا تصلح للزرع[5].

3- **الأرض الحرشاء:** تمتاز بالبرودة واليبوسة[6] والأرض التي أعلى مراتب اليبس هي الأرض الحرشاء وتسمى المضرسة والمحجرة وهي نوعان أحدهما تراب مختلط برمل غليظ، والآخر تراب مختلط بحجارة

1-ابن بصال ، المصدر السابق ،ص ص 43-44.

2- المصدر نفسه، ص ص 45-46.

3- ابن العوام ، المصدر السابق ، ص 43 .

*- الكمثري: من جنس الشجر العظام، يعرف بفاس بإسم الانجاص و هو أنواع منه بستاني و بري، منابته الغاب و الأرض المكننة بالشجر، ينظر: الغساني ، المصدر السابق، ص 143 . و الكمثري يسمى بالشام و الأندلس بالاجاص، ينظر : أبو الخير الإشبيلي، عمدة الطبيب في معرفة النبات، تح: محمد العربي الخطابي، ط 1، دار الغرب الإسلامي ، بيروت – لبنان 1995، ج 1، ص 329

4- ابن العوام ، الفلاحة الأندلسية ، ج1 ، المصدر السابق، ص ص 416 -417 .

5- ابن بصال، المصدر السابق، ص 46.

6- المصدر نفسه ، ص ص 47.

صغيرة محببة، وتكون جبلية، ويجود فيها من الثمار، الفستق، الجوز، اللوز، التين، البرتقال، الإجاص الورد[1].

4- **الأرض اللينة:** طابعها البرودة والرطوبة، تجود فيها الثمار والنباتات تتخللها المياه والأهوية، تحتاج إلى الزبل الآدمي، ويكون ذا ثلاث أعوام فهو أحسن وأجود لها[2].

5- **الأرض الجبلية:** تمتاز بالبرودة واليبوسة، ينعدم فيها بعض الثمار والنباتات بسبب حروشتها يجود فيها من الثمار: اللوز، التين، الفستق، البلوط*، الصنوبر، تحتاج هذه الأرض إلى الماء الكثير والزبل[3].

6- **الأرض المكدنة المائلة إلى الحمرة:** طابعها البرودة واليبوسة، تحتاج إلى العمل والعمارة الجيدة، وتحتاج إلى الزبل ما كان معتدلا في التعفن لتمكث فيها الحرارة والرطوبة[4].

وهذه هي أنواع الأراضي العشرة التي تناولها ابن ليون في أرجوزته فقال:

فعشـــرة تنويـــع الأرض بـــالنظر لزرع الأقوات وأصناف الشجر

وشـــر الأرض كلـــه المالحـــة ومـــا بهـــا الصـــفاح والمنتنـــة

وخيرهـــا اللينـــة المخلخلـــة للمـــاء والهـــوا هـــي معتدلـــة

وسرعة الشرب وتفتيت التراب على التخلخل علامتا صواب

وأصـــل الأرض الاســـتواء فيهـــا حتى يكون الماء يستوفيها [5]

---

[1]- ابن بصال، المصدر السابق ، ص 47 _ ابن العوام، المصدر السابق، ص 427.

[2]- ابن بصال، المصدر نفسه ، ص ص 41.

*- البلوط : من جنس العظام الشوك و الورق، و أنواعه كثيرة حلو و مر و منه ما ثمره طويل و أخر قصير ، ينظر : الغساني المصدر السابق، ص 57.

[3]- ابن بصال ، المصدر السابق، ص ص 42-43.

[4]- المصدر نفسه ، ص 48.

[5]- أمين توفيق الطيبي، دراسات وبحوث في تاريخ المغرب والأندلس، الدار العربية للكتاب، تونس، 1997، ج 02، ص 422.

اختيار الأرض وإصلاحها:

يقسم ابن بصال الأرض التي يزرع فيها إلى ثلاثة أضرب : أرض بور، أرض معمور، وأرض قليب.

الأرض البور: أرذلها للزرع ولا تصلح حتى تحرك بالقليب أو التزبيل.

الأرض المعمور: فهو الحصيد وهي أفضل من أرض البور حيث تحرك بالقليب.

الأرض القليب: تقلب على حسب ضربة السكة، فالتي تقلب ثلاث أو أربع سكك فهي أجود وأفضل ولا شيء يعدلها لا الزبل ولا غيره، فالأرض العريضة لا يكفيها الزبل، فيقوم مقامه عملية القلب[1].

أما عملية التقليب والحرث فتنفع الأرض في أربعة أشياء:

- يقوم الحرث والتقليب في خلخلة الأرض فتتنفس الهواء.
- لقلب باطن الأرض ظاهرها لتصل إليها أشعة الشمس فتحمى وتتلطف.
- لإمساك الأرض المحروثة الرطوبة والماء الذي داخلها فتبرد به الأصول وترطب.
- لقطع العشب عن الأرض لئلا يذهب بطيب غذاء الأرض فيزاحم الشجر في ذلك[2].

وللمحافظة على التربة فقد حذر ابن بصال من تسيل التربة، فيجب أن تعدل الأرض قبل الغراسة ويؤخذ التراب من المكان المرتفع ويجعل في المنخفض، حتى يستوي جري الماء عليها، ويكون تعديل الأرض بأن تزنها بميزان الماء وهو الذي يعرف بالمرجيقل*[3]، وإذا كانت الأرض طويلة وأحتيج

[1]- ابن بصال، كتاب الفلاحة ، ص ص 56-57.

[2]- النابلسي، علم الملاحة في علم الفلاحة ، ص 17.

*-المرجيقل هو بمثابة ميزان ماء لمعرفة مدى انحدار الأرض،يستخدم لتعديل الأرض قبل الغراسة ابن بصال المصدر السابق ص55 .

إلى تعديلها فينقل الزرع من موضع إلى موضع آخر، لكن هذه العملية صعبة، فيجب أن تعدل بآلة الجاروف وهي التي يجذبها البقر وذلك أيسر ولا يكلف[1].

وللمحافظة على التربة أيضا فقد اعتمدت الفلاحة الأندلسية على نظام التعاقب، بحيث تترك الأرض بلا زراعة لتستريح وتستعيد المواد الغذائية فيها، وتختلف باختلاف أنواع التربة وأصناف المزروعات وكذا مراعاة أحوال التربة[2].

وتعرف هذه العملية كذلك بطريقة التبوير وتعني تقسيم الأرض إلى قسمين : يزرع قسم ويترك القسم الآخر للعام القادم، وهناك طريقة أخرى وهي أن يزرع الأرض حولا وتبويرها حولا آخر[3].

- **معرفة جيد الأرض:**

يميز ابن العوام بين الأرض الطيبة والأرض الرديئة، فيذكر أجود أنواع الأرض هي التي تكون جامعة للحرارة والرطوبة، والأرض الصالحة إذا لم تشقق حين يشتد الحر، وإذا إنشقت الأرض من المطر ولم تتشقق بعد المطر أو لا يكون فيها زلقا ولزوجة، فهي أرض جيدة، والأرض الجيدة هي التي تشرب ماء المطر الكثير التي تنبت ضروب الأعشاب، فتنعم فيها وتجود وتطول[4].

وهذا ما ذكره بن الحجاج فقال أجود الأرض ما لا يكثر تشققها إذا اشتد الحر، وإذا كثرت الأمطار لم يكن فيها زلق وتلميس ولا يطول مكث الماء فيها[5].

امتحان الأرض: كان الفلاحون القدماء يمتحنون الأرض بطرق عدة إما بالرائحة والذوق أو النظر إليها، أو اللمس، وتمتحن بالمعاينة، فقال يونيوس: « أن الأرض الجيدة تمتحن بالمعاينة إذا لم تشقق

---

[1]- ابن بصال، المصدر السابق، ص 55.

[2]- لوسي بولنس، المرجع السابق، ص 471.

[3]- قسطا بن لوقا البعلبكي، الفلاحة الرومية، تح: وائل عبد الرحيم أعبيد،ط1،دار البشير،عمان- الأردن، 1420هـ/1999م ص 26.

[4]- ابن العوام، الفلاحة الأندلسية ، ج1، ص 333.

[5]- ابن حجاج، المقنع في الفلاحة ، ص 06.

شقوقا وكثيرة عند يبس الهواء واحتباس الأمطار وتشرب جميع المياه ولم يظهر على وجه الأرض يبوس في أوقات البرد »[1].

أما عن طريق الذوق، فكان الفلاحون يحفرون الأرض قدر عمق ذراع، ثم يأخذون من أسفلها ترابا ويضعونه في إناء زجاج ويطرحون عليه ماء مطر أو ماء عذب يتركونه، ثم يقومون بتذوقه وشمه، فإن كان الماء منتن الريح فالأرض رديئة، وإن كان طيب الريح فالأرض طيبة[2].

وإذا كانت الأرض مالحة فلا تصلح للغرس والزرع فيها إلا قليلا، فمثلا يصلح فيها غرس النخيل والكرنب والقثاء[3]، فقال قسطوس تجنب الأرض المنتنة والمالحة، غير أن المالحة تصلح للنخل[4] والأرض المالحة علاجها أن تفلح بعد مجيء المطر الأول[5].

أما النوع الآخر في امتحان الأرض، هو عن طريق النظر إلى الأشجار والنبات الذي يغرس في تلك الأرض[6]، وإذا كان النبات غليظا طويلا سمينا، غص الورق، حسن الخضرة، غليظ العروض في الأرض التي نبتت فيها، هي أرض جيدة، وإذا كان النبات فيها وسطا فالأرض وسط، وإذا كان رقيق القضبان، رقيق العروق، فهي أرض رقيقة[7].

أما الركن الثاني لمقومات الفلاحة هو **الزبول** : وله عدة أسماء فنجد في كتاب ابن بصال يذكره باسم السرقين، أما ابن الحجاج يذكره في كتابه باسم السرجين، وابن العوام يذكره باسم الزبل، ويعرف كذلك بالسماد.

---

[1]- ابن العوام، كتاب الفلاحة ، ص 48.

[2]- ابن حجاج، المصدر السابق، ص 06.

[3]- ابن العوام، المصدر السابق ، ص 49.

[4]- ابن العوام، الفلاحة الأندلسية، ج 01، ص 345.

[5]- النابلسي، المصدر السابق ، ص 15.

[6]- ابن العوام، كتاب الفلاحة ، ص 48.

[7]- ابن حجاج، المصدر السابق ، ص 06_ ابن بصال، المصدر السابق، ص 55_ ابن العوام، المصدر نفسه ، ص 59.

وأما أنواع الزبول وخصائصه متنوعة فابن بصال يقسم الزبول إلى سبعة أنواع هي: زبل الخيل، وزبل البغال، وزبل الحمير، وهو نوع واحد، ثم زبل الآدمي، المضاف وهو المؤلف من الكناسات وغيرها، زبل الغنم، وزبل الحمام ثم رماد الحمامات، ثم المولد وهو زبل يتخذ من انعدام هذه الزبول من الحشيش والتراب[1] .

أفضل الزبول :

1- **خرو الحمام** : وأجود الأرواث روث الخيل والبغال والحمير، ثم زبل الضأن والمعز ثم روث البقر وإذا كان الزبل مخلوطا فهو أفضل[2].

وأجود الزبول هو زبل الحمام الحرارية حيث ينفع الأرض الضعيفة[3]، يحذر ابن بصال من زبل طير الماء الماء والخنازير وهو للنبات كالسم[4]، وزبل كل طير نافع إلا الإوز والبط[5] وإياك وزبل الخنازير فإنه يهلك كل ما دنا منه في الجودة[6].

2- **رجيع الناس**: فإنه أعدل وأكثر إسخانا، فهو يسحق الأرض بجودة اختلاطه بها وفيه منافع كثيرة لكثير من الأشجار والنخل والكروم ويحفظه من الآفات[7].

3- **زبل الحمير**: هو الثالث بعد هذه في الجودة، وذلك أن طبيعته تزكى ما يزرع وهو جيد لجميع الغروس،ثم روث المعز، روث الضأن، ثم روث البقر[8].

---

[1]- ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص 49.

[2]- ابن حجاج، المقنع في الفلاحة ، ص 10.

[3]- ابن العوام، الفلاحة الأندلسية، ج 01، ص 443.

[4]- ابن بصال، المصدر السابق ، ص 49.

[5]- ابن وحشية، الفلاحة النبطية ، ص 364_ النابلسي، المصدر السابق، ص 18.

[6]- ابن حجاج، المصدر السابق، ص 10.

[7]- ابن وحشية، المصدر السابق ، ص 361.

[8]- ابن العوام، المصدر السابق، ص 444.

- **الأزبال وما يوافقها من الأراضي:**

1- **زبل الخيل، البغال، الحمير:** حار رطب وهو أجود الزبول خاصة إذا ترك بعد عامين أو ثلاثة أعوام، ويوافق هذا الزبل الأرض الرملة لأجل برودتها[1]، وزبل الحمير صالح للشجر والمنابت، لا يصلح للكروم وشجر الزيتون[2].

2- **الزبل الآدمي:** يمتاز بالرطوبة واللزوجة، وتنعدم الحرارة فيه، ويستعمل في فصل الصيف ويطرح على الأرض المحترقة، وفائدته عظيمة[3].

3- **الزبل المضاف:** ذو حرارة ورطوبة ولزوجة وملوحة، هو من أفضل الزبول يوافق الأرض لتنوعه ولزوجته لأنه يلين الأرض الحرشاء بتلك اللزوجة[4].

4- **زبل الضأن:** حار رطبب يفضل أن يختلط بالزبول الأخرى[5]، وينفع الغروس الحديثة من الشجر وصصالح للأرض المالحة، والمرة والحارة لأنه دسم[6].

5- **زبل الحمام:** هو ذو حرارة مفرطة ورطوبة شديدة، لا يستعمل كثيرا لحرارته، يستعمل في النبات في الشتاء فهو أفضل[7].

6- **زبل الرماد:** ذو يبوسة وملوحة لا ركوبة فيه، يستحسن أن يختلط بالزبول الأخرى ويستعمل وحده إلا في تحلية الأرض[8].

7- **زبل المولد:** وهو ثلاثة أنواع: أصنافه منن العشب والتبن، يجمع في حفرة كبيرة ويفضل ماء المطر ويقلب كثيرا، فيستعمل في الفصول الأربعة، وهو زبل لا يخالطه حجلا ولا عظام كما يخالط سائر الزبول.

---

[1]- ابن بصال، المصدر السابق، ص 49.
[2]- ابن العوام، المصدر السابق ، ص 454.
[3]- ابن بصال، المصدر السابق، ص 50.
[4]- المصدر نفسه ، ص 50.
[5]- نفسه ، ص 51.
[6]- ابن العوام، المصدر السابق، ص 455.
[7]- ابن بصال، المصدر السابق، ص 51.
[8]- المصدر نفسه ، ص 51.

أما الصنف الثاني فيؤخذ الزبل المضاف ويضاف إليه مقدار ثلاثة أحمال من التراب، ويخلط معه ويحرك مرة بعدة مرة، فيترك عاما يتعاهد بالتحريك والخدمة، فإنه يأتي من زبل جيد بعد العام[1].

أما النوع الثالث: فيؤخذ من زبل الحمام ويطرح عليه عشرين حملا من التراب ويحرك عاما فإنه يأتي منه زبل جيد ذو حرارة ورطوبة[2].

- **قوى الأزبال**: والأزبال أنواع : منه ما هو حار ومنها ما هو بارد، ودسم ولين ويستعمل كل نوع منها في علاج ما يضاده، مثل ما يعالج الحار بالبارد، والبارد بالحار والدسم بالجاف[3].

ويجب ألا يستعمل الزبول في سنته، وذلك أنه لا يكون فيه منفعة في شيء وهو مع هذا حار يولد الهوام[4].

أما السرجين الذي أتت عليه ثلاث سنين أو أربع سنين فجيد إذ طال به الزمان وذهب عنه جميع ما كان به من طراوة ونتن الرائحة[5]، وكلما عتق الزبل احترق كل شيء فيه ولانت حرارته وشدته وشدته وحسُن[6].

وقال بن وحشية: وأجود الأزبال ما أتت عليه بعد عفنه سنتان فإن أتت عليه ثلثا فهو أجود وإن أتت عليه أربع سنين زال عنه جميع الروائح النتنة وصار لا ريح له، فهو حينئذ أصلح من هذه الزبول كلها[7].

[1]- ابن بصال، المصدر السابق ، ص 52.
[2]- المصدر نفسه ، ص 53.
[3]- ابن العوام ، المصدر السابق، ص 485.
[4]- المصدر نفسه ، ص ص 445-446.
[5]- نفسه ، ص 446.
[6]- ابن حجاج، المقنع في الفلاحة ، ص 10.
[7]-ابن وحشية، الفلاحة النبطية ، ص 369.

ومن ارٍاد استعجال الزبل قبل تمام العام فليطيبه بزبل الحمام، حيث يجمع جميع الزبول وتوضع في حفر متفرقة ويطرح فوقها زبل الحمام، ويترك نحو شهر، حتى ينضج معتدل كأنه زبل ثلاث أعوام[1].

أما عن كيفية عمل الأزبال فقد ذكر بن حشية أن من أراد أن يعمل الأزبال النافعة للشجر والنبات، فيحفر في الأرض حفائر عميقة على هيئة أحواض، وكلما كانت أعمق كانت أفضل ثم يلقي فيها جميع الأزبال وتخلط جيدا[2]، ويصب عليه الماء العذب، وأبوال الناس ويعتق ويقلب مرارا وهذا الزبل جيد للزيتون والثمار[3]، ويترك الزبل حتى تفوح منه رائحة نتنة ويخلط جيدا ويترك حتى يجف[4].

فوائد الزبول: الزبل يفتح مسام الأرض ويجودها ويشقها[5] وتحتاج الأرض إلى الزبل لما فيه من الحرارة والرطوبة[6].

الركن الثالث: المياه :

أما الركن الثالث للفلاحة والذي اهتم به علماء الفلاحة، وركزوا عليه في كتبهم هو الري وقسموا المياه إلى أربعة أصناف وهي: ماء المطر، ماء الأنهار والعيون، ماء الآبار، كما تحدثوا عن كيفيات السقي وأوقاته ووسائله ودور الماء في إصلاح التربة بعدما أخذوا عن الأوائل، وتوصلوا إليه بالملاحظة والتجربة لبيئة الأندلس كما هو معروف بكثرة أنهارها، لكن في بعض المواقع يقل المطر ويعم الجفاف[7]،« خاصة في المناطق الجنوبية الذي يطغى عليها شيء من الجفاف حيث تتراوح

[1]– ابن بصال، المصدر السابق، ص 52.
[2]– ابن وحشية، المصدر السابق، ص 364.
[3]– ابن حجاج، المصدر السابق ، ص 10.
[4]– ابن وحشية، المصدر السابق ، ص 364.
[5]– النابلسي، المصدر السابق، ص 18.
[6]– ابن بصال، المصدر السابق ، ص 56.
[7]– عبد اللطيف عبيد، المدرسة الفلاحية بالأندلس ، ص 418.

كميات الأمطار بين 400 و500 ملم، هذه العوائق الطبيعية لم تمنع المزارعين من تعاطي النشاط الفلاحي حيث استنبطوا المياه وبرعوا في هندستها»[1]، وكانت المياه المستعملة في مختلف الأنشطة الاقتصادية مصدرها التساقطات المطرية بوجه خاص لكن في بعض الأحيان كانت تنحبس الأمطار لمدة شهر أو سنة فكانوا الفلاحون يستعملون طرق أخرى للسقي والري واعتمادهم على الأودية والأنهار والعيون بالرغم من أن علماء الفلاحة قد جعلوا المياه الناتجة من التساقطات المطرية هي أفضل أنواع المياه للري لأنها عذبة[2].

أنواع المياه المستعملة في السقي:

يصنف ابن بصال المياه إلى **أربعة أنواع** وهي: ماء المطر، ماء الأنهار والعيون، وماء الآبار[3]، أما أما أبو الخير الإشبيلي فيقسم المياه إلى **ستة أنواع** منها: الماء المالح، وماء الزعاق والمر[4].

1- ماء المطر:

وهو أجود وأصلح المياه لجميع النبات، وذلك لعذوبته ورطوبته، واعتداله، ويجود به الكرنب، البقل، الباذنجان*، وما شابه ذلك[5].

[1]- بوراوي الطرابلسي، نشأة علم الفلاحة العربي، ط 1، دار الجنوب للنشر، تونس ، 2005، ص 237.

[2]- يوسف نكادي، الزراعة في الأندلس،ط2، مركز دراسات الأندلس وحوار الحضارات، الرباط -المغرب، 2009م،ص 103.

[3]- ابن بصال، كتاب الفلاحة ، ص 39.

[4]- ابن العوام، الفلاحة الأندلسية ، ج1، ص 520.

*- الباذنجان: هو من الخضروات أصله فارسي ويسمى إبذنج ومعناه مناقير الجن، والأصح أن أصل الاسم من السريانية ومعناه ابن الجنينة، كان ينبت بدون زرع، أطلق عليه العرب عدة أسماء منها: الأنب، الحيصل، المغد، ينظر: قاموس الغذاء و التداوي بالنبات، موسوعة غذائية صحية عامة، دار النفائس، بيروت، لبنان، ص 41.

[5]- ابن بصال، المصدر السابق ، ص 39.

2- مياه الأنهار:

مياه عذبة وصافية تصلح لسقي جميع الخضر[1]، وتختلف مياه الأنهار في طابعها باليبوسة والرطوبة والحروشة واللين وهي تذهب برطوبة الأرض لذلك تحتاج النباتات والخضر ذوات الأصول الضعيفة إلى الزبل الكثير[2].

3- مياه العيون والآبار:

هذه موافقة لجميع الخضر خاصة الخضروات الأصل مثل: الجزر، الفجل، اللفت، وتمتاز مياه العيون والآبار كونها دافئة في الشتاء وباردة في الصيف[3].

4- الماء المالح:

الماء المالح وماء البحر لا يصلحان لسقي النبات بل هما مفسدان الشجر والخضر[4].

5- الماء الزعاق والمر:

الماء المر وهو اشر المياه ثم المالح الزعاق المشابه له في الرداءة والضرر[5]، ويصلحان لبعض بقول بقول الجنات[6].

أما دلائل قرب الماء من وجه الأرض وبعده: يستدل بذلك على المنابت حيث قال ابن وحشية: "ومن المنابت التي يستعمل عليها قرب الماء هي: نبات الخربق، حب الزلم*، لسان الكلب

---

[1]- ابن العوام، المصدر السابق ، ص 521.

[2]- ابن بصال، المصدر السابق ، ص 39.

[3]- المصدر نفسه ، ص 40.

[4]- ابن العوام، المصدر السابق، ص 524.

[5]- ابن وحشية، الفلاحة النبطية ، ص 88.

[6]- ابن العوام، المصدر السابق، ص 522.

*- حب الزلم: نبات ذو الحبوب أكبر من الحمص ظاهره أصفر وباطنه أبيض، طيب الطعم لذيذ المذاق يسمى بالفلفل السودان أنظر: الغساني، المصدر السابق، ص 120/ وقال أبو الخير الإشبيلي أن حب الزلم يجلب إلينا من بلاد البربر يعرف بفلفل السودان، أنظر: أبو الخير الإشبيلي، عمدة الطبيب ، ج1، ص 153.

الحماض، العوسج، لسان الثور، الحبق البري"، فإن وجدت المنابت فهذا دليل على وجود الماء[1]، وقال أيضا: « وينظر إلى وجه الأرض فإن كانت ممتلئة وضراضا خشنة، قحلة الوجه، عديمة النبات فهي عديدة المياه وإن رأيتموها دسمة التربة سوداء اللون، شديدة الغبرة، لزجة فهي أرض كثيرة المياه »[2].

وتمتحن الأرض بحاسة الذوق، فإن كان طعم التربة عديم المرارة والملوحة، فهي أرض ماء، وأيضا إن كانت الأرض لزجة رخوة دسمة سوداء فهي أرض ماء [3].

وأما الاستدلال عن قرب الماء وبعده بطعم التراب وريحه فيحفر في تلك الأرض حفرة عمق ذراع ويؤخذ من تراب أسفلها ويوضع في إناء ويطرح عليها ماء عذب ويذاق الماء والتراب فإن كان طعمها مر فتلك الأرض عديمة الماء[4].

أهم التقنيات المستخدمة في عمليات الري:

إن التقنيات الزراعية في بلاد الأندلس التي أدخلها الفاتحون فبالرغم من الرومان الذين كانوا في إسبانيا قد أنشئوا الكثير من شبكات الري إلا أن تلك الأعمال طمست وتعرضت للتلف، وإن السكان المسلمين قد اقتبسوا ووسعوا استخدام تلك القنوات الموجودة من قبل، فإن المعرفة النظرية والتطبيقية للري المطلوبة لاستنبات المحاصيل قد شكلت الأساس لقيام الثورة الزراعية في الأندلس[5] فأدخلت إليها نظم الفلاحة وأساليب الري الشامية، كما جلبت النباتات والأشجار المثمرة في بلاد الشام، كما أدخل المسلمون كذلك محاصيل جديدة يعتمد معظمها على الري، وبعد أن كانت

[1]- ابن وحشية، المصدر السابق ، ص 59.

[2]- المصدر نفسه ، ص 58.

[3]- نفسه ، ص ص 58-59.

[4]- ابن العوام، المصدر السابق ، ص ص 557-558.

[5]- لوسي بولنس، التقاليد و الأساليب التقنية في الأندلس، ص 468.

الأرض تظل بورا في فصل الصيف ولا تنتج إلا محصولا شتويا، أصبحت تستغل باستخدام الري كما أدخلوا **نظام الدورات** الزراعية كزراعة الذرة صيفا بعد زراعة القمح شتاءا[1].

ويذكر المؤرخون مثالا من عصر الخلافة الأموية عن الإمكانيات التي كان يمتلكها الأندلسيون وتفننوا في إنشائها، إذ نجد عبد الرحمن الناصر يأمر مهندسو الري في قرطبة ببناء قناة لإرواء الأرض التي تحيط بقصر الناعورة، وقد أجري في تلك القناة من جبل قرطبة إلى القصر المذكور، يجري ماؤها بتدبير عجيب وصفة محكمة إلى بركة عظيمة، واستمر العمل فيها عاما وشهرين[2]، كما نجد المناطق المسقية التي في أصلها جدية تحولت إلى حدائق كما هو الشأن في بلنسية التي هي مضرب المثل في هذا المجال، فإن شبكة القنوات العظيمة أو ما تسمى بمحكمة المياه التي اشتهرت بها والتي تستقي من الأنهار[3] فمدينة بلنسية لها نهر الأبيض تفرعت منه عدة بحيرات وجداول فقد كان يغذي آلاف الهكتارات من الأراضي الزراعية بواسطة تلك القنوات[4]، ولهذا نجد فيه الكتب الأندلسية الفلاحية وصف لكل الوسائل المتيسرة لتحصيل مياه المطر فاستعملوا الآبار أو الناعورة التي ترفع الماء بواسطة قواديس ولتخزين وزيادة كمية المياه في البئر البسيطة تصبح متعددة في شكل أربع آبار مختلفة الأعماق، متصلة القعور لكي يجتمع الماء الصادر من جميعها في البئر الأول فتزيد كميته وتتضاعف[5] والآبار نوعان الآبار العربية وهي مستديرة في الأسفل ومستطيلة الفم، والآبار الفارسية وهي مستطيلة الفم والأسفل معا[6] أما جهاز الاستقاء من الآبار هو استعمال الناعورة وصفها أبو الخير الاشبيلي فإنها من خشب الزيتون والميس، لها خمسة قواديس في كل قامة من الحبل أي خمسة قواديس في كل

---

[1]- أمين توفيق الطيبي، دراسات و بحوث في تاريخ المغرب و الأندلس، ص ص 414-415.

[2]- أنسام غضبان عبود، الزراعة في مملكة بلنسية خلال عصر الطوائف (دراسة تاريخية)، مجلة أدأب البصرة، ع 401، 2006 ص 105.

[3]- لوسي بولنس، المرجع السابق، ص 467.

[4]- أنسام غضبان عبود، المرجع السابق، ص 104.

[5]- لوسي بولنس، المرجع السابق ، ص 468.

[6]- ابن العوام، المصدر السابق، ص 537.

متر و84 سنتيمتر من الحبل[1]، كما أن النواعير في الأندلس بنوعيها منها ما يعمل بفضل قوة الماء ومنها ما تستعمل الدواب في تحريكه[2].

وهناك تقنيات تستعمل للري بواسطة قناة رئيسية باطنية على شكل نفق في سرير الوادي تمتد على طول 250 متر ويقع تحت سطح المجرى وجانباه على شكل جدارين، صنعت هذه القناة بجمع أكبر كمية من مياه الوادي، وتتفرع على القناة عدة سواق باطنية وأخرى سطحية ترتبط فيما بينها عن طريق بالوعات والاستعانة بالناعورات لرفع المياه إلى المستويات العليا حيث يسمح لجميع الأراضي الاستفادة من مياه الوادي للري[3]، أما التوزيع المجالي للسواقي والناعورات في مناطق الأندلس كان يستغل في طريق مجرى مائي يسمى الخيط وهي طريقة مكلفة بالطبع، أما عن طريق

السقي بالنوبة أو السهم، وكانت هذه الطريقة هي الطريقة الشائعة في الأندلس[4].

ويتم السقي في أوقات منتظمة ، أما عندما تقل التساقطات أو تحبس تماما يستوجب على الفلاحين القيام بالري حيث تسكب المياه عند جذع الشجر فيما يسميه علماء الفلاحة بالجفنة، أما حين يراد سقي فضاء خاص بالخضر والبقول فيجب أن يكون الفضاء موزعا إلى أحواض حتى لا تنتشر المياه في الأرض وتذهب هدرا[5].

الركن الرابع: غراسة الأشجار وأنواع المحاصيل الزراعية

تشير كتب الفلاحة الأندلسية إلى تصنيف المحاصيل الزراعية، إلى عدة تصانيف ، فنجد عند ابن بصال قد صنف الأشجار المثمرة وغير المثمرة وصنفها على أساس زراريع ونوامي ونوى، ثم زراعة الحبوب وزراعة البقول وزراعة الرياحين ذوات الزهر والأحباق.

[1]- لوسي بولنس، المرجع السابق ، ص 469.
[2]- أمين توفيق الطيبي، المرجع السابق، ص 414.
[3]- يوسف نكادي ، الزراعة في الأندلس، ص ص 105-106.
[4]- المرجع نفسه ، ص 110.
[5]- نفسه، ص 111.

أما ابن العوام صنف المحاصيل الزراعية حيث يبدأ بغراسة الأشجار المثمرة التي تغرس في الأندلس ثم الخضر والبقول ثم الحبوب والقطاني.

تبدأ عمليات الغرسنة والبستنة بعملية القليب، ثم تتلوها عملية تسوية قطعة الأرض المراد غرسها باستعمال آلة المرجيقل أو ما يسمى بميزان الماء الذي يستعان به للتأكد مما إذا كانت عملية التسوية قد تمت بشكل جيد حتى تستفيد جميع أجزاء الأرض من المياه عند الري[1] وهذا ما أكد عليه ابن العوام في تسوية الأرض قبل البدء وفي ذلك يقول على لسان أبو الخير الاشبيلي:« يختار للبساتين والجنات من أنواع الأرض أطيبها بقعة وأعذبها ماء وتعدل الأرض قبل غراستها، ثم تسوى بجري الماء عند سقيها لأنها إن سويت أرضها بعد غراسة الأشجار فيها، فربما انكشف بعض أصول الشجر عند تعديل الأرض فيضر ذلك بها»[2] .

الأساليب والطرق المتبعة في غراسة الأشجار:

اتبع علماء الفلاحة قواعد وأنماط في غراسة الأشجار أهمها: يذكر ابن العوام في الباب الرابع **اتخاذ البساتين وترتيب غراسة الأشجار**، فيركز على الموضع المراد الغرس فيه الأشجار، ويتم اختيار الموقع تبعا لموضع المنبع المائي، وهذا الضرورة الماء لسقاية الأشجار وثاني للتمتع بمنظر الماء إلى جانب الأشجار والنباتات.

كما كان يراعي ترتيب غرس الأشجار، فلا ينبغي غرس الأشجار مختلطا فالأشجار المتشابهة كانت تغرس جنبا إلى جنب مع توافق أنواع الأشجار فلا تغلب القوية منها على الرقيقة فيعدم ذلك الضعيفة منها، وفي هذا يقول ابن العوام على لسان يونيوس:« ينبغي أن يكون غرس كل نوع من الشجر ما يشاكله من الشجر، غير مختلف ولا متفرق حتى لا تكون لطاف الشجر وبواسقه جميعا

[1]- ابن بصال، المصدر السابق، ص 55.

[2]- ابن العوام، المصدر السابق ، ص 560_النابلسي، المصدر السابق، ص 29.

فإن الأشجار الباسقة الواسعة الظل إذا جاورت الأشجار اللطيفة وأظلت عليها أضرت بها وأذهبت قوتها»[1].

وقال ابن حجاج:« إذا أردت أن تتخذ بستانا فاختر له موضعا صالحا وماء رويا، وليكن قريبا من المساكن، واجعل غرس الشجر الطوال مع حوائط البستان حتى تدور بنواحيه كلها»[2]، وجعل البساتين مستقبلة الجهة الشرقية وتغرس فيها الأشجار صفوفا على أسطار مستقيمة[3]، ولا ينبغي أن تغرس الأشجار الكبيرة مع الأشجار الصغيرة والتي تتعرى أوراقها مع التي لا تتعرى منها وغرس الأشجار التي لا تتعرى أوراقها دائمة الخضرة قرب مدخل البستان وصهريج المياه مثل أشجار الرند الريحان ، السرو الصنوبر[4].

غرس أشجار الصنوبر والصفصاف في الأماكن التي تحتاج للظل الكثيف وتكون على جانب حائط البستان حتى لا يضر ظلها باقي الأشجار والنباتات، وليكن كل نوع من الأشجار على حدى، وهذا ينطلق على الأشجار التي تنتج محصولها في موسم مشترك كالتفاح والإجاص والمشمش[5]، وعلى سبيل المثال أخذنا مجموعة من الأشجار التي كانت تغرس في الأندلس.

1- شجر الزيتون:

الزيتون نوعان: برى وبستاني ، و البري يسمى شجرة العتم وثمرة الدعنج وهو حب أسود مثل العنب إلا أنه له نوى ومنبت هذه الشجرة الجبال[6]، ويتم غرس الزيتون على ثلاثة أوجه، ومن بين هذه الأوجه يقوم الفلاح بوضع حبات النوى توضع كل حبتين في إناء من الفخار و يتم ملؤه

[1]- ابن العوام ، الفلاحة الأندلسية ،ج1 ، ص ص 557-559.

[2]- ابن حجاج ، المصدر السابق، ص 35.

[3]- ابن العوام ، المصدر السابق، ص 560.

[4]- المصدر نفسه ، ص ص 560-561.

[5]- نفسه ، ص ص 561-562.

[6]- مؤلف مجهول، مفتاح الراحة لأهل الفلاحة، تح: محمد عيسى صالحية، إحسان صدقي العمد، ط1، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت ، 1984م، ص 191.

بالتراب والزبل ثم يواري في التراب عامين يسقى خلالها بقليل من الماء بصورة منتظمة[1]، وبعد تمام المدة ينقل إلى الموضع المختار لتستكمل به تلك الحبات نموها، ويكون الموضع أن يحفر حفرا لغرس الزيتون ويترك سنة مفتوحة الحفرة لتصبها الرياح والشمس والأمطار ترابها، وليكن عمق كل حفرة خمسة أشبار وبين كل حفرتين ستة أذرع، والوقت الذي يغرس فيه الزيتون يكون في شهر أفريل، حيث قال ابن حجاج: «شهر أفريل يغرس فيه الزيتون والرمان والآس* »[2].

ويغرس الزيتون في الأرض البيضاء الجرداء الجافة غير الندية[3]، والسرجين الموافق لها هو بعر المعز والغنم والحمير[4].

شجر الرمان:

وهو أنواع منه السُفرِي، الإمّلِيسي، السّحيّ[5]، ويغرس الرمان في مكان دافئ قليل الماء[6] ويجود ويجود في الأرض الجبلية وسائر الأرضيين الجافة الجبلية[7] ويغرس في شهر فيفري عند الجري الماء فيه[8].

فيه[8].

[1]- يوسف نكادي، المرجع السابق ، ص 67.

[2]- ابن حجاج، المصدر السابق، ص 53.

*- الآس: الواحدة منها آسة و هو بأرض العرب كثير ينبت في السهل و الجبل و خضرته دائمة، يسموا حتى يكون شجرا عظاما و في دواما خضرته، و هناك قوم يطلقون على الآس اسم الرند ، ينظر: الدينوري، أبي حنيفة أحمد بن داوود،(283هـ)، كتاب النبات،نشره لوين،مطبعة بريل ،ليدن-هولندا،1953 : ص ص 25 – 26 ، و يعرف في المغرب باسم الريحان : ينظر: قاموس الغذاء و التداوي ، المرجع السابق ، ص 22 .

[3]- ابن العوام ، الفلاحة الأندلسية ، ج2 ، ص 63 .

[4]- المصدر نفسه ، ص85 .

[5]- نفسه ، ص 173.

[6]- ابن حجاج، المصدر السابق، ص 38.

[7]- ابن العوام ، المصدر السابق ، ص 175.

[8]- ابن بصال، المصدر السابق، ص 61.

شجر التين:

يوجد في الصخور والجبال والأماكن الحرشاء اليابسة، وتكون زراعته في شهر مارس وتعدلها الأرض وتطيب بزبل معفن طيب رطب[1] ويحفر الحفرة المراد الغرس فيها مقدار أربعة أشبار[2]، ويغرس في فصل الخريف والربيع، ويجود في الأرض القوية غير الندية حيث كثرة الماء و النوى يضر بشجرة التين وثمره[3].

وبعد الانتهاء من عملية غرس أصناف الأشجار ويعتهد لها بالمياه والزبول لمساعدتها على النمو تبدأ مرحلة أخرى وهي عملية **التشمير أو التقلم** وهو نزع الفروع الزائدة التي تنمو على ساق الأشجار[4]، ويبدأ تشمير الأشجار من صغرها حتى يتمكن منه ويصلح نباتها وتطول أعمارها ولا يؤلمها ما قطع منها في صغرها، لأن موضع القطع يلتحم ويستوي مع مرور الوقت، أما إذا لم تكن مستوية في التشمير أو استمرت بعد تمكنها، تبقى موضع القطع مكتوفا ولم يلتحم إلا لمدة طويلة وربما كان السبب في عطبها وضررها[5]، ويساعد التشمير الشجرة على الانبساط حيث تصبح أكثر استعداد لتقبل الهواء ويجعل الشجرة تنمو بشكل متناسق[6].

ثم تبدأ عملية **التركيب** ويطلق عليها عدة أسماء منها **الانشاب، التطعيم، الإضافة**[7]، وهي من أصعب العمليات حيث تحتاج كما يقول ابن بصال إلى بحث ونظر وتدبير وكشف لأن الذي

[1]–ابن بصال ، المصدر السابق ، ص 66.
[2]– المصدر نفسه ، ص 64.
[3]– ابن العوام ، المصدر السابق ، ص 227.
[4]– يوسف نكادي ، الزراعة في الأندلس، ص 68.
[5]– ابن حجاج، المصدر السابق، ص 89.
[6]– يوسف نكادي، المرجع السابق ، ص 68.
[7]– ابن العوام ، الفلاحة الأندلسية ، ج3 ، ص 07.

يقوم بما يكون على دراية بأنواع الأشجار[1]، فلا يجوز تطعيم الشجرة من غير جنسها، فنجد أن الإشبيلي يقدم قائمة بعدد من الأشجار كالتين والتفاح والرومان والكمثري وكيفية تطعيم كل شجرة بما يناسبها من الأشجار الأخرى، فالتين يركب في الفرصاد والتفاح كما أن التفاح يركب في الكمثري والسفرجل والرمان[2].

والتركيب بصفة عامة هو صلاح الأشجار وجمال البساتين وتقريب وقت نضوج الثمار بواسطته، ويشترط على منتحل التركيب أن ينظر في اختلاف المواضع والأهوية وتأثيرها على النبات ولا يركب شيئا من أنواع الشجر إلا إذا تقاربت أنواعه وتوافقت أشكاله[3].

الأشجار المتحابة والمتنافرة:

أما عن تنافر الأشجار وتوفقها بينها، فإن كل الأشجار المتوافقة يكون محصول ثمرها جيد لأنها تقوي بعضها البعض، أما الأشجار المتخالفة أو المتضادة فتضعف بعضها البعض ومن أمثلة **التوافق**: نجد أن شجرة السدر* والكرمة فكل منهما يقوي الآخر، وكذلك شجرة الزيتون إذ غرست بجانب غرس الكرم كان ذلك موافق لهما، ويزرع كذلك التفاح بالقرب من شجر الإجاص، ومن **أمثلة التنافر**: فلا ينبغي زراعة العنب الأبيض إلى جانب العنب الأسود فيؤدي ذلك إلى إفساد ثمرها وكذلك شجرة الجوز تنافر أكثر الأشجار إذ قربت منها وذلك أن شجر الجوز مفرط للحر واليبس ومهلك لما جاوره من الشجر[4].

---

[1]- ابن بصال، المصدر السابق، ص 91.

[2]- أنسام غضبان عبود ، الزراعة في مملكة بلنسية خلال عصر الطوائف ، ص 109.

[3]- بلال ركان جعافرة، الفلاحة في الفكر العربي الإسلامي في الأندلس في القرنين الخامس والسادس للهجرة، مذكرة ماجستير جامعة مؤتة، 2005م، ص 81.

*- السدر: جمع سدرة ، و هي من جنس الشجر العظام الشائك العود ، ينظر : الغساني ، المصدر السابق، ص 274، و يعرف بشجرة النبق ذو رائحة طيبة : ينظر: الدينوري، المصدر السابق ، ص ص 32 – 33 .

[4]- ابن العوام ، الفلاحة الأندلسية، ج3، ص ص 341-345.

العوامل المؤثرة في الزراعة:

تنوعت العوامل المؤثرة سواء سلبا أو إيجابا على الخضر والأشجار والنباتات، ومن هذه العوامل: الرياح الأمطار، البرد والجليد، والحشرات، فبالنسبة لعامل **الرياح:** ففي يوم 13 فيفري تهب رياح اللواقح التي لها تأثير إيجابي في نقل البذور وتلقيح النباتات ، لكن الرياح التي تهب في شهر مارس فغالبا ما تكون ضارة[1]، وهذا ما ذكره ابن العوام فقال : " فقد أجمع كثير من القدماء من الفلاحين أن لا يغرس غرس ولا يقلع ولا يركب تركيب في يوم ريح شديد، ولا سيما إن كانت باردة أو ذات صر... لأن الرياح الباردة تنشف الرطوبة من أصول الشجر ومن الأرض عند هبوبها[2].

الأمطار: فهي عامل إيجابي يساعد على الزراعة والنباتات ويستمر هطولها في فصل الشتاء إلى فصل الربيع، فخاصة مطر أفريل هو نافع، ويذكر في كتاب تقويم قرطبة أنه بمطر نيسان يتم زرع الأندلس بإذن الله [3]، وقد انعكس هذا في أمثالهم الشعبية حيث يقولون: « **مطر فبريل خير من فيض النيل** »[4]، أما فيما يخص **البرد والجليد:** فقد عرف الأندلسيون فنا زراعيا مبتكرا هو **نظام الصوبات الزراعية** ، فقد كانوا يقومون بحماية المزروعات من الجليد ويقومون بتغطيتها فيصنع لها قباب ويضع لها سقائف من قصب على أرجل من الخشب تقيها من البرد، ويوقد النيران حولها بعيدا عنها في مواضع مختلفة ليحدث لها هواء حار[5].

---

[1]- نجلاء سامي النبراوي، التقويم المصري بالأندلس في عصر الخلافة الأموية (دراسة في كتاب تقويم قرطبة) ، ص 11.

[2]- ابن العوام ، الفلاحة الأندلسية ، ج2، ص 49-50.

[3] - Rabi Ibn-Zaid, le calendrier de cordoue, publier par : R.Dozy .E.J.Brill Leyde.1873.p 48.

[4]- القرطبي ، أبي يحي عبيد الله بن أحمد الزجالي (ت 694هـ)، أمثال العوام في الأندلس، تح: محمد بن شريفة، منشورات وزارة الدولة المكلفة بالشؤون الثقافية والتعليم الأصلي، (د.ن)، (د.ط)، (د.ت) ،ج2، ص 349.

[5]- نجلاء سامي النبراوي ، المرجع نفسه ، ص 13.

وكذلك يجب تخير وقت الزراعة والغراسة، فلا يغرس غرس يوم الجمعة ولا يوم الأحد ويختار ابتداء الشهور وزيادة القمر، فإن الزرع في زيادة القمر يظهر النمو في الزروع والبقول والفواكه يعظم ثمرها وتمتد أغصانها[1].

الآفات ومكافحتها:

تعد مكافحة الآفات جانبا هاما من جوانب الفلاحة، وقد ذكرت كتب الفلاحة عدة أنواع من الآفات التي يمكن أن تلحق المزروعات بفعل الحشرات والحيوانات، وكذا معالجة الأمراض التي كانت تصيبها كتساقط الأوراق والثمار، حيث اتخذوا إجراءات وتدابير في هذا الشأن.

والأمثلة على ذلك: انتشار الجراد وهو أخطر العوامل حيث قسمه العلماء إلى قسمين: القسم الأول وهو الجراد الدّراج، وتكون مكافحته مكافحة شعبية من أهل المدن[2].

أما لإبعاد الجراد عن الحقل، يوضع كميات قليلة من روث البقر على شكل كومات صغيرة ويضرم النار في كل واحدة منها، فإن ذلك يجعل الجراد يفر من الرائحة المنبعثة، أما إذا أريد تخويف الطيور ومنعها من أكل حبات السنابل، فإن الفلاحين يلجأون إلى تقنية نصب أعمدة وعصى على شكل هياكل في أنحاء الحقل، ويضعون فوقها ألبسة، بحيث تبدوا على هيئة إنسان فتخشاه الطيور[3].

ومن أمثلة حفظ الشعير و الحنطة:

ولحفظ الزرع حتى لا يفسد، كان الفلاحون يضعون جلود الحيوانات مثل الجلد الضبع والأيلة على الحبوب، فهذا يمنع الزرع من التلف، وقال أنطرليوس « إن أخذت سرطان فألقيته في كوز ماء أو جرة وأفردته سبعة أيام ثم ننحت ذلك الماء على الزرع لم يقرب طائر »[4].

[1]- النابلسي، المصدر السابق، ص 30.

[2]- نجلاء سامي النبراوي، المرجع السابق، ص 12.

[3]- يوسف نكادي ، الزراعة في الأندلس ، ص 63.

[4]- ابن حجاج، المقنع في الفلاحة ، ص 12.

ولحفظ الشعير قال ابن الحجاج:« وإن خلطت بالشعير جصا منحولا بقدر ما ترى بياضه فيه، أو دفنت جرة مملوءة خلا وسط الشعير سلم بذلك من الآفات »[1]، أما لحفظ القمح ينثر رماد قضبان الكرم أو بعر الضأن أو أفسنتين* يابسا في القمح، فيبقى القمح صالحا حولا كاملا، ولكي لا يفر به النمل فانثر حول الحنطة والشعير تراب طين أبيض فإن النمل لا يقرب الطعام[2].

وأيضا يمنع تلف الحبوب التي تكون في المطامير، فيعتمد الفلاحون إلى أخذ قطعة فخار غير مطبوخ ويكتب عليها سورة الذاريات وتوضع مع الزرع فإنها تمنع تسوسه وتلفه[3].

وبخصوص إجراءات إبعاد الآفات عن المزروعات، إذ تتأرجح بين تدابير تقنية ذات طابع علمي وأخرى يغلب عليها الطابع السحري، وبهذا نجد أن ابن الحجاج أثناء نقله لعلم الفلاحة عن اليونان أورد أيضا الخرافات والأساطير المتعلقة بهذا العلم عندهم[4].

[1]- ابن حجاج، المصدر السابق ، ص 17.

*- أفسنتين: هو نبات من جنس التّمنس أي ما ليس بشجر و لا بقل ، نبات يكثر فيه الأغصان و الأوراق يعرف عند عامة الناس باسم شيب العجوز ، ينظر : الغساني، حديقة الأزهار في ماهية العشب و العقار ، ص 11 .

[2]- ابن حجاج، المصدر السابق ، ص 17.

[3]- يوسف نكادي ، المرجع السابق ، ص 64.

[4]- ابن حجاج، المصدر السابق ، ص ص 12-13.

المبحث الثالث: الأدوات الزراعية المستعملة في مجالي الزراعة والغراسة

تعد الأدوات التقنية الزراعية من العوامل المساعدة في تسهيل العملية الزراعية، التي يستعملها الفلاحون والمزارعون الأندلسيون منذ بدء العمل الزراعي المتمثل بحراثة الأرض إلى المرحلة النهائية المتمثلة في الحصاد.

أ- الأدوات الزراعية:

لقد ورد في كتب الفلاحة معلومات عن أهم الأدوات التي استخدمت في الأعمال الزراعية وتعتبر أدوات الحراثة أكثر الأدوات أهمية ، وأول هذه الأدوات:

المحراث:

هو من أهم الأدوات الزراعية التي تستخدم في عملية الحرث وقلب التربة، فالقليب يتم عدة مرات بشكل منتظم قبل بداية الموسم الزراعي، أما الحرث يتم عند بداية الموسم الزراعي بعد التساقطات المطرية الأولى[1]، و المحراث عبارة عن قطعة حديدية على شكل لوحة متوسطة الحجم ومستطيلة مثبتة في مقبض من خشب[2]، يطلق عليها أيضا اسم الفدان[3]، أما السكة عبارة عن قطعة طويلة من الحديد، يبلغ طولها حوالي نصف متر مخروطية الشكل حادة من الأسفل يزداد عرضها كلما ارتفعت[4] ، ويربط المحراث بالحيوانات التي تقوم بجره، لأن بدون هذه الحيوانات تبقى الأداء غير

[1]- يوسف نكادي، المرجع السابق، ص ص 87-88.

[2]- المرجع نفسه ، ص 92.

[3]- ابن حجاج، المصدر السابق ، ص 14.

[4]- محمد مروان السبع،أسس الزراعة ونظمها عند العرب، ضمن كتاب جماعي حول: اسهامات العرب في علم الفلاحة ، ضمن كتاب جماعي حول: إسهامات العرب في علم الفلاحة ، ط 1 ، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الكويت، 1988م، ص 103.

وظيفية، حيث يستعمل المختصون في علم الزراعة كلمة "**قطار الحرث**" أي الحيوانات والمحراث أو تكون عملية جر المحراث موكلة إلى زوج من الثيران أو البقر[1].

ويعود أصل هذا المحراث إلى المحراث الروماني القديم الذي يتكون من خشبة معوقة من أحد طرفيها، حيث يشكل الطرف المعقود سكة المحراث وفي الطرف الآخر الطويل للخشبة يشد الحبل الذي بالدابة وعلى الطرف المعقود عمود خشبي آخر وفي أعلاه خشبة صغيرة، هي اليد التي يرتكز عليها الحراث ضاغطا على المحراث ليغرز السكة في التراب[2].

وللمحاريث أنواع واحد متوسط الحجم خاص بالأراضي ذات التربة الهشة والثاني كبير الحجم خاص بالأراضي ذات التربة الثقيلة، والسكك التي تلحق بالمحراث لها عدة أوجه تبعا لطبيعة الأرض المراد حرثها أو قلبها[3].

وللسكة أنواع منها ما يتكون من ثلاث سكك أو أربع وهو أفضلها ومنها ما يتكون من سكتين أو سكة واحدة التي تكون منفعتها قليلة[4].

الجاروف:

وهي الآلة التي يسميها ابن بصال بالجاروف، و التي يدعوها ابن العوام بالمجرد.

يستخدم الجاروف لتسوية التربة وتعديلها بنقل التربة من موضع إلى موضع آخر، كما ذكر ابن بصال حيث قال:« إن تسوية الأرض وتعديلها بالنقل التربة من موضع إلى موضع آخر صعب ومكلف لذا يستخدم الجاروف بأسير كلفة ويجذبه البقر[5]».

[1] – يوسف نكادي ، المرجع السابق ،ص 94 .

[2] – محمد مروان السبع، المرجع السابق، ص 103.

[3] – يوسف نكادي ، المرجع السابق ، ص90 _ابن بصال ، كتاب الفلاحة ، ص 57 .

[4] – المصدر نفسه ، ص 57.

[5] – نفسه ، ص 55.

ويتكون الجاروف من قطعة حديدية مستطيلة تثبت في وسطها عصا خشبية مزودة بمقبض خشبي في قسمها العلوي وفي طرفي القطعة الحديدية حلقتان يربط بهما حبل ويعمل بهما رجلان وجها لوجه، حيث يغرس أحدهما قطعة الحديد في التراب وتحكم بها بواسطة المقبض الخشبي العلوي ويشد الآخر الحبل فيجرف التربة من المواضع المرتفعة إلى المواضع الواطئة لكي تستفيد جميع أجزاء القطعة من المياه عند السقي.[1]

المرجيقل:

يستخدم أيضا لتعديل الأرض قبل الغراسة، وهو بمثابة ميزان ماء لمعرفة مدى انحدار الأرض ولكي يستوي جريان الماء على الأرض يؤخذ التراب من المكان المرتفع إلى المكان المنخفض حتى يستوي ويستوفي في كل موضع منها من الماء حقه[2].

الشوافة: .

هي أداة تشبه المسحاة أو الجاروف عبارة عن اسطوانية الشكل طولها 2-3م، وقطرها 20-30 سم، ويجرها ثور أو حصان بواسطة حبلين مثبتين بطرفي الشوافة، وهي تزحف ولا تدور عند زحفها تكسر الكدر أثناء مرورها والغرض منها ضغط التراب وتسوية سطح الأرض[3].

أداة المر الثلث:

تستعمل بشكل شبيه بالمجرفة، وتستعمل كذلك لقلب التراب تتكون من قطعة حديدية مثلثة الشكل حادة من الأسفل[4]، وتتركب من ثلاثة أجزاء، وهي القطعة الحديدية أو النصل الذي ينفذ في

[1]-محمد مروان السبع ، المرجع السابق ، ص 105 _ يوسف نكادي ، المرجع السابق ، ص 100 .
[2]- ابن بصال ، المصدر السابق ، ص 55 .
[3]- محمد مروان السبع، المرجع السابق، ص 105.
[4]- المرجع نفسه ، ص 104 .

الأرض، والنصاب الخشبي الذي يقبض عليه العامل والقبضة الحديدية التي تصل النصاب بالنصل[1].

المجرفة:

وهي فأس عريضة تستعمل لقلب التربة بدلا من المحراث، كما تستخدم لتنظيف القنوات من الأعشاب والرواسب[2].

الفأس:

مصنوعة من حديد وذات رأس حاد وتستخدم في الأراضي الوعرة[3].

ب- أدوات الغراسة:

المناجل:

هناك من المزارعين ما يسميها المزيرة أو المزابر[4]، هو عبارة قطعة حديدية هلالية الشكل تتصل بها يد خشبية، وقد تكون هذه الحديدية مسننة أو دون تسنين[5]، وتستعمل لتشذيب فوع الأشجار وحذف الزائد منها، ونجد الطفري يشير إلى المناجل في موضعين في كتابه نزهة البستان، فالأولى يربطها بعملية الحصاد والثانية يربطها في عملية قطع الدوالي[6].

[1]- قسطا بن لوقا البعلبكي، الفلاحة الرومية ، ص 29.
[2]- المصدر نفسه ، ص 28.
[3]- نفسه ، ص 28.
[4]- يوسف نكادي ، المرجع السابق ، ص 96 .
[5]- محمد مروان السبع ، المرجع السابق ، ص 105 .
[6]- يوسف نكادي ، المرجع السابق ، ص 96 .

المنشار:

عبارة عن حديدية طويلة حوالي نصف متر مسننة بأسنان حادة ولها مقبض خشبي، ويستعمل لقطع الأغصان اليابسة الزائدة من الأشجار[1].

الوتد:

يستعمل لغرس الشتلات الصغيرة ، وهو قضيب من الخشب طوله نحو نصف متر ومدبب من أحد طرفيه ليسهل غرسه في التربة.[2]

ومن الأدوات صغيرة الحجم تستعمل عند غراسة أنواع الأشجار أو عند قيام بعمليات التشمير والتقليم : **المناقش** ذات الحجم الكبير مخصصة لمعالجة التربة مساحة متوسطة والمناقش الصغيرة ذات الأذنين لحفر حفرة صغيرة لا يتعدى عمقها عشرة سنتيمترات[3]، وتستعمل أيضا لقلع النقلة، ولتنقية التربة من الأعشاب والحشائش الضارة والكشف عن أصول النباتات وقلع الجذور الضعيفة[4].

السكاكين:

تستخدم السكاكين الحادة لشق الشجرة المراد تطعيمها بها وهي تشبه سكين الحداد التي يشفر بها حوافر الدواب[5].

المكانس:

---

[1]- محمد مروان السبع ، المرجع السابق ، ص 105 .

[2]- قسطا بن لوقا البعلبكي، المصدر السابق، ص 28.

[3]-.يوسف نكادي المرجع السابق ص 100 .

[4]- ابن بصال، المصدر السابق، ص 83.

[5]-المصدر نفسه، ص 96 .

*- العوسج : هو نبات من جنس التّمنس أي ما ليس بشجر أو بقل ، و هو أنواع منه الأبيض و الأسود فالأبيض له ورق كورق الزيتون عليه أغصان مشوكة حادة الأطراف ، ينظر: الغساني، المصدر السابق، ص ص 203 - 204 .

تصنع من حزمة من الحشائش أو العوسج* وتثقل بالحجارة وتربط وتجرها بقرتان على الأرض المحروثة لتحريك البذور في التربة[1].

وتتلو عملية الحرث عملية البذر لينطلق موسم الحصاد، وبطبيعة الحال تتطلب عملية الحصاد إلى استخدام أدوات في عملية الدرس منها:

يأتي درس الحبوب فتجري بواسطة **لوح خشبي** مستطيل الشكل طوله حوالي المترين وفيه نتوءات كثيرة تساعد على تقطيع السنابل ، ويجر هذا اللوح زوج من الثيران[2] ، حيث تدور الدابة فوق سنابل الحبوب الملقاة على البيدر بشكل دائرة ويستمر الدوران، وقد تستخدم العصا لدق الحبوب المراد درسها وهي ذات سماكة 10 سم ، ولا تمارس هذه العملية إلا إذا كانت الحبوب قليلة[3].

النورج:

يستخدم أيضا في عملية الدرس والنورج عبارة عن أسطوانات ذات أسنان حادة ويجر النورج حصان أو الثيران وتدرس الحبوب، وبعد عملية الدرس تكوم الحبوب على هيئة قباب تسمى العرم ويجري تذريتها بواسطة **المذراة**[4]، وهي عمود خشبي يصل طوله إلى المترين ويتصل بطرفه السفلي خمسة اصابع من الخشب، وتستعمل لقلب الحبوب، أثناء عملية الدرس[5]، وتجري هذه العملية في وجود رياح خفيفة لتسهيل عملية انفصال التبن عن الحبوب، وكل هذه المراحل تكون في البيدر حيث يكون بعيدا عن الأشجار والمزارع والمساكن[6].

[1]- ابن بصال، المصدر السابق، ص 121 .

[2]- قسطا بن لوقا البعلبكي، المصدر السابق، ص 29.

[3]- محمد مروان السبع، أسس الزراعة و نظمها عند العرب ، ص ص 105-106.

[4]- المرجع نفسه ، ص 106.

[5]- قسطا بن لوقا البعلبكي، المصدر السابق، ص 29.

[6]- محمد مروان السبع، المرجع السابق ، ص ص 100-101.

أما في عملية تحويل الحبوب المحصل عليها إلى دقيق يستلزم أدوات مخصصة لذلك، فالنصوص الفلاحية تبين وجود نوعين من **الأراحي** أو **الطاحونات،** طاحونات يدوية صغيرة تستعمل لطحن كميات من القمح والشعير، أما الطاحونات المائية الكبرى منتصبة في مواضع ثابتة تعمل بفعل الطاقة المائية[1].

الغربلة:

يستخدم الغربال لتصفية الحبوب من الأوساخ والتراب ومن الغرابيل ما هو صغير الثقوب ومنها الكبير تبعا لحجم الحبوب المراد غربلتها[2].

الزنبيل القفة:

كانت تضع من نبات الحلفاء وتستعمل في معاصر الزيتون، حيث تملأ الزنابيل بالزيتون المدروس وتوضع فوق بعضها ثم تعصر لاستخراج الزيت النقي[3].

وهكذا يتضح لنا أن غالبية الأدوات الزراعية تصنع من الخشب والحديد وهي ذات أساليب تقنية غير عنيفة تراعي التوازن الطبيعي.

[1]- يوسف نكادي ، المرجع السابق ص 99 .

[2]- محمد مروان السبع، المرجع السابق ، ص 106.

[3]- قسطا بن لوقا البعلبكي، المصدر السابق، ص ص 29-30.

الفصـــل الثاني :

النشاط العلمي في مجال الفلاحة

- المبحث الأول : الكتب الفلاحية القديمة.
- المبحث الثاني: دور الفلاحة النبطية في دفع حركة التأليف.
- المبحث الثالث : المؤلفات الفلاحية بالأندلس.

المبحث الأول: الكتب الفلاحية القديمة

تركت الفترة القديمة كما هائلا من المصادر التي تناولت الفلاحة والتقنيات الزراعية التي شكلت مصدرا لدراسة ومعرفة الأحوال الإقتصادية والإجتماعية لمختلف الحضارات.

ولا تخلوا حضارة قديمة من علماء تركوا بصماتهم في الفلاحة، قامت على أسس تنوعت بين التجربة والملاحظة و التدوين وتبادل التجارب العلمية والعملية، وبقيت تتوارثها الأجيال، فإنتقل تدوين ممارسة الفلاحة من مفكرات ومدونات ومناظرات علمية إلى مؤلفات متخصصة وموسوعات فلاحية، فإن الحضارات القديمة قد أسهمت في مشروع بناء علم الفلاحة، وخير مثال ما تشهده حدائق بابل في تخليد التقنيات المرتبطة بمزاولة الفلاحة وقدست الحضارة المصرية فيضانات النيل وإعتبرتها هبة ربانية، كما أسهمت الحضارة القرطاجية بأكبر موسوعة في علم الفلاحة لمؤلفها ماجون، وتقابلها الحضارة اليونانية بمجموعة من المؤلفات التي شكلت منعطف جديدا في طريقة تدوين المعلومات، كما عرف علم الفلاحة أوجهه مع الحضارة الرومانية التي إعتمدت عليه في وضع أسس سياستها الإستعمارية والإستغلالية لمختلف الأقاليم التي سيطرت عليها[1].

الفلاحة البابلية والمصرية:

شهدت حدائق بابل على أسطورة تجسيد ممارسة الفلاحة والتقنيات الزراعية، فقد قام الملك بنو خذ نصر حوالي 600 ق.م ببناء حدائق معلقة إستجابة لرغبة زوجته أمييهيا، وإن هذه الحدائق كانت مزودة بنظام للري يضمن لها إستمرارية الخضرة على مدار الفصول الأربعة، وتحتوي هذه الحديقة على أنواع الأشجار والنباتات والخضر الصيفية والشتوية[2].

[1]- حسن حافظي علوي، الفلاحة والتقنيات الفلاحية بالعالم الإسلامي في العصر الوسيط، منشورات عكاظ ،الدار البيضاء – الرباط ، 2011 م ، ص35.

[2]- المرجع نفسه، ص ص 36-37.

وخلفت الحضارة المصرية هي الأخرى إرثا هاما في تدوين الفلاحة، وذلك بفضل وادي النيل الذي يحمل مجموعة من انواع الأشجار والنباتات والحيوانات، ووصل إهتمام المصريين بالفلاحة إلى حد تقديسها، وإبتكروا نظام الري وإستغلال أكبر مساحة ممكنة من الأراضي المجاورة لوادي النيل وإعتمدوا في هذه التقنية على شق قنوات الري وتقسيم كميات المياه المجلوبة حسن المسافة التي تفصلها عن الأحواض، وإستعمالهم للناعورة في ضخ المياه الجوفية قبل توزيعها على قنوات الري، فقد أبدعوا في إستنباط المياه وممارسة الزراعة[1].

الفلاحة الرومانية:

كانت الكتب الفلاحية عبارة عن ملاحظات إستقاها الفلاحون من تجاربهم اليومية، وقد إستفادت الأعمال الفلاحية الأولى من مختلف الحضارات السابقة، حيث شكلت مؤلفات المزارع ماجون (أواسط القرن03ق.م) أسس كتب الفلاحة اللاتينية[2] فلما دخل الرومانيين لقرطاجنة إندهشوا أمام ذلك الإزدهار الفلاحي العظيم، وبعد سقوط قرطاجنة في يد الرومانيين عام 146 ق.م أمر مجلس الشيوخ الروماني بان يترجم إلى اللغة اللاتينية الكتاب الذي ألفه القرطاجني ماجون في علم الفلاحة، للغة اليونانية وإن المؤلفين أمثال كاتون وفارون يتزودان في معلوماتهما من النصوص الفلاحية ذات الأصل البوني، وقد وصف العالم الإسباني يونيو موديراتو كولوميلا المؤلف القرطاجي ماجون بأنه أبو الفلاحة[3]،كما وصفه المؤرخون بأنه أب الاقتصاد الريفي[4]

فكان هذا الكتاب جامعا لتقنيات ممارسة الزراعة والرعي، وأنه خصص فقرات مهمة لإنتاج الحبوب والزيتون التي كانت بإفريقيا الشمالية، كما أنه يتضمن مجموعة من المعلومات حول تربية

[1]- حسن حافظي علوي، المرجع السابق، ص 39.

[2]- المرجع نفسه، ص40.

[3]- خوسي مارية مياس بييكروسا، علم الفلاحة عند المؤلفين العرب بالأندلس،تع: عبد اللطيف خطيب، معهد مولاي، تطوان ص 10.

[4]_بوراوي الطرابلسي ، نشاة علم الفلاحة العربي ، ص 39 .

الماشية والحيوانات ، شكل هذا المؤلف أرضية خصبة دفعت بالسياسيين الرومان، الى تشجيع التأليف في الفلاحة من أجل النهوض بالبادية والمحافظة على دورها الريادي في الإقتصاد الروماني[1].

ثم توالت ظهور مؤلفات فلاحية مع بداية القرن الأول للميلاد خصوصا مع تفاقم الأزمة الإقتصادية والإجتماعية بروما، فظهر المؤلف **سكروفا** تناول في كتابه عن المعيقات الفلاحية وكيفية تجاوزها.

ثم جاء المؤلف **كاتون** يعتبر كتابه من أهم كتب الفلاحة اللاتينية ، يحتوي هذا الكتاب على تجارب كاطون الفلاحية، ويعتبر الكتاب من أغنى الكتب الزراعية، فهو يجمع ما كان متداولا في الحياة اليومية في البادية وما بين ما توصلت إليه أحدث التجارب الزراعية والفلاحية والطبية والبيطرية، ويعتبر كاطون الشيخ أول من وضع أسس العقلانية وتجاوز الإرتجالية والعفوية في ممارسة الفلاحة، كما أنه إستعرض مختلف الأساليب والوسائل الفلاحية[2].

وفي القرن الرابع للميلاد ظهر مدونا في الفلاحة **لأناضول البيروتي** ينقسم إلى إثني عشر كتابا وقد ترك هذا المدون فرعين أحدهما إمتد في العالم البيزنطي بينما إمتد الآخر في العالم العربي، وقد ترجم مدون البيروتي إلى اللغة السريالية سيريجيو دي ريسانيا المتوفي عام 536م، وبعد ذلك عام قسطا بن لوقا البعلبكي بنقل تلك الترجمة السريانية إلى اللغة العربية[3].

قسطابن بن لوق البعلبكي وكتابه الفلاحة الرومية:

إختلفت المصادر العربية في تحديد تاريخ ميلاد ووفاة قسطا بن لوقا، فقد ذكرت بعض المصادر أن قسطا كان في أيام المقتدر الخليفة العباسي الذي حكم ما بين (295-317هـ)[4]وقال ابن

[1]-حسن حافظي علوي، المرجع السابق ، ص ص 40-41.

[2] - المرجع نفسه، ص ص 42-43.

[3]-خوسي مارية بيييكروسا، المرجع السابق، ص 11.

[4] - قسطا بن لوقا البعلبكي، الفلاحة الرومية، ص 50.

جلجل في كتابه طبقات الأطباء أن قسطا كان معاصرا ليعقوب بن إسحاق الكندي المتوفي سنة 255هـ، وثابت بن قرة الحراني المتوفي في سنة 288هـ[1].

ويرجع بروكلمان والزركلي أن قسطا ولد في حدود 205هـ في قرية مردانة من أعمال بعلبك بلنبان، ومات في حدود 300هـ[2]، وذكر أحمد عيسى في كتابه تاريخ النبات عند العرب أن قسطا هو من أصل يوناني عاش من سنة 250هـ إلى سنة 311هـ[3] وقيل توفي بأرمينية عند بعض ملوكها[4].

تميز قسطا بشغفه وحبه للعلم،" كان بارعا في علوم كثيرة منها الطب والفلسفة والهندسة والأعداد، كان ناقلا خبيرا باللغات فاضلا في العلوم الحكيمة وغيرها، فصيحا باللغة اليونانية جيد العبارة بالعربية[5].

مؤلفاته:

إن لقسطا مجموعة كبيرة من الكتب من بين تأليف وترجمة ونقل في جميع العلوم، فأخذنا مجموعة من الكتب.

_ **كتب في الطب:** كتاب الدم، كتاب الصفراء، كتاب السوداء، كتاب علة الموت الفجأة كتاب الفصل بين النفس والروح[6].

[1]-ابن جلجل ،أبو داود سليمان بن حسان الأندلسي ، طبقات الأطباء و الحكماء ، تح: فؤاد سيد ، ط2 ، مؤسسة الرسالة بيروت-لبنان ، 1985 م ، ص 76 .

[2]- قسطا بن لوقا، المصدر السابق ، ص 50.

[3] - أحمد عيسى، تاريخ النبات عند العرب،مؤسسة هنداوي،القاهرة-مصر،2012 م،ص 119.

[4]- ابن النديم، الفهرست،(د.ط)،دار المعرفة ،بيروت-لبنان،(د.ت)، ص 410.

[5]- المصدر نفسه، ص 411.

[6] - نفسه، ص 411.

كتاب في الفرق بين الحيوان الناطق والصامت[1] ،كتاب جامع في الدخول إلى علم الطب كتاب في حفظ الصحة، وإزالة المرض[2].

أما المؤلفات في مجالات الأخرى:

كتاب في الأوزان والمكاييل، كتاب الأعداد، كتاب المدخل إلى المنطق، كتاب المدخل إلى علم الهندسة[3] وله كتاب في الفلاحة الرومية.

ذكرت بعض المصادر أن قسطا بن لوقا له من الكتب سوى ما نقل وفسر وشرح[4] ، من بينها كتاب الفلاحة الرومية، حيث إختلفت الآراء حول مؤلف هذا الكتاب، فقد ذكر أحمد عيسى في كتابه تاريخ النبات أن كتاب الفلاحة الرومية يرجع إلى قسطاس بن أسكوراسكينة الذي ترجمه من اليونانية إلى العربية سرجيس بن هيليا الرومي ونقله أيضا قسطا بن لوقا ... وكانت ترجمة سرجيس أكمل وأصلح من غيرها[5].

[1]–ابن جلجل ، المصدر السابق ، ص 76 .

[2] – قسطا بن لوقا، المصدر السابق، ص 76.

[3] – ابن النديم، المصدر السابق، ص 411.

[4]– المصدر نفسه، ص 411.

[5] – أحمد عيسى، المرجع السابق ، ص 119.

المبحث الثاني: دور الفلاحة النبطية في دفع حركة التأليف

ابن وحشية والفلاحة النبطية:

ابن وحشية: جاء في مقدمة كتاب الفلاحة النبطية، أن مترجمه يدعى أبو بكر أحمد بن علي بن قيس الكسداني القسيتي المعروف بابن وحشية [1] ،وهو أبو بكر أحمد بن علي بن المختار بن عبد الكريم بن جرثيا بن بدنيا بن برطانيا بن عالاطيا الكسداني الصوفي، من أهل قسين[2]، ولا توجد معلومات واضحة حول تاريخ ميلاد ووفاة ابن وحشية، بإستثناء المعلومات الواردة في كتاب الفلاحة النبطية والمتضمنة تاريخ ترجمة الكتاب وكان ذلك سنة 291هـ وأملاه على أبي طالب أحمد بن الحسين بن علي بن أحمد بن محمد بن عبد الملك الزيات في سنة 318هـ[3].

وبعد التعرف على ابن وحشية مترجم كتاب الفلاحة النبطية، هنا نطرح التساؤلات: فما هي مكانة كتاب الفلاحة النبطية في الكتب العربية والأندلسية وإلى أي مدى ساهم في تطوير علم الفلاحة عند العرب؟.

الفلاحة النبطية:

تعددت الآراء حول جذور الأنباط في المصادر العربية ، فبعضهم يرجع إلى أن الأنباط هم من الطائفة الكسدانية وهي من إقليم بابل، والكلدانيون أو الكسدانيون هم طائفة ذكرت في العهد القديم، وهي الطائفة الموسعة للنبط[4]، وقيل أن نبيط هو أبو النبط، وهو أول من إستنبط الأنهار

[1] – ابن وحشية، الفلاحة النبطية ، ص 05.

[2] – ابن النديم، الفهرست، ص 433.

3 – ابن وحشية، المصدر السابق، ص 05.

4 – بوراوي الطرابلسي ، المرجع السابق ، ص 134.

وغرس الأشجار وعمر الأرض، وكان لسانهم جميعا السرياني[1]، وسموا نبطا لأنهم من ولد نبيط بن باسور بن سام بن نوح، وقيل إنما سمو بذلك لإستنباطهم الأرضيين والمياه[2].

ويضيف المسعودي في كتابه مروج الذهب في باب **"باب ذكر ملوك بابل وهم ملوك النبط وغيرهم المعروفين بالكلدانيين"** أن ملوك بابل هم أول ملوك العالم الذين مهدوا الأرض بالعمارة ، وهؤلاء الملوك شيدوا البنيان وحفروا الأنهار وغرسوا الأشجار وإستنبطوا المياه وأثاروا الأرضيين[3].

والكلدانيون موطنهم الشرق الأدنى والأوسط، وهم سكان الأرض الأولى ،وهم من ولد سنحاريب[4].

ونجد أن بلاد الكلدانيين القديمة قد باشروا في الإستقرار وفلاحة الأرض، بحيث نجد الملوك الكسدانيون قد مارسوا أعمالا عظيمة لتنظيم مجاري مياه الأنهار الكبرى، وإستغلالها في أعمال الزراعة بالأراضي الخصبة التي تتطلب الري، وقد جعل هيرودوت بلاد الكلدانيين في المكانة الأولى في ممارستهم النشاط الفلاحي[5]، وذكرهم أرسطوطاليس في كتابه الذي رسمه بسياسة المدن... قال "وكانت دار مملكتهم العظمى مدينة كَلْوَاذي من أرض العراق وإليها أضيفوا وكانوا شعوب وقبائل منهم النونيون والأشوريون والأرمان والأرداوان والجرامقة ونبط العراق وأهل السواد"[6]، وقد ذكرهم المسعودي في كتابه **التنبيه والإشراف "أن الأمة الثانية الكلدانيون وهم السريان"**[7] و كذلك ذكرهم

---

[1] – اليعقوبي، أحمد بن أبي يعقوب بن جعفر بن وهب ابن واضح الكاتب العباسي، تاريخ اليعقوبي، ط2، دار صادر، بيروت–لبنان، 2010، ص19.

[2] – المسعودي، أبي الحسن علي بن الحسين بن علي (ت 346هـ)، كتاب التنبيه والأشراف، مطبعة بريل، ليدن، 1893م، ص 78.

[3] – المسعودي، مروج الذهب ومعادن الجوهر، مرا: كمال حسن مرعي المكتبة العصرية ، بيروت–لبنان، 2005م، ص ص 165-166.

[4] – ابن النديم، المصدر السابق، ص 433.

[5] – خوسي مارية مياس بييكروس، المرجع السابق ، ص ص 08-10.

[6] – المسعودي، كتاب التنبيه، ص 78.

[7] – المصدر نفسه، ص 78.

المسعودي في كتابه **مروج الذهب** في "**باب ذكر ملوك السريانيين بعد الطوفان**" : وقد تنوع فيهم وفي النبط ومنهم من رأى أنهم أخوة لودماش بن نبيط، ومنهم من رأى غير ذلك، وكان أول من ملك منهم رجل يقال له شوسان، وكان أول من وضع التاج على رأسه في تاريخ السريانيين والنبط وإنقادت له ملوك الأرض"[1].

وقال ابن النديم في كتابه **الفهرست** في "**باب الكلام على القلم السرياني**": قال تيادورس المفسر لكتاب التوراة، أن الله تعالى خاطب آدم عليه السلام باللسان النبطي وهو أفصح من اللسان السرياني وبه كان يتكلم أهل بابل، فلما بلبل الله الألسنة تفرقت الأمم إلى الأصقاع والمواضع ، ويبقى لسان أهل بابل على حاله ، فأما النبطي الذي يتكلم به أهل القرى هو سرياني مكسور غير مستقيم اللفظ[2]

ويذكر ابن خلدون في **المقدمة** أن كتاب الفلاحة النبطية هو كتاب يوناني فقال: "وترجم من كتب اليونانيين كتاب الفلاحة النبطية منسوبة لعلماء النبط"[3]

ابن وحشية ونشأة علم الفلاحة النبطية:

يعتبر كتاب الفلاحة النبطية موروث أصيل ومادة أساسية للمؤلفات العربية في الزراعة والنبات، وهذا الكتاب أهمله علماء العرب بعد أنه أخذوا منه المعلومات المتعلقة بالزراعة ، لأنه يحوي في طياته أجزاء لا علاقة لها مباشرة بالزراعة، بل هي عرض لإعتقادات وثنية موضوعها عبادة الكواكب وسائر الكون، مما دفع بهم إلى ترك هذا الكتاب وتقطعت منه فصول متفرقة وهكذا أصبح الكتاب بدون منفعة علمية للفلاحين[4]

[1]- المسعودي ، مروج الذهب ، ص 158.

[2]- ابن النديم ، الفهرست، ص 18- اليعقوبي ، تاريخ اليعقوبي ، ص 19.

[3]- ابن خلدون، مقدمة ابن خلدون، ص 406.

4- توفيق فهد، دور الفلاحة النبطية في تطوير علم الفلاحة عند العرب، ضمن كتاب جماعي حول: إسهامات العرب في علم الفلاحة ، ط 1 ، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الكويت، 1988م، ص .85

وفي أواخر القرن التاسع عشر ومطلع القرن العشرين، قام علماء الغرب بالبحث والإستقصاء حول كتاب ابن وحشية الذي كان في طي النسيان وغفل عنه علماء العرب، وخصص له مجموعة من الباحثين المستشرقين بحث طويلا في مدرسة ستراسبورج الإستشراقية، ويعود الفضل إلى تحقيق ونشر الكتاب المستشرق الألماني **بلنسار** (Martin plessner) ، وبعد الإطلاع على أبحاث بلنسار قام الدكتور **توفيق فهد** بالإهتمام بالكتاب ، فقام هو أيضا بتحقيق ونشر الكتاب وأصبح موضوع أبحاثه منذ سنة 1967م[1].

كتاب الفلاحة النبطية:

ذكر ابن وحشية في مقدمة كتاب الفلاحة النبطية أنه نقل هذا الكتاب من لسان الكسدانيين إلى العربية، كما أنه كان عارفا باللغة السريانية القديمة ، ومعنى الكتاب باللغة العربية "إفلاح الأرض وإصلاح الزرع والشجر والثمار ودفع الآفات عنه"[2].

ويعتبر ابن وحشية من أبرز المترجمين النبط الذين ينقلون من النبطية إلى العربية، وقد نقل كتب كثيرة على ما ذكر[3].

وكتاب الفلاحة النبطية نادر الوجود كاملا ، اختلف الباحثون في تعيين مؤلف هذا الكتاب قيل أنه يرجع هذا الكتاب إلى ڤوثامي وحده ، وانه عندما نقله العرب إلى لغتهم حصل فيه بعض التغيير ،وأن زمان وضعه كان حوالي ابتداء القرن الثالث عشر قبل المسيح، ويقول آخرون أنه جملة كتب بمجموعة من المؤلفين ضم بعضها إلى بعض في كتاب واحد[4].

[1] – توفيق فهد ، المرجع السابق ، ص ص 83-85.

[2] –ابن وحشية، الفلاحة النبطية، ص ص 5-7.

[3] –ابن النديم ، المصدر السابق ، ص 342.

[4] – أحمد عيسى، تاريخ النبات، ص 122.

وقيل أنه ألفه ثلاثة من العلماء هم : **صغريث، ينبوشاد وڤوثامي** وكان تأليفه على مراحل[1].

صغريث: كان صغريث أول من بدا التأليف في الألف السابع من سبعة آلاف من سني زحل ولد صغريث المملكاني في برشاواي مدينة في بلد سور التي تعرف ببلد الأشجار والكتاب، قضى حياته في شراء البساتين والمزارع، وكان أفهم الناس بالفلاحة، حتى وصفه ڤوثامي بكثرة الفكر والغزارة الإستنباط، فبلغ من علم المنابت ضارها ونافعها ما لم يكن غيره أن يبلغه، ألف العديد من الكتب في الطب وفن الخواص، ألف كتابا في الفلاحة ; وغايته من تأليف هذا المؤلف هو نفع الناس في إصلاح معاشهم، فإن الفلاحة تعم منفعتها جميعا للناس وليس أرباب الضياع والفلاحين فقط[2].

ينبوشاد: هو ينبوشاد ابن كاماطى الكسداني، عاش قبل إبراهيم عليه السلام، كان سائحا بين بابل، الهند ، اليمن ، السودان والجزيرة ، إطلع على كتاب معلمه صغريث وأضاف إليه العديد من المعلومات ألف كتابا بعنوان كتاب خواص علاج النبات[3].

ڤوثامي: ولد ڤوثامي بمدينة سورا بمدينة آرامية على تخوم إقليم بابل ، ينتمي إلى الطائفة القوقانية، كان من كبار الملاكين في مدينة طبزناباذ ،أتم ڤوثامي من تأليف كتاب الفلاحة النبطية وزاد فيه مما استنبطه دون أن يغير ترتيب ومحتوى صغريث[4].

ثم قام ابن وحشية بنقل وترجمة كتاب الفلاحة النبطية ، فقد كان عالما باللغة السريانية القديمة واللغة النبطية واليونانية، كما نقل كتبا عدة من بينها :

أ_ من الكتب التي نقلها من النبطية إلى العربية:

-كتاب الفلاحة النبطية.

---

[1] – بوراوي الطرابلسي ، نشأة علم الفلاحة العربي ، ص 136.

[2]– المرجع نفسه ، ص ص 137-138.

[3]– نفسه ، ص 139.

[4] – نفسه ، ص 140.

– ومن الكتب في صناعة الطب نقل كتاب: دواناي البابلي في أسرار الفلك والأحكام على الحوادث من حركات النجوم[1].

– كتاب الأصول الكبير في الصنعة وكتاب الأصول الصغير في الصنعة.

– كتاب المدرجة كتاب المذكرات في الصنعة[2].

ونقل **كتبا في الطبيعة:** كتاب الأسماء، كتاب مفاوضاته مع أبي جعفر الأموي وسلامة بن سليمان الإخميمي في الصنعة والسحر[3].

كما نقل كتبا في **السحر والطلسمات** ومن بينها : كتاب طارد الشياطين ويعرف بالأسرار، وكتاب السحر الكبير وكتاب السحر الصغير، كتاب دوار على مذاهب النبط وهو تسع مقالات، كتاب مذاهب الكلدانيين في الأصنام ،كتاب الإشارة في السحر، كتاب أسرار الكواكب، ونقل كذلك كتاب الحياة والموت في علاج الأمراض لراهطا بن سموكان الكسداني[4].

الكتب المترجمة من اليونانية إلى العربية:

- البيروتي وكتابه يحمل نفس عنوان الفلاحة النبطية الأصلي وهو "كتاب إفلاح الأرض وإصلاح الزرع والشجر والثمار ودفع الآفات عنه".
- كتاب الفلاحة المنسوب إلى أبولونيوس التياني الذي عرب سنة 179هـ.
- كتاب سر الخليقة للمؤلف نفسه أبولونيوس الذي نقل إلى السريانية ثم إلى العربية.
- كتاب "ورزنامة" عرب من الفهلوية بعنوان كتاب الزرع.

[1] – بوراوي الطرابلسي ، المرجع السابق ، ص 229.
[2] – ابن النديم ، الفهرست ، ص 504.
[3] – المصدر نفسه ، ص 433.
[4] – نفسه ، ص 433.

- كتاب الفلاحة الرومية[1].

وبالرغم من الكتب الزراعية التي ذكرناها الآن إلى أن كتاب الفلاحة النبطية يعتبر المصدر الأساسي في علم الزراعة والنبات.

أهم المصادر العربية التي إعتمدت على كتاب الفلاحة النبطية:

مع أواخر القرن السابع وبداية القرن الثامن للهجرة ظهر كتاب **مباهج الفكر ومناهج العبر** لمحمد بن يحي الوطواط الكتبي المتوفي سنة 718هـ ، وخصص السفر الرابع من كتابه هذا للنبات والزراعة وإعتمد على كتاب الفلاحة النبطية[2].

ثم ظهر في اليمن كتاب **بغية الفلاحين في الأشجار المثمرة والرياحين** للسلطان اليمني الملك الأفضل العباس بن علي، الذي ملك من سنة 764هـ إلى سنة 778هـ، هذا الكتاب فهو في الغالب يعود إلى كتاب **ملح الملاحة في معرفة الفلاحة** لعمه الأكبر الملك عمر بن يوسف الذي ملك من سنة 694هـ 696هـ، فهو أيضا يأخذ الفلاحة النبطية[3].

وفي سورية ظهر كتاب في **الفلاحة** لرضي الدين أبي الفضل محمد الغزي العامري الدمشقي المتوفي سنة 935هـ ، إختصره وسهل إستعماله عبد الغني النابلسي سنة 1137هـ بعنوان كتاب **علم الملاحة في علم الفلاحة** ، يستقى المؤلف معلومات كثيرة من الفلاحة النبطية[4].

وتأثير الفلاحة النبطية لم يتوقف على كتب الفلاحة فقط بل تعداها إلى كتب النبات والأدوية، فكتاب الفلاحة النبطية غني جدا بالمعطيات المختصة باستعمال النبات، فنجد علماء النبات يأخذون المعلومات من هذا الكتاب على سبيل المثالي:

[1] – توفيق فهد ، المرجع السابق ، ص ص 87-88.

[2] – عبد اللطيف عبيد، المدرسة الفلاحية بالأندلس، ص 405.

[3] – توفيق فهد، المرجع السابق، ص 90.

[4] – المرجع نفسه ، ص 90.

كتاب **الجامع لمفردات الأدوية والأغذية** لابن البيطار الذي يتخذ عن الفلاحة النبطية معلومات شتى[1].

يعتبر كتاب الفلاحة النبطية المصدر الأساسي في علم الزراعة والنبات ، والمؤلف الأصلي لهذه الكتب، لكن نجد بعض المصادر ينتقدون ابن وحشية وكتابه هذا على أنه ساحر وكتابه يتعلق بالسحر والشعوذة، وذكر ابن النديم في كتابه الفهرست أن "ابن وحشية كان يدعي أنه ساحر"[2]، كما ذكر الكاتب توفيق فهد أن المؤلف النويري يعتمد في كتابه **نهاية الإرب** في الجزء المخصص لعلم النبات معلومات أخذت عن الفلاحة النبطية ، لكن النويري يذكرها تحت اسم إبن سينا، بينما يذكر المعلومات المتعلقة بالسحر والشعوذة تحت إسم ابن وحشية، كما أن بعض الباحثين المستشرقين في القرن التاسع عشر للميلاد ينتقدون الكتاب خاصة الجزء الذي يتناول السحر الطلاسم، ويجهلون الجزء العلمي المتعلق بالفلاحة، ورغم مارتن بلنسار وآولد فيدمان بعد أن إطلعا على محتوى الكتاب أقرا أن حكم من سبقهم كان مبنيا على جهلهم لمحتوى الكتاب العلمي[3].

كما أن هناك موضوعا يطرح تساؤلات كثيرة في الكتاب وبالتحديد الجزء المتعلق بالكروم، وهذه الإشكاليات ربما يجيب عليها راوي الكتاب وتلميذ ابن وحشية ابن الزيات ،وهي أننا نجد ابن وحشية حذف بعض المقاطع من الكتاب مثل الجزء المتعلق بالكروم والخمر ، وهذا ما يقوله تلميذه في نهاية الفصل حول الكروم قال : "وجدت في أصل كتاب ابن وحشية في هذا الموضوع بياضا نحو العشرين ورقة ... وأظن التبييض في كتاب إبن وحشية لأحد الأمرين ; إما أن يكون شيئا متروكا في

[1]- توفيق فهد ، المرجع السابق ، ص 91.

[2]- ابن النديم ، الفهرست، ص 433.

[3]- توفيق فهد، المرجع نفسه ، ص ص 90-91.

الكتاب المكتوب بالنبطية فتركه إبن وحشية مبيضا، أو يكون وجده فصلا مكتوبا في الخمر وصفة إصلاحه ومنافعه، فكره أن ينقله من النبطية إلى العربية"[1].

رغم الإنتقادات والتساؤلات التي تحيط بابن وحشية وكتابه ، إلا أنه يعتبر الموروث الأصيل لكتاب الزراعة والنبات.

[1]- سعيد الغانمي ، حراثة المفاهيم (الثقافة الزراعية والشيتية والفلسفة في كتاب الفلاحة النبطية)، ط1، منشورات الجمل، بيروت- لبنان ، 2010م، ص ص 12-13.

المبحث الثالث: المؤلفات الفلاحية بالأندلس

ظهرت بالأندلس في القرنين الخامس والسادس للهجرة علماء فلاحيون خلفوا للإنسانية تراثا فلاحيا يتمثل في كتب كثيرة قيمة، جمعوا فيها بين النقل عن السابقين من يونانيين ورومان وعرب من ناحية وبين الملاحظة العلمية والتجربة العملية من ناحية أخرى، فكونوا بذلك حركة علمية نشطة في مجال علمي فلاحي، ومثلوا اتجاها متميزا في التأليف الفلاحي العربي و الأندلسي الذي نشر بعضها وترجم بعضها الآخر.

إذن فما هي العوامل التي ساهمت في تطور حركة التأليف في مجال الفلاحة ببلاد الأندلس خلال القرن الخامس و السادس للهجرة ؟ ومن هم اهم علمائها الفلاحيون ؟

وهنا نتطرق في حديثنا عن علماء الفلاحة ببلاد الأندلس ، توفرت لدينا المعلومات عنهم وعن كتبهم الفلاحية و وسنوردهم حسب تسلسلهم التاريخي وان كانوا معاصرين لبعضهم.

- **عريب بن سعيد:** هو أبو الحسن عريب بن سعيد القرطبي، كان طبيبا وكاتبا للحكم المستنصر، له كتاب في الفلاحة أسماه **تقويم قرطبة** المحرر باللغة العربية واللاتينية[1]، يعتبر أول كتاب أندلسي يشتمل على معلومات فلاحية، حول أوجه النشاط الفلاحي فكل شهر، و قد امتد أثر هذا التقويم الفلاحي في كثير من المؤلفات علماء الفلاحة من الإسبان المستعربين[2]، إذ يورد المؤلف في مقدمة كتابه تقويما بأوقات السنة و فصولها و عدد الشهور و أيامها ،وذكر أوقات الأنواء و ما يحدث على المستويات الفلكية و المناخية و الزراعية والاجتماعية ; من رعود وأمطار و أنواء و زراعة وحصاد

[1]- خوسي مارية مياس بييكروسا، علم الفلاحة عند المؤلفين عرب بالأندلس، ص 14.

[2]- محمد أحمد أبو الفضل، شرق الأندلس في العصر الإسلامي (دراسة في التاريخ السياسي و الحضري)، دار المعرفة الجامعية ستوتير – الأزاريطة –، 1996 ، ص 256

واحتفالات وأعياد و غيرها، و رصد الأحوال الاقتصادية لبلاد الأندلس ،فهو لذلك يقدم صورة عن النشاطات اليومية للمزارعين في الأندلس[1].

وله من المؤلفات كتابا مختصرا لتاريخ الطبري اختصر فيه تاريخ الطبري فيما يتصل بأخبار المشرق من سنة 289 هـ-319 هـ وأضاف إليه أخبار المغرب والأندلس ، وله أيضا كتاب في الطب يسمى خلق الجنين وتدبير الحبالى والمولود[2].

- **ابن وافد:** هو أبو المطرف عبد الرحمن بن محمد بن عبد الكبير بن يحي بن واحد بن محمد الطليطلي، كان طبيب للمأمون بن ذي النون* صاحب طليطلة[3] ،وتنعته الدراسات الإسبانية أنه الطبيب والصيدلي الكبير الذي خدم الأمير المأمون وزرع له جنة السلطان، وهي مضرب المثل في الحدائق الأندلسية التجريبية ما بين التاج والقنطرة[4] ،وأشتهر ابن وافد في الطب وعلم النباتات، ألف كتبا في الطب والصيدلة، كما ألف ديوان في الفلاحة، وإستعمل ابن وافد الحديقة لغرس النباتات وأجرى فيها تجاربه، وكانت تجلب للحديقة النباتات والأشجار الغريبة من البلدان، وتزرع فيها وتجري التجارب لجعلها تتلائم مع البيئة الأندلسية[5] ،وهذا ما قاله المؤلف ابن الآبار في **كتابه التكملة** « هو عبد الرحمن بن محمد بن عبد الكبير بن يحي ابن وافد بن مهند اللخمي من أهل طليطلة، يكنى أبا المطرف، رحل إلى قرطبة فلقي بها أبا القاسم خلف بن عباس الزهراوي وأخذ عنه علم الطب، وكان

---

[1] - Rabi Ibn-Zaid, le calendrier de cordoue,p 1-16

2- أنخل جونثالث بالنثيا، تاريخ الفكر الأندلسي،تر:حسين مؤنس،مكتبة الثقافة الدينية،القاهرة-مصر،1955م، ص ص 206-207.

*- المأمون بن ذي النون: هو أبو زكريا يحي ابن اسماعيل بن عبد الرحمان بن عامر بن ذي النون الهواري الأندلسي حكم طليطلة سنة 435 هـ الى غاية وفاته سنة 460هـ ، ينظر: الذهبي، شمس الدين محمد (ت 748هـ) ،سير أعلام النبلاء تح : شعيب الأرنؤوط ، مؤسسة الرسالة، بيروت- لبنان، 1984، ج 18 ،ص ص 220 – 221

[3]- عبد اللطيف عبيد، المرجع السابق، ص 406.

[4]- ابن بصال ، كتاب الفلاحة ، ص ص 14-15.

[5] -المصدر نفسه ، ص 31.

له في الطب تأليف وله في الفلاحة مجموع مفيد، وهو الذي تولى غرس جنة المأمون ابن ذي النون بطليطلة، ولد سنة 389هـ وتوفي سنة 467هـ»[1].

عني ابن وافد بقراءة كتاب جالينوس وأرسطوطاليس وغيرهم من الفلاسفة ،وتمهر في علوم الأدوية المفردة حتى ضبط منها ما لم يضبطه أحد في عصره وألف فيها كتابا جليلا، جمع فيه ما تضمنه كتاب ديسقوريدوس وجالينوس ورتبه أحسن ترتيب ويشمل ما يقارب 50 ورقه، وله تجارب في طب العيون[2].

له من الكتب:

- كتاب الأدوية المفردة - كتاب الوساد في الطب - مجريات في الطب - كتاب تدقيق النظر في علل حاسة البصر - كتاب المغيث[3]

أما فيما يخص كتابه في الفلاحة لا يزال مجهولا.

- **ابن بصال:** هو أبو عبد الله محمد بن إبراهيم ابن بصال الطليطلي، وسمي بابن بصال الإشتغاله بزراعة البصل، وإسمه ورد في المصادر محرفا فمرة "**ابن البصال**" ومرة ثانية "**ابن البطال**"[4] وثالثا "**ابن الفصال**" *، وكلها ترجيحات وردت وردت في المخطوطات ولم يستقر بها الرسم على ما هي عليه "**ابن بصال**" إلا في المطبوعات والكتب ،وذكر خوسي مارية مياس بييكروسا أنه وقع تحريف لابن بصال عند النساخ، فمرة بالتعريف (**أل**) ومرة بدون (**أل**)، بل وصل أحيانا إلى ذكر

[1]- خوسي مارية مياس بييكروسا، المرجع السابق، ص ص 16-17.
[2]- أنخل جونثالث بالتثيا ، المرجع السابق ، ص ص 467-468.
[3]- أحمد عيسى ، تاريخ النبات، ص 101.
[4]- ابن بصال ، المصدر السابق ، ص 13 .

إسم آخر مثل "**الفصيل، الفصال، البطال**"** ولعل هذا من الأسباب التي جعلت إسم المؤلف يظل غير معروف[1].

عُرف ابن بصال كذلك بالتفتري نسبة إلى بلدة تفتر بغرناطة، كما لقب بالإشبيلي لإقامته زمنا بإشبيلية[2].

وبالرغم من التحريف الذي وقع، إلا أن المشهور عن ابن بصال أنه عالم زراعي ونباتي من العلماء المسلمين خلال القرن الخامس للهجرة –الحادي عشر للميلاد، معتمدا على تجاربه وملاحظاته وخبراته في الزراعة.

ابن بصال وتكوينه العلمي الفلاحي:

أجمع المؤرخون في العلوم الزراعية على أن ابن بصال ولد ونشأ في مدينة طليطلة * خلال القرن الخامس للهجرة –الحادي عشر للميلاد على عهد المأمون بن ذي النون أمير طليطلة، وتوفي بقرطبة سنة 499هـ[3]، وإن الإحاطة بسيرة العالم النباتي والماهر في الفلاحة ابن بصال، نلقي الضوء على الوسط أو المناخ الفكري الذي نشأ فيه .

---

* _ ذكر ابن العوّام في كتابه الفلاحة أنه إعتمد على كتاب الشيخ أبو عبد الله محمد بن إبراهيم ابن الفصال الأندلسي، وهو المبني على تجاربه (أنظر ابن العوّام، كتاب الفلاحة، ص 09).

**– إن النسخة المنشورة من كتاب الفلاحة لإبن بصال أوجد في هامشها عبارة "مؤلف هذا الكتاب هو ابن بطال وكتابه هذا غاية في بابه وغالبا نقل ابن ليون في فلاحته عنه" (أنظر ابن بصال، كتاب الفلاحة، ص 37).

[1]– ابن بصال ، المصدر نفسه ، ص 13.

[2] – محمد البركة ، ابن بصال الطليطلي حياته العلمية وآثاره التجريبية ، مجلة عصور الجديدة،جامعة وهران –الجزائر، ع 14–15، 2014م ، ص 128.

*– طليلطة (بني ذي النون) : طليطلة من المدن المشهورة في تاريخ الأندلس، كان قاعدة الثغر الأوسط بمثابة الحاجز أمام قوات الممالك الإسبانية الشمالية، تولى اسماعيل ذي النون حكم المدنية أول مرة سنة 427 هـ، ينظر: خليل ابراهيم السامرائي و آخرون ، تاريخ العرب و حضارتهم في الأندلس، ط 1، دار الكتاب الجديد ، بيروت – لبنان، 2000، ص 232.

[3]– محمد النجاعي ، الفلاحة في العصر المرابطي بالأندلس ، ماستر تاريخ المقارن للمجتمعات الوسيطية ، 20ديسمبر2013م ص 03.

عاش ابن بصال مدة ببلاط المأمون بن ذي النون بطليطلة، حيث قام المأمون بتكليفه العناية بحديقته الملكية بجانب ابن وافد ،وتؤكد كتب التراجم والمصادر على شهرة ابن بصال في الفلاحة وفي مدينة طليطلة أولا، حيث نشأ فيها وإستفاد من الجو العلمي الذي كان يكتنفها في عهد المأمون الذي إهتم برعاية والعلوم ، إضافة إلى ما عرف عن المأمون من تشجيعه للعلم والعلماء فقد عرف عنه أيضا إهتمامه بالنباتات وولعه بها وبشؤون الزراعة[1]، كما إلتقى ابن بصال بابن وافد الذي عهد إليه المأمون أن يغرس حديقة له والإعتناء بها بطليطله بجنة السلطان التي كانت على نهر التاجة[2]،فقاما بالعمل مع بعض وإعتبر ابن وافد أستاذه الأول في مجال الزراعة وأجرى برفقته بعض التجارب النباتية، وإهتمام المأمون بالعلم والعلماء حفز علماء النبات والأطباء على خدمته لما يوفره بستانه لهم من حقل تجارب، كما جلبت له نباتات من جميع أنحاء العالم وغرست في حديقته* التي صارت تعرف في كل أنحاء الأندلس[3]، وكان من نصيب ابن بصال أنه أخذ دروسه التطبيقية من ابن وافد، مما أعطاه القدرة على الإبداع والإبتكار خاصة بعد زيارته إلى المشرق والإطلاع بمعرفة مميزات الأندلس الطبيعية[4].

ابن بصال ورحلته إلى المشرق ثم إلى إشبيلية:

رحل ابن بصال إلى المشرق في الموسم الحج مرورا بصقلية ومصر وخراسان وأتى منها بآراء جديدة في زراعة القطن[5]،وهذه الرحلة العلمية كان يقوم خلالها بدراسة بيئات مختلفة للنباتات، حيث

[1]- مصطفى عبد القادر غنيمات ، ابن بصال رائد البحث الفلاحي التجريبي في الثقافة العربية الإسلامية ، مجلة البلقاء للبحوث والدراسات، مج 10، ع 01، 2003م، ص ص 117-118.

[2]- خوسي مارية مياس بييكروسا ، المرجع السابق، ص ص 16-17.

*- وذكر أنه كان في بستان الناعورة بطليطلة أيام المأمون بن ذي النون صنفا من شجرة التين يعطي ثمرا نصفه أخضر و النصف الأخر أبيض اللون، ينظر: ابن سعيد الغرناطي(ت 685 هـ)، المُغرب في حلى المغرب، تح: خليل المنصور، ط 1، دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان ، 1997، ج 2، ص 11.

[3]- محمد البركة، المرجع السابق، ص ص 131-132.

[4]- المرجع نفسه، ص 132.

[5]- عبد اللطيف عبيد، المدرسة الفلاحية بالأندلس، ص 406.

إطلع على العديد من الأساليب الزراعية في البلدان التي زارها، وعاد إلى الأندلس ليواصل تجاربه وأبحاثه إنطلاقا مما شاهده وعاينه، وما جلبه معه من بذور، كما أتاحت له فرصة الرحلة التعرف على مناخ المشرق وتربتها[1] ،وهذا ما ذكره أبو الخير الإشبيلي في كتابه **"عمدة الطبيب في معرفة النبات"** الذي كان معاصر لابن بصال، حيث يذكر مراجعات وقعت بينه وبين ابن بصال فقال أبو الخير في ذكر نبات السوسن "هذا ما ذكره لي ابن بصال أنه رآه بصقلية والإسكندرية..."[2].

وقال أيضا: "وكل هذه الأنواع أي (الياسمين) تنبت بناحية بلنسية وصقلية والإسكندرية وخراسان، أخبرني به ابن بصال"[3].

وكذلك في الحديث عن نبات اليبروح قال أبو الخير : « أن اليبروح ثلاثة أنواع، بري وبستاني ... يتخذ من البساتين لحسن شجره وجمال منظره ... ثم قال وهذا النوع أرانيه ابن بصال، وأخبرني أنه جلب بزره من الشام وإزدرعه بطليطلة فأنجب»[4].

وبعد سقوط طليطلة في يد النصارى سنة 478هـ ،هاجر عدد كبير من هؤلاء العلماء إلى قرطبة وإشبيلية لمتابعة أبحاثهم العلمية في جو أهدأ، أمثال ابن وافد وابن بصال وابن اللوينغو، فرحل ابن بصال إلى إشبيلية وعمل في بستان السلطان المعتمد بن عباد وزرع فيه أنواعا من المزروعات ،وأنشأ هذا البستان يكون حديقة جامعة لأنواع النبات، كما فعل المأمون صاحب طليطلة حين أنشأ جنته على نهر التاجة وعهد برعايتها إلى ابن وافد[5].

عاش ابن بصال خلال فترة تميزت بظهور العديد من علماء النبات والفلاحة أمثال ابن وافد الذي كان أستاذه وأخذ عنه الصنعة وتلميذه الطبيب ابن اللوينغو، كما إلتقى بأبو الخير الإشبيلي

[1]- محمد البركة ، المرجع السابق ، ص 133.

[2]- أبو الخير الإشبيلي ، عمدة الطبيب في معرفة النبات ، تح : محمد العربي الخطابي ، ط1 ، دار الغرب الإسلامي، بيروت- لبنان ، 1995م ، ج 2 ، ص 557.

[3]- المصدر نفسه ، ص 623.

[4]- نفسه، ص 624.

[5]- ابن بصال، المصدر السابق، ص ص14-15.

ببستان المعتمد بن عباد، كما أشاد أبو الخير بتجارب ابن بصال جعلته يرجع إليه كثير من أمور الزراعة والغراسة[1].

كل هذه النصوص تكشف عن طبيعة العلاقة بينهم، حيث وصف أبو الخير ابن بصال بالماهر في الفلاحة[2].

أما أبو عبد الله محمد بن مالك الطغنري صاحب كتاب **"زهرة البستان ونزهة الأذهان"** فقد نقل عن ابن بصال عدة مرات وإستفاد منه ،وفي ذلك يقول الطغنري في كتابه في "الباب الثالث عشر في تركيب الخوخ في الصفصاف" قال: « لقد أخبرني ابن بصال وكان رحمه الله رأسا في التجربة...» [3].

وقوله في غراسة التين« ويقول ابن بصال إن العام كله وقت لغراسة التين»[4].

وهنا تظهر مكانة ابن بصال في الفلاحة علما وعملا، غير أن الطغنري على ما يبدوا ورد على أوهام ابن بصال في كتابه حيث قال: « لقد أطنب ابن بصال في كتابه في ذكر النخيل حين ذكر أنها تشبه ابن آدم في عشرين صفة ... »[5] ، وأضاف « وقد وهم ابن بصال في فلاحته (أي نوى الزيتون) فيه حين قال أنه يثمر لثلاثة أعوام إذا بقي ما ينبت من النوى عامين ورقت ...»[6].

---

[1]- ابن بصال، المصدر السابق، ، ص ص 13-14.

[2]- أبو الخير الإشبيلي ، المصدر السابق ،ج 1 ، ص21.

[3]- الطغنري، محمد بن مالك، كتاب زهرة البستان ونزهة الأذهان، تح: إكسبيراثيون غارثيا، المجلس الأعلى للأبحاث العلمية، مدريد، 2006م، ص 393.

[4]- المصدر نفسه، ص 180.

[5]- نفسه ، ص 251.

[6]- نفسه ، ص 275.

وفي نفس هذا العهد كان يعيش بإشبيلية أبو عمر أحمد ابن محمد بن حجاج صاحب كتاب المقنع في الفلاحة فقد ذكر في كتابه هذا تجارب ابن بصال[1].

أما المؤلف الذي يقدم لنا أكبر قدر من النقول والإشارات إلى كتاب ابن بصال، فهو ابو زكريا يحي بن محمد بن أحمد ابن العوام الإشبيلي الذي ألف في القرن السادس للهجرة- الثاني عشر للميلاد كتاب الفلاحة الذي ملأه بالنقول عن ابن بصال، وفي مقدمة كتابه يشيد بالتجارب الزراعية التي قام بها ابن بصال وعليها بنى كتابه[2]، حيث قال ابن العوام : « وإعتمدت على كتاب الشيخ أبي عبد الله محمد بن إبراهيم ابن بصال الأندلسي وهو المبني على تجاربه »[3].

أما المقري صاحب كتاب **نفح الطيب في غصن الأندلس الرطيب**، فروى عن ابن غالب بما إختص به أهل الأندلس من النبوغ في العلوم والفنون وأشار إلى ابن بصال فقال: « وأهل الأندلس ... يونانيون في إستنباطهم للمياه ومعاناتهم لاضروب الغراسات... فهم أحكم الناس لأسباب الفلاحة، ومنهم ابن بصال صاحب كتاب الفلاحة الذي شهدت له التجربة بفضله»[4]، كما ذكره ابن سعيد في كتابه حلى المغرب عند وصفه لطليطلة قال : « ... و فيها من ضروب التركيب و الفلاحة ما تفضل به غيرها، و بن بصال صاحب الفلاحة منها ...»[5].

وذكره كذلك أبو عثمان ابن جعفر ابن ليون التجيبي في مخطوطة وهو عبارة عن أرجوزه فلاحية، ويوجد في هامش المخطوط وصفا لابن بصال وانه مؤلف كتاب في الفلاحة أهداه للمأمون صاحب طليطلة مشتملا الكتاب على 16 بابا، وذكر ابن ليون أنه إنتفع بهذا الكتاب[6].

---

[1]- ابن بصال ، المصدر السابق ، ص 17 .

[2] -المصدر نفسه ، ص 17.

[3]- ابن العوام، كتاب الفلاحة، ص 09.

[4]- المقري، احمد بن محمد التلمساني ، تح: احسان عباس ، دار صادر بيروت-لبنان،1968م، مج3 ، ص 151 .

[5]- ابن سعيد ، المصدر السابق، ص ص 10- 11

[6]- ابن بصال، كتاب الفلاحة ، ص 18.

وهكذا يمكن القول أن ابن بصال مثل حلقة رئيسية بين العديد من علماء الفلاحة بالأندلس خلال القرن الخامس للهجرة، وذلك أن اغلب رواد المدرسة الفلاحية الأندلسية خلال هذه الفترة كانت تربطهم به صلات علمية، وكذلك بفضل هذا الوسط العلمي الزاهر الذي شهدته طليطلة في عهد المأمون بن ذي النون، استطاع ابن بصال أن يؤلف كتابا ضخما هو "**ديوان الفلاحة** " والذي سماه فيما بعد " **القصد والبيان**"[1] ثم اختصره في ستة عشر بابا، وهو المعروف حاليا بكتاب الفلاحة.[2]

لم يتعرض ابن بصال في كتابه إلى بعض التجارب مثلا في **الباب الثالث** ذكر الزبول وأنواعه لكن لم يتعرض إلى زبل البقر لعله اكتفى بالتعرض لزبل الخيل والبغال والحمير لاعتباره ذلك نوع واحد.[3]

كما لم يتعرض لتربية الماشية والحيوانات الزراعية ولأمراضها وعلاجها، وهو أمر تعرض له غيره من المؤلفين من ابن وافد إلى ابن العوام.[4]

أما **الباب العاشر** من كتابه تكلم عن أقسام الزراعة من حبوب وخضر لكن لم يتعرض للقمح والشعير ونحوهما من الحبوب، لكن نجد أن ابن العوام نقل عن ابن بصال الحبوب وأنواعها في حين لم نجد هذا الكلام في كتاب ابن بصال.[5]

في الأخير نستنتج أن ابن بصال اعتمد في كتابه بشكل كامل عن تجاربه الخاصة دون أن يذكر أي مصدر أخر أو يشير إليه بدليل أنه لم يدرج في كتابه ما اعتادت كتب الفلاحة على ذكره من مثل بعض المسائل الغريبة عن الممارسة الزراعية بل جاء في كتابه على تقديم تجاربه الخاصة وإثباتها

[1]- عبد اللطيف عبيد، المرجع السابق، ص406.
[2]- ابن بصال، المصدر السابق ، ص18.
[3]- المصدر نفسه ،ص22.
[4]- نفسه، ،ص29.
[5]- نفسه ، ص25.

بالشواهد العلمية الخالية من الجانب الخرافي والأسطوري، فشهد له معاصروه ومن أتوا بعده بأنه الكتاب المبني على تجارب صاحبه.

- **ابن الحجاج وكتابه المقنع في الفلاحة** :هو أبو عمر أحمد بن محمد ابن الحجاج الاشبيلي،كان حيا سنة 464هـ كان من أعيان القرن الخامس هجري- الحادي عشر ميلادي، ألف كتابه "**المقنع في الفلاحة**" سنة 464هـ[1]، حيث وصفه ابن العوام الاشبيلي مرة بالشيخ الأجل الفقيه الخطيب الأفضل[2]،ومرة بالشيخ الفقيه الإمام[3]، وقال عنه صاحب المغرب أنه:« بحر علوم وسابق ميدان منثور ومنظوم.»[4]ونعرف من هذا أنه كان شاعر إلى جانب كونه ناثر وعالم فقيه وحديث، كما انه متفوق في اللغة[5].

ولكن رغم شهرة ابن حجاج العلمية في ذلك الوقت، إلا أن المصادر الأندلسية لم تعطه حقه ولعل ذلك يعود إلى أسلافه الثائرين في اشبيلية.

كتاب المقنع في الفلاحة:

نشر هذا الكتاب سنه 1982م من طرف مجمع اللغة العربية الأردني حققه صلاح جرار وجاسر أبو صفية وبإشراف الدكتور عبد العزيز الدوري وتدقيقه.

يعتبر هذا الكتاب مصدرا أساسيا في علم الفلاحة، جمع فيه الجانب النظري والعلمي والتطبيقي في تأليفه لهذا الكتاب، بالإضافة إلى إحاطته بالمؤلفات العربية واليونانية وحتى الرومانية، كما أنه استفاد وأفاد من الخبرة العلمية في الفلاحة وذلك من تجارب الفلاحين في الأندلس وخاصة أهل طليطلة واشبيلية، كما أضاف إلى ذلك تجاربه الخاصة، ولم يكن في ذلك ناقلا بل اتخذ نظرة نقدية في

[1]- ابن العوام، كتاب الفلاحة ، ص8.

[2]- المصدر نفسه، ص2.

[3]- نفسه ، ص8.

[4]- ابن حجاج الاشبيلي ، المقنع في الفلاحة ، مقدمة المحقق، ص ح.

[5]- المصدر نفسه ،ص ح.

بعض ما أورد في كتابه وشكك فيها، كما تجاوز عن الكثير من الموارد الأسطورية التي تبدو في كتب أخرى للفلاحة مثل الفلاحة النبطية.[1]

يحتوي كتاب " المقنع في الفلاحة" على مواضيع تتعلق بعلم الفلاحة، وقد بدأ ابن الحجاج مما يعرف به جيد الأراضي، ثم تكلم عن قرب الماء وحلوه ومره ومواضع البناء ومعرفتها، وتخير الأكرة للزبول والبذور وكيفية دفع الآفات عن الزرع، ووقت الحراثة والزراعة وكيفية زراعة المحاصيل من الحمص والعدس والترمس، وكيفية عمل البيدر، وكيفية حفظ الطعام ...[2].

يتميز أسلوب ابن حجاج بالإيجاز و المتانة ،و اعتماده على التوثيق في أشاراته المتكررة الى العلماء الذين اخذ عنهم ،كما انه لم يقتصر على العناية بالفلاحة فقط بل اهتم بعلم البيطرة و برع فيها وألف كتابا أشار إليه في كتابه المقنع حيث قال :«...من تخير البقر و الغنم و الخيل و البغال و الحمير و علاج أدوائها ...فهو أشبه بالبيطرة منه في الفلاحة و قد ذكرت جميع ذلك في كتابي البيطرة»[3].

وبالرغم من أسلوب و منهج ابن حجاج في تأليفه لهذا الكتاب ،معتمدا على الملاحظة و التجربة العلمية ،إلا انه نجد في معرض كتابه نقولات عن العلماء الذين سبقوه من اليونانيين ،حيث أورد بعض الخرافات و الأساطير المتعلقة بعلم الفلاحة عندهم [4].

- **أبو الخير الاشبيلي**: لم تزودنا كتب التراجم والطبقات عن المؤلف أبو الخير الإشبيلي، مع العلم تلك الكتب نفسها قد زودتنا بمعلومات عن عدد من الأطباء والصيادلة الذين عاشوا في عصر

[1] ابن حجاج ، المصدر السابق، ص ح

[2] -المصدر نفسه ،ص13.

[3] -نفسه،ص 66 .

[4] - نفسه ، ص ص 12-13 .

قريب من عصر أبو الخير ، اشتهر فقط بكنيته ، كما نجد أبن العوام الذي نقل عنه معلومات كثيرة يذكره بكنيته، مضيفا إليها الإشبيلي نسبة إلى بلده.[1]

أجمع المؤرخون أنه عاش بإشبيلية في أواخر القرن الخامس وبداية القرن السادس للهجرة، درس الطب على يد الطبيب الإشبيلي أبي الحسن شهاب المعيطي عام 494هـ.[2]

كان أبو الخبر عالما بالزراعة ويعرف بالشجار، ويضيف محقق كتاب عمدة الطبيب لصاحبه أبي الخير الإشبيلي أنه كان عالما بشؤون الفلاحة والغراسة وعارفا بالشؤون الطبية والصيدلة وكثرة تجواله في بلاد المغرب والأندلس بغرض البحث في حقيقة الأعشاب والتأكد من ماهيتها.[3]

وبالرغم من النقص الذي يعتري هذا المؤلف إلا أننا نجد في ثنايا كتابه عمدة الطبيب إشارات تكشف عن بعض جوانب سيرته العلمية ،فقد ذكر أن شيخه ابن اللوينغو المتوفي سنة 498هـ علمه صنعة الفلاحة،كما نجد أنه كان على صلة وثيقة بابن بطال الطليطلي حيث كان يرجع إليه في كثير من أمور الزراعة والغراسة، ويستفيد من خبراته وتجاربه.[4]

كما نقل ابن العوام عنه مجموعة من المعلومات وذكره أكثر من مائة وتسعين مرة واعتمد عليه خاصة في جانب النباتات وأجناسه وينعته ابن العوام في كتابه بالشيخ الحكيم حيث قال :"اعتمدت على كتاب الشيخ الحكيم أبي الخير الإشبيلي-رحمه الله-وهو مبني على آراء جماعة من الحكماء والفلاحين.[5]

[1]-أبو الخير الإشبيلي،عمدة الطبيب ،ج1،ص25.

[2]-عبد اللطيف عبيد، المرجع السابق، ص 407 .-مؤلف مجهول ،مفتاح الراحة لأهل الفلاحة،ص 147.

[3]- أبو الخير الاشبيلي،المصدر نفسه،ص18.

[4]- المصدر نفسه ،ص23.

[5]-ابن العوام ،كتاب الفلاحة، ص9،

مؤلفاته:

– كتاب **عمدة الطبيب في معرفة النبات**:هو عبارة عن معجم موسوعي يضم أسماء النبات وصفاته وأجناسه.[1]

ويرجع الفضل في معرفة هذا الكتاب للمستشرق ميكل أسين بلاثيوس السرقسطي الذي اطلع على مخطوطة كتاب عمدة الطبيب المحفوظة بخزانته الأكاديمية الملكية للتاريخ بمدريد، وهي نسخة مغربية وقع الفراغ من انتساخ الجزء الأول منها في فاس عام 996هـ.

قام أسين بدراسة المخطوط والتعرف على أسماء النباتات وحاول تفسيرها وعلق عليها [2]، ثم قام بعد ذلك المحقق محمد العربي الخطابي من تحقيق هذا الكتاب ووضعه في جزئين، و نشره سنة 1995م.

– **كتاب النبات**: ذكر محقق الكتاب عمدة الطبيب أن لأبو الخير كتاب في النبات يمكن أن يكون هو تلخيص كتاب عمدة الطبيب، حيث أشار إليه مؤلفه في المادة التي وصف فيها **أنواع العود** حيث قال:« وقد أصبت أربعة أنواع من العود من أنواع الخشب بينتها في كتاب التلخيص لهذا الكتاب...»[3].

كما إن **كتاب مفتاح الراحة لأهل الفلاحة** لمؤلف مجهول نقل في مواضع كثيرة أقوالا نسبها إلى أبي الخير وذكر أنه استقاها من كتاب النبات ، ففي القول في **إفلاح القلقاس** "نقلت من كتاب النبات لأبي الخير الأندلسي ، وهو نبات غريب جدا..."[4].

[1]–أبو الخير الاشبيلي،المصدر السابق، ص27.

[2]–المصدر نفسه،ص16.

[3]– أبو الخير الاشبيلي،المصدر السابق ، ج2،ص 449.

[4]–مؤلف مجهول،المصدر السابق،ص147.

***كتاب الفلاحة:** تناقله الراسخون وبقيت منه مخطوطات محفوظة في الخزانات العمومية بتطوان وتونس ومدريد وباريس، وقف على تحقيقه وترجمة نصه إلى الإسبانية خوليا ماريا كاراباثا (Julia Catabza Maria) بمدريد سنة 1991م.[1]

ويبدو أن مؤلف كتاب عمدة الطبيب أخبرنا في ثنايا كتابه أن له كتاب آخر سماه **غلط الأطباء**، حيث قال في نبات **جَلْبَهْنَكْ** « وقد بينته (أي جلبهنك) في كتاب غلط الأطباء ».[2]

- **الطغنري:** هو أبو عبد الله بن محمد بن مالك الطغنري *، نسبة إلى مدينة طغنر الواقعة شمال غرناطة[3]،المعروف بالحاج الغرناطي[4]، ويسمى أحيانا باسم ابن حمدون الإشبيلي حيث سكن بإشبيلية[5]،وهو من أهل غرناطة كان حيا في أواخر القرن الخامس للهجرة أي مابين (480-494هـ)[6] وقيل انه كان حيا سنة 553هـ[7].

كان على صلة وثيقة بابن بصال وأفاد من تجاربه ونقل عنه عدة مرات، فهو يشير إليه في معرض كتابه، وفي ذلك يقول الطغنري في **الباب الثالث عشر** في تركيب الخوخ والصفصاف: « لقد اخبرني ابن بصال وكان رحمه الله رأسا في التجربة ... »[8].

---

[1]-أبو الخير الاشبيلي ،المصدر السابق ،ج1،ص25.

[2]- المصدر نفسه،ص135.

*- مذكور في كتاب علم الفلاحة عند المؤلفين العرب بالأندلس لخوسي مارية بيبكروسا، يعرف الطغنري :"هو أبا عبد الله محمد بن مالك التجناري وليس (الطغنري) ، والتجناري نسبة إلى تجنار قريبة من البولوطي. ينظر :ص 44.

[3]_عبد الله عنان، دولة الإسلام في الأندلس عصر المرابطين والموحدين في المغرب و الأندلس ،ط2،الناشر مكتبة الخانجي،القاهرة-مصر،1990ص 474.

[4]_ابن العوام ، كتاب الفلاحة، ص09.

[5]_عبد الله عنان ،المرجع السابق ،ص474_ابن بصال ، كتاب الفلاحة ، ص 18 .

[6]_ابن حجاج، المقنع في الفلاحة،مقدمة محقق ، ص ث.

[7]-أحمد عيسى ،تاريخ النبات، ص131..

[8]-الطغنري ، كتاب زهرة البستان ونزهة الأذهان ،ص393.

وقوله في غراسة شجر التين:« ويقول ابن بصال أن العالم كله وقف لغراسة التين»[1]، كما نجد ابن العوام يعتمد عليه في كتابه الفلاحة [2] .

ألف الطغنري كتابا في الفلاحة أسماه **زهرة البستان ونزهة الأذهان** وأهداه للأمير المرابطي أبو الطاهر تميم بن يوسف بن تاشفين الذي كان حاكما لغرناطة [3]،الكتاب عبارة عن تجاربه الفلاحية وملاحظاته، نقل عن شيوخه أمثال ابن بصال وابن وافد ، كما اطلع على الفلاحة الهندية و النبطية والفلاحة اليونانية مع اعتماده على تجاربه واثبات الشواهد الفلاحية بالأدلة العلمية ، فمثلا يعتمد على **كتاب ابن وحشية** بعد أن يطرح منها الجوانب الغيبية و المتعلقة بالسحر والشعوذة كما أن العوامل الغيبية تبدو في رسالته معدلة وممنهجة بالعوامل العقلانية[4].

- **ابن ليون التجيبي**: هو أبو عثمان سعيد بن أبي جعفر احمد بن إبراهيم بن ليون التجيبي ولد بألميرية سنة 681هـ،وتوفي سنة 750هـ،ألف **كتاب "إبداء الملاحة وإنهاء الرجاحة في أصول صناعة الفلاحة"** الذي هو أرجوزة شعرية ، احتوى على أكثر من ألف وثلاثمائة بيت،ترجمته المستشرقة الاسبانية **خواكينا أيغواراس ايبانيات** ونشر بغرناطة سنة 1975م[5]، هذه الأرجوزة عبارة عن مؤلفات ابن بصال والطغنري و أبي حنيفة الدينوري و غيرهم من العلماء، فهو يقول في مستهل أرجوزته أنه نظمها من كتب أهل الشأن وما شافهه به أهل التجربة والامتحان[6].

---

[1]-الطغنري ، المصدر السابق،ص193،180 .

[2]-ابن العوام،المصدر السابق،ص09.

[3] -خوسي مارية مياس بيبكروسا، المرجع السابق،ص44.

[4] -محمد نجاعي، الفلاحة بالأندلس في عصر المرابطين،ص06.

[5]_عبد اللطيف عبيد ، المدرسة الفلاحية بالأندلس ،ص408.

[6]_أحمد توفيق الطيبي، دراسات و أبحاث في تاريخ المغرب و الأندلس ،ص ص 420-421.

علم النبات من وجهة الفلاحة:

اشتغل علماء الفلاحة بالأندلس كذلك بالنبات من وجهة الفلاحة من حيث زرعه ونموه وتسميده وكيفية العمل فيه، حيث عرف **طاش كبري زادة** علم النبات قال: « وهو علم يبحث فيه عن خواص نوع النبات وعجائبها وأشكالها ومنافعها ومضارها...ومنفعته وفائدته التداوي به...».[1]

فدرس العلماء الفلاحة الى جانب النبات، فقد أصبح علماء النبات لا يعتمدون على النقل وإنما على الدراسة والتجربة، فكانوا يراقبون النبات ويرسمونه في مختلف مراحل نموه ويدرسون تكاثره وتدريكه وتفسيخه وتطعيمه وما شاكل ذلك.[2]

ويعتبر علماء النبات الأندلسيون هم أعظم من نبغ في هذا الميدان، فيكفي أن نذكر في ذلك أبا العباس ابن الرومية الاشبيلي وتلميذه ابن البيطار :

1- **ابن الرومية**:وهو أبا العباس أحمد بن محمد الملقب بابن الرومية ولد سنة 560هـ، وهو من أهل إشبيلية، كان يلقب بالنباتي طاف بنواحي المغرب والمشرق وسجل ملاحظاته ومشاهداته في رحلته، وكان أول من درس النبات بطريقة مباشرة ولم يقتصر على النظر اليه على أنه مجرد عشب يتداوى به،وكان ابن البيطار أحد تلاميذه.[3]

2-ابن البيطار: هو ضياء الدين أبو محمد عبد الله بن أحمد الأندلسي، اعظم علماء النبات في عصره، أصله من مالقة، ولد سنة 593هـ سكن باشبيلية وطاف بنواحي المغرب والمشرق[4]، والتقى والتقى بجماعة يمارسون هذا الفن فتعلم منهم واخذ عنهم معرفة النباتات، والتقى بدمشق مع **ابن أبي أصيبعة**، فقد ذكره ابن أبي أصيبعة في كتابه "**عيون الانباء**" فقال:« ذلك أنني وجدت عنده من

[1]-طاش كبري زادة، مفتاح السعادة ومصباح السيادة، ص307.

[2]- علي عبد الله الدفاع ،إسهام علماء العرب و المسلمين في علم النبات،ط1،مؤسسة الرسالة،بيروت-لبنان،1985 ،ص 29 .

[3]-أنخل جونثالث بالنثيا، تاريخ الفكر الأندلسي، ص478.

[4]-المرجع نفسه، ص479.

الذكاء والفطنة والدراية في النبات...وأول اجتماعي به كان بدمشق سنة 633هـ ،وشاهدت معه في دمشق كثير من النبات في مواضعه...»،وأضاف:« وقرات عليه أيضا تفسيره لأسماء الأدوية ككتاب ديسقوريدس، فكنت أجدها غزارة علمه ودرايته وفهمه شيئا كثيرا جدا».[1]

ثم سافر إلى مصر وكان في خدمة الملك الكامل محمد بن أبي بكر بن أيوب وكان يعتمد عليه في الأدوية المفردة والحشائش، ثم خدم الملك الصالح نجم الدين أيوب بن الملك الكامل إلى أن توفي ابن البيطار بدمشق سنة 646هـ.[2]

ترك كتابا في **النبات** وهو معجم أبجدي للأغذية والأدوية سماه "**الجامع لمفردات الأدوية والأغذية**"،وهو أكمل ما ألف العرب في ذلك الباب وأكثر تفصيلا، واعتمد في تأليفه على كتب كثيرة للمؤلفين سابقين عليه أمثال **ابن جلجل وابن الرومية**، وهو يضع أكثر من 2230 مادة جمع فيها كل ما ذكره سابقوه من اليونان والعرب عن الأدوية، وزاد عليهم بثلاثمائة 300 دواء لم يشر إليها أحد من قبله.[3]

وهكذا أثبت علماء الأندلس أنهم أصحاب السيادة العلمية في حقل العلوم الزراعية ، وما خلفوه من مؤلفات عديدة في الفلاحة القائمة على الملاحظة والتجربة العملية،جمعوا فيها بين التراث الفلاحي المشرقي ، اليوناني و الروماني وبين معارفهم النظرية و التطبيقية، فشكلوا حركة علمية فلاحية نشطة ساهمت في تطور حركة التأليف في الميدان الفلاحي بالأندلس ،و هذا ما جعل علم الفلاحة علما قائما بذاته.

[1]_ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، ص550.

[2]_المصدر نفسه ، ص551.

[3]_انخل جونثالث بالنثيا، المرجع السابق ، ص479.

الفصـــل الثالث :

ابن العوام ونشاطه في مجال التأليف

- المبحث الأول : ترجمة لحياة ابن العوام وبيئته الأندلسية
- المبحث الثاني: دراسة كتاب الفلاحة لابن العوام
- المبحث الثالث : تجارب بن العوام بين النظري والتطبيقي

لقد إهتم أهل الأندلس بالزراعة إهتماما يلفت النظر لكثير من المؤرخين في العلوم، بل يدهشهم أكثر أنهم أنشأوا حدائق ومزارع غناء بطرق هندسية فنية، إستندت على التجربة العملية والدراسة العلمية، ونبغوا في تنظيم وسائل الري والصرف، وإستجلاب المياه وتوزيعها بالطريقة الفنية الصحيحة، ولعلى أهم من برز في هذا الميدان ويعود له الفضل في إبتكار طرق جديدة في النشاط الفلاحي، وهو العالم النباتي ابن العوام، ألف كتابا جليلا في الفلاحة، وهو موضوع دراستنا.

إذن فما هي العوامل التي أسهمت في تكوينه العلمي الفلاحي؟ وما السمات العامة التي ميزت أبحاثه في هذا الميدان؟.

المبحث الأول: ترجمة لحياة ابن العوام وبيئته الأندلسية

ابن العوام: حياته ومؤلفاته

اسمه ونسبه: هو يحي بن محمد بن أحمد بن العوام الإشبيلي، وكنيته أبو زكريا ،يلقب بابن العوام الإشبيلي، [1]، ترعرع ونمافي إشبيلية[2]، حيث تبين في المصادر القديمة أن أول من ذكر ابن العوام هو محمد بن إبراهيم بن ساعد الأنصاري المعروف بابن الأكفاني (ت 749هـ/1348م) حيث اكتفى بذكر اسم الشهرة وهو "ابن العوام" ذلك أن كان هدفه الأساس تقديم تعريفات موجزة للعلوم وإرشاد القارئ إلى أهم المصنفات فيها[3].

كما ذكره أيضا عبد الرحمن ابن خلدون (ت 808هـ/1406م) مكتفيا باسم شهرته فقط حيث قال :"..واختصر ابن العوام كتاب الفلاحة النبطية على هذا المنهاج ..."[4].

وتحدث أبو العباس أحمد بن علي القلقنشندي (ت 821هـ/1418م) عن موضوعات العلوم حيث أنه يذكر ابن العوام باسم الشهرة، مما يدل على انتشار اسم هذا الرجل في المشرق والمغرب[5].

---

[1]- البغدادي، إسماعيل باشا، هدية العارفين، أسماء المؤلفين وأثار المصنفين، وكالة المعارف الجليلة في مطبعتها البهية، استانبولي، 1995م، ج2،ص 520- ابن العوام الإشبيلي، الفلاحة الأندلسية، ج1، ص 15.

[2]- عبد اللطيف عبيد ، المدرسة الفلاحية بالأندلس ، ص 407 .

[3]- ابن العوام، كتاب الفلاحة، ص ص 75-76.

[4]- ابن خلدون ، مقدمة ابن خلدون ، ص 406 ..

[5]-ابن العوام ، المصدر السابق ، ص 77.

وهنا نشير على أن المصادر اكتفت فقط بذكر اسم الشهرة لابن العوام الاشبيلي، وما يلفت الانتباه أن هؤلاء العلماء كانوا مهتمين بابن العوام فقط من الناحية العلمية وهدفهم الأساسي موضوعات العلوم والفائدة العلمية وإرشاد القارئ لها.

غير أننا نجد أن محمد بن محمد العامري المعروف بالرضي الغزي (ت 935هـ -1529م) ،كان يذكر ابن العوام وكان أحيانا يكتفي باسم شهرته، ولكنه ذكر كنيته واسمه مرتين فقال: "أبو زكريا، يحي بن العوام" ولعل الغزي أول مصدر يذكر هذه الفائدة العلمية عن ابن العوام، ونجد أيضا إسماعيل باشا البغدادي ذكر كنية ابن العوام وشهرته واسمه كاملا مرتين حيث يقول : " ابن العوام، أبو زكريا يحي بن محمد بن أحمد الاشبيلي الأندلسي المعروف بابن العوام"[1].

وذكره خير الدين الزركلي في كتابه الأعلام ، باسمه ولقبه وكنيته قال: « يحي بن محمد بن أحمد الشهير بابن العوام الإشبيلي ، أبو زكريا» [2].

مولده ووفاته:

لم يذكر مصدر قديم أو مرجع حديث تاريخا محددا لولادة ابن العوام، ما زال تاريخ مولده مجهولا للباحثين كافة، ولا يعرفون سوى القليل عن حياته ونشأته، وكل ما يعرفونه أنه عاش في إشبيلية في أواخر القرن 12 عشر ميلادي/السادس الهجري[3].

من الممكن أن يكون الكاتب (ابن العوام) من أهل القرن 06هـ لكونه يعتمد على مؤلفين أندلسيين من أهل القرن 05هـ ابن بصال الطليطلي، وابن حجاج الإشبيلي.

يرجع عدم ضبط تاريخ ميلاده ووفاته، أن الفترة التي عاش فيها ابن العوام، كانت من أصعب الفترات على الحضارة العربية الإسلامية، بل إنها فترة غروب هذه الحضارة العظيمة عن الأندلس حيث يقول عز الدين فراج في كتابه فضل علماء المسلمين على الحضارة الأوروبية: « أما أبو زكريا ابن العوام الإشبيلي فلا نعرف سوى القليل عن حياته ونشأته ، بل لا نعرف متى عاش بالضبط، وكل ما

[1]- البغدادي ، المصدر السابق، ص 520 .

[2]- ابن العوام ، المصدر السابق، ص ص 78-79.

[3]- خوسي مارية بييكروسا ، علم الفلاحة عند المؤلفين العرب بالأندلس ، ص 45 .

نعرفه أنه عاش في إشبيلية في أواخر القرن الثاني عشر ميلادي (12م) العصر الذي مالت فيه شمس الأندلس إلى الغروب بعد أن بلغت ذورة التقدم الفكري والحضارة، وكانت الفنون الزراعية تزدهر بنوع خاص في هذه المنطقة، منطقة الوادي الكبير، وهي ما زالت حتى اليوم تمتاز بوفرة خصبها ونضرتها ودرس ابن العوام الفنون الزراعية ووضع كتابه الفلاحة»[1].

كما أن هناك تضاربا وخلافا وتباعدا في التاريخ المعطى لوفاته بين الباحثين المعاصرين بحيث الباحثون منقسمون في تاريخ وفاته إلى أربعة أقسام:

الأول: البغدادي يذكر تاريخ وفاته في أربعينيات القرن السادس هجري أي في حدود سنة 540هـ، وذكر أيضا في كتابه هدية العارفين ، أن ابن العوام توفي في حدود 545هـ.[2]

الثاني: خير الدين الزركلي يحدد تاريخ وفاة ابن العوام سنة (580هـ/1185م) تقريبا[3].

ويمثله أيضا مصطفى الشهابي في كتابه "تأثير العرب والعربية في الفلاحة الأوروبية، أن ابن العوام توفي في نحو سنة 580هـ.

الثالث: إن اغلب المؤرخين يحددون تاريخ وفاة ابن العوام كانت في نهاية القرن 06هـ/12م[4].

الرابع: ترى سانشير أن حياة ابن العوام امتدت حتى بداية القرن 07هـ/13م[5].

اهتم ابن العوام بدراسة علم الزراعة والنبات اهتماما بالغا لأسباب كثيرة منها : أن علم الزراعة و النبات له تأثير مباشر على حياة البشر، يقول رام لاندو في كتابه إسهام علماء العرب في الحضارة:« أن ابن العوام من علماء القرن 12م المرموقين في حقل الزراعة والبنات، لقد احتوى كتابه الفلاحة على 585هـ نبتة مختلفة، كما أن فيه شرح لكل واحدة، مما جعل إسبانيا مصدرا زراعيا لجميع القارة الأوروبية ومن ثم الولايات المتحدة الأمريكية، والحق أن ابن العوام عالم تفخر به البشرية

[1]- عز الدين فراج ، فضل علماء المسلمين على الحضارة الأوروبية، دار الفكر العربي،القاهرة-مصر،2002 م ،ص 65 .

[2]- البغدادي ، المصدر السابق ،ص 520 .

[3]- ابن العوام، المصدر السابق، ص ص 82-83.

[4]- خوسي مارية بييكروسا ، المرجع السابق ، ص 45 .

[5]- ابن العوام ،الفلاحة الأندلسية ،ج1 ، ص 86.

أجمع لما قدمه من خدمة لهم حول قوتها وعقاقيرها اليومية، لقد تبحر أبو زكريا ابن العوام ليس فقط في علم الزراعة والنبات ولكنه أيضا أدلى بذكره في حقل الطب، ولكن شهرته العظيمة نالها في كتابه عن الفلاحة"[1].

إن ابن العوام من أعلام النباتيين الأندلسيين، فهو حجة في هذا الموضوع، ألف كتابه "الفلاحة" وهذا الكتاب يعطينا فكرة عن ازدهار الزراعة في الأندلس، ويعتبر الكتاب أشبه بدائرة معارف تاريخية عن الفلاحة[2]، الذي تناقلته الأجيال لما فيه من معارف وخبرات، وتجارب ثمينة في حقل الزراعة، إن بعض ما أنتجه أبو زكريا ابن العوام في ميدان الزراعة والنبات يتضح بالخدمات التي أسدها على هذا الحقل، والعلم النفيس الذي أورثه للعلماء والباحثين مما ساعد تقدم علم الزراعة والنبات ليس فقط في العالم العربي والإسلامي، ولكن أيضا في العالم الغربي"[3].

إن إنتاج ابن العوام في الطب والزراعة والنبات، قد فقد خلال الحروب العاصفة التي مرت بالأمة العربية والإسلامية في الأندلس أيام حياة عالمنا ابن العوام ، ولكن بالرغم من هذا إلا أن ابن العوام ساهم في تطور علم الزراعة والنبات في الأندلس مساهمة لا يمكن لمؤرخ العلوم الطبيعية أن يتجاهلها[4].

موطن ابن العوام الإشبيلي:

إن انتماء ابن العوام الإشبيلي إلى مدينة إشبيلية مؤكد لإشارته الكثيرة لها في كتابه الفلاحة ولأحد ضواحيها يدعى "الشرف" وهي مدينة أندلسية ذكرها الكثير من الرحالة والمؤرخين، كما تجمع المصادر على أن نسب ابن العوام واصله من مدينة إشبيلية ،والمعروف أنها من أهم المدن الأندلسية حيث وصفها الحميري فقال: « مدينة بالأندلس جليلة بينها وبين قرطبة مسيرة ثلاثة أيام، ومن الأميال ثمانون، وهي مدينة قديمة أزلية، يذكر أهل العلم باللسان اللطيني أن أصل تسميتها إشبالي

[1]–علي عبد الله الدفاع ، إسهام علماء العرب و المسلمين في علم النبات ، ص 244 .

[2]–انخل جونثالث بالنثيا ،تاريخ الفكر الأندلسي ، ص 475 .

[3]– علي عبد الله الدفاع ، المرجع السابق،ص 252 .

[4]– المرجع نفسه ، ص 252 .

معناه المدينة المتبسطة، ويقال إن الذي بناها يوليش القيصر ، وإنه أول من تسمى قيصر وكان سبب بناءه إياها أنه لما دخل الأندلس ووصل إلى مكانها أعجبه كرم ساحته وطيب أرضه، وجبله المعروف بالشرف، فردم على النهر الأكبر مكانا وأقام فيه المدينة وأحدق عليها بأسوار من صخر..»[1].

تعد إشبيلية أم قواعد الأندلس، بحيث يقال إن إشبانيا اسم خاص ببلد إشبيلية الذي كان ينزله إشبان بن طيطش* ، وباسمه سميت الأندلس إشبانيا، حيث وصفها أيضا الحميري فقال:«... وهي كبيرة عامرة لها أسرار حصينة، وأسواقها عامرة، وخلقها كثير، وأهلها مياسير وجل تجارتهم الزيت يتجهزون به إلى المشرق والمغرب برا وبحرا، فيتجمع هذا الزيت من الشرف، وهو مسافة أربعين ميلا كلها في ظل شجر الزيتون، أوله مدينة إشبيلية، وآخره مدينة لبلة وسعته أثنا عشر ميلا، وفيه ثمانية ألاف قرية، عامرة بالحمامات والديار الحسنة وبين الشرف وإشبيلية ثلاثة أميال ...»[2].

ما ذكره الحميري عن إشبيلية وجبل الشرف، يعطي صورة باهرة عن الازدهار الزراعي والاقتصادي لهذه القاعدة المهمة من قواعد الأندلس، كما أن اشبيلية كان يسودها الرخاء، وتجارتها تصل إلى الآفاق البعيدة، وفيها مئات القرى والتجمعات الزراعية والضياع كما أن كل ضيعة منها تحتوي على ناعورة ومسجد ومدرسة لتعليم القرآن[3].

تعد مدينة إشبيلية من أهم المدن الأندلسية التي نشطت فيها حركة الفلاحة نظرا لهوائها المعتدل و أرضها الخصبة، وإذا كان القرن الخامس (05هـ) ، قد شهد ازدهارا علميا شاملا في الأندلس، فإن التأليف في مجال الفلاحة لم يكن بعيدا عن النهضة العلمية، حيث تمتاز اشبيلية بشهرتها في زراعة الزيتون، فوصفها ياقوت الحموي في كتابه معجم البلدان فقال:«... وإشبيلية قريبة من البحر يطل

---

[1]-الحميري أبي عبد الله محمد بن عبد الله بن عبد المنعم، صفة جزيرة الأندلس منتخبة من كتاب روض المعطار في خبر الأقطار تع : ليفي بروفنسال، ط2، دار الجيل، بيروت- لبنان، 1408هـ/1988م، ص 18.

[2]- المصدر نفسه، ص 20.

[3]- ابن العوام، المصدر السابق، ص 88.

*- إشبان بن طيطش: هو من ذرية طوبيل بن يافت بن نوح كان أحد أملاك الإشبانيين، وخص بملك أكثر الدنيا، وأن بدء ظهوره كان من إشبيلية فغلظ أمره، وبعد صيته، وتمكن في كل ناحية سلطانه، ملك نواحي الأندلس، وطاعت له أقاصي البلاد الحميري، المصدر السابق، ص 19.

عليها جبل الشرف، وهو جبل كثير الشجر والزيتون وسائر الفواكه، ومما فاقت به على غيرها من نواحي الأندلس زراعة القطن ، فإنه يحمل منها إلى جميع بلاء الأندلس والمغرب ...»[1].

كما وصفها الشريف الإدريسي في كتابه نزهة المشتاق: « ومدينة إشبيلية مدينة كبيرة عامرة ذات أسوار حصينة,وأسواق كثيرة وبيع وشراء وأهلها مياسير وجل تجارتهم بالزيت يتجهز به منها إلى أقصى المشارق والمغارب براو بحر، وهذا الزيت عندهم يجتمع من الشرف، وهذا الشرف هو مسافة أربعين ميلا وهذه الأربعون ميلا كلها تمشي في ظل شجر الزيتون والتين، أوله بإشبيلية وآخره بمدينة لبلة وكله شجر زيتون وسعته اثنا عشر ميلا وأكثر ،وفيه فيما يذكر ثمانية آلاف قرية عامرة آهلة بالحمامات والديار الحسنة، وبين الشرف وإشبيلية ثلاثة أميال، والشرف سمي بذلك لأنه مشرف من ناحية إشبيلية ممتد من الجنوب إلى الشمال، وهو تل تراب أحمر وشجر الزيتون مغروسة به من هذا المكان إلى قنطرة لبلة وإشبيلية على النهر الكبير، وهو نهر قرطبة»[2].

وقال ابن مفلح: إن إشبيلية عروس بلاد الأندلس، لأن تاجها الشرف وفي عنقها سمط النهر الأعظم، وليس في الأرض أتم حسن من هذا النهر، أيضا هي دجلة والفرات والنيل، تسير القوارب فيه للنزهة والسير والصيد تحت ظلال الثمار، وتغريد الأطيار أربعة وعشرين ميلا، و يتعاطى الناس السرج من جانبيه عشرة فراسخ في عمارة متصلة ومنارات مرتفعة وأبراج مشيدة، وفيه من أنواع السمك مالا يحصى، وبالجملة فهي قد حازت البر والبحر، والزرع والضرع، وكثرة الثمار من كل جنس، وقصب السكر ويجمع منها القرمز الذي هو أجل من اللّك الهندي، وزيتونها يخزن تحت الأرض أكثر من ثلاثين سنة، ثم يعتصر فيخرج منه أكثر مما يخرج منه وهو طري[3].

---

[1]- ياقوت الحموي، شهاب الدين أبي عبد الله الرومي البغدادي (ت 626هـ)، معجم البلدان، تح: فريد عبد العزيز الجندي دار الكتب العلمية، بيروت_ لبنان، 1971م، ج1، ص 232.

[2]- الشريف الإدريسي، أبي عبد الله محمد بن محمد بن عبد الله بن إدريس الحموديني الحيسني، من علماء القرن (السادس الهجري، نزهة المشتاق في اختراق الآفاق، إقليم 4، مكتبة الثقافة الدينية، 1414هـ/1994م، ج2، ص 541.

[3]- المقري ،احمد بن محمد التلمساني، نفح الطيب من غصن الأندلس الرطيب ،تح :احسان عباس، دار صادر،بيروت-لبنان ،1968 م، مج1 ، ص 208 .

مؤلفات ابن العوام الإشبيلي:

- الفلاحة الأندلسية.

- رسالة في تربية الكروم، وهي رسالة نشرها المستشرق منكادا في استوكلهم في سنة 1889م.

- عيون الحقائق وإيضاح الطرائق، وهي رسالة مخطوطة.

- المنزل الريفي، وهو يعتبر خلاصة أحسن الوسائل الزراعية في ذلك العهد ويشرح فيه بالتفصيل لأهم صفات وأعراض أمراض الحيوانات الداجنة التي تعيش بالمنزل الريفي، وكيفية تربية هذه الطيور ورعايتها، والأدوات المستعملة في تربيتها.

- كتاب العلاجين[1].

[1]- ابن العوام، الفلاحة الأندلسية، ج1، ص ص 90-91.

المبحث الثاني: دراسة كتاب الفلاحة لابن العوام:

من حيث الشكل الخارجي :

ابن العوام هو يحي بن محمد بن أحمد بن العوام، وكنيته أبو زكريا حيث يلقب بان العوام الإشبيلي، عاش وترعرع في إشبيلية، في أواخر القرن السادس هجري/ الثاني عشر ميلادي، ألف كتابه الفلاحة، حيث يعتبر موسوعة شاملة ترجمه **دون جوزيف أنطونيو بانكيري** (**Don josef antonio banqueri**) إلى الإسبانية، ونشر ترجمته في مدريد سنة 1802م، حيث هذا الكتاب الذي بين أيدينا هو عربي إسباني، حيث أن من الصفحة 01 إلى الصفحة 76 هي عبارة عن مقدمة باللغة الإسبانية ،ثم بعد ذلك تاتي مقدمة باللغة العربية وتقابلها الترجمة بالاسبانية ،في كل صفحة مقسومة ;جزء مكتوب باللغة العربية وجزء باللغة الإسبانية، ويحتوي هذا الكتاب على 697 صفحة[1].يحتوي على جزئين واعتمدنا في دراستنا على الجزء الاول فقط ، و ذلك بعدم توفر الجزء الثاني لهذه الطبعة. و ترجم هذا الكتاب أيضا إلى اللغة الفرنسية من قبل **كليمان موليه** نشره بباريس بين عامي (1864-1867).[2]

قسم ابن العوام كتابه إلى **سفرين** ، تناول في **السفر الأول** معرفة اختيار الأرضيين والزبول والمياه وصفة العمل في الغراسة والتركيب ومما يتصل بذلك مما هو في معناه ولا حق به، أما السفر الثاني فتناول فيه الزراعة وما إليها وفلاحة الحيوان[3].كما أننا نجد نسخة عربية أردنية حديثة لكتاب الفلاحة في سبعة أجزاء، حيث قامت اللجنة العلمية المكلفة من قبل مجمع اللغة العربية الاردني بتحقيق هذا الكتاب الذي نشر سنة 2012م، من طرف المحققين: سمير الدروبي،أنور أبو سويلم، وعلي محاسنة، حيث وزعوا انجاز هذا العمل على النحو التالي:

- المقدمة والدراسة والفهارس الفنية الشاملة وثبت المصادر والمراجع من عمل سمير الدروبي.
- تحقيق المجلد الأول من الكتاب ويشمل الأجزاء الأول والثاني والثالث من عمل أنور أبو سويلم.

[1]- أنظر كتاب الفلاحة لابن العوام.

[2]-انخل جونثالث بالنثيا ، المرجع السابق ، ص 475 .

[3]- ابن العوام، كتاب الفلاحة ، ص 10.

– تحقيق المجلد الثاني من الكتاب ويشمل المجلد الرابع والخامس والسادس قام به علي محاسنة.

– كما تولى كل عضو من لجنة التحقيق مراجعة عمل زميله قراءة وتدقيق وتوثيقا وضبطا ...[1].

كما جاء هذا العمل في قسمين: القسم الأول: دراسة للكتاب وقد اشتملت هذه الدراسة على ستة فصول، أما القسم الثاني من الكتاب فكان النص المحقق لكتاب الفلاحة الأندلسية، حيث قام محققي الكتاب بتزويده بجهاز نقدي كامل يشتمل على مقابلة النسخ، تخريج النصوص وضبط الألفاظ، والتعريف بالأعلام وشرح دلالات المصطلحات والأدوات وكل ما هو بحاجة إلى شرح وتحقيق ، كما قاموا بوضع فهارس واسعة لأسماء النبات والحيوان والأمراض والتراب والأدوات والمصطلحات ...إلخ[2].

دراسة كتاب الفلاحة لابن العوام من حيث المحتوى:

اعتمد ابن العوام في الدرجة الأولى على ما كان يقوم به من تجارب على جبل الشرف بإشبيلية وما يسجله من ملاحظات علمية، وهذا قلما نلاحظه عند باقي علماء الفلاحة من العرب أو غيرهم، فقد كانت كتبهم تعتمد بالدرجة الأولى على ما ينقلونه أو يسمعونه، كذلك كان ابن العوام بحق من العلماء القلائل الذين انتهجوا الأسلوب العلمي والتطبيقي في علوم الفلاحة، بل إن كتاب الفلاحة لابن العوام هو الكتاب الموسوعي الوحيد في العلوم الفلاحية الذي وصل إلينا، فنجد في هذا الكتاب العديد من النظريات الزراعية، بالإضافة إلى العديد من التجارب التي قام بها في إشبيلية[3].

يعتبر كتاب الفلاحة لابن العوام، هو أحد المؤلفات القلائل التي وصلت إلينا كاملة حيث يحتوي على جميع المعارف الزراعية والحيوانية الشائعة في وقته ويستوعب التراث البستني السابق ويختصره، كما يرسي فوق ذلك تقليدا للتأمل المصاحب للتجربة حيث يقول:« ولم أثبت فيه شيئا من رأى إلا ما جربته مرارا فصح»[4].

[1]– ابن العوام، الفلاحة الأندلسية ، ج1 ، ص 18.

[2]– المصدر نفسه ، ص 17.

[3]– نفسه، ص 87.

[4]– نفسه ، ص 95.

كما يعتبر مصنفا شاملا جمع المعرفة المتعلقة بالزراعة والبستنة وتربية الحيوانات في تلك الفترة اعتمد على مقتطفات من كتب وتقاليد سابقة له، حيث جمع بعدها هذه المادة وصنفها ضمن كتابه الذي ضم **سفرين،** وكل سفر قسم إلى **أبواب،** خصص **السفر الأول** للحديث عن أنواع التربة والسماد ، بالإضافة إلى طرق تسميد الأرض والعوامل المؤثرة في الزراعة بشكل عام وبالأشجار بشكل خاص، وكان ذلك في **16 بابا،** وعالج في **السفر الثاني** وبشكل أساسي المزروعات الفصلية والنباتات، بالإضافة إلى طرق تربية الماشية والعناية بها، وشكل ذلك **19 بابا**[1].

كما يعتبر كتاب الفلاحة لابن العوام أهم كتاب عربي، حيث استفاد من تجاربه العلمية العملية العميقة، وقدم وصفا دقيقا لعدد يبلغ 585 نوعا من النباتات، ذكر منها 55 نوعا من الأشجار المثمرة[2].

قسم ابن العوام مؤلفه إلى قسمين كبيرين، يشتملان على خمسة وثلاثين بابا، حيث يقول:« أعلم وفقنا الله وإياك أني قسمت هذا التأليف على خمسة وثلاثين بابا، وضمنت الأبواب من هذا الفن أنواعا نقف عليها إن شاء الله تعالى »[3].

ذكر في **القسم الأول** عدد من المسائل الزراعية العامة ; مثل دراسة تربة الأرض والوقوف على طبائعها واختيار ما يصلح أن يزرع في كل نوع منها، مع شرح الزبول و وجه استعمالها وبيان منافعها للأرض والشجر، وسقي الأشجار والخضر، ثم إنشاء البساتين واختيار الأشجار وأنواع الثمار وأوقات غرسها، وتطعيم الأشجار وتلقيحها، ثم علاجها من الآفات واختزان الحبوب والفواكه الغضة واليابسة وغير ذلك، وقد انتفع ابن العوام في هذا القسم المتعلق بالبساتين وغرسها بآراء سلفه وتجاربهم الكثيرة[4].

---

[1]- ابن العوام، كتاب الفلاحة ، ص ص 10-15.

[2]- نوال بلمداني ، جهود الأندلسيين في مجال الفلاحة بين النظري و التطبيقي ،مجلة العصور الجديدة، ع 32 ،2016 م،ص 86 .

[3]- ابن العوام ، المصدر نفسه، ص 08.

[4]-نفسه ، ص ص 12-22.

ويتناول القسم الثاني; يبدأ من الباب السابع العشر وهو أول السفر الثاني من هذا التأليف في كيفية عملية القليب و إصلاح الأرض بعد تقليبها ، وأما الأبواب المتبقية حتى باب الثلاثون فيذكر زراعة الحبوب و القطاني ، و معرفة ما يصلح لكل نوع من الحبوب من أنواع الأرض التي تزرع فيها ومعرفة وقت الزراعة و كيفية العمل فيها وما إلى ذلك ... [1].

وخصص ابن العوام الأبواب الأخيرة من كتابه في فلاحة الحيوان; حيث تطرق من خلالها إلى تربية المواشي و الدواجن، ووصفها بصورة دقيقة للغاية وكيفية علفها ونظافتها ومعالجة بعض أمراضها.

تناول في الباب الحادي و الثلاثين; اتخاذ البقر و الضان و المعز ذكرانها و إناثها و معرفة ما يصلح لها من العلف ، كما تحدث في الباب الثاني و الثلاثين اتخاذ الخيل و البغال و الحمير و الإبل كما ركز في الأبواب المتبقية على حيوانات الطيور المتخذة في البيوت و اتخاذ الكلب المباح للصيد وذكر علاج بعض عللها التي تصيب الحيوانات .[2]

وهنا نقول أن ابن العوام قد نجح في تنسيق المادة العلمية الخاصة في فلاحة الحيوان في كتابه حيث انفرد بذلك من علماء الفلاحة الأندلسيين الآخرين في حين أنهم اهتموا بفلاحة الأرض فقط على غير ابن العوام و هذا الأمر الذي جعل كتابه نموذجا متميزا بين كتب الفلاحة كما أن مصنفه يعتبر مصدرا أساسيا لعدة قرون في أوروبا ولا يزال يطبق و يعمل بكتابه حتى ألان .

أهم المصادر التي اعتمد عليها ابن العوام في كتابه:

اعتمد ابن العوام على مصادر كثيرة ومتنوعة، حيث يتبين ذلك من خلال قوله:« فاني لما قرأت كتب فلاحة المسلمين الأندلسيين ومن كتب غيرهم من القدماء في صنعة الفلاحة الأرضيين المضمنة كيفية العمل في الزراعة والغراسة و لواحق ذلك ما يتعلق به من كتبهم في فلاحة الحيوان...» [3] من بين هذه المصادر نجد:

[1]- ابن العوام، المصدر السابق ، ص ص 22-33 .

[2]- المصدر نفسه، ص ص 33-35 .

[3]- نفسه، ص 1.

- **المصادر العربية:**

استعان ابن العوام في كتابه الفلاحة، بمجموعة من الأحاديث النبوية لتأكيد أهمية الفلاحة بالنسبة للإنسان والحيوان معا منها روي عن أبي هريرة عن النبي صلى الله عليه وسلم أنه قال:« من بنى بنيانا في غير ظلم ولا اعتدى أو غرس غرسا في غير ظلم ولا اعتدى كان له فيه أجر جار ما انتفع به من خلق الرحمان. وقوله صلى الله عليه وسلم: {من غرس أو زرع زرعا فأكل منه إنسان أو طائر أو سبع كان له صدقة}: وقوله صلى الله عليه وسلم :{من غرس فأثمر أعطاه الله من الأجر بقدر ما يخرج من الثمر }» [1]

كما استعان أيضا بمصادر عربية أخرى متخصصة في موضوع الفلاحة أهما:

- المقنع في الفلاحة لابن حجاج الأشبيلي
- كتاب الفلاحة النبطية لابن وحشية
- مصنف أبي الخير الأشبيلي والحاج الغرناطي
- كتاب ابن أبي الجواد وكتاب عريب بن سعد
- ابن حزم الأندلسي وغيرهم[2].

- **المصادر الأجنبية**

اعتمد ابن العوام على مؤلفات يونانية ورومانية كثيرة في علم النبات والعلوم المرتبطة به ، واعتمد عليها في القيام بتجاربه وفي تأليف كتبه، وذكر أنه اعتمد عليها مؤلفات: ديمقراط- جالينوس - أنترليوس الإفريقي- قسطوس- أرساطاطاليس- مهراريس اليوناني...[3]

[1]- ابن العوام، كتاب الفلاحة ، ص ص 1-3.
[2]- المصدر نفسه، ص ص : 8-9.
[3]- نفسه ، ص 9 .

من أهم ما ميز ابن العوام عن المؤلفين السابقين له ; اعتماده على التجربة في كتابه الفلاحة حيث يخبرنا عن أهمية التجربة كأحد المصادر الهامة وهذه العلمية في غاية الأهمية كونها تمكنه من قبول بعض النظريات والأفكار السابقة أو رفضها أو تعديلها، كما تمكنه من استبعاد الأساطير والخرافات أو التنبيه عليها.

هذه التجارب سمحت له بأن يشكل منهجا علميا في التفاعل مع النظريات والأفكار الفلاحية الواردة في مؤلفات السابقين له، بحيث هذه التجربة كانت أحد أهم معلومات ابن العوام التي دونها في كتابه.

كما اعتمد بن العوام على فئة من الفلاحين الذين لجأ إليهم للاستفادة من خبرتهم، حيث استعمل عبارات معينة تؤكد على اعتماده على لآرائهم، حيث يقول: "وأجمع الفلاحون على أن الأرض المنتنة لا خير فيها" وقوله كذلك: « وقال بعض الفلاحين أما الأرض الرملية فإنها تزيد حرا في الصيف، وبردا في الشتاء ..»، وقال أيضا: « والأكارون يزعمون أن الأرض المخصبة هي البعيدة من طبيعة الصخور ...»[1].

ومن هنا يتضح لنا كثرة المصادر التي اطلع عليها ابن العوام، وهو تأكيد على تنوع مصادر المعرفة لديه، واتساع ثقافته، وهذا انعكس إيجابا على مصنفه.

منهج ابن العوام في كتابه الفلاحة:

- استهل ابن العوام كتابه بمقدمة، أبرز فيها أهمية النشاط الفلاحي قائلا: « من يريد أن يتخذ هذا الفن صنعة يصل بها بحول الله إلى معاشه ويستعين بها على قوته وقوت عياله وأطفاله وجد فيه حاجته وبلغ فيه إرادته واستعان بذلك على منافع دنياه ومصالح أخراه، بتوفيق الله إياه ...»[2]، وهنا يبين الأهمية الاقتصادية للفلاحة ثم الأهمية الدينية.

- اجتهد في إبراز اهمية هذا النشاط من خلال ما أورده من أحاديث نبوية تحث على الزراعة.

[1]- ابن العوام ، المصدر السابق، ص ص 44-45.

[2]- المصدر نفسه ، ص 01.

– عالج ابن العوام كل الأمور الزراعية تقريبا بأسلوب سهل جذاب وتنسيق علمي لا تمل قراءته حيث تميز بكثرة المفاهيم والمصطلحات، حاول أن يقدم لها تعاريف متكاملة عبر سرده لكل ما يتعلق بها بإيراده لأقوال القدماء حولها ، و كل هذا بأمانة علمية حيث يقول: « وسقت نص أقوالهم على حسبما وضعوها في كتبهم ولم أتكلف إصلاح ألفاظهم »[1].

– أهم ما يلفت الانتباه في كتابه هي كثرت المصادر التي اعتمد عليها والتي أحصاها تقريبا من الصفحة 07 إلى الصفحة 15.

– يتمتع صاحب الكتاب بثقافة واسعة، حيث اعتمد على مصادر اختلفت من حضارة إلى أخرى ومن منطقة إلى منطقة[2].

– يكشف لنا ابن العوام عن كثير من المصادر المفقودة سواء المشرقية منها أم المغربية، ويبين لنا الكم الهائل من التحريفات والتصحيحات، والكتاب مصدر أصيل للمعرب والدخيل في الألفاظ الفلاحية وجاء الكتاب حافظا بألفاظ العامة، وعجمية أهل الأندلس، وهو بذلك يعكس الجو الإنساني المتسامح الذي أضفاه الإسلام على الأندلس[3].

– كما عرف بعض المصطلحات على سبيل المثال: « **النبش** هو المستعمل في عمارة الأشجار وهو الكشف عن أصولها ... وأن **الطمر** هو رد التراب فيه، ومن **المشق** هو الحفر الخفيف و أن التدويح نحو التقليم وأن الكمح يراد به الزبر... »[4].

– علم الفلاحة بالنسبة له فن من الفنون المهمة لحياة الفرد، لذلك اهتم بدراسة هذا العلم ونال شهرة عظيمة وذاع صيته في الأوساط العلمية.

[1]– ابن العوام ، المصدر السابق ، ص 09.

[2]– المصدر نفسه ، ص 09.

[3]– ابن العوام، الفلاحة الأندلسية، ج 1، ص 16.

[4]– ابن العوام ، المصدر السابق ، ص11.

المبحث الثالث: تجارب بن العوام بين النظري والتطبيقي

تمكن بن العوام من استنباط طرق جديدة وعديدة يتم من خلالها إنجاح ما يبكر بزراعته، من أبرز هذه الطرق:

- استعمال" المشارق المكنة "و"البيوت المكنة" والتي تعرف بالبيوت البلاستيكية في وقتنا الحالي ففي حديث ابن العوام عن زراعة البطيخ يقول :« إن أردت التبكيرية و القثاء والخيار فازرع في الشتاء أربع حبات أو خمس حبات من بزره في تراب طيب مخلوط بزبل كثير...وإذا لان الشتاء القوي و الجمد نحيته عنه في مكان دافئ »[1]

- قدم دراسة مبتكرة فيما يعرف بالأعمال الحقلية "التقويم الزراعي" ووضع فن تطعيم النباتات، وكيفية نقلها من منطقة إلى منطقة أخرى، ومن مكان إلى مكان آخر، كما وضع العديد من التطبيقات الزراعية الحديثة، كما حدد أكثر من 30 نوعا من أنواع التربة[2]، فمثلا ذكر لنا كيفية نقل الأشجار فيقول:« وتنقل جميع الأشجار والانتقال بعروقها كلها إن أمكن وأما ذوات الصموغ منها فتحفظ بعروقها عند قلعها ولاسيما العرق الأكبر منها، وذوات المياه لا يضرها قطع بعض عروقها وشجرة الزيتون إذ قطعت عروقها كلها فلا بأس ...»[3].

طريقة الري بالتنقيط:

ابتكر ابن العوام طريقة الري بالتنقيط بغية توفر كمية من المياه المستعملة للري، وكذا حصول الجذور النامية على حاجتها المائية والغذائية، بشكل جيد وملائم، حيث يسميها "الري بواسطة الجرار"، كما شرح الكيفية فقال: "وليجعل عند أصل الشجرة جرتين كبيرتين من فخار جديد مملوءتين بماء عذب وفي أسفل كل جرة منهما ثقب لطيف يجري منه الماء إلى أصل الشجرة المغروسة جريا لطيفا دائما، وليكن الثقب عن حايل بينه وبين الأرض ليلا يسد الطين الثقب، وكلما نقص ماؤها مليتا، و يدام ذلك نحو شهرين فربما أطعمت تلك الشجرة من عامها كإطعامها في موضعها وتتعاهد

[1]-ابن العوام، كتاب الفلاحة ، ص419

[2]- المصدر نفسه، ص ص ، 213-217.

[3]- نفسه، ص 213.

بالسقي مع غيرها من الشجر، ويصلح أن يعمل في هذا في تندية موضع التركيب من الشجرة المركبة بالماء العذب"[1].

– كذلك أشار إلى كيفية حفر البئر واستخراج المياه منها إما بالحبل أو الدلو أو بواسطة السانية وإن كانت البئر عميقة تربط في حبل السانية خمسة قواديس، وتثقب من الأسفل حتى لا تنتقل القواديس في ماء البئر، وتسلم من أن يكسر بعضها بعضا عندما تنزل إلى الماء، ويستعمل لإدارة السانية ثور أو حصان أو حمار، ويبنى جانب البئر صهريج يملأ من ماء البئر يسمى حياضا، تأخذ الساقية الماء منه إلى المزرعة[2].

– حرص ابن العوام على بعض التدابير، بالنسبة لفلاحة الأرض وحتى فلاحة الحيوان هو اختيار أفضل الرجال، إذ يرى ضرورة اختيار الشباب لأنهم أقوى وأنشط، حيث تتراوح أعمارهم بين العشرين والثلاثين سنة، فيقول:« ليكن الفلاحون أحداثا وشبابا فإنهم أقوى على الأعمال وأنشط وأبعد من الكسل وليكن عدد الحفارين زوجا وينبغي أن يكون الغارس للكروم وغيرها، والمركب والكاسح شبا من العشرين سنة إلى ثلاثين سنة...» [3]، كما يتمتعون بالصحة الجيدة ولهم القدرة على الصبر وتحمل الصعاب، بالإضافة إلى تقديم من يوثق فيه من العمال لمراقبتهم.

الحدائق:

يعتبر عبد الرحمان الداخل* أول من وضع نظام الحدائق في الأندلس، حيث أدخل نباتات غريبة و أقلمها على تربة الأندلس ومناخها، والمعروف أن ألأمير عبد الرحمان الداخل أرسل في حديقة

[1]– ابن العوام ، كتاب الفلاحة ، ص 213.

[2]– ابن العوام، الفلاحة الأندلسية، ج 1، ص ص 544-545.

[3]– ابن العوام ، كتاب الفلاحة ، ص 532.

*– عبد الرحمان الداخل: هو عبد الرحمان بن معاوية بن هشام بن عبد الملك بن مروان بن الحكم بن أبي العاص بن أمية بن عبد شمس بن عبد مناف، دخل الأندلس سنة 138 هـ اتخذ قرطبة إمارة أموية بالأندلس، توفي سنة 172 هـ، ينظر: ابن الفرضي تاريخ علماء الأندلس(ت 403هـ)، تح : إبراهيم الأبياري، ط2، دار الكتاب، بيروت – لبنان، 1989، ج 1 ، ص 26.

قصره أنواعا نادرة من النباتات والأشجار كالنخيل والرمان، وانتشرت كذلك زراعة نوع جديد من الرمان وهو المعروف بالرمان السُفري*[1].

ونجد أيضا أن الأمير عبد الرحمان الثاني جلب له من القسطنطينية نوعا جديدا من شجر التين عرف باسم دونقال، وذكر بأنه كان في منيته الناعورة بطليطلة أيام المأمون بن ذي النون نوع من شجر التين يعطي ثمرا نصفه أخضر والنصف الآخر أبيض اللون[2].

ثم تطور نظام الحدائق والبستنة عن علماء فلاحين أندلسيين أمثال: ابن وافد، وابن بصال وغيرهم، إلا أنهم درسوا الفلاحة من جانب التربة وأنواعها وكيفية الحفاظ عليها; عن طريق التسميد والتزبيل وذكر المياه ومنافعه، والأشجار المثمرة والمحاصيل الزراعية، أما ابن العوام فقد طور في طريقة منهج الحدائق والنظام البستني.

المصطلحات التي استخدمها ابن العوام عوضا عن الحديقة: البستان، الجنة، الروضة، فالحديقة كمصطلح، وبحسب التعريف المعجمي، هي كل مكان محدود من الأرض خصص لزراعة أنواع معينة ومحددة من النباتات بكل أنواعها وفق مخطط لتصميم فني مدروس، حيث ذكر ابن منظور في لسان العرب أن:« أصل الحديقة من الفعل حَدَقَ، حدق به الشيء وأحدق : استدار وكل شيء استدار بشيء وأحاط به، فقد أحدق به، والحديقة من الرياض: كل أرض استدارت وأحدق بها حاجز أو أرض مرتفعة، وقيل: الحديقة: هي كل أرض ذات شجر مثمر ونخل، وقيل: الحديقة: البستان والحائط وخص بعضهم بها الجنة من النخل والعنب»[3].

*- الرمان السُفري: غرس في منية رصاصة في عهد عبد الرحمان الداخل، جلب من بلاد الشام نوع جديد من الرمان معروف بالرمان السفري نسب الى سفر بن عبيد الكلاعي الذي غرسه و عالجه حتى أينع و أثمر ، ينظر: الخشني القروي (ت 661 هـ) قضاة قرطبة، تح : ابراهيم الأبياري، ق م ، دار الكتاب، بيروت – لبنان، 1989، ص 53 .

[1]- عز الدين فراج، فضل علماء المسلمين، ص 417.

[2]- ابن سعيد الغرناطي، المغرب في حلي المغرب، ص 11

[3]- ابن منظور، لسان العرب ، ج 4، ص 21.

أما كلمة بستان معربة من الفارسية: بوستان، بو: الرائحة، أي رائحة الأزهار، و ستان: المكان الذي توجد فيه هذه الروائح[1].

أما الجنة كما ورد في معجم لسان العرب والجنة: الحديقة ذات الشجر والنخل، وجمعها جنان وفيها تخصيص، ويقال للنخل وغيرها، وقال: وسميت بالجنة وهي المرة الواحدة من مصدر جنة جنا إذا ستره، فكأنما سترة واحدة لشدة التفافها وإظلالها[2]

أما الروضة، فقد ذكر أيضا ابن منظور في معجمه لسان العرب، فيقول: "الروضة : الأرض ذات الخضرة ، والروضة: البستان الحسن، والروضة : الموضع الذي يجتمع إليه الماء يكثر نبته، ولا يقال في موضع الشجر روضة وقيل : الروضة عشب وماء ولاتكون روضة إلا بماء معها أو إلى جنبها"[3].

وكما جاء مصلح الروضة في القاموس المحيط، لفيروز أبادي.: "الروضة والريضة بالكسر، من الرمل والعشب : مستنقع الماء، لاستراضة الماء فيها، ونحو النصف من القربة، وكل ماء يجتمع فيه الإخاذات والمساكات، ج: روض ورياض وريضان"[4].

نظام الهندسة في الحدائق الأندلسية :

في حين أننا نجد أن ابن العوام الإشبيلي هو المصدر الوحيد الذي أعطى اهتماما كبيرا للحدائق غير المؤلفين السابقين له، فنجده يذكر في الباب الرابع (اتخاذ البساتين وترتيب غراسة الأشجار)، هنا يركز على الموضع المراد الغرس فيه الأشجار، ويتم اختيار الموقع تبعا لموضع المنبع المائي، وهذا لضرورة الماء لسقاية الأشجار، وثانيا للتمتع بمنظر الماء إلى جانب الأشجار والنباتات.

كما كان يراعى ترتيب غرس الأشجار، فلا ينبغي غرس الأشجار مختلطا، فالأشجار المتشابهة كانت تغرس جنبا إلى جنب، مع توافق أنواع الأشجار فلا تغلب القوية منها على الرقيقة فيعدم ذلك

[1]- الفيروز أبادي، مجد الدين محمد بن يعقوب (ت 817هـ)، القاموس المحيط، مرا: أنس محمد الشامي، زكريا جابر أحمد، دار الحديث، القاهرة- مصر، (د. ت)، ص 128.

[2]- ابن منظور، المصدر السابق، ج 3، ص 321.

[3]- المصدر نفسه، ج 6، ص 262.

[4]- الفيروز أبادي، المصدر السابق، ص 682.

الضعيفة منها، وفي هذا يقول ابن العوام على لسان يونيوس: "ينبغي أن يكون غرس كل نوع من الشجر ما يشاكله من الشجر، غير مختلف ولا متفرق حتى لا تكون لطاف الشجر وبواسقه جميعا فإن الأشجار الباسقة الواسعة الظل إذا جاورت الأشجار اللطيفة وأظلت عليها أضرت بها وأذهب قوتها"[1]، كما قال ابن حجاج الإشبيلي: « إذا أردت أن تتخذ بستانا فاختر له موضعا صالحا وماء رويا، وليكن قريبا من المساكن، واجعل غرس الشجر الطوال مع حوائظ البستان حتى تدور بنواحيه كلها"[2]، وجعل البساتين مستقبلة الجهة الشرقية وتغرس فيها الأشجار صفوفا على أسطار مستقيمة[3] ولا ينبغي أن تغرس الأشجار الكبيرة مع الأشجار الصغيرة ولا التي تتعرى أوراقها مع التي لا تتعرى منها وغرس الأشجار التي لا تتعرى أوراقها ودائمة الخضرة قرب مدخل البستان، وصهريج المياه مثل أشجار الرند، الريحان، السرو، الصنوبر، ...»[4].

غرس أشجار الصنوبر والصفصاف في الأماكن التي تحتاج للظل الكثيف وتكون على جانب حائط البستان حتى لا يضر ظلها باقي الأشجار والنباتات، وليكن كل نوع من الأشجار على حدا وهذا ينطبق على الأشجار التي تنتج محصولها في موسم مشترك كالتفاح، والإجاص، والمشمش[5].

ضرورة غرس الورد في المواقع الرطبة الندية من الحديقة والابتعاد عن زراعته بجانب الأشجار الباسقة والواسعة الظل[6].

من خلال قراءة كتاب الفلاحة نلاحظ أن عدد من القواعد التي استند إليها ابن العوام في ترتيب الحديقة من جهة، واختيار النباتات التي كانت تزرع فيها من جهة أخرى.

أما في تقسيم الحديقة من حيث توزيع العناصر المائية والأشجار، فقد نوه ابن العوام إلى وجوب تسوية الأرض قبل البدء بوضع مخطط السواقي اللازمة للري، وضرورة حساب المسافات بين هذه

---

[1]- ابن العوام، كتاب الفلاحة ، ص ص 152 - 153

[2]- ابن حجاج ، المقنع في الفلاحة ، ص 35.

[3]- ابن العوام، المصدر السابق، ص 560.

[4]- المصدر نفسه، ص ص 560-561.

[5]- نفسه، ص ص 561-562.

[6]- نفسه، ص 303.

السواقي بما يتناسب مع طول الأحواض اللازمة لزراعة هذه الأشجار مع مراعاة أن يكون منسوب الساقية أقل من منسوب الأحواض، حيث أكد ابن العوام على ضرورة تسوية الأرض قبل البدء بشق السواقي وزرع الأشجار لعدة أسباب أهمها: لئلا ينكشف أحد جذور الأشجار إذا سويت الأرض بعد زراعتها وذلك بسبب الضرر لها[1].

ومن بعض الأمثلة التي ذكرها ابن العوام لتحسين المظهر الجمالي للحديقة هي زراعة شجرة في وسط بحيرة، وفي ذلك يقول: « إذا أردت أن يكون الشجرة في وسط صهريج ما أو بحيرة ما فيستمتع بذلك بجمالها فيه وظلها عليه فتقصد إلى صهريج أو بحيرة فتحفر في أسفل الصهريج حفرة وتغرس فيه نقلة حسنة من هذه الأنواع المذكورة وشبهها مما هو قائم على ساق واحد ويتعاهد بالسقي بالماء حتى يلقح أو يقصد إليها وهي في منبتها فيقام عليها صهريج أو بحيرة إذا كان الموضع يصلح لذلك ...»[2]

ومن هنا نستنتج أن ابن العوام الإشبيلي هو أعظم من نبغ في هذا الميدان، و من الرواد اللذين انتهت إلينا مؤلفاتهم في هذا المجال، ويعتبر من أهم العلماء الذين عملوا بالنشاط الزراعي، ألف كتابه في الفلاحة ،ويعتبر هذا الأخير مصنفا شاملا ومصدرا مهما في علم الفلاحة ، بحيث أنه يجمع فيه المعرفة المتعلقة في الزراعة والبستنة وتربية الحيوانات في تلك الفترة، ومن الواضح أن التجارب التي قام بها سمحت له بأن يشكل منهجا علميا في التفاعل مع النظريات والأفكار الفلاحية الواردة في مؤلفات سابقين له ، كما تمكن من إستنباط طرق جديدة في الفلاحة من بينها استعمال المشارق المكنة، وقدم دراسة مبتكرة فيما يعرف بالأعمال الحقلية، كما إبتكر طريقة الري بالتنقيط، وطور في طريقة منهج الحدائق ونظام البستنة.

[1]- ابن العوام، المصدر السابق، ص 153-154

[2]-المصدر نفسه ، ص656.

خاتمة

من خلال دراستنا لهذا الموضوع، توصلنا إلى مجموعة من النتائج نذكر أهمها:

أن بنية التأليف في مصادر التراث الفلاحي الأندلسي، نجدها تقوم على نظام منهجي متكامل تتلوها التفاصيل المتعلقة بالمقومات الفلاحية للنشاط الزراعي مثل اختيار أجود التربة وتخير الزوبل وغرس الأشجار والخضر والفواكه والحبوب وحمايتها من الآفات وإقامة المنشآت المائية على الأنهار وقنوات الري باستعمال أدوات تقنية بسيطة.

إن المؤلفات القديمة شكلت مصدرا لدراسة النشاط الفلاحي لمختلف الحضارات، وأسهمت في بناء علم الفلاحة، ويعد كتاب الفلاحة النبطية المصدر الأصلي ومنطلق نشأة التأليف العربي في الفلاحة فأصبح الكتاب أقدم مدونة وصلتنا في هذا الميدان.

إن علماء الفلاحة بالأندلس تركوا لنا مؤلفات عديدة في الفلاحة، خلفوا للإنسانية تراثا فلاحيا يتمثل في كتب كثيرة قيمة، جمعوا فيها بين النقل عن السابقين وبين الدراسة العلمية والتجربة العملية، فكونا بذلك حركة علمية فلاحية نشطة في بلاد الأندلس.

يعتبر ابن العوام الإشبيلي الذي صنف كتاب في الفلاحة الذي يعد موسوعة زراعية جمع فيها التبخر العلمي في الكتب التي سبقته وبين المعارف العلمية التي استفادتها من تجاربه المباشرة.

تمكن ابن العوام من استنباط طرق جديدة و عديدة يتم إنجاح ما يبكر بزراعته، و من أبرز هذه الطرق:

– استعمال المشارق المكنة أو البيوت المكنة التي ليست عند التأمل و التدقيق فيها إلا صورة سابقة للبيوت البلاستكية اليوم .

– كما يعتبر أول من ابتكر طريقة الري بالتنقيط التي بدأ انتشارها حاليا، و ذلك بغية توفير كمية مياه الري، و قد سماها هذه الطريقة " طريقة الري بواسطة الجرار " و ذلك لأنه استخدم في تطبيقها جرار فخارية صغيرة ثبتها داخل التربة بجانب جذوع الأشجار بحيث تصل المياه للشجرة نقطة نقطة ، و هذه الطريقة توفر أكثر (70 %) من المياه اللازمة للزراعة .

– كما أنه وضع نظاما هندسيا لتنسيق الحدائق في الأندلس.

من خلال هذه النتائج التي توصلنا إليها في هذا البحث، نستنتج أن عبقرية الطغنري وابن الحجاج وابن العوام ومن قبلهم ابن وافد وابن بصال، أنشئوا مدرسة فلاحية أندلسية ساهمت في تطور حركة التأليف في مجال الفلاحة من خلال القرنين الخامس والسادس للهجرة، ولم يكونوا نقالة لكتب وبحوث ونظريات غيرهم، بل كونوا حركة علمية فلاحية قائمة على التجربة والملاحظة العلمية البعيدة عن الفكر الزراعي التراكم إلى الخرافات والأساطير فجاز لنا أن سمي كل واحد من هؤلاء مهندسا زراعي في العصور الوسطى.

ملاحق

الملحق رقم :01

جبل الشرف في إشبيلية تظهر فيه أشجار الزيتون المصفوفة بشكل أسطار مستقيمة[1]

[1]–هلا محمد غسان قصقص، ابن العوام وكتاب الفلاحة : دراسة في مفهوم الحديقة الإسلامية، ص6 .

الملحق رقم 02

مخطوطة نباتية عربية لمؤلف مجهول[1]

[1]-هلا محمد غسان، المرجع السابق، ص 9 .

الملحق رقم 03

مخطوطة من كتاب الفلاحة لابن العوام[1]

[1]–هلا محمد غسان قصقص، المرجع السابق، ص13 .

الملحق رقم 4

مشهد من العمل الفلاحي من مخطوطة عربية أندلسية[1]

[1]- هلا محمد غسان قصقص، المرجع السابق، ص6 .

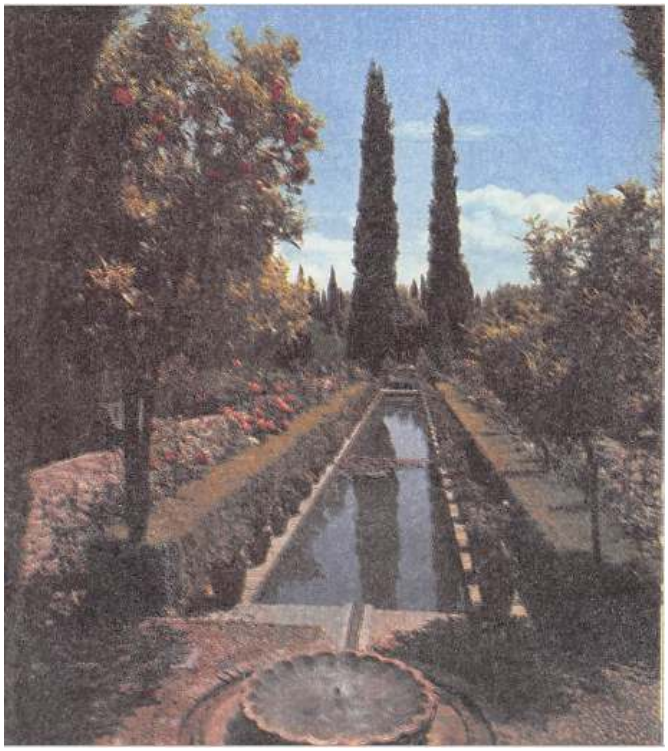
الملحق رقم 5

مخطوطة نباتية عربية من القرن الخامس عش، نلاحظ من خلالها أسماء النباتات المرتبة أبجديا الى جانب الرسوم التوضيحية للنباتات،المخطوطة من مكتبة جامعة برينستون، قسم الكتب النادرة والمخطوطات[1]

[1]– هلا محمد غسان قصقص، المرجع السابق، ص11 .

الملحق رقم 06

جنة العريف من حدائق الأندلس-غرناطة[1]



[1]. -عز الدين فراج، فضل علماء المسلمين على الحضارة الأوروبية،ص64 .

الملحق رقم07

صورة لزراعة النباتات المختلفة لأخذ العقاقير[1]

[1]. -عز الدين فراج، المرجع السابق،ص 60 .

الملحق رقم08

جدول يوضح قائمة المصطلحات الفلاحية و النباتية باللغة العربية والمستعملة في اللغة الاسبانية

قائمة المصطلحات العربية المستعملة في اللغة الاسبانية	
اللغة العربية	**اللغة الاسبانية**
في الفلاحة	
– الساقية	– Acequia
– الناعورة	-Noria
– المعصرة	– Almazara
– صاحب الساقية	– Cavacequia
– الأمناء	– Alamis
– الدور	– ador
في النبات	
– الأرز	– Arroz
– السكر	– Azucar
– الزيب	– Acieta
– قمح المدهون	– Almadom
– قمح الريون	– Ruyan
– القطن	– Algodon
– الزعفران	– Azafran
– الزيتون	– Aceintuna
– كمون	– Comino
– الخروب	– Algarroba
– البرقوق	– Albaricoque
– الليمون	– Limon

قائمة المصادر و المراجع

القرآن الكريم برواية ورش بن نافع

- **– قائمة المصادر و المراجع :**

- **الصحاح :**

1. البخاري، أبي عبد الله محمد بن إسماعيل، **صحيح البخاري**،كتاب الحرث و المزارعة ، باب فضل الزرع و الغرس إذا أكل منه ط1، دار ابن كثير للنشر والطباعة، دمشق، بيروت، 2002، رقم الحديث 2320 .

- **قائمة المصادر :**

1. ابن أبي أصيبعة، موفق الدين بن أبي العباس أحمد بن القاسم بن الخليفة بن يونس السعدي الخزرجي (ت 668هـ) ، **عيون الأنباء في طبقات الأطباء** ، تح : نزار رضا، دار مكتبة الحياة بيروت – لبنان (د ت).

2.ابن بصال الطليطلي، (ت 499هـ)، **كتاب الفلاحة** ، تر: خوسي مارية مياس بييكروسا، محمد عزيمان، معهد مولاي الحسن تطوان، .1955

3.البغدادي، إسماعيل باشا، هدية العارفين، **أسماء المؤلفين وأثار المصنفين**، وكالة المعارف الجليلة في مطبعتها البهية، استانبولي، 1995م، ج.2

4. ابن جلجل ،أبو داود سليمان بن حسان الاندلسي ، **طبقات الأطباء و الحكماء** ، تح: فؤاد سيد ، ط2 ، مؤسسة الرسالة ، بيروت–لبنان ، 1985 م .

5. ابن حجاج الإشبيلي، أحمد بن محمد، **المقنع في الفلاحة**، تح: صلاح جرار، جاسر أبو صفية تد: عبد العزيز الدوري منشورات اللغة العربية الأردني، 1986م.

6.الحميري أبي عبد الله محمد بن عبد الله بن عبد المنعم، **صفة جزيرة الأندلس منتخبة من كتاب روض المعطار في خبر الأقطار**، تع :ليفي بروفنسال، ط2، دار الجيل،بيروت، لبنان 1408هـ/1988م.

7.الخشني القروي (ت 661 هـ) **قضاة قرطبة**، تح : ابراهيم الأبياري، ق م ، دار الكتاب بيروت – لبنان، 1989.

8. ابن خلدون، عبد الرحمان بن محمد (ت 808هـ)، **مقدمة ابن خلدون، من كتاب العبر وديوان المبتدأ و الخير في أيام العرب و العجم و البربر و من عاصرهم من ذوي السلطان الأكبر** " ، ط 09 ، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، 2006..

9. أبو الخير الإشبيلي ، **عمدة الطبيب في معرفة النبات** ، تح : محمد العربي الخطابي ، ط1 ، دار الغرب الإسلامي، بيروت- لبنان ، 1995م ،ج1، ج 2 .

10. الدينوري، أبي حنيفة أحمد بن داوود،(283هـ)، **كتاب النبات**، نشره لوين،مطبعة بريل ليدن- هولندا،1953 .

11.الذهبي، شمس الدين محمد (ت 748هـ) ،**سير أعلام النبلاء**، تح : شعيب الأرنؤوط مؤسسة الرسالة، بيروت- لبنان، 1984، ج 18 .

12. **ابن** سعيد الغرناطي(ت 685 هـ)، **المُغرب في حلى المغرب**، تح: خليل المنصور، ط 1 دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان ، 1997، ج .2

13.الشريف الإدريسي، أبي عبد الله محمد بن محمد بن عبد الله بن إدريس الحموديني الحيسني، من علماء القرن (السادس الهجري، **نزهة المشتاق في اختراق الآفاق**، إقليم 4، مكتبة الثقافة الدينية 1414هـ/1994م، ج2.

14.طاش كبري زاده، أحمد بن مصطفى، **مفتاح السعادة ومصباح السيادة**، ط 1 ، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، 1985/1405، مج 1 .

15.الطغنري، محمد بن مالك، **كتاب زهرة البستان ونزهة الأذهان**، تح: إكسبيراثيون غارثيا المجلس الأعلى للأبحاث العلمية، مدريد، 2006م.

16.عبد الغني النابلسي، **علم الملاحة في علم الفلاحة**، ط1 ، منشورات دار الآفاق الجديدة بيروت- لبنان، 1979م.

17. ابن العوام، أبو زكرياء يحي بن محمد بن أحمد، (ت 580هـ)، **كتاب الفلاحة**، تر: دون جوزيف أنتونيو بانكيري، ط 1،La Imprinta Real، مدريد، 1802م، ج 1 .

18..ـــــــــــــــ ، **الفلاحة الأندلسية**، تح: أنور أبو سليم وآخرون ، ط1 ، منشورات مجمع اللغة العربية ، عمان- الأردن، 2012، ج 01 ، ج 2 ، ج 3 .

19.الغساني ، أبو القاسم ابن محمد ابن ابراهيم ، **حديقة الأزهار في ماهية العشب و العقار** تح: محمد العربي الخطابي، ط 1، دار الغرب الإسلامي، بيروت - لبنان، 1985م.

20.الفراهيدي، الخليل بن أحمد (ت 175هـ)، **كتاب العين**، تح: عبد الحميد هنداوي ،ط1 ، دار الكتب العلمية بيروت – لبنان ، 2003، مج 03 .

21. ابن الفرضي، **تاريخ علماء الأندلس**(ت 403هـ)، تح: ابراهيم الأبياري، ط2، دار الكتاب بيروت – لبنان، 1989، ج 1 .

22.الفيروز أبادي، مجد الدين محمد بن يعقوب (ت 817هـ)، **القاموس المحيط**، مرا: أنس محمد الشامي، زكريا جابر أحمد، دار الحديث، القاهرة- مصر، (د. ت).

23. القرطبي، أبي يحي عبيد الله بن أحمد الزجالي (ت 694هـ)، **أمثال العوام في الأندلس**، تح: محمد بن شريفة، منشورات وزارة الدولة المكلفة بالشؤون الثقافية والتعليم الأصلي، (د.ن)، (د.ط) (د.ت) ،ج2.

24.قسطا بن لوقا البعلبكي، **الفلاحة الرومية**، تح: وائل عبد الرحيم أعبيد،ط1، دار البشير عمان- الأردن، 1420هـ/1999م.

25. المسعودي، أبي الحسن علي بن الحسين بن علي (ت 346هـ)، **كتاب التنبيه والأشراف** طبع في مدينة ليدن المحروصة بمطبعة بريل، 1893م.

26.ـــــــــــــــ، **مروج الذهب ومعادن الجوهر**، مرا: كمال حسن مرعي، المكتبة العصرية بيروت-لبنان، 2005م.

27.المقري ، أحمد بن محمد التلمساني، **نفح الطيب من غصن الأندلس الرطيب** ،تح :احسان عباس، دار صادر،بيروت–لبنان ،1968 م، مج1 ، مج 3.

28. ابن منظور، أبي الفضل جمال الدين بن مكرم (ت 711ه)، **لسان العرب** ، ط 1، دار صادر للطباعة والنشر، ببيروت لبنان ، (د. ت)،مج 3 ، مج 4 ، مج 6 ، مج .11

29.مؤلف مجهول، **مفتاح الراحة لأهل الفلاحة**، تح: محمد عيسى صالحية، احسان صدقي العمد، ط1، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت ، 1984م.

30. ابن النديم ، **الفهرست** (**د ط**) ، دار المعرفة ، بيروت – لبنان، (د ت).

31. ابن وحشية، أبو بكر بن قيس الكسداني، **الفلاحة النبطية**، تح: توفيق فهد، المعهد العلمي الفرنسي للدراسات العربية بدمشق،ج1 .

32.ياقوت الحموي، شهاب الدين أبي عبد الله الرومي البغدادي (ت 626ه)، **معجم البلدان**، تح: فريد عبد العزيز الجندي دار الكتب العلمية، بيروت_ لبنان، 1971م، ج1.

33.اليعقوبي، أحمد بن أبي يعقوب بن جعفر بن وهب ابن واضح الكاتب العباسي، **تاريخ اليعقوبي**، ط2، دار صادر، بيروت- لبنان، 2010.

- **المراجع :**

1. أبو الفضل محمد أحمد ، **شرق الأندلس في العصر الإسلامي (دراسة في التاريخ السياسي و الحضري)**، دار المعرفة الجامعية ستوتير – الأزاريطة –، 1996 .

2.بالنثيا أنخل جونثالث ، **تاريخ الفكر الأندلسي**، تر:حسين مؤنس ، مكتبة الثقافة الدينية القاهرة- مصر،1955م.

3.بولنس لوسي ، **التقاليد والأساليب التقنية في الأندلس بين القرنين 11-12م، ضمن كتاب جماعي حول :إسهامات العرب في علم الفلاحة** ، ط 1 ، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي الكويت ، 1988م .

4.بييكروسا خوسي مارية مياس ، **علم الفلاحة عند المؤلفين العرب بالأندلس**،تع:عبد اللطيف خطيب،معهد مولاي،تطوان

5.الدفاع علي عبد الله ، **اسهام علماء العرب و المسلمين في علم النبات**، ط 1، مؤسسة الرسالة بيروت – لبنان، 1985م .

6.السامرائي خليل ابراهيم و آخرون ، **تاريخ العرب و حضارتهم في الأندلس**، ط 1، دار الكتاب الجديد ، بيروت – لبنان، 2000.

7.السبع محمد مروان ،**أسس الزراعة ونظمها عند العرب**، ضمن كتاب جماعي حول: اسهامات العرب في علم الفلاحة .

8.الطرابلسي بوراوي ، **نشأة علم الفلاحة العربي**، ط 1، دار الجنوب للنشر، تونس ، .2005

9.الطيبي أمين توفيق ، **دراسات وبحوث في تاريخ المغرب والأندلس**، الدار العربية للكتاب تونس، 1997، ج 02.

10.عبيد عبد اللطيف ، **المدرسة الفلاحية بالأندلس في القرنين الخامس والسادس للهجرة ضمن كتاب جماعي حول: إسهامات العرب في علم الفلاحة** ، ط 1 ، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الكويت، 1988م.

11.علوي حسن حافظي ، **الفلاحة والتقنيات الفلاحية بالعالم الإسلامي في العصر الوسيط**، منشورات عكاظ ،الدار البيضاء -الرباط ، 2011 م .

12. عيسى أحمد ، **تاريخ النبات عند العرب**،مؤسسة هنداوي،القاهرة-مصر، 2012 م .

13.الغانمي سعيد ، **حراثة المفاهيم (الثقافة الزراعية والشيتية والفلسفة في كتاب الفلاحة النبطية)**، ط1، منشورات الجمل، بيروت- لبنان ، 2010م.

14.فراج عز الدين ،**فضل علماء المسلمين على الحضارة الأوروبية**، دار الفكر العربي،القاهرة-مصر،2002 م.

15.فهد توفيق ، **دور الفلاحة النبطية في تطوير علم الفلاحة عند العرب**، ضمن كتاب جماعي حول: إسهامات العرب في علم الفلاحة،ط 1، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الكويت 1988م.

16.النبراوي نجلاء سامي، **التقويم المصري بالأندلس في عصر الخلافة الأموية** (دراسة في كتاب تقويم قرطبة) .

17.نكادي يوسف ، **الزراعة في الأندلس**،ط2، مركز دراسات الأندلس وحوار الحضارات، الرباط - المغرب، 2009م

- **المذكرات و رسائل التخرج :**

1. بلال ركان جعافرة، **الفلاحة في الفكر العربي الإسلامي في الأندلس في القرنين الخامس والسادس للهجرة**، مذكرة ماجستير جامعة مؤتة، 2005م.

- **– المجلات و الدوريات :**

1. البركة محمد، **ابن بصال الطليطلي حياته العلمية وآثاره التجريبية**، مجلة عصور الجديدة،جامعة وهران -الجزائر، العدد 14-15، 2014م .
2. بلمداني نوال ،**جهود الأندلسيين في مجال الفلاحة بين النظري و التطبيقي** ،مجلة العصور الجديدة،العدد ،32،2016 م.
3. **عبود أنسام غصبان** ، الزراعة في مملكة بلنسية خلال عصر الطوائف (دراسة تاريخية)، مجلة أداب البصرة، العدد 401

4. غنيمات مصطفى عبد القادر ، **ابن بصال رائد البحث الفلاحي التجريبي في الثقافة العربية الإسلامية** ، مجلة البلقاء للبحوث والدراسات، المجلد 10، العدد 01، 2003م.

5. النجاعي محمد ، **الفلاحة في العصر المرابطي بالأندلس** ، ماستر تاريخ المقارن للمجتمعات الوسيطية ، 20ديسمبر2013م .

- **.القواميس و المعاجم** :

1.قاموس الغذاء و التداوي بالنبات، **موسوعة غذائية صحية عامة**، دار النفائس، بيروت، لبنان.(د ت) .

2.**المعجم الوجيز**، مؤسسة عبد الحفيظ البساط لتجليد وتصنيع الكتاب، بيروت، لبنان، ص472.

- **المصادر الأجنبية**

1- Rabi Ibn-Zaid, le calendrier de cordoue, publier par : R.Dozy .E.J.Brill ,Leyde.1873.

الفهارس

فهرس الأعلام

أ
ابن الأبار 63
ابراهيم عليه السلام 57
ابن أبي أصيبعة 77
ابن أبي الجواد 91
ابولونيوس التياني 58
أحمد عيسى 51 ، 52
أدم عليه السلام 12 ، 55
ارسطو طاليس 54 ، 91
إشبان بن طيطش 84
أناضول البيروتي 50 ، 58
أنطروليوس 38
أنور أبو سويلم 87 ، 88
آولد فيدمان 60
أيغواراس إيبانيات 76
ب
بروكلمان 51
ابن بصال الطليطلي 14، 15، 20، 22، 23 35، 41، 64، 70، 73، 75، 76، 96.
بلنسار 56 ، 60
بنو خذ نصر 48
البغدادي 81 ، 82
ابن البيطار 60 ، 77

ت
توفيق فهد 56، 60
تيادورس 55
ث
ثابت إبن قرة الحراني 51
ج
جاسر أبو صفية 71
جالينوس 64 ، 92 .
أبي جعفر الأموي 58
ابن جلجل 51، 78
ح
الحاج الغرناطي 75 .
ابن حجاج الإشبيلي 15، 21، 22، 27، 31، 33، 34، 39، 69، 71، 72 ،91، 98
ابن حزم الأندلسي 91
أبي الحسن شهاب المعيطي 72
الحكم المستنصر 62
الحميري 83 ، 84
خ
الخليفة العباسي المقتدر 50
خواكينا 76
خوليا ماريا كراباثا 74
أبو الخير الإشبيلي 27، 30، 32 ، 67 ، 68، 72 ، 74

خير الدين الزركلي 51، 81 ، 82	
د	ش
دواناي البابلي 58 دون جوزيف أنطونيو بانكيري 87 ديسقوريدس 74 ، 77 ديمقراط 92 الدينوري 76	الشريف الإدريسي 85 شوسان 55
ر	ص
راهطا بن سموكان الكسداني 58 ابن الرومية 77 ، 78	صغريث 57 صلاح جرار 71 ،
ز	ط
الزهراوي 63	طاش كبري زاده 11 أبو الطاهر تميم بن يوسف بن تاشفين 76 الطغنري 43 ، 68 ، 75 ، 76 .
س	ع
ساكروفا 50 سرجيس بن هيليا الرومي 52 سريجيو دي ريسانيا 50 سلامة بن سليمان الإخميمي 58 سمير الدروبي 87 سنحريب84 ابن سينا 60	عبد الرحمن ابن خلدون 11، 55، 80 عبد الرحمان الثاني 96 عبد الرحمان الناصر 30 عبد العزيز الدوري 71 عبد الغني النابلسي 59 عبد الملك الزيات 53، 60 عريب ابن سعيد 62، 91 عز الدين فراج 81 علي محاسنة 87

ابن العوام 12- 16 ، 18 ، 21، 22 ، 32 ، 37، 41، 69، 70، 73، 80، 83، 86، 93، 95، 99.	**ل**
غ	**لودماش بن نبيط** 55،
ابن غالب 69.	**ابن اللوينغو** 67 ، 73
الغزي العامري 59 ، 81	**ابن ليون** 15، 19 ، 69، 76
ف	**م**
فارون 49	**ماجون** 48، 49،
الفراهيدي 11	**المأمون بن ذي النون** 96،
الفيروز أبادي 97	**مايكل أسين بلاثيوس** 74
ق	**محمد العربي الخطابي** 74
قسطا بن لوقا البعلبكي 50 - 52	**محمد بن يحي الوطواط** 59
قسطاس بن أسكو راسكينا 52	**المسعودي** 54 ، 55
قسطوس 91	**المقري** 69
القلقشندي 82	**الملك الأفضل العباس بن علي** 59
قوثامي 56 ، 57	**الملك الصالح نجم الدين أيوب** 77
ك	**الملك الكامل محمد بن أبي بكر بن أيوب 77**
كاتون 49 ، 50	**الملك عمر بن يوسف** 59
الأكفاني 80	**ابن منظور** 10 ، 11، 96، 97
	مهراريس اليوناني 91

ن
نبيط 53 ، 54 **ابن النديم** 55 ، 66 **النويري** 60
هـ
هيرودوت 54
و
ابن وافد 63، 64 ، 66، 67، 70 ، 76 ، 96. **ابن وحشية** 25، 26 ، 28،53، 55، 57، 60، 61، 76، 91
ي
يعقوب إبن إسحاق الكندي 51 **ينبوشاد** 57 **يونيو موديراتو كولوميلا** 49، **يونيوس** 18، 21، 32، 98 **يولويش القيصر** 84 **ياقوت الحموي** 84

مهرس المصطلحات الفلاحية.

المصطلحات الفلاحية	الرقم
الأرض الحمراء	16 ، 17
الأرض البيضاء	16 ، 18 ، 34
الأرض الجبلية	15، 19 ، .34
الأرض الحرشاء	16، 18، 24.
الارض الرملية	16 ، 17 ، 24 .
الأرض السوداء المحترقة الوجه	16.
الأرض الصفراء	16، 18
الأرض الغليظة	15، 17
الأرض المكدنة	16، 19
حب الزلم	28
الحبق البري	29
الحماض	29
خرو الحمام	23 – 26
روث البقر	23، 38
الزبل الآدمي	19، 23، 24
زبل البغال	23، 24
زبل الحمير	23، 24، 34
زبل الخيل	23، 24
زبل الرماد	24
زبل الضأن والمعز	23، 24، 34
زبل الغنم	23، 34
الزبل المضاف	24، 25
زبل المولد	24

العوسج	29، 44
لسان الثور	29
لسان الكلب	28
نبات الحريق	28
الأرض اللينة	15، 19

فهرس الأدوات الفلاحية

الأدوات الفلاحية	الرقم
أداة المر الثلث	42
الأراحي	46
آلة اللوح الخشبي	45
الجاروف	21، 41 ، 42
الزنبيل	46
السكاكين	44
الشوافة	42
الغربال	46
الفأس	43
القواديس	30، 95
المجرفة	42، 43
المحراث	40، 41، 43
المذراة	45
المرجيقل	20، 32، 42
المسحاة	42
السكة	20، 40، 41
الآبار	30، 95
المكانس	44
المناجل	43
المناقش	44
المنشار	44
الناعورة	30، 31، 49، 96
النورج	45
الوتد	44

فهرس الأماكن

فهرس الأماكن	رقم	فهرس الأماكن	رقم
أرامية	57	طغنر	74
أرمينية	51	طليطلة	63، 65، 67، 69، 71،
إسبانيا	29، 83		97
الإسكندرية	66	العراق	54
إشبيلية	65، 67، 68، 71 ، 72	غرناطة	65، 74 – 76
	، 75 ، 76 ، 77 ، 81 ،	فاس	73
	68 – 84	قرطاجنة	49
أليرية	75	قرطبة	30، 63، 65 ، 67
بابل	48، 53 ، 57	القسطنطنية	96
برشواي	57	كلواذي	54
بلنسية	30، 66	لبنان	51
تفتر	65	مالقة	77
الجزيرة العربية	57	مدريد	74
خراسان	66	مردانة	51
دمشق	77	مصر	66، 77
روما	50	الهند	57
السودان	57	واد النيل	49
سورا	57	اليمن	57، 59
سورية	59		
صقلية	66		
طبزناباذ	57		

فهرس المحتويات.

شكر و الامتنان
الإهداء
قائمة المختصرات
مقدمة .....أ

الفصل الأول:

الفلاحة المفهوم و الخصائص

المبحث الأول : التعريف بعلم الفلاحة 10

– لغة.....10
– اصطلاحا.....11

المبحث الثاني : المقومات الفلاحية 15

– التربة 15
– الزبول 22
– المياه 26
– غراسة الأشجار و أنواع المحاصيل الزراعية 31

المبحث الثالث :الأدوات الزراعية المستعملة في النشاط الفلاحي 40

الفصل الثاني:

النشاط العلمي في مجال الفلاحة

المبحث الأول : الكتب الفلاحية القديمة 48
المبحث الثاني : دور الفلاحة النبطية في دفع حركة التأليف 53
المبحث الثالث : المؤلفات الفلاحية بالأندلس 62

الفصل الثالث:

ابن العوام و نشاطه في مجال التأليف

المبحث الأول : ترجمة لحياة ابن العوام و بيئته الأندلسية 80

- اسمه و نسبه 80
- مولده ووفاته 81
- موطن ابن العوام.....83
- مؤلفاته 86

المبحث الثاني : دراسة كتاب الفلاحة لابن العوام.....87

- من حيث الشكل 87
- من حيث المحتوى 88

المبحث الثالث : تجارب ابن العوام بين النظري و التطبيقي 94

- طريقة الري بالتنقيط 94
- الحدائق 95

خاتمة 100

ملاحق 103

قائمة المصادر و المراجع..... 112

الفهارس 120

فهرس الأعلام 121

فهرس المصطلحات الفلاحية 127

فهرس الأدوات الفلاحية 129

فهرس الأماكن 132

فهرس المحتويات 133