انتاج القطن فى البلدان العربية فـــى القـــرون الوســـيطة

د . محسن عباس الديدى
نائب رئيس
جمعية خريجى المعاهد الزراعية العليا

• تقـــديم •

حديثنا اليوم عن زراعة القطن فى البلاد الإسلامية المنتجة له إبان العصور الوسيطة كما جاء ذكرها فى كتاب " الفلاحة الاندلسية " للشيخ أبو زكريا يحيى بن محمد بن أحمد بن العوّام الذى عاش فى إشبيلية بالأندلس فى أواخر القرن الثانى عشر الميلادى .

والزراعة كغيرها من العلوم يحق لأجدادنا الفخر لاحتفاظهم بكثير من علوم الأقدمين الزراعية ، وبإضافتهم تجاربهم وملحوظاتهم إليها مما لا يخلو من فوائد عملية ، ومن حقائق علمية ، تقرها عقولنا اليوم ، كما أن للعرب فضلا فى نقل كثير من النباتات المفيدة وتعريف الفرنجة بها ، فهم الذين نقلوا القطن إلى الأندلس وصقلية ، وعلموا الأوربيين زراعته . واقتبس العرب من الصينيين زرع قصب السكر واستخراج السكر منه فنقلوهما إلى مصر وصقلية والأندلس ، وهناك تبادلها الأوربيون ولا سيما البرتغاليون ، ثم تفشت زراعة هذا النبات فى أمريكا بعد اكتشافها ، وخصوصا فى كوبا والمكسيك . كما يرجع للعرب الفضل فى نقل معظم أشجار الحمضيات من شرق آسيا ونشرها حول بحر الروم . فالترنج مثلا مهده الأصلى فى الهند ، وقد نقله العرب منها فى القرن الثالث من الهجرة وأذاعوه فى البلاد التى امتد سلطانهم عليها . ومهد الليمون الحامض هو فى الهند أيضاً ، وقد نقله العرب

الفلاحة (١٩٩٠) مجلد ٧٠ ، ص ١١ ـ ٣٧ .

إلى العراق والشام والمغرب والأندلس فوجده الصليبيون متأصلا فى الشام فنقلوه إلى إيطاليا وغيرها ، وهكذا يقال فى البرتقال والليمون الحلو ، إلا الكبَّاد فاليونانيون كانوا يعرفونه . أما اليوسف أفندى فحديث ، وكذا الليمون الهندى . كذلك أخذ الفرنج عن العرب زرع البطيخ والمشمش والخوخ .

ولقد جعل العرب فى أيامهم بسائط شبه الجزيرة الأسبانية رياضاً نضرة تحت النظام العلمى لزراعتهم ، وبجانب المحاصيل الزراعية التى نقلوها إلى هناك ، فإنهم شقوا الترع للرى وما زالت باقية حتى اليوم ، كما أدخلوا على الأخص استعمال القنوات المائية وكانت مجهولة هناك قبلهم . ووصلت الزراعة فى الأندلس من التقدم والازدهار ما لم تصل إليه فى أى بلد آخر من العالم الإسلامى ، بل فى سائر العالم المعروف يومئذ . وفى الأندلس نبغ معظم علماء الزراعة والنبات المسلمين [1] أمثال أبو زكريا يحيى بن محمد بن أحمد بن العوّام صاحب " الفلاحة الأندلسية " أهم موسوعة زراعية فى القرون الوسيطة ، وأبو عبد اللّه بن بصّال [2] الطليطلى صاحب كتاب " الفلاحة " الذى عاش فى طُليطلة وإشبيلية فى القرن الحادى عشر الميلادى ، وأبو عبد اللّه محمد بن مالك الطغنرى وعاش بمملكة غرناطة فى أواخر القرن الحادى عشر الميلادى ، ووضع كتابا فى الفلاحة سماه " زهر البستان ونزهة الأذهان " ، وابن لونكو الذى عاش فى قرطبة فى النصف الثانى من القرن الخامس الهجرى .

ومن علماء النبات المسلمين الذين لمعوا فى ذلك العصر الذى مالت فيه شمس الأندلس إلى الغروب ، بعد أن بلغ ذروة التقدم الفكرى والحضارى ، أبو العباس أحمد بن محمد بن مفرج الأشبيلى ، المعروف بالنباتى ، أو ابن الرومية (حوالى ١١٦٥ - حوالى ١٢٤٠ م) ، ولكن كان أعظم شهرة منه تلميذه أبو محمد عبد اللّه بن أحمد بن البيطار ضياء الدين المالقى الذى اشتهر بأنه أعظم النباتيين والصيدليين فى الإسلام .

وقد ولد ابن البيطار فى مالقة فى سنة ١١٩٧ م ، وتوفى بدمشق سنة ١٢٤٨ م . وكتابه الأساسى هو : " كتاب الجامع فى الأدوية المفردة " ، وفيه أكثر من ١٤٠٠ صنف من الأدوية

---

(١) محسن عباس الديدى (١٩٧٣) ابن العوام الأشبيلى صاحب كتاب الفلاحة ، أهم موسوعة زراعية فى القرون الوسيطة . الفلاحة ، ٥٣ : ص ١٩ - ٦٤ .

(٢) ابن بصّال الطليطلى : صاحب كتاب الفلاحة الذى يتناول ذكر المياه والأرضين ومختلف أصناف النبات وطباعها وعلاجها من الآفات ، وهو من الكتب الهامة التى أدت دورا هاماً فى تقدم الزراعة فى أوروبا والعالم العربى ، وقد نشره عام ١٩٥٥ م معهد مولاى الحسن فى تطوان بالمغرب . ولابن بصّال كتاب آخر " كتاب القصد والبيان" الذى تناول فى بعض فصوله جزءا يسيرا عن الزراعة وأصولها ، ودراسة عن بعض النباتات الأندلسية بصورة خاصة .

المختلفة مرتبة على حروف المعجم ، وبقى هذا الكتاب فى اوروبا قرونا يدَّرس فى مدارسها وجامعاتها ، وله كتاب آخر لا يقل عن هذا أهمية ، وهو كتاب : « المغنى فى الأدوية المفردة » ، وهو يبحث فى نفس الموضوع ، ولكن مادته مرتبة تبعا لنظام العلاج بالأدوية .

ولكن العلم العربى انطفأت شعلته فى الأندلس بسقوط آخر مملكة عربية فى غرناطة فى القرن الثالث عشر الميلادى ، وتضاءلت أهميته فى المشرق تحت وقع الصدمات التى ألحقتها غزوات الترك والمغول ، وأخذ ذلك الإزدهار العلمى المشرق فى الزوال ، ولكن بعد أن نجح العلم العربى فى جعل مقامه بالمكانة الأولى من الأهمية فى تاريخ العلوم ، فهو يكُّون حلقة الاتصال والاستمرار بين الحضارات القديمة وحضارتنا الحديثة .

والعلم لا يجد سببه العميق ، ولا يبدو جلياً واضحاً إلا بتلك السبل التى سلكها فعلا ، والماضى وحده هو الذى يشرح الصورة التى يأخذها العلم الآن ، والتى سيأخذها غداً ، ومن هنا تبرز أهمية دراسة مصنفات المفكرين والمؤلفين فى العالم الإسلامى ، ففيها حفظت العلوم التى ازدهرت من قبل ، والتى استقى من مصادرها العلم العربى فى الوقت الذى تعرضت فيه هذه العلوم لخطر الاختفاء بصورة جزئية على الأقل ، كما أن مثل هذه الدراسة تعطى العرب حق قدرهم فى تطور العلم العالمى الذين كانوا أوصياء عليه ، ولا تقف بدورهم ببساطة فى المزج والنقل لمعارف الأقدمين التى لولاهم لذهبت أدراج الرياح كما وقع فى هذا الخطأ بعض مؤرخى العلم .

إلا أن هذه الناحية بالأسف لم تنل حظها من الاهتمام حتى الآن ، وبقى الكثير من مخطوطات المصنفات العربية فى الزراعة دون أن ينشر أو يرى الضياء (٣) .

---

(٣) تحتفظ دار الكتب المصرية ببعض من هذه المخطوطات ، نذكر من بينها « بغية الفلاحين فى الأشجار المثمرة والرياحين » للسلطان العباسى بن على بن الملك المؤيد بن داود بن يوسف الغسانى ، و « الجامع لصفات أشتات النبات وضروب أنواع المفردات » لمحمد بن محمد الأندلسى الحسنى الأدريسى ، و « الدر الملتقط من علم فلاحتى الروم والنبط » لشمس الدين بن أبى طالب الأنصارى ، و « الفلاحة الأندلسية » لأبى زكريا يحيى بن محمد بن أحمد الشهير بابن العوام ، و « الفلاحة المنتجة » لطيغا الجركلمشى التمار تمرى ، و « الفلاحة النبطية » التى نقلها من اللغة الكلدانية إلى العربية أبو بكر بن على بن قيس الكلدانى المعروف بابن وحشية ، و « مفتاح الراحة لأهل الفلاحة » ولا يعلم مؤلفه ، و « الخضروات السبعة » لجلال الدين عبد الرحمن بن أبى بكر السيوطى ، و « جامع فرائد الملاحة فى جوامع فوائد الفلاحة » لرضى الدين بن رضى الدين الغزى القرشى ، و « السمات فى أسماء النبات » لأمين طرخان والشيخ إبراهيم بن أحمد ، و « خبرة العطار من مفردات ابن البيطار » للشيخ أبى سعد بن إبراهيم ، و « نور الأنوار وزهر الأزهار فى معرفة العقاقير والنبات والأحجار » ولا يعلم مؤلفه ، وغيرها .

ابن العوام الإشبيلى ـ كتابه وآراء العلماء فيه :

كتاب " الفلاحة الأندلسية " أهم ما اتصل بنا من الكتب الزراعية القديمة بعد كتاب " الفلاحة النبطية " (٤) وهو تأليف الشيخ أبو زكريا يحيى بن محمد بن أحمد المعروف بابن العوام الأشبيلى الأندلسى ممن عاشوا فى القرن السادس من الهجرة . ولكن شاء حظ هذا العالم ألا نعرف سوى القليل عن حياته ونشأته ، بل نحن نكاد لا نعرف متى عاش بالضبط

ويعد كتاب ابن العوام بمنزلة كتب ابن سيناء والرازى فى الطب ، ومفردات ابن البيطار فى النبات ، وغيرها من مصنفات العرب المهمة فى العلوم السائرة ، أى أن هذا الكتاب لبث أجود ما أُلف فى العلوم والفنون الزراعية طيلة القرون الوسيطة حتى أوائل القرن السابع عشر من الميلاد إذ أخذ بعض الأوروبيين ينسجون على غراره إلى أن وُضعت أساس العلوم الطبيعية فى القرنين الثامن عشر والتاسع عشر .

وكتاب " الفلاحة الأندلسية " فى الواقع ذخيرة تاريخية عظيمة القيمة ، فضلا عن قيمته من الوجهة العلمية خصوصا من وجهة المصطلحات الفنية التى يتخبط الكثير فى استنباطها مع أنها موجودة فى مثل هذا الكتاب . وبلغ من تقدير العلماء له أن اهتمت الحكومة الاسبانية بطبعه على نفقة المكتبة الملكية بمدريد عام ١٨٠٢ باللغة العربية مع ترجمته الإسبانيولية التى قام بها خوزى انطونيو بانكيرى José Antonio Banqueri ، كما ترجمه كليمان ميوليه J.J. Climent Mullet إلى الفرنسية فى جزئين فى سنتى ١٨٦٤ ، ١٨٦٧ ، ونشر ماير E. Meyer تلخيصا لهذا الكتاب فى Geschichte der Botanik ، إلا أن النص العربى فى الطبعة الإسبانية التى منها نسخة فى دار الكتب المصرية مشحونة بالأغلاط المطبعية (٥) . وذكره دوزى R.P.A. Dozy فى معجمه ، ونقل عنه كثيرا من الألفاظ ، ولاسيما التى لاتوجد فى معاجم اللغة الأصلية . وذكره أيضا ادوارد فنديك Edward van Dyck فى كتاب " اكتفاء القنوع بما هو مطبوع " ، والأستاذ سركيس صاحب معجم المطبوعات العربية والمعربة . ولم يفت ذكره أحداً ممن ألفوا فى الزراعة ، وكانوا على

---

(٤) صاحب كتاب الفلاحة النبطية هو أبو بكر أحمد بن على وحشية الكلدانى ، أو النبطى ، وهو عراقى عاش فى أوائل القرن العاشر للميلاد عندما كان العلم العربى بالمشرق فى ذروته ، وقدم كتابه على أنه ترجمة لوثائق بابلية قديمة . ويشير ابن العوام فى كتابه إلى أن (قوثامى) مؤلف كتاب الفلاحة النبطية وأنه بناه على أقوال جلة العلماء وغيرهم . ويتألف الكتاب من ٣٠٠ باب شرح فيها العلوم الزراعية المختلفة من علوم التربة والرى والمحاصيل والأنواء الجوية إلى الأشجار والخضروات والأعشاب وغير ذلك . ومع ذلك ظل هذا الكتاب مخطوطا ولم يطبع حتى الآن .

(٥) محسن عباس الديدى (١٩٧٣) ابن العوام الاشبيلى صاحب كتاب الفلاحة ، أهم موسوعة زراعية فى القرون الوسيطة . الفلاحة ، ٥٣ : ص ١٩ ـ ٦٤ .

صلة بالمصنفات العلمية لأجدادنا .

ولعل أول من لفت النظر إلى أهمية هذا الكتاب هو العلامة مصطفى الشهابى [٦] الذى كتب فيه مقالا مطولا بعنوان " نظرة فى كتاب الفلاحة الأندلسية " فى مجلة المجمع العلمى العربى بدمشق سنة ١٩٣١ . ونجد فى المجلة نفسها لحقا للمقال المذكور كلمات أخرى للعلامة شكيب أرسلان [٧] عن " كتاب الفلاحة الأندلسية وملاحظات الأمير مصطفى الشهابى " .

وعندما شرعت جمعية خريجى المعاهد الزراعية العليا فى عام ١٩٧٤ فى نشر هذا التراث العلمى محققا [٨] تبين أن النسخة الوحيدة المطبوعة من كتاب الفلاحة الأندلسية هى طبعة (بانكيرى) الاسبانية ولكنها مشحونة بالأغلاط المطبعية كما سبق الذكر . ولكن هناك أربع نسخ خطية للكتاب ، منها نسخة خطية فى مكتبة الاسكوريال ، وأخرى فى مكتبة باريس الوطنية ، وثالثة فى مكتبة اكاديمية التاريخ فى مدريد ، ورابعة فى مكتبة لندن . وأمكن لدار الكتب المصرية الحصول على نسخة مصورة من المخطوط المحفوظ بمكتبة باريس الوطنية (رقم ٤٩٤ زراعة) .

وإذا تلونا رأى بعض العلماء الأوربيين فى كتاب " الفلاحة الأندلسية " يتجلى لنا ما كان لهذا الكتاب من الفوائد فى تلك الأيام . قال العالم الفرنسى رنجلمان Ringlemann : " كان ابن العوام يسكن أشبيلية . وقد قام بعدة تجارب زراعية على جبل الأشرف ، وليس كتابه معرض فصاحة وبلاغة ، ولكنه كناشة لأجود الأبحاث الزراعية التى كتب فيها الأنباط واليونانيون والرومان مع التى كانت معروفة فى الأندلس " .

وقال أنطون باسى Antoine Passy فى تقرير قدمه إلى الجمعية الوطنية الزراعية الفرنسية سنة ١٨٥٩ : " لا تقتصر قيمة كتاب ابن العوام على كونه يحوى الفنون الزراعية القديمة ، والتى كانت متبعة فى الأندلس ، بل له قيمة ثابتة وهى كشف النقاب عن أن العرب كان لهم ملحوظات فى الطبيعة والكيمياء ما كنا نرقب وجودها لديهم . وهو سفر ملآن بالفوائد يرينا بإيجاز ما كانت عليه الزراعة لدى الأمم القديمة ، ثم الأندلس ، وسائر البلاد الإسلامية إبان الفتح الزاهر . وبالاختصار أن هذه المعلمة الزراعية التى خص بها

---

(٦) مصطفى الشهابى (١٩٣١) نظرة فى كتاب الفلاحة الاندلسية . مجلة المجمع العلمى العربى ، دمشق ، المجلد الحادى عشر (جزء ٣ ، ٤) ، آذار - نيسان ، ص ١٩٣ - ٢٠٠ .

(٧) شكيب أرسلان (١٩٣١) كتاب الفلاحة الأندلسية وملاحظات الأمير مصطفى الشهابى . مجلة المجمع العلمى العربى ، دمشق ، المجلد الحادى عشر (جزء ٧ ، ٨) ، تموز - آب ، ص ٤٣٦ - ٤٤٠ .

(٨) محسن عباس الديدى (١٩٧٤) كتاب الفلاحة الأندلسية . الفلاحة ، ٥٤ : ص ١٤١ - ١٧٦

القرن الثانى عشر من الميلاد هى تامة " .

وعندما كتب ألدو ميلى (٩) Aldo Mieli مؤلفه : " العلم عند العرب ، وأثره فى تطور العلم العربى " الذى صدر عام ١٩٣٩ ، ذكر أن ابن العوام الأشبيلى كأحد عالمين أندلسيين ظهرا فى القرن الثانى عشر الميلادى عندما كان العلم العربى فى الأندلس فى عصره الذهبى لأهمية أعمالهما فى النباتات والصيدلة والزراعة ، والآخر هو أبو جعفر أحمد بن محمد الغافقى المتوفى سنة ١١٦٥ م ، وإن كان ميلى يعدهما من الأطباء على وجه العموم . وقد اشتهر أبو جعفر أحمد بن محمد الغافقى - على وجه الخصوص - بكتابه : " الأدوية المفردة " ووصف فيه النباتات التى ذكرها وصفاً بالغ الدقة ، وذكر أسماءها بالعربية ، واللاتينية ، والبربرية ، ولا إثارة من الشك - تبعاً لماكس مايرهوف Max Meyerhof عضو المجلس العلمى لتاريخ العلوم - فى أن هذا العالم يعد أعظم الصيدليين إصالة ، وأرفع النباتيين مكانة فى العصور الإسلامية . ويقول ألدو ميلى عن الطبيب الآخر أبو زكريا يحيى بن محمد بن أحمد بن العوام الأشبيلى أنه نبغ فى أشبيلية حوالى نهاية القرن الثانى عشر الميلادى ، وكان يؤلف كتبه على أساس يجمع بين التبحر العلمى فى الكتب الإغريقية والعربية ، وبين المعارف العملية التى استفادها من التجارب المباشرة ، وأن كتابه " الفلاحة الأندلسية " هو أهم كتاب عربى من هذا النوع . وفيه وصف دقيق لعدد يبلغ ٥٨٥ نوعاً من النباتات ، ذكر من بينها ٥٥ نوعاً من الأشجار المثمرة ، ولم يتردد (ماير هوف) فى الإشادة بأن هذا الكتاب ينبغى أن يعد أحسن الكتب العربية فى العلوم الطبيعية ، وعلى الأخص فى علم النباتات .

ويضيف ميلى فى كتابه إلى أن خوزى أنطونيو بانكيرى قد نشر نص كتاب الفلاحة وقرنه بترجمة أسبانية فى مدريد سنة ١٨٠٢ ، ثم طبع فى إشبيلية عام ١٨٧٨ ، كما نشر كليمان ميوليه ترجمة فرنسية له فى باريس فى جزئين فى سنتى ١٨٦٤ ، ١٨٦٧ ، إلا أن جورج سارتون المؤرخ المعاصر للعلوم يرى أن كلتا الترجمتين غير مرضية (١٠) . ونشر المستشرق منكاده Carlo Crispo Moncada عام ١٨٩١ النص مع ترجمة إيطالية لقطعة لم تطبع بعد بعنوان : Sul taglio della vite de Ibn Al-Awaâm,il Congres de Orientalistes de Stockholm, Leiden.

---

(٩) Mieli, Aldo (1939) La science Arabe. Leiden . صدرت الترجمة العربية لهذا الكتاب عام ١٩٦٢ بعنوان : العلم عند العرب ، وأثره فى تطور العلم العالمى (ترجمة عبد الحليم النجار ، محمد يوسف موسى) . جامعة الدول العربية ، الإدارة الثقافية ، ٦٣٨ ص .

(١٠) Sarton, George (1931) Introduction to the history of science, vol. II.Baltimore.

ومما يذكر أن لابن العوام رسالة فى تربية الكروم ، نشرها أيضا منكاده فى ستوكهولم عام ١٨٨٩ .

وأورد قاموس لاروس Larousse الشهير ما ترجمته « كتاب الفلاحة الأندلسية لابن العوام » كتاب شيق عظيم الأهمية ويحتوى على أحسن المعلومات الزراعية المعروفة عن مختلف الشعوب فى العصر القديم والقرون الوسطى ، وفيه أسانيد عن أكثر من مائة كتاب يونانى ، ولاتينى ، وكلدانى ، وفارسى ، ومغربى ، وعربى ، وأسبانى . »

ومنذ فترة ليست بالبعيدة عندما أصدر المؤرخ الأمريكى المعروف (ويل دورانت) Will Durant الجزء الرابع من كتابه عن قصة الحضارة The story of civilization نقل فى ص ٣٣٠ فى كتابه ما سبق لألدو ميبلى أن كتبه عن ابن العوام ، فكتب (دورانت) يقول إن ابن العوام الأشبيلى تفوق تفوقاً عظيما فى الزراعة ، ونال مركز الصدارة فى علم الزراعة ، وحللَّ فى مؤلفه " كتاب الفلاحة الأندلسية " أنواع التربة ، ومختلف أنواع الأسمدة ، وشرح طرق زراعة ٥٨٥ نباتا ، و٥٥ نوعاً من أنواع الفاكهة ، وبين طرق التطعيم ، وشرح أعراض وعلاج الأمراض النباتية ، فكان كتابه هذا أكمل بحث فى علم الزراعة أُلِّف فى القرون الوسيطة برمتها .

وحاول الأستاذ محمد عبد الله عنان الذى اختار التاريخ الإسلامى ميداناً لجهده الفكرى ، وبخاصة تاريخ الأندلس ، فى مقال له بمجلة " العربى " فى سنة ١٩٧٠ (١١) أن يلقى بعض الضياء على حياة ابن العوام الأشبيلى وثلاثة من أنبغ العلماء الزراعيين الأندلسيين الذين انتهت إلينا مؤلفاتهم فى هذا الميدان ، وهم أبو عبد الله بن بصَّال الطليطلى ، وابن مالك الطغنرى الغرناطى ، وابن لونكو القرطبى . فأما ابن بصَّال فقد عاش فى طليطلة فى أواسط القرن الخامس الهجرى (القرن الحادى عشر الميلادى) ، وكان يعنى بالإشراف على حدائق بنى ذى النون الفخمة التى أنشأوها خارج طليطلة على منحنى نهر التاجة . ولما سقطت طليطلة فى أيدى الأسبان فى سنة ٤٧٨ هجرية (١٠٨٥ ميلادية) غادرها ابن بصَّال إلى أشبيلية ، وهناك عهد إليه بالإشراف على بساتين بنى عباد ، وكانت تنافس فى روعتها بساتين بنى ذى النون . وقد اشتهر ابن بصَّال يومئذ بتجاربه العلمية الناجحة فى توليد الغراس ، ومكافحة الآفات الزراعية ، وكتابه " الفلاحة " الذى انتهى إلينا ، ونشره معهد مولاى الحسن بمدينة تطوان بالمغرب ، يشهد ببراعته وتفوقه فى هذا الميدان ، وهو يتناول فيه ذكر المياه والأرضين ، ومختلف أصناف النبات وطباعها ، وعلاجها

---

(١١) محمد عبد الله عنان (١٩٧٠) علماء الزراعة الأندلسيون . العربى ، نوفمبر (رمضان ١٣٩٠) ، العدد ١٤٤ ، ص ٨٧ - ٨٩ .

من الآفات . وأما الطغنرى ، فهو أبو عبد الله محمد بن مالك ، وهو غرناطى من قرية طغنر الواقعة شمال غربى غرناطة ، وقد عاش بمملكة غرناطة فى أواخر القرن الحادى عشر الميلادى ، وتتلمذ على ابن بصّال وأخذ عنه كثيرا من علمه وتجاربه ، ووضع كتابا فى الفلاحة سماه " زهر البستان ونزهة الأذهان " ، وهو لا يزال مخطوطا لم ينشر . وأما ابن لونكو ، فقد عاش فى قرطبة فى النصف الثانى من القرن الخامس الهجرى ، وكان أيضا من تلاميذ تلك المدرسة الزراعية الباهرة ، ولكنا لا نعرف شيئا عن حياته أو مؤلفاته ، وقد توفى سنة ٤٩٨ هجرية (١١٠٤ ميلادية) . فأما ابن العوام الأشبيلى ، فيقول عنه الأستاذ محمد عبد الله عنان أننا لا نعرف كذلك سوى القليل عن حياته ونشأته ، وكل ما نعرف أنه عاش فى أشبيلية فى أواخر القرن الثانى عشر الميلادى ، وكانت الفنون الزراعية تزدهر بنوع خاص فى هذه المنطقة ، منطقة الوادى الكبير ، وهى ما زالت حتى اليوم تمتاز بوفرة خصبها ونضارتها . ودرس ابن العوام الفنون الزراعية فى مصنفات من تقدمه منذ العصر القديم وذكرها فى مقدمة كتابه " الفلاحة الأندلسية " ، وربما اشتغل ابن العوام بالزراعة ، ومارسها بصورة عملية ، بيد أنه ليس هناك ما يدل على أنه قام مثل سلفه ابن بصّال بتجارب علمية وعملية فى الغرس والرى ، وفى توليد النباتات ، ومعالجة آفاتها ، ودراسة التربة ومعدن الأرض . وعلى أى حال ، فإن ابن العوام يقدم إلينا فى مؤلفه الضخم عرضاً مستفيضاً للفنون الزراعية مشتقا من عيون الكتب المتقدمة ، وهو أثر من آثار الطابع العلمى الواضح الذى اتخذته الفنون الزراعية على يد علماء الزراعة الأندلسيين . ويختتم الأستاذ محمد عبد الله عنان مقاله بذكره أن مؤلف ابن العوام قدر له أن يرى الضياء فى عصر مبكر ، فنشر فى سنة ١٨٠٢ ميلادية بمدينة مدريد عن نسخته المحفوظة بمكتبة الإسكوريال فى مجلدين كبيرين ، وقام على نشره المستشرق القس يوسف أنطونيو بانكيرى ، وقرنه بترجمة أسبانية . ويشغل النص العربى والترجمة ألفاً وأربعمائة صفحة كبيرة .

وعندما أصدر الدكتور عبد الحليم منتصر الطبعة الجديدة من كتابه : " تاريخ العلم ودور العلماء العرب فى تقدمه " [١٢] عام ١٩٧٣ ، أضاف فصلا عن ابن العوام ، وتناول بالشرح محتويات كتابه " الفلاحة الأندلسية " ، ضارباً بعض الأمثلة على التجارب التى أجراها ابن العوام ، وإن كانت بدائية ، إلا أنها تدل على اعتماده على المنهج التجريبى ، وعلى حرصه من التأكد من صحة بعض تجارب سلفه من حذاق أصحاب الفلاحة قبل أن يوردها إلى قارئة . ويرى الدكتور منتصر أن كتاب ابن العوام على بعد عهده يعالج كل

---

(١٢) عبد الحليم منتصر (١٩٧٣) تاريخ العلم ودور العلماء العرب فى تقدمه . الطبعة الخامسة ، دار المعارف بمصر ، ٣٤٦ ص .

العلوم الزراعية تقريباً فى أسلوب سهل جذاب لا تمل قراءته ، اتسم بالأمانة فى العرض والإستشهاد .

ورغم هذه الدراسات السابقة التي نبهت الأذهان إلى كتاب الفلاحة الأندلسية كأهم موسوعة زراعية عرفتها القرون الوسيطة ، إلا أننا ظللنا لا نعرف سوى القليل عن حياة مصنفها الشيخ أبو زكريا يحيى بن محمد بن أحمد بن العوام ، بل لا نعرف متى عاش بالضبط . ومع أن « دائرة المعارف الإسلامية » لم تفتها ذكره ، إلا أنها لم تزد عن قولها : " أبو زكريا يحيى بن محمد بن أحمد بن العوام الأشبيلى : مصنف كتاب كبير فى الفلاحة عنوانه : " كتاب الفلاحة " . ولا نكاد نعرف شيئاً عن حياة هذا المؤلف ، وكل ما نعرفه أنه كان يعيش حوالى نهاية القرن الثانى عشر الميلادى ، وأن أصله من أشبيلية . وقد ذكره ابن خلدون [١٣] دون أن يعرف له هذا المصنف الذى كان يعتبره موجزاً لكتاب " الفلاحة النبطية " ، ولم يذكره حاجى خليفة [١٤] ، وابن خلكان [١٥] . وكان كازيرى Casiri ـ فى فهرسه ـ أول من نبه الأذهان إلى المخطوط الكامل لهذا الكتاب المحفوظ بمكتبة الإسكوريال . وقد نشر تلميذه بانكويرى Banqueri هذا الكتاب مع ترجمة أسبانية عام ١٨٠٢ . وينقسم الكتاب إلى خمسة وثلاثين فصلا ، تبحث الفصول الثلاثون الأولى فى الفلاحة ، بينما تبحث الخمسة الأخيرة فى تربية الماشية . وقد أعطانا ماير E. Meyer خلاصة لهذا الكتاب فى Geschichte der Botanik . ونشر كليمان ميوليه ترجمة فرنسية لهذا الكتاب سنة ١٨٦٤ ، ونقد دوزى Dozy ، ثم منكاده Moncada ، كلا من المترجم والناشر نقداً مراً " .

نظرة فى كتاب الفلاحة الأندلسية :

يقسم ابن العوام مؤلفه إلى سفرين أو قسمين كبيرين يشتملان على خمسة وثلاثين باباً .

---

(١٣) أبو زيد عبد الرحمن بن محمد بن خلدون : أشهر مؤرخى عصره ، ولد فى تونس ، وتوفى بمصر سنة ١٤٠٦ م . كتابه العظيم هو كتاب العبر الذى قسمه إلى ثلاثة أقسام يمكن عدها مستقلة بعضها عن بعض . ويؤلف القسم الأول مقدمته المشهورة ، ويتناول القسم الثانى تاريخ الشعوب العربية وما جاورها ، ويحتوى القسم الثالث على تاريخ البربر والأسر الإسلامية فى شمال أفريقيا .

(١٤) مصطفى بن عبد الله حاجى خليفة (١٦٠٨ ـ ١٦٥٨ م) : كاتب تركى ألف بالعربية " كشف الظنون فى أسماء الكتب والفنون " الذى يعد دائرة معارف حقيقية فى تراجم الكتب والعلوم .

(١٥) شمس الدين أبو العباس أحمد بن محمد بن إبراهيم بن أبى بكر بن خلكان البرمكى الأربلى الشافعى : مصنف كتاب " وفيات الأعيان ، وأنباء أبناء الزمان " ، ويحتوى على ٨٦٥ ترجمة ، كل شخصياتها من العالم الإسلامى ابتداء من القرن الثانى للهجرة على وجه التقريب .

ويقع السفر الأول فى ستة عشر باباً ، ويتضمن « معرفة اختيار الأرضين [١٦] والزبول [١٧] والمياه وصفة العمل فى الغراسة [١٨] والتركيب [١٩] ، ومما يتصل بذلك مما هو فى معناه ولاحق به » . ويقع السفر الثانى فى تسعة عشر باباً ، ويتضمن « الزراعة وما إليها وفلاحة الحيوان » ، وإضافة الفلاحة للحيوان تعبير غريب لجأ إليه ابن العوام ويعنى به تغذية وتربية الحيوان ، وكذا أمراض الحيوان [٢٠] .

وقدم ابن العوام لكتابه بمقدمة طويلة أوضح فيها الغرض من كتابته لهذا المؤلف ، وجاء بمعنى مسهب لفلاحة الأرض ، وسمى الكتب المتقدمة التى استقى منها وأسماء مؤلفيها ، وحدد المقاييس والمكاييل والمصطلحات التى نقلها من غيره واستعملها فى كتابه . وفى نهاية هذه المقدمة الطويلة ذكر ابن العوام أغراض الأبواب الخمسة والثلاثين لمؤلفه .

ويوضح ابن العوام الغرض من كتابة مؤلفه فيقول :

« وأما بعد ، فإنى لما قرأت كتب فلاحة المسلمين الأندلسيين ، ومن كتب غيرهم من القدماء المقدمين ، فى صنعة [٢١] فلاحة الأرضين ، المتضمنة كيفية العمل فى الزراعة والغراسة ، ولواحق ذلك ، وما يتعلق به من كتبهم فى فلاحة الحيوان ، ما وصل إلى منها ، ووقفت على ما نصوه فيها ، نقلت من عيونها إلى هذا التأليف ما أن نظر فيه ، وحفظ أبوابه وفصوله ومعانيه ، من يريد أن يتخذ هذا الفن صناعة [٢٢] يصل بها بحول اللّه إلى معاشه ، ويستعين بها بحول اللّه على قوته وقوت عياله وأطفاله ، وجد فيها حاجته ، وبلغ فيه إرادته ، واستعان بذلك على منافع دنياه ، ومصالح أخراه ، بتوفيق اللّه تعالى إياه ، إذ بالغراسات [٢٣] والزراعات تكثر بمشيئة اللّه تعالى الأقوات ، وقيل إلى ذلك أشار النبى

---

(١٦) أرض : مؤنثة ، وتجمع على (أرضون) بفتح الراء وربما سُكنت ، و (أرضات) ، وقد تجمع على (أروض ، وأراض) . ويفرق فى استعمال المستحدثين بين جموعها ، فتخص (الأرضون) بالطبقات الداخلية الجيولوجية ، و (الأراضى) بأجزاء أديم الأرض وصعيدها مساحياً وعقارياً وقانونياً ، و (الأرضات) بالقطع المقسمة المفروزة .

(١٧) الزبول والأزبال ، جمع (زبل) Manure ، التى تكلم ابن العوام عن أنواعها وتحضيرها ومنافعها للأرض والشجر وعمارة الأرض وتعميرها بها ، هى السرجين والسرقين والسباخ (فى مصر) . والزبل خليط من رجيع الخيل والماشية وبولها وبساط القش أو التبن أو التراب الذى ترقد عليه .

(١٨) الغراسة : استعمل ابن العوام " الغراسة " بمعنى الزراعة ، ولكن لم يرد فى معاجم اللغة ذكر الغراسة بهذا المعنى ، إنما الغراسة هى فسيل النخل التى تزرع .

(١٩) التركيب : أورد ابن العوام " التركيب " بمعنى التطعيم Grafting ، كما أورد (الإنشاب ، والإضافة) بنفس المعنى .

(٢٠) يقول (مصطفى الشهابى) فى ذلك : لو قيل حرث الحيوان أو حراثته لكان ذلك وجه مجازى ، لأنه يقال حرثت الكتاب أى أطلت دراسته وتدبره .

(٢١) صنعة : حرفة .

(٢٢) صناعة : أى فن يمارسه الانسان حتى يمهر فيه ويصبح حرفة له .

(٢٣) الغراس (بالكسر) : ما يغرس من الشجر ، وهو أيضا وقت الغرس .

صلى الله عليه وسلم : « اطلبوا الرزق فى خبايا الأرض »[٢٤] .

وفلاحة الأرض يعتبرها ابن العوام فناً ، وجاء بتعريف طويل لمعناها ضمنه مختلف الأنشطة التى استوفاها بالقول فى كتابه :

« 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 مما يدفع بمشيئة الله تعالى الآفات عنه ، ومعرفة جيد الأرض ، ووسطها ، والدون[٢٥] منها ، وهذا هو الأصل الذى لا يستغنى عنه ، ومعرفة ما يصلح أن يزرع أو يغرس فى كل نوع منها من الشجر والحبوب والخضر ، واختيار النوع الجيد من ذلك ، ومعرفة الوقت المختص بزراعة كل صنف منها ، والهواء الموافق لذلك ، وغراسة ما يغرس فيها ، وكيفية العمل فى الزراعة وفى الغراسة أيضاً ، ومعرفة أنواع المياه التى تصلح للسقى لكل نوع منها وقدره ، ومعرفة الزبول وإصلاحها ، وما يصلح منها بكل نوع من أنواع الأشجار والخضر والزرع والأرض ، وكيفية العمل فى عمارة الأرض قبل زراعتها وبعد غراستها ، وتزبيلها ، وتعديلها لجرى الماء عليها بعد سقيها ، وتقدير ما يحتمل من الأرض من أنواع البذر ، وصفة العمل فى التذكير[٢٦] ، وعلاج الخضر والأشجار من الآفات اللاحقة بها ، وتدبير ذلك كله ، والقيام عليه بما يصلحه حتى يدرك فائده ويكثر بمشيئة الله عائده ، وكيفية العمل فى اختزان الحبوب وفواكه الأشجار ، وفوائد الثمار ، وشبه هذا مما تلحق به إن شاء الله تعالى » .

ويضيف ابن العوام لتعريفه لفلاحة الأرض ما يأتى :

« وإنى لما استوفيت بعون الله القول فى ذلك بحسب الغرض المقصود إليه أضفت إلى ذلك فلاحة الحيوانات التى لا غناء عن استعمالها فى فلاحة الأرض ، وبعض الأطيار التى تتخذ فى الضياع ، فى المنازل للإنتفاع بها ، ووصف الجيد منها ونعوته ، ووجه العمل فى إنتاجها وسياستها ، وعلاج بعض أدوائها ، ولواحق ذلك ومما يتعلق به » .

كما ضمن ابن العوام مقدمة كتابه بعض الأحاديث الشريفة مثل « أطلبوا الرزق فى

---

(٢٤) خبايا الارض : بذورها ، ويكون المقصود من الحديث الشريف حثا على الزراعة .

(٢٥) « الدون » : لفظة فصيحة معناها (الحقير) .

(٢٦) ينسب الى Rudolph J. Camerarius (١٦٦٥ ـ ١٧٢١ م) أنه أول من أثبت وجود الجنس فى النباتات ، بينما من الواضح أن ابن العوام كان على علم بذلك ، فهو يقول فى السطور الاولى من الباب الثالث عشر : « قال بعض الفلاحين : الاشجار كلها تقبل التلقيح ، وهو التذكير ، ويطيب بذلك نموها ، ويقل سقوطها . وقيل الاشجار كلها ذكر وأنثى ، وأن الانثى تلقح بالذكر » .

خبايا الأرض » ، وقوله صلى الله عليه وسلم : « من غرس غرساً أو زرع زرعاً ، فأكل منه إنسان أو طائر أو سبع كان له صدقة » ، وقوله : « من غرس غرساً فأثمر ، أعطاه الله من الأجر بقدر ما يخرج من الثمر » .

كما أورد ابن العوام بعض الأقوال المأثورة منها ما قاله عتبة ابن أبى سفيان لمولاه إذ ولاه أمواله : « تعهد صغير مالى فيكبر ، ولا تضيع كثيره فيصغر » . وشبه هذا أن يتفقد صاحب الضيعة ضيعته بنفسه ولا يغيب عنها ، ولا سيما فى وقت عملها وفلاحتها . . . ومن الأمثال فى هذا « تقول الضيعة لصاحبها : أرنى ظلك أعمر » .

وفى تصنيف مؤلفه ، جعل ابن العوام مرجعه الأساسى كتاب " المُقنع "(٢٧) الذى ألفه فى سنة ٤٦٦ هجرية الشيخ الفقيه الإمام الخطيب أبو عمر بن حجاج ، كما اعتمد أيضاً على " ما استحسنه " مما تضمنته كتب أخرى منها كتاب " الفلاحة النبطية " لقوثامى ، وكتاب الشيخ أبى عبد الله ابن بصَّال الأندلسى ، وكتاب الشيخ الحكيم أبى الخير الأشبيلى ، وكتاب الحاج الغرناطى ، وكتاب ابن أبى الجواد ، وكتاب غريب بن سعد ، وغيرهم . ولقد ضاعت هذه الكتب الزراعية كما ضاع معظم ما أنتجته قرائح العلماء العرب فى القرون الخالية ، ولم يتصل بنا شئ منها سوى كتاب " الفلاحة النبطية " الذى لايزال مخطوطاً ، وكتاب المُقنع فى الفلاحة لابن حجاج ، وكتاب الفلاحة لابن بصَّال الطليطلى الذين رأيا الضياء فى النصف الثانى من القرن العشرين ، ويضيف ابن العوام إلى مؤلفه بعض أقوال الحكماء حسبما وصفوها فى كتبهم وهم : ديمواط ، وجالينوس ، وانطوليوس الأفريقى ، وقسطوس ، وكسينوس ، وأرسطاطاليس ، ومهراريس اليونانى .

وكتاب " المقنع " ـ حسبما يذكر ابن العوام فى مقدمة كتابه ـ بناه أبو عمر بن حجاج على آراء جلة من الفلاحين والمتكلمين ، عددهم ثلاثون من المقدمين فى زمانهم والمتأخرين ، ونقل فيه نصوص أقوالهم ، وعزاها إليهم . والمقدمون منهم : يونيوس ، وبارون ، ولاقطيوس ، ويوقنصوص ، وطارطيوس ، وبتدون ، وبريعايوس ، وديماقراطيس

---

(٢٧) كتاب « المُقنع فى الفلاحة » لابن الحجاج الذى نشره حديثا مجمع اللغة العربية فى الأردن يدل على أفق واسع نظريا وعلميا ، إذ أن كاتبه أحاط بالمؤلفات المعروفة فى عصره فى الفلاحة والزراعة ، غربية (يونانية ورومانية) وشرقية (نبطية وعربية) وأورد « أحسن ما ذكرته الفلاسفة فى الفلاحة وعمارة الارضين » على حد تعبيره ، وأفاد من الخبرة العملية فى الفلاحة ، ومن ذلك تجارب الفلاحين فى الاندلس خصوصا أهل طليطلة واشبيلية واضاف الى ذلك تجاربه الشخصية ، ولم يقتصر ابن حجاج على العناية بالفلاحة بل التفت الى البيطرة وبرع فيها وألف فيها كتابا اشار إليه فى « المقنع » .

الرومى[٢٨] ، وكسينوس ، وطروراطيقوس ، ولاون اسود ، وبورفسطوس عالم الروم ، وسادهمس ، وسمانوس ، وسراعوس ، وانطوليوس ، وشولون ، وسيداغوس الأسبانى ، ومنهاريس ، ومرعوطيس ، ومرسيال الطبيبى ، وآنون ، وبرور أنطوس ، والمتأخرون فى زمانهم مثل الرازى[٢٩] ، وإسحق بن سليمان[٣٠] ، وثابت بن قرة[٣١] ، وأبو حنيفة الدينورى[٣٢] ، وغيرهم .

ونظراً لكثرة المؤلفات التى نقل عنها ابن العوام فإنه استعمل الحروف الهجائية كعلامات لهذه المراجع وأثبت ذلك فى مقدمة كتابه ، فكتاب : " الفلاحة النبطية " علامته (ط) ، وكتاب الشيخ أبى عبد الله ابن بصّال الأندلسى علامته (ص) ، وكتاب الشيخ الحكيم أبى الخير الأشبيلى علامته (خ) ، وكتاب الحاج الغرناطى علامته (غ) ، أما العلامات الأخرى فهى (د) لديمواط ، و (ج) لجالينوس[٣٣] ، و(ف) لانطوليوس

---

(٢٨) ديمقراطيس (أو ديمقريط) Democritus (٤٧٠ ـ ٤٠٠ ق . م .) ولعله اشهر من ذكرهم ابن العوام من المقدمين فى زمانهم ، عالم اغريقى اشتهر بشرحه للنظرية الذرية فى العصر القديم .

(٢٩) أبو بكر محمد بن زكريا الرازى : ولد بالرى على مقربة من طهران (الحالية) سنة ٨٦٥ ميلادية وتوفى سنة ٩٢٦ ميلادية . كان علية علماء المشرق عندما كان العلم العربى فى أوجه ، فقد كان طبيبا عظيما ، وكيميائيا ذا مقام جد رفيع ، وعالما طبيعيا ، وصاحب معاجم . ألف من الكتب ٥٦ كتابا فى الطب ، و ٣٣ فى الطبيعيات ، وثمانية فى المنطق ، وعشرة فى الرياضيات ، و ١٧ فى الفلسفة ، و ٦ فى الميتافيزيقا ، و ١٤ فى علم الكلام ، و ٢٣ فى الكيمياء ، وعشرة فى موضوعات متفرقة ، وأخيرا سبعة كتب فى شرح أو تلخيص كتب فلسفية أو طبية أخرى .

(٣٠) ولد اسحق بن سليمان بمصر ، ولكنه عاش بالقيروان (تونس) حيث توفى بها ايضا عن نحو مئة سنة أى نحو ٩٣٢ م ، وكان طبيبا ألف كتبا كثيرة فى الطب بالعربية .

(٣١) أبو الحسن ثابت بن قرة بن مروان الحرانى (من قرية الحرانية) (٨٢٧ ـ ٩٠١ م) من أعظم المترجمين فى العالم العربى ، ترجم كتبا من علوم الاقدمين فى الطب والمنطق والرياضيات والفلك ، كما اشتهر بإضافاته إلى الرياضيات والطب ، وله فيهما مؤلفات قيمة .

(٣٢) ابو حنيفة أحمد بن داود الدينورى : من علماء القرن الثالث الهجرى ، كان مؤرخا ، وصاحب معاجم ، وفلكيا ، ولكنه كان على الأخص عالما نباتيا ، ويعتبر شيخ النباتيين العرب على الاطلاق . ألف (كتاب النبات) وصنّف فيه أسماء النبات على حروف المعجم ، كل واحد منها بما انتهى اليه من صفته ، أو شاهده بنفسه ، كما عنى بإيراد ما قاله العرب من شعر أو نثر فى وصف هذه النباتات ، ويستشهد بأقوالهم من صفات النبات واستعمالاته ومواطن نموه وازدهاره . أما كتابه الأساسى فى التاريخ فهو : كتاب الاخبار الطوال .

(٣٣) جالينوس Galen : ولد بآسيا الصغرى عام ١٢٩ ق . م . (؟) وزاول الطب بروما حتى وفاته قرابة عام ٢٠٠ ق . م . وأكمل من رفعة شأن الطب عند الأغريق الذى حمل لواءه من قبل أبو الطب أبقراط Hippocrates (٤٦٠ ـ ٣٧٧ ق . م .) ، بالتفاته الى التشريح وعلم وظائف الاعضاء ، ولكنه كان مضطرا الى الاعتماد على القردة والحيوانات الاخرى ، ومع ذلك كانت كتبه هى المرجع الوحيد لتشريح الانسان لاكثر من الف عام بعد وفاته . ومن الاقوال المأثورة : كان الطب معدوما فأوجده ابقراط ، وميتا فأحياه جالينوس ، ومشتتا فجمعه الرازى ، وناقصا فأكمله ابن سينا .

الأفريقى ، و (ق) لقسطوس ، و (ك) لكسينوس ، و (ط ط) لأرسطاطاليس [٣٤] ، و(م) لهراريس اليونانى ، و (ر) للروم .

ونظراً لأن الفلاحة الأندلسية كتبها ابن العوام الأشبيلى للفلاحين الأندلسيين فكان طبيعياً وهو يثبت خبرات البلدان الأخرى فى الفنون الزراعية أن ينتقى منها ما يمكن تطبيقه عملياً بنجاح تحت ظروف الأندلس وخصوصاً الجزء الغربى منه . ولم يكن ذلك بالأمر اليسير ، لأن ابن العوام كان عارفاً أن للبيئة تأثيرها على نمو النبات ، وأنه لا يمكنه أن يقطع بما يصح تطبيقه فى الأندلس من خبرات غيره من البلدان فى مثل هذه الفنون ، وإلا ما كتب هذه الفقرة فى الباب الأول من كتابه الذى تناول فيه أنواع الأراضى الزراعية وإصلاحها واختيار ما يصلح زراعته من المحاصيل فى كل نوع منها :

" قال صغريت فى (ط) : ليس يكون إفلاح الشجر وسائر النبات وغرسه ، ودفع ما يندفع منه من العاهات ، فى كل البلدان متساوياً ، بل يختلف بحسب اختلاف البلدان ، فقد ينجب شئ من ذلك فى بلد ، ولا ينجب فى آخر . قال (صغريت) : والذى أذكر فى هذا الكتاب ـ يعنى كتاب الفلاحة النبطية ـ ما كان موافقا لإقليم بابل خاصة ، ولما أشبه مزاجه من الأقاليم والبلدان . . . " . ويستطرد ابن العوام فيقول : " نقلت من كتاب (ط) إلى هذا التأليف ما أشبه عندى أنه يوافق الجزء الغربى من الأندلس . . . وأيضاً فإنى نظرت إلى ما ذكر فى الكتاب المذكور من أوقات إدراك الغالب فى إقليم بابل ونحو ذلك ، فألفيت ذلك فى بلدنا قريبا من ذلك الوقت ، فحرضنى ذلك على نقل بعض ما وضعوه فيه فى تلك الفلاحة إلى هذا الكتاب " .

ولكى يتمم ابن العوام غرضه لم يجد بداً عند مناقشته للفنون الزراعية التى قدمها فى مؤلفه الضخم من أن يثبت أولا آراء السلف مستمدة من عيون كتبهم ، ثم يقابلها بما ذكرته كتب فلاحة الأندلسيين ، ولا يثبت منها إلا تلك الآراء التى وافقت أقوال الفلاحين الأندلسيين .

ومما يلفت النظر أن ابن العوام عند ذكر أقوال من نقل عنهم كان من الممكن أن يكتفى بما عقد الإجماع على صحته ، ولكنه حرص أن يذكر أقوالهم جميعاً ، خشية أن يظن القارئ ـ إذا ذُكرت له بعض هذه الأقوال ـ أن أصحابها شذوا عن نظرائهم ، ويقول فى ذلك :

---

(٣٤) ارسطاطاليس Aristotle (٣٨٤ ـ ٣٢٢ ق . م .) : الفيلسوف الاغريقى المعروف ، ومعلم الاسكندر الاكبر ، درس فى أكاديمية أفلاطون بأثينا . كان عالما له مواهب خاصة لملاحظة الظواهر الطبيعية ، وضمن كتبه مجموعة كبيرة من المعلومات فى علوم البيولوجى والاجنة والفسيولوجى ، صارت فيما بعد ركيزة المعرفة فى هذه العلوم بالقرون الوسيطة .

" لم أذهب إلا إلى التأنيس للقارئ باتفاق المتقدمين على الأشياء التى قصصتها ، وليعلم أن هذا إجماع من حذاقهم ليعمل به ويعقد عليه . ولو أنى أوردت قول أحدهم دون أصحابه لم آمن أن يظن أنه قد شذ عن نظرائه ، فأوردت أقوالهم بحسب ما لقيتها ليكون الأمر أوكد عنده ، وألزم له . . . " .

ولكن ابن العوام لم يقف بمهمته كمصنف عند هذا الحد ، بل قام بنفسه بإجراء بعض التجارب المباشرة ، وربما اضطرته أحياناً إلى إعادتها مراراً ، وأشار إلى ذلك فى مقدمة كتابه : " ولم أثبت فيه شيئاً من رأى إلا ما جربته مراراً فصح " . وفى مواضع عدة من كتابه يقول ابن العوام بعد أن يسرد آراء من سبقوه : « لى : جربت ذلك فصح » .

ويبدو أن بعض هذه التجارب التى أجراها ابن العوام أعطته معلومات مفيدة لم يرد أن يحرم القارئ منها ، ذكرها مسبوقة بلفظة (لى) . ففى الباب الثالث عندما تكلم ابن العوام عن أنواع المياه المستعملة فى سقى الأشجار والخضر ، نقل عن الشيخ الحكيم أبى الخير الأشبيلى (خ) ما يأتى :

« والماء المالح ، قال (خ) ، هو الذى ينعقد منه الملح ، وماء البحر ليس يصلحان لسقى شئ من النبات ، بل هما مفسدان بجميع الشجر والخضر » . ويضيف ابن العوام « لى : وأما الأمواه الحديدية ، والكبريتية ، والنحاسية ، وشبهها ، فغير موافقة للنبات ، وأفضل الأمواه الماء العذب كما تقدم القول فيه " .

أبـواب كتـاب الفلاحـة الأنـدلسيـة :

سبق القول إلى أن ابن العوام قسم مؤلفه الضخم إلى سفرين كبيرين يشتملان على خمسة وثلاثين باباً . السفر الأول ويقع فى ستة عشر باباً ، وضمنه ابن العوام : " معرفة اختيار الأرضين ، والزبول ، والمياه ، وصفة العمل فى الغراسة ، والتركيب ، وما يتصل بذلك مما هو فى معناه ولاحق به " . ويقع السفر الثانى فى تسعة عشر باباً ، وضمنه ابن العوام : " الزراعة ، وما إليها ، وفلاحة الحيوان " .

وإذا تذكرنا ما قاله ابن العوام فى تعريفه المسهب لفلاحة الأرض فإنه يضفى أهمية خاصة على نوع الأرض لأنه الأصل الذى لا يستغنى عنه ، ولذلك أفرد الباب الأول من السفر الأول لأنواع الأراضى الزراعية ، واختيار النوع الجيد منها من الشجر والحبوب والخضر ، ثم يخصص البابين التاليين لعاملين آخرين من العوامل الهامة للإنتاج الزراعى

وهما : التسميد ، والرى . فيعرف فى الباب الثانى بالزبول (السباخ) ، وأنواعها ، وتحضيرها ، ومنافعها لكل نوع من أنواع الأرض ، ولكل نوع من المغروسات والمزروعات ، ويذكر فى الباب الثالث المياه التى تصلح لسقى الأشجار والخضر ، وعن كيفية حفر الآبار للسقى ووقته .

وتهتم الأبواب الثلاثة التالية بإنشاء البساتين واختيارها ، ووقت غراسة الأشجار فيها ، وترتيب حفر الغراسات وعمقها وطولها وعرضها ، وقدر البعد بينها ، وكيفية رعاية البساتين حتى إدراكها وكمالها . ولا يفوت ابن العوام ذكر التكاثر الخضرى ، فنجده يتكلم عن غراسة « الأوتاد » أو العقل Cuttings التى تقطع للغرس كعقل العنب ، و « الخلوف » وهى الفسائل التى تنمو حول جذع الشجرة ، و « التغطيس ، والتكبيس » وهما الترقيد Layering أى حنى غصن شجرة ودفنه فى التراب دون فصله عنها فتبرز فى الجزء المطمور جذور ، حتى إذا قطع الغصن وفصل عن أمه يصبح نباتاً مستقلاً محتوياً على جميع صفات الشجرة الأصلية ، إما إذا لم يحن الغصن ولم يدفن فى تراب الأرض بل وضع حوله أصيص مملوء تراب فإن هذا العمل سماه ابن العوام « الاستسلاف » وشرحه .

ويستمر ابن العوام فى تصنيف أبواب السفر الأول من مؤلفه ، فيتكلم فى البابين السابع والثامن عن الأشجار ووصفها وغراستها ، وإجراء التطعيم لها أو « التركيب » و « الإنشاب » و « الإضافة » على حد قوله . فيسرد فى الباب السابع أسماء ستين شجرة معتاد زراعتها فى أكثر بلاد الأندلس ، الجبلى منها ، ثم الريفى منها ، ثم السهلى ، ووصفاً لها وما يصلح منها لكل نوع من أنواع الأرض ، وكيفية زراعتها ، والعناية بها . ويسهب فى الباب الثامن عن التكلم عن تطعيم الأشجار ، وكيفية إجرائه ، وأوقاته ، واختيار الأقلام وكيفية بريها لذلك . ومن أشكال التطعيم التى نراها مفصلة فى الكتب الحديثة لفلاحة البساتين ، التطعيم بالشق Cleft grafting ، والتطعيم التاجى Crown grafting ، والتطعيم بالعين (أو بالبرعم) Shield budding . فالشكل الأول سماه ابن العوام « التركيب بالشق » كما نسميه اليوم ، وسماه أيضاً « التركيب النبطى » ، وسمى الشكل الثانى « تطعيم اللحاء » و «التطعيم الرومى » ، وقوله « تطعيم اللحاء » أقرب إلى الفهم من « التطعيم التاجى » لأن الغصن فى هذا الشكل يركب فى المطعم بجانب اللحاء . أما الشكل الثالث فقد سماه « التركيب الفارسى » و « التركيب بالرقعة » .

أما تقليم الأشجار فقد ذكره ابن العوام فى الباب التاسع حين تكلم عن كيفية عمله ووقت ذلك ، وخص بالذكر الكروم والغرائس ، وأضاف لهذا الباب ذكر ما ينمى الأشجار

ويزيد فى أعمارها ، مستعملا ألفاظ « الكسح » و « الشمر » لأشكال تقليم الأشجار والكروم على الإطلاق .

ونعود مرة أخرى إلى التعريف المسهب لفلاحة الأرض الذى وضعه ابن العوام ، فنجده يضمن تعريفه كيفية عمارة الأرض بعد غراستها وتزبيلها Manuring ، وتعديلها لجرى الماء عليها ، وصفة العمل فى التذكير أو التلقيح ، وعلاج الخضر والأشجار من الآفات اللاحقة بها ، وكيفية العمل فى اختزان الحبوب وفواكه الأشجار ، وفوائد الثمار ، وخصص ابن العوام لذلك الأبواب السبعة الباقية من أبواب السفر الأول لمؤلفه .

ففى الأبواب الثلاثة : العاشر ، والحادى عشر ، والثانى عشر ، يذكر ابن العوام صيانة البساتين المغروسة ورعايتها ، بادئاً بكيفية العمل فى عمارة الأرض المغترسة ، ووقته واختياره ، وذلك فى الباب العاشر . ويشرح فى الباب الحادى عشر كيفية العمل فى تزبيل الأشجار والأراضى ، وما يوافق كل نوع من الأشجار من الزبل وقدره ، ووقت إضافته . وفى الباب الثانى عشر يتكلم عن كيفية العمل فى سقى الأشجار والخضر بالمياه ، ووقت ذلك ومدته ، وما يحتمل السقى الكثير .

ويصف ابن العوام فى الباب الثالث عشر " تذكير " الأشجار ، أو تلقيحها ، ويتحدث عن الأشجار المتحابة والمتنافرة .

والباب الرابع عشر يختص بعلاج الأشجار من الأمراض التى تنزل بها ، ومن الضر والجليد والريح السوء ، وكذلك علاج البقول والخضر .

ويفرد ابن العوام الباب الخامس عشر ، لما سماه " ملحاً مستظرفة " تعمل فى بعض الأشجار والخضر ، وتغيير لون الورد ، والاعتناء بالورد حتى يورد فى غير أيامه ، والتفاح حتى يثمر فى غير أوانه ، وكيفية إحداث كتابة وتصوير فى ثمر التفاح ، وكيف يتكون فى عنقود العنب حب ذو ألوان مختلفة ، وكيف يدبر فى شجر التين حتى يكون فى الغصن منه حبات تين مختلفة الألوان ، وحتى تكون التينة الواحدة فيها ألوان مختلفة ، وغير ذلك من « الملح المستظرفة » التى أراد بها ابن العوام بلا شك أن يزيد من اهتمام القارئ بفلاحة البساتين ، ولا ننسى أن ابن العوام كان يعتبر الفلاحة فناً من الفنون .

والباب السادس عشر ـ خاتم أبواب السفر الأول ـ فيه صفة العمل فى اختزان الحبوب والفواكه الغضة واليابسة ، وتخليل بعض الخضر واختزانها لتؤكل فى غير أيامها ، وتقطير ماء الورد ، وغيره مما يمكن أن نسميه " الصناعات الزراعية " فى هذه الأيام .

هذه إشارة سريعة لما تضمنته أبواب السفر الأول من كتاب الفلاحة لابن العوام .

أما السفر الثانى للكتاب الذى تطرق إلى " الزراعة وما إليها ، وفلاحة الحيوان " فقد بدأه ابن العوام بالباب السابع عشر وفيه كيفية عمل القليب [٣٥] ووقته ومنفعته وإصلاح الأرض بعد كلالها به .

ويتناول الباب الثامن عشر ما يريح الأرض ويصلحها من الحبوب ، والقطانى [٣٦] مثل الفول والحمص والترمس ، واختيار البذور ، واختيار ما يصلح لكل نوع من الحبوب من أنواع الأرض .

ويخصص ابن العوام أربعة أبواب متتابعة ، من الباب التاسع عشر حتى الباب الثانى والعشرين ، لزراعة القمح والشعير والسلت [٣٧] والإشقالية والطرمير ، ثم زراعة الأرز والذرة والدخن والعدس والجلبان واللوبياء ، ثم زراعة القطانى سقياً وبعلا ، وكذا الكتان والقنب والقطن وبصل الزعفران والحناء والفوه [٣٨] والسماق [٣٩] والفصفصة [٤٠] وشوك الدراخين والخشخاش الأبيض .

ثم يتطرق ابن العوام فى الباب الثالث والعشرين إلى صفة العمل فى اتخاذ المناقل واختيار أرضها ، وزراعتها ، وذكر ما يصلح أن ينقل منها وقدر بقائها فى أرضها إلى وقت إدراكها وقطفها لكل بقل منها ، مثل الخس والسريس البستانى والرجلة واليربوز والقطف[٤١] والأسفاناخ والكرنب والقنبيط والسلق .

وفى الباب الرابع والعشرين ذكر لزراعة البقول ذوات الأصول وهى السلجم [٤٢] والجزر والفجل والبصل والثوم والكرات والأشقاقول والقرقاص وفلفل السودان [٤٣] ، بينما يتناول الباب الخامس والعشرون زراعة القثاء والبطيخ والدلاع [٤٤] والتفاح والخيار والقرع والباذنجان والحنظل .

---

(٣٥) القليب (والبئر والركية والجب والجفر . . . الخ) حفرة عميقة تحفر فى الارض ليجتمع الماء فيها وينشل منها للشرب أو للسقيا أو لغير ذلك Well, Shaft, Pit, Water tank .

(٣٦) القطانى : النباتات البقلية Leguminous plants .

(٣٧) السلت : اطلق عرب الاندلس اسم (الشيلم) على هذا النبات .

(٣٨) الفوه Madder (*Rubia tinctorium* L.) .

(٣٩) السماق Sumach (*Rhus coriaria* L.) .

(٤٠) الفصفصة : هى البرسيم الحجازى فى مصر *Medicago sativa* L. .

(٤١) القطف (أو اسفاناخ رومى) Mountain spinach (*Atriplex hortensis* L.) .

(٤٢) السلجم فى المعاجم وكتب النبات القديمة هو اللفت Common turnip (*Brassica rapa* L.) .

(٤٣) فلفل السودان African pepper tree (*Xylopia aethipoica* A. Rich.) .

(٤٤) الدلاع هو البطيخ فى مصر *Citrullus vulgaris* Schrad. .

ويذكر الباب السادس والعشرون البذور المستعمله فى الأطعمة وبعض الأدوية مثل الكمون والكرويا والشونيز [٤٥] والحرف [٤٦] والانيسون والكزبرة والرازيانج [٤٧] البستانى والبرى ، والخردل ، والأذريون [٤٨] ، والقرد مانا [٤٩] ، مما يمكن أن نسميها النباتات الطبية .

ويخصص ابن العوام البابين السابع والعشرين ، والثامن والعشرين للرياحين والأحباق طيبة الرائحة ، ولأنواع النباتات التى تتخذ فى الجنات أو البساتين فى وجوه مختلفات ، بينما يذكر فى الباب التاسع والعشرين الحصاد ومعرفة وقته وتقدير الحاصل ، واختيار مواضع جمع الحصيد للدراس .

أما الباب الثلاثين الذى أكمل به ابن العوام « الغرض المقصود إليه فى معنى فلاحة الأرض » فى مؤلفه ، فمن الواضح أنه يحتوى اختيارات على توصيات شتى لم يجد لها ابن العوام مكاناً فى أبواب مؤلفه فجمعها فى هذا الباب ، ففيه ذكر اختيار مواضع البنيان ، ووقت قطع الخشب لذلك ولمعاصر الزيت وشبه ذلك ، وكيفية تحصين الكروم والجنات بغير حائط ، وتكلم عن صفات فى طرد السباع والحشرات المضرة ، والطير وصيدها ، ووصف كذلك عجن الخبز من الحنطة وتخميره بالخمير وبغيره ، وعمل خبز من نوى ثمار الأشجار يغتذى به من المجاعة وعند عدم الأقوات ، وذكر منافع السيل ومضاره ، ومنافع الغيث والشمس والصحو والرياح للزرع ، وفصول السنة وما يصلح أن يعمل من أعمال الفلاحة فى كل شهر منها .

وبعد أن فرغ ابن العوام من كتابة الأبواب التى تضمنت الزراعة وما إليها ، خصص الأبواب الباقية من مؤلفه لفلاحة الحيوان ، وهو تعبير غريب لجأ إليه ابن العوام ، ويعنى به تغذية وتربية الحيوان ، وكذا أمراض الحيوان وعلاجها . فتحدث فى الباب الحادى والثلاثين عن البقر والضأن والماعز ، واختيار الجيد منها ، ومدة حملها ، وما يصلح لها من العلف والماء ، وعلاج بعض أدوائها وعللها ، بينما يذكر فى الباب الثانى والثلاثين اقتناء الخيل والبغال والحمير والإبل ، وتدريبها للركوب وللاستعمال فى أعمال الفلاحة وغيرها ، وما

---

(٤٥) الشونيز (أو الحبة السوداء) : بذرته تسمى حبة البركة فى مصر Common fennel flower *(Nigella sativa* L.) .

(٤٦) الحرف هو الرشاد ، وثمره يسمى حب الرشاد Garden cress *(Lepidium sativum* L.) .

(٤٧) الرازيانج (أو الشمار) جنس بقول من الفصيلة الخيمية Common fennel *(Foeniculum vulgare)*.

(٤٨) الأذريون جنس زهر من المركبات الانبوبية الزهر *(Calendula persica) C.A. Mey* .

(٤٩) القردمانا (القردمانى) هو الكراويا البرية Common wild cumin *(Lagoecia cuminoides* L.) .

يصلح لها من العلف وقدره ، وسقيها بالماء ووقته ، ورياضة الأمهار . ويفرد باباً خاصاً ، الباب الثالث والثلاثين ، لفن البيطرة ، شرح فيه علل الدواب وأدوائها ، والعلامات الدالة عليها ، وعلاجها بالأدوية السهلة .

ثم يتكلم ابن العوام بعد ذلك فى الباب الرابع والثلاثين عن اقتناء الدواجن ، وتربيتها ، والعناية بها ، مثل الحمام والأوز والدجاج والطواويس ، ومعرفة الجيد منها ، وذكر علفها ، وعلاج بعض أدوائها . ولم يفته أن يذكر فى هذا الباب النحالة ونحل العسل .

وفى الباب الخامس والثلاثين الذى اختتم به ابن العوام مؤلفه الكبير عن الفلاحة ، تحدث عن اقتناء الكلاب للصيد والزرع ، ومعرفة جيدها ، وعلاج أدوائها .

ولا شك أن قارئ كتاب « الفلاحة الأندلسية » كما صنَّف أبوابه ورتبها ابن العوام ، ليشعر أن التفكير العلمى لمؤلفه لم يكن ثمرته فقط تصنيف أكبر وأهم موسوعة زراعية عرفتها القرون الوسيطة ، وستبقى أثراً من آثار الطابع العلمى الواضح الذى اتخذته الزراعة على يد علمائها الأندلسيين ، بل كانت ثمرة تفكيره العلمى كذلك تبويباً لموسوعة يمكن للموسوعات الزراعية الحديثة أن تنسج على غراره .

ورغم أهمية دراسة مصنفات علماء العالم الإسلامى التى حفظت فيها العلوم التى ازدهرت من قبل ، إلا أن هذه الناحية بالأسف لم تنل حظها من الدراسة حتى الآن رغم أنها ستعطى علماء العرب حق قدرهم فى تطور العلم العالمى . ويكفى أن نشير هنا إلى ما جاء فى كتاب " الفلاحة الأندلسية " لابن العوام عن القطن ، فقد تبين أن علماء الزراعة العرب كانوا على دراية كبيرة بإنتاج هذا المحصول الهام على أسس تحمل طابعاً علمياً واضحاً . . . فهم كانوا على علم بأهمية خدمة الأرض جيداً قبل زراعتها ، وفائدة إضافة الأسمدة البلدية المتحللة إليها أثناء الخدمة ، وكانوا ينزعون زغب القطن عن بذرة الزراعة حتى يجود إنباتها ، ثم يزرعونها فى جور بعدد قليل من البذرة تغطى بالتراب اليسير بطريقة تشبه تماماً طريقة الزراعة بالمضرب الحالية ، وكانوا يوصون برى القطن كل خمسة عشر يوماً ، (وفطامه) فى شهر أغسطس وعدم إضافة الزبل إلى النباتات إذا حملت اثمارها ، وما زالت هذه التوصيات قائمة ، كما مارسوا بعض عمليات خدمة القطن المتبعة حالياً فى كثير من الدول الأجنبية المنتجة له كعملية « التطويش » Topping فى حالة ازدياد نموه الخضرى ، والرى بالرش ، والتغذية الخضرية أو التغذية اللاجذرية .

زراعة القطن فى البلاد الإسلامية المنتجة له فى القرن الثانى عشر :

جاء ذكر محصول القطن فى كتاب « الفلاحة الأندلسية » فى الباب الثانى والعشرين عندما تكلم ابن العوام فيما تكلم عن محاصيل الألياف : الكتان ، والقنب ، والقطن ، وأعطانا فكرة شاملة عن زراعة القطن كما كانت متبعة فى البلاد الإسلامية المنتجة له إبان الفتح الزاهر ، وخص بالذكر الحجاز ، ومصر ، وعسقلان ، والبصرة ، والشام ، والأندلس .

ويقول ابن العوام عن الحجاز ومصر وعسقلان والبصرة أن القطن يزرع فيها على السقى ، وأن نباتاته تنقل إلى مكانها بالأرض ـ كما يفعل بالخضر عند زراعتها ـ بحيث يكون بين النبات والآخر قدر ثمانية أشبار ، لأن شجرة القطن تنمو إلى أن تصير مثل شجرة التين بالأندلس ، ويضيف ابن العوام أن شجرة القطن فى هذه الأقطار والبلاد تظل محتفظة بقوتها سنين كثيرة ، ويعتنى بها كما يعتنى بأشجار الكروم ، فتجدد نموها كل عام وتأتى بمحصول جديد .

ويرجح هذا الوصف أن يكون نوع القطن الذى كان مزروعا بمصر فى القرن الثانى عشر للميلاد هو القطن الشجرى *G. arboreum* L. race *soudanense* الذى زرعه أهل حضارة مروى بالنوبة (من عام ٥٠٠ ق.م. ـ ٣٠٠ م) ، وكانوا أول من غزلوا ونسجوا القطن فى القارة الأفريقية . وهذا القطن الشجرى الذى نشأ فى شمال الهند وباكستان وانتقل غربا حتى وصل إلى أفريقيا ، لابد وأن يكون Pliny الرومانى قد شاهده فى السودان حوالى عام ٧٩ للميلاد وكتب عنه : « تنمو فى صعيد مصر تجاه بلاد العرب شجرة إسمها Gossipion أو Xylon يصنع منها قماش إسمه Xylina ، لا مثيل له فى بياضه ، ويصنع منه الكهنة المصريون ثيابهم » (٥٠) .

وابن العوام لا يشير فى كتابه إلى زراعة القطن الحولى بمصر ، بينما هناك إجماع من الآراء على أن العرب عند فتحهم لمصر نقلوا إليها القطن الحولى من سوريا وزرعوه فى الدلتا ، بينما اقتصرت زراعة القطن الشجرى على الوجه القبلى (٥١) . ومع فتوحاتهم ، نقل العرب القطن من مصر إلى شمال أفريقيا والأندلس وصقلية ، وعلموا الأوربيين زراعته .

ومع أن ابن العوام لم يسهب القول عن زراعة القطن فى الحجاز ومصر وعسقلان

---

(٥٠) Pliny (1829-33) Historia naturalis. Paris Lib. XIX, cap. 2.

(٥١) Al-Didi, M.A. (1972) A guide to the literature of Egyptian cotton plant. I. The period from 1820 through 1918. The Egyptian Cotton Gazette, Special Number, November 1972, 181 pp.

والبصرة إلا أنه يعتبر أول من ذكر زراعة هذا المحصول عندنا ، وهى حقيقة فاتت ذكرها مراجع تاريخ القطن المصرى ، فإن من سبقوا ابن العوام من الكتاب والمؤرخين كهيرودوتس (٤٥٠ ق . م .) ، وبلينى (٧٩ م) ، وبولكس (القرن الثانى للميلاد) كتبوا أن بمصر يصنعون الثياب من القطن ، ولكنهم لم يذكروا أنهم شاهدوا نبات القطن مزروعا بها ، وأصبحنا حتى الآن لا يمكنا تحديد التاريخ الذى بدأت فيه زراعة القطن قديما بمصر ، ولو أنه من المؤكد ـ حسبما يذكر ابن العوام ـ أن القطن الشجرى كان يزرع عندنا فى القرن الثانى عشر الميلادى .

وبعد أن فرغ ابن العوام من الكلام عن القطن فى الحجاز ومصر وعسقلان والبصرة ، انتقل إلى الكلام عن القطن فى الشام ، وذكر أن أهلها تعودوا على تحضير أرض القطن قبل سنة من زراعتها بتسميدها (بزبل) جيد متحلل ، وبعد أن تتم خدمتها جيداً تقسم إلى أحواض ، وتروى جيداً وهى الرية المعروفة حالياً " بالرية الكدَّابة " . وعندما تجف الأرض الجفاف المناسب ، تعمل بها حفيرات عمقها نحو نصف أصبع ، وبين الحفيرة والأخرى نحو شبر ونصف ، وتوضع فى كل حفيرة بذرتان إلى ثلاث بذرات ، وتغطى بالتراب اليسير ، وهذه الطريقة تشبه شبها تاما طريقة الزراعة بالمضرب التى أثبتت التجارب الحديثة صلاحيتها ، ومازالت أحسن طريقة ينصح بها فى زراعة القطن . ولا يروى القطن بعد ذلك حتى يبلغ طوله نحو شبر ، وحينئذ تنقش الأرض . وبازدياد النبات فى النمو ، يستمر فى الرى على أن تنقش الأرض بعد ذلك متى صلحت لذلك وجف ترابها . ويتوالى رى النبات مرة كل خمسة عشر يوما حتى أول أغسطس ، فى الوقت الذى يتكوّن فيه اللوز ، فيمنع الماء عن النباتات ، وهو " القطام " المعروف عند فلاحينا الآن ، حتى لا تميل النباتات إلى النمو الخضرى ، وتعطى بذلك محصولا جيداً . أما إذا كان النمو الخضرى غزيرا ، فإن أطراف النباتات تقطع بضربها بقضيب حتى لا تضيع العصارة سدى ، وتدفع النبات لكثرة الحمل والإثمار ، وهذه العملية هى المعروفة باسم " التطويش Topping " وتتبع بكثرة حاليا فى مزارع القطن بالاتحاد السوفيتى ، كما كانت تتبع بالولايات المتحدة الأمريكية خصوصا ولاية كاليفورنيا ، قبل ادخال المواد المنظمة للنمو فى الزراعة . ثم ذكر ابن العوام أن اللوز يبدأ فى التفتح فى شهر سبتمبر ، وتجمع اللوزات كاملة فى باكورة الصباح عندما تكون رطبة قليلا ، وتوضع فى الظل بعيدة عن الشمس ، ثم ينزع القطن برفق بأصابع اليد مع الحرص على عدم خلط بقايا اللوز به ، ويعرض بعد ذلك إلى الشمس كى يجف .

ونستنتج من هذا الوصف للقطن المزروع بالشام فى القرن الثانى عشر للميلاد أنه

ولا بد القطن الحولى *G. herbaceum* race *persicum* الذى نشأ فى إيران ، وانتقل منها إلى غرب الهند وأعطى هناك أول أقطان حولية هندية ، ولما وصلت الفتوح الإسلامية إلى الهند نقل العرب هذه الأقطان الحولية وأذاعوها فى شرق حوض البحر الأبيض المتوسط وشمال أفريقيا وأسبانيا وصقلية عندما امتد سلطانهم عليها .

وانتقل بعد ذلك ابن العوام إلى ذكر القطن فى الأندلس ، فقال أنه يزرع هناك بعلا وسقيا ، ووقت زراعته فى البعل من أول شهر فبراير إلى منتصف مارس فى أرض قد ابتدأت خدمتها فى شهر يناير ، وكرر حرثها مرات كثيرة وأضيفت اليها الأسمدة البلدية المتحللة . وتزرع البذرة فى سطور على أن تكون المسافات بين البذور حوالى شبر ، ثم يسير المحراث فيحرك التراب ويوارى البذور . أما زراعة القطن على السقى فيكون فى شهر أبريل فى أحواض أجيدت خدمتها وتسميدها . ويذكر ابن العوام أن أهل الاندلس قبل زراعتهم بذرة القطن كانوا ينزعون عنها ما يكون متعلقا بها من بقايا القطن ، وهى العملية التى نعرفها الآن باسم Delinting ، وإن كنا نلجأ اليوم إلى حامض الكبريتيك المركز لإجراء هذه العملية فإن أهل الاندلس كانوا يرشون البذرة بالماء ويذرون عليها الزبل اليابس المدقوق المغربل أو بعر الغنم ، ويحكونها بالقدم حتى تزول ماعلى البذرة من بقايا القطن المتعلق بها .

وقد أعطانا ابن العوام تواريخ زراعة وجنى محصول القطن نقلها عن كتاب « الفلاحة النبطية » ، يتبين منها قصر فترة نضج هذا المحصول وتبكيره بالمقابلة بفترة نضج الاقطان الحالية ، فيقول أن وقت زراعة القطن فى آخر نيسان (ابريل) ، وإدراكه (أى بلوغه) فى آخر حزيران (يونيه) . وقد يبكر بزراعته إلى أول نيسان ، ولكن يفضل تأخر زراعته إلى آخر أيار (مايو) . أما ميعاد جنيه فهو آخر تموز (يوليه) ، وآخر آب (أغسطس) .

ومما يلفت النظر أن بعض الذين نقل ابن العوام عنهم كأبى عبد الله بن بصال الطليطلى كانوا يستعملون أسماء الأشهر الأفرنجية وهى يناير ، وفبراير . . . الخ ، وهؤلاء نقلوها عن الكتب الرومية . وبعضهم كانوا يوردون أسماء الأشهر السريانية وهى : كانون الثانى ، وشباط . . . . الخ ، ومنهم ابن وحشية فى كتاب الفلاحة النبطية . فيتضح إذن استعمال هذه أو تلك من أسماء الأشهر كان مألوفا .

وأعطانا أبن العوام فى كتابه مثالين فريدين من الخبرات الزراعية العلمية للعرب التى كان يستفاد منها فى حقول القطن ، ولكن لم تقم الدول المنتجة للقطن بتطبيقها سوى حديثا ، بعد أن أظهرت البحوث العلمية صحتها ، وهما الرى بالرش ، والتغذية الخضرية أو التغذية اللاجذرية . فبعد أن ينتهى أبن العوام من الكلام عن القطن وزراعته ، نجده

يردد أهمية الرى فى حياة نبات القطن ، ومدى الضرر الذى يلحق به إذا ناله عطش شديد ، ويرى علاجا لذلك رش الماء على أغصان النبات وورقه . وتلجأ كثير من الدول الآن إلى استبدال الرى بالرش Spray irrigation بالرى السطحى Surface irrigation بغية توفير الرقعة من الأرض الزراعية التى تشغلها قنوات الرى ، وتبسيط عمليات الخدمة الزراعية ، وإمكان مقاومة الحشائش بسهولة ، مضافا إلى ذلك أن سطح التربة ليس فى حاجة إلى تدريجه فى هذا النوع من الرى . ويختتم ابن العوام كلامه بالقول بأن نبات القطن إذا أخذ بعد جنيه وأحرق فإن الرماد الناتج إذا أثير على النبات النامى زاد ذلك فى نمائه (٥٢) . . . أى أن فكرة استفادة النبات من العناصر الغذائية عن طريق أجزائه الخضرية ـ التى تعتبر من أحدث طرق التسميد المتبعة فى عديد من بلاد العالم ـ ليست فكرة مستحدثة بل سبق اليها ابن العوام منذ قرابة ثمانية قرون !

واليك ما كتبه الشيخ الفاضل أبى زكريا يحيى بن محمد بن أحمد بن العوام فى كتابه عن القطن ، وأورد ذلك فى الباب الثانى والعشرين من مؤلفه كما سبق القول :

« أما صفة العمل فى زراعة القطن ، قال أبو حنيفة عن بعض إعراب كلب : القطن يعظم عنده شجره حتى يكون مثل شجر المشمش ، ويبقى عشرين سنة . وقال (خ)(٥٣) وغيره : القطن يزرع سقيا وبعلا . وقال (ص)(٥٤) : يوافقه بالأندلس الأرض الحرشاء ، والأرض المحسومة ، وفيها يسرع حمله ، ويكثر نفعه ، ولايتأخر عن وقته . وقيل توافقه الارض الرطبة إذا زرع فى البعل ، قال (ص) : وأرض صقلية ، يقصدون بها الارض الكريمة . ويفعل هذا بالسواحل بالأندلس ، وهو موافق إن شاء الله تعالى .

« ويزرع فى الحجاز ، وفى مصر ، وفى عسقلان ، وفى البصرة فى الأراضى الرملة على السقى ، وينقل نقله كما يفعل بالخضر ، ويجعل بين نقلة وأخرى قدر ثمانية أشبار لأنها هناك تصير مثل شجرة التين عندنا (٥٥) ، ولاتنحطم إلا بعد سنين كثيرة . ويجنى القطن منه ، ويدبر كما تدبر الكروم ، ويدبر بالعمارة والسقى فيخلف ويتجدد فى العام المقبل ، وتوجد فائدة فى كل عام .

---

(٥٢) فى نشرة لجامعة جورجيا بالولايات المتحدة تبين أن رماد نبات القطن يحتوى على ١١,٤٢ ٪ كالسيوم ، ١٠,٩٧ ٪ بوتاسيوم ، ٤,٥٣ ٪ مغنيسيوم ، ٣,٢٩ ٪ فوسفور ، ١,٥٧ ٪ كبريت (نشرة رقم ١٠٨ لمؤلفها H.C. White) .

(٥٣) الشيخ الحكيم أبو الخير الاشبيلى .

(٥٤) الشيخ أبو عبد الله محمد بن ابراهيم بن بصّال الطليطلى .

(٥٥) بالاندلس .

وغيره القطن يزرع سقيا وبعلا وقال ص يوافقه بالاندلس الارض الحرشا والارض المحسومة وفيها يسرع حمله ويكثر نفعه ولا يتاخر عن وقته وقيل توافقه الارض الرطبة اذا زرع في البعل قال ص وارض صقليه يقصدون به الارض الكرهة ويفعل ايضا هذا بالسواحل بالاندلس الارض الحرشا وهو موافق ان شاء الله تعالى ويزرع في الحجاز وفي مصر وفي عسقلان وفي البصرة في الارض الرملة على السقي وينقل نقله كما يفعل بالحضر ويجعل بين نقلة واخرى قدر ثمانية اشبار لانها هناك تصير مثل شجرة التين عندنا ولا تخطر الا بعد سنين كثيرة وتجني القطن منه ويدبر كما تدبر الكروم ويدبر بالعمارة والسقي فتخلف وتجدد في العام المقبل وتوجد فايدته في كل عام ووقت زراعته في البعل عندنا من اول قبر الى نصف مارس يزرع في ارض قد ابتدي بعمارتها في شهر شباط وكرر حرثها الى وقت زراعته مرات كثيرة من سبع سكك الى عشر سكك وكرهت بالزبل البالي قال ص او بزبل الضان ويزرع فيها حبه وفي معتدله الثري والروي في يوم طيب وذلك بعد ان يدبر حبه ليزول عنه القطن المتعلق به لئلا يتعلق بعضها ببعض عند الزراعة فلا تعتدل زراعتها وذلك بان ترش الزريعة بالماء ويدر عليها الزبل اليابس المدقوق المغربل او بعر الغنم كذلك ويخلط نعما معه بالقدر في ارض مقربة نقية او في اسفل قفة حرشا حتى يزول ما على ذلك الحب من بقية القطن وحينئذ يزرع في الارض المذكورة وتكون زراعته الى الخفة بقدر ما يكون بين حبة وبين اخرى قدر شبر وتحرك التراب بالمجارات لتخلط معه ويوارى بها التراب ويزرع القطن على السقي في ابريل في احواض معمورة نعما مكرمة بالزبل المذكور ومبرودة بالماء تربة معتدلة الروي وان كانت تربة من المطر تحسن قال ص واهل الشام يدمنون ارضه قبل زراعته نحو عامين بزبل طيب وقبن نقي من الحجارة وغيرها ويعمرونها عمارة جيدة ويقيمون فيها الاحواش ويبيرونها بالماء ويزرعون فيها

صفحة من الباب الثانى والعشرين من كتاب « الفلاحة الأندلسية » لابن العوام تكلم فيها عن زراعة القطن منقولة عن المخطوط الذى تحتفظ به دار الكتب المصرية

« ووقت زراعته فى البعل عندنا من أول فبرير [٥٦] إلى نصف مارس . يزرع فى أرض قد ابتدىء بعمارتها فى شهر نبير [٥٧] ، وكرر حرثها إلى وقت زراعته مرات كثيرة ، من سبع سكك الى عشر سكك ، وكرمت بالزبل البالى ، قال (ص) : أو بزبل الضأن ويزرع فيها حبه ، وهى معتدلة الرى والروى ، فى يوم طيب ، وذلك بعد أن يدبر حبه ليزول عنه القطن المتعلق به لئلا يتعلق بعضها ببعض عند الزراعة فلا تعتدل زراعتها ، وذلك بأن ترش الزريعة بالماء ويذر عليها الزبل اليابس المدقوق المغربل أو بعر الغنم كذلك ، ويحك نعما معه بالقدم فى أرض مترية نقية ، أو فى أسفل قفة حرشاء ، حتى يزول ما على ذلك الحب من بقية القطن ، وحينئذ يزرع فى الأرض المذكورة ، وتكون زراعته فى الخفة بقدر مايكون بين حبة وبين أخرى قدر شبر ، ويحرك التراب بالمحراث لتخلط معه ويواريها التراب . ويزرع القطن على السقى فى أبريل فى أحواض معمورة نعما ، مكرمة بالزبل المذكور ، مبردة بالماء ، ثرية ، معتدلة الروى ، وإن كانت ثرية من المطر فحسن .

« قال (ص) : وأهل الشام يدمنون أرضه قبل زراعته بنحو عام بزبل طيب رقيق ، نقى من الحجارة وغيرها ، ويعمرونها عمارة جيدة ، ويقيمون فيها الأحواض ، ويبردونها بالماء ، ويزرعون فيها إذا طاب ثراها واعتدلت ارضها بين الخف والثقل ، يزرعون فيها حب القطن فى حفيرات عمقها نحو نصف أصبع ، ويُجعل فى كل حفيرة حبتان منه أو ثلاث حبات ، ويرد عليها التراب اليسير ، ويكون بين كل واحدة وأخرى نحو شبر ونصف ، ويترك دون سقى حتى تنبت ويصير فى طول الشبر ، فينقش حينئذ مرة بعد أخرى ، فإذا ارتفع قليلا فيسقى الماء ، ثم ينقش بعد ذلك إذا صلحت أرضه لذلك وجف ترابها ثم يسقى ، يكرر ذلك عليه ، قال (ص) : كل خمسة عشر يوما إلى أول أغشت [٥٨] ، وهو وقت ابتدائه بالترويس ، ثم يقطع عنها الماء لتقحل ، ويقل إنعامه ، ويكون اكثر لحمله . فإن كان شديد الإيناع ، فتقطع أطرافه بقضيب يضرب به مسايقه حتى ينقطع فتنعكس المادة فيه ، ويعقد بذلك الفعل جوزا كثيرا . ويجمع جوزه بالغدوات إذا انفتح وظهر قطنه ، ويقصد أن يكون فيها بعض رطوبة ، وذلك فى شهر شتنبر [٥٩] ، ويستر عن الشمس ليبقى ليبقى ندوته فيه ، ويزال منه القطن فى الظل باللقط له بأصابع اليد ، وليكن ذلك برفق لئلا يتكسر فى القطن بعض قشور الجوز ، ثم يجفف القطن فى الشمس ، ويرفع .

---

(٥٦) شهر فبراير .
(٥٧) شهر يناير
(٥٨) شهر أغسطس .
(٥٩) شهر سبتمبر .

« وقد تقدم فى الباب الثامن عشر ماذكر ابن الحجاج فى كتابه أنه لاتحسن زراعته إلا فى القيعان ، والجزاير ، والأرض المستوية ، وأنه يزرع فى أيار (٦٠) بعد حرث أرضه عدة مرات ، وأنه ينقش بعد انباته مرات ، وينقى من العشب ، وأنه على ذلك يجود ، ويكون له نزل .

« وفى (ط) (٦١) القطن يوافقه من الارضين التى تربتها لزجة حمراء كانت ، أو التى تكون سواد ، التى هى سليمة من الملوحة البتة ، والزعارة ، والحدة . وهو يعد مفلح فى كل الاراضى الجياد ، ويعلو فى نباته أقل من قامة الأنسان ، وعيدانه رقاق ، وهو ضعيف فى نباته ، وحمله مدور ينشق عن القطن فيخرج منه . ووقت زراعته آخر نيسان (٦٢) ، وإدراكه فى آخر حزيران (٦٣) ، وأن تأخر زرعه الى آخر أيار جاد ، وقد يتقدم فى زرعه من أول نيسان ويلقط آخر تموز (٦٤) وآخر آب (٦٥) وهو الهدب ، وربما قطع بالمناجل بعد لقط اللوز الذى فيه إذا أريد ترويحه . ولقط القطن منه يكون فى أول آب وإلى أول أيلول (٦٦) . وهو سريع النشو ، وتضرب من العطش ماتبالغ كما يضر سائر الزرع ، إلا أنه إذا عطش يكاد أن يهلك ، ومتى ناله عطش شديد ، فدواؤه أن يرش بالماء على قضبانه (٦٧) وورقه ، ويلقى على الجارى إليه ووقت سقيه فى سواقيه الزبل المعفن من أخثاء البقر وورق القرع وتبن الباقلى وورق السبستان ، ويغبر عليه منه قبل أن يحمل الجوز الذى يحمله ، فإذا حمل الجوز وأنعقد فيه القطن فلاينبغى أن يعمل به شىء . وهذا الزبل الذى وصفناه يوافقه نهاية الموافقة ، ويكثر حمله ، ويكون أكثر قطنا ، ويتعاهد بلقط الحشائش النابتة فيه ويرمى بها خارجا عنه ، ولاسيما الحشيشة التى تشبهه . وقد يؤخذ كما هو بأصله وحمله وورقه ، فيحرقه بعد أن يكبس بعضه على بعض ويداس بالأرجل ، ويجعل فوقه وتحته منه شىء يابس والباقى رطب ، ثم يضرم بالنار ويؤخذ المحرق منه ، وهو يشبه القلى ، ويدق ، فهذا يصلح أن يثار على القطن وهو فى وسط نشوه ، فإنه يحسّنه وينميه بمشيئة اللّه تعالى . »

---

(٦٠) شهر مايو .
(٦١) كتاب الفلاحة النبطية .
(٦٢) شهر ابريل .
(٦٣) شهر يونيه .
(٦٤) شهر يوليو .
(٦٥) شهر أغسطس .
(٦٦) شهر سبتمبر .
(٦٧) القضيب : الغصن .