

أحواض طحن الزيتون في مادور الأثرية

أ. بلعربي ويزة

أستاذة مساعدة أ

معهد الآثار - جامعة الجزائر 02

Résumé : L'oléiculture était la principale source de richesse de la ville antique de Madaure. Les huileries occupent dans ce contexte, une part importante de l'espace urbain dont une grande partie est associée aux habitations privées. Ces installations agricoles, si elles obéissent aux mêmes systèmes de fonctionnement présentent, toutefois, des différences typologiques pour certains éléments qui les composent. Ainsi nous rencontrons sur le site archéologique de Madaure, deux types de moulins d'écrasement des olives : les moulins construits et ceux taillés, en un seul bloc, dans la pierre. Cette diversité typologique rencontrée aussi sur d'autres sites en Afrique du Nord, marque une évolution des moyens et des techniques de presse, au profit d'un rendement supérieur, qualitativement et quantitativement, de la production de l'huile d'olive.

لقد عرفت مركبات المعاصر انتشاراً واسعاً في الفترة القديمة، نتيجة الطلب المتزايد على الزيت، الذي لا تخلو مقاطعة من أراضي شمال إفريقيا إلا و شغلته مصانعه، و المحتوية على عناصر خاصة، بحيث توجد كل وظائفها داخل الفضاء الذي تشغله المعصرة، من بينها نجد أحواض الطحن و بتعبير آخر الطاحونة.

هذه القطعة التي نجدها في بعض المعاصر التي تم العثور عليها بين معالم مدينة مادور الأثرية (مداوروش) حالياً و التي تعود إلى الفترة القديمة، و بالتحديد إلى الفترة الرومانية.

لقد أشار إليها مارسيل كريستوفل (Marcel christofle)⁽¹⁾ في عمله الخاص بإعادة تركيب معصرة بمدينة (مادور). الذي اعتمدت عليه لفهم بعض الآليات، إضافة لكتاب أولفيه كالوت (Olivier Calot)⁽²⁾ حول " معاصر سوريا الشمالية " و فليب لوفو (Philippe Leveau)⁽³⁾ في كتابه " قيصرية موريطانيا، المدينة الرومانية و أريافها " دون أن ننسى ماكتبه جون بيار بران (Jean-Pierre BRUN)⁽⁴⁾ حول الآثار الخاصة بصناعة الخمور و الزيت في الإمبراطورية الرومانية، إضافة إلى مقالات و بحوث ذات قيمة علمية فيما يخص معطيات المادة الأثرية و التقنيات المستعملة في إستخلاص الزيت و العتاد الموظف في ذلك من بينها:

⁽¹⁾ Christofle (M.), Essai de restitution d'un moulin à huile de l'époque romaine à Madaure, édition Jules Carbonel, Alger, 1930.

⁽²⁾ Callot (O.), Les huileries de la Syrie du Nord, Centhners, Paris, 1984.

⁽³⁾ Leveau (Ph.), Caesarea de Maurétanie, une ville romaine et ses campagnes, Ecole française de Rome, Paris, 1984.

⁽⁴⁾ Brun (Jean-Pierre), Archéologie du vin et de l'huile dans l'empire romain, Ed. Errance, Paris, 2004, p. 220.

مقال لصادوق بن باعزیز (Sadouk Ben Baaziz) ⁽⁵⁾ حول " معاصر تونس القديمة " و " معاصر أعالی واد الحطاب " إلى جانب مقال لأوعمر أكيراز (Aomar Akerraz) و موریس لنوار (M., Lenoir) ⁽⁶⁾ حول معاصر فولبیلیس، هذا ما ساعدني على فهم آليات العناصر التي ساعدتني على دراستها.

فمن بین كل هذه الأعمال و أخرى، و بعد التمهیص و الملاحظة الدقیقة لهذه العناصر التي تؤدي الدور الفعال قبل استخلاص الزيت من ثمار الزيتون. یجب البحث عن إجابة للأسئلة التي نطرحها و التي تقودنا لفهم بعض التفاصيل التي تخص أكثر أشكال أحواض الطحن، بغض النظر عن الوظيفة المشتركة فیما بینها، و المتمثلة في احتواء عجينة ثمار الزيتون المطحونة من طرف المطاحن الحجرية، التي تكون مركبة داخل تلك الأحواض، دون أن ننسى مقارنة عدد المعاصر مع عدد الأحواض الموجودة في المدينة، و كذا نمط أحواضها مقارنة مع التي تم العثور علیها في مختلف مقاطعات الإمبراطورية الرومانية عامة، و شمال إفريقيا خاصة. فما هو الشيء الذي یميز أحواض المدينة عن غيرها من الأحواض أم أنها تتشابه؟

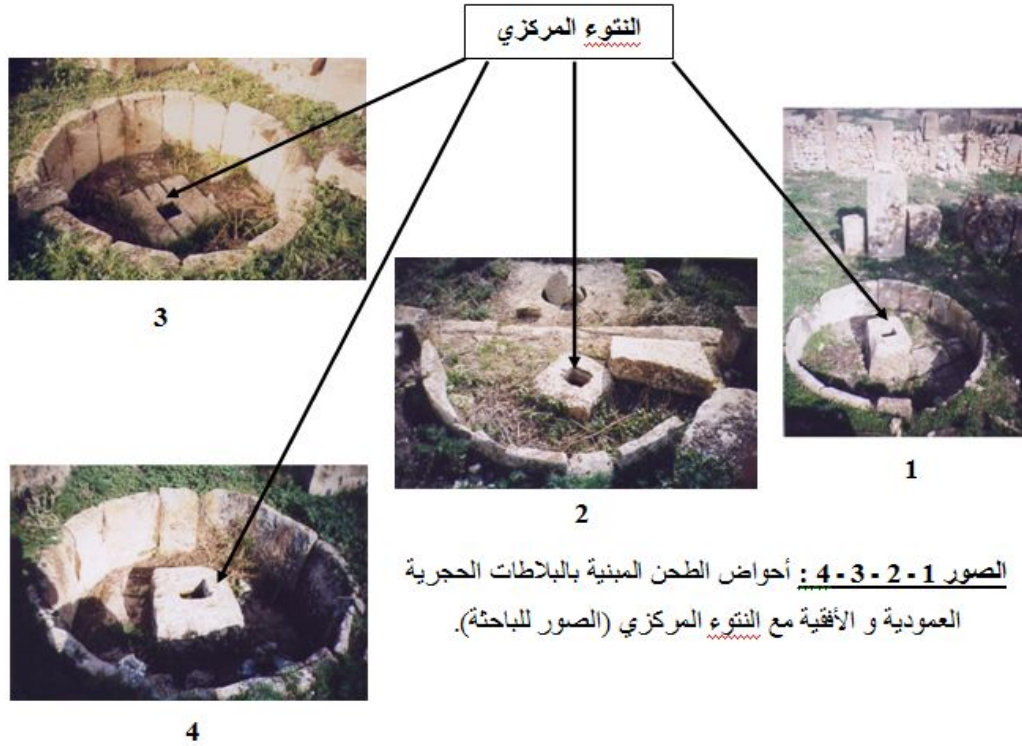
تحتوي آثار مدينة مادور على معاصر للزيت الملحقة معظمها للمنازل. كما تأتي محاذية للطرق الأساسية أو الثانوية و التي تحتوي على قطع حجرية مختلفة الأشكال، وفق الدور الذي تؤديه كل قطعة داخل الفضاء المخصص للمعصرة (الشكل 1). و من بین تلك القطع نميز أحواض الطحن التي يكون دورها احتواء ثمار الزيتون التي تحول إلى عجينة بعد فصل لحمه الثمار عن النواة، لكي یسهل استخلاص زيتها من خلال عصرها، و التي نجد منها نوعین:

1. الأحواض الدائرية المبنية بواسطة البلاطات العمودية المثبتة في الأرض: تمكنت من التعرف على أربع منها حسب الأشكال (11 . 12 . 13 . 14) الصور (1 . 2 . 3 . 4) و التي حدد موقعها في المدينة حسب الشكل (1).

تتكون هذه الأحواض بالتحديد من بلاطات حجرية مستطيلة الشكل تثبت في الأرض عموديا مشكلة بذلك محور الحوض و بلاطات أخرى تغطي أرضياتها، يتراوح سمكها بین 4 سم و 12 سم. یبلغ قطر الأحواض حوالي 2.05 م و عمقها بین 0.80 م و 0.75 م، في مركزها قسم بارز عبارة عن كتلة حجرية منحوتة مكعبة أو متوازية الأضلاع، قسم منها مثبت في الأرض و آخر بارز نحو الأعلى، تتوسطه فجوة، مكان تعشيق محور دوران المطاحن، و التي تم تركيبها في الأحواض حسب الشكل (08).

⁽⁵⁾ Sadouk (Ben-Baaziz), Les huileries de la Tunisie antique, dans Cahier de Tunisie, T. XLIII, N° 155 –156, Tunis, 1991 ; Idem., Les huileries de la haute vallée de l'Oued El – Htab, dans Africa, T. IX, 1985.

⁽⁶⁾ Akerraz (A.), Lenoir (M.), Les huileries de Volubilis, dans Bulletin d'Archéologie Marocain, Rabat, 1981-1982.



الشكل 01: توزيع الأحواض الدائرية المبنية و المنحوتة في مادور، المخطط عن؛
Christofle (M.), Rapport des fouilles des années 1927 – 1928 – 1929.
(بالتصريف)

مفتاح الشكل:

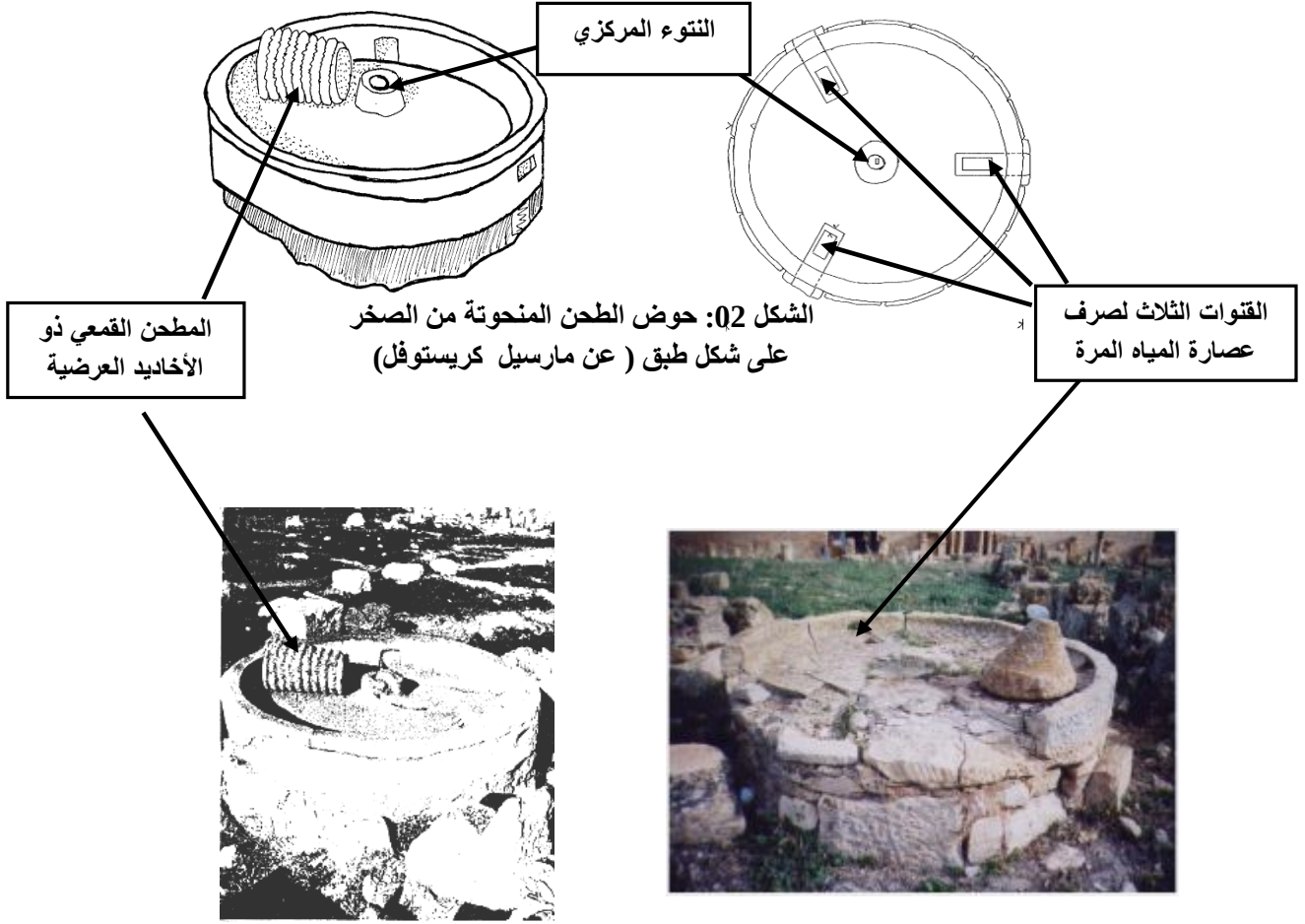
- الأحواض الدائرية المبنية بالبلاطات الحجرية العمودية
- الحوض الدائري المنحوت في كتلة حجرية واحدة.

كما يجب أن لا نتسرع في القول أن هذا النوع من الأحواض تتفرد به مدينة مادور، تحسبا من العثور مستقبلا على نماذج تشبهها في مناطق أخرى. كما أشير إلى نقطة مهمة أن هذا الشكل المبني، لكن ليس بطريقة البلاطات بل بواسطة الحجارة الدبشية مع الآجر المتماسكة فيما بينها بواسطة خليط من الملاط مشكلة دائرة الحوض الذي تتوسطه قاعدة حجرية. و تعلو هذه الأخيرة الرحاية كما تبينه الصورة (05) الموجودة في مدينة فولبيليس. الذي يختلف عن طريقة طحن الزيتون في مدينة مادور باستعمال المطاحن المنفردة او الثنائية المركبة في الحوض كما تشير إليه الأشكال (03 . 08) الصور (04 . 05).



الصورة 5 : طاحونة زيتون في الموقع
الأثري لفولبيليس (الصورة للباحثة)

2 - الحوض المنحوت من الحجارة: هناك حوض دائري آخر تختلف مواصفاته عن الأولى، و الشيء الذي يميزه هو أنه منحوت من كتلة حجرية واحدة قائمة على قاعدة دائرية مبنية، يمكن تسميته بحوض الطحن على شكل طبق. لقد وجدنا نموذجا واحداً فقط إلى حد الآن بين بقايا المعاصر، توجد على طول محيط قطره ثلاث فتحات (ثلاث قنوات) التي غرضها صرف عصارة الزيتون من المياه المرة، و قطر الحوض 1.94 م و عمقه نحو 0.10 م. كما يبرز نحو الأعلى عند مركزه قسم ناتئ تتوسطه فجوة صغيرة، الذي هو مركز استقبال محور تثبيت المطاحن، هذا النوع موقعه في المدينة حسب الشكل (01 . 03 . 15)، الصور (06 . 07).



الصورة 06: حالة الحوض على هذا شكل طبق حالياً (عمل الباحثة) إ في المقاط خلال الحفريات (عن مارسيل كريستوفل) ثرة على أرضية المعصرة دون تهيئة المنصة كما نلاحظه في الصورة (07). و يوجد مبيدتها تي مدينة سبيطلة (تونس) (الصورة 08) مع قليل من الاختلاف فيما بينهما.

الصورة 07: حالة الحوض على شكل طبق ثرة على أرضية المعصرة دون تهيئة المنصة كما نلاحظه في الصورة (07). و يوجد مبيدتها تي مدينة سبيطلة (تونس) (الصورة 08) مع قليل من الاختلاف فيما بينهما.

كما نجد شكلاً آخر عثر عليه في أحد المنازل الفاخرة لواد الرمال في تونس⁽⁷⁾ يشبهه في مبدأ تصريف العصارة المرة الفائضة من طحن الزيتون، عبر أربع (04) قنوات مهيأة عند قاع حوض الطحن، يختلف عددها و شكلها عن تلك التي نحتت على الطبق الذي عثر عليه في مادور الصورة (08).

⁽⁷⁾ Brun(Jean-Pierre), Archéologie du vin et de l'huile dans l'Empire romain, Editions errance, Paris, 2004, P. 212.



الصورة 08: القاعدة المبنية التي تحمل حوض الطحن الطبقي الشكل، من احدى معاصر سبيطة، عن

Cinzia vismara, Uchi maius 3, Editrice democratica sarda, SASSARI, 2007, Fig. C. 1, p. 506.



الصورة 09: حوض الطحن الطبقي الشكل الذي يحمل أربع قنوات صرف عند قاعدته. عن

Brun(Jean-Pierre), Archéologie du vin et de l'huile dans l'Empire romain,
Editions errance, Paris, 2004, P. 212.

الأشياء التي تمت ملاحظتها في الورشات التحويلية الخاصة باستخلاص زيت الزيتون في مادور، بمقارنة عددها مع عدد الأحواض الموجهة لطحن الزيتون نجد:

إن عدد المعاصر في المدينة يفوق العشرين، بينما أحواض الطحن لا يتعدى الخمسة، أي أن بعض المعاصر وجدت فيها أحواض الطحن بينما تخلو أخرى منها، في هذه الحالة، هناك سؤال آخر يطرح نفسه. كيف كانت تمون عاصرات تلك الورشات بعجينة الزيتون الموجهة للعصر؟ و هل كانت تلك الورشات قد هئئت بأحواض طحن الزيتون و إن كان كذلك فما هو شكلها؟

على الأرجح و من المعروف أن المدة التي تستغرقها عملية عصر الزيتون على المعصر تدوم فترة أطول من التي تحتاجها عملية طحن ثمار الزيتون، فبالتالي يمكن القول أن المعاصر التي تتوفر على أحواض الطحن هي التي تمون عاصرات الورشات التي تخلو من تلك الأحواض. إذا ما أخذنا بعين الاعتبار المسافة الموجودة بين بعض الورشات و مكانها ضمن عمران المدينة.

كما يمكن أن يكون هناك احتمال آخر أنه استعملت طريقة أخرى لفصل لحم الزيتون عن النواة باحتوائها داخل وعاء حجري على شاكلة المدق، و التي يوجد عدد كبير منها بين آثار المدينة، و التي يعرف استعمالها في عملية طحن المنتج أو غيرها من المواد، يسهل نقلها و تغيير مكانها. الشيء الذي دفعني لطرح ذلك هو وجود هذا النوع من الأحواض في إحدى المعاصر التي توجد في الموقع الأثري لتبسة الخالية و هي ما تزال في مكانها منذ فترة اكتشافها خلال عام 1952 م⁽⁸⁾ (الصورة 10).



الصورة 10: مكان وجود حوض طحن الزيتون على شكل مدق (عمل الباحثة)

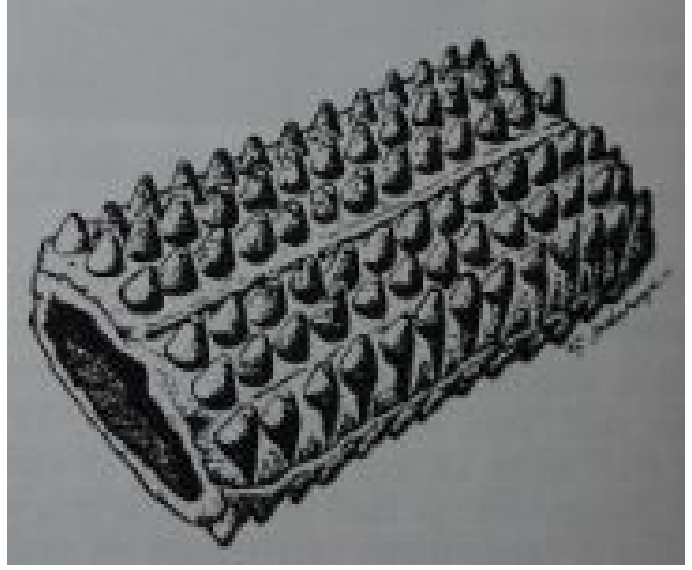
و يمكن تصور طريقة طحن الزيتون في هذا النوع من الأحواض على النحو التالي:

أولاً - إما باستعمال المهراس البرونزي (La tudicula) ذو شكل محدب و مجوف يحمل شاكلة الأسنان البارزة لطحن الزيتون (الصورة 11)، و هي الأداة التي نجد نماذج منها معروضة في كل من متحف تمقاد و لامباز و كذا شرشال.

⁽⁸⁾ Rapport destiné à M^{er}. Le Directeur des antiquités sur les fouilles faites à Tébessa-Khalia en Septembre et Octobre 1954, aux archives de la bibliothèque du Bastion 23, Alger.

الصورة 11: مطحن للزيتون مسنن من البرونز عن

Brun (Jean-Pierre), L'oléiculture antique en Provence, les huileries du département du Var, Edit., du centre national de la recherche scientifique, Paris, 1986, Fig. 25, P. 80.



ثانيا - ربما يستعمل مضرب من الخشب و في قسمه السفلي مسامير برونزية تساعد في طحن المنتج.

ثالثا - وقد يكون على شكل مضرب حجري يفصل لحمة الزيتون عن النواة بفضل ثقله بإنزاله في الحوض، كلما كانت عملية إنزاله أسرع ازداد من ثقله و فعاليته في الطحن. كما لا ننسى أمراً مهماً يخص حالة تلك العناصر الموجودة داخل الفضاء المخصص للمعصرة البعض منها اختفى و أخرى في حالة حفظ سيئة. الأمر الذي سيساند فرضية اختفاء بعض أحواض الطحن. فكل من هذين النوعين من الأحواض يحققان غاية واحدة مقارنة بشكليهما و طريقة تركيبهما التي تختلف فيما بينهما.

فالقسم البارز من الطبق يختلف عن القسم البارز الذي نجده في الأحواض المبنية و التي كل الأقسام المشكلة لها عبارة عن عملية تركيب لمختلف القطع التي تشكلها، بينما في النوع الثاني من الأحواض نجد القسم البارز يشكل وحدة مع باقي جسم الطبق، و الذي بدوره يعتبر جد مهم، من جهة يستقبل محور دوران المطاحن الحجرية التي ستساهم في عملية فصل لحمة الزيتون عن النواة بدورانها حول نفسها و كذا في الحيز المخصص لها في الحوض في نفس الوقت، لذا يمكن أن ننعثها بالأجزاء المتحركة و هي:

1 - المطاحن.

2 - الوند المحوري.

1 - **المطاحن**: عبارة عن كتل حجرية مختلفة الأشكال، منحوتة بطريقة تسهل عملية دورانها حول نفسها بمجرد دفعها من خلال مقابض تهيأ عند فجوات منحوتة في مركزها و على طرفيها، و التي لدينا منها نوعان في آثار المدينة.

أ - **المطاحن النصف الكروية**: (الصورة 12 . 13 الشكل 04)

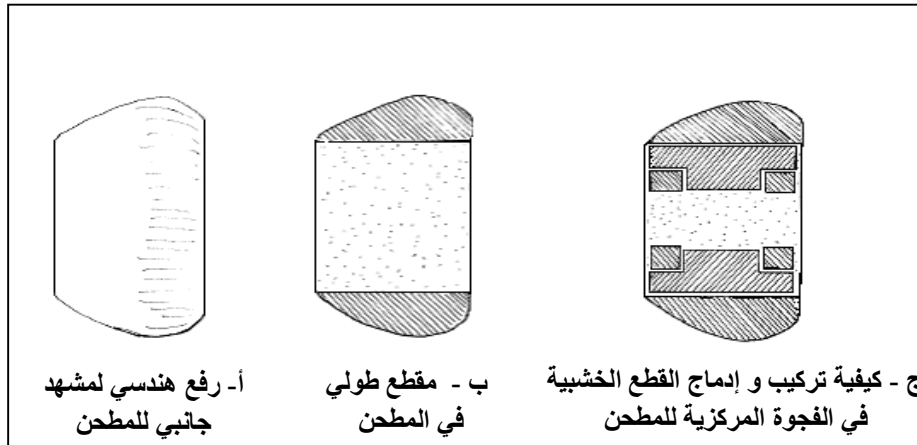
تشبه لتلك المطاحن النصف الكروية الشكل الموصوفة من طرف القدماء مع قليل من الاختلاف، تخترقها في الوسط فجوة مربعة الشكل أكبر بكثير على ما يجب أن تكون عليه، التي يمكن أن تستقبل قطع خشبية تأخذ نفس شكل الفتحة. كما تظهر على القسم المنتفخ من المطحن آثار الأداة التي نحت بها بطريقة تجسيد أخاديد تظهر بشكل خفيف نظرا لاستعمالها الحثيث.



الصورة 13 : مشهد لفجوة المطحن (عمل الباحثة)

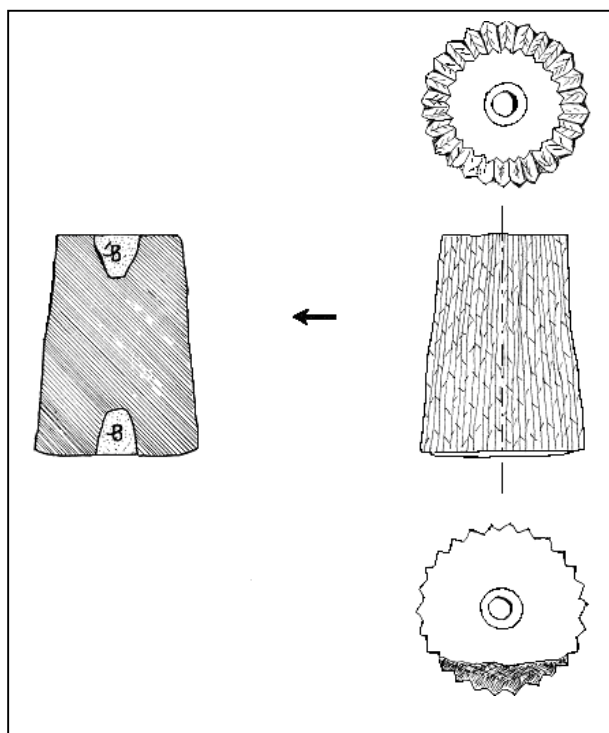


الصورة 12: مشهد جانبي للمطحن (عمل الباحثة)



الشكل 03: الرفع الهندسي و مقاطع في المطحن النصف الكروي الشكل (عمل الباحثة).

ب - المطاحن القمعية: استطعت تمييز هذا النوع من المطاحن، ذات الأخاديد الطولية (الصور 14 - 15 الشكل 05). على غرار المطحن ذو الأخاديد العرضية الذي أشار إليه مارسيل كريستوفل، (الشكل 02 الصورة 07)، إذ لم أجد لهذا الأخير أي أثر في موقع المعاصر حالياً، التي تركيبها في الحوض قد تكون حسب (الشكل 09 . 10).



الشكل 04: رفع هندسي و مقاطع في المطحن القمعي الشكل (عمل الباحثة).



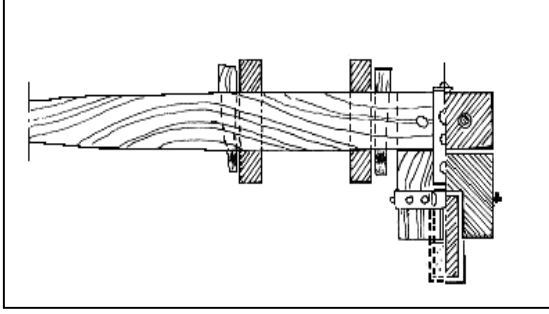
الصورة 14: مشهد جانبي للمطحن (عمل الباحثة)



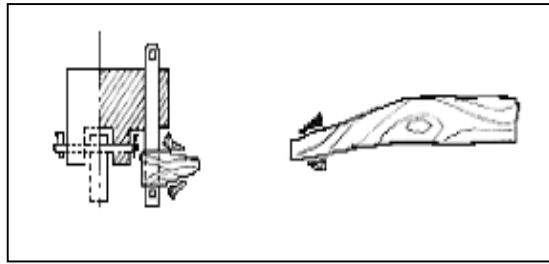
الصورة 15: مشهد للقطر الأكبر للمطحن (عمل الباحثة)

رغم اختلاف أشكال تلك المطاحن، إلا أنها تؤدي وظيفتين في آن واحد. تكسير لحمة حبة الزيتون لفصلها عن النواة بفضل أخاديد الطولية و العرضية على السواء. و بنقلها تحول الثمار إلى عجينة يسهل بعد ذلك استخلاص زيتها.

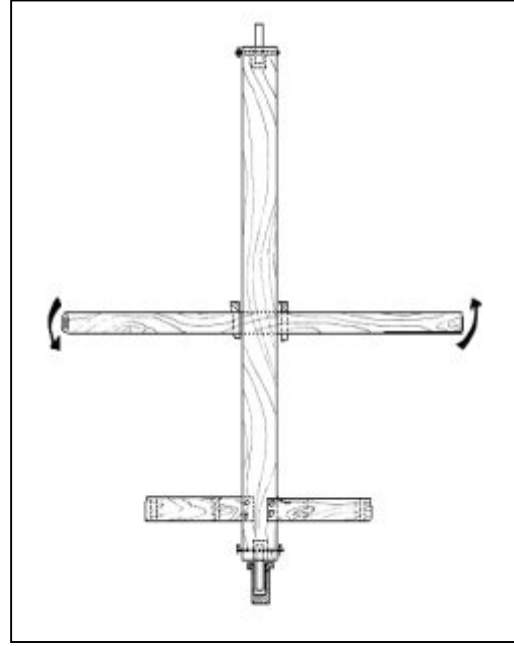
2- الوتد المحوري: عبارة عن قطعة خشبية تدمج في الفجوة المركزية للأحواض بشكل عمودي و تثبت إليها قطعة أخرى أفقياً لتخترق مطحن أو اثنين في المركز بطريقة تسهل دورانها حول نفسها و داخل الحوض معاً حسب التصور الذي هو في الأشكال (05 . 06 . 07).



الشكل 06: تصور للوتد المحوري من طرف (أولفيه كالوت) الذي يستعمل في النوع الثاني من الأحواض و النوع الثاني من المطاحن.



الشكل 07: تصور للوتد المحوري الذي يستعمل في النوع الثاني من الأحواض و المطاحن (عمل الباحث)



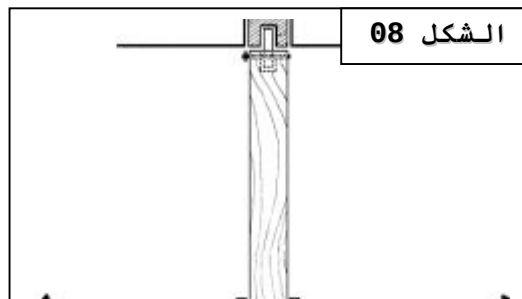
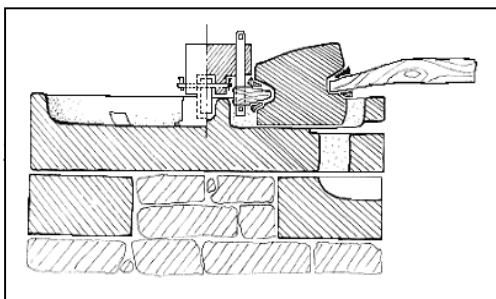
الشكل 05: تصور للوتد المحوري الذي يستعمل في النوع الأول من الأحواض المبنية بالألواح الحجرية العمودية (عمل الباحث)

لننتقل إلى كيفية تركيب كلا النوعين من المطاحن في الأحواض بشكليهما الذي هو على حسب التصور:

الشكل 08 : تصور للمطاحن النصف الكروية الشكل داخل الحوض المبنى بالبلاطات الحجرية العمودية (عمل الباحث).

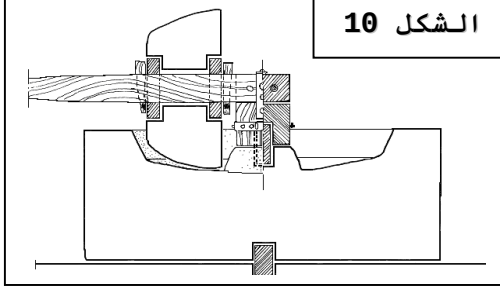
الشكل 09: تصور للمطحنة على شكل قمع داخل الحوض المنحوت على شكل طبق (عمل الباحث).

الشكل 10: تصور للمطحنة النصف الكروية داخل الحوض المنحوت على شكل طبق (عن أولفيه كالوت).



الشكل 08

الشكل 09

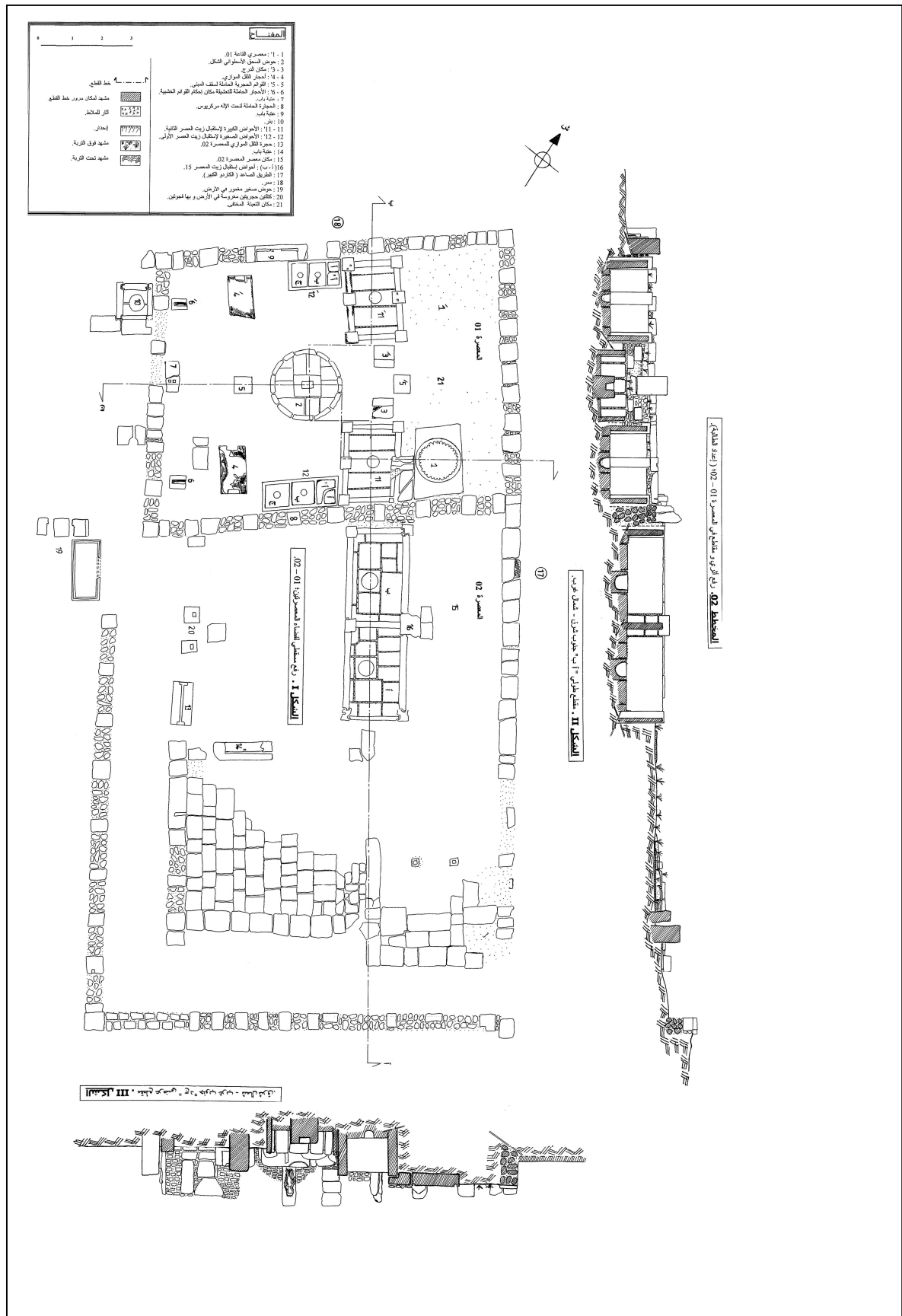


الشكل 10

تركب المطاحن في الأحواض بطريقة تضمن الصيرورة الجيدة لعملية طحن الزيتون و دورانها حول المركز دون انحرافها عن المحور العمودي من جهة، و من جهة أخرى لكي لا تصطدم بالحجارة المركزية و البلاطات العمودية التي تشكل جدران الأحواض، و بالتالي يضمن، عدم تعرضها للانكسار من جراء الصدمات المفاجئة.

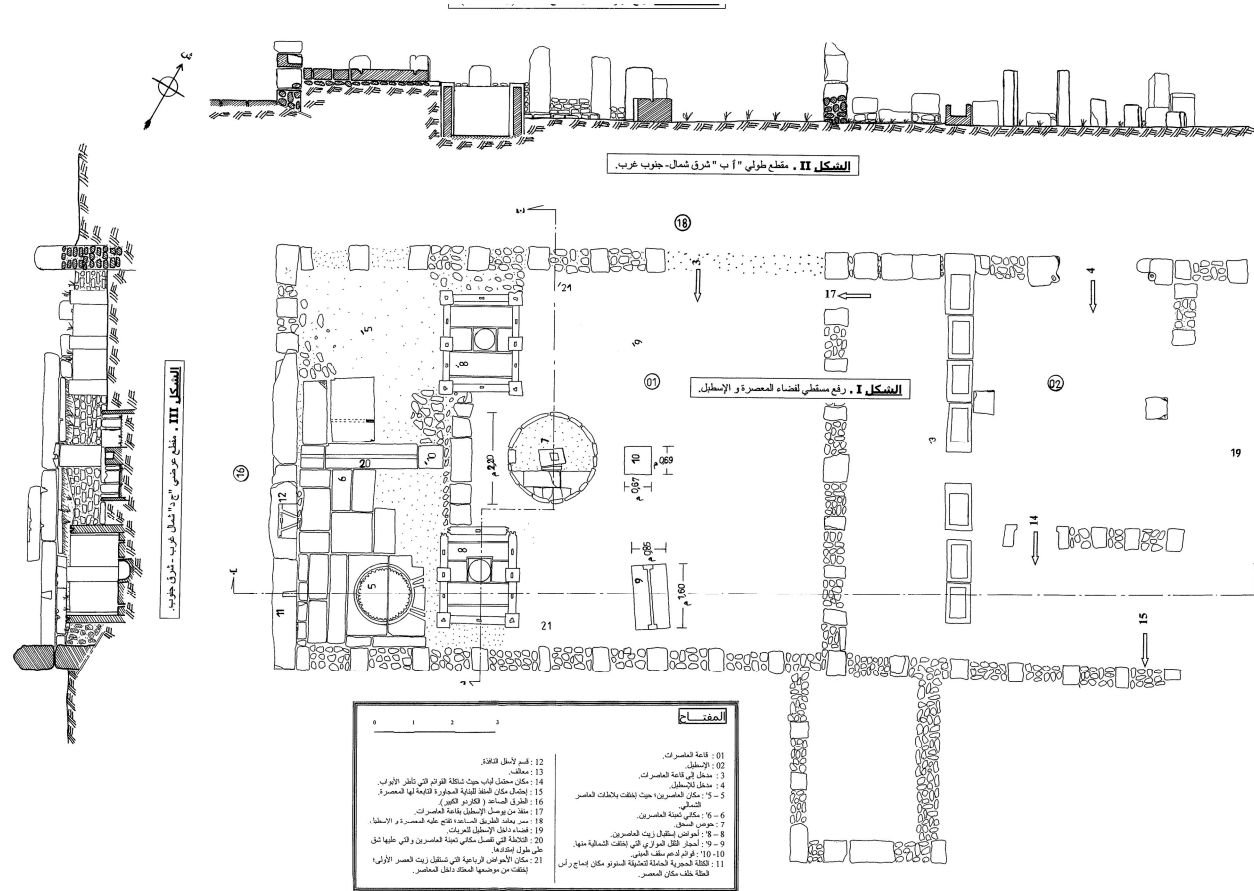
خلاصة القول يبقى التساؤل مطروحاً حول ما إذا كانت الأحواض التي وجدت في معاصر مادور و كذا المطاحن هي السائدة في مركبات معاصر المدينة، أم أنه هناك أشكال أخرى كالتي افترضناها لكنها اختفت، بحكم أن معظم المعاصر لا توجد فيها أحواض الطحن و كذا مطاحنها؟ أم أننا سنسلم بالفرضية التالية، أن المعاصر الخالية من أحواض الطحن تزود عاصراتها بعجينة الزيتون التي تطحن في أحواض المعاصر التي تملك أحواض لطحن الزيتون.

إلى جانب ذلك فإن قسماً من الموقع لم تجر فيه حفريات بعد و بدون شك سيمنح لنا نماذج أخرى من العناصر الموظفة في استخلاص الزيت، كما لا ننسى أن كثيراً من البقايا الأثرية التي توجد في الموقع كانت عرضة ليس فقط لمظاهر التلف الطبيعية بل أيضاً البشرية، كونه كان عرضة للرعي.

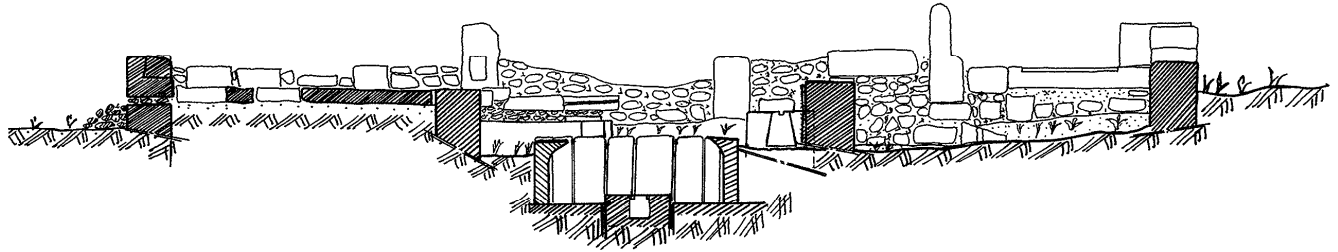


الشكل 11: مخطط للمعصرة ذات حوض الطحن الدائري ذو البلاطات العمودية الذي يتوسط فضاء المعصرة، المحاذية للطريق المساعد من الجهة اليمن (عمل الباحثة).

الشكل 12: مخطط للمعصرة ذات حوض الطحن الدائري ذو البلاطات العمودية الذي يتوسط فضاء المعصرة، المحاذية للطريق الصاعد من الجهة اليسرى (عمل الباحثة).

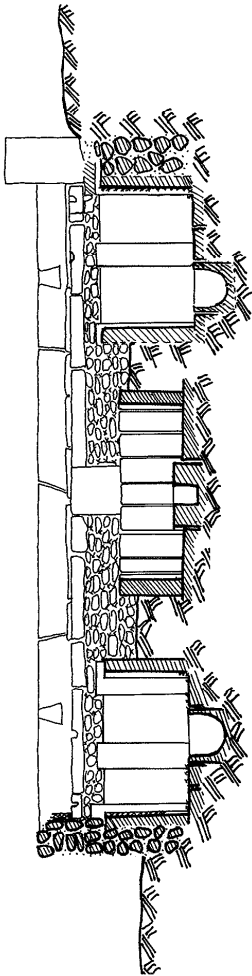


الشكل 14: مخطط للمعصرة ذات حوض الطحن الدائري ذو البلاطات العمودية ، المحاذية للكاردو الثانوي 02 (عمل الباحثة)

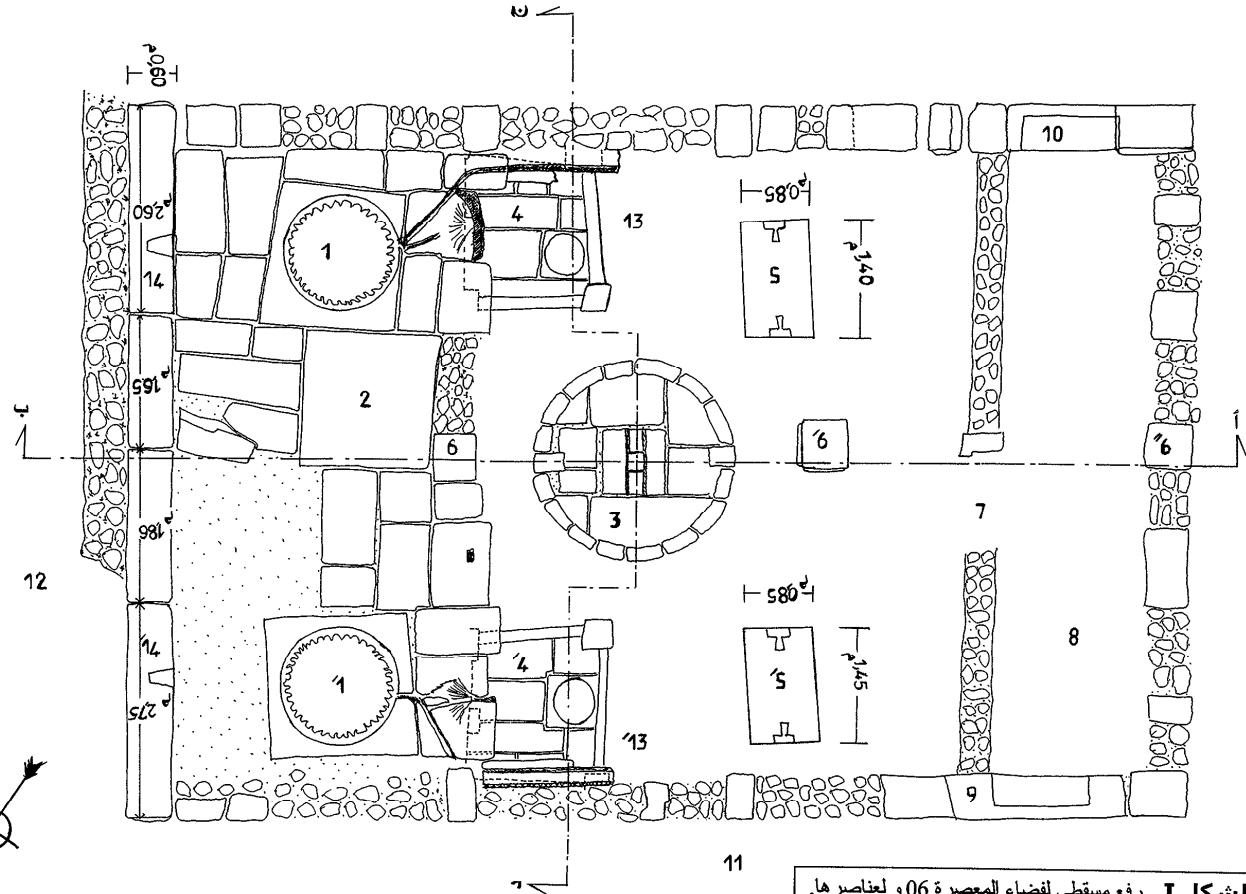


الشكل II . مقطع طولي "أ ب" غرب جنوب - شمال شرق.

- 1- 1: مكان العاصرين.
- 2: مكان التعبئة.
- 3: حوض سحق الزيتون.
- 4: 1- 4: أقراص ترسب زيت العصر.
- 5- 5: أحجار الفول الموالى ذات تمشيقتي السنونو المزودة.
- 6- 6: 6- 6: قوائم حجرية على نفس محور حوض السحق؛ الدعائم الحاملة لسقف المبنى.
- 7: مدخل لقاعة العاصرات.
- 8: بهو.
- 9: عتبة باب تفتح على الممر 11 الذي يعامد الكارديو الثاني 02.
- 10: عتبة باب تفتح على ساحة المبنى المجاور للمعصرة.
- 11: ممر.
- 12: الكارديو الثاني 02.
- 13- 13: موضع الأحواض الرباعية التي إختفت.
- 14- 14: حجارة ذات تمشيقة السنونو مكان تثبيت رأس العتلة خلف مكان المعصر.



الشكل III. مقطع عرضي "ج د" جنوب شرق - غرب شمال.



الشكل I. رفع مسقطي لفضاء المعصرة 06 و لعناصرها.

الشكل 15: مخطط للمعصرة ذات حوض الطحن المنحوت، المحاذي للكارنو الثاني 02 (عمل الباحثة)

