الزيت والزيتون في بلاد المغرب
(المؤهلات الطبيعية والحاجة الغذائية)

أة./ عون نادية

جامعة ابن خلدون/ تيارت

الملخص:

إذا كنا نقر أن غراسة الزيتون عرفت نقلة نوعية في بلاد المغرب أثناء الاحتلال الروماني، نظرا للحاجة الكبيرة إلى الزيت باعتبارها مادة أساسية يوزع مجانا على العامة في روما، وبانتظام بداية من عهد السيفيريين، لكن هذا لا يعني أن هذه المادة لم تكن محل اهتمام من طرف الأهالي قبل ذلك، إذ نجد في الآثار والمصادر حتى اللاتينية، ما يدل أولا على قدم هذه الشجرة في المنطقة المغاربية من ناحية ومكانتها الهامة في حياة هؤلاء من ناحية أخرى.

الكلمات المفتاحية : الزيتون، الزيت، بلاد المغرب، روما، قرطاجة

قدم زراعة الزيتون في بلاد المغرب : هناك نقاش كبير بين علماء الآثار وعلماء النبات حول الأصول الأولى لشجرة الزيتون،وهوالنقاش الذي استعرض مختلف جوانبه "محمد الهادي حارش " في مقالين له[1]، مما يغنينا عن الخوض فيه ثانية، ويكفينا أن نضيف فقط أننا نجد على الرسوم الصخرية بمنطقة التاسيلي وجود شجرة الزيتون وهذا منذ العصور الحجرية[2]، من ناحية وفي منطقة بعيدة عن كل تأثير خارجي من ناحية أخرى،بالإضافة إلى ذلك نجد في الآثار المصرية التي تعود إلى الألف الرابعة قبل الميلاد ما يدل على معرفة المصريين لهذه الشجرة عن طريق الليبيين القدامى[3]، إذ تشير لوحة "التحنو" إلى شجيرات الزيتون التي جلبها ملوك هيراكليوبوليس من ليبيا، نعت الزيت الذي يستخدم لدهن جباه الآلهة والملوك في نصوص الاهرام ب :"تحنت " أي

---

[1] حارش (محمد الهادي)، "حول التأثيرات الفينيقية في بلاد المغرب القديم "، دراسات في العلوم الإنسانية، العدد 14، (2010)، ص.ص.350-351.

[2] Camps-Fabrer (H), L'Olivier et l'huile dans l'Afrique romaine, Imprimerie officielle, (Alger 1953), p11.

[3] المقصود بالليبيين هم سكان بلاد المغرب القديم باعتبار "ليبيا" هي القارة الثالثة في العالم القديم إلى جانب آسيا واروبا، وسكانها الأصليون هم الليبيون في الشمال والإثيوبيون في الجنوب.

الليبي، وعادة الدهن هذه أيضا عادة ليبية قديمة، وما زالت تستخدم إلى اليوم في المناطق الريفية والجبلية التي مازالت تحافظ على العادات القديمة [1]

عرفنا عند أهل فزان، أن أشجار الزيتون المغروسة في الوحات، كان يطلق عليها "تيحاتيمت" و"حاتي"تعني "زيت" عند هؤلاء[2]، وهي نفس التسمية نجدها عند المصريين الذين اشتقوها من كلمة "أحاتيم" التي تعني الزيت أيضا في لهجات أخرى من لهجات اللغة الليبية القديمة، مما يسمح لنا القول بثراء القاموس الايتيمولوجي لتسمية الزيتون في اللغة الليبية في كل ما يعني الشجرة من البرية (أزبوج) في الجمع والتذكير و"ثازبوجث " في التأنيث إلى "ثازمورث" في المفرد و"ثيزمرين" في الجمع، و"أزمور "(الثمرة = زيتون) و"أزراج" في التذكير و"ثازراجت في التأنيث [3]، بهذا الثراء الذي يدل في رأينا على "تجذر" الشجرة في المنطقة وأ هميتها في حياة الإنسان.

هذا حول قدم هذه الشجرة في منطقة بلاد المغرب ومنطقة البحر الأبيض المتوسط عموما حيث كان "الزيت" مادة أساسية، لعب دورا هاما في حياة السكان، إذ تعددت استعمالاته من الغذاء كمادة دسمة إلى الاستعمالات الصحية (صناعة الصابون) والرياضة (الدلك في الحمامات)، هذه الاستخدامات المتعددة من ناحية وكون الزيت مادة غذائية أساسية ،شرع في توزيعها "مجانا " في روما كان وراء سنها لقوانين، تشجع على الزيتون في المقاطعات الخاضعة لها، خاصة في بلاد المغرب، التي تتوفر على إمكانات بشرية ومقومات طبيعية ملائمة، مما أدى إلى التوسع في الخريطة الزراعية لهذه المادة .

كان هذا التوسع في غراسة الزيتون في بلاد المغرب أثناء الاحتلال الروماني، والانتشار الواسع له وراء حجب الجهود التي بذلت سابقا لتنمية هذا المورد في المنطقة سواء في عهد الممالك أوفي قرطاجة التي يحدثنا هيرودوت [4] عن بساتين الزيتون والكروم بها في القرن الخامس قبل الميلاد، وكذا المؤرخ

---

[1] حارش (محمد الهادي)، نفس المرجع السابق، ص.ص.350-351.

[2] كامس (غبريال)، في أصول البربر – ماسينيسا أوبدايات التاريخ، ترجمة محمد العربي عقون، منشورات المجلس الأعلى للغة العربية، (الجزائر2010)، ص.107

[3] Laoust,(E), mots et choses berbères ,l'olivier et l'huile d'olive chez les berbères, société Marocaine d'édition ,(1920). p.444

[4] Hérodote, (1949), Histoire, texte établi et traduit par Ph.E le grand, édit. Les Belle Lettres, Paris,(1949), IV , 195

أوريليوس فكتور [1] الذي يحدثنا عن حنبعل الذي قام باستصلاح أراضي وغرسها زيتونا في منطقة الرأس الطيب، وقبله يحدثنا ديودور الصقلي عن بساتين الزيتون التي أبهرت قوات أغاثوكليس عندما نزلت في الرأس الطيب في أواخر القرن الرابع قبل الميلاد [2]، مما يدل على الاهتمام الذي كان يولي لهذه الشجرة التي وضعها بلينوس الكبير في المرتبة الثانية بعد شجر النخيل في المنطقة، فبعد الحديث عن انتشار الزيتون في خليج قابس ولبدة في اقليم طرابلس التي كانت شهرتها في إنتاج الزيتون منذ عهد الملوك النوميديين تتجاوز الافاق، نجده يرتب الأشجار الأساسية في بلاد المغرب بالشكل التالي : النخيل، الزيتون، ثم التين [3]

هذا الأمر يدفعنا إلى القول أن الأهالي عرفوا استغلال شجرة الزيتون البري منه والمطعم منذ وقت مبكر، وقد يكون القرطاجيون بعد ذالك قد وسعوا زراعته في وقت لاحق، مما يعني أن الرومان قد وجدوا الأرض مهيأة [4]للمزيد من التوسع والإنتاج، فشجعوا الأمر بالتشريعات الفلاحية التي تشجع على استصلاح الأراضي وغرسها زيتونا، بإعفائها من الجباية لمدة تصل إلى عشر سنوات[5].

إلى جانب هذا الإعفاء الضريبي، كانت بلاد المغرب تتوفر على الظروف الطبيعية الملائمة لنموو تكاثر أشجار الزيتون وبالتالي ازدياد الإنتاج، مما يشجع الفلاحين على الاستثمار أكثر في هذا الميدان الذي لا تحتاج الشجرة فيه إلى عناية كبيرة ومستمرة، بناء على مصادرنا التي لم تكتف بإفادتنا بالتقنيات الزراعية المعتمدة، بل أكدت لنا بعض المعلومات والمعارف الخاصة بشجرة الزيتون، من هؤلاء نذكر بلينوس وكوليماليس وغيرهم، وبناء على هؤلاء يكفي أن يتوفر "المناخ المعتدل" لتنموو تزدهر، فهي لا تنمو في المناخات الحارة جدا ولا الباردة جدا[6]، مما يجعل

---

[1] Gsell (S), Histoire ancien de l'Afrique du Nord, Tome IV, Note 10, Hachette, (Paris 1918).p.27.

[2] Diodor de Sicile, Bibliothèque historique, trad.par A.F.Miot, imprimerie royale, (Paris 1934), XX ,8-4 ,

[3] Pline l'Ancien, Histoire Naturelle, trad. Hubert Zehnaker, édit. Gallimard, (Paris1999), V ,15 ,1.

[4] Camps-Fabrer (H), Op.Cit, p.13.

[5] Carton (Dr), <<La lex Hadriana et son commentaire par le procurateur Patruchus>>, revue archéologique, , tome 21,(1892), pp.25, 25.

[6] Pline l'Ancien, Histoire Naturelle, trad. Emile Littré, (Paris 1848 - 1850),XV, 2,1.

المناخ المتوسطي السائد في بلاد المغرب مناخا مناسبا، لغراسة ونموهذه الشجرة، الأمر الذي أدركه الرومان، وسعيهم بالتالي إلى التوسع في غراسة الزيتون،باستصلاح أراضي البور، مما ساهم في توسع الخريطة الزراعية بداية من القرن الثاني الميلادي دون أن يكون ذلك على حساب أراضي القمح التي ما يزال الرومان في حاجة إليها .

ومن حيث درجات الحرارة المطلوبة لزراعة الزيتون هي المناخات التي لا تنخفض فيها درجات الحرارة الى ما دون 7 – 8 درجات [1].

هكذا يكون المناخ هوالشرط الرئيسي والأساسي لدى علماء النبات، لكن مع ذلك نلاحظ أنه إذا كانت شجرة الزيتون المثمرة لا يجب أن تنحدر درجة الحرارة إلى ما دون الدرجة المذكورة أعلاه خلال فصل البرودة، فهي تتحمل درجة عالية من الحرارة، إذ نجحت ثمارها من أضرار الصقيع في فصل الشتاء، بل أكثر من ذلك، فان الزيتون المستحصل يكون من الأقاليم الباردة أوالأقل حرارة في موسم النضج[2]

إلى جانب المناخ، نلاحظ أن شجر الزيتون، ينمو في مختلف الترب، فهولا يحتاج إلى ترب معقدة، بل يحتاج إلى الترب التي تحافظ على الرطوبة لفترات طويلة، والمعروف أن الزيتون، يجود في الترب الطينية الثقيلة وكذلك في التربة الكاسية، ولا يجود في الترب الرملية، ذلك لأن التربة الطينية تمسك بالجذور بشكل جيد، كما تحتفظ بكميات من الرطوبة لفترات طويلة بينما الترب الرملية الخفيفة تفقد الرطوبة بسرعة [3].

وينصح علماء النبات حسب ما ورد في كتاب التاريخ الطبيعي لبلينوس الكبير، بغرس الأشجار بين الاعتدال الخريفي والمدار الشتوي في الأقاليم التي تتوفر التربة الجافة- الطينية أوبين وقت الحصاد وفصل الشتاء بالمناطق الرطبة مع ترك الفراغات الضرورية بين شجرة وأخرى[4].

يذكر كوليماليس (Columelle) أن الفراغات التي يجب تركها بين شجرة وأخرى أثناء غرس الزيتون في الترب الثقيلة يجب أن تكون في حدود

---

[1] أبوالنصر (عادل)، زراعة الأشجار المثمرة والخضر في البلاد العربية - زراعة الزيتون-، مكتبة صاور، (بيروت 1950)،ص.23

[2] Camps-Fabrer (H),.Op.cit. p 1.

[3] العكيدي (حسن خالد حسن)، الزيتون وزيت الزيتون، تكنولوجية التصنيع،دار زهوان، (عمان2000)، ص.28.

[4] Pline l'Ancien, XVII, 93,128.

ثلاثة أمتار على أن تكون في حدود المترين في الترب الخفيفة، ويحتاج إلى السقي في فترة الجفاف، كما ينبغي حرث الأرض مرتين في السنة خاصة في فصل الصيف أين تكون الحرارة شديدة[1].

كما يذكر أيضا ضرورة تهيئة الأرض المراد غرسها، قبل عملية الغرس، حتى يسمح بنمو "النصوب " الفتية، وذلك بفلحها فلاحة عميقة، وقلع ما فيها من أشجار وعلائق برية، وتنقيتها من الصخور الكبيرة والأحجار، ثم تمشيطها عدة مرات قبل الغرس، وحفر الحفر اللازمة للنصوب [2]، وتكون أفضل طريقة لغرس الزيتون وفق كاتو، في حفر حفرة يوضع فيها غصن الزيتون، وينصح أن يكون طول الغصن ثلاثة أقدام (حوالي 0.99 م)، كما ينبه إلى ضرورة قلب الأرض قبل غرزه[3].

رغم هذه الأشغال التي تهدف إلى توفير ظروف نمووتكاثر هذه الشجرة، لكن يبدو أنها أشغال هينة في نظر كوليماليس الذي يقول : إن شجرة الزيتون لا تحتاج إلى جهد كبير، ولا مصاريف كثيرة، وقد يكون محقا في ذلك، لان الأشغال المشار إليها ترتبط بالتحضير للغرس فقط.. أما بعد ذلك، فالشجرة لا تتطلب عناية كبيرة[4].

وهذا ما شجع الرومان إلى المزيد من الاهتمام بهذه الشجرة بإدخال تقنيات جديدة وبل أصناف جديدة، تتحمل الصقيع، كما لجأوا أيضا إلى تطعيم الشجر البري المعروف عند السكان المحليين ب "أزبوج، ويقومون بعدها بنقلها من مكان إلى أخر وهي العملية التي يقول بلينوس أنها موجدة في إفريقيا فقط [5]،وحاول كاتو أن يقدم لنا وصفا عن كيفية القيام بها[6].

إضافة إلى العوامل الطبيعية التي أشار إليها المؤرخون وعلماء النبات التي ساهمت في انتشار غراسة الزيتون وتوسيع الخريطة الزراعية نجد بعض مزايا هذه الشجرة، وأول تلك المزايا أنها شجرة طويلة ،العمر [7]، تتحمل الجفاف لكونها ذات

---

[1] Camps-Fabrer (H), Op. cit. p.16.

[2] أبوالنصر (عادل)، المرجع السابق، ص.53.

[3] Caton, L'Economie rurale, traduit par M.Saboureux, Tome premier, (Paris S.D). XLV.

[4] Camps-Fabrer (H), Op. cit. p.15.

[5] Pline l'Ancien, XVII, 30.

[6] Caton, op.cit, XLV.

[7] بشار (جعفر)، الزيتون، زراعته، فوائده، إكثاره، حمايته، ط1، دار المعرفة، (1993)، ص.16.

جذور طويلة، أوراقها لا تسمح بتبخر الماء،مما يجعلها تتلاءم مع المناطق شبه الجافة [1]، أضف إلى ذلك تحملها قساوة المناخ تنموفي مناطق ذات خمس درجات تحت الصفر في فصل الشتاء، كما أنها لا تحتاج إلى كميات كبيرة من الماء مثل الحبوب.

هذه المزايا كلها جعلت غراسة الزيتون تنتشر وتتوسع حتى بلغت المرتفعات الداخلية وحواف الصحراء [2]، جعل الإنتاج يتجاوب مع هذا الاتساع إذا صدقنا قزال الذي يقدر المتوسط السنوي من الإنتاج بثلاثين (30) مليون كلغ، وهوما يقابل إنتاج حوالي سبعة (07) ملايين شجرة وهذا في منتصف القرن الأول قبل الميلادي،اعتمادا على الضريبة التي فرضها يوليوس قيصر على مدينة "لبدة" وحدها والمقدرة بثلاثة ملايين رطل من الزيت، وهو ما يسا وي 10% أو12% من إنتاج هذه المدينة كأقصى تقدير[3].

هذه الكمية من الإنتاج وهذا العدد من الأشجار وفي هذه الفترة السابقة للاحتلال الروماني لنوميديا ذات دلالة هامة، تدل على أن الازدهار الزراعي خاصة في مجال التشجير، الذي عرفته بلاد المغرب أثناء الاحتلال الروماني، لم يكن وليد هذا الاحتلال، وأن "روما" وجدت الظروف مواتية للمزيد من التوسع،حتى بلغت ما بلغته من نموازدهار .

إذ وجه الرومان جهودهم نحوأراضي لم تستغل من قبل مثل أراضي السهوب المتميزة بالتربة الفقيرة في المواد

لحبوب، وكذا المنحدرات والهضاب حيث يصعب الحرث، وحيث منسوب المطر السنوي لا يسمح لها بالحصول على منتوج جيد من الحبوب "القمح بالخصوص "، ثم الأراضي المستصلحة كالمستقعات والغابات والأحراش وهي التي كانت أساس تشريعات مانكيانا وهدريانا، فهي بهذا الوصف، أنسب لغراسة الزيتون، وهوما لاحظنا من انتشار غراسة الزيتون على هذه الأراضي[4].

---

[1] بشار (جعفر)، الزيتون، زراعته، فوائده، إكثاره، حمايته، ط1، دار المعرفة، (1993)، ص.16.

[2] Joleaud (L), <<L'Ancienté de la fabrication de l'huile d'olive dans l'Afrique du Nord >>, revue Africaine, T.70, (1929), pp.19, 23.

[3] Gsell (S),(1924 – 1925),<< L'huile de Leptis>> ,Rivista delle Tripolitainia, Anno ,Num.I et II.(1924-1925),pp 3-7.

[4] شنيتي (محمد البشير)،التغيرات الاقتصادية والاجتماعية في المغرب أثناء الاحتلال الروماني ودورها في أحداث القرن الرابع الميلادي، المؤسسة الوطنية للكتاب، (الجزائر1984)،ص.93

هكذا نجد مناطق انتشار الزيتون في البلاد المغاربية من الشرق إلى الغرب، حيث نجد إقليم طرابلس الذي عرف انتشارا واسعا حيث لاحظنا سابقا لبدة كمنطقة إنتاج بامتياز وفي تونس نجد أن بساتين الزيتون كانت تغطى منطقة خليج قابس وجزيرة جربة والمناطق الداخلية حتى سبيطلة ومنطقة الرأس الطيب إلى الشمال الغربي، كما كانت الحدود الجزائرية التونسية الحالية (نوميديا) بين سوق أهراس، تبسة، قالمة، الكاف تعرف انتاجا وفيرا، وفي موريطانيا القيصرية مثل سطيف ووادي الصومام التى ما زالت الى اليوم مناطق انتاج الزيت وكذا بعض مناطق موريطانيا الطنجية[1]، لكن مع هذا الانتشار الواسع لغراسة الزيتون في كامل بلاد المغرب، ظلت منطقة البروقنصلية الأكثر كثافة مثلما تدل عليه معاصر الزيت المنتشرة فيها[2].

مما يلاحظ أن التوسع في الزراعة الشجرية كما - قلنا سابقا- لم يكن على حساب زراعة الحبوب (القمح بالخصوص)، الذي أولى له أباطرة القرن الأول الميلادي الاهتمام الكبير، إذ كان التوسع على حساب أراضي جديدة تستصلح، وتزرع زيتونا .

ونظرا للدور الذي لعبه **"الزيت"** اقتصاديا واجتماعيا باعتباره المادة الدسمة الأساسية[3]، وكذا تعدد استخداماته من الطبخ إلى الإضاءة في المنازل والمباني العمومية، مما زاد في أهميته التجارية، وأصبح يدر أرباحا كبيرة الأمر الذي ضاعف في أهميته الاقتصادية وحتى السياسية في نظر الأباطرة[4]. إذا كان الاتساع في غراسة الزيتون، يدل عليه انتشار معاصر الزيت التي انتشرت بدورها في كل مناطق الإنتاج، فأن تطور هده المعاصر بدورها مكن من إنتاج نوعية من الزيت أكثر صفاء، أصبحت تصل بكميات كبيرة إلى أسواق روما [5]، حيث استهلاك هذه المادة مع توفر السلم والأمن، وتأثر السكان بحياة البذخ والترف مع ظهور طبقات ثرية ذات قدرة شرائية عالية، أقبلت على الاستهلاك أكثر[6].

---

[1] Camps-Fabrer (H), Op.cit.pp.25, 30.

[2] Préceur-Canonge (Thérèse), La vie rurale en Afrique romaine d'après les mosaïques, Facultés des lettres, 1er seris, Paris, (S.D), p.49.

[3] Picard (Ch.G.), La civilisation de l'Afrique romaine ,deuxième édition, (Paris 1990), pp.71-73.

[4] Préceur-Canonge (Thérèse), Op.cit, pp.48-49.

[5] IBID, p.53.

[6] شنيتي (محمد البشير)، المرجع السابق، ص.91.

هـذا الإقبـال علـى الاسـتهلاك، أدى إلى ارتفـاع الأسـعار، وهومـا كـان سيخلق مصاعب للأباطرة الذين كان عليهم الاحتفاظ بالأسعار في متناول العامة، الأمر الذي أدى بهؤلاء الأباطرة في مرحلة أولى إلى اللجوء دوريا لتوزيع هـذه المـادة علـى المحتـاجين مجانـا (كـانوا في عهـد قيـصر مائـة وخمـسين ألفـا وأصبحوا في عهد أغسطس مائتي ألف)، قبل أن تصبح في مرحلة ثانية، عملية دائمة في عهد السيفيريين، الـذين وزعـوا الزيـت مجانـا وبانتظـام، وهـذا مـا أدى الى احتياجات إضافية، جعلت الأباطرة يوجهون أنظارهم نحوإفريقيا، ويذكر في هـذا الإطـار أن الإمبراطـور سـبتيموس سـيفيروس تـرك عنـد وفاتـه مخزونـا هاما من الزيت، يكفي روما لمدة خمس سنوات [1]، مما يدل على الأهمية التي كانـت تـولى لهـذه المـادة الأساسـية الـتي قـد تـسبب نقـصانها وعـدم توزيعهـا اضطرابات في روما.

وحتـى نـدرك الأهميـة الـتي كانـت تـولى لعمليـة التمـوين هذه،وضـمان الاستغلال الأمثل، كان الأباطرة يلجـأون إلى المؤسسة العسكرية حتى توفر الأمـن للمـزارعين باسـتخدام القـوة، للحـد مـن تحركـات البـدووالرحل، ودفعهـم خارج التخوم من ناحية، وإقامة الليمس بكل ما يحتويه من خنادق وأسوار وقلاع لضمان الأمن من ناحية أخرى، ومد شبكة من طرق المواصلات التي تؤدي غرضين، تأمين الإمدادات العسكرية عند الضرورة وكذا تسهيل نقل البضائع نحوالمخازن وموانئ التصدير.

الزيتون لم يكن يصدر خاما، بل يتم بعد عملية العصر،التي تتم في معاصر، اختلفت في حجمها بين المعاصر الكبرى، التي يمكننا تسميتها بالصناعية ومعاصر المدن الأقل حجما ومعاصر ريفية وحتى عائلية أحيانا، فالنوع الأول لم يكن منتشرا بشكل كبير ونجد نموذجا لها في معصرة "خربة عقوب" بضواحي سطيف، تعمل بواحد وعشرين (21) ضاغطة، وتتكون من بناية ضخمة تتربع على مساحة ألف متر مربع (1000م^2) وتتوفر على كل المرافق الضرورية ،منها مداخل الحيوانات المحملة بالزيتون، ومخازن للزيتون فضلا عن مخازن للزيت بعد عصره [2](حول هذه

---

[1] Gsell (S), <<L'huile ……..>>, pp3 et 7.

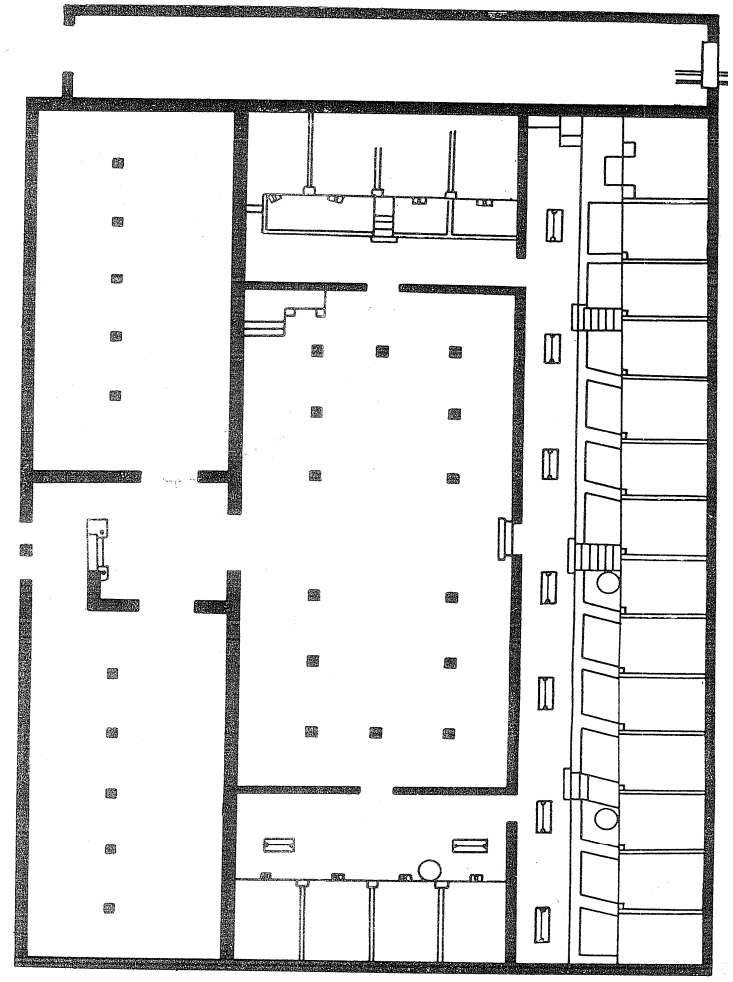
[2] Meunier (J), << L'huilerie romaine de Kherbet- Agoub (Périgot ville) >>, bulletin de la société historique et géographique de la région de Sétif, T.II. (1941), pp.35 ,55.

المعصرة أنظر شكل رقم 1)، ونجد هذا النوع أيضا في مداوروش (أنظر شكل رقم 2)،وهي من المدن الهامة في الفترة الرومانية [1]، أما المعاصر الريفية، فنجد النوع المعروف ب ترابيتوم وهوما نلاحظه في شكل رقم 3 [2]، أما بخصوص المعاصر العائلية فنجد النوع المعروف ب مولا-أوليريا) -Mola (Olearia، بل نجد بعض العائلات تستخدم وعاء خاصا لعصر الزيتون (أنظرشكل 4).

[1] Marcel, (Ch), Essaie de restitusion d'un moulin del'époque Romaine à Madaure (Constantine), (Alger1930).

[2] Adam (J.P), La construction romaine, 3ème édition, grand Manuels Picard, (S.D).p.343.

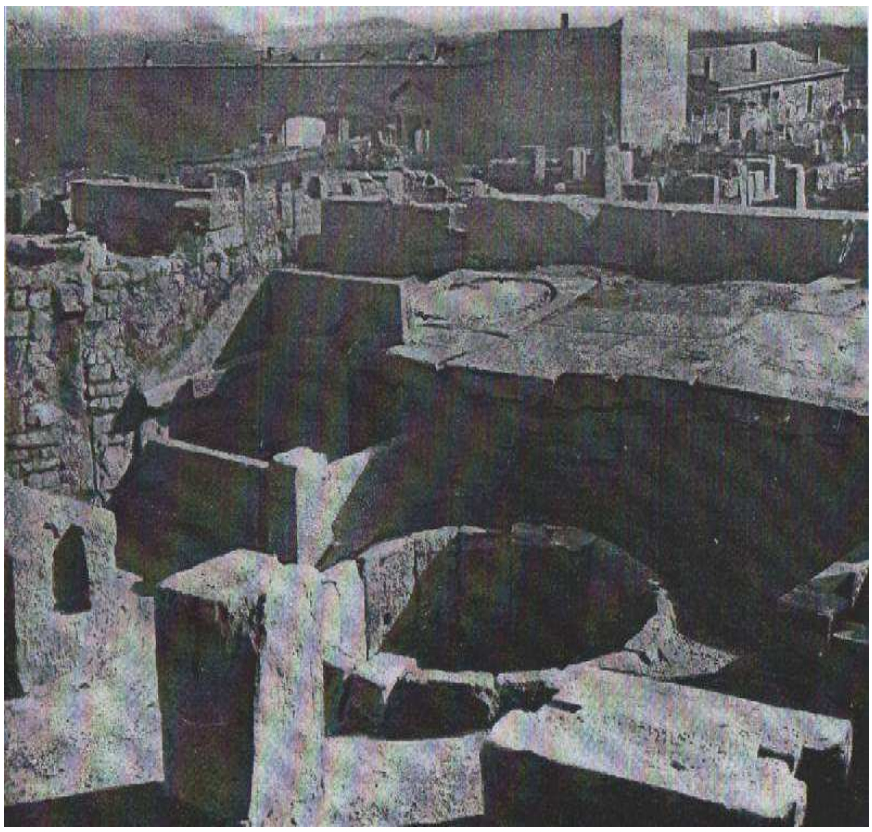
الأشكال :



شكل رقم (1) : مخطط لمعصرة خربة عقوب

المرجع :

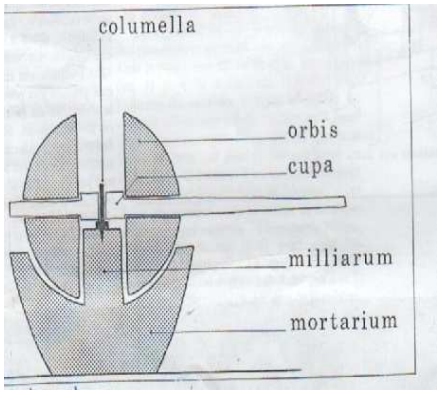
Meunier (j), «l'huilerie Romaine de Kherbet-Agoub (Périgotiville)», Bulletin de la société Historique et géographique de la région de Sétif, tome. II, (1941)

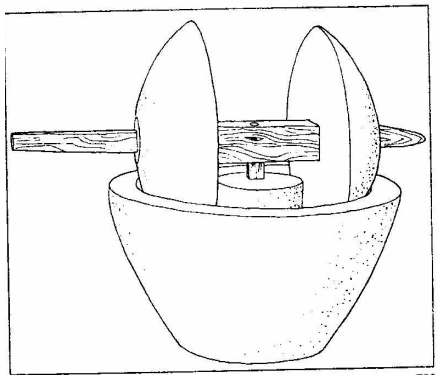


شكل رقم (2) معصرة مادوروش

المرجع :

Marcel (Ch), Essaie de restitusion d'un moulin de l'époque Romaine à madaure (Constantine), (Alger 1930)

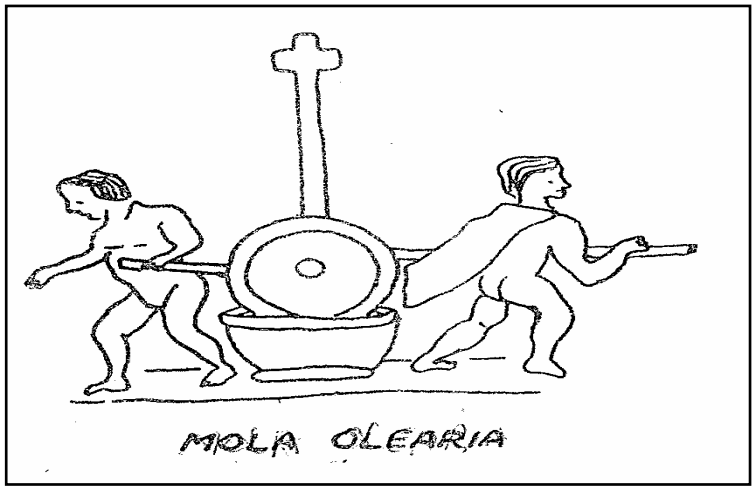




شكل رقم (3) : Trapetum

المرجع :

Adam jean-Pierre ,la construction romaine ,P. 343



الشكل رقم (4) : معصرة خاصة بدق الزيتون

المرجع :

Camps-Fabrer (H), l'olivier et l'huile d'olive dans l'Afrique romaine,P.39.