الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي.

جامعة الجزائر 2. **معهد الاثار.**

دراسة تيبو-تكنولوجية وتحليلية للفخار النيوليتي لمواقع شمال الجزائر.

رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في اثار ماقبل التاريخ

من إعداد الطالبة : **تحت اشراف :**

سعيدة بن صدوق **البروفيسور: عبد القادر دراجي**
الدكتور: فريد خربوش

السنة الجامعية : 2019-2020

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي.

جامعة الجزائر 2. **معهد الاثار.**

دراسة تيبوتكنولوجية وتحليلية للفخار النيوليتي لمواقع شمال الجزائر.

رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في اثار ماقبل التاريخ

من إعداد الطالبة : بن صدوق سعيدة

لجنة المناقشة :

الاستاذ ساحد عزيز طارق	**رئيســـــــــا**
الاستاذ دراجي عبد القادر	**مشرفـــــــــا**
الاستاذ خربوش فريد	**عضـــــــــوا**
الاستاذة شمريك فراح	**عضـــــــــوا**
الاستاذ رميلي مصطفى	**عضـــــــــوا**

السنة الجامعية : 2019- 2020

"Yyaw attennéjmaƐem atrebhem kol yuoèn iɛeğğb-it ṛṛay-is"

مثل امازيغي

" تعالوا لنجتمع لكل واحد رأيه الخاص"

الشـــكـــــر:

اتقـدم بالشـكر الجزيـل للبروفسـور دراجـي عبـد القـادر تـأطيره لـي و توجيهاتـه والـدكتور فريـد خربـوش علـى سـماحه لـي بدراسـة المجموعـة الفخاريـة لقلـدمان و التوجيهات المقدمة من طرفه فيما يخص دراسة المجموعة الفخارية.
اشـكر السـيد سـليمان حاشـي(المـدير السـابق لمركـز CNRPAH) للسـماح لـي لدراسـة المجموعات الفخارية الموجودة في مخازن المركز.

- اشكر الاساتذة الكرم على قبولهم ان يكون ضمن لجنة المناقشة .
- اشكر كل من الاستاذة Cla***ire*** Manen وJessie Cauliez من جامعة تولوز، Céline Brunو Cécile Batigne Vallet و V.Tirion- Merle مخبر ARAR جامعة ليون 2.
- اتقدم بشكر لكل من عمل في حفريات الموقع قلدمان 1 من بداية الحفرية سنة 2010 الى غاية 2018 ، لقد قدموا مجهود كبيرا .

- شكر خاص الى سهيل نعناعة التي ساعدتني كثير، رضا بن شرنين ، رزيقة شلي ، ارزقي بوراي، ميسيبسا معمري ، نسيم مازوني ، كمال لعرابي، نسيمة سماعيل اتقدم بالشكر الى السيد ايت عيسي بالمركز الوطني لتسيير الممتلكات الثقافية المادية و لا مادية بالسماح لكل من احمد و السائق بمرافقتي الى موقع مقبرة الحلزونيات.
- اتقدم بالشكر و الامتنان للباحثة شفيعة ياسا لتنازلها على عشرة عينات من اجل قيامي بالتحاليل للعجينة .

- اشكر سعيداني ناديا ، سهيل نعناعة ، يمينة ، صديق ،اوولعيد على مساعدتهم في العمل التجريبي.
- اتقدم بالشكر الى مسؤولي المتاحف لسماحهم لي بدراسة المجموعات الفخارية ، و التسهيلات المقدمة :
- متحف سيرتا بقسنطينة خاصة خاليد جعطوط .
- متحف وهران خاصة فطيمة مغربي ، محفوظ ليمام، سوسي شريف .
- متحف الباردو : مدير المتحف السيد زوهير حريشان و فزية بوشايب، فيروز بوخنوف، و موح صغير .
- اشكر موساوي ياسين على المساعدة و التوجيهات حول العمل الفتوغرافي.
- اتقدم بالشكر الى الباحث ادير سماعيل و مصطفى بولقرون ، اولعيد معمري، عمي الحسين ، عمار مصطفاوي.
- اشكر نزهة معمري على تشجيعها .
- اشكر زهير حريشان على نصائحه حول بعض البرامج على الحاسوب ، كمال بولغرايف ، ياسمين ميهوبي.
- اشكر كل من الدكتورة صارى لطيفة ، سهيلة مرزوق على نصائحهما القيمة.

- اشكر كل من السيد شهاب فواد ، رياض، محمد ، حكيمة .
- اشكر كل عاملات المكتبة خاصة صافية و فريدة و زوينة على مساعدتهما.
- اتقدم بالشكر الى عائلة مناد في قرية بوحيثم.
- اشكر عائلة خربوش على استضافتها لنا في بيتهم الخاص في فترة دراسة المجموعة الفخارية .
- اشكر عائلة فوشان خالي و ابن خالي لاستضافتهما لى في ولاية وهران اثناء قيامي بدراسة المجموعة في متحف زبانا .
- اشكر كل من ابي و امي لتحملهم بعدي عنهم لاختياري ان اكون باحثة في علم الاثار، الى خالتي زهية التي تشجعني دائما لمواصلة العمل في هذا المجال،
- اشكر كل من رفيق على تشجيعه و حنافي و اترحم على بوزيدي محمود الذي استضافني في بيته طول سنين الدراسة .
- اشكر صديقتي سناء التي تقاسمت معها حزني و فرحي .
- اشكر كل عائلتي بن صدوق واخواتي خاصة اختي سهيلة و مليكة .

المقدمة :

في ظل التغيرات في مفاهيم وتعاريف مرحلة العصر الحجري الحديث، الذي كان يعرف سابقا من خلال اللقى الاثرية منها

الفخار ، الاحجار المصقولة ، الزراعة ...الخ اصبح في الفترات الاخيرة يعتمد اكثر على التغير في النمط المعيشي و الذي يرتبط خاصة بالجانب الاقتصادي و الاجتماعي. هناك عدة نظريات فيما يخص ثورة النولة منها (Perlès C.2007):

- كولدون شيلد "تطور النيوليتي": تغير مناخي ادى بجعل الانسان منتج(الزراعة، الاستئناس) بدل المستهلك (القطف، الصيد) .
- روبير برادوود "الانتهازية l'opportunisme": التضاريس مواتية لاستئناس الحيوانات و النباتات.
- لويز بينفور " الاستيطان و اكتظاظ السكان: زيادة في عدد السكان و الاستيطان يدفعان بالإنسان الى احداث تغيير في محيطه و انتاج قوته .
- دافيد ريندو " تكيف الانسان": القدرات المعرفية للإنسان تفسر التغير في العلاقة بين الانسان و الحيوان و النبات،
- جاك كوبان : "بروز تدين جديد": ليس بالشيء الجديد لكن تغير في ممارسة التدين.

هناك عدة مواقع تعتبر على اصل التجمعات النيوليتية في العالم خاصة في الشرق الاوسط التي تؤرخ بـ 7000 قبل الحاضر اما في افريقيا لدينا عدة مواقع في كل من مالي، نيجر، مصر ، السودان ، تؤرخ بين 8900-8300 قبل الحاضر (Martineau.R.2018) ،

كما أوضحنا سابقا اللقى التي تعبر على مرحلة النيوليتي من بينه الفخار هو محور الرسالة ، لكن معنى الفخار هو الطين المطبوخ الذي عرف من خلال التماثيل الصغيرة التي تعود الى 11000قبل الحاضر في موقع مرابي في الشيك (Martineau.R.2018) اما التماثيل الصغيرة التي تعود الى فترة الابرومغربي لموقع تمرحات تؤرخ بـBP 200 20 - (Saxon *et al.*, 1974)افالو بورمال تؤرخ ب BP 13 120 ± 370 .(Hachi *et al.*, 2002) ، BP 14 910 ± 180

الفخار المشكل بمعنى الكلمة يعود الى مرحلة قبل النيوليتي تؤرخ بين 17 000- 14 000 قبل الميلاد في الصين. اما في شمال افريقيا مازال هناك غموض في تواجد الفخار في مرحلة ماقبل النيوليتي او العصر الحجري القديم المتاخر رغم وجود عصر حجري قديم متاخر بوجود فخار حسب عدة باحثين في كل من المغرب الاقصى ، الجرائر، تونس و ليبيا.

جعل تقسيم النيوليتي الى مراحل حسب الكرونولوجيا ولكن في شمال افريقيا مازال تقسيم النيوليتي يعتمد على الاوجه الثقافية كما هو الحال في الجزائر . تتعدد تسميات للاوجه الثقافية للنيوليتي حسب منطقة النيوليتي التلى او الوهراني او حسب العناصر المتبقية لوجه ثقافي سابق مثل النيوليتي ذو التقليد القفصي، و اوجه ثقافية عدة خاصة في الصحراء و هذه التسميات استمدت من نوع الفخار و الذي يختلف من منطقة الى اخرى .

الفخار لديه وزن كبير في التعرف على هوية الثقافة و ايضا يعتبر من اهم مؤشرات النيوليتي ، تارة يجعلونه كمرافق للزراعة و تارة اخرى ناتج محتوم من الزراعة و هما مضادتين .

موضوع رسالتنا هي التعرف على الفخار الذي يعود الى مواقع النيوليتي لشمال الجزائر ، اخترنا نوعين من المواقع المغارات و الهواء الطلق يكمن اختلافها من حيث التضاريس (الجبلية ، الساحلية) . الدراسة سوف تتمركز على جانبين الجانب التكنوتيبولوجي و التحليلي للمجموعة الفخارية .

لقد اخترنا هذا الموضوع لعدة اسباب اولا انعدام دراسة مفصلة و واضحة حول فخار النيوليتي في الجزائر خاصة شمال الجزائر حيث نجد باحثين فقط اهتما بهذه المجموعة هما الباحثان اوماسيب و كودزي. وهذا رغم اهمية الفخار في تعريف الاوجه الثقافية و التقسيمات الكبرى للنيوليتي ، الموقع الاستراتيجي للمنطقة التي تتوسط شمال افريقيا و حدودها المختلفة هذه الاخيرة التي تسمح لنا تحديد حركة المجتمع النيوليتي و مدى تأثيرها فيما بينها.

ثانيا أهمية الفخار في المجتمعات من ماقبل التاريخ الى يومنا هذا ، واستمرارية صناعته بطريقة تقليدية يجعلنا نتتبع بكل دقة كيفية تشكيل السلسلة العملية للاواني الفخارية و محاولة الحفاظ على هذا الموروث الثقافي .

ثالثا الحيز الكبير الذي يناله الفخار في الدراسة و البحث من اجل التعرف على الاوجه الثقافية و اختيار التسمية حسب احد عناصر تشكيل الفخار، إما زخرفة النموذج أو الوسيلة المستعملة. و التي تظهر من خلال تسمية نيوليتي الكرديـــال نسبة الى قوقعة الكرديـــوم كما يمكن الاستعانة بالشكل، هذه العناصر جعلتنا نتمعن في دراسة معمقة للمجموعة الفخارية.

رابعا درايتي بخصائص الفخار الذي يعود الى منطقة الصحراء من خلال دراستي للفخار الذي يعود الى موقع تين هنا كتان و الذي يعتبر كموقع مرجعي لفترة النيوليتي للصحراء . و ملاحظتي للاختلاف الشاسع بين فخار النيوليتي لمنطقة الصحراء الجزائرية و فخار مواقع النيوليتي للشمال الجزائري.

كل هذه الاسباب و اسباب اخرى لم نذكرها جعلتنا نعمل على ايجاد تفسيرات منطقية و نتائج لإشكاليات مطروحة حول مرحلة النيوليتي في الجزائر، من خلال عنصر جد مهم و يعتبر كمفتاح لعدة جدالات حول انواع النيوليتي و خصائصه و المتمثل في الفخار .

اهم الاشكاليات المطروحة هي الدراسات التي جعلت فترة النيوليتي في الجزائر معزولة من حيث تعريف الاوجه الثقافية عن المناطق الاخرى، كأنه منذ ماقبل التاريخ هناك حدود مع المناطق المجاورة كالمغرب تونس .

اشكالية تعريف الاوجه الثقافية في حد ذاتها ، هذا التنوع في تعريف الاوجه الثقافية من خلال جعل عنصرين فقط يفصلان بين النيوليتي الصحراوي و النيوليتي الشمالي للجزائر هو عنصر الفخار شكله و نوع الزخرفة . اما الاوجه الثقافية التي تتواجد في شمال الجزائر فهي جهوية محضة من خلال التسميات منها النيوليتي التلي ، النيوليتي الوهراني ، النيوليتي ذو التقليد القفصي المتواجد على مناطق تعود الى القفصي والتي اعتمدت على التسمية باستمرارية الموروث المادي .

اشكالية الفخار بحد ذاته ، تكمن في انعدام اواني كاملة بصفة عامة مما يجعلنا لا نتمكن من التعرف على تيبولوجية الاواني الفخارية.

اشكالية وجود تنوع في الزخرفة، الا انه تم طمس اهميتها رغم انها تساعدنا في التعرف على هوية كل موقع على حدى. بما أنه في فترة النيوليتي هناك تجمعات سكانية.

اشكالية كمية تواجد الفخار في مختلف المواقع و جعل قلة تواجد الفخار في المواقع الشمالية كميزة لنيوليتي شمال الجزائر.

اشكالية غياب كل من التيبوتكنولوجي و ايضا التيبو كرونولوجي و التيكنو كرونولوجي للفخار في مواقع النيوليتي مما يجعل هناك صعوبة في تحديد وجه ثقافي ما من خلال الشكل أو التقنية أو الزخرفة.

اخيرا دائما تأتي اشكالية دور الفخار في الحياة الاجتماعية و الاقتصادية للإنسان و الذي يعبر على وجود حركة داخل المجتمع وخارجها. إما حركة التبادل أو الهجرة بين مختلف المناطق . البحث عن خصائص تبين لنا الفترة أو المنطقة التي حدث فيها تلاقي هذه الشعوب فيما بينها و هل هناك تعايش فيما بينها .ما يجعلنا نتساءل هل المنطقة كانت في مستوى الثورة النولتية التي عرفتها تلك الفترة؟.

كل هذه الاشكاليات جعلتنا نقوم بتقسيم العمل الى ثلاثة فصول و اختيار منهجية تتسم بالحداثة من اجل الاجابة على الاشكاليات التي يمكن ان نجيب عليها في هذا العمل او جعلنا نعيد طرح الاشكاليات بنبرة مختلفة و الاستعانة بنقاط اخرى نعالجها و توسيع حيز البحث للإجابة عنها.

في الفصل الاول اولا سيتم تحديد مناطق تواجد المواقع المراد دراستها والتعرف على المناطق من حيث التضاريس و خصائصها الجيولوجية . ثانيا تحديد مختلف الاوجه الثقافية التي تتواجد في المنطقة و حصرها في حيزها الزمني . ثالثا تعريف كل المواقع المدروسة على حدة و سرد كل المعلومات التي تخصها . رابعا تفصيل المنهجية المتبعة لدراسة المجموعة الفخارية و ذلك باتباعنا للسلسلة العملية لصناعة الفخار، و لقد اخذنا بعين الاعتبار الجانب التكنولوجي للفخار الذي يكاد ينعدم في دراسة الفخار النيوليتي في

الجزائر، دون ان ننسى القيام ببعض التحاليل لمعرفة العناصر المعدنية التي استعملت في عملية تحضير العجينة.

الفصل الثاني تناول تطبيق المنهجية على كل مجموعة من أجل الحصول على خصائص كل موقع. نتطرق الى الدراسة التيبولوجية التي تساهم في تعرفنا على مختلف انواع الاواني المصنوعة و خصائصها من حيث مورفولوجية الاواني و الزخرفة. أما فيما يخص الدراسة التكنولوجية للمجموعة الفخارية التي من خلالها يبين لنا اختيارات الصانع من خلال براعته في الحصول على المادة الأولية و المثبتات المضافة من أجل الحصول على عجينة قابلة لتحويلها الى مختلف انواع الاواني ، و ذلك بالقيام بتحاليل للمكونات المعدنية و هذا طبعا بالاستعانة بتقنيات مختلفة لتشكيل جسم الآنية و القيام بمعالجة السطح الخارجي و الداخلي و اضفاء عليها طابع جمالي. وفي الأخير توضيح التقنية المستعملة لعملية الحرق.

في الفصل الثالث سنتطرق الى ثلاث محاور أساسية متمثلة أولا في العمل التجريبي ذو الأهمية كبرى في تسليط الضوء على بعض العناصر التي لديها دور في صناعة الفخار خاصة العمل التجريبي للزخرفة. التحقق من استعمال وسائل الزخرفة التي هي ضمن اللقى الاثرية للموقع و أيضا عملية معالجة السطح و المادة الأولية المستعملة خاصة العمل التجريبي لموقع قلدمان 1 . لقد استطعنا تشكيل السلسلة العملية لصناعة الفخار استنادا على معلومات مأخوذة من المجموعة المدروسة، كما أننا نتطرق في الدراسة التحليلية الى تحديد كل خصائص الفخار للمواقع المدروسة ووضعه ضمن حيزه الكرونولوجي طبعا بإدخال العناصر الاخرى التي رافقت الفخار (الادوات العظمية، الادوات الحجرية، ادوات الطحن...) وسنقوم بمقارنة النتائج النهائية بالنسبة للمواقع التي لا تحتوي على الطباقية مع موقع قلدمان 1 الذي يحتوي على الطباقية، وذلك للوصول الى تشكيل تيبولوجية ثقافية و تكنولوجية ثقافية للفخار. كما أن تطور الفخار من الاقدم الى الأحدث قياسا مع عدة مواقع أخرى لديها نقاط تشابه.

وفي الجزء الأخير في هذا الفصل نحاول اعطاء رؤية جديدة للنيوليتي في شمال الجزائر ووضعه ضمن ثورة التغيرات في النمط المعيشي ، من خلال التبادل الاقتصادي و عملية

تحكم الانسان في محيطه و انشاء تجمعات ذات هوية . هذه الأخيرة تعرفنا عليها من خلالها المقارنة مع المناطق المحيطة بالمنطقة المدروسة ، والمتمثلة في الأطلس الصحراوي و تونس و المغرب الاقصى، حيث لدينا كل مراحل النيوليتي من الأقدم الى الأحدث والتي وضعت ضمن عدة أوجه ثقافية . أما مناطق حوض المتوسط والتي تعتبر كمعابر للإنسان النيوليتي من أروبا الى افريقيا الشمالية أو العكس حيث سنركز أكثر على الزخرفة.

سنتجاوز اشكالية التأريخات لانعدامها في بعض المواقع و قدمها في اخرى خاصة التي تقع في الغرب الجزائري، لذا يعتبر موقع قلدمان (بجاية) المؤرخ حديثا كمرجعي في دراستنا.

سنستعرض في خاتمة الموضوع النتائج النهائية و أيضا الاشكاليات الناتجة عن هذه النتائج .

الفصل الاول

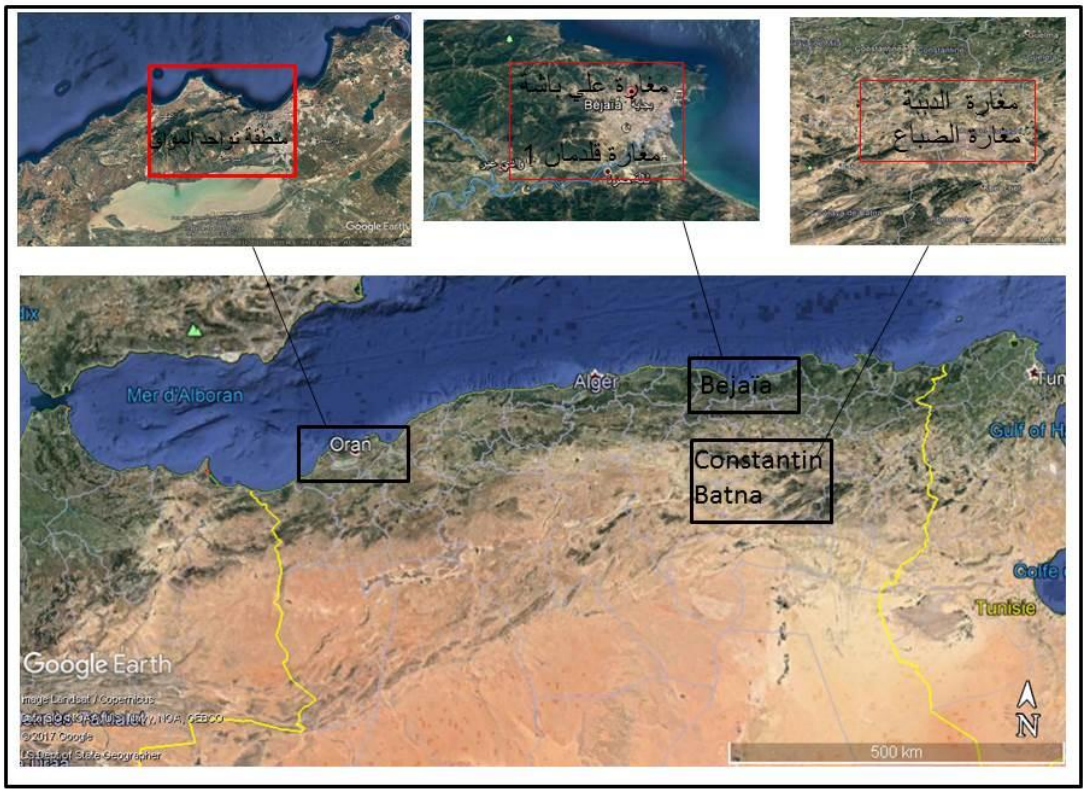
I- التوزيع الجغرافي للمواقع

II-اهم الاوجه الثقافية للعصر الحجري الحديث

III-منهجية دراسة المجموعات الفخارية

I- التوزيع الجغرافي للمواقع

تتمركز المواقع المدروسة على الشريط الساحلي الجزائري و الاطلس التلى من منطقة وهران وصولا الى منطقة قسنطينة (شكل رقم 1). وكل هذه المواقع تتواجد في تضاريس مختلفة ، منها



شكل رقم 1: مناطق توزيع المواقع المدروسة.

التي تقع على الشريط الساحلي ارتفاعها يصل الى 60م على سطح البحر، و الاخرى تقع في جبال الاطلسي ، يصل ارتفاعها الى 800م. وهناك موقع واحد يقع على ضفاف سبخة .

لقد قسمنا هذه المناطق الى منطقتين : المنطقة الشرقية و المنطقة الغربية :

- المنطقة الغربية : نجد فيها اهم مغارات للمنطقة الجنوبية لجبل مرجاجو و موقعين عبارة عن مواقد على الكثبان الرملية و هما موقع القلعة الاسبانية و مقبرة الحلزونيات، الموقع الاخر الذي يقع على ضفاف سبخة و هو واد قطارة.

- المنطقة الشرقية : لدينا موقعين يقعان في جبال البابور و هما : مغارة قلدمان 1 و مغارة على باشا. هناك موقع يقع في الصخرة الشمالية لقسنطينة يتمثل في كهف الدببة و اخر يقع في باتنة المتمثل في مغارة الضباع في جبل ركنة .

ا- **1- المنطقة الاولى (الغربية):**

ا-1-1- تحديد طبيعة المواقع

معظمها عبارة عن مغارات تتواجد على تلال و سفوح جبل مرجاجو ، واخرى عبارة عن مواقد تتواجد على الشريط الساحلي لولاية وهران وتم اختيار موقعين ، مقبرة الرماديات والقلعة الاسبانية ، اخيرا موقع واد قطارة الذي يقع قرب السبخة الكبيرة (سانيا) (شكل رقم 2).

تعود تكوينات جبل مرجاجو الى الزمن الجيولوجي الثاني، و الذي يحتوي على هضاب ضيقة مكونة من الطبقة الجيرية للميوسان والتي تمثل الجهة الغربية للجبل، يحتوي على عدة تلال و سهوب منها تلة قعدة الباي و تلة النوازو اخيرا غابة مسيلة اين تتواجد اغلب المغارات (Revert.J. 1976).

ا. 1-1-1- **التكوينات الجيولوجية لمنطقة وهران :**

تنقسم منطقة وهران الى ثلاثة مناطق اساسية (شكل رقم 3):

أ- المنطقة الجبلية :تتمثل في جبل مرجاجو الذي ينتمي الى السلسلة الجبلية للاطلس التلى يصل اكبر ارتفاع الى 584م,(دوميرق و فيشور سنة 1908)، الذي يحتوي على نسبة كبيرة من المغارات التي سكنها انسان ماقبل التاريخ، تقع هذه المغارات في المنطقة الوسطى و الشرقية للجبل ، حيث يحتوي على تضاريس مقعد الباي و يفراد و مسغنين, تكويناته تعود الى الزمن الجيولوجي الثاني حيث تكويناته كلسية هذا ما سمح في تشكيل عدة مغارات .

ب-الشريط الساحلي: تتمثل في الشريط الساحلي لمنطقة وهران وايضا بعض منحدرات جبل مرجاجو من الجهة الغربية ، اهم المواقع التي تقع على الشريط

هما : مقبرة الحلزونيات و القلعة الاسبانية، حيث عرف هذين الموقعين المواقد الكثيرة ، وعرف ايضا النيوليتي الذي يقع على الساحل بنيوليتي الكثبان ، وهناك عدة مواقع اخرى (شكل رقم 4) .

تم تحديد تكوينات الساحل الوهراني انطلاقا من طباقية موقع خروبة ،وهي كما يلي (Roubet F E.1952- 1955):

–A-D – الكثبان الحالية

N-DC- تكوينات لكثبان متصلبة قليلا ، تحتوي على بقايا تعود الى فترة النيوليتي.

PN-DC- تكوينات قديمة الكثبان ، تتواضع على التكوينات العاترية ، و ادوات ماقبل النيوليتي و النيوليتي .

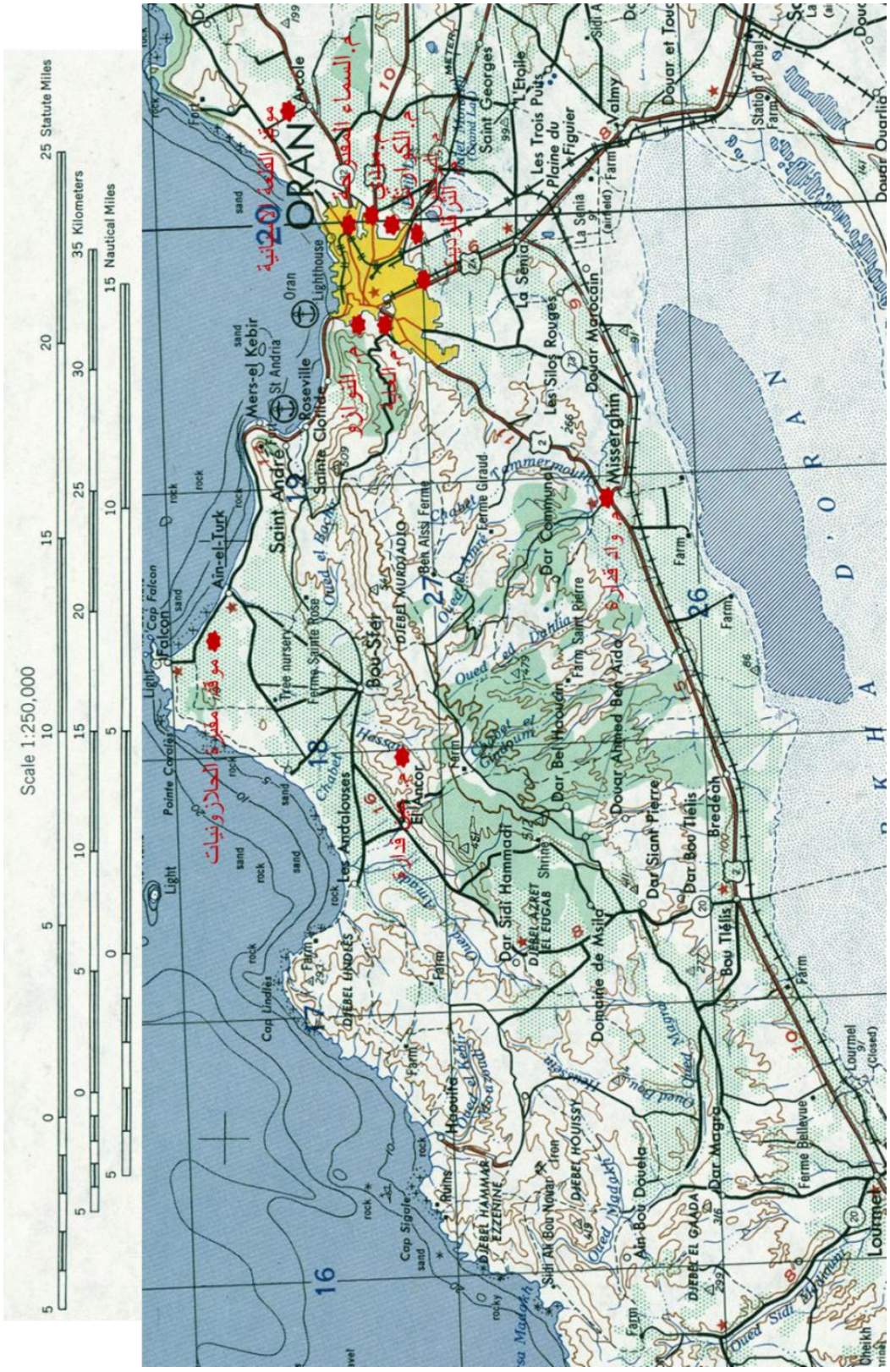
A-SR- تكوينات للرمل الاحمر و الذي يحتوي على البقايا الحضارة العاترية,

FM-(Cà S) – التكوينات الترينية .

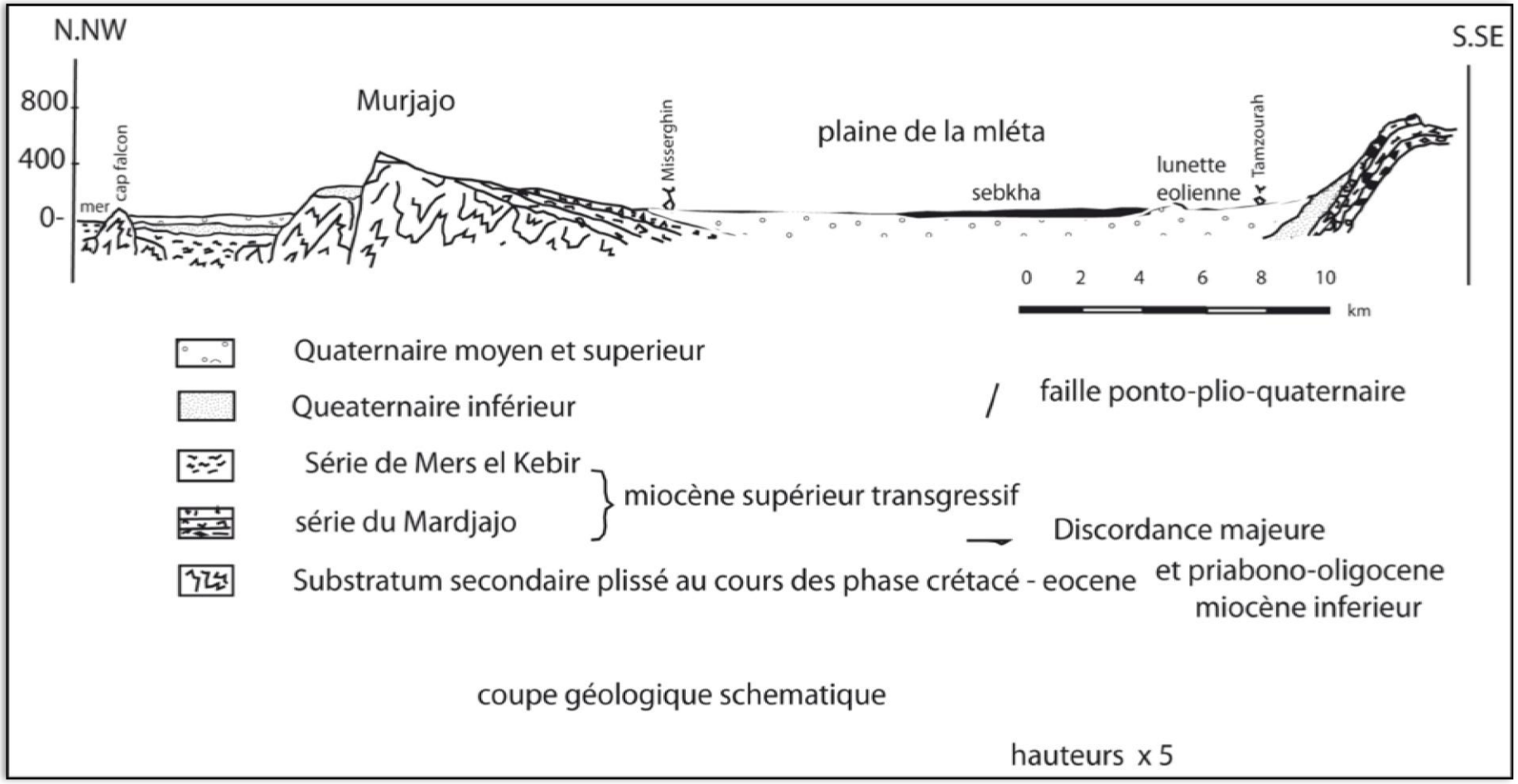
A-O- ترسبات قديمة قارية (نهرية) يحتوي عى تكوينات عاترية ،

المستويات المتبقية تعود الى التكوينات العاترية .

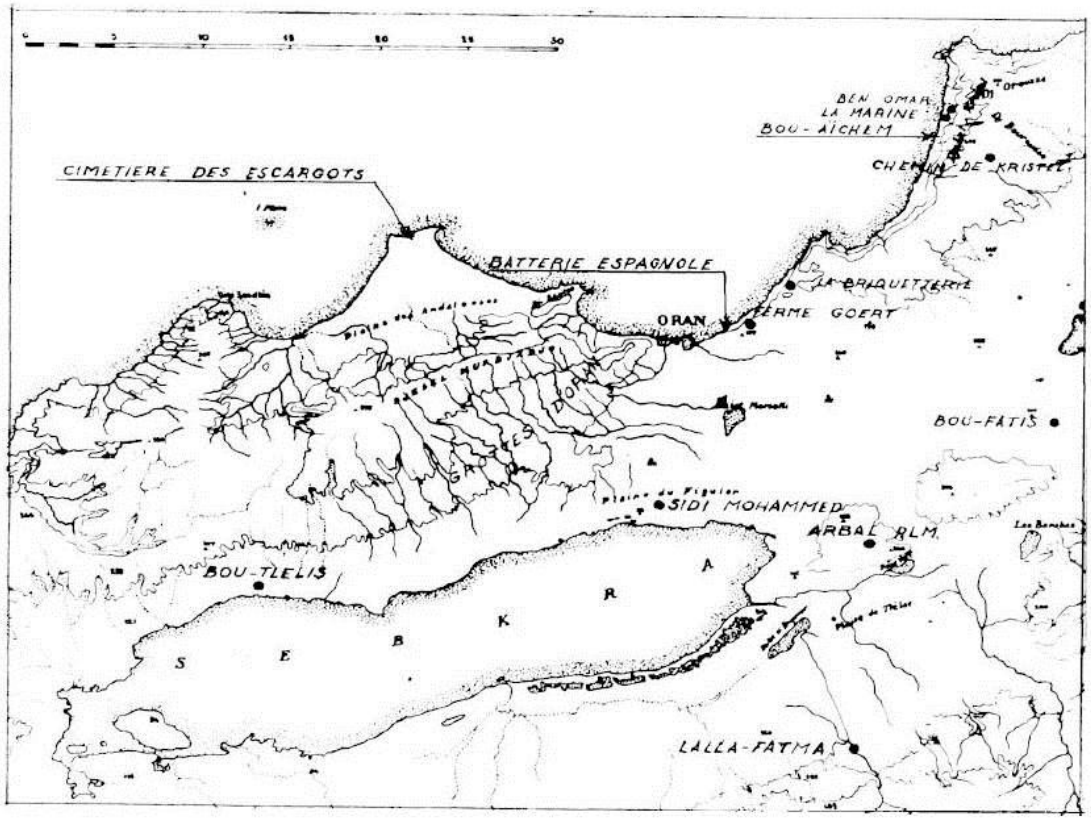
ت-منطقة السبخات: لدينا موقع واحد قريب من السبخة وهو موقع واد قطارة ,وتعود تكوينات السبخات الى النيوجان.



شكل رقم. 2 : توزيع مواقع النيوليتي لمنطقة وهران على الخريطة الطوبغرافية.



شكل رقم . 3: مقطع تخطيطي للتكوينات الجيولوجية لولاية وهران .(Revert .J.1976)



Ch.Goetz.1964;p 513.

شكل رقم .4 - اهم المواقد في الساحل.

I-1-1-2- تاريخ الابحاث في المنطقة:

Carriere.G سنة 1885 كان اول من اشار الى وجود المغارات ، وجاء Toumassini يلفت نظر المختصين في سنتين 1887 – 1888 ، ولكن بدون اي تنقيب . اول من قام بحفرية هو M.P.Pallaryمن سنة 1888 الى 1891 في مغارة تغوقلوديت و في السنوات 1889 الى 1895 قام بعملية تنقيب في عدة مغارات وهي كما يلي : البليغون ، النوازو، كوارتل، السماء المفتوحة وواصل العمل F.Doumergue سنة 1895 الى 1921 ، ولكن حسب التقارير المنشورات لباحثي المركز الوطني للبحوث في ماقبل التاريخ و التاريخ انهم قاموا بعدة زيارات للمواقع وقاموا بتاريخ بعض المواقع منها مغارة عين قدارة و مقبرة الحلزونيات . وتظهر هذه الزيارة من خلال الادوات الموجودة في المركز الوطني للبحوث في ماقبل التاريخ و التاريخ و الانسان، و يمكن ان نلخص تاريخ الأبحاث في الجدول رقم 1.

الموقع	الباحث	السنة
مغارة التغقلوديت	P .Pallary et P.Tommassini	1885-1886
مغارة النوازو	F.Doumergue et P.Pallary	1888-1890
مغارة السماء المفتوحة	F.Doumergue et P.Pallary	1892
مغارة الكوارتل	F.Doumergue et P.Pallary	1892
مغارة البليغون	F.Doumergue et P.Pallary	1893-1894-1897
مغارة شعبة الشفيل	F.Doumergue et P.Pallary	1895
مغارة الغابة	F.Doumergue et P.Pallary	1895
مغارة الطابق الارضي	F.Doumergue et C.arambourg	1912
مغارة القثنة	F.Doumergue	1912 صبر ، 1921 حفرية
مغارة ميدي	F.Doumergue	1919
مغارة عين قطارة	F.Doumergue R.Ledu	1921 1950-1952
مغارة واد قطارة	G.Camps	1967
موقع مقبرة الحلزونيات	F.Doumergue	1921
القلعة الاسبانية	F.Doumergue	1919

جدول رقم 1: جرد المغارات و المواقع التي اقيمت فيها الحفرية .

I-1-1-3- وصف المواقع المدروسة : المواقع موزعة على مختلف التضاريس في المنطقة (شكل رقم 2) .

I- 1-1- 3-1- السماء المفتوح:

تقع على ارتفاع 300م من جهة ماسيو ، المغارة تحتوي على مخبأين ولقد تم حفر الممر فقط من طرف دومرق و بالاري (1890. Doumergue .F et Pallary.P.1892)، و ما لفت الانتباه هو وجود الكم الهائل من البقايا العظمية ، وايضا قشور بيض النعام بنسبة كبيرة. اما بالنسبة القواقع البرية فقلة القواقع البحرية حيث وجود فقط بقايا نوع Patelle. اما الادوات الحجرية هي متمثلة في النصال من الصوان والقليل منها مهذب مع قلة الفؤوس اليدوية، رؤوس السهام . بالنسبة للفخار فما اثار انتباه الباحث هو شكل القاع المخروطي ووجود حلقة من الفخار الدائري المثقوبة و التي رجح انها تستعمل كمغزل. انعدام كل من البقايا العظمية للانسان و الادوات العظمية. (Doumergue .F et Pallary.P.1892)

I-1-1-3-2- مغارة ميدي: تقع على واد النوازو على ارتفاع 800 م ،اين قام بعملية صبر فقط، حسب الباحث فان المغارة جد فقيرة من حيث الادوات الحجرية ولكن الفخار موجود بشكل ملحوظ. (Doumergue.F 1919)، في هذه المغارة الباحثة اومسيب وجدت القطعة الوحيدة التي تحتوي على زخرفة الكرديال(Aumassip G. 1971)

I-1-1- 3- 3- مغارة نوازو: تقع على خط 305 و 310 في اعالي واد النوازو او شعبة راس العين،و هي اكبر المغارات ، حسب الباحث دوميرق فان المغارة نقبت بشكل سيئ سنة 1888 و 1890 من طرف الباحث توماسين . ولما تم اعادة فتح الحفرية من الباحثين بلاري و دومرق، قاموا بجمع الادوات التي كانت في اكوام التربة التي استخرج من المغرة ولقد تحصلوا على فؤوس يدوية ، هذه المغارة جد غنية بالفخار و الادوات المكروليتية من نوع النصال و ايضا بالبقايا الحيوانية (Doumergue. F. 1921). المغارة ذات ترسبات سوداء قليلة الحصى و لكن غنية بالقواقع البرية المهشمة،اهم البقايا الاثرية هي: الفؤوس

اليدوية ، مدببات من الصوان،النواة، الادوات الميكروليتية من الصوان وهي جد صغيرة بالمقارنة بمغارة التروقلوديت .

وجود فخار بكثرة و مزخرف و ذو حجم كبيرو العجينة غير متجانسة، استعمال الكوارتز كمثبت ،كما ان الفخار غير مطبوخ جيد مع وجود بعض الشقف لم تطبخ اطلاقا هي مجففة فقط، بعض القطع تحتوي على الميكا.

البقايا الحيوانية: تحتوي على البقريات ، الضبي،الخنازير، النعام، السلاحف.

القواقع : نجد البحرية هي: *Cassis sulcosa ,Purpura haemastona ,columbella rustica,monodonta ostrea,patella,Zonites eustilbus* ونسبة من القواقع البرية.

بقايا الانسان جد قليلة و هي في حالة سيئة(Pallary P.1892)

I-1-1- 3-4- مغارة الغابة:

تقع على تلال جبل الباي ، على بعد 400م شرق شمال مغارة النواز شرق الخط 355(Doumergue .F.1919)، الموقع عبارة عن مخبأ محفور في الحجر الكلسي ، عرضها 8 م ، ارتفاعها بين 2 الى 3 م . المدخل ضيق جد، في سنة 1894 .Doumergue . قام الباحث Pallary بصبر داخل المخبأ يصل عمقه الى 60 سم ، في سنة 1895 قام الباحثان بحفر اخدود يصل سمكه ما بين 60 الى 80 سم، اسفرت الحفرية على العظام، القواقع، بعض الفخار. فيما يخص الطباقية فان الجزء العلوي مخربة من طرف الانسان و القوارض، ولكن الطبقة السفلى لم تخرب . سمك الطبقة الاثرية 90 سم حيث نجد الجزء العلوي مخرب سمكه يصل الى 60 سم ، وباقي السمك اي 30 سم الجزء السفلى لم يخرب .

اللقى الاثرية التي وجدت في الجزء السفلى:

الترسبات ذات اللون الاسود الرمادي وتحتوي على الرماد ، ومن اهم اللقى نذكر:

- البقايا الحيوانية : جد قلية ونجد خاصة كل من اشكال الضباء و هي الغزال ، البقريات ، الماعز ovis، عظام النعام، قشور بيض النعام.
- البقايا الانثروبولوجية: موجودة بكثرة ، وبعضها ارفقت باللقى الاثرية (الفأس اليدوي، بعض قطع فخارية، شظايا من الصوان, قشور بيض النعام ، القواقع البحرية)
- الادوات الحجرية: الصوان غير مهذب و بعض النصال، مطرقة من الحصى الكوارتز، موجودة بكثرة.(هذا يعطي لنا اشكالية حول الادوات غير المهذبة و انعدام الاداة ووجود الحصى)
- الحجارة المصقولة: فأس يدوي، أدوات الطحن،
- الصناعة العظمية : وجدت اداة واحدة.
- الفخار: وجد نسبة كبيرة من قطع الفخار حسب الباحث فهي تعود الى القدرة التي تحتوي على الرماد وتحتوي على الزخرفة، لقد وجدت آنية على عمق 80 سم من الاعلى و على 20 سم من الاسفل. و هي عبارة عن آنية تحتوي على مقبض مثقوب و هو مزخرف على الحواف قطره 7,5 سم.
- ادوات التزيين: هناك قوقعة pectoncle مثقوبة .

I-1-1- 3-5-- مغارة تروغلوديت: (Pallary &Tommasin, 1891)

توجد هذه المغارة قرب مغارة البوليقون (وهران), على ضفاف الواد ، طول مدخل المغارة ما بين 8 الى 8,40 م، عرضها 3 امطار، ارتفاعها 3 امطار .اكتشفت سنة 1885 ، واقيم فيها اول صبر على بوابة أو منحدر المغارة اين عثروا على لقى اثرية (الفخار المزخرف، النصال، أدوات عظمية). أقيمت اول حفرية سنة 1986 على شكل اخدود يمتد من مدخل المغارة الى غاية داخل المغارة ، الاخدود يصل الى غاية صخرة الأم اي عمق المغارة، ولقد عثر على نسبة كبيرة من البقايا البشرية .

وصف طباقية المغارة : المستويات الرسوبية المشكلة للطباقية لم تتعرض الى اي تخريب من الانسان او من القوارض. هذا يعطي لنا ضمان للاعتماد على الموقع للحصول على نتائج تساعدنا على الاجابة على بعض التساؤلات فيما يخص العصر الحجري الحديث في المنطقة. هناك ثلاث طبقات تشكل المقطع الستراتغرافي للمغارة.

الطبقة السفلية : طبقة بيضاء جد متماسكة سمكها يصل الى 85 سم، تحتوي على بعض العظام المفتتة و الهشة ولقد تم التعرف على أضراس الكركدن و البقريات وايضا وجود عظام اخرى في مدخل المغارة ولكنها مغطاة بالصواعد (stalagmite)الى كانت قبل تشكيلها و يمكن ان نقوم بتاريخها لمعرفة انها في مكانها ،وايضا وجود القواقع البرية الهليكس المهشمة ،بالنسبة للأدوات الحجرية فهي تعود الى المستيري و هي كبيرة الحجم من مواد اولية مختلفة (الصوان، الحجر الكلسي،الكوارتز) ، المدببات جد قليلة المصنوعة على ركيزة الشظايا و هي من مادتي الصوان و الحجر الكلسي ، وجود بعض المكاشط، العثور على حصى واحد حسب الباحثين جلبها الانسان من الشاطئ .

الطبقة العلوية : عبارة عن ترسبات ذات اللون الاسود، سمكها يتراوح بين 1,80 الى 2 م، وتتخلل اسرة من الرماد الابيض .الطبقة غنية باللقى الاثرية و هي كما يلى:

- الادوات الحجرية : اغلبها على النصال و هي تحتوى على الحزات ، النصال مثلثية شكل مصنوعة على مادة الصوان ذات مثلث غير متساوي الاضلاع scaléne,
- الفؤوس الحجرية.
- وجود الادوات العظمية ,
- ادوات الزينة: أهمها القواقع البحرية منها *columbella rustica ,cardium* تحتوي على ثقوب ، وجود ايضا قواقع من السلحفاة.
- انعدام قشور بيض النعام,
- القواقع البحرية التي وجدت في الموقع و هي :

- *Triton* وجد بعض القطع فقط
- *Purpura haemastona* موجود بكثرة
- *Conus Sp* وجد قطعة واحدة
- *Turitella communis* وجد قوقعة واحدة
- *Turbo rugosus* يمكن ان تكون قد استعملت للزخرفة لأنه تم العثور على الجزء الدائري و الحافة مستغلة ، لوجود بقايا للحجر الكلسى.
- *Monodonte fragaroide* جد قليل و هناك نوعين
- *Patella taruntina* موجودة بكثرة وبكل المقاسات
- *Helix*
- *Mytilidae* قذيفة العفن
- Bucardes (Cardium tuberculatume) وجدت فقط الشراشيف
- *Pectoncule* وجدت فقط الشراشيف هذا يعني ان الانسان لم ياكلها بل استعملها لشيء اخر.
- *Spondyle*وجدت فقط واحدة.

- الفخار: لم يتم العثور على انية كاملة ، ولكن استطاع الباحثون جمع القطع التي تتشابه و اهم الاجزاء التي تم العثور عليها هي القيعان ذات شكل مخروطي و ما اشير اليه هو عدم وجود القاع المسطح و هذا يعطي لنا دلالة على عدم استعماله من طرف انسان ماقبل التاريخ .و شكل الباحث خمسة انماط من الاواني التي وجدت في الموقع و ايضا وجود دوائر من الفخار قطرها بين 3 الى 7 سم التي يمكن ان تكون مغزل ولكن لم يتم الى الاشارة انها مثقوبة لذا يمكن القول انها استعملت في صناعة الفخار او لشيء اخر؟

اهم انماط الفخار (شكل رقم 5):

1- انية ذات الشفاه المنحنية نحو الخارج، غالبا بدون زخرفة.

2- انية على شكل وردة الزنبق تحتوي على الزخرفة و عناصر القبض، في بعض الاحيان تحتوي على ثقوب ، العجينة سوداء و رقيقة و اخرى حمراء.

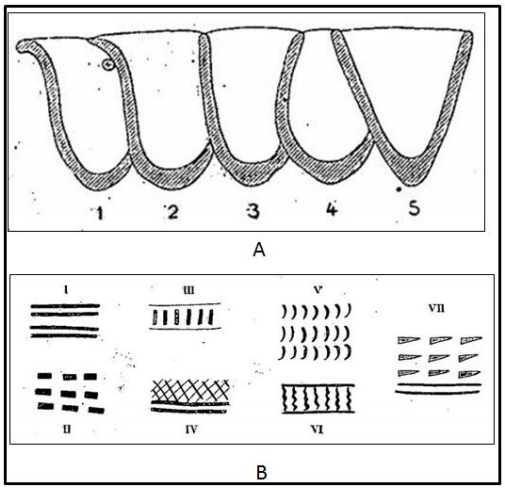
3- الانية ذات الحواف المستقيمة و البدن منتفخ قليلا و هذا النمط جد قليل.

4- انية ذات حافة متجهة نحوى الداخل و بدن منتفخ ذات الزخرفة الملساء اي الزخرفة الحبلية او وجود الزخرفة على مستوى الجزء العلوي حسب وصف كودزي في فخار المواقد المسمى بـ (poterie ornementation lisse) هذا النوع جد منتشر.

5- الانية ذات شكل قمعي ذات الحافة المنحنية و هي متواجد بكثرة.

المقابض : عبارة عن حلمات قطرها يصل الى 4 سم و يمكن ان يصل عددها على انية واحدة الى 4. وتتواضع على الجزء العلوى للأنية قريب من الحافة. المقابض المثقوبة جد قليلة واحدة من بينها مزخرفة.

ولقد اشار الباحثين الى وجود بعض قطع الفخار ذات اللون الاحمر من الداخل و الاسود، العجينة جد رقيقة و تحتوي على عدد كبير من الميكا حيث الجزء الداخلي يحتوي على انتفاخات و تجوف و لكن من الخارج غير مزخرفة ملساء.



شكل رقم 5: انواني تروقلوديت حسب وصف الباحثينA- انماط الاواني ،B- مختلف انواع الزخرفة.
(Pallary&Tommasin,1891)

I-1-1-3- 6- مغارة عين قدارة:

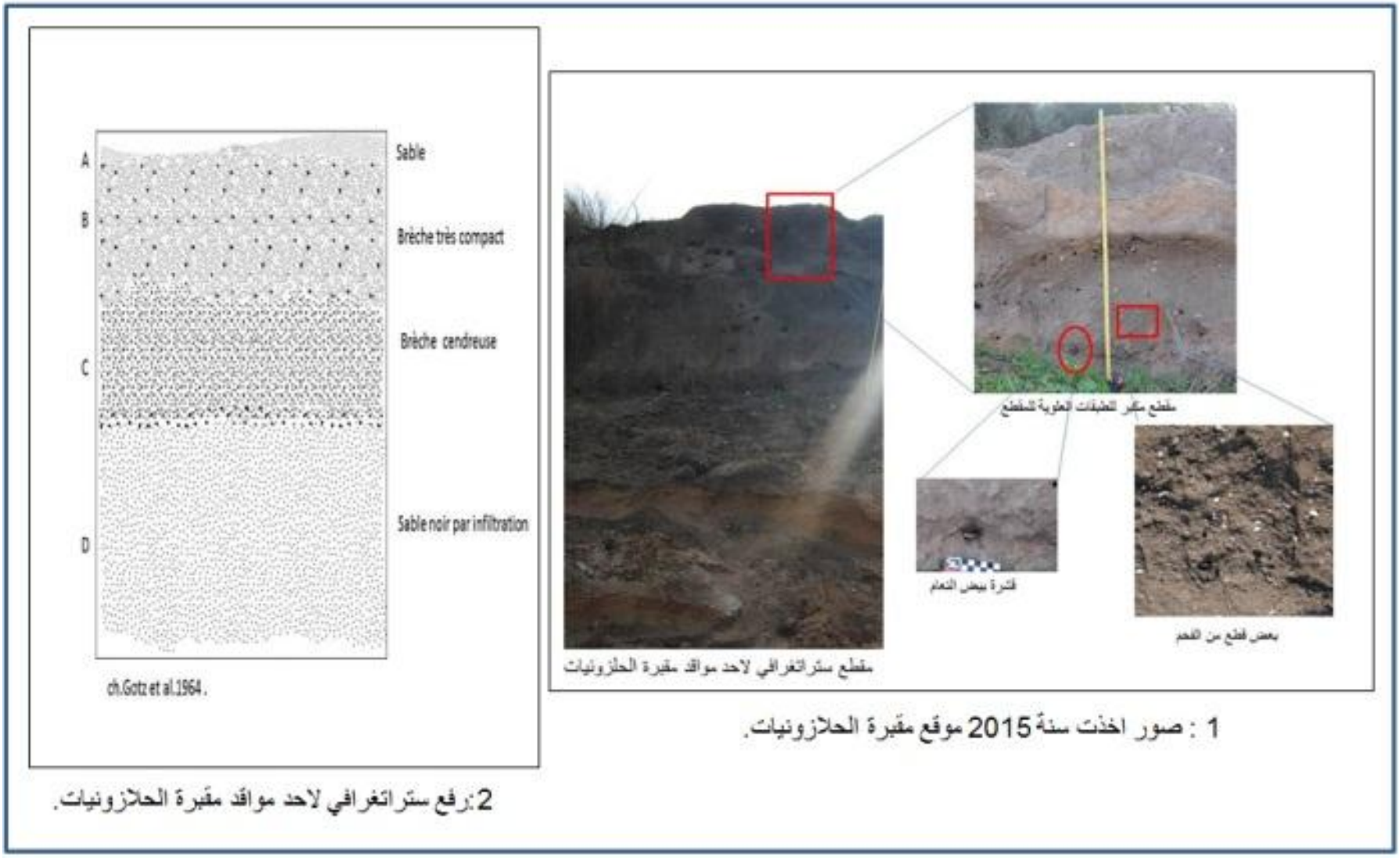
تقع على الجانب الشمالي لجبل مرجاجو في غابة مسيلة عكس المغارات الاخرى التي تقع في الجزء الجنوبي نقبت من طرف الباحث دوميرق (Domergue. F.1925)، اعيد زيارتها من طرف لودو و الذي اطلق عليها تسمية المغارة العليا لعين قدارة اكد النتائج السابقة و رجح الى النيوليتي ذو التقليد القفصي بالمقارنة مع نتائج فوفري(Le Du R. 1955) .يحتوي الموقع على العديد من اللقى الاثرية منها ، 200 قطعة من البقايا الحيوانية ، 10 انواع من القواقع ، بقايا قشور النعام ، 50 أداة عظمية ، بعض الاحجار المصقولة ، 94 قطعة فخارية و اكثر من 100 قطعة من الصوان موزعة بين القطع المحززة ، الهندسية الشكل، روس السهام)(Aumassip.G. 1971). شكل الاواني موزعة بين اسطوانية الشكل ، ذات فوهة ضيقة و ذات فوهة واسعة نوعا ما ، يصل قطرها الى 16-20-26- سم، سمكها يتراوح بين 6 الى 12مم، وجدت انية كاملة ذات قاع مسطح و تحتوي على شبه عمق وهي غير مزخرفة (Aumassip.G. 1971). انتشار زخرفة القنوات التي تتخللها زخرفة السياج و النقاط التي تحيط بالحلمة في بعض الاحيان. ،وجود زخرفة الدعامة ناتجة عن المشط . استعمال مثبت الكوارتز و الرمل ، و بعض الميكا . طريقة طبخ الفخار بغياب الاكسجين, من اثار الاستعمال هناك الدهون الموجودة على السطح الداخلى للاواني ومع و جود اثار الرماد الصلب على السطح الخارجي للانية دل على وضعها على الموقد (Aumassip.G. 1971). رجحت الانية الكاملة انها تنتمي الى الفترات الحديثة (Camps-fabrer H.1966).

I- 1-1-3- 7- مقبرة الحلزونيات:

يوجد الموقع على الكرنيش في دائرة عين الترك ، التي لا حضنا الوضع المزرية للموقع (شكل رقم 6) ويرجع ذلك الى العوامل الطبيعية و عامل الانسان الذي حوله الى مفرغة عمومية . يحتوي على 30 موقع لكن الحجارة التي تشكلها مبعثرة بفعل السيول ,هناك موقد واحد يعبر على شكل الكامل ،شكله دائري يتراوح قطره بين 0.40الى0.50 م. الحجارة متواضعة على خط واحد ليشكل طبقة واحدة والحجارة محوطة بالقواقع متماسكة بفعل الرماد

.(Domergue.1921) لقد وجد الفخار على السطح وهو ممزوج بين الذي يعود الى ماقبل التاريخ و المراحل الحالية و لقد قام G.Vuillemot بزيارة الموقع و جمع اللقى الاثرية المتمثلة في الفخار منها القاع المخروطي والعناصر الثانوية ، قطع مزخرفة ، صفيحة من الفخار تشبه التي عثر عليها في موقع الغابة ، قشور بيض النعام، ادوات حجرية، فاس مصقولة، نفس الملاحظة التي تقدم بها Goetz.CH سنة 1964. خلال زيارتي للموقع تمكنت من ملاحظة طباقية تصل الى 2م ، في القاعدة عثرت على قشور بيض النعام.-) و مع وجود عدة قطع فخارية غير مزخرفة.

- ما لفت انتباه الباحثين هو وجود الكم الهائل لقشور بيض النعام و الحلى المصنوع منها (Goetz. et al1964,) و "هو يعبر عن النيوليتي ذو التقليد القفصي حسب روبى (Roubet.C.1968)"
- اهم الادوات التي تم العثور عليها هي رؤوس السهام التي تعود الى النيوليتي للاطلس الصحراوي، وجود القواقع البحرية التي استعملت لتلميس الفخار وهي محارة patella حيث وجد حوافها متأكلة ولا شيء اخر . (Goetz. 1964 et al) . لقد قام Ch.Goetz(1964) برفع ستراتغرافي لاحد المواقد للموقع، (شكل رقم 6، 1) الشيء الذي قمنا بتأكيده من خلال صور اخذناها اثناء زيارتنا بعين المكان.



1 : صور اخذت سنة 2015 موقع مقبرة الحلازونيات.

2:رفع ستراتغرافي لاحد مواقد مقبرة الحلازونيات.

شكل رقم . 6 : 1- صور لمقطع سترتغرافي 2015 من زيارة الموقع، 2- رفع طبقي لاحد المواقد (Goetz. et al1964).

ا- 1-1-3-8- موقع القلعة الاسبانية:

قام الباحث دومرق بجولة الى الموقع سنة 1919 و قام بعملية جمع ادوات اثرية من بينها الانية الكاملة الناتجة على اعادة تشكيلها من 50 قطعة و للأسف قام بصيانتها باستعمال الكلس (Doumergue F.1919). وجود موقد كبير يصل قطره الى 10 م, (1921 Doumergue F.). الموقع يحتوي على عدة مواقد متباعدة فيما بينها 200م ، واهم المواقد هو بيرجيى اين عثر على الانية الكاملة و ايضا قطع اخرى من الفخار يتواجد على بعد 2 كم من المنارة القديمة (Doumergue F.1921) ، متواضع على الكثبان الصلبة و الطبقة الاثرية متكونة من الرمال المتحركة ولقد عثر فيها على الادوات الحجرية من الصوان و معظم الادوات مصنوعة من الحجر الكلسي ، وجود بعض المطاحن . الموقد الاخر يتواجد غلى بعد200م من الاول اين وجدت نسبة كبيرة من الادوات الحجرية من نصال وهي تشبه التي وجدت في المنارة القديمة، ولقد عثر على الادوات الهندسية وهي المعينات. فيما يخص الفخار فنجد 7 مقابض و4 حواف مثقوبة و اخيرا تم ملاحظة 50 د سمتر من الطين الغير مستعملة و هي تستعمل لصناعة الاواني الفخارية . وجود نسبة كبيرة من قشور بيض النعام، ايضا قوقعتين بحريتين هما pectoncle et poupre roulée مثقوبتين .

حسب الباحث فان الموقع قد سكن من طرف انسان ماقبل التاريخ ولكن في فترتين زمنيتين مختلفتين من النيوليتي.(Doumergue .1910)

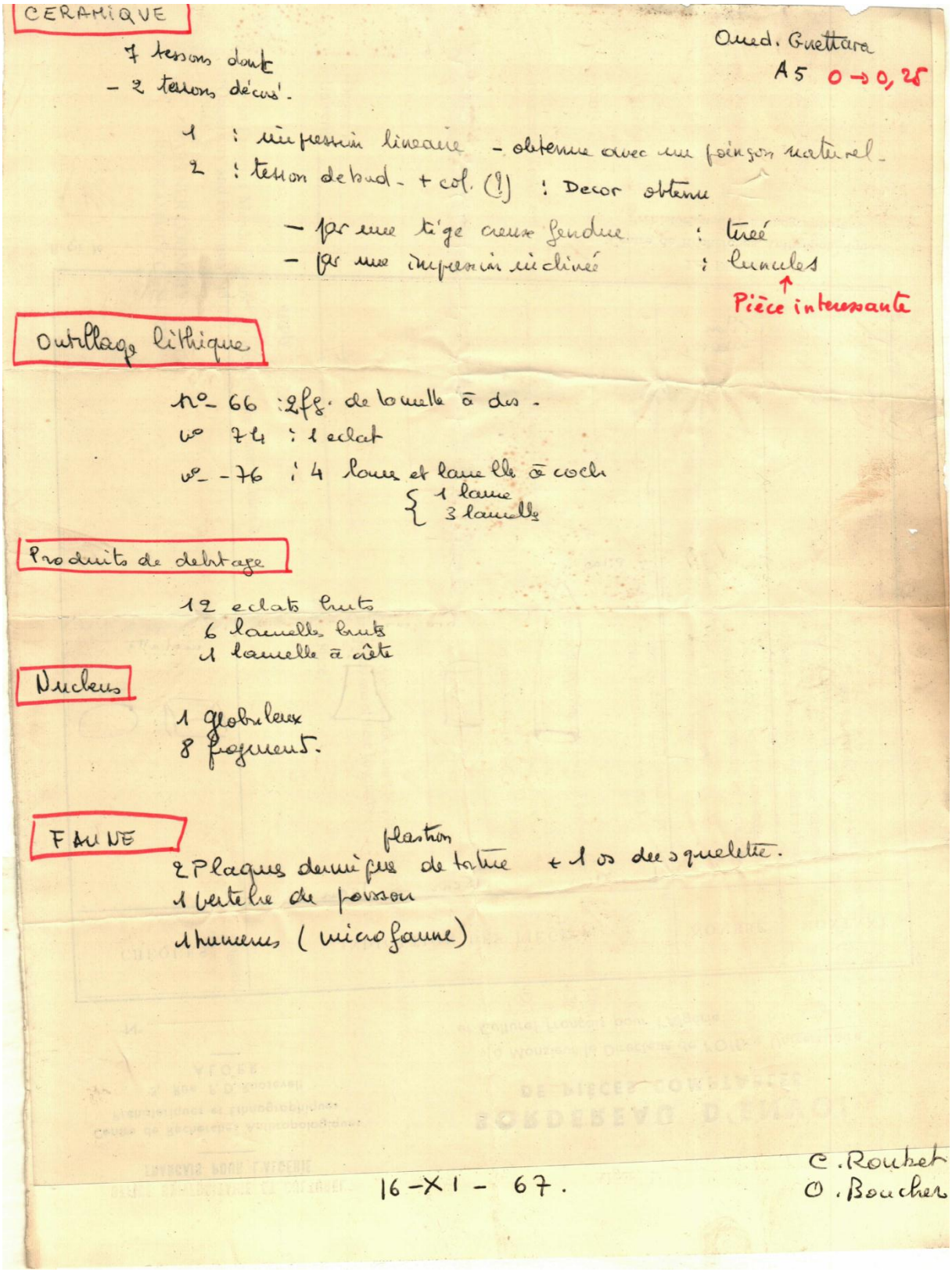
ا-1-1-3-9- مغارة واد قطارة :

تقع في منطقة البيدية دائرة مسرغنين ولاية وهران ، تم تنقيب في سنة 1967 المغارة رقم 2 من طرف فرقة البحت التابعة للمركز الوطني للبحث ما قبل التاريخ, ولقد عثر على عدة بقايا عظمية بشرية ، وتبلغ مساحة منطقة التنقيب الى 8 م مربع ، ولقد اقيم صبر في المغارة 1، لقد عثر على البقايا البشرية ، و ايضا تم العثور على لقى اثرية نفسه في المنحدر الموجود امام المغارات.(Camps ,1967)(شكل رقم 7).

يعتبر الموقع من اهم المواقع المرجعية التي تظهر المرحلة الانتقالية بين العصر الحجري المتاخر و النيوليتي ، لكن الاشكالية المطروحة هي غياب الرفع السترتغرافي للطباقية ، للمغارتين واكتفى فقط بوصف المستويات المنقبة . و اللقى الاثرية التي تعود الى الموقع موجودة في المركز الوطني للبحوث في ماقبل التاريخ و التاريخ و الانسان و لكن لم اعثر على القطع الفخارية التي اشير اليها في كتاب حضارات ماقبل التاريخ لشمال افريقيا و الصحراء (Camps 1974). شكل رقم 8 هي مسودة تعبر على الملاحظات المدونة من طرف الباحثين لدراسة اللقى الاثرية ، المسودة موجودة في ارشيف المركز الوطني للبحوث في عصور ماقبل التاريخ علم الانسان و التاريخ .



شكل رقم .7: صورة تظهر المغارتين (Camps .1967)



CERAMIQUE

Oued. Guettara
A5 0 → 0,25

7 tessons dont
- 2 tessons décor.

1 : impression linéaire - obtenue avec une poinçon naturel.
2 : tesson de bord - + col. (?) : Decor obtenu
- par une tige creux fendue : tiré
- par une impression inclinée : tunicles

Pièce intéressante

Outillage lithique

n° 66 : 2 fg. de lamelle à dos.
n° 74 : 1 éclat
n° 76 : 4 lame et lamelle à coche
{ 1 lame
3 lamelle

Produits de débitage

12 éclats bruts
6 lamelle brute
1 lamelle à crête

Nucleus

1 globuleux
8 fragments.

FAUNE

2 Plaques dermiques de tortue plastron + 1 os de squelette.
1 vertèbre de poisson
1 humerus (microfaune)

16-XI-67.

C. Roubet
O. Boucher

شكل رقم 8: مسودات الباحثين اللذين عملا على موقع واد قطارة. CNRPAH.

وصف طباقيات الموقع : (Camps G . 1974):

- الطبقة السطحية: يصل سمكها الى 0.25 م تعود الى النيوليتي لوجود عدد كبير من الفخار و الادوات الحجرية نجد خاصة المسننات ، النصال و النصيلات، الشظايا ذات المهذبة. نسبة الادوات الحجرية 57 %و تليها النصيلات ذات الظهر بنسبة 13%، المحكات بنسبة 9.6%، الادوات الهندسية ممثلة بالقطع المستقيمة segmentsالسكاكين troncature ، الشظايا ، النصال ذات الظهر ، المخارز و نسبة قليلة من المثاقب و المكاشط، المحت القزمي جد قليل، الادوات العظمية و ادوات الزينة جد متوفرة مع وجود البقايا من المواد الملونة ،القلادات مصنوعة من القواقع البحرية (cardium ,moule,Turritella) . الازرار من قشور بيض النعام موجودة فقط في هذا المستوى. بالنسبة للفخار يعود الى النيوليتي البحر متوسطي . تتميز الاواني بفوهة واسعة و الزخرفة تتواجد فقط على مستوى الجزء العلوي للأنية الناتج عن استعمال تقنية الطبع بالاستعانة بأداة للزخرفة المتمثلة في الغصن ، ملوق . فيما يخص الزخرفة الناتجة عن استعمال المشط فهي معدومة، البدن بيظوي (شكل رقم 9)و القاع مخروطي . الانسان الذي سكن الموقع ربى المواشي اى انه دليل على ان الموقع يعود الى النيوليتي.

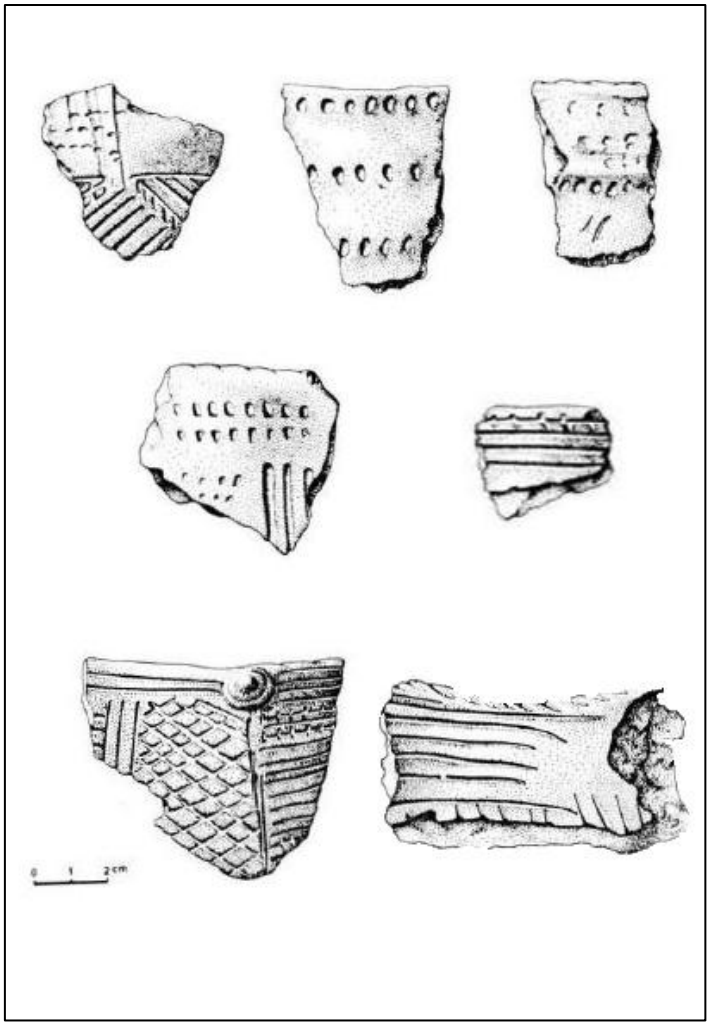
- الطبقة II : الطبقة ذات رماد : سمكها يتراوح بين 0.25-0.45 وتعود ايضا الى النيوليتي لاحتوائها على الفخار و لكن اقل من الاولى ، الادوات الحجرية اقل من الطبقة الاولى نجد فقط النصيلات ذات الظهر بنسبة 18%، المحكات 13.6% و الادوات الهندسية 6.5%. في هذه المجموعة المثلثات و المعينات جد متوفرة عكس القطع . والمثلث هو فقط الذي يمثل النيوليتي ، الادوات العظمية متواجدة بكثرة بالمقارنة مع الطبقة الاولى.

- الطبقة III: سمكها بين 0.45 -0.65 م و هي الطبقة التي دفن فيها ، عمليا لا وجود للفخار. الادوات الحجرية تراجع نسبة النصيلات الى 26.8 %، النصال ذات الظهر منعدمة اما السكاكين والمخارز و المثاقب و المحت القزمي جد قليلة و هناك قطعة واحدة مزخرفة تبين لنا فترة النيوليتي . ادوات هذا المستوى جد صعبة التصنيف لوجود

البقايا البشرية ما جعل المستوى مخرب، الانسان يعود الى انسان مشتى العربي من خلال معرفتنا الى ان انسان المشتوي تواجد الى غاية النيوليتي ، لوحظ عادة الانسان الابرومغربي بخلع القواطع . " لقد رجحت هذه الطبقة الى االعصر الحجري القديم المتاخر ذو الفخار".

- الطبقة VI: سمكها يصل الى 0.65 م ، المستوى لا يعود الى النيولتي ، النسبة القليلة من الادوات الحجرية ليس لها اي دلالة ثقافية وارجع الى فترة ما بعد الابرومغربي ، لقد تم العثور على النصيلات ذات الظهر نفسها مع الطبقات و المسننات التي كانت كثيرة في الطبقات العلوية، وجود المحكات بنسبة 17.9 %، وجود الفحم في قاعدة الطبقة الاثرية و المشتوى العلوي للترسبات الصفراء و لقد ارخت هذه اي قاعدة الطبقة 4 بـ 8240 قبل الميلاد.

لم يتم تأريخ الطبقة العلوية للمغارة و لكن في موقع مقبرة الحلزونيات وهران ، وجد نفس نوع الفخار من حيث الزخرفة المطبوع و المحززة، في الطبقة التي ارخت بـ 4730 قبل الميلاد .اذن يمكن ارجاع تاريخ الطبقة العلوية الى 5 الف سنة ، ويمكن القول الى ان النيوليتي للطبقتين 2 و3 يمكن تاريخها الى 6 ال7 الف سنة قبل موقع كريستل الذي يؤرخ بـ 5810 قبل الميلاد .

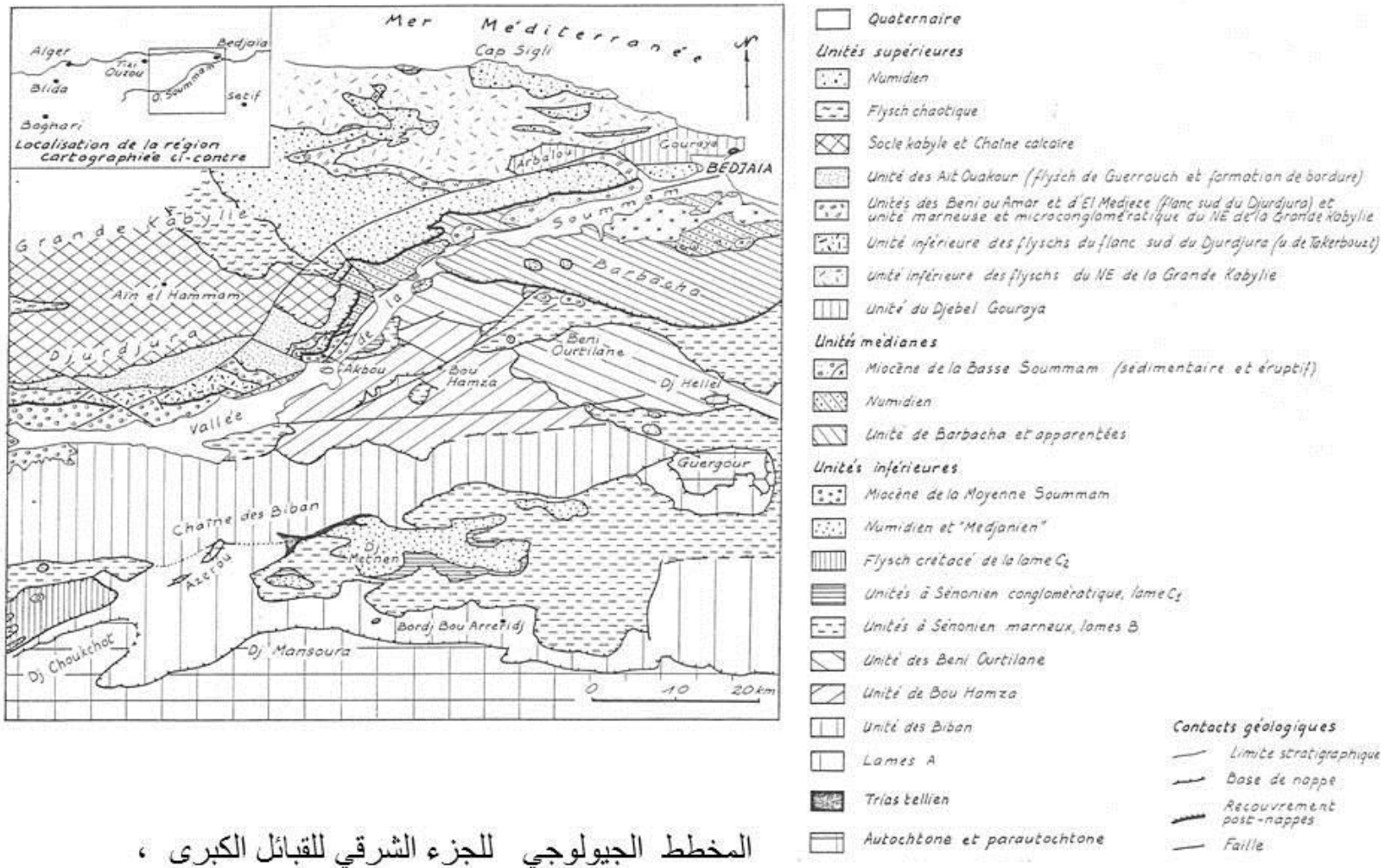


شكل رقم 9 : قطع فخارية مزخرفة التي عثر عليها بموقع واد قطارة (Camps.G.1974).

I-2 – المنطقة الثانية (المواقع التي تقع في الشرق الجزائري):

تتمثل هذه المواقع في مغارات متمركزة في مرتفعات الشرقية لجبال الاطلس، التي تمتد من جبال البابور الى غاية الحدود التونسية حيث يحتوي كل من منطقة الاوراس و منطقة قسنطينة ، يتربع على 300 كلم² / 50 الى 80 كلم² ،ارتفاع جبال البابور 2004 م . اخترنا اربع مغارات لدراسة مجموعتها الفخارية موزعة على المناطق المختلفة لدينا مغارتين قلدمان 1و على باشا في جبال البابور ، مغارة الدببة على مرتفعات واد الرمال ، اخيرا مغارة الضباع في الاوراس (شكل رقم 1) ، كل هذه

المناطق لديها تشابه في التضاريس و هي جبلية .(Marre A. 1982).
(شكل رقم 10) توضح تكوينات جبال البابور



المخطط الجيولوجي للجزء الشرقي للقبائل الكبرى ،
جبال البابور الغربي و منطقة البيبان (.COUTEL. 1979

شكل . 10 : خريطة جيولوجية لمنطقة جبال البابور غرب (Coutelle A. 1979) .

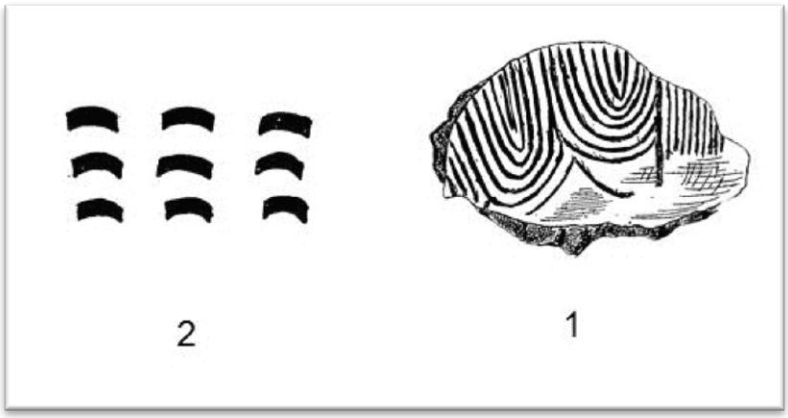
I-2-1 - موقع علي باشا:

يقع في الجهة الغربية لجبل قوراية على واد بير الكانون ، تم تنقيبه سنة 1902 و 1906من طرف دوبروج و اعيد فتح الحفرية سنة 1927 من طرف نفس الباحث مع باحثين امريكيين ، من خلال نتائج البعثة الاخيرة تمكن من التعرف على وجود مستوى العاتري ووجود المستيري وذلك من خلال الادوات المحفوظة في متحف سيرتا بقسنطينة و الباردو بالجزائر العاصمة و متحف بيجاية .(Souville .G 1986) متبوع بالمستوى الابرومغربي و بعده العصر الحجري الحديث(الفخار المزخرف ، و الفأس المصقولة)، قلة الفخار ، حسب الباحث بالاري فان النيوليتي يعود الى النيوليتي البحر المتوسطي حسب زخرفة الفخار . فيما يخص الادوات الحجرية عبارة عن نصيلات ذات الظهر المجندل و بعض الادوات العظمية و ما يثير الانتباه وجود المواد الملونة و أيضا وجود البقايا العظمية . العثور على عدة بقايا عظمية للإنسان .

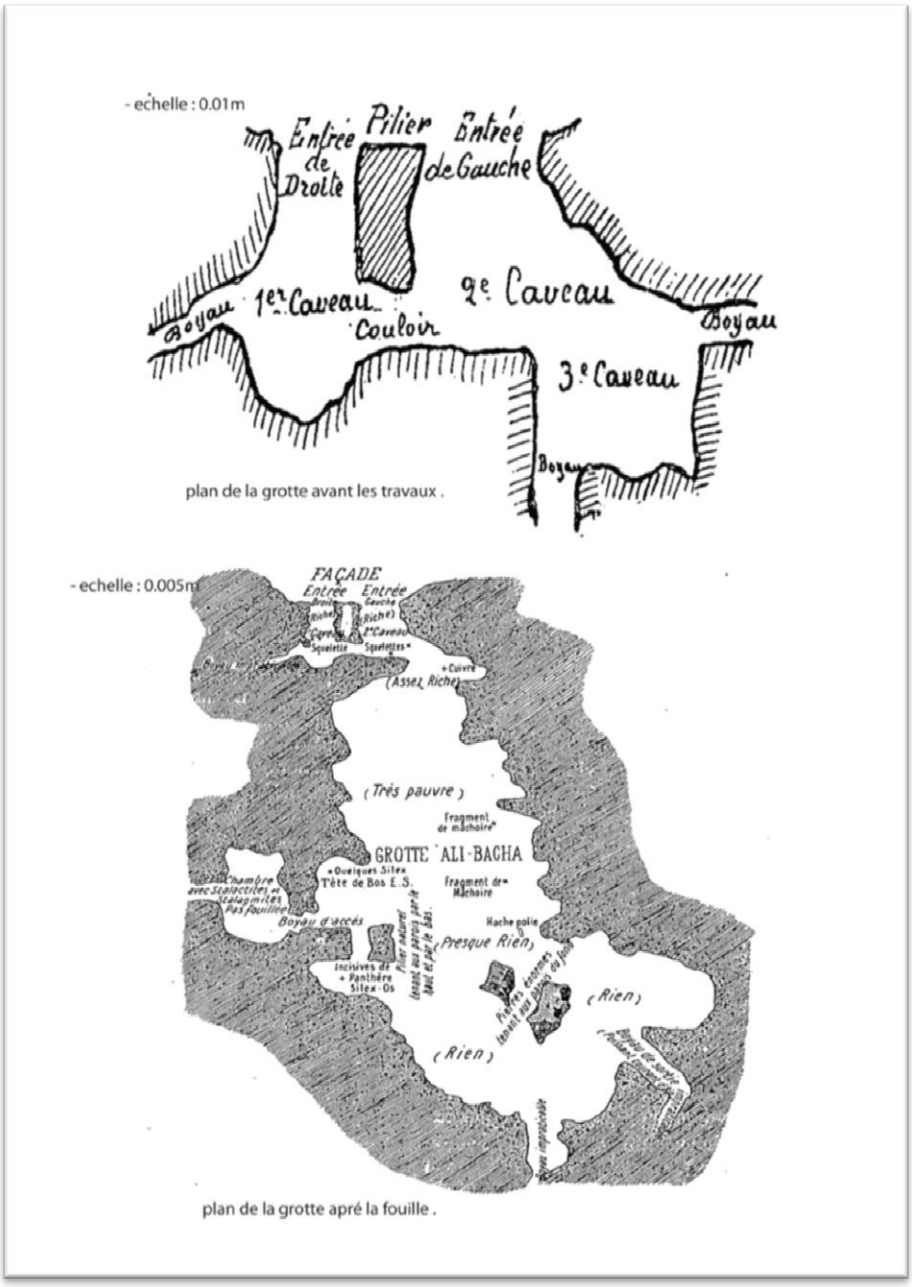
وصف الموقع : يقع على ارتفاع 660م ، يقع في الجزء الغربي لولاية بجاية في الضفة الغربية لواد لبير الكانون ، للمصب الجنوبي لجبل قوراية . المغارة تحتوي على مدخلين و (شكل رقم 12) يعبر على حالة المغارة قبل و بعد الحفرية.

الادوات الاثرية المتحصل من خلال حفرية 1902 : تم العثور على 300 قطعة اثرية في المخبئ الاول ،(Debruge.A. 1902) لم يتم عد الادوات الاخرى بالنسبة للمخابئ الاخرى,

الفخار : لقد وجد في الجزء العلوي للطبقة القديمة حسب دوبروج ، على بعض القطع فقط ، واعتبرهم الباحث كمرفقات جنائزية لتواجدهما بالقرب من البقايا البشرية، وتحتوي هذه القطع على زخارف ،(Debruge.A. 1902) في المخبأ الاول .اما القطعتين اللتين عثروا عليهما فهما في القاعة الكبيرة داخل الموقد (شكل رقم 11).



شكل رقم 11 : 1 شقفة مزخرفة، 2 الزخرفة الموجودة على الشقف للموقع



شكل رقم 12 : شكل مغارة على باشا قبل وبعد الحفرية.

ا-2-2 - مغارة الضباع :

اكتشفت المغارة من طرف الباحث . دوبروج سنة 1922 ، اثناء قيامه بحفرية الرمادية في جبل فرطاس ولاية باتنة ، باشر الحفريات سنة 1925 وذلك بأخذ المواقع التي تم تنقيبها في موقع جبل فرطاس كمراجع لدراسة اللقى الاثرية التي عثر عليها في المغارة .

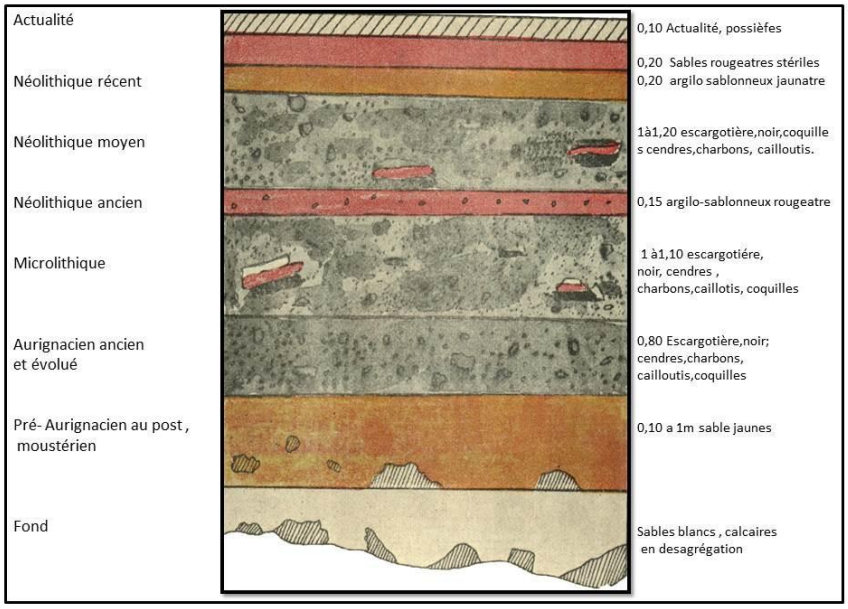
المغارة تقع على ارتفاع 1200م لجبل ركنا ولاية باتنة ، موجهة نحو الجنوب ، تحتوي على قاعتين متصلتين بممر ضيق (Debrudge A.1925)

تصل الطبقة الاثرية الى 1.65م، تتواضع على مستوى رفيع من الطين ورمل رقيق , وذللك من خلال الاتربة التي رميت خارج المغارة ,(Vaufrey R.1955)

طباقية الموقع : (Debrudge A.1925) (شكل رقم 13)

1- الطبقة السطحية ذات اللون الاسود تتكون من الغبار وبقايا قطع تعود الى المرحلة القديمة .
2- تحتوي هذه الطبقة على جيوب من الغبار ذو اللون الاحمر ، انعدام اللقى الاثرية ,وجود القواقع.
3- الطبقة ذات اللون الرمادي وهي غنية بالقواقع و الرماد وتحتوي على اللقى الاثرية، هذه الطبقة تحتوي على بقايا ,اهم ملاحظات الباحث دوبروج بالنسبة للطبقة : تفرقت الترسبات التي تعود الى الطبقة الرمادية و المواقد , لقد عثر على الادوات الحجرية و الادوات العظمية ،التي تشبه التي عثر عليها في جبل فرطاس . من هذه الملاحظة توصل الباحث الى نتيجة ان الانسان الذي سكن المغارة اقل تطورا بالمقارنة مع جبل فرطاس ، حيث عثر رفقة الادوات الحجرية ، الفخار المزخرف و الغير مزخرف . قشور بيض النعام المنقوشة ، الادوات المصقولة و الادوات العظمية ، فقد عوضت الادوات المصنوعة من الصوان بالعظمية .

4- تأتي في اسفل الطبقة الثالثة ، لديها سمك مختلف ، هناك نقص في الادوات الحجرية و ارتفاع الادوات المصنوعة من الصوان ونقص في الفخار الغير مزخرف.
5- وجو المواقد بكثرة ذات سمك معتبر و تحتوي على الحلزونيات ، او قلة البقايا الحيوانية .
6- الادوات الحجرية من مادة الصوان.
7- وجود الادوات التي تعود الى الارقناسي ، عظام مصقولة، الصوان، و بعض العظام البشرية,
8- قاعدة المغارة وايضا الاحجار التي سقطت من سقف المغارة.



شكل رقم 13: مقطع سترتغرافي لمغارة الضباع (Debrudge A .1925)

اللقى الاثرية التي عثر عليها في الموقع :

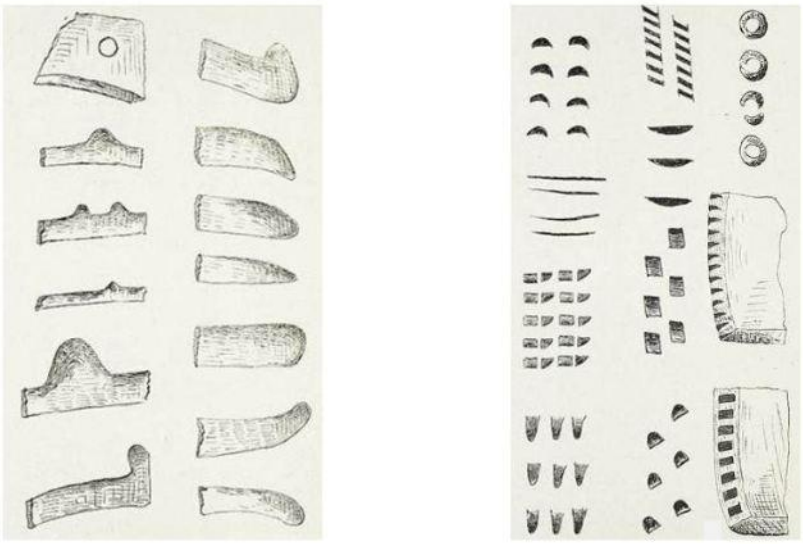
لقد عثر على كل من الادوات الحجرية و العظمية حيث نجد اول من تطرق الى الدراسة بصفة مفصلة هو الباحث فوفري سنة 1955 والباحثة اونرات كامس 1966 خاصة الادوات العظمية ، ونجد ان هذه الادوات محفوظة في المتحف الوطني سيرتا قسنطية .

البقايا الانثربلوجية : لقد عثر على بقايا بشرية منها اربعة جماجم في حالة سيئة و جمجمة في حالة جيدة و وجدت عدة بقايا عظمية لمختلف مناطق الجسم ، وما هو ملاحظ هو العثور على بقايا طفل مطلى باللون الاحمر .

البقايا الحيوانية : لقد كانت المجموعة العظمية الحيوانية للمغارة مواضيع لعدة اعمال اكاديمية .عثر على بقايا وحيد القرن، البقريات الكبيرة منها الثور البدائي و الجاموس العتيق ,العثور على بقايا الظبي الوحشي، الاروي ، العنز المستأنس *Capra hircus* و الغزلان وهما غزال السهول و غزال الجبال، ولقد تم العثور على بقايا جمل. و ايضا تم العثور على بقايا للدببة والكلاب و الضباع . والقائمة طويلة .

ادوات الزينة: لقد عثر دبروج a1925 على عدد كبير من قشور بيض النعام ، اسنان محزوزة و مثقوبة ، قواقع مثقوبة ، وايضا استعمال قواقع السلحفاة .

الفخار : الفخار الذي عثر عليه دوبروج 1925 محفوظ في متحف سيرتا قسنطينة ، حيث كانت المجموعة في حالة مزرية و كانت لا تحمل اية رقم تجريدي ، هذه المجموعة لم تدرس من احد لعدم اعطائها اهمية و حتى لما وصفت من طرف دوبروج 1952 سنة ركز اكثر على المقارنة مع الفخار الذي عثر عليه في جبل فرطاس ،(شكل رقم14).



شكل رقم 14: 1- شكل الزخرفة ، 2- شكل الحواف .

الادوات العظمية : عثر على ثلاث مجموعات حسب (Camps - Fabrér H. 1966)هناك ثلاث مجموعات : الادوات الحادة: 17 ، الادوات المثقوبة : 27، الادوات المتلمة : 4 ,الادوات الحجرية : يحتوي على النصال و النصيلات ذات الضهر المجندل ، المحكات ، القطع المحززة بدون اي جرد للقطع (Vaufrey R .1955)، وجود المكاشط، الادوات القزمية جد قليلة ،غياب رؤوس السهام و المثاقب . (Debruge. A.1923)

ادوات الطحن : هناك عدة انواع مختلفة منها الفؤوس المصقولة و herminette وجود قوالب من الحجر الرملي و وجود الهاون (mortier)بعمق 15 سم, . (.Debruge A.1923)

حسب التوافق بين البقايا الباليونتلوجية للمغارة مع التي عثر عليها في الداموس الاحمر فأرختها الباحثة الى IV الف قبل الميلاد (Roubet C .1979).

I-2-3- مغارة الدببة:

تقع المغارة في الجزء العلوي لنفق سكك الحديدية للخط الرابط بين قسنطينة و سكيكدة , طول المغارة يصل الى 60 م وعرضها 6 م. يعود تاريخ الابحاث في المغارة

الى سنة 1908 تحت اشراف الباحث بالاري ودبروج . تعود تكوينات المغارة الى الكريتاسي , هناك فتحتين للمغارة .(شكل رقم 15).

درست البقايا الاثرية من طرف العديد من الباحثين (Vaufrey R.1955- Camps.G.1974, Bourdes F.). فيما يخص الفخار فنجده انه استعمل كمرجع للمقارنة و لا توجد اي دراسة دقيقة للمجموعة الفخارية.

المقطع الستغرافي للمغارة : اخذ من المنطقة B (شكل رقم 16): (Debruge. 1908.)

- الطبقة الاولى : عبارة عن طبقة سطحية سمكها بين 0.15 الى 0.20 م ، تحتوي على بقايا نباتية حديثة وفضلات الحيوانات الاليفة ، لقي تعود الى المرحلة الرومانية و في المستوى السفلى للطبقة وجد بعض الادوات الحجرية من مادة الصوان.
- الطبقة الثانية : سمكها من 0.30 الى 0.40 م ذات اللون الاسود الغني بالرماد و الفحم,
- الطبقة الثالثة : تلى مباشرة الطبقة الثانية سمكها بين 0.30 الى0.40 م وهي طبقة من الحصى , الطبقة الثانية و الثالثة هما الطبقتين اللتين تحتويان على ادوات تعود الى النيوليتي (الفخار، صناعة حجرية ، صناعة عظمية، حجارة مصقولة)
- الطبقة الرابعة : سمكها يصل الى 0.90م ، طبقة ذات اللون الاصفر صلبة متكونة من الصلصال ، تحتوي على بقايا عظمية و لا تحتوي على لقى اثرية .
- الطبقة الخامسة: تحتوي على شريط 0.10م ذات اللون الاسود وتحتوي على الرماد ،
- الطبقة السادسة: سمكها بين 0.30 الى 0.50 م طبقة من الصلصال الاصفر ، تحتوي على ادوات تعود الى الباليوليتيك و معظمها من الكوارتز و القليل من مادة الصوان، غنية بالبقايا العظمية الحيوانية .

- الطبقة السابعة : تمثل قاعدة المغارة ، التي تحتوي على ترسبات الصلصال و الرمل وايضا الحصى الرقيق جدا و في قاع المغارة نجد ترسب ذو اللون الاصفر ، الابيض و الاخضر.

اللقى الاثرية التي تعود الى النيوليتي :.(Debruge A .1908)

- **الفخار :** تحتوي الطبقة الثانية و الثالثة ، قطع فخارية مزخرفة و غير مزخرفة و لكن ما لفت الانتباه هو وجود السطح الخارجي لقاعدة انية يحتوي على اثار النسيج .

وايضا وجود على سطح بعض الانية لون بني ولاحظ الباحث نفس الشيئ في مواقع بجاية, ونجد ان الباحث خصص حيز للفخار المزخرف المحصل عليه 14 قطعة لكن من خلال دراسة المجموعة في متحف سيرتا عثرنا على 4 قطع فقط.

وصف الفخار حسب Debruge A.(1908)الاواني صنعت بتقنية الكولمبان وهناك نوعين من الاواني ، ذات الفوهة الواسعة و ذات الفوهة الضيقة . بعضها يحتوي على الثقوب ذو شكل مخروطي و عناصر القبض مثل الازرار و الحبل و المقبض المثقوب . بالنسبة للعجينة هناك نوعين المحببة ذات اللون الاحمر و الرمادي ،و فخار اسود غني بالميكا و القطع المزخرفة بالأشكال الناتجة عن استعمال المشط و المخرز.

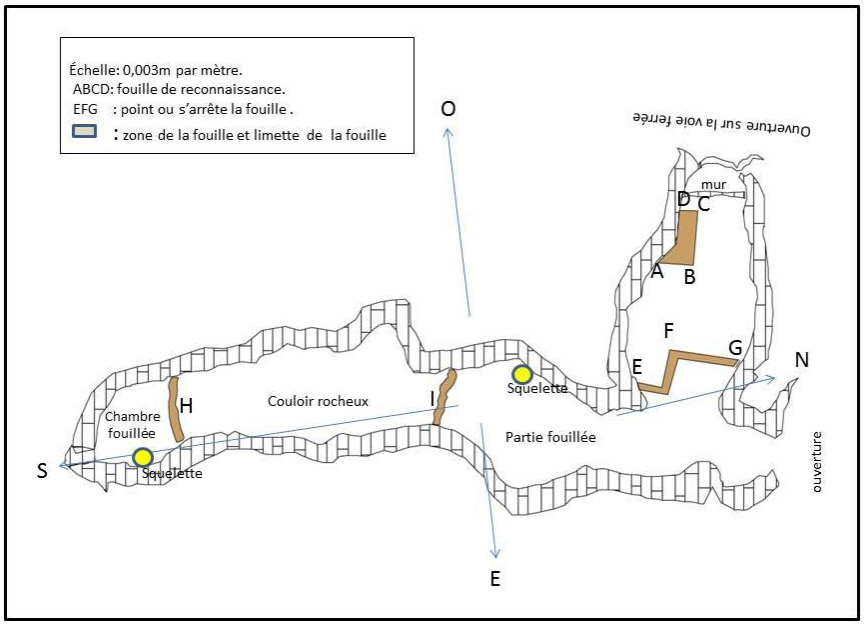
- **الحجارة المصقولة :** انها جد قليلة حيث عثر على 7 فؤوس من بينها اداة واحدة مستعملة للطحن وهناك عدة اشكال للفؤوس المصقولة .
- **الصناعة العظمية :** وجدت في الموقع بنسبة كبيرة بالمقارنة مع اللقى الاخرى، و هناك عدة انواع جدول رقم 2:

النوع	العدد
المصاقل	3
المدببة	8
شظية مصقولة	2
عظمة طويلة مصقولة	1
المخارز	19
الثاقب	3
الابر	2

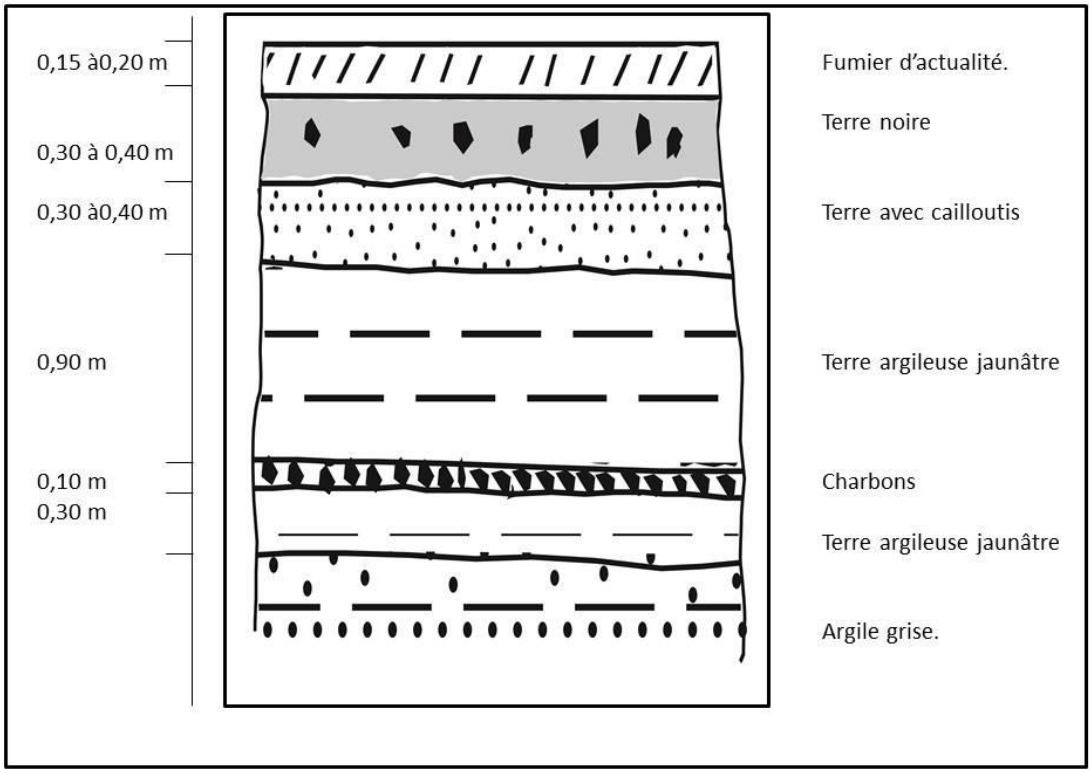
جدول 2: الانواع المختلفة للصناعة العظمية لمغارة الدببة .

- **ادوات الزينة :** لم يتم العثور على اثر لقشور بيض النعام ، لكن هناك عظمة مثقوبة تعود الى سلحفاة و ايضا استعمال انياب الحيوانات مثل الخنزير.

الصناعة الحجرية: هناك تنوع للأداة الحجرية بين النصال و النصيلات و نجد الادوات التي تعود الى العصر الحجري القديم في الطبقة الرابعة



شكل15: اعادة رسم تصميم مغارة الدببة (Debruge . A.1908)

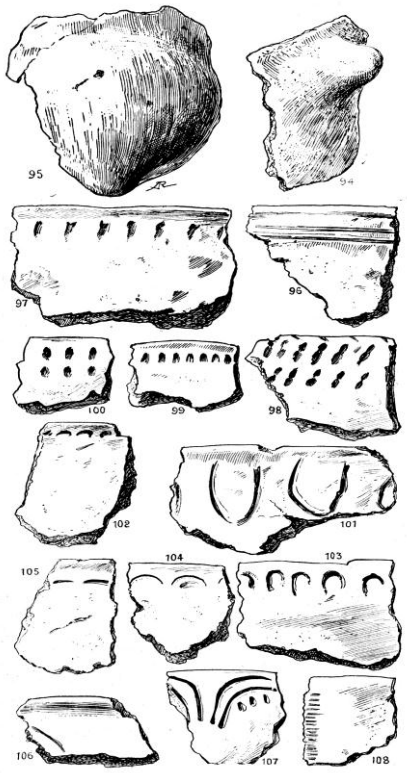


شكل رقم 16 :اعادة رسم الطبقة الستراتغرافية لمغارة الدببة (Debruge . A.1908)

.I-2-4- مغارة قلدمان 1:

تقع على ارتفاع 500م على سطح البحر وهي محفورة على الجبل الكلسي لقلدمان , الذي ينتمي الي السلسلة الجبلية البابور، تبعد على مدينة اقبو ب 7 كم ، حيث فصل جزء من الجبل من طرف واد الصومام . هذه المغارة تتوسط عدة مغارات حيث يصل طولها الى70م من المدخل الى الحائط الداخلي اما العرض يصل الى 30 م ، الارتفاع 20 م.

تاريخ الابحاث : اكتشفت المغارة سنة 1926 من طرف الباحثان الفرنسيان بومايز و روبير ، وتمت الحفرية في نفس السنة ، و لقد تم دراسة اللقى الاثرية (الفخار، الادوات الحجرية ، ادوات الطحن، الصناعة العظمية)التي تحصل عليها و لكن بدون وضعها ضمن الطباقية بشكل واضح (Beaumais et Royer .1926) (شكل رقم17).



شكل رقم 17-المجموعة الفخارية التي تم العثور عليها خلال حفرية 1926. Beaumais et) .Royer .1926)

، لم تدرس الادوات من طرف الباحثين الاخرين و لكن استعملت كمراجع في المقارنة (Camps- Fabrer H.1966) ونجد اخيرا الباحثة شايد ياسمينة التي قامت بدراسة البقاية الحيوانية للموقع في العمل الاكاديمي سنة 1987.

في سنة 2010 اعيد تسليط الضوء على مغارة قلدمان 1 و ذلك من خلال الحفرية التي نظمت من طرف المركز الوطني للأبحاث في ماقبل التاريخ و التاريخ وعلم الانسان تحت اشراف الباحث خربوش فريد .

من هذه السنة تواصلت الحفريات وتم التوصل الى عدة نتائج قيمة واكتشافات جديدة مكنت من توضيح عدة اشكاليات حول النيوليتي الجزائري.

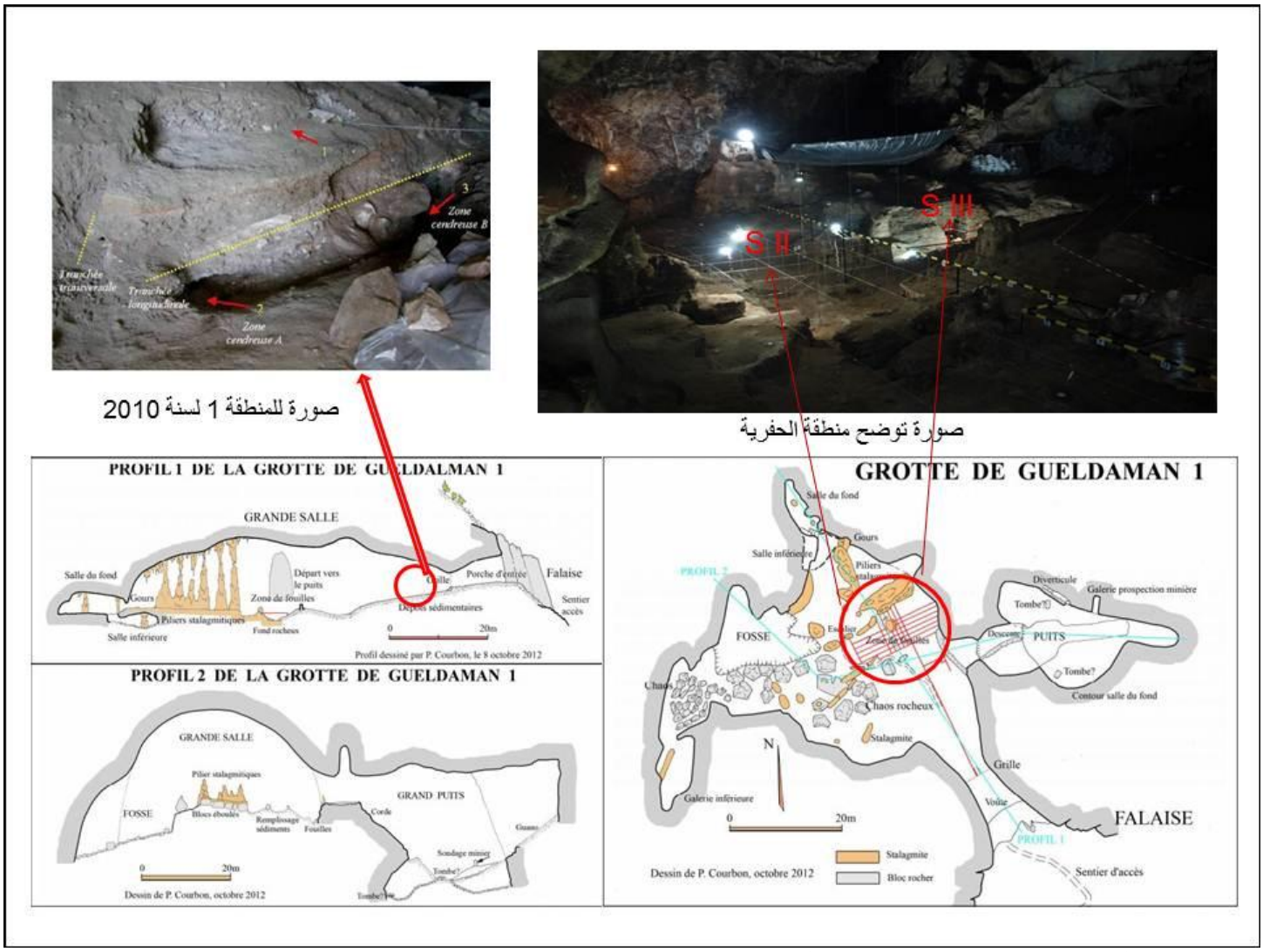
منهجية الحفرية : لقد تم تقسيم المغارة الى اربعة مناطق ، قمنا بعملية جمع الادوات الاثرية التي تعود الى ردميات حفرية 1926 اين تظهر ان المنطقة رقم 3 هي الاغنى من حيث اللقى الاثرية :

المنطقة الاولى : المتمثلة في المنطقة الموجودة في مدخل المغارة اين اقيمت اول عملية صبر و الحصول على اول مقطع ستراتغرافي ،(شكل رقم 18)، وايضا تمت عملية جمع للقى الاثرية للمنطقة التي تبقت من حفرية 1926, المتمثل في الفخار ، الادوات العظمية ، الادوات الحجرية ، ادوات الطحن.

المنطقة الثانية : تتواجد في المنطقة الداخلية للمغارة و هو مقابل للمدخل ، لقد اقيمت عدة دراسات للقى الاثرية , ولقد تم القيام بعدة تاريخات (شكل رقم 18) .

المنطقة الثالثة : هي المنطقة الاكثر نشاطا للعثور على نسبة كبيرة من اللقى الاثرية خاصة الطبقة الحمراء.

المنطقة الرابعة : في هذه المنطقة لم نقم بأي نشاط يذكر .



شكل رقم 18: مخطط يوضح شكل المغارة و المناطق التي في صدد التنقيب -Kherbouche.2012 (Courbon.2012) .

I-2-4 -1- اعمال التأريخات للمغارة :

لقد تم تاريخ الموقع بواسطة استعمال بقايا فحمية نباتية (الكربون 14)باستعمال الفحم النباتي ، لـ 28 عينة حجمه بين 5 الى 15 ملم ، بالنسبة للمنطقة اين تحصلوا على عدة تأريخات وهي موضحة في الجدول رقم 3.

Réf. Lab.	Collaboration	Secteur	Carré	N°	Z (cm)	Stratigraphie		*Poids (Mg)*	Delta C13	*14C BP*	*Date médiane 14C Cal BP*	Intervalle Cal BP-2σ
						Coupe	Niveau					
SacA 39408	DG	S2	M48	120	-60	MN-47/48	3	1,197	-23,47	1600 ± 30	1481	1552-1411
SacA 29731	MF		N48	129	-65	MN-47/48	3	?	-25,8	1610±25	1484	1547-1415
SacA 39410	DG		N48	216	-84	MN-47/48	7	1,362	-22,62	4020 ± 30	4494	4569-4420
SacA 39411	DG		N48	474	-86	MN-47/48	7	1,739	-21,96	3975 ± 30	4415	4526-4305
SacA 42501	DG		N48	Ech-2	-85	MN-47/48	7	1,49	-24,41	3895±30	4336	4417-4244
SacA 39409	DG		M48	470	-91	MN-47/48	8	0,87	-23,75	3945 ± 30	4403	4516-4290
SacA 41906	DG		M48	567	-97	MN-47/48	8	1,312	-23,97	3905±30	4339	4437-4230
SacA 42502	DG		M48	Ech-3	-85	MN-47/48	7	1.26	-21,22	4205±35	4736	4849-4622
SacA 42503	DG		M48	Ech-4	-93	MN-47/48	8	1.8	-24,41	3955±30	4423	4519-4295
SacA 42504	DG		M48	Ech-5	-103	MN-47/48	9	0.63	-25,72	4195±35	4730	4844-4615
SacA 36982	MF		N47	774	-108	MN-47/48	9	?	-16,08	4355±30	4918	5032-4851
SacA 23883	MF		L48	Ech-A	-124	MN-47/48	11	?	-25,90	5250±35	6003	6178-5924
SacA 23884	MF		L48	Ech-B	-132	MN-47/48	11	?	-27,50	5260±30	6025	6178-5933
SacA 39413	DG		H47	192	-150	MN-47/48	13	1,691	-20,92	5625 ± 30	6393	6471-6316
SacA 36981	MF		M47	871	-147	MN-47/48	13		-18,37	6120±35	7002	7157-6907
SacA 41909	DG		M47	873	-127	MN-47/48	11	1,543	-24,72	5260±35	6031	6179-5930
SacA 29729	MF	S3	F37	Ech-D	-15	FG-36/37	3	?	-24,9	4210±35	4740	4849-4626
SacA 29727	MF		H34	Ech-E	-32	FG-36/37	4	?	-24,3	5210±30	5961	6166-5909
SacA 29730	MF		F37	Ech-F	-90	FG-36/37	4	?	-25,5	5280±30	6073	6181-5944
SacA 41907	DG		F36	2	-175	FG-36/37	11	1,052	-24,72	6090±40	6957	7156-6803
SacA 41908	DG		F36	3	-190	FG-36/37	11	1,366	-26,78	6130±35	7022	7160-6930
SacA 29728	MF		H34	Ech-G	-160	FG-36/37	11	?	-26,2	5995±40	6835	6941-6739
SacA 39412	DG		G36	359	-210	FG-36/37	12	0,638	-22,34	9425 ± 45	10643	10765-10521
SacA 41904	DG		I38	216	-171	I-38	7	1,272	-26,59	5750±35	6549	6641-6452
SacA 41905	DG		I38	217	-205	I-38	8	1,385	-28,64	6045±35	6896	6986-6792
Beta 411097	LPC		I38	GLD1-4	-217	I-38	8	?	-24,4	6130±30	7050	7160-6940
SacA 39414	DG		I38	205	-238	I-38	9	1,72	-19,88	9510 ± 45	10843	11081-10606
SacA 36980	MF		I38	207	-252	I-38	9	?	-18,18	10385±50	12255	12516-12041

جدول رقم 3: اهم التاريخات المتحصل عليها من خلال الكربون المشع التي تعود الى مختلف مستويات الاثرية للمغارة (Kherbouche F.2015).

I-2-4-2- **الطبقات السترتغرافية**

: لقد تم رفع ثلاثة مقاطع سترتغرافية تعود الى المنطقتين 2 و 3.

I-2- 4-2-1- **مقطع المنطقة 2:**

يعود المقطع السترتغرافي الى المنطقة 2 على مساحة طولها 2 متر على ارتفاع 115 سم للمنطقة (K .L.M 48-47) (شكل رقم 19) :لقد تم تقسيم المقطع السترتغرافي الى 13 مستوى (Kherbouche F. 2015):

1- ترسبات مشوهة (altéré) ذات اللون الابيض ، يصل سمكها مابين 2 الى 10 سم ، تحتوي على فراغات الحجارة المتحللة او المفتتة (fantôme) ، وجود القليل من العظام و الفحم .
2- طمي ممزوج بالرمل ذو اللون الاسمر المائل الى الاحمرار يتواجد في الجهة الغربية للمقطع على امتداد 72 سم . الترسيبات على شكل صفائح متفتته واللون متجانس. ولا يحتوي على اي لقي اثرية ، ولكن في جهة المربعات رقم 48، خلال الحفرية تم العثور عل بقايا عظمية و الفخار و الادوات الحجرية ، و الفحم.
3- طمي اسمر قاتم ذو سمك متغير ، حيث يصل سمك المستو في الجهة الغربية الى 15 سم وكلما اتجهنا شرقا للمقطع حتى يصل الى 7 سم.

المستوى يحتوي على أحجار ذات الحجم الكبير يتراوح قطرها بين 6 الى 10 سم وهي طبيعية واحجار صغيرة يتراوح بين 1 الى 3 سم ملوثة ، وجود بعض العظام التي تعود الى الحيوانات الكبيرة ، وبقايا الفحم.

4- مستوى يتواجد فقط في وسط المربع 48 L ذو سمك 10 سم، و ذو فراغات يحتوي على الطمي الممزوج بالرمل ذو اللون الاسمر ، الترسبات غير متماسكة ، وجود نسبة متساوية من الحجارة الصغيرة كما هو الحال في

المستوى 3.العظام قليلة و تعود ايضا الى الحيوانات الكبيرة ، وجود الفحم بنسبة كبيرة يصل قطره الى 1 سم.

5- يتكون المستوى من الطمي ذو اللون الاسمر الفاتح ذو شكل الورقي الغير متماسك، سمكها غير متساوي بين 3 الى 6 سم . تحتوي على حجرين على شكل اطياف، الفحم جد قليل ، اللقى الاثرية معدومة. في قاعدة المستوى في المنطقة N48 هناك موقد طوله 50 سم ، السمك 7 سم ،ارتفاعه 5 سم ، يحتوي على الرماد الابيض يتواضع على سرير من الفحم ذو سمك 2 سم .

6- طمي احمر سمكه يتراوح بين 3 الى 6 سم ، المستوى غير متماسك ، لا يحتوي على اللقى الاثرية ، المستوي يحتوي على ثلاثة مواقد ، اثنان تتواجد في الجهة العلوية للمربع N47. يتوضعون بالتطابق منفصلين بالحجارة الحمراء ، الاول سمكه 8سم، يحتوي على الرماد الرمادي الفاتح و الثاني سمكه 5 سم يحتوي على الرماد الابيض فقير من الفحم، يتوضع على طبقة من الكربون ذات اللون الاسود سمكه 2سم . الموقد الثالث يتواجد في المربع M48 طوله 45سم و ارتفاعه 4سم ، تشكل من الرماد الرمادي القاتم وقليل الفحم.

7- طمي اسمر مسود على شكل بودرة تحتوي على بعض الحجارة الملوثة والعظام. القواقع البرية متواجدة فقط على مستوى المربع 47 L. هناك بعض التشققات عمودية مرئية موجودة 47 M. هناك موقدين في هذا المستوى ، الاول طوله 30 سم و عرضه 7 سم يحتوى على القواقع و الفحم يوجد في جهة 47 L. الثاني يتواجد في جهة N47 طوله 45 سم وارتفاعه 6 سم يحتوي على لقى اثرية و الكربون.

8- يتكون من الطمي الرمادي الاسود ، سمكه 10 سم ، الترسبات على شكل بودرة ، خصوصية هذا المستوى ، في وجود موقد ذو شكل قبة (dôme) طوله 130 سم و سمكه يصل الى 14 سم، يتكون الموقد من الرماد الابيض الذي يحتوي على قطع من القواقع البرية و عظام الحيوانات الكبيرة، على مستوى المربع

L47 ، المستوى يحتوي على مجموعة من الاحجار ذات الحجم الكبير (6الى 10سم) معظمها مشوهة (altéré).

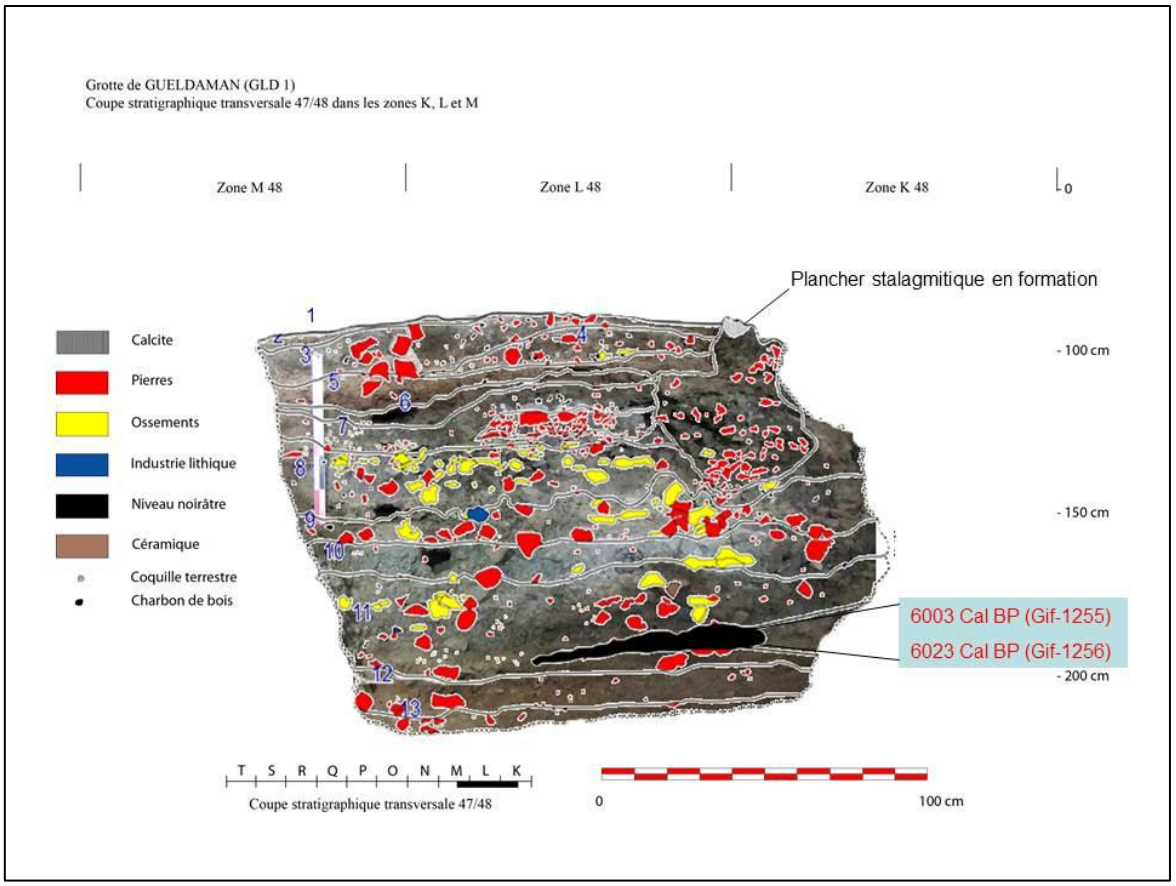
9- يتكون من الطمي ذو اللون الاسمر القاتم على شكل مسحوق او بودرة، سمك المستوى متساوي 5 سم، يحتوي على العظام الكبيرة ، في القاعدة هناك تتبع للحجارة ذات الحجم المتوسط معظمها ملوثة، بعض الفحم يظهر على الواجهة.

10-عبارة عن طمي رمادي ، سمكه 10 سم ،غير متماسك، يحتوي على حجارة متوسطة الحجم بين 3 الى 6 سم لم تتعرض الى اي عوامل خارجية ، العظام جد قليلة و الفحم ايضا.

11-يحتوي على الطمي الوردي ، غير متماسك، السمك غير متساوي بين 10 سم في المربع N47 و 20 سم في المربع L 47. تواجد موقد طوله 80 سم و سمكه 5 سم، وجود الفحم بنسبة كبيرة 3سم x 3سم، العظام جد قليلة، الحجارة متواجدة بكثرة حجمها بين 6 الى 10 سم لا وجود للأثار الخارجية عليها.

12-طمي اخضر يمتد الى حدود J /K للمربع M 47 , X= 20 سم، اين استبدل بالطمي الوردي الفاتح، سمكها متذبذب من 8 الى 20 سم، الترسب غير متماسك، يحتوي على بعض الفحم ، انعدام اللقى الاثرية و العناصر الكبيرة غير موجودة.

13- طمي احمر سمكه 7 سم، غير متماسك ، هناك مستوي في المربع L 47 من الحجارة حجمها بين 3 الى 6 سم و في المربع M 47 هناك عدسات من الفحم بـ 2سم ، اللقى الاثرية حدد بـ عظمة ظاهرة في المربع K47.



شكل رقم 19 : المقطع السترتغرافي للمنطقة 2(F.Kherbouche.2015).

I-2-4-2-2- مقطع المنطقة 3:

لدينا رفع سترتغرافي لمقطعين بالنسبة لمنطقة (شكل رقم 20) و هما :

المقطع 37/36 في المنطقة F-G : من الاعلى الى الاسفل:

1- المستوى السطحي ابيض يتوضع على المستوى الكربونات يحتوي على حجر متوسط الحجم 3 الى 6 سم ، باللون الابيض ، بقايا الفحم ب 1 سم.
2- ترسبات من الطمي غير متماسك ذو اللون الرمادي الفاتح، يحتوي على الكثير من قشور القواقع البرية، الترسبات غير متماسكة، وجود بعض الفحم ذو الحجم الكبير.
3- الطمي ذو رماد لونه رمادي قاتم ترسب غير متماسك ، يحتوي علي عدد كبير من قشور القواقع البرية، وقطع من البقايا العظمية (1 الى 3 سم) و المتوسط (3

الى 6 سم) ، المستوى يحبس عدسات من السمك 1 سم ، ذو اللون الابيض ، الفحم جد متواجد كما هو في المستوى فوق الاصفر.

4- الطمي الرمادي الفاتح مع وجود عناصر كبيرة، وجود بعض القواقع البرية كاملة.

5- طمي رمادي فاتح متفتت ، المستوى يحتوي على عناصر كبيرة ، بقايا عظام ،بقايا الفحم كبير الحجم منتشرة يتراوح حجمها بين 1 الى 5 سم. وجود 2 الى 3 من الحصاة ملوثة ، في الجهة الشرقية للمستوى وجود ثقب كبير يصل طوله 30 سم و سمكه 10 سم.

6- طمي رمادي مسود ، يحتوي على نسبة كبيرة من الفحم، اللون الرمادي الفاتح متجانس، وجود ثقوب الصغيرة مقاسها 2 سم ، الكبيرة مقاسها 5 سم، غياب اللقى الاثرية.

7- وجود عدسات رمادية ذات اللون الابيض تحتوي على نسبة كبيرة من الفحم ،تتواضع على سرير من الفحم جد رقيق.

8- طمي احمر تحتوي على عناصر كبيرة تتواضع على نسبة كبيرة من العظام ، الترسب غير متماسك و اللون غير متجانس ، وجود بعض العناصر الحمراء ويرجع ذلك الى النار، هذا المستوى يتواضع على سرير من الفحم سمكه 2 سم.

9- طمي رمادي و اسود ،ترسبات غير متماسكة ، اللون غير متجانس ، تتغير بين اللون الرمادي الفاتح و الرمادي المسود، الحجارة موجودة بنسبة متوسطة وذات حجم متوسط، البقايا العظمية قليلة ، بعضها ملوثة ، الفحم يتواجد بكثرة خاصة على مستوى القعدة.

10- طمي اسمر قاتم محمر يحتوي على نسبة كبيرة من العناصر الكبيرة، يتخللها الصغيرة و المتوسطة.درجة التماسك مفتتة الى لينة، اللقى الاثرية و الفحم جد قليل .

11- طمي احمر ، نسبة كبيرة من الاحجار calibré متوسطة الحجم، الترسبات محببة و غير متماسكة ، وجود بعض العظام كبيرة الحجم، بعض الفحم و اجزاء من القواقع.

12- طمي اصفر متفتت، بدون عناصر كبيرة ، هذا المستوى في السبر 37 F مغطاة بالستلقميت ولكن يضر في المربع المجاور مستوى عديم اللقى الاثرية ، يظهر وجود بعض الفحم.

المقطع السترتغرافي للواجهة 38 I :

يحتوي المقطع على 9 مستويات رسوبية و هي كما يلى:

1- المستوى المخرب : وهي الاتربة التي تعود الى حفرية 1926.

2- طمي محبب ،هش ،يحتوي على عدة بقع متصلبة بيضاء و بعض الاحجار جد ملوثة مع غياب اللقى لأثرية.

3- طمي رمادي فاتح محفرة (grumeleuse) ، وجود عدة تصلبات بيضاء على شكل درنات او عقد، وجود بعض الفحم مع غياب اللقى الاثرية.

a2- تمركز نسبة كبيرة من اجزاء من القواقع البرية في الطمي الرملي ذو اللون الاحمر، ترسبات غير متماسكة، تحتوي على عدد كبير من .granules المستوى يتضاءل باتجاه الجنوب، انعدام العناصر الكبيرة ، اللقى الاثرية ، وجود بعض بقايا الفحم.

a3- طمي مع الرماد ذو اللون الرمادي القاتم ، اللون غير متجانس لوجود عدسات من الطمي الوردي الفاتح (a5)، وجود حجارة ذات زوايا لم تتعرض لأية عوامل ،وجود بعض العظام الكبيرة و الفحم في قاعدة المستوى.

4- ترسبات طمي ذات اللون الاحمر غير متجانس ويرجع ذلك الى وجود عدة عدسات و درنات من التصلبات البيضاء. الترسبات مفتتة على شكل بودرة ، نلاحظ بعض العظام الكبيرة و حجارة بأحجام مختلفة لم تتعرض الى اي عواملا مغيرة.

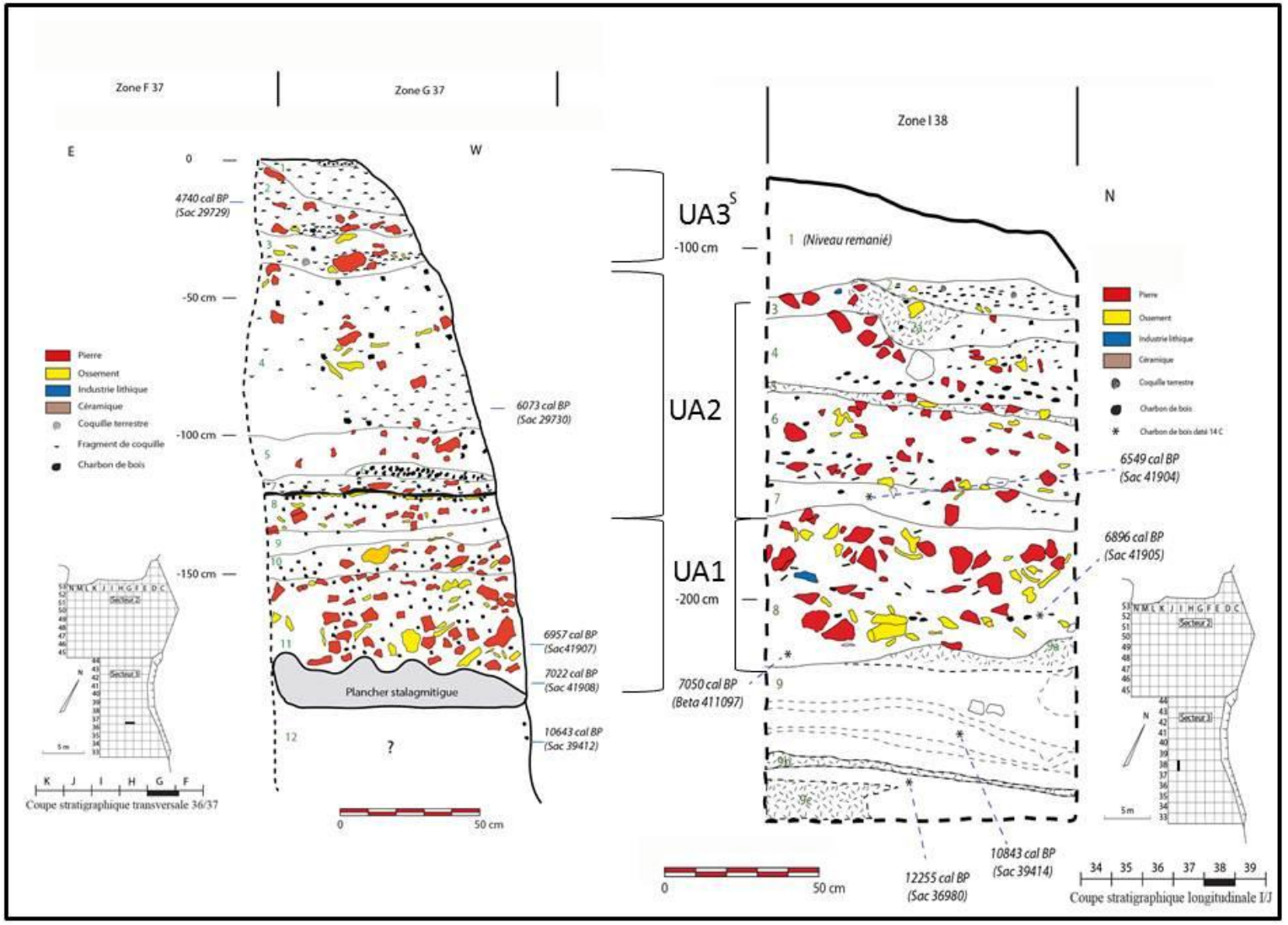
5- عدسات من الرماد الرمادي سمكه 1 سم مع ضعف في وجود الفحم، وجود بعض الدرنات البيضاء المتصلبة، الترسبات مفتتة على شكل بودرة، وجود حجرين واحد طبيعي واخر املس.

6- طمي احمر فاتح ، يحتوي على عدة عناصر من الجير بحجم متوسط لم يتعرض الى اي عوامل ،وجود شظيتين من الحصاة ، وبعض الحجارة مشوهة (altéré) ، انعدام اللقى الاثرية و الفحم في المستوى.

7- طمي رمادي قاتم او مسود، العناصر الكبيرة جد قليلة و بعضها جد مشوهة (altéré) او على شكل اطياف، وجود قطع كبيرة من الفحم ولكن العظام جد قليلة.

8- مستوي من الطمي الاحمر ، يحتوي على نسبة كبيرة من الحجر الكلسي calibrées بمختلف الاحجام ولم تتعرض الى اي عوامل، الترسبات المحيطة بالحجارة متفتة grumeleuse وغير متماسكة، يحتوي المستوى على عدة اسرة من التصلبات البيضاء. المستوى غني باللقى الاثرية و المتمثل في العظام وفقرها للفحم.

9- عبارة عن عدة مستويات تتداخل فيما بينها.



شكل رقم 20: المقطعين السترتغرافيين للمنطقة 3 و توضيح تموقع الوحدات الاركيو ستراتغرافية(Kherbouche F.2015).

I-2-4-3- الوحدات الكرنوسترتغرافيا:

لقد تم تقسيم المستويات الى خمسة وحدات كرونوسترتغرافية و ذلك بالاعتماد على اللقى الاثرية ، الطباقية و الكرونولوجية اي التاريخات ، حيث هناك تفاوت في تواجد البقايا الاثرية في الوحدات ، فمثلا البقايا الحيوانية و الفخار هناك تعاكس في تواجدهما ، الوحدات التي يكون فيها الفخار بكثرة العظام تكون اقل (Kherbouche F.2015) الجدولين رقم 4 و5 يوضح لنا التوافق بين الطبقات و الوحدات الكرونوستراتغرافية وتاريخها.

		Niveaux	Dates 14C (intervalles cal BP à 2σ)	Fourchette chronologique calculée [D_{inf}-D_{sup}]
Unités archéostratigraphiques	UA5	1-4	1552-1411 (Sac 39408) 1547-1415 (Sac 2973)	[1552-1411]
	UA4	7-8	4417-4244 (Sac 42501) 4437-4230 (Sac 41906) 4519-4295 (Sac 42503) 4569-4420 (Sac 39410) 4526-4305 (Sac 39411) 4516-4290 (Sac 39409)	[4569-4230]
	UA3	9	5032-4851 (Sac 36982) 4844-4615 (Sac 42504)	[5032-4615]
	UA2	11-12	6471-6316 (Sac 39413) 6179-5930 (Sac 41909) 6178-5924 (Sac 23883) 6178-5933 (Sac 23884)	[6471-5924]
	UA1	13	7157-6907 (Sac 36981)	[7157-6907]

جدول رقم 4 : جدول توضيحي لتوافق الوحدات الاركيوستراتغرافية ، و الطبقات السترتغرافية و تاريخها للمنطقة 2(Kherbouche F.2015).

		Dates 14C (intervalles cal BP à 2σ)			Fourchette chronologique calculée [D_{inf}-D_{sup}]
		F37	H34	I38	
Unités archéostratigraphiques	UA3	4849-4626 (Sac 29729)			[4849-4626]
	UA2	6181-5944 (Sac 29730)	6166-5909 (Sac 29727)	6641-6452 (Sac 41904)	[6641-5909]
	UA1	7156-6803 (Sac 41907) 7160-6930 (Sac 41908)	6941-6739 (Sac 29728)	6986-6792 (Sac 41905) 7156-6803 (Sac 41907) 7160-6940 (Beta-411097)	[7160-6739]

جدول رقم 5: جدول توضيحي لتوافق الوحدات الاركيوستراتغرافية ، و الطبقات السترتغرافية و تاريخها للمنطقة 3(Kherbouche F.2015)

I-2-4-4- المناخ القديم الذي عاش فيه انسان المغارة :

بفضل الصواعد(Stalagmite) استطاع الباحث فريد خربوش بإرسال قطعة من الصواعد الى مخبر متخصص لقيام بعدة تحاليل منها التاريخ و دلالتها المناخية حيث كلما ازداد حجمها يكون المناخ رطب مع الكثير من الامطار و العكس يدل ان المناخ جاف . هناك اربع مراحل مرت بها المغارة من حيث المناخ وهي كما يلى :

المرحلة الاولى : من 6200 الى 5100 BP انها مرحلة جد رطبة ولكن تتخللها بعض المراحل الجافة في حدود 5600 BP.

المرحلة الثانية: من 5100 الى 4350 BP المرحلة الرطبة اكثر من سابقتها و لكن في حدود 4350 BP المرحلة جد جافة و يعود المناخ رطب في حدود 4400 BP.

المرحلة الثالثة : من 4350 الى 3800 BP مرحلة جد جافة دامت 500 سنة, خاصة في حدود 4200 BP.

المرحلة الرابعة : 3800 الى 3200 BP مرحلة رطبة مستقرة دامت 500 سنة.

بنسبة لمراحل سكن و هجرة المغارة من طرف انسان قلدمان فلقد تماشى مع التغير المناخي فبوجود المناخ الرطب تكون المغارة مسكونة ولكن عندما تحدث الازمات الجافة يهجرها و يظهر ذلك خاصة في المرحلة الثالثة .

I-2-4-5- اللقى الاثرية التي وجدت في المغارة (F.Kherbouche.2015):

المغارة جد غنية باللقى الاثرية ، كلها تعبر على النيوليتي التلى حسب تعريف الباحث الذي قام بالدراسة و كل هذه اللقى تعود الى حفرية 2010 الى غاية 2013 اما التي تعود الى الحفريات التي اقيمت 2014،2016،2017 فلم تدرس بعد لاننا سنقوم بدراسة الفخار الذي يرجع الى هذه الحفريات و التي تعود الى المنطقة 3 و الى الوحدة 1 و الطبقة الحمراء:

- <u>الادوات الحجرية</u> : هي جد متنوعة و معبرة على وجهين ثقافيين هما النيوليتي التلى و العصر الحجري المتأخر حسب الباحث (Kherbouche F.2015) ، اهمها النواة ممثلة بـ 127 قطعة اما من مادة الصوان او الحجر الكلسي. الشظايا يصل نسبتها الى 86,6 %،النصال و النصيلات قليلة تعبر فقط على 13,4 %، المحكات البسيطة المصنوعة على الشظايا،المخارز المثلة بـ 10 قطع، المثاقب بـ 4 قطع، وجود الشظايا و النصال ذات الظهر المجندل جود النصيلات ذات الظهر المجندل المهذبة بتقنية اوشتاتة ، المكاشط، القطع ذات الحزات و المسننات،القطع الحادة (scies)، الادوات الهندسية منها المعينات و المثلثات، رؤوس السهام ذات التهذيب ذوالوجهين. (شكل رقم 21).



شكل رقم 21 : الصناعة العظمية و الحجرية (Kherbouche F.2015).

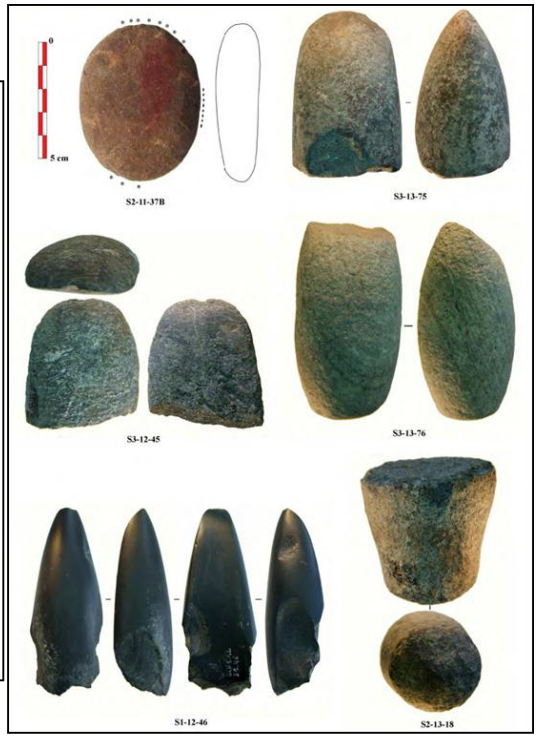
<u>الصناعة العظمية:</u> عدد الادوات العظمية للموقع هو 291 قطعة و هي متمحورة بين ثلاث مجموعات الادوات القاطعة السكاكين و الملاوق و القرصة (pellette) ، المخارز، كما نجد كل من المثاقب ، الابر ، المدببات .....، متثلم (mousses) منها المملسات.(شكل رقم 21).

الادوات المصقولة : تواجد قطع من الفأس اليدوي و المدقات . (شكل رقم22),

ادوات الزينة : تواجد قشور بيض النعام ، الازرار والقواقع البحرية مثقوبة . (شكل رقم 22).



ادوات التزيين



الادوات المصقولة

شكل رقم 22 : توضح ادوات الزينة و الادوات المصقولة (Kherbouche F.2015).

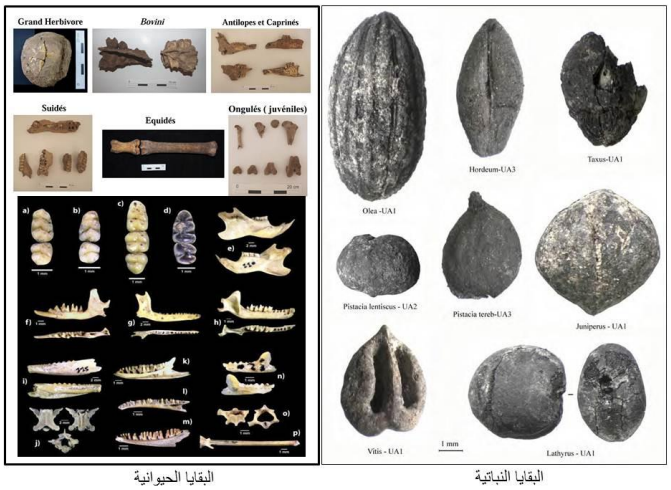
<u>البقايا الحيوانية :</u> الموقع جد غني و ثبت وجود الاستئناس في المغارة (MERZOUG S. et al 2016) الجدول رقم 6 و(شكل رقم 23)يوضح اهم الحيوانات التي عثر عليها.

<u>الفخار :</u> لقد توصل الباحث الى اعادة تشكيل انية للموقع و ايضا معرفة المواد التي وضعت داخلها هي الحليب و العسل (Kherbouche F et al 2016).

<u>البقايا النباتية :</u> من خلال تحليل الفحم الذي وجد في المغارة تم التوصل الى نباتات مزروعة واخرى برية ، وذلك ابتداء من الوحدة الاولى (شكل رقم23).

TAXONS		UA4		UA3		UA2		UA1	
		S2	S3	S2	S3	S2	S3	S2	S3
Bovini	Aurochs/Bœuf	42		56	70	38	142	5	37
Alcelaphus buselaphus	Alcelaphe			3			2		2
Gazella sp.	Gazelle	5		2	3	6	2	1	
Ammotragus lervia	Mouflon à manchettes	22		1	2	5	3	1	2
Ovis/Capra	Chèvre/Mouton	524		88	82	74	217	10	195
Suidae	Sanglier/Porc	40		29	61	31	97	2	62
Canis aureus	Chacal doré	1		1		3	2		1
Vulpes vulpes	Renard roux			1			1	1	1
Hystrix cristata	Porc-épic			2	1				
Lagomorpha	Lièvre/Lapin	15		3	3	10	18		7
Testudo graeca	Tortue				37		38		8
Oiseaux				2	9	1	8		
NRDt		**649**		**188**	**268**	**168**	**530**	**20**	**315**
NRDa		165		60	73	77	152	5	73
NRI		264		133	166	163	147	61	57
NRT		**1078**		**381**	**507**	**408**	**829**	**86**	**445**

جدول رقم 6: اهم انواع الحيوانات التي وجدت في المغارة (Kherbouche F. 2015).



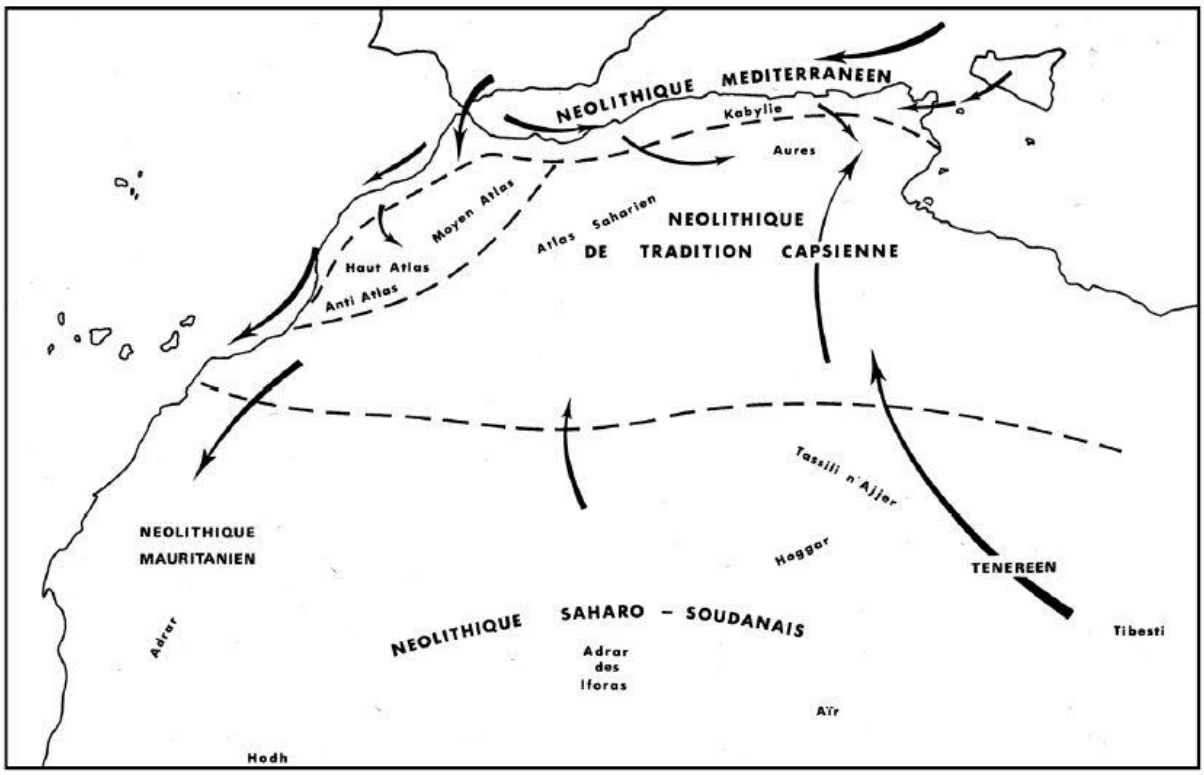
شكل رقم 23 : توضح البقايا النباتية و البقايا الحيوانية الموجودة في الموقع

.(Kherbouche F. 2015)

II- أهم الأوجه الثقافية للعصر الحجري الحديث في شمال الجزائر.

كل مرة يطرح سؤال ما هو اصل الاوجه الثقافية للعصر الحجري الحديث لشمال الجزائر؟ هل هي ناتجة عن الوجه الثقافي الابرو مغربي او القفصي ؟هل هناك تطور محلي لحضارات ما قبل التاريخ في شمال الجزائر ولقد تطرق الى هذا الموضوع الباحث(Borde. F 1954- 1955) توضع مواقع النيوليتي على المجالات الجغرافية لكل من الحضارة الابرومغربي و القفصي. اذ لم يكن كذلك ؛ يعني وجود تيارات دخيلة على شمال الجزائر في مرحلة النيوليتي (شكل رقم 24) . ماهي هذه التيارات وما مدى تأثيرها على العصر الحجري الحديث في شمال الجزائر.

ما هو معروف ان شمال الجزائر تحدها أربعة مناطق وهي: الأطلس الصحراوي من الجنوب يعود تاريخ العصر الحجري الحديث الى 5550 ق م حسب موقع عين الناقة حسب الباحث كامبس 1974. و من الشرق تونس ويؤرخ فيها العصر الحجري الحديث الى 7000 ق م حسب موقع المدينة مرجع الشمال البحر المتوسط و الغرب المغرب الاقصى ويعود تاريخ العصر الحجري الحديث 6000 ق م حسب موقع كاف تاحت الغار مرجع . ولكن في الآونة الاخيرة هناك ابحاث جديدة تبين عودة الفخار الى العصر الحجري المتاخر و ذلك في الموقعين حاسي ونزقة المغرب (Linstädter J., 2003)و SHM-1 تونس (Mulazzani S, 2010) ، موقع واد قدارة (Camps G. 1974) و موقع عين مستحية (Lubell D. 2009) ، من خلال طرح هذه الاشكاليات سنقوم بإعطاء تعاريف للأوجه الثقافية التي كانت في فترة النيوليتي لشمال الجزائر .



شكل رقم 24: خريطة تبين التوزيع الجغرافي لمختلف الاوجه الثقافية للنيوليتي (Camps G.1974).

II -1- اشكاليات تواجد الفخار في مواقع لا تنتمي الى النيوليتي تحتوي هذه الاشكاليات عدة مواقع التي تعبر على مرحلة انتقالية للعصر الحجري المتأخر المرفق بالفخار الغير مزخرف بالنسبة لمواقع المواقد التي تقع على مستوى الساحل الغربي الجزائري . لقد اطلق على اوجه المنطقة ب الكرستياني ، اين احتار الباحثون حول طبيعة هذه المواقع التي لا تمد بصلة بالنسبة للابرو مغربي ، حيث عرف الموقع اضافة الى élassolithique وجود قشور بيض النعام و ايضا القواقع البحرية المنقوشة(Roubet.C.2008)، من خلال موقد بوعشيم الذي صنف الى مرحلة العصر الحجري المتاخر من طرف العديد من الباحثين(Roubet .C.2008)رغم وجود فخار غير مزخرف يرافق مقطع العصر الحجري المتاخر و قشور بيض النعام و القواقع البحرية المنقوشة (Goetz.CH.1967) ، المرجع الصناعي الحجري لعدة مواقد تقع على الساحل الوهراني و التي تحتوى على الفخار الغير المزخرف يعود الى اوجه ثقافية مثل المويلحي ، وهناك ايضا مرحلة انتقالية لموقع الهامل الذي يتواضع مباشرة على الابرومغربي الغني بالادوات الهندسية القزمية حيث يحتوي على موقد بداخله فخار غير

مزخرف و الذي رجح الفخار الى النيوليتي (Tixier.J.1954). "لكن هذا المستوى الذي اطلق عليه كامس 1974 تسمية الابرو مغربي متطور و في نفس الوقت تكلم على وجود تحفظ لوجود نفس الادوات التي وجدت في رشقون القريب من النيوليتي و ايضا واد قدارة حيث تتواجد الادوات الحجرية تحت المدفن القريب من مرحلة النيوليتي" و اهم هذه المواقد هي الكسار (El Kçar) قرب سيدي بلعباس و هناك موقد القلعة الاسبانية القديم الذي لا يحتوي على الفخار المزخرف (Goetz.CH.1967). لقد وجدت عدة مواقد اخرى تحتوي على فخار غير مزخرف (Goetz.CH.1964) . تم وضع هذا النوع من المواقد اما ضمن الباليوليتيك الاعلى او النيوليتي بدون فخار (Goetz.CH.1967).، لكن عثر على السطح نوع اخر من الفخار الذي يحتوي على زخرفة الحبلي المطبوعة بالأصبع و هي موجودة في كل مواقع وهران و يمكن القول في كل الجزائر و وجدتها في كل المجموعة الفخارية المدروسة.

اشكالية المواقع بالنسبة لمواقع الشرق الجزائري هي وجود مواقع تعود الى النيوليتي عبارة عن رماديات ذات قاعدة صناعية قفصية مثل رمادية واد زاوي (عين مليلة) يؤرخ بـ (Mc.208) BP3330±110 (Roubet.C.1969). هذا النوع من المواقع تحتوي على مدافن مرفقة بطقوس جنائزية مثل مدفن هنشير حميدا وجد بقايا لانسان موضوع على سرير من المغرة الحمراء مرفوق ب 5000 زر من قشور بيض النعام و ايضا أسطوانات من عظام الطيور و نابين مثقوبين تعود الى الخنزير البري(Fournier.G.1960)، التي رجحه كامس الى المرحلة النهائية للنيوليتي نظرا للكم الهائل لاستعمال قشور بيض النعام (Camps.G.1974).

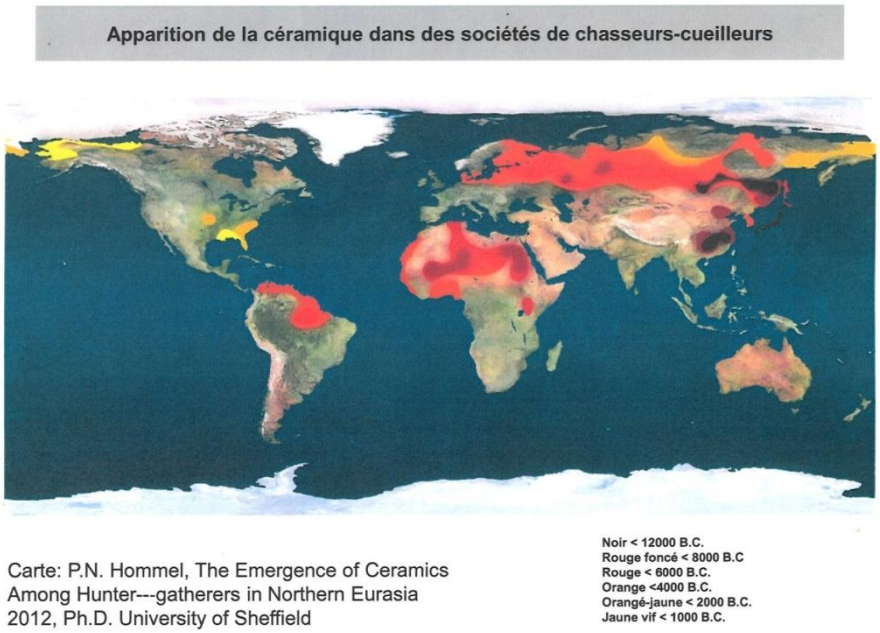
II -2- <u>تقسيمات النيوليتي في الجزائر:</u>

في الجزائر لدينا دائما اشكالية اطلاق تسميات على النيوليتي الجزائري و ذلك بالاحتفاظ بالتسمية السابقة مثل النيوليتي ذو التقليد القفصي الذي اطلق من طرف الباحث بوفري و لقد تم تعريفه و اعطاء خصائصه . نيوليتي موقع كولمناطة الذي اطلق عليه تسمية النيوليتي ذو الملامح القفصي و المتوسطي (Camps.G & al. 1968) ،طبعا

بالإضافة الى استعمال تسميات حسب المناطق التلى ،الوهراني ، الساحلى. هذه الاخيرة تستعمل لما يكون نصاب استعمال الادوات الحجرية التي تعود الى الموقع لا تمثل الوجه الثقافي الذي سبقها(قشور بيض النعام ، الادوات القزمية، النصال و النصيلات). هذه التقسيمات او التسميات تدل الى ان الفخار في المناطق الشمالية لا يعطى لها اهمية رغم ان الفخار كان من قبل الدليل الذي لا يمكن تكذيبه على اننا في مرحلة النيوليتي، لكن هناك عدة اكتشافات تبين ان الفخار اقدم من النيوليتي ، حيث نجد العصر الحجري القديم المتاخر بوجود الفخار لعدة مواقع SHM1، حاسي ونزقة و عين مستحية (Linstädter.J. Mulazzani.S.2010،2008, Lubell.D.2009). باقي دول العالم خاصة الدول الايسكندنافية(Hommel.PN.2012) (الشكل رقم 25). هناك خاصية لأدوات الحجرية لموقع قلدمان 1 التي تدل على تاثير قفصي و ابرو مغربي و الذي اطلق على النيوليتي بالتلي (Kherbouche .F.2015) و لدينا ايضا موقع خنقة سيمحند اطاهر(كابيليتي) التي تحتوي على مرحلة اساسية(المستوى الاول) ووجود موروث قفصي و اطلق على النيوليتي بالنيوليتي ذو التقليد القفصي (Roubet.C.1971). رغم انها اعتمدت في تعريفها للوجه الثقافي في التغيير في النمط المعيشي ، لكن المستوى الاوسط و الاعلى لا يمد بصلة للحضارة القفصية (Bacha A.2002) . اوضحنا سابقا انه هناك دائما اثار تعود الى حضارات سابقة في الاوجه الثقافية للنيوليتي خاصة الادوات الحجرية و هذا يدفعنا الى البحث عن اسباب الاحتفاظ او التخلي او التطور بنمط معيشي سابق مثل عملية الصيد و قطف الثمار ، بداية الاستئناس النباتي و الحيواني .

هذه الاختلافات في التسميات نجدها ايضا في كل من الاطلس الصحراوي من خلال الوجهين الثقافيين الحجريين و عين قدارة حيث يتميزان بالصناعة الحجرية المنفردة من النصيلات ذات الظهر و المعينات . وجود الفخار بالنسبة لعين قدارة ذو النموذج القنوات ، الوجه الثقافي الحجري جد محلى و لم يلاحظ اي انتشار لها عكس الوجه الثقافي لعين قدارة (لغواط)(Aumassip.G.1987) الذي يحتوي على الفخار.

- لدينا اشكالية صانع النيوليتي ذو التقليد القفصى المتناوبة بين الانسان المشتوي و فجر المتوسطي رغم التاكيد على الفجر المتوسطي إلا ان صانع الحضارة القفصية هو انسان الفجر المتوسطي. (Roubet.C.1979).
- تقديم النيوليتي ذو التقليد القفصي من طرف الباحثة روبي على اساس النمط المعيشي الذي اعتبرته كوجه ثقافي جبلي لشرق المغرب (مجتمع رعوي، قبل الزراعة) (Roubet.C.1979-2012).



الشكل رقم 25 : توزيع الفخار على المجتمعات التي تعيش على القطف و الصيد.

II- 3- الاوجه الثقافية:

أ- العصر الحجري الحديث المتوسطي:

ترجع الباحثة جينات اومسيب (Aummasip G.2001) اصل النيوليتي المتوسطي الى الاصل الاوربي ،حيث جاء عبر مضيق جبل طارق الذي عرف بالنيوليتي الكرديالي. تعد التسمية الى محارة الكرديان التي تستعمل كوسيلة لزخرفة الفخار. في نطاق ضيق على حوض البحر المتوسطي مرورا بوهران للوصول الى

الجهة الشرقية.ويظهر خاصة في مغارات مرجاجوا .وهران. الجزائر الغربية و مواقع الهواء الطلق الموجود على مستوي كثبان الشواطئ البحرية. بالنسبة للبعض فان النيوليتي المتوسطي يمتد حتى الجنوب " الاغواط " و يمتد عبر الساحل الشرقي وصولا الى بجاية. وموقع واد قطارة(وهران. غرب الجزائر) يبين من خلال الادوات التي تعود اليه بتعريف نيوليتي المنطقة بشكل افضل . ويبين لنا التتابع الطبقي للنيوليتي و الابرومغربي وبقايا الانسان التي عثر عليها تعود الى مشتى العربي . فيما يخص موقع عين الناقة في منطقة مساد ولاية المدية فنجد النيوليتي يتوضع على مسكن القفصي، وارجعت الموقع الى النيوليتي البحر المتوسطي الى الفخار الغني بالزخرفة و الى قشور بيض النعام المزخرفة التي تميز هذا الوجه الثقافي. رغم وجود الادوات الحجرية التي تمثل النيوليتي ذو التقليد القفصي و هي "الهندسية الشكل". موقع سافية بورنان ، يحتوي على الفخار ذو المقابض و الزخرفة تتواجد على المستوى العلوي الانية ، وهذا الاخير يشبه فخار كولمناطة (سيدي الحسني)او الاروية. هذا الموقع الاخير يقع في الاطلس الصحراوي . غياب رؤوس السهام، وجود الادوات العظمية ، وجود الفخار ذو العنق مع مقابض ، الاداة المستعملة للزخرفة نادرة في منطقة الشمال عكس الجنوب الجزائري وهي "اداة المشط" .

النيوليتي المتوسطي وصل حدوده الى غاية الجنوب الغربي منطقة ولاية بشار حيث يظهر تأثيره في كل من عرق اقيدي وواد زقاق الذي يؤرخ في حدود 3500 سنة.

و اخيرا نجد موقع حاسي مناد الذي هو عبارة عن موقع سطحي الذي يمزج بين الادوات الحجرية التي تعود الى النيوليتي الوهراني منها قطع ذات الحزات و المسننات و المثاقب على الشظايا التي تبين خصائص الوهراني و ادوات اخرى تسمى بمدببات موقع فوم سعيدة، انتشار قشور بيض النعام على اشكال مختلفة (حلي .....) واخيرا افتقار الموقع للفخار .

- حسب كابريال كامبس (.Camps G.1974) : إن النيوليتي المتوسطي عبارة عن وجهين ثقافيين هما الساحلي و التلي ، يظهر هذا انه قام بالتقسيم على حساب التوزيع الجغرافي للمواقع النيوليتية ، فيما يخص خصائص النيوليتي فهي نفسها بالنسبة للمنطقتين .

1 – **النيوليتي الساحلي** : الذي يمتد من على سواحل البحر المتوسطي لشمال افريقيا ، لقد تم التركيز خاصة على الجهة الغربية لشمال افريقيا و التي هي مواقع المغرب الاقصى و جبال مرجاجو .

حيث اعتبر كل من الموقع Gar Cahal الذي يقع في المغرب الاقصى و موقع واد قطارة في وهران (الجزائر) كنموذج للنيوليتي الساحلي، لاحتوائه على الطبقية ومعلومات علمية دقيقة.

2- **النيوليتي التلي** : سمي بهذه التسمية نظرا الى تواجد المواقع في الاطلس التلى ، وهذا التمييز غير راجع الى الادوات الحجرية فقط بل كل الادوات . و يعتبر موقع الداموس الاحمر من اغنى المواقع من حيث الادوات (Camps-Fabre H.1966), و ايضا استعمل هذه التسمية للتعريف بالوجه الثقافي لموقع قلدمان 1 من طرف الباحث خربوش فريد ، الذي ارجع الموقع الى الوجه الثقافي التلي (Kherbouche F. 2015) .

ب - العصر الحجري الحديث ذو التقليد القفصي:

يعتمد على النمط المعيشي المتغير ، الذي يعتمد على استئناس الحيوانات ،الادوات الحجرية معروفة بالقطع المسننة و المحززة ، انعدام روس السهام Oscillenent، وجود الادوات العظمية خاصة المخارز.اما فيما يخص الفخار فهو جد قليل وخصائصه تتمثل في شكل المخروطي للقاع واستعمال تقنية الكلمبان لصناعته، مرفقة في بعض الاحيان بعناصر ثانوية. الزخرفة جد قليلة ، تتواجد على مستوى العلوي للأنية في منطقة ضيقة ،العجينة غنية بالمثبت الكلسي ، نجده خاصة في النيوليتي ، استعمال بيض و قشور بيض النعام، حيث يستعمل بيوض النعام كقارورات مثقوبة[1] و تواجدت خاصة في موقع الداموس الاحمر، استعمال قشورها لصناعة ادوات الزينة المنتشرة بكثرة مما يوضح استعمالها كمرفقات جنائزية خاصة في الرماديات.

[1]- استعمال بيض النعام كقارورة (اواني) منذ القفصي ووجودها في مواقع النيوليتي ذو التقليد القفصي خاصة الدموس الاحمر على شكل مجموعات . يمكن ان نعتبرها من بوادر الاستئناس (التكديس) (Package).

- حسب تعريف روبي 1979 : النيوليتي الذي ينتمي الى التقليد القفصي يعود الى منطقة الاوراس و التل غرب تونس، الذي يؤرخ ما بين 5 الى 3 الف سنة ق س م ، الذي عرف بالبيو الاركيوليجية و ما ينقصه الى التعرف على صانع الحضارة . وتتميز بعدة خصائص و هي :

- الصناعة الحجرية : هي تشبه الادوات التي تعود الى العصر الحجري المتاخر ، المضاف اليها هو نسبة كبيرة من الادوات المقصبة وتعرف بتقنية التهذيب الحرشفي، شبه خشنة للادوة المكاشط، الفؤوس، او التهذيب مجتاحة (envahissant) الادوات هي رؤوس السهام ذات الحافة المستقيمة، الاسلحة ، القطع الورقية.
- ادوات الطحن : عرفت ب رحى مسطحة ، مثلثية الشكل، و اهليجي، و عرمة صغيرة ذات اشكال مختلفة، المدقات.
- الادوات المصقولة: الفؤوس اليدوية.....
- الادوات العظمية : يحتوي على كل ادوات القفصي الاعلى ، و ادوات اخرى جديدة: سكاكين ذات الظهر الطبيعي، ملوق، مملس ذو حواف مرققة ، مسواط، السنارة.
- الاواني : هناك مجموعتين هما : القارورة من بيض النعام مثقوبة اما في الجزء العلوي او مصنوعة من الفخار ذات القاع المخروطي . النوع الثاني هي الاواني ذات الفوهة الواسعة ذو القاع المخروطي.
- ادوات الزينة: وجود pendeloque من قشور بيض النعام، وما هو جديد هي صناعة ازرار من قشور بيض النعام بتقنية عالية و هي تقنية calibreurs وايضا صناعة الانابيب من العظام، وقطع من درع السلحفاة.
- التظاهرة الفنية : نجدها على عدة ادوات منها العظام، القواقع، وزخرفة من النقاط، اخاديد .... ونجده على الفخار ونجدها على الحواف و الجزء العلوي . وجود دلائل على وجود الفن المنقول (figuratif) الحيواني .(Roubet. C.1971.).

حوصلة البحث من اعمال (Camps G.1974 , Roubet C. 1968) توصلا الى تقسيم النيوليتي ذو التقليد القفصي الى ثلاثة مراحل حسب المواقع:

النيوليتي القديم : ممثل بعدة مواقع (المأوى 402 ، الرديف ، خنقة سي محمد طاهر (الكهف كابيليتي) ، وجبل فرطاس ، والمارشيل ، ومشتى العزة ، وارميليا ، وعين الناق - مساد).

- المرحلة الثانية ، والتي ترى تأكيد لوجود النيوليتي في كل من (داموس الأحمر ، الطبقات الوسطى كهف كابيليتي في خنقة سي محمد طاهر ، أولاد زوي ، قصر تبيليت ، وربما رديف) .

- المرحلة الثالثة ، أكثر تحررا من النيوليتي ذو التقليد القفصي (كهف جبل بو زبووين ، والطبقات العليا من كهف جبل مارشل).

ت- العصر الحجري الحديث الكرديالى:

- عبارة عن الوجه الثقافي للعصر الحجري الحديث المتوسطي ، التي ترجع التسمية الى استعمال قوقعة الكرديوم للحصول على زخرفة بالاعتماد على تقنية الطبع. يتواجد الوجه الثقافي الكرديالى في كل من شمال غرب ايطاليا ،جنوب فرنسا و امتداده يصل الى غاية السواحل الجنوبية للبرتغال. اما فيما يخص شمال افريقيا فعرف فقط في شمال المغرب الاقصى (Camps-Faberer H.et al .1993). عرف هذا الوجه بالشكل المخروطي للقاع و زخرفة الكرديال باستعمال تقنية الطبع المحوري، من خلال موقع غر كحال (El Idrissi. 2012) و هناك مواقع اخرى تبين لنا هذا الوجه الثقافي في جنوب طانجة ، في كل من مغارة ارخريل ،اشكار، غار كحال و كاف تحت الغار ورافق هذه الزخرفة نموذج اللهب. الوجه الثقافي الكرديالي عرف في الجزائر من خلال مغارة ميدي اين صرحت الباحثة اوماسيب بوجود زخرفة نتجت عن استعمال محارة الكرديوم على قطعة واحدة (Aumassip G . 1971) .

عرف الباحث قيلان فخار الكرديال في مناطق جنوب فرنسا و خليج اسبانيا بالخصائص الاتية :

- الجانب المرفولوجي للاواني: النسبة الاكبر من الاواني ذات شكل الكروي او نصف كروي ذات القاع المحدب ، وهناك اشكال معروفة فقط في المواقع الاسبانية ذات القاع

القمعي ، و شكل الدائري في بعض الاحيان لديها عنق ضيق، فيما يخص الاواني ذات القاع المسطح جد قليلة .

الزخرفة: الزخرفة المنتشرة هي الاشرطة الهندسية التي تتناوب، الزخرفة الاخرى هي الناتجة عن استعمال القواقع البحرية و الاشكال المركبة، و الزخرفة الناتجة عن استعمال قوقعة الكرديوم هي الاكثر انتشارا و هو الاقدم, Guilaine (J..1976) بالنسبة للمغرب الكبير فنجده خاصة في خليج طنجة للمغرب الاقصى ، واهم المواقع هي كاف تحت الغار و كاف بوسرية الذين يؤرخين بين 6 ال7 الف سنة قبل الميلاد.(Ballouche A et al,2012.)

III- منـــــهـــــجـــــيـــــة الدراسة :

تتكون المجموعة الفخارية المدروسة من 5744قطعة فخارية، في كل من المتاحف (متحف زبانة بوهران و متحف سيرتا بقسنطينة) و المركز الوطني للبحوث في ماقبل التاريخ و التاريخ والانسان (جدول رقم 7). سوف نقوم بدراسة المجموعات الفخارية لكل موقع على حدى ، لان لكل مجموعة لديها خصوصياتها أي سنقوم بايجاد بطاقة تعريف لكل موقع من خلال الفخار. فيما يخص المجموعات الفخارية التي تعود الى المتحفان احمد زبانا و متحف سيرتا أي المجموعات التي تعود الى الحفريات القديمة غير كاملة لانه في تلك الفترة كانوا الباحثون يلجؤون الى اختيار القطع المزخرفة و التي لديها مورفلوجية ظاهرة و القطع الفخارية الغير مزخرفة يتخلص منها.

استوحينا العمل اولا من صانعات الفخار الحالية لمختلف مناطق الجزائر وذلك بمحاولة تشكيل السلسلة العملية للفخار . وايضا سنقوم بالاعتماد على مراجع اخرى. في الآونة الاخيرة الباحثون يستعينون بالدراسة الانثروبولوجية لفهم حركات صانع الفخار النيوليتي ، وما يسمى بالاغكيو الانثروبولوجية ، منهم خاصة الباحثة رووRoux V. 2016)، التي اعتمدت على الدراسة التكنلوجية .اول من قام باعطاء اهمية لمنهجية دراسة فخار ماقبل التاريخ هو الباحث A. Leroi-Gourhant فيما يخص شمال افريقيا ننجد الباحث(Camps G.1979) الذي الف كتاب يوضح فيه الطريقة المتبعة لدراسة الفخار من المادة الاولية الى شكل النهائي ، حيث وضع خاصة فيما يخص شكل المورفولوجي للأواني عدة احتمالات للتوافق الذي يكون بين الحافة و البدن و القاع للوصول الى شكل النهائي للانية. و القيام بإنشاء مجموعات فخارية او انماط (Camps-Fabrer H. 1966) . اعتمدت في دراسة الفخار خاصة على الزخرفة و بالمقارنة بين موقع و اخر و قامت بعمل عدة تجارب للوصول الى طريقة استخراج الزخرفة و ذللك بالبحث على الوسائل و التقنيات المستعملة لصناعة الفخار، و مثل هذه الدراسات اقيمت من طرف العديد من الباحثين للتعمق في معرفة الوسائل المستعملة للزخرفة خاصة فيما يخص القواقع البحرية (Manen.C et Salanova .L. 2010) و نجد انه قد تم تشكيل مفردات

للزخرفة بالنسبة لفخار النيوليتي الاوربي لمنطقة الدانوب و ذلك للخروج من المعتاد و المتمثلة في طريقة وصفية للزخرفة و التي اعتمد الكثيرون عليها ، بعد ذلك انتقلوا الى طريقة اخرى و التي اعتمد عليها الباحث البلجيكي P.L. Van Bergو الاتي تتمثل في قراءة الزخرفة من حيث الاشكال و توزيعها على الانية و تقسيمها الى زخرفة اساسية و ثانوية و المسمات ب"la méthode structurale " (Van Berg, 1988 et 1994)، حيث يتم تحديد النموذج الاساسي و الثانوي و الذي يحدد الحواف و لكل نموذج لديه اشكال هندسية تشكله اما دوائر او خطوط(Houbre . A.2013).

G Aumassip في سنوات .1970،1974،1967،1966 اول من قامت بدراسة التركيب الكميائي و البتروغرافي لفخار المواقع التي تعود الى الاوجه الثقافية للعصر الحجري الحديث. فلقد استعانت بالتحليل البتروقرافي لمعرفة نوع المواد المستعملة في صناعة الفخار النيوليتي لكل من النيوليتيك في الهقار I و النيوليتي ذو التقليد القفصي. و قامت بتصنيفها الى ثلاثة مجموعات و هي الورقية ، الصلبة ، الهشة، و ايضا تعرفت على اهم المثبتات التي يستعملها صانع فخار النيوليتي. الجزء الناقص في هذه الدراسة عدم القيام بالبحث عن اصل المواد الاولية المستعملة في المنطقة هل هي محلية مما يعني ان الفخار محليا او انه تم الاتيان به اي لانعدام المادة الاولية المصنوعة به في المنطقة.

III-1- المادة الاولية :

العجينة عبارة عن مادة لاصقة وهي الصلصال و هي المادة الاولية (التربة) و المادة الغير لاصقة هو المثبت الذي يكون من مختلف المواد ، يمكن في بعض الاحيان ان لا يضاف شيئا للمادة الاولية و المواد التي توجد فيها تسمى بالشوائب ، لذا يجب الفصل بين الشوائب و المثبت حسب تعريفها من عدة باحثين(Camps G.1979, Aumassip G.1966).

III-1-1- العجينة :

تدخل ضمن الدراسة التكنولوجية للفخار و لكن نحن هنا سنفصله على طريقة صنع الفخار التي تنتمي الى الدراسة التكنلوجية .

للتعرف على المكونات الاساسية للعجينة الباحثين يستعينون بالتحاليل الكيميائية للعجينة و البتررو غرافية و الرؤية بالمجهر الضوئي.

III-1-1-1- اهم التحاليل :

+ التحليل الكيميائية *Analyse par fluorescence X (XRF)*: تهدف هذه الدراسة الى معرفة المواد الكيميائية التي تحتويها العجينة ، هذا النوع من النتائج تحدد انواع المجموعات الفخارية ، المحلى او المستورد و لكن نحتاج الى نتائج اخرى تتمثل في التأكد اولا من المواد الاولية موجودة في المنطقة و هذه الطريقة تتطلب الاستغناء عن المواد العضوية الموجودة في العجينة .لا نه يتم تنظيف العينة المراد تحليلها من الطلية المستعملة و المواد العضوية. كما هو معرف فان في العصر الحجري الحديث للجزائر الانسان كان يستعمل المواد العضوية كمثبت ، ايضا ليس لدينا اواني كاملة و بملاحظتنا لا نواع المثبتات المستعملة توصلنا الى معرفة انه لم نجد اي توافق بين العجينة التي يصنع بها القاع و البدن والحافة، لقد استعملت كثيرا من طرف باحثي الفخار الذي يعود الى العصر الحجري القديم (Picon M et al 1998) و ايضا باحثي ماقبل التاريخ في مواقع ماقبل التاريخ في سوريا (Le Miere et Picon.1993-200 3) و الهدف منه هو اثبات التبادلات الاقتصادية بين المجتمعات بصفة عامة.

+ تحليل العناصر المعدنية Diffraction de rayons X (*X-ray diffraction* .XRD -: هذه الدراسة توصلنا الى معرفة المكونات المعدنية للعجينة و الطين المستعمل مثل (الكولان و الاليت .....)و ايضا التعرف على العناصر المعدنية و هناك صعوبة يواجهها الاثريين هو تعرض الاواني الى عملية الحرق مما يؤدي الى تحول بعض المواد ولكن في حالة فخار ماقبل التاريخ درجة طبخ الفخار جد منخفضة لذي يستعملها باحثوا ما قبل التاريخ (Peacock1969; Peacock 1970)

لقد قمنا بعملية التحليل لعشرة عينات تعود لأربعة مواقع اثنان من الغرب الجزائري (مغارة الترقلوديت ، مغارة النوازو) و اثنين من الشرق الجزائري (مغارة قلدمان 1، مغارة الضباع).

+ استعمال المجهر الضوئي: في هذه المجموعة اعتمدنا على هذه الوسيلة للتعرف على مختلف مكونات العجينة و مجموعة العجينة، توزيع المثبت على العجينة، الكمية المستعملة ، وحجم المثبت.(2015. C. Brun) (شكل رقم 26) توضح ذلك.

- + لدينا ايضا طريقة التصوير بطريقة الاشعة السينية (Radiographie): لتقييم على نطاق واسع جوانب معينة من الهيكل الداخلي للانية ، يمكن استخدام تقنيات التصوير الطبي (Rye 1981؛Middleton 1997 ؛ Livingstone Smith, A.2001).من بين التقنيات المختلفة المستخدمة في الوسط المستشفيات . علماء الآثار يستخدمون أساسا التصوير الشعاعي والأشعة السينية .طريقتين مختلفتين بواسطة الوسيلة المستخدمة. هذه الطريقة تسمح بالتعرف على شكل و وفرة و توجيه و توزيع المواد المضافة (المثبت) ذات الحجم الكبير و ايضا المسامات وتغيرات في سمك الجدارية ، و هناك ايضا تقنية تدخل ضمن هذه الطريقة و هي xéroradiographie و التي تبرز كثافة الاواني و ايضا طريقة التحام عناصر الانية و العجينة فيما بينها (Vandiver et al. 1991)

لقد استعنت بهذه التقنية من اجل التعرف على تقنية صنع الاواني الفخارية الكاملة التي تعود الى مواقع مختلفة و المتمثلة في الدموس الاحمر ، بوزاباوين المتواجدة في متحف الباردو الجزائر العاصمة ،من اجل الاستعانة بها في الدراسة المقارنة .

وصف طريقة العمل :

اخذت ثلاث اواني تعود الى الموقعين الي المركز الاشعاعي لابن الخطيب الجزائر الوسطى . لقد عملت مع تقني سامي و اخذنا صور اشعة لوجهات متعددة للانية والمتمثل في الوجه الامامي ، جهة الفوهة ، جهة القاع . نتائج هذه العملية سنستغلها في الدراسة المقارنة.

المواقع / المجموعة الف	العدد	الحافه				ادوات القبض				الشقوف				القاع				ملوق من الفخار				انية كاملة	
		المزخرفة	الغير مزخرف	المتقوبة		المزخرفة	الغير مزخرف	المتقوبة		المزخرفة	الغير مزخرف	المتقوبة		المسطح	غير مسطح	المتقوبة		متقوب	غير متقوب			مزخرفة	غير مزخرفة
مغارة النوازو	32	11	3	0		0	2	0		7	9	1		0	1	0		0	0			0	0
مغارة النوازو	7	6	0	1		0	0	0		1	0	0		0	0	0		0	0			0	0
التروقلوديت	40	10	3	0		0	3	0		15	5	0		0	6	0		0	0			0	0
التروقلوديت	11	6	1	1		0	4	0		2	0	0		0	1	0		0	0			0	0
التروقلوديت	7	1	2	1		1	2	1		0	0	0		0	1	0		0	1			0	0
عين قدارة	85	30	5	4		3	12	2		71	14	2		1	1	0		0	0			0	0
عين قدارة	11	5	0	1		0	0	0		3	0	0		0	0	0		0	0			0	2
القلعة الاسبانية	168	21	22	9		1	16	6		25	49	3		1	4	0		0	0			1	0
مقبرة الحلازونيات	98	24	5	3		4	9	1		26	28	5		1	1	0		0	0			1	1
مغارة ميدي	71	12	10	1		2	12	3		8	30	0		0	3	0		0	0			0	0
مغارة السماء المفتوحة	15	2	2	0		1		1		1	2	0		4	1	0		0	0			0	0
مغارة الطابق السفلي	11	0	0	0		0	0	0		3	4	1		2	2	0		0	0			0	0
مغارة الغابة	46	18	10	4		1	8	3		8	2	0		0	2	0		2	1			1	0
مغارة البوليقون	42	12	6	0		0	3	0		2	13	0		4	0	0		0	0			1	2
مغارة واد قطارة	111	2	1	0		0	1	0		1	106	0		0	0	0		0	0			0	0
مغارة الضباع	33	5	1	0		0	1	0		5	19	1		1	1	0		0	0			0	0
مغارة علي باشا	7	1	2	0		0	1	0		2	2	0		0	0	0		0	0			0	0
مغارة الدبية	26	3	4	0		1	0	0		3	13	0		2	0	0		0	0			0	0
مغارة قلدمان 1	416	22	28	0		0	12	2		36	297	6		1	9	0		0	0			1	1
مغارة قلدمان 1	4396	199	173	4		0	33	1		147	3763	8		47	5	0		0	0			1	0
العدد الاجمالي	5744	392	279	29		14	120	20		367	4462	27		64	38	0		2	1			6	6

جدول رقم 7:جرد القطع المدروسة و العناصر المرفلوجية التي تعود الى حفرية قلدمان 1ومجموعات متحف احمد زابان وهران و متحف سيرتا قسنطينة. .

La fiche de description technique

Outil de description :
- loupe compte fils
- loupe binoculaire

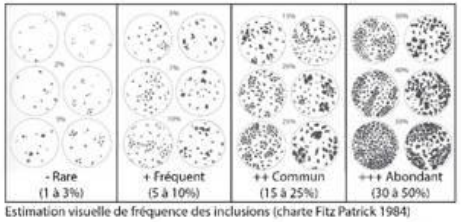
Grossissement :

Site | Catégorie | N° du groupe de pâte

Typologie

N° des échantillons :

Abondance



Estimation visuelle de fréquence des inclusions (charte Fitz Patrick 1984)

Aspect général de la pâte

Couleur : de la pâte | de la surface

Mode de cuisson : A ☐ B ☐ C ☐

Texture structurale

Aspect granulométrique : Fin ☐ Moyen ☐ Grossier ☐

Matrice

Epurée : Oui ☐ Non ☐ Commentaire

Pores : Quantité (-, +, ++, +++) | Forme | Taille | Répartition

Forme : Sphérique | Quadrangulaire | Plat

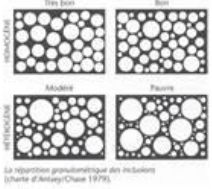
Surface : Arrondie | Sub-arrondie | Anguleuse

Taille

P (petit) = *fine* (<0,1 mm) et *small* (0,1< x <0,2 mm)
M (moyen) = *medium* (0,2< x < 0,5 mm)
G (gros) = *large* (0,5< x < 1 mm) et *very large* (> 1mm)

Répartition granulométrique :

Homogène ☐ Hétérogène ☐



La répartition granulométrique des inclusions (charte d'Amsey/Chase 1979).

Céline Brun (ArAr, UMR 5138, CNRS)

Inclusions

Sorte	Description	Taille	Abondance (-, +, ++, +++)	Forme (Sphérique, Quadrangulaire, Plate, Arrondie, Sub-arrondie, Anguleuse)	Commentaires divers
1		P			
		M			
		G			
2		P			
		M			
		G			
3		P			
		M			
		G			
4		P			
		M			
		G			
5		P			
		M			
		G			

شكل رقم 26: البطاقة التقنية للعجينة . (2015. C. Brun)

-1-1-2- تعاريف و مفاهيم العجينة : عبارة عن مزج المادة الاولية و مادة غير ماسكة التي تدعى المثبت ، او يمكن ان تستعمل المادة الاولية لوحدها ويمكن ايجاد في عجينة واحدة عدة مثبتات (شكل رقم27).

III-1-1- 2-1-المادة الأولية: عموما المادة الاولية عبارة عن طين يقوم الصانع باختياره. حيث في فترة ما قبل التاريخ الانسان يفضل الطين الغير المتجانس الذي يحتوي على شوائب عضوية و غني بالسليس او خلط عدة اتربة متنوعة (Camps G.1979) لتكون مناسبة لصناعه الاواني الفخارية، ولقد تم اطلاق عليها اسم المادة المتماسكة (.Franchet L .1911).

III-1-1-2-2- المثبت: عبارة عن مجموعة من مواد غير متلاصقة تضاف الى الطين، لما يكون متلاصق (Camps G.1979.)

للمثبت دور كبير في تصنيف و الحصول على مجموعة وانواع العجائن. لدينا نوعان من المثبت هما المعدني و العضوي. (شكل رقم27).

III-1-1-2-2-1-المثبت المعدني: يمكن ان يكون طبيعي مثل الكوارتز ، الصوان، الميكا، الكلس ، الاحجار، او الفخار المهروس.

III-1-1-2-2-2- المثبت العضوي: نجده اما عظمي، قواقع او نباتي.، بالنسبة للمثبتيين الاولين تواجدهما جد قليل ، اما النباتي فهو موجود بكثرة في النيوليتي القديم لمواقع الصحراء ولمعرفة انواع النباتات المستعملة نعتمد على الاثار التي تترك من طرف النبات بعد حرق الفخار و في بعض الاحيان لما يكون الفخار غير محروق جيدا تبقى اثار يمكن منها معرفة نوع النبات المستعمل كمثبت (Doosselaere.B et al .2006)، ونجد مثبتات اخرى منها الفحم.

III-1-1-3- أنواع العجائن : من خلال الدراسة التي قامت بها الباحثة اوماسيب ، بدراسة انواع العجائن، لكل من فخار الاهقار و النيوليتي ذو التقليد القفصي. تمكنت من

تقسيمها حسب شكل العجين كما هو موضح اعلاه ولكن نحن سنقوم بتقسيمها حسب حجم المثبت.

- الخشنة : تعتمد على حجم المثبت المستعمل , حيث يتراوح بين 15 مم الى 6مم,
- المتوسطة: حيث صنفناها حسب الحجم المتوسط المتواجد بين الخشن و الدقيق, يتراوح ما بين 6مم الى 4مم .
- الدقيقة : يمكن ان تحتوي على المثبت ذو الحجم الدقيق او لم يضف لها ابدا التي يتراوح مابين 3 الى 1 او اقل منه. (شكل رقم27)

III-2-الدراسة التكنو- تيبولوجية :

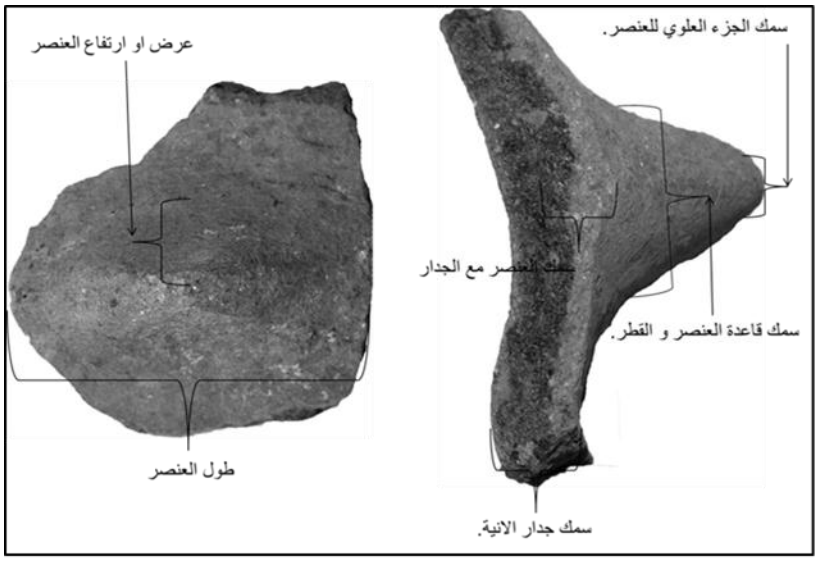
للوصول الى هذه الدراسة علينا ان نعتمد على عدة عناصر منها اخذ القياسات(السمك، الطول، العرض ،القطر) وصف الشكل(الحواف، البطن، القاع، العناصر الثانوية)، طريقة الصنع(الكولمبان، .....) وعناصر تجميلية منها الزخرفة (الوسيلة، التقنية، الشكل) (شكل رقم29):

III-2-1- دراسة شكل الفخار:

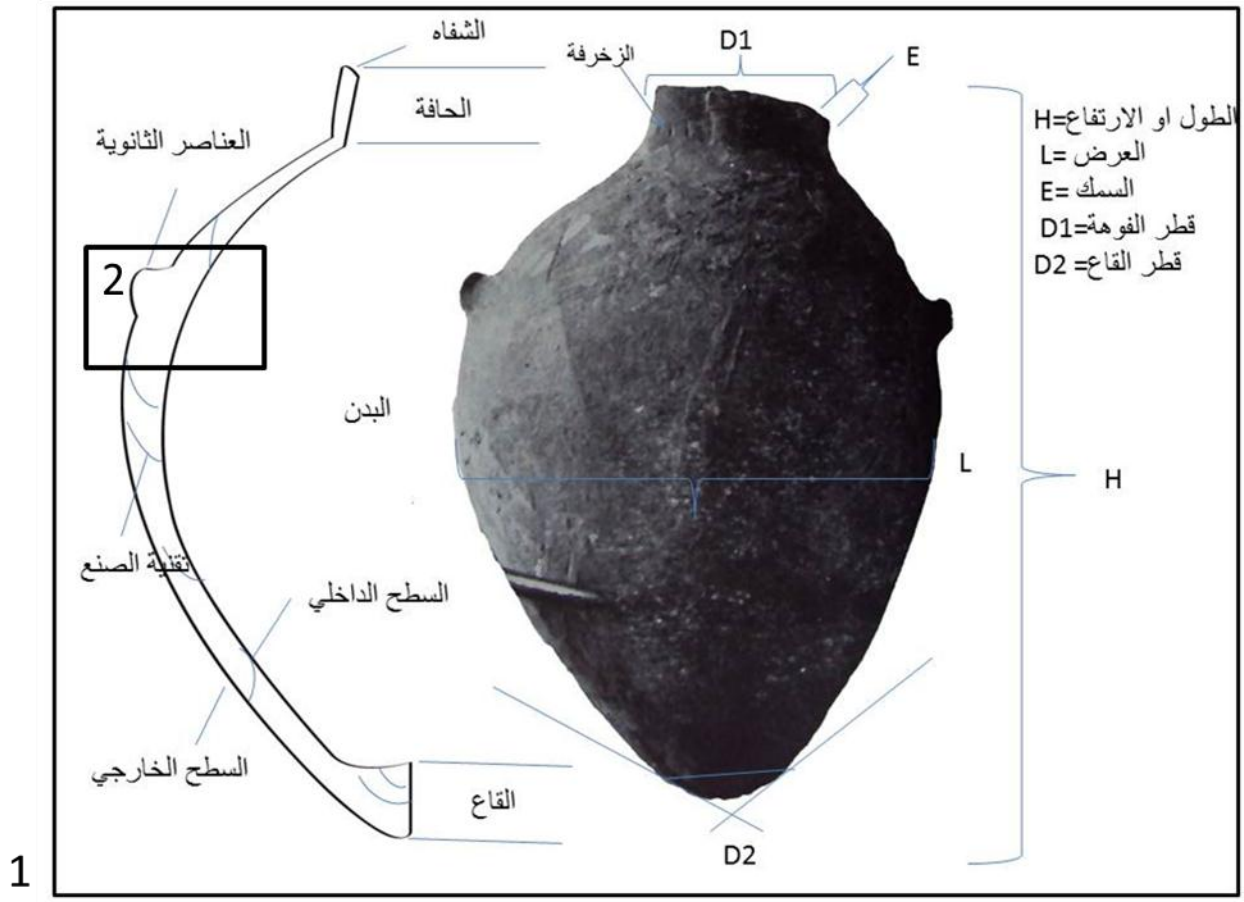
بالنسبة لشكل الفخار لدينا ثلاث مجموعات رئيسية ، ولقد اعتمدنا على الاشكال التي وجدت من قبل وايضا على اوجه التشابه بين عناصر الاواني خاصة القاع لمواقع اخرى شكل(30) يوضع طريقة وصف الفخار :

- القارورة التي تنتمي الى الاواني ذات الفوهة الضيقة ذات قاع مخروطي ، البدن المنتفخ.
- الكأس: حيث يحتوي على فوهة واسعة و ذات قاع مخروطي، و البدن على شكل نصف دائري
- انية على شكل مصباح : وجد على مستوي موقع مغارة الغابة .

شكل رقم 27 : توضيح مختلف عناصر العجينة و انواعها و لونها للمجموعة الفخارية المدروسة(موقع قلدمان1).

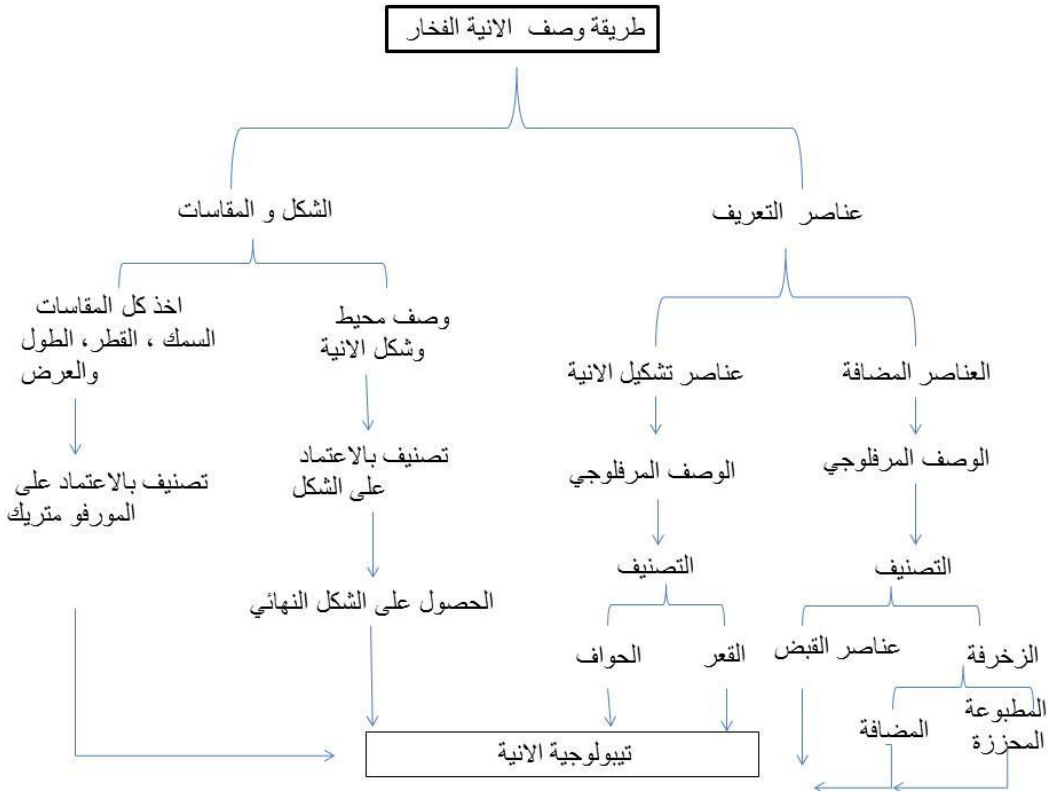


2

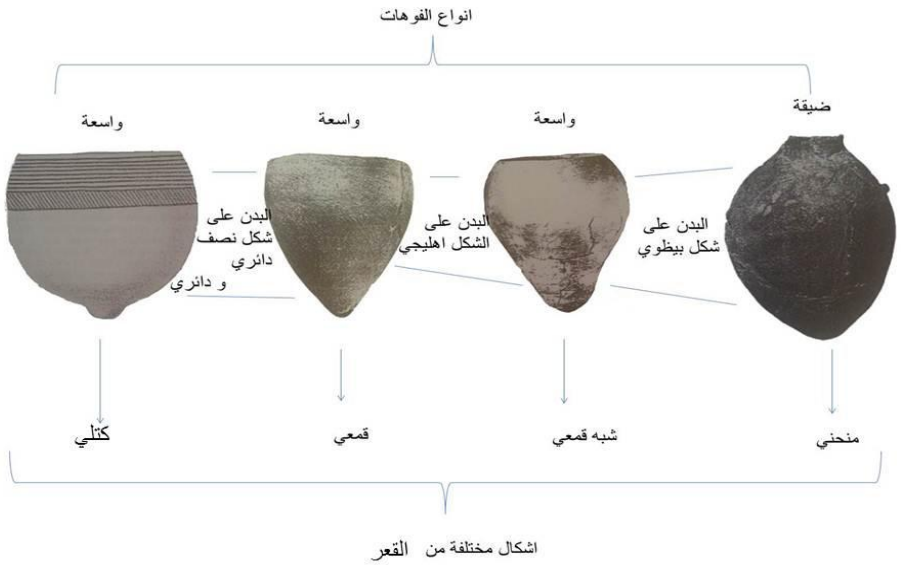


1

شكل رقم 28 : 1- توضيح العناصر المراد دراستها و مختلف المقاسات على انية كامل-2- مقاسات العناصر الثانوية.



شكل رقم 29 : مخطط يلخص كل المراحل التي يمر بها الدراسة للوصول الى شكل الانية لما صنعها انسان ما قبل التاريخ.



شكل رقم 30 : انواع الاواني التي وجدت في شمال الجزائر.

III-2-1-1- عناصر الفوهة: من خلال تعرفنا على العناصر المختلفة للأنية نجد انه في هذه المجموعة انعدام عنصر العنق . اذا وجد يظهر على شكل اختناق ، و الاشكالية الاخرى هو صعوبة الفصل بين الشفاه و الحافة و الجدول رقم 8 يوضح لنا اهم انواع الحواف و الشفاه في المجموعة، من خلالها سنصل الى تصنيف الاواني ذات الفوهة الضيقة و الاواني ذات الفوهة الواسعة او المستقيمة (شكل رقم 28-30).

- الشفاه : : الجزء العلوي للبدن ونهايته تسمي الحافات وهي التي تحدد شكل الفوهة ,لدينا ثلاثة انواع من الشفاه : المستقيمة ، المنحنية و المسطحة
- الحافة هناك ثلاثة انواع : المرققة ، المنحنية نحو الخارج او الداخل ، المسطحة.
- العنق انعدامه على مستوى الانية او هناك فقط اختناق .

III-2-1-2 -العناصر الثانوية: (شكل رقم 28) تعتبر من العناصر التي تميز النيوليتي لمنطقة الشمال والاطلس الصحراوي بالمقارنة مع النيوليتي الصحراوي ، لهذه العناصر صبغتين اما تكون جمالية او وظيفية.

- انواعها: يمكن ان نصنفها حسب الشكل القاعدي للعنصر اي الجزء الملتحم مع جدار الانية لذا يمكن ان نحصل على ثلاثة انواع خطي ، دائري ، نصف دائري . اعتمدت على هذا التصنيف من اجل تسهيل عملية الدراسة وادماج عدة اشكال في مجموعة واحدة ، لان الباحثين اعتمدوا في التصنيف على الشكل.

(Camps G. 1979, Cauliez J .2001)

- المجموعة الاولى : القاعدة الدائرية : تضم كل من : الازرار، الحلمات و المقابض.
- المجموعة الثانية: القاعدة الخطية : الشبك باتجاهيه العمودي و الافقي.
- المجموعة الثالثة: القاعدة النصف الدائري و هو امتداد للشفاه و منه يشكل العنصر.
- وضعيتها علي مستوي الانية: نجد ثلاثة وضعيات

1 – على مستوي الشفاه.

2- على مستوى الحافة.

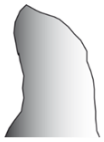
1- على مستوي البدن.

2- يمكن ان تكون امتداد للشفاه.

- الزوائد التي نجدها على العنصر:

1- الثقوب : في بعض الاحيان يتم ثقب العنصر .

2- الزخرفة: المجموعة المدروسة نجد من هي محاطة بالزخرفة ومن هي مزخرفة.

الانماط									
اشكال الشفاه الحواف	مسطحة ذات انتفاخ خارجي	منحني ومستقيم	منحني نحو الخارج	مرققة نحو الداخل	مرققة نحو الخارج	منحني نحو الخارج وذو اختناق	مقعر نحو الداخل	دائري نحو الخارج مع اختناق	
الانماط									
اشكال الشفاه الحواف	منحني نحو الخارج وذ عنق	مرقق نحو الخارج	منحني مسطح	منحني نحو الخارج ذو اختناق	منحني نحو الخارج	مسطح ومنحني نحو الداخل	منحني ومنتفخ	مسطح نحو الخارج	مسطح ومنتفخ وذو اختناق

جدول رقم 8: انماط واشكال الشفاه و الحواف التي رصدت في المجموعة .

III-2-1-3- شكل البدن: لدينا شكل واحد حيث نجده ذو انحناء واحد لا وجود لانحناءات تبين لنا اشكال او انماط مختلفة كما هو معروف في فخار فجر التاريخ و يمكن التحكم فقط في درجة انتفاخ البطن للتعبير على الشكل الاهليجي او البيضوي او الاسطواني او المخروطي(Camps G. 1979)، بصفة عامة شكله بسيط.

III-2-1-4- شكل القاع (شكل رقم 28-30): لدينا شكل الداخلي و الخارجي للقاع ولكن نجد ان كل الدراسات التي سبقت تعتمد على شكل الخارجي للتصنيف ولكنني سوف اعتمد على شكل الداخلي ايضا للقاع:

+ شكل الخارجي : لدينا خمسة انواع:

1- المخروطي : شكل الذي يميز العصر الحجري الحديث لشمال الجزائر بالمقارنة مع الصحراوي .
2- الشبه المنحني : شكل معروف لدي النيوليتي الصحراوي اكثر .
3- شكل المسطح : وجدت اواني ذات القاع المسطح او هي عبارة عن صحون ، لكن لم يتم ارجاعها الى النيوليتي .
4- الشبه المخروطي.
5- شكل الكتلي : هذا النوع نجده عادة في النيوليتي للأطلس الصحراوي .

+ لدينا ايضا خمسة انواع من القاع الداخلي:

1- المخروطي: نجده مرافق للقاع المخروطي.
2- المنحني او شكل الشبه المخروطي : نجده يرافق كل من شكل المنحني و المخروطي و الشبه المخروطي و المنحني .
3- المسطح : نجده اما على القاع شبه المخروطي او المسطح.

III-3 - طريقة صنع الأواني الفخارية:

يعتمد الباحثون الاخصائيون في دراسة الفخار اساسا على الدراسة التكنلوجية ، التي تساعدهم في التعرف على خصائص كل وجه ثقافي ، لذي سنعطي في دراستنا حيز مهم لهذا الجانب، نعتمد ايضا على الدراسة الاثنولوجية لصناعة الفخار الحلى ،خاصة اعمال فلانتين روو (Roux V .2010-2016). و التي انتقلت الى عدة مناطق افريقية ، وانا استعنت بصانعات الفخار لمنطقة القبائل الكبرى (منطقة المعاتقة) و منطقة القالة. من خلال الدراسة الاولية للمجموعة الفخارية لاحظنا انه لكل جزء من الانية لديه طريقة الصنع ، حتى بين الاجزاء.

هناك عدة انواع من الكولمبان ويظهر من خلال شكل القطع المكسورة على حوافها ، ولدينا ايضا شكل الطين عند عملية الالتصاق، من الصعب التعرف عليها اذا قام الصانع بإتقان عملية الصنع ،حيث يتم مسح كل اثار التقنية.

نعتمد في التعرف على التقنية على عدة مميزات وذلك بالاعتماد على الدراسات السابقة خاصة كل من (..L Gomart2014والباحث(Giligny F. 1990) المتمثلة :

- شكل الداخلي للقطعة متجانسة ام لا.
- شكل الفراغات التي يتركها الكولمبان اثناء عملية الالتحام وايضا توجيه الكولمبان و المسامات.
- اثار السطح الداخلي,

هناك طريقتين لصنع الاواني في كل المواقع المدروسة تتمثل في (شكل رقم 31) :

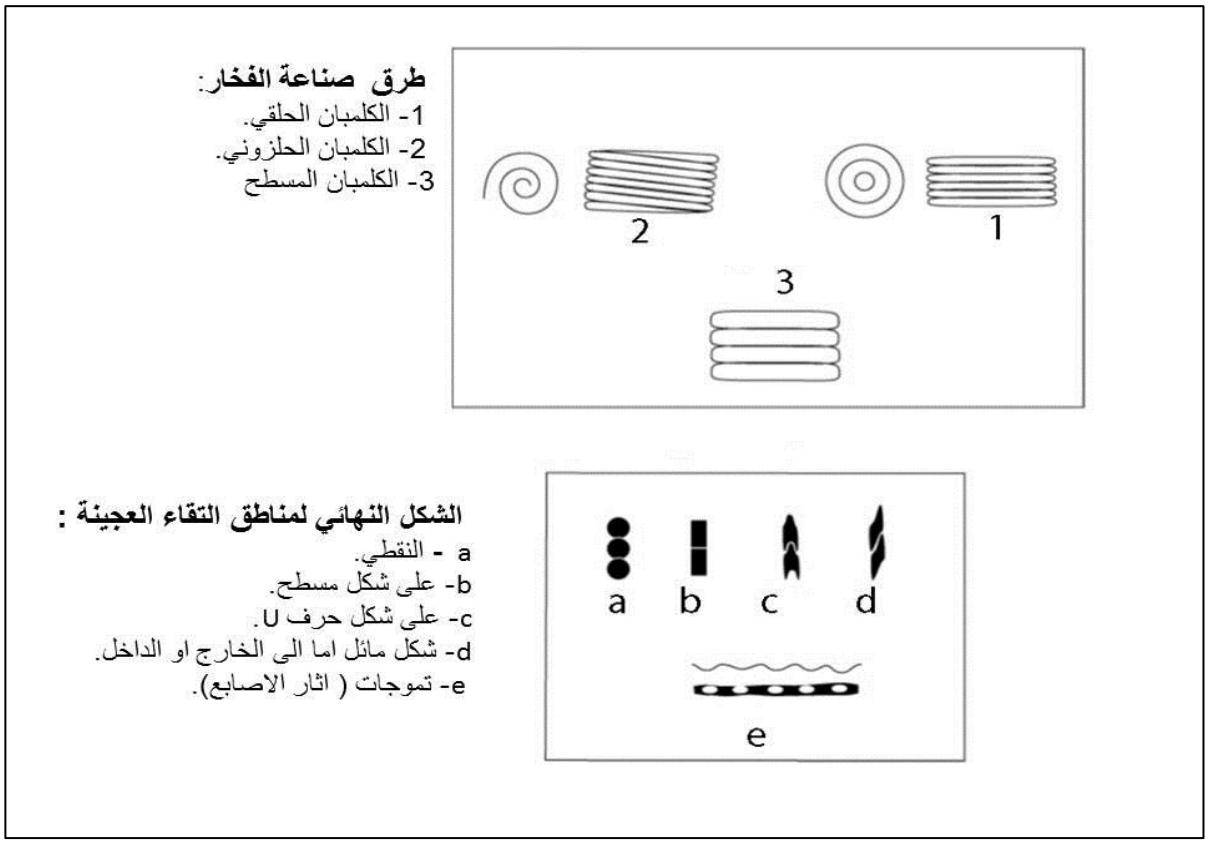
- الكولمبان الحلزوني : حيث يتم وضع قضيب العجينة المشكلة على شكل حلزوني و يتم التعرف على هذه التقنية بالخصائص التالية :

1- تظهر من خلال بداية وضع عجائن الكولمبان على شكل حلزوني ويظهر ايضا في النهايات و التي تكون رقيقة .

- الكولمبان الاسطواني : يتم تشكيل القاع من كتلة واحدة ثم يتم وضع الحلزونيات واحدة فوق اخرى لتكون متراصة .
- المرتلاج او الكتلي : لاحظنا انه لدينا قطع صنعت باستعمال كتل من العجينة لصنع القاع ذو شكل الكتلي (motte).

لم تستعمل تقنية واحدة لصناعة الاواني الفخارية : استعمال تقنية الكولمبان الحلزوني مع الاسطواني او تقنية الاسطوانية مع الكتلي(motte) و يمكن استعمل التقنيات الثلاثة لصنع انية واحدة .

غرضنا هو وضع عدة سلاسل عملية من خلال المجموعة الفخارية المدروسة لكل من الجزء العلوي للأنية (البدن و الحافة) (شكل رقم32)، وايضا السلسلة العملية للقاع ومن حيث طريقة صناعته (شكل رقم33)، العناصر الثانوية و هي وضع لها كل الانواع التي وجدت في المجموعة (شكل رقم-34-35).



شكل رقم 31: توضيح اهم تقنيات صنع الفخار.

III-4 - معالجة سطح الآنية :

تتعرض الانية الى عدة عمليات يتم من خلالها اخفاء اثار تقنية الصنع و اعطاء القيمة الجمالية للأنية بعدة مراحل ، ولقد اعتمدنا في التعرف على هذه المراحل بالتجربة وايضا المشاركة في ورشة لتصنيع الفخار التقليدي لمنطقة معاتقة .

قبل بداية استعمال الادوات المساعدة الصانع يستعمل اصابعه لتلحيم العجينة وايضا لا عطاء للأنية شكل المراد منه و تظهر هذه العلامات على السطع الداخلي للانية من خلال التموجات ، و ايضا الخطوط الرقيقة جدا المتروكة من طرف الاصابع ، هذه العملية تحدث قبل عملية الكشط, شكل رقم(36). ولقد عمل العديد من الباحثين تجارب لصناعة الفخار للوصول الى نفس الاثار التي وجدت على الفخار النيوليتي باستعمال عدة ادوات منها الحصى ، القواقع البحرية، الجلد ، الادوات العظمية (C.2014 (Roux.V.2016 . Livingstone Smith،2007 .Lepère



شكل رقم 32: طريقة صناعة البدن و الحافة(موقع قلدمان1) .

3-2-1: القطعة غير مطبوخة و توضح بوضوح كيف الانسان يقوم بتلحيم قطع العجينة فيما بينها و شكل الالتقاء.

5-4: توضيح تواضع العجينة و سمك قضيب العجينة و منطقة التقاء العجينة (المربع).

7-6-5: القطعة الوحيدة التي تبين لنا كيف يتواضع احبال الكولمبان و شكل الالتقاء وتبين انه في انية واحدة هناك عدة اشكال للالتقاء . من الاعلى مائل نحو الداخل و شكل الثاني حرف U.

5-3: تبين ان الانسان يقوم بمعالجة السطح الخارجي قبل الداخلي.



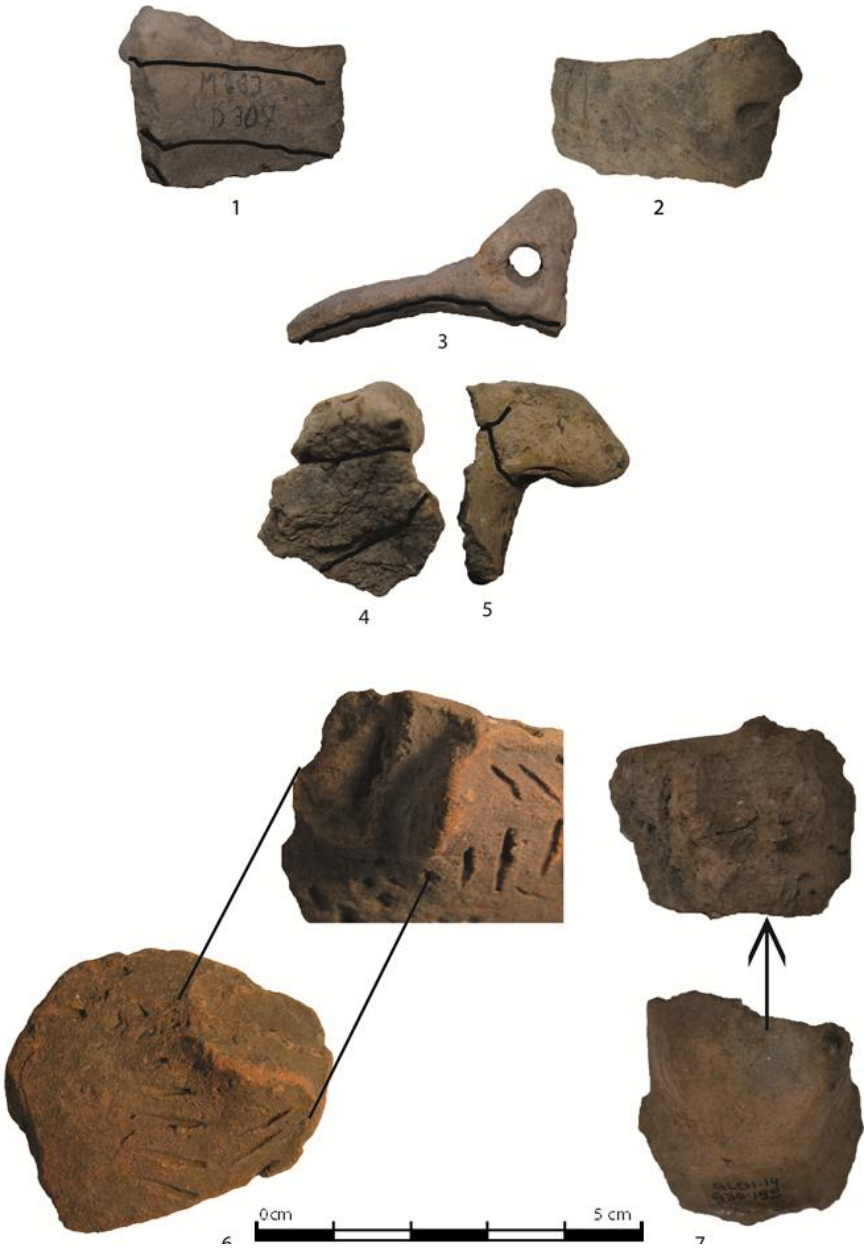
شكل رقم33 : طريقة الكولمبان الحلزوني(موقع قلدمان).

1- قاع غير محروق والاسهم تمثل اثار الاصابع.

2- قاع محروق يمثل تقنية الكولمبان الحلزوني الدقيق و المتمثلة بالاشاراة بالاسهم مكان توضع احبال الكولمبان.

3- السطح داخلي لقاع يوضح بصفة واضحة استعمال الكولمبان الحلزوني.

4- السطح الخارجي للقاع رقم 3 يبين السطح المصقول وايضا بعض الشقوق.



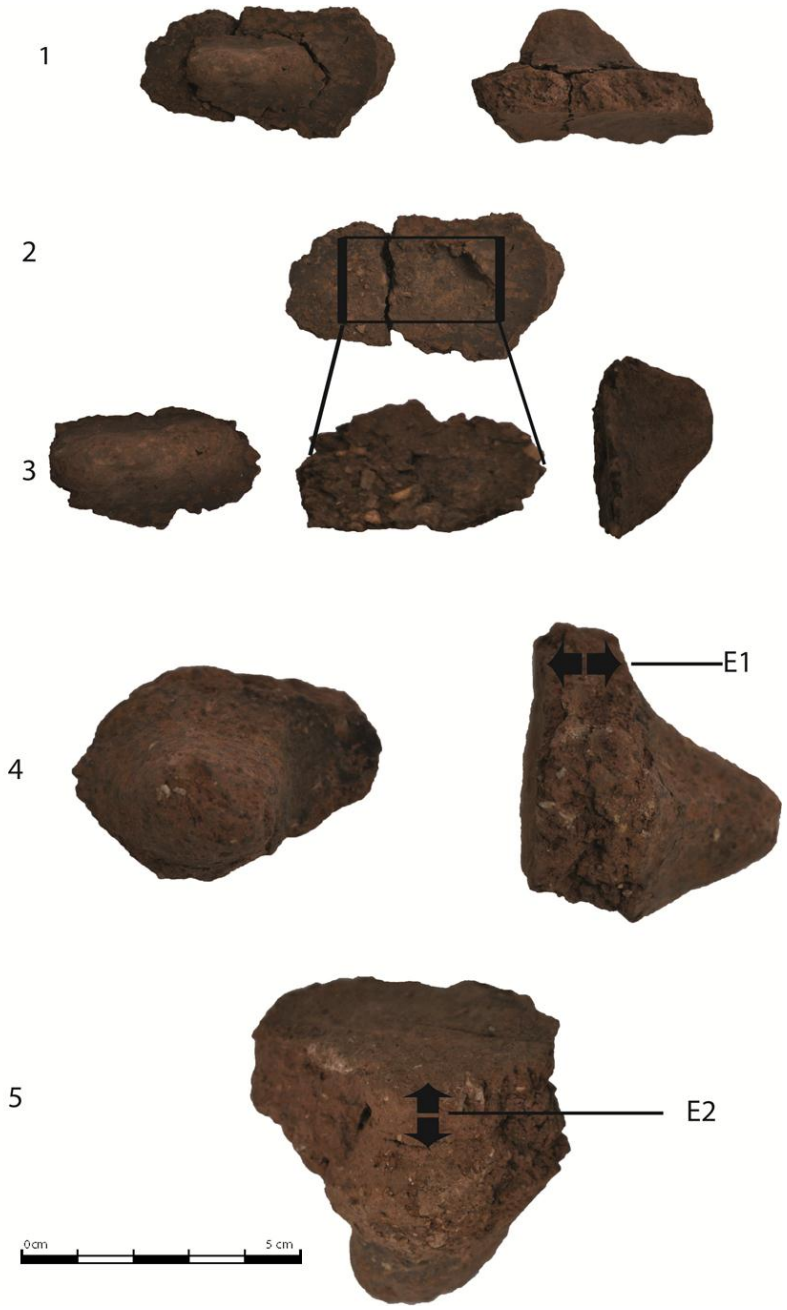
شكل رقم 34: طريقة صنع المقابض المتصلة مع الحافة و المعزولة لمواقع مختلفة للمجموعات).

1-2-3: مقبض مثقوب مثبت على الحافة و القاعدة نصف دائرية ،

4-5: يبين ان المقبض يوضع معزول ليس بنفس القطعة مع الحافة (العجينة)

6- قاعدة مقبض على قطعة الفخار توضح تهيئة القاعدة قبل وضع المقبض.

7- شكل مقبض مكسور يوضح بصنعه موحلتين ، يوضع اولا عجينة ثم يزيد عجينة اخرى ثم يثقب ، يظهر من الفراغ بين الجزئين.



شكل رقم 35: توضيح تقنية صناعة المشبك و الحلمة لمغارة قلدمان1.

1- الوجه الامامي و الجانبي للمشبك على جدار القطعة .
2- قاعدة مهيأة، لمكان وضع المشبك،
3- مختلف اوجه المشبك، توضيح الوجه الذي يوضع على جدار الشقفة ، اين تظهر انه تم طي قليل من العجينة على شكل اسطواني .
4- الوجه الامامي و الجانبي لحلمة ، توضع كيف يتواضع على جدار القطعة ، E1 سمك جدار القطعة .
5- تقنية وضع الحلمة على الجدارية ، حيث نلاحظ انه تم ادخال العنصر داخل الجدارية بقوة ، يظهر ذلك من سمك الجدار E2. حيث 2E >E1.لقد تم ادخال الحلمة التي كانت على شكل كتلة لما كانت العجينة مبللة جدا .



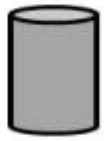
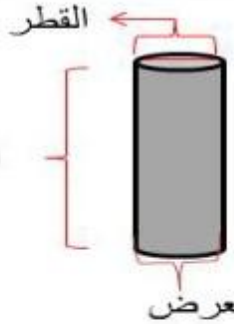
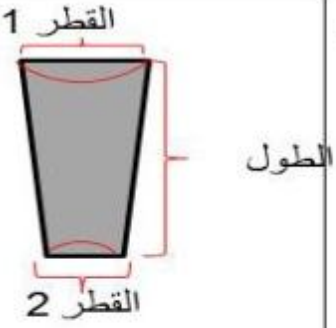
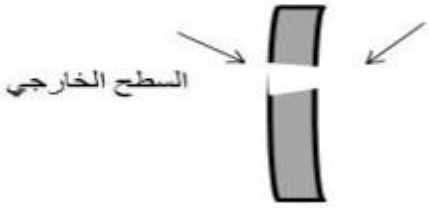
شكل رقم 36: اهم حالات معالجة السطح الداخلي و الخارجي للأنية(مغارة فلدمان1).

- الكشط: العملية الاولى التي يقوم بها الصانع بالاستعانة بالأدوات، وهذه العملية تقام من اجل تلحيم العجينة لتشكيل اجزاء الانية ، تكون العجينة مبللة .
- التمليس: هذه العملية تحدث لما تكون العجينة مبللة و الهدف منه هو تسوية السطح الداخلي و الخارجي للأنية و يتم مسح كل اثار عملية الكشط.
- الصقل : هذه العملية تحدث لما تكون العجينة جافة و هي بدورها تمسح اثار التمليس وايضا يتم تعديل السطح ويتم ذلك بتبليل الاداة المستعملة من طرف الصانع و هذه العملية لوحظت في صناعة فخار المعاتقة لولاية تيزي وزو .
- التلميع: هي عملية تأتي بعد عملية الصقل و يتم معالجة السطح بعناية اكبر و هذه العملية تعطي للأنية بريق.
- وجود الطلاء او انعدام الطلاء و لكن ما يمكن ملاحظته هو وجود طبقة رقيقة من الطين (الطمي) على سطح القطع الفخارية ، وهذه الطريقة مستعملة بنسبة كبيرة في صناعة الفخار التقليدي لمنطقة القبائل.

III-5- العناصر المضافة:

- الثقوب : لدينا نوعان من الثقوب التي احدثت قبل او بعد الحرق (J.Cauliez et al ;2001)و لدينا اشكال مختلفة (شكل رقم 37).

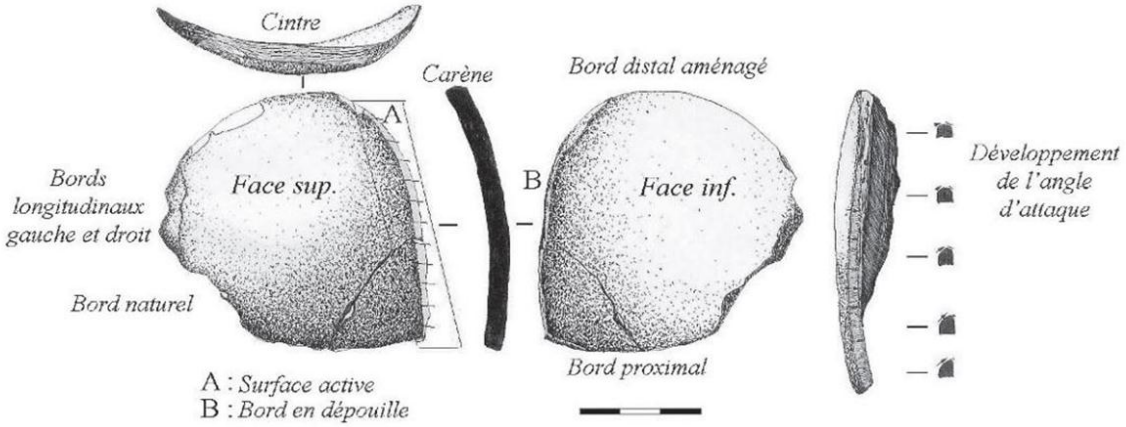
1- الثقوب التي اقيمت بعد عملية الطبخ وهذا النوع الهدف منه هو ترميم الانية لإعادة استعمالها . ونتعرف عليها من خلال الاثار التي تترك من طرف اداة التثقيب ويظهر على مستوى السطح الداخلى او الخارجي .
2- الثقوب التي اقيمت قبل الطبخ: هذه الثقوب يمكن ان تكون لغرض اخر يتم التعرف عليها من خلال السطح الداخلي او الخارجي و ايضا من الاثار الاداة المستعملة.
3- هناك شكلين من الثقوب: الاسطوانية الشكل و المخروطية الشكل و هذه الاشكال ناتجة عن الوسيلة المستعملة للثقب.

الثقوب	الاسطواني	المخروطي
انواعها		
المقاسات		
المنطقة	تتواجد الثقوب اما على مستوي البدن او الحواف	
عددها	من خلال المجموعة يتراوح العدد بين 1 ال 2 .	
سطح التثقيب		

شكل رقم37 : مخطط يوضع اشكال الثقوب و المقاسات و اتجاه الثقب .

III-6- الملوق : عبارة عن تحويل قطع الفخار الى اداة تستعمل لتهيئة السطح وتظهر من خلال معالجة حواف القطع و يمكن ان تكون مثقوبة (شكل رقم 38)

(.Godon M. ,al2006, -Vieugué J.et al2010).



شكل رقم 38: مختلف اجزاء الملوق الفخاري.(Godon.2010)

III-7- الزخرفة: الجزء المضاف و الذي يعطي للأنية القيمة الجمالية و يمكن ان نعتبره كبطاقة تعريفية للاوجه الثقافية للنيوليتي منها النيوليتي الصحراوي السوداني ، النيوليتي الرعوي (Aumassip G 1982-1983-1987.CampsG. 1974. Guilain J.1976) . تتكون الزخرفة من نموذج او عدة نماذج ، هذا ما يطرح اشكالية من طرف عدة باحثين ، هناك من يعتبر الزخرفة كمعيار لتحديد الاسلوب و ليس العكس((Manen C.2003 ، هناك من يعتبر الزخرفة و الشكل كمعيار للتحديد الكرونولوجي و الجغرافي للمجموعات الثقافية(Sénépart I et al 2003). في هذه المجموعة المدروسة لدينا اربع انواع من الزخرفة :

1- المطبوعة : المتحصل عليها من استعمال تقنية الطبع وذألك بالاستعانة بالأداة المختلفة مثل المشط، الملوق و اداة من اغصان نباتية .
2- المحززة: غالبا يستعمل الأداة الحادة مثل المخارز من الادوات العظمية .
3- المضافة : يتم تشكيل الزخرفة باستعمال العجينة على شكل حبل متواصل او حبل ذو انحناءات الناتجة عن استعمال الاصابع.
4- الملونة : عثر على استعمال الالوان في زخرفة الفخار في النيوليتي اول مرة في السرق الاوسط,

5- المثقوبة : نجد هذه الزخرفة في موقع.

III-7-1- توزيع الزخرفة على سطح الآنية: المجموعات المدروسة نجد ان الزخرفة موزعة على ثلاثة مناطق متمثلة في :الحافة ،الشفاه ،البد، العناصر المضافة انعدامها على مستوى القاع و الجزء الابعد للبدن.

III-7-2- تركيب الزخرفة:

- المركبة : في هذه المجموعة المدروسة عدة انواع من الزخرفة المركبة :
  1- المطبوعة و المحززة .
  2- المطبوعة.
  3- المحززة.
  4- المحززة و المضافة (الحبلى).
- البسيطة: كل الانواع تتواجد على شكل بسيط في كل المجموعة.

III-7-3- الادوات المستعملة للزخرفة : الصانع يستعمل عدة ادوات للحصول على الزخرفة المرادة و ايضا في بعض الاحيان يستعمل الاصابع للزخرفة، لم نعثر على اي اداة لها صلة بالزخرفة مباشرة رغم وجود ادوات عظمية و حجرية بينت من قبل وجود علاقة بينها وبين الزخرفة من خلال التجارب المقامة وايضا الاثار التي عثر عليها .

- المشط : هذه الاداة تستعمل بكثرة في النيوليتي الصحراوي وتواجدها في النيوليتي المتواجد في المناطق الشمالية جد قليلة .
- الملوق : يستعمل بكثرة في النيوليتي المتواجد في المناطق الشمالية .
- اداة نباتية : يستعمل في كل الاوجه الثقافية للنيوليتي .
- الاصبع : يستعمل خاصة الظفر في الزخرفة المضافة و المطبوعة من خلاله يشكل شكل الحبلى و المسمات بالظفر.
- القواقع: من خلال تنوعه يتم تسمية الوجه الثقافي الكرديالي ، وانواع اخرى .

III-7-4- اشكال الزخرفة : الاشكال بسيطة كلها لا مجود لا شكال مركبة : وهي عبارة عن اشكال هندسية من خطوط او دوائر.

- الاشكال البسيطة : نجد ان اغلبها بسيطة تتكون من نموذج او نموذجين او اكثر و تكون منفصلة .

الاشكال المركبة : عبارة عن نوع او نوعين من النماذج اما يشكل زخرفة واحدة او على شكلين مختلفين ، حيث نجد الزخرفة الرئيسية مرفقة باخرى ثانوية(Houbre.2013).

- بالاعتماد على كل هذه العناصر قمنا بحوصلة كل الزخرفة في جدول و اعطينا لها رمز ليساعدنا في الدراسة بالتسلل التالي:

اسم النموذج. التقنية المستعملة. الوسيلة المستعملة

الرمز	المجموعة	النموذج	الرمز	المجموعة	النموذج	الرمز	المجموعة	النموذج	الرمز	المجموعة	النموذج	الرمز	المجموعة	النموذج	الرمز	المجموعة	النموذج
F.CH.IM.S.10	حذوة حصان		CO/B.AJ.IM.1	الزخرفة المضافة او الحبابي		G.IM.O.P/CQ.1	الاشرطة		Q.IM.S.1	التربيع		C.O.IN.T.1	القنوات		V.IM.CQ.1	نتاجة عن استعمال القواقع	
Dm.CR.IN.CQ.11	قوس		CO/A.AJ.IM.D.2			G.IM.O.P./CQ2			Q.IN.T.2			C.IM.S.2			W.IM.CQ.2		
Dm.CR.IN .P.S/CQ.12			CO/L.AJ.3			G.IM.O.P.3			Q.IN.T.3			C.IN.T.3			W.IM.CQ.3		
Dm.CR.IN.P.S/CQ.13			CO/D.AJ.IM.4			G.IM.O.P.4			CR.IN.S.1	السياج		C.IM.S.4			W.IM.CQ.4		
CR.IN.14	دائرة		CO/D.AJ.IM.5			G.IM.O.P.5			CR.IN.T.2			C.IM.S .5			W.IM.CQ.5		
V.IM.AN.1	فاصلة		CO/D.AJ.IM.6			G.IM.O.P.6			CR.IN.S.3			C I .IN.T. 6			W.IM.CQ.6		
L.IM.S.2	شكل هلال		P.AJ. B. 7			G.IM.O.P/CQ.7			CR.IM.			C I.IN.T.7					
L.IM.S.3			CO/G5.AJ.IMO.8			G.IN.O.S.8			GU.IM.T.1	مفقاش او عارضة		C I.IN.T.8					
HAR.IM.S/CQ.4	شكل مخارة		O.IN.T.1	الشكل الدائري		G.IN.P.9			GU.IM.O.S.2			H.IN.T .1	خطوط تضليلية				
ARC .IN.S/CQ.5	قوس		CR.IM.TR.2			G.IN.P.10			D.GU.IM.O.S.3			H.IN.T.2					
ARC.IN.S/CQ.6			CR.IM.TV.3			G.IN.S.11			GU.IM.O.S.4			IM.T.1	زخرفة الطبع				
ARC.IM.S.7			Dm CR.IN.T.CQ4			HR.IN.T.1	الدعامة		B.IM.S.1	العصا		IM.T.2					
TR.IM.T.1	ضقوب كاذبة		Dm CR.IN.T R.5			HR.IN.S.2			B.IM.S.2			CH.IM.P.F. 1	الدعامة				
TR.ST.T.2	ثقوب كاذبة المخرز		Dm.CR.IN.S/CQ.6			HR.IN.S.3			B.IM.P/ cq.3			CH.IM.S.2					
FT.IM.P.3			Dm.CR.IM.CQ.7			T.IM.S.1	المثلث		B.IN.S?rond.4			CH. BL.IM.S.3					
PO.IM.P.1	قناط		Dm.CR.IN.S.8			T.IM.S.2			B.IN.T.5			CH.BL.IN.T.4					
Go.INO.P.2	قطرة الماء		Dm.CR.IN.CQ.9			W.IM.S.7	المموجة		B.IN.T.6			VI.IN.S.3	الفاصلة				

جدول رقم 9: جرد كل انواع المجموعات الزخرفية والرموز المستعملة لوصف الزخرفة كل من النموذج، الوسيلة، التقنية. C- القنوات ، H- خطوط تضليلية ،Q - التربيع ، CR- السياج ، G- الاشرطة ،GU- المنقاش، B- العصا ، CH - الدعامة ،HR - الدعامة ، T- المثلث، CO- الحبلى المزخرف ، P- الكريات المضافة ، O- البيضوي، CR - دائرة فارغة و ممتلئة ، Dm.CR- نصف دائري ، F.CH- حذوة حصان)، V- فاصلة بالظفر ،L- الهلال،V - المروحة .IM - الطبع، IN - الحز ،CQ - القوقعة ،S - الملوق ، P- المشط ،T - الغصن ، P O- المخرز، AN- الظفر،FT - ثقوب كاذبة ،D - الاصبع. fer a cheval

III-8- عملية طبخ الفخار:

نعتمد على التجارب التي قام بها الباحث (Picon.M.1973.2002) اوضح فيه وجود ثلاثة انماط من الحرق يدخل فيه وجود او انعدام الاكسجين يعني توفير غاز ثاني اكسيد الكربون،(réductrice) ، لذا نجد تنوع في الوان العجائن ويختلف ايضا لون العجينة اثناء و بعد الحرق اي مرحلة التبريد ،(شكل رقم27) و(جدول رقم 10)، ايضا تاثير المواد المكونة للعجية التي تتحول حسب درجة الحرارة اي تاثير العناصر المعدنية بالحرارة وتغيير لونها.(Aumassip G et al. (1974).

Mode de cuisson	Cuisson	Refroidissement	Couleur finale
A	Réductrice	Oxydant	Céramiques calcaires Cuisson Faible Normale Surcuisson Fusion Céramiques non calcaires
B	Réductrice	Réductrice	Cuisson Faible Normale Surcuisson Fusion Céramiques calcaires ou non
C	Oxydant	Oxydant	Céramiques calcaires Cuisson Faible Normale Surcuisson Fusion Céramiques non calcaires

جدول رقم 10 : انواع عمليات حرق الفخار.(Picon. 2002)

الفـــــــصل الثـــــاني

دراسة مورفلوجية و تقنية و تحليلية للمجموعات الفخارية لكل موقع

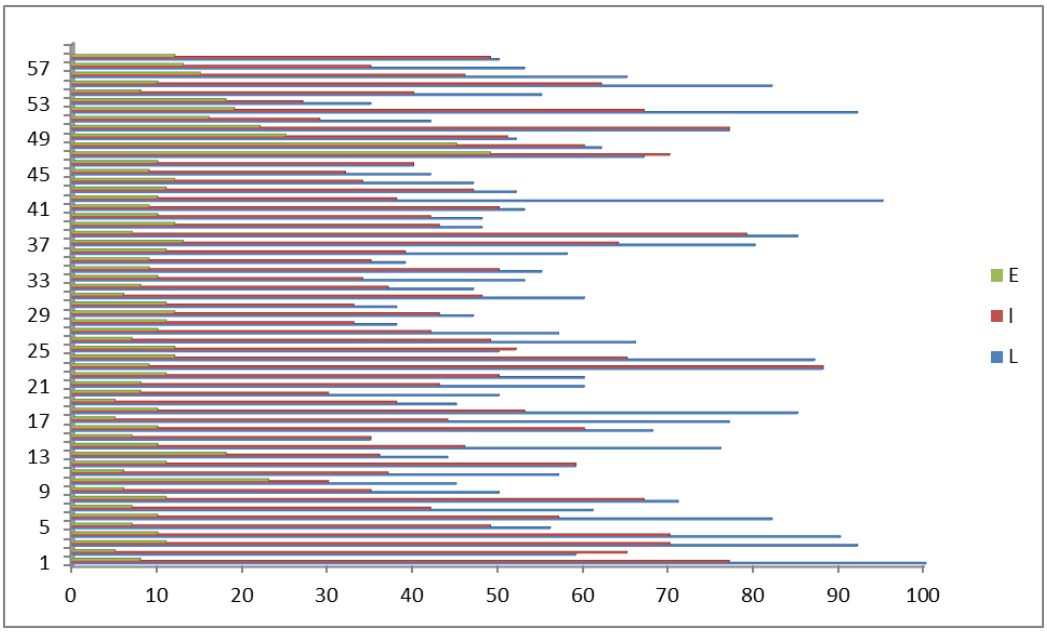
I - المجموعة الفخارية لمغارة التروقلوديت :

I. 1- الدراسة التيبولوجية : تحتوي المجموعة على 67 قطعة وعدة اجزاء تيبولوجية تعطي لنا لمحة عن اشكال الاواني و الزخارف التي تتواجد عليها .

تتراوح طول القطع ما بين 40مم الى 100مم، و عرضها ما بين 27 مم الى 88 مم، فيما يخص السمك فنجد اختلاف ما بين سمك الحافة و للبدن و القاع و العناصر المضافة . تكون لدينا اضافات اخرى في انواع السمك و سنوضحها في (الجدول رقم 11) ، و الاعمدة (شكل رقم 39) توضح لنا مختلف المقاسات .

	الرقيقة	المتوسطة	الغليظة	الغليظة جدا	اكثر غلاظة		
السمك /الجزء المرفلوجي	3مم الى 5مم	6مم الى 8 مم	9مم الى 11 مم	12مم الى 15 مم	16مم الى 19مم	22مم الى 25مم	45مم الى 49مم
الحافة	3 قطع	8قطع	9 قطع	3 قطع	0	0	0
البدن	0	4قطع	12قطعة	6قطع	0	0	0
القاع	0		قطعة واحدة		2 قطع	2 قطع	2 قطع
العناصر الثانوية	قطعة1	قطعة 1	قطعة 5		قطعة 2	قطعة 1	0
الملوق		قطعة واحدة	قطعة واحدة	0	0	0	0

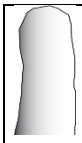
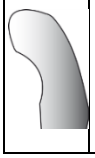
جدول رقم 11: مختلف مقاسات سمك القطع(مغارة التروقلوديت).



شكل رقم 39 : اعمدة بيانية لمختلف مقاسات القطع(مم) (مغارة التروقلوديت).

I.1-1- الدراسة المرفولوجية للمجموعة : تحتوى على نسبة كبيرة من الحواف المتعددة الانواع و ايضا نوع الشفاه و اتجاه الحواف (نحو الداخل، الخارج، مستقيم). و التي تعطي للفوهة شكل معين .

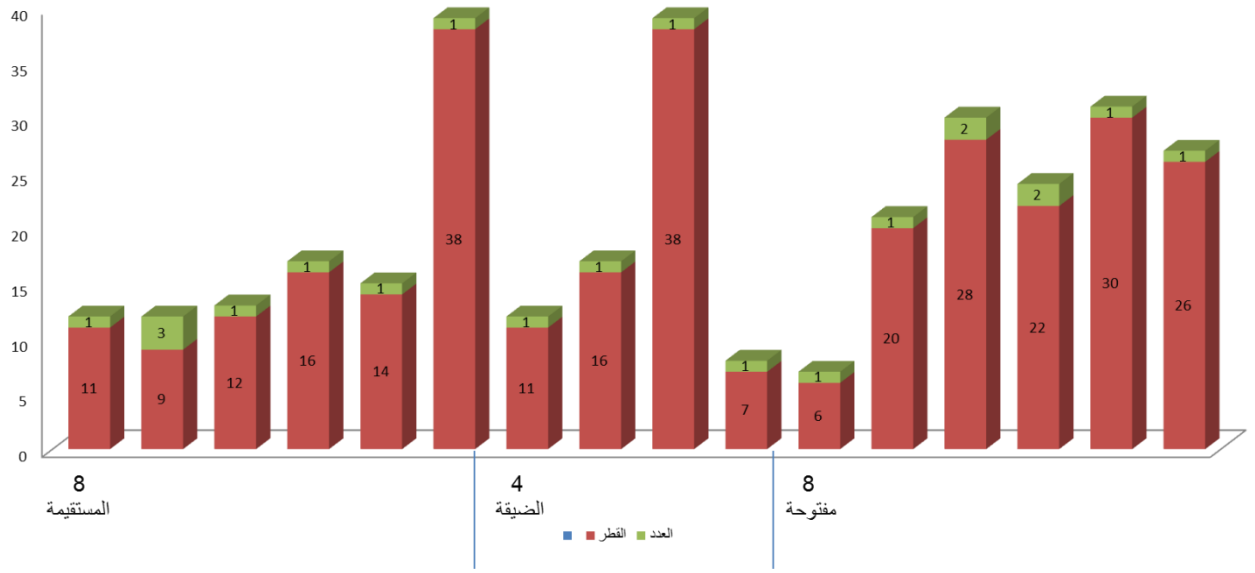
I-1-1-1- الفوهة : تتميز بالحواف البسيطة و المنحنية و المنحنية نحو الخارج ، اما الشفاه هناك عدة انواع ، المسطحة، المنحنية نحو الخارج، منحنية ، الحادة نحو الخارج . اغلب الحواف عبارة عن حواف بسيطة52 % اما الشفاه فهي تتقاسم ما بين الحادة المتجهة نحو الخارج و المنحنية نحو الخارج بنسب متقاربة . (جدول رقم 12).

الحافة /الشفاه		منحني نحو الخارج		حادة نحو الخارج		منحنية		مسطحة		النسبة %	
الزخرفة		نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا		
بسيطة	مزخرفة				3	1		2		52.4 %	
	غير مزخرفة				5						
منحنية	مزخرفة	3	3				1	1		42.9 %	
	غير مزخرفة		1								
منحنية نحو الخارج	مزخرفة									%4.8	
	غير مزخرفة						1				
النسبة %		33,3%		38,1%		14,3%		14,3%		100 %	

جدول رقم12 : مختلف انواع الحواف و الشفاه المزخرفة و الغير مزخرفة (مغارة التروقلوديت).

تتراوح اقطار الاواني بين 6 سم الى 38 سم، تمكننا باقتراح ثلاثة انواع من الاواني ذات الفوهة الضيقة والاواني ذات الفوهة الواسعة و الاواني ذات الفوهة المستقيمة . اغلب الاواني تتقاسم مع ذات الفوهة الواسعة و المستقيمة اللتان تحتويان على اقطار مختلفة اما الاواني ذات الفوهة الضيقة عددها قليل ذات اقطار مختلفة (شكل رقم 40). اغلب الحواف المزخرفة هي التي لديها شفاه مسطحة او منحنية(شكل رقم41) اما

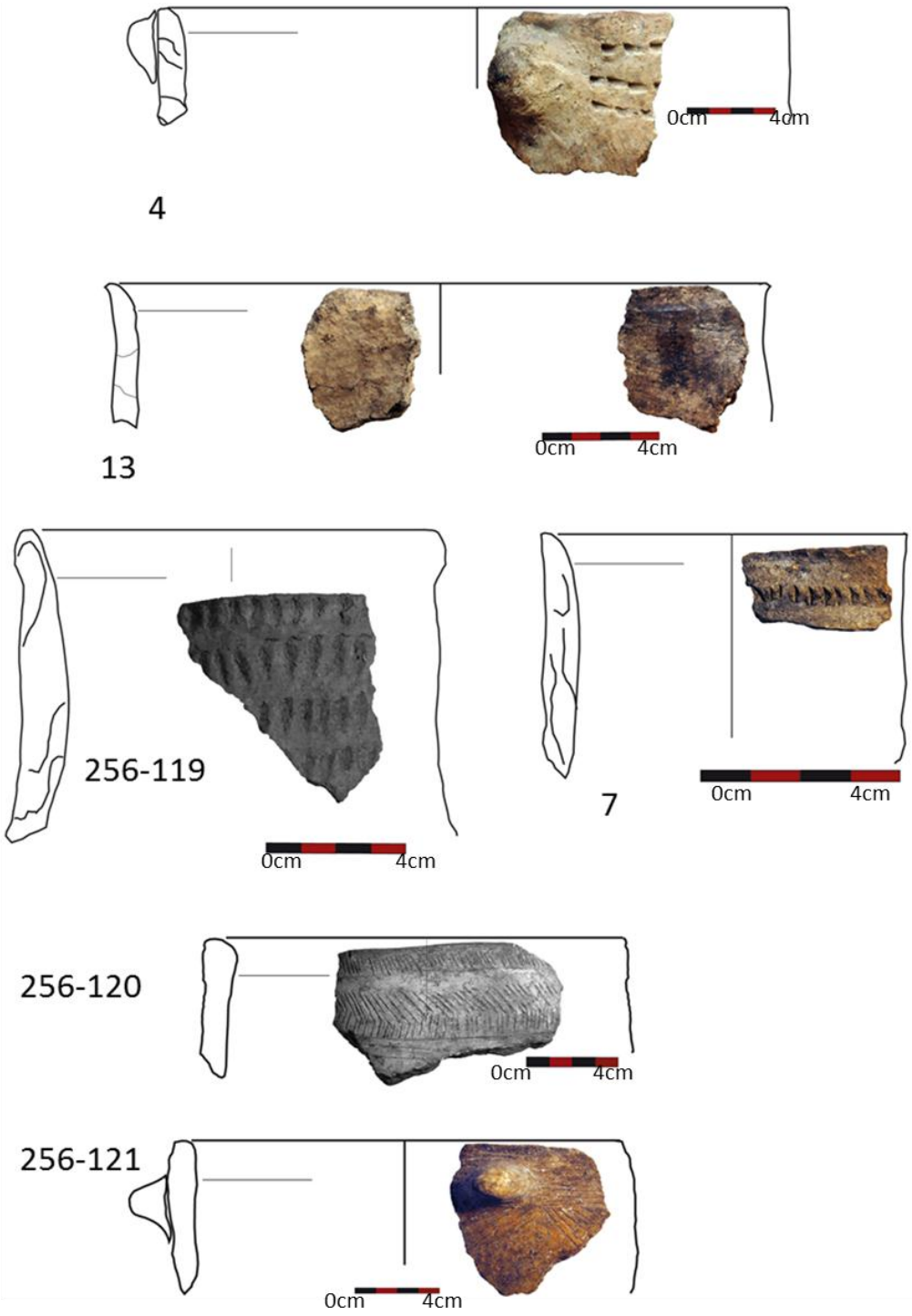
الحواف الباقية فنجد ان الحواف في بعض الاحيان مزخرفة بالنسبة لكل الانواع (شكل رقم 42) و هناك حواف غير مزخرفة (شكل رقم43).



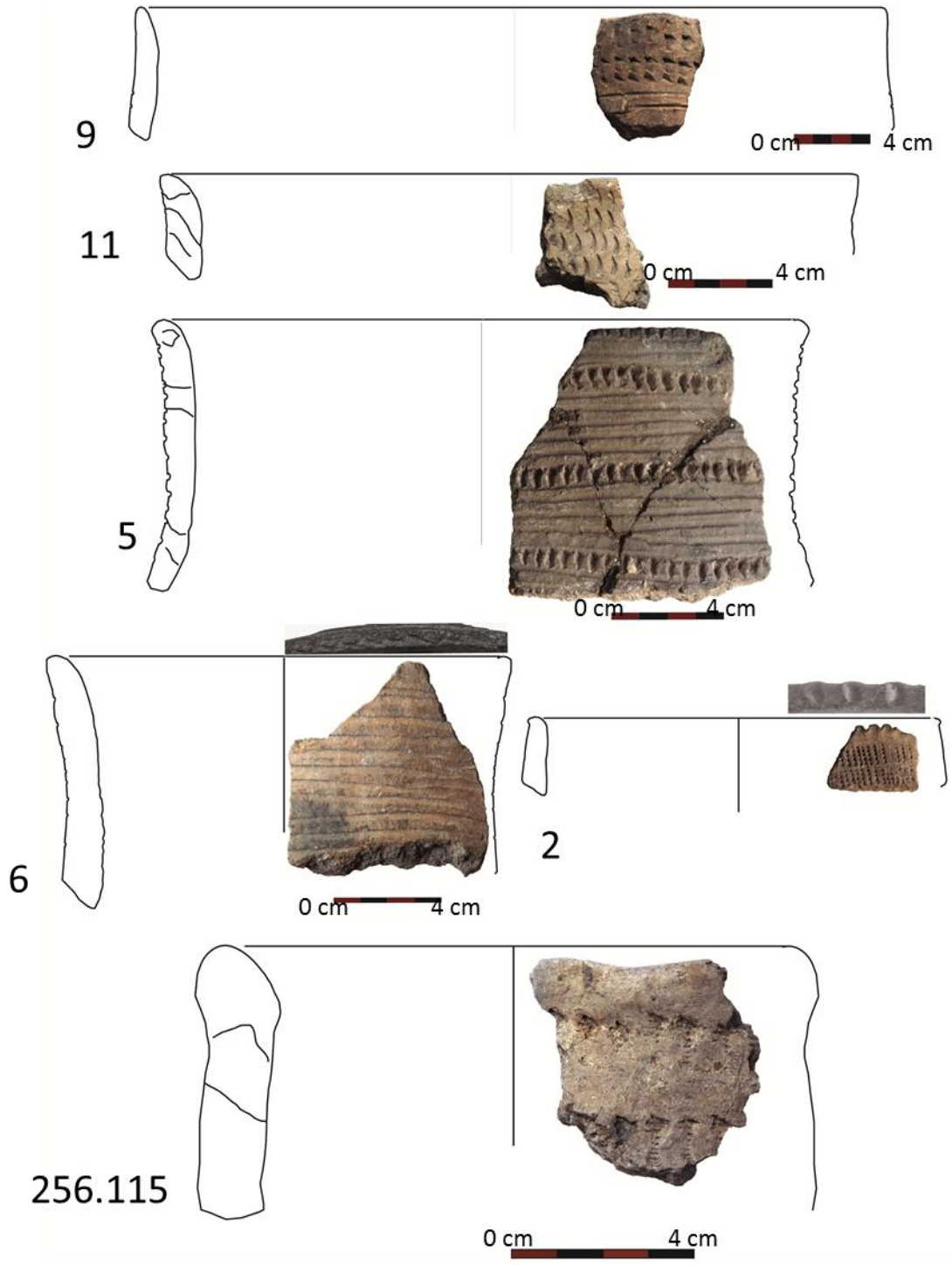
شكل رقم 40- توزيع مختلف انواع الفوهات و اقطارها(مغارة التروقلوديت).



شكل رقم 41: انواع الحواف رفقة الشفاه المسطحة و المزخرفة (الاعلى و الاوسط، حافة بسيطة ، في الاسفل حافة منحنية نحو الخارج ذات زخرفة الكرديال.) (مغارة التروقلوديت)



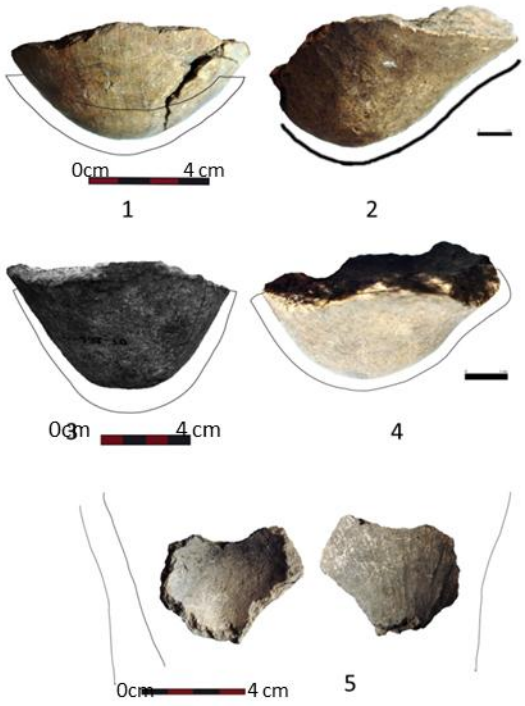
شكل رقم 42: مختلف انواع الفوهات.4- انية ذات فوهة مستقيمة تحمل حلمة، 13- فوهة واسعة ، 7- حافة مستقيمة ،256-119- انية ذات فوهة واسعة ، 256-121- انية ذات فوهة ضيقة ذات حلمة (مغارة التروقلوديت).



شكل رقم 43:مختلف انواع الاواني الفخارية. 5-6- فوهة ذات اختناق ،256,115-11-2 – اواني ذات فوهة واسعة ، 2- انية ذات فوهة مستقيمة(مغارة التروقلوديت).

I- 1-1-2- القطع الغير محددة: (جدول رقم 1 الفصل الاول) يوضح لنا عدد القطع المزخرفة و الغير مزخرفة ، القطع ليس لديها أي انعطافات لذا تدل على شكل البدن البسيط ، فيما يخص مقاساتها موضحة في (شكل رقم39). و التي تحتوي على اكبر سمك 15 مم.

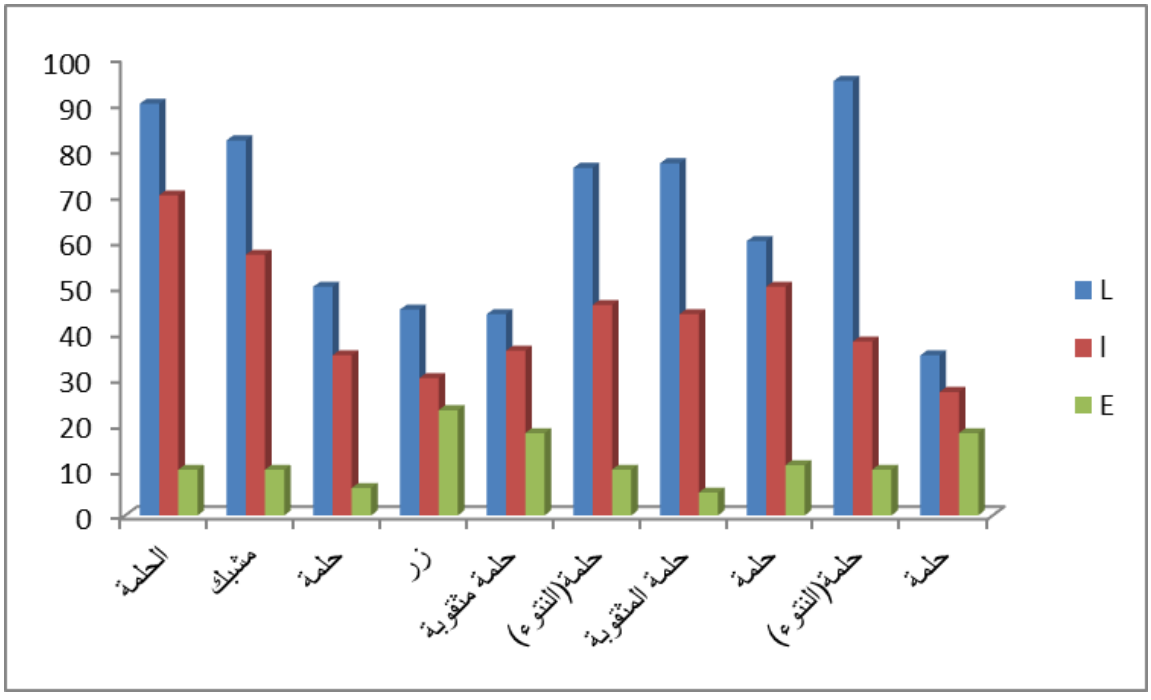
ا. **1-1-3- القاع** : لدينا عدة انواع من القيعان ذات اشكال مختلفة ، في هذه المجموعة لدينا 8 قيعان و هي مختلفة الشكل و تدل ايضا على وجود 8 وحدات من الاواني. هناك اربعة انواع من الاواني حسب الشكل الخارجي للقاع و المتمثلة في : المخروطي الذي لدينا قطعة واحدة (شكل رقم 44،4)، الشبه مخروطي لدينا نوعين الاول ذو امتداد كتلى طفيف و الاخر بارز قليلا و لكن لا يمكن ان يكون ضمن النوع الكتلي(شكل رقم44،3-2) ، النوع الاخير منحني او دائري(شكل رقم 44،1).



شكل رقم 44 : اشكال القاع . 2و3: المخروطي المائل الى الكتلي، 1 - ذو الشكل المنحني،4 – المخروطي،5-الجزء الرابط بين القاع و البدن (مغارة التروقلوديت).

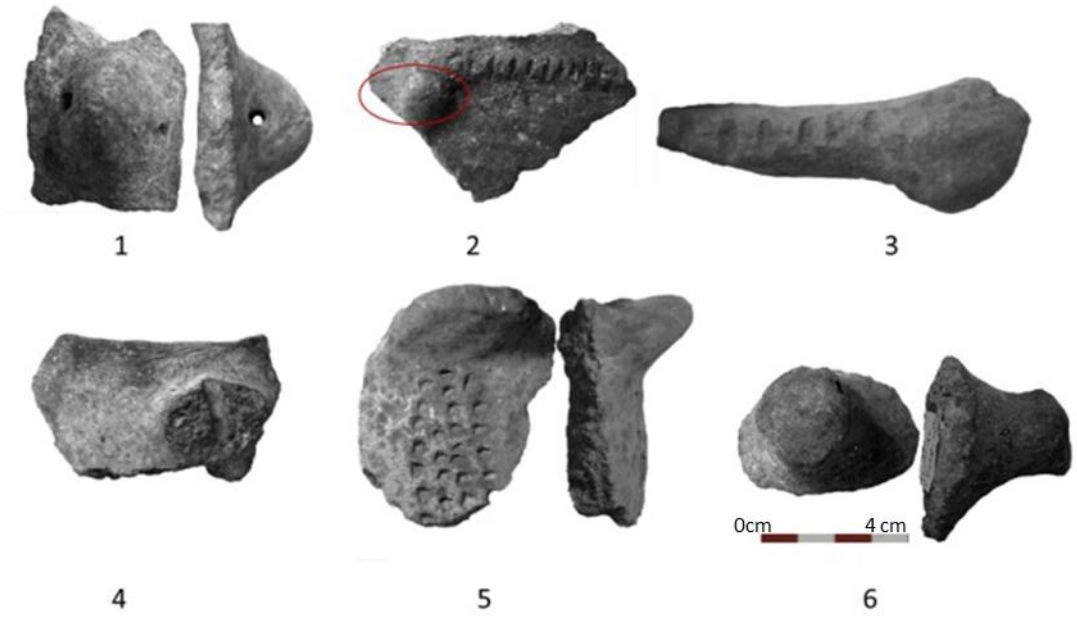
ا. 1-1-4- العناصر المضافة او الثانوية:

تحتوي المجموعة على عدة انواع من العناصر المضافة اما لغرض جمالي او وضيفي ، بأحجام مختلفة، (شكل رقم 45) . تتواجد الحلمة بنسبة كبيرة في المجموعة بمختلف انواعها: المثقوبة (شكل رقم46، 1-4) و التي هي على شكل نتوءات و التي تدخل في تشكيل الزخرفة الحبلية او المضافة و التي تظفي لها الطابع الجمالي (شكل رقم46،2) و هذا النوع يدخل في تركيب الزخرفة كما هو موضح سابقا او نجدها على الحافة مباشرة (شكل رقم 46،3) او على بعد 1 سم . لدينا زر واحد(شكل رقم46،6) الذي وجد معزولا، و لدينا مشبك واحد موضوع على البدن (شكل رقم46،5)



.

شكل رقم 45. اعمدة بيانية تبين انواع العناصر الثانوية واحجامها(مغارة التروقلوديت).

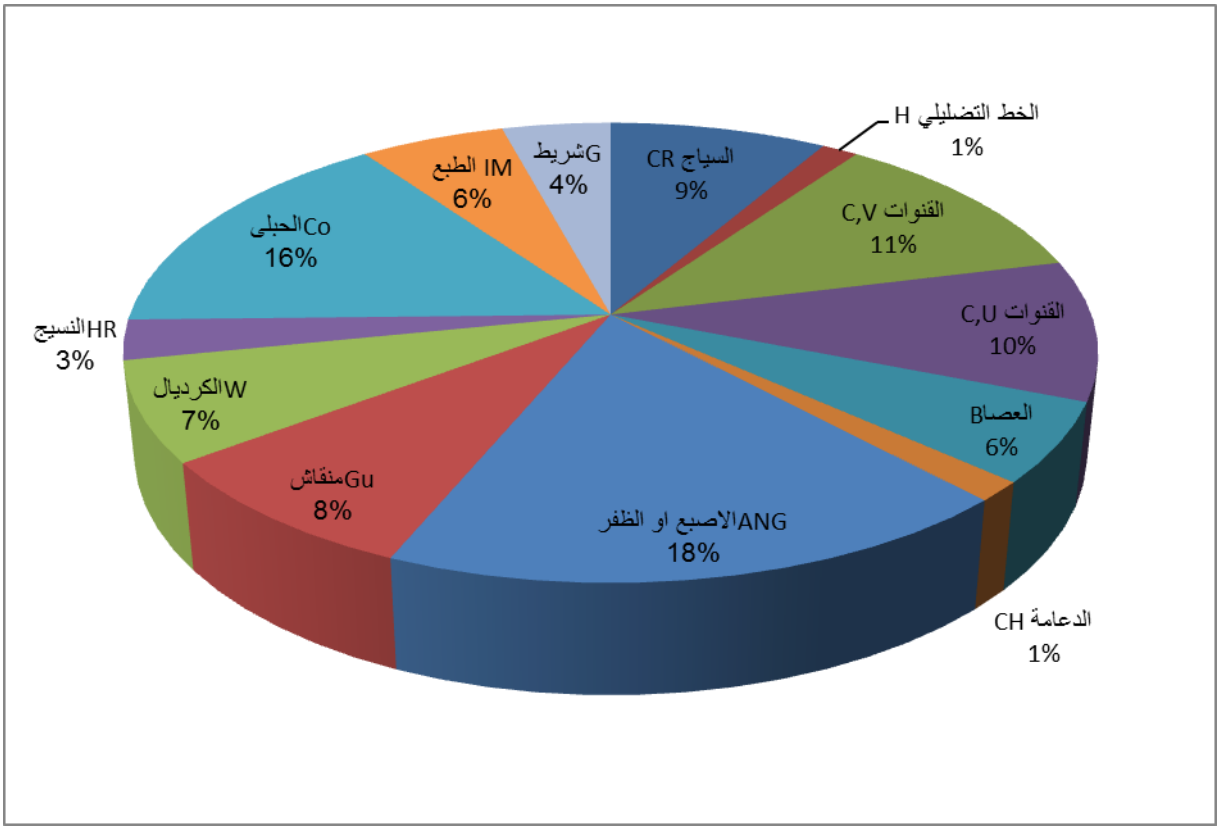


شكل رقم 46 : مختلف انواع العناصر الثانوية : 1و4 (حلمة مثقوبة)، 2(حلمة على شكل نتوء)،3 (حلمة تقع على الحافة)، 6(زر معزول)، 5 (مشبك.) (مغارة التروقلوديت)

ا. **1-1-5- الثقوب:** لدينا قطعة واحدة لديها ثقب انجز بعد عملية الحرق على الشكل الاسطواني (شكل رقم 41) ، اما الثقوب الاخرى فنجدها على العناصر الثانوية (الحلمة) التي تم ثقبها قبل عملية الحرق (شكل رقم46 ،1-4).

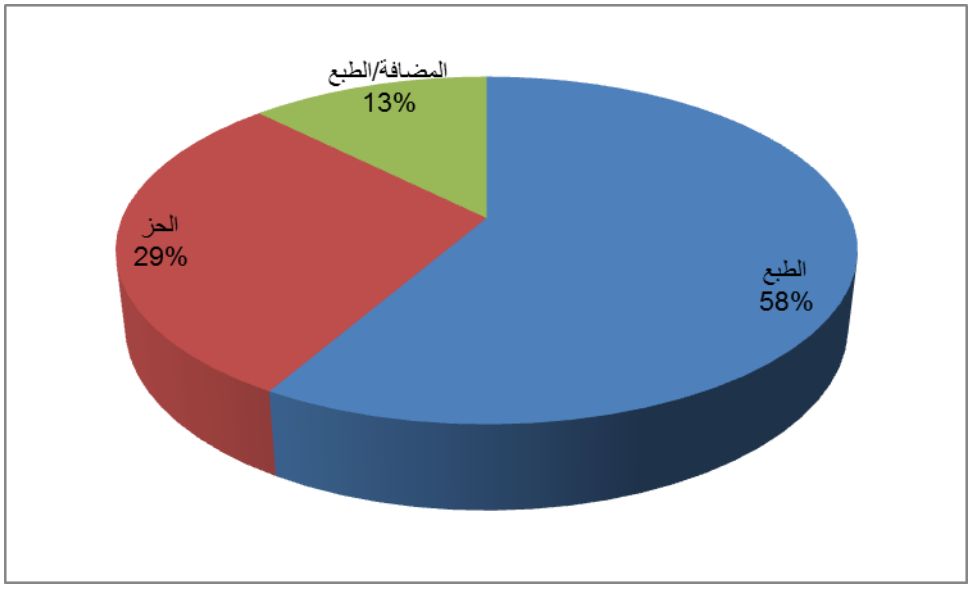
ا. **1-1-6- دراسة الزخرفة:** لدينا الزخرفة المركبة و الزخرفة البسيطة، ولدينا ثلاثة انواع من النماذج و هي النماذج الناتجة عن تقنية الطبع ، الناتجة عن تقنية الحز، الناتجة عن عملية الاضافة ، و في بعض الاحيان نجد تداخل هذه التقنيات فيما بينها.

ا. 1-1-6-1- النموذج: نجد عدة انواع من النماذج ، بعضها تعتبر كرمز لوجه ثقافي , اغلبها عبارة عن نموذج القنوات بنوعيه على شكل حرف V بـ 11% و التي على شكل U بـ 10%، و تليها الزخرفة الناتجة عن استعمال الاصبع او الظفر بـ18%. اما الزخرفة الناتجة عن استعمال القواقع البحرية و هي الكرديوم بنسبة 7% و لكن هناك زخرفة ناتجة عن استعمال القواقع البحرية ولكن بدون ان نتعرف على النوع (شكل رقم 43)، اما النموذج الحبلى 7% و هذا النموذج المركب مع نوع اخر من الزخرفة و الناتج عن استعمال المشط ذو 4 اسنان و الظفر, النماذج الاخرى موزعة بنسب مختلفة (شكل رقم 47).



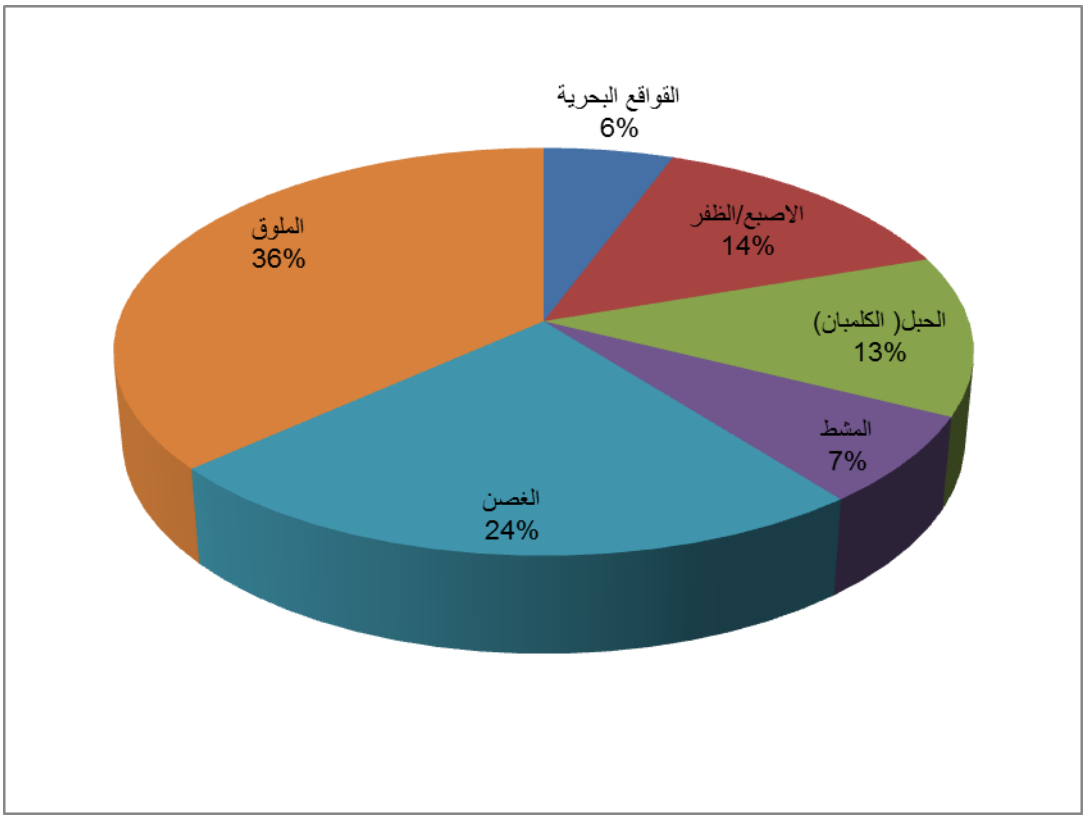
شكل رقم 47 : نسب تواجد مختلف انواع النماذج(مغارة التروقلوديت).

ا. 1-1-6-2- التقنية : استعان الصانع بثلاثة تقنيات للحصول على مختلف انواع النماذج متمثلة في: الطبع بنسبة 58%، الحز بنسبة 29% واخيرا المضافة بنسبة 13%. بالنسبة للأخيرة فنجد انه ترافقها تقنية الطبع للحصول على الزخرفة المركبة . ونجد في نفس الانية استعمال نوعين من التقنية وذلك حسب النموذج المراد (شكل رقم 48).



شكل رقم 48: نسب استعمال للتقنيات المختلفة(مغارة التروقلوديت).

ا. 1-1-6-3- الوسيلة: تعددت استعمال انواع الوسائل للحصول على نماذج مختلفة بين الادوات الطبيعية مثل الغضن و القواقع البحرية ، الملوق و المشط الناتج عن تحويل المواد الطبيعية اي العظام الى اداة و التي تحمل 4 اسنان، او استعمال العجينة بذاتها للحصول على الشكل الحبلى ، اخيرا استعمال الظفر او الاصبع للحصول على نماذج مختلفة (الفاصلة) . هذه الوسائل لديها منطقة وظيفية يحددها الصانع هي المسؤولة على شكل النموذج منها (شراشيف القواقع البحرية، عدد اسنان المشط وشكلها المنحني، الشكل الاملس للملوق، ولدينا ايضا الاشكال المختلفة للغضن)، (شكل رقم 49). يبين لنا انه الوسيلة الاكثر استعمال هو الملوق بـ 36% ، بعده يلى الغضن ب 24%، و الباقي موزع بين المشط و الظفر و الحبل و اخيرا القواقع البحرية .

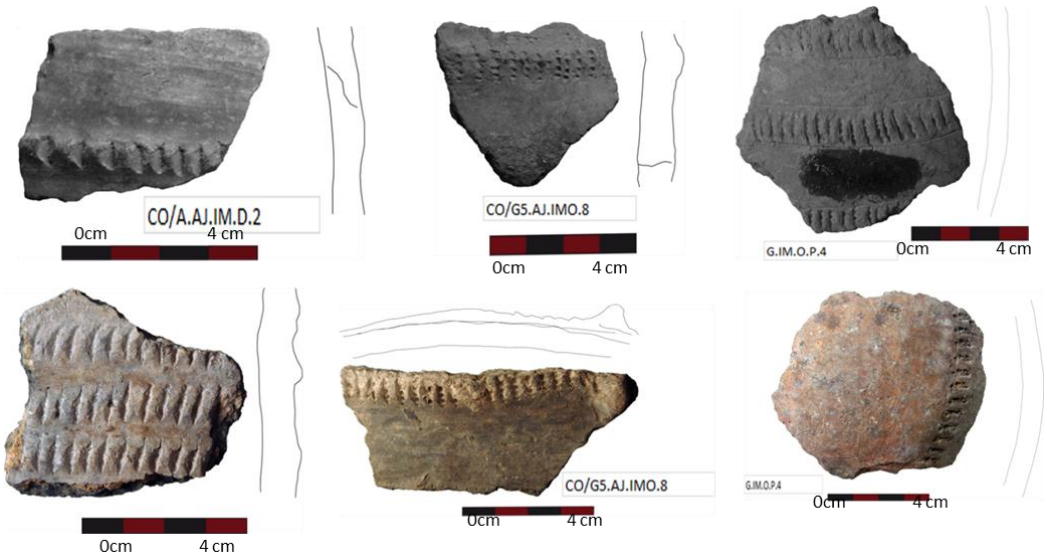


شكل رقم 49 : توزيع نسب استعمال الوسيلة(مغارة التروقلوديت).

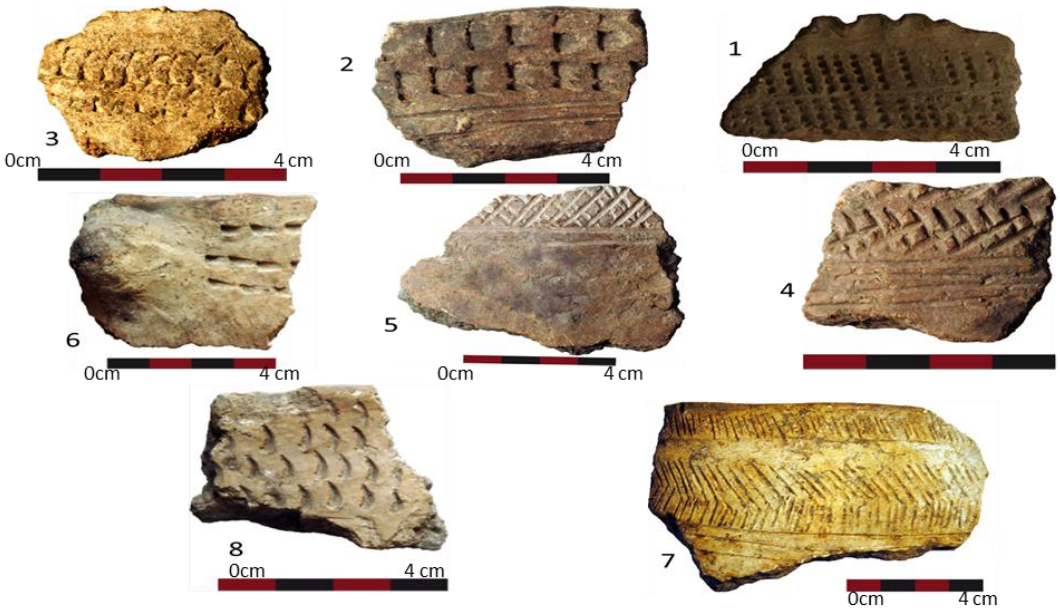
ا. 1-1-6-4- توزيعها : في هذه المجموعة لدينا فقط الزخرفة البسيطة و التي تتوزع على مختلف اجزاء الانية (الحافة ، البدن، الشفاه) معدومة على مستوى القاع. ونجد النماذج متواضعة على الانية بمختلف الاشكال الاشرطة(شكل رقم 50-51). اما يكون النموذج لوحده و يكون اما في الجزء العلوي للأنية (الحافة و الجزء الرابط بين الحافة و البدن)(شكل 51-1) و الباقي غير مزخرف. او يكون برفقة نموذج اخر تتواضع بالتناوب في الجزء العلوي للأنية المنطقة الفاصلة بين الاشرطة منطقة مصقولة. في بعض الاحيان نجد نفس النموذج متواضع بمختلف الوضعيات (شكل رقم 52-1) خاصة نموذج القنوات. اما الوضعيات الاخرى نجدها اما معزولة او تغطي كل القطعة ، ليس لدينا اواني كاملة او قطعة تحتوي على كل الاجزاء(البدن، القاع، الحافة) (جدول رقم 13) .

الزخرفة/مكان تواجدها	توزيعها	العناصر الثانو	الشفاه	البدن	الحافة	النسبة
A.IM.AN.2	مغطاة			X		4,3%
A.IM.S.4/W.IM.S.7	اشرطة			A.IM.S.4/W.IM.S.7		2,2%
B.IM.S	معزولة			X		2,2%
C.IN.T.3/CI.IN.T.7(V)	افقية / مائلة			C.IN.T.3/CI.IN.T.7	CI.IN.T.7(V)	2,2%
C.IN.SM.2(U)/CR.IM.S.4/IM.T.2	بالتناوب		CR.IM.S.4	C.IN.SM.2/IM.T.2		2,2%
C.IN.SM.2. (U)/IM.t.1	بالتناوب (اشرطة)			C.IN.SM.2/IM.t.1	C.IN.SM.2/IM.t.1	2,2%
C.IN.SM.2(U)/CR.IM.S.4	مغطاة		CR.IM.S.4	C.IN.SM.2	C.IN.SM.2	2,2%
C.IN.SM.2(U)	منطقة على مستوى الحافة / خط معزول			C.IN.SM.2(U)	C.IN.SM.2(U)	4,3%
CI.IN.T.8(V)	خط معزول			CI.IN.T.8(V)		2,2%
CO/A.AJ.IM.D.2	مركبة و معزولة			CO/A.AJ.IM.D.2		13,0%
CO/D.AJ.IM.5	مركبة و معزولة				CO/D.AJ.IM.5	2,2%
CO/D.AJ.IM.5	مركبة و معزولة		CO/D.AJ.IM.5			2,2%
CO/G5.AJ.IMO.8	مركبة و معزولة			CO/G5.AJ.IMO.8		6,5%
CR.IM.S.4/C.IN.SM.4.V/CH.BL.IM.S.3	هناك تناوب على شكل اشرط لكل من القنوات و السياج ، لتشكل شريط واحد		CH.BL.IM.S.3	CR.IM.S.4/C.IN.SM.	C.IN.SM.4	2,2%
CR.IN.S.3	مغطاة			CR.IN.S.3	CR.IN.S.3	2,2%
CR.IN.T.2/C.IN.T.3.V	اشرطة متناوبة			X		2,2%
CR.IN.S.1/C.IN.T.3.V	اشرطة متناوبة			X		2,2%
G.IM.O.P.5/CI.IN.T.8/B.IM.S.2	اشرطة محفوضة محددة بخطوط		B.IM.S.2	G.IM.O.P.5/CI.IN.T.		2,2%
G.IM.O.P.4	شريط معزول /اشرطة متناوبة تفصلها مناطق غير مزخرفة			G.IM.O.P.4		4,3%
GU.IM.O.S.4	مغطاة/ شريط عمودي			GU.IM.O.S.4	GU.IM.O.S.4	10,9%
D.GU.IM. IN J.O.S.3	شريط من صفين			D.GU.IM. IN J.O.S.3		2,2%
D.GU.IM.O.S.3/C.IN.SM.4.(U)	اشرطة			D.GU.IM.O.S.3/C.IM.S.4	D.GU.IM.O.S.3	2,2%
GU.IM.O.S.2	اشرطة			GU.IM.O.S.2		2,2%
H.IN.T.2/HR.IN.T.1/C.IN.SM.4.U	متواضعة على شكل اشرطة			HR.IN.T.1/C.IN.SM.4.U	H.IN.T.2	2,2%
HR.IN.T.1/B.IM.S.2	مغطاة	B.IM.S.2	B.IM.S.2		HR.IN.T.1	2,2%
IM.T.2 .LIGN	المنطقة بين الالحافة و البدن			X		2,2%
IM.T.2 LIGN/CI.IN.T.8 V	معزولة			X		2,2%
V.IM.AN.1	مغطاة			X	X	2,2%
W.IM.CQ.4	شريط			X		2,2%
W.IM.CQ.6	على شكل اشرطة			X		2,2%
W.IM.CQ.3/CI.IN.T.8.V/B.IM.S.2	متناوبة ويفصلها المنطقة غير مزخرفة		B.IM.S.2	W.IM.CQ.3/CI.IN.T.8	W.IM.CQ.3	2,2%
W.IM.CQ.3/CI.IN.T.8.V	شريط			W.IM.CQ.3/CI.IN.T.8.V		2,2%

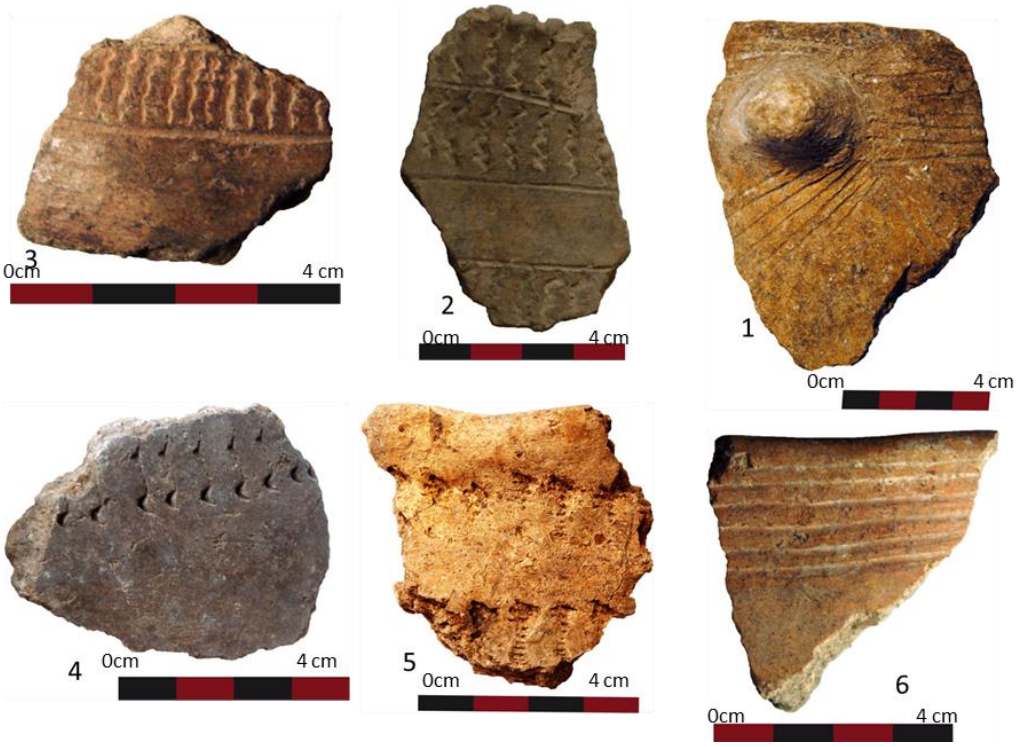
جدول رقم 13 :توزيع الزخرفة و مختلف وضعياتها على الانية(مغارة التروقلوديت) .



شكل رقم 50 : مختلف الزخرفة المركبة بين زخرفة الحبلى و الناتجة عن استعمال الظفر و المشط ذو خمسة اسنان(مغارة التروقلوديت).



شكل رقم 51:مختلف انواع النماذج: 3،2- النقاش.1- شريط من الطبع باستعمال المشط ذو خمسة اسنان.6- اثار الطبع.5،4- السياج،7-الدعامة. فاصلة ناتجة عن الطبع بالظفر (مغارة التروقلوديت).

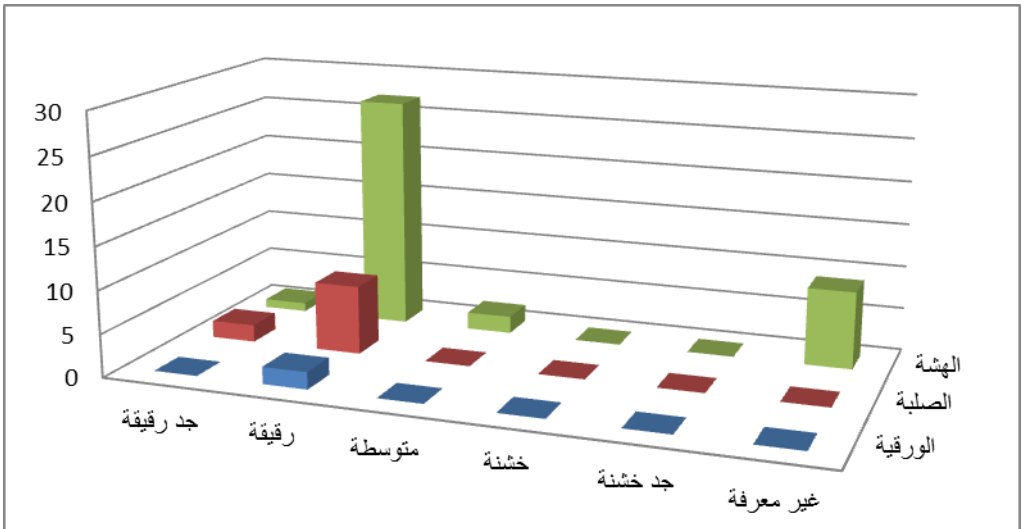


شكل رقم52 :3،2 – الطبع باستعمال قوقعة الكرديوم.1- قنوات على شكل V. 6- قنوات على شكل U،5.4- طبع باستعمال قواقع غير معروفة(مغارة التروقلوديت).

I. -2- الدراسة التكنولوجية :

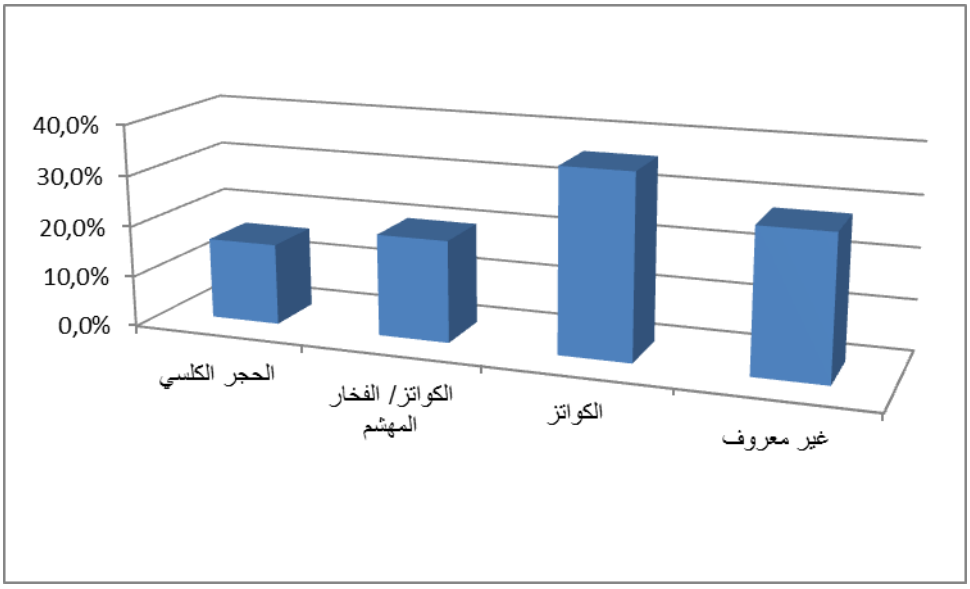
تتمحور حول دراسة العجينة و معرفة التقنيات المستعملة للحصول على الشكل النهائي للأنية ، لذا سنبدأ بتوضيح مختلف انواع العجائن او المجموعات المستعملة ، و نوع المثبت المضاف.

I. **2-1- دراسة العجينة** : فضل الانسان استعمال العجية الرقيقة بنسبة كبيرة تكون هشة و نسبة اقل من الصلبة و العجينة الورقية . فيما يخص المجموعة الرقيقة جد، نجد فقط العجينة الصلبة ، اخيرا المتوسطة و التي تكون العجينة هشة. و لدينا نسبة من القطع لا يمكن التعرف على مجموعات العجينة ، (شكل رقم 53). يوضح لنا عدد القطع المدروسة مرفوق بالجدول. المثبت المستعمل هو المثبت المعدني المتمثل في الكوارتز بنسبة 36 %، يليه المثبت المختلط الكوارتز و الفخار المهشم بنسبة 20%، واخيرا الحجر الكلسي بنسبة 16% و النسبة الباقية اي 28% لم يتم التعرف عليه (شكل رقم 54).



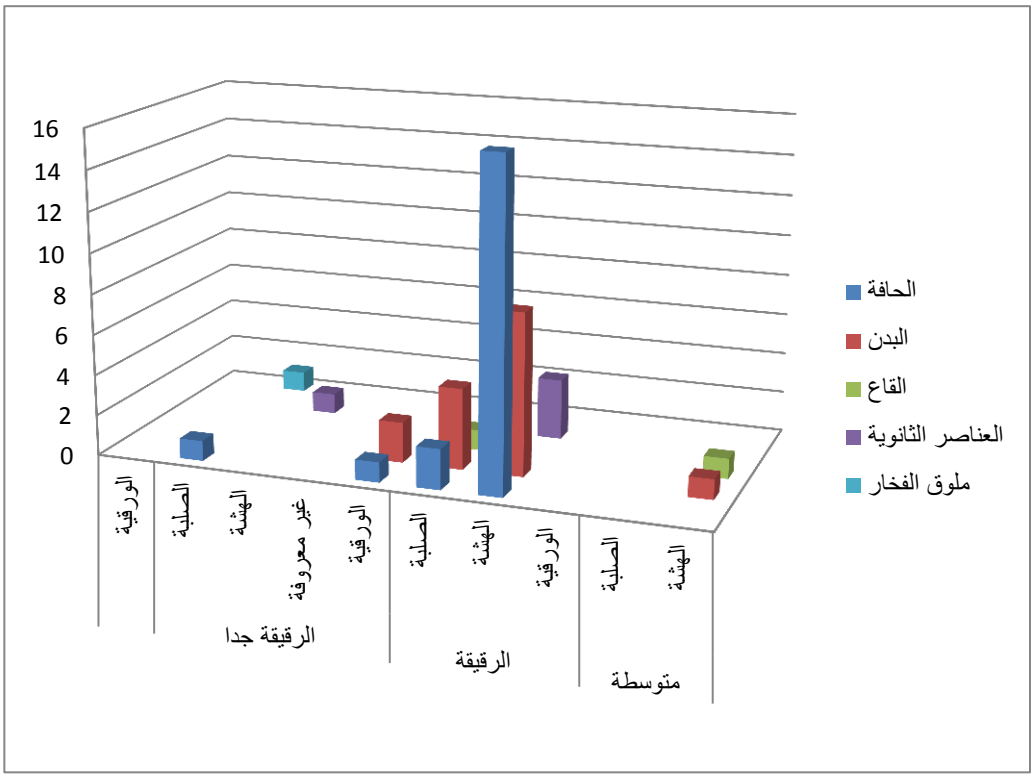
	جد رقيقة	رقيقة	متوسطة	خشنة	جد خشنة	غير معرفة
الورقية	0	2	0	0	0	0
الصلبة	2	8	0	0	0	0
الهشة	1	27	2	0	0	9

شكل رقم 53: توزيع مجموعات العجائن و انواعها(مغارة التروقلوديت).



شكل رقم 54 : توزيع المثبتات المستعملة (مغارة التروقلوديت).

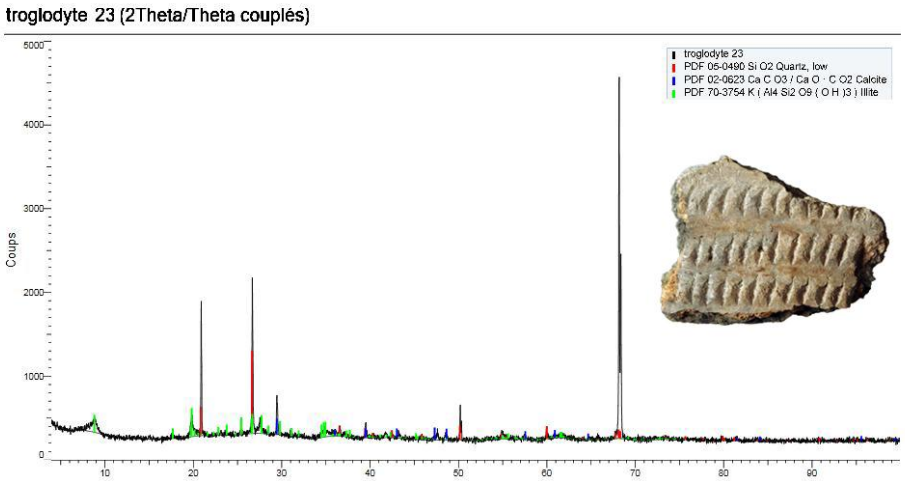
فيما يخص اختيار نوع معين من العجينة ، فضل استعمال العجينة الرقيقة لصناعة الحواف و بعض العناصر الاخرى استعمل العجينة الصلبة لصناعة البدن و القاع. الرقيقة جدا موزعة بين الملوق من الفخار و الحافة و العناصر الثانوية،(شكل رقم 55).



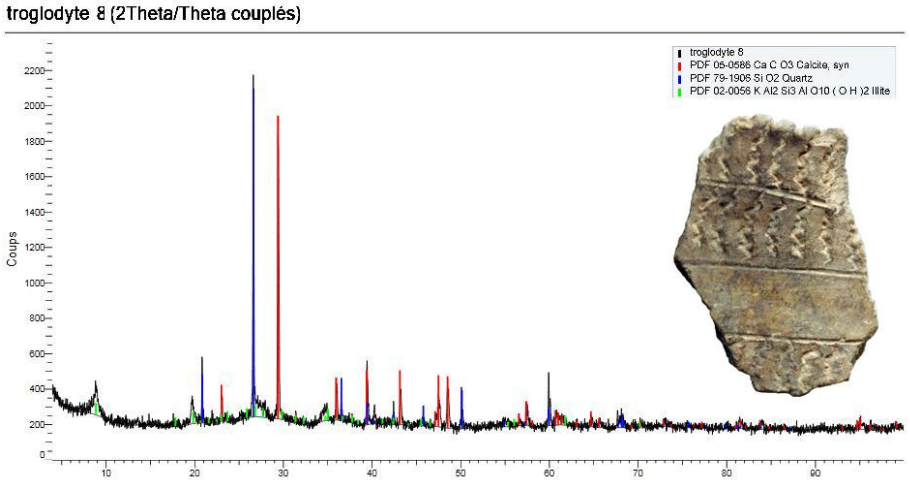
شكل رقم55 : توزيع العجائن و الجزء المراد تشكيله(مغارة التروقلوديت).

I. 2-1-1- تحليـــــــــــل العجينة باستعمال تقنية تحت الاشعة السينية DRX: اخترنا عينتين لديهما دلالة كرونولوجية القطعتين مزخرفتين الاولى بزخرفة باستعمال الظفر و المضافة و الثاني باستعمال قوقعة الكرديوم .القطعتين تحتوي على نفس العناصر من الكوارتز ، الحجر الكلسي، الليليت ، لدينا القطعة الاولى تحتوي نسبة كبيرة من الليليت و نسبة تواجد الكوارتز و الكلس تقريب متساوية (شكل رقم 56).

القطعة الثانية تحتوي على نسبة كبيرة من الكلس اما الكوارتز و الليليت جد قليلة ما يدل استعمال الاتربة الكلسية لصناعة الاواني ذات زخرفة الكرديال. (شكل رقم 57).



شكل رقم 56: المكونات المعدنية لشقفة ذات الزخرفة المضافة المطبوعة(مغارة التروقلوديت).



شكل رقم 57:المكونات المعدنية لشقفة ذات زخرفة الكرديوم(مغارة التروقلوديت).

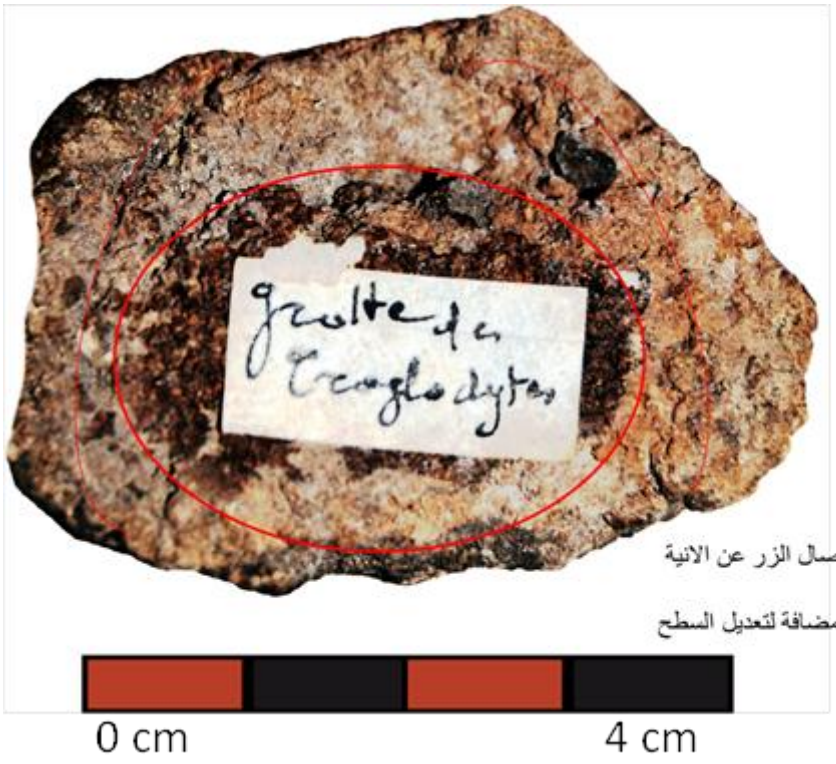
ا. 2-2- طريقة صنع الاواني :

اعتمدنا على الاثار الكبيرة (Macro-trace) التي نجدها على الجزع الشاقولي للشقف و البقايا المكسورة منها القاع، العناصر الثانوية ، الحواف ،اضافة الى طريقة معالجة السطح باستعمال مختلف الادوات الممكنة (القواقع البحرية، الحصاة، *الملوق من العظام و الفخار...)*(Godon 2010،Gomart 2010،Roux 2016، Gelbert, 2003).

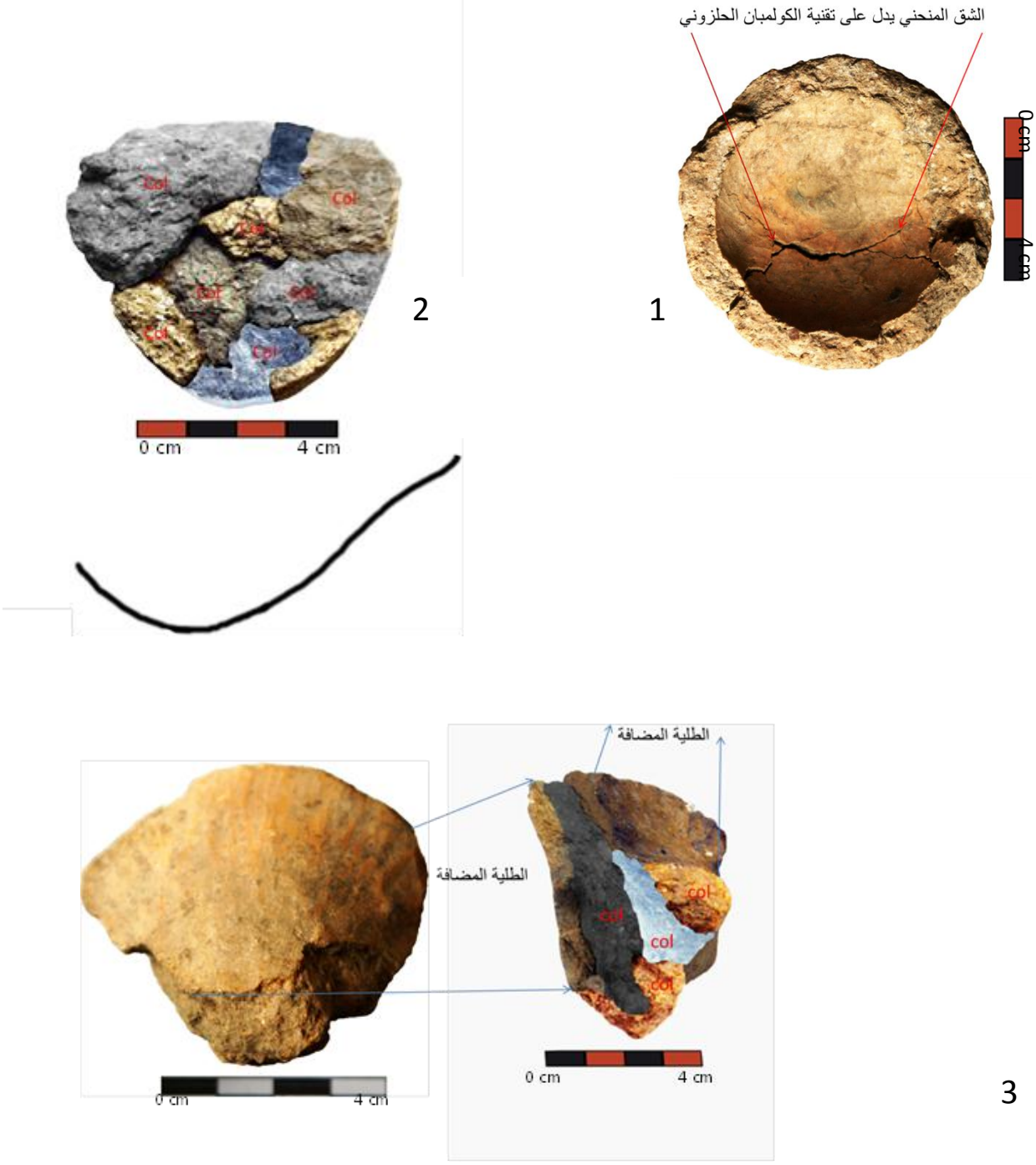
من خلال دراستنا للمجموعة الفخارية تمكننا من التعرف على بعض اثار الصنع على كل من الحواف التي تظهر طريقة اتصال الحماميات (احبال الكولمبان)او العجينة فيما بينها ، توصلنا الى ان الحواف متصلة مع البدن على شكل حرف U مقلوبة وتظهر على كل الرسومات للحواف في كل من(الاشكال 41،42،43) ولدينا ايضا طريقة الكولمبان الحلزوني على بعض الحواف و جزء من البدن(شكل رقم 58)(Gomart L.2014).اما فيما يخص تواضع الاحبال على البدن فهي مائلة . اما العناصر الثانوية فلدينا فقط الحلمة وضعت فوق السطح الخارجي المهيأ و هي مرفقة بالزخرفة الحبلية اما بالنسبة لنوع الزر فهو معزول ولكن يظهر في منطقة الانفصال انه قد ترك جزء على الحافة . تبين ايضا اضافة عجينة من اجل تعديله مع جدار الانية(شكل رقم 59). بالنسبة للقاع فلدين تقنية الكولمبان الحلزوني حيث نجده متواضع حسب شكل القاع يظهر على السطح الداخلي شق منحني و خدود منحني و الخارجي (Gomart 2010) (شكل رقم 60،1-2).وهناك قاع يوضح كيفية تواضع الحمامات و ايضا العجينة المضافة على السطح الداخلي و الخارجي (شكل رقم 60, 3),فيما يخص منطقة الالتقاء بين القاع و البدن فليس لدينا اي تفاصيل و لكن لدينا فقط ما يبين انه تم تغطية الجزء الرابط بين القاع و البدن بعجينة سميكة 0.5سم في كل من السطح الداخلي و الخارجي (شكل رقم 61).



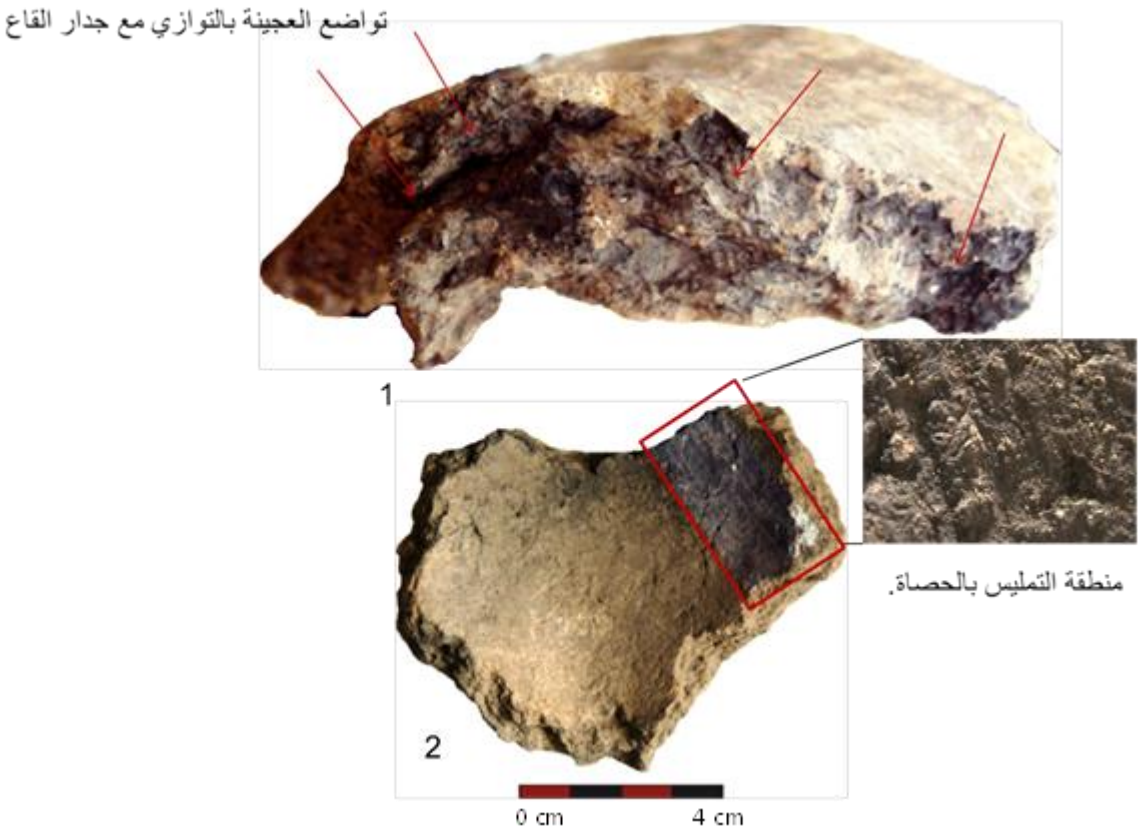
شكل رقم 58: توضيح تقنية الكولمبان الحلزوني(مغارة التروقلوديت)



شكل رقم59 : العنصر الثانوي المنفصل(الزر) (مغارة التروقلوديت)



شكل رقم 60: تقنية الكولمبان الحلزوني لصناعة مختلف انواع القاع.1- القاع المنحني ، 2-تواضع احبال الكولمبان،3- عملية تغطية الاحبال(مغارة التروقلوديت).

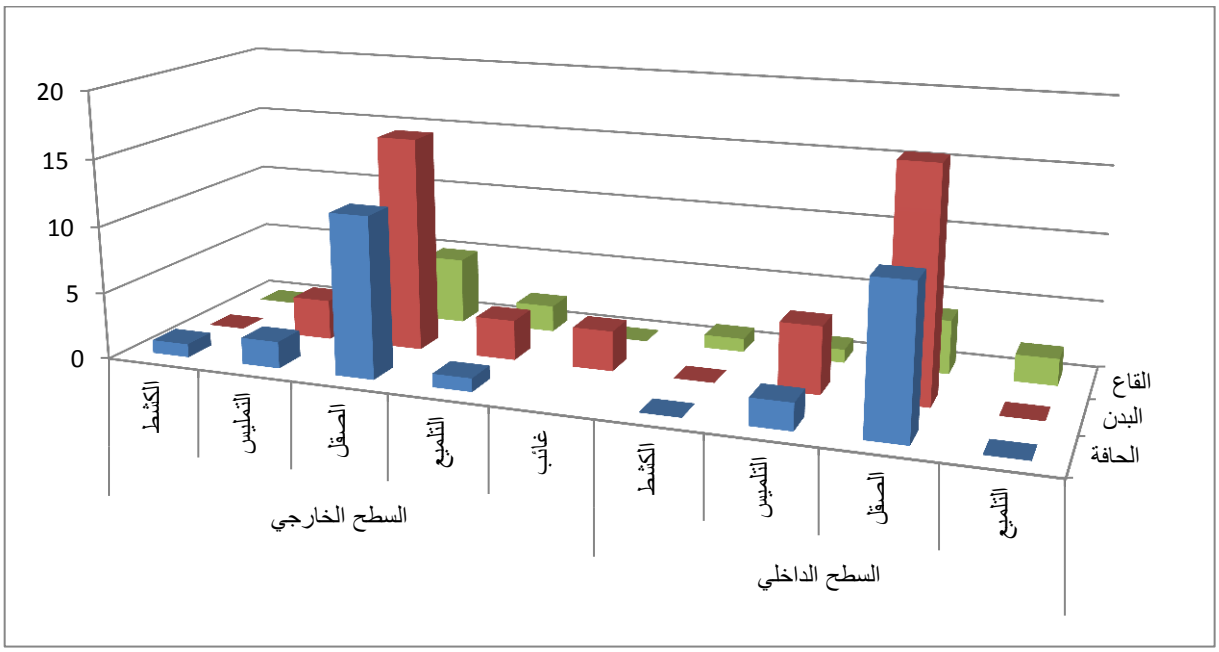


شكل رقم61: 1- جزء من القاع يوضح كيف تتواضع العجينة المضافة،2- الجزء الداخلي اين يوضح استعمال الحصى للتمليس ذات العجينة المبللة(مغارة التروقلوديت) .

ا. 2-3- معالجة السطح:

اغلب القطع معالجة جيدا خاصة بالصقل والتلميع و نجد اثار التلمس باستعمال الحصى (شكل رقم 62). ذلك على العجينة المبللة اما الباقي فهي عملية الصقل (Martineaus. 2010) و ايضا اعتمدنا على العمل التجريبي ، اغلب القطع مصقولة ، لدينا بعض حالات الكشط على بعض القطع على شكل اثار ناتجة عن الحصى (شكل رقم62). و هناك عملية تلميع للقاع (7 قطع) اغلبها من البدن و القاع، و هناك ملاحظة ان القاع لا يتعرض الى نفس العملية عكس باقي اجزاء القطعة المتمثلة في البدن والحافة و العناصر الثانوية والقاع المنحنى الشكل يبين لنا انواع المعالجات السطحية . فيما يخص توقيت استعمال عملية الصقل او التلميع فتكون قبل عملية الزخرفة ، و في بعض الاحيان نجد ان عملية

التلميع تطبق بعد الزخرفة ولكن الاماكن الغير مزخرفة و تكون المناطق المزخرفة ملساء فقط(شكل رقم63).



شكل رقم62 : اعمدة بيانية توضح لنا العملية الاكثر استعمالا(مغارة التروقلوديت).

ا. 2-4- الادوات المستعملة لعملية صنع الفخار او معالجة السطح:

في هذه المجموعة لدينا الملوق من الفخار ذو الشكل الدائري (Godon.2006)(شكل رقم 64) ، الحصاة من خلال شكل السطح الداخلي و الخارجي.

فيما يخص شكل تضاريس لكل من السطح الداخلي و الخارجي فنجده غير متجانس فهناك انحناءات على مستوى الشكل الخارجي و الداخلي . و هناك قطع التي تحتوي على زخرفة القنوات على شكل حرف U وكلا سطحيها الداخلي و الخارجي متجانسان .



السطح الداخلي(الصقل)



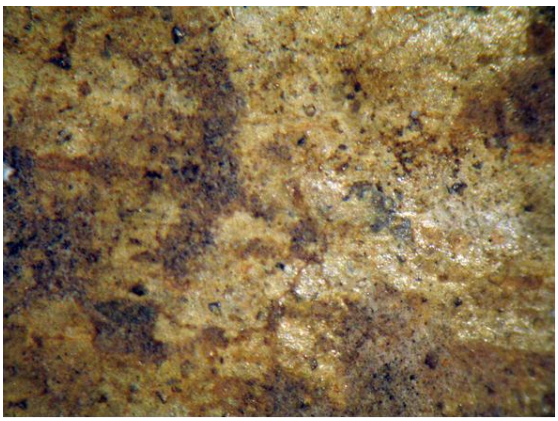
السطح الخارجي (التلميع)

13



الجزء المزخرف

8



الجزء الغير مزخرف



السطح الداخلي

14



السطح الخارجي

شكل رقم13:63 عملية التلميع و الصقل باستعمال القواقع البحرية ،8: استعمال عملية الصقل للجزء المزخرف و الغير مزخرف عملية التلميع، 14: وجود الطلية على السطح الخارجي، و عملية التمليس باستعمال ملوق من العظم؟ (مغارة التروقلوديت)



شكل رقم 64: ملوقين من الفخار(مغارة التروقلوديت).

I. 3- الحرق :

حسب اللون فان طريقة الحرق هي بعملية غياب الاكسجين بنسبة كبيرة ، حيث نلاحظ انه هناك اختلافات في لون سطح القطع (جدول رقم 14) بين الباج و الرمادي و البني و البرتقالى و الاحمر و لكن العجينة التي تبين لنا طريقة الحرق حيث كانت درجة الحرارة مناسبة او لا ، و هل المكان محكم الاغلاق ، حسب تجارب (Picon M.1973)انه لما يكون اللون البرتقالى و الاحمر الاجوري على السطح و العجينة فان العملية اقيمت بوجود الاكسجين . اما الالوان الاخرى فهناك خلل في اثناء الحرق او في مرحلة التبريد (غياب الاكسجين، عدم التحكم في درجة الحرارة، نوع الموقد المستعمل) . في حالتنا فقد استعملت طريقة غياب الاكسجين لوجود تذبذب في الالوان بنسبة كبيرة على السطح. لدينا فقط بعض القطع تعرضت للحرق بوجود الاكسجين.

لون السطح	العدد	لون العجينة	العدد
الباج	15	الباج	6
		الرمادي	10
الرمادي	15	الرمادي	12
		الاسود	2
		البني	1
البني	19	البني	11
		الرمادي	6
		الاسود	2
البرتقالي	7	الباج	1
		البني	2
		الرمادي	3
		البرتقالى	1
الاحمر	7	البني	1
		الاسود	1
		الاحمر	2
		الرمادي	3

جدول (14): جدول يمثل مختلف الوان المجموعة الفخارية (مغارة التروقلوديت).

مناقشة :

يعتبر هذا الموقع (Pallary ,Tommasin. 1891)المغارة الوحيدة التي لم تتعرض للتخريب ، كما قام الباحثان بوصف الفخار الذي عثرا عليه ، الباحث Aumassip G. 1971 قامت بدراسة المجموعة الموجودة فقط في المتحف زبانة بوهران ، التى تحدثت عن تصنيفه الى مجموعتين ذات العنق الغير المزخرف و الاواني بدون عنق المزخرف بالنموذج القنوات و العجينة ليس لديها اي تميز و استعمل عجينة ورقية (Aumassip G. 1971). اما الباحث (Goetz، 1942)فليس لديه اي توضيح مخصص فيما يخص الفخار .

تتركب السلسلة العملية من كل المراحل ابتداء من المادة الاولية المتمثلة في استعمال مواد متماثلة ووجود عدة مصا در للمادة الاولية . للحصول على العجينة المناسبة يتم اضافة المثبت المعدني (الكوارتز او الفخار المهشم) و نتج عنها بنسبة كبيرة العجينة الرقيقة . استعمال تقنية الكولمبان الحلزوني (الحماميات) و الكولمبان الحلقي للحصول على عدة اواني ذات فوهات متنوعة . شكل القاع مخروطي و منحني كما تحتوي الاواني على عدة انواع من الزخارف الناتجة عن تقنية الطبع و الحز بالاستعانة بمختلف الوسائل خاصة قوقعة الكرديوم و الاصبع ، اخيرا استعمال تقنية الحرق بغياب الاكسجين . لم نعثر على انية كاملة، وقد اشار الباحث بالاري الى وجود عجينة محروقة مرجحة الى صناعة الفخار محليا(Pallary.1891).

بالعودة الى الزخرفة ، التي تعبر على هوية الموقع من خلال بعض النماذج الدالة على اوجه ثقافية مثل الزخرفة الناتجة عن استعمال قوقعة الكرديوم و التي وجدت في بقايا القواقع التي عثر عليها في الموقع (الشراشف فقط) (Pallary، 1891) . و التي تعبر على الوجه الثقافي الكرديال (Guilaine, 1976)، (Ballouche، 2012)، (Idrissi، 2012). وهناك ايضا نوع اخر المتمثل في النموذج الحبلي و ايضا الزخرفة الناتجة عن استعمال الظفر او الاصبع التي تعبران في اوربا على الكرديال ، اما نموذج الدعامة و السياج و الزخرفة الحبلية فتعود الى النيوليتي القديم بالنسبة لموقعين كاف تحت الغار و كاف بوسارية (Ballouche، 2012) (Idrissi، 2012) و لدينا الموقعين الاكثر قرب من المنطقة هما افري ودادين و افري نمار و اللذان يعبران على النيوليتي القديم . (Linstadter، 2010).

II. المجموعة الفخارية لمغارة عين قدارة :

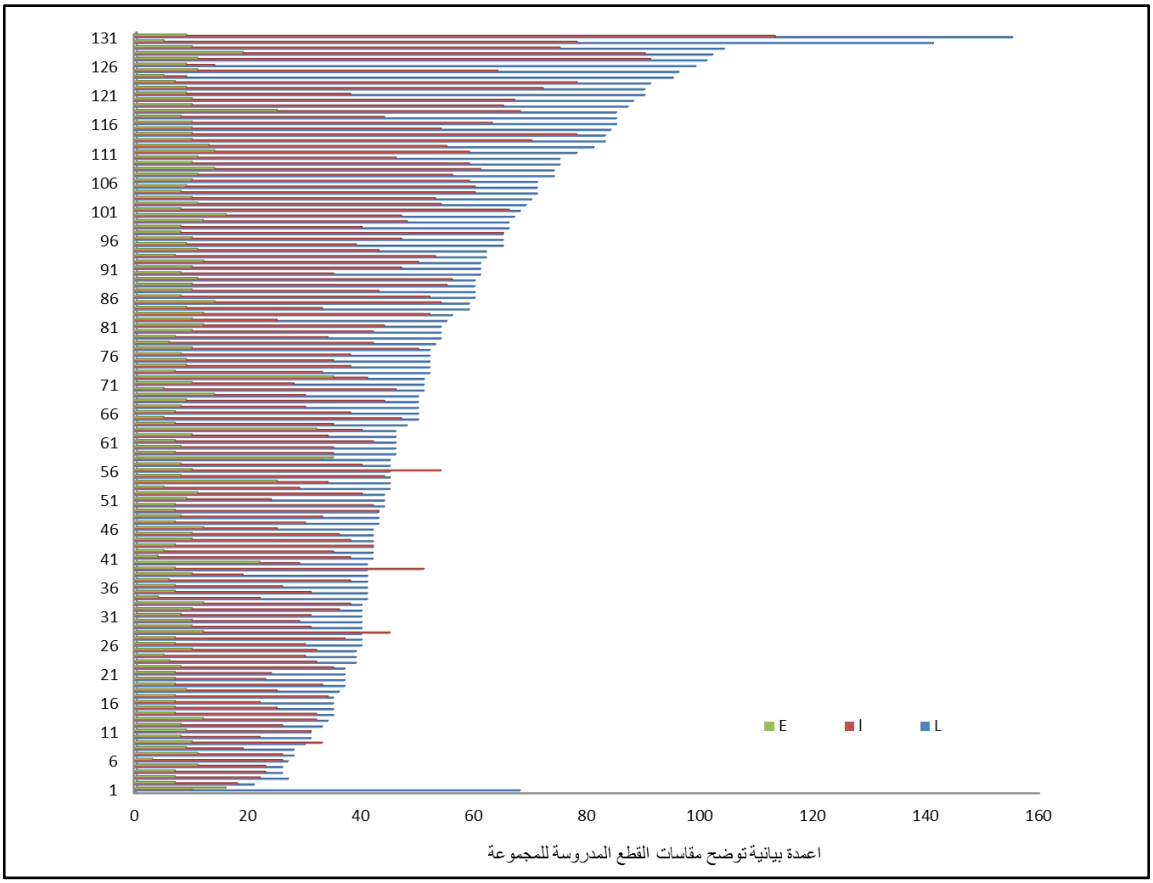
II. 1- الدراسة التيبولوجية :

قام الباحثين الذين نقبا المغارة باختيار القطع الفخارية المزخرفة و التخلص من القطع الغير مزخرفة لترجيحها انها تنتمي الى الفخار التقليدي الحالي . لذا العدد يمثل فقط المجموعة المدروسة والنتائج لا تمثل النتائج النهائية . و اثناء دراستنا للمجموعة اتضح لنا ان الموقع استقطب مجموعة كبيرة من الباحثين بعد الحفرية و قاموا بجمع ادوات بدون اي توضيح. ويظهر ذللك من خلال دراسة الباحثة اوماسيب 1971 و الباحث كودزي 1946. المجموع الاجمالية للمجموعة هي 96 قطعة و هناك انية واحدة كاملة يصعب تصنيفها ، بالنسبة للمجموعة المدروسة يمكن ان نحسب انيتين فقط و ذلك لوجود قاعين ؛ واحد شبه مخروطي و اخر ذو قاعدة مسطحة . بالنسبة لوجود نسبة كبيرة للحواف فهي تدل فقط على شكل الفوهة وتصنيفها حسب اتساع او ضيق الفوهة.

II. **1-1 - وصف المجموعة الفخارية:** اغلب القطع المدروسة عبارة عن عناصر غير محددة يتراوح طولها ما بين 15 سم الى2 سم ، و العرض ما بين 11سم الى 1سم.فيما يخص سمك القطع و الذي سوف يساعدنا فيما بعد في فهم بعض الاشكاليات فلقد قسمناه الى اربعة مجموعات (جدول رقم 15) ، (شكل رقم 65) توضح لنا مختلف مقاسات القطع.

الجزء المرفولوجي/السمك	الرقيق /العدد	المتوسطة/العدد	الغليظة/ العدد	الغليظة جدا / العدد
الحافة	مابين 3مم الى5مم(9 قطع)	ما بين 6مم الى 8مم(19 قطعة)	ما بين 9مم الى 11ملم (9 قطع)	ما بين 12مم الى 14 مم(4 قطع)
الاجزاء الغير محددة	5 مم (قطعة واحدة)	مابين 6مم الى 8 مم(28 قطعة)	مابين 9مم الى 11 مم(42 قطعة)	مابين 12مم الى 16 مم(10 قطع)
القاع	5 مم .قطعة واحدة			19 مم قطعة واحدة

جدول رقم15 : توزيع السمك على مختلف اجزاء الانية لمغارة عين قدارة.



شكل رقم65 : توزيع المقاسات (الطول(L) ، العرض (I)، السمك(E) للقطع المدروسة(مغارة عين قدارة).

II. 1-2- الدراسة المورفولوجيا للمجموعة :

مرفولوجية الاواني بسيط لا تحتوي على نقاط انعطاف او انحناءات تعبر على تغير الشكل العام للأنية .القطع التي تعبر على تغيير في الشكل هو وجود في بعض الاحيان اختناقات ، وايضا اتجاه الحواف التي تعبر على شكل ونوع الفوهة في الاتساع او العكس بأخذ بعين الاعتبار وضعية البدن بالنسبة للحافة هل هما على استقامة واحدة او الحافة منحنية اكثر نحو الخارج او العكس .

II. 1-2-1- **اشكال الفوهة** : من خلال الشكل نلاحظ ان اكبر نصف قطر لا يتعدى 14 سم اي اكبر قطر يصل الى 28 سم. واصغر قطر فوهة هو 10سم ، (جدول رقم 16) يبين لنا انواع و اشكال الحواف و الشفاه ، لدينا الحواف المنحنية نحو الخارج او الداخل او بسيطة او ذات سمك غليظ متجه نحو الخارج و ايضا وجود حواف تحتوي على اختناق وترافق هذه الاحواف انواع مختلفة من الشفاه منها

المسطحة المنحنية نحو الخارج و الحادة نحو الخارج . من عناصر الفوهة وحدها لا يمكننا الحصور على انماط الاواني لعدم اكتمال اجزائه. فتصني الاواني يتطلب قطر الفوهة و قطر اخر يعود الى البطن و بالمقارنة بينهما نحصل على نوع الانية(1966 BalfetH. ،1968,.A .O Schepard) هل هي ذات فوهة واسعة او ضيقة او مستقيمة و هنا لدينا فقط مقاس واحد وهو قطر الفوهة. لكن هناك قطع تحتوي على جزء من البدن و تبين لنا الفرق بين السمك الحواف و البدن و القطر (شكل رقم 66).

في هذه المجموعة هناك اربع انواع من الحواف ، وتتواجد في عدة وضعيات او اتجاهات : اتجاه خارجي ، اتجاه داخلي، مستقيم ، التي تحتوي على اختناق.

لدينا ثلاثة اتجاهات للحافة نحو الخارج : التي تتمحور في وجود امتداد للحافة و التي تشكل نوع من الاختناق و تعطي اتساع اكبر للفوهة لنحصل على اواني ذات فوهة واسعة او مستقيمة ، و الحواف تكون اما مسطحة او منحنية نحو الخارج (شكل رقم 67،68).فيما يخص الحواف المتجهة نحو الداخل فلدينا قطعتين و التي تجعل الفوهة ضيقة والبدن منحني و هذه القطفتين يمكن ان توصلنا الى وجو النمط ذو الفوهة الضيقة (شكل رقم 69). اما الباقي فنجد ان الحافة متواصلة مع الجزء العلوي للبدن و الاختلاف يكمن على مستوى الشفاه اما يكون مسطح و يكون شكل الاواني ذات الفوهة المستقيمة (شكل رقم 70) . اما الحافة التي تحتوي على شفاه منحنية فهي انية ذات فوهة ضيقة تشكل نوع من عنق ممدود و يكون شكل البدن منحني (شكل رقم 8،70) ،(شكل رقم 276D194،68).

اخيرا لدينا ثلاث قطع تحتوي على اختناق و يمكن تسميته عنق . بها حواف منحنية نحو الخارج ذات سمك غليظ بالنسبة للاثنين منها والثالثة ذات حافة مسطحة (شكل رقم71).

II. **1-2-2- القطع الغير محددة :** هي عبارة عن قطع لا تدل على اي جزء من الانية ، واغلبها مزخرفة ، لا وجود دالة على شكل البدن، و الذي يجعلنا نتنبأ بالشكل الإجمالي للأواني الفخارية للموقع فمنها القطع المزخرفة و الغير مزخرفة.

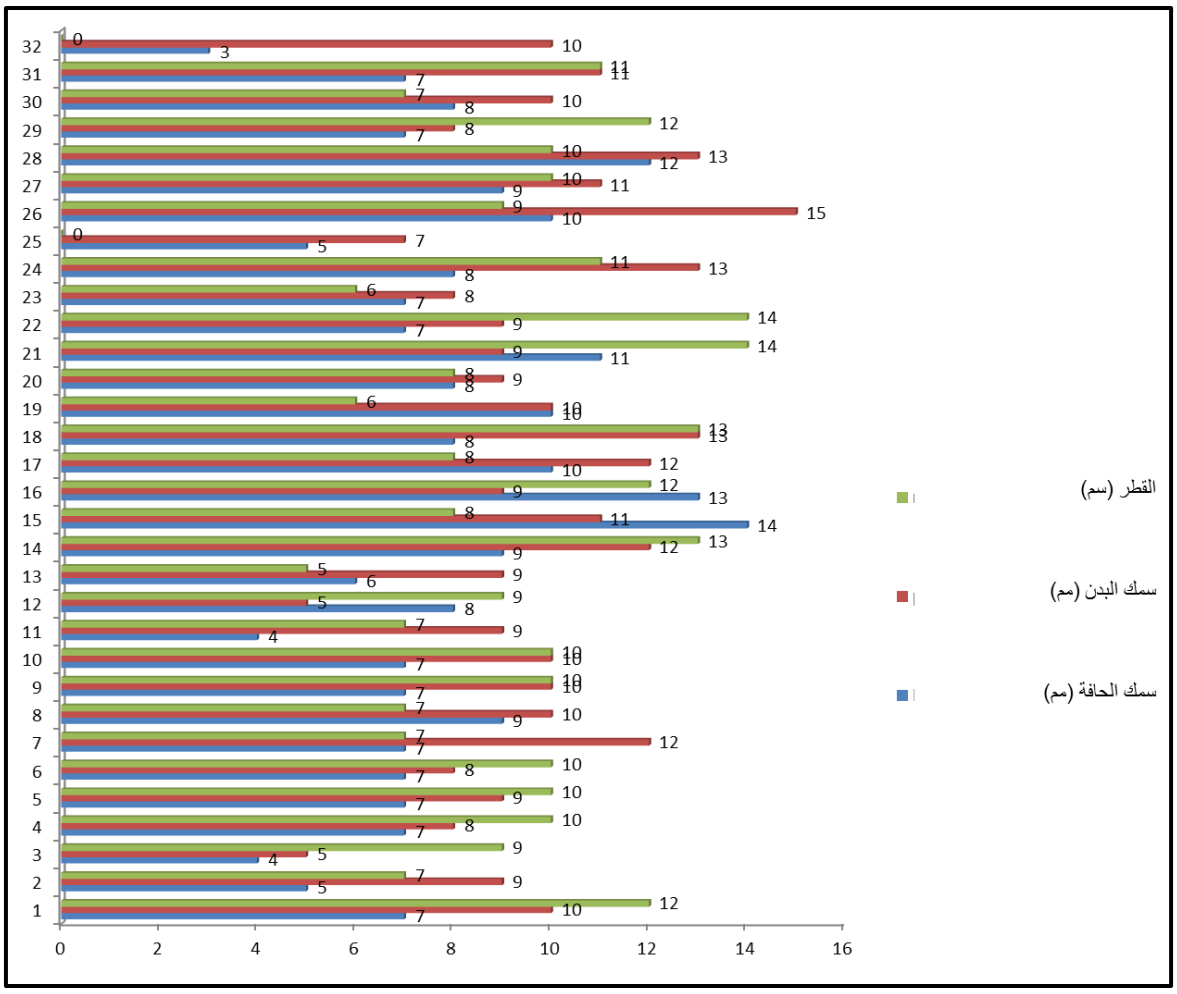
II. **1-2-3- قطع القاع** : لدينا قطعتين الاولى ذات شكل شبه مخروطي (شكل رقم 72) ذو سمك 19مم وسمك البدن 10مم، قطر القاع يصل الى 22سم و الثانية ذات قاعدة مسطحة ولديها ثقب على مستوى الجدران التي ثقبت قبل طبخ الفخار.

II. **1-2-4- العناصر الثانوية** : يعتبرونها في بعض الاحيان كعناصر تجميلية و اخرون كعناصر للقبض . المجموعة تحتوي على المجموعات الثلاثة:

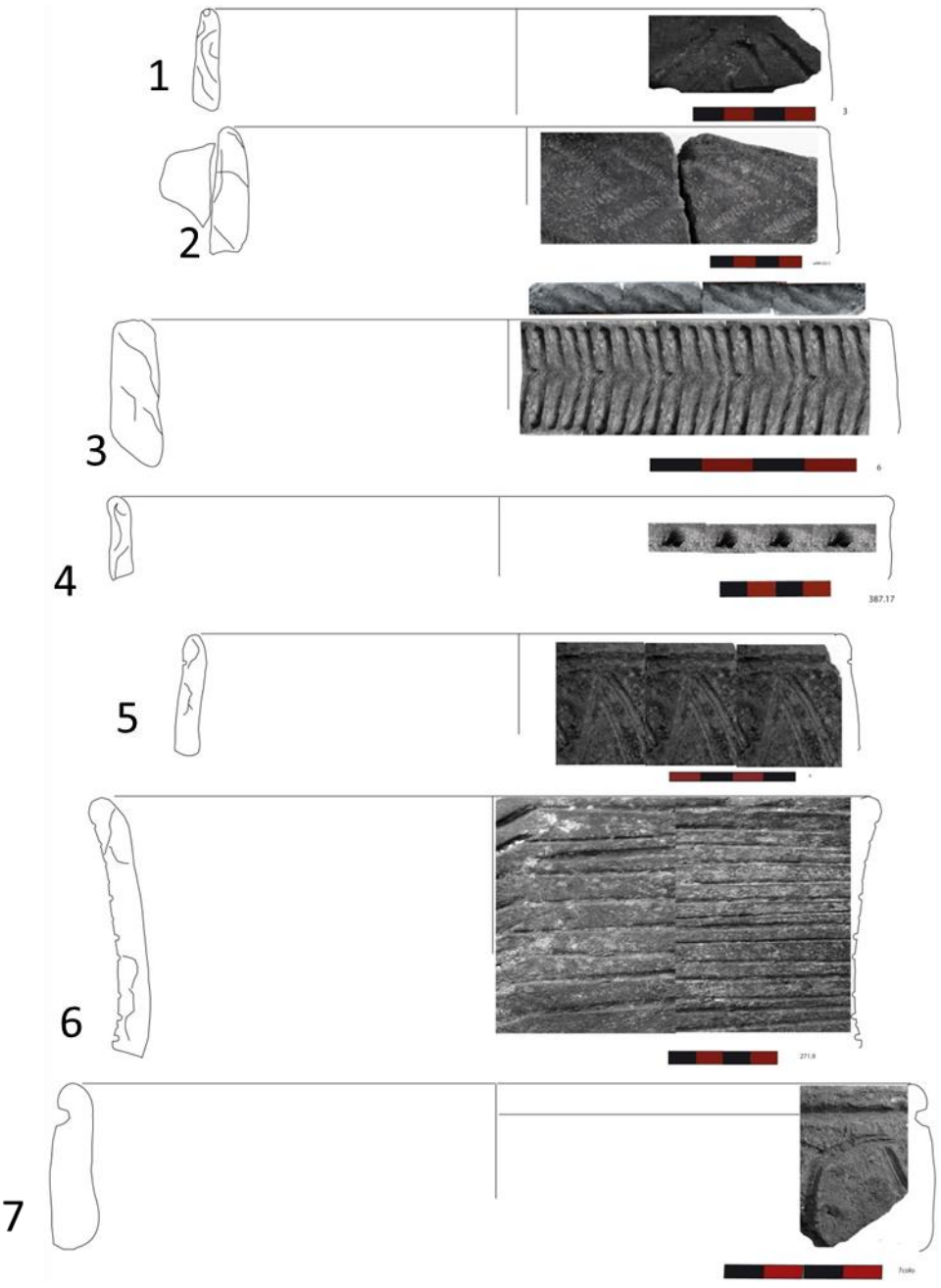
المجموعة الاولى : هناك زر واحد(شكل رقم 6،73) حيث طوله يساوي عرضه (22مم)سمكه (14مم)، بالنسبة للحلمة هناك عدة انواع الموحدة (شكل رقم73- 1,2,3)او المزدوجة طولها 46 مم و عرضها تساوي 35 مم، المسافة بينهما 20 مم، (شكل رقم 73-5)،و التي تحمل ثقب (شكل رقم 73-4). كل هذه الانواع لديها عنصر مشترك واحد و هو قاعدة تثبيت المقبض. الاختلاف يكمن مع الحلمة المزدوجة التي تظهر لنا ان القاعدة على الشكل الخطي .كل العناصر متواجدة على بعد 1سم من الحافة. فيما يخص حجم العناصر فهي مختلفة من عنصر الى اخر ، حيث نجد طول الحلمة محصورة بين 22 الى 40 مم و عرضها بين 20 الى 30 مم ، وهذه المقاسات تمثل طول وقاعدة الحلمة .

المجموعة الثانية: عبارة عن مشابك ذات اشكال مختلفة(شكل رقم74) منها الشكل النصف الدائري(شكل رقم 74- 1.3) وهناك مشبك شيه دائري يحتوي على ثقب(شكل رقم 74-4). شكل مروحة ناتج عن استعمال العجينة على شكل حبل و زخرفته بالإصبع(شكل رقم 74).تتمركز هذه العناصر على مستوى البدن. فيما يخص مورفولوجية المشابك لا يوجد اي تنسيق فيما يخص السمك .

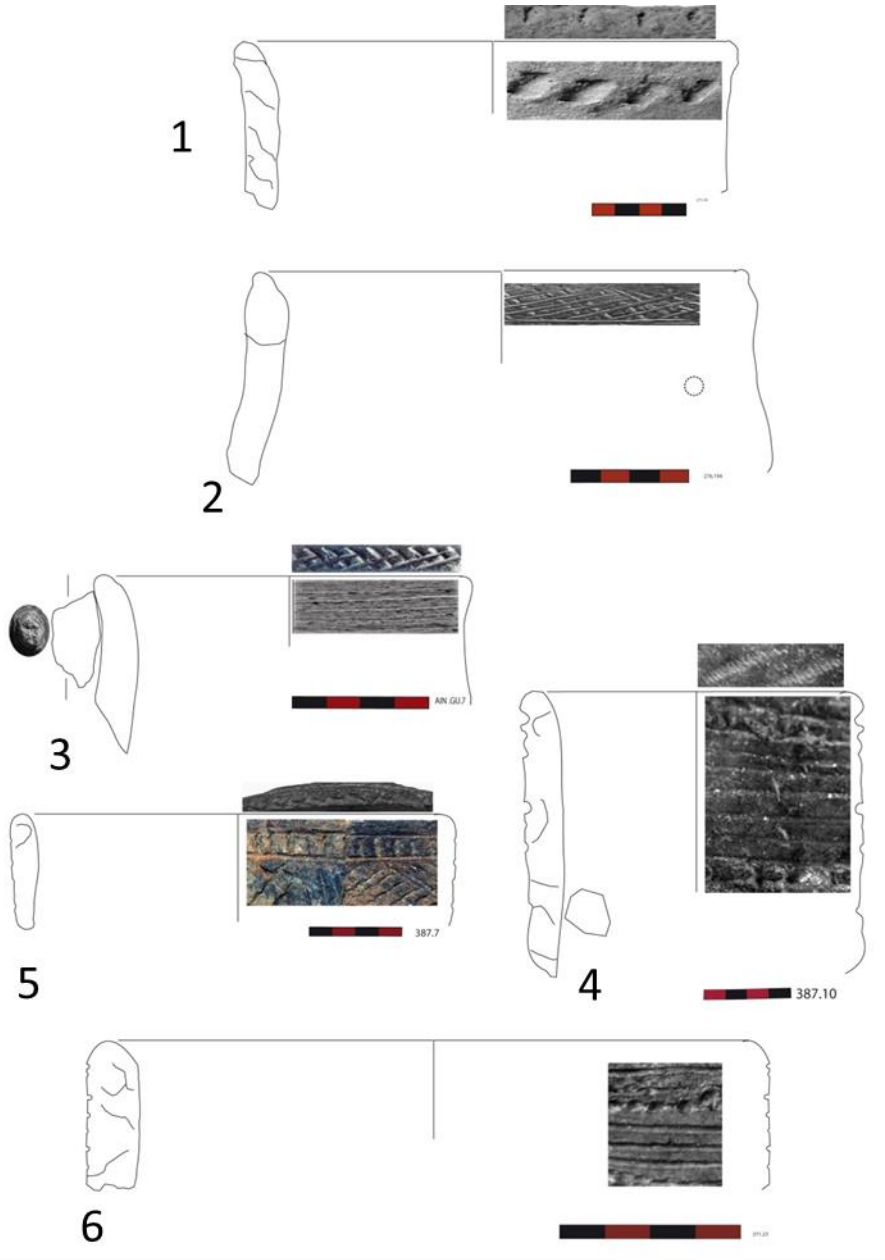
المجموعة الثالثة: عبارة عن عناصر تتواضع مباشرة على مستوى الشفاه وتشكل شكل نصف دائري مع الحافة التي هي قاعدة الالتحام. (شكل رقم 75)، في بعض الاحيان تكون امتداد للحافة . لديها اشكال مختلقة حيت نجد الشكل المخروطي (شكل رقم 75-2)، المثلث(شكل رقم 75 -1.3).



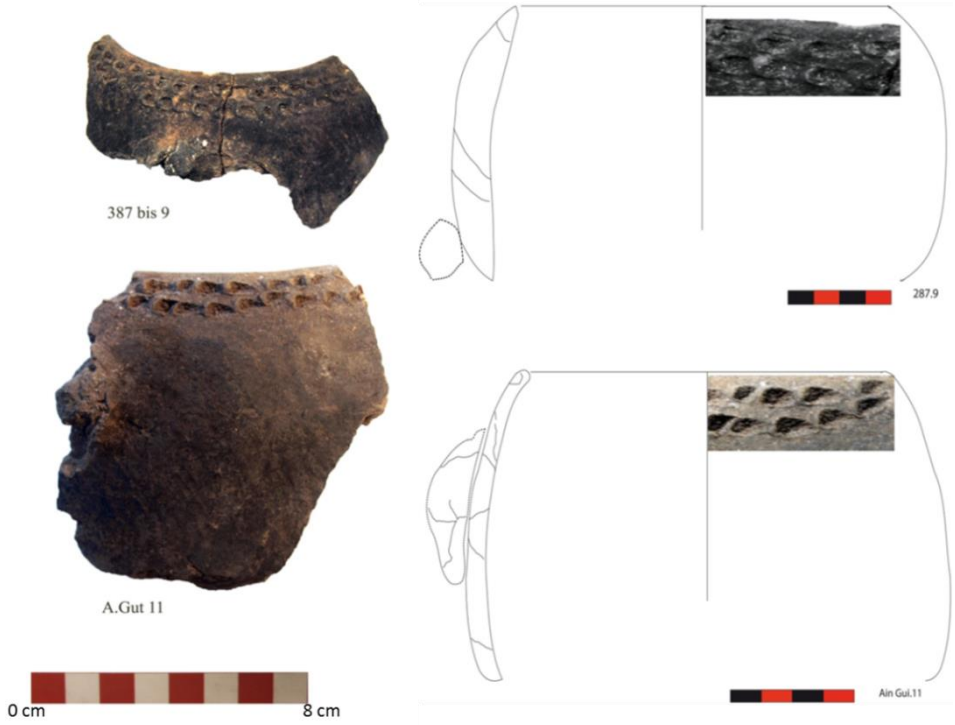
شكل رقم 66: توزيع سمك الحافة و الجزء العلوي للبدن و نصف اقطار فوهة الاواني من خلال اجزاء الحواف(مغارة عين قدارة).



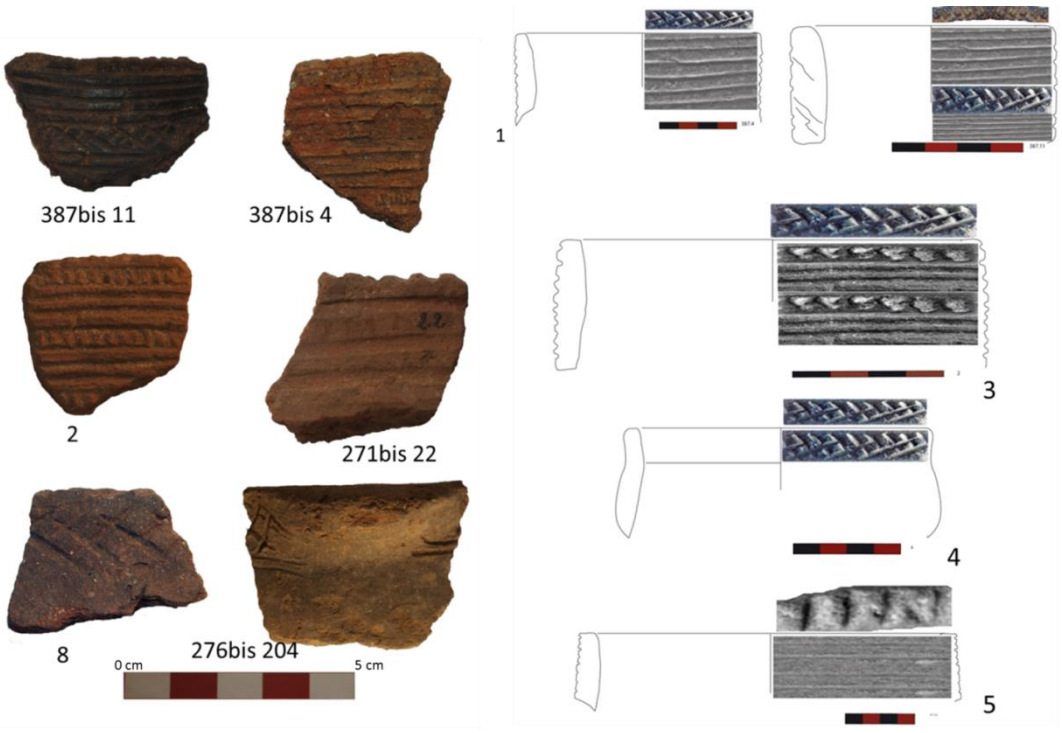
شكل رقم 67 : مختلف انواع الحواف ذات الشفاه المنحنية(مغارة عين قدارة)،1-2-3-7- اواني ذات الفوهة الواسعة، 6- انية ذات فوهة واسعة مع اختناق، 5- انية ذات فوهة ضيقة.



شكل رقم 68 : انواع الحواف ذات الشفاه المنحنية(مغارة عين قدارة) .1-3- انية ذات فوهة واسعة ،2- انية ذات فوهة ضيقة ، 4-5-6- انية ذات فوهة مستقيمة.

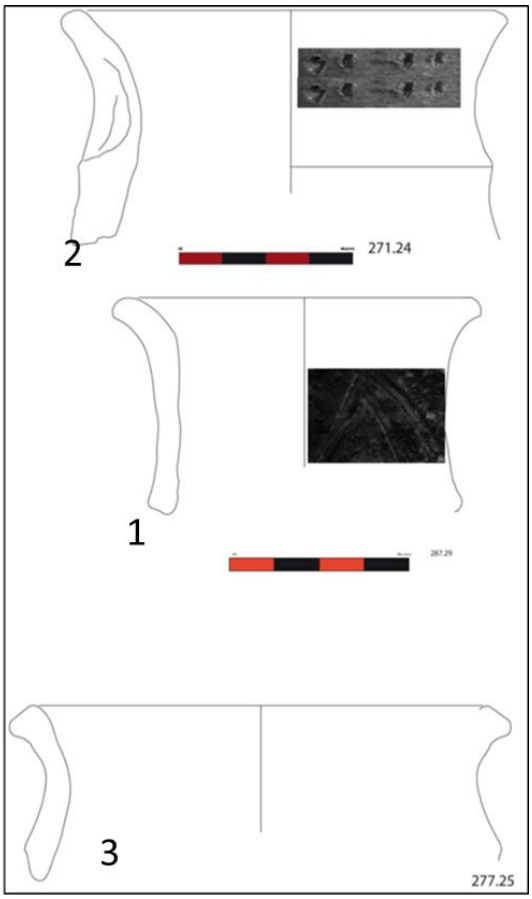


شكل رقم 69 : شكل الاواني ذات الفوهة الضيقة(مغارة عين قدارة)، و التي تحتوي على زخرفة القطرات على مستوي الحافة.



شكل رقم 70 : حواف ذات شفاه مسطحة(مغارة عين قدارة): 1-2-3-5- حواف بسيطة ذات شفاه مسطحة ،4- انية ذات فوهة ضيقة ، صور الحواف تدل على انواع الزخارف و اشكالها .

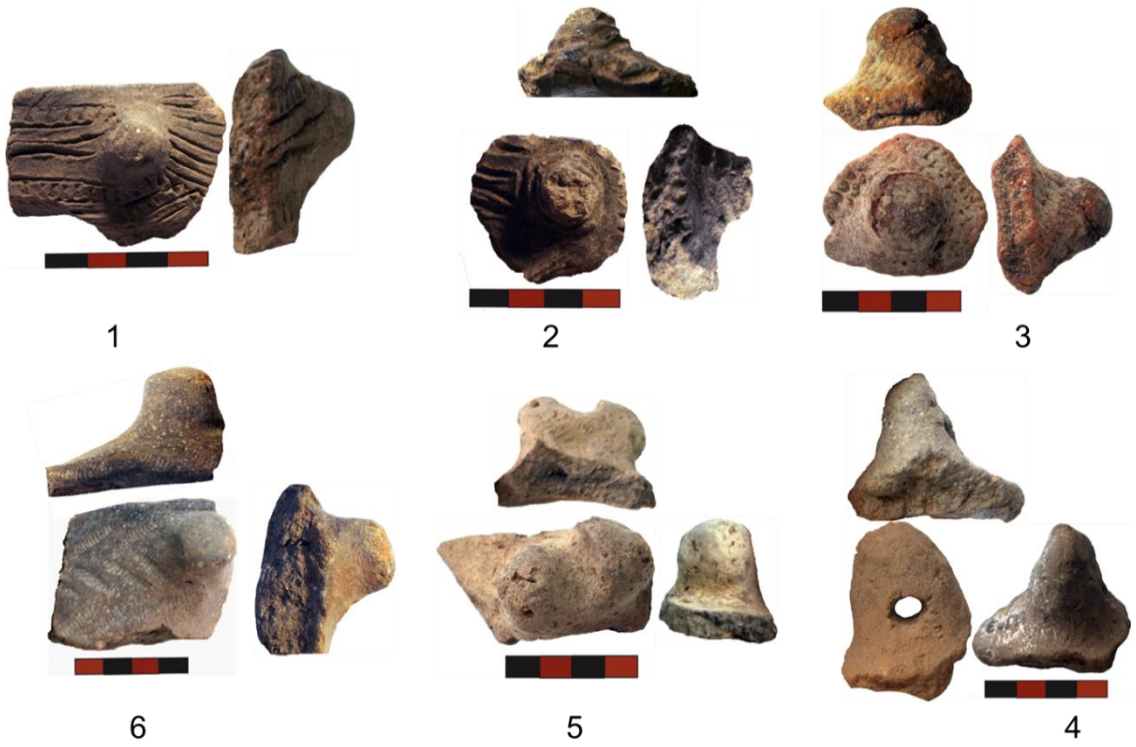




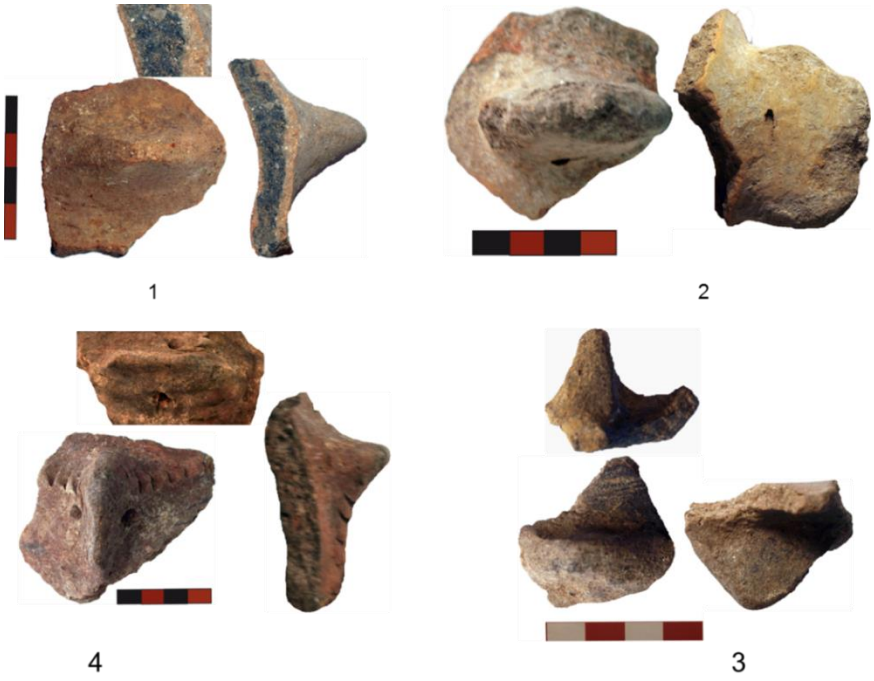
شكل رقم 71 : اواني ذات اختناق (مغارة عين قدارة) 1- حافة غليظة و زخرفة مثلثية ،2- انية ذات حافة منحنية نحو الخارج وزخرفة العصا، 3- انية ذات شفاه مسطحة و مثقوبة.



شكل رقم 72 : قاع على شكل مخروطي(مغارة عين قدارة).



شكل رقم 73 : المجموعة الاولى(مغارة عين قدارة) : 1-2-3- حلمة مزخرفة ،4- حلمة مثقوبة، 5- حلمة مزدوجة، 6- الزر.



شكل رقم 74 : المجموعة الثانية (المشابك) (مغارة عين قدارة). 1-2- مشبك على شكل مثلث، 2- مشبك على شكل مروحة، 4- مشبك مثقوب.



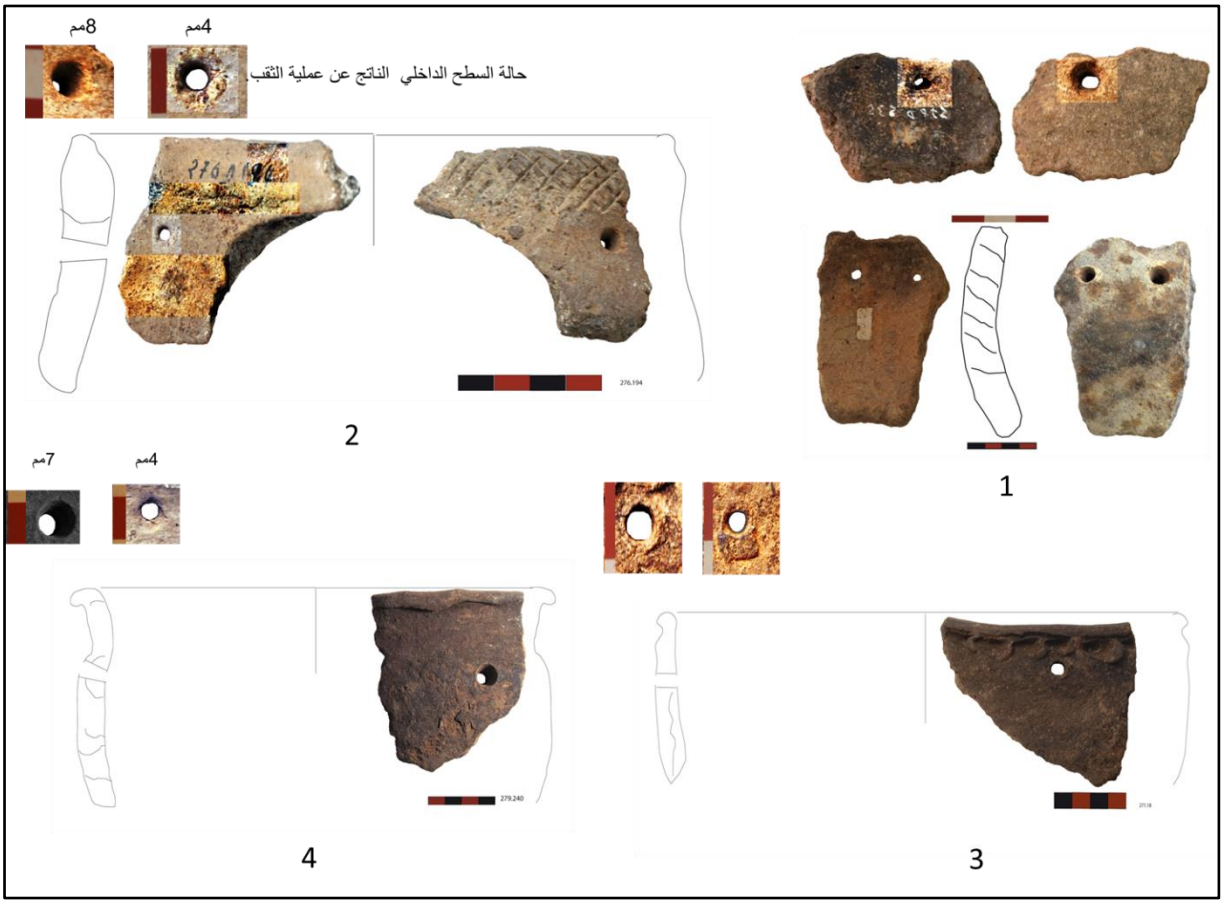
شكل رقم 75 :المجموعة الثالثة(مغارة عين قدارة).1- مقبض ذو شكل ممدود،2- امتداد للحافة على شكل نصف دائري محاط بزخرفة ،3- امتداد لحافة مزخرفة تحتوي على اثار لنهاية حبل الكولمبان.

الحافة / الشفاه		مسطحة		مرققة		مقعرة		منحنية		
		مزخرفة	غير مزخرفة	مزخرفة	غير مزخرفة	مزخرفة	غير مزخرفة	مزخرفة	غير مزخرفة	
بسيطة	مزخرفة	4				2		8	4	
	غير مزخرفة									
منحنية	مزخرفة					2		1	4	
	غير مزخرفة	1		1				1	3	
وجود اختناق	مزخرفة		1						1	
	غير مزخرفة								1	
ملفوفة	مزخرفة								1	
	غير مزخرفة									

جدول رقم 16: مختلف انواع الحواف و الشفاه المزخرفة و الغير مزخرفة(مغارة عين قدارة).

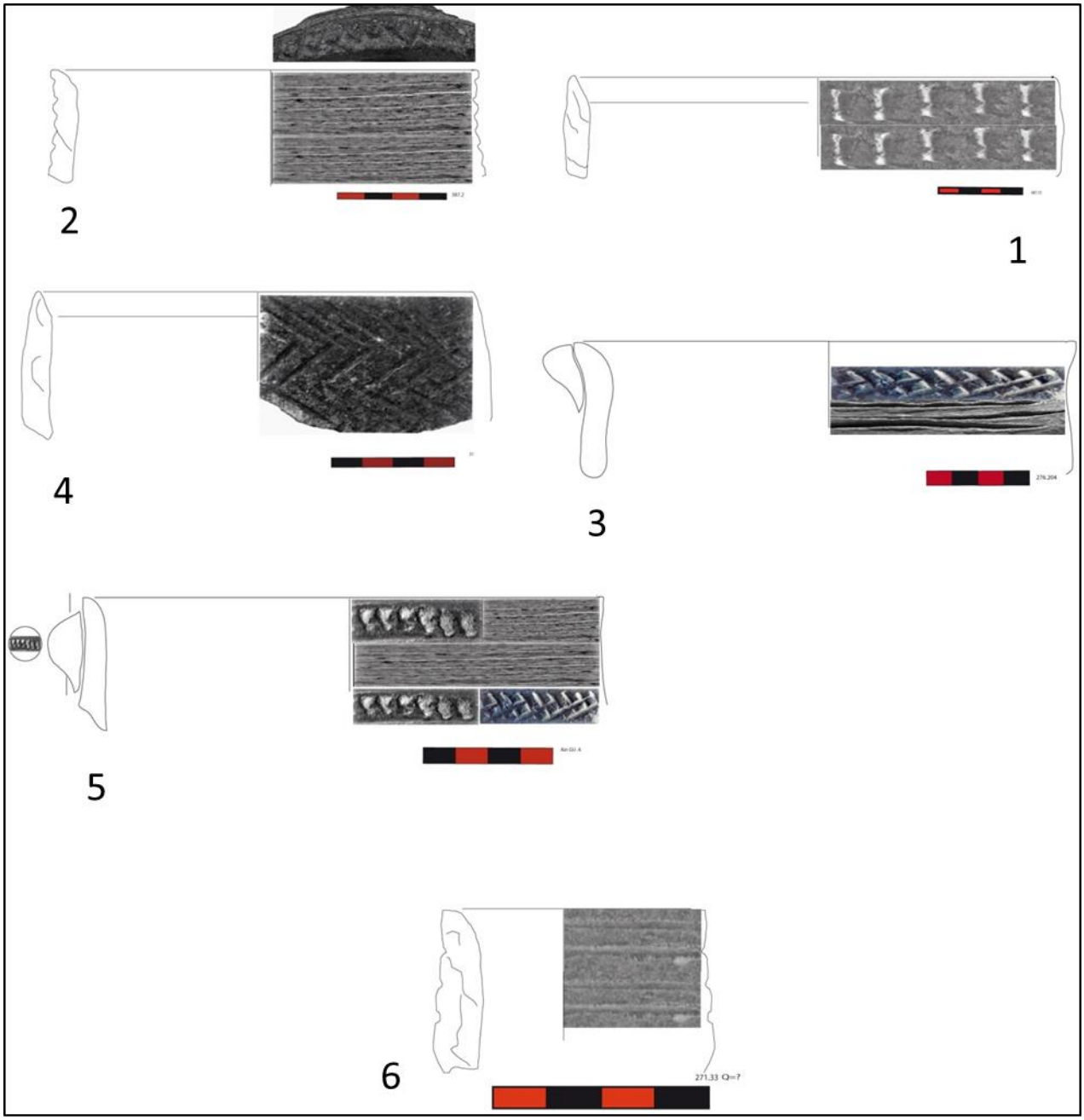
II. **1-2-5- الثقوب :** هناك نوعين من الثقوب من حيث الشكل و توقيت الصنع ، هذين العنصرين يعطيان لنا الوظيفة الحقيقية للثقوب هل هي لترميم الانية لمواصلة استعمالها كما هو مستعمل في الوقت الحالي ام لغرض اخر .

في هذه المجموعة المدروسة كل الثقوب انجزت بعد عملية الحرق او طبخ الفخار و نقطة انطلاق عملية الثقب انجزت من السطح الخارجي للآنية و يرجع ذلك الى تطاير اجزاء من الفخار حول الثقب على مستوى السطح الداخلي شكل رقم (76-1،2,4) . لدينا شكل موحد للثقوب وكلها ذات شكل مخروطي. و نفس طريقة الصنع ، يتراوح قطر الثقب على الجزء السطحي بين 8 مم الى 7 مم اما السطح الداخلي فهو 4 مم. تتوضع هذه الثقوب على بعد 25 مم من الحافة ، ونفس الشكل يتواجد على مستوى القطع الغير محددة ،لدينا بدن يحتوي على ثقبين لم نتمكن من معرفة وقت ثقبهما لان الجزء الداخلي مملس(شكل رقم 76-1) .هناك حافة واحدة مثقوبة قبل طبخها ، والثقب ذو شكل اسطواني ،دائما نفس طريقة التثقيب اي من الخارج نحو الداخل ، يظهر ذلك من خلال العجينة الباقية من الجهة الداخلية لم يتم معالجة السطح الداخلي بصفة جيدة، وقطر الثقب يساوي 6 مم، ويبعد عن الحافة ب 10 مم. (شكل رقم 76-3).



شكل رقم 76 : مختلف انواع الثقوب ووضعيتهم بالنسبة للأنية(مغارة عين قدارة).

1: شقفتين تحتويان على ثقوب انجزت بعد الحرق و لديها شكل مخروطي، واحدة تحتوي على ثقبين ولكن لا وجود لتشقق بينهما.2. -4- حافة تحتوي على ثقب يحتوي على ثقب واحد ذو الشكل المخروطي. الثقب اقيم بعد الحرق،3: ثقب ذو الشكل الاسطواني اقيم قبل الحرق ، ويظهر تواضع العجينة على جوانب الثقب.

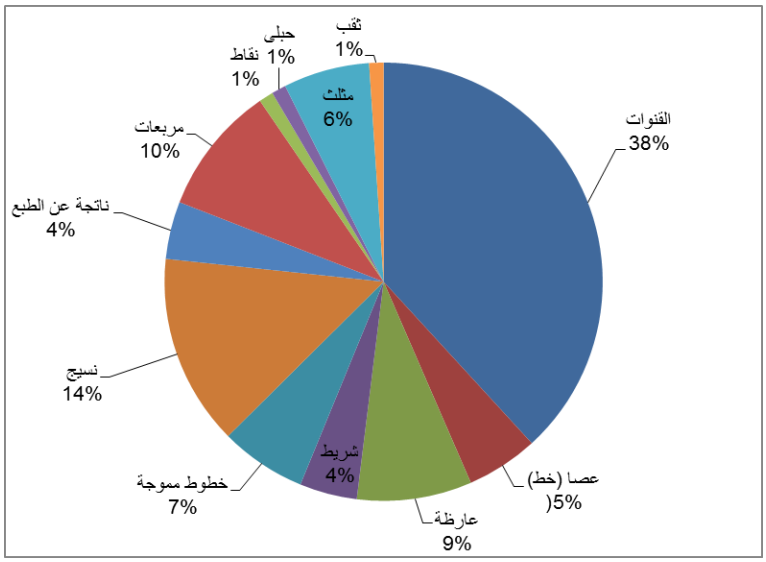


الشكل رقم 77 : حواف بسيطة تحتوي على مختلف انواع الشفاه(مغارة عين قدارة): 1- حادة نحو الخارج، 2-3-5-6- منحنية نحو الخارج،4- مقعرة.

II. **1-2-6- دراسة الزخرفة** : تندرج هذه الدراسة ضمن الجانب الجمالي لأواني الفخارية ، التي تعتبر احد بطاقات التعريف الثقافية ، المجموعة تحتوي على زخارف تعد مهمة في تصنيف الاوجه الثقافية .

هذه المجموعة تحتوي على عدة انواع من الزخارف و المتمثلة في المطبوعة ،المحززة و المضافة او البارزة. كل هذه الانواع نجدها اما مركبة او بسبطة ، و الزخرفة مشكلة بنماذج الناتجة عن استعمال وسائل مختلفة و تقنيات مختلفة.

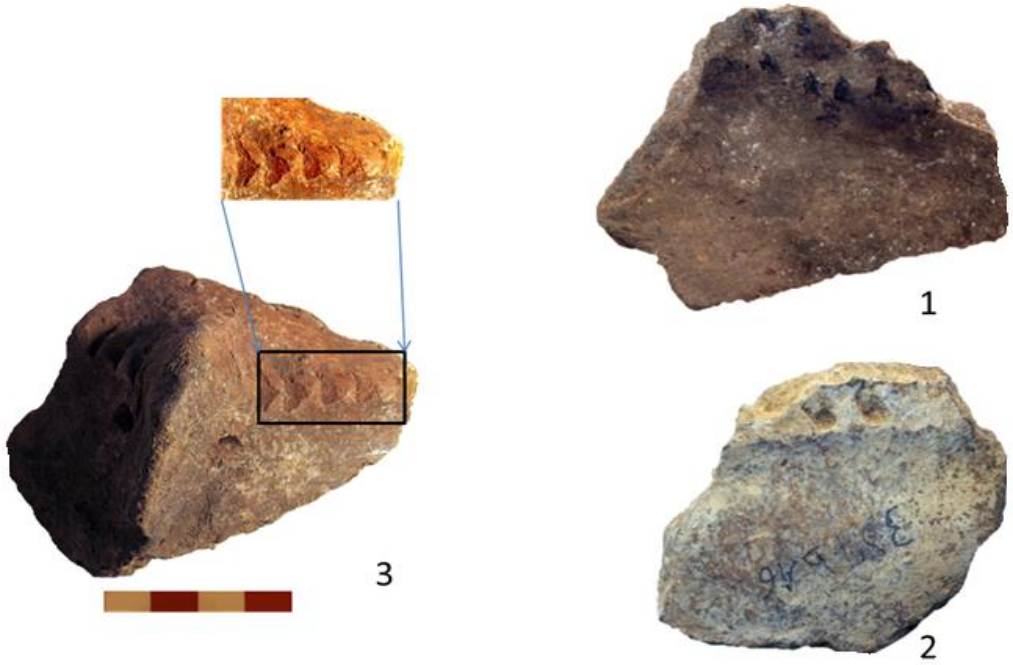
II. 1-2-6-1- النماذج :النموذج الاكثر تواجد في المجموعة هو نموذج القنوات الذي تتواجد بنسبة 37.9% ، اما لوحده او مع نموذج اخر ليشكل زخرفة مركبة او تدخل مع نموذج اخر . التدخل يكون بالتناوب ، حيث نجد هذا النموذج يغطي كل الانية او على شكل اشرطة افقية او عمودية او مائلة ، يتواجد اما على الحافة او على الجزء العلوي للبدن . والاختلاف الموجود بين القنوات هي طريقة استعمال الوسيلة وايضا شكل الجزء الوظيفي للوسيلة ، ويعتمد ايضا على درجة جفاف العجينة ، لذا نحصل على قناة اما ملساء حيث يكون على شكل حرف U التي يرمز لها ب (C .IM.S) (شكل رقم 70-22)و (77-271.33)و غير ملساء تكون على شكل حرف V يرمز له ب(C.IN.T)(شكل رقم 70)و(شكل رقم 77-387.2،A.Gu.4،387.15).هذا النموذج نجده مع نماذج اخرى و تكون اما متناوبة معها او متوضعتين عموديا و افقيا او تتداخل في تشكيل زخرفة مركبة. منها العارضة الناتجة عن استعمال الغصن (شكل رقم67،68،70،77) ، النقاط الناتج عن استعمال المخرز ، النموذج الناتج عن استعمال الودعة اما نموذج القنوات نجده اما افقي او مائل او عمودي . النموذج يعتبر الزخرفة الرئيسية بالنسبة للمجموعة ولكن في بعض الاحيان نجدها ثانوية ، اما لتحصر نموذج اخر و التي تكون على شكل خطين متوازيين لتشكل نموذج على شكل شريط، او خطوط متقاطعة افقيا و عموديا لتشكل نموذج المربعات، و ايضا خطوط مائلة لتشكل نموذج السياج. (جدول رقم 17)



شكل رقم 78: توزيع نسب النماذج الموجودة في المجموعة(مغارة عين قدارة).

النسب الباقية نجد انها موزعة على مختلف النماذج ، و التي اغلبها عبارة عن نماذج ثانوية ،(شكل رقم 78) يحدد نسبة تواجد النماذج . هذه النماذج ناتجة عن استعمال وسائل و تقنيات مختلفة . هناك نموذج الحبلى اي عجينة تضاف بهدف الزخرفة و نجد انه اضيف معها زخرفة بالظفر و هناك قطعتين (شكل رقم79-3-1)و هناك زخرفة ناتجة عن استعمال قواقع بحرية(شكل رقم80،79-2).

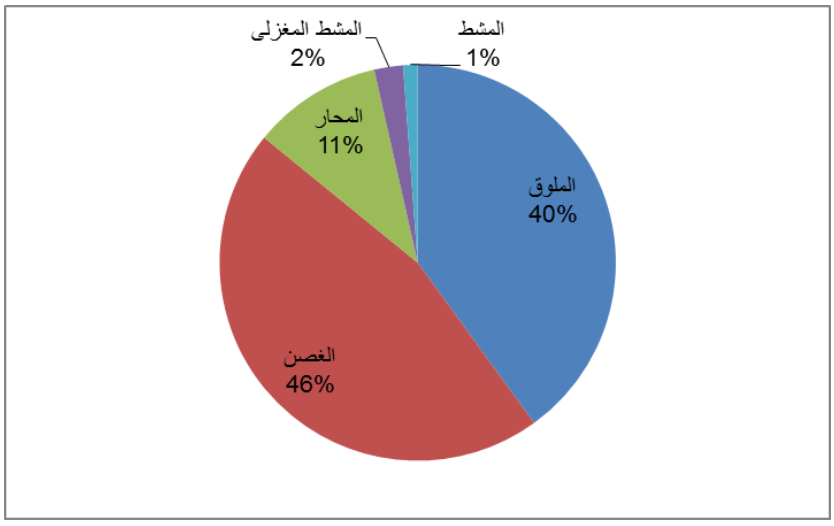
II. 1-2-6-2- الوسيلة : يحتلان كل من الملوق و الغصن النسبة الاكبر للحصول على مختلف النماذج . نجد استعمال المحار او الصدف و الودعة للزخرفة كنموذج ثانوي .اما المشط فيمثل النسبة الاضعف ونجده استعمل المشط اللين للحصول على زخرفة على الحواف (شكل رقم 68-387.10 ،67).نجد ايضا استعمال الظفر و الاصبع على مستوى الزخرفة الحبلية او مزج بين نموذجين مختلفين (شكل رقم 81).



شكل رقم 79: تمثيل الزخرفة الحبلية الملساء (مغارة عين قدارة)، 1،2 اضيفت اليها الزخرفة عن طريق الظفر. 2 زخرفة ملساء مرفقة بزخرفة ناتجة عن استعمال قوقعة الودعة.

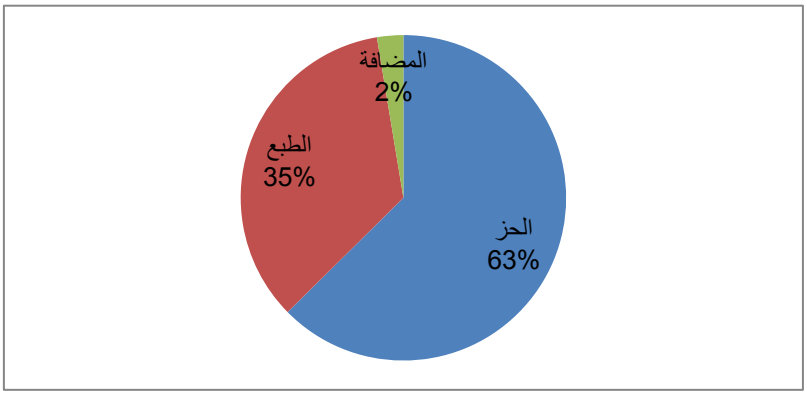


شكل رقم 80 :النماذج الناتجة عن استعمال القواقع البحرية(مغارة عين قدارة) ،1- الصدف المموج (الكرديال) 2 -الودعة.



شكل رقم 81: توزيع نسب استعمال الوسائل للزخرفة(مغارة عين قدارة) .

II. 1-2-6-3- .التقنية : اعتمد كثيرا على تقنية الحز و تليها الطبع و اخيرا المضافة .حيث نجد ان هذه التقنيات ليست مخصصة لنوع معين من النموذج و لكن العكس صحيح حيث نجد ان تقنية الاضافة مخصصة فقط لنموذج الحبل . ويمكن استعمال تقنيتين للحصول على نوع واحد من النموذج ، ايضا نجد في قطعة واحدة استعمال تقنيتين او ثلاثة للحصول على عدة نماذج من اجل الحصول على زخرفة (شكل رقم82).

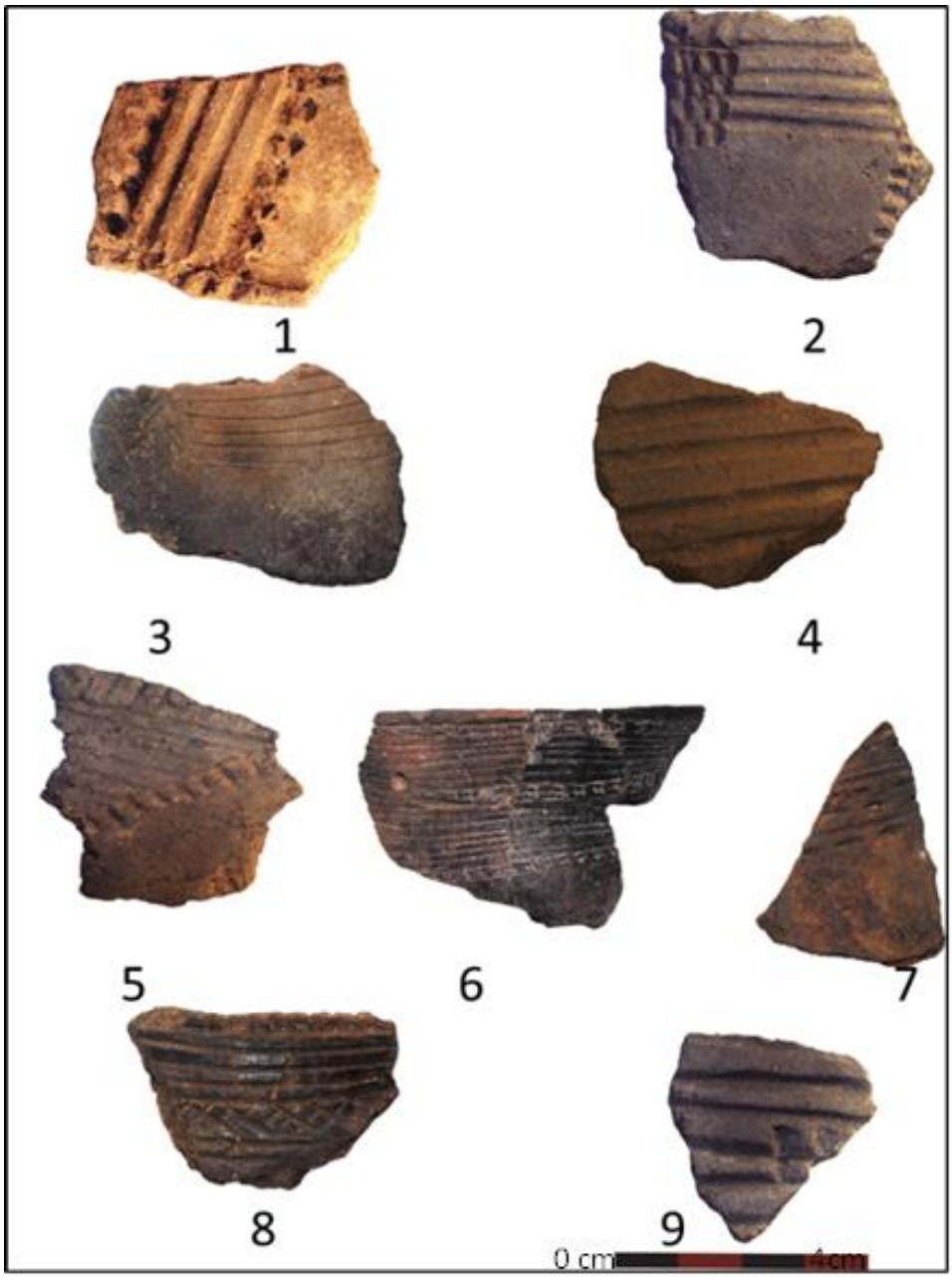


شكل رقم 82: توزيع نسب استعمال تقنيات الزخرفة (مغارة عين قدارة).

II. 1-2-6-4- توزيع وتوجيه و تركيب الزخرفة : نعتمد في توزيع و توجيه الزخرفة على القطع التي تحتوي على الحواف ، حيث نجد ان النسبة الاكبر من النماذج متواضعة افقيا ، هناك نوع من النموذج نجده فقط على مستوى الحواف مثل نموذج القطرة (شكل رقم 69) تتكون من صفين(انية ذات الفوهة الضيقة). الزخارف نجدها تغطي كل القطعة ، او على شكل شرائط من نموذجين حيث نجد الزخرفة الرئيسية و تكون محددة بنموذج ثاني .و في بعض الاحيان نجد ان هناك عدة نماذج تشكل مربعات الشطرنج (شكل رقم 83،2-5) هي زخرفة مشكلة من مجموعة من النماذج و لا وجود لنموذج رئيسي و كل واحد لديه اتجاه (شكل رقم 387bis7.84). تحتوي على نموذج السياج و نموذج العارضة والخطوط المضللة حيث يشكل كل من نموذج السياج و الخطوط المضللة تناوب افقي و نموذج العارضة يشكل شريط محدد بنموذج القناة. هناك قطع فخارية تحتوى على نموذجين متعاكسين اما متماثلين او مختلفين او متناوبة (شكل رقم 83.84.85.86). لدينا نماذج اخرى تمثل بخطوط مستقيمة او منحنية وتشكل عدة انواع من النماذج مثلثات (شكل رقم 84-4.3) نجدها على مستوى العلوي للبدن و خطوط دائرية نجدها على العنصر الثانوي و الحواف (شكل رقم 84،7) . يبين (جدول رقم 17) حوصلة عن النماذج و التقنيات و الوسيلة المستعملة و مكان تواجدها .

الزخرفة / مكان تواجدها على الانية	الحافة	الشفاه	البدن	شبه العنق	العناصر الثانوية		النسبة
B.IN.S?ROND.4/CI.IN.T.8			X				1,1%
B.IN.T.5			X	X			2,2%
C.IM.S.2			X				7,9%
C.IM.S.2/B.IM.S.2	C.IM.S.2	B.IM.S.2	C.IM.S.2				1,1%
C.IM.S.2/D.GU.IM.O.S.2			X				1,1%
C.IM.S.2/G.IN.O.S.8/CI.IN.T.7			X				2,2%
C.IM.S.2/HR.IN.S.2			X				1,1%
C.IM.S.2/IM.T.2			X				1,1%
C.IM.S.2/W.IM.CQ.5			X				1,1%
C.IM.S.4			X				3,4%
C.IM.S.4/IM.T.2			X				2,2%
C.IM.S.4/W.IM.CQ.5	W.IM.CQ.5	W.IM.CQ.5	C.IM.S.4/W.I				1,1%
C.IM.S.4/W.IM.CQ.5/IM.P.F		IM.P.F	X				1,1%
C.IN.T.3	X		X				3,4%
C.IN.T.3/CI.IN.T.7	X		X				1,1%
C.IN.T.3/CI.IN.T.7/CR.IN.S.1/CR.IN.T.14	C.IN.T.3	CR.IN.S.1	C.IN.T.3		CR.IN.T.14		1,1%
C.IN.T.3/GU.IM.O.S.2	X		X		GU.IM.O.S.2		1,1%
C.IN.T.3/GU.IM.O.S.4			X				1,1%
C.IN.T.3/PO.IM.P.1			X				1,1%
T.IM.S.1			X				6,7%
C.O.IN.T.1			X				4,5%
C.O.IN.T.1/CI.IN.T.7/CERCLE	CI.IN.T.7		X				1,1%
CH.BL.IM.S.3			X				3,4%
CH.BL.IN.T.4			X				1,1%
CI.IN.T.7/W.IM.CQ.5/CI.IN.T.6			X				1,1%
CI.IN.T.8/T.IM.S.1			X				1,1%
CO.A.AJ.IM.D.2 CQ Cypraea			X				2,2%
CR.IN.S.1	X						1,1%
CR.IN.S.1/C.IM.S.2/CR.IM.S.4	C.IM.S.2	CR.IM.S.4	CR.IN.S.1/C.I				1,1%
CR.IN.S.1/C.IN.3		X			X		1,1%
CR.IN.S.3/W.IM.CQ.5/CI.IN.T.7			X				1,1%
CR.IN.T.2	X		X				1,1%
CR.IN.T.2/CI.IN.T.8	X		X				1,1%
D.GU.IM.O.S.3	X		X				1,1%
G.IN.O.S.8	X	X					1,1%
G.INO.P.2	X						3,4%
GU.IM.O.S.2/IM.coq					X		1,1%
GU.IM.O.S.4	X						1,1%
GU.IM.T.1	X						3,4%
GU.IM.T.1/CI.IN.T.8/IM.T.2			X				1,1%
H.IN.T.2			X				2,2%
HR.IN.S.2			X				3,4%
HR.IN.S.2/C.IM.S.2/CI.IN.T.6			X				1,1%
HR.IN.S.2/C.IN.T.3			X				1,1%
HR.IN.S.2/CR.IN.S.1			X				1,1%
HR.IN.S.3			X				5,6%
HR.IN.S.3/B.IM.S.2		B.IM.S.2	HR.IN.S.3				1,1%
HR.IN/S.3/C.IN.T.3			X				1,1%
TR.ST.T.2			X				1,1%
V.IM.AN.1			X				1,1%
W.IM.CQ.5/W.IM.CQ.2	X	X	X				1,1%
CH.BL.IN.T.4	X						1,1%
CH.BL.IN.T.3	X						1,1%
CH.IM.P.F.1	X						1,1%

جدول رقم 17 : حوصلة حول الزخرفة و مكان تواجدها على القطع(مغارة عين قدارة) .



شكل رقم 83: مختلف انواع النماذج الموجودة في المجموعة الفخارية (مغارة عين قدارة) و التي تحتوي على شكل القنوات اما لوحدها او مركبة مع اخرى و هي موضحة كما يلي:

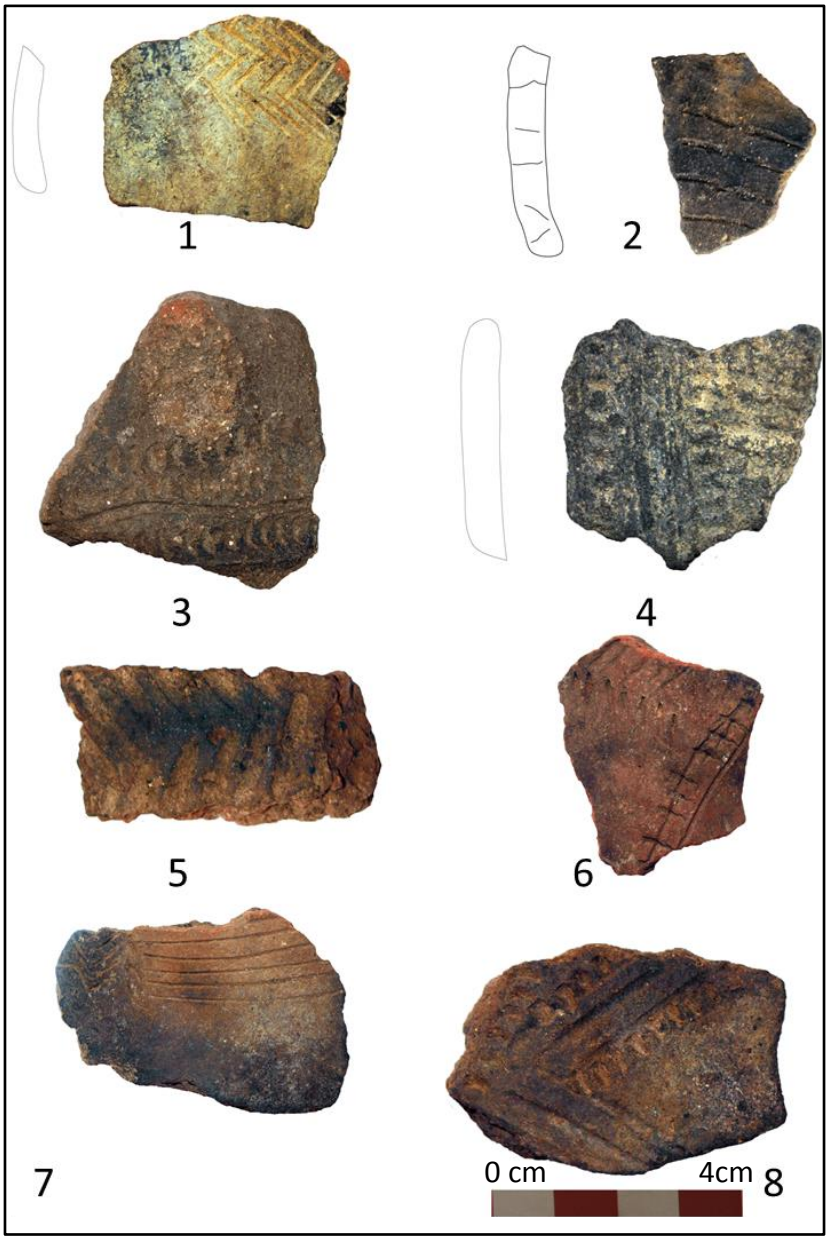
1-القنوات محددة من الطرفين بنموذج الناتج عن استعمال الودعة .2- تشكيل مربعات على شكل شطرنج من كل من نموذج القنوات ، العارضة ، و الغير مزخرف. 3- زخرفة على شكل شريط مشكلة من القنوات والدعامة على نفس الخط، 4- قنوات، 5- نموذج قنوات مائلة مع نموذج النقاش ، 6- تناوب بين نموذج القنوات و نموذج الناتج عن استعمال الودعة،7- قناة واحدة تتناوب مع اثار الطبع بالملوق، 8- تناوب القنوات مع نموذج السياج ،9- القنوات تتخللها النقاش المعارض،



شكل رقم 84: توزيع الزخرفة على مختلف انواع الحواف(مغارة عين قدارة).



شكل رقم 85: قطع فخارية مزخرفة (مغارة عين قدارة). 1-2-3-4- زخرفة مركبة من نموذج السياج والقنوات و الدعامة ، 7-9- خطوط مضللة ،6-12- خطوط على شكل مثلث،5- سياج،10- ناتج عن الطبع العميق،8- دعامة، 11- مصقولة.



شكل رقم 86: مختلف انواع النماذج و التقنيات المستعملة (مغارة عين قدارة).1-5-دعامة ناتجة عن استعمال تقنية الحز ، 2- خطوط متقطعة،3- زخرفة مركبة من نموذجين القوس و الخطوط و تتواضع بالتناوب،4،نموذج القنوات و العارضة متواضعة بشكل متعاكس افقيا و عموديا تقنيتا الحزوالطبع،6- زخرفة مركبة من الدعامة الناتجة عن الطبع و خطين يقطعهما شريط من نموذج العصا، 7- زخرفة من نموذجين القنوات و الدعامة على شكل شريط، 8- زخرفة على شكل مثلث من القنوات و العارضة.

II. 2- الدراسة التكنلوجية :

II. **2-1- دراسة العجينة :** لم نستطع القيام بالتحاليل الكميائية للتعرف على المادة الاولية (الصلصال) لان المجموعة متواجدة في المتحف ، ولكن تعرفنا على المواد المضافة لجعل العجينة متماسكة و المتمثلة في المثبت و الذي من خلاله يتم تحديد مجموعة العجائن و انواعها.

مجموعة العجائن: لفد تحصلنا على ثلاثة مجموعات من العجائن حسب حجم و تواجد المثبت على مستوي الوجه الشاقولي لقطعة الفخار.

العجينة الدقيقة جدا: تأتي على الشكل المرقق وهي عبارة على ثلاث قطع وهي حافتين و قطعة من البدن كلها مزخرفة.، هنا لا يمكننا ان نجزم بوجود المثبت ام لا ولا وجود للبقايا النباتية على العجينة ، لأن الحبيبات جد دقيقة وهذا يجعل العجينة متجانسة .

العجينة الدقيقة : العدد الاكبر نجده على العجية الصلبة و المتبقي نجده على العجينة المرققة و المفتتة ، ونجد انه استعمل العجينة الدقيقة للحصول على العجائن الثلاثة و صنعت منها مختلف اجزاء الانية.

الصلبة : لقد تم استعمال ثلاثة انواع من المثبتات الكوارتز، الفخار المهروس، الكلس. تمكنا فقط التعرف مثبتات لثماني قطع من المجموع (جدول رقم18).

المورقة : لدينا قطعتين ، العجينة متجانسة ، استعمال الكلس كمثبت ، للقطعتين (حافة ، شقفة صغيرة).

الهشة : هناك ثلاث قطع متجانسة تحتوى على مثبت الكوارتز و الفخار المهشم.

العجينة المتوسطة : هذه المجموعة تحتوي على نوعين من العجينة الصلبة و الهشة .

الصلبة : لقد تم اضافة عدة مثبتات للحصول على العجينة ، الكوارتز(قطعتين) ، الميكا(قطعة واحدة)، الكلس (قطعتين)، الفخار المهشم(قطعة)، و هناك ايضا المثبت الذي يحتوي على المثبت العضوي و المعدني و المتمثل في قطعتين (الرمل و البقايا النباتية ، الكلس و بقايا القواقع) (شكل رقم 87)، وهناك ثلاث قطع غير معروفة المثبت المستعمل.

الهشة : هذه العجينة ناتجة عن استعمال المثبت المعدني و هما نوعان ، الكلس و الفخار المهشم ، وهناك قطع اخرى لم يتم التعرف على المثبت المستعمل.

العجينة الخشنة : تحتوي على نوعين الصلبة و الهشة .

الصلبة :تحتوي على نوعين من المثبتات المعدني المتمثلة في الكوارتز و الفخار المهشم و اخرى غير معروف و المختلط المتمثل في الكوارتز و المثبت النباتي .

الهشة : قطعة واحدة تحتوي على الكوارتز.

العجينة الجد خشنة : هناك قطعتين واحدة صلبة تحتوي على الكوارتز واخرى هشة تحتوي على الفخار المهشم.

العجينة الغير مصنفة : هناك نوعين من العجينة الصلبة و الهشة .

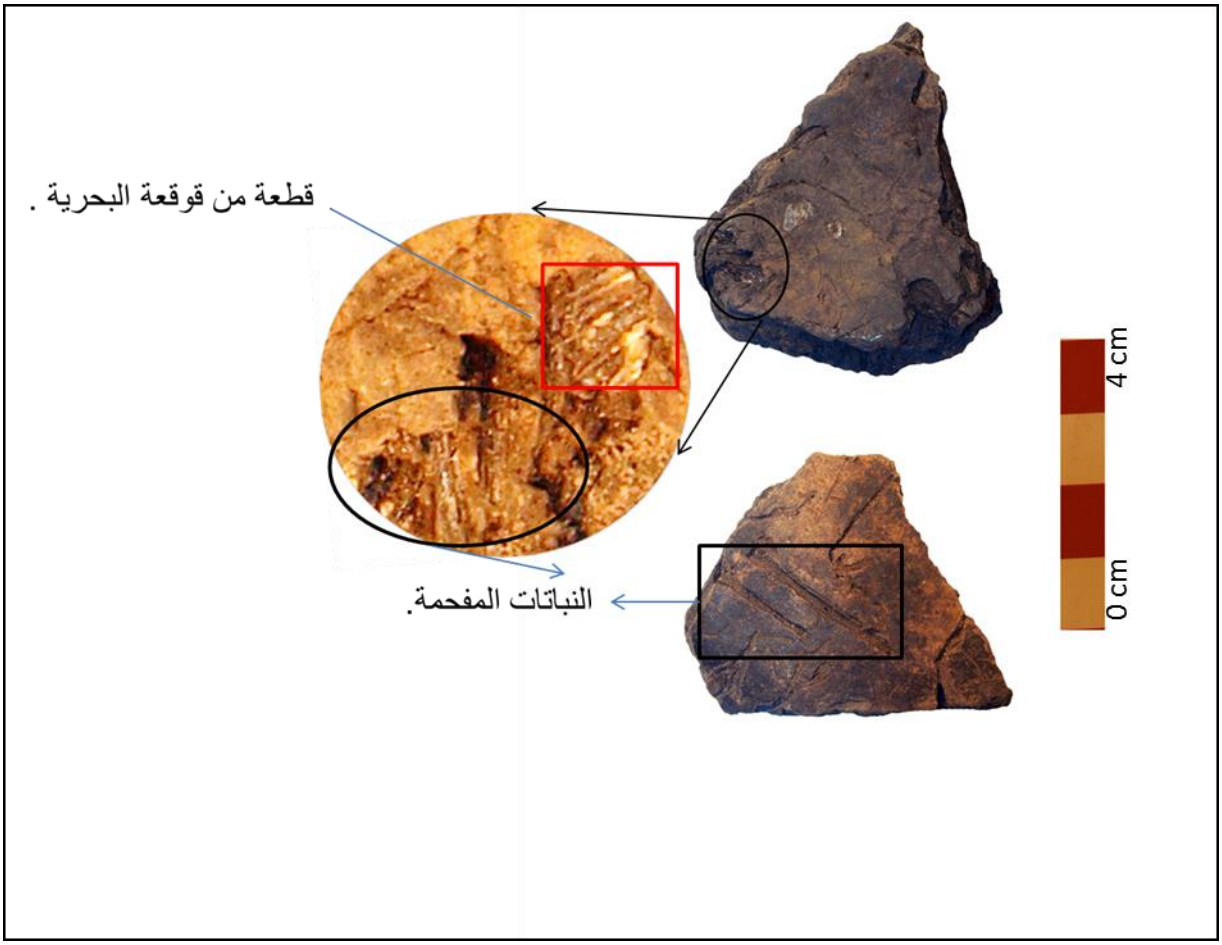
الصلبة : هذه العجينة اضيف اليها المثبت المعدني و هناك واحدة فقط اضيف اليها المثبت النباتي(شكل رقم87).

الهشة : ناتجة عن استعمال المثبت المعدني .

الغير معروفة: لدينا 6 قطع لا يمكن تصنيفها.

العجينة/النوع المجموعة	المرققة	الصلبة	الهشة	غير معروفة	المجموع
الدقيقة جدا	3	0	0	0	3
الدقيقة	2	26	4	0	32
المتوسطة	0	11	9	0	20
الخشنة	0	6	1	0	7
جد خشنة	0	1	1	0	2
غير معروفة	0	49	19	0	0
المجموع (العدد)	5	93	34	0	93

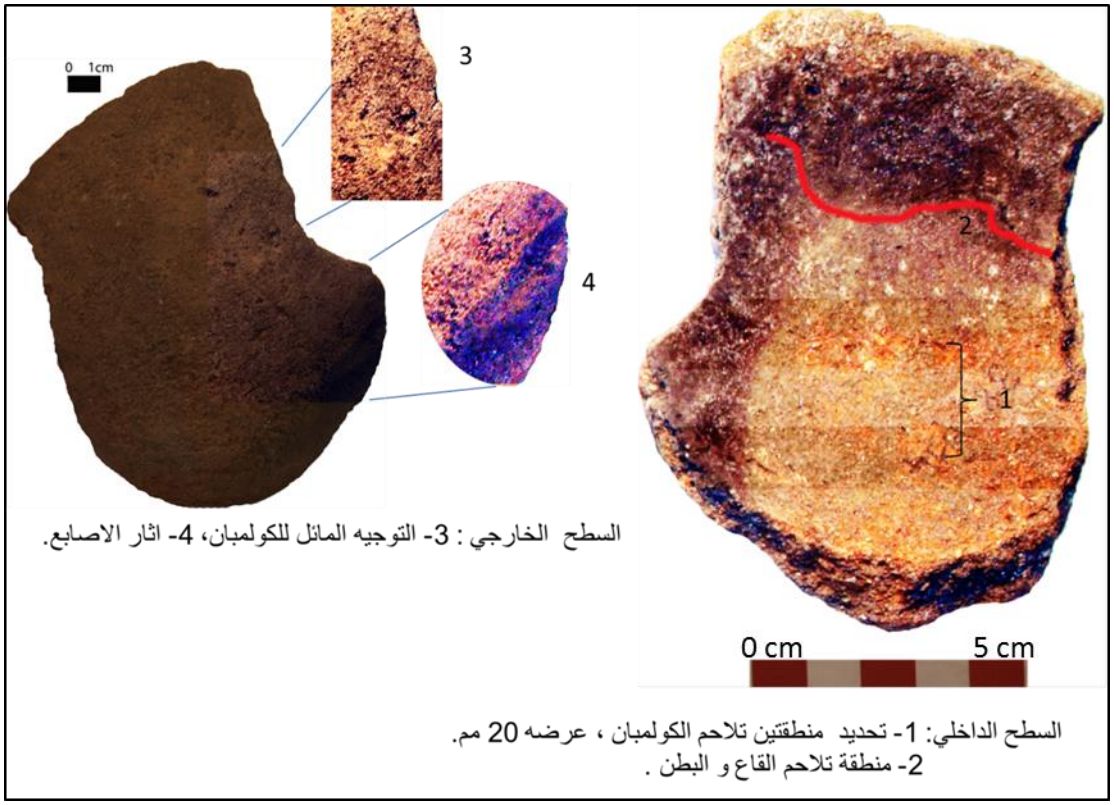
جدول رقم18: تنوع في استعمال العجائن(مغارة عين قدارة).



شكل رقم 87: اثار المثبت النباتي و قوقعة بحرية(مغارة عين قدارة).

II. **2-2- طريقة صنع الاواني الفخارية:** سنعتمد على طريقة الصنع من خلال الاثار الكبيرة التي لم يتم معالجتها من طرف الصانع او الاثار المبينة على القطع المكسورة التي تظهر في بعض الاحيان طريقة التقاء اجزاء العجينة فيما بينها و طريقة نوضعها على السطح الداخلي و السطح الخارجي و الجزء الشاقولى. و دلائل اخرى مثل معالجة السطح،(V.Roux,&al .2016).

II. **2-2-1- طريقة صنع القاع :** لدينا قطعتين كما اوضحنا سابقا في الجانب المورفلوجي ، حيث توضح لنا استعمال تقنية الكولمبان (شكل رقم 88) من اثار تلاحم العجينة و يصل عرض احبال الكولمبان الى 2 سم . نلاحظ تراكم للعجينة في منطقة تلاحم القاع مع البدن على مستوى السطح الداخلي، اما السطح الخارجي نلاحظ عليه تشققات تبين لنا اتجاه المائل للكولمبان،و اثار الاصابع.



السطح الخارجي : 3- التوجيه المائل للكولمبان، 4- اثار الاصابع.

السطح الداخلي: 1- تحديد منطقتين تلاحم الكولمبان ، عرضه 20 مم.
2- منطقة تلاحم القاع و البطن .

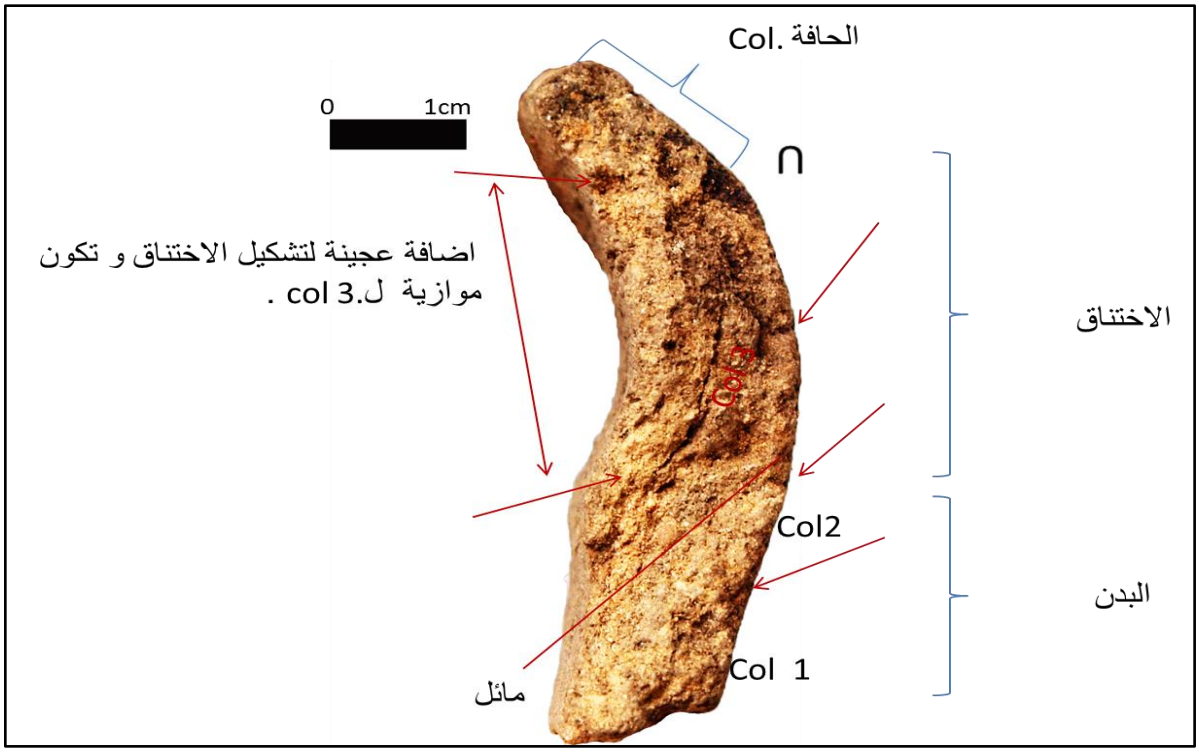
شكل رقم 88 : قاع شبه مخروطي يبين مناطق تلاحم العجينة(مغارة عين قدارة).

II. **2-2-2- طريقة صنع الحواف :** من خلال الاثار التي وجدت على النسبة الكبيرة من الحواف يدل على تشكيل الحافة من كولمبان واحد و الاختلاف يكمن في طريقة تلحيمها مع البدن.نجد نقطة الالتقاء اما على شكل حرف U(شكل رقم89) او مائلة

(شكل رقم 90)او على شكل حرف O الذي يمثل نهاية الكولمبان، (شكل رقم75،68)، هي ممثلة على مستوى رسومات الحواف. فيما يخص الحواف ذات الاختناق يظهر على مستوى التقائها مع الحافة على شكل حرف U مقلوب ممدود (Roux .V.2016) عكس منطقة الالتقاء بين الحواف الاخرى مع البدن.اما فيما يخص منطقة الاختناق فنجد هناك عدة وضعيات للعجينة غير منتظمة من خلال الضغط فيما بينها (شكل رقم90) (Gomart .L.2010)

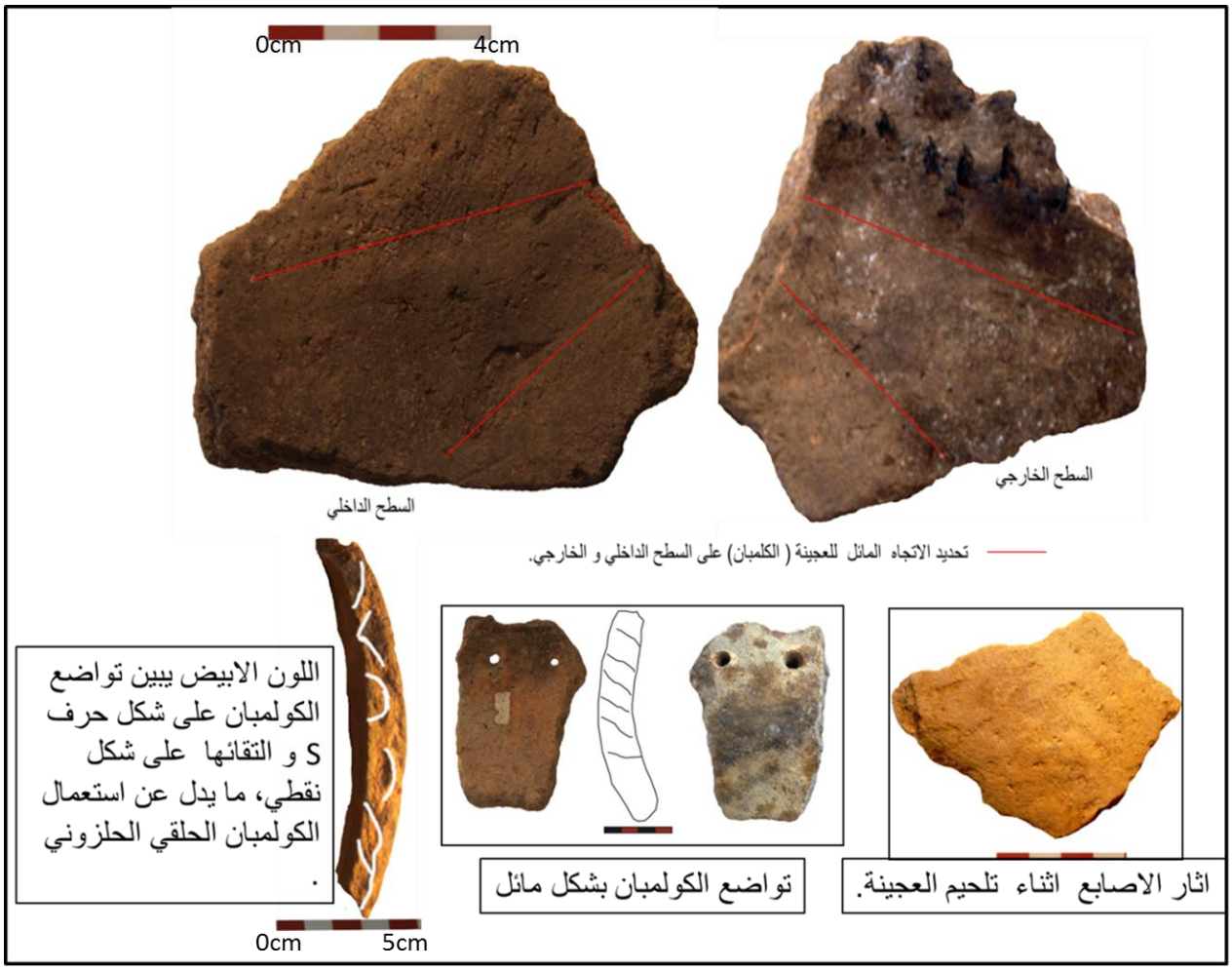


شكل رقم 89: طريقة تلحيم الحافة و البدن(مغارة عين قدارة).



شكل رقم 90 : طريقة وضع وكيفية التقاء الكولمبان (الاحبال) ما بين البدن و الاختناق " مائل ". الاختناق و والحافة U مقلوب، الاختناق مركب من ثلاث احبال(مغارة عين قدارة).

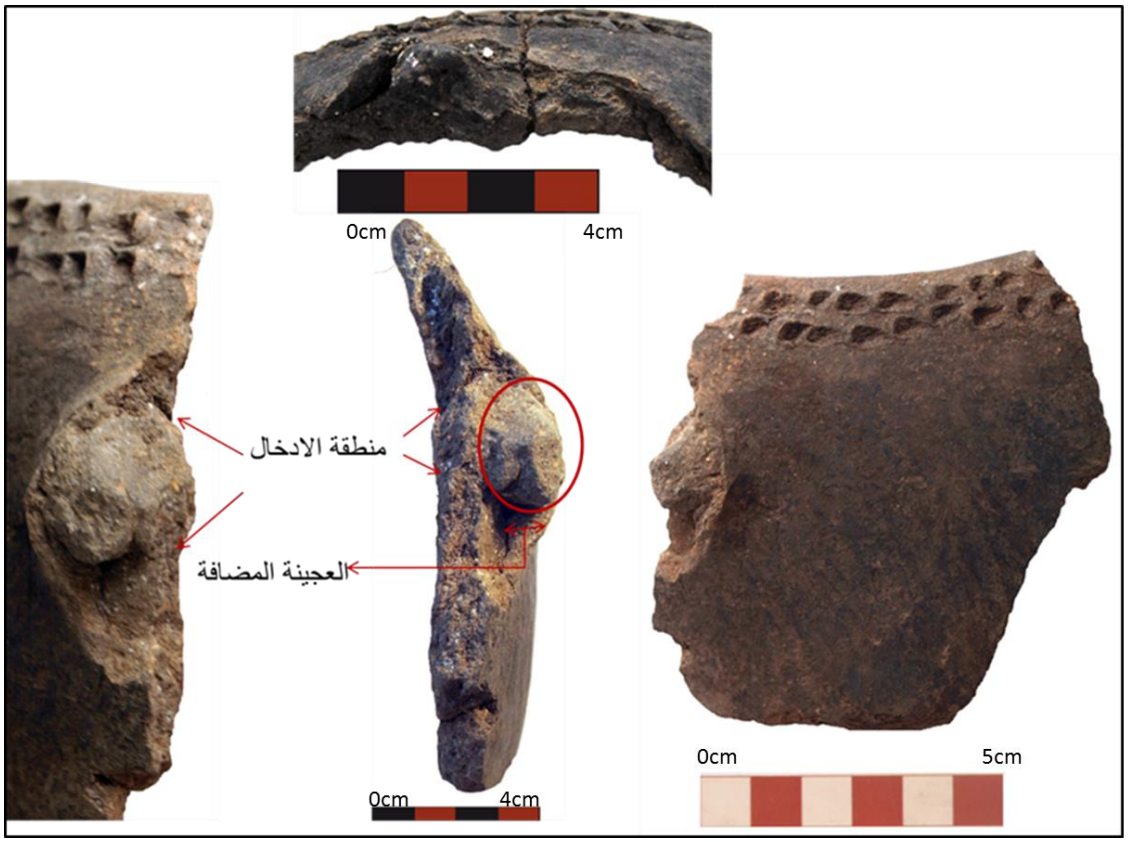
II. **2-2-3- طريقة صنع البدن:** تمكننا من التعرف على بعض طرق وضع و تلحيم العجينة فيما بينها من خلال الجزء الشاقولي للقطع. مما سمح لنا التعرف على تقنية الصنع من خلال المقطع الشاقولي للقطع واتجاهات الكولمبان (شكل رقم 89-3-4،91). تظهر لنا بعض القطع الغير متقنة جيدا اثار الاصابع و اماكن تلاقي العجينة . ومختلف عمليات لمعالجة السطح(Gelbert A.2003)، فيما يخص القطع الغير محددة ، نجد ان تواضع الكولمبان مائل و طريقة الالتقاء نقطي، و نجده على شكل حرف S مايدل على تقنية الكولمبان الحلقي (الحبلى الحلقي). هناك اثار على السطح الداخلي توضح لنا اتجاه الكولمبان (Gomate.L.2014).هناك توضع اخر للعجينة بالنسبة للكولمبان و هو مائل على شكل طبقي مائل(شكل رقم 91) .



شكل رقم 91: المؤشرات الدالة على تقنية الكولمبان (مغارة عين قدارة).

II. 2-2-4- طريقة صنع العناصر الثانوية:

فيما يخص طريقة صنع العناصر المضافة، هناك قطعتين توضح لنا طريقة صنع الحلمة التي تبين انه يتم ادخالها داخل جرار الانية ثم اضافة العجينة فيما حولها للوصول الى الشكل النهائي (شكل رقم92). فيما يخص العناصر الاخرى المتبقية مثل المقبض المتواجد على مستوى الحافة يبن انه تم وضعها على السطح بدون اي تشويه للجدار و نفس الشيء للعناصر .

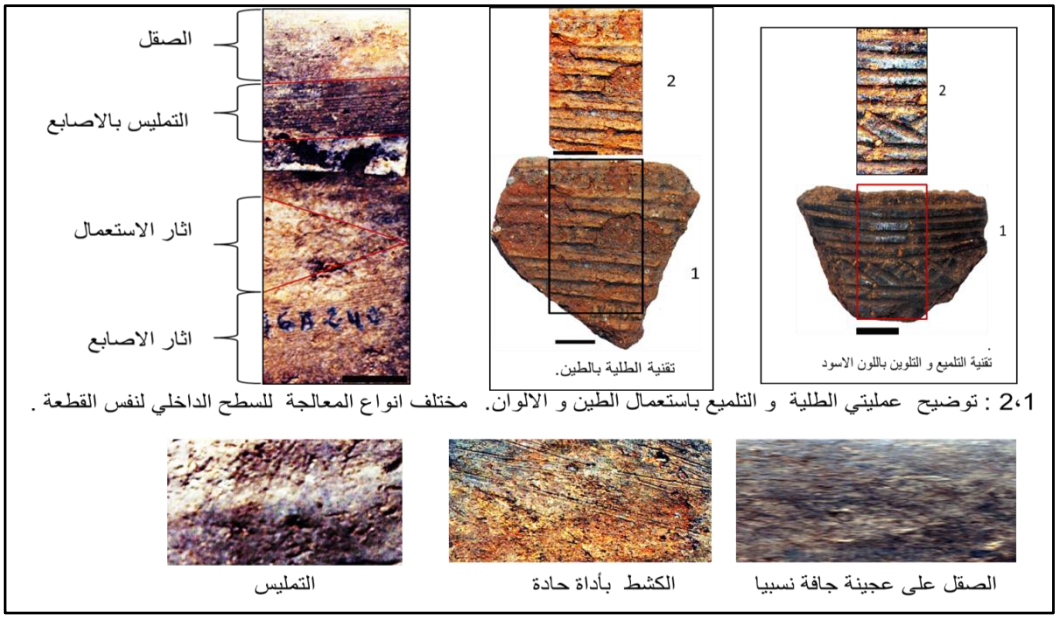


شكل رقم 92: توضيح الوضعيات المختلفة لقطعة انية تحمل عنصر ثانوي مكسور (الحلمة) يوضح طريقة غرسه داخل جدار الانية(مغارة عين قدارة).

II. **2-2-5- طريقة معالجة السطح:** بالنسبة لسطح الأنية و التي تبين مدى اتقان الصانع لعمله و مدى استطاعته إخفاء طرق الصنع و اعطائها الصبغة الجمالية . المجموعة تظهر لنا ان صانعها اعتمد تقريبا على كل مراحل معالجة السطح (الكشط، التمليس، الصقل، الطلية).

هذه العمليات في بعض الاحيان تكون على نفس الانية ، اي تبقى اثارها رغم الانتقال الى المرحلة التي تلى و شكل رقم 93 يعبر عن السطح الداخلي لحافة موضحا اثار الاصابع، التمليس ، الصقل .

العملية الاولى هي عملية الكشط و التي تعتبر ايضا كعملية لتشكيل الأنية اي يمكن ادخالها في عملية الصنع ، تليها عملية التمليس التي نجدها على العجينة الجافة و المبللة بنسب مختلفة و ذلك باستعمال الاصابع و الحصى، اما عملية الصقل فهي الاكثر استعمال حيث نجد ان الانسان طبقها في بعض الاحيان قبل او بعد الزخرفة على العجينة الجافة و المبللة. اخيرا لدينا قطعتين تدلان على الشكل النهائي الذي وصل اليه الصانع و هي عملية التلميع و الطلية و التي تدخل ضمن الجانب الجمالي للأواني الفخارية. نجد العمليتين على السطح الخارجي فقط ، الاولى الطلية بالطين و يظهر من خلال الاثار المنزوعة على السطح الخارجي ، اما الثانية فهي تحتوي على العمليتين الصقل و الطلية ذات اللون الاسود (شكل رقم94) . هذه العمليات يمكن ان نجدها فقط على السطح الداخلي او الخارجي او كليهما (جدول رقم 19).



2،1 : توضيح عمليتي الطلية و التلميع باستعمال الطين و الالوان. مختلف انواع المعالجة للسطح الداخلي لنفس القطعة .

شكل رقم 93: العمليات المختلفة لمعالجة سطح الاواني(مغارة عين قدارة).



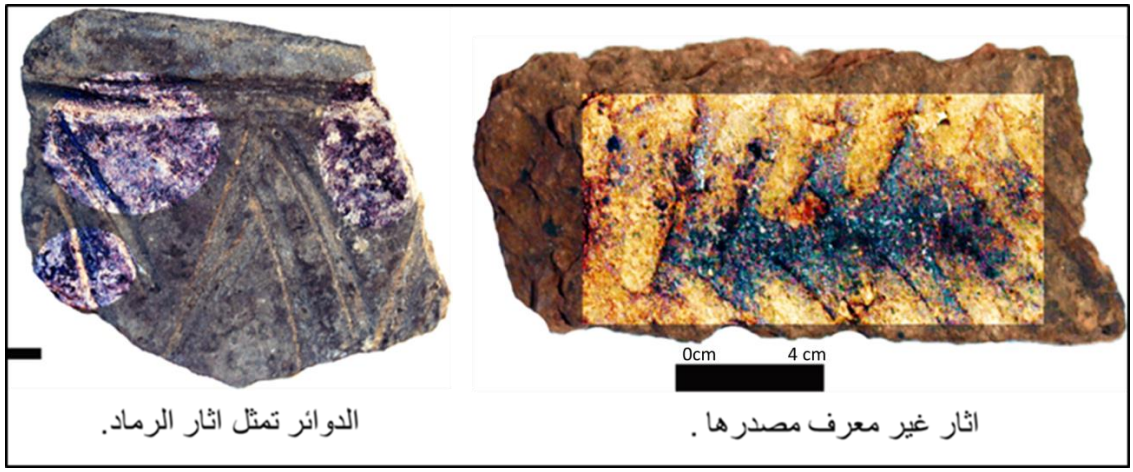
شكل رقم 94: مختلف انواع المعالجة للسطح الداخلي حيث نلاحظ اثار (التمليس بالأصابع) (مغارة عين قدارة).

السطح/ نوع المعالجة	الكشط	التمليس	الصقل	التلميع	الطلية
الخارجي		9	5	1	2
الداخلي	1	5	18		
الداخلي و الخارجي	3	4	89		
النسبة %	% 2,9	%13.1	%81.8	%0.7	%1.5

جدول رقم 19 : عمليات المعالجة على السطح الداخلي و الخارجي(مغارة عين قدارة).

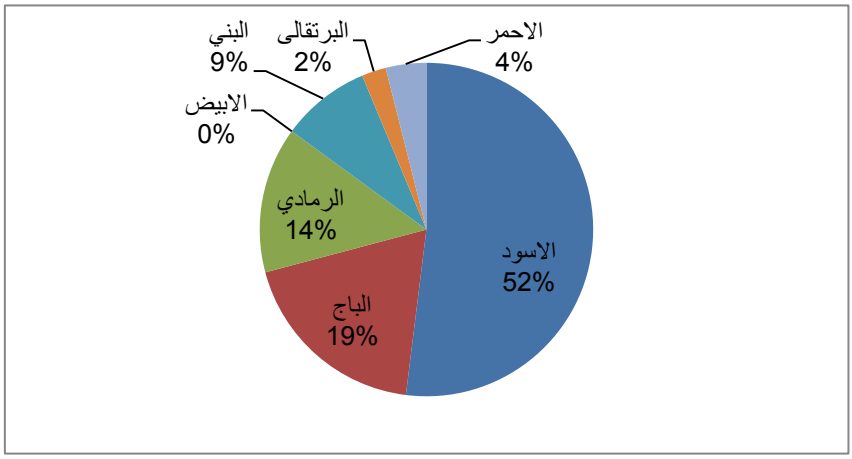
II. 2-2-6- بعض استعمالات الاواني:

لا يمكن ان نتكلم بكل طلاقة على توظيف هذه الاواني ، ويرجع ذلك اولا لانعدام الاواني كاملة و ايضا انعدام التحليل الكميائي "اللبيدات " للتعرف على بقايا المخزون. و لكن هناك قطعتين تحتويان على بقايا من الرماد واثار لا نعرف مصدرها (شكل رقم 95).



شكل رقم 95: اثار الاستعمال(مغارة عين قدارة).

II. **3- الحرق :** من خلال لون العجينة و السطحين الداخلي و الخارجي توصلنا الى التعرف على الطريقة الاكثر استعمالا و هي طريقة غياب الاكسجين ، وذللك من خلال الالوان (الاسود، البني،الرمادي، الباج) ، اما استعمال طريقة وجود الاكسجين فهي جد قليلة و يظهر من خلال اللون البرتقالي و الاحمر(شكل رقم 96) .



شكل رقم 96 : توزيع العجينة حسب الالوان(مغارة عين قدارة).

المناقشة :

لا يمكننا ان نحدد الوجه الثقافي الذى تنتمي اليه المجموعة و لكن يمكن ان نتطرق الى وجود زخارف تنتمي الى نوع معين من الاوجه الثقافية. استعمل الانسان في هذه المجموعة عدة مجموعات من العجائن و لكن الاكثر استعمال هي الدقيقة اين تحصل على النسبة الكبيرة من العجينة الصلبة و لقد استعمل ثلاثة انواع من المثبتات و هي الكوارتز و الحجر الكلسي

و الفخار المهشم. بالنسبة للمجموعات الاخرى فوجدت بنسب متفاوتة و لكن وجود مثبتين غريبين عن المجموعة و هو النباتي و الميكا . الانواع المختلفة قاموا بصنع عدة اواني فخارية ذات اشكال الحواف مختلفة من البسيطة و المنحنية ، و التي لديها ما يسمى بشبه العنق او اختناق و هذا يؤدي الى تنوع في الشفاه ، و لكن الاكثر تواجد هو البسيط ذو الشفاه المنحنية نحو الخارج و اغلبها مزخرفة .لدينا فقط قاع واحد شبه مخروطي و الذي بين لنا طريقة صنع القاع و كيفية التلحيم مع البدن و ايضا لدينا اثار الرابط بين الحافة و البدن .

فيما يخص معالجة السطح فنجد النسبة الاكبر تعرضت لعملية الصقل و لدينا قطعتين الاولى بها طلية حمراء و الاخرى بلون اسود، فيما يخص الزخرفة فهي متنوعة من خلال عدة نماذج تعطي لنا بعض ملامح للاوجه الثقافية و هي كما يلي :

من اهم هذه الاوجه لدينا :

- ثقافة الكرديال : الممثلة بنموذج الحبلي الاملس حسب كامس ، 1979 ص 237.
  و الحبلى المطبوع بنموذج الناتج عن استعمال الاصبع و الذي يعتبر من اهم النماذج الممثلة للنيوليتي القديم , حسب .Ballouche. A 2012.
- لدينا اثار تبين انه تم استعمال قوقعة الكرديال ، ولكن فضل الصانع استعمال الجزء الظهري و تقنية الحز و ايضا الشراشف لتشكيل زخرفة على شكل اشرطة او مثلثات.
- تواجد نوع اخر من القواقع البحرية و هي الودعة (Rafael M. Martínez Sánche , 2017.) الذي يعبر على وجود وجه ثقافي خاص ، قطعة تحتوي على

زخرفة الودعة و القنوات . زخرفة الشفاه ناتجة عن استعمال المشط المغزلي (شكل رقم 80-2).

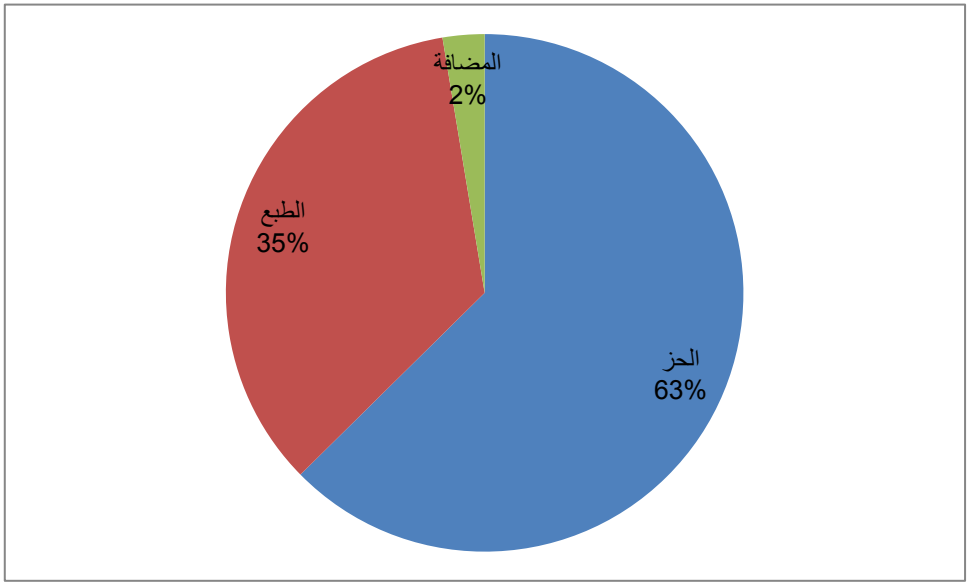
- بالنسبة لوجود العارضة نسبتها متوسطة .
- فيما يخص القنوات فلدينا اثنان الناتجة عن استعمال الغصن و الناتجة عن استعمال الاداة الملساء و الناتجة عن استعمال الادوات العظمية.
- وجود زخرفة ناتجة عن استعمال المشط المغزلي على قطعتين الاولى لتشكيل نموذج الدعامة على مستوى الحافة و الشفاه . اما القطعة الثانية فهي نموذج ناتج عن المشط المغزلي على الشفاه و باقي الانية ذات نماذج اخرى (القنوات ، العارضة) .

هذا النوع من الزخرفة معروف في النيوليتي الصحراوي و وجد ايضا في المعلم الجنائزي النيوليتي لموقع الكيفان المغرب الاقصى (Bailloud.G§ al.1964)

و تعود الى النيوليتي الحديث التي رجحت انها تعود الى مواقع مختلفة للمغرب الاقصى (Linstädter J.2016.) .وهي تعبر ايضا عن التأثير الصحراوي في منتصف الالفية الخامسة قبل الحاضر (El Idrissi .A.2012).

III- المجموعة الفخارية لمغارة النوازو:

لدينا 39 قطعة منها 20 حافة، عنصر ثانوي وقاع واحد، و الباقي قطع غير محددة، ذات مقاسات مختلفة : اكبر طول يصل الى 105 مم و اكبر عرض 75 مم ، السمك يتراوح بين [4-7مم] الى [19 مم- 24مم] (شكل رقم 97)



شكل رقم 97: مختلف مقاسات السمك(مغارة النوازو).

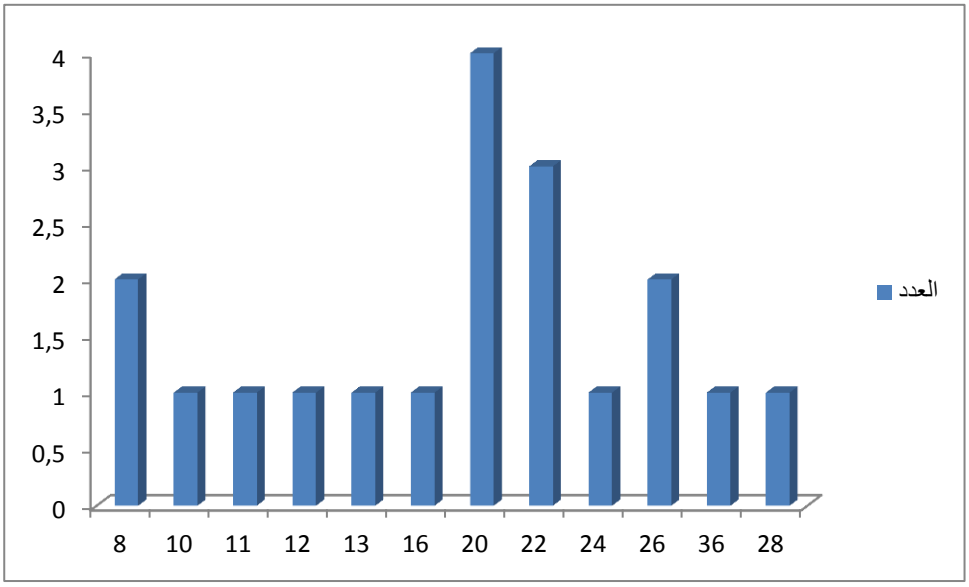
III -1- الدراسة التيبولوجية :

النسبة الاكبر من القطع عبارة عن حواف متنوعة ، 64% من المجموعة مزخرفة، الباقي غير مزخرف.

III-1-1- عناصر الفوهة : في هذه المجموعة من الصعب جدا تشكل المجموعات المورفولوجية للأنية لتواجد الحواف فقط و يكاد ينعدم البدن ،يمكن ان نصنف واحدة فقط و القول انها ذات فوهة ضيقة ، لذا سنتحدث اكثر على مقاسات الاقطار و اشكال الحواف و الشفاه.

يتراوح قطر فوهة الاواني بين 8 سم الى 36 سم (شكل رقم 98)، هناك ثلاثة قطع تحتوي على عنق و قطرها بين 20 سم الى 36 سم ،من بينها القطعتين التي نرجح انهما تنتميان الى مرحلة متأخرة من فترة النيوليتي او احدث حيث تكون الفوهة واسعة(شكل رقم 103) . فيما يخص شكل الحواف لدينا النسب الاكبر منها بسيطة بنسبة 80% و يرافقها

حواف اما منحنية بنسبة 55% او حادة نحو الخارج بنسبة 25%،ويكون قطرها يتراوح بين 8 سم الى 28 سم ، (شكل رقم 98) يمكن ان نرجحها الى الاواني ذات الفوهة المستقيمة (شكل رقم 104)و لكن تواجد نتوء على بعض القطع او تغير في شكل البدن مباشرة تحت الزخرفة (شكل رقم 104-3،- 108-8،113).لدينا قطعة واحدة ذات حافة منحنية نحو الداخل مما يجعلها ذات فوهة ضيقة حيث يتراوح قطرها 8 سم (شكل رقم 102).



شكل رقم98: توزيع قطر الاواني (مغارة النوازو).

III **1-2- القاع :** لدينا جزء من القاع و الذي يحتوي على جزء من البدن حيث سمك الجزء القريب من القاع اكبر من سمك البدن ،(شكل رقم 105).

III **-3-1- العناصر الثانوية :** هناك اثار لمكان تواضعها على مستوى الاواني الفخارية و تعطي لنا فكرة عن طريقة الصنع . لدينا نوعان من العناصر، الحلمة و الزر. تتواجد هذه العناصر على بعد 12 مم من الحافة ، الحلمة ذات شكل دائري يتراوح مقاساتها (ط=32 مم ،ع =29 مم، س=18 مم) الحلمة ملتحمة على الجزء العلوي للبدن و هي غير مزخرفة . اما الزر فهو معزول(ط= 40 مم، ع= 30مم ،س= 9مم) على شكل قرص (شكل رقم 106).

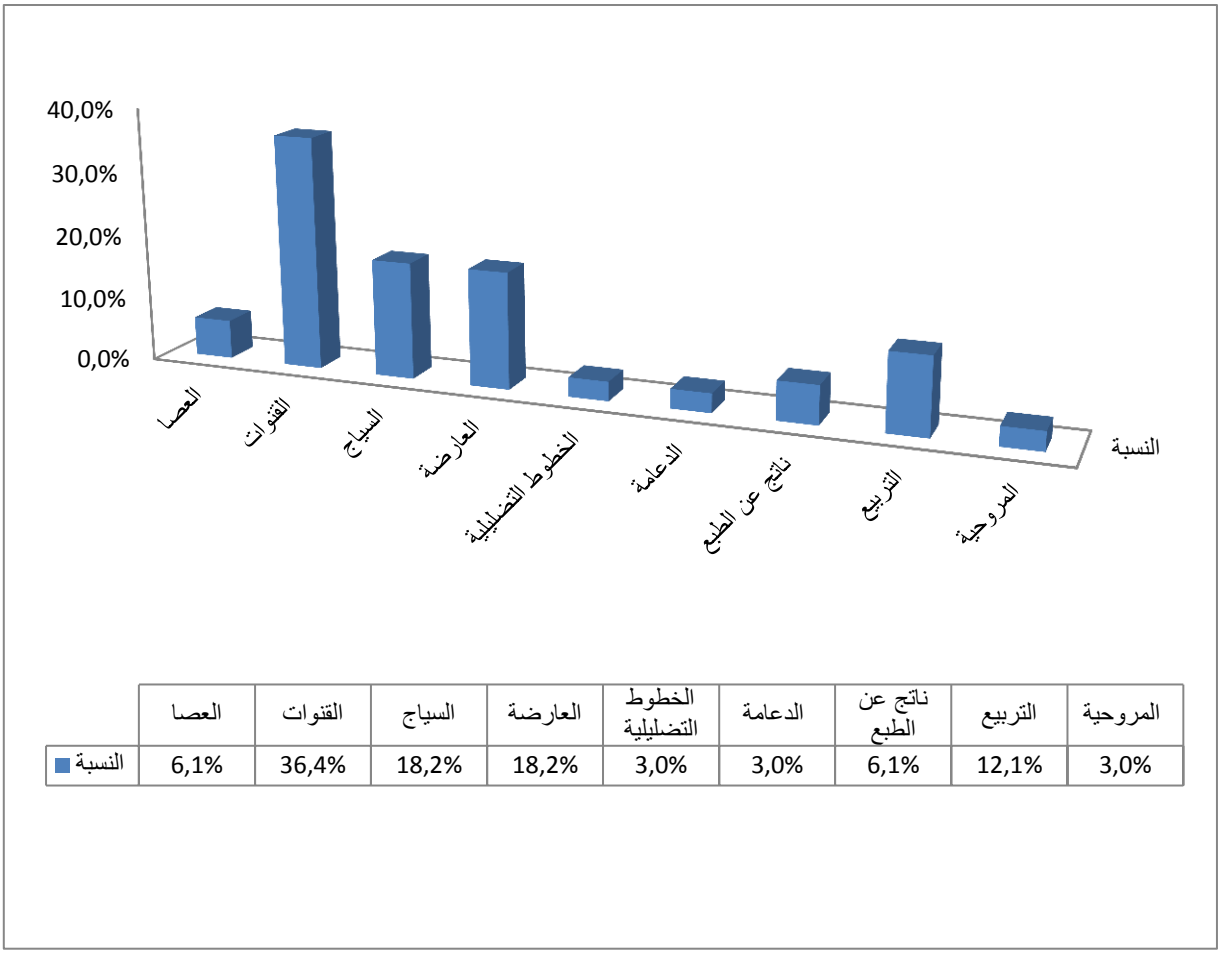
III -1-4-الثقوب :

لدينا ثلاثة قطع تحتوي على ثقوب ذات شكل مخروطي تتمركز على مستوى الحافة، قطر الثقب من الخارجي 10مم و فتحة الجزء السفلى 9 مم. القطعتين الأخرتين توضحان تواجد جزء من الثقب ربما يدل على عملية الترميم كما انه يظهر على احد الثقوب اثار تدل على استعمال اداة صلبة (شكل رقم 111-ب،112).

III -1 -5- الزخرفة : لدينا 15 قطعة مزخرفة وهي بسيطة ، لدينا سبعة نماذج متمثلة في القنوات ، العارضة، التربيع، السياج، الدعامة و الغير معرفة(شكل رقم 99) .

1- النماذج :

انتشار نموذج القنوات بنسبة 36%، حيث نجدها اما ناتجة عن استعمال تقنية الطبع او الحز و تظهر على شكل V بنسبة كبيرة الناتجة عن استعمال الغصن و تقنية الحز . اما القنوات على شكل U فممثلة بقطعة واحدة ناتجة عن استعمال الملوق و تقنية الطبع . هذا النوع نجده مشترك مع نماذج اخرى و تقريبا كلها(شكل رقم 108). فيما يخص نموذج التربيع نسبته تصل الى 12% و يرافقه كل من نموذج السياج و العارضة ، حيث نجد كل من نموذج التربيع و السياج الناتج عن استعمال تقنية الحز مرفقين دائما بنموذج القنوات إما بعدة خطوط او خط واحد (شكل رقم 108). النماذج المتبقية متمثلة في قطعة واحدة من الدعامة الناتجة عن استعمال تقنية الطبع ، وواحدة من نموذج على شكل مروحية ارجحناه الى استعمال القواقع ذات الشراشف للحصول عليه . لدينا ايضا نموذج الناتج عن الطبع و نموذج خطوط التضليل، اخيرا نموذج العصا الذي نجده على مستوى الشفاه (شكل رقم 108).



	العصا	القنوات	السياج	العارضة	الخطوط التضليلية	الدعامة	ناتج عن الطبع	التربيع	المروحية
النسبة	6,1%	36,4%	18,2%	18,2%	3,0%	3,0%	6,1%	12,1%	3,0%

الشكل رقم 99: مختلف انواع النماذج لمغارة النوازو(مغارة النوازو).

2- التقنية و الوسيلة :

لدينا 64%من النماذج ناتجة عن استعمال تقنية الحز للحصول على النموذج اما النسب المتبقية استعملت تقنية الطبع بـ 39% ، فيما يخص الوسائل المستعملة لدينا 15%من النماذج ناتج من استعمال الملوق و هناك استعمال لقوقعة بحرية كما هو موضح من قبل و النسبة المتبقية ناتجة عن استعمال الغصن (جدول رقم 20).

المجموعات الزخرفية	groupe de décor	النسبة
العصا	B.IM.2	6,1%
القنوات	C.IM.S.2(U)	3,0%
	C.O.IN.T.1	3,0%
	CI.IN.T.6	6,1%
	CI.IN.T.8	18,2%
السياج	CR.IN.S.3	9,1%
	CR.IN.T.2	6,1%
	CR.IN.T.2	3,0%
العارضة	GU.IM.O.S. 4	6,1%
	GU.IM.O.S.2	9,1%
	GU.IM.T.1	3,0%
الخطوط التضليلية	H.IN.T.1	3,0%
الدعامة	HR.IN.S.3	3,0%
ناتج عن الطبع	IM.T.1	6,1%
التربيع	Q.IM.S.1	3,0%
	Q.IN.T.2	3,0%
	Q.IN.T.3	6,1%
المروحية	V.IM.CQ.1	3,0%
الزخارف المشتركة	CR.IN.T.2/CI.IN.T.6	
	Q.IN.T.3/CI.IN.T.8	
	H.IN.T.1/CI.IN.T.8	
	IM.T.1/B.IM.2	
	Q.IN.T.3/GU.IM.T.1	
	CR.IN.S.3/CI.IN.T.8	

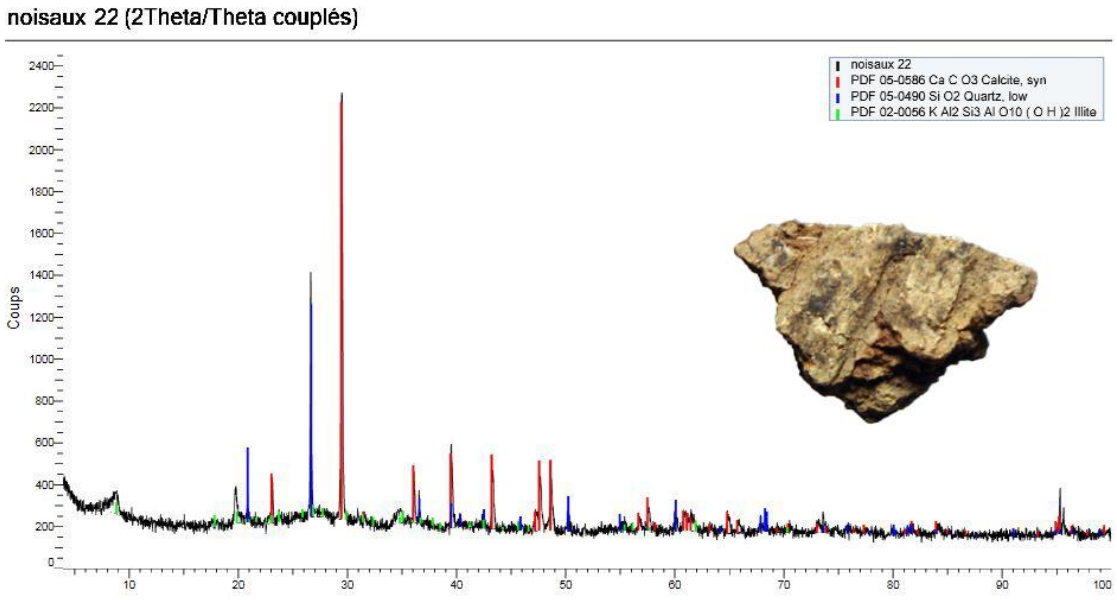
جدول رقم 20: توزيع مختلف النماذج و التقنية و الوسيلة المستعملة(مغارة النوازو) .

III -2 الجانب التيكنولوجي :

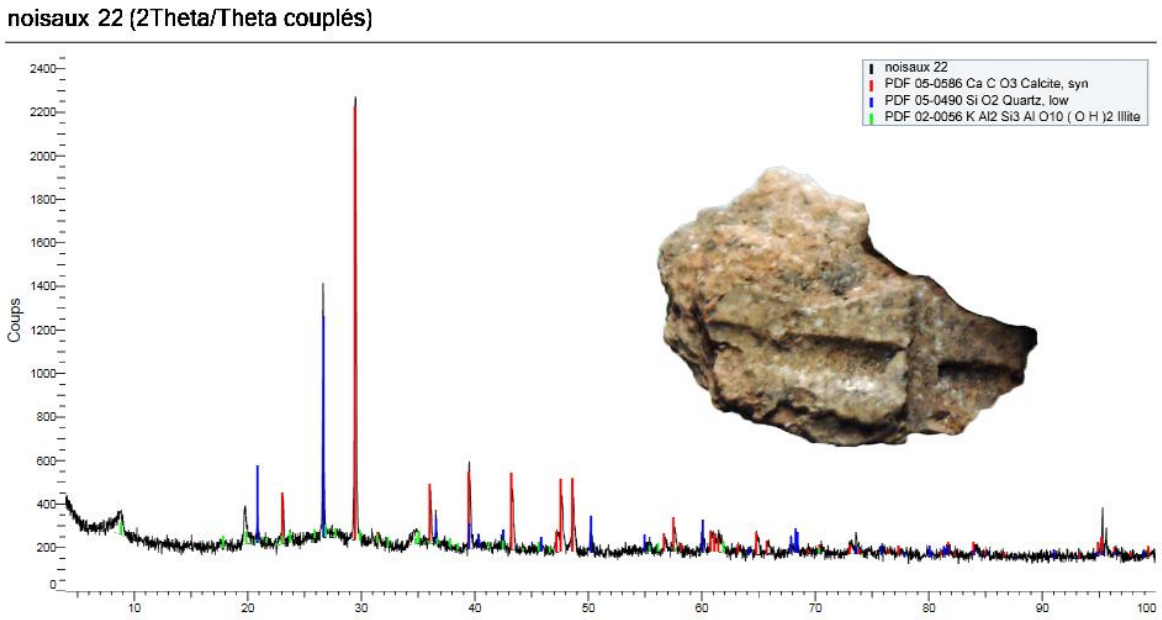
III -2-1- العجينة :

III -2-1-1- المادة الاولية :

قمنا بتحاليل مخبرية لعينتين لمعرفة تكويناتهما (DRX)، القطعتين مزخرفتين ، حيث نجد انهما تحتويان على اربع عناصر منها الكوارتز، الحجر الكلسي، الليليت ، الفيرميكوليت (شكل رقم 100). حيث نجد في القطعة الاولى نسبة الحجر الكلسي اكبر و يليه الكوارتز و اليليت مع زخرفة القنوات (شكل رقم 101)، اما القطعة الثانية فالنسبة النسبة الاكبر عبارة عن الكوارتز ثم يليه كل من الحجر الكلسي ، و الفيميكوليت و الليليت ذات زخرفة التربيع.هذه النتائج تبين لنا استعمال مادتين اوليتين مختلفتين مع وجود عنصر اخر و هوالفيميكوليت ناتج عن وجود البازالت وهو حجر بركاني .



شكل رقم 100: المكونات الاساسية للقطعة الاولى(مغارة النوازو).



شكل رقم 101: المكونات المعدنية للقطعة الثانية(مغارة النوازو).

III 2-1-2- انواع العجائن المستعملة:

الملاحظة الاولى هي وجود الفخار المهروس تقريبا على كل القطع كمثبت ،رفقة عناصر اخرى مثل الكوارتز و الحجر الكلسي. لقد تحصلنا على عدة فئات من المجموعة المدروسة مع عدة انواع من العجائن (جدول رقم21).

مجموعة العجينة / النوع العجينة	ورقية	صلب	هشة	المجموع
جد رقيقة	0	1	3	4
رقيقة	1	7	19	27
متوسطة	0	0	2	2
خشنة	0	0	2	2
جد خشنة	0	0	2	2
غير معروف	0	0	2	2
المجموع	1	8	30	39

جدول رقم 21 : توزيع مجموعة العجائن و انواعها.

النسبة الاكبر من الاواني مصنوعة من عجائن رقيقة و هشة و اغلبها عبارة عن حواف ، يكون المثبت على مستوى العجينة قليل، ونجد ايضا بعض من القطع مصنوعة

بتقنية العجينة الرقيقة جدا . فيما يخص العجائن الاخرى الممثلة على مستوى الجدول لدينا المتوسطة الخشنة و الخشنة جدا و ذلك لوجود عناصر مضافة من الحصاة و الكوارتز

و الفخار المهروس ، حيث يصل حجمها الى 15 مم خاصة على مستوى القاع(شكل رقم 105-114).

III -2-2- طرق صناعة الاواني :

الاواني التي تعود الى الموقع مصنوعة باستعمال تقنية الكولمبان الحلزوني من خلال عدة مؤشرات تظهر على مستوى السطح الخارجي و الداخلي للقطع وايضا المقطع الشاقولي لها لكل من البدن و الحواف و القاع . من اهم هذه المؤشرات التقنية هي وجود شقوق منحنية على مستوى السطح الداخلي لجزء القاع ، وجود اثار لحبل الكولمبان على الجدار، اثار لعجينة لتعديل السطح الخارجي و شكل حرف O على الجزء الشاقولي للقطع (شكل رقم109، 110،111- أ-ب). لدينا اثار على بعض الحواف تدل على مناطق التحام البدن و الحواف (شكل رقم111-أ).

اما العناصر الثانوية لدينا الاثار المتروكة على سطح الاواني التي تدل على ان هناك تقنيتين تقنية غرس العنصر الثانوي كما هو موضع في المنهجية خاصة نوع الحلمة (شكل رقم 107) . التقنية الثانية هي تهيئة السطح اين يوضع العنصر الثانوي يتم تسويتها مع السطح بإضافة العجينة (شكل رقم 109).

III -3- معالجة السطح : صانع هذه المجموعة اهتم بصفة كبيرة بالمظهر الداخلي

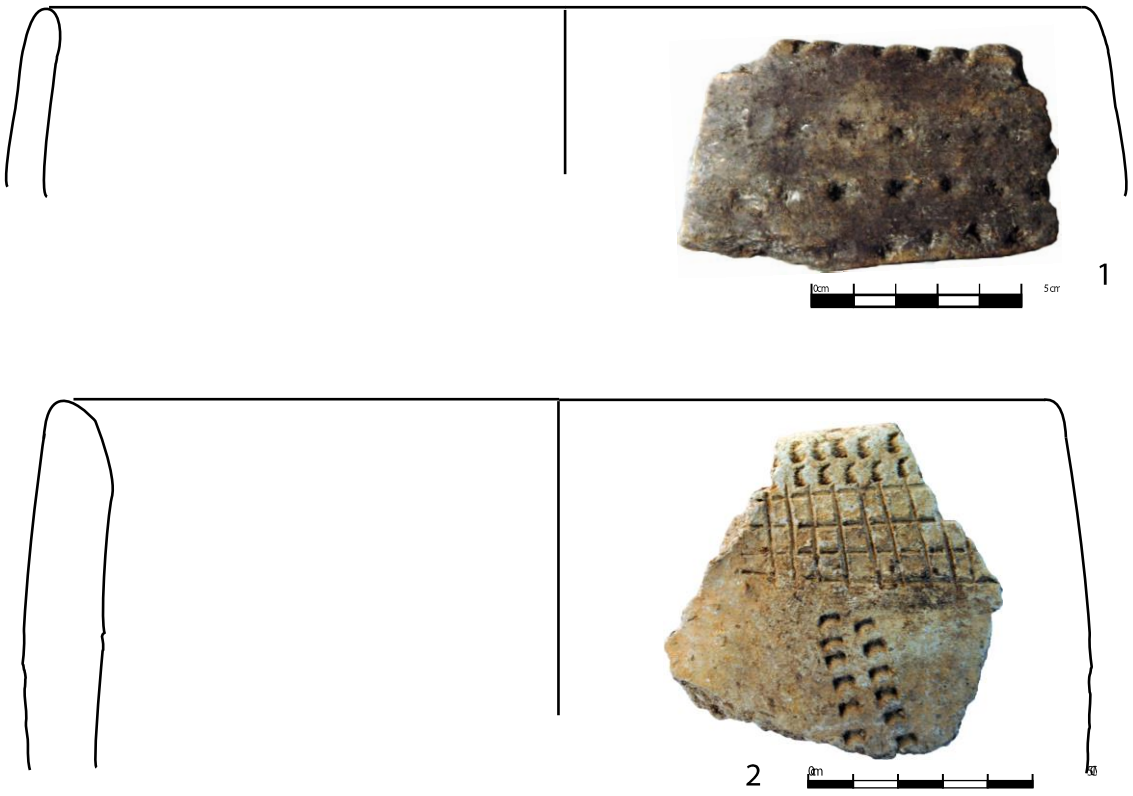
و الخارجي للاواني من خلال عملية الصقل و التلميع حيث لدينا 74% من عملية الصقل ، اما التمليس؛ 23%، 3% كشط (شكل رقم 113).

III -4- الحرق : لدينا اللون الاكثر تمثيلا على السطحين هو الباج بنسبة 56% اما العجينة 25% منها باج و30% رمادي ما يدل على عدم توفير نسبة كافية من الاكسجين. الالوان المتبقية 28% لون السطح رمادي و العجينة.

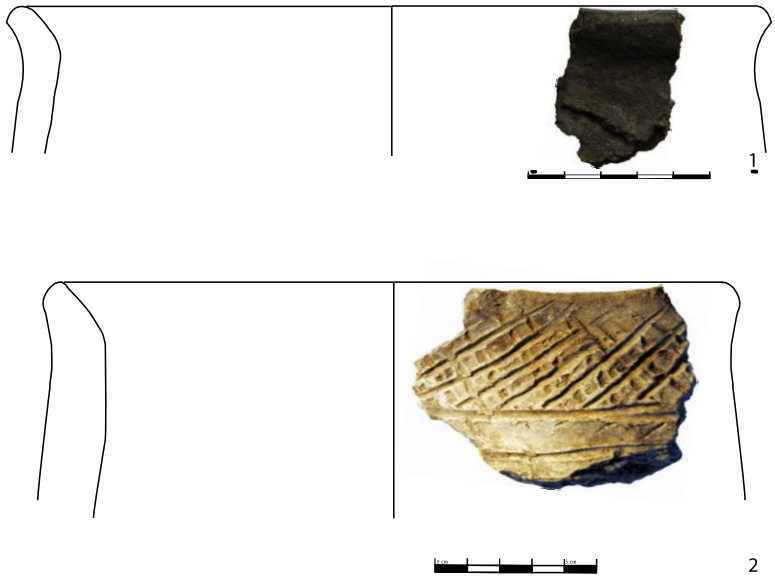
مناقـــــــــشة :

تظهر المجموعة الفخارية مدى تمكن الانسان و اتقان الصنع يظهر من خلال معالجة السطح الخارجي و الداخلي و سمكه المعتبر الا ان النسبة الاكبر من العجينة دقيقة اي هناك عناية كافية للقطع.

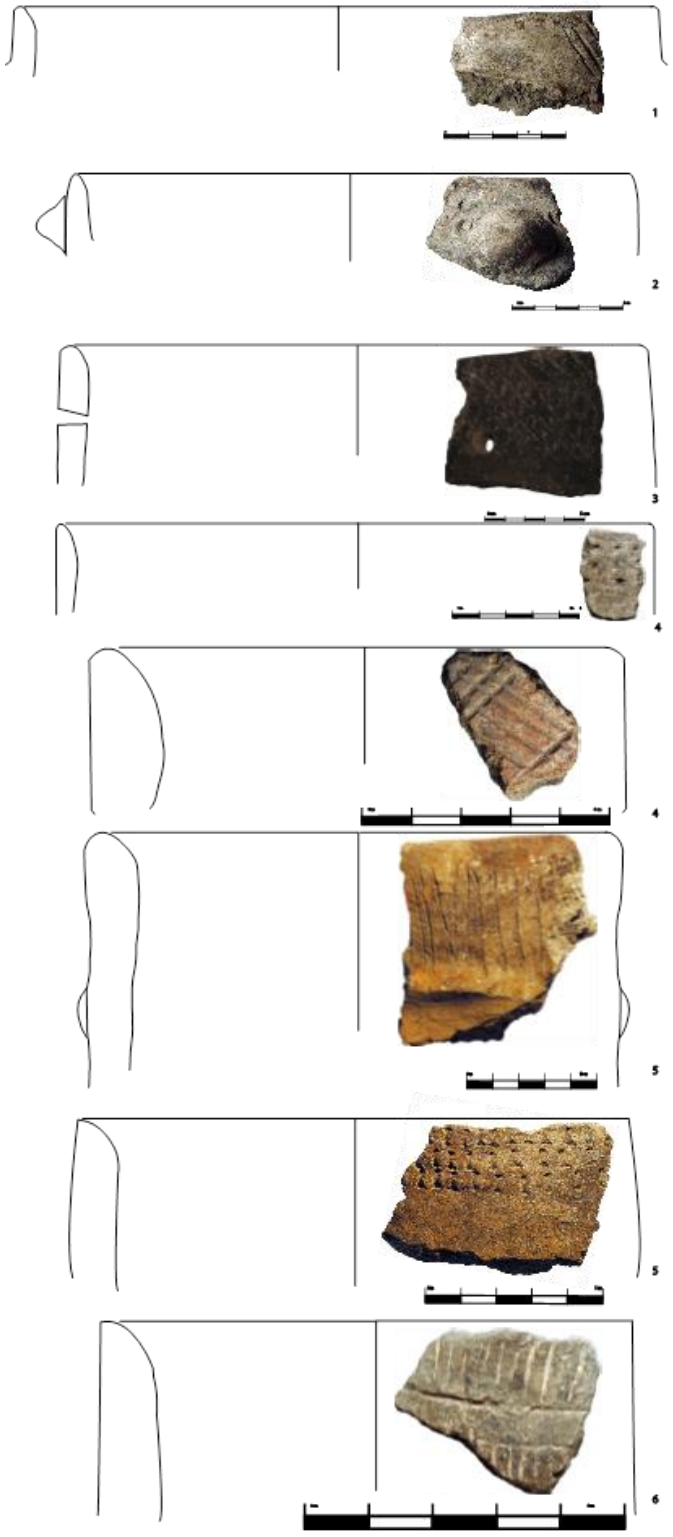
فيما يخص الزخرفة كما هو معروف الزخرفة الاكثر تمثيلا هي القنوات بنوعيه و لدينا ايضا نماذج اخرى منها التربيع و السياج و نموذج الدعامة . الحافة مركبة من عدة نماذج العارضة و التربيع . هناك خصوصية في شكل الاواني التي تحمل نموذج السياج الذي يحدد على شكل شريط على الجزء العلوي للانية بمنطقة مضغوطة لتشكل تقعر باستعمال اليد كما ان سطح الاواني جد مصقول.



شكل رقم 102 : انيتان ذات فوهة ضيقة ،1- حافة منحنية نحو الداخل،2- حافة منحنية نحو الداخل و شفاه منحنية



شكل رقم 103: انيتان ذات فوهة واسعة .1- انية ذات اختناق.2- انية ذات حافة نحو الخارج.



شكل رقم104: توزيع الاواني ذات الفوهة المستقيمة والزخرفة الموجودة عليها.1- ذات حافة حادة نحو الخارج زخرفة قنوات مائلة .2- ذات زخرفة الطبع وتحمل الحلمة،3- زخرفة السياج،4- زخرفة الطبع و العصا على الحافة،4- التربيع،5- الخطوط التضليلية و امتداد لعجينة يمكن ان تكون زخرفة او جزء من عنصر ثانوي،5-6- نموذج العارض.



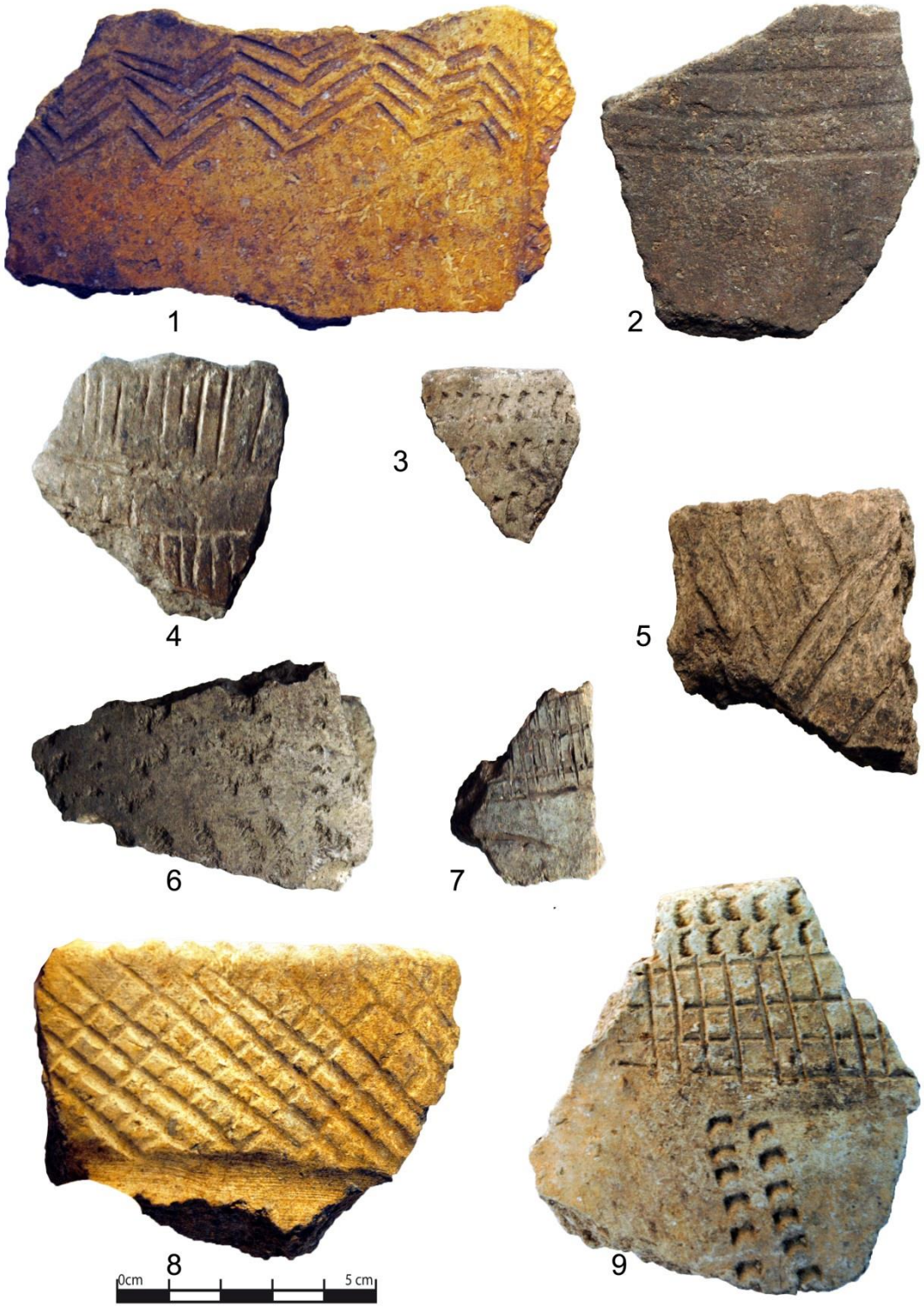
شكل رقم 105:جزء من القاع ، ووجود اثار لمثبت معدني خشن جدا.



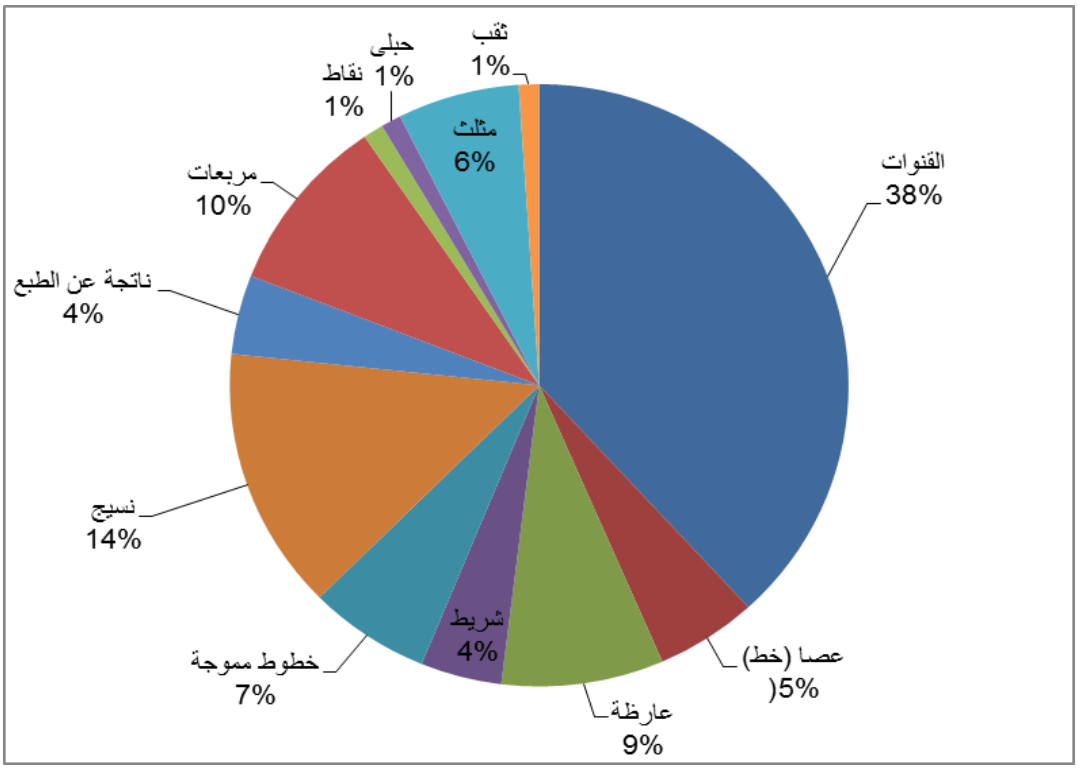
شكل رقم 106: عنصر ثانوي الزر، على شكل قرص.



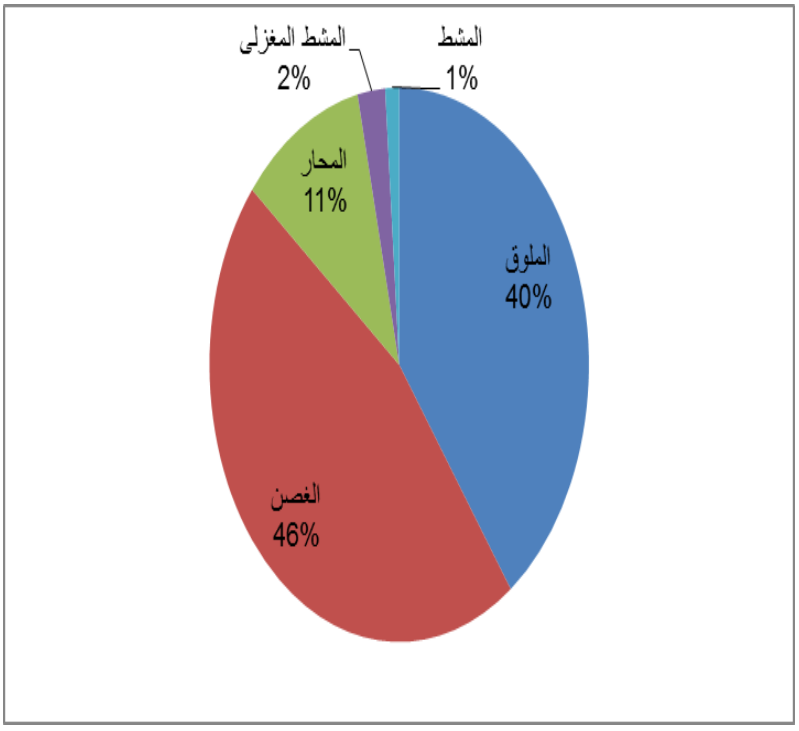
الشكل رقم 107: جزء من الحافة تبين انفصال العنصر الثانوي.



شكل رقم 108: مختلف انواع الزخارف . 1- نموذج الدعامة مرفوق بنموذج السياج ،2-قنوات على شكل حرف U،3- نموذج العارضة،4- نموذج التربيع،5- نموذج القنوات المائلة افقيا،6- نموذج المروحية،7- نموذج التربيع، 8- نموذج السياج و العصا، 9- نموذج العارضة و السياج.



شكل رقم 109: حافة تحتوي على اثار وضع العناصر الثانوية و منطقة التحام الحافة مع البدن.



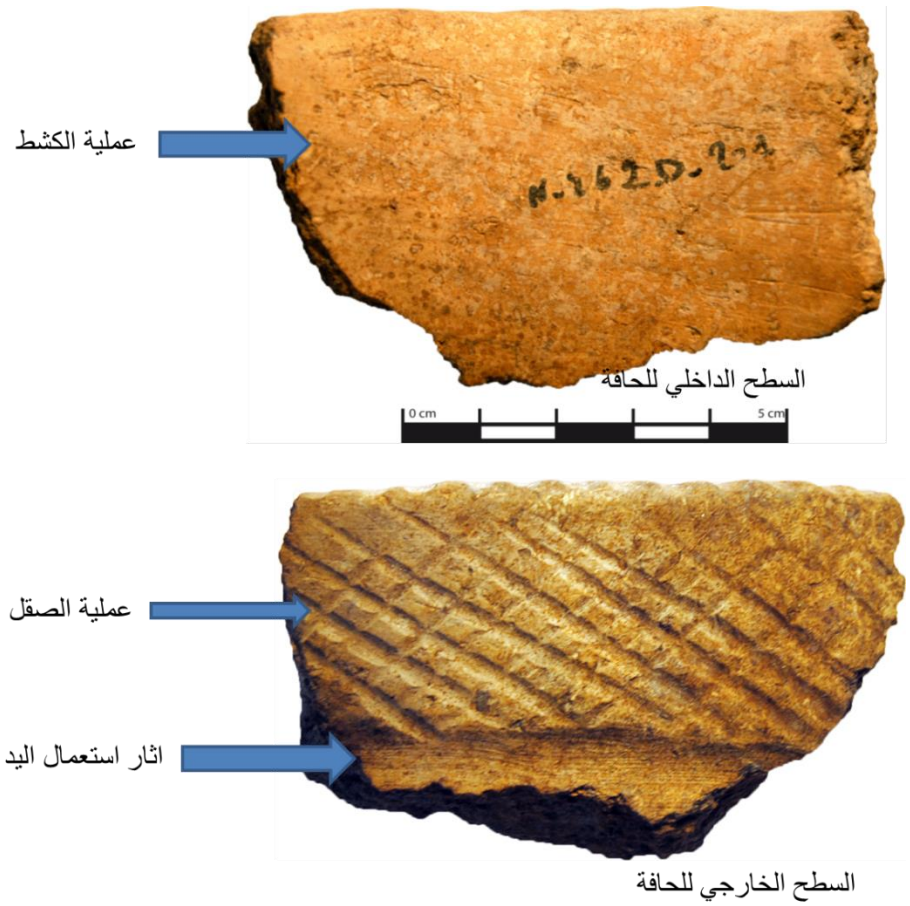
شكل رقم 110: حافة عليها اثار تبين تقنية الكولمبان.



شكل رقم 111: أ- السطح الداخلي للبدن يحتوي على اثار توضح احبال الكولمبان، ب- جدارية انية تحتوي على ثقب .



شكل رقم 112: انواع الثقوب، 1- ثقب ذو الشكل المخروطي ، 2- جزء من ثقب.



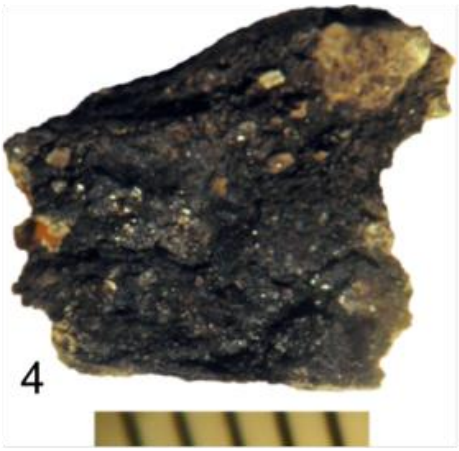
شكل رقم 113: العمليات المختلفة لمعالجة السطح الداخلي و الخارجي.



عجينة شبه ورقية



عجينة تحتوي على كوارتز



عجينة صلبة تحتوي على الميكا





عجينة هشة تحتوي على مثبت الفخار المهشم

شكل رقم 114: تنوع العجائن في صنع الاواني .1- عجينة دقيقة تحتوي على كوارتز ذو اصل بركاني،2- عجينة صلبة، 3- عجينة جد خشنة ،4- عجينة صلبة،5- عجينة هشة.

IV. المجموعة الفخارية لمغـــــــــــارة الغـــــــــــابة :

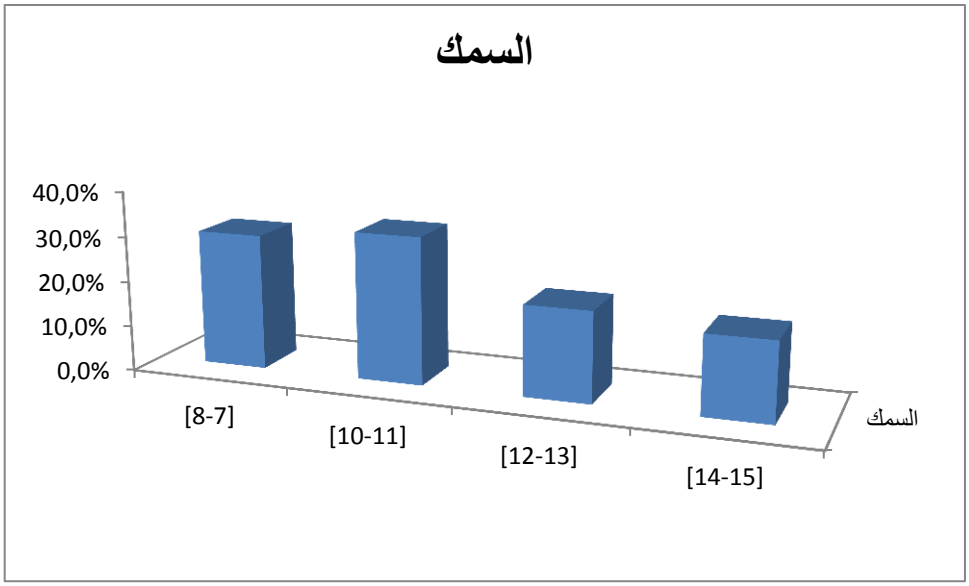
تتكون المجموعة من 47 قطعة ، تحتوي على كل اجزاء الانية من الحواف، البدن، القاع، العناصر الثانوية و ايضا لدينا انية كاملة تبين لنا الشكل النهائي للانية تحتوي على عنصر ثانوي و هي مزخرفة . اخيرا هناك قطعة تعبر على اعادة استعمال القطع الفخارية ليس كمثبت بل كملوق فخاري يستعمل عادة في صناعة الاواني الفخارية (Godon ,2006). الجدول رقم 22 يبين لنا مختلف القطع المزخرفة و الغير مزخرفة نسبة ومكان وجود الزخرفة.

الجزء المورفولوجي	مزخرفة	غير مزخرفة
الحواف	5	22
البدن	22	12
القاع		2
العناصر الثانوية		10
الملوق		1
انية كاملة	1	
المجموع (قطعة)	28	47

جدول رقم 22: توزيع المجموعة الفخارية ، القطع المزخرفة و الغير مزخرفة (مغارة الغابة).

حجم القطع المستعملة محصور بين طول [37مم- 97مم] ، عرضها بين [33مم- 75مم] وحسب مقاييس الانية الكاملة التي عثر عليها يصل طولها 80 مم و عرضها 55مم ، السمك 7مم. يبن لنا بالمقارنة مع احجام القطع ان هناك اواني اكبر منها. فيما يخص سمك القطع التي تعبر على مورفولوجية القطع.

لدينا اربع مجموعات تبين لنا في اختلاف سمك القطع (شكل رقم 115). ونجد ان سمك البدن يكون دائما اكبر من سمك الحواف ، و في بعض الاحيان متساويين .



شكل رقم 115: توزيع مختلف مقاسات السمك بالنسبة للبدن(مغارة الغابة).

VI-1- الدراسة التيـــــبولوجية :

لدينا انية واحدة تعطي لنا لمحة عن شكل الاواني المستعملة و التي سميت من طرف الباحثة اوماسيب (Aumassip G.1971) بالطاسة ، ولقد مكنتنا من التعرف ايضا على التقنية المستعملة لصناعتها . شكل القاع منحني مختلف مع شكل القاع المعروف بصفة عامة المتمثل في المخروطي او شبه مخروطي.

VI-1- 1- شكل الفوهة :

- وصف الانية الكاملة : ارتفاع الانية 8 سم و عرض البدن يساوي 7 سم ما يبين انها جد صغيرة ، سمك البدن و الحافة متساوية 0,7 سم ، قطرها 12 سم. حسب الشكل فإنها تنتمي الى الاواني ذات الفوهة الضيقة حافتها منحنية نحو الداخل ،كما انها تحتوي على عنصر ثانوي مثقوب و يمتد من القاع الى منتصف البدن . زخرفة العارضة متوضعة على شكل مربعات على كل من البدن و على شكل شريط على مستوى الحواف ، القاع غير مزخرف و ايضا العنصر الثانوي. بصفة عامة الانية ذات شكل بسيط لا وجود لأي انعطافات على مستوى البدن او الحواف (شكل رقم 121).

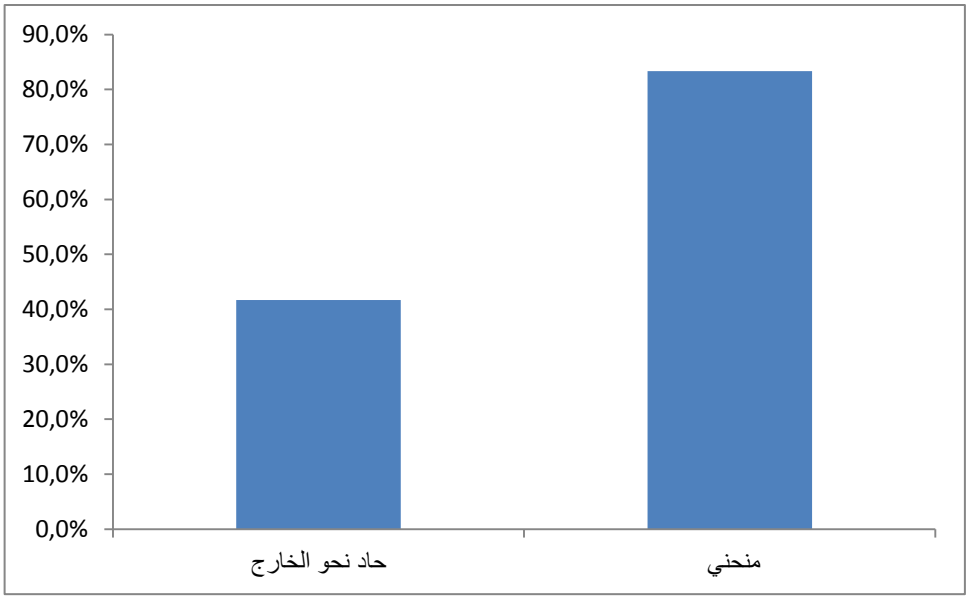
- المجموعات التيبولوجية حسب الشكل المورفولوجي و ليس حسب قياسات القطر و ذلك لانعدام اواني كاملة تحتوي على كل من البدن و الحافة كاملة .الحواف بنسبة كبيرة ذات نوعين من الشفاه المنحنية (بنسبة 83%)و الحادة نحو الخارج (بنسبة 41%)، لذا اخذنا بعين الاعتبار نوع الحواف لتشكيل مجموعات الاواني ، قسمناها الى اربع مجموعات (شكل رقم 116-117) و هي كما يلى :

أ- ذات الفوهة مستقيمة : تمثل النسبة الاكبر من الاواني بنسبة 45,8%، اقطرها متباينة متمثلة بين 14،16،20،22،24،28 سم . حواف القطع اما منحنية او حادة نحو الخارج ، هناك قطعتين تحمل عناصر ثانوية كل من الحلمة و الزر و هما مزخرفتين (شكل رقم 122).

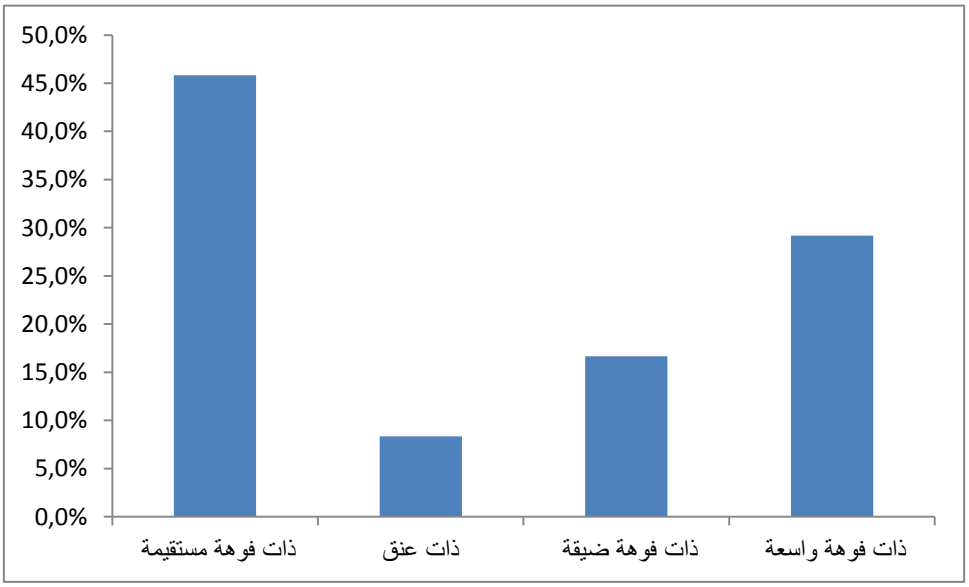
ب-ذات العنق : تمثل نسبة 8,3% ، هناك نوعين من العنق اما عبارة عن اختناق (شكل رقم 123-2-3-)او يكون ممتد حيث وجد على مستوى جزء من قطعة تحتوي على نقطة انعطاف و العنق يكون امتداد على شكل مستقيم حيث يكمل الحافة (شكل رقم 123-1). النوعين يحتويان على الزخرفة على مستوى العنق و الشفاه ، يتراوح قطرها بين 10 سم ، 14 سم، 22 سم، لا لاوجود لعناصر ثانوية.

ت-ذات الفوهة الضيقة : لدينا نسبة 16 % من المجموعة ، حيث لدينا المزخرفة و الغير مزخرفة ، قطر الفوهات متعددة من 10 سم ، 14 سم، 16 سم، 24 سم . هناك تحدب على مستوى الجزء العلوي للبدن و الحواف ما يجعل هناك اختناق للفوهة و جعل البدن اكثر اتساعا(شكل رقم 124).

ث-ذات الفوهة الواسعة : الاواني ذات الفوهة الواسعة عبارة عن حواف و قطع تحتوي على قاعدة مسطحة و يمكن القول انها تعود الى مراحل حديثة .



شكل رقم 116: توزيع مختلف انواع الشفاه(مغارة الغابة).



شكل رقم 117: توزيع مختلف انواع الاواني الفخارية التي تعود الى المجموعة(مغارة الغابة).

IV.1-2- القاع : لدينا قطعتين واحدة بشكل شبه مخروطي حيث يصل سمك القاع الى 20مم ،(شكل رقم 125) و القطعة الثانية مكسورة ، يمكن التعرف على تقنية الصنع(شكل رقم 125).

IV.1-3- العناصر الثانوية: لدينا ثلاثة انواع من العناصر الثانوية منها الزر ، الحلمة ، المقبض، وهناك قطع تحتوي على مناطق تبين انشطار العناصر الثانوية (شكل رقم 126) .

1- الزر :لدينا زر واحد مزخرف موضوع على مستوى البدن و يبعد عن الحافة ب 15مم ، شكله اسطواني حيث ارتفاعه يصل الى 18 مم.

2- الحلمة : لدينا عدة انواع ، منها الممدودة من الحافة و تكون مثقوبة و مزخرفة اما المزدوجة فتتكون من حلمتين ملتصقتين ، التي على شكل مقبض تحتوي على ثقب و الحلمة المنحنية البسيطة .

الثقوب قطرها للسطح الخارجي بين 10مم-16مم؛ قطر السطح الداخلي بين 10 مم- 14 مم اما ارتفاعها بين 23 مم الى 30مم .تتواجد هذه العناصر على مستوى البطن او الحواف بالنسبة للحلمة الممدودة. (شكل رقم126).

3- لدينا نوع اخر من العناصر التي وجدت على مستوى الانية الكاملة وهي مثقوبة قطره بين 16 مم -14 مم و ارتفاعه 16 مم، و هو ملتحم مع سطح الانية الكاملة.

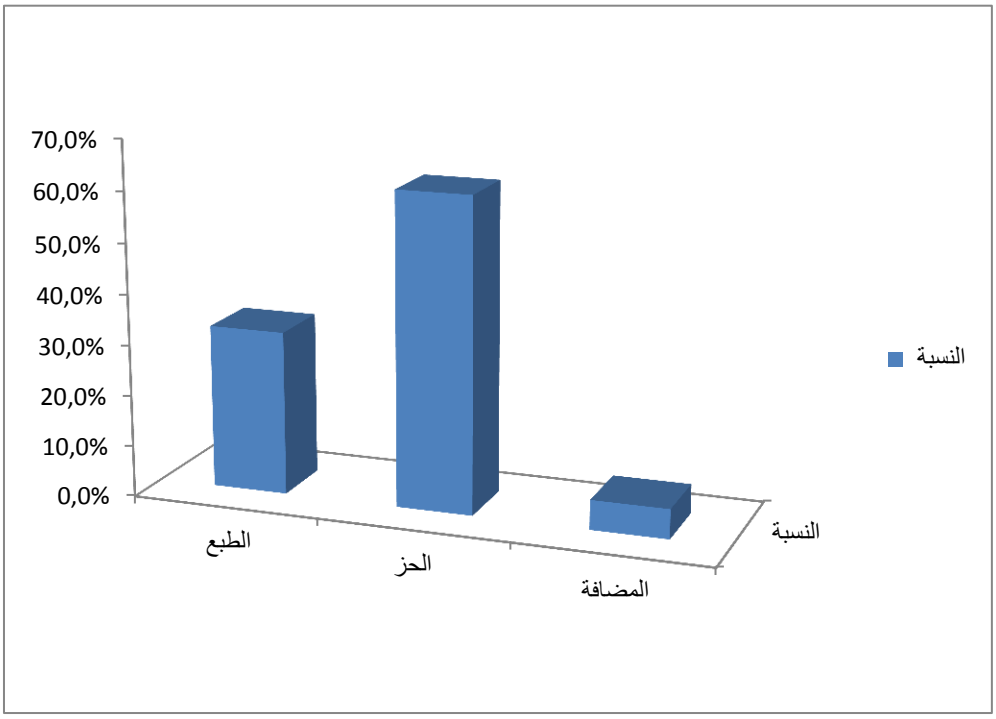
IV.1-4- الزخرفة : لدينا نوعان من الزخرفة البسيطة و المركبة ، النسبة الاكبر من الزخرفة بسيطة اما يكون نموذج واحد على الانية او اكثر. لدينا ثمانية مجموعات من الزخرفة (جدول رقم 23) . المجموعة الاكثر تواجدا هي القنوات التي تكون اما لوحدها على الانية على شكل افقي او يتم استعمالها لتحديد نموذج لوضعه داخل شريط (شكل رقم 128- 3).تليها كل من السياج نجده على شكل شريط عريض في المستوى العلوي للأنية افقيا (شكل رقم 123-3،128) . العارضة تتواجد على شكل مناطق مربعة الشكل و تظهر بوضوح على بدن الانية الكاملة ، العصا نجد

الزخرفة خاصة على مستوى الحواف و الجزء العلوي للبدن ، هناك قطعة مغطاة كليا(شكل رقم 128-7)، النسب الاصغر هي الزخرفة الحبلية والخطوط المضللة . الثقوب الكاذبة التي تتواجد على السطحين الداخلي و الخارجي (شكل رقم 130) نجدها دائما على الجزء العلوي للآنية و هناك اثار لانتفاخ على السطح الداخلي ناتج عن النموذج(شكل رقم 124) .

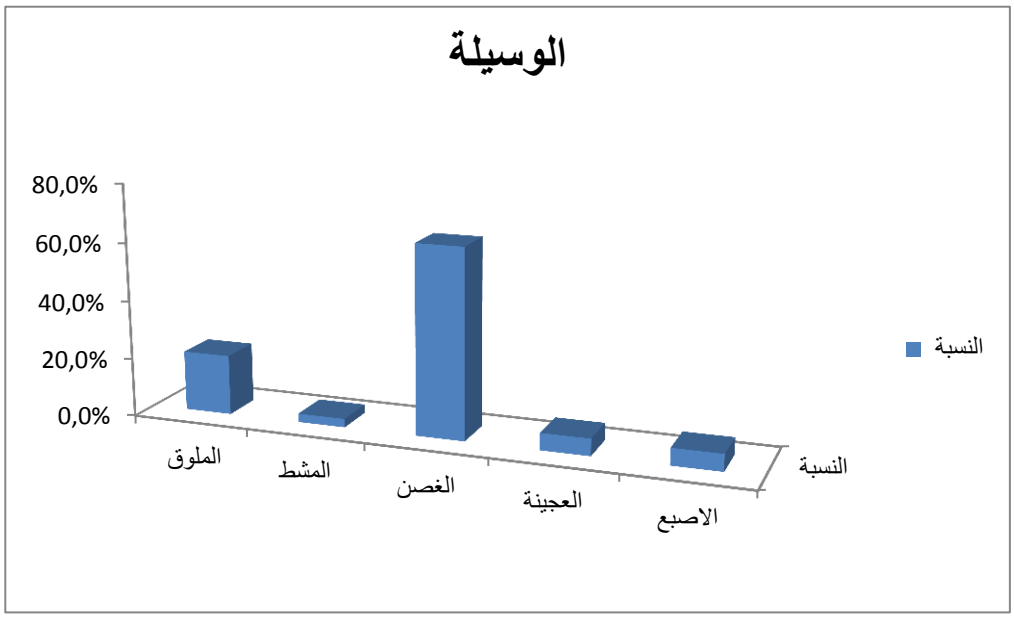
النسبة	الزخرفة	النموذج/ التقنية /الوسيلة	النسبة
12,5%	العصا	B.IM.S.2	3,1%
		B.IN.T.5	9,4%
		B.IN.T.6	3,1%
28,1%	القنوات	C.IM.S.2	3,1%
		C.IN.T.3	9,4%
		C.O.IN.T.1	6,3%
		CI.IN.T.6	3,1%
		CI.IN.T.8	6,3%
6,3%	الحبلية	CO/B.AJ.IM.1	3,1%
		CO/D.AJ.IM.5	3,1%
15,6%	السياج	CR.IN.S.1	9,4%
		CR.IN.S.3	3,1%
		CR.IN.T.14	3,1%
12,5%	العارضة	GU.IM.O.S.2	3,1%
		GU.IM.T/P.1	9,4%
6,3%	خطوط مضللة	H.IN.T.1	3,1%
		H.IN.T.2	3,1%
9,4%	الثقوب الكاذبة	TR.IM.T.1	9,4%
6,3%	الدعامة	CH.BL.IN.T.4	6,3%

جدول رقم 23: توزيع مختلف مجموعات الزخرفة(مغارة الغابة).

IV. 1-4-1- التقنية و الوسيلة المستعملة : استعملت تقنية الحز بنسبة 61%، تليه تقنية الطبع و اخيرا المضافة حيت نجد استعمال تقنيتين في نفس الوقت الطبع و المضافة لتشكيل زخرفة مركبة من نموذج الحبلى الاملس و الطبع باستعمال الاصبع (شكل رقم 118). لقد استعان الصانع بنسبة 64 % بالغصن و النسب المتبقية تحصل عليها باستعمال الملوق و المشط و الاصبع و العجينة (شكل رقم 119).



شكل رقم 118 : توزيع مختلف انواع التقنيات المستعملة (مغارة الغابة).



شكل رقم 119 : توزيع مختلف انواع الوسائل المستعملة (مغارة الغابة).

IV. 1-5- الثقوب: لدينا حافة واحدة تحتوي على جزء من الثقب.

VI.1 -6 الملوق المصنوع من الطين: لدينا قطعة واحدة من الفخار مثقوبة جزء من البدن على شكل دائري ، تحتوي على جزء تعرض الى عملية الصقل (الجزء الوظيفي) لأجل استعماله في صناعة الفخار(شكل رقم 127).

VI -2- الجانب التكنولوجي :

IV. 2-1- العجينة : لقد قمنا بدراسة 42 قطعة، تبين من خلالها ان الصانع استعمل ثلاث مجموعات من العجائن الرقيقة جدا بنسبة 9.5%، الرقيقة 52.4%، المتوسطة 40.5%. لقد تحصل على نوعين من العجائن الصلبة 57.1% و الهشة 40.5%. النسبة الاكبر من القطع مصنوعة من العجينة الرقيقة او المتوسطة و تكون اما هشة او صلبة ، لدينا نسبة قليلة من القطع ذات عجينة رقيقة .

VI-2-2- طريقة صنع الاواني :

لدينا مؤشرات تدل على استعمال تقنية الكولمبان الحلزوني و تظهر من خلال كل من الجزء الشاقولي للقطع ، القطعة (شكل رقم 131- 260 -73) تظهر مناطق التحام احبال الكولمبان يصل الى 25 مم و كيفية اضافة العنصر الثانوي (شكل رقم 131).

لدينا تضاريس على مستوى السطح الداخلي و الخارجي يبين لنا عدم تجانس في سمك القطع خاصة في الجزء الرابط بين الحواف و البدن (شكل رقم 131-133).

هناك اثار للعناصر الثانوية على بعض القطع (شكل رقم 132)، هناك اثار تبين ان العناصر غرست داخل الجدارية (شكل رقم 132) . الحلمة الممدودة التي غرست على الحافة و اضافة طبقة على الحافة لتشكيل الحافة و تعديل الحلمة (شكل رقم 131).

بالنسبة للقاع لدينا نتوءات تبين لنا تواضع الكولمبان و ايضا تواضع المائل لاحبال الكولمبان على مستوى البدن (شكل رقم 125-2).

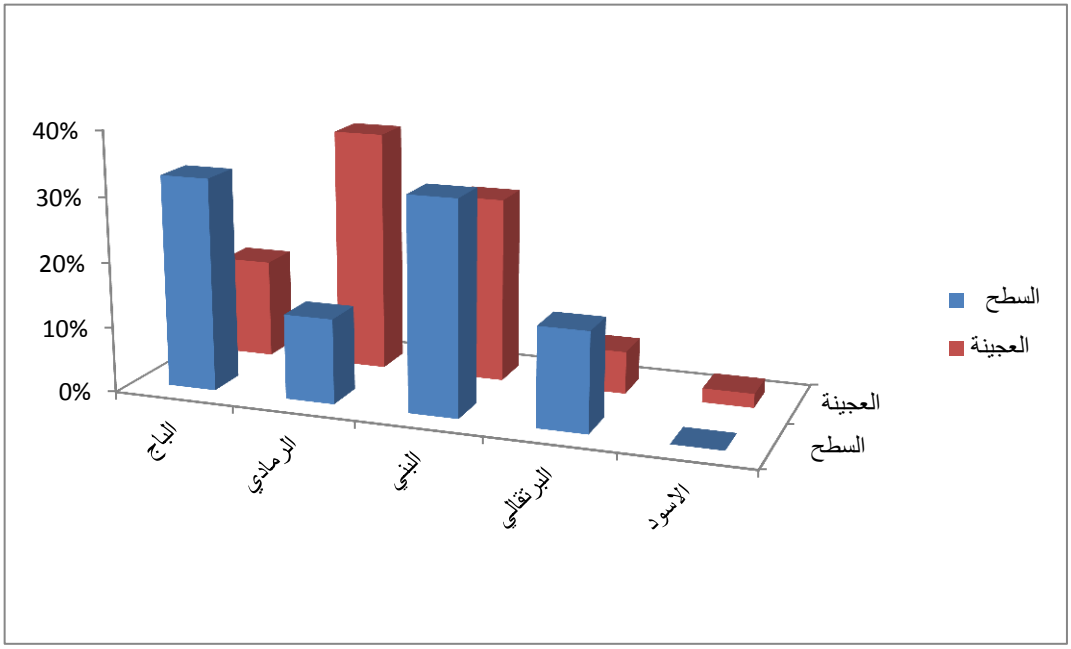
وصف تقنية صنع الانية الكاملة : لدينا عدة مؤشرات تبين لنا طريقة صنع الانية ، اولها وجود اثار ضغط على السطح الخارجي للأنية تظهر خاصة على مستوى القاع ما يدل على استعمال كتلة من العجينة و ايضا استعمال اداة لتعديل السطح الخارجي . ثانيا وجود عجينة على مستوى السطح الداخلي ما يدل ان الانية صنعت من عدة قطع من احبال الكولمبان من اجل تشكيل الحواف. ثالثا وجود اثار لعجينة مضافة لتشكيل العنصر الثانوي المثقوب للأنية و هي متصلة بالقاع ، رابعا هناك اثار للأصابع اثناء عملية معالجة السطح بالتمليس و الصقل ، هناك اثار على مستوى السطح الخارجي للقاع الدائري يمكن ان تكون اثار الاستعمال (شكل رقم 134).

IV. 2-3 - عملية معالجة السطح :

اهتم الصانع بتعديل السطح الداخلي و السطح الخارجي ، لدينا 57 % من القطع تعرضت للصقل و التلميع بدون غض النظر على استعمال طلية من العجينة لاجل تعديل السطح الخارجي خاصة (شكل رقم133).اما نسبة ظهور التمليس فهي قليلة بنسبة 20% ولدينا عملية الكشط بنسبة 7% و التي يمكن ان نعتبره ناتج عن استعمال ملوق الفخار و 17% من القطع تحتوي على التصلب (شكل رقم 133).

IV. 3- طريقة الحرق:

من خلال لون السطح و العجينة ذات الالوان المختلفة تبين ان القطع تعرضت الى طريقتين هما غياب الاكسجين و وجود الاكسجين من خلال مرحلة الحرق و ما بعد الحرق حيث يتغير لون العجينة حسب توفير الاكسجين اثناء الحرق و في مرحلة التبريد. لذا نجد هناك اختلاف في لون السطح الداخلي و الخارجي ولون العجينة ، نسبة كبيرة من القطع تحتوي على لون الباج و البني بالنسبة للسطح اما العجينة فلديها النسبة الكبيرة للون الرمادي .بعض القطع لديها اللون البرتقالي تبين توفير الاكسجين (شكل رقم 120).



شكل رقم 120: توزيع الالوان على مستوى العجينة و السطح(مغارة الغابة).

المنـــــــاقشـــــــــة :

لقد تحصلنا على عدة نتائج :

- وجود انية كاملة تحتوي على عنصر ثانوي و تحتوي على زخرفة على شكل مربعات و اشرطة مشكلة من نموذج الدعامة و هذا الشكل من الزخرفة يمكن تأْريخها حسب موقع واد قدارة Bp 6810±330، (Camps G. 1974)
- شكل القاع الدائري الذي ينعدم في المجموعات الاخرى .
- اعادة استعمال الفخار كمثبت و ايضا استعماله كملوق .
- يشغل نموذج العارضة حيز على شكل مربعات على سطح الانية و ايضا شكل القاع على شكل منحني.
- وجود نموذج الدعامة بصفة كبيرة.



شكل رقم121 : الانية الكاملة المزخرفة(مغارة الغابة).



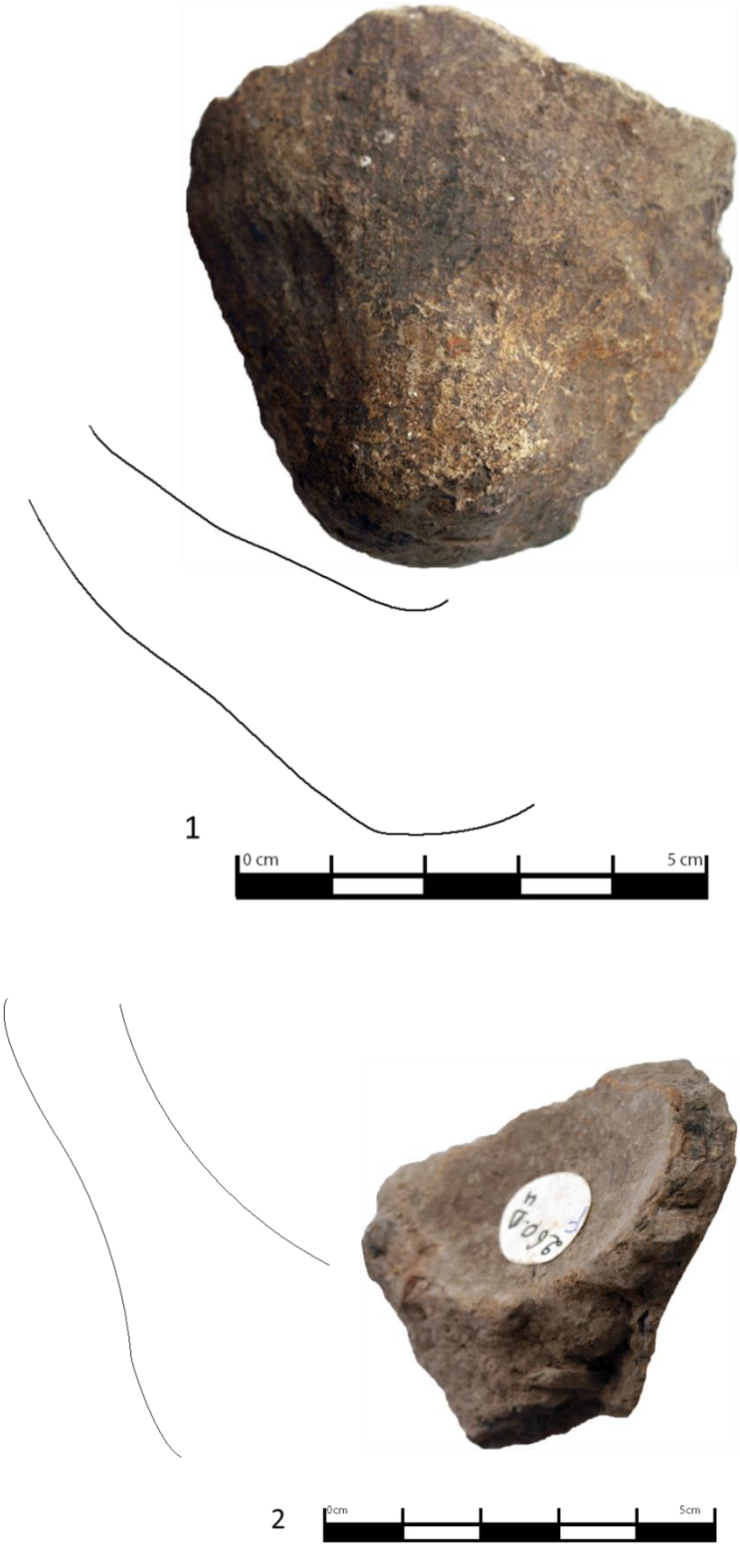
شكل رقم 122: الاواني ذات الفوهة المستقيمة (مغارة الغابة).1-2 -5-6- حواف مستقيمة تحتوي على شفاه حادة نحو الخارج ، 3-4- حواف مستقيمة ذات شفاه منحنية.



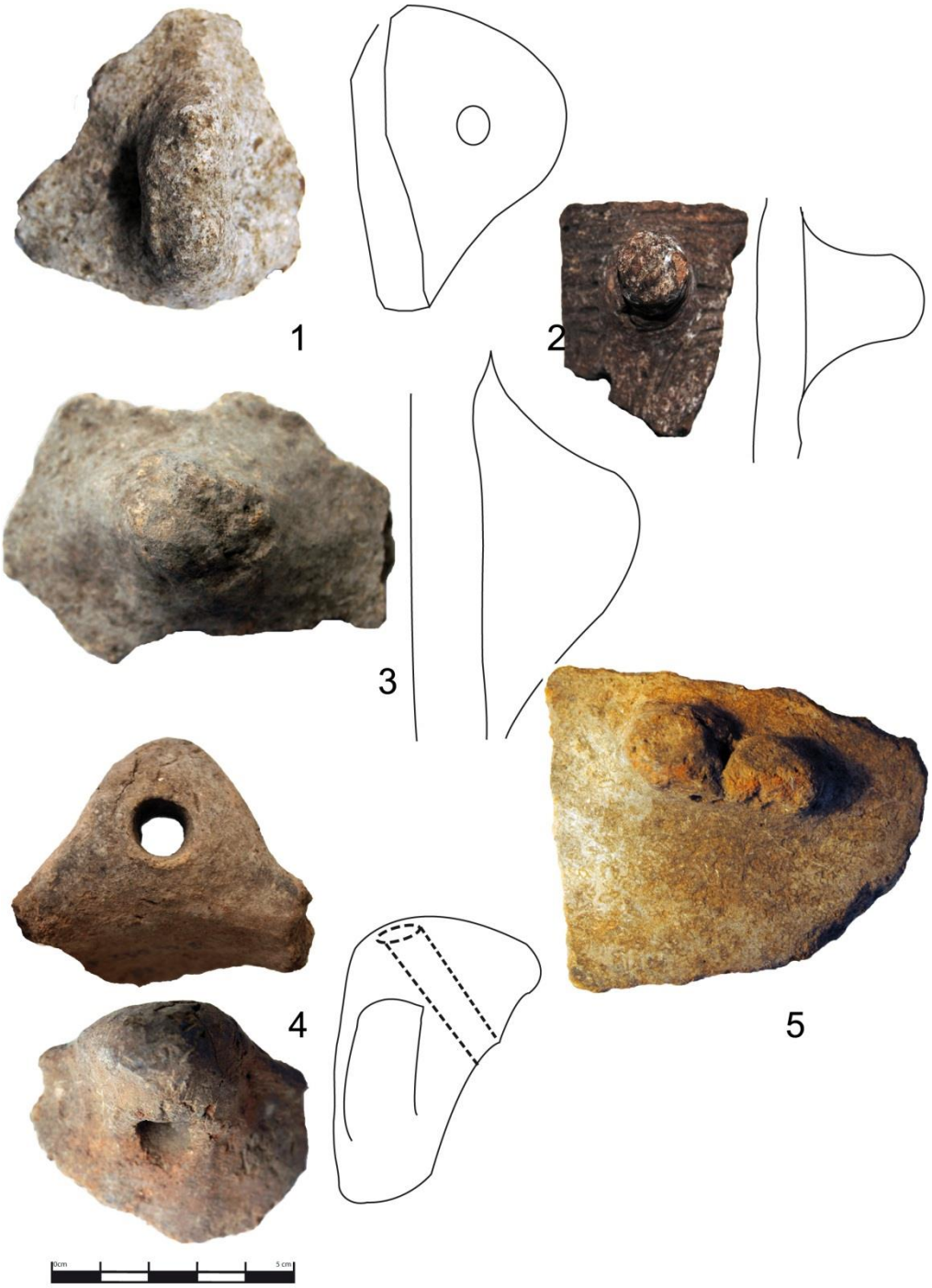
شكل رقم 123: الاواني ذات اختناق(مغارة الغابة).1- امتداد العنق ووجود نقطة الانعطاف، 2-3- وجود اختناق بين البدن و الحواف.



شكل رقم 124: الاواني ذات الفوهة الضيقة(مغارة الغابة).



شكل رقم 125: 1- قاع شبه مخروطي، 2- جزء من قاع شبه مخروطي (مغارة الغابة).

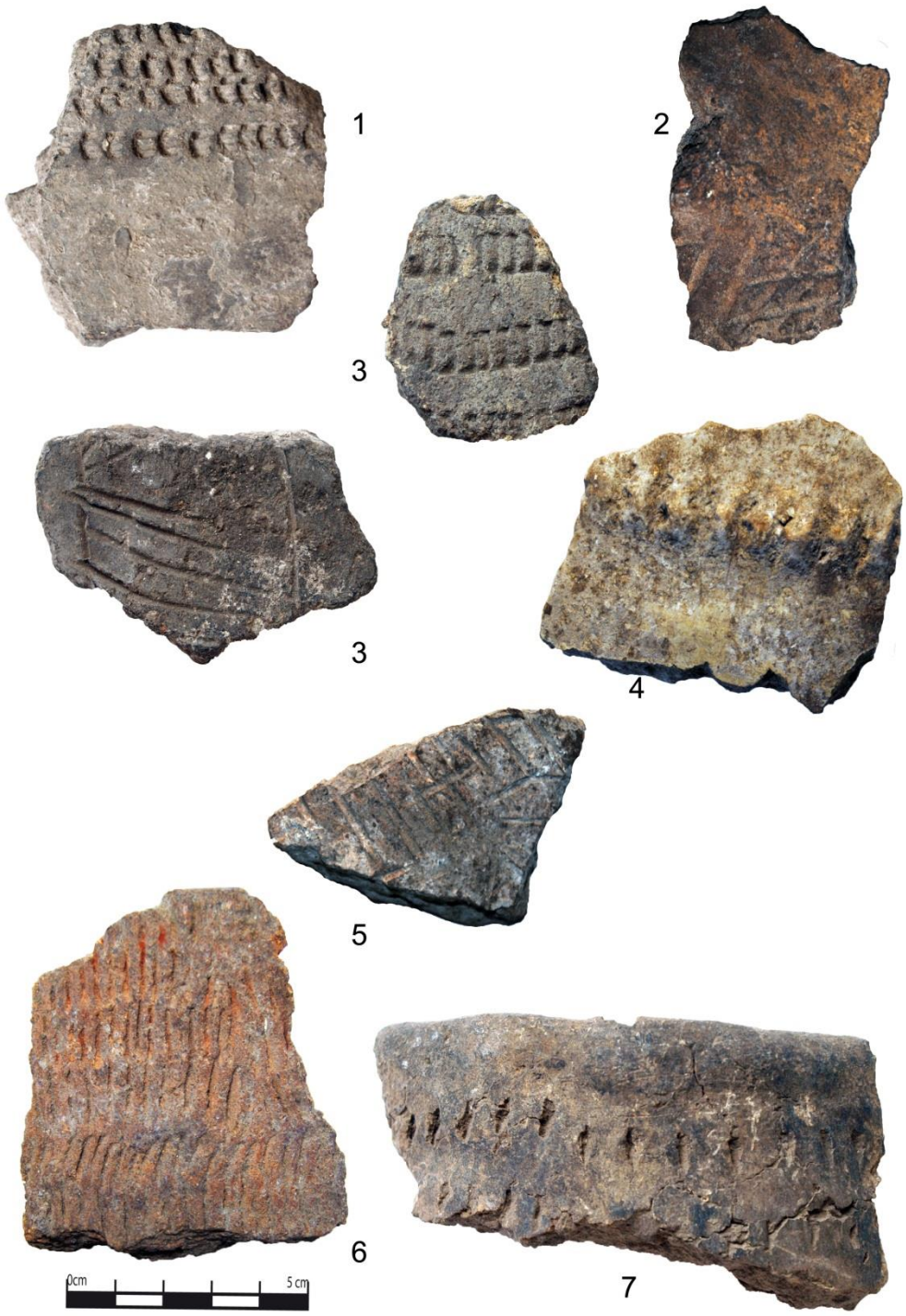


شكل رقم 126: 1-مقبض مثقوب، 2- زر مزخرف ، 3- الحلمة ، 4- حلمة ممدودة مثقوبة، 5- حلمة مزدوجة(مغارة الغابة) .

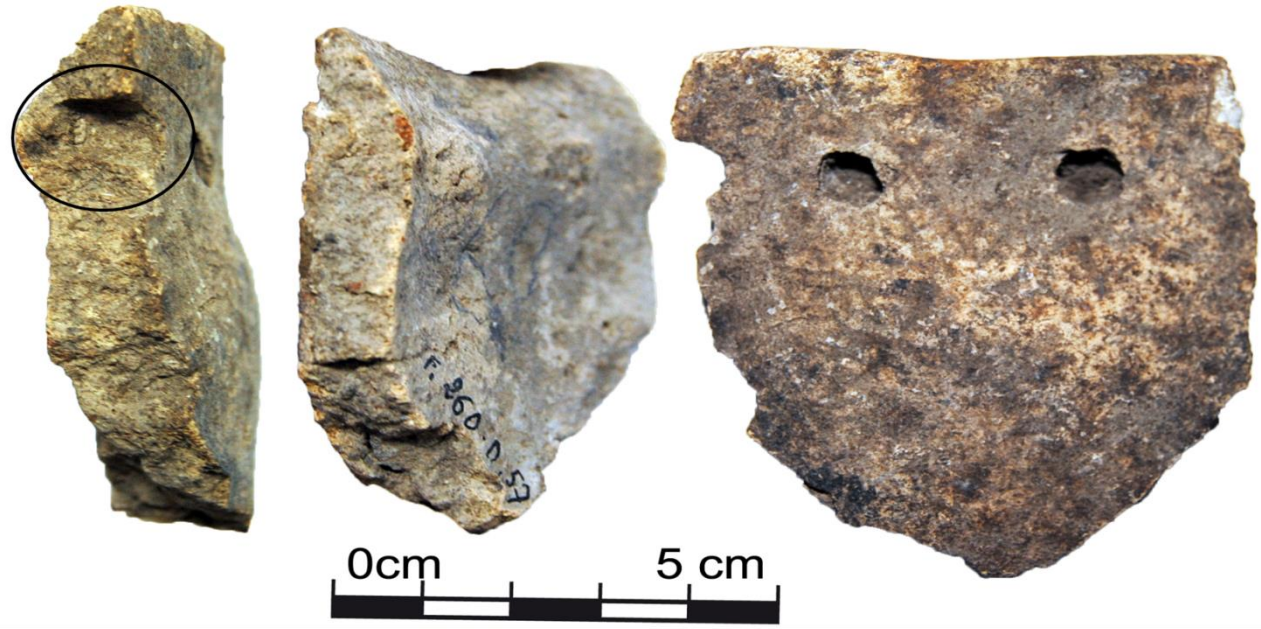


شكل رقم 127 : ملوق من الفخار ذوا الشكل الدائري(مغارة الغابة).

شكل رقم



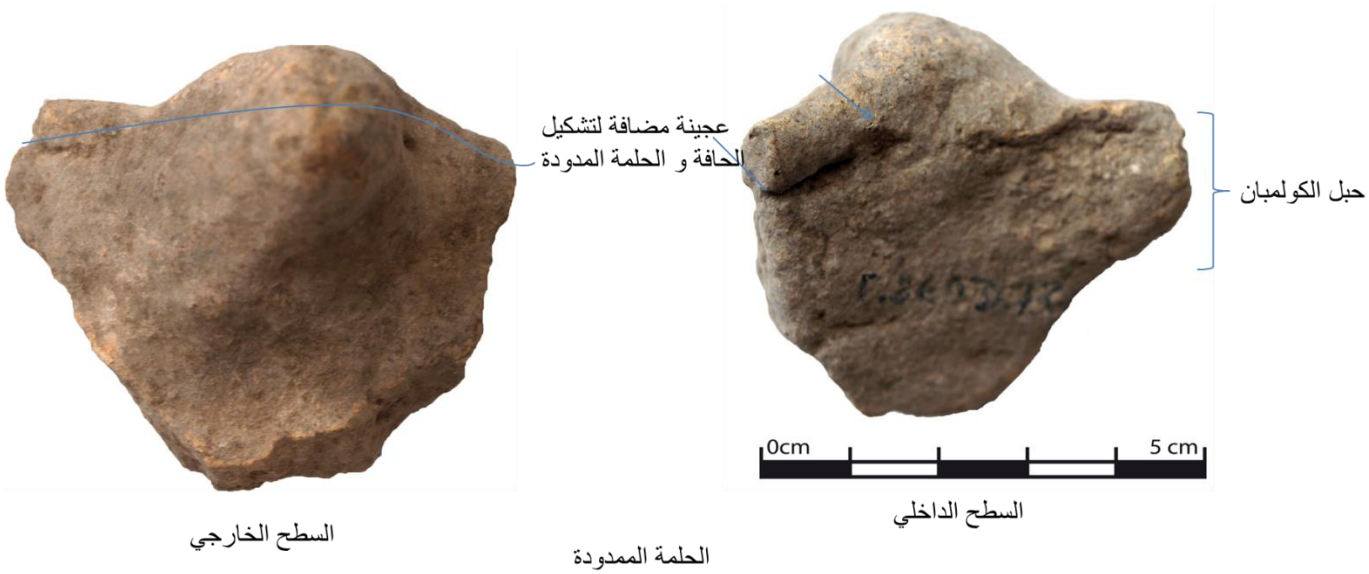
128: مختلف انواع النماذج(مغارة الغابة) .1- نموذج اشرطة ناتج عن استعمال مشط، 2- نموذج السياج، 3- نموذج العارضة، 3- خطوط تضليلية مائلة محصورة بين خطين ، 4- نموذج الحبل مطبوع ، 5- السياج، 6- نموذج العصا مغطي كل القطعة ، 7- نموذج العصا.



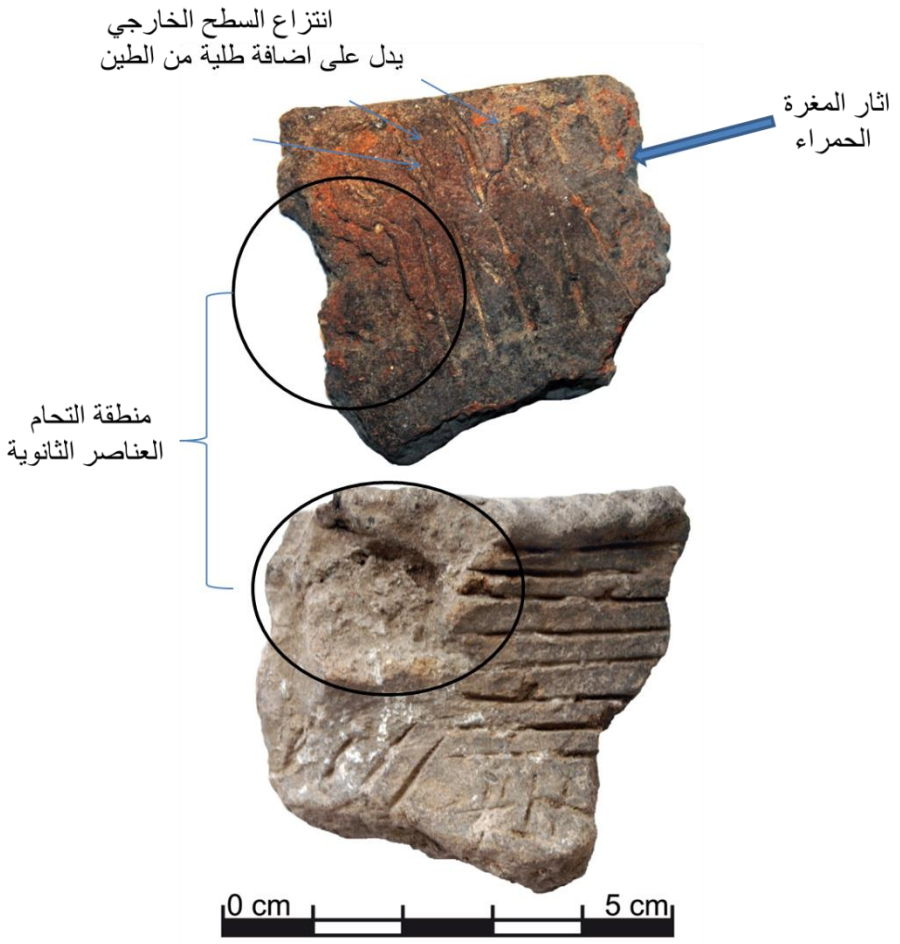
شكل رقم 129: شكل نموذج الثقوب الكاذبة(مغارة الغابة) .



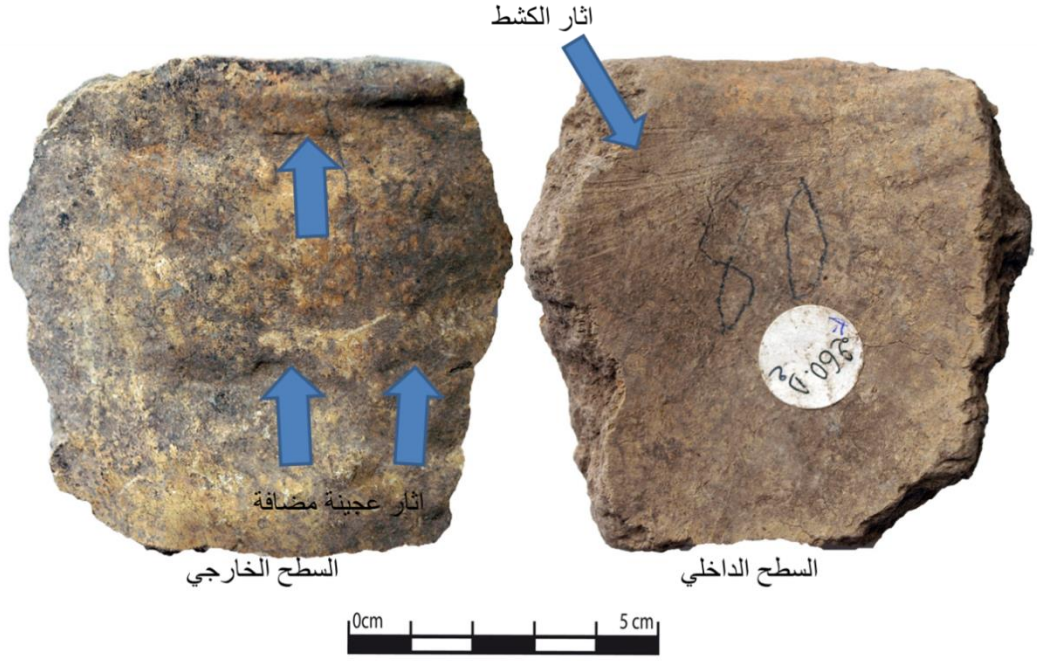
الشكل رقم 130: حافة تحمل زخرفة من الداخل و الخارج (نموذج الثقب) (مغارة الغابة).



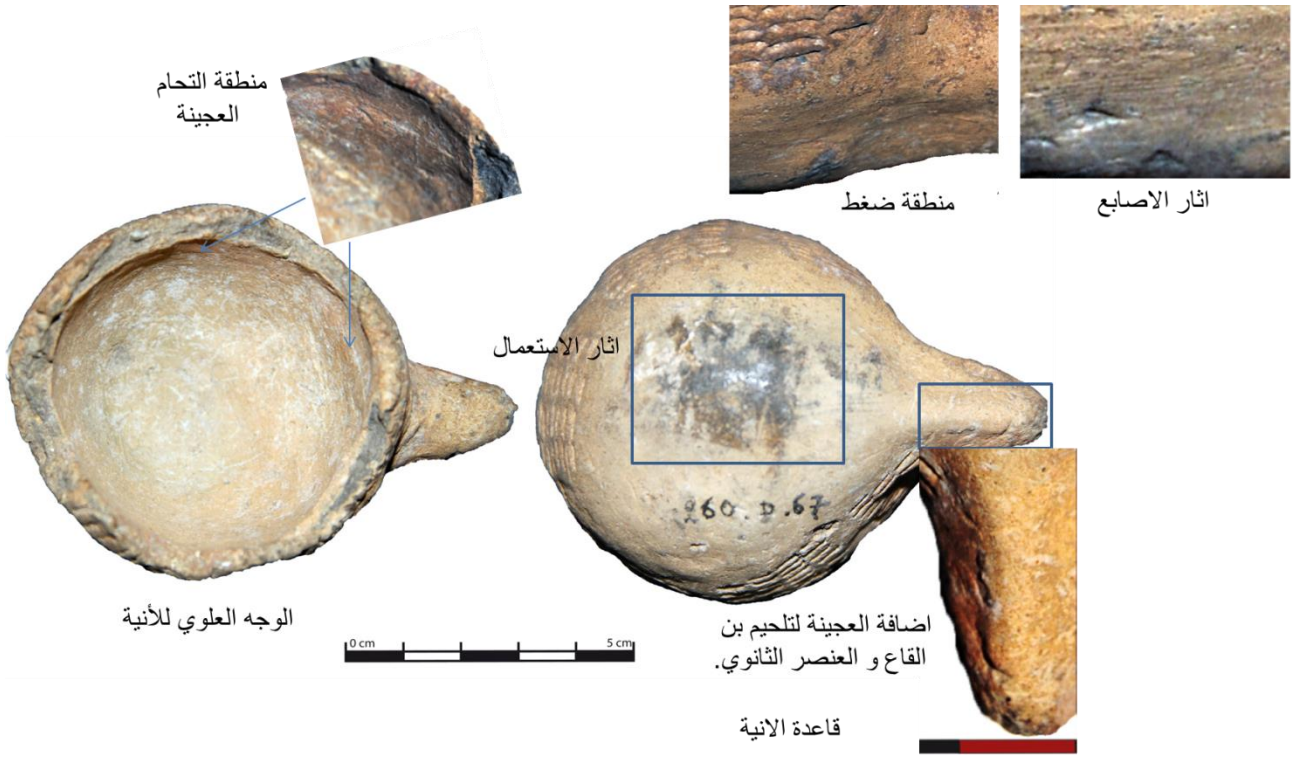
شكل رقم 131: حافة مع حلمة ممدودة توضع تقنية الكولمبان(مغارة الغابة).



شكل رقم132 : حافتين تحتويان على اثار التحام العناصر الثانوية، الحافة العلوية تحتوي على اثار المغرة الحمراء و الطلية(مغارة الغابة).



شكل رقم 133:حافة تبين مختلف عمليات معالجة السطح(مغارة الغابة).



شكل رقم134: انية تحتوى على مختلف مؤشرات تقنية الكولمبان(مغارة الغابة).

V. المجموعة الفخارية لمغارة السماء المفتوحة:

عدد القطع جد قليل هو7 قطع: من بينها حافتين وقاع واحد ، صفيحة و ثلاث قطع غير معرفة.

سمك القطع تتراوح بين 6م -12 مم و طولها تتراوح بين 49مم- 158 مم.

الوصف التيبولوجية و التكنولوجي للمجموعة :

V. 1- الجانب التيبولوجي :

لدينا حافة ذات شفاه منحنية و اخرى مرققة نحو الداخل و تحمل معها جزء من العنصر الثانوي المثقوب ذو القطر 6 مم و الطول 11 مم وهو ملتصق مع الحافة (شكل رقم 135). القطعتين تمثلان الاواني ذات الفوهة الضيقة و قطرهما يصل الى 12 سم. القاع ذو شكل مخروطي (شكل رقم 137-3-4) . قطعة تحمل زخرفة القنوات على شكل حرف U اما القطعتين المتبقيتين فهما غير مزخرفتين (شكل رقم 136). ملوق من الفخار ذو الشكل الدائري قطره 45 مم، سمكه 9مم و هو مثقوب قطر الثقب 8 مم(شكل رقم 139). اما الصفيحة الدائرية فهي على شكل قرص قطره يصل الى 158 مم و سمكه 12 مم (شكل رقم 138).

الزخرفة : لدينا اربع نماذج على سطح ثلاث قطع ، نموذج الدعامة نجدها على الحافة باستعمال تقنية الطبع بالاستعانة بالغصن ، نموذج العصا و الفاصلة نجده على الحافة على شكل اشرطة متناوبة ناتجة عن استعمال الغصن او نرجح استعمال قوقعة قذيفة العفن (Moule) و ذلك باستعمال مختلف اجزائها واخيرا نموذج القنوات نجده على قطعة واحدة وهي على شكل حرف U (شكل رقم 136).

V. 2- الجانب التكنولوجي :

V. 2-1- العجينة : النسبة الاكبر من القطع ذات عجينة هشة و لقد استعملت ثلاث مجموعات من العجائن الرقيقة ، المتوسطة، الخشنة و المثبت المستعملة هو الكوارتز و الفخار المهشم .وجدنا قطعتين ذات عجينة صلبة اتضح استعمال الفخار المهشم كمثبت.

V. 2-2- طريقة صناعة الاواني :

اعتمد صانع المجموعة على تقنية الكولمبان الحلزوني تظهر من خلال القاع المخروطي حيث يحتوي على شقوق منحنية و مناطق التقاء احبال الكولمبان على شكل حرف U بيَن لنا اتجاه حركة تلحيم احبال الكولمبان باتجاه الفوهة في كل من السطح الداخلي و الخارجي (شكل رقم 137-1-2). هناك مؤشرات اخرى تدل على التقنية من خلال تضاريس الحواف التي هي غير متجانسة ، حيث تظهر مناطق التحام الاحبال .

يظهر على مستوى العنصر الثانوي وجود فراغ بين العنصر و جدار الانية ما يبين ان هناك تهيئة للسطح من اجل وضع العنصر تم ثقبه(شكل رقم 140).

فيما يخص القرص و الملوق من الفخار صنعا من نفس العجينة الصلبة لونهما باج يحتويان على مثبت الفخار المهشم ، حواف ملساء اي تم معالجتها و اعادة استعمالها، يطرح السؤال كيف كان شكل القطعتين قبل التحويل ؟ دور العنصرين غير معروف حيث الملوق سطحيه مصقولين اما القرص لديه سطح مصقول و اخر مكشط . فيما يخص وظيفة القرص فرجح انه قاع لصحن (شكل رقم 138-139) (Gotz.1942) ، و الفرضية التي اقترحها هي استعماله كغطاء لشيء معين او لتبليط في مجال البناء.

بالنسبة لمعالجة السطح لدينا عملية الصقل على السطح الخارجي و الداخلي.

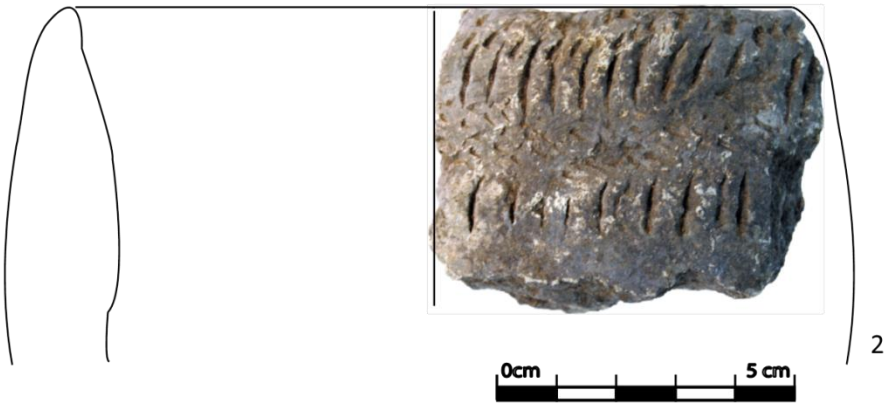
V. **3- الحرق**: لاحظنا وجود ثلاثة ألوان: الرمادي، الباج و البرتقالي ، هذا يبين وجود نوعين من الحرق ، وجود الاكسجين يظهر من خلال قطعة واحدة، اما المحروقة بدون الاكسجين التي تحمل اللون الباج و الرمادي.

المناقشة :

عدد القطع جد قليل، بالمقارنة مع المغارات الاخرى ، ما يشد الانتباه هو شكل العنصر الثانوي المثقوب و احاطته بنموذج الدعامة، الذي يبين لنا انتمائه للنيوليتي الاوسط يشبه مواقع المغرب الاقصى (Daugas JP et al 2008).

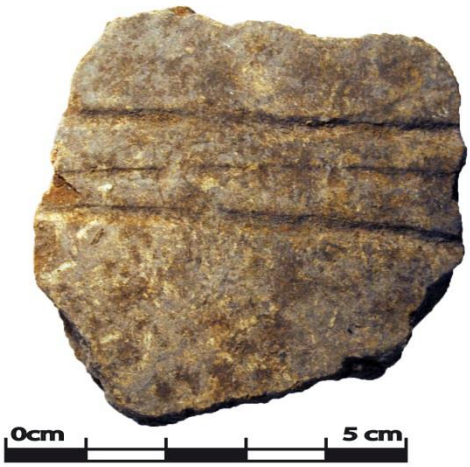


1



2

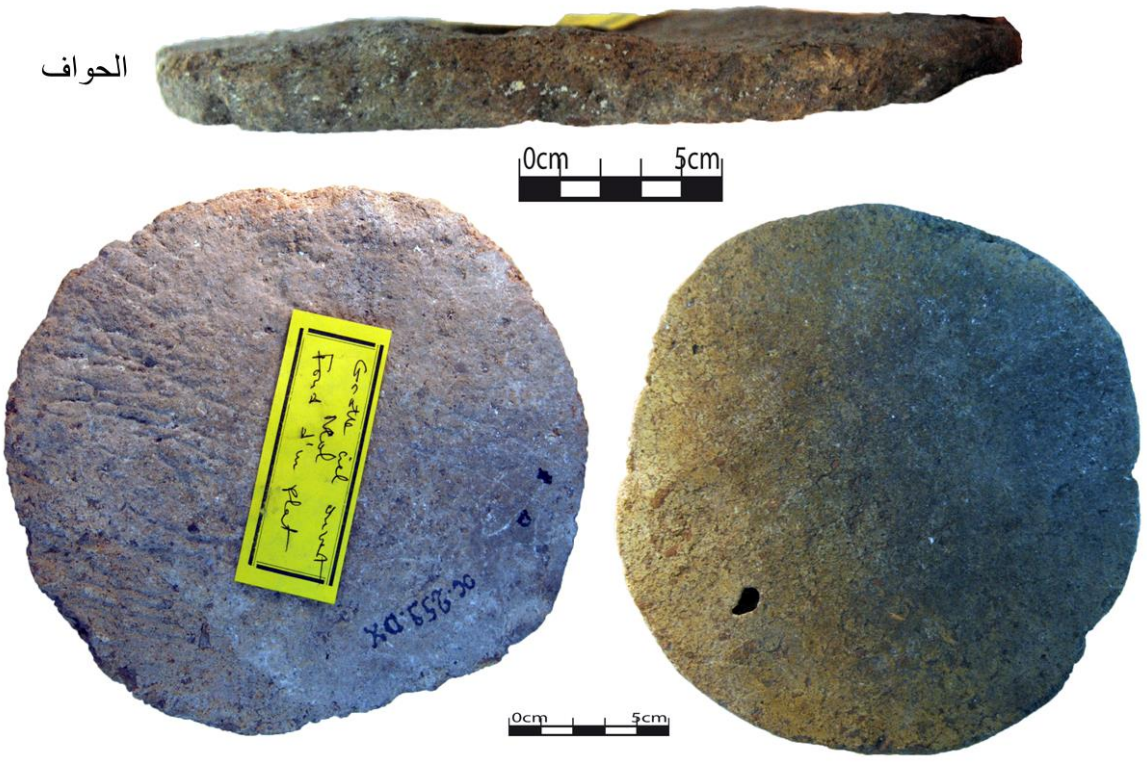
شكل رقم 135: 1- حافة مزخرفة ذات نموذج الدعامة (مغارة السماء المفتوحة)، 2- حافة ذات زخرفة على شكل اشرطة متناوبة بين العصا و الفاصلة .



شكل رقم 136: قطعة تحمل زخرفة القنوات(مغارة السماء المفتوحة).



شكل رقم 137: قاع مخروطي (مغارة السماء المفتوحة)،1-2- تقنية الكولمبان الحلزوني، 3-4- الوجه الامامي للقاع .



شكل رقم 138: الاوجه المختلفة للقرص(مغارة السماء المفتوحة).



شكل رقم 139: الاوجه المختلف الملوق المثقوب(مغارة السماء المفتوحة).



شكل رقم 140 : جزء من العنصر الثانوي ووضعيته على مستوى الانية(مغارة السماء المفتوحة).

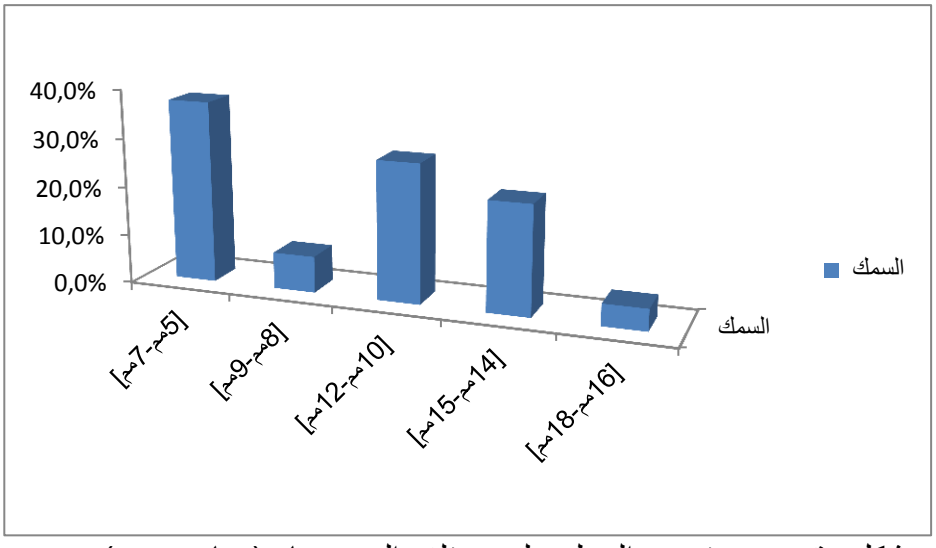
VI. دراسة المجموعة الفخارية لمغارة ميدي:

تحتوي المجموعة على 71 قطعة، لعدة اجزاء من الانية : الحافة ، البدن، العناصر الثانوية ، القاع. (جدول رقم 24).

المجموعة الفخارية	زخرفة	غير مزخرفة
الحواف	12	12
العناصر الثانوية	1	13
قطع غير محددة	21	18
القاع	0	3
المجموع	34	46

جدول رقم 24: توزيع المجموعة الفخارية المدروسة(مغارة ميدي).

انعدام الأواني الكاملة في المجموعة ، القطع المدروسة ذات احجام مختلفة ، يتراوح طولها ما بين 16 مم الى 190 مم و عرضها ما بين 12- 130مم، اما السمك فقسمناه الى خمسة مجموعات تدل على مختلف انواع ما عدى العناصر الثانوية و القاع . و نجد ان السمك الاكثر تمثيلا هو 5مم-7مم بنسبة 37%، هي السمك الاصغر، السمك الخشن محصور بين 16 مم- 18مم و هي النسبة الاقل تمثيلا بنسبة 4%، بصفة عامة فان القطع ذات سمك معتبر.(شكل رقم 141).



شكل رقم 141: توزيع السمك على مختلف المجموعات(مغارة ميدي).

VI. 1- الجانب التيبولوجيى :

VI. 1-1- الدراسة المورفولوجية : بخصوص شكل الاواني كل الحواف و قطعة واحدة من البدن تتميز بمنطقة مضغوطة على السطح الخارجي و لم يظهر ذلك على السطح الداخلي ، مما يجعلنا نطرح سؤالا هل هذه العملية لغرض تحديد شريط الزخرفة (الكرديوم) مثلا!(شكل رقم 145-2). القاع يبين لنا شكل قاعدة الانية ، اما لمعرفة اشكال الفوهة و درجة اتساعها نعتمد على شكل البدن و الحواف خصوصا التي تحتوي على جزء من البدن.

VI. 1-1-1- اشكال الفوهة: لدينا ثلاثة انواع من الفوهة الواسعة ، الضيقة و المستقيمة ، هذه الانواع ليس لديها علاقة مع قطرها فقط بل ايضا مع القطر البدن او شكله (جدول رقم 25). لدينا اصغر قطر هو 14 سم و يمثل الاواني ذات الفوهة الواسعة و المستقيمة ذات شفاه منحنية نحو الخارج (واسعة) و اخرى شفاه حادة نحو الخارج (مستقيمة). الفوهات الاكثر تمثيلا هي التي تحتوي على القطرالذي يصل الى 18 سم وممثلة بثلاثة انواع من الحواف هي حادة نحو الخارج ، منحنية ، مرققة ، اغلبها يمكن القول انها انية ذات فوهة مستقيمة حيث تضم الانواع الثلاثة من الحواف . تنتمي اليها القطعة التي تحتوي على منطقتين مضغوطتين ، لكن لا وجود لأي انعطاف للبدن يبين لنا في تغيير شكل الواجهة (شكل رقم 145). وجدنا انية واحدة ذات فوهة واسعة لها نفس القطر. نسبة 8% من الفوهات تحمل اكبر قطر في المجموعة يصل الى 26 سم و اما أقطار اخرى محصورة بين القطر الاصغر و القطر الاكبر و تحتوي ايضا على مختلف الفوهات (جدول رقم 25).

VI. 1-1-1-1- الانية ذات الفوهة الواسعة.

تتميز الاواني بأقطار مختلفة متباينة بين 10سم ،16سم،18سم،24 سم. هذه الاواني تحتوي على حواف منحنية نحو الخارج ، الجزء القريب من الحافة لا يحتوي على اي انعطاف ما يدل على ان وجه الاواني بسيط. اما سمك البدن و الحواف فنجد ان البدن سمكه اكبر من الحافة ، سطح الاواني ليست معدَّلة جيدا لاحتوائه على انتفاخات راجعة الى تقنية الصنع و ايضا الى حجم المثبتات المستعملة (شكل رقم 144).

VI. 1-1-1-2- الانية ذات الفوهة المستقيمة : تتميز بقطر البدن المساوي لقطر الفوهة و لو رسم خط سنجده مستقيم بين الفوهة و البدن. الاواني التي تحتوي على انواع مختلفة من الحواف و الشفاه ، منها حواف بسيطة ، منحنية ،مرققة ،و شفاه مختلفة منها الحادة نحو الخارج ، المنحني نحو الخارج ، المنحني و المرققة (شكل رقم 145) . اما فتحات الفوهة فهي ذات اقطار مختلفة من 10 سم الى 18 سم الى 20 سم.

لدينا نفس الملاحظة مع النوع الاول فيما يخص تعديل السطح لوجود نتوءات للعجينة، اما وجه الانية هناك مناطق ضغط على السطح الخارجي و لكن لا وجود لأي انعطاف لجدار الانية (شكل رقم 144-2).

VI. 1-1-1-3- الانية ذات الفوهة الضيقة: هذه الاواني لديها خاصية مميزة عن المجموعتين و هي وجود العناصر الثانوية متوضعة بمختلف انواعها. الاواني ذات اقطار متعددة منها 24 سم،16 سم، 22 سم. هذه الاواني ذات حواف و شفاه منحنية و هي غير مزخرفة ، نفس الملاحظات فيما يخص السطح و السمك (شكل رقم146).

الحواف و الشفاه	القطر(سم)	النسبة
منحني نحو الخارج	14	8,7%
حاد نحو الخارج		
حاد نحو الخارج	16	17,4%
منحني		
حاد نحو الخارج	18	26,1%
مرقق		
منحني		
مسطح	20	13,0%
منحني		
حاد نحو الخارج	22	4,3%
مرقق	24	8,7%
حاد نحو الخارج		
منحني مرقق	26	8,7%
منحني		
منحني	NA	13,0%

جدول رقم 25: توزيع القطر على الانواع المختلفة للحواف (مغارة ميدي).

VI. **1-1-2- القاع** : لدينا اربع قطع تعود الى قاع الاواني قطعتين عبارة من قاع كامل ذو الشكل شبه مخروطي ، القطعتين المتبقيتين عبارة عن اجزاء من القاع حيث يعبر على منطقة الالتقاء بين القاع و البدن . ارتفاع القاع بين 20مم الى 30 مم ، عرضها 50 مم طولهما بين 70مم الى 75 مم.

شكل القطعتين هو شبه مخروطي بالنسبة للشكل الخارجي هناك انفراج على مستوى البدن لاحد القيعان (شكل رقم147) و منحني في السطح الداخلي بالنسبة للقطعتين(شكل رقم 147).

VI. **1-1-3- القطع الغير** محددة : حسب الشكل المورفولوجي للقطع لم نتحصل على اي قطعة تحمل انعطاف، هذا يدل ان الاواني ذات واجهة بسيطة .السطح الخارجي والمقطع الشاقولي للقطع يبين انه غير متجانس، لدينا قطعة من البدن طولها 190 مم

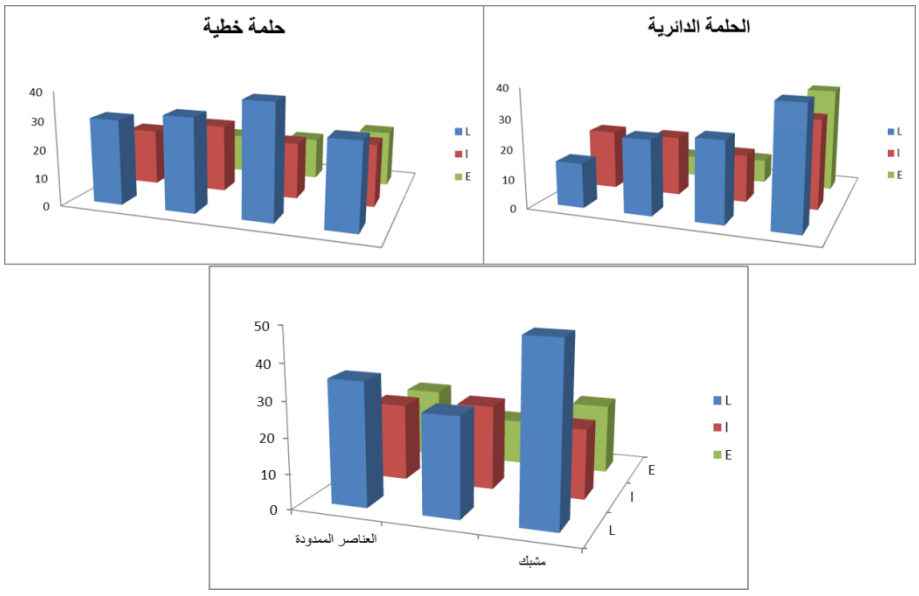
و عرضها 130 مم و سمكها 20 مم ، يدل ان الاواني ذات حجم معتبر (كبيرة)(شكل رقم 148) .

VI. **1-1-4- العناصر الثانوية** : لدينا ثلاثة انواع من العناصر الثانوية و المتمثلة في المقبض الممدود، الحلمة بنوعيها و اخيرا المشبك. وهناك مناطق على سطح القطع تدل على وجود عناصر ثانوية ، نجد العناصر الثانوية على مستوى الاواني ذات الفوهة الضيقة ، و نجدها محيطة بالزخرفة و ذات احجام مختلفة (شكل رقم142).

أ- العناصر الممدودة : لدينا قطعتين تتواجد على مستوى الشفاه و هي مثقوبة يصل قطر الثقب بين 10مم الى 12 مم (شكل رقم 149-3).

ب-الحلمة : هناك نوعين الدائرية و الخطية ، هناك اربعة قطع تحتوي على نوع الحلمة الخطية التي تبعد عن الحافة ب 1 سم و لدينا مختلف المقاسات ، فيما يخص الحلمة الدائرية فلديها نفس الوضعية على سطح الانية . (شكل رقم 149-1-2).

ت- وجدنا جزء من المشبك على سطح قطعة ليس لدينا اي فكرة على وضعيتهه على مستوى الانية (شكل رقم 149-4).



شكل رقم 142 : توزيع مختلف انواع العناصر الثانوية و احجامها(مغارة ميدي).

IV 1-1 -5- الثقـــــــوب : لدينا ثلاث قطع تحمل ثقوب انجزت بعد عملية الحرق . لدينا حافة تحمل اربع ثقوب ، ثقبين متقاربين قطر الجهة السطحية 10 مم والسطح الداخلي 9 مم. الثقب الثالث قطره على السطح 8 مم و السطح الداخلي 5 مم وجود كسر بالقرب من الثقب لذا يمكن التكهن بوجود ثقب اخر و ايضا التاكل بين الثقبين على مستوى الجدار(العجينة) (شكل رقم 150). القطعتين الآخرتين لدينا واحدة تخمل ثقب مخروطي (قطر الثقب للجزء الخارجي 6مم اما الجزء الداخلي 2 مم) و الاخرى بداية احداث الثقب واثبتت ان العملية اقيمت قبل عملية الحرق(شكل رقم 150).

VI. 1-2-الزخـــــــــــــرفة : تحتوي 28 قطعة على الزخرفة، لدينا ثمانية مجموعات من الزخرفة متمثلة في القنوات ، الاشرطة، التربيع، السياج، العارضة، العصا ، الناتجة عن القواقع (المموجة) . لقد استعملت التقنيتين الطبع و الحز، و عدة وسائل للزخرفة(شكل رقم 143) (جدول رقم 26).

IV 1-2-1 النماذج : تتواجد نماذج إما لوحدها او مرفقة بنموذج اخر، حيث لدينا نموذج القنوات استعمل بنسبة 37% ، حيث نجده مرفوق اما نوع من انواع القنوات و تكون اما متعامدة او لوحدها و يستعمل لتحديد نموذج ما لتشكيل شريط من نماذج اخرى مثل السياج و الخطوط التضليلية و اخرى منها نوعين من القنوات على شكل V الناتجة عن استعمال غصن بالاستعانة بتقنية الحز . أما النوع الثاني فهو القنوات على شكل حرف U الناتج عن استعمال الملوق، هذا النوع من الزخرفة نجدها على مستوى الجزء العلوي للانية وتكون اما افقية او عمودية (شكل رقم 145-6-4-2،146-3،151-1-2-3-5-6). النموذج الذي يلى هو نموذج العصا الذي نجده بصفة كبيرة على مستوى الشفاه او لتحديد شكل معين (شكل رقم 145-1-4،144-1). لدينا نموذج العارضة الممثل ب 8% وجد على مستوى الحواف ذو اتجاه افقي . نموذج الخطوط المموجة الناتجة عن استعمال قوقعة الكرديوم حيث مثل بنسبة 6 %، يمغطي كل الجزء العلوي للانية او نجدها على شكل اشرطة افقية موزعة على مستوى الشفاه و المنطقة

العلوية للانية (شكل رقم 151-7) . لقد اشارت اليه الباحثة اوماسيب انه القطعة الوحيدة و الموقع الوحيد الذي وجدت فيه فخار الكرديوم (Aumassip. 1971).

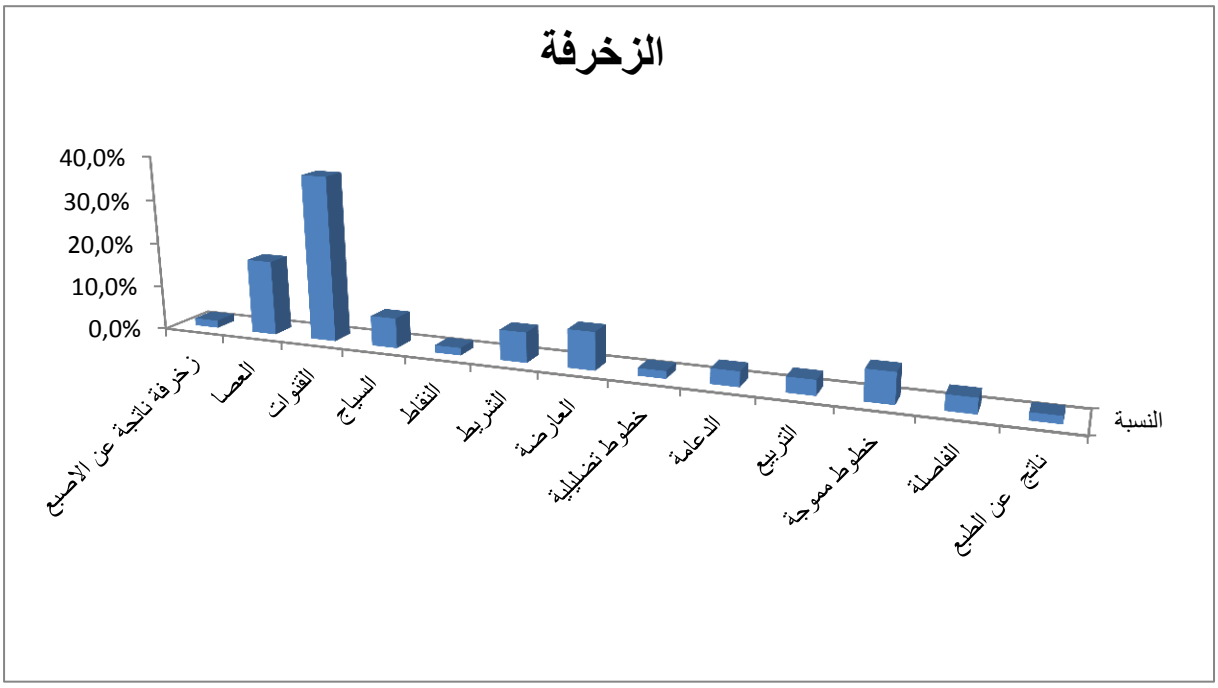
نموذج السياج وجد بنسبة 6% على بعض الاواني و يمثل اما لوحده على شكل شريط و يحدد بنموذج القنوات ، حيث نجده على مستوى الجزء العلوي للانية افقيا او يكون مرفوق بنماذج اخرى و تكون موضعة تحت العنصر الثانوي و مرفقة بنماذج اخرى منها القنوات و العصا، حيث لاحظنا ان هذا النموذج وجد فقط على مستوى الاواني ذات الفوهة الضيقة الشكل او الواسعة (شكل رقم 151-146).

بالنسبة للنماذج الاخرى لدينا نموذج الاشرطة بنسبة 6%، يتواجد على شكل شريط عريض على مستوى الجزء العلوي للأنية ، ناتج عن استعمال الغصن وتقنية الحز او شريط معزول و هو عبارة عن نموذج العارضة ناتج عن استعمال ملوق (شكل رقم 145-5).اما النموذج الناتج عن استعمال الاصبع على حافة فهو موضح في شكل رقم 145-2-6 .هناك قطعة واحدة تحتوي على ثقوب او نقاط ناتجة عن استعمال المخرز و هي محيطة بعنصر ثانوي (شكل رقم 146-4)، فيما يخص نموذج التربيع نجده فقط على حافتين و التي تمثل الاواني ذات الفوهة الضيقة و هي تحيط بالعناصر الثانوية (شكل رقم 146-1-2). لدينا قطعة واحدة تحمل نموذج الخطوط التضليلية و هي محددة بنموذج القنوات(شكل رقم 151-8) . نموذج الدعامة يظهر فقط على قطعة واحدة (شكل رقم 145-1). أما نموذج العصا الناتج عن استعمال تقنية الطبع او الحز يمثل نسبة 17%، نجده مخصص لزخرفة الشفاه او لتحديد نموذج معين رفقة نموذج القنوات (شكل رقم145 -4) ،و نفس الشيء فيما يخص النموذج الناتج عن الطبع الذي يتخلل نموذج القنوات (شكل رقم 148).

نوع الزخرفة : لدينا نوع واحد من الزخرفة و هو البسيط و لكن هناك قطع تحتوي على نماذج متعددة و هي متجهة في مختلف الاتجاهات على شكل اشرطة محفوظة او متقابلة اما افقية او عمودية (شكل رقم 151-6).

VI. 1-2-2- التقنيـــــــــــة : هناك تقنيتين للزخرفة ، الطبع و الحز ، نجد ان الانسان استعمل التقنيتين للحصول على نوع واحد من النموذج و الاختلاف يكمن في الوسيلة المستعملة خاصة و يظهر ذلك من خلال نموذج العصا المتحصل عليه باستعمال الاداتين الملوق و الغصن . و نفس الشيء بالنسبة لنموذج العارضة. لدينا 45% من النماذج ناتجة عن استعمال تقنية الطبع و النسب الباقية اي 55 % ناتجة عن استعمال تقنية الحز.

VI. 1-2-3- الوسيلة المستعملة: في هذه المجموعة لدينا اربع وسائل مستعملة و المتمثلة في الاصبع ، الملوق ، الغصن ، قوقعة الكرديوم ، و نجد ان هناك تساوي في نسبة استعمال الملوق و الغصن الذي يساوي 43% ، و النسب المتبقية موزعة على الباقي.



شكل رقم 143- توزيع نسب النماذج لمغارة ميدي(مغارة ميدي).

المجموعة الزخرفية	النسبة	النموذج/ التقنية/ الوسيلة	النسبة
زخرفة ناتجة عن الاصبع	1,7%	A.IM.AN.2	1,7%
العصا	16,9%	B.IM.P .3	1,7%
		B.IN.T.5	8,3%
		B.IN.S.4	1,7%
		B.IM.S.2	5,0%
القنوات	37,3%	C.IM.S.5	13,3%
		C.IM.S.4	5,0%
		C.IN.T.3	11,7%
		CI.IN.T.8	1,7%
السياج	6,8%	CR.IN.S.3	3,3%
		CR.IN.T.2	3,3%
النقاط	1,7%	po.IM.P.3	1,7%
الشريط	6,8%	G.IN.O.S.8	5,0%
		G.INO.P.2	1,7%
العارضة	8,5%	GU.IM.O.S.CQ.4	3,3%
		GU.IM.O.S.4	1,7%
		GU.IM.T.1	3,3%
خطوط تضليلية	1,7%	H.IN.T.2	1,7%
الدعامة	3,4%	CH.IN.S.2	3,3%
التربيع	3,4%	Q.IN.T.3	1,7%
		Q.IN.T.2	1,7%
خطوط مموجة	6,8%	W.IM.CQ.2	5,0%
		W.IM.CQ.5	1,7%
الفاصلة	3,4%	V.IN.S.3	3,3%
ناتج عن الطبع	1,7%	IM.P2	1,7%

جدول رقم 26: توزيع مختلف النماذج و التقنية و الوسيلة المستعملة (مغارة ميدي).

IV -2- الجانب التيكنولوجي :

VI. 2-1- العجينة : لقد استعملت ثلاثة انواع من العجائن الصلبة ، الهشة و الورقية ناتجة عن استعمال اربع مجموعات من العجينة الدقيقة و المتوسطة و الخشنة و الخشنة جدا.

المجموعة الاكثر تمثيلا هي الدقيقة بنسبة 57% ، 38 % منها هشة و19% صلبة .المجموعة التي تلى هي المتوسطة بنسبة 22% منها 20 % هشة و 1,5% ورقية ، المجموعتان المتبقيتان هما الخشنة و الخشنة جدا (جدول رقم 27).

بالنسبة للمثبتات المستعملة لدينا المثبتات المعدنية حيث يصل حجمه الى 1 سم و من بين المثبتات المستعملة هي الفخار المهروس و ايضا الحجر الكلسي.

مجموعة العجائن/ النوعية	ورقية	صلبة	هشة	غير محددة	المجموع
دقيقة	0,0%	19,1%	38,2%	NA	57%
متوسطة	1,5%	NA	20,6%	NA	22%
خشنة	NA	1,5%	1,5%	NA	3%
خشنة جدا	NA	NA	2,9%	NA	3%
غير محددة	NA	1,5%	1,5%	11,8%	15%
المجموع	1,5%	22,1%	64,7%	11,8%	100%

جدول رقم 27: توزيع مختلف انواع و مجموعات العجينة(مغارة ميدي).

VI. 2-2- تقنيـــــــة الصنـــــــع :

استعمل الصانع تقنية الكولمبان الحلزوني لصناعة كل من البدن و القاع و ذلك من خلال عدة مؤشرات منها اثار سالب الكولمبان (شكل رقم 148)و ايضا التوضع المائل للأحبال الكولمبان (شكل رقم 152) ، أما شكل حرف O على مستوى الحافة التي تحمل زخرفة الكرديوم (شكل رقم 152-153). ولدينا ايضا الشقوق الموجودة على مستوى القطع ،فنلاحظ وجود قطعتين تحمل العناصر الثانوية و لا تحتوي على السطح الداخلي و يبين لنا كيف توضعت احبال الكولمبان حيث يصل عرضها الى 15 مم على جزء من الجدران عرضها ليس متساوي على امتداد البدن . فيما يخص العناصر الثانوية فلكل نوع لديه تقنية معينة كما هو موضح في الفصل الاول (جزء المنهجية) حيث نجد الحلمة تغرس داخل جدار الانية (شكل رقم 154-155) . المشبك يتواضع على سطح الانية المهيأ (شكل رقم 149) اما الحلمة الممدودة فهي عبارة عن امتداد للشفاه (شكل رقم 156). و بالعودة الى القطعتين اللتان لا تحتويان على السطح الداخلي مع ملاحظتنا على وجود فراغ على مستوى عجائن القطع فهي تفصل السطح الداخلي و الخارجي يمكن القول انه تم تلحيم عجينتين من اجل تشكيل احبال الكولمبان مما جعل منطقة التلحيم هشة لذا ينفصل بسهولة ويطرح التساؤل هل هذه العملية مقصودة او لا ؟(شكل رقم 156،155-2).

VI. 2-3- معالجة السطح : القطع المدروسة تبين لنا ان الصانع اهتم كثيرا بالجانب الجمالي للأنية كلها تعرضت للصقل اما على السطح لمبلول او الجاف ، و هناك اثار للأصابع على بعض القطع الفخارية، وهناك قطع تحتوي على تشققات على مستوى السطح الداخلي و الخارجي تبين اضافة طلية من الطين .

لدينا حافة تحمل اثار العجينة المضافة على السطح الخارجي و الذي يمكن ان نعتبره كتبليط للعجينة .

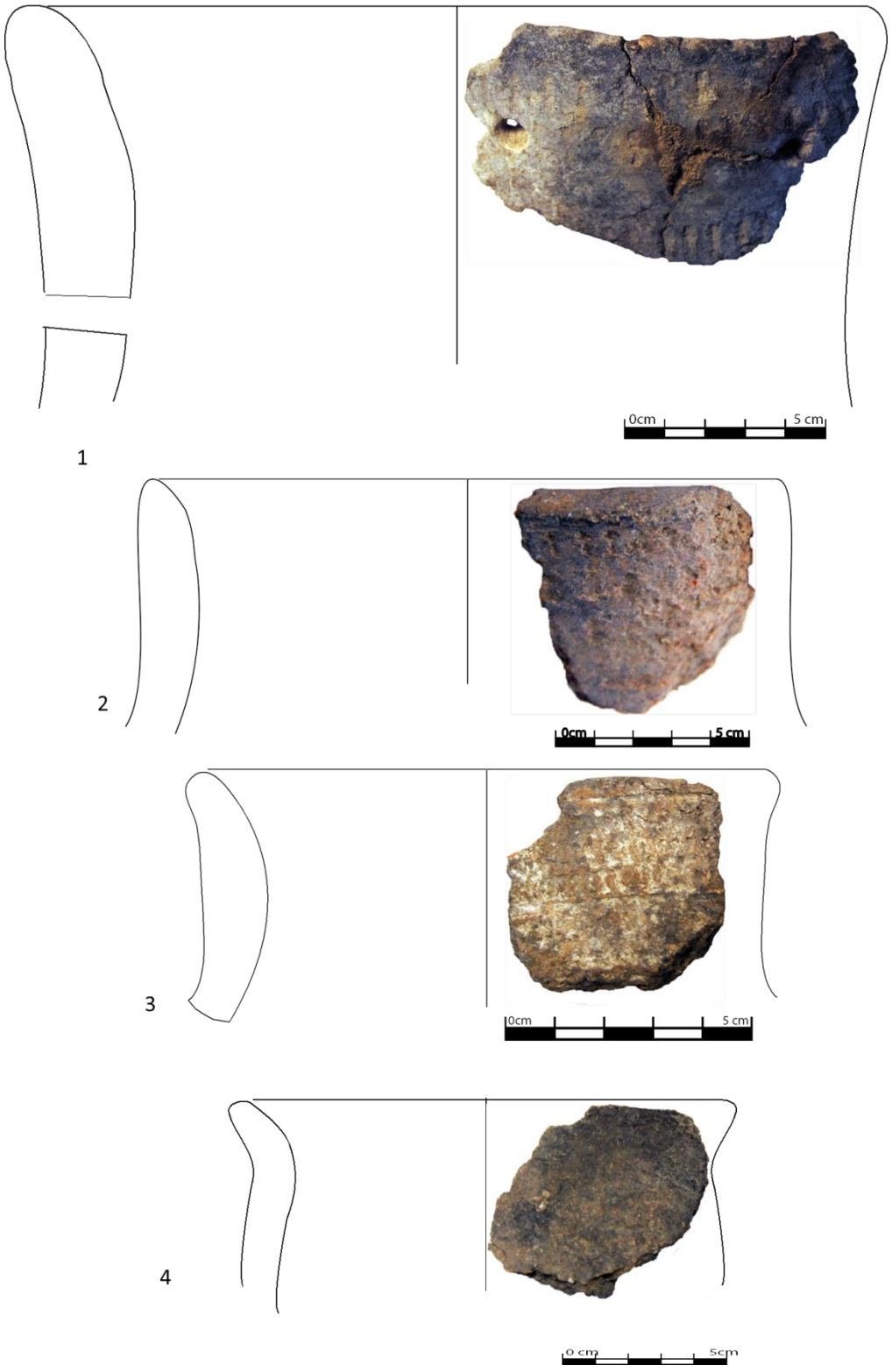
VI. 3 - اثار الاستعمال : توجد قطعتين تحملان اثار لخدوش و ايضا بقعتبين رماديتان تظهران امتصاص اكبر من اكسيد الكربون و لا نعرف اصل هذه الاثار هل هي نتيجة الاستعمال المتداول و المستمر للعجينة ام لا.

VI. 4- الحـــــــرق :

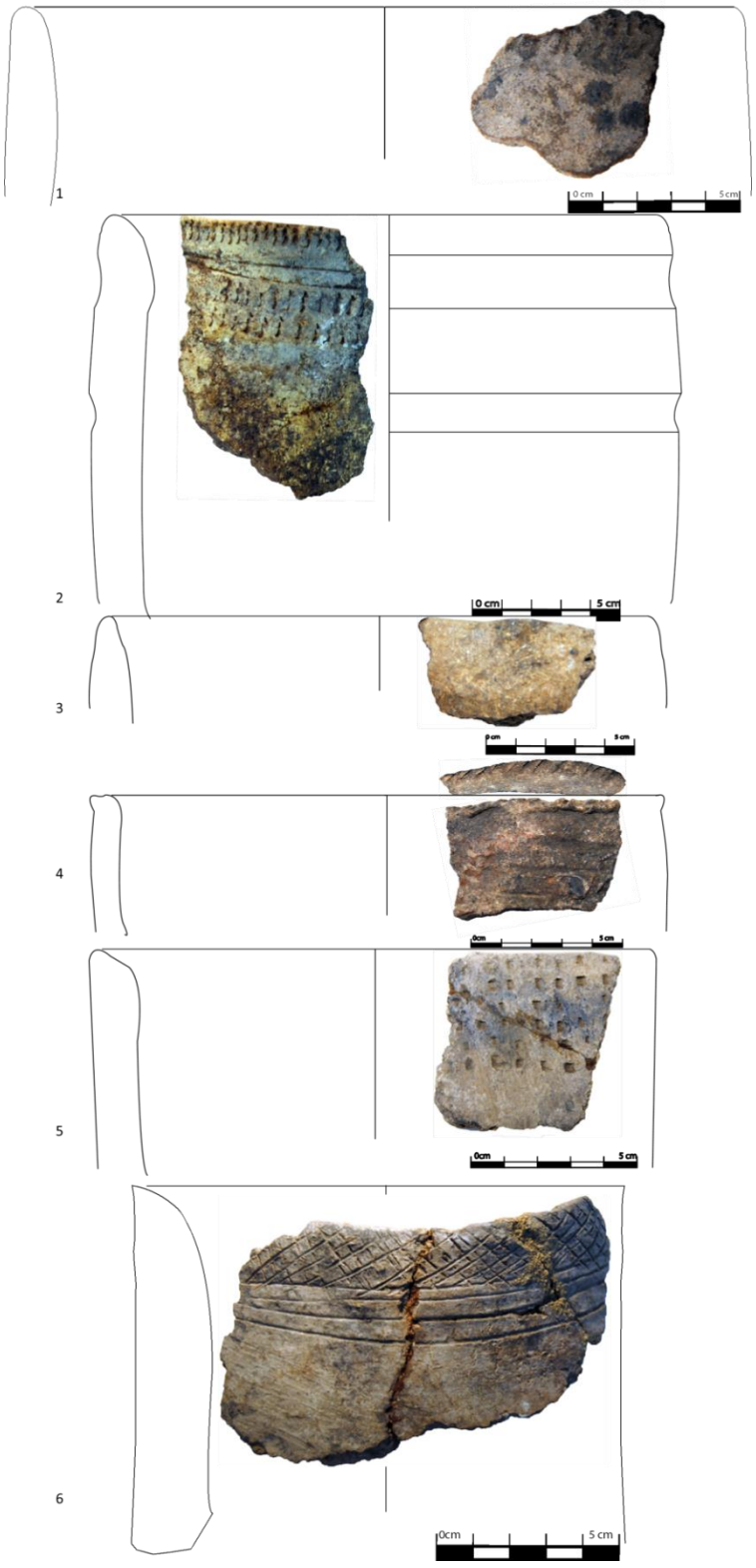
اغلب القطع تحمل على السطحين الداخلي و الخارجي اللونين الباج و البني و التي يكون لون العجينة اما اسود او باج او بني كل هذه الالوان تدل على نقص الاكسجين اثناء و بعد الحرق . توجد 6 قطع ذات اللون البرتقالي يدل على وجود اكسجين وفير في عملية الحرق .

المنـــــــــاقشة :

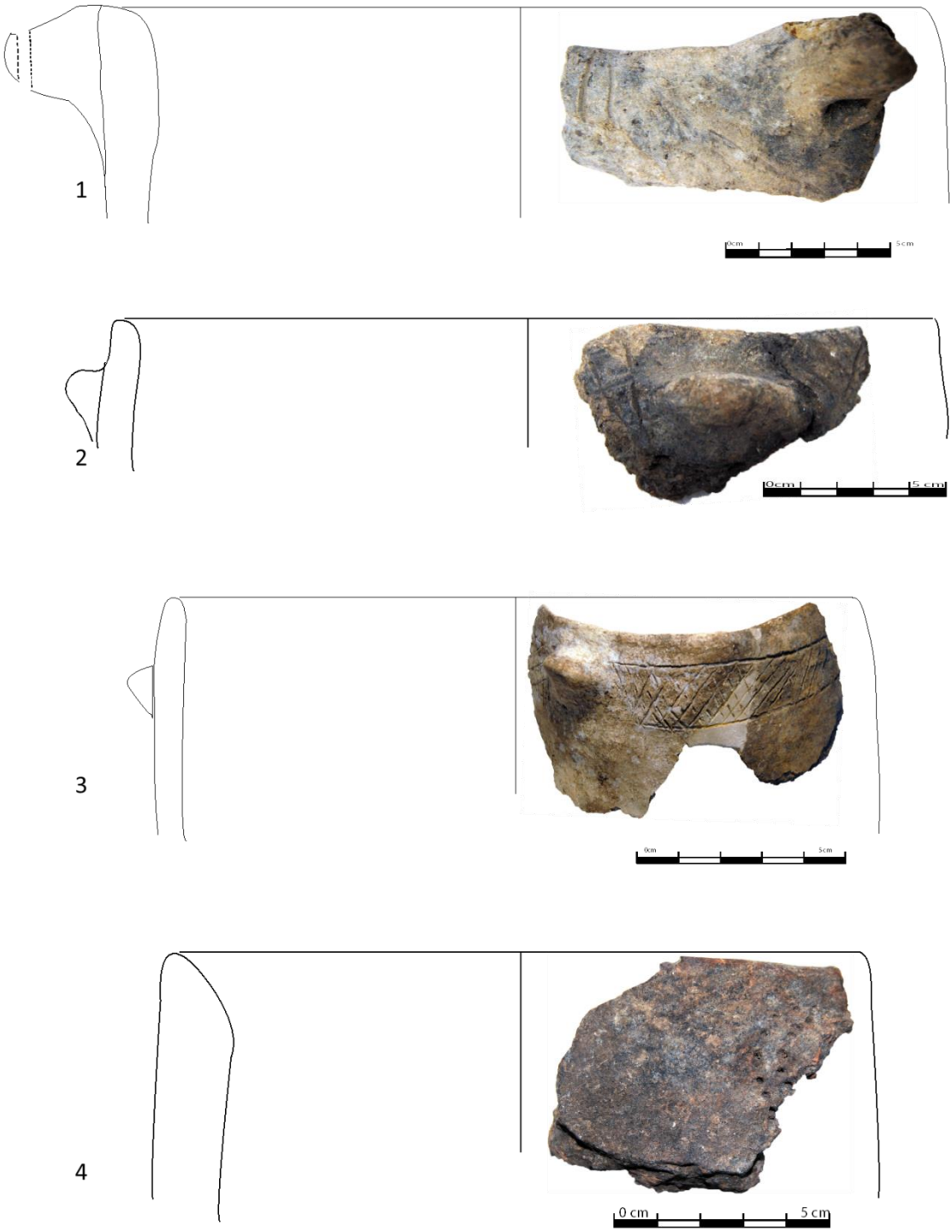
موقع ميدي هو الموقع الوحيد الذي اشير من قبل على وجود زخرفة الكرديوم (Aumassip,1971 ص139) ولكن لم نعثر على القطعة المدروسة من طرف الباحثة، التي اعتبرت الانتشار الهائل للقواقع البحرية على الساحل و اعتباره امتداد بين منطقة وهران و المغرب و اسبانيا التي تعتبر الاقدم (Aumassip,1971 ص139). لقد عثرنا على قطعة اخرى تحتوي على نفس الزخرفة و لكن رجحتها الى استعمال المشط اضافة الى نموذج السياج و القنوات اللذان يمثلان النيوليتي الوهراني و كذلك التربيع الذي وجد لدى نيوليتي ما بعد الكرديال .



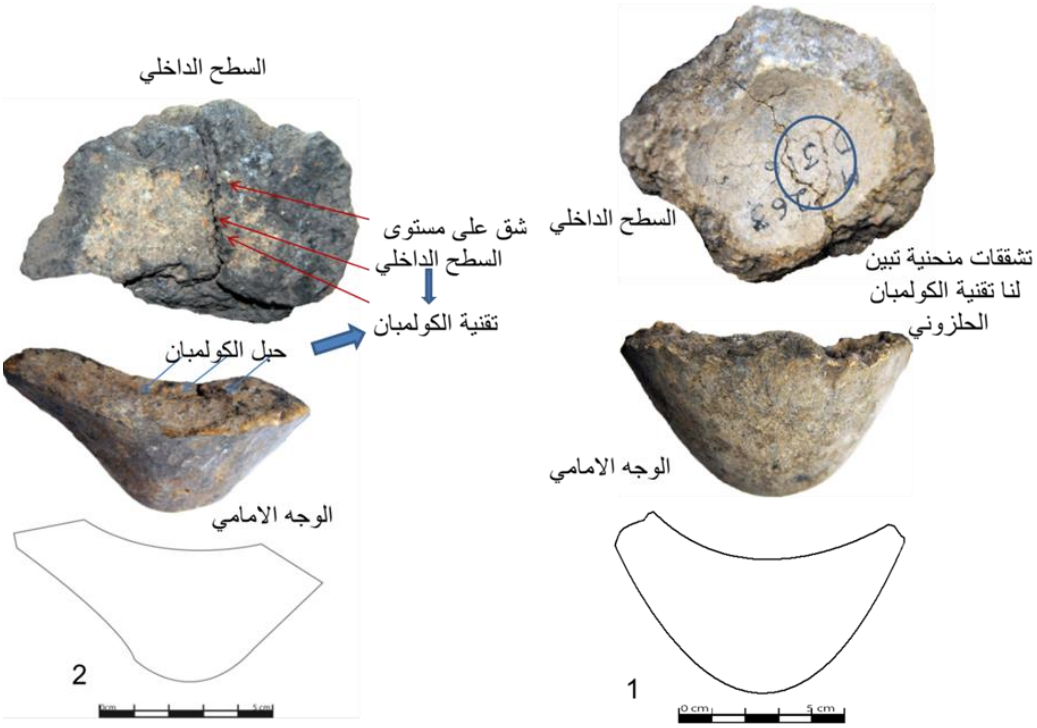
شكل رقم 144: اواني ذات الفوهة الواسعة(مغارة ميدي).1- انية تحتوي على ثلاثة ثقوب و مزخرفة على مستوي البدن و الشفاه،2- انية ذات زخرفة الكرديوم،3- انية ذات زخرفة العارضة موضوعة بين خطين ،4- حافة غير مزخرفة.



شكل رقم 145:الاواني ذات الفوهة المستقيمة(مغارة ميدي).1- انية ذات شفاه منحنية مزخرفة على الحواف و الشفاه ،2- انية ذات شفاه منحنية نحو الخارج ذات زخرفة الكرديال و تحتوي على منطقتي ضغط، 3- انية ذات حواف مرققة غير مزخرفة،4- انية ذات حواف منحنية نحو الخارج وذات سمك معتبر و حواف مزخرفة.



شكل رقم 146: الاواني ذات الفوهة الضيقة(مغارة ميدي).1- انية ذات عنصر ثانوي ممدود على الحافة و الانية مزخرفة، 2- انية ذات حلمة خطية وتحتوي على زخرفة السياج،3- انية ذات حلمة تحتوي على شريط من السياج،4- انية ذات شفاه حاد نحو الخارج لديها اثار لعنصر ثانوي محيط بنقاط.



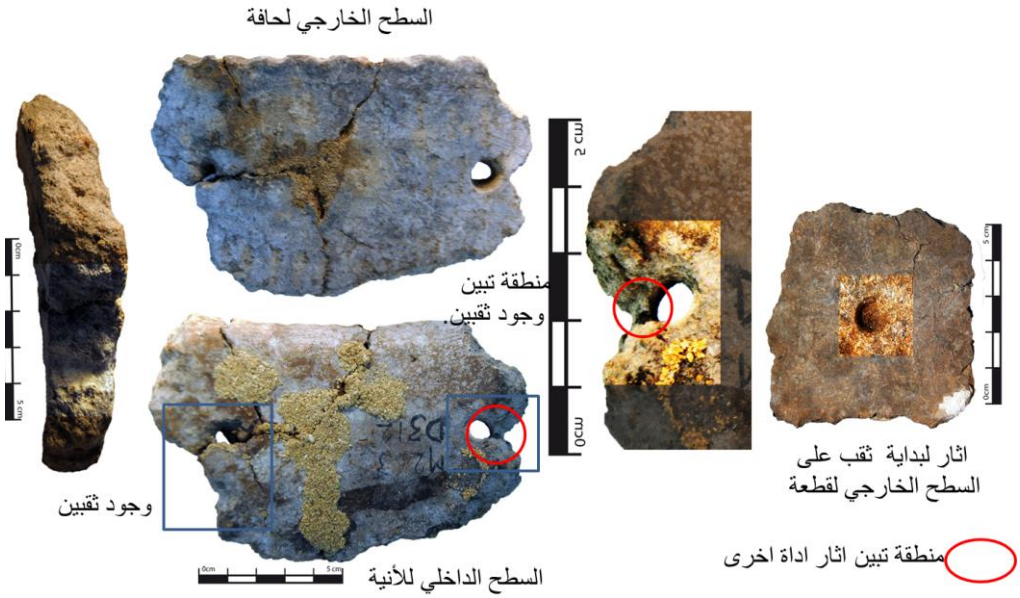
شكل رقم 147: انواع القاع(مغارة ميدي).1- قاع شبه مخروطي مصنوع بتقنية الكولمبان الحلزوني،2- قاع شبه مخروطي مع وجود انفراج على مستوى بداية البدن .



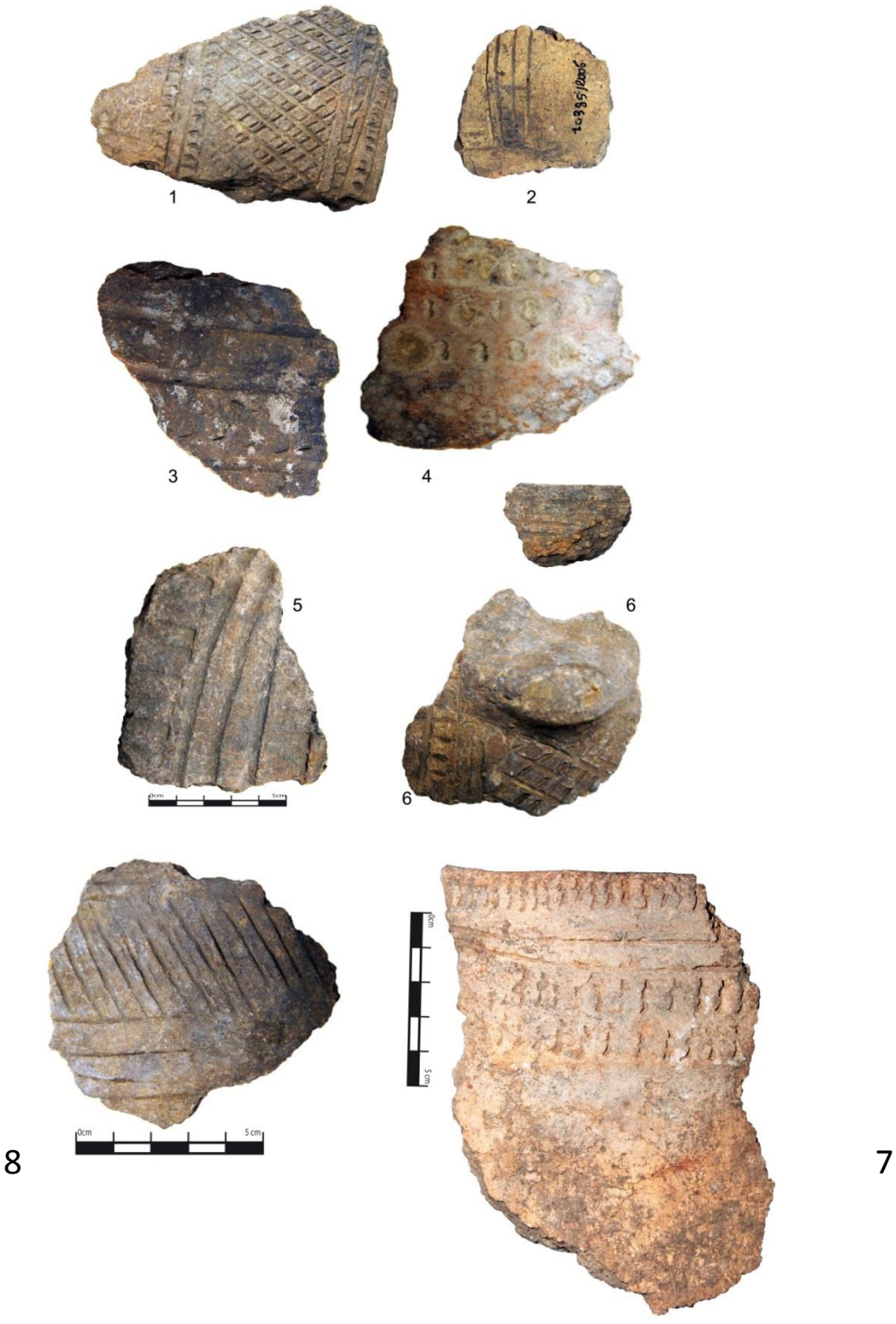
شكل رقم 148: الوجه البسيط للبدن (مغارة ميدي)، وجود اثار الاستعمال على السطح الخارجي (الرماد)، وجود منطقة التحام المائلة لأحبال الكولمبان.



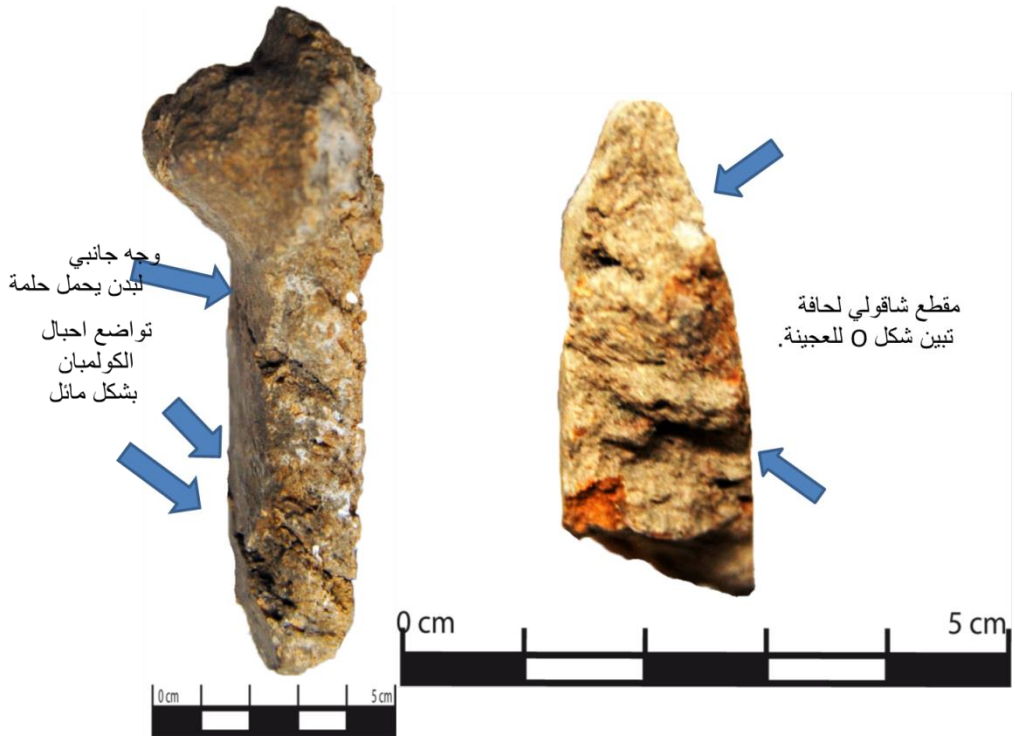
شكل رقم 149: الانواع المختلفة للعناصر الثانوية(مغارة ميدي). 1- الحلمة الدائرية،2- الحلمة الخطية،4- العنصر(الحلمة) الممدود،4- المشبك.



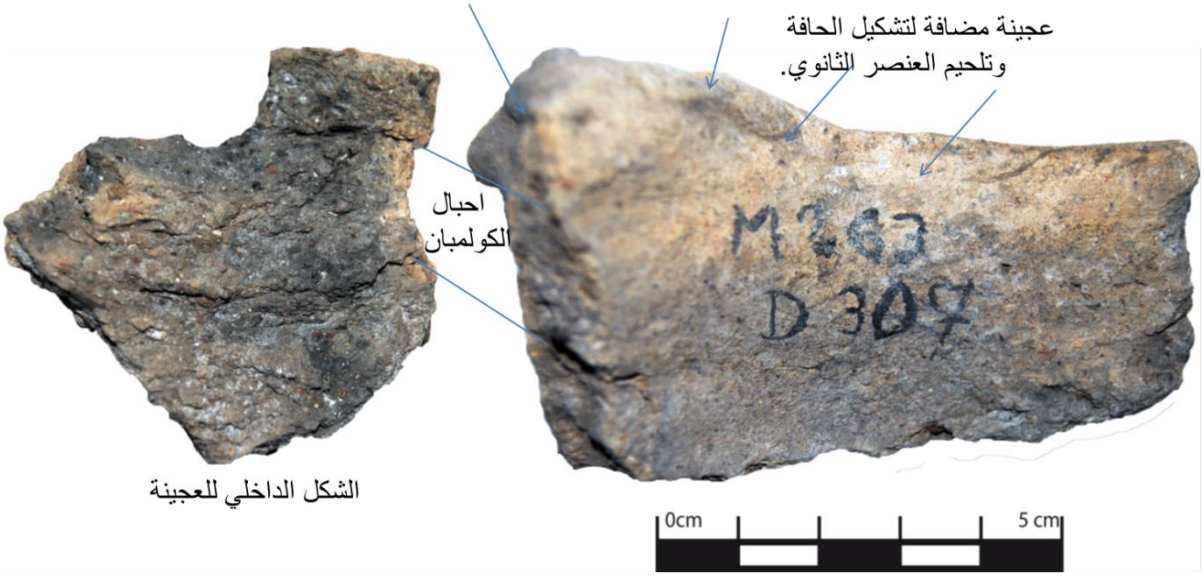
شكل رقم150: الحالات المختلفة للثقوب(مغارة ميدي).



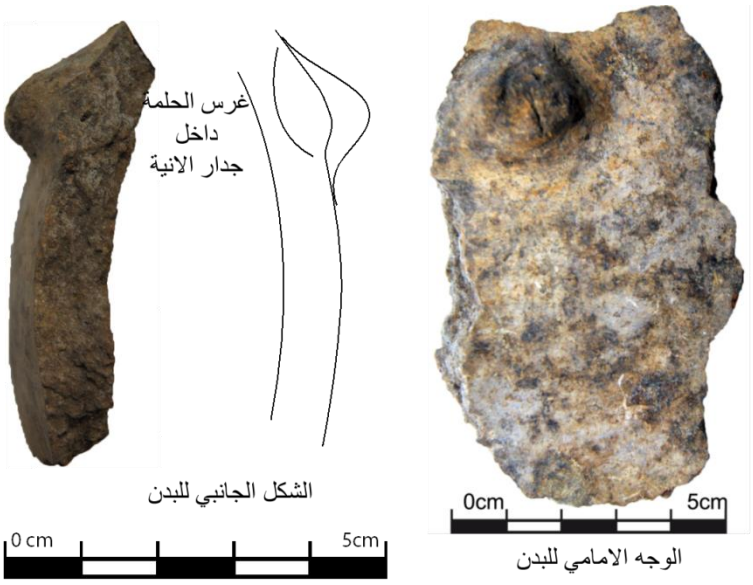
شكل رقم 151: مختلف انواع الزخرفة(مغارة ميدي). 1-6- زخرفة السياج مرفقة العارضة،4- نموذج العارضة، 6- القنوات، 2-3-5- قنوات مرفقة بنماذج اخرى،7 – اشرطة ناتجة عن قوقعة الكرديوم.



شكل رقم 152: المؤشرات الدالة على تقنية الكولمبان الحلزوني من خلال توضع الاحبال العجينة(مغارة ميدي).



شكل رقم 153:السطح الداخلي لحافة تبين لنا تقنية الكولمبان و شكل العجينة المضافة على مستوى الشفاه(مغارة ميدي).



شكل رقم 154: شكل الحلمة المغروسة على سطح الانية(مغارة ميدي).



شكل رقم 155: مؤشرات تقنية غرس الحلمة(مغارة ميدي).1- حافة تحمل اثار لعجينة مضافة لتعديل الحلمة، 2- السطح الخارجي من البدن تحمل اثار الحلمة.



شكل رقم 156: السلسلة العملية للحلمة الممدودة المثقوبة(مغارة ميدي)

VII. المجموعة الفخارية لموقع مقبرة الحلزونيات :

تحتوي المجموعة على 155 قطعة تتكون من كل عناصر الاواني من الحواف، العناصر الثانوية ، القاع ، منها مزخرفة و اخرى غير مزخرفة (جدول رقم 28). لدينا عدة قطع تعرضت الى عدة عوامل تعرية من الماء و الرياح .

المجموعة/ الزخرفة	المزخرفة	الغير مزخرفة	المجموع
الحواف	20	10	30
العناصر الثانوية	5	8	13
القطع الغير محددة / البدن	34	75	109
القاع	0	3	3
المجموع	59	96	155

جدول رقم 28: توزيع مختلف اجزاء الانية (لموقع مقبرة الحلزونيات).

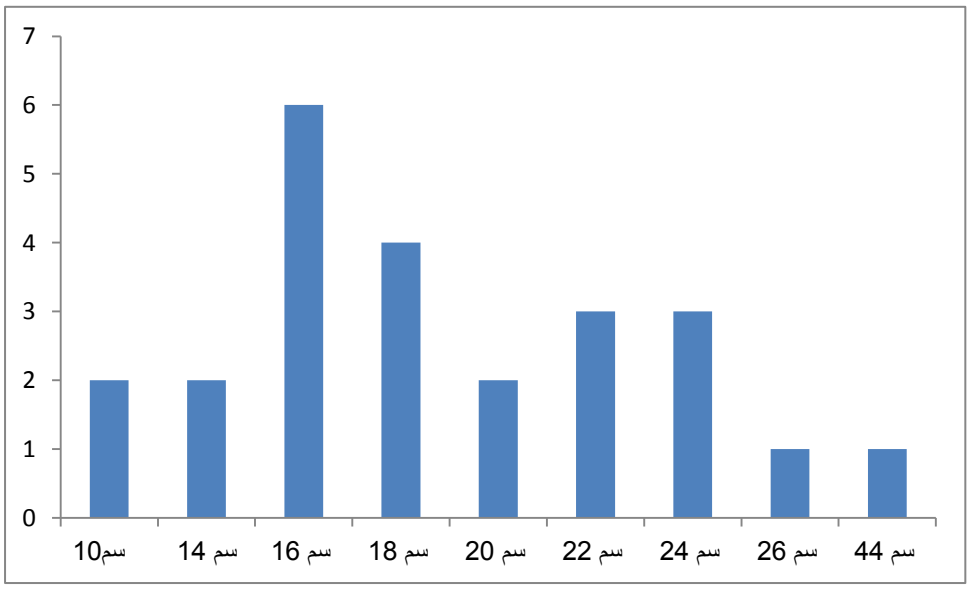
VII. 1- الدراسة التيبولوجية :

VII. 1-1- الجانب المورفولوجي : واجهة الاواني بسيطة لانعدام اي نقاط انعطاف على مستوى قطع البدن .

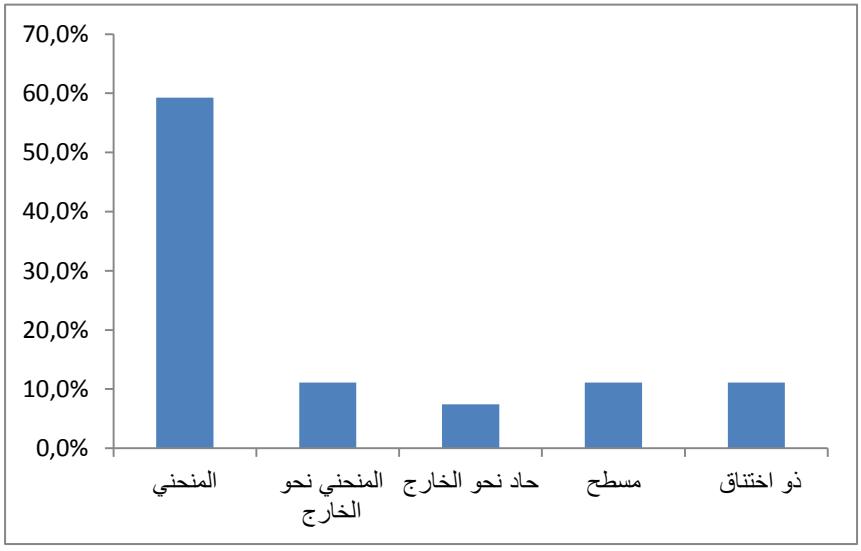
VII. 1-1-1- انواع الفوهة :

تتكون المجموعة من ثلاثة انواع من الاواني، ذات الفوهة الواسعة، ذات الفوهة الضيقة ، ذات الفوهة المستقيمة . لدينا بعض الاواني ذات اختناق. تتراوح اتساع الفوهة ما بين 10 سم الى 26 سم، (شكل رقم157)، النسب الاكبر من الاواني ذات حواف منحنية 59,3%، النسب الاخرى موزعة على الحواف الحادة نحو الخارج و المنحنية نحو الخارج و لدينا حواف مسطحة وذات انتفاخين نحو الخارج و الداخل و لدينا اواني ذات اختناق لا يمكننا الجزم انه عنق(شكل رقم 158).

- الاواني ذات الفوهة المستقيمة : تتراوح قطر الفوهة بحوالي 10 سم هناك قطعتين الاولى تكون الحافة منحنية (شكل رقم 163-4). وأواني 14 سم يكون حوافها منحنية تحتوي على حلمة و حادة نحو الخارج شكل رقم (163- 2-3). اخر قطعة تحتوي على الحواف المسطحة يصل قطرها الى 20 سم (شكل رقم163-1).



شكل رقم 157: توزيع القطر على الفوهة(لموقع مقبرة الحلزونيات).



شكل رقم 158: توزيع نسب انواع الحواف(لموقع مقبرة الحلزونيات) .

- الاواني ذات الفوهة الواسعة :

تضم هذه المجموعة الاواني الواسعة التي لديها اختناق ، يتراوح قطر الاواني ذات الفوهة الواسعة ما بين 16سم و24 سم و اكبرها 26 سم. فيما يخص الاواني ذات الاختناق لدينا قطعتين واحدة لديها فوهة قطرها 24 سم ذات حواف منحنية نحو الخارج و اخرى قطر فوهتها يصل الى 26 سم ولديها حواف حادة نحو الخارج و الملفت للانتباه هو وجود الاختناق على جزء فقط من الفوهة و هي مرممة (شكل رقم 164-1). الاواني المتبقية تتراوح قطرها بين 24 سم الى 26 سم حيث هناك من لديها الحافة المسطحة و اخرى منحنية (شكل رقم 164).

- الاواني ذات الفوهة الضيقة : تتراوح اقطار الاواني بين 16 سم الى 18 سم ،و هي ذات انواع مختلفة اما شفاه منحنية او بسيطة او منحنية نحو الخارج. هناك من تحتوي على عناصر ثانوية و هي الحلمة (شكل رقم 165).

VII. -1-1-2- العناصر الثانوية:

لدينا كل من الحلمة ، الزر، المقبض ، المشبك ، وجدت اما معزولة او ملتحمة على مستوى البدن. وجود ايضا اثار العناصر على مستوى بعض القطع تعطي لنا فكرة على طريقة صنعها .فيما يخص احجام العناصر لا تتعدى طولها 55 مم و اكبر عرض يصل الى 33 مم (شكل رقم 160).

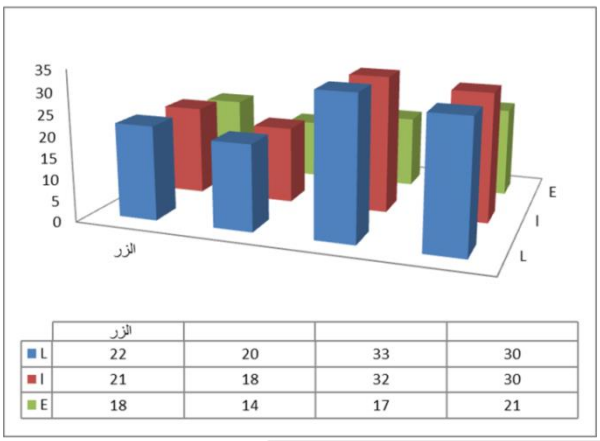
عنصر الحلمة : لدينا مختلف الاحجام هناك بعضها على شكل نتوءات (شكل رقم 166-6-8)، لدينا شكل واحد و المتمثل في الشكل المخروطي(شكل رقم 166-7). فيما يخص وضعيتها على مستوى الانية فهي متواضعة دائما على مستوى البدن و التي تبعد عن الحافة بـ 1,5 سم ، لدينا 3 قطع مزخرفة (شكل رقم 166-7-8).

المشبك : لدينا نوعين المثقوب و الغير مثقوب ، المثقوب مزخرف على الجانبين وثقب بغصن قطره من الجهتين الثقب (9مم- 5 مم) و وجدا معزولين ، لا نعرف وضعيتهما على الانية (شكل رقم 166-1-2).

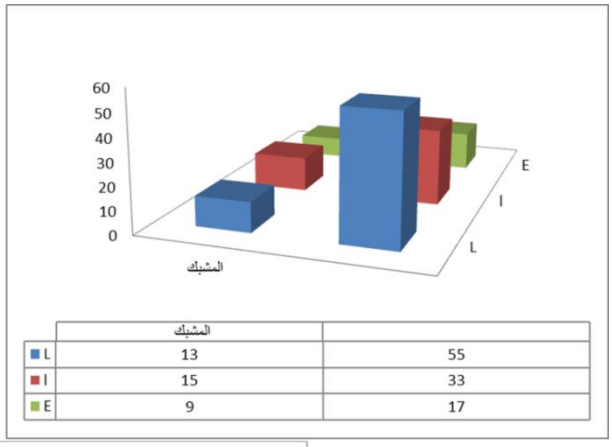
الزر : لدينا اربع عناصر ، كلها معزولة لديها شكل اسطواني ارتفاعها يتراوح بين 14 مم الى 18 مم (شكل رقم 166، 5). لدينا واحدة مزخرفة و البقية غير مزخرفة و لديها اثار تدل على تعرضها لعوامل التعرية الماء.

المقبض: لدينا قطعة واحدة ذات ثقب قطره 25 مم(شكل رقم 166، 4).

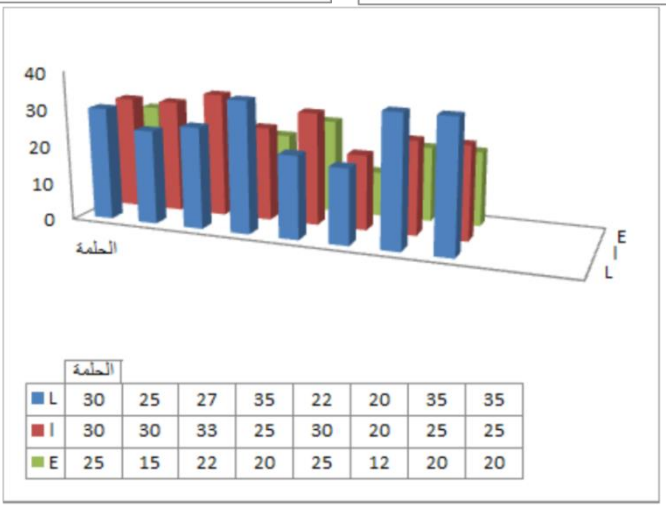
لدينا مقبض اخر مسطح تعرض الى عدة عوامل التعرية و هي المياه (شكل رقم 166،3).



	الزر			
L	22	20	33	30
I	21	18	32	30
E	18	14	17	21



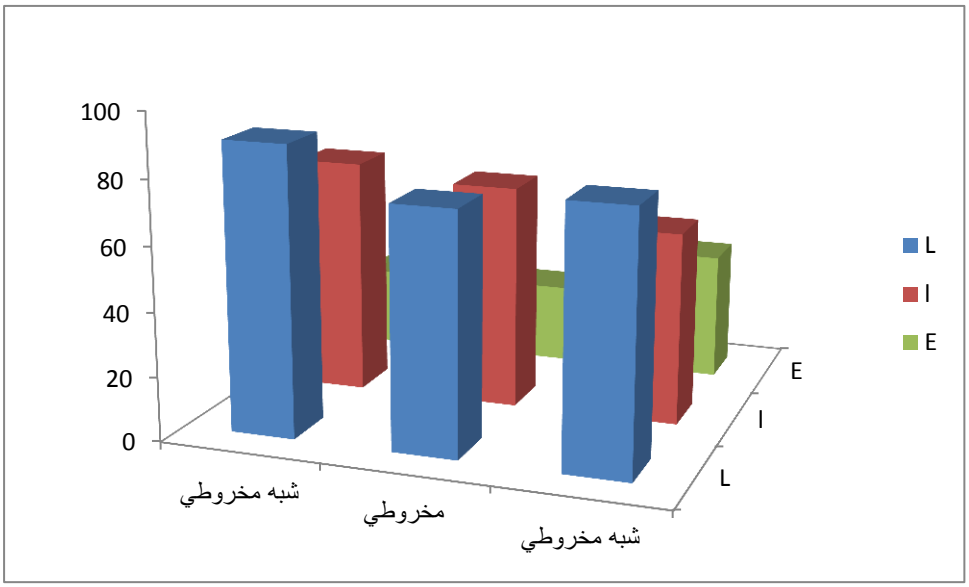
	المشبك	
L	13	55
I	15	33
E	9	17



	الحلمة							
L	30	25	27	35	22	20	35	35
I	30	30	33	25	30	20	25	25
E	25	15	22	20	25	12	20	20

شكل رقم 159: توزيع المقاسات على مختلف انواع العناصر الثانوية(لموقع مقبرة الحلزونيات).

VII. **1-1-3- القاع** : لدينا اربع قطع في حالة هشة ، قطعتين ذات القاع الشبه مخروطي و اخرى ذات القاع المخروطي، سمك القاع يتراوح ما بين 25 مم الى 40 مم (شكل رقم 160)، القاع المخروطي ينتهي بزاوية حادة (شكل رقم 167-1)، اما الشبه مخروطي هناك انحناء على مستوى نهاية القاع، اما السطح الداخلي للقاع فهو منحني للقطع الثلاثة (شكل رقم 167-2).



شكل رقم 160: توزيع مختلف مقاسات القاع(لموقع مقبرة الحلزونيات).

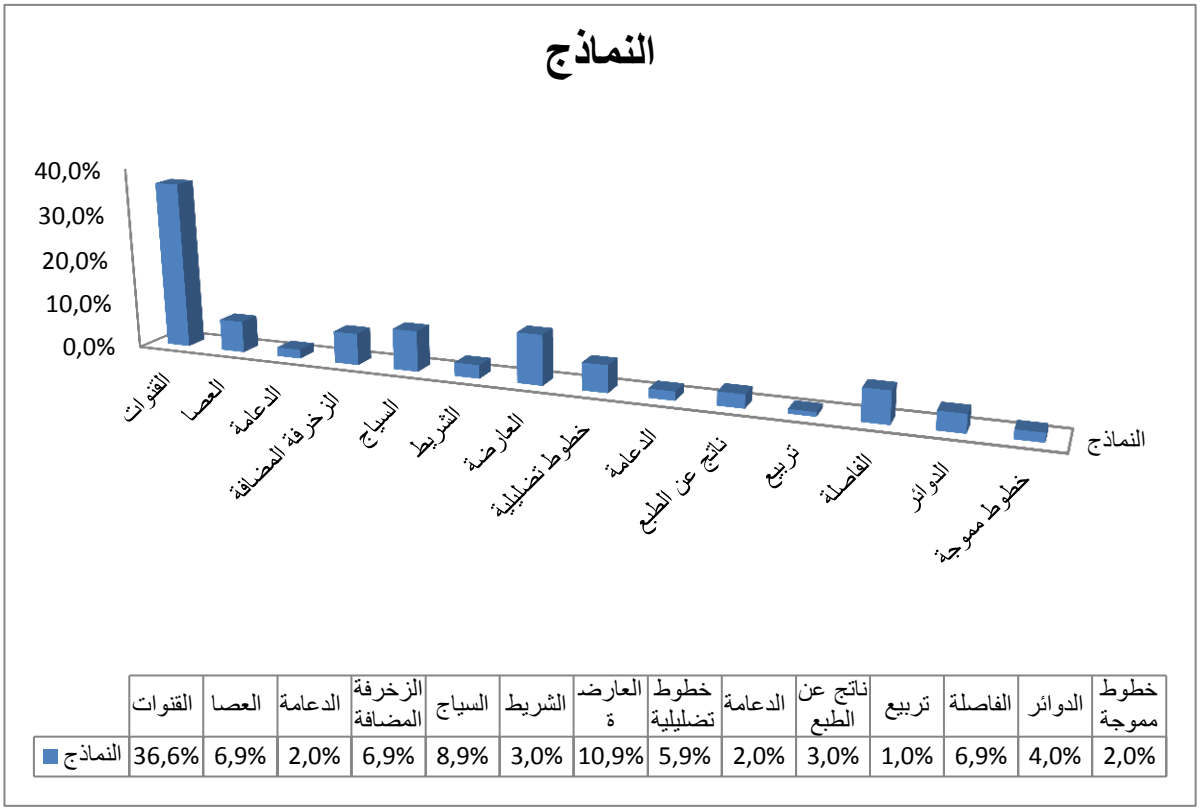
VII. **1-2-الزخرفة :**

تتكون المجموعة من 74 قطعة مزخرفة ، هناك نوعين البسيطة و المركبة ، حيث نجد البسيطة اما مكونة من نموذج واحد او نموذجين اما على شكل اشرطة متوازية او متداخلة . فيما يخص المركبة فهي مكونة من نموذجين او ثلاثة لتشكيل شكل هندسي معين .

VII. 1-2-1-النماذج- التقنية – الوسيلة : استعملت عدة وسائل و تقنيتين للحصول على مختلف النماذج متمثلة في القنوات ، العصا، العارضة، الناتج عن اداة مسننة ، و الناتج عن الظفر. كل هذه النماذج نجدها اما لوحدها او مشتركة مع اخرى لتشكيل

زخرفة مركبة (شكل رقم 161) ولدينا مختلف انواع من النماذج تشكل مجموعة واحدة(جدول رقم 29).

- نموذج القنوات : لدينا عدة انواع و متوضعة بأشكال مختلفة ناتجة عن استعمال تقنيتين الحز و الطبع، هي اكثر تمثيلا بنسبة 36,6% على مستوى الاواني، و تكون اما معزولة او تشكل مع نماذج اخرى زخرفة مركبة و تكون بمختلف الاتجاهات (افقية ،مائلة) (شكل رقم 168-1-2،169-5،170-1-3،171-1-3).



	القنوات	العصا	الدعامة	الزخرفة المضافة	السياج	الشريط	العارضة	خطوط تضليلية	الدعامة	ناتج عن الطبع	تربيع	الفاصلة	الدوائر	خطوط مموجة
النماذج	36,6%	6,9%	2,0%	6,9%	8,9%	3,0%	10,9%	5,9%	2,0%	3,0%	1,0%	6,9%	4,0%	2,0%

الشكل رقم 161: توزيع نسب مختلف انواع النماذج(لموقع مقبرة الحلزونيات).

المجموعة	نوع الزخرفة	العدد
القنوات	CI.IN.T.6	2
	C.IM.S.2	2
	C.O.IN.T.1	2
	CI.IN.T.8	10
	C.IN.T.3	14
	C.IM.S.4	4
	CI.IN.T.7	3
العصا	B.IM.S.2	2
	B.IN.T.5	2
	B.IN.S.4	1
	B.IM.S.2	1
	B.IM.P ou CQ	1
الدعامة	CH.BL.IN.T.4	2
الزخرفة المضافة	CO/D.AJ.IM.5	7
دوائر	CR.IN.T.14	4
السياج	CR.IN.S.3	2
	CR.IN.T.2	4
	CR.IM.S.4	1
	CR.IN.S.1	2
الشريط	G.IM.O.P.2	2
	G.IN.O.S.8	1
العارضة	GU.IM.O.S.2	4
	GU.IM.O.S.3	1
	GU.IM.T.1	4
	GU.IM.O.S.4	1
	GU.IN.O.S.8	1
خطوط تضليلية	H.IN.T.2	6
الدعامة	HR.IN.S.2	2
ناتج عن الطبع	IM.T.2	3
تربيع	Q.IM.S.1	1
الفاصلة	V.IM.AN.1	5
	V.IN.S.3	2
خطوط مموجة	W.IM.CQ.5	2

جدول رقم 29: توزيع مختلف انواع النماذج و المجموعات الزخرفية(لموقع مقبرة الحلزونيات).

نموذج العصا : اغلبه نجده على مستوى الشفاه يكون ناتج عن استعمال تقنية الحز او الطبع باستعانة بوسيلة اما الملوق او الغصن ، موجود بنسبة 6,9%.(شكل رقم 169-1،170-1)

نموذج الدعامة : جد قليل ناتج اما عن تقنية الطبع او الحز، الوسيلة المستعملة هي الغصن او الملوق، في اغلب الاحيان نجده بمفرده و يكون في الجزء العلوي للانية و يكون افقي (شكل رقم 2،170) . لقد وجد رفقة نماذج اخرى على الانية ذات الفوهة المستقيمة (شكل رقم 163-2-4) اتجاهه عمودي يتواجد تحت العنصر الثانوي .

الزخرفة المضافة : وجدت هذه الزخرفة على الاواني ذات القاعدة المسطحة ، حيث يوجد هذا النموذج الى يومنا هذا حيث يعرف بالنموذج الحبلى المطبوع بالإصبع (شكل رقم 169-4).

نموذج الدوائر او الخطوط الدائرية : هذه النماذج ناتجة عن تقنية الحز ، يتواجد هذا النوع على مستوى العناصر الثانوية وهي الحلمة(شكل رقم 168-3،171-2).

السياج: هذا النوع نجده اما على مستوى الجزء العلوي للانية و يكون افقيا او تحت العناصر الثانوية و تكون افقية او تكون فاصل بين الزخرفة المركبة و تكون عمودية . هذا النموذج يكون مرفوق دائما بنماذج اخري كلها ناتجة عن استعمال اما الغصن او الملوق ، كما لدينا حالة لوجود النموذج على مستوى الشفاه ناتج عن الطبع و الزخرفة المرافقة هي القنوات (شكل رقم 171-2،163-1).

نموذج الشريط: ناتج عن استعمال اداة مسننة ،و تشكل اشرطة افقية ، حسب ملاحظتنا يوجد ضمن قطع الحلى المصنوعة من القواقع ، اجزاء تحتوي على مسننات ، لذا نرجح استعمال القواقع البحرية كوسيلة للزخرفة اي مشط و ايضا كملوق (شكل رقم 172-1-2،168-1-5).

العارضة: منتشرة بنسبة كبيرة إما تكون مع الزخرفة المركبة و تستعمل كأضلاع المثلث او يكون على مستوى العلوي للانية . هناك عدة اشكال حسب الوسيلة المستعملة و التقنية المستعملة حيث وجدنا تلك الناتجة عن الغصن باستعمال تقنية الحز، الناتجة عن ملوق ذو

جبهة منحنية باستعمال تقنية الطبع المائل (شكل رقم 168-6،169-3-6،170-4،171-3).من خلالها يمكن تشكيل عدة اشكال مثل المثلث كما هو مبين اعلاه ، او مناطق على شكل مربعات (شكل رقم 171-1-3) او على شكل اشرطة.

الخطوط التضليلية : تتواجد على مستوى الجزء العلوي للانية و محصورة بين خطين افقيين ، و تكون مرفقة مع نماذج اخرى مثل السياج استعمال تقنية الحز و الغصن (شكل رقم (171-2).

الزخرفة الناتجة عن الطبع : عبارة عن شريط على شكل خطى تتخلل نموذج القنوات (شكل رقم170 -3).

التربيع : عبارة عن مناطق من المربعات تربط بينها عن طريق نموذج القنوات و تكون على شكل اشرطة و بين كل شريط منطقة مصقولة اي غير مزخرفة(شكل رقم 169-5).

الفاصلة : عبارة عن نماذج تشبه الفاصلة اما ناتجة عن استعمال الظفر او اداة ذات مدببة ناتجة عن استعمال تقنية الطبع فيما يخص استعمال الظفر نجدها على شكل صفين و تحدد بخطين على شكل شريط (شكل رقم168-4،169-2).

الخطوط المموجة : نجد هذا النموذج على مستوى الانية ذات الزخرفة المركبة و تشكل تموجات و لقد ظهر في اعتقادنا ان الصانع استعمال اداة مموجة (شكل رقم 165-4).

VII. 1-3- الثقوب : توجد ست قطع تحتوي على ثقوب و هناك نوعين الاسطوانية و المخروطية كلها تم ثقبها بعد عملية الحرق . ثلاثة مخروطية حيث يتراوح قطرها الخارجي بين 7مم الى 11مم اما القطر للجزء الداخلي يتراوح بين 7 مم الى 4 مم . فيما يخص الاسطواني لدينا قطعة مزخرفة تحتوي على ثقب مكسور و اثار لثقب في صدد الانجاز و الذي يثبت ان عملية التثقيب تباشر على مستوى الجزء الخارجي (شكل رقم 173). و لكن وضيفة الثقبين لا يمكن ان نعتبرهما كما هو

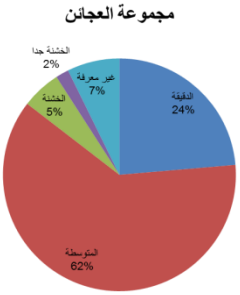
معروف سابقا و هما لترميم الانية و يرجع ذلك لعدم وجود اي شق بين الثقبين (شكل رقم 173-2).

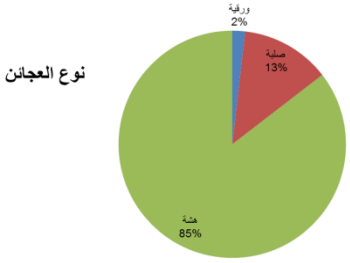
VII. 2- الدراسة التيكنولوجية :

استعمل الصانع عدة انواع من العجائن و مختلف انواع المثبتات المضافة ، و لدينا عدة اجزاء من الانية تبين لنا تقنيات صناعة الاواني .

VII. 2-1- العجينة:

تمثل العجينة المتوسطة الحجم 62%و الممثلة اكثر بنوع العجينة الهشة بـ 85%، حيث يكون نسبة تواجد المثبت المعدني بنسبة عالية حيث نجد كل من الحصى و الحجارة ، (شكل رقم 162). اما النسب الاخرى فهي موزعة بين مجموعة العجينة الخشنة و الدقيقة ، تصل نسب العجينة الدقيقة الى 24% و تتضمن كل من العجينة الصلبة و الهشة و الورقية (شكل رقم 174). اما المثبتات المضافة فلدينا عدة انواع مختلفة الرمل، الكوارتز، الفخار المهشم ،الحجر الكلسي الاحجار . و الاكثر استعمالا هو الرمل و الحجارة بنسبة 40 % و يكون جد متوفر على مستوى العجينة. فيما يخص المثبتات الاخرى يتم تهشيمها للحصول على قطع صغيرة و يتم اضافتها الى المادة الاولية للحصول على عجينة دقيقة او متوسطة ونجدها خاصة موجهة لصناعة الحواف . هناك نوع اخر من المثبت ذو اللون الاسود و الذي نعتبره من الحجر البركاني و تعود الاواني الى العصور القديمة او الحالية.





شكل رقم 162: توزيع نسب مختلفة من انواع و مجموعة العجائن(لموقع مقبرة الحلزونيات).

استـــــنـــتـــــــــــــاج:

استنتجنا ان هناك ثلاثة انواع من الاواني مصنوعة من عجينة تحتوي على مثبتات مختلفة ، لدينا التي تحتوي على الرمل (Aumassip.1971) بنسبة كبيرة و نجد انه منتشر على سطح القطع خاصة بعد زوال الطبقة السطحية للأنية، التي تحتوي على الكوارتز و الفخار المهروس ويكون ذو حجم رقيق لأنه تعرض الى عملية المعالجة و اغلب الاواني تكون ملساء على السطع و نكاد لا نتعرف على المثبت ، اخيرا انية يمكن القول عنه صحن حيث العجينة جد صلبة و رقيقة جدا و تحتوي على الزخرفة الحبلية.

IIV- 2-2- تقنيات صنع الاواني :

من خلال اثار السطح الداخلي و الشقوق والكسور التي تظهر على السطع الداخلي او الخارجي و ايضا الاجزاء الشاقولية، أغلب المؤشرات تدل على استعمال تقنية الكولمبان الحلازونى الدقيق ، حيث يظهر تقريبا على مستوى كل القطع المكسورة من البدن ، القاع و الحواف.

المؤشرات الدالة على تقنية الكولمبان الحلزونى:

أ- على مستوى البدن : لدينا اشكال العجينة على الجزء الشاقولي للقطع يظهر الشكل" O " (شكل رقم 175-2-1)، التحام الاحبال بطريقة مائلة من خلال

الفراغات التي بينها (شكل رقم 175- 3-1) اخيرا التشققات الافقية التي تبين لنا مناطق التحام الكولمبان التي يصل عرضها الى 2 سم (شكل رقم 175-1).

ب- على مستوى القاع : لدينا اربعة قطع من القاع و كلها تحمل اثار تبين تقنية الكولمبان ، خاصة التشققات المنحنية على السطح الخارجي و كيفية توضع احبال الكولمبان بشكل حلزوني .ظهرت العجينة المضافة لتغطية الاحبال واضحة لإعطاء وجه جمالي للأنية من الداخل و الخارج (شكل رقم 177).

ت- العناصر الثانوية : لدينا عدة مؤشرات تبين وجود تقنيتي الصنع و هي نفسها فيما يخص الحلمة التي يتم غرسها داخل جدارية الانية و يتم تغطيتها بطبقات عدة لإعطائها الشكل الدائري (شكل رقم176-1)، الحلمة على شكل نتوءات يتم وضعها مباشرة على السطح المهيأ (شكل رقم 176-1). اما عنصر المشبك فيتم وضعه مباشرة على السطح (شكل رقم 176-2)، اخيرا عنصر المقبض حيث توجد فراغات في منطقة الالتحام (شكل رقم 176-3).

ث- القاع : تظهر مؤشرات تقنية الكولمبان على كل القطع من خلال الشقوق المنحنية الموجودة على الجزء الداخلي و الخارجي و ايضا اشكال العجينة التي تظهر الشكل الحلازوني (شكل رقم 177).

VII. 2-3- معالجة السطح :

تطبق اربع عمليات على السطح الداخلي و الخارجي ، تتمثل في الكشط ، التمليس، الصقل، الطلية.

تعرضت نسبة 17% من القطع الى عوامل خارجية مثل الماء ، 8 % من القطع تعرضت الى عملية التمليس ، 49% من القطع تعرضت الى عملية الصقل خاصة على القطع ذات العجينة الدقيقة .تواجد طلية على القطع بنسبة 6%، خاصة على القطع التي تحتوي نسبة كبيرة من المثبت (شكل رقم 178).

VII. 3- الحـــــــرق:

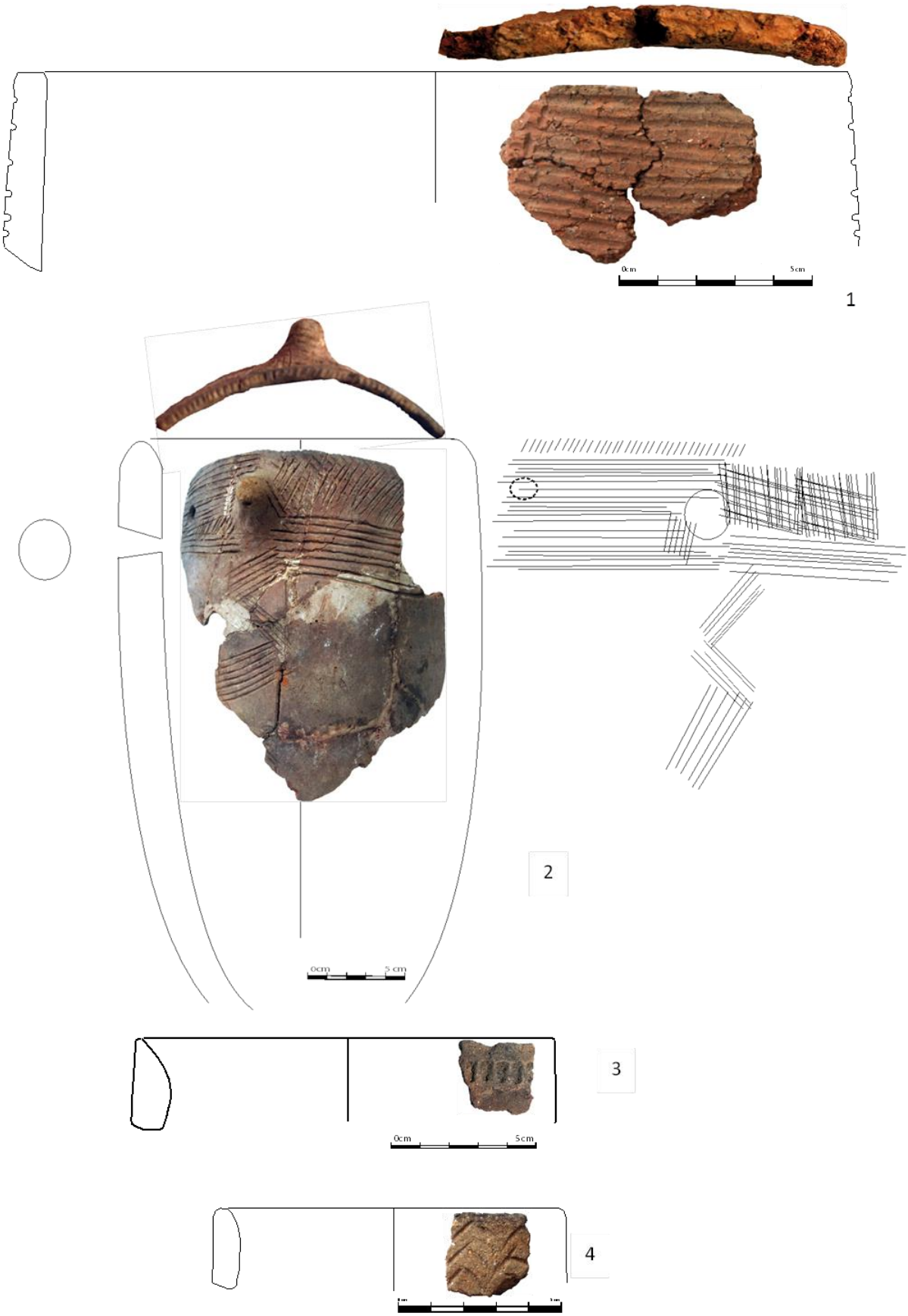
الاواني الفخارية تعرضت للطبخ بغياب الاكسجين و العملية تكون اما اثناء الحرق او اثناء عملية التبريد ، لذا نجد نسبة 13 % من القطع ذات اللون الرمادي ، 4% من القطع ذات اللون الباج على السطح الخارجي و على مستوى العجينة يكون اللون اما باج او رمادي او اسود. ولدينا ايضا نسبة 18% من القطع ذات اللون البني و العجينة رمادية ، النسبة الاكبر من القطع المتمثل في 43% يكون لونها برتقالى و العجينة اما اسود او رمادي. هذا التذبذب في الوان السطح و العجينة يدل في التذبذب في نوع الحرق حيث تكون في محيط غني بالاكسجين و بسرعة يتغير نسبة تواجد الاكسجين اما اثناء الحرق او اثناء التبريد.

نتـــــــــائج و منـــــــــاقشة:

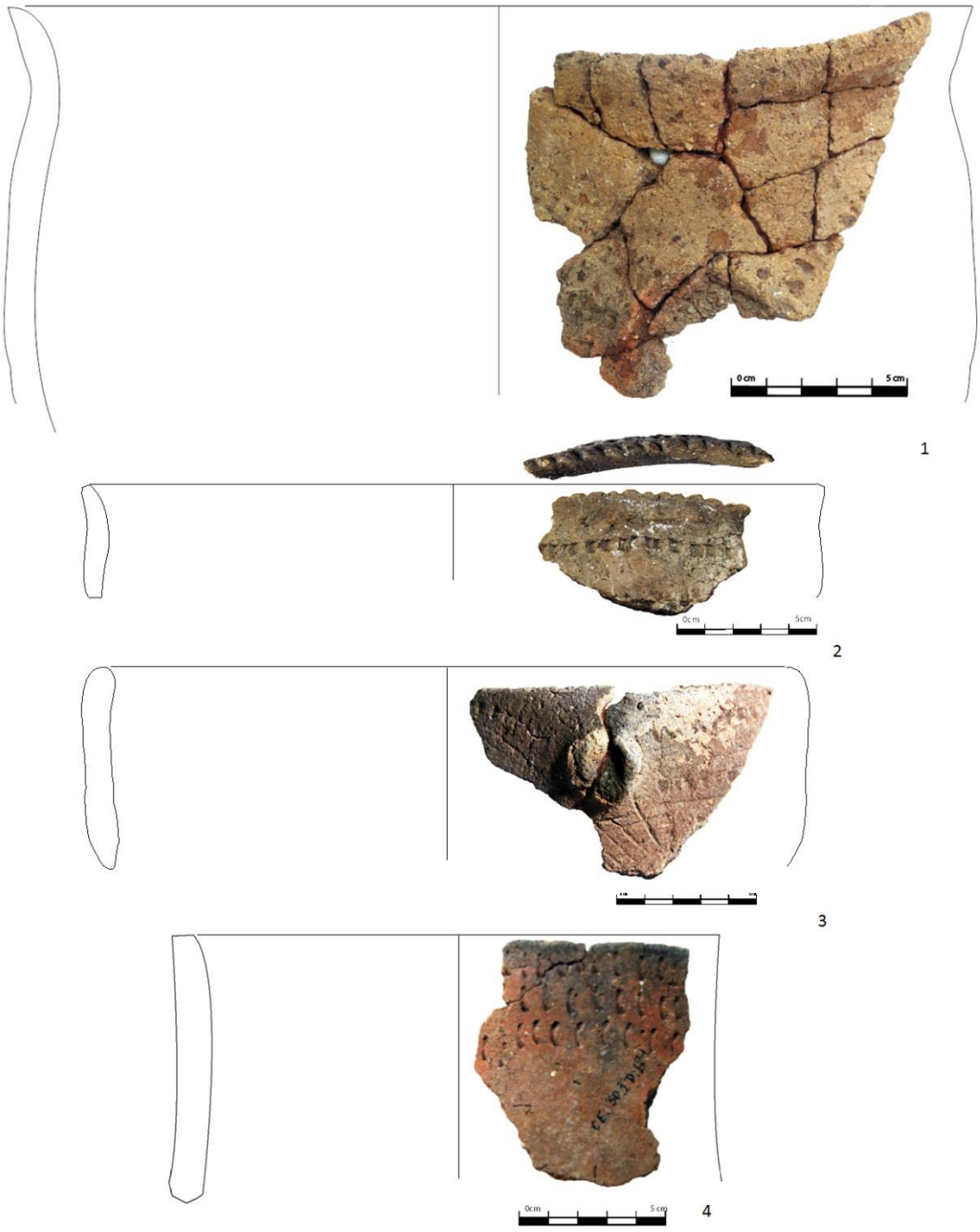
تم تاريخ الموقد من طرف الباحث كامبس (Camps G.1974) من خلال النموذج الذي يحتوي على العارضة يشكل مربع (جدول رقم 50) الذي رجح الى النيوليتي التلي (Aumassipn. 1971) . نجد ان هذا النموذج على مختلف الزخارف ليشكل الزخرفة المركبة . تم التأكد عن استعمال القواقع البحرية من اجل الزخرفة ، اما باستعمالها على طبيعتها خاصة الملساء التي تحتوي على المسننات في الجزء الداخلي ، او يتم تهيئتها للحصول على مشط . هذا ما يؤدي بنا الى طرح اشكاليات انتقال الافكار او انتقال الادوات.

فيما يخص الزخرفة فلقد تم تشكيل زخارف مركبة من اجل الحصول نوع معين من الاشكال.

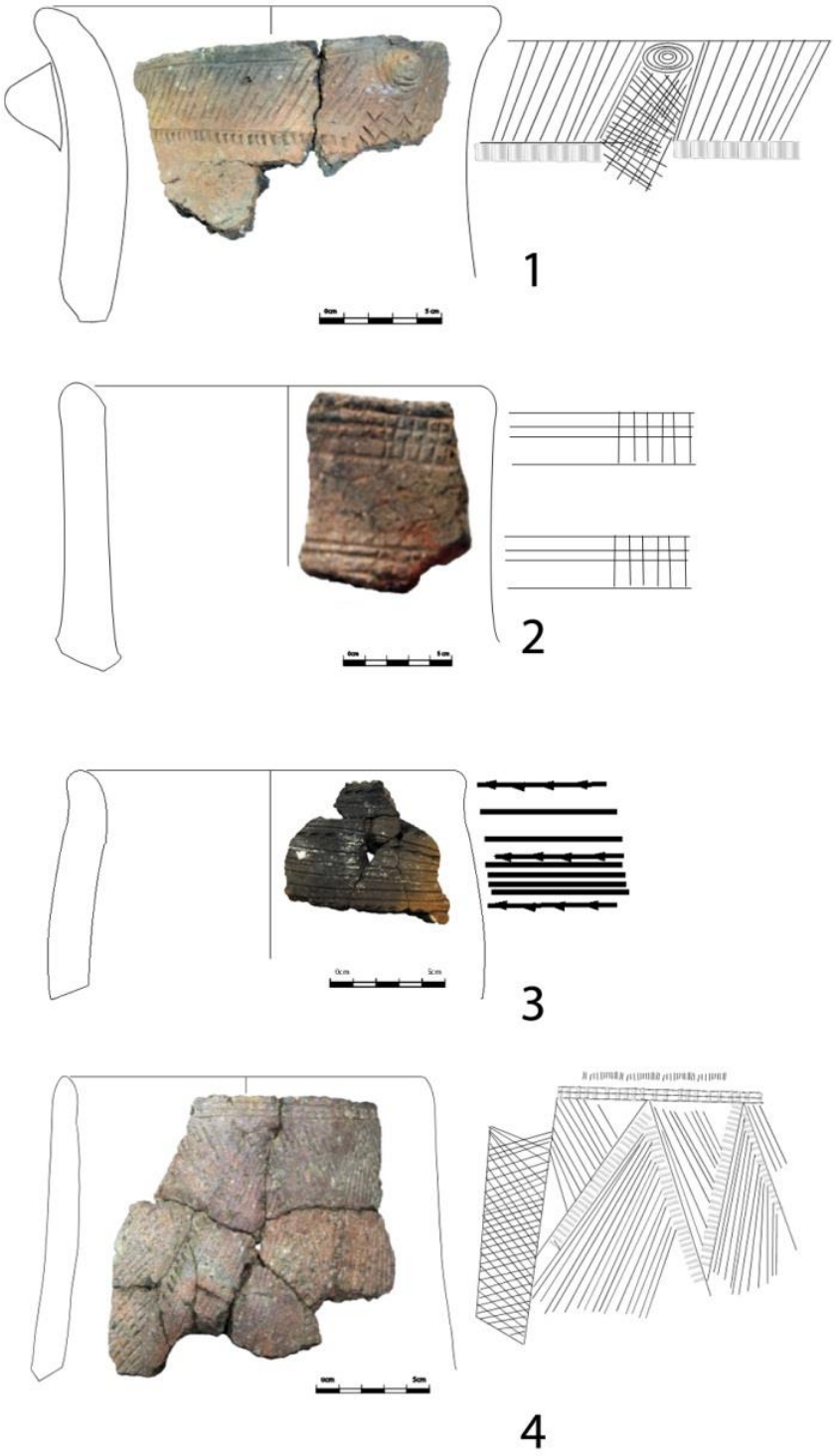
هذا النوع من الزخارف اوحى لنا تقريبه الى الاشكال التي تعود الى الزخرفة الملونة للفخار التقليدي.



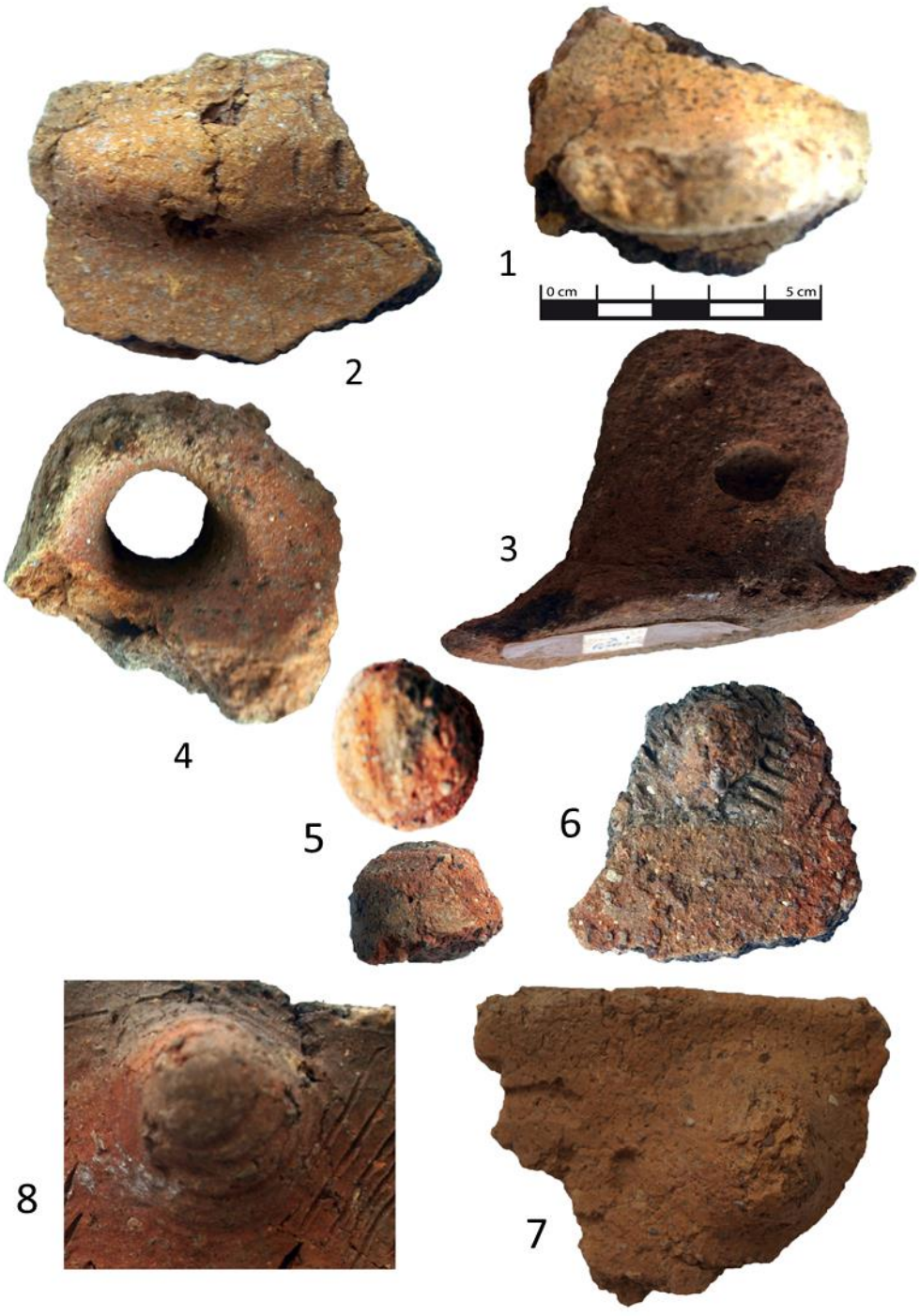
شكل رقم 163: الاواني ذات الفوهة المستقيمة (لموقع مقبرة الحلزونيات).



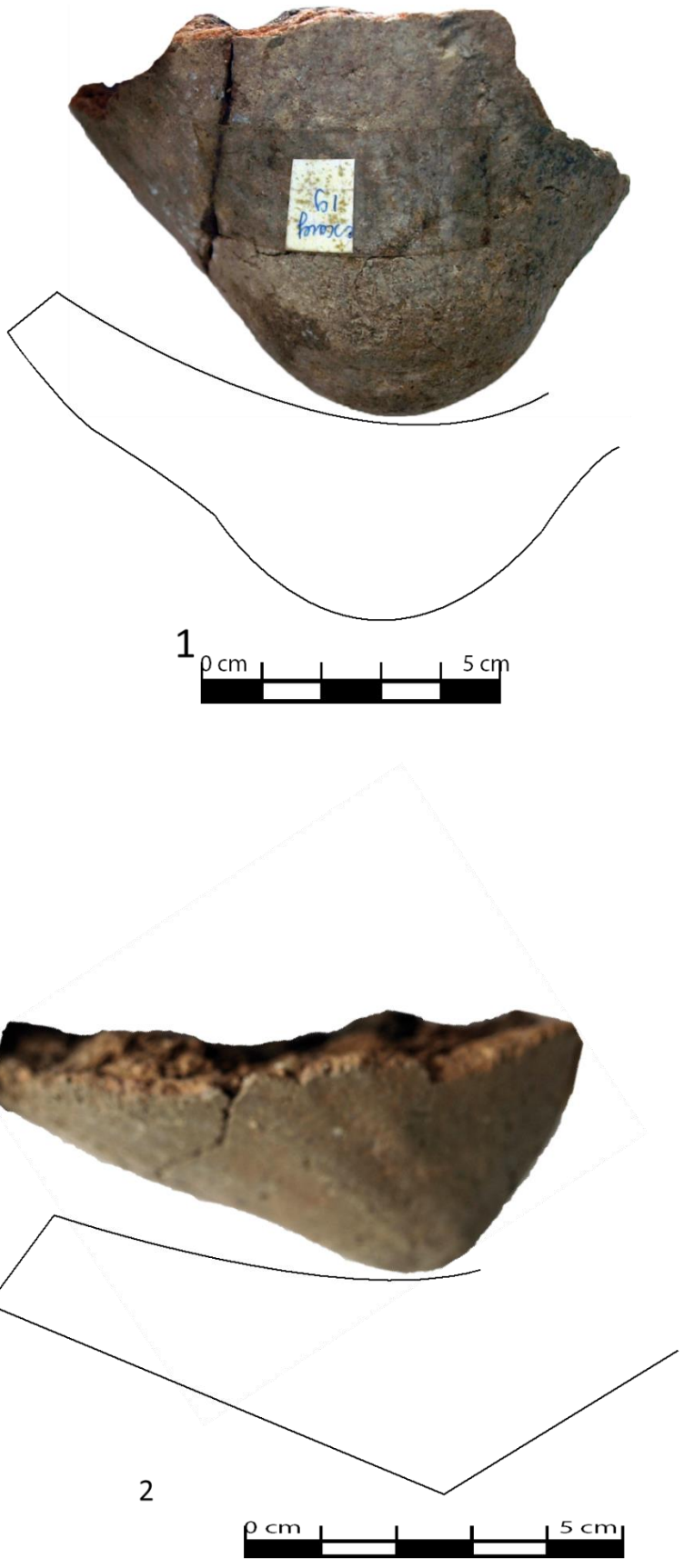
شكل رقم 164: اواني ذات الفوهة الواسعة (لموقع مقبرة الحلزونيات)،1-2- اواني ذات اختناق ،3- انية ذات شفاه منحنية نحو الداخل،4- انية ذات شفاه مسطحة.



شكل رقم 165: الاواني ذات الفوهة الضيقة (لموقع مقبرة الحلزونيات)، 1- فوهة ذات حواف منحنية وشفاه متجهة نحو الخارج،2-4- انية ذات حواف منحنية ،3- انية ذات حواف منحنية نحو الخارج .



شكل رقم 166:الانواع المختلفة العناصر الثانوية(لموقع مقبرة الحلزونيات) .1- مشبك غير مزخرف،2- مشبك مثقوب مزخرف ، 3- عنصر ثانوي ،4- مقبض، 5- زر مزخرف،6- حلمة على شكل نتوء، 7- حلمة غير مزخرفة، 8- حلمة مزخرفة بدوائر.



شكل رقم 167: الانواع المختلفة للقاع (لموقع مقبرة الحلزونيات).1- شبه مخروطي،2- مخروطي.



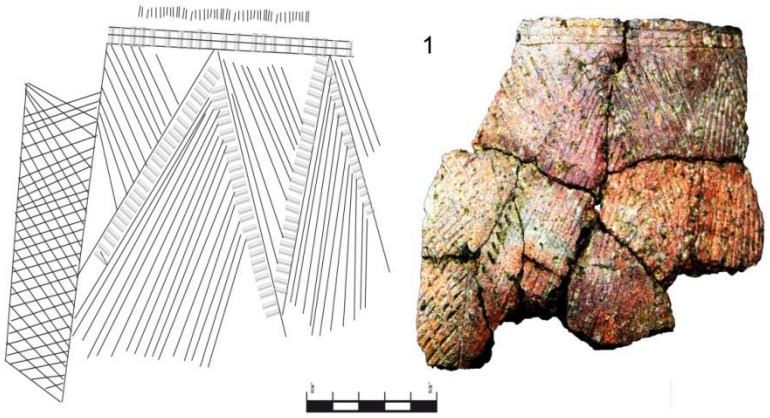
شكل رقم 168: قطع فخارية مزخرفة(لموقع مقبرة الحلزونيات). 1-2 – نموذج القنوات ،3- خطوط دائرية،4- الفاصلة، 5- شريط ناتج عن استعمال القوقعة الملساء، 6- عارضة ناتجة عن ملوق.



شكل رقم 169: حواف مزخرفة(لموقع مقبرة الحلزونيات). 1- عصا منحني ناتج عن الظفر،2- فواصل،3- خطوط تضليلية محصورة بين نموذج الخط و العارضة، 4- نموذج الحبلى المطبوع، 5- نموذج التربيع و القنوات على شكل اشرطة.6- عارضة ناتجة عن ملوق منحني.



شكل رقم 170: قطع مختلفة مزخرفة(لموقع مقبرة الحلزونيات).1- حافة تبين نموذج العصا المطبوع و نموذج القنوات التي تتخللها نموذج ناتج عن الطبع،2- نموذج الدعامة، 3- شريط من نموذج ناتج عن استعمال الظفر بين خطين ،4- نموذج العارضة على عجينة مبللة.





شكل رقم 171- توزيع انواع الزخرفة(لموقع مقبرة الحلزونيات).1- زخرفة مركبة من عدة نماذج لتشكل مثلثات ،2 – زخرفة بسيطة عبارة عن عدة نماذج منها الخطوط المضللة ، الدعامة متجهة افقيا و الخطوط الدائرية على الحلمة ، السياج متواضع تحت الحلمة افقيا،3- الاشكال المختلفة لنموذج العارضة.



2

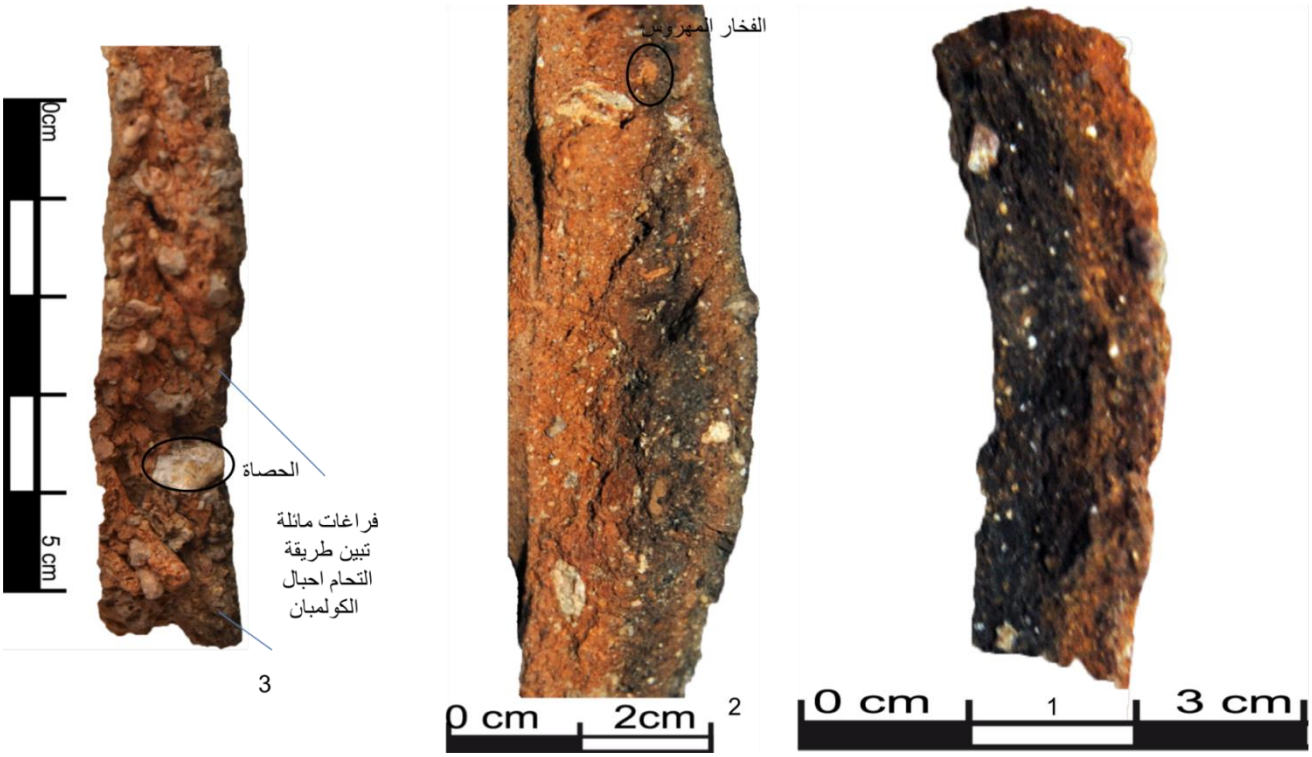


1

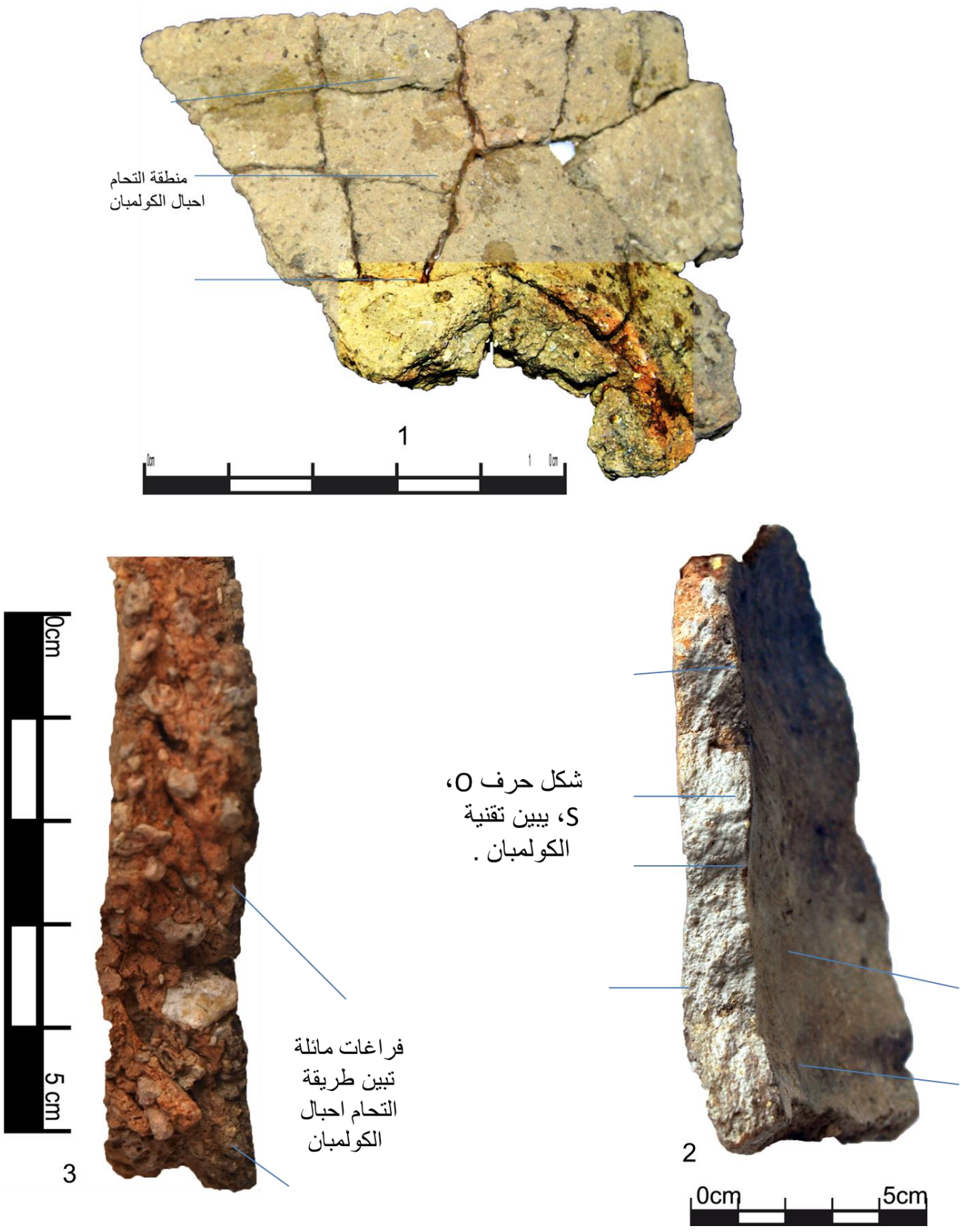
شكل رقم 172: قواقع بحرية (لموقع مقبرة الحلزونيات).1- مختلف بقايا لقواقع بحرية تستعمل كحلى ،2- حافة لقوقعة بحرية مثقوبة تحتوي على اسنان(مشط متعدد الاسنان).



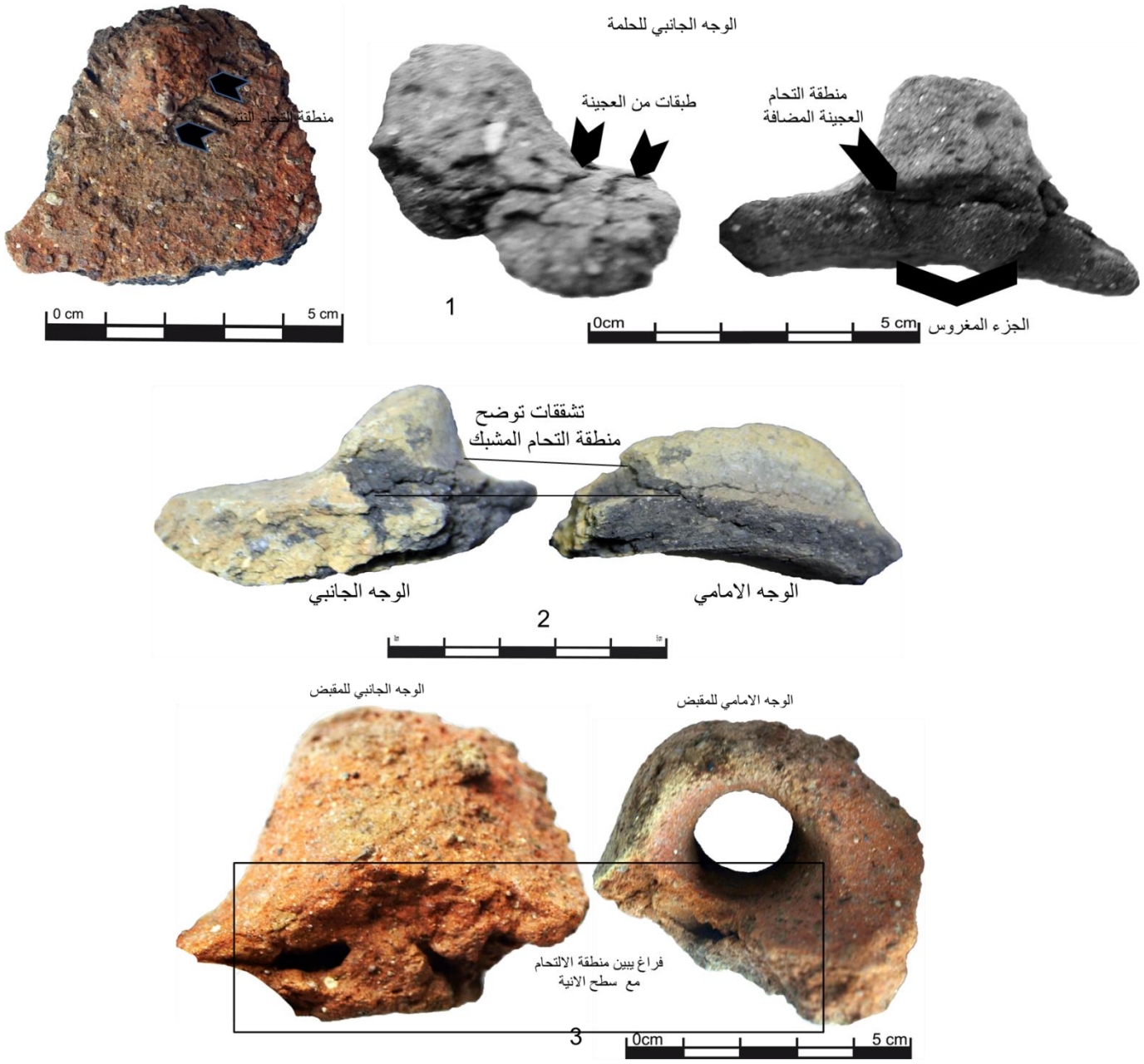
شكل رقم173 : توزيع انواع الثقوب على سطح الانية(لموقع مقبرة الحلزونيات). 1- ثقب مخروطي ، 2 – ثقب اسطواني.



شكل رقم 174: انواع و مجموعات العجائن(لموقع مقبرة الحلزونيات) . 1- العجينة الورقية الدقيقة ذات مثبت معدني غير معروف، 2- العجينة الصلبة المتوسطة ذات المثبت المعدني الفخار المهروس ، 3- عجينة خشنة هشة ذات المثبت المعدني الحصى.



شكل رقم 175: مؤشرات تقنية الكولمبان الحلازونى (لموقع مقبرة الحلزونيات). 1- حافة تبين لنا كيفية التحام الكولمبان، 2- تقنية الكولمبان .3- الالتحام المائل للاحبال.



شكل رقم 176: طرق تركيب العناصر الثانوية (لموقع مقبرة الحلزونيات). 1- الحلمة ،2- المشبك، 3- المقبض.



شكل رقم 177: مؤشرات تقنية الكولمبان الحلزوني على السطح الداخلي و الخارجي للقاع(لموقع مقبرة الحلزونيات).

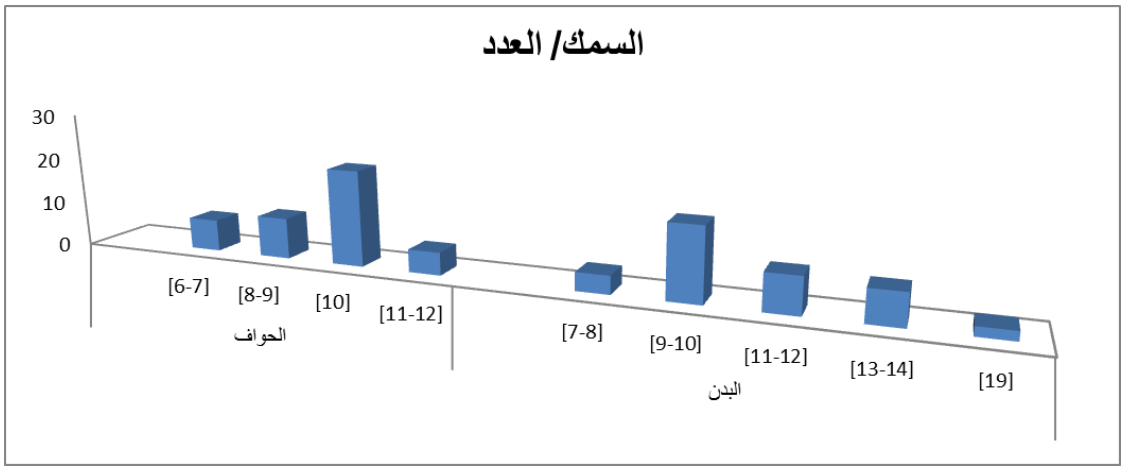


شكل رقم 178: اثار توزيع الطلية على السطح الخارجي(لموقع مقبرة الحلزونيات) .

VIII. المجموعة الفخارية لموقع القلعة الاسبانية :

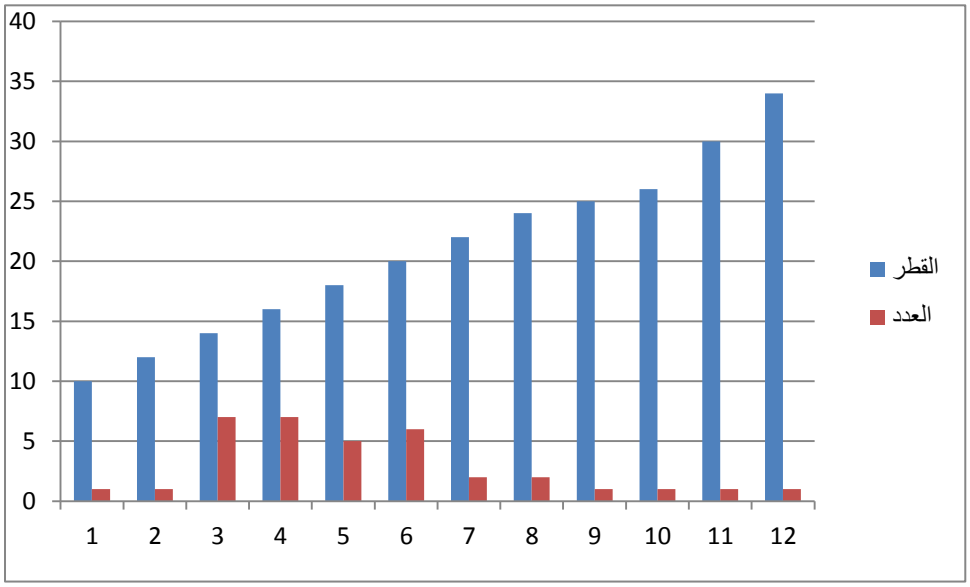
VIII. 1- الدراسة التيبولوجية:

تتكون المجموعة من مختلف اجزاء الانية اضافة الى انية كاملة التي تسمى بالقارورة ، نقسم الاواني الى ثلاث مجموعات حسب قطر الفوهة و البدن و المتمثلة في ذات الفوهة الضيقة ، الواسعة ، المستقيمة. و عملية اخذ المقاسات لكل عناصر الانية و لقد تم تقسيم المقاسات الحواف الى عدة مجموعات حسب السمك (شكل رقم179).



شكل رقم 179: توزيع مختلف انواع السمك على البدن و الحواف (موقع القلعة الاسبانية).

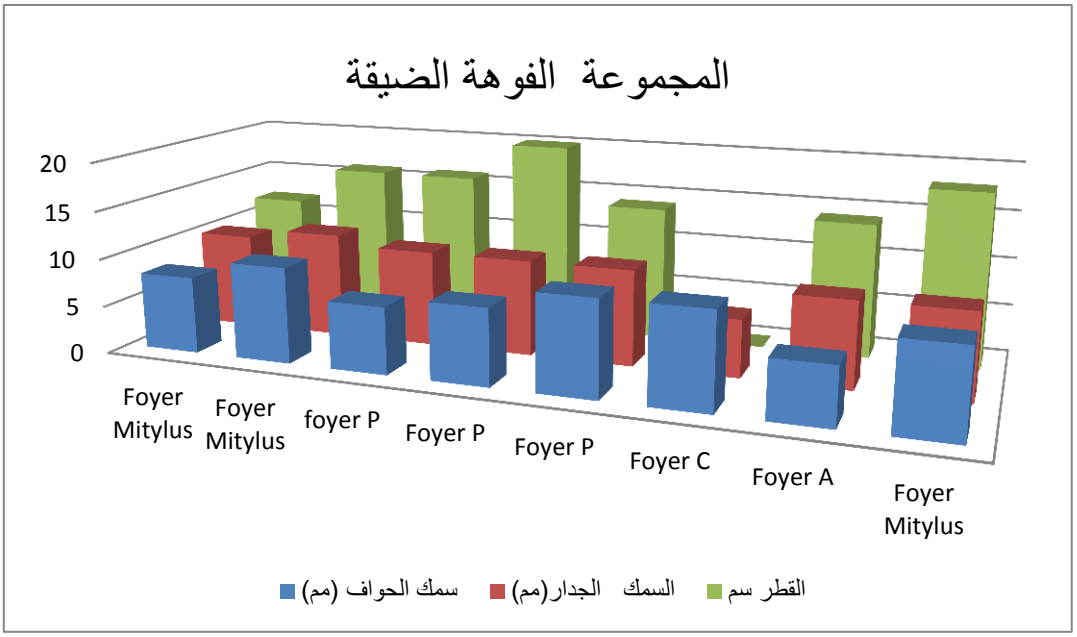
VIII. 1-1- عناصر الفوهة : تتمثل عناصر الفوهة من الحافة و الشفاه ومن خلال شكلها و مقاسات القطر المختلفة و التي تبين لنا ان اصغر قطر يصل الى10 سم و اكبرها 34 سم ، النسبة الاكبر من الاواني تتراوح قطرها بين 14 سم و16 سم و 18 سم و 20 سم(شكل رقم180).



شكل رقم 180: توزيع القطر على الفوهة(موقع القلعة الاسبانية).

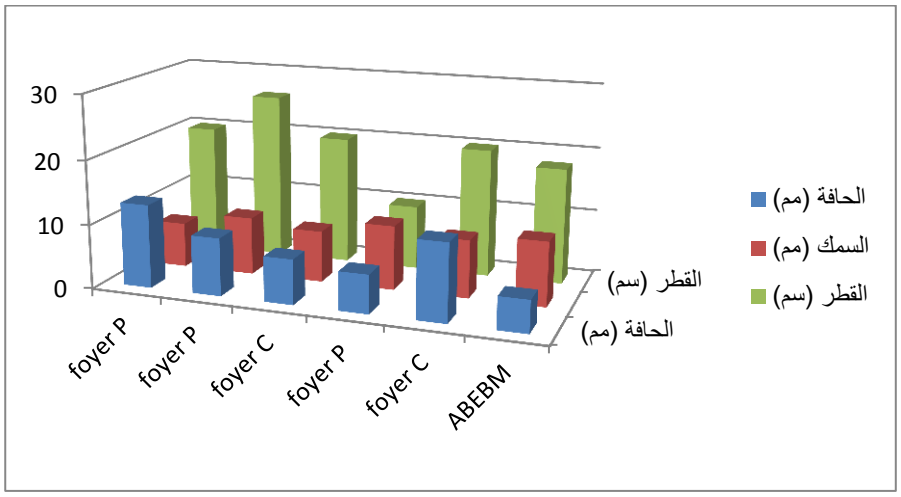
الاواني ذات الفوهة الضيقة: استطعنا التعرف على انيتين ذات الفوهة الضيقة ، الاولى عبارة عن قارورة تحتوي على فوهة ضيقة و شبه عنق الذي يوضع على الجزء العلوي من البدن أما البدن فهو ذو شكل بيضوي إهليجي ، القاع منحني نحو الشكل القمعي (شكل رقم 194-1). و تحتوي على عنصرين ثانويين و هما الزر، و يصل ارتفاعها الى 49 سم و عرضها الى 34 سم ، تعتبر الوحيدة في المنطقة . اما الاواني الاخرى فهي ليست كاملة و تعبر ايضا على الانية ذات الفوهة الضيقة ، و هي مزخرفة و ذات عنصر ثانوي واحد و هو المشبك الموضوع بشكل مائل ، الانية لا تحتوي على القاع (شكل رقم 194- 4).

تتميز الاواني ذات الفوهة الضيقة بالحواف و الشفاه المنحنية ، قطرها يتراوح بين 12 سم الى 20 سم (شكل رقم181) ، عثر عليها في كل المواقد . تختلف في انواع زخرفتها و عناصرها الثانوية(شكل رقم 194).



شكل رقم181 : توزيع سمك وقطر الاواني ذات الفوهة الضيقة لمختلف المواقد(موقع القلعة الاسبانية).

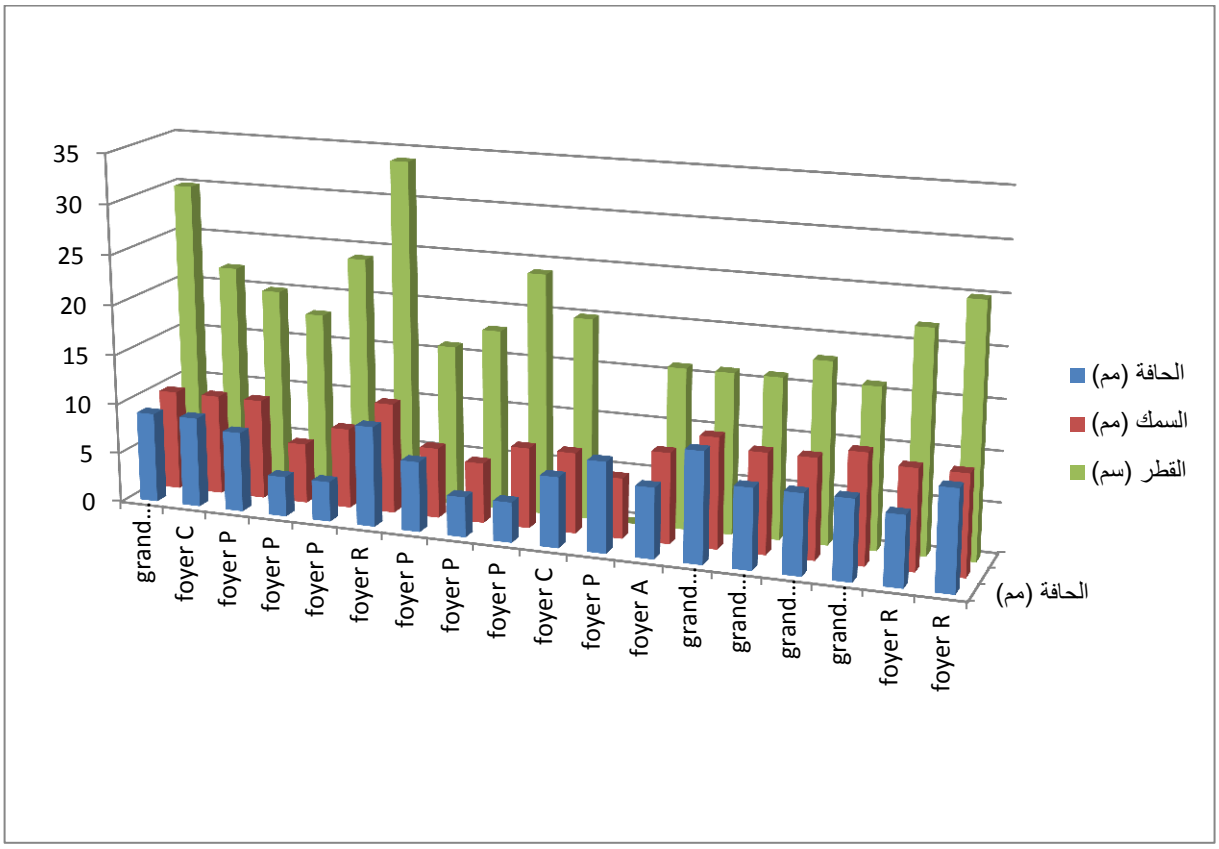
المجموعة الثانية :الاواني ذات الفوهة الواسعة و التي يكون قطر الفوهة اكبر من قطر البدن حسب ما لاحظناه على مستوي الجزء العلوي للبدن، لدينا فقط قطعة واحدة تحتوي على مشبك ، ذات قطر مختلف (شكل رقم182). انواع الحواف مختلفة من الحواف المنحنية نحو الخارج واخرى لديها ما يشبه العنق (شكل رقم 195).



شكل رقم182: توزيع سمك وقطر الاواني ذات الفوهة الواسعة(موقع القلعة الاسبانية).

ذات الفوهة المستقيمة : يكون البدن و الحافة على نفس المحور، تحتوي على انواع مختلفة من الشفاه و الحواف و عديمة العنق او ما يشبه العنق ، يصل قطرها الى

34 سم . (الشكل رقم 183). تمثل هذا النوع من الاواني النسبة الاكبر في المجموعة ، تحتوي على العناصر الثانوية و انواع مختلفة من الشفاه خاصة المنحنية و التي تكون مزخرفة على مستوى الفوهة.(شكل رقم 196-197)



شكل رقم183 : توزيع سمك وقطر الاواني ذات الفوهة المستقيمة(موقع القلعة الاسبانية).

الحواف : بصفة عامة لدينا ثلاثة انواع متمثلة في المنحنية و المستقيمة و المنحنية الثخينة، و هذه الحواف ذات اتجاهات اما نحو الخارج او الداخل او مستقيمة ، فيما يخص الشفاه فلدينا المنحنية و الحادة او مسطحة اما تكون متجهة نحو الداخل او الخارج ، و تكون هذه الحواف و الشفاه اما مزخرفة او غير مزخرفة ، لدينا 6 حواف لم نتمكن من تصنيفها لتعرضها لعوامل خارجية مثل الماء .(جدول رقم 30) .

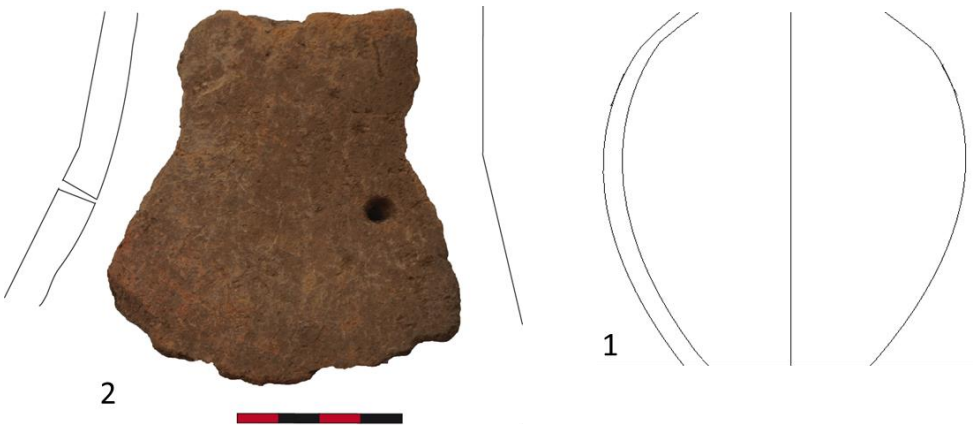
المنطقة الرابطة بين الحواف و البدن في غالبية المجموعة ليس هناك اي منطقة تحدد الانتقال من البدن الى الفوهة، لدينا ما يسمى بالشبه الخنق الذي هو عبارة عن اختناق يفصل بين البدن و الحواف(شكل رقم 195 -4-5). و ايضا ما يسمى بالمنطقة بين العنق و البدن و التي تسمى بالكتف و يليه العنق الذي هو عبارة عن امتداد للكتف و يليه الحافة

ونجدها فقط على مستوى القارورة ، اغلب الحواف (71%) و الشفاه (64%)منحنية و تليها البسيطة (جدول رقم30).

الحافة /الشفاه		منحني نحو الخارج		حادة نحو الخارج		منحنية		مسطحة		النسبة %	
	الزخرفة	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا		
بسيطة	مزخرفة				3	1	1			%23.7	
	غير مزخرفة							2	4		
منحنية	مزخرفة	1				1				%64.4	
	غير مزخرفة					4	32				
منحنية نحو الخارج	مزخرفة					2				%11.9	
	غير مزخرفة		4			4					
النسبة %		%8.5		%10.2		%71.2		%10.2		%100	

جدول رقم30 :توزيع مختلف نسب انواع الحواف و الشفاه المزخرفة و الغير مزخرفة (موقع القلعة الاسبانية).

IIIV - 1-2- البدن : في المجموعة المدروسة لدينا ثلاثة انواع من واجهة البدن حسب تواجد نقاط الانعطاف ،حيث لدينا نوعان ، واحد بدون اي انحناء والاخر الممثل بقطعة واحدة يحتوي على انحناء ليعطي(نقطة انعطاف) للأنية شكل معين (شكل رقم 184-2). حسب الاواني الكاملة فلدينا الشكل الاهليجي بالنسبة للأواني ذات الفوهة الواسعة و الضيقة و الغير مصنفة (شكل رقم 184-1).

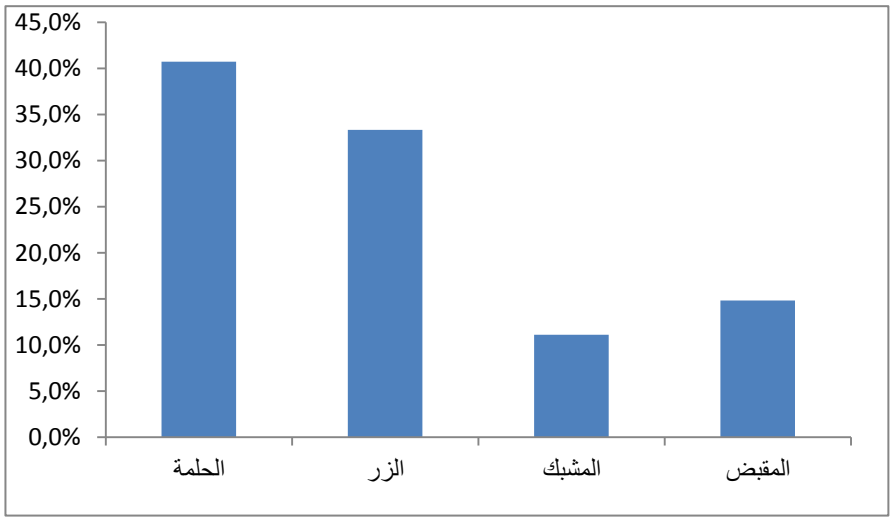


شكل رقم184: مختلف انواع واجهة البدن. 1- البدن ذو الشكل المنحني و الاهليجي،2- البدن ذو نقطة الانعطاف. (موقع القلعة الاسبانية)

IIIV -1-3- العناصر الثانوية: لدينا ثلاثة انواع من العناصر الثانوية منها الازرار، الحلمة، المشبك و المقبض . تحتوي المجموعة على نسبة كبيرة من الحلمة بأنواعها المختلفة و يليه الزر بنسبة اقل ، النسب المتبقية موزعة على العنصرين المشبك و المقبض(جدول رقم31)، (شكل رقم 185).

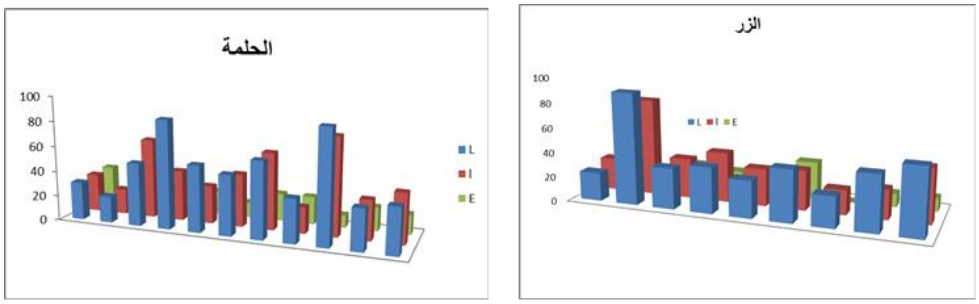
العناصر الثانوي	مزخرف	غير مزخرف	الموقد
الزر		9	AFMY، FOY-P، FOY- R،ABEBM
المشبك	2	1	ABEBM
الحلمة	3	4	AFMY، FOY 173،ABEBM
الحلمة المثقوبة	1		FOY-P
الحلمة الخطية		3	AFMY،FOY-P
المقبض		4	AFMY،FOY-P
العدد الاجمالي	6	21	27 قطعة

جدول رقم31: توزيع انواع العناصر الثانوية على المواقد(موقع القلعة الاسبانية).

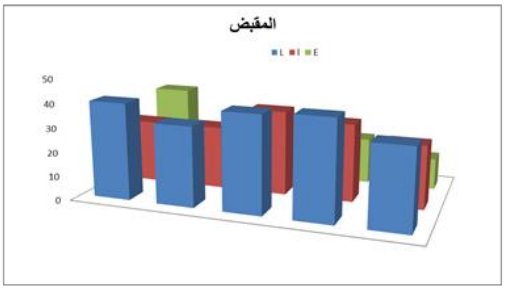


شكل رقم 185.توزيع نسب العناصر الثانوية في المجموعة(موقع القلعة الاسبانية).

العناصر المختلفة لديها مقاسات متغيرة و لدينا مختلف الاحجام، حيث نجد عنصر الحلمة ذو احجام مختلفة (شكل رقم 2،186) من الصغيرة التي يصل ارتفاعها الى 20مم و اكبرها يصل الى 61 مم . هناك عدة انوع منها المثقوبة ذات الشكل الدائري و الممدودة تقع على مستوى البدن على بعد 1سم الى 1.5 سم من حافة ، في بعض الاحيان تكون ملتحمة مع الحافة . اما الحلمة الخطية فهي تتواجد على مستوى البدن وتوضع بطريقة مائلة بالنسبة للفوهة وهناك حلمة مزدوجة (شكل رقم 199). فيما يخص الزر اغلبها لديها نفس الحجم (شكل رقم 186-1)و لدينا نوع واحد، وجد على القارورة التي تحتوي على زرين على مستوى منطقة الكتف، اما الازرار الاخرى ،اما تكون معزولة او متواجدة على جدار الانية و تكون محيطة بالزخرفة (شكل رقم 201). مكان تواجدها دائما على جدران الانية، وجود المقابض التي تكون مثقوبة و شكله دائري لونه دائما باج (شكل رقم 198). اخيرا عنصر المشبك الذي وجد معزولا ، لدينا واحد على شكل مروحة بزخرفته و يوجد فراغ في الجزء الملتحم مع الانية و تبين انه تم طي العجينة للحصول على الشكل ،وجود اثار الاصابع على العنصر (شكل رقم 2-200 ،1،3).



2 1



3

شكل رقم 185: توزيع احجام مختلف العناصر الثانوية(موقع القلعة الاسبانية).1- الازرار ، 2- الحلمة،3- المقابض.

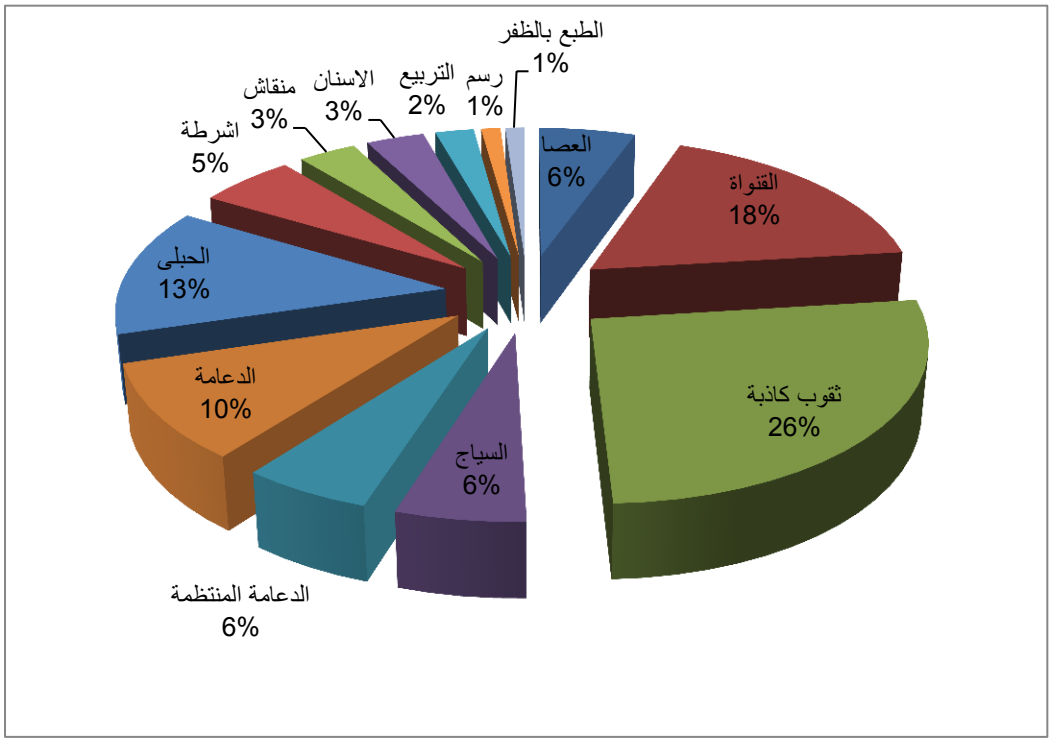
VIII. - 1- 4- القاع: هناك قاع واحد وحد معزول ذو شكل شبه القمعي يتراوح سمكه 25 مم، (شكل رقم205 -1).

VIII. -1-5- الثقوب : الثقوب المتواجدة على القطع تنقسم الى نوعين حسب الشكل ووقت ثقبها كما هو موضح فى الفصل الاول (جزء المنهجية) و لكن سنضيف عنصر اخر فيما يخص هذا الموقع و هو تحويل الزخرفة المسمات بالثقوب الكاذبة الى ثقوب حقيقية . (شكل رقم 202).

VIII. -1 -6- الزخرفة : لدينا 194 قطعة مدروسة من بينها 55.2% غير مزخرفة و 44.8% .

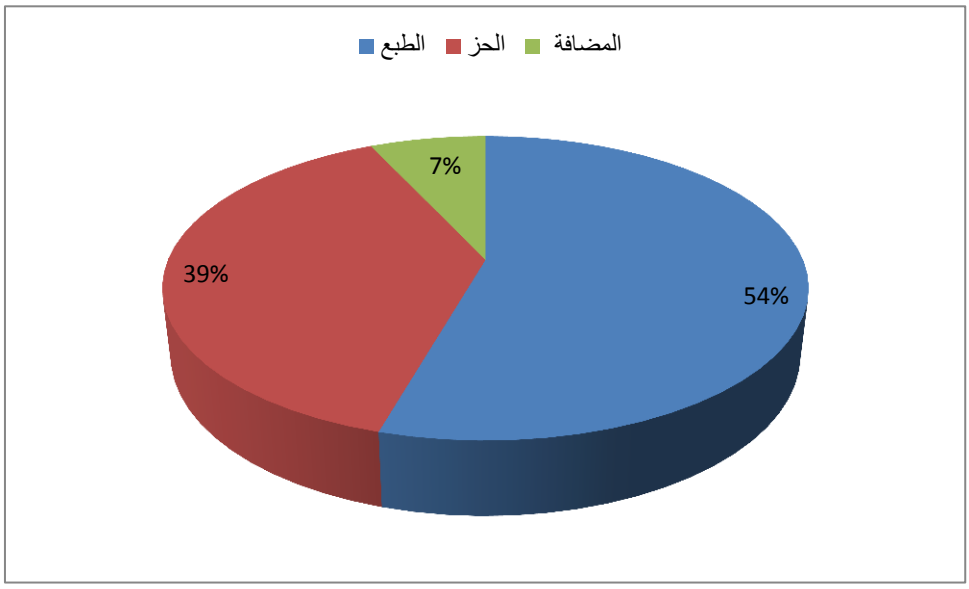
النماذج : في هذه المجموعة لدينا عدة انواع من النماذج باستعمال تقنيات متعددة بمختلف الوسائل.

النماذج المختلفة: انتشار زخرفة ذات الاساس الخطي و اشكال اخرى(شكل رقم 187)،النسبة الاكبر من الزخرفة هي نموذج الثقوب الكاذبة التي تعبر بنسبة 27% الناتجة عن استعمال الغصن الفارغ وبتقنية الطبع ، ينتج عن التقنية انتفاخات على الجزء الداخلي للأنية (شكل رقم 202-3، 203-2-5-8-12)وتليها نموذج القنوات بنسبة 18%، و يليه نموذج الدعامة بنوعيه بنسبة 16 %، و الانواع الاخرى موزعة بنسب مختلفة (التربيع، العصا، الاسنان، منقاش، اشرطة ،السياج ،الحبلى) (شكل رقم 203-204) . هناك نموذج على شكل جزء من الرسم، كل هذه النماذج تتوزع عل مختلف اجزاء الانية الا القاع الذي هو دائما غير مزخرف (شكل رقم 203-2،204).



شكل رقم187:توزيع نسب مختلف انواع النماذج(موقع القلعة الاسبانية).

التقنية : في هذه المجموعة استعملت التقنيات الثلاثة و المتمثلة في الطبع البسيط و لدينا الطبع المحوري الذي يظهر من خلال نموذج الاسنان و الحز و المضافة و لكن في بعض الاحيان نجد استعمال تقنيتين في ان واحد مثل الحز و الطبع من خلال نموذج الاشرطة المتواصلة و ايضا المضافة مع الطبع للحصول على نموذج الحبلى، نلاحظ تقارب بين استعمال تقنية الحز و الطبع (شكل رقم 188).



شكل رقم 188: توزيع نسبة استعمال مختلف تقنيات الزخرفة(موقع القلعة الاسبانية).

الوسيلة المستعملة : لقد استعملت خمس وسائل للحصول على عدة انواع من النماذج او الزخارف منها الملوق للحصول على عدة انواع من الزخارف ، الغصن و الغصن الفارغ المخصص للحصول على زخرفة الثقوب . فيما يخص المشط فنجد نوعين متعدد الاسنان وذو سنين الذين استعملا للحصول على نموذج الاسنان بتقنية الطبع المحوري(شكل رقم 204-7) . وسيلة العجينة لصناعة الزخرفة الحبلية (شكل رقم 204-6) ، استعمال الاصبع او الظفر للحصول على مختلف النماذج.

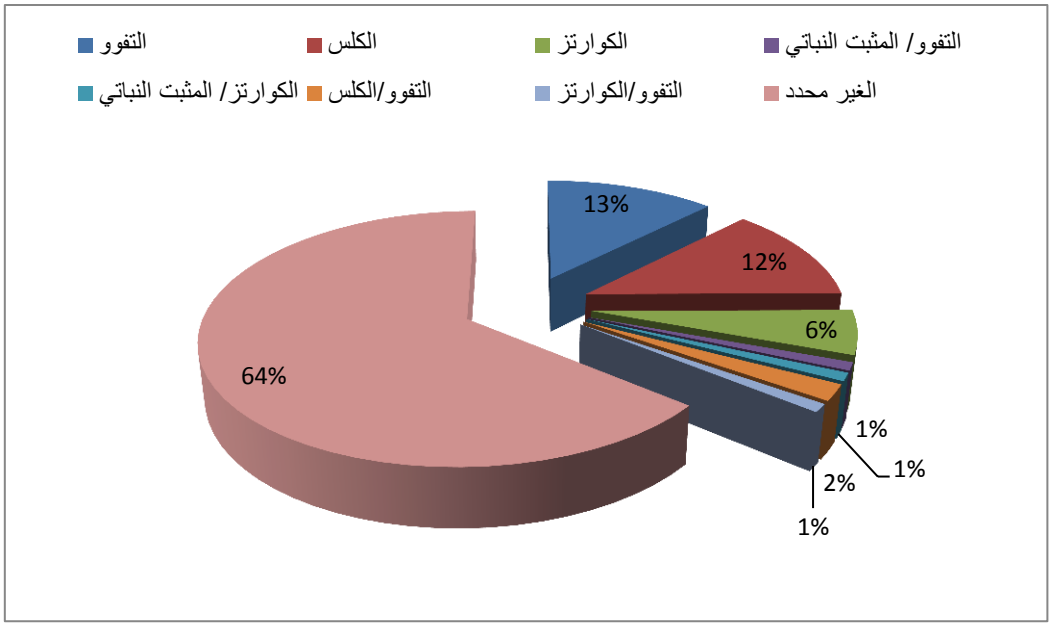
توزيع النماذج على مستوى الانية : بصفة عامة الزخرفة بسيطة و لكن يمكن ان نتحصل على زخرفة تتكون من نموذجين او ثلاثة ، وتكون موزعة بطريقة مختلفة ، و هناك نماذج نجدها فقط على منطقة معينة من الانية. من اهم النماذج التي تعتبر من

النماذج الرئيسية للانية هي : القنوات بنوعيها الناتجة عن استعمال الملوق الاملس و الناتجة عن استعمال الغصن و نجدها دائما مرفقة بنموذج اخر مثل نموذج الدعامة الذي يكون عموديا ونموذج السياج (شكل رقم203-10-7 ، 204-10-8)، النموذج الاخر هو نموذج الثقوب الكاذبة التي تتواجد على مستوى الجزء العلوي من الانية (المنطقة بين البدن والحافة) يليه نموذج الحبلي الذي هو ايضا معزول في اغلب الاحيان (شكل رقم204-6). فيما يخص المركبة فلدينا نموذج واحد و هو الحبلى ونموذج الناتج عن الظفر حيث نلاحظ ادماج نموذجين للحصول على نموذج واحد (شكل رقم 204-6). (الجدول رقم 32) يبين لنا مختلف انواع النماذج و اماكن تواجدها والنموذج المشترك معها.

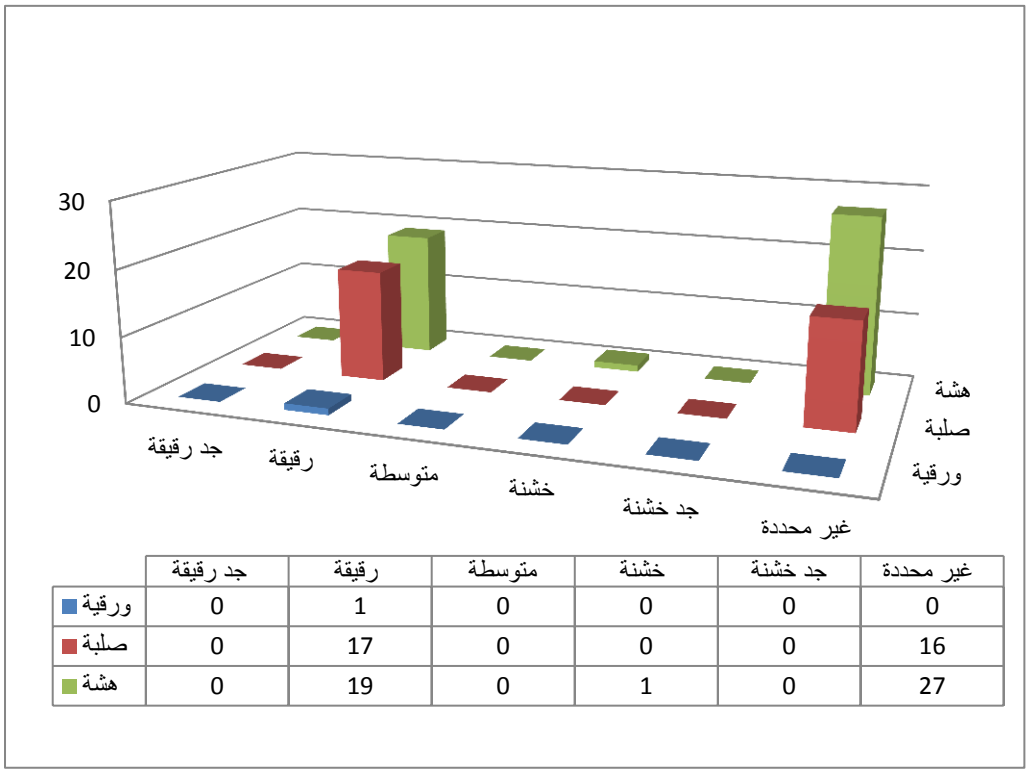
VIII – 2- الدراسة التكنلوجية :

IIIV -2-1- العجينة : استطعنا التعرف على المثبت المضاف لـ 70 قطعة من اصل 194 ، بالعين المجردة (شكل رقم 189) يبين لنا توزيع المثبت المضاف بمختلف احجامه ، انتشار المثبت المعدني (الكلس، الكوارتز، الفخار المهروس (التفوا).فيما يخص هذا الاخير فيمكن ان نجده يحتوي على العناصر المستعملة من قبل (شكل رقم 191). اما المثبت العضوي وُجد رفقة المثبت المعدني الذي يمكن ان يكون مضاف او كان داخل الصلصال المستعمل، هناك نوع من المثبت ذو اللون الاسود و الذي يعتبر من اصل الحجر البركاني ، ولقد وجدنا قطعة واحدة، (شكل رقم 191).

هناك تنوع في استعمال المجموعات و الانواع المختلفة للعجينة ،انتشار واسع لاستعمال العجينة الدقيقة ،منها ان قطعة واحدة نتجت عن استعمال العجينة الخشنة التي تحتوي على مثبت الرمل يصل حجمه الى 9مم و التي يمكن ان تكون ذات اصل نهري او بحري؟(شكل 191-3). اما بالنسبة لأنواع العجائن فلدينا الانواع الثلاثة و لكن النسب الاكبر تتقاسمها بين الصلبة و الهشة، و لدينا قطعة واحدة ذات العجينة الورقية (شكل رقم 190).



شكل رقم189 : توزيع نسب استعمال انواع المثبت(موقع القلعة الاسبانية).



	جد رقيقة	رقيقة	متوسطة	خشنة	جد خشنة	غير محددة
ورقية	0	1	0	0	0	0
صلبة	0	17	0	0	0	16
هشة	0	19	0	1	0	27

شكل رقم190 : توزيع مختلف انواع ومجموعات العجائن(موقع القلعة الاسبانية).



شكل رقم 191: توزيع انواع المثبتات داخل العجينة(موقع القلعة الاسبانية).

1- تمثيل الفخار المهروس و الكوارتز المرافق له (تعود الى القارورة).

2- مختلف احجام المثبت و الذي يبين لنا اضافته و التي تكون قط طحنت(الكوارتز).

المقطع الشاقولي للحافة و البدن يمثل تواجد الرمل النهري).

VIII-2-2-تقنية صنع الاواني :

الاعتماد على تقنية الكولمبان الحلزوني ويظهر من خلال القاع الشبه مخروطي وبعض المؤشرات على البدن ، هذه المجموعة تظهر لنا ان هناك ثلاثة مراحل لصناعة انية فخارية من خلال الاثار المتروكة على القطع و هي كما يلي :

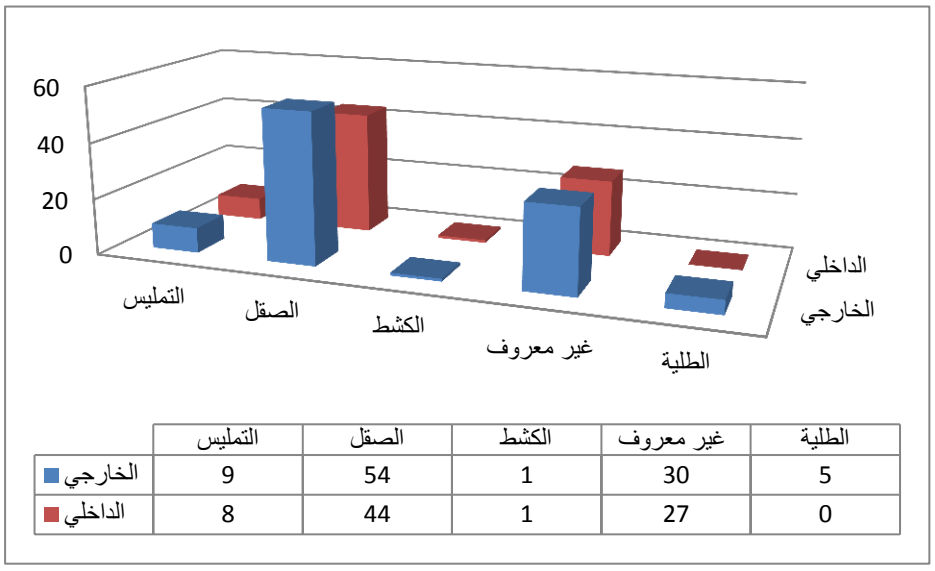
- صناعة القاع بتقنية الكولمبان الحلزوني ، و يليه تواضع القطع بطريقة متتالية متلاحمة على شكل حرف U (شكل رقم205 -3) . من خلال المقاطع الشاقولية و مناطق انفصال اجزاء الانية و مدى تعديل السطحين الداخلي و الخارجي. تمكننا من معرفة طريقة التقاء عجينتين معا على مستوى البدن و الحواف، حيث يكون مائلة بالنسبة للبدن .

تبين لنا الحواف شكل العجينة التي تظهر على شكل حرف O التي تثبت استعمال تقنية الكولمبان الحلزوني . ولدينا ايضا اثار تبين لنا ان الحواف تضاف هي

الاخيرة (شكل رقم 205-3-4). بالنسبة للقارورة التي عثر عليها فلقد صنعت على عدة مراحل باستعمال تقنية الكولمبان (شكل رقم 206) . يوضح لنا مراحل الصنع حيث نجد استعمال نفس التقنية على كل من القاع و البدن وشبه العنق و الحواف، وذلك من خلال اثار الشقوق (Gomart 2014,2010).

VIII. **-3-2- معالجة السطح :** صانع الفخار قام بعدة عمليات لتعديل سطح الانية منها الكشط، التمليس، الصقل و اضافة طلية من الصلصال قبل الزخرفة ومادة اخرى بعد الزخرفة (شكل رقم 192).

لدينا نسبة معتبرة من القطع لم نتمكن من معرفة عملية المعالجة لحالتها السيئة, ونلاحظ ان العدد الاكبر من القطع مورس عليها عملية الصقل و تليها التمليس و عملية الكشط واستعمال الطلية على السطح الخارجي. هذه العمليات تدل ان الاواني تمر بعدة مراحل من الكشط الى غاية وضع طلية على الانية لإضفاء عليها القيمة الجمالية (شكل رقم 205-5-6،206).

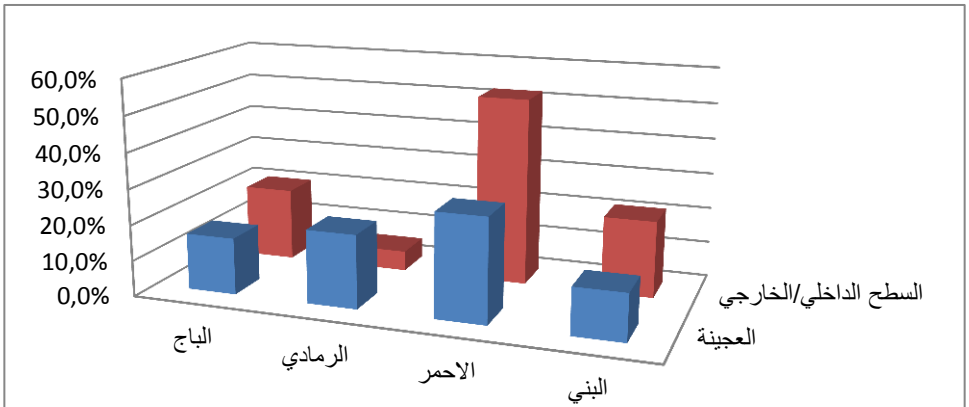


	التمليس	الصقل	الكشط	غير معروف	الطلية
الخارجي	9	54	1	30	5
الداخلي	8	44	1	27	0

شكل رقم192 : توزيع عمليات معالجة السطح(موقع القلعة الاسبانية).

VIII. -3- الحرق: توصلنا من خلال لون السطحين الخارجي و الداخلي و لون العجينة الى التعرف على طريقتين للحرق و هما الحرق بوجود الاكسجين و تقنية غياب الاكسجين.

من خلال اللون تبين لنا ان نسبة 25 % الاواني تعرضت الى الحرق بوجود الاكسجين و النسب الباقية تعرضت الى الحرق بغياب الاكسجين، الالوان الموزعة على القطع الفخارية تدل على المراحل التي مرت بها الاواني داخل الفرن اثناء الحرق واثناء عملية التبريد(شكل رقم 193،206).



	الباج	الرمادي	الاحمر	البني
العجينة	15,9%	20,6%	29,0%	13,1%
السطح الداخلي/الخارجي	20,6%	5,6%	52,3%	21,5%

شكل رقم 193: توزيع الالوان على القطع الفخارية(موقع القلعة الاسبانية).

المناقشة :

جعلتنا المجموعة نطرح عدة اسئلة خاصة على الشكل و الزخرفة ، لكل زخرفة لديها دلالة ثقافية، بغض النظر على ان الموقع عبارة عن مجموعة من المواقد التي لم يتم تنقيبها بطريقة منهجية ، اغلب المجموعات كانت نتيجة جمع الادوات اثناء زيارة الموقع من طرف الباحثين . لذا هناك اشكالية فيما يخص توزيعها الحقيقي على المواقد و ايضا تداوله على العديد من الايدي في المتحف لهذا لم نركز كثيرا على دراستها حسب انتمائها للمواقد .

يحتوي الموقع على تنوع مورفولوجي من حيث اشكال الفوهات و ايضا وجود انية القارورة الوحيدة على مستوى مواقع النيوليتي لشمال الجزائر. انعدام اي اثار تدل على وجود هذا النوع من القارورة و هي مزخرفة و نوع الزخرفة هو العصا و التي وجد ايضا على مستوى اواني موقع قلدمان 1 و التي وصفت من طرف الباحث خربوش 2015التي تؤرخ بـ 5000 سنة و التي توازي الوحدة الثانية. اما الاواني الاخرى فلدينا ذات فوهة ضيقة و واسعة وتحتويان على عناصر ثانوية و لديها زخرفة مركبة من عدد معين من النماذج (القنوات ، الدعامة). اواني متعددة تحتوي على نموذج الاشرطة المنتشرة تقريبا على كل مواقع شمال افريقيا و التي تعود الى الوحدة الاولى لموقع قلدمان 1و ايضا المستوى الثاني لموقع كابليتي (Roubet. 1976 , KHerbouche.2015) و الاختلاف يكمن في طريقة توزيعها على الانية و التي تكون افقية و عمودية و التي يمكن ان نقول انها تغطي كل القطع . اما الاواني الاخرى فهي تحتوي على نموذج الثقوب الكاذبة التي تكون على مستوى الفوهة فقط و هي خاصة بهذا الموقع و نجد انها معدومة في المواقع الاخرى الا موقع عين قدارة . و هناك اواني اخرى تحتوي على عنق .

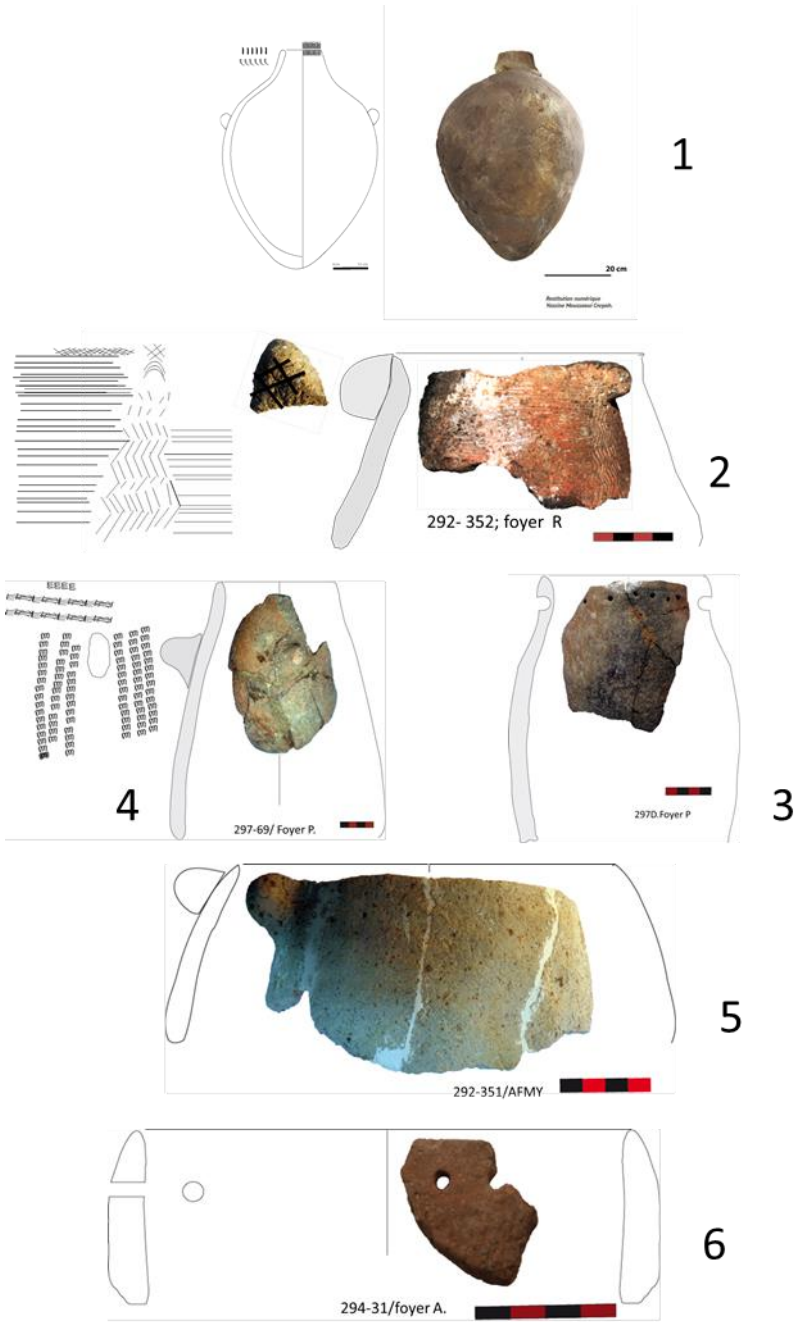
من حيث الزخرفة التي تعتبر بطاقة تعريف لايي وجه ثقافي منها نموذج القنوات و السياج اللذان يمثلان الوهراني اي النيوليتي القديم التلي ، نموذج الدعامة المعروف في المواقع التي تتواجد في مواقع جنوب فرنسا و اسبانية. اخيرا لدينا نموذج الثقوب التي نعتبره خاص بالموقع و حسب ما لاحظناه فان هذا النوع من النماذج لديه دور اخر من الزخرفة و هي القيام بثقبها بعد عملية الحرق و لا نعرف السبب الذي يدعو الى ذلك، ما يجعلنا نطرح عدة اسئلة فيما يخص وظيفة هذه الاواني.

لدينا نموذج يمثل نيوليتي مخصص للنيوليتي قبل الكرديال الذي تزامن مع النيوليتي الكرديالى في البحر المتوسط و المتمثل في نموذج التربيع الذي يوجد على الاواني ذات الفوهة المستقيمة .

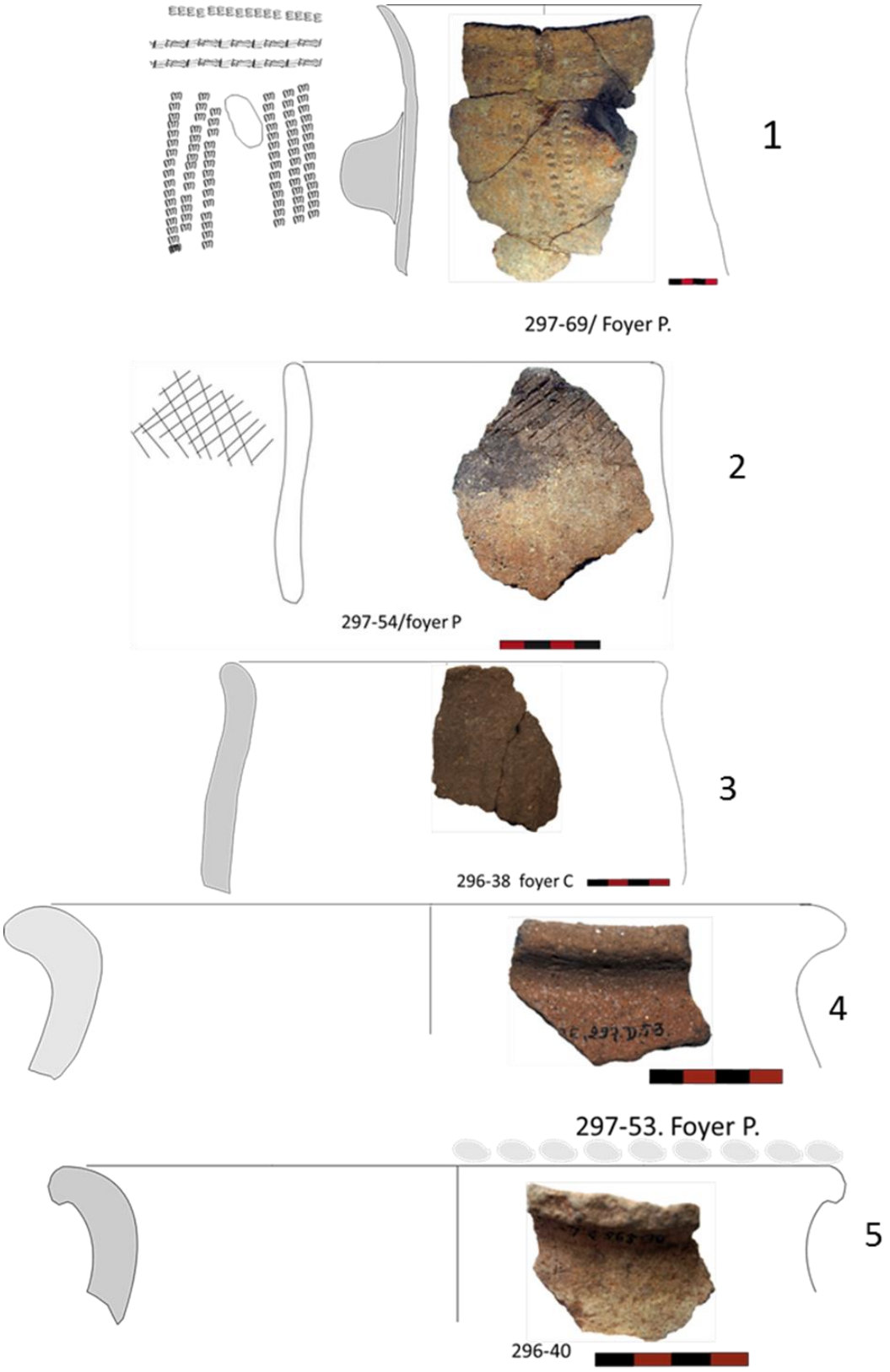
اخيرا نعتبر هذا الموقع التقاء لعدة مجموعات حسب التنوع الزخرفي.

مجموعات الزخ	النموذج	العدد/التوزيع	العناصر الثانوية	الشفاه	الحواف	البدن	كل القطعة	الزخرفة المرافقة
العصا	B.IN.T.5	4		X				CH.BL.IM.S.3/C.IN.T.3
	B.IN.S.4	1	X	X				
القنوات	C.IN.T.3	11				X		CH.BL.IM.S.3/ HR.IN.S.2/CR.IN.S.1,Flamme?,HR.IN.T1/B.IN.T.5
	C.IM.S.2	3				X		CH.BL.IM.S.3/B.IN.T.5/GU.IM.T.1/CR.IN.S.3,
	C.IN.S.4	2						
ثقوب كاذبة	TR.IM.T.1	24				X		غير مرفقة باي نموذج اخر.
السياج	CR.IN.S.1	3		X				C.IN.T.3//Flamme?/HR.IN.T1
	CR.IN.T.2	1				X		
	CR.IN.S.3	1				X		C.IM.S.2
الدعامة المنتظمة	HR.IN.S.2	2				X		C.IN.T.3/
	HR.IN.T1	3				X		C.IN.T.3/CR.IN.S.1/Flamme?/CR.IN.S.1
الدعامة	CH.BL.IM.S.3	3		X				C.IN.T.3/B.IN.T.5
	CH.BL.IN.T.4	6						غير مرفقة باي نموذج اخر.
الحبلى	CO/D.AJ.IM.5	5				X		غير مرفقة باي نموذج اخر.
	CO/B.AJ.IM.1	1				X		غير مرفقة باي نموذج اخر.
	CO/A.AJ.IM.D.2	1				X		غير مرفقة باي نموذج اخر.
	IM . Doigt	5		X				
الشرطة	G.IM.O.P.1JOINT	1					X	
	G.IN.P.9	1					X	
	G.IM.O.P 3 dent joint.2	2					X	
	G.IM.O.P.2	1					X	
منقاش	GU.IM.T.1	2					X	
	C.IM.S.2/GU.IM.T.1	1			X			C.IM.S.2
الاسنان	Dent/IM.pivo	3				X		
التربيع	Q.IN.T.2	2				X		
رسم	dessin	1				X		
الطبع بالظفر	IM.AN.1	1				X		

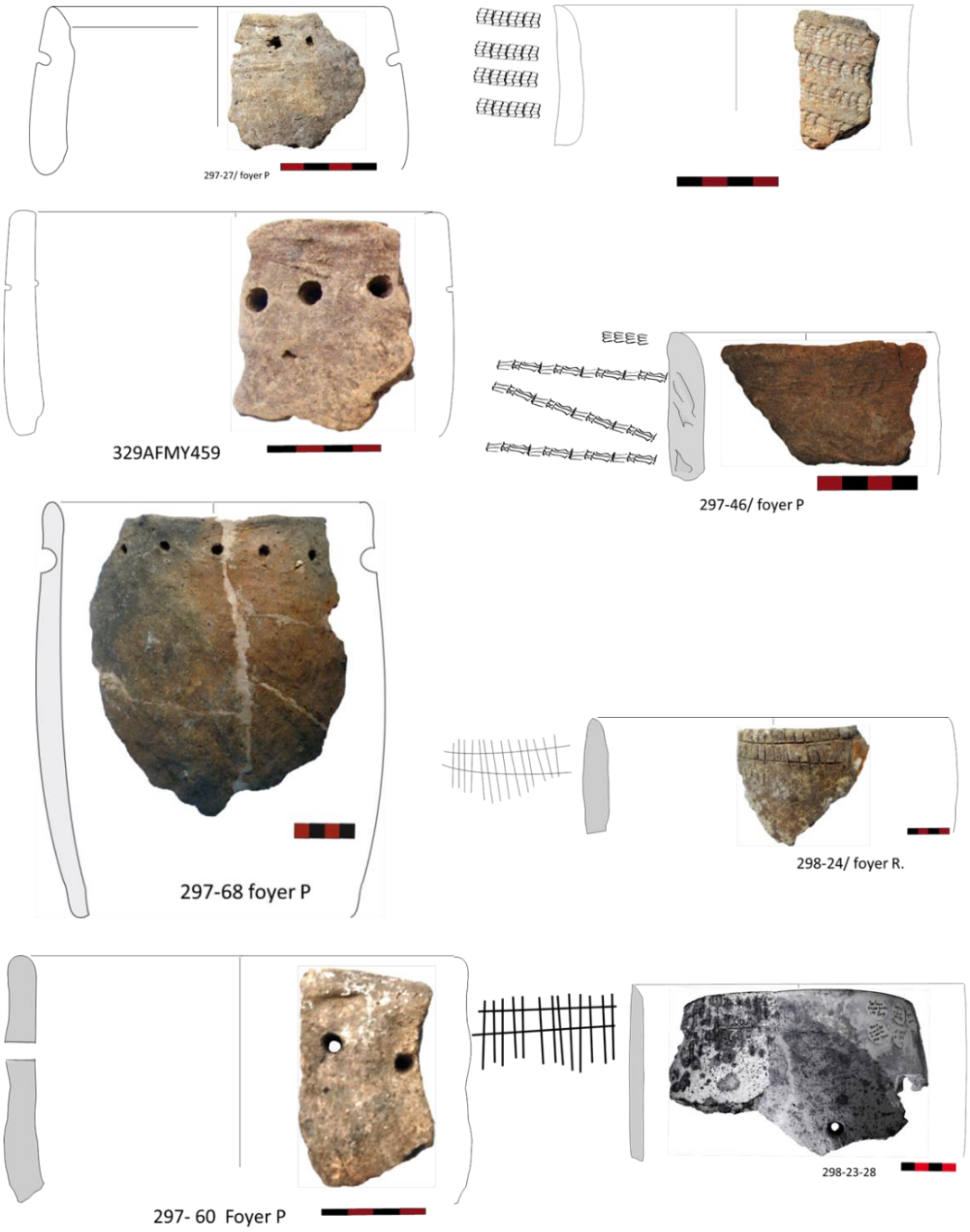
جدول رقم32 : توزيع الزخرفة على مختلف اجزاء الاواني (موقع القلعة الاسبانية).



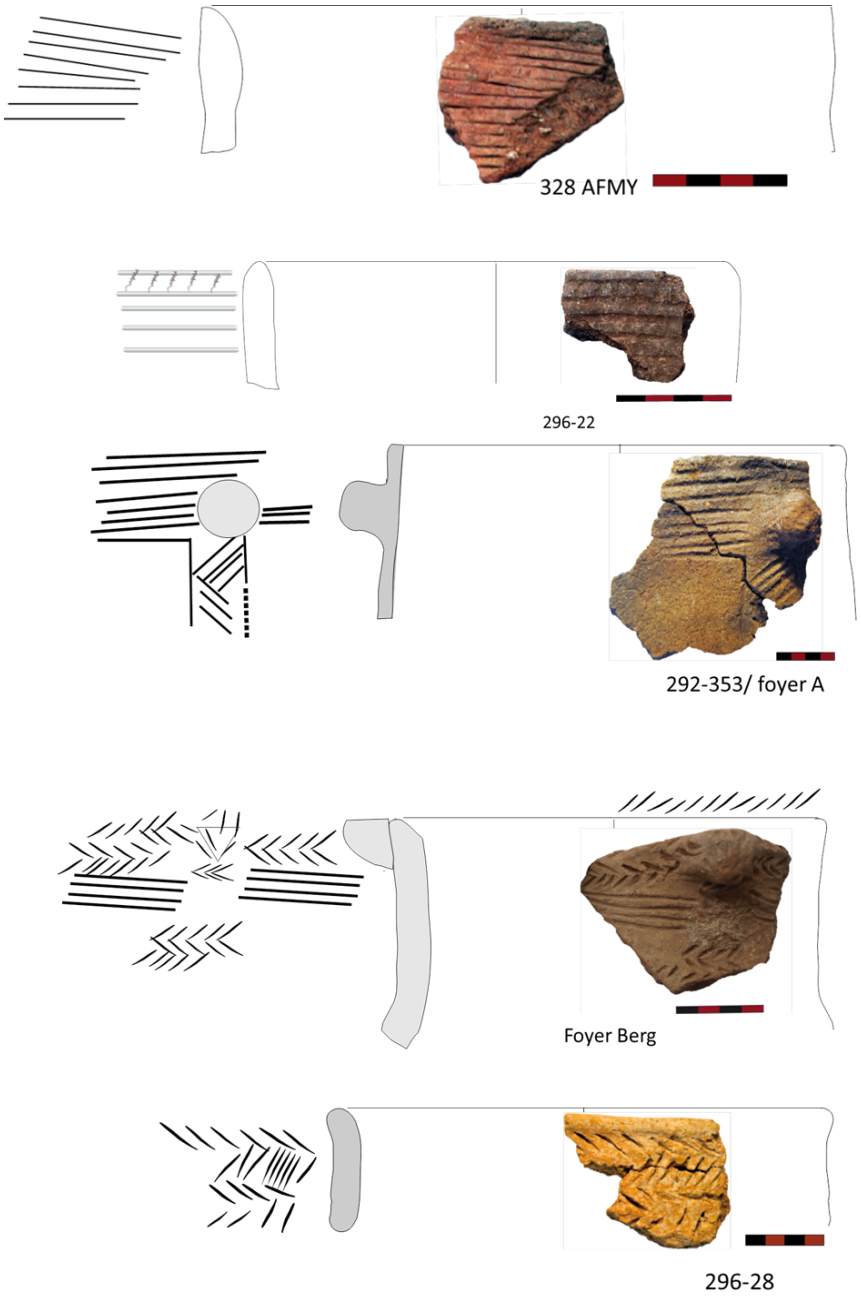
شكل رقم 194: انية ذات الفوهة الضيقة(موقع القلعة الاسبانية) .1- انية كاملة ، انية ذات شفاه حادة نحو الخارج تحتوي على زخرفة مركبة،3-4- انية ذات شفاه منحنية نحو الخارج ، 5- انية ذات شفاه منحنية غير مزخرفة،6- انية ذات شفاه مرققة ذات ثقبين.



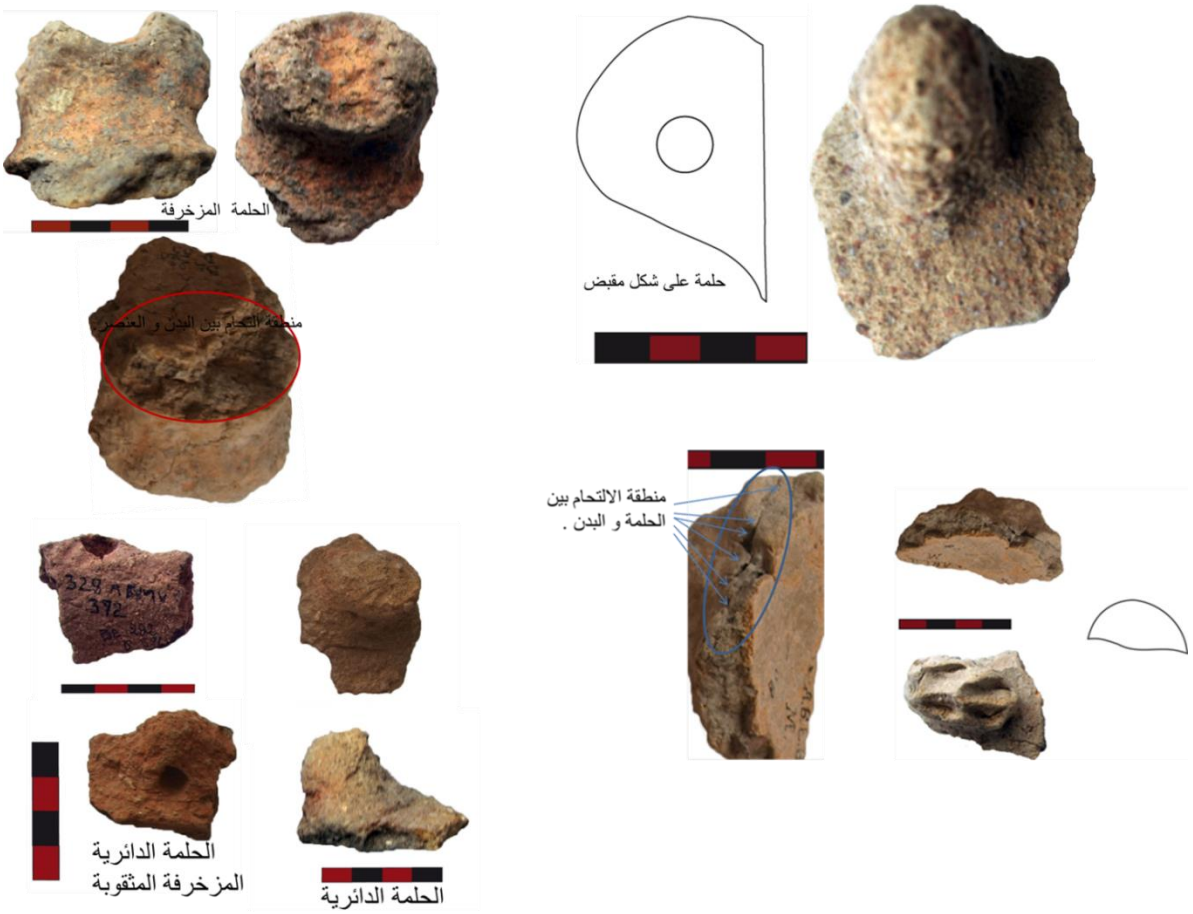
شكل رقم 195: اواني ذات الفوهة الواسعة(موقع القلعة الاسبانية).1- انية ذات شفاه حادة نحو الخارج،2-3- انية ذات شفاه منحنية ، 4-5- انواني ذات شبه عنق.



شكل رقم 196: اواني ذات الفوهة المستقيمة(موقع القلعة الاسبانية).



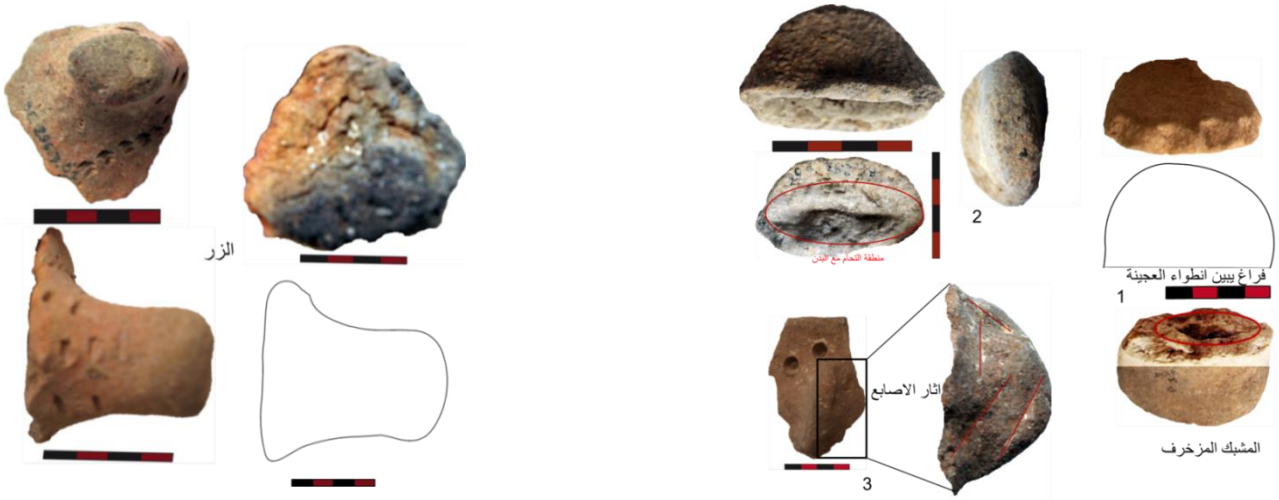
شكل رقم 197: اواني ذات فوهة مستقيمة(موقع القلعة الاسبانية).



شكل رقم 198- حلمة على شكل مقبض

(موقع القلعة الاسبانية).

شكل رقم199: مختلف انواع الحلمة(موقع القلعة الاسبانية)

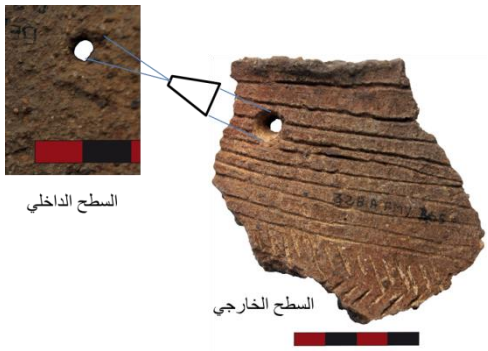


شكل رقم200: مختلف انواع المشابك

(موقع القلعة الاسبانية) .

شكل رقم 201:ازرار معزولة

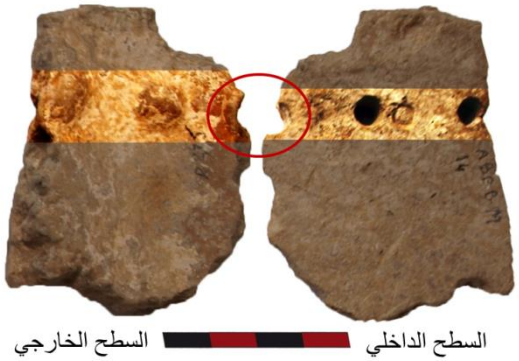
(موقع القلعة الاسبانية) .



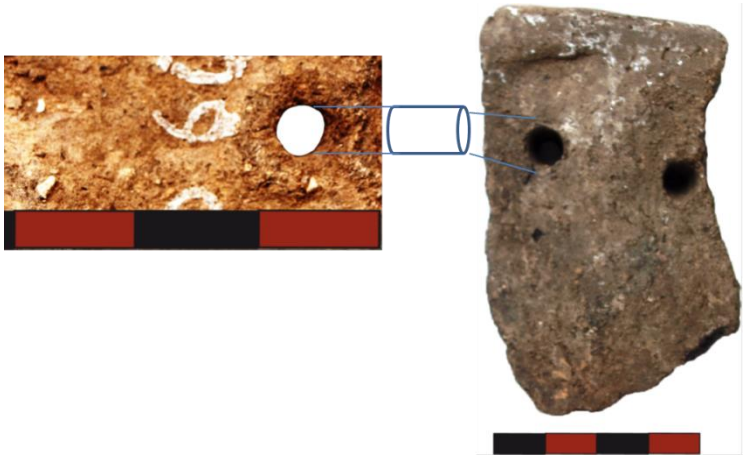
1



2



3

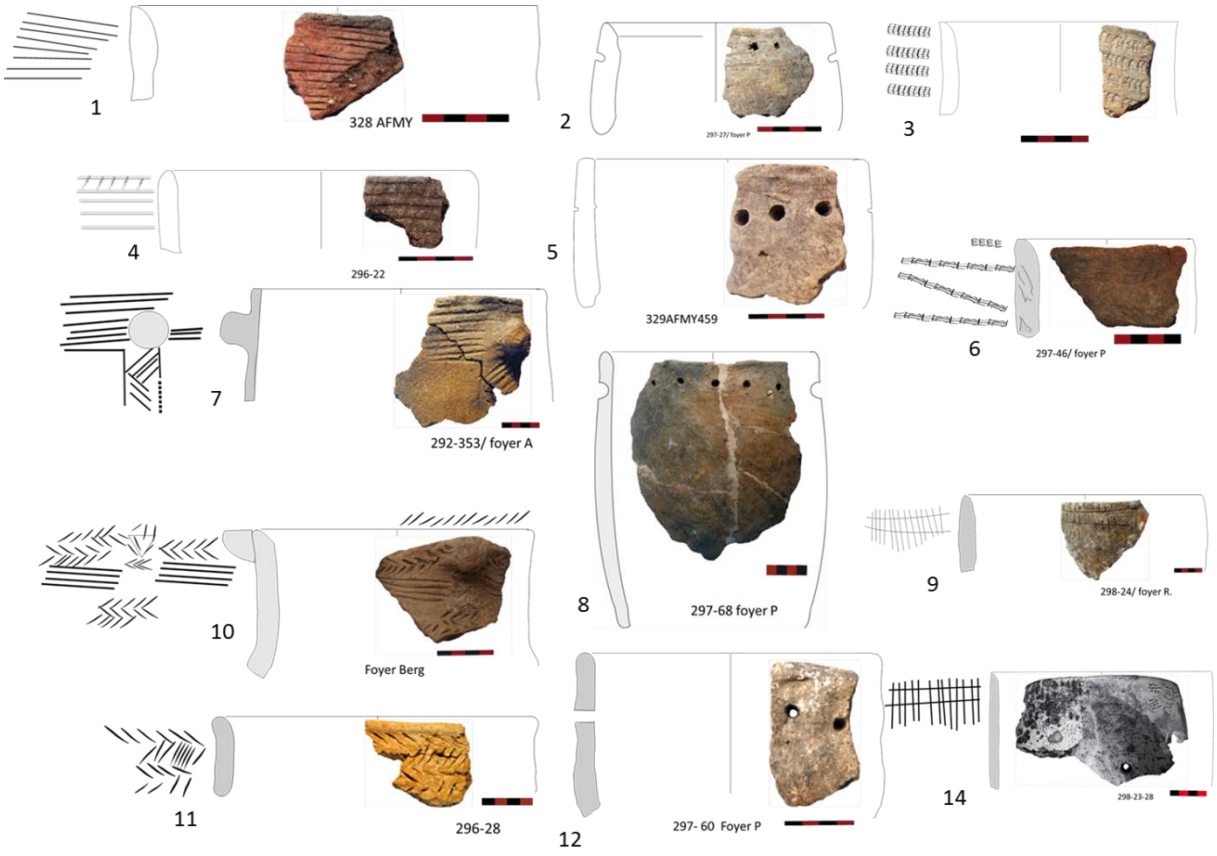


4

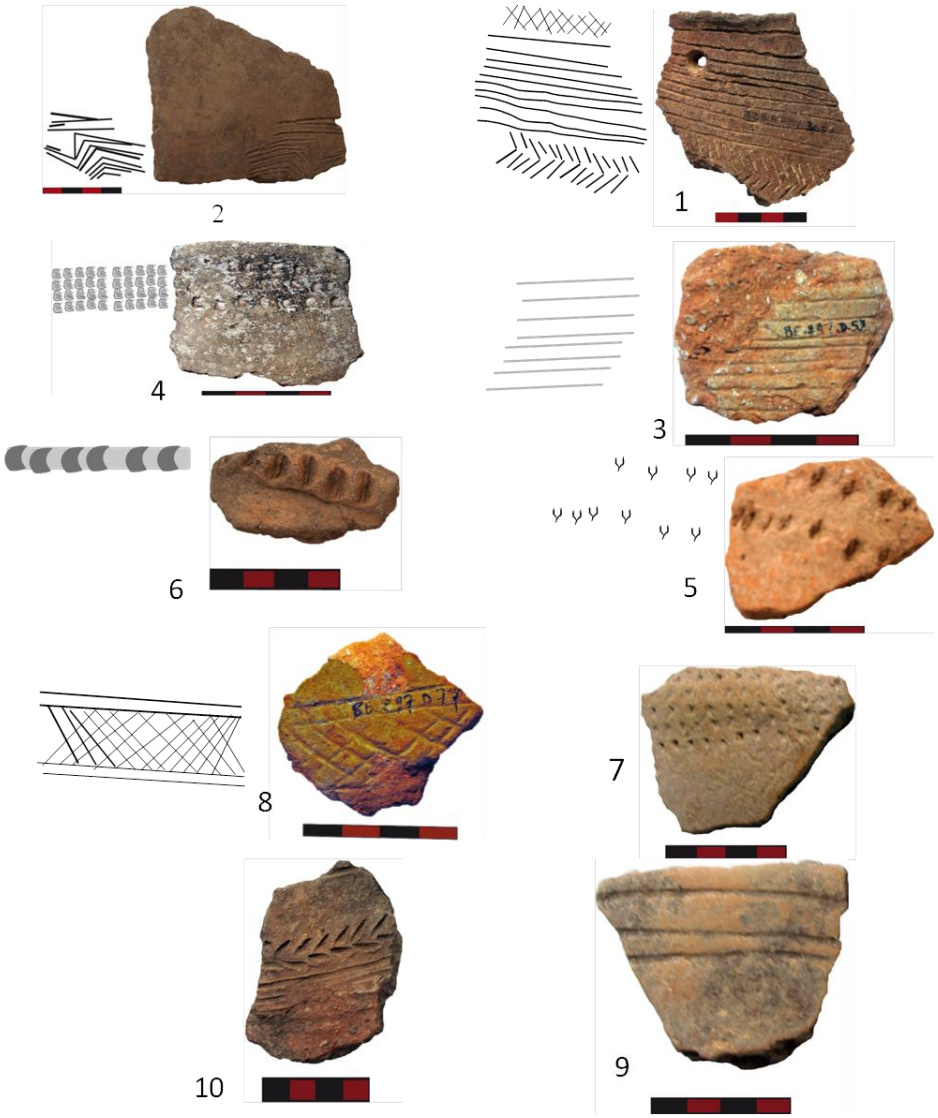
شكل رقم202: توزيع الثقوب على المنطقة القريبة من الحواف(موقع القلعة الاسبانية) ،

1- 2- ثقوب اقيمت بعد الحرق ذات الشكل القمعي ,2- حافة تحتوي على ثقبين،

3-4- ثقوب ناتجة عن تحويل زخرفة الثقوب الى ثقوب.



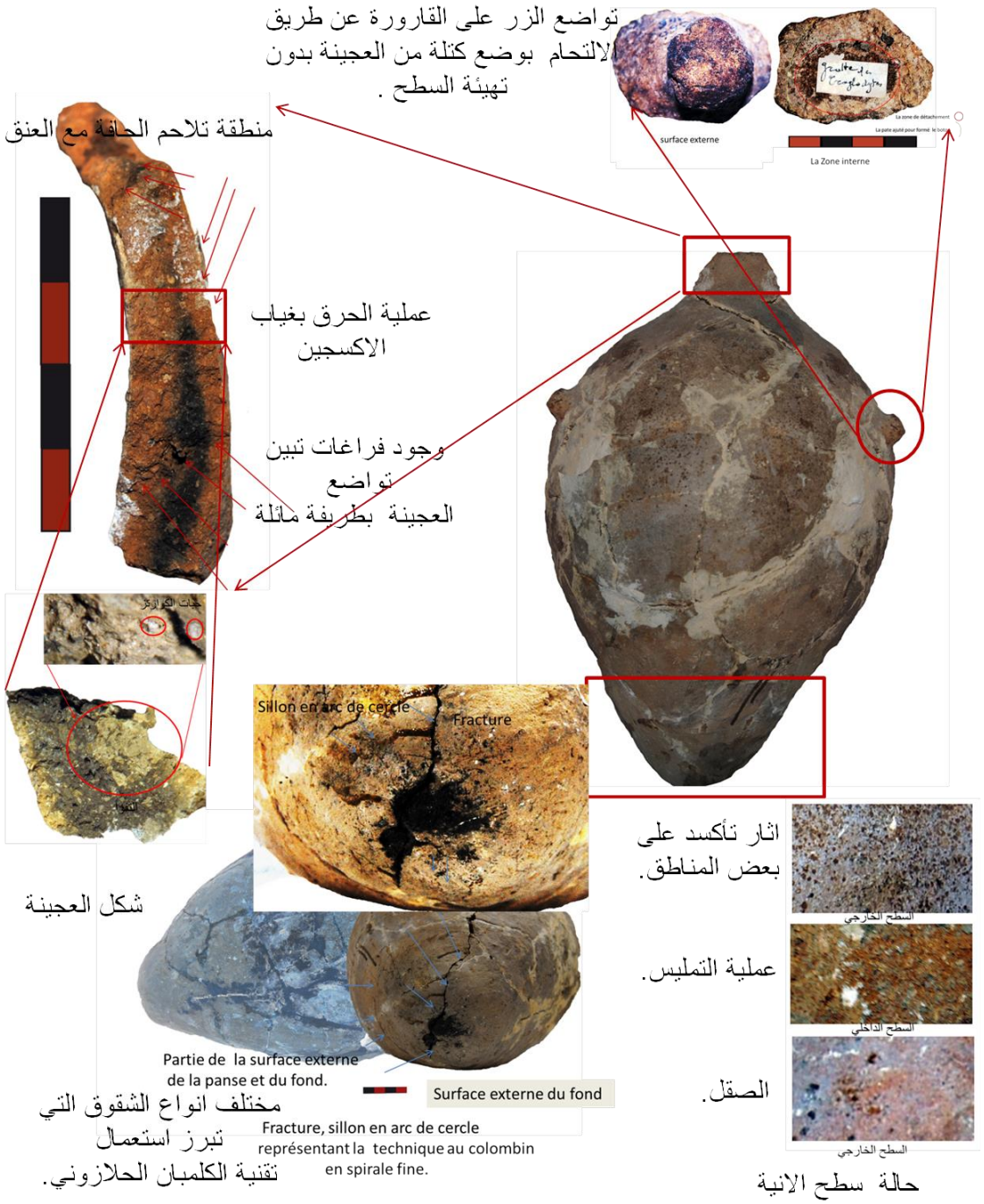
شكل رقم 203: توزيع مختلف انواع الزخارف على سطح الانية(موقع القلعة الاسبانية) .1- زخرفة القنوات،2-5-8-12- ثقوب كاذبة،3-6- اشرطة،9-14- تربيع،11- الدعامة،5-7-10- زخرفة مركبة (القنوات العصا، الدعامة).



شكل رقم204 : توزيع مختلف انواع الزخارف على سطح الانية(موقع القلعة الاسبانية) .1- حافة تحتوي على عدة نماذج خطية (السياج ،القنوات، الدعامة) ناتجة عن استعمال غصن حاد وتقنية الحز.2- قطعة تحتوي على رسم غير مكتمل (خطوط منكسرة) ناتج عن استعمال غصن حاد وبتقنية الحز.3- قنوات ناتجة عن استعمال ملوق املس، بتقنية الحز.4- عارضة ناتجة عن استعمال ملوق تقنية الطبع.5-نموذج ناتج عن استعمال الاظافر او المشط المغزلي بتقنية الطبع.6- نموذج الحبلى المطبوع ناتج عن استعمال العجينة والاصبع بتقنية الاضافة و الطبع.7- نموذج السن باستعمال المشط ، تقنية الطبع المحوري.8- شريط من السياج محصور بين خطين ناتج عن استعمال الغصن و تقنية الحز.9- نموذج القنوات ناتج عن استعمال ملوق املس بتقنية الحز.10- نموذج الدعامة و القنوات ناتج عن تقنية الحز باستعمال الغصن.



شكل رقم205 : مؤشرات تقنية الكولمبان الحلزوني لكل من الحواف و القاع(موقع القلعة الاسبانية) .1- قاع شبه مخروطي، 2- السطح الخارجي للحواف تبين لنا منطقة الالتحام بين الحافة والبدن.3 - 4- اثار تبين تقنية الكولمبان الحلزوني.5-6- طلية من الطين .



شكل رقم 206: السلسلة العملية لطريقة صناعة القارورة (موقع القلعة الاسبانية) .

IX. المجموعة الفخارية لمغارة قلدمان 1:

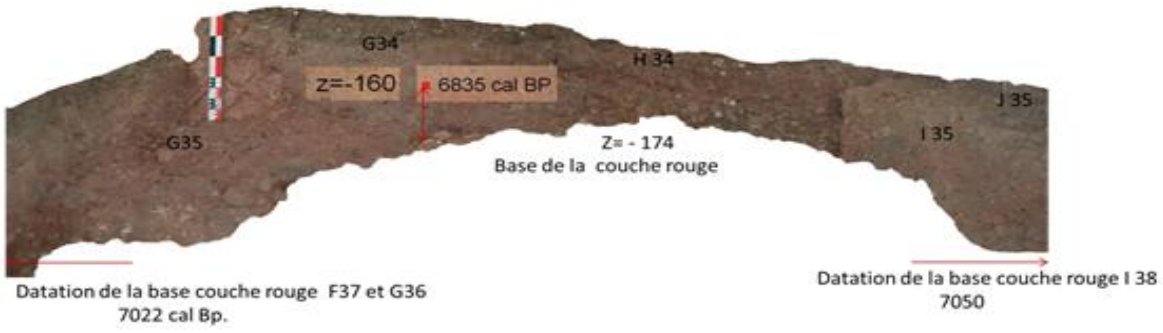
IX. 1-الوحدة الاولى للمنطقة 3 :

IX. 1-1- الوحدة الاولى المستوى 1:

شملت دراستنا في هذه المجموعة على البقايا الفخارية المؤرخة ما بين : [cal BP 6835 و cal BP 7022] ، تكون الدراسة معمقة اكثر من الناحية التكنلوجية اي دراسة العجينة وطريقة الصنع و بالطبع الدراسة التيبولوجية . اما المجموعة الباقية و المتعلقة ايضا بالمنطقة 2 فنتطرق اليها من حيث الجانب التيبولوجي و الجانب الجمالي (الزخرفة)(شكل رقم 208).

المجموعة الفخارية تنتمي الى المستوى 1 حسب تقسيمات خربوش (2015), و لكن تقع على قاعدة المستوى اي الطبقة الحمراء و تحتوي على 228 قطعة فخارية و تعود الى الحفريات 2014-2016-2017 لكل من المربعات

G 35 ,F37(sondage), ( )I35 (100 /25) J35 (25/100 cm)G38, G36) ,I38
G34(100/ cm),H34(100/30 cm (شكل رقم 207)

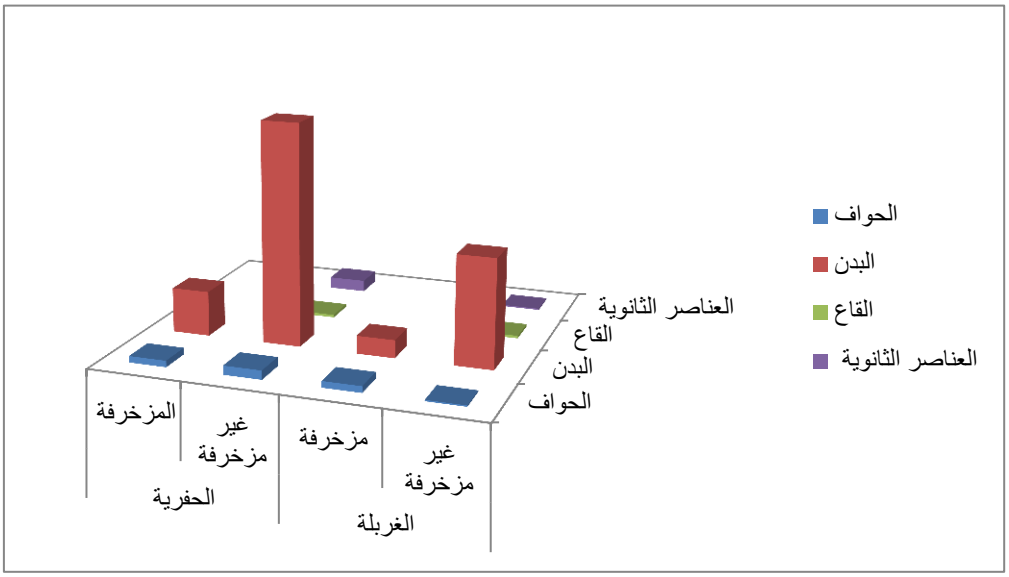


شكل رقم 207: المستوى 1 من طباقية الوحدة الاولى للمنطقة 3 موقع قلدمان1.

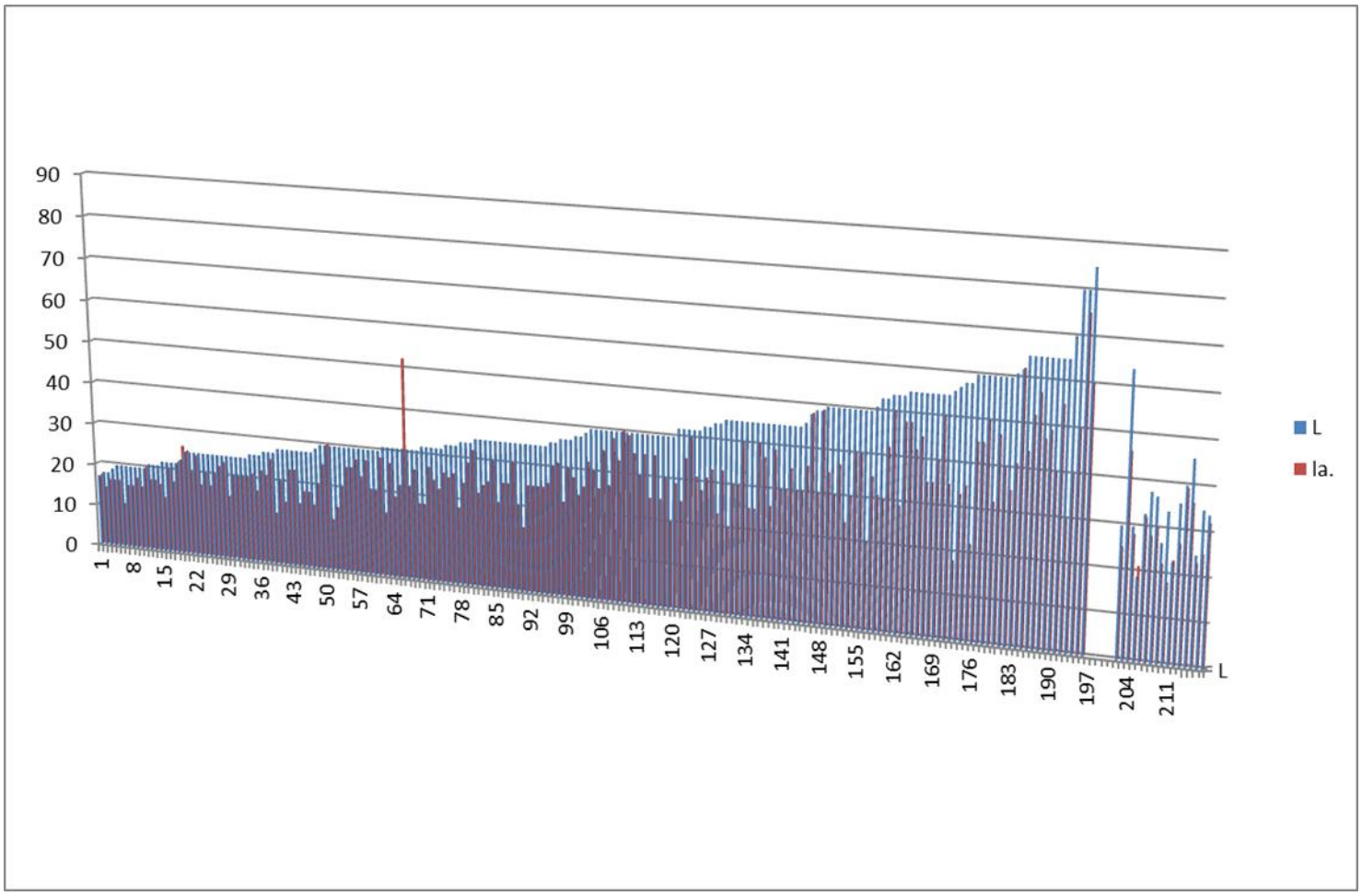
الدراسة الوصفية للقطع الفخارية: تتكون المجموعة من كل عناصر الانية من الحواف ، العناصر الثانوية ، القاع، و العناصر الغير محددة التي اطلقنا عليها اسم البدن. تتراوح مقاسات القطع في الطول مابين 17 مم الى 87 مم و عرضها مابين 17مم الى 60 مم و السمك ما بين [2 مم الى 15 مم]. و نجد فيها المزخرفة و الغير مزخرفة، (الجدول 33) و (شكل رقم209).

الجزء المرفلوجي/ الزخرفة	الطبقية		الغربلة		المجموع
	المزخرفة	الغير مزخرفة	المزخرفة	الغير مزخرفة	
الحواف	5	7	5	1	18
البدن	35	171	14	84	304
العناصر الثانوية		9		1	10
القاع		2		2	4
المجموع	40	189	19	88	336

جدول رقم 33: توزيع المجموعة الفخارية على (المستوى 1،موقع قلدمان1).



شكل رقم 208: توزيع القطع الفخارية حسب المصدر(المستوى 1،موقع قلدمان1).

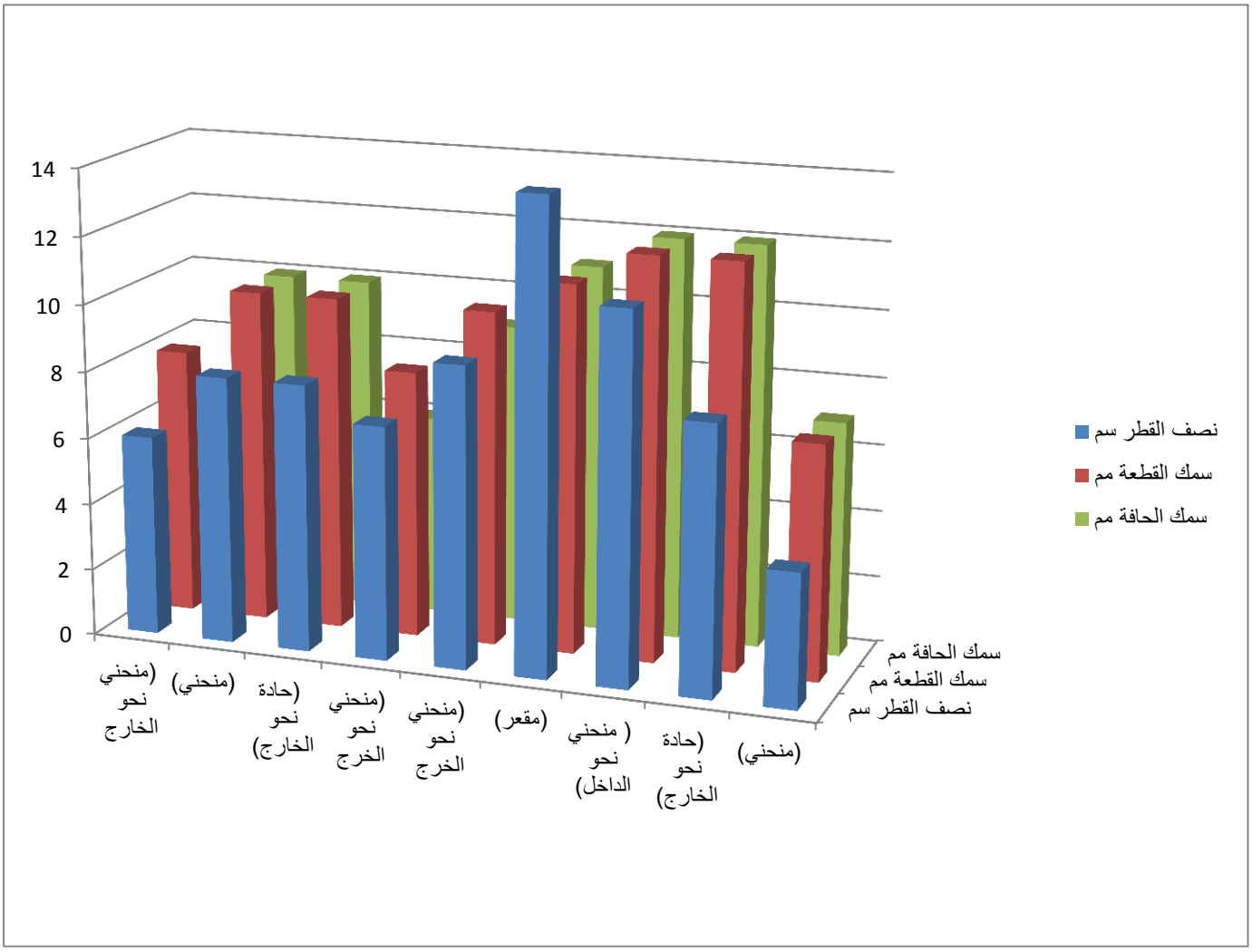


شكل رقم 209: مقاسات القطع المدروسة(المستوى 1،موقع قلدمان1).

أ-الدراسة التيبولوجية : تمكننا من خلال المجموعة من تحديد ثلاث مجموعات من الاواني حسب شكل الفوهة الواسعة ،الضيقة ، المستقيمة. فيما يخص الاجزاء الغير محددة تبين ان البدن عبارة عن شكل بسيط لا تحتوي على نقاط انعطاف، اما فيما يخص القاع فلدينا 7 قطع التي تعبر على عدد الاواني الموجودة بمختلف الاشكال .

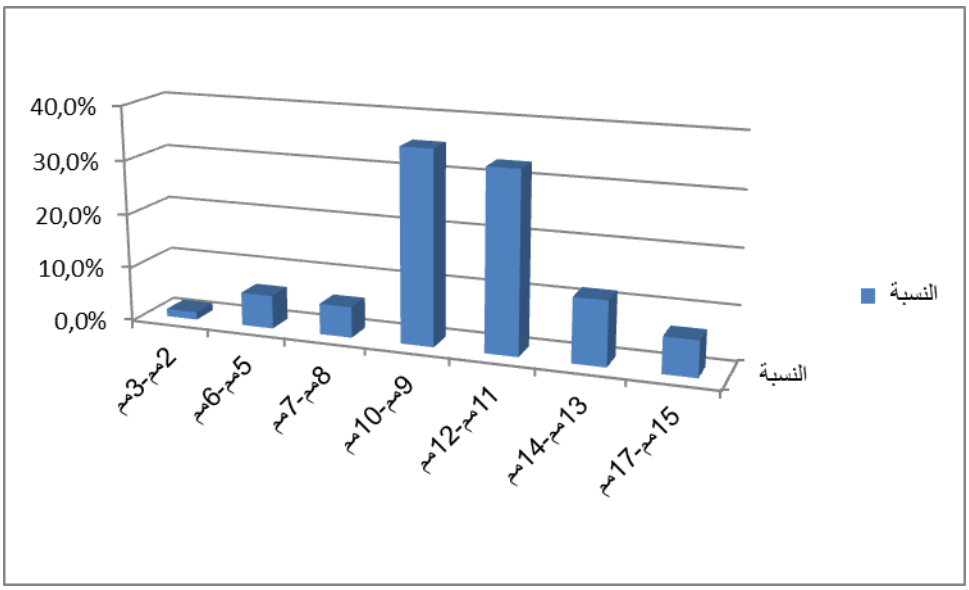
أ-1-عناصر الفوهة : لدينا 18حافة ذات اشكال مختلفة ، هناك اشكال تطرق اليها الباحث (2015.Kherbouche)

عناصر الفوهة ممثلة بشكل الحافة و الشفاه وهي ذات قطر مختلف (جدول رقم 34) (شكل رقم 210)، حيث لدينا الاواني ذات الفوهة الواسعة الاكثر تواجدا ، تتميز بالشفاه المنحنية نحو الخارج و المنحنية بنسبة 22% متبعة بذات الحافة الحادة نحو الخارج 18 % و مقعر ب 13 % ،(شكل رقم 222). اواني ذات الفوهة المستقيمة ممثلة بالحواف المرققة ب 4 %و ذات السمك نحو الخارج (شكل رقم 223) اخيرا ذات الفوهة الضيقة ممثلة بالحواف المنحنية نحو الداخل. ب 9% (شكل رقم 1-2-3 -224)،



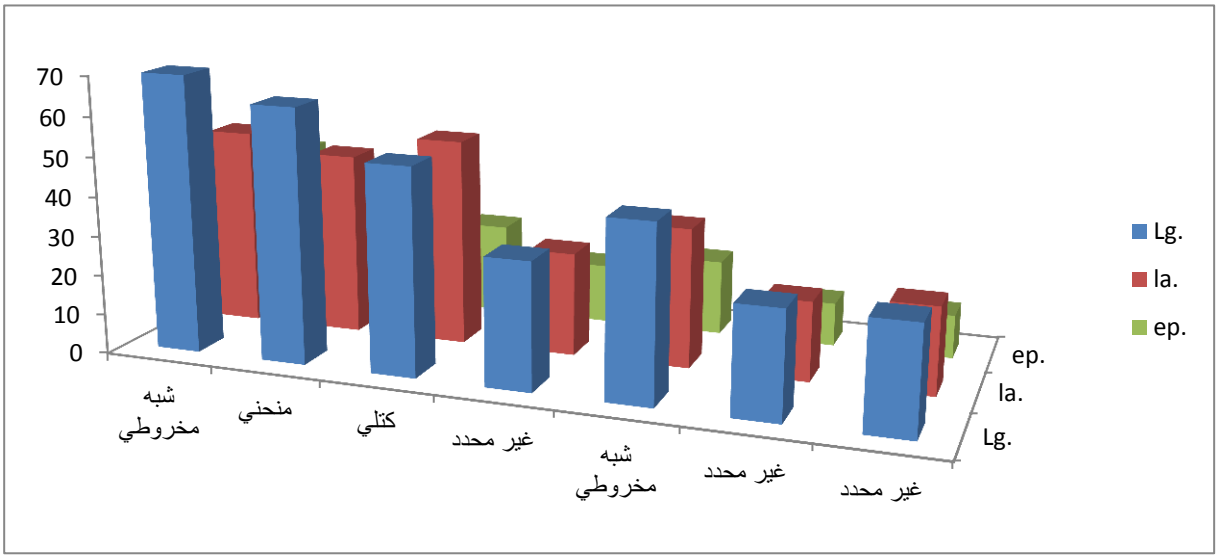
شكل رقم210 : توزيع المقاسات الثلاثة على مختلف انواع الحواف (المستوى 1،موقع قلدمان1).

أ- **2- القطع الغير محددة :** لا يمكن تحديد وضعية القطع بالضبط على مستوى الانية ، اولا لانها ذات شكل بسيط ثانيا انعدام الشكل الكامل لانية . القطع ذات احجام صغيرة وذات السمك المختلف , القطع الغير محددة ممثلة ب 304 قطعة ذات السمك المختلف حيث يمثل السمك 2 مم -3مم الاصغر، الاكبر محصور بين 15 مم- 17مم ، اغلب القطع يتراوح سمكها بين 9 مم-10مم بنسبة 35% ، (شكل رقم 211)(شكل رقم 2015).



شكل رقم 211: توزيع مختلف انواع سمك القطع الغير محددة(المستوى 1،موقع قلدمان1).

أ-**3- القاع:** تتكون المجموعة من 7 قطع لدينا 4 قطع كاملة و اخرى عبارة عن قطع تبين لنا تقنية الصنع (شكل رقم 212). لدينا ثلاثة انواع من القاع الشبه مخروطي و الكتلي و المنحني. و هذا حسب تصنيف الباحث خربوش (2015) ، القطع المدروسة اطلقت عليها اسم شبه مخروطي بالنسبة للمخروطية لانعدام للزاوية الحادة و لقد مثل بقطعتين (شكل 225-أ) ، اما بالنسبة للكتلية فترجع التسمية لوجود تغيير في مسار القاع ما يسمح لجعل البطن اكثر اتساعا ابتداءا من نهاية القاع و يمكن ترجيحها للشكل البيضوي للانية؟ (شكل 225- ب) ، فيما يخص الشبه المخروطي فيكون الجزء السفلى للبدن ضيق بالمقارنة مع البدن (شكل رقم 225- جـ). القاع الدائري او المنحني فنلاحظ ان سمك القاع يتناقص على مستوى الحواف(شكل رقم 227).

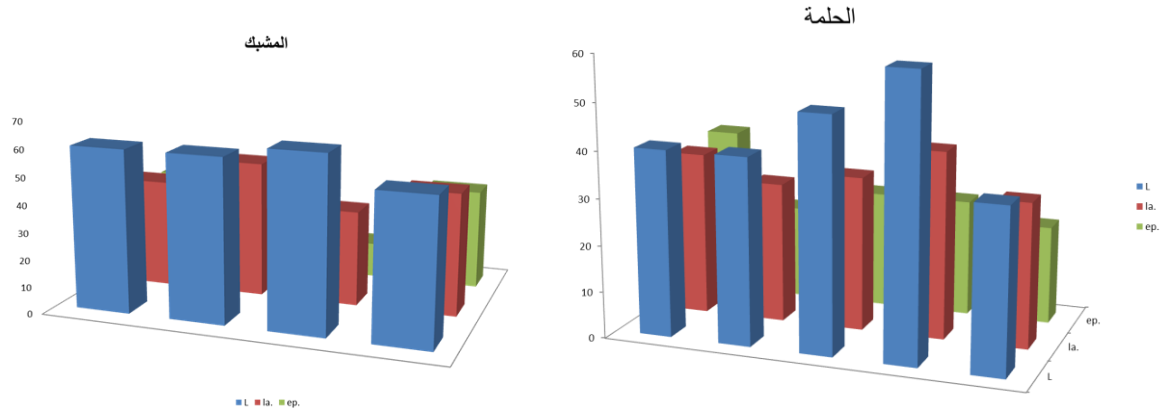


شكل رقم 212: توزيع مختلف مقاسات لأنواع القاع(المستوى 1،موقع قلدمان1).

أ-4- العناصر الثانوية : في هذا المستوى لدينا نوعين من العناصر الثانوية ذات القاعدة الدائرية و ذات القاعدة الخطية .

- العناصر الثانوية ذات القاعدة الدائرية : عبارة عن حلمة بنوعيها المخروطي و الدائري (شكل رقم228 -2-3) و هي غير معالجة بصفة جيدة و ايضا المائلة للشكل الرباعي و يرجع ذلك الى صنع اخدود يقسمها الى قسمين و هي مثقوبة و ممثلة بجزء فقط و سطحها جد مصقول الى حد اللمعان (شكل 228-1).لدينا مختلف الاحجام و محصورة بين: طولها 35 مم الى 60 مم عرضها بين 30 مم الى 40 مم اما سمكها بين 20 مم الى 36 مم ،. و ما حولها املس (شكل 213).
- العناصر الثانوية ذات القاعدة الخطية : لدينا نوعين ، عبارة عن مشبك خطي(شكل رقم 229 -أ-ب) و اخر لقاعدة خطية و يضيق على الجهتين و تكون النهاية على شكل مثلث ولكن متجهة نحو الداخل(شكل رقم 229-جـ)، مع وجود مشبك مكسور مثقوب . احجام المشابك مختلفة (شكل رقم 214). بالنسبة لطريقة التحامها مع البدن فنجد ان منطقة الالتحام مهيئة و تتواضع عليها فقط العنصر ، و يتم اضافة عجينة لتثبيتها على السطح.

بالنسبة لتواجد العناصر الثانوية على مستوى الانية فلا يمكن التعرف عليها و لا حتى اتجاهها لعدم وجود اي قطعة كاملة (البدن و الحافة و العنصر الثانوي). و نلاحظ ان السطح ليس معالج بصفة جيدة.



شكل رقم 213: توزيع مختلف مقاسات الحلمة ،شكل رقم 214: توزيع مختلف مقاسات للمشبك

(المستوى 1،موقع قلدمان1)، (المستوى 1،موقع قلدمان1).

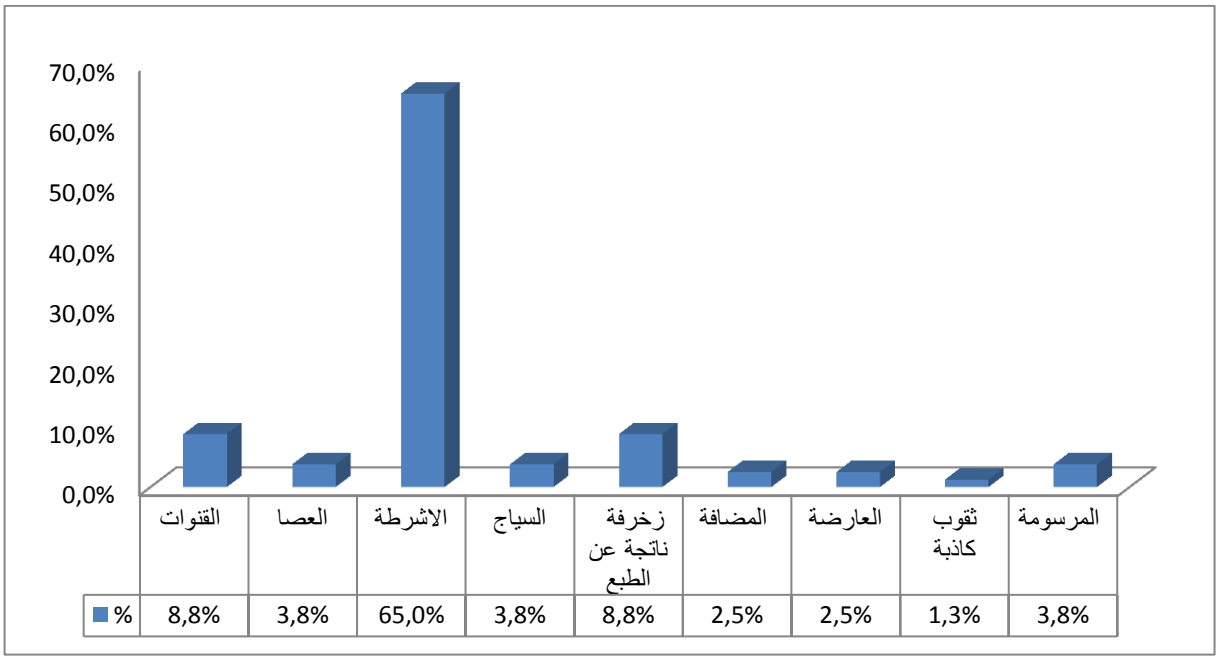
أ-5- الزخرفة : تحتوي المجموعة على 565 قطعة موزعة بين القطع الناتجة عن الحفرية واخرى ناتجة عن عملية الغربلة نجد 14,5 % مزخرفة و 85,5% غير مزخرفة . لدينا 9 مجموعات من النماذج و اربع تقنيات للزخرفة و عدة انواع من الوسائل المستعملة للحصول على الزخرفة.

أ-5-1- مجموعات الزخرفة: تمثل مجموعة الاشرطة بنسبة 65 %، و التي تحتوي على عدة نماذج مختلفة من حيث الشكل و التقنية المستعملة و الوسيلة ، النسب المتبقية موزعة على مختلف المجموعات (شكل رقم 215)

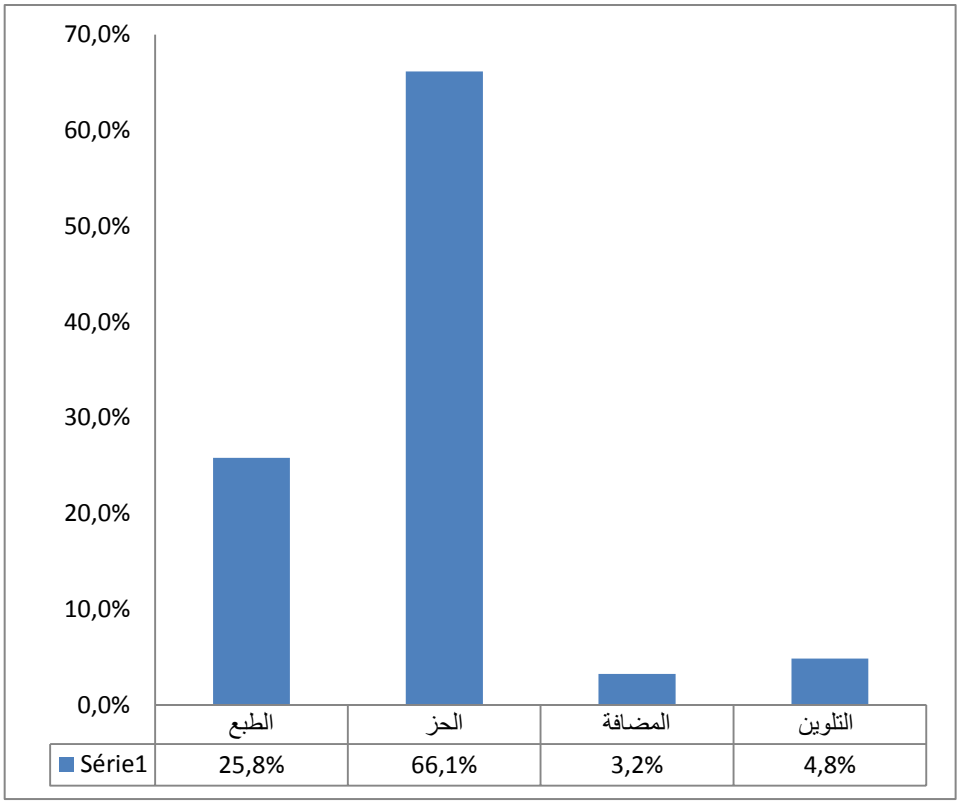
أ-5-2 التقنية المستعملة : استعمل الصانع تقنيات مختلفة ممثلة في تقنية الحز بنسبة اكبر ب 66,1% ، يليه الطبع بنسبة اقل ، و هناك تقنيتين ذات دلالة ثقافية مهمة بنسبة اقل المتمثلتان في المضافة و الملونة ، كل النسب ممثلة في شكل رقم 216, و يمكن ان نجد استعمال تقنيتين في ان واحد و هي الطبع و الحز ، ايضا المضافة و الحز

أ-5-3- الوسيلة المستعملة : في هذا المستوى وجدنا صعوبات كبيرة لتحديد الوسيلة المستعملة(شكل رقم 217) ، ويرجع ذلك الى الحصول على نفس النموذج انطلاقا من وسيلتين و هما المشط المتعدد الاسنان و مختلف انواع القواقع البحرية ، تبين من العمل التجريبي و التي اعتمدت على اللقى التي عثر عليها في الموقع و التي سنتطرق اليها في الفصل المخصص للتجارب ، الوسيلة الاخرى المستعملة هي الغصن ، الملوق الذي يكون ربما عبارة عن ادوات عظمية ، اخيرا لدينا استعمال الاصابع كوسيلة للزخرفة .

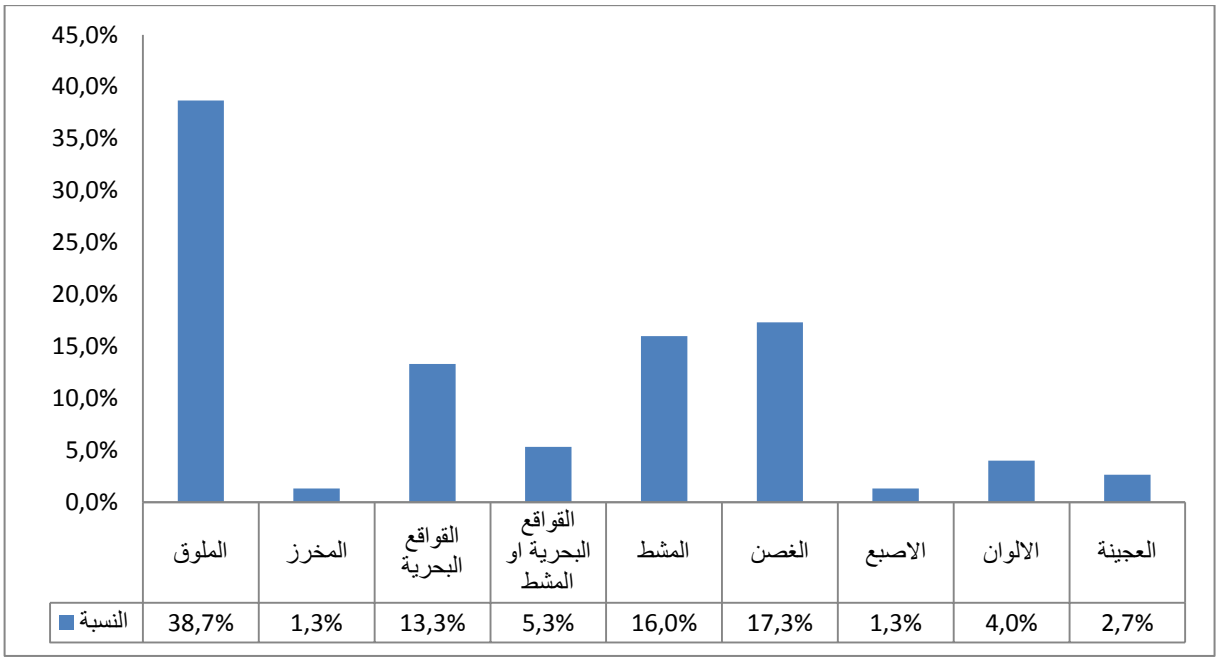
الوسيلة الاكثر استعمالا هو الملوق الذي يمكن ان يكون من الصناعة العظمية او مادة اخري بنسبة 38,7% و يليه وسيلة الغصن ، القواقع البحرية ، المشط بنسب متقاربة ، والنسب الاقل توزع بين استعمال العجينة للحصول على الشكل الحبلى الاملس، مع وجود المغرة ذات اللون الاسود، و لدينا نسبة من النماذج لم نستطع تحديد نوع الوسيلة المستعملة للفصل بين استعمال القواقع البحرية او المشط، مع استعمال الاصبع للحصول على نوع من زخرفة العصا .



شكل رقم 215: توزيع مختلف انواع الزخرفية (المستوى 1،موقع قلدمان1).



شكل رقم 216: توزيع مختلف تقنيات الزخرفة(المستوى 1،موقع قلدمان1).



الشكل رقم 217 : توزيع مختلف انواع وسائل الزخرفة (المستوى 1،موقع قلدمان1).

أ-5-4- وصف الزخرفة :

تتميز المجموعة بالزخرفة البسيطة لا و جود لزخرفة مركبة، و نجد الزخرفة اما على شكل اشرطة اما احادي او متعدد و تكون متوازية ،او زخرفة معزولة او

مناطق على شكل مربعات . فيما يخص وضعية الزخرفة بالنسبة للآنية فنجده على الجزء القريب من الحافة او مباشرة على الحواف و نجدها ايضا على الشفاه. فيما يخص توجيه الزخرفة فلدينا الزخرفة موجهة افقيا و ذاك حسب القطع التي تحتوي على الحواف، سنتطرق الى وصف المجموعات الزخرفية بعناصرها الثلاثة و المتمثلة في :



أ-5-5- **المجموعات :**

1-الاشرطة : عبارة عن نماذج ناتجة عن مختلف الوسائل و التقنية مختلفة، هذه المجموعة تحتوي على عدة انواع من النماذج الناتجة عن استعمال عدة وسائل المتمثلة في المشط ، القواقع البحرية ، الملوق. حيث تعتبر بعض القواقع البحرية مؤشرا لوجه ثقافي وهذه الوسيلة استنتجتها من خلال عدة تجارب باستعمال اولا نوع القواقع التي عثر عليها في الموقع المتمثلة في قوقعة السبريا ، الكرديوم و البكتنكول، حيث نلاحظ انه استعمل ظهر القواقع بالنسبة للكرديال ويظهر على عدة قطع وجدت في قاعدة المستوى و التي تبين وجود وجه حضاري كرديالى رغم انعدام تقنية الطبع المحوري لعدم استعمال الجزء المروحي (شكل رقم رقم 232-1-2،235) . نجد انه اما تم استعمال القوقعة بكاملها او جزء منها والتي لم نعثر على اي منها في الموقع . التقنية المستعملة للحصول على النموذج هي تقنيتين الطبع و الحز .اما بالنسبة لكل من قوقعة Praenuculidae وقد استعملت المنطقة الظهرية للحصول على اشرطة على شكل اخاديد(شكل رقم 231- 1-2-4) اما بالنسبة للنوع الاخر المتمثل في Glycymeris insubrica فنجد ان الصانع استعمل الجزء الداخلي و الظهرى و الجزء المسنن للحصول على زخرفة الاخاديد و ما يجعلنا نتدخل في الشكل من حيث استعمال المشط ذو عدة اسنان , (شكل رقم 233)،

وإستعمال تقنيتين في ان واحد و هما الطبع و الحز . النسبة الاكبر من الزخرفة تحصلوا عليها باستعمال تقنية الحز. فيما يخص الوسيلة الاكثر استخداما هو الملوق الذي يكون اما من الصناعة العظمية او حتى من القواقع البحرية و ذلك ما اكده العمل التجريبي (شكل رقم 236). الجدول رقم 35 يبن لنا النسب و الانواع المختلفة التي تشكل الاشرطة و مختلف انواع التقنيات و الوسائل المستعملة .

بالنسبة لتوزيعها على مستوى الانية فنجدها على المناطق العلوية للأنية و تكون افقية و في بعض الاحيان تشكل مربعات على سطح الانية خاصة الناتجة عن استعمال الملوق (شكل رقم231-5). فيما يخص الزخرفة المرفقة لها تواجد نموذج واحد و هو العصا.

2- **العارضة:** نسبة جد قليلة من النموذج و هناك ثلاثة انواع و هما الاول بسيط استعمل ملوق بتقنية الحز و الطبع(شكل رقم 232-3-7) و نجدها مرفقة بنموذج القنوات. اما الثاني فهو العارضة المضاعفة و المتمثلة في استعمال اداة ذات شكل العارضتين بالتباين و استعملت تقنية الطبع (شكل رقم 232- 6). ثالثا النموذج يكون معزولا.

3- **العصا :** يستعمل دائما في تزيين الشفاه و تكون الحافة او المنطقة العلوية للانية مزخرفة بنموذج اخر منها نموذج السياج و الشريط، و التقنية المستعملة هي الطبع بنسبة اكبر و الحز قطعة واحدة ، الوسيلة المستعملة هي الملوق و الاصبع (شكل رقم 230- 3) (جدول رقم 35).

4- **القنوات :** ناتجة عن استعمال تقنية الحز عن طريق الملوق و الغصن وتكون اما معزولة او مرفقة بنموذج اخر منه العصى و السياج و يستعين بتقنية الطبع والحز(شكل رقم 230-1،232-5)، (جدول رقم 35).

5- **الحبلى:** لدينا قطعتين تحتويان على الزخرفة المضافة المسماة بالحبلى الاملس سمكه 1 سم (شكل رقم 230-2) جدول رقم 35.

6- **السياج :** عبارة عن خطين متقاطعين مائلين على شكل شريط على منطقة الحواف (شكل رقم232-5)، وتكون مرفقة بالقنوات و العصا ، التقنية المستعملة هي الحز و الطبع (شكل رقم 224-1-5)، (جدول رقم35).

7- **الثقوب الكاذبة:** نموذج ناتج عن استعمال المثقب (شكل رقم 232-4)، (جدول رقم 35)

8- **نموذج ناتج عن الطبع:** استعمال تقنية الطبع بالاستعانة بالغصن (شكل 223-1،224-9)، (جدل رقم 35).

9- **اللون:** الزخرفة عبارة عن استعمال لون اسود ، لدينا ثلاث قطع الزخرفة فيها واضحة ، حيث لدينا شكل قرص اسود (شكل 234- 1) و القطعتين الآخرتين ممثلتين بخطين (شكل 234-2-3). اللون المستعمل ذو اللون الاسود و تم وضعه قبل الحرق.

أ-5-6- وضع النماذج ضمن الاطار الكرونولوجي الثقافي :

لدينا عدة نماذج ذات دلالة ثقافية بالمقارنة مع المواقع التي توجد في المغرب الاقصى و الجزائر ، دلت على ان المستوى ينتمي الى نهاية النيوليتي القديم نظرا لوجود عدة نماذج تميزه منها نموذج الحبلي، الاشرطة الناتجة عن استعمال قوقعة الكرديوم و نموذج القنوات الناتج عن استعمال تقنية الحز. هذه النماذج تعبر على النيوليتي القديم اما نموذج السياج فهذه الزخرفة تمثل النيوليتي الوهراني والتي وصفت من العديد من الباحثين , هذا المستوى يؤرخ بـ BP 6045±35 . هناك نموذجين يعبران عن وجهين ثقافيين معرفين بصفة مفصلة في المواقع المغربية و المتمثلين في نموذج الحبلي او المضاف الاملس و استعمال ظهر قوقعة الكرديوم هذه النماذج تعبر على ثقافة الكرديال و النيوليتي الاساسي بالنسبة لبعض مواقع المغرب مثل افري ودادين ، حاسي ونزقا .Ballouche A . 2012 ,(Idrissi.A.2001.Linstader 2004,)

- أ-6- المجوعتين التيبولوجيتين : تمكنا من جمع بعض اجزاء من انية لديها خصائص التشابه ، النتيجة كانت الحصول على شكلين، اولا قام الباحث خربوش (2015) بالاعتماد على اثار الاستعمال الموجودة على السطح الخارجي بجمع قطعتين وتحصل على الجزء السفلى لانية ذات القاع المنحني (شكل رقم 239)،اما بالنسبة للشكل الثاني فهي انية ذات الفوهة الواسعة تتميز بحافة ذات سمك معتبر و قاع شبه مخروطي و يرجع هذا الربط بين القاع و الحافة الى وجود العامل المشترك المتمثل في الطلية ذات اللون الاسود على سطحي القطع ، اذ يمكن القول ان لديها شكل كيسي (sac)(شكل رقم 238).

المجموعة الزخرفي	النموذج/ التقنية / الوسيلة	النسبة المؤوية
الشريط	G.IN.O.S.8	6,8%
	G.IN.P/Q.9	2,7%
	G.IM.O.Q.7	2,7%
	G.IN.Q.10.	2,7%
	G.IN.T .	1,4%
	G.IN/IM.P.9	1,4%
	G.IN.S/possible coquille	1,4%
	G.IM/IN.O.P.1	2,7%
	G.IN joint.P.9	1,4%
	G.IM.O.P.1	2,7%
	G.IN.P/ CQ.9	1,4%
	G.IN.P.9	4,1%
	G.IN.S.10.	1,4%
	G.IN.Q.11	2,7%
	G.IN.P.10	1,4%
	G.IN.O.S.8/baton incision	1,4%
	G.IN.S.11	13,7%
	G.IN.O.S.8./ G.IN.S.11	1,4%
	G.IM.O.P.1/ CQ	1,4%
العارضة	GU.IN.O.S.8	1,4%
	G.IM.O.P.2	1,4%
	GU.IM.O.S/C.IN.T.3	2,7%
	D.GU.IM.O.S.3/ prf	1,4%
العصا	B.IM.D.2	1,4%
	CR.IM.S.4/B.IM.2	2,7%
	CR.IN.S.1/C.IM.S.2/B.IM.S.2	1,4%
	G.IN.O.S.8/B.IN	1,4%
القنوات	C.IM.S.2	1,4%
	CI.IN.T.8	5,5%
	CR.IN.S.1/C.IM.S.2	1,4%
	C.IN.T.3	1,4%
	CR.IN.S.1/C.IM.S.2/B.IM.S.2	1,4%
الحبلي	CO/L.AJ.3	1,4%
	CO/L.AJ.3/G.IN joint.S.10	1,4%
السياج	CR.IM.S.4/B.IM.2	1,4%
	CR.IN.S.1/C.IM.S.2	1,4%
	CR.IN.S.1/C.IM.S.2/B.IM.S.2	1,4%
الثقوب	FT.IM.Poinçon.3	1,4%
الطبع	IM.T.1	4,1%
	IM.T.1/ profond	4,1%
الملونة	cercle pentre	1,4%
	PENTRE PLUSIER TRAIT	1,4%
	PENTRE un trait	1,4%

جدول رقم 35: توزيع نسب النماذج و التقنية و الوسيلة المستعملة (المستوى 1،موقع قلدمان1).

ب- الدراسة التيكنولوجية للمجموعة :

يمكن تشكيل السلسلة العملية لطريقة صناعة الاواني الفخارية ، من خلال القطع التي تعود الى مختلف اجزاء الانية و ايضا التحاليل المخبرية للعجينة و التي تمكننا من معرفة مصدر الصلصال المستعمل . نهاية السلسلة العملية هي طريقة طبخ الاواني من خلال لون السطح و العجينة .

- **ب-1-العجينة :**
  - المادة الاولية : لقد تم القيام بـ تحاليل مخبرية بالأشعة السينية DRX لمعرفة نوع الطين المستعمل مع اضافة الكوارتز و الحجر الكلسي للحصول على عجينة صالحة لصناعة الاواني الفخارية. و لقد استعملت عدة انواع من الطين منها الكولان والليليت و البرمكول ، الميسكفيت، الكلوريت، اختيرت العينات على اساس مؤشرات منها المورفولوجي
  - و الزخرفة.

العينات المختارة:

- عينة القطع المزخرفة :الاولى باستعمال القواقع او المشط ، الثاني عبارة عن نموذج القنوات الناتجة عن استعمال تقنية الحز. نجد استعمال مادتى الليليت و الفيغميكوليت بالنسبة للاولى العناصر المعدنية موزعة بين الكوارتز بنسبة 37،2% و الحجر الكلسي بـ 44،2% (شكل رقم 241-3).و بالنسبة للثانية فلدينا الليليت والموسكوفيت و برفقتهما الكوارتز 78،1% (شكل رقم 241-2).
- عينة القطعة الملونة : تحتوي القطعة على الليليت و الكلوريت و نسبة اكبر من الكوارتز بنسبة 71،1%و نسبة من الحجر الكلسي بنسبة 10% (شكل رقم 241-1).
- العناصر المورفلوجية العنصر المضاف (المشبك): يحتوي على الليليت و الكولنيت ، نسبة كبيرة من الكوارتز 68،4%، الحجر الكلسي 23،8% (شكل رقم 240).

  - المثبت : سنقوم بتحليل 170 قطعة فمن خلال التحاليل المخبرية و رؤية العينات تحت المجهر ، يتم تحديد نوع العجينة المستعملة.

صانع الفخار فضل استعمال الكوارتز كمثبت للطين في صنع الاواني الفخارية حيث لدينا نسبة 48 %(شكل رقم 219)و نجد ايضا استعماله مع عناصر اخرى منها الحجر الكلسي بنسبة 8،8%. تواجد الحصاة و الحجارة و عناصر اخرى غير معروفة (شكل 242- 1) . استعمال الفخار في قطعتين (شكل رقم 242-2) ، و قطعة اخرى تحتوي على اثار الميكا (شكل رقم 219) ، استعمل الحجر الكلسي كمثبت ، و اخيرا نسبة 15% غير معروف طبيعته (شكل رقم 219).

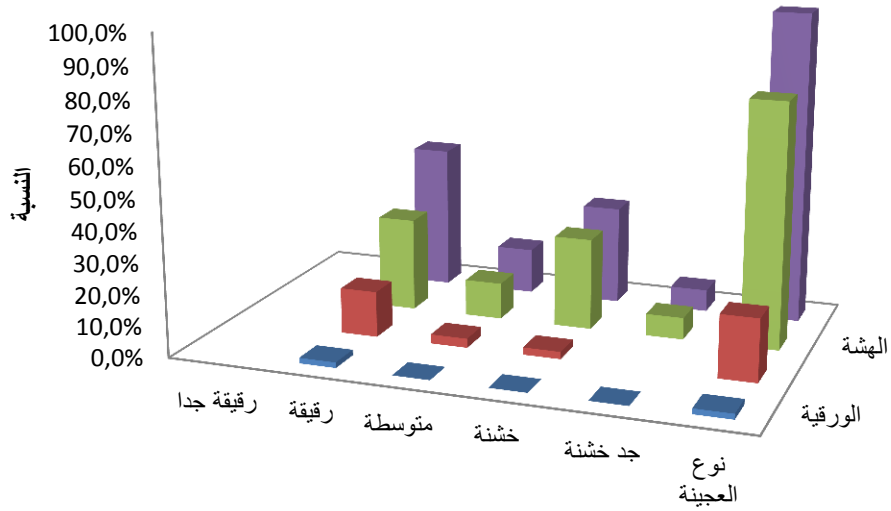
من خلال المادة الاولية و المثبت توصلنا الى تحديد مجموعة العجائن و نوعها ، حيث لدينا اربع مجموعات و المتمثلة في الرقيقة ، المتوسطة، الخشنة ، الخشنة جدا و ذلك حسب حجم المثبت المستعمل و نسبة تواجده على مستوى العجينة. اما بالنسبة لنوع العجينة فلدينا ثلاث انواع الهشة ، الصلبة ، الورقية التي تبين لنا نسبة اتقان الصانع للأواني .

تبين النتائج من خلال الاعمدة البيانية (شكل رقم 218)،ان المجموعة الاكثر تمثيلا هي المجموعة الرقيقة 46.5% ،التي تحتوي على نسبة قليلة من المثبت و الذي لا يتعدى حجمه 3 مم، التي تنتج عنها العجينة الهشة بنسبة 30%، و تليها العجينة الصلبة بنسبة 14.7% و اخيرا العجينة الورقية التي تظهر على جزء من الجدار (شكل رقم 242-1).

المجموعة التي تلى هي المجموعة الخشنة بنسبة 31.3% ، التي تحتوي على نسبة كبيرة من المثبت و يتراوح حجمه بين 6مم الى 9مم ، التي تنتج عنه العجينة الهشة بنسبة 29.4%. و تليه العجينة الصلبة بنسبة 2.4%، و انعدام العجينة الورقية، و لدينا العجينة المتوسطة التي تمثل 14.7% و التي يتراوح حجم المثبت بين 4 مم الى 5 مم و التي تنتج عنه العجينة الهشة و الصلبة.

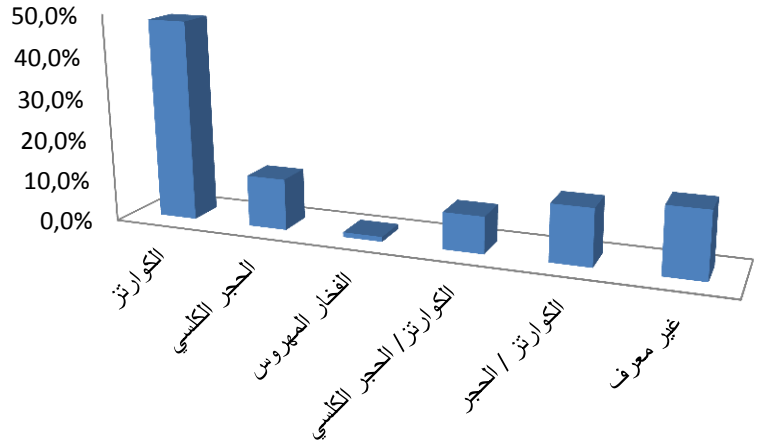
اخيرا العجينة الخشنة جدا حيث يصل حجمه الى 12 مم ، يمثل 7.1%، ممثلة بالعجين الهشة.

فيما يخص توظيف انواع العجائن في صناعة انواع من الاواني او اجزائها ، نجد ان النسبة الاكبر من الحواف ناتجة عن المجموعة الرقيقة و نفس الشي بالنسبة للقاع ، اما الاجزاء الغير محددة فنجدها موزعة بين المجموعات الاربعة و اخيرا العناصر الثانوية تنتمي الى المجموعة الخشنة و الرقيقة.



	رقيقة جدا	رقيقة	متوسطة	خشنة	جد خشنة	نوع العجينة
الورقية		1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	1,8%
الصلبة		14,7%	2,9%	2,4%		20,0%
الهشة		30,0%	11,8%	29,4%	7,1%	78,2%
مجموعة العجائن		46,5%	14,7%	31,8%	7,1%	100,0%

شكل رقم 218: توزيع مختلف انواع المثبتات المستعملة(المستوى 1،موقع قلدمان1).



	الكوارتز	الحجر الكلسي	الفخار المهروس	الكوارتز/ الحجر الكلسي	الكوارتز / الحجر	غير معرف
النسبة	48,2%	12,4%	1,2%	8,8%	13,5%	15,9%

شكل رقم 219: توزيع نسب مجموعة و انواعها العجائن(المستوى 1،موقع قلدمان1).

نتيجة : المواد المستعملة لصناعة الفخار من خلال التحاليل و الملاحظات على مستوى المجموعة الفخارية و عملية المسح و بعض المواد التي عثر عليها في المستوى مثل الطين المحروق و كولمبان او عجينة على شكل حبل و التي يمكن ان تستعمل في صناعة الفخار او للحصول على الزخرفة الحبلية او المضافة (شكل رقم 230-2) يدل على استعمال المواد المحلية و ايضا الصنع محلى داخل المغارة .

- **ب- 2- طريقة صنع الاواني :**

لانعدام الاواني الكاملة التي تجعلنا نحصل على التقنيات المستعملة من طرف الفخارجي لكل اجزاء الانية من القاع حتى الحواف و ايضا العناصر الثانوية، سوف نلجأ الى دراسة كل عنصر على حدى:

- الحواف: المجموعة المدروسة تظهر لنا التقنية المستعملة و طريقة تواضع العجينة و كيفية التحامها ، حيث لدينا ثلاثة حواف (شكل رقم 244)،بينت لنا تقنيات الصنع ، منها تقنية الكولمبان الحلزوني الدقيق و ذلك من خلال الجزء الشاقولي للحافة حيث لدينا كل من العجينة على شكل حرف O اوC (شكل 244-2)، فيما يخص طريقة تواضع العجينة تكون مائلة (شكل 244-1)، اخيرا الكولمبان الواحد يلتقي بالتوازي (شكل 244-3).
- العناصر الثانوية : لدينا نوعان من تشكيل العناصر الثانوية التي توضع على السطح مباشرة من خلال تهيئة السطح من اجل اضافة المشبك . و المشبك عبارة عن عجينة حبلية يتم طيها و يتم تعديلها بالأصابع حسب الاثار على العنصر(شكل 229). عناصر اخرى يتم غرسها داخل جدار الانية ثم يضاف عليها عجينة لتشكيل النوع المراد تشكيله منها عنصر الحلمة (شكل 228-2-3). لدينا عنصر اخر مثقوب لا تملك اية معلومة على طريقة التحامها . حيث يشكل العنصر بمرحلتين اولا توضع كتلة من العجينة تجف قليلا ثم يضاف الجزء الخارجي مما سمح بوجود فراغ بينهما ثم يتم ثقبها، او يتم اعطاء للعنصر الشكل المربع و لقد تم وصفه فى الجزء التيبولوجي (شكل رقم 228-1) .
- القاع : لدينا طريقتين لصنع القاع و ذلك حسب شكله اولا ,تقنية الكولمبان الحلزوني الرقيق و التي تظهر على ذات الاشكال شبه قمعي (شكل 226-245)، اما التقنية الثانية التي يعبر عليها القاع المنحني فهي متمثلة في تقنية القالب من خلال سمك القاع و ايضا اثار الاصابع على السطح الداخلي للأنية(GELBERT, 2003) و ايضا وجود اضافة للعجينة التي تظهر فراغ (شكل رقم 227)، هناك ضغوطات تظهر على السطح الخارجي و التي

يمكن ان تعبر على اثار الاصابع او استعمال تقنية الضرب بأداة مسطحة (شكل رقم 227).

- العناصر الغير محددة و التي تكون من اجزاء البدن: التقنية المستعملة هي الكولمبان و لدينا اثار عديدة تبين لنا مناطق الانفصال للعجينة و التي تكون دائما مائلة.

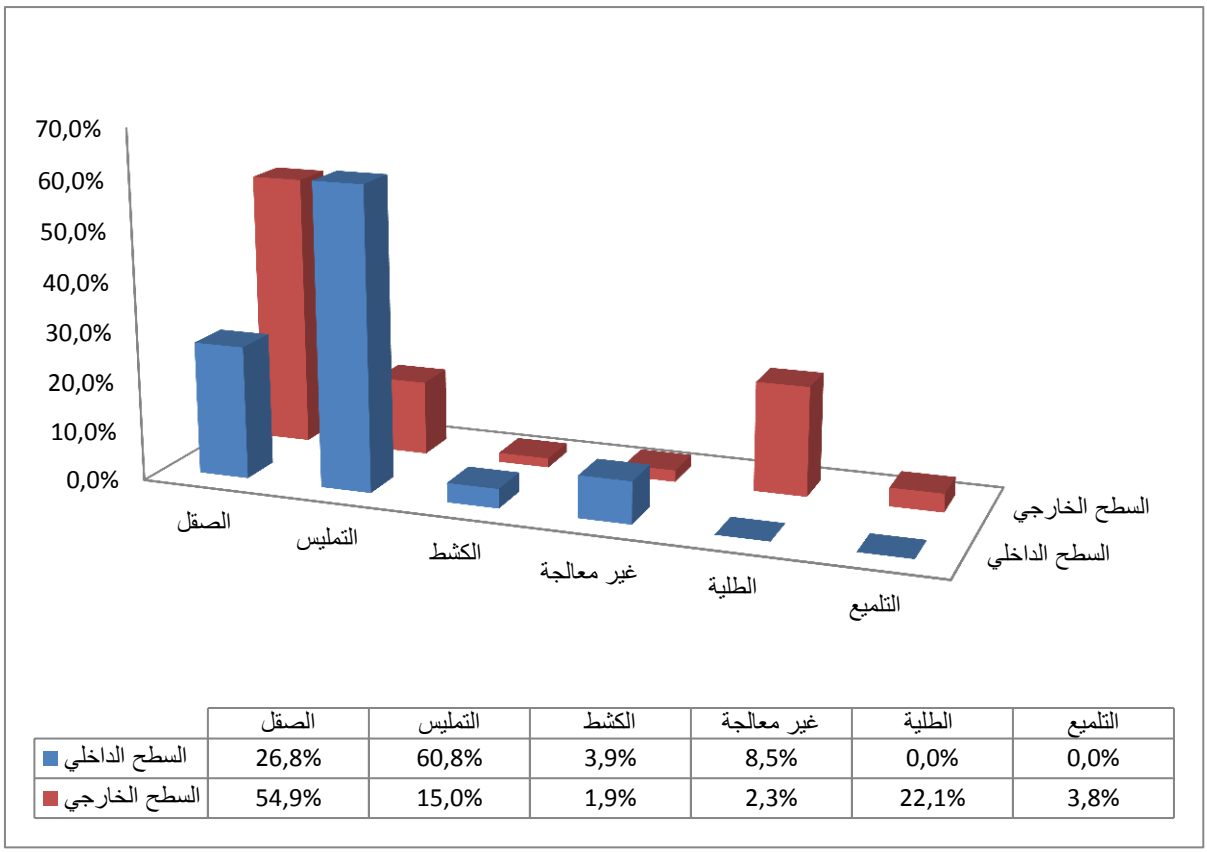
- ب -3- معالجة السطح: لدينا عدة اثار على السطح الخارجي و الداخلي للقطع و التي تعود الى عدة عمليات متتالية لجعل سطح الاواني مثاليا و اعطائه صبغة جمالية، و اهم هذه العمليات متمثلة في الكشط ، التمليس، الصقل ، التلميع، الطلية.

و العملية الاكثر استعمالا هي الصقل بالنسبة للسطح الخارجي54،9%، و بنسبة 26،8 % للسطح الدخلي، و عملية التمليس نجدها على السطح الداخلي بنسبة 60،8%، و التي تنتج عن استعمال الاصابع (شكل رقم 220)ووسائل اخرى. بالنسبة للنسب الاخرى فهي موزعة على عملية التلميع التي تعتبر اخر عملية تقام على مستوى سطح الانية و التي تعطي للانية لمعان ، اما عملية الكشط فهي العملية الاولى التي تطبق على الانية و التي يتم من خلالها تركيب الجدران و تعديلها لذا من الصعب التعرف عليه على الانية لتوالى عمليات اخرى , (شكل رقم 246).بعض الشقف تحمل اثار العمليات الثلاثة و المتمثلة في الصقل، التمليس، الكشط (شكل 246-3).

لدينا عملية اخرى تعطي للانية صبغة جمالية و تجعل السطح الخارجي للأنية متجانسة و المتمثل في الطلية الناتجة عن استعمال الطين . و هناك عملية اخرى و المتمثلة في استعمال المغرة التي تعطي اللون الاسود و نجده على بعض القطع و خاصة على القاع (شكل رقم 225–ج)، و الظاهرة الاخرى هي استعمال القرافيت التي تظهر على بعض القطع ، حيث هذه العملية اشير اليها فى فخار امكني (Camps . 1971) و فخار موقع تين هنكتان (Aumassip Bensadok S.2011 G 1982-1983.) (شكل رقم 225).

- الوسائل المستعملة للمعالجة : حسب الاثار الموجودة على السطحين و العمل التجريبي باستعمال مختلف الوسائل (الحصى، العظام، الملوق، القواقع البحرية) ، من خلالها تم تحديد الوسيلة المستعملة ، بالإضافة الى ذاك العثور على هذه العناصر على مستوى الموقع اما في الحفرية او خارج الحفرية .

من اهم اثار الوسائل التي عثر عليها في نفس المستوى مع الفخار هي الحصى (شكل رقم 245)، و لدينا ايضا استعمال الاصابع و الملوق(شكل رقم 247).



	الصقل	التمليس	الكشط	غير معالجة	الطلية	التلميع
السطح الداخلي	26,8%	60,8%	3,9%	8,5%	0,0%	0,0%
السطح الخارجي	54,9%	15,0%	1,9%	2,3%	22,1%	3,8%

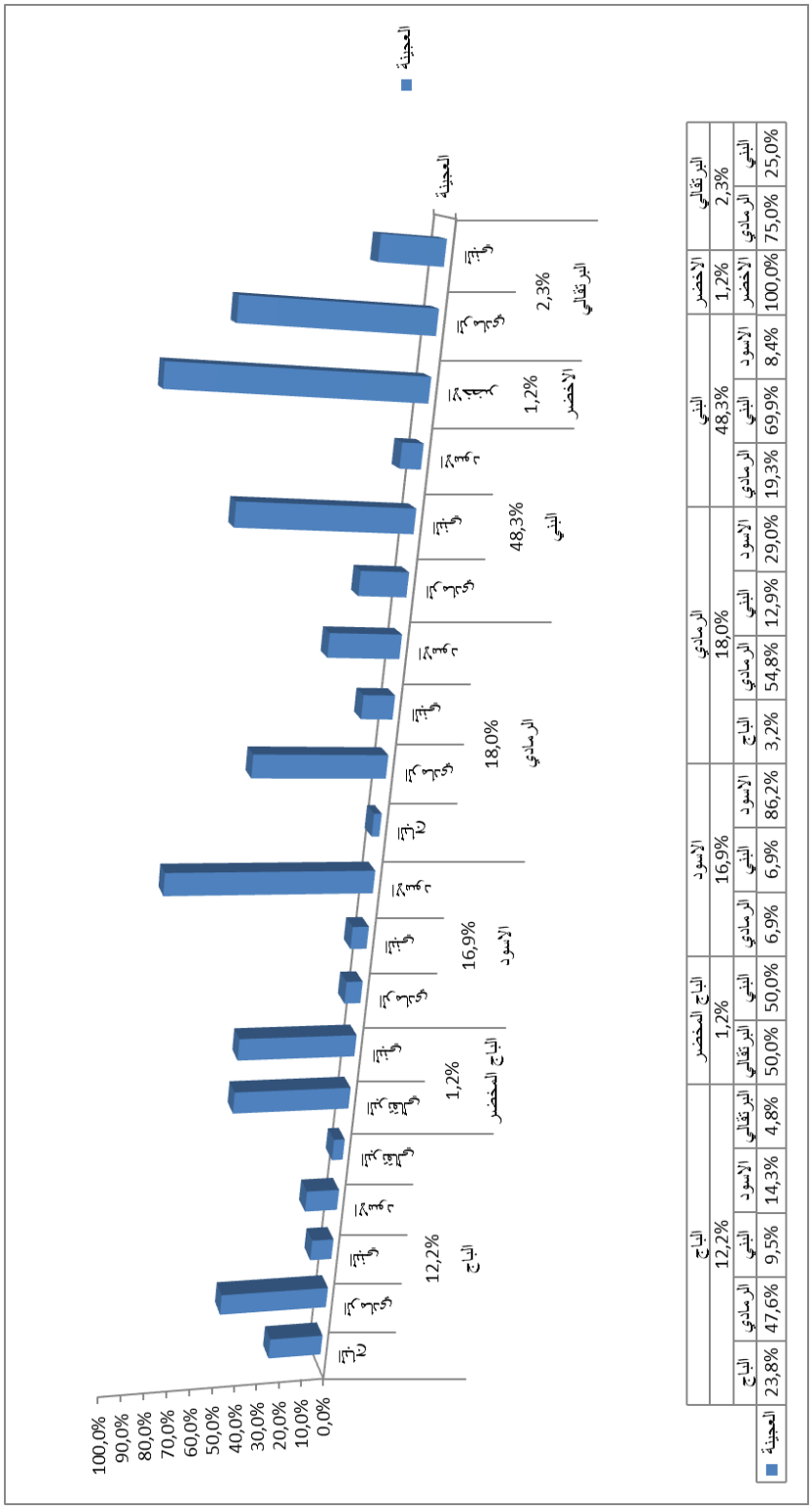
شكل رقم 220: توزيع مختلف عمليات المعالجة لسطح الانية (المستوى 1،موقع قلدمان1).

- ب-4- العناصر المضافة: - الثقوب: تحتوي خمسة قطع على ثقوب او بداية الثقب ، و التي تبين لنا طريقة القيام بالثقب و السطح المستعمل اين يتم بداية الثقب على السطح الخارجي(شكل رقم 248)، و لقد تم ثقبها بعد عملية طبخ الفخار ، شكل الثقوب مخروطي بالنسبة للثقب الكامل حيث يتراوح قطره بين 8 مم الى 11 مم. (شكل رقم 249).

ج- الحرق : الوان القطع هي التي تحدد لنا نوع الحرق المستعمل اما بوجود الاكسجين او غيابه، لكن من الصعب الجزم في نوع الحرق لا نه في تلك الفترة من الصعب التحكم في درجة الحرارة و عدم معرفتنا في نوع الفرن المستعمل.

الالوان تعبر على نوع عملية الحرق و ما بعد الحرق ، من خلال لون السطح و العجينة . لدينا اربعة الوان تسيطر على المجموعة و هو اللون الباج ،الاسود، الرمادي، البني بنسبة اكبر و النسب ممثلة في شكل رقم 221، هناك لونين يعطياننا فكرة على نوع الطين المستعمل و المتمثل في الميسكوفيت و الذي يمنحنا اللون الاخضر كما لديها تحمل كبير لدرجة الحرارة .

بصفة عامة الاواني تعرض الى الحرق بغياب الاكسجين ، لدينا 2،5 % من ذات اللون البرتقالى لكل من السطح و العجينة و هي تعبر على الحرق بوجود الاكسجين.

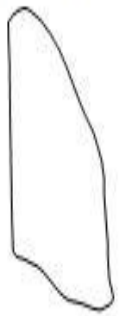
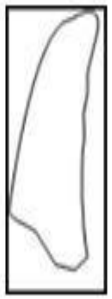
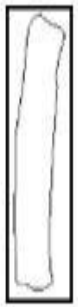
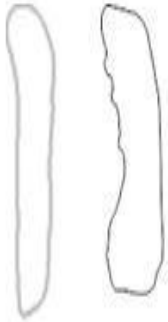


	الباج				الباج المخضر		الأسود		الرمادي		البني		الأخضر	البرتقالي
	12,2%				1,2%		16,9%		18,0%		48,3%		1,2%	2,3%
	الباج	الرمادي	البني	الأسود	البرتقالي	البني	الرمادي	الأسود	الباج	الرمادي	البني	الأسود	الأخضر	البني
العجينة	23,8%	47,6%	9,5%	14,3%	4,8%	50,0%	6,9%	86,2%	3,2%	54,8%	12,9%	29,0%	19,3%	69,9%	8,4%	100,0%	75,0%	25,0%

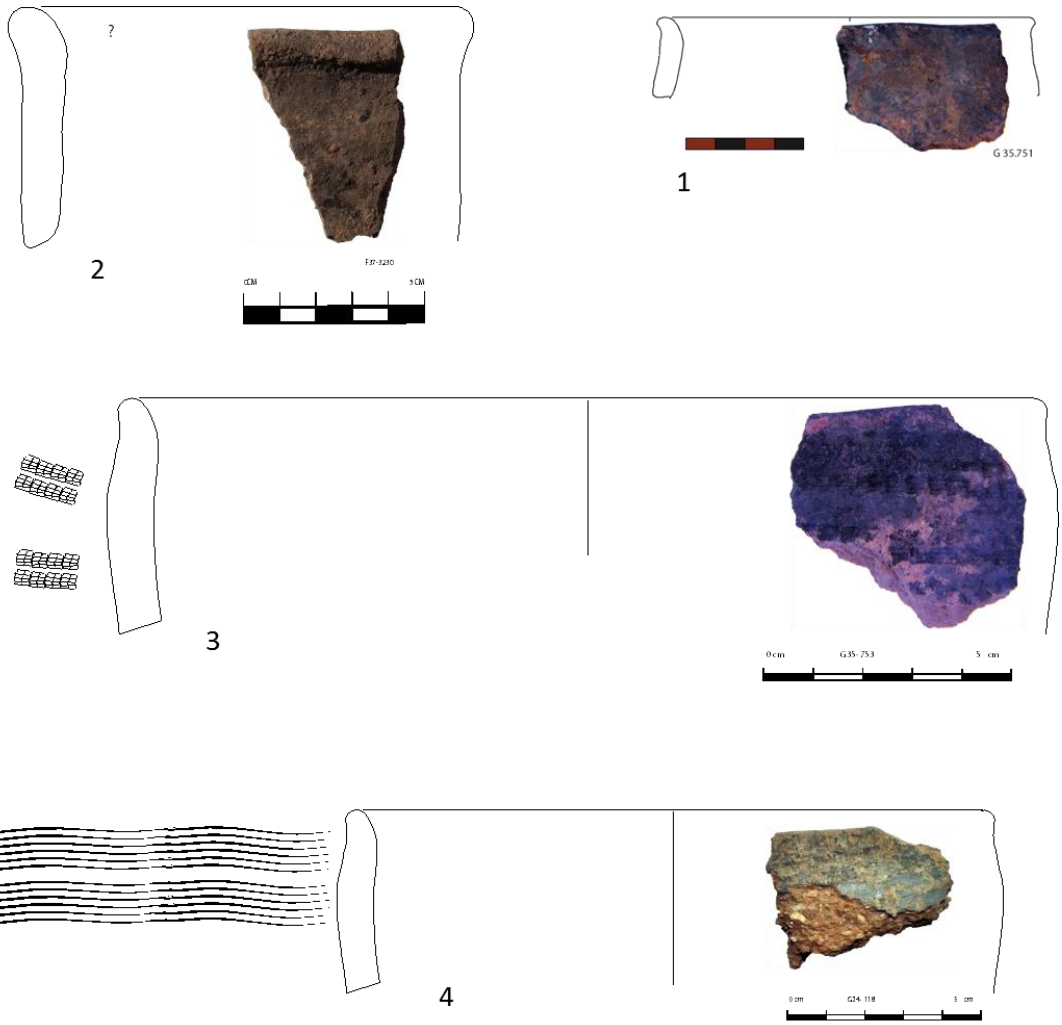
شكل رقم 221: توزيع الالوان على سطح القطع و العجينة (المستوى 1،موقع قلدمان1).

المناقشة :

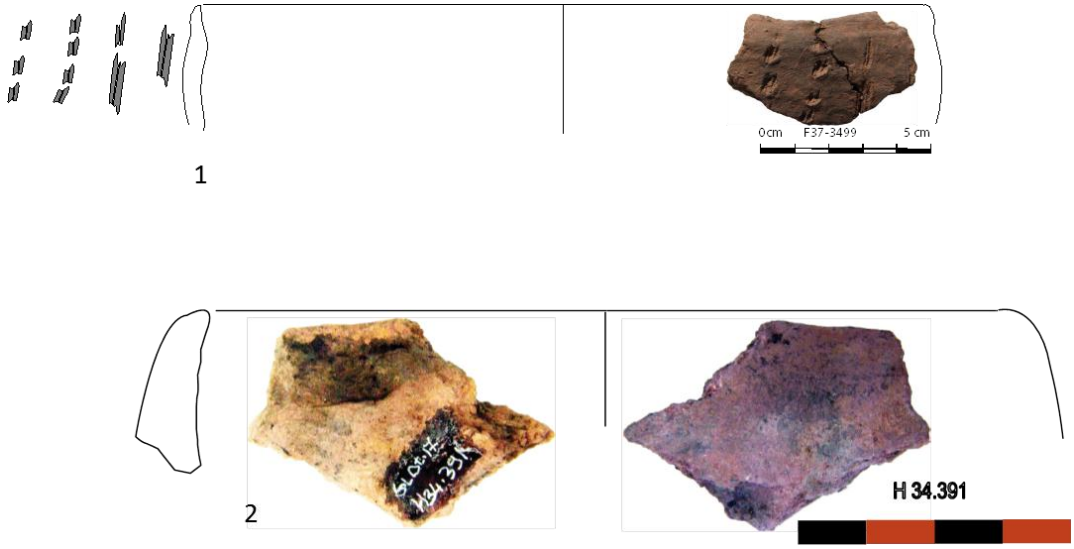
تدل المجموعة الفخارية للمستوى 1 على وجود اوجه ثقافية اقدم من خلال الزخرفة و النماذج التي تنتمي الى مرحلة انتقالية بين النيوليتي و العصر الحجري الحديث المتأخر. المجموعة الفخارية تحتوي على كل مراحل السلسلة العملية ، من المادة الاولية الى غاية ترك الانية . كل عناصر السلسلة تبين لنا ان الصنع محلي من خلال الطين المحروق و وجود الحصى التي تستعمل في معالجة السطح (الصقل) . ولقد توصلنا الى تحديد نوعين من الاواني من حيث التيبولوجية ذات القاع المنحني و المخروطي ، من حيث المعالجة للسطح لدينا المطلية بمادة سوداء التي يمكن ان تكون المغرة .

نوع الشفاه	مرقق		حاد نحو الخارج		متجهة نحو الخارج		منحني نحو الداخل		مقعر		لده سمك نحو الخارج		منحني	
الشكل														
الزخرفة	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نخم	لا	نعم	لا
العدد		1	1	3	1	4		2		3		2	1	4
العدد الاجمالي	1		4		5		2		3		2		5	
النسبة	%4.50		%18.20		%22.70		%9.10		%13.60		%9.10		%22.70	

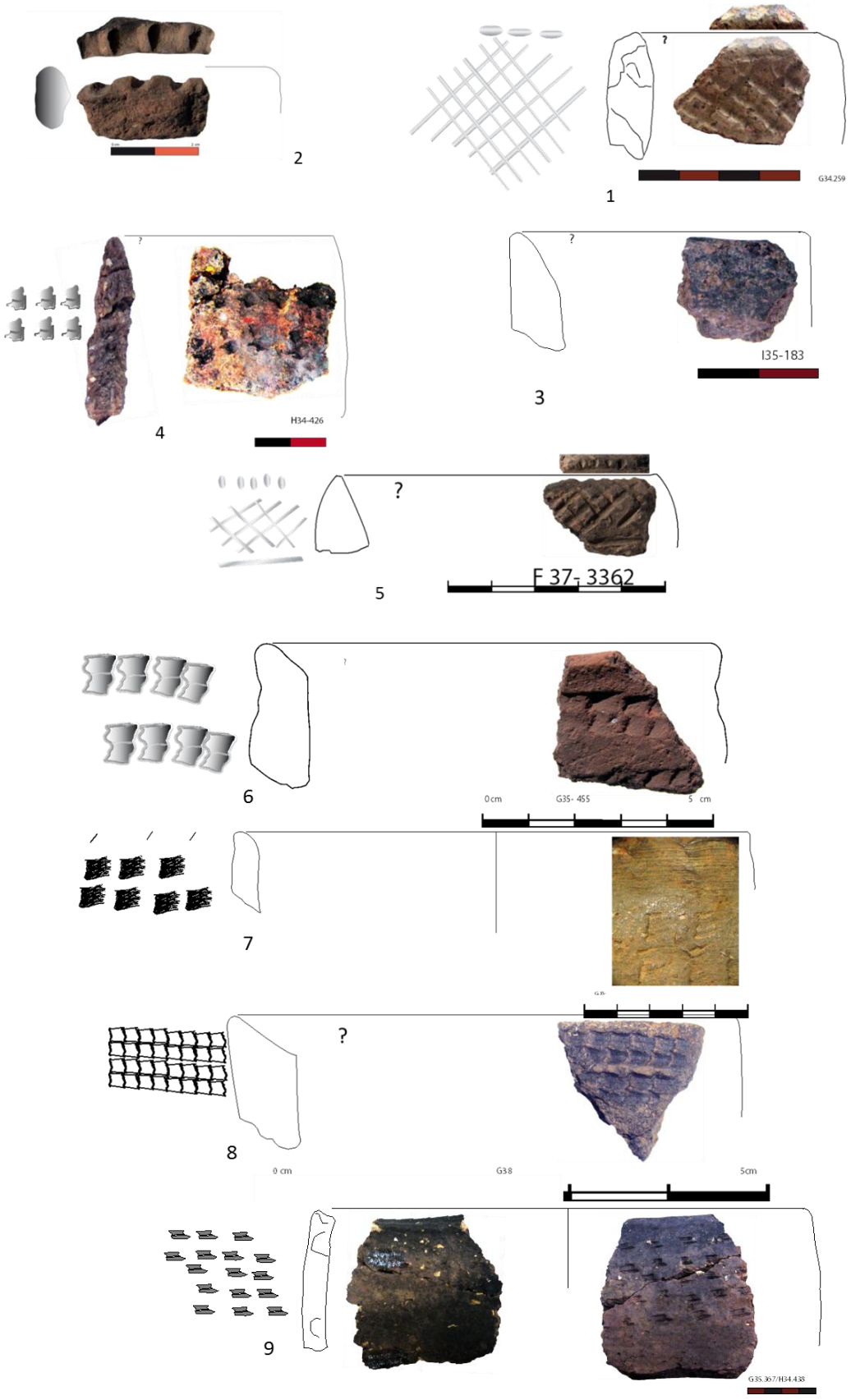
شكل جدول 34 :يمثل مختلف انواع الشفاه (المستوى 1،موقع قلدمان1).



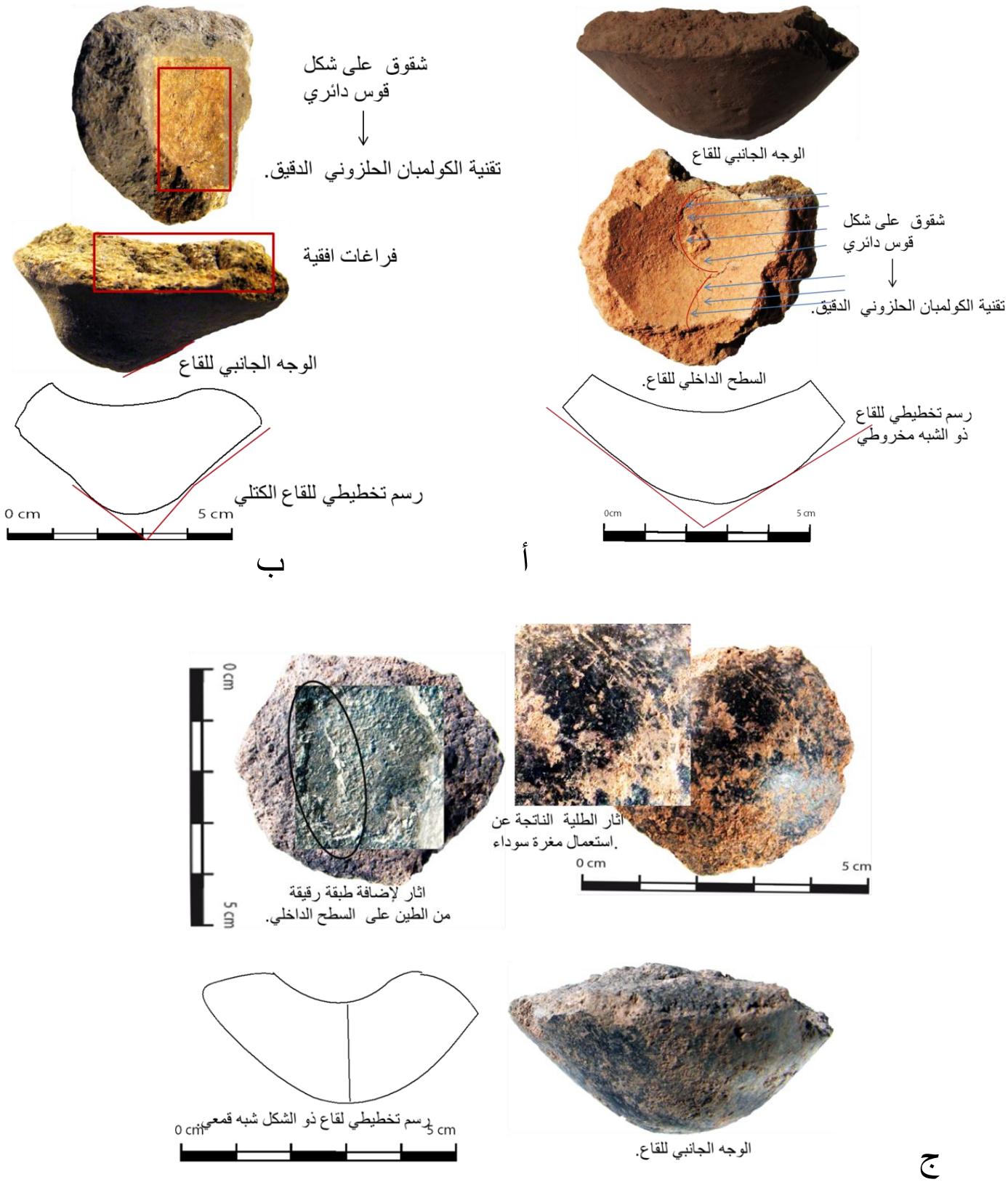
شكل رقم 222 :الاواني ذات الفوهة الواسعة(المستوى 1،موقع قلدمان1) .1- ذات شفاه منحنية نحو الخارج،2- شفاه ذات سمك نحو الخارج،3-4- ذات منحني.



شكل رقم223: الاواني ذات الفوهة الضيقة(المستوى 1،موقع قلدمان1). 1- 2- ذات شفاه منحني نحو الداخل.



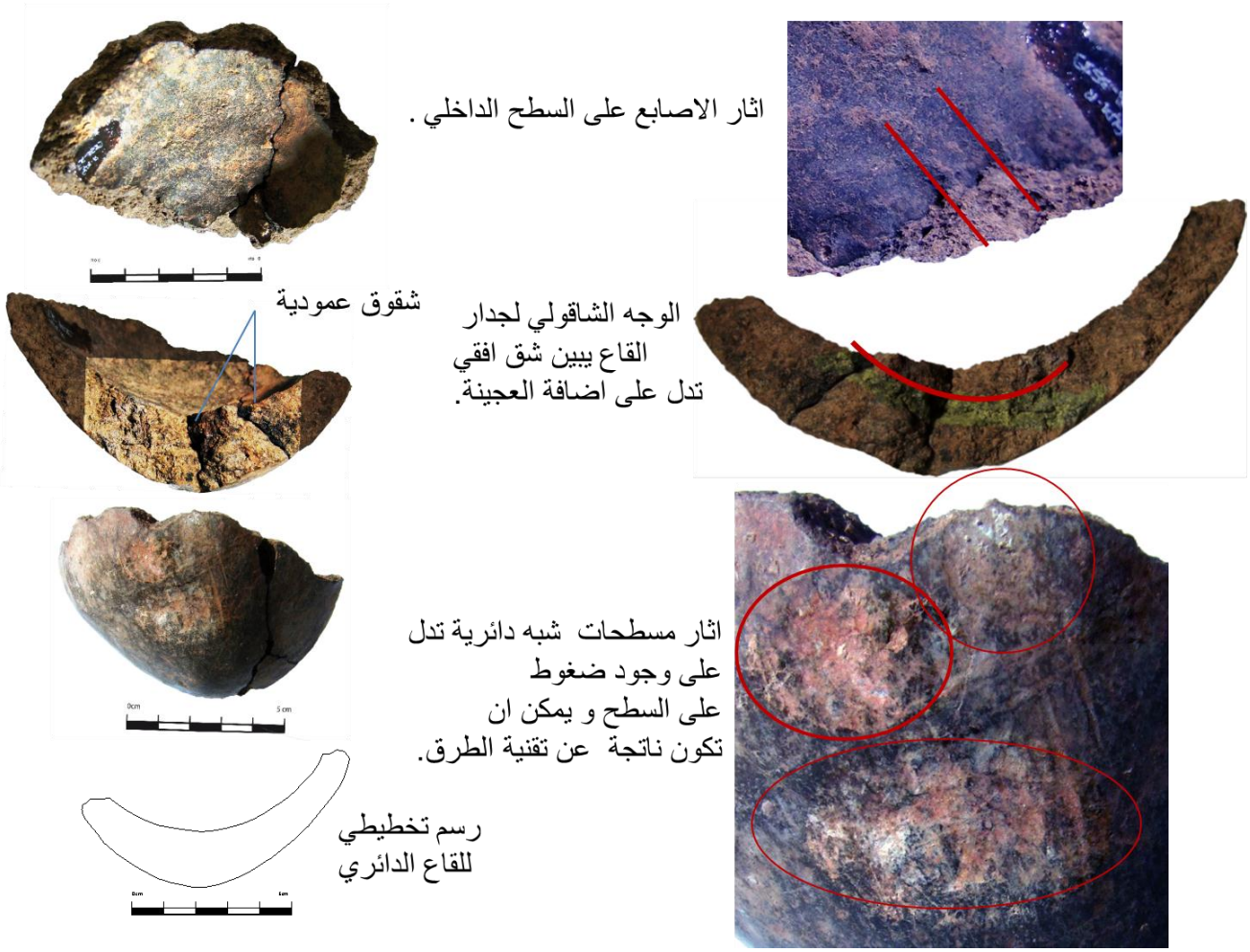
شكل رقم 224 :الاواني ذات الفوهة المستقيمة(المستوى 1،موقع قلدمان1): 1-2-5- 6- ذات جزء من الشفاه مسطح ولكنها منحنية، 3- ذات شفاه محادة نحو الخارج،4- ذات شفاه مرققة،7- ذات شفاه منحنية،8 -9- ذات شفاه مقعرة.



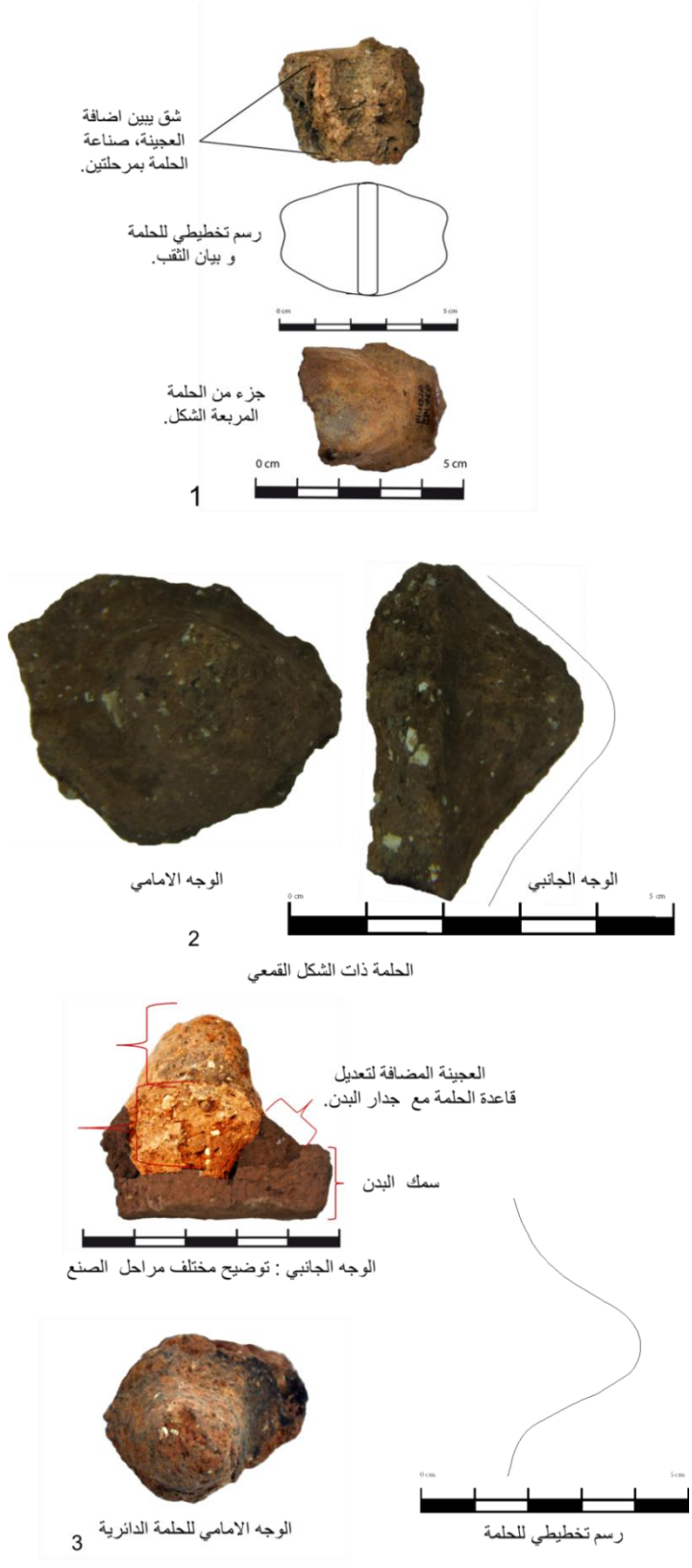
شكل رقم225 : الانواع المختلف للقاع و مميزات كل واحد من حيث التكنلوجيا (المستوى 1،موقع قلدمان1): أ- قاع شبه قمعي ويبين لنا تقنية الصنع ،ب- قاع كتلى، ج - قاع شبه قمعي يبين لنا عدة ممارسات على السطح (الطلية بلون و المغرة ، اللمعان).



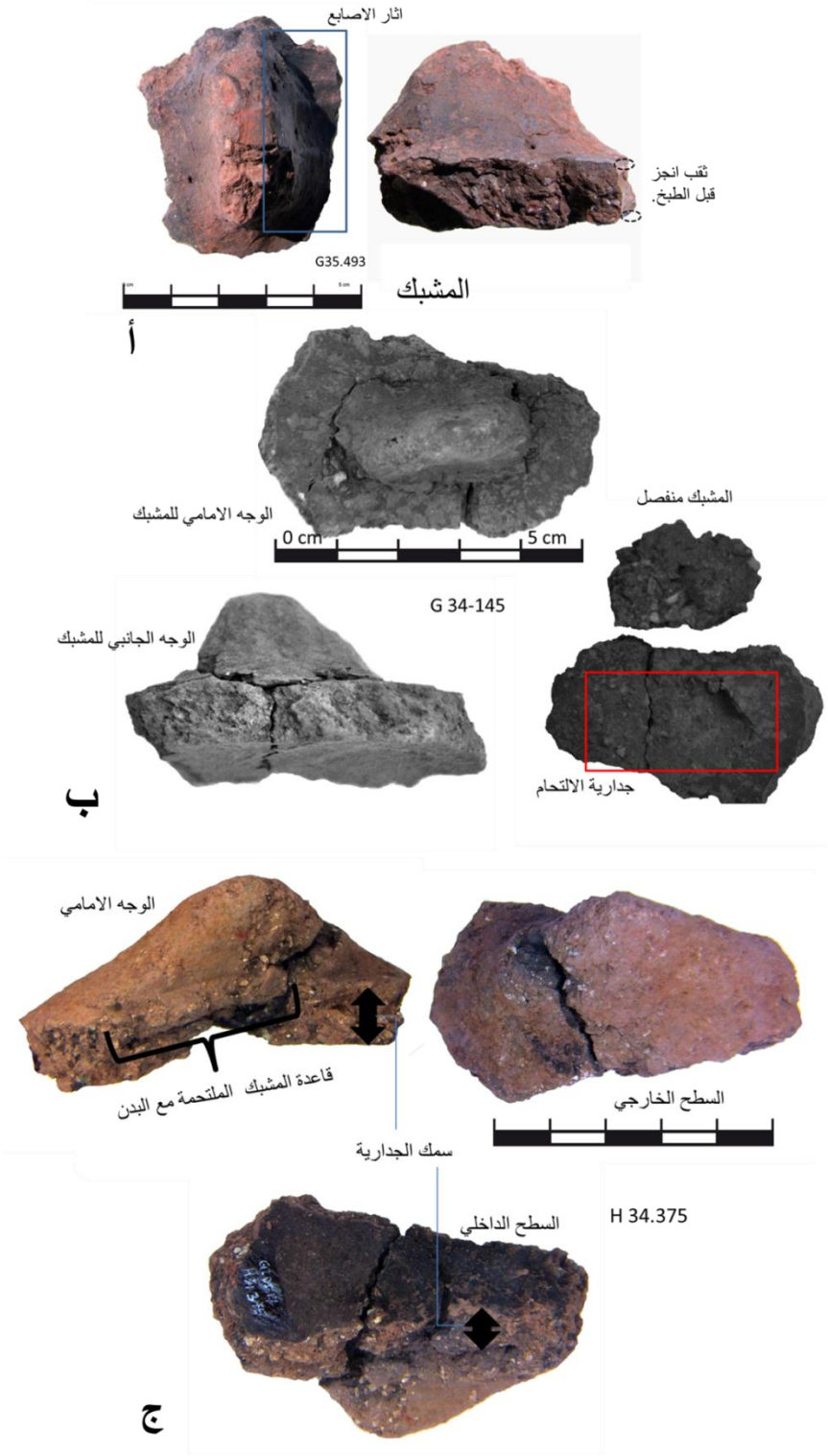
شكل رقم 226: شققة من البدن تقع في الجزء القريب من القاع(المستوى 1،موقع قلدمان1).



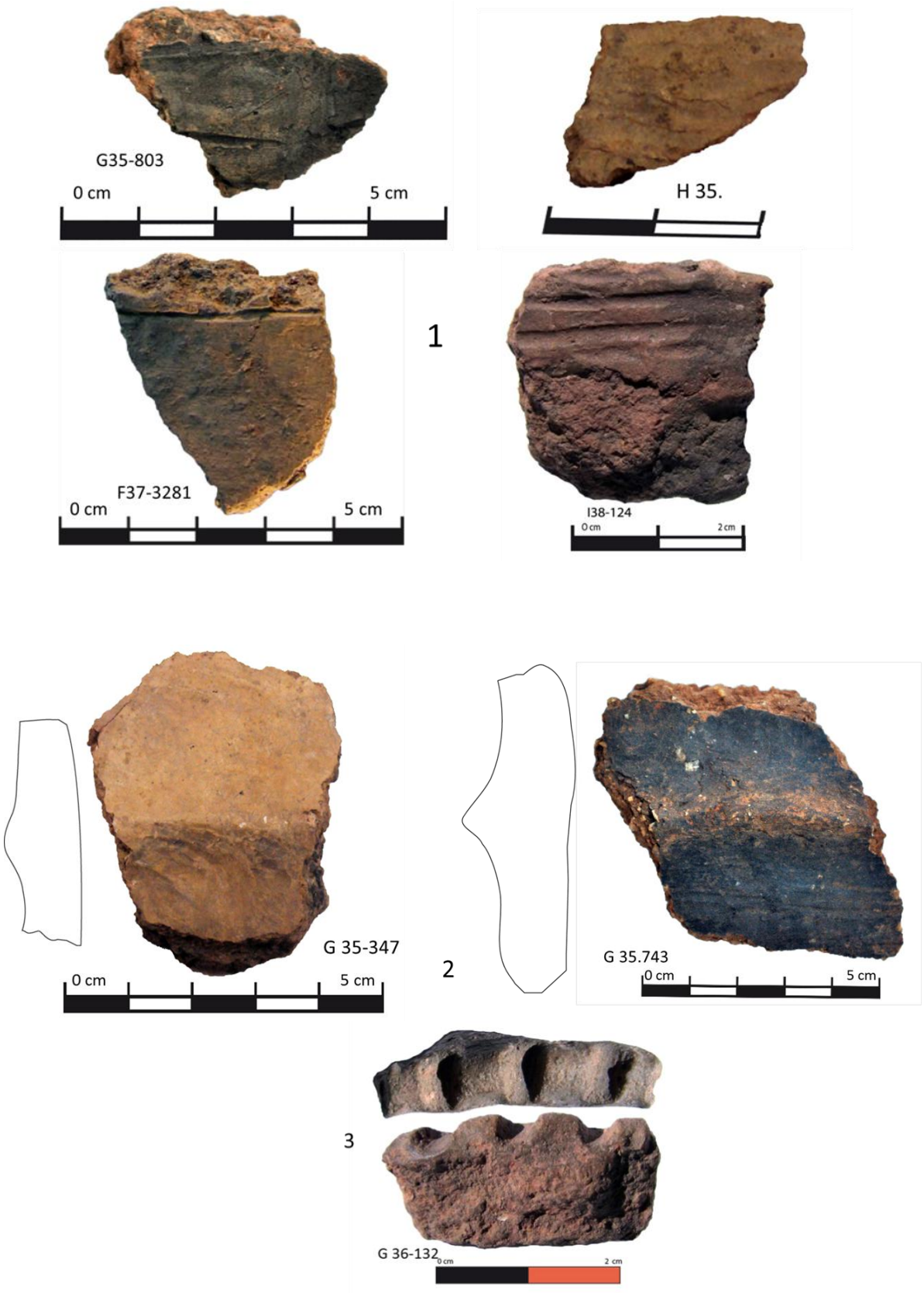
شكل رقم227 : تقنيات صنع القاع المنحني (المستوى 1،موقع قلدمان1)، الطرق ،القالب و الكولمبان.



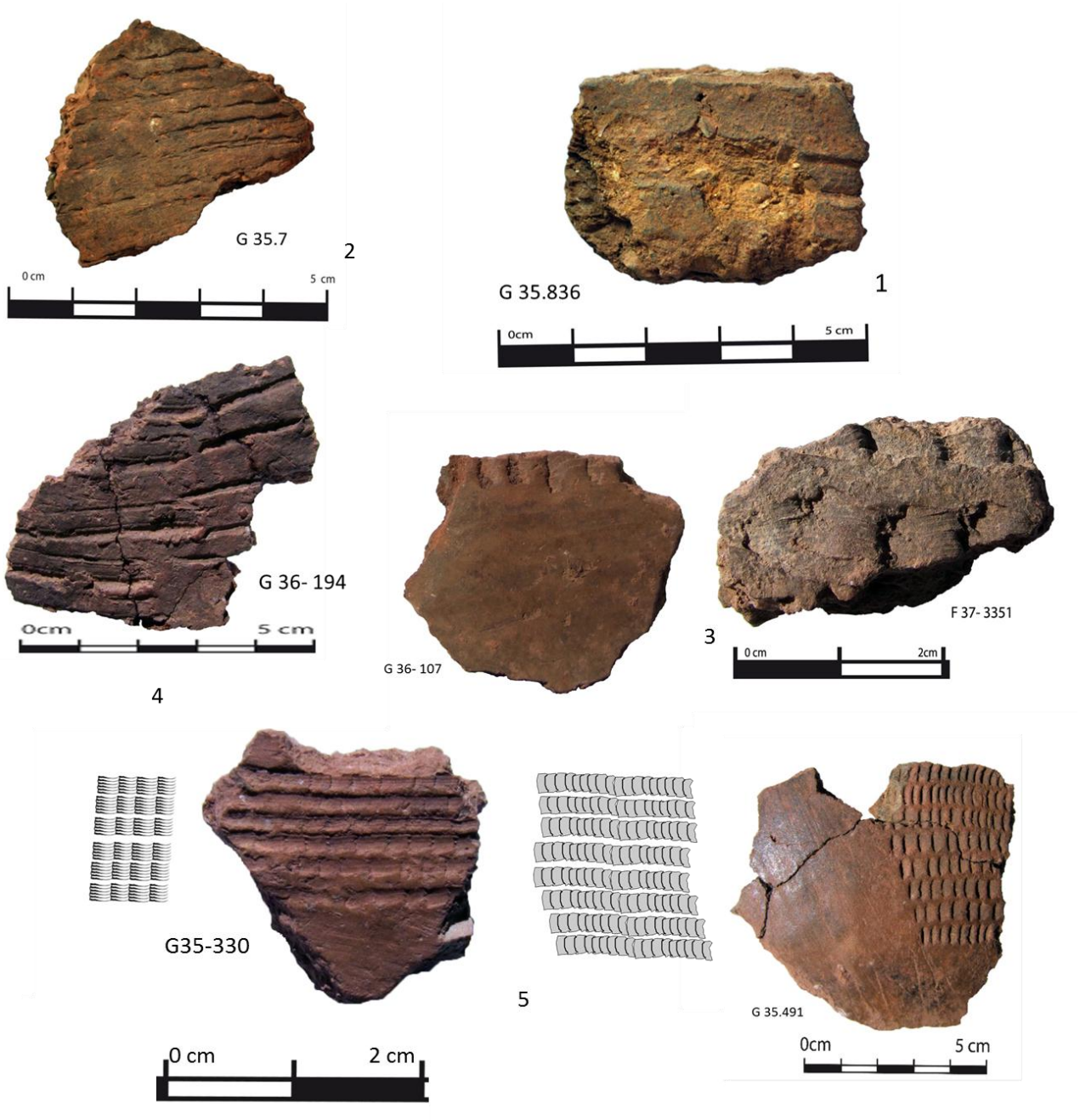
شكل رقم228: مختلف انواع الحلمة (المستوى 1،موقع قلدمان1): 1- حلمة على شكل مربع مثقوبة،2- حلمة على شكل قمعي ،3- حلمة على شكل دائري.



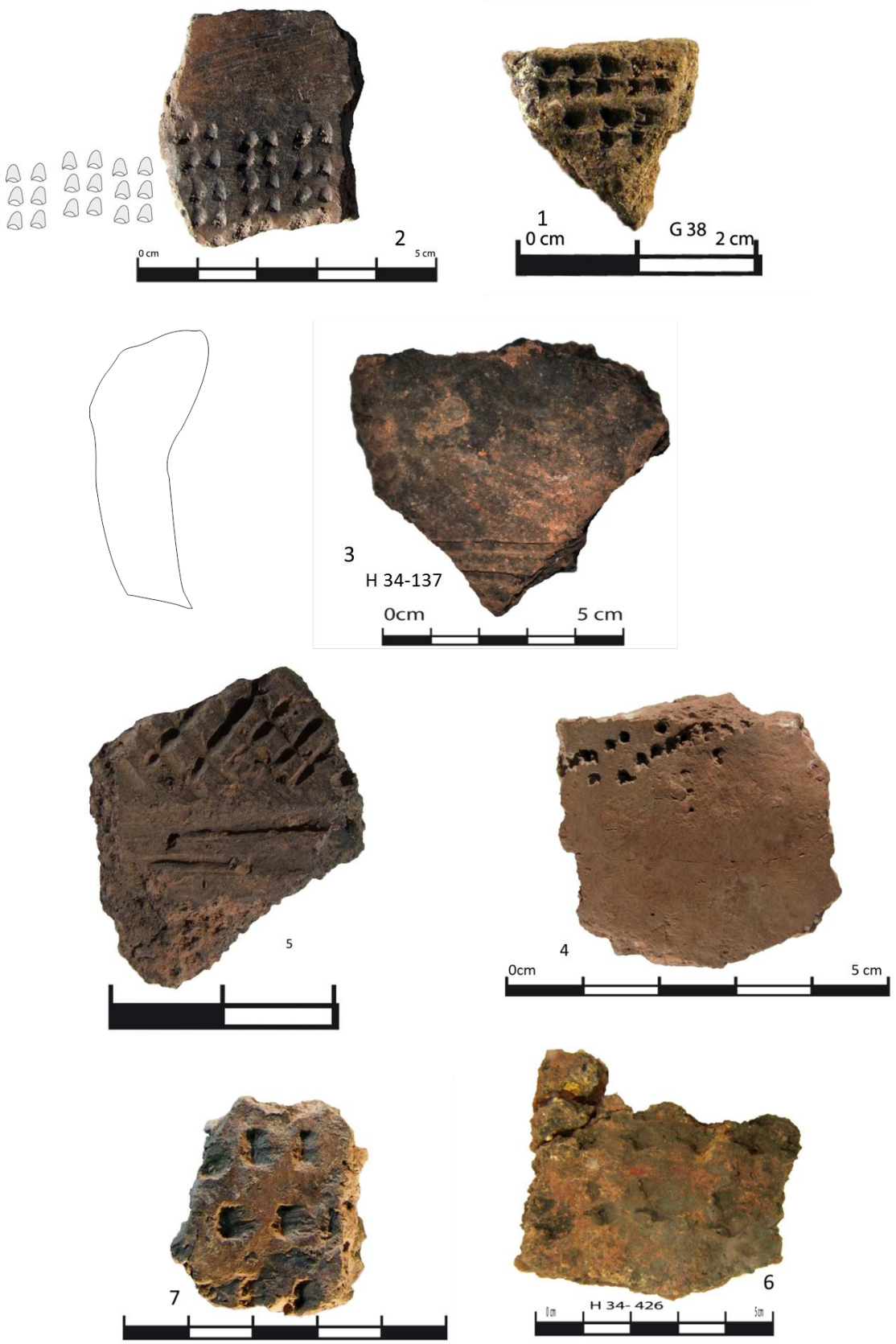
شكل رقم 229 - مختلف انواع المشبك(المستوى 1،موقع قلدمان1): أ- مشبك بجانيه ثقب، ب - مختلف مراحل صناعة المشبك ، جـ - المشبك ذو امتداد على شكل مثلث.



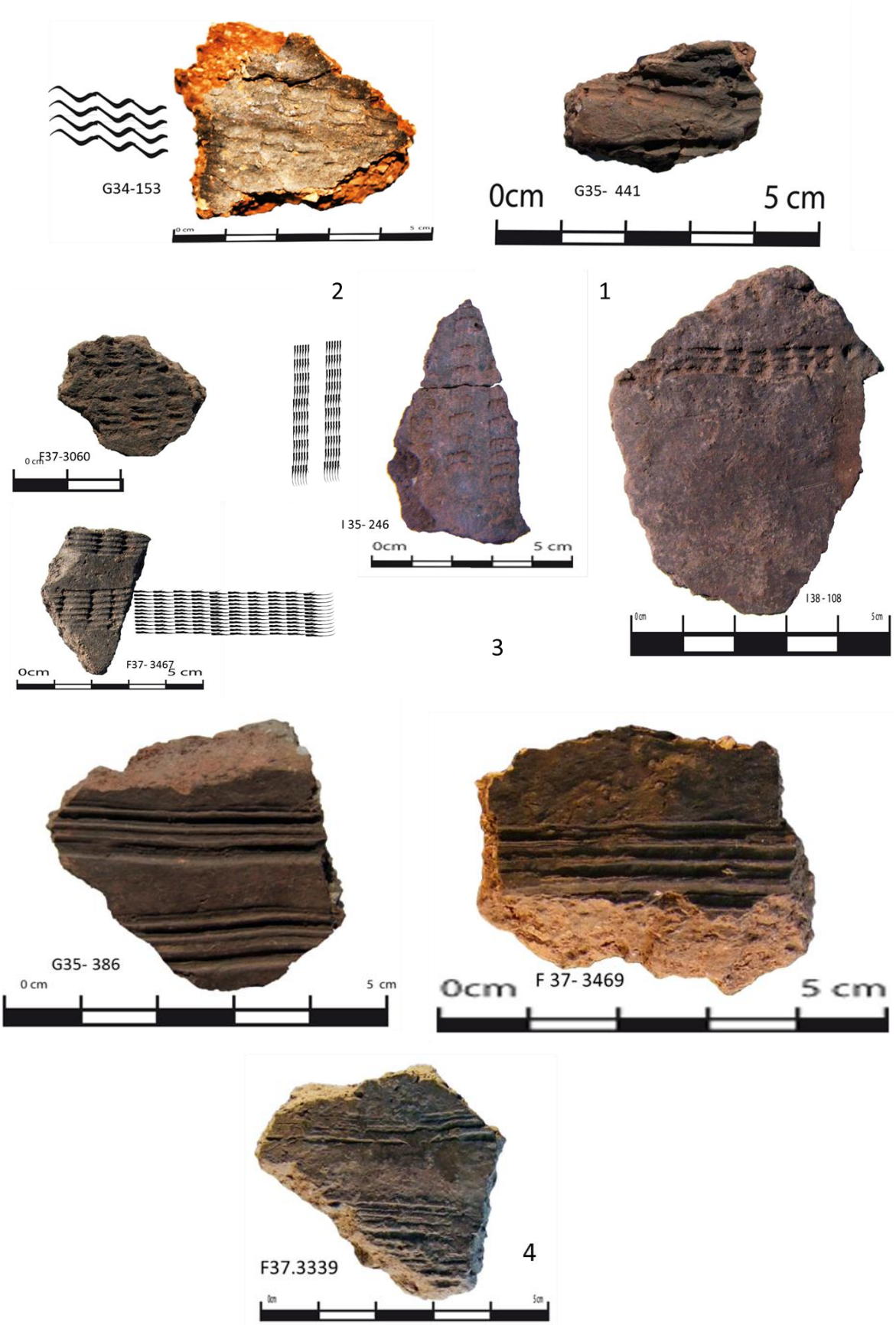
شكل رقم 230: مجموعة متعددة من الزخرفة(المستوى 1،موقع قلدمان1): 1- اربع اشكال من نماذج القنوات.2- قطعتين ذات الزخرفة المضافة او الحبلى الاملس، 3- حافة ذات نموذج العصا ناتجة عن استعمال الاصبع.



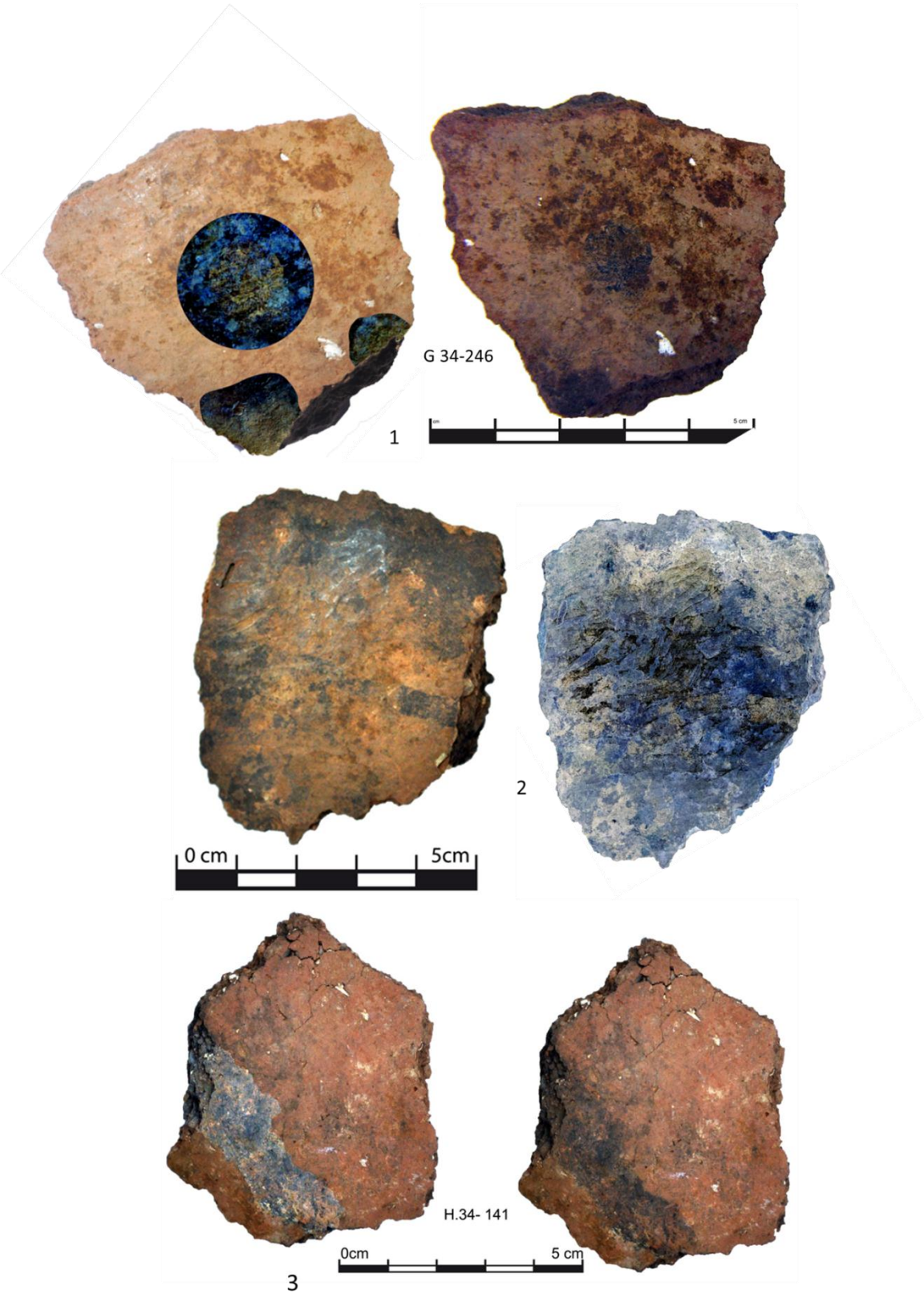
شكل رقم 231: مجموعة الاشرطة (المستوى 1،موقع قلدمان1): 1-2-4- اشرطة على شكل اخاديد ناتجة عن اداة لديها مسننات ناتجة عن الحز ،اشرطة ناتجة عن الملوق، عبارة على نموذج العارضة متواصلة ناتجة عن استعمال تقنية الطبع و الحز.



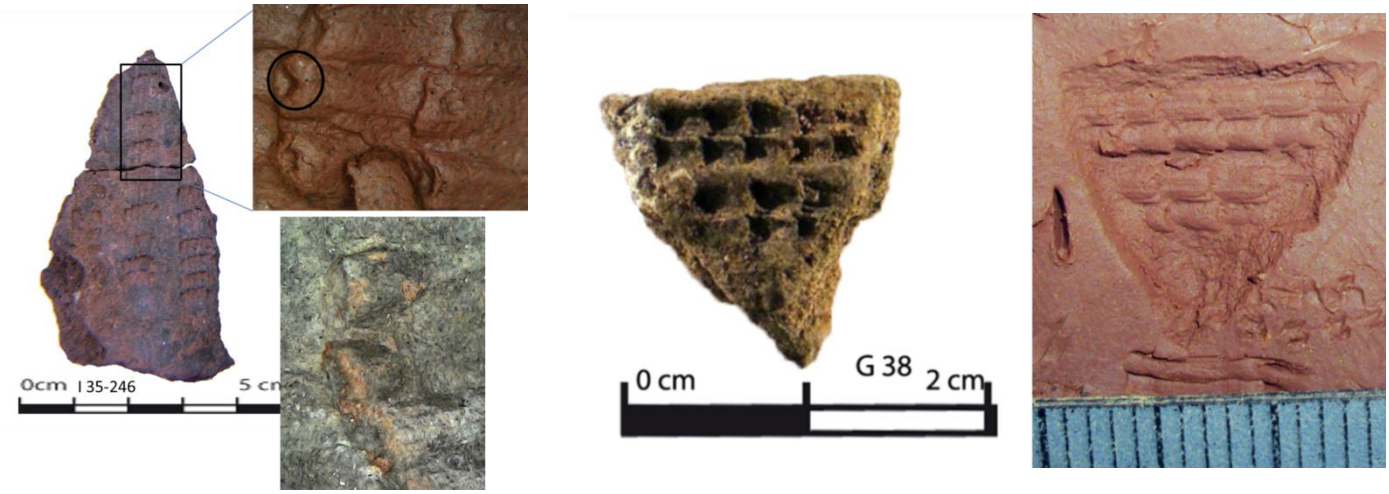
شكل رقم 232: مجموعة متعددة من الزخرفة(المستوى 1،موقع قلدمان1): 1-2- اشرطة ناتجة عن استعمال ظهر الكرديوم (1- شريط متواصل، 2- شريط منفصل)، 3- زخرفة مركبة بنوعين من الزخرفة ،4- ثقوب كاذبة ناتجة عن المخرز باستعمال تقنية الطبع، 5- سياج ،6-7 –العارضة.



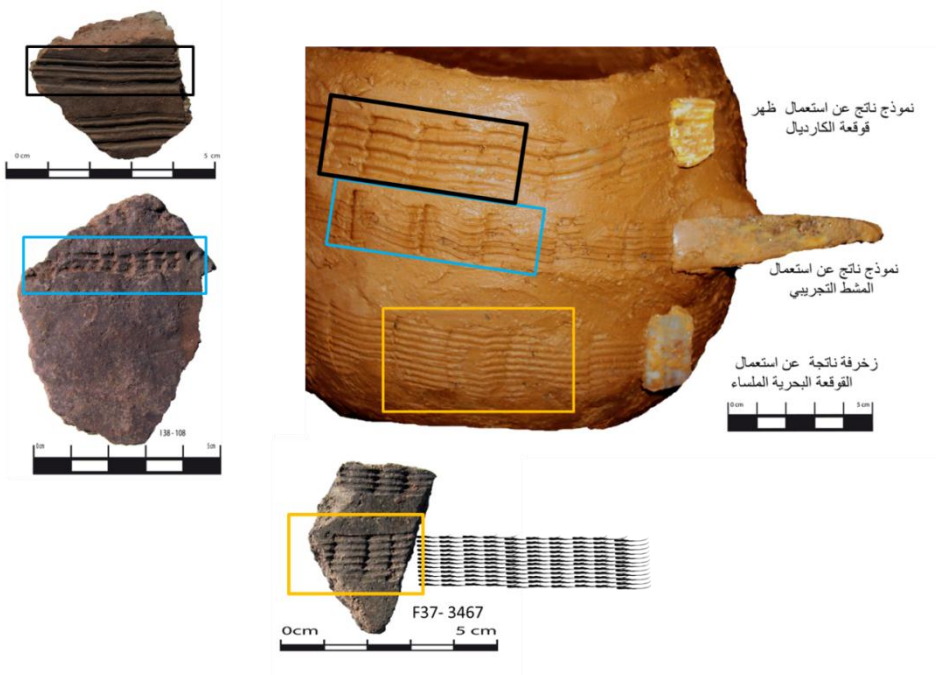
شكل رقم 233: مجموعة من الاشرطة(المستوى 1،موقع قلدمان1): 1- شريط من القنوات متواصلة ومتداخلة، 2- اشرطة من الخطوط المموجة،3- اشرطة ناتج عن استعمال القواقع البحرية الملساء او المشط بتقنية الطبع و الحز،4- اشرطة من القنوات الناتجة عن الكرديوم.



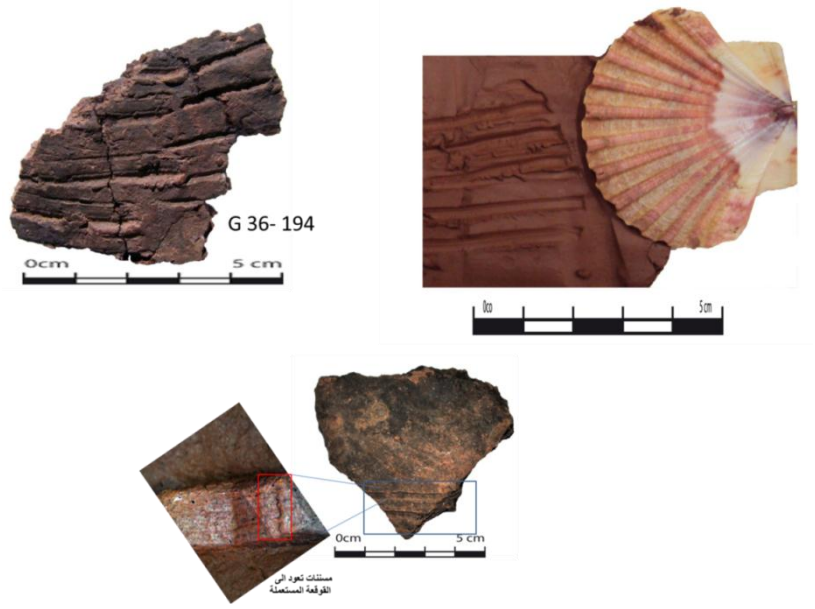
شكل رقم 234 :الزخرفة الملونة باللون الاسود(المستوى 1،موقع قلدمان1) : 1- رسم على شكل قرص ، 2 زخرفة على شكل عدة خطوط،3 - زخرفة على شكل شريط.



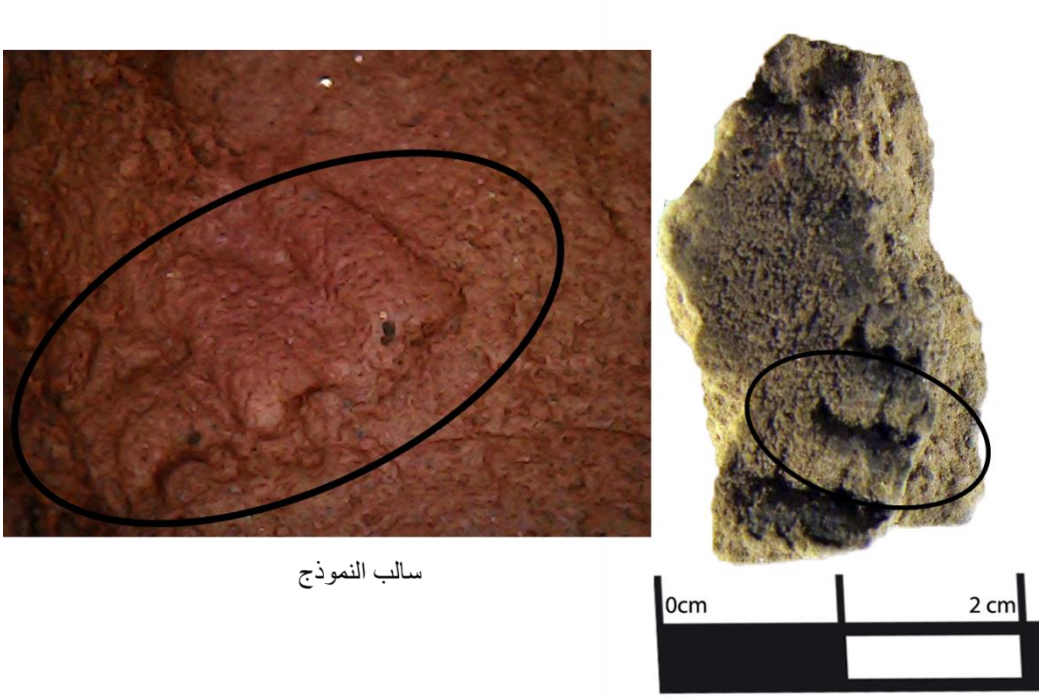
شكل رقم235 :سالب النموذج يؤكد استعمال ظهر القوقعة البحرية (الكرديوم) (المستوى 1،موقع قلدمان1)



شكل رقم 236- تحديد انواع الوسائل المستعملة من خلال العمل التجريبي (المستوى 1،موقع قلدمان1): اللون الاسود- استعمال ظهر قوقعة الكرديوم، اللون الزرق - استعمال المشط ،اللون الاصفر- استعمال الجزء الداخلي للقوقعة البحرية الملساء.



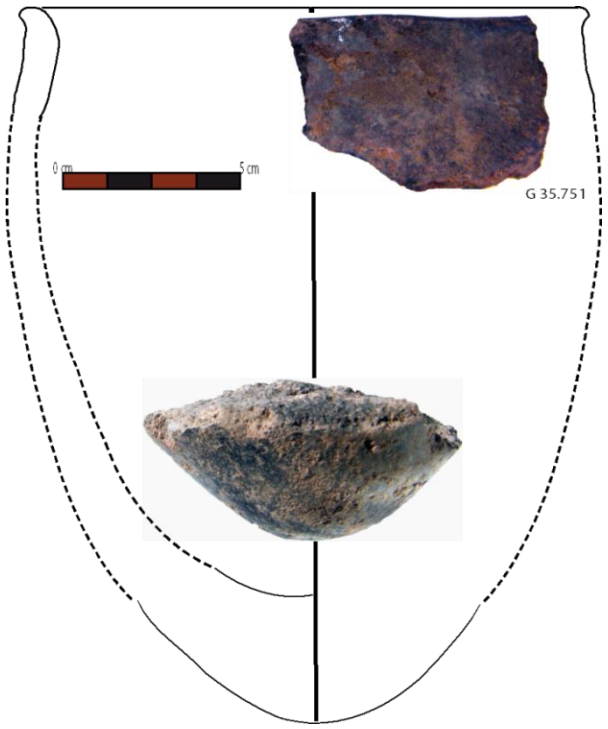
1



سالب النموذج

2

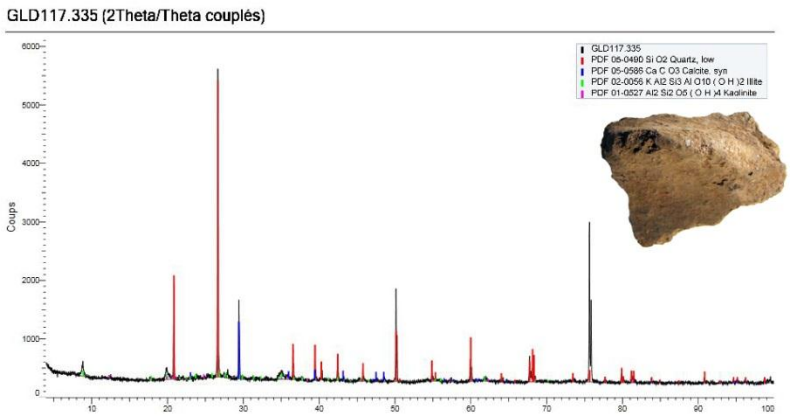
شكل رقم 237: اثبات استعمال القواقع البحرية كوسيلة. (المستوى 1،موقع قلدمان1) 1 - استعمال قوقعة البريكلنيد (Praenuculidae) للزخرفة من خلال العمل التجريبي -2سالب النموذج الذي يبين الذي يؤكد استعمال ظهر القوقعة البحرية (الكرديوم).



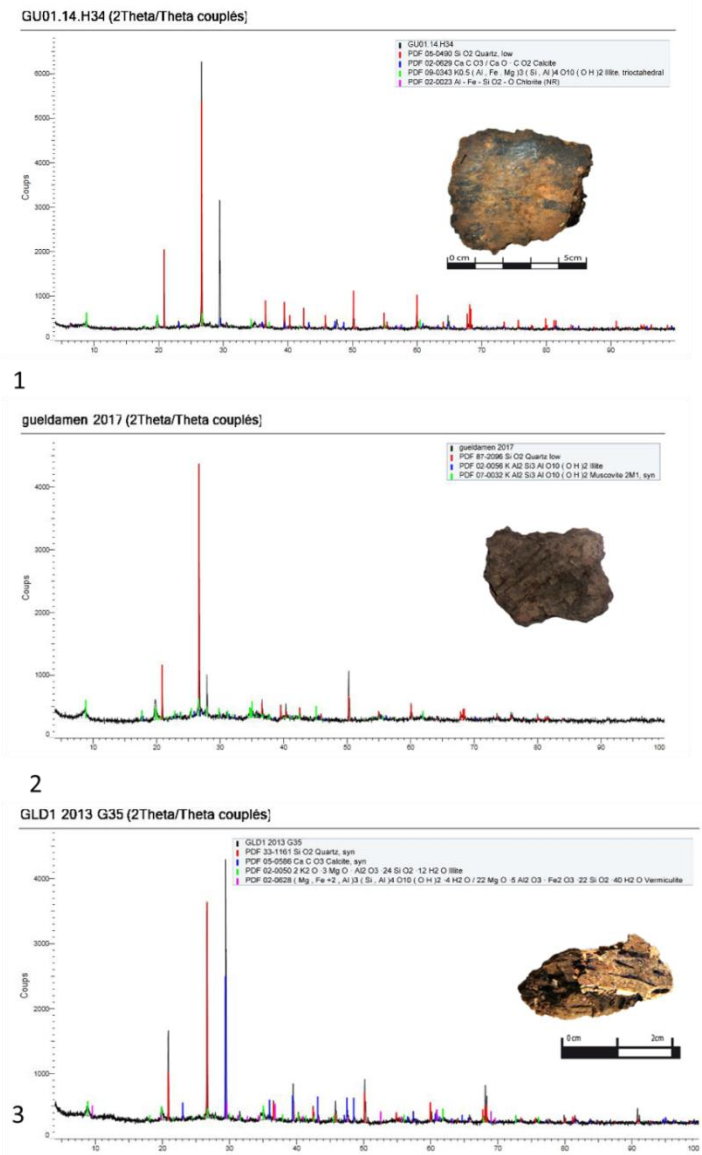
شكل رقم 238: انية ذات فوهة واسعة غير مزخرفة وتحتوي على طلية سوداء ذات القاع شبه مخروطي(المستوى 1،موقع قلدمان1).



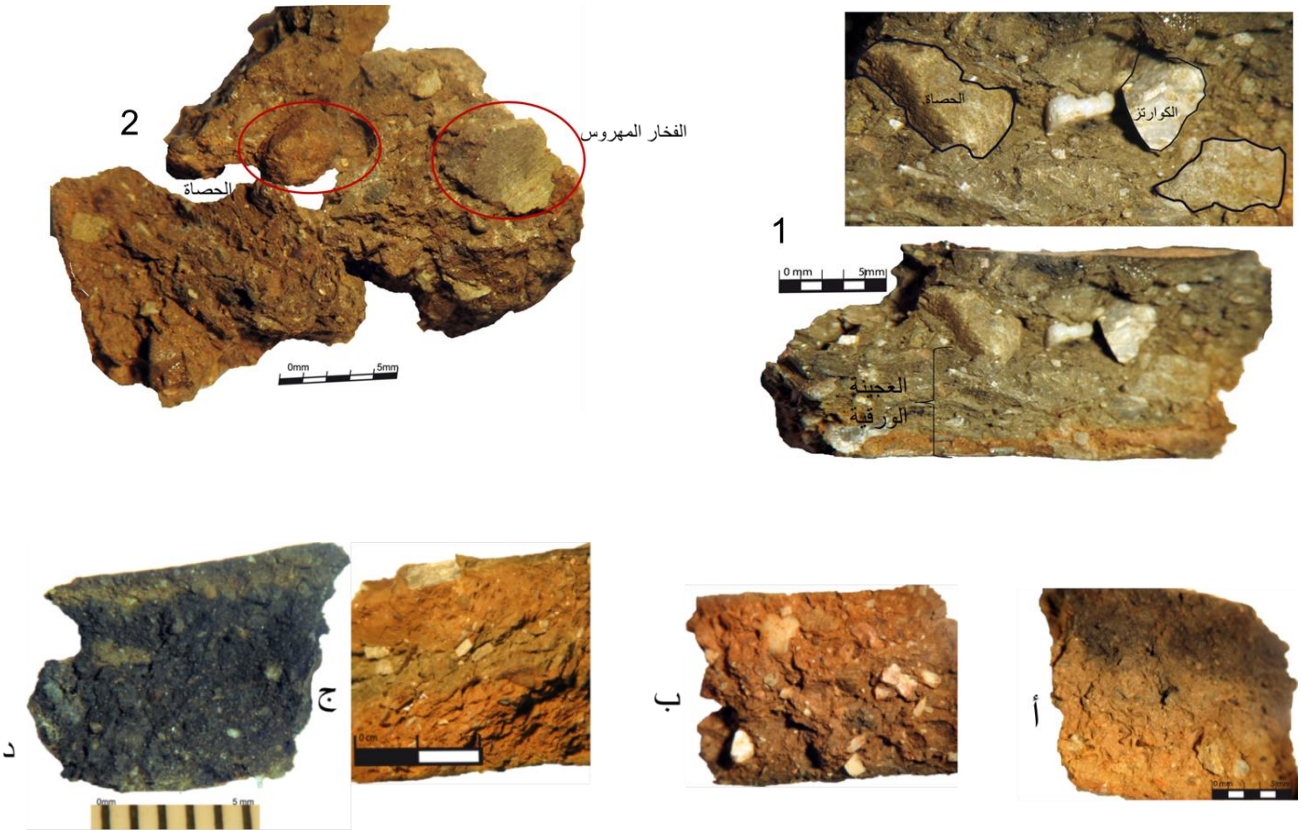
شكل رقم 239 : تركيب اجزاء انية ذات قاع دائري او منحني مزخرفة على مستوى البدن(المستوى 1،موقع قلدمان1)



شكل رقم 240 :نتائج تحليل بالأشعة السينية DRX العجينة للعنصر الثانوي (المستوى 1،موقع قلدمان1)



شكل رقم 241: نتائج تحليل بالأشعة السينية DRX عجينة لثلاث قطع مزخرفة: (المستوى 1،موقع قلدمان1)- 1- الملونة ،2- المحززة، 3- المطبوعة.



شكل رقم 242: انواع العجائن و المثبتات المستعملة و نتيجة عملية الحرق (المستوى 1،موقع قلدمان1): 1- عجينة تحتوي على جزء على شكل ورقي و احتوائها على عدة انواع من المثبتات، 2- مثبت من الفخار المهروس و حصى ، أ-د- عجينة رقيقة، ب-ج- عجينة خشنة.



شكل رقم 243 : اشكال العجينة. (المستوى 1،موقع قلدمان1) 1-عجينة على شكل كولمبان او حبلي،2- عجينة محروقة .



شكل رقم 244 : تقنيات الصنع (المستوى 1قلدمان 1): 1-الوجه الشقولي لحافة تبين طريقة تواضع احبال الكلمبان، 2- الوجه الشاقولي للحافة و البدن تبين تقنية الكولمبان الحلزوني و طريقة تواضع العجينة .



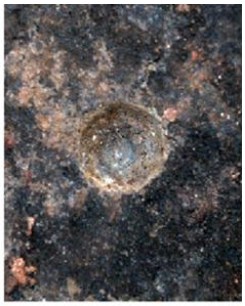
شكل رقم 245 : جزء من القاع (المستوى 1قلدمان 1): تقنية الكولمبان الحلزوني الدقيق.



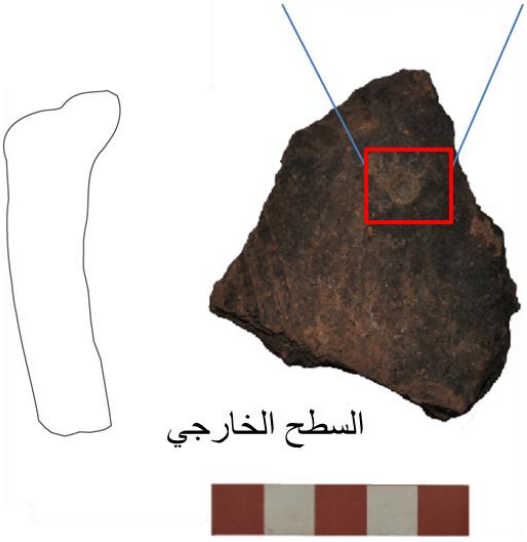
شكل رقم 246 : العمليات المختلفة للمعالجة(المستوى 1قلدمان 1): 1- الغرافيت،2- طلية اصبحت سوداء بعد الحرق، مختلف عمليات تعديل السطح.



شكل رقم 247: حصى استعملت كأداة لمعالجة السطح(المستوى 1قلدمان 1).

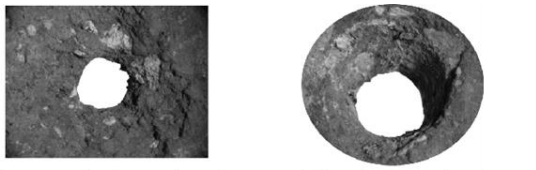


بداية عملية الثقب
التي يجعلنا نتنبأ
باستعمال المخرز.



شكل رقم 248: شقفة تحتوي على اثار لبداية ثقب ذو الشكل الدائري الاملس(المستوى 1قلدمان 1).

GLD1.H34,137





شكل رقم 249 : شقفة ذات ثقب مخروطي(المستوى 1قلدمان 1).

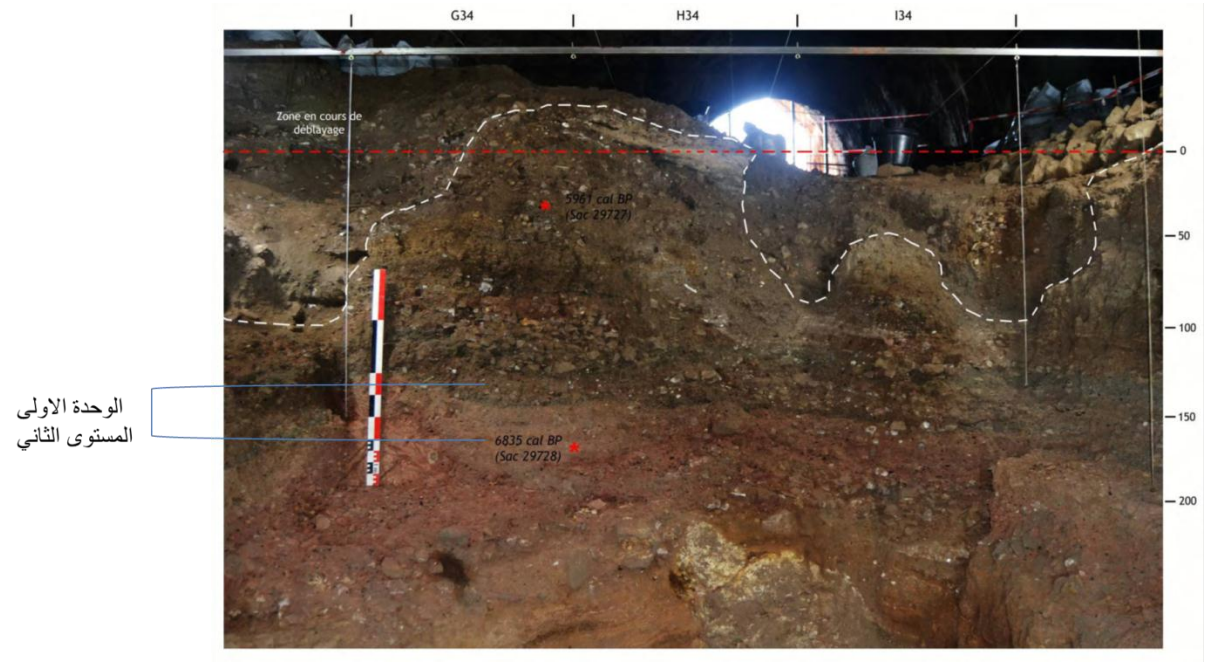


GLD1.17.G 35.431

IX. 1-2- المستوي الثاني للوحدة 1: cal BP6549-cal BP 6896

يبدا هذا المستوى مباشرة بعد الاول للوحدة و لكنه يحتوي على عدة طبقات مختلفة اللون منها الحمراء والرمادية و السمراء(البنية) و تنتهي بنهاية الوحدة الاولى (شكل رقم 250).

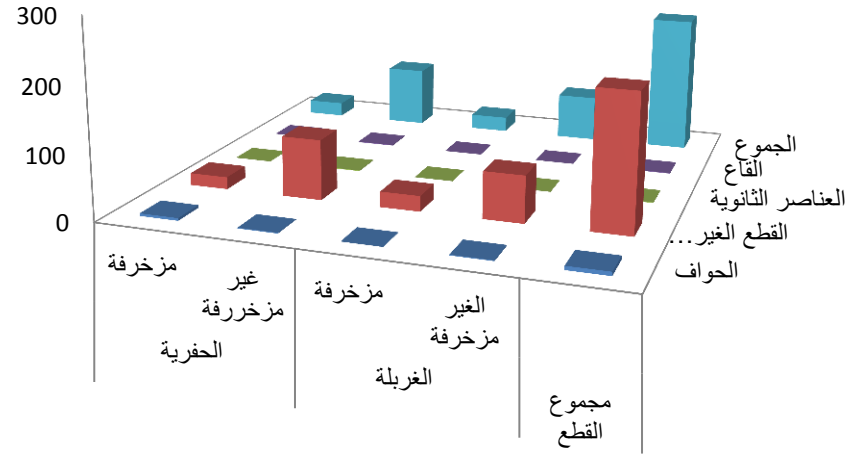
المستوى يبدا من ارتفاع1, 59 م الى غاية 1,35 م حسب السبر للمربع F37 و التي توافق كل من الطبقات 27-28-29 ، و محصورة بين تاريخين cal BP 6896 .نهاية المستوى 1 للوحدة الاولى وبداية الوحدة الثانية لنفس الوحدة تنتهي في التاريخ cal 6549 BP(KHerbouche.2015)، هذا التحديد من خلال السبر I 38. النسبة الاكبر من القطع تعود الى السبر F37 سنة 2012-2013، و القطع الاخرى تعود الى حفرية سنة 2014-2016، 2017



شكل رقم 250: المنطقة 3، المستوى الثاني للوحدة 1.

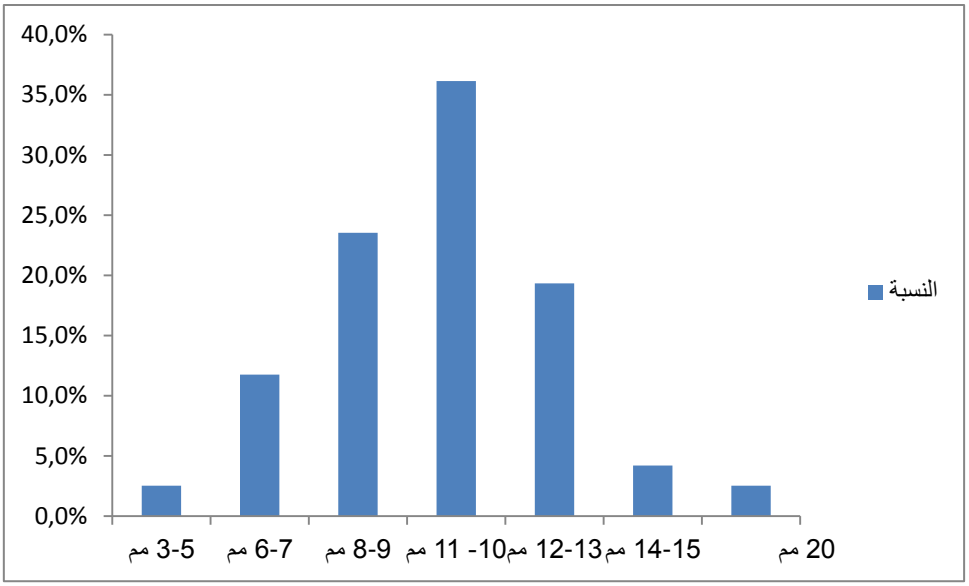
- **الدراسة الوصفية للمجموعة :**

تحتوي المجموعة على 216 قطعة موزعة بين المزخرفة و غير المزخرفة التي تعود الى الحفرية و عملية الغربلة بالماء. لدينا مختلف اجزاء الانية من الحافة ، العناصر الثانوية، القاع او القاعدة. (شكل رقم 251)، تتراوح حجم القطع بين 15 مم الى 74 مم ، هي جد صغيرة ، فيما يخص السمك لدينا سبعة مجموعات اصغر سمك يتراوح بين [3مم-5مم] واكبرها يصل الى 20 مم، النسبة الاكبر من القطع يتراوح بين 10مم-11مم بـ 36.1%، (شكل رقم 252).



	الحفرية		الغربلة		مجموع القطع
	مزخرفة	غير مزخررفة	مزخرفة	الغير مزخرفة	
الحواف	4	1	0	1	6
القطع الغير محددة	19	93	24	72	208
العناصر الثانوية	0	1	0	0	1
القاع	0	1	0	0	1
الجموع	23	96	24	73	216

شكل رقم251 : توزيع نسب المجموعة الفخارية حسب المصدر(المستوى 2قلدمان 1).



شكل رقم 252 : توزيع مجموعات نسب السمك للمجموعة(المستوى 2قلدمان 1).

- **أ- الدراسة التيبولوجية:**

اغلب قطع الفخار معزولة، انعدام للأواني الكاملة (شكل رقم 251)، لدينا 21.9% مزخرفة و78.1% الغير مزخرفة، تعود القطع المزخرفة الى البدن اي الغير محددة.(جدول رقم 36).

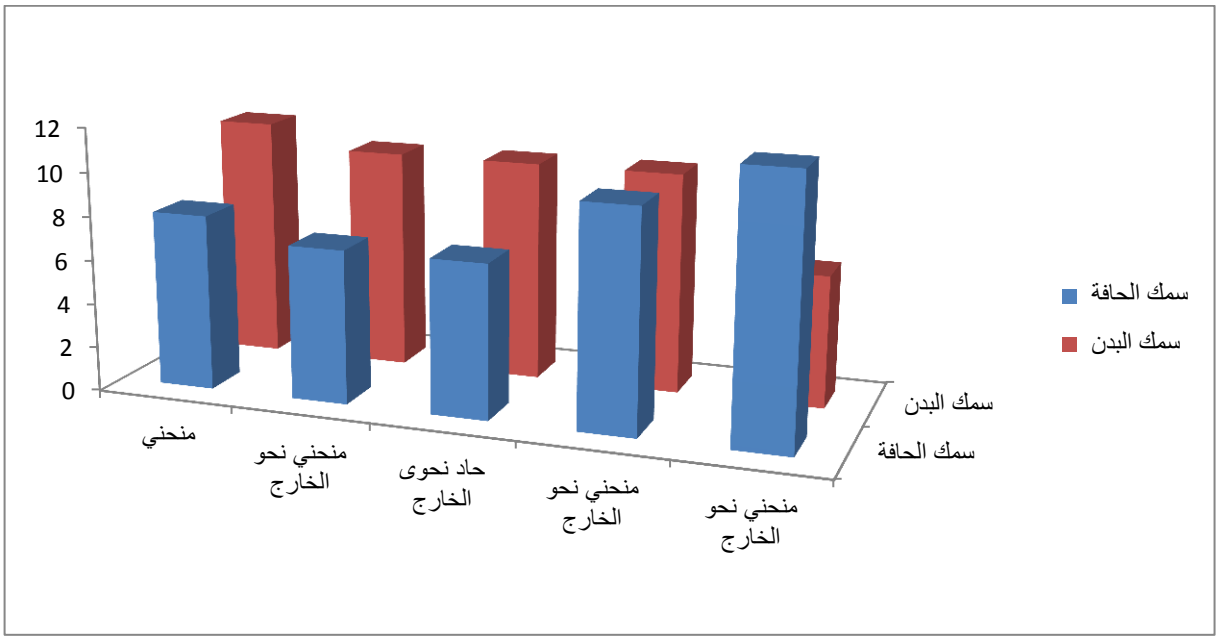
اجزاء الانية	المزخرفة	الغير مزخرفة	النسبة
الحواف	%1,9	%0,9	%2,8
القطع الغير محددة	%20,0	%76,7	%96,7
القاع	%0,0	%0,5	%0,5
العناصر الثانوية	%0,0	%0,5	%0,5
النسبة	%21,9	%78,6	%100,0

جدول رقم 36: توزيع مختلف اجزاء الانية المزخرفة و الغير مزخرفة(المستوى 2قلدمان 1).

لدينا مجموعة واحدة من الاواني من خلال عناصر الفوهة و المتمثلة في ذات الفوهة المستقيمة ، الاختلاف يكمن في شكل الشفاه.

أ-1- عناصر الفوهة: ممثلة بالحواف بنسبة 2.8% من المجموعة، شكل الحواف و الشفاه لا تختلف عن التي في المستوى السفلي، لدينا ستة قطع ، كلها تنتمي الى الحواف

البسيطة ، اما فيما يخص الشفاه لدينا نوعين المنحني نحو الخارج ، حادة نحو الخارج مما تشكل الاواني ذات الفوهة المستقيمة (شكل رقم 256)، قطر الفوهة يتراوح بين 20 سم و 16 سم ، بالنسبة للفرق بين سمك الحواف والبدن حيث نلاحظ انه اغلبها يكون سمك البدن اكبر من سمك الحواف (شكل رقم 253).



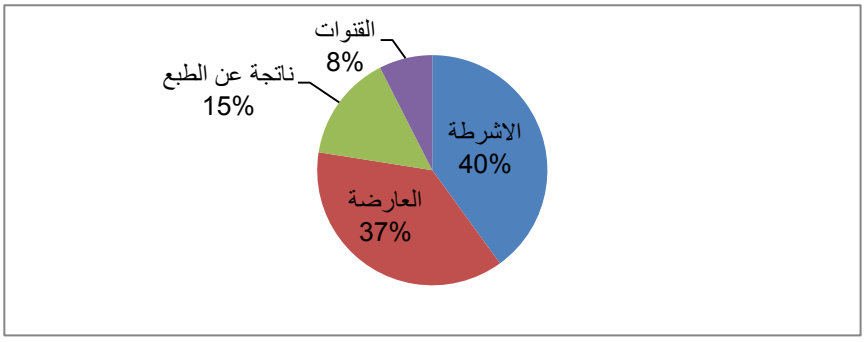
شكل رقم 253: توزيع مختلف مقاسات سمك البدن والحواف لمختلف الاواني(المستوى 2قلدمان 1).

أ-2- العناصر الغير محددة: لدينا 208 قطعة من بينها 20%مزخرفة و 76,7 % غير مزخرفة ، كل هذه القطع لا يتعدى طولها 74 مم. القطع جد صغيرة لتبين شكل البدن، لا وجود لأي انحناء يوحي لنا وجه البدن.

أ-3- العناصر الثانوية: لدينا قطعة واحدة و هي الحلمة ذات الشكل المخروطي طولها 35 مم و عرضه 22مم سمكه 16مم و قطره 29 مم، يقع على البدن ذو السمك 10 مم (شكل رقم 257).

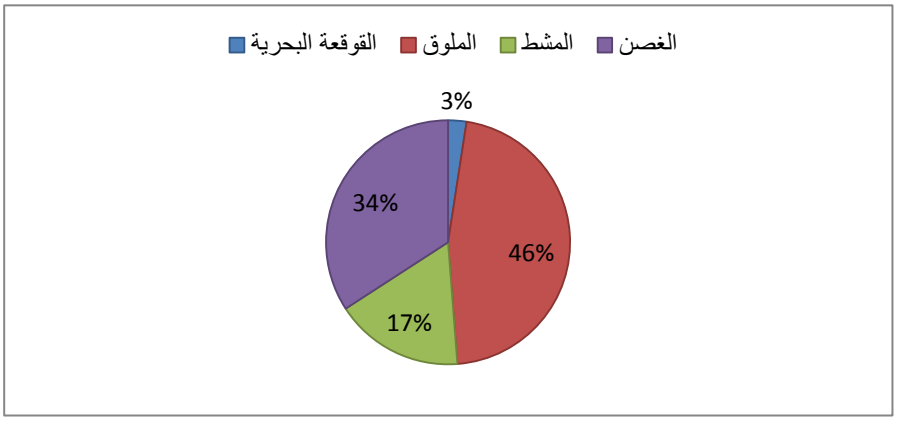
أ-4- القاع: لدينا جزء من القاع و البدن حيث يزداد السمك بالقرب من القاع و في هذه الحالة سمكه 12 مم و البدن 10 مم. السطح الخارجي معدل بشكل جيد بدون اي انحناءات نفس الشيء بالنسبة للسطح الداخلي (شكل رقم 258).

أ-5- الزخرفة : يوضح (الجدول رقم 35) لنا ان نسبة 21.9% مزخرفة ، تحتوي على عدة نماذج مع استعمال عدة انواع من الوسائل للزخرفة و تقنيتي الطبع و الحز. المجموعة الاكثر تمثيلا هي الاشرطة بنسبة 40 %، يليه العرضة ، و لدينا نموذج القنوات (شكل رقم254)



شكل رقم254: توزيع نسب مختلفة للزخرفة(المستوى 2قلدمان 1).

فيما يخص التقنية المستعملة استعان بتقنية الطبع المائل بنسبة 61%، تقنية الحز بنسبة 36,6%، و لدينا 2,4 % من النماذج ناتجة عن استعمال التقنيتين في ان واحد و تدخل في الحصول على نموذج الاشرطة الناتجة عن استعمال المشط المتعدد الاسنان. اما الوسيلة المستعملة فهي موزعة بين الملوق و الغصن و المشط و ايضا استعمال قوقعة بحرية (شكل رقم 255).



شكل رقم 255: توزيع مختلف انواع الوسائل المستعملة (المستوى 2قلدمان 1).

أ-5-1- مجموعات الزخرفة:

انتشار واسع لمجموعة الاشرطة المشكلة من نموذج واحد ، ناتج اما باستعمال القواقع البحرية التي يكون الشريط على شكل قنوات(شكل رقم 259) او باستعمال المشط ذو اربعة الى خمسة اسنان. نوع اخر من مجموعة الشريط هو نموذج العارضة حيث يكون النموذج متصل فيما بينها (شكل رقم 259) فيما يخص التقنية المستعملة فلدينا التقنيتين الطبع او الحز و في بعض الاحيان التقنيتين معا (شكل رقم 263) . المجموعة التي تلي هي العارضة الناتجة عن استعمال الملوق و التي تنتج اما عارضة مضاعفة او بسيطة(شكل رقم 260) و المجموعة الاخرى هي الناتجة عن اداة مختلفة باستعمال تقنية الطبع(شكل رقم 261) .وهناك وسيلة يحمل الجزء الوظيفي ثلاثة فروع (شكل رقم 261-2)، اخيرا نموذج القنوات الناتج عن تقنية الحز(شكل رقم 262)(الجدول رقم 37).

أ-5-2- توزيع و توجيه الزخرفة: الزخرفة بسيطة ونجدها على مستوى الجزء العلوي للبدن اما تكون متواصلة مثل نموذج الاشرطة الذي يشكل ثلاثة صفوف متوازية (شكل رقم 256 -1-3-4)، او نجدها موجودة على مستوى منطقة البطن تشكل مربع من نموذج العارضة (شكل رقم 256- 2)، و تكون دائما افقية بالنسبة للحافة .

المجموعة	الرمز	النسبة
	G.C.IN.CQ.11	2,4%
الاشرطة	G.IN.S.11	4,9%
	G.IN.O.S.8	14,6%
	G.IM.O.P.1	4,9%
	G.IN.P.10	2,4%
	G.IM.O.P.7	2,4%
	G.IM.O.P.3.	2,4%
	G.IM.O.P.2	2,4%
	G.IM.O.P.4	2,4%
العارضة او المنقاش	GU.IN.S.8. non juintiv	2,4%
	D.GU.IM.O.S.3	7,3%
	GU.IM.T.1	12,2%
	D.GU.IM/ IN.O.S.3	2,4%
	GU.IM.O.S.2	9,8%
	GU.IM.O.S.4	2,4%
ناتجة عن الطبع	IM.T.1/ profond	12,2%
	IM.T.1/FORM GALON profond	2,4%
القنوات	CI.IN.T.8	2,4%
	CI.IN.T.7	2,4%
	C.IN.T.3	2,4%
	C.IN.S.5	2,4%

جدول رقم 37: توزيع نسب انواع النماذج الموجودة في كل المجموعات(المستوى 2قلدمان 1).

- **أ-6-الثقوب** : يتم احداث الثقوب لترميم القطع استخدامها مرة اخرى ،لدينا قطعتين واحدة تبين لنا استخدام اداة صلبة واخرى تظهر بداية عملية التثقيب ، بالنسبة للاولى يمكن ان نرجح استعمال المخرز حسب الاثار المتروكة على السطح الداخلي و ايضا جعل بعض المخارز تستعمل لثقب الادوات الصلبة
- (Campana D.-V. 1989, Sidéra I. 1993, Christidou R. 1999,) (Maigrot Y. 2003, Legrand A. 2005) و لقد قمنا بترجيح استعمال المخرز (FKherbouche F.2015.) P 3 في عملية ثقب الاواني بعد عملية الحرق (شكل رقم 264).

ب- الدراسة التكنولوجية:

ب-1- العجينة: اخترنا 100 قطعة فخارية كعينة لدراسة العجينة المستعملة لهذا المستوى، لدينا 48% من العجينة رقيقة و هي هشة و النسب الاخرى موزعة على الانواع الاخرى . تليها العجينة المتوسطة والتي تبين ان العجينة هشة (جدول رقم 38)، وما يثير الاهتمام هو تفوق العجينة الهشة بنسبة كبيرة، هذا يدل على ان الانسان لم يقم بالاهتمام كثيرا بإتقان صناعة الفخار . تليها العجينة الصلبة و اخيرا العجينة الورقية التي تدل على تهيئة العجينة بصفة كبيرة (شكل رقم 265).

نوع العجينة	النسبة	مجموعة العجائن	النسبة
الصلبة	19,0%	الرقيقة	48,0%
الهشة	26,0%		
الورقية	3,0%		
الصلبة	9,0%	المتوسطة	29,0%
الهشة	20,0%		
الصلبة	2,0%	الخشنة	8,0%
الهشة	6,0%		
الصلبة	2,0%	خشنة جدا	2,0%
الصلبة	5,0%	غير معروفة	13,0%
الهشة	8,0%		

جدول رقم 38: توزيع مختلف انواع العجائن و المجموعات(المستوى 2قلدمان 1).

ب-1-1- المثبت : لقد استُعمل المثبت المعدني وهو الكوارتز و الحجر الكلس ، الحصى و الفخار المهروس، فيما يخص الحصى و الفخار المهروس فهما دائما يكونان برفقة الكوارتز، و لقد استعمل الكوارتز كمثبت اساسي لتشكيل العجينة ، و هو بأحجام مختلفة حسب المجموعات.

ب-2- تقنية صناعة الاواني : لدينا عدة مؤشرات تدل على طريقة الكولمبان الحلزوني الدقيق لصناعة الاواني (شكل رقم 266) و التي تظهر من خلال الاثار المتروكة على الحواف . كما تبين لنا طرق التحام احبال العجينة (الكولمبان) و ايضا كيف تتواضع فيما بينها و شكل العجينة O ،(شكل رقم 266) . الحواف المكسرة تبين لنا ان عجينة الكولمبان او الاحبال تتواضع واحد فوق اخر و تلتحم فيما بينها بطريق مائلة ، اما الالتقاء بينهما فيتواضع واحد فوق الاخر، (شكل رقم 267) تبين لنا كل مراحل صناعة الحواف و جزء من البدن. فيما يخص القاع و العنصر الثانوي فليس لدينا ادنى فكرة على طريقة الصنع.

- **ب-3- معالجة السطح**: وجدنا تقريبا اثار كل عمليات صناعة الفخار من عملية الكشط مرورا بالتمليس و الصقل وصولا الى عملية التلميع او اضافة مادة اما الطلية بالطين او مادة ملونة ما يجعل سطح الانية جميلا .

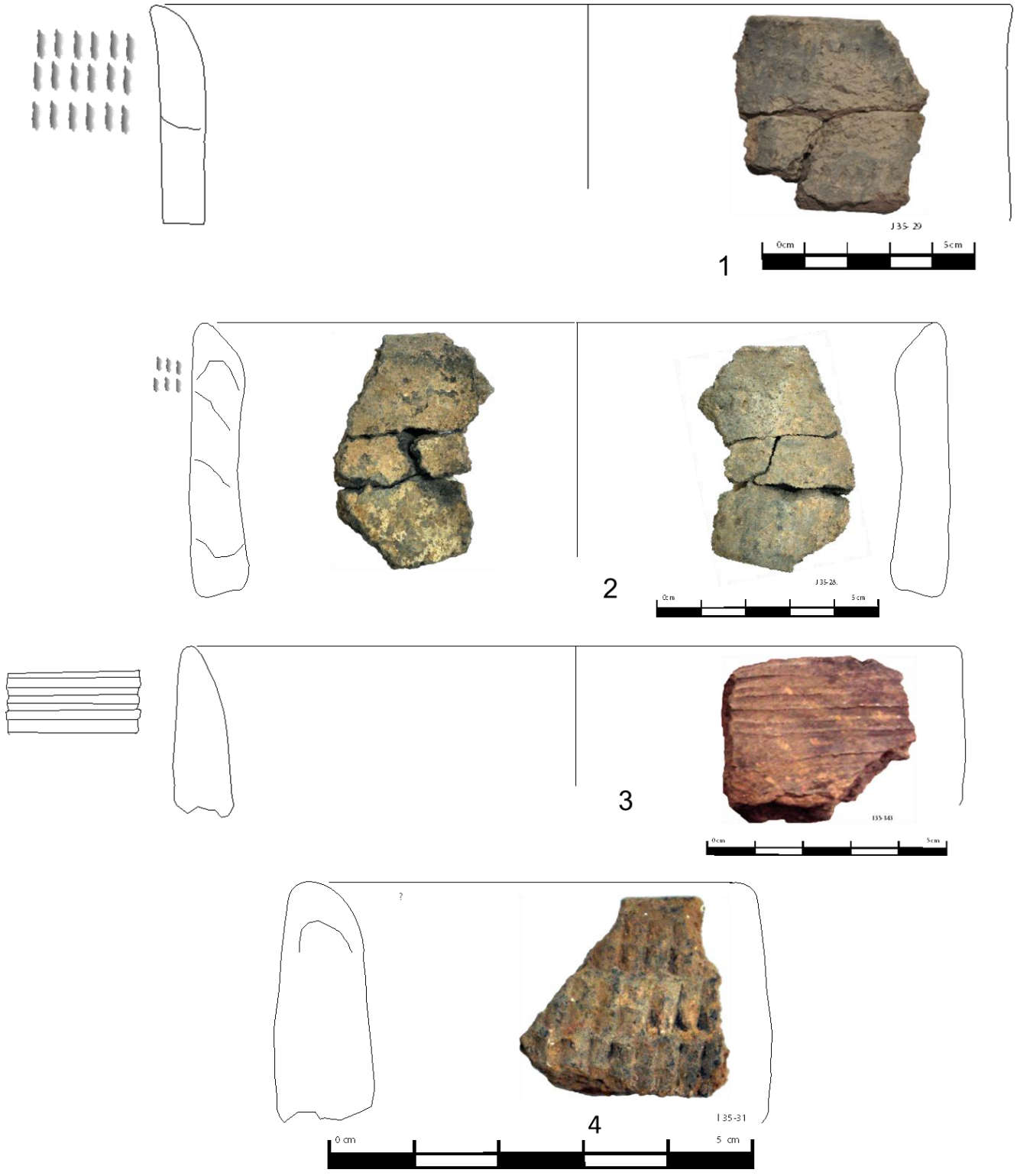
العملية الاكثر ظهور هي عملية الصقل التي مورست على 59 قطعة على السطح الخارجي ، التمليس على 17 قطعة . الكشط يظهر على قطعتين ، اما عملية الطلية فلدينا قطعتين الاولى هي جزء من القاع و هي طلية قبل الحرق و هي سوداء اما القطعة الثانية فهي عبارة عن القرافيت (شكل رقم 268- 2).

فيما يخص طلية من الطين فلقد اضيفت على عدة قطع من اجل تعديل للسطح و اعطاء لمعان للأنية و تظهر من خلال التشققات على السطح او الاجزاء المتبقية منها.(شكل رقم268-1-267).

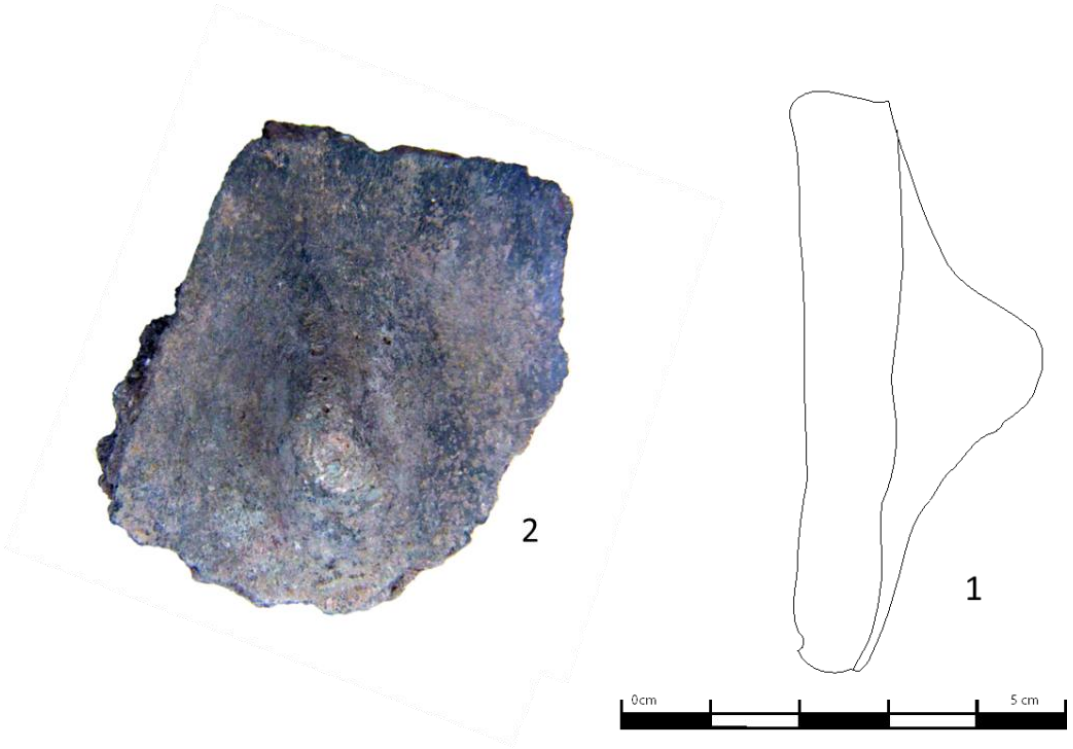
ج -عملية الحرق : من خلال لون السطح الداخلي و الخارجي و العجينة المتمثلة في اللون البني ، الاسود، الرمادي، الاسمر، الاحمر، الرمادي ، كل هذه الالوان

يمكن ان نعثر عليها من نفس الانية لاستعمال المواقد السطحية او على شكل حفرة و لعدم التحكم في شروط الحرق مثل ثبات درجة الحرارة و التغطية المحكمة ، لذا نجد

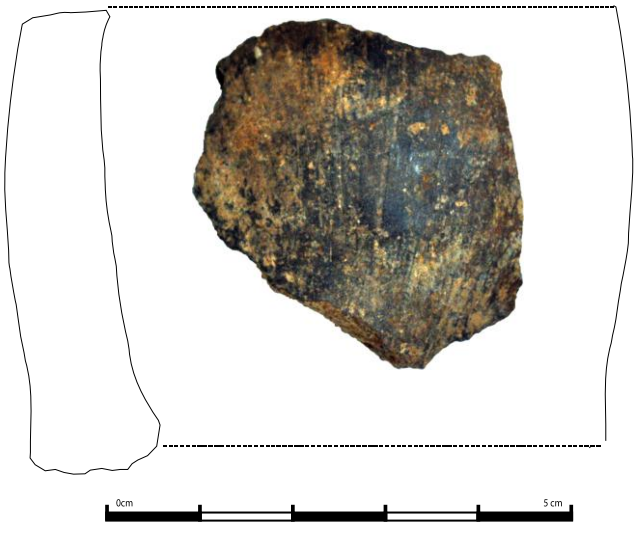
نسبة 57,8% من العجينة ذات اللون الاسود و يكون سطح القطع متنوع من البني بنسبة كبيرة والمتبقي بين الرمادي و الباج و الاسود و الاحمر . فيما يخص لون السطح فلدينا اللون الرمادي الاكثر تمثيلا بنسبة 28,9% و تكون العجينة ايضا رمادية. كل هذه الالوان تؤكد لنا استعمال طريقة الحرق بغياب الاكسجين.



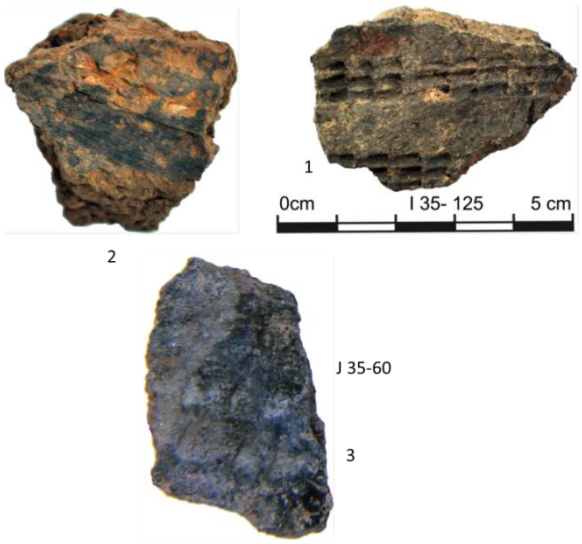
شكل رقم 256: الاواني ذان الفوهة المستقيمة(المستوى 2قلدمان 1)،1- ذات الشفاه المنحنية نحو الخارج، 2-4 -ذات الشفاه الحادة نحو الداخل، 3- ذات الشفاه المنحنية



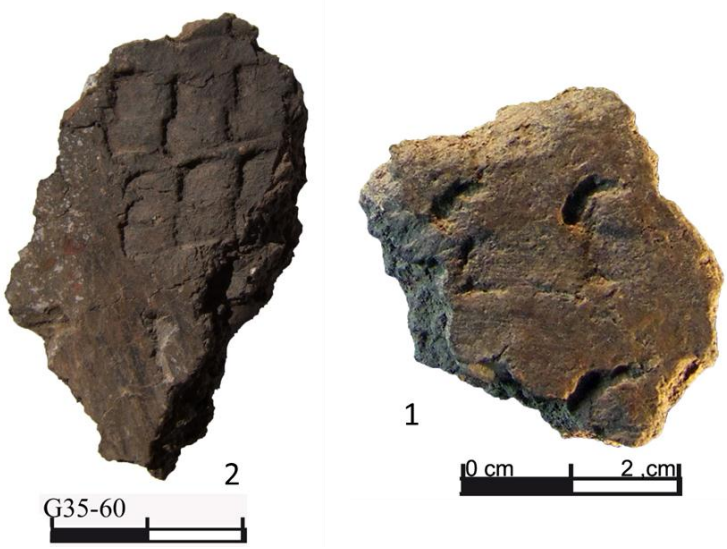
شكل رقم 257: عنصر الحلمة(المستوى 2قلدمان 1). 1- الشكل الجانبي للحلمة،2 – الوجه الامامي للحلمة ذات الشكل المخروطي .



شكل رقم 258: جزء من القاع و الجزء السفلي للبدن(المستوى 2قلدمان 1).



شكل رقم 259: مجموعة زخرفة الاشرطة(المستوى 2قلدمان 1).1- نموذج ناتج عن استعمال المشط و تقنيتا الطبع و الحز،2-3- شريط ناتج عن استعمال الملوق، شريط من نموذج العارضة.



شكل رقم 260: مجموعة العارضة. (المستوى 2قلدمان 1)- 1- العارضة، 2- العارضة المضاعفة.



شكل رقم 261: زخرفة ناتجة عن الطبع(المستوى 2قلدمان 1).1- استعمال غصن،2- استعمال اداة ذات ثلاث فروع.



شكل رقم262: مجموعة القنوات(المستوى 2قلدمان 1). من اليمين عملية التعرف على وسيلة الحصول على النموذج، من اليسار نموذج القنوات متقاطعة .



شكل رقم 263: سالب زخرفة الاشرطة التي تبين استعمال الملوق و ايضا تقنيتين الطبع و الحز(المستوى 2قلدمان 1).

ثقب يحتوي على اثار دائرية
ناتجة عن اداة التثقيب.

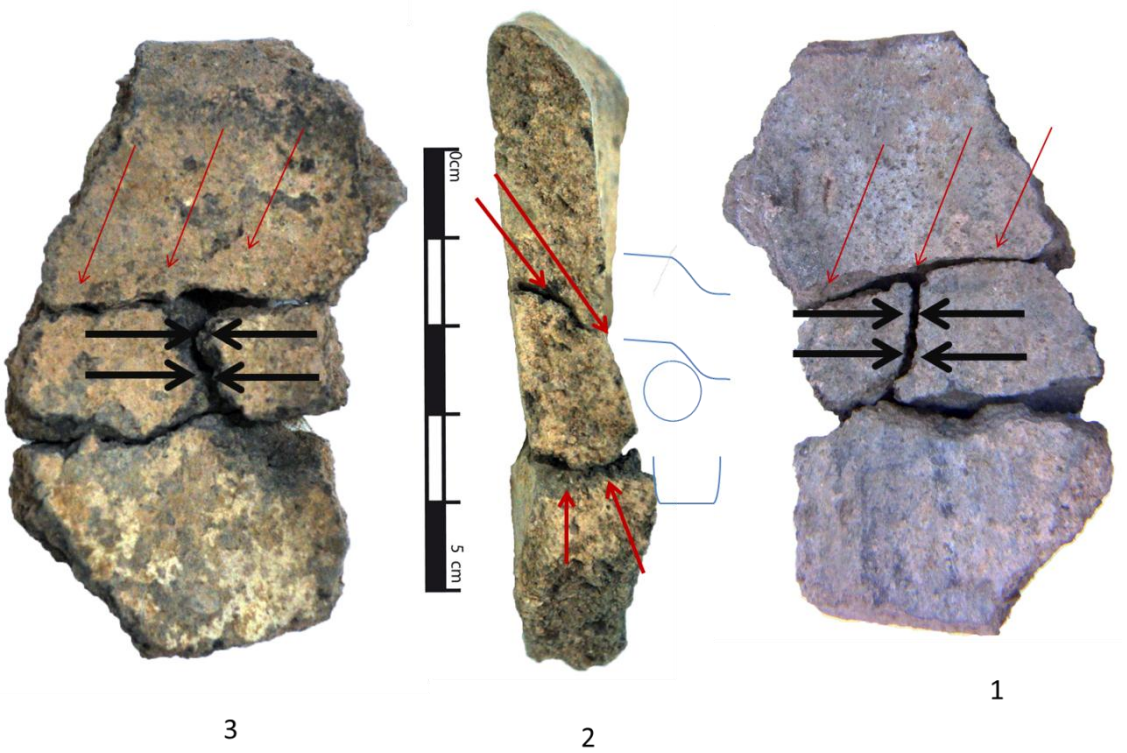


.Kherbouche ..2015
مخرز او مثقب من النوع P 3

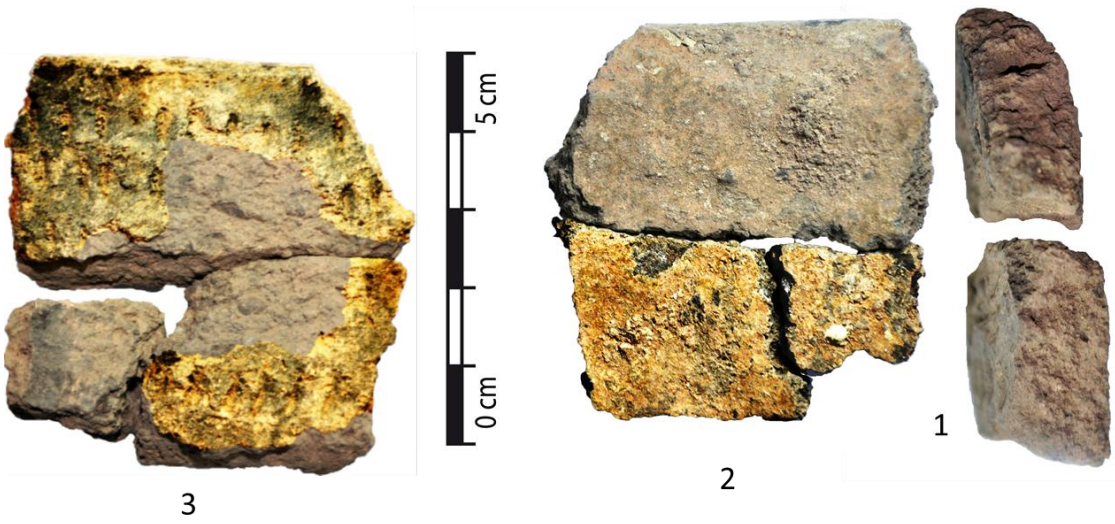
شكل رقم 264: شكل الثقب من الداخل(المستوى 2قلدمان 1).



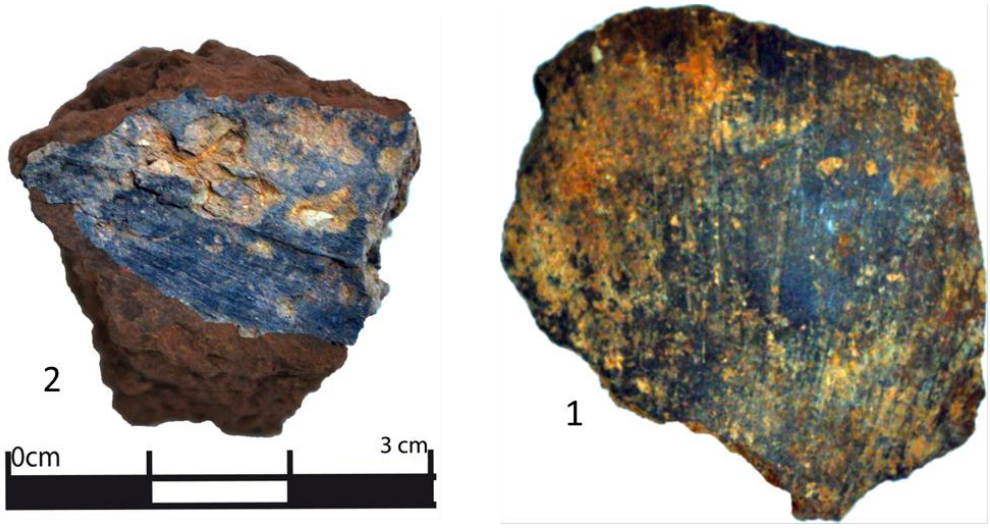
شكل رقم 265: بعض انواع العجائن و الالوان المختلفة(المستوى 2قلدمان 1)



شكل رقم 266 : مؤشرات تدل على تقنية الكولمبان الحلزوني(المستوى 2قلدمان 1). 1 (السطح الخارجي)- 3 (السطح الداخلي) - الاسهم الحمراء تعبر على كيفية التحام الكولمبان او الحبال و التي تكون منحنية مائلة بالنسبة لجزء الاعلى ، السهام باللون الاسود تعبر على كيفية التقاء لحبل واحد و الذي نهايتاه تتوضع واحدة فوق اخرى، 2- الجزء الشاقولي للحافة الشكل الدائري(O) يعبر على تقنية الكولمبان الحلزوني ، شكل رف U – تعبر على حركة الصانع لعملية الالتحام.



شكل رقم 267: طريقة التحام احبال الكولمبان (المستوى 2قلدمان 1) – الشكل الشاقولي لحافة تبين التلاحم المائل مع البدن،2- السطح الداخلي للحافة مكسرة في نقاط التحام الكولمبان،3- السطح الخارجي للحافة مزخرفة تبين اضافة طلية من الطين.



شكل رقم 268: بعض ممارسات على السطح(المستوى 2قلدمان 1). 1- طلية السطح باللون الاسود ،2- عملية القرافيت.

IX. 2- المنطقة 2 الوحدة 1 حسب تقسيمات الباحث خربوش 2015:

تطرق الباحث خربوش (2015) في رسالته الى دراسة الجانب التيبولوجي للمجموعة الفخارية محصورة بين 6907- 7157 calBP، من هذا المنطلق سنتعمق في اثراء الجانب الزخرفي خاصة الوسائل المستعملة بإضافات جد قيمة و التي تعطي لنا دلالة لوجه ثقافي ، بالإضافة الى العمل على الجانب التيكنولوجي للمجموعة .

المجموعة تحتوي على 130 قطعة تعود الى الحفرية ولدينا 15 قطعة مزخرفة، تحتوي القطع على خمسة حواف استخرجت من الحفرية و 13 حافة مستخرجة من الغربلة بالماء، و جزء من القاع ،و انعدام العناصر الثانوية.

-أ- الدراسة التيبولوجية :

-ا-1- انواع الاواني:

حسب شكل الحواف و جزء من البدن لدينا مجموعتين من الاواني حسب شكل الفوهة و المظهر الخارجي للانية ، والمشكل اننا لا نعلم اقطار الفوهات لعدم المقدرة على الحصول عليها (الحواف جد صغيرة):

- مجموعة ذات الفوهة الضيقة : هذه المجموعة تحتوي على نوعين من الاواني من حيث المظهر الخارجي للأواني ، حيث لدينا الاولى ذات المظهر البسيط و لكن هناك اختلاف على مستوى نوع الحواف و الشفاه منها :1- ذات حواف منحنية و الشفاه منحنية نحو الخارج و تحتوي على اختناق يشكل شبه عنق مزخرفة بنموذج الناتج عن تقنية الطبع باستعمال الغصن . الزخرفة موجودة على مستوى العنق ، استعملت العجينة الصلبة الدقيقة و المثبت المستعمل هو الكواتز، بالنسبة لسطح الخارجي فهو مملس باليد ذو اللون الاحمر اما الجزء الداخلي املس ذو اللون الاسود .اخيرا ليس لدين اي مؤشرات تبين تقنية الصنع على مستوى الجزء الشاقولي او السطح (شكل رقم 270- أ).

- 2- ذات الحواف منحنية ذات شفاه بسمك معتبر نحو الخارج(شكل رقم 271-2) ، الانية الاخرى لديها حواف مرققة متجهة نحو الداخل (شكل رقم 271-1)

الانية الثانية لديها مظهر مركب تحتوي على حواف مسطحة بسيطة لا يمكن قياس القطر ، اما البدن فهو ليس على انحناء واحد بل يحتوي على نقطة الانعطاف نحو الداخل لتشكل زاوية حادة (profil carène) ما يجعل مظهر الانية مركب . حيث يقع الانعطاف على مستوى الجزء العلوي للبدن (شكل رقم 270-ب)، الانية غير مزخرفة ، ذات عجينة صلبة دقيقة ، السطح الخارجي مصقول و الداخلي املس ، لون العجينة رمادي ، لا وجود لأثار تبين تقنية الصنع.

- الانية ذات الفوهة المستقيمة : لدينا ثلاث حواف استرجعت من الغربلة بالماء حيث لديها حواف مسطحة و شفاه مستقيمة ، هذه الحواف كلها تعرضت الى عملية الصقل و التلميع على مستوى السطحين و ليس لدينا ادنى فكرة على طريقة الصنع (شكل رقم 271-3).الحواف المتبقية لا يمكننا ان نصنفها ضمن اي مجموعة لآنها عبارة عن قطع صغيرة ، لدينا حافتين مزخرفتين حيث نجد الزخرفة على مستوى الشفاه والحافة و النموذج ناتج عن استعمال الغصن و الظفر (شكل رقم270 -ج). فيما يخص تقنية الصنع لدينا حافتين واحدة تحتوي على كسر مائل يبن عجينة الكولمبان او الاحبال تلتحم فيما بينها على شكل مائل (شكل رقم270-د). الحافة الثانية ذات الشفاه المنحنية تحتوي على اثار لتقنية الكولمبان الحلزوني (شكل رقم 270).

- أ-2- الزخرفة : لدينا 26قطعة مزخرفة ، لدينا اربعة مجموعات زخرفية تتمثل في : الاشرطة ، الناتجة عن الطبع، الناتجة عن استعمال الظفر.

لقد واجهنا نفس المشكل فيما يخص الوسيلة المستعملة للحصول على مختلف النماذج حيث هناك نماذج يمكن ان نحصل عليها من وسيلتين مختلفتين و لكن لما ندقق و باستعمال تقنية سالب النموذج و بالاستعانة بالمجهر يمكن ان نجد الاختلاف.

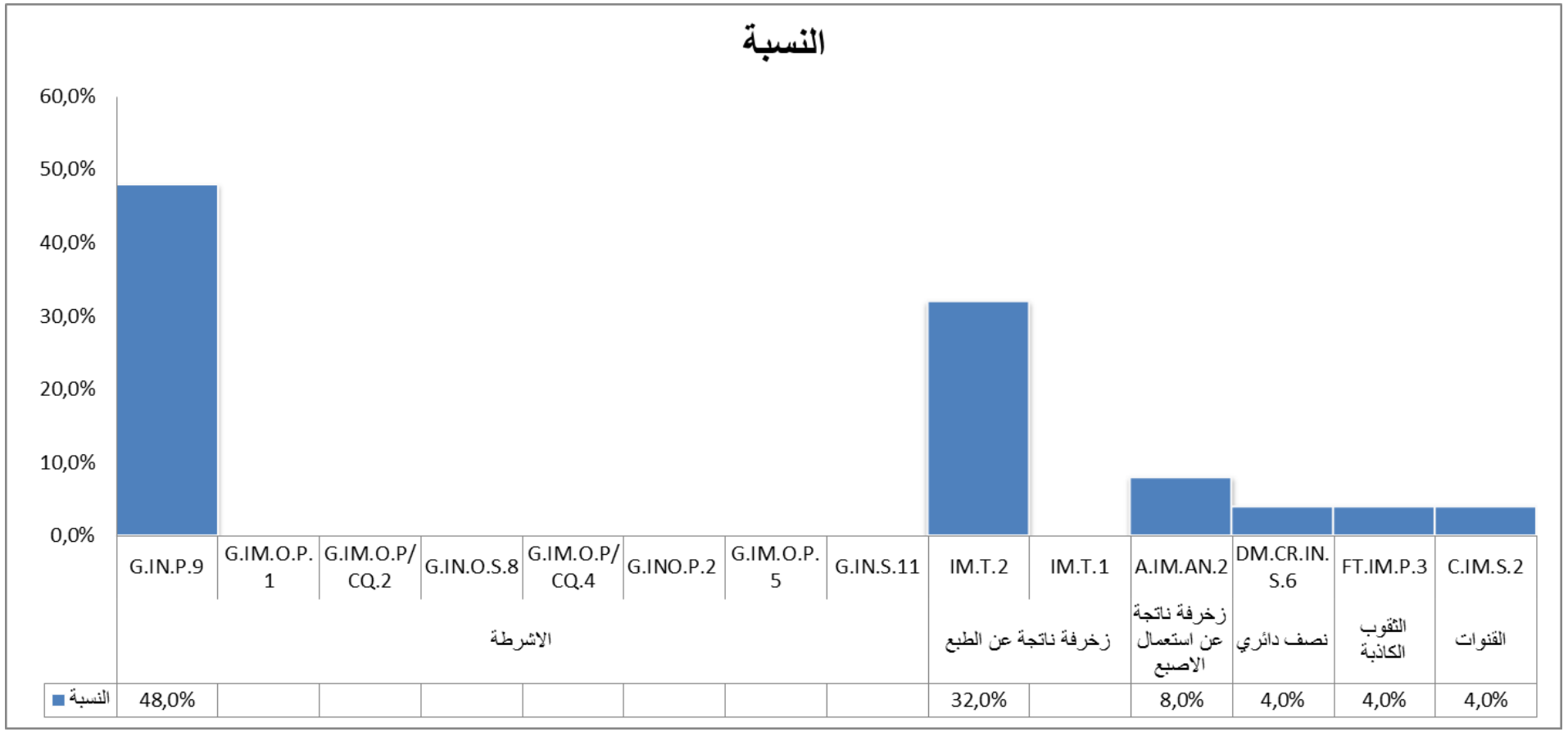
كما هو موضح سابقا لدينا دائما هذه الاشكالية في مجموعة الاشرطة التي يمكن الحصول على الزخرفة من المشط المتعدد الاسنان ، استخدام الجزء الداخلي للقوقعة الملساء و الظهر او حافة قوقعة ذات شراشيف (الكرديوم).اما المجموعات الاخرى فالوسيلة المستعملة واضحة ، اما التقنية المستعملة للزخرفة فلدينا تقنية الحز و الطبع (شكل رقم 269).

المجموعات الزخرفية :

الاشرطة : لدينا عدة انواع حيث هناك زخارف تشكل بإعادتها عدة مرات تشكل الزخرفة و اخرى عبارة عن خطوط متواصلة تشكل شريط ، كلها زاوية بسيطة اي لا وجود لنموذجين مختلفين يشكلان شريط.

هذه المجموعة تشكل النسبة الاكبر بـ 48%، الاشرطة تحتوي على عدة نماذج حيث نجد التي تنتج على استعمال القواقع البحرية بتقنية الطبع او الحز او كلتاهما، نجد ايضا استعمال المشط ذو اربعة اسنان او اقل بتقنية الحز (شكل رقم272) ونشير ايضا انه في بعض الاحيان يصعب الفصل بين استعمال القواقع البحرية و المشط المتعدد الاسنان (شكل رقم 272-1-2-3). لقد استعننا بسالب النماذج التي تبين لنا استعمال القواقع البحرية (شكل رقم 273) اما الاشكال الناتجة عن الملوق فنجدها اما النموذج متواصل او منعزل لتشكيل الزخرفة (شكل رقم 274).

المجموعات المتبقية موزعة بين الناتجة عن تقنية الطبع لتشكل انواع مختلفة مثلا على شكل قطرات و ايضا استعمال الاصبع التي نجدها خاصة على الحواف .لدينا مجموعة سميت بثقوب كاذبة لانه عبارة عن ثقوب ولكن مفتوحة من جهة واحدة ، مجموعة على شكل خط نصف دائري ،اخيرا نموذج القنوات (شكل رقم 274-275) .



شكل رقم 269: توزيع نسب مختلف مجموعات الزخرفة(المنطقة 2 الوحدة 1 قلدمان 1.)

ب- الدراسة التيكنولوجية:

- ب-1- العجينة:

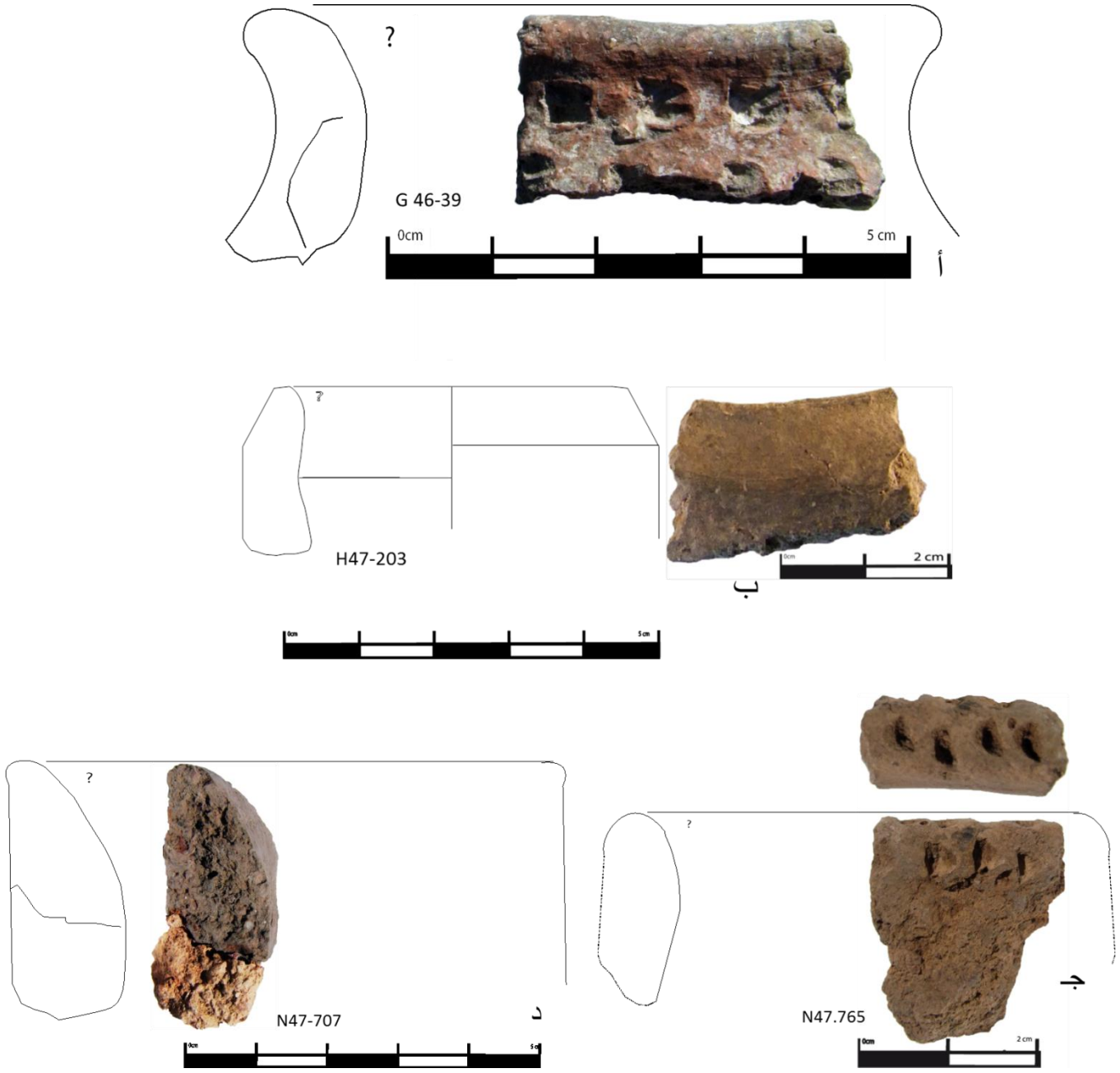
الاختلاف مع المادة الاولية المستعملة هي زيادة المثبت العضوي و المتمثل في المثبت النباتي للعجينة (شكل رقم 277) .النسبة الاكبر من القطع ذات عجينة رقيقة بنسبة 79,6% ، تليها العجينة الخشنة ب 14,8% اخيرا المتوسطة ب 5,6%. نتجت عن استعمال مختلف انواع المثبتات منها الكوارتز ، المثبت النباتي ، الحجر الكلسي الى تشكيل ثلاثة انواع من العجائن الاكثر تمثيلا هي الهشة بـ64,8%، تليها الصلبة بـ22,2% اخيرا الورقية بـ 13%.ليس هناك تفضيل لمثبت لتشكيل نوع معين من العجينة.

ملاحظة : بملاحظتنا لمختلف العجائن فان توزيع المثبتات على مستوى العجينة جد قليل و نلاحظ هناك اختلاف في شكل العجائن بالمقارنة مع المستوى واحد للمنطقة 3.

-ب-2- طريقة صنع الاواني: في هذه المجموعة لدينا مؤشرين على طريقة تلحيم احبال العجينة و هي مائلة على قطع البدن ، بين الحافة والبدن، لدينا شكل العجينة على شكل حرف O على مستوى الحافة تدل على تقنية الكولمبان الحلزوني(شكل رقم 276).

-ب-3- الثقب: لدينا قطعة واحدة تدل على المنطقة التي يباشر منها عملية التثقيب و هو السطح الخارجي و هناك كسر بقرب الثقب ربما ناتج عن عملية التثقيب. الاداة المستعملة تدل على ان لديها نهاية محدبة ليست حادة يمكن ان نؤكد السلسلة العملية لمراحل الحصول على الثقوب (شكل رقم 248-249-264، 278).

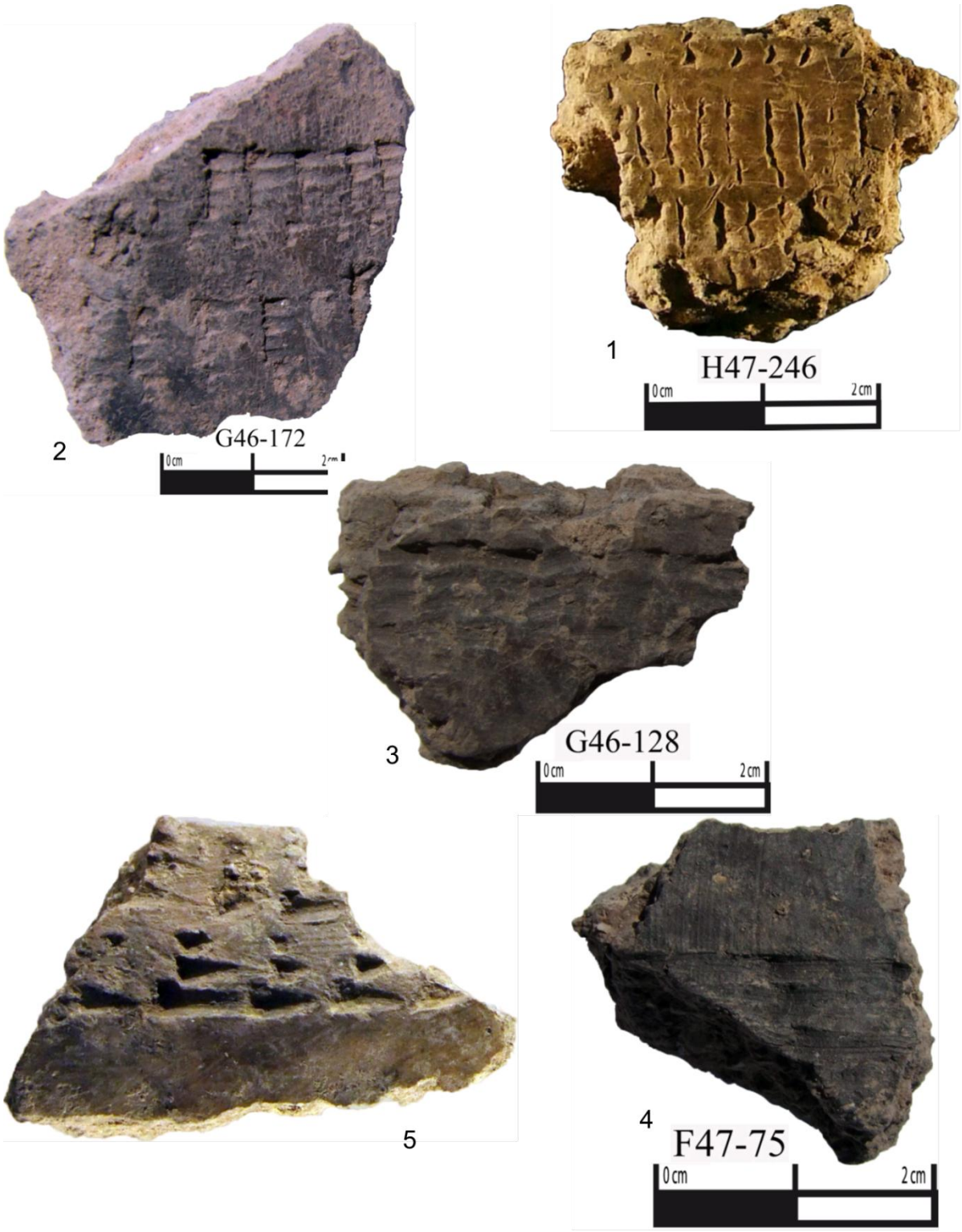
مناقشة : هذا التقسيم و الذي يوازي المستوى الاول يعطي لنا دلالات انه الاحدث لوجود اشكال من الاواني من حيث شكل الحواف المسطح الذي يمثل هذا النوع النيوليتي الاوسط بالمقارنة مع المغرب الاقصى . لدينا ايضا شكل البدن ذو زاوية حيث عثر نفس الشكل مع موقع MH1في تونس و الزخرفة الدائرية ، لذا لابد من اعادة النظر في بعض القطع ، التي يمكن ان نرجعها الى الوحدة 2.



شكل رقم 270: أ-ب- شكل الاواني ذات الفوهة الضيقة ،جـ- الحافة المزخرفة ،د- الالتحام المائل للعجينة (المنطقة 2 الوحدة 1 قلدمان 1).



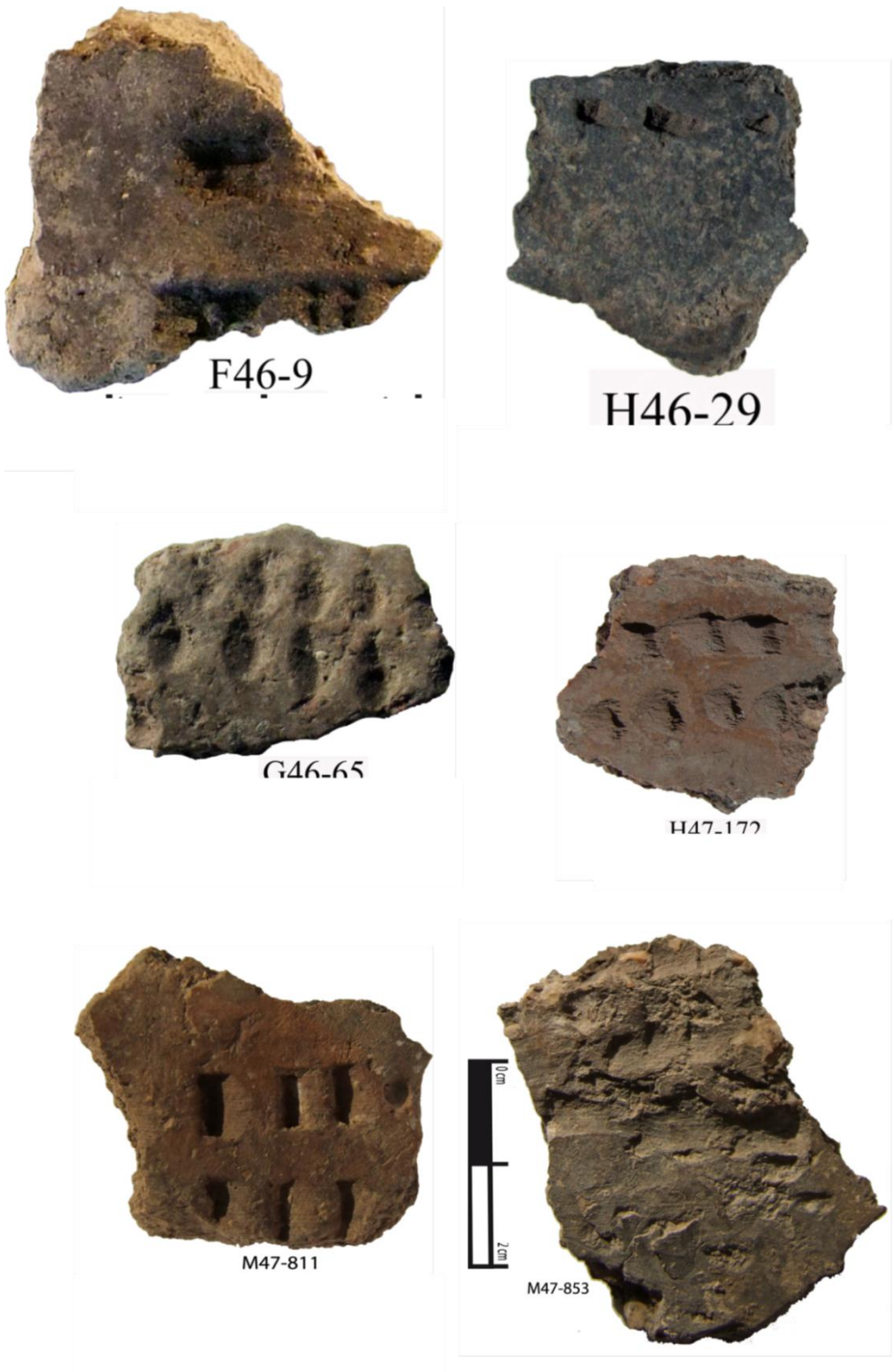
شكل رقم 271: توزيع الاواني حسب شكل الفوهة(المنطقة 2 الوحدة 1 قلدمان 1).1-2- اواني ذات فوهة ضيقة، 3- اواني ذات فوهة مستقيمة.



شكل رقم 272: اشرطة ناتجة عن استعمال القواقع ذات شراشيف و المشط (المنطقة 2 الوحدة 1 قلدمان 1)، 1- شريط ناتج عن استعمال شراشيف القوقعة بتقنية الطبع، 2-3- اشرطة ذات نموذج متواصل ناتجة عن استعمال ظهر قوقعة الكرديوم بتقنيتين الحز و الطبع، 4- شريط ناتج عن تقنية الحز، 5- شريط من نموذج منفصل .



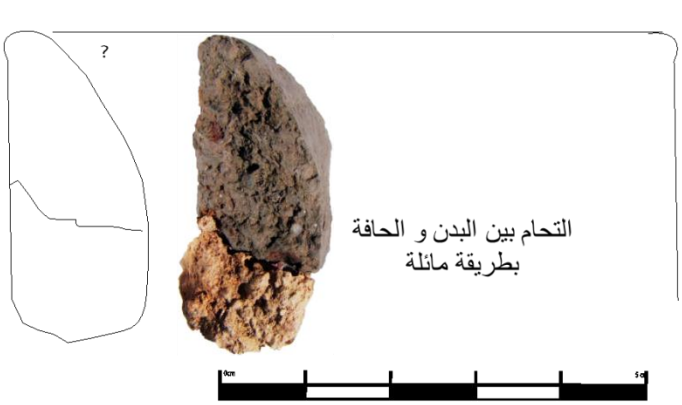
شكل رقم 273: - اثبات استعمال القواقع البحرية من سالب النموذج(المنطقة 2 الوحدة 1 قلدمان 1) .1- نموذج يمكن الحصول عليه اما من القواقع البحرية او المشط، 2- مختلف الاجزاء الوظيفية لقوقعة الكرديوم.



شكل رقم274 : الاشرطة الناتجة عن الملوق(المنطقة 2 الوحدة 1 قلدمان 1).

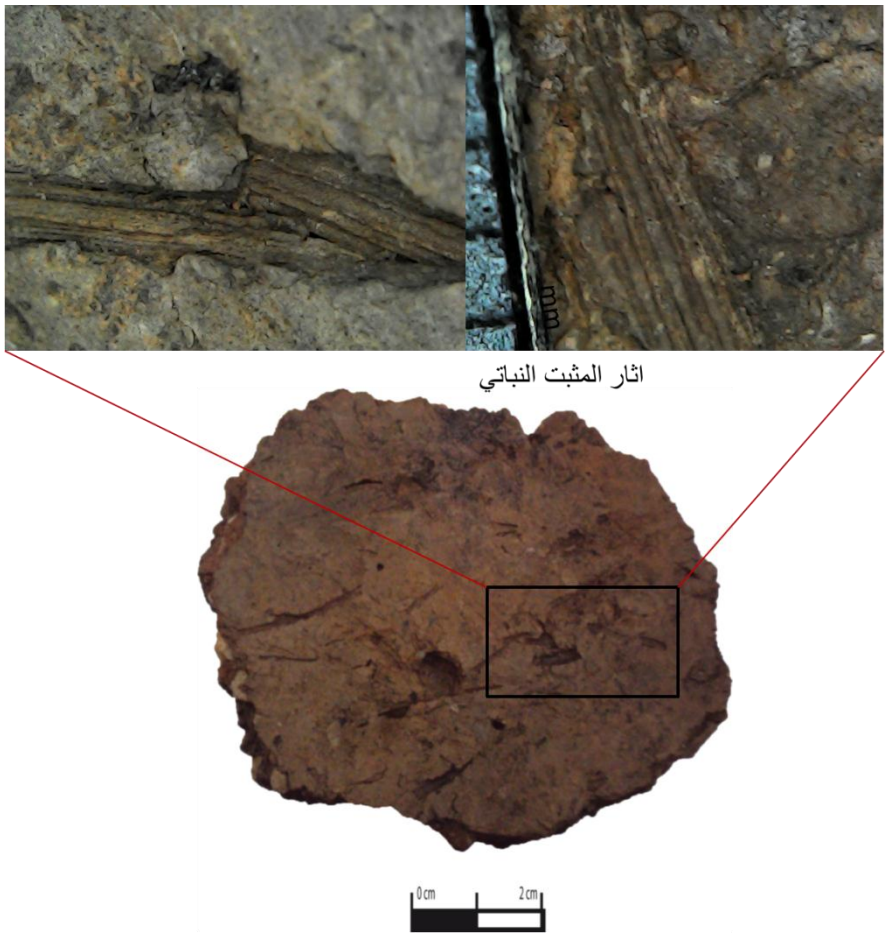


شكل رقم 275: مختلف انواع النماذج(المنطقة 2 الوحدة 1 قلدمان 1)،من اليمين الى اليسار ،نموذج نصف دائري ، نموذج قطرات، ناتج عن الطبع ،حافة تبين نموذج الناتج عن الاصبع، ثقوب كاذبة.

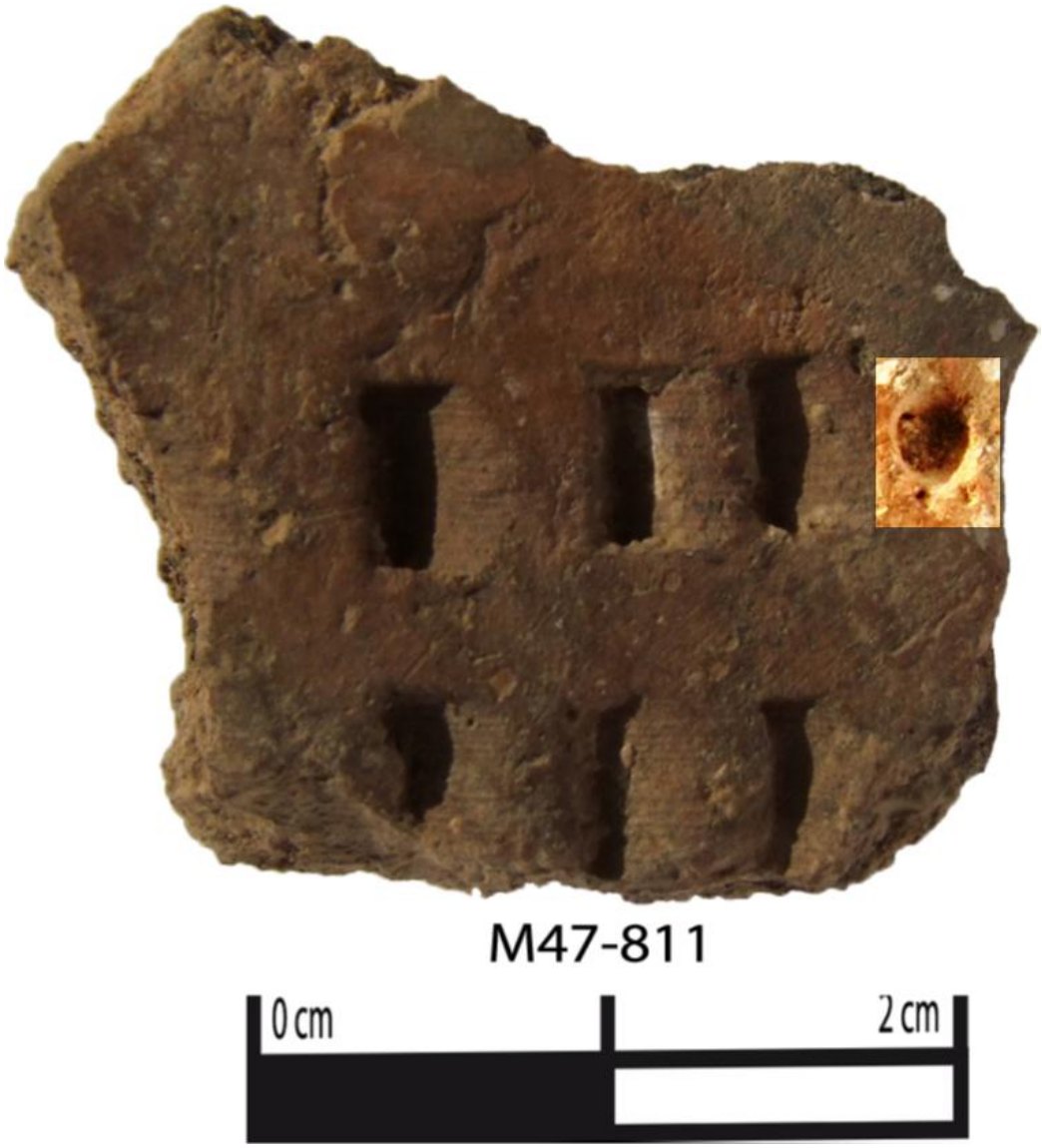




شكل رقم 276: اثار تبين استعمال تقنية الكولمبان الحلزوني(المنطقة 2 الوحدة 1 قلدمان 1).



شكل رقم 277: الاثار الناتجة عن استعمال المثبت النباتي (المنطقة 2 الوحدة 1 قلدمان 1).



شكل رقم 278: قطعة من الفخار تبين بداية ثقب السطح الخارجي (المنطقة 2 الوحدة 1 قلدمان 1).

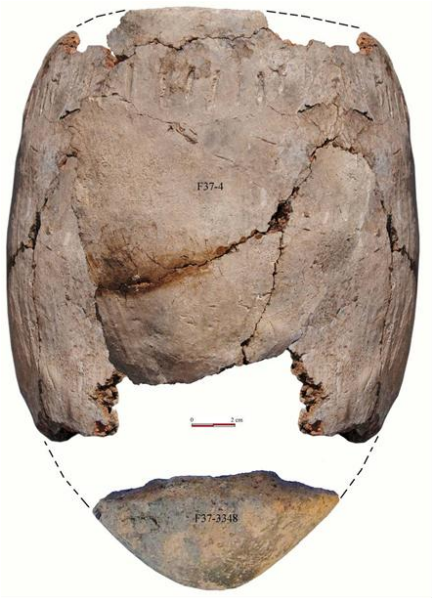
IX. 3- فخار الوحدة الثانية :

تحتوي الوحدة على 407 من القطع التي تفوق مقاسها 20 مم، من بينها 46 قطعة مزخرفة، من بينها القطع الغير محددة و الحواف و جزء من واحد من القاع (جدول رقم 39).

المجموعة الفخارية/الزخرفة	موجودة	معدومة	المجموع
الحواف	4	15	19
القطع الغير محددة	42	345	387
القاع		1	1
المجموع	46	361	407

جدول رقم 39: المجموعة الفخارية التي تعود الى الوحدة الثانية قلدمان 1.

ارخت الوحدة بين5909cl BP-6641cal BP (Kherbouche.2015) تطرق الباحث الى الدراسة الوصفية للقطع ، توصل الى تشكيل وجه انية ذات فوهة ضيقة و ذات بدن بسيط و تتواجد الزخرفة في المنطقة بين الحافة و البدن ولقد رجح ان يكون لديها القاع الى شبه قمعي (شكل رقم 279).



شكل رقم 279: الانية المرممة الوحدة الثانية قلدمان 1 (Kherbouche.2015)

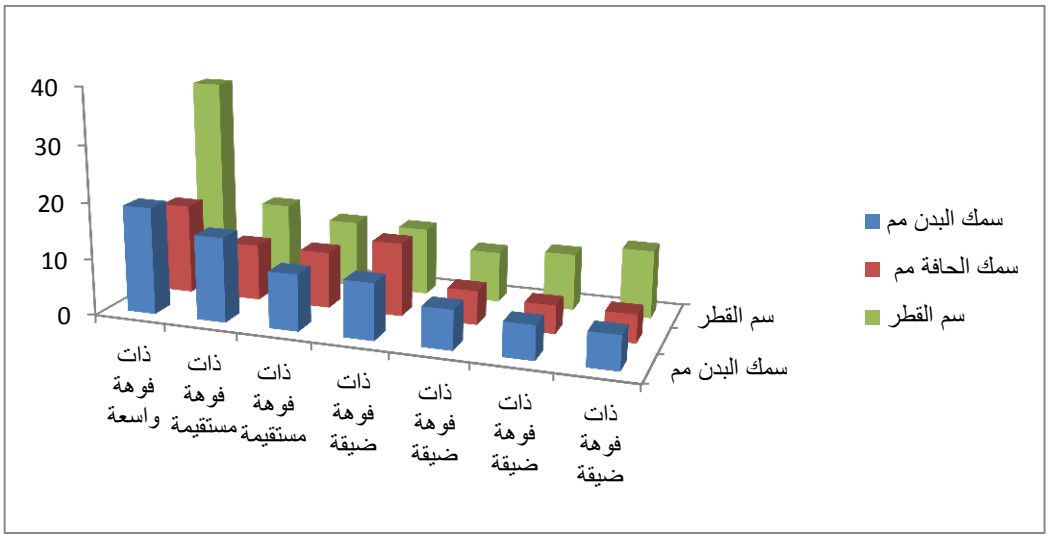
ما يمكن استخلاصه ايضا هو الجانب التكنولوجي و الاركيوميتري الذي سيعطي لنا فكرة عن التقنية المستعملة لصناعة الاواني و اجزائها، سنتطرق اليها بكل التفاصيل.

XI- 3-1-الجانب التيبولوجي:

XI- 3-1-1 –الجانب المرفلوجي:

XI- 3-1-1-1- وصف الاواني :

تتكون المجموعة من ثلاثة انواع من الاواني ،ذات الفوهة الواسعة ، المستقيمة ، الضيقة ، ذات حواف و الشفاه مختلفة . لدينا الحواف المسطحة ، المنحنية ، المنحنية او ذات سمك ، اما الشفاه فلدينا 42,1% منحنية و التي تكون لدي الاواني ذات الفوهة الضيقة ، ولدينا شفاه منحنية بسمك معتبر متجهة نحو الخارج بـ 15,8% و التي نجدها الاواني ذات الفوهة الواسعة قطرها يصل الى 36 سم و ايضا الفوهة المستقيمة و ما يميز هذين النوعين هو سمك البدن بالمقارنة مع الشفاه (شكل رقم280-284-285). واخيرا ذات الفوهة الضيقة (شكل رقم284). اما النسب المتبقية فهي موزعة بين ذات الشفاه المرققة و ذات شفاه المنحنية نحو الداخل او الخارج ولدينا انية ذات شفاه حادة نحو الخارج و تنتهي بنتوء منحني(شكل رقم284-285).

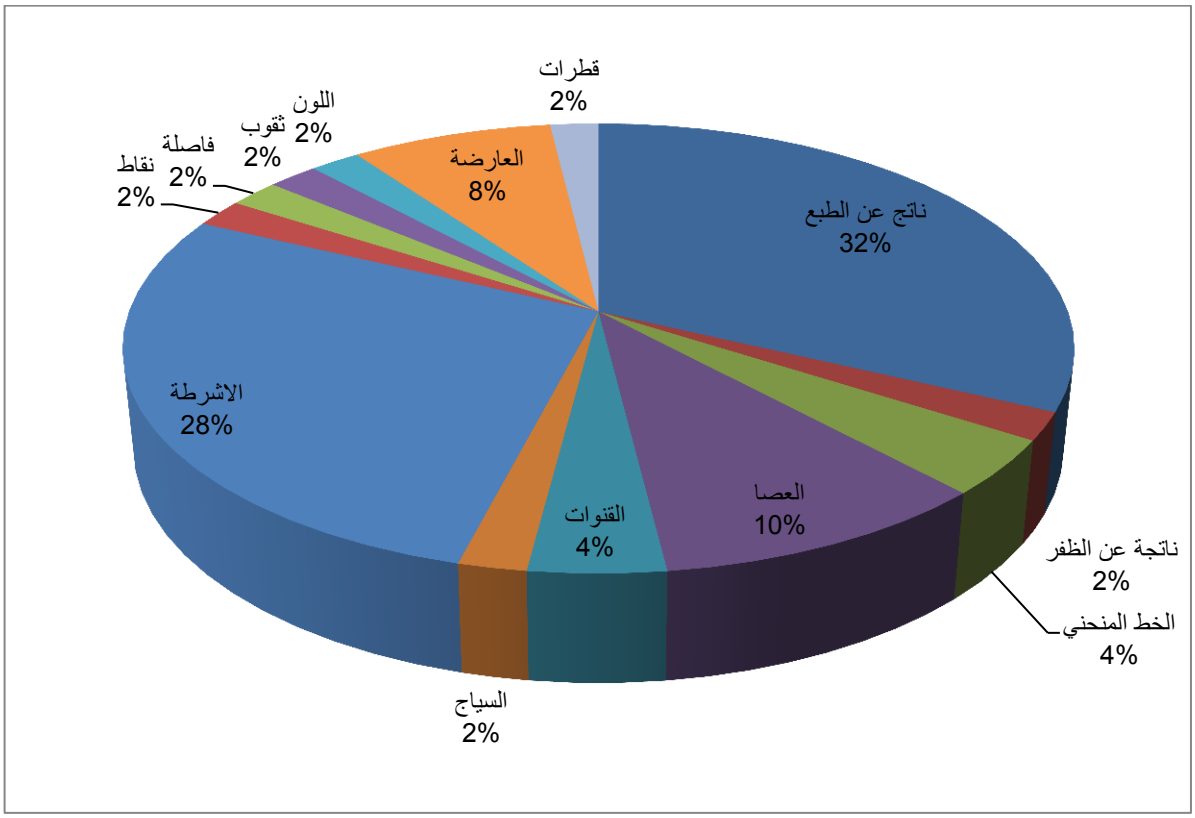


شكل رقم 280: توزيع مختلف نسب القطر و السمك على الاواني الوحدة الثانية قلدمان 1.

فيما يخص شكل البدن يمكن ان نصفه من خلال قطعة واحدة (شكل رقم 286) اين تظهر لنا الوجه البسيط للانية اي انه غير مركب ، ووجود بعض التذبذبات على مستوى السطح ناتج عن عملية الصنع (شكل رقم 286،287).

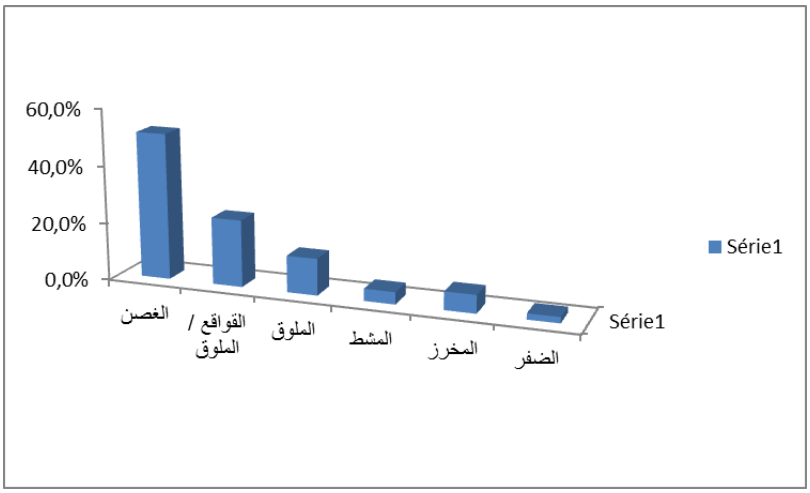
لم نعثر على اي دلائل تبين وجود العناصر الثانوية ، عثرنا فقط على جزء من القاع .

XI- 3-1-1-2- الزخرفة : في هذه الوحدة لدينا نماذج جديدة بالمقارنة مع الوحدة الاولى : هي النماذج الناتجة عن الخط المنحني و الذي يكون دائما على مستوى الجزء القريب من الحافة بـ 4,2%. انتشار الزخارف الناتجة عن تقنية الطبع باستعمال الغصن(IM.T.1،IM.T.2)بـ 33,3%، نموذج الاشرطة بـ 29,2%، لدينا نموذج ناتج عن استعمال الظفر ، القنوات ، العارضة ، العديد من هذه النماذج موجودة في الوحدة الاولى ، فيما يخص زخرفة بالرسم المتمثلة في خطين متوازيين (Kherbouche.2015)وجدت قطعة واحدة، (شكل رقم ،281،288،289،290).



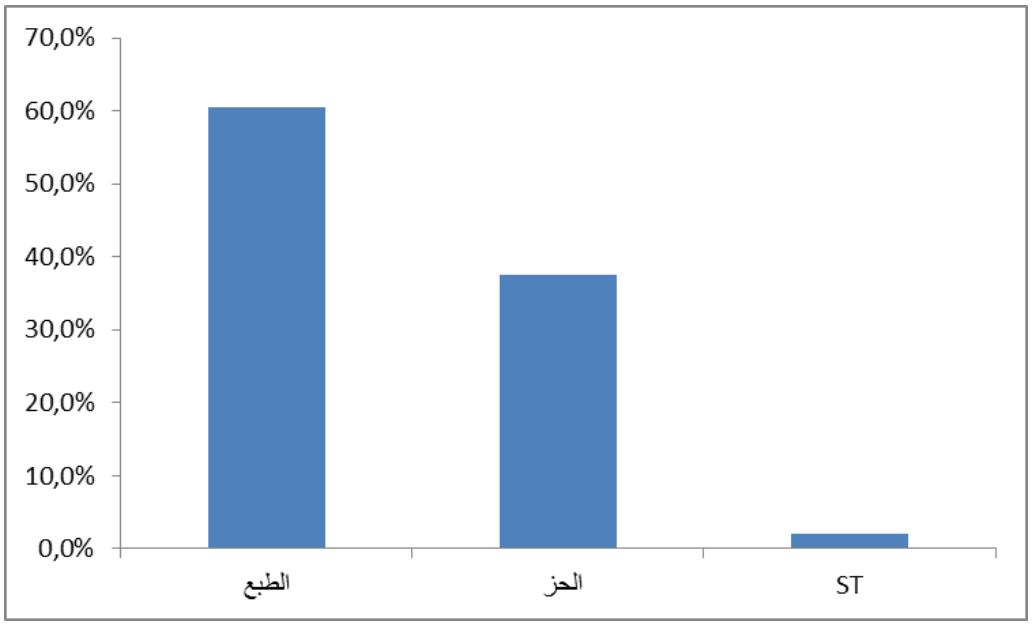
شكل رقم 281: توزيع نسب الزخرفة في المجموعة (الوحدة الثانية قلدمان 1).

- الوسيـــــــــلة : لدينا في كل المجموعات عدة نماذج تنتمي الى نفس المجموعة ، الاختلاف يكمن في الوسيلة المستعملة خاصة نموذج الاشرطة حيث لدينا شريط ناتج عن استعمال المشط على شكل خطوط متواصلة و الوسيلة الاخرى نرجح استعمال قوقعة البكتن(pecten) اكثر من الملوق حيث تظهر بوادرها في الوحدة الاولى كما نجد ان الاشرطه متكررة او معزولة (شكل رقم288) (جدول رقم40). و هناك وسائل اخرى مستعملة منها الظفر، الملوق ذو الجزء الوظيفي على شكل عارضة ، استعمال اللون الاسود للحصول على الرسوم. انتشار استعمال الغصن بـ 51,1% للحصول على نموذج الناتج عن الطبع بنسبة اكبر و يليه وسيلة القوقع او الملوق بنسبة 23,4% و الوسائل الاخرى بنسب متباينة ، و لدينا نسبة استعمال المشط بنسبة اقل و ظهور استعمال المخرز بنسبة اكبر (شكل رقم 282).



شكل رقم 282: توزيع مختلف انواع الوسائل المستعملة(الوحدة الثانية قلدمان 1).

- التقنـــــــــية : التقنية الاكثر استعمالا هي تقنية الطبع بنسبة 60,4%، و النسب المتبقية موزعة بين تقنية الحزبـ 37,5% وتقنية اخرى جد قليلة و هي الطبع و الخلع في نفس الوقت (ST)(شكل رقم 283) (شكل رقم 290-1).



شكل رقم 283: توزيع مختلف انواع التقنيات(الوحدة الثانية قلدمان 1).

- وضعية الزخرفة بالنسبة للانية : توصلنا من خلال الحواف الى تحديد اتجاه ووضعية الزخرفة بالنسبة للانية ، تكون اما على مستوى الشفاه كما هو الحال بالنسبة لنموذج العصى او نجده على مستوى الجزء الاقرب للحافة و يمكن ان يكون في ان واحد (شكل رقم274،-285-2،289،287) ، بالنسبة للقطع الاخرى نجد نموذج من الخط المنحني يكون ايضا على مستوي الجزء القريب من الحافة ، و اتجاه الزخرفة افقية ، الزخرفة دائما بسيطة لا وجود للزخرفة المركبة.

العدد	رموز	مجموعة الزخارف	النسبة
9	IM.T.1	ناتج عن الطبع	33,3%
6	IM.T.2		
1	A.IM.AN.2	ناتجة عن الظفر	2,1%
1	HAR.IM.S/CQ.4	الخط المنحني	4,2%
1	ARC.IM.S./CQ5		
1	B.IM.S.1	العصا	10,4%
2	B.IN.T.5		
1	B.IM.S.2		
1	B.IM.P.4		
2	C.IN.T.3	القنوات	4,2%
1	CR.IN.S.1	السياج	2,1%
9	G.IN.S/CQ.11	الاشرطة	29,2%
2	G.IN.P.10		
1	G.IN.O.S.8		
2	GO.IMO.P.2	قطرات	2,0%
1	PO.IM.P.1	نقاط	2,1%
1	V.IN.S.3	فاصلة	2,1%
1	TR.ST.T.2	ثقوب	2,1%
1	اللون	اللون	2,1%
3	GU.IM.T.1	العارضة	8,3%
1	D.GU.IM.O.S.3		
47			100%

جدول رقم 40: توزيع مختلف مجموعات الزخرفة والنماذج، التقنية ، الوسيلة(الوحدة الثانية قلدمان 1).

IX-3-2- الدراسة التكنولوجية:

IX-3-2-1- العجينة : لقد اخترنا 48 عينة من اجل اعطاء نظرة على دراسة المادة الاولية .

المادة الاولية او الاتربة المستعملة غير معروفة لم نقم بالتحاليل اللازمة ،اما المثبتات المضافة فلدينا المعدنية منها الكوارتز ، حصى ، الفخار المهروس و العضوية المتمثلة في النباتي حيث نجده تقريبا على سطح كل القطع (شكل رقم291-3). و لدينا ثلاث قطع تحتوي على مثبت نباتي ، الاولى هي الانية ذات الفوهة الضيقة ، الانية ذات الفوهة المستقيمة و الواسعة (شكل رقم 286).

انتشار واسع في استعمال العجينة الرقيقة و تتخللها حبات من الكوارتز او الحصى الكبيرة ، تحتوي على قطعتين من العجينة المرققة و اخرى موزعة بين المتوسطة و الخشنة، بالنسبة للمجموعتين المتوسطة و الخشنة تكون العجينة هشة (جدول رقم 41).

نوع العجينة / مجموعة العجينة	الرقيقة	المتوسطة	الخشنة	المجموع (قطعة)
االورقية	2	0	0	2
الصلبة	10	0	0	10
الهشة	24	7	5	36
المجموع(قطعة)	36	7	5	48

جدول رقم 41 : توزيع مختلف انواع مجموعات العجائن و انواعها(الوحدة الثانية قلدمان 1).

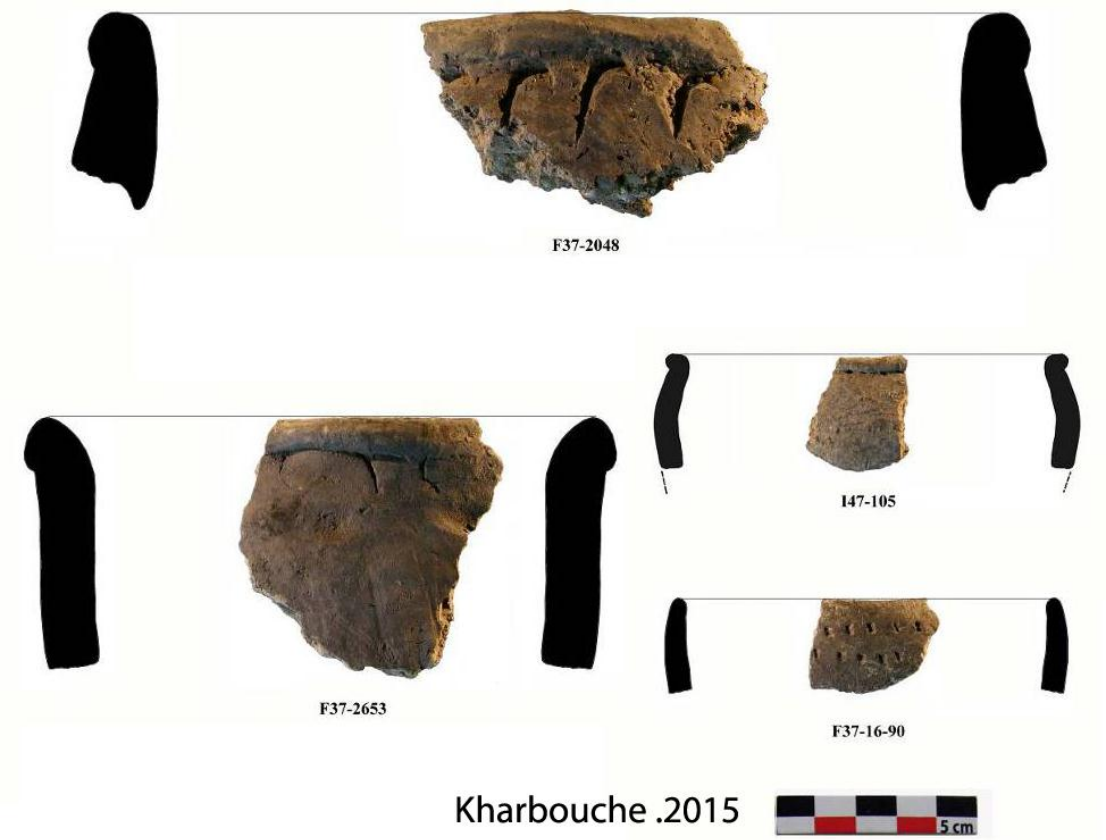
XI- 3-2-2- تقنية صنع الاواني : يصعب التعرف على تقنية الصنع لانعدام مؤشرات واضحة على القطع . القطعة الوحيدة التي تملك بعض المؤشرات هي الانية المرممة من خلال التشققات التي تبين مناطق التقاء احبال العجينة و ان الانية تمت صناعتها بمراحل و استعمال تقنية الكولمبان .التحام الاحبال بطريقة مائلة (شكل رقم 292-2)، هناك اثار على سطح خارجي على بعض القطع على شكل ضغوطات تدل على استعمال تقنية الدق (Battage)(شكل رقم 291-1). تبين ان لتشكيل الحافة ذات السمك المعتبر(ourlée)نحو الخارج يتم بتمديد العجينة من الداخل نحو الخارج وتبقى مناطق الالتقاء مع البدن(شكل رقم 294) .

XI- 3-3 معالجة السطح: تعرضت القطع الى عملية الصقل ما يدل ان الصانع اهتم كثيرا بالقيمة الجمالية للأواني و نجد استعمال الحصى للصقل(شكل رقم 286) .تواجد

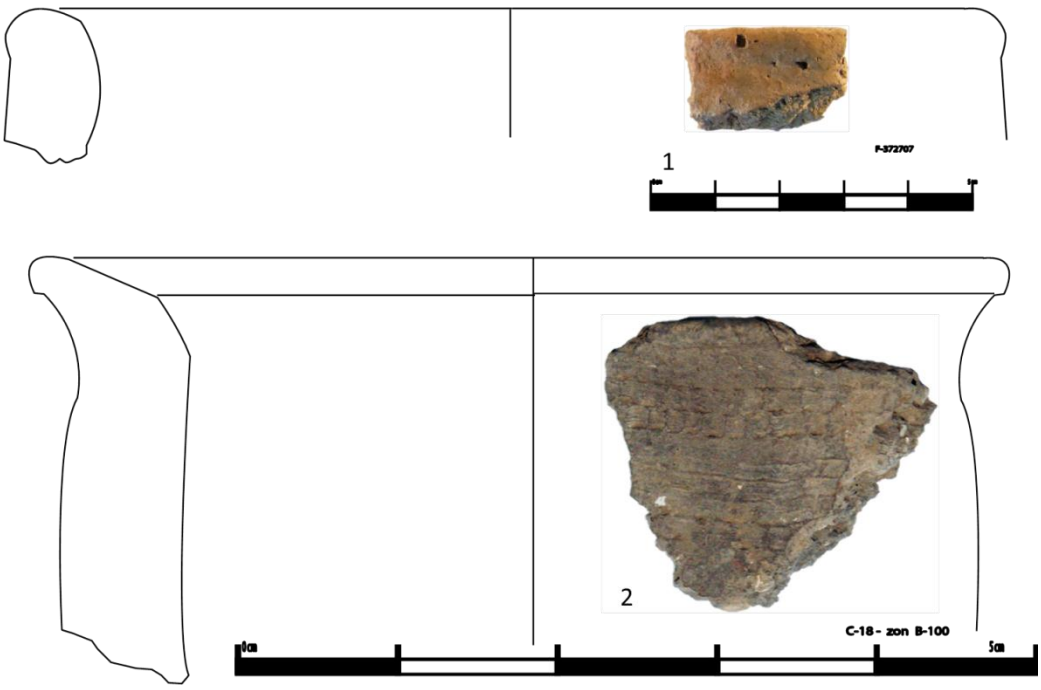
بعض الاثار لأداة تبين عملية الكشط لم يتم تعديل المنطقة جيدا لتغطيتها(شكل رقم 291-2) ، هناك قطعة اخرى تبين اضافة العجينة اي التبليط واحدة فوق اخرى (شكل رقم294) ،اخيرا استعمال الطلية على قطعة وهي عبارة عن مادة سوداء يمكن ان يكون ملون (شكل رقم293).

XI- 4-3 - عملية طبخ او حرق الاواني: من خلا ل الالوان الموجودة على العجينة و السطحين تتنوع بين اللون الاسود، الرمادي ، البني و الباج ، في بعض الاحيان تكون هذه الالوان على نفس القطع و لذا نستنتج ان التقنية المستعملة هي الحرق بغياب الاكسجين.

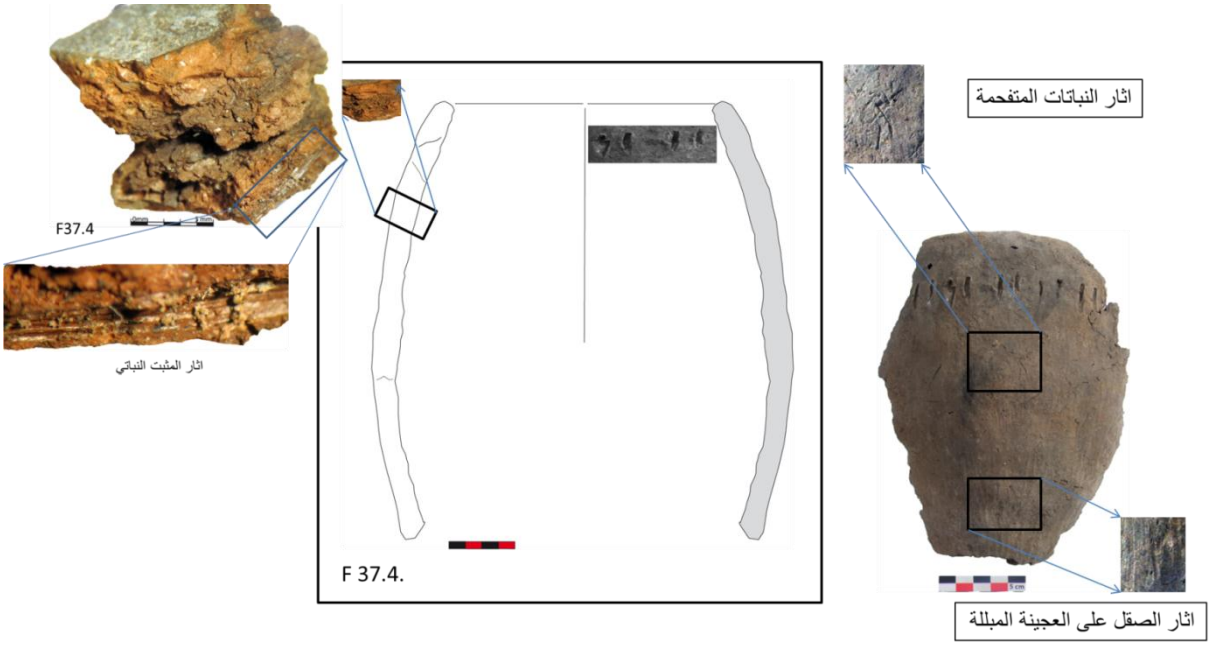
مناقشة : تميز فخار الوحدة بوجود نوع اخر من الزخرفة المشكلة من الخطوط المنحنية ، تواصل في استعمال القواقع البحرية ، وجود زخرفة ملونة على شكل خطين متوازيين(Kherbouche.2015)، ليس لدينا اي موقع لديه نفس النوع من الزخرفة المنحنية ، وهي زخرفة خاصة بالموقع.



شكل رقم 284: الانواع المختلف للاواني (الوحدة الثانية قلدمان 1)– في الاعلى انية ذات فوهة مفتوحة ، على اليمين انيتين ذات فوهة ضيقة ، على اليسار انية مستقيمة.



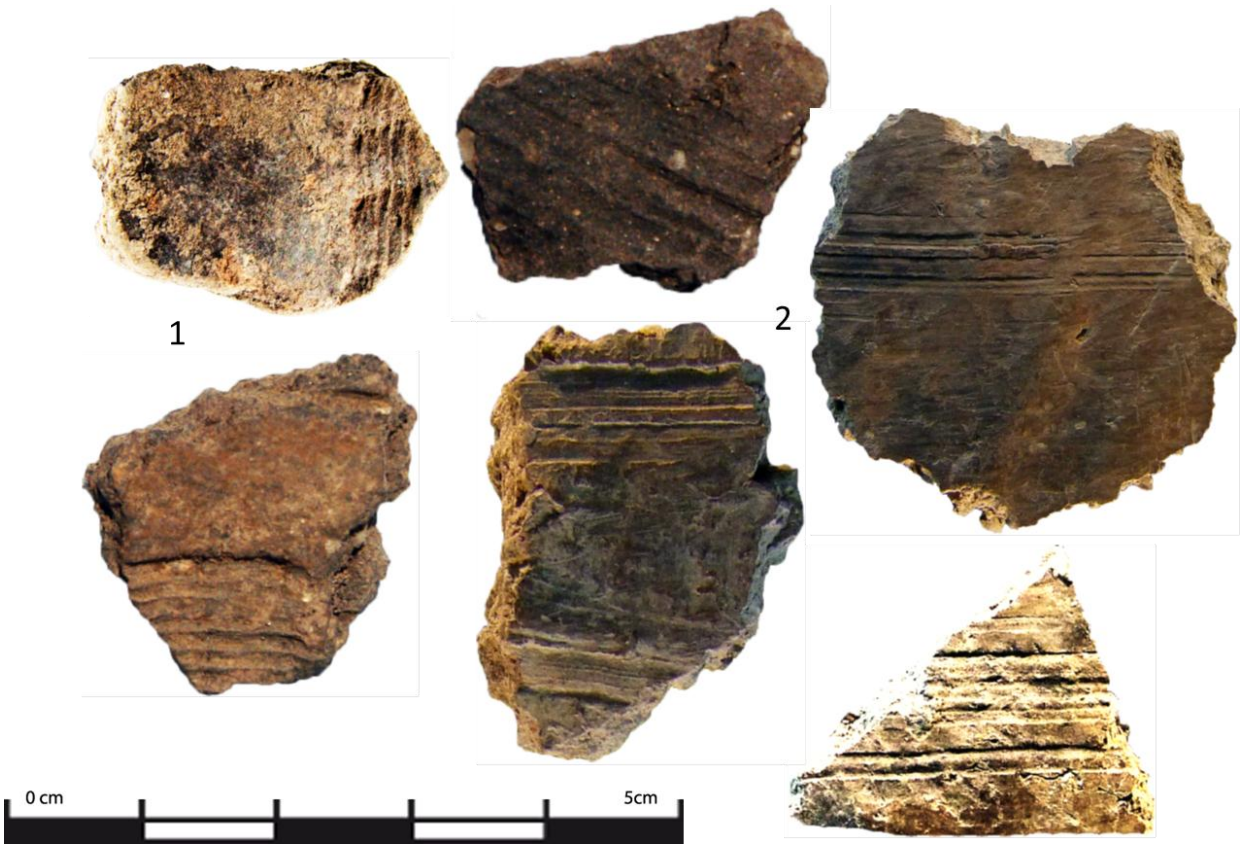
شكل رقم285 : الانواع المختلفة للاواني(الوحدة الثانية قلدمان 1)- 1- انية مستقيمة ذات شفاه منحنية نحو الخارج،2- انية ذات شفاه حادة نحو



شكل رقم 286: مميزات الانية ذات الفوهة الضيقة(الوحدة الثانية قلدمان 1). شكل الوجه الانية بسيط ، الحواف منحنية ، تمثيل اثار المثبت النباتي و عملية الصقل باستعمال الحصى.



شكل رقم287 : رسم تخطيطي للشكل العام للأنية بعد ترميمها(الوحدة الثانية قلدمان 1).



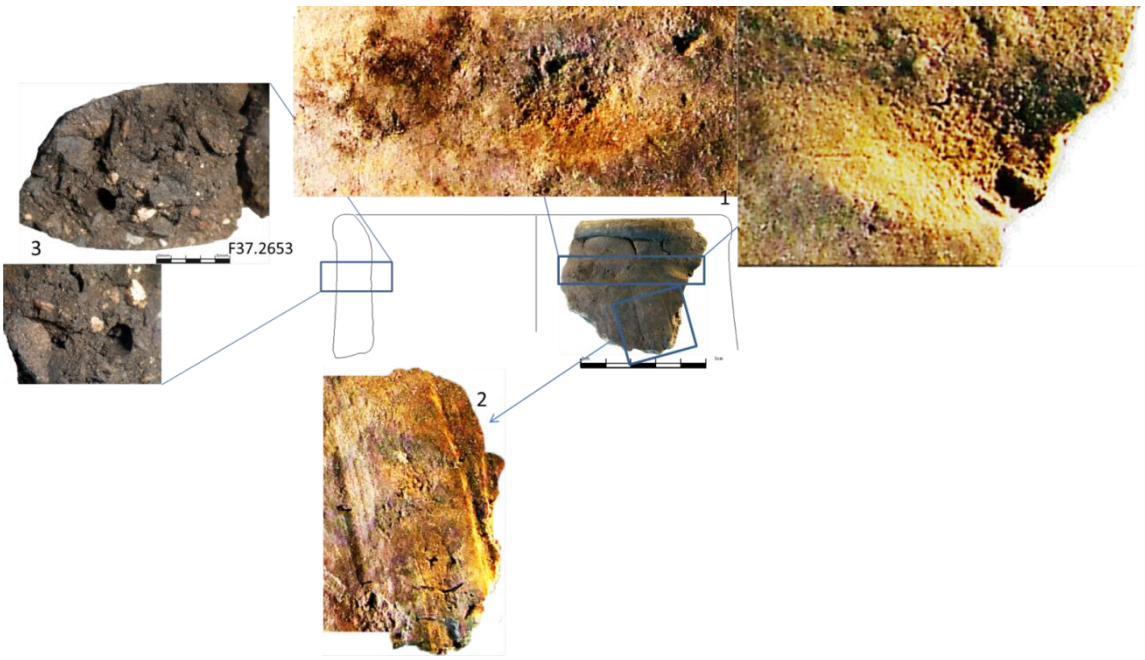
شكل رقم 288: مجموعة الاشرطة(الوحدة الثانية قلدمان 1).1- الناتجة عن استعمال المشط،2- الناتجة عن استعمال الملوق او قوقعة البكنت .



شكل رقم 289: نموذج العصا و مكانه على مستوى الانية(الوحدة الثانية قلدمان 1).



شكل رقم 290: مختلف انواع النماذج (الوحدة الثانية قلدمان 1). 1- قطرات ،2- الفواصل،3- العارضة .



شكل رقم291: العمليات المختلفة لمعالجة السطح(الوحدة الثانية قلدمان 1). 1- اثار ناتجة عن استعمال اداة لتعديل السطح(Battage)، 2- اثار اداة الكشط، 3- فراغ يبين مكان المثبت النباتي .

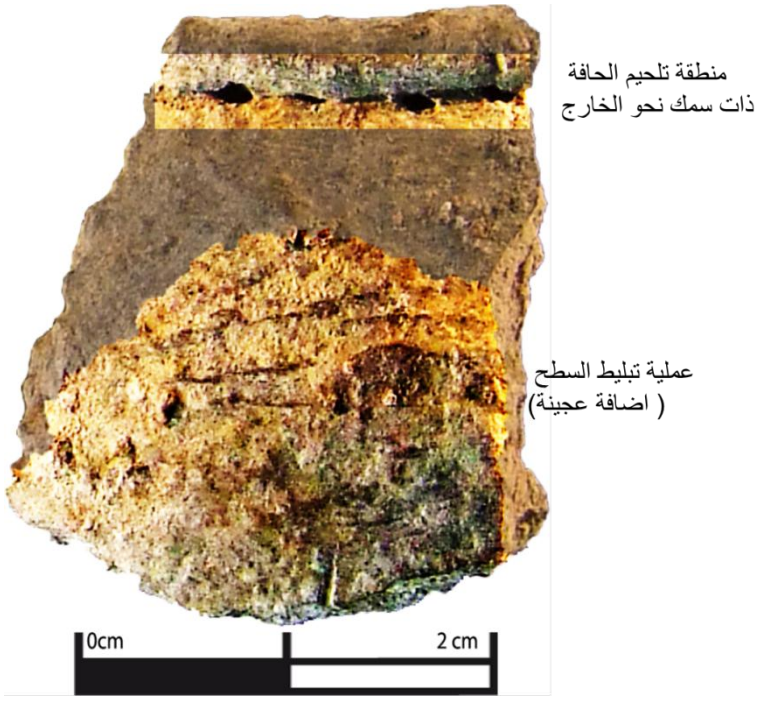


شكل رقم 292: طريقة صناعة الانية(الوحدة الثانية قلدمان 1). 1- جزء من انية بدون تشققات،2- سطح الانية عليها تشققات تدل على تقنية الكولمبان.



اثار مادة سوداء بدات تتلاش

شكل رقم 293: اثار اللون الاسود على سطح بعض القطع(الوحدة الثانية قلدمان 1).



شكل رقم294: حافة تعود الى انية ذات فوهة ضيقة(الوحدة الثانية قلدمان 1). عملية التبليط ، طريقة تشكيل الحافة من الداخل نحو الخارج.

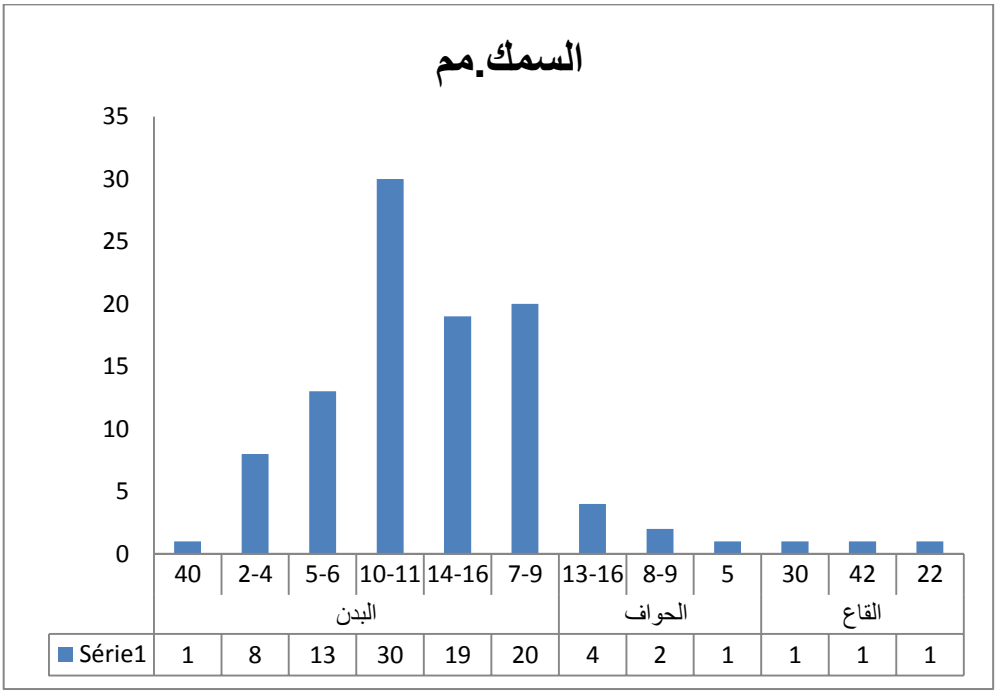
IX. 4- دراسة فخار الوحدة الثالثة و الرابعة:[5032-4615 cal BP] - [4569-4230 cal BP]

تحتوي المجموعة على 115 قطعة منها 7 حواف و 3 قواعد ، هذه المجموعة وصفت من طرف الباحث (Kherbouche.2015) .لدينا 7 قطع مزخرفة. و الباقي غير مزخرف (جدول رقم 42).

القطع/ الزخرفة	موجودة	غير مزخرفة	المجموع قطعة
الحواف	2	5	7
القطع غير محددة	3	102	105
القاع	0	3	3
الجموع قطعة	5	110	115

جدول رقم42: المجموعة الفخارية المدروسة (الوحدة الثالثة و الرابعة قلدمان 1).

بالنسبة لسمك اغلب القطع سمك القطع بين 10 مم-11مم و هناك قطع اكبر تصل حتى الى 40 مم بالنسبة للبدن اما سمك الحواف اغلبها تتراوح بين 5 مم الى 16 مم ، هناك قطع تدل على ان فخار هذه الوحدة ذو سمك خشن خاصة البدن حيث لدينا قطعة تصل الى 4 سم ، و الحواف ايضا سميكة بنسبة كبيرة خاصة التي بين 15 مم الى 16 مم. (شكل رقم 295)



شكل رقم295 :توزيع مختلف انماط السمك على الاجزاء المورفلوجية(الوحدة الثالثة و الرابعة قلدمان 1).

XI-4-1-الدراسة التيبولوجية :

توصلنا الى تحديد ثلاثة انواع من الاواني من خلال الفوهة: ذات فوهة واسعة تحتوي على ما يشبه الاختناق تتميز بالحافة ذات سمك معتبر و متجه نحو الخارج .النوع الثاني المستقيمة ذات الحافة المنحنية اخيرا ذات الفوهة الضيقة (شكل رقم296). يتراوح قطر هذه الاواني ما بين 26 الى 14 سم . بالنسبة للقطع الغير محددة او اجزاء من البدن فيمكن القول من خلال جزء من الانية (437. 37 F)ذات واجهة بسيطة لا وجود للانحناءات . انعدام العناصر الثانوية ، لدينا ثلاثة قطع من القاع واحد على الشكل الكتلي و الثاني على الشكل شبه مخروطي و الاخر عبار عن جزء من القاع (شكل رقم301).

افتقار المجموعة للزخرفة حيث لدينا اربع مجموعات من الزخرفة وهي العصا الناتج عن استعمال الملوق بالاستعانة بتقنية الطبع حيث هذا النموذج يتواجد على مستوى الحواف و الجزء الرابط بين البدن و الحافة و هو الاختناق . مجموعة القنوات تكون عمودية و افقية ولكن لا تتقاطعان و هي موجودة على مستوى الحواف و البدن، المجموعات المتبقية متمثلة في نموذج الشريط المتحصل عليها باستعمال المشط ذو اربعة اسنان بتقنية الحز و قوقعة الكرديال بتقنية الطبع اخيرا لدينا النموذج الناتج عن تقنية الطبع باستعمال الغصن (شكل رقم297).

XI -4-2- الدراسة التكنولوجية :

اخترنا 12 عينة من المجموعة للتعرف على العجينة المستعملة بالنسبة للأجزاء المعرفة (الحواف، القاع، القطع المزخرفة).

اغلب المجموعة تنتمي الى العجينة الرقيقة ووجود العجينة الخشنة النسبة الاكبر من العجائن هشة و تحتوي على المثبت النباتي بنسبة كبيرة (شكل رقم 298) فيما المثبت المعدني يمكن ان لا نسميه بالمثبت المعدني و القول الكوارتز الحصى موجودة اصلا في المادة الاولية .

طريقة صناعة الاواني: تعرفنا على عدة مؤشرات تشير الى استعمال تقنية الكولمبان الحلزوني من خلال جزء من القاع و القاع الشبه مخروطي(شكل رقم301-3)، ولدينا مؤشرات تبين طريقة تلحيم احبال الكولمبان منها الشقوق العمودية و الافقية التي تبين لنا ان الانية صنعت بمراحل اي هناك فترة زمنية بين صناعة اجزاء الانية (Gomar L.2014, Manen C.2008) (شكل رقم 300-298)، لدينا اثار لضغط الاصابع ما يجعل سطح الانية يحتوي على نتوءات(F 37.576)(شكل رقم 300). كما ان سطح القطع طبقة رقيقة من الطين و تكون سميكة على مستوى القاع فتساهم في تحديد شكل القاع نوعا ما (مخروطي او شبه مخروطي)(شكل301-3). فيما يخص القاع الكتلي يتم تشكيله من كتلة عجينة واحدة ثم يتم تشكيل البدن من احبال الكولمبان (شكل رقم301-1).

لمعالجة السطح استعملت تقنية الصقل بعد طلي سطح الانية بالطين على العجينة ، اما تكون العجينة مبللة او في حالة جفاف ،باستخدام اداة منها الحصى(شكل رقم-299-300). هناك اثار لخطوط رقيقة تبين استعمال اليد في تعديل الانية (شكل رقم298).

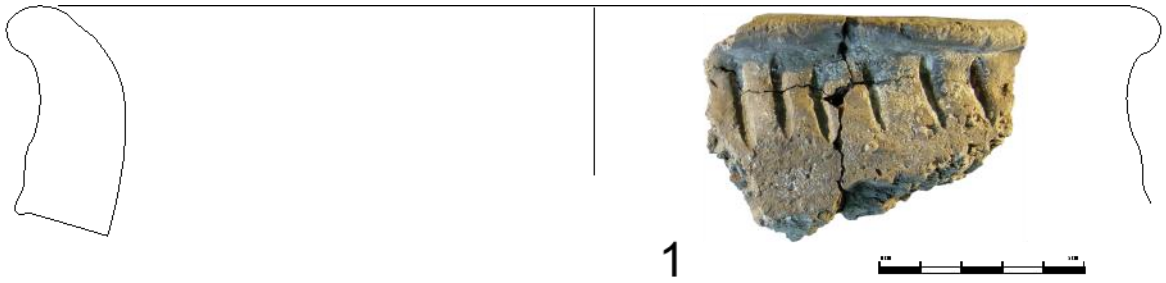
XI- 4-3- أثار الاستعمال :

هناك على سطح الاواني اثار تبين استعمال الاواني اما في الطبخ من خلال بقايا الرماد على السطح ، ولدينا ايضا اثار لمادة بيضاء على السطح الداخلي (شكل رقم300).

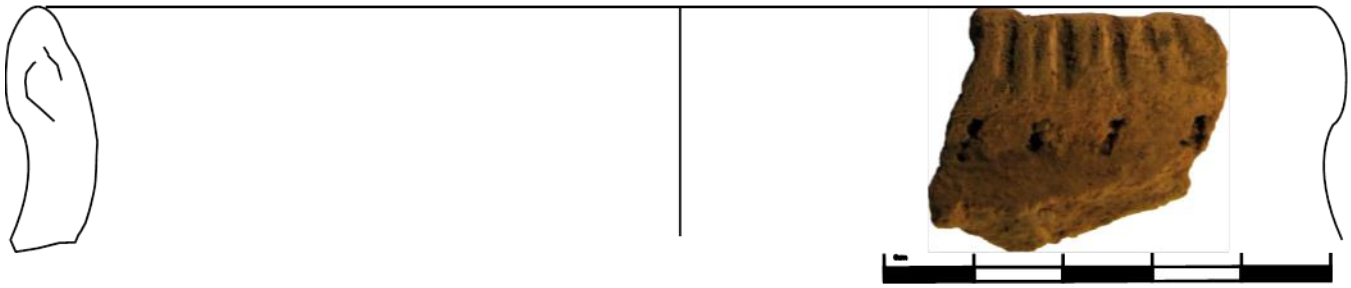
بالنسبة لعملية الحرق فهي نفسها مع المجموعات المدروسة و هي الحرق بغياب الاكسجين

مناقشة : ما يميز هذه الوحدة عن سابقتها هو وجود نموذج جديد المتمثل في القنوات الافقية و العمودية، لدينا انية تحتوي على رماد الذي يكون ناتج عن الطبخ و هي غير مزخرفة . كما ان القاع الكتلي الذي لديه تقنية الصنع مختلفة و التي تكون كتلية و هي

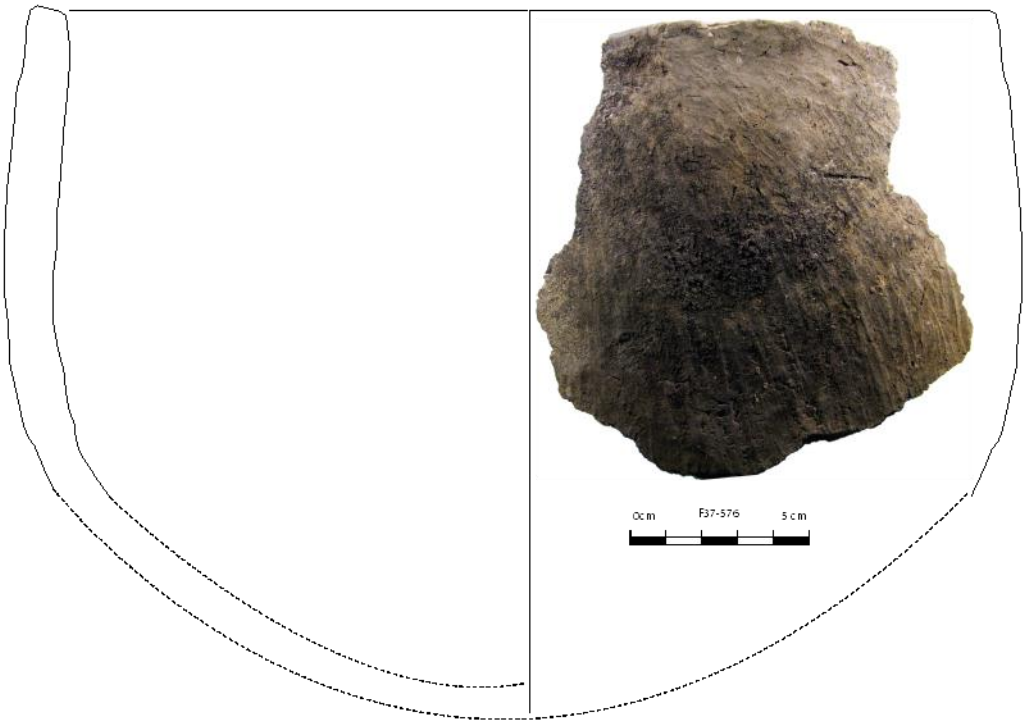
معروفة لدي فخار الجنوب الغربي للجزائر و المغرب الاقصى في النيوليتي الحديث ، انعدام الطلية السوداء التي وجدت في الوحدات السابقة.



1

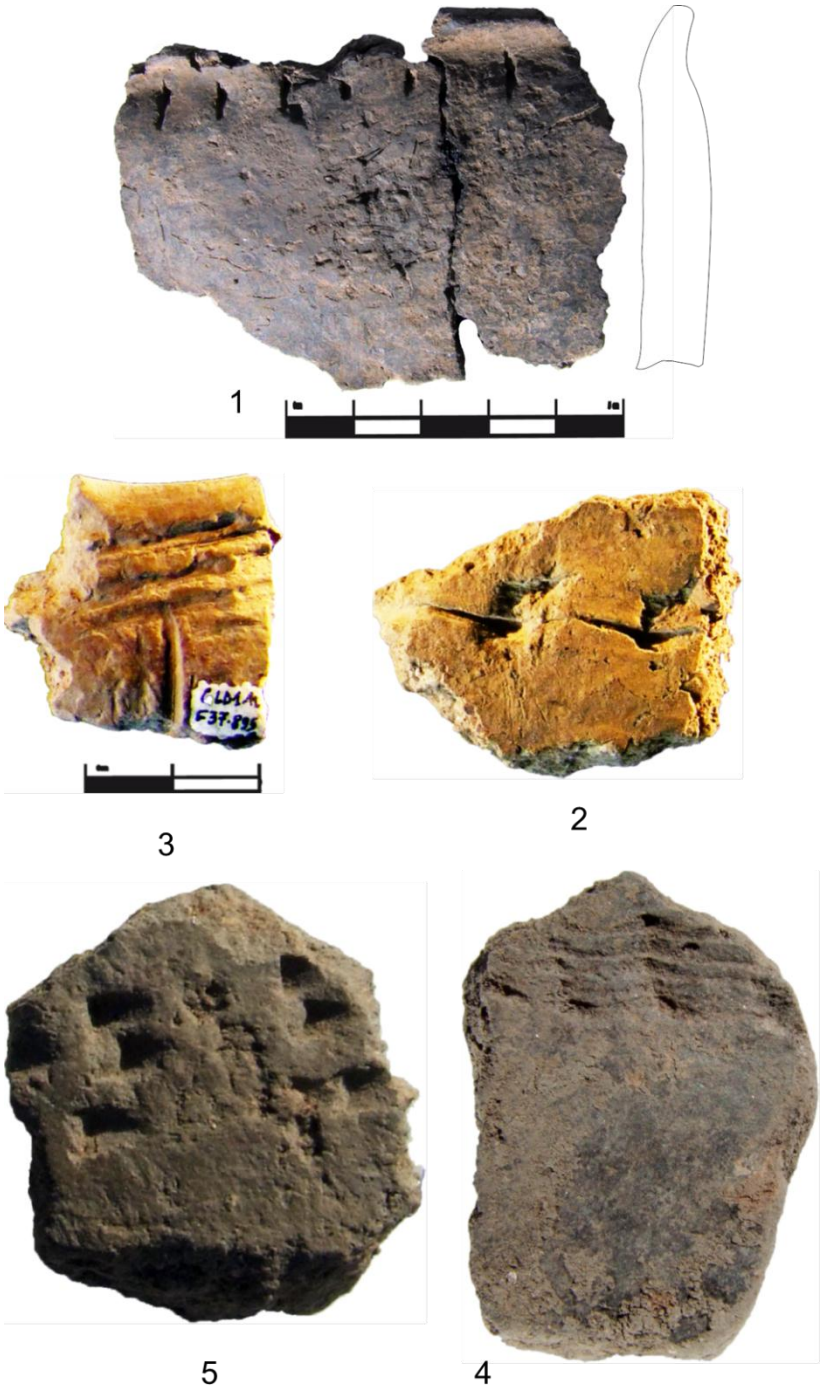


2

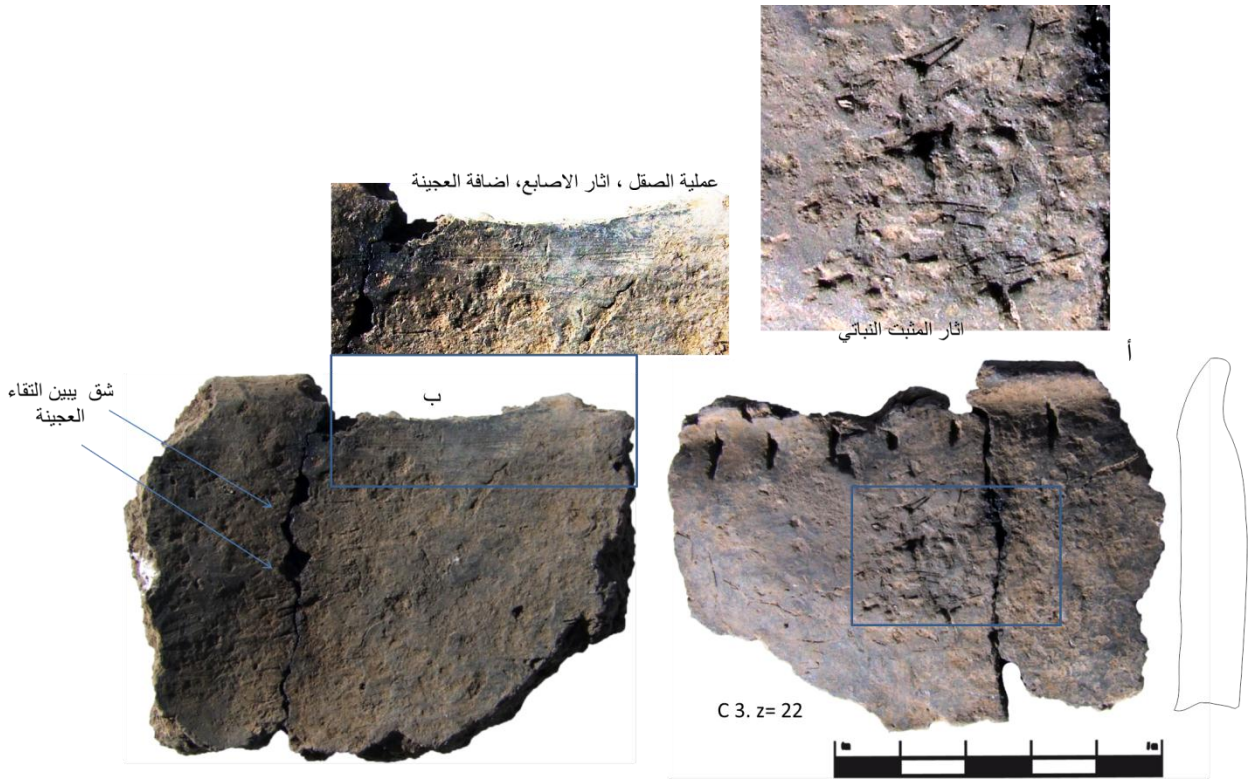


3

شكل رقم 296: مختلف انواع الاواني(الوحدة الثالثة و الرابعة قلدمان 1) . 1-2- انية ذات فوهة واسعة تحتوي على اختناق مزخرفة، 3- انية غير مزخرفة ذات حواف منحنية.



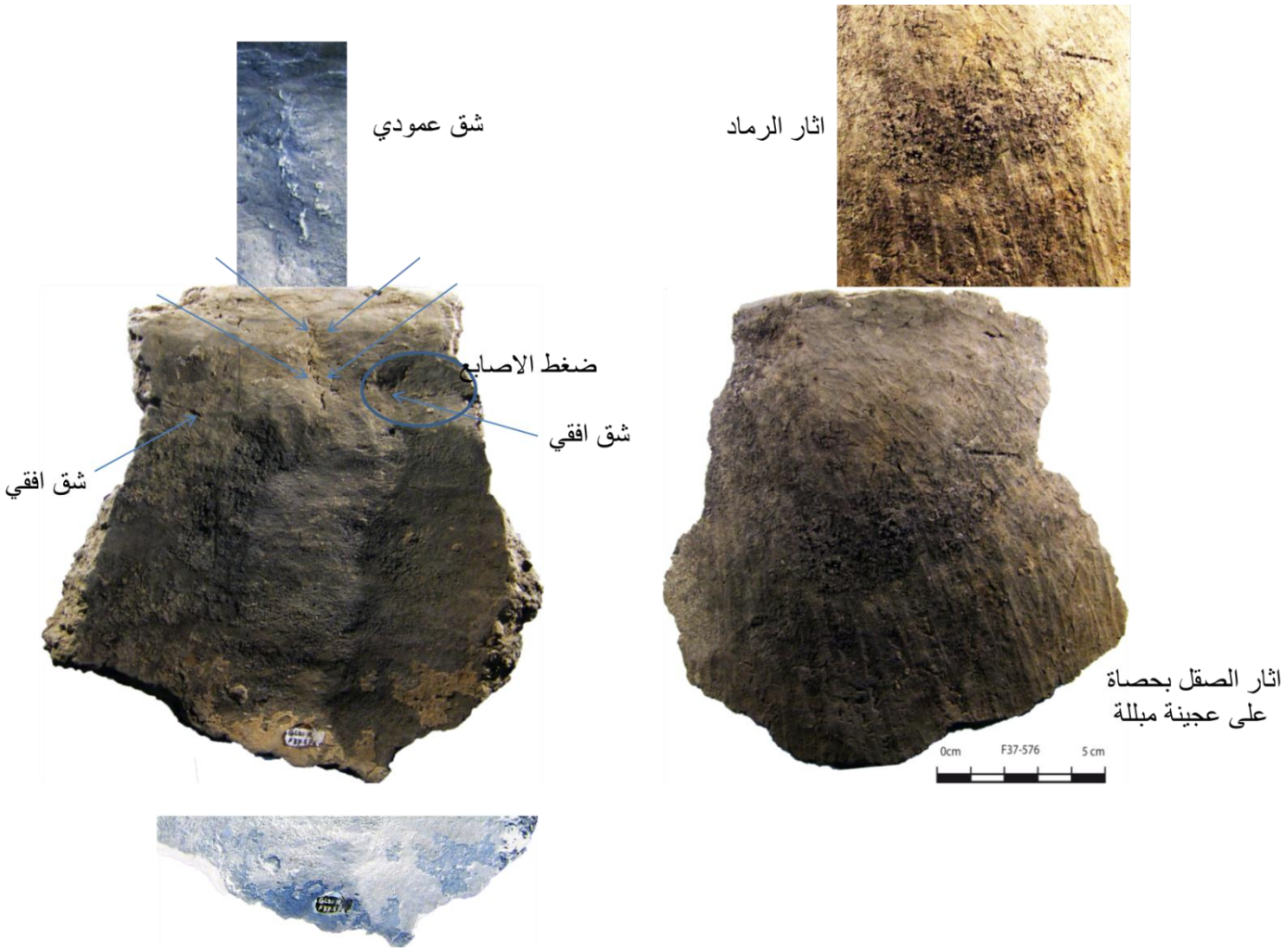
شكل رقم297 : النماذج المختلفة (الوحدة الثالثة و الرابعة قلدمان 1): 1- نموذج العصا، 2- الطبع باستعمال الغصن ، نموذج القنوات، 4- شريط ناتج عن استعمال المشط، 5- شريط ناتج عن استعمال قوقعة الكرديوم.



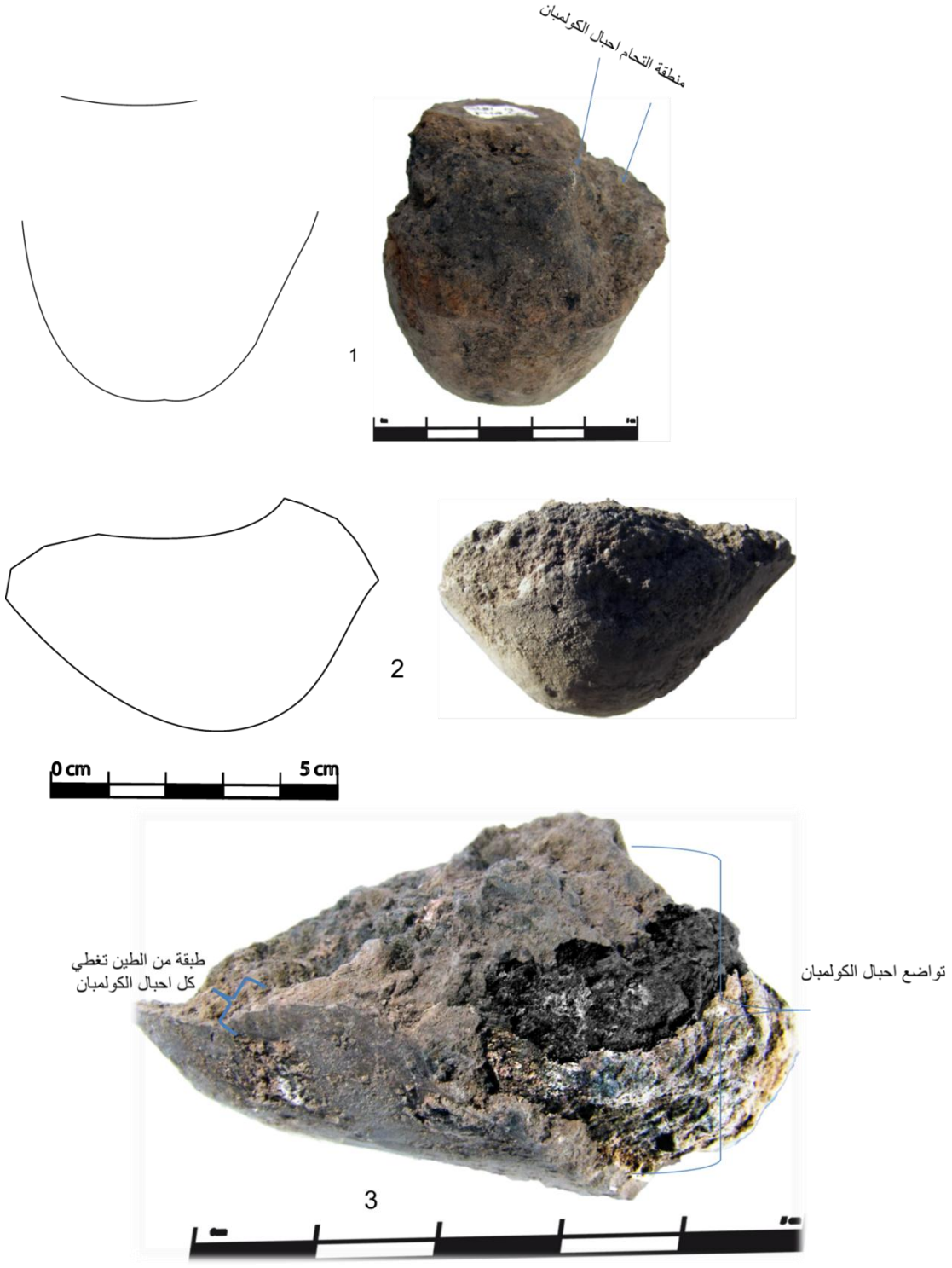
شكل رقم 298: حافة تحتوي على اثار المثبت المستعمل و معالجة السطح (الوحدة الثالثة و الرابعة قلدمان 1).أ- اثار المثبت النباتي على السطح الخارجي للحافة ، ب- اثار المتروكة على السطح الداخلي ووجود شق او كسر يبين التقاء العجينة.



شكل رقم299 : حافة تحتوي على طلية من الطين على مستوى سطح(الوحدة الثالثة و الرابعة قلدمان 1).



شكل رقم 300: دلائل اثار السطح الداخلي و الخارجي للحافة (الوحدة الثالثة و الرابعة قلدمان 1). من اليمين لدينا اثار الصقل و الرماد الناتج عن عملية تعرض الانية لنار الموقد، من اليسار السطح الداخلي الذي يبين مختلف اثار صنع الانية التي تدل على تقنية الكولمبان و اثار لمادة غير معروفة على مستوى قاع الانية.



شكل رقم301 : الانواع المختلفة للقاع (الوحدة الثالثة و الرابعة قلدمان 1). 1- قاع ذو الشكل الكتلي و يحمل اثار لمكان انفصال الكلمبان عن كتلة القاع، 2- قاع ذو الشكل شبه مخروطي،3- جزء من القاع يوضح كيفية تواضع احبال الكولمبان و طبقة الطين التي تغطيها.

IX. 5- دراسة الفخار الذي يعود الى خارج الطبقة السترتغرافيا :

من خلال هذا الفخار الذي يعود الى ثلاث مناطق في المغارة : الاولى ، الثانية ، الثالثة حسب ما هو موضح في الفصل الاول ، هذه المجموعة الفخارية ستقدم لنا حوصلة حول نوع فخار المغارة من كل الجوانب و ايضا باستطاعتنا تشكيل السلسلة العملية للفخار خاصة من الجانب التكنولوجي .

IX-5- 1- الجانب التيبولوجي: لدينا انية واحدة تقريبا كاملة تبين ذات فوهة ضيقة ، مزخرفة ،و هذا الجزء يعود الى حفرية 1926 ، التي وجدت في مخازن المركز (CNRPAH) . إن تواجد عناصر اخرى تعود الى نفس الحفرية و المتمثلة في نوع من القاع يبين لنا الاشكال المختلفة ، اضافة الى المجموعة التي عثرنا عليها في مهمة سنة 2017و 2018 . يقدر العدد الاجمالي للقطع الموجودة في المركز بـ 720 قطعة ، المجموعة المتبقية اشار اليها الباحث خربوش سنة 2015 ، و التي تقدر بـ 1152 قطعة لقد قمنا بجمع كل القطع بدون استثناء. (جدول رقم 43).

العناصر المرفلوجية / الزخرفة	مزخرفة	غير مزخرفة	العدد
الحافة	169	193	362
العناصر الثانوية	0	38	38
القطع الغير محددة	40	1433	1473
القاع	0	58	58
المجموع	209	1722	1931

جدول رقم 43: المجموعة الفخارية المدروسة(خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).

IX-5-1- 1- الجانب المورفلوجي : تنتمي الاواني الى الاواني ذات الوجه او الشكل البسيط لا وجود لأي انعطاف على مستوى البدن ، يكمن التنوع و الاختلاف بين القطع هو شكل الحواف و ايضا وجود او انعدام العنق . انعدام الاواني الكاملة ، تقسيم الاواني سيكون حسب شكل الفوهة ، اواني ذات الفوهة الضيقة، الواسعة و المستقيمة ، عثرنا في المجموعة التي تعود الى حفرية 1926 على بعض القطع المتواجدة في المركز الوطني للبحوث في ما قبل التاريخ و الانسان و التاريخ عدة قطع تعود الى انية ذات فوهة ضيقة و ثلاث قطع تعود الى قاع مخروطي و جزء من القاع .

IX -5- 1-1- عناصر الفوهة:

لقد قمنا بإحصاء الاواني التي تنتمي الى فترة ماقبل التاريخ و قمنا بحذف كل القطع التي هي عبارة عن اواني ذات قاعدة مسطحة وزخرفة الحبلى التي تعود الى فترات حديثة حسب ما وجد في الطبقات السطحية للمنطقة 2 . لذا قمنا بإحصاء 321 حافة و استطعنا تحديد اربع مجموعات من الاواني حسب شكل الفوهة . صنفنا 53.6% انية و 46.4%. لم نستطع تصنيفها .تحتل الاواني ذات فوهة ضيقة اعلى نسبة تليها ذات الفوهة المستقيمة و النسب المتبقية محصورة بين ذات الفوهة الواسعة و ذات اختناق و هي ذات انواع مختلفة من الشفاه (جدول رقم 44). لدينا 154 انية تحتوي على الزخرفة من بين 321 (جدول رقم 45).

- اواني ذات اختناق: لدينا 17 انية تحتوي على اختناق وتنقسم الى نوعين حسب سمك البدن حيث لدينا اواني تحتوي على سمك البدن و العنق متساويين (شكل رقم307). ان مختلف الاقطار تتمثل في 7 سم -9 سم، 14 سم، 15سم،16 سم،17سم،22سم الاكثر تمثيلا التي لديها قطرها 14 سم . هذه الاواني تحتوي على شفاه منحنية و منحنية نحو الخارج (جدول رقم44). شكل البدن منحني و يحتوى على مستوى كتف الاواني نقطة انعطاف نحو الداخل لتشكيل العنق خاصة التي يكون بدنها سميك حيث تظهر على بعض الاواني اثار الضغط . هذه الاواني تحمل زخرفة بسيطة و المتمثلة في نماذج العصا ، العارضة و النموذج الناتج عن الطبع حيث تمثل نسبة الاواني ذات العنق المزخرفة ب 5,7%، (جدول رقم 45). الزخرفة تتمركز على مستوى الاختناق ، او كتف الانية إما تكون معزولة او تغطي الاختناق او على شكل صفين بينهما فراغ الاختناق ، ونجد المعزولة على مستوى الكتف و تكون دائما على الاواني ذات البدن الخشن(شكل رقم307).
- الاواني ذات الفوهة الواسعة : تمثل 10,9%، من المجموع ، تحتوي على عدة انواع من الشفاه ، (جدول رقم 44) خاصة الشفاه المنحني نحو الخارج ، و لدينا ايضا الغليظ و المنحني و المسطحة و الحادة نحو الخارج ، على بعض

الاواني يكون هناك امتداد للحافة و الشفاه ما يشكل نوع من اختناق (شكل رقم308). يتراوح قطر الاواني من 8 سم الى 23 سم . تتميز الاواني بالزخرفة ذات ثمانية انواع من النماذج (جدول رقم 45)، تتواجد ما بين البدن و الحافة ، تكون اما على شكل اشرطة متوازية و ذلك من خلال اعادة طبع نفس النموذج او يكون نموذج واحد يحيط بفوهة الانية شكل(رقم 308– 2-5، 309). النماذج الاكثر تمثيلا هو نموذج الناتج عن الخطوط المنحنية و تليه نموذج العصا (شكل رقم308).

- الاواني ذات الفوهة المستقيمة: تمثل 15,6 % من المجموعة ،تحتوي على عدة انواع من الشفاه و لكن النسبة الاكبر هي المنحنية و المسطحة (جدول رقم 44)ولدينا انواع اخرى خاصة الغليظ و المرقق (شكل رقم310). فيما يخص اتساع الفوهة فهناك نفس الاقطار مع سابقتها ، تتميز بزخرفة متنوعة تحتوي على تقريبا كل الانواع ،موجودة بين البدن و الحافة ، النسبة الاكبر من الزخرفة عبارة عن الزخرفة المنحنية نصف دائري و العصا و الثقوب الكاذبة (جدول رقم 45)، (شكل رقم 311).
- الاواني ذات الفوهة الضيقة : لدينا انية مرممة تعود الى حفرية 1926، و لكن بدون قاعدتها تحتوي على زخرفة الخط المنحني (شكل رقم 312-1). الاواني ذات الفوهة الضيقة يمثل النسبة الاكبر 15 %، تحتوي على جميع انواع الشفاه و لكن النسبة الاكبر هي الحواف المنحنية نحو الداخل ، في بعض الاحيان هناك اواني تحتوي على امتداد نحو الخارج مما يشكل اختناق (شكل رقم312-2) .يتراوح قطر الاواني بين 7 سم الى 21 سم، (جدول رقم 44). لدينا 26.4 % من الاواني المزخرفة ممثلة بنموذج العصا بنسبة 40% الذي نجده على بعض الاواني على مستوى الشفاه (شكل رقم313)، (جدول رقم 45)، هناك نوع اخر من النماذج الناتجة عن الخط المنحني (جدول رقم 45) اما النماذج الاخرى نجدها اما معزولة او تشكل عدة اشرطة على مستوى الفوهة، لدينا نوع لم نجده

على مستوى الاواني الاخرى و هو نموذج القرص المرفق بنموذج الطبع الناتج عن الزخرفة المضافة (شكل رقم 315-3).

- الاواني الغير محددة: لدينا 46% من الاواني لم نتمكن من تصنيفها ضمن المجموعات السابقة لصغر حجم الحواف او لأنها مكسرة ، هذه الاواني تحتوي على عدة انواع من الشفاه بنسب مختلفة و تحتوي على عدة انواع من الزخارف (جدول رقم 44-45) (شكل رقم 316).

IX-1-2- القاع : لدينا 58 قطعة ذات اشكال مختلفة ،قسمها الباحث خربوش 2015 الى ثلاثة مجموعات ، و ذلك حسب درجة الانفراج لزاوية القاع (Kherbouche 2015). حسب الشكل الداخلي و الخارجي لدينا القاع المخروطي ، الشبه مخروطي و المنحني والكتلي (شكل رقم 317). لقد وصفت من طرف خربوش 2015 و اضافة ثلاثة قطع ذات الشكل القمعي التي تعود الى حفرية 1926 .لدينا قطعة تحتوي على زخرفة مغطية من نقاط او ما أسميناه بثقوب كاذبة نعتبرها كقاع منحني اكثر ما هو قطعة غير محددة (شكل رقم319)

الانية ذات فوهة /الشفاه	المرققة	الغليظة	المنحنية	المسطحة	المنحني نحو الخارج	منحني نحو الداخل	حاد نحو الخارج	غير محدد	المجموع
ذات اختناق	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	4,7%	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%
المفتوحة	0,0%	0,6%	0,6%	0,3%	8,1%	0,0%	1,2%	0,0%	10,9%
المستقيمة	0,3%	0,9%	7,5%	3,1%	2,8%	0,0%	0,9%	0,0%	15,6%
الضيقة	0,6%	0,3%	4,0%	0,9%	9,7%	5,9%	0,3%	0,0%	21,8%
الغير محددة	0,3%	0,3%	17,4%	4,0%	15,3%	0,0%	2,2%	6,9%	46,4%
الجموع	1,2%	2,2%	30,2%	8,4%	40,5%	5,9%	4,7%	6,9%	100,0%

جدول رقم 44: توزيع نسب الاواني على حساب الحواف و الشفاه (خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).

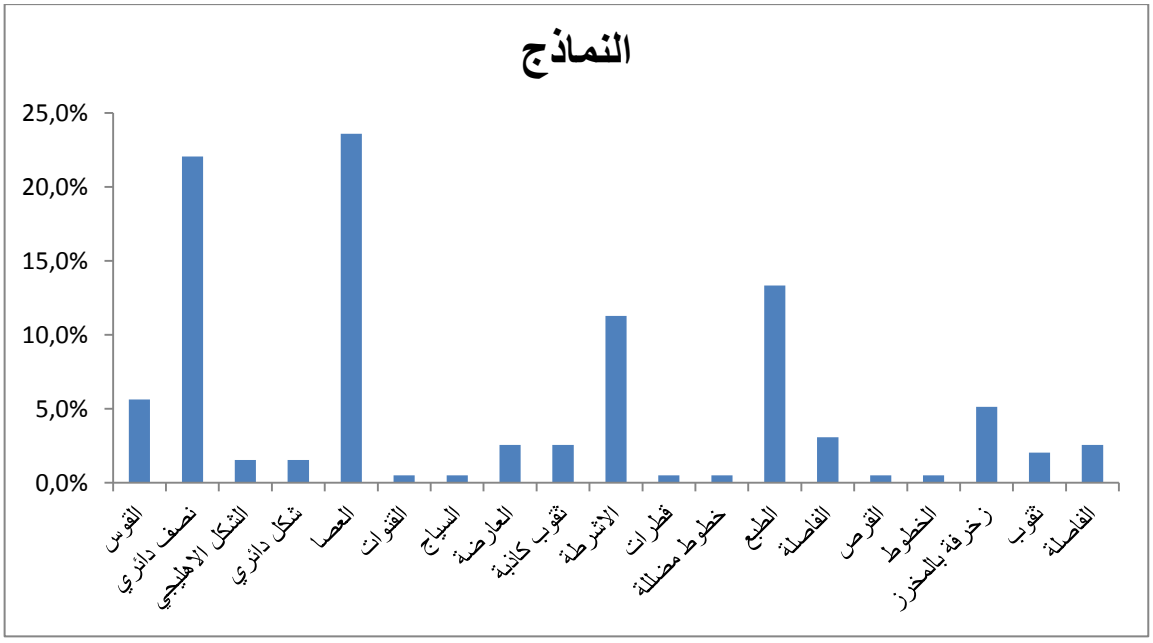
IX—5-1-3- العناصر الثانوية : انعدام العناصر الثانوية التي تحتوي على الزخرفة ، اكدها الباحث خربوش 2015 حيث انه لم يشر الى اي منها ، ما جعلنا نطرح سؤال

هل هي مخصصة للأواني الغير مزخرفة او وضعها على مستوى مناطق بعيدة عن الزخرفة ؟

IX -4-1- الزخرفة : لدينا ثلاثة انواع من الزخرفة الخطية اما يكون منحني او خطي او مموج، و انواع اخرى متنوعة ناتجة عن تقنيات ووسائل مختلفة (شكل رقم302)(جدول رقم 46) .

- النماذج : يكون النموذج الناتج عن الخط المنحني على شكل القوس، نصف دائري ، شكل دائري ، شكل اهليجي ، يمثل نموذج نصف دائري بـ22,1%، الذي يوجد على مستوى الجزء العلوي للبدن و الحافة ، يكون اما على شكل منفصل او متصل فيما بينها (شكل رقم310-4،309-3-6،312-1) او تتواضع بانفراد او تتواضع على شكل صفوف او تتواضع واحد فوق اخر يلتقيان في نقطة واحدة (شكل رقم 320). بالنسبة لنموذج القوس لديه نفس الوضعية على مستوى الحواف وتتواضع إما بالترتيب اما بالشكل الافقي الذي يحيط بالفوهة او على شكل عمودي على شكل اشرطة متوازية او على شكل قوسين متقابلين (شكل رقم 322). بالنسبة لنموذج الدائرة فبنسبة اقل حيث نجده اما يشكل من عدة دوائر واحدة داخل اخرى او تتشكل من دائرتين واحدة داخل اخرى او يتكون من دائرة واحدة (شكل رقم322-3،325-6،309-2،315-1، 312-3) . الشكل الاهليجي يصنع بمرحلتين ليست مرة واحدة و تكون اما مغلقة او مفتوحة (شكل رقم310-2، 309-1)، اخيرا لدينا نموذج حذوة الحصان و الهلاليات تنتميان الى نفس المجموعة (شكل313-1،325-4،322). النموذج الذي يلى هو نموذج العصا بنسبة 23%، الذي نجده حول الفوهة اما تكون افقية تكون على خط واحد او على خطين ، ويمكن ان تكون على شكل عمودي (شكل رقم323) و نجده على مستوى الشفاه ونجده ايضا عموديا على الانية ذات الفوهة الضيقة(شكل رقم 309-10-11-12،307، 311-2-3،312-2، 313-7-6، 314، 316).

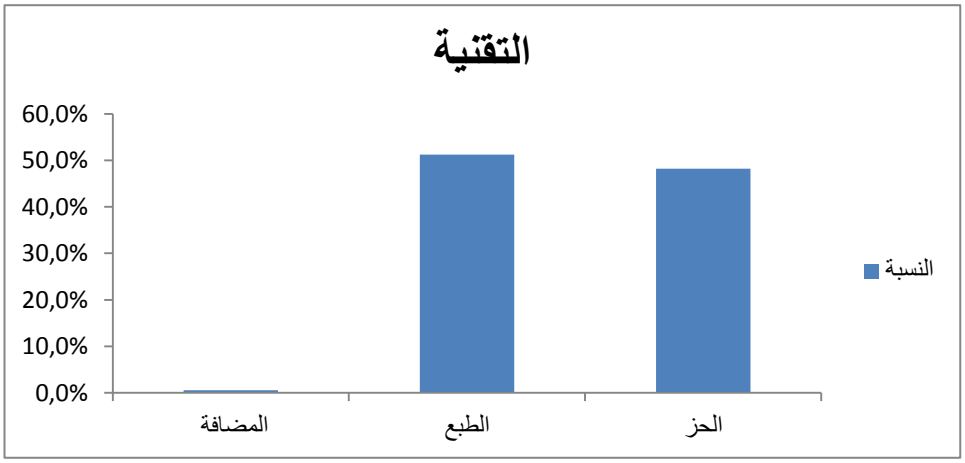
- نموذج الاشرطة يمثل نسبة معتبرة حيث يكون اما من شريط واحد او عدة اشرطة توضع بالتناوب على مستوى الفوهة و تستعمل تقنيتي الطبع و الحز و الحركة تكون اما متباعدة او متقاربة و يكون ناتج اما من القوقعة او المشط ، او الاشرطة تكون عبارة على نموذج العارضة متواصلة ناتجة عن استعمال الملوق (شكل رقم325-1،316-1،311-5،308-2-4) .
- الزخرفة الناتجة عن الطبع: النموذج الناتج عن الطبع نجده خاصة على مستوى الشفاه(شكل رقم308-5،309-10-11،310-1،324). اما النماذج المتبقية فهي متعددة تتقاسم النسبة المتبقية و لدينا من بينها نماذج معبرة على وجه ثقافي و لقد تم التطرق اليه من قبل مثل نموذج القرص المرفق بنموذج العصا ، السياج ، القنوات ، النماذج المتبقية فتتمثل في النقاط ، ثقوب كاذبة ، خطوط ،خطوط تضليلية (شكل رقم 325).



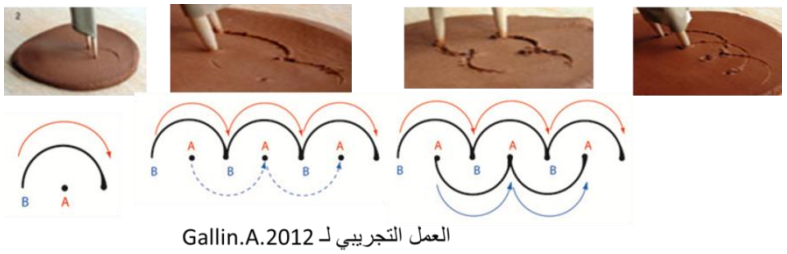
شكل رقم 302 – توزيع نسب مختلف النماذج(خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).

- التقنية : اعتمد الصانع على ثلاث تقنيات للحصول على الزخارف ، الطبع ، الحز و المضافة ، في بعض الاحيان تقنيتين في ان واحد الطبع و الحز (شكل رقم303).

التقنية الاكثر استعمالا هي الطبع بنسبة 51% و تليه تقنية الحز بنسبة 48%و اخيرا المضافة الممثلة على نموذج القرص(شكل رقم 326)، لدينا بعض النماذج نصف الدائري المتقاطعة نرجحها الى استعمال تقنية الطبع المحوري من خلال الاثار المتروكة بجانب نماذج النصف دائري او القوس و هناك ايضا عمل تجريبي لـ غالين(Gallin.A.2012) حيث تحصلت على نفس النموذج بطريقة الحز المحوري باستعمال المشط ذو سنين (شكل رقم304). لكن في هذه الحالة نرجع استعمال القواقع البحرية الملساء (شكل رقم 326-1-6-4-1-327) و لدينا قطع اين استعملت تقنيتي الطبع و الحز بالاستعانة بقوقعة بحرية تحتوي على شراشيف (الكرديوم) (شكل رقم327-3).



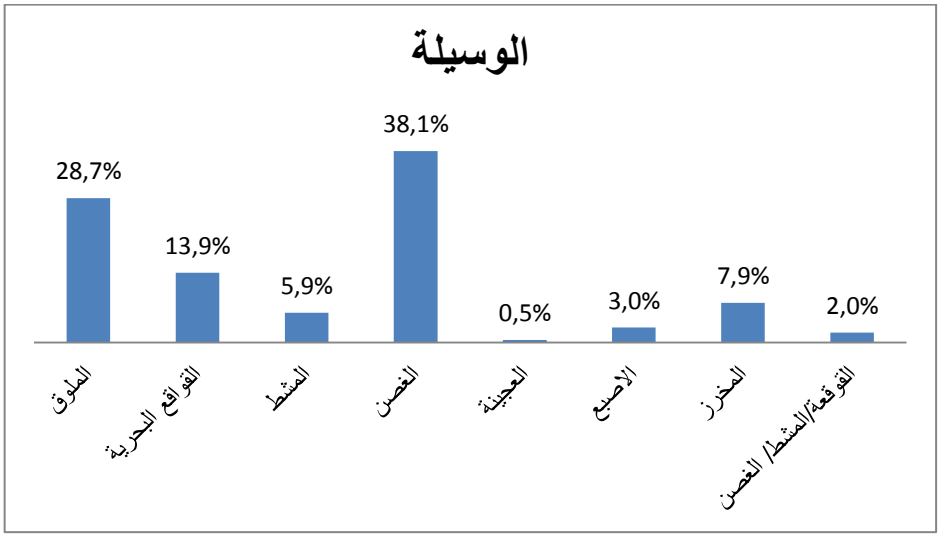
شكل رقم 303: توزيع نسب استعمال مختلف تقنيات الزخرفة(خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).



شكل رقم 304: تقنية الحز المحوري.

ـ الوسيلة : اعتمدنا على العمل التجريبي و اثار الوسيلة المتروكة على النموذج للتعرف على الوسيلة المستعملة للحصول على نماذج مختلفة و ذلك من مبدا عثورنا على ادوات يمكن ان تكون قد استعملت في عملية الزخرفة(شكل رقم 305).

انتشار استعمال الملوق الذي يمكن ان يكون من الادوات العظمية و يكون الجزء الوظيفي اما املس او حاد مثل المخرز (جدول رقم 46) (شكل رقم 326-2،) في المرتبة الثانية نجد الغصن (326-7)وتليها القواقع البحرية الملساء اما تحتوي على اسنان على مستوى الجزء الداخلي للقوقعة اين تمكننا من ملاحظتها على بعض النماذج (شكل رقم327-1-2) وتحققنا من سمك القوس الغير متساوي ، يكون في الوسط سميك ورقيق على الجوانب (شكل 327-1). استعمال واضح لظهر قوقعة بحرية تحتوي على الشراشيف(الكرديوم) للحصول على نموذج الاشرطة (شكل رقم 327-3). وجود اثار بالقرب من النماذج الدائرية تجعلنا نعيد النظر في التقنية المستعملة(شكل رقم 326-1)، النسب المتبقية موزعة بين المضافة (323-3)، المشط و الاصبع و المخرز . و لدينا بعض التحفظ على بعض النماذج التي يمكن الحصول عليها من خلال القواقع الملساء و الملوق(شكل رقم 326-5،325-6).



شكل رقم 305 : توزيع مختلف انواع الوسائل المستعملة للزخرفة(خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).

- توزيع و تركيب الزخرفة : بصفة عامة لدينا الزخرفة البسيطة و النسبة الاكبر من النماذج تتواجد على مستوى الفوهة و الجزء العلوي للبدن على شكل اشرطة او خط او تكون على شكل مناطق مربعة او مستطيلة على مستوي الفوهة و البدن(شكل رقم 314). لدينا بعض النماذج نجدها مخصصة للحواف مثل العصا و ايضا على مستوى الجزء العلوي للبدن (جدول رقم45). نموذج الناتج عن الطبع الذي هو منتشر على اشكال مختلفة يكون على شكل شريط على مستوى الفوهة مكون من عدة خطوط متوازية من النموذج و يكون على شكل خطوط عمودية تشكل شريط عمودي و بينهما مناطق غير مزخرفة(شكل رقم 309). نموذج الخطوط المضللة تكون افقية و مشكلة من عدة خطوط متوازية لتشكل منطقة مزخرفة بينها مناطق غير مزخرفة و نفس التواضع بالنسبة لنموذج النقاط او الثقوب الكاذبة .لدينا ايضا نموذج النقاط الذي يغطي كل قاع . النماذج المتبقية تتواجد كلها على مستوى الفوهة او الجزء العلوي للبدن اما تشكل شريط او تكون معزولة. فيما يخص تواجد نموذجين على نفس الانية لدينا نموذجين يرافق نماذج اخري و هي العصا و النموذج الناتج عن الطبع.

الزخرفة / الاواني	ذات اختناق	ذات فوهة الواسعة	ذات فوهة مستقيمة	ذات فوهة ضيقة	غير محددة	المجموع%
ناتج عن الطبع	33,3%	11,1%	8,0%	4,8%	13,7%	11,1%
العصا	44,4%	18,5%	20,0%	40,5%	29,4%	29,9%
العارضة	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%	3,9%	2,7%
المخرز		7,4%		0,0%	5,9%	3,2%
القنوات			4,0%	0,0%	0,0%	0,7%
الاشرطة		14,8%	4,0%	4,8%	3,9%	5,8%
خطوط مضللة		0,0%	0,0%	2,4%		0,6%
الفاصلة		0,0%	0,0%	2,4%	0,0%	0,6%
الهلال		0,0%	8,0%	0,0%	7,8%	3,9%
الخط		0,0%	8,0%	2,4%		2,0%
نصف دائري		37,0%	32,0%	23,8%	19,6%	24,6%
دائرة		3,7%	0,0%	2,4%	0,0%	1,3%
قوس		7,4%	0,0%	2,4%	7,8%	4,5%
شكل اهليجي		0,0%	4,0%		2,0%	1,3%
ثقوب كاذبة		0,0%	12,0%	2,4%	3,9%	3,9%
نقاط		0,0%	0,0%	9,5%	2,0%	3,2%
قرص		0,0%	0,0%	2,4%		0,6%
	5,7%	17,0%	15,7%	26,4%	32,1%	100%

جدول رقم 45: توزيع مختلف انواع النماذج المتواجدة على الاواني المختلفة (خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).

النموذج	النسبة	الزخرفة /التقنية/ الويسلة	العدد
القوس	5,6%	ARC.IN.S.5	6
		ARC.IN.S.5	1
		ARC.IN.S.5	1
		ARC.IN.S.6	2
		ARC.IM.S.7	1
نصف قوس	21,9%	F.CH.IM.S.10	2
		DM.CR.IN.CQ.11	10
		DM.CR.IN.P.S.12	4
		DM.CR.IN.P.S.13	3
		DM.CR.IM.CQ.7	12
		DM.CR.IN.T.R.5/B.IN.T.5	1
		DM.CR.IN.S.6	3
		DM.CR.IN	1
		DM.CR.IN.P.S.12	1
		DM.CR.IN.P.S.12	1
		DM.CR.IN.P.S.13	1
		DM.CR.IM.CQ.7	1
		DM.CR.IN.T.R.5	1
		DM.CR.IN.CQ.9 ou T	1
		DM.CR.IN.T.CQ.4	1
الشكل الاهليجي	1,5%	O.IN.T.1	3
شكل دائري	1,5%	CR.IM.CQ.1	1
		CR.IM.TR.2	2
العصا	23,5%	B.IN.T.5	3
		B.IN.T.5	32
		B.IM.S.1	4
		B.IN.T.6	1
		B.IM.T.1	3
		B.IM.S.2	2
		B.IM.P.OU CQ.3	1
		B.IN.S?rond.4	1
القنوات	0,5%	CI.IN.T.8	1
السياج	0,5%	CR.IN.S.1	1
العارضة	2,6%	GU.IM.O.S.4	2
		GU.IM.CQ	1
		GU.IM.T.1/.B.IM.T.1	1
		D.GU.IM.O.S.3	1
ثقوب كاذبة	2,6%	FT.IM.P.3	4
		F.IM.P CORB	1
الاشرطة	11,2%	G.IN.O.S.8	7
		G.IM.O.P.2	4
		G.IN.P.9	1
		G.IN.S.11	1
		G.IN.O.S.8/B.IM.S.2	1
		G.IM.O.P.3	1
		G.IM.O.P.1	2
		G.IM.P.2	1
		G.IN.S.11	1
		G.IN.P.10	1
قطرات	1,0%	G.INO.P.2	1
خطوط مضللة	0,5%	H.IN.T.2	1
الطبع	13,3%	IM.T.1.	4
		IM.T.1	9
		IM.S.2	1
		IM.T.2	5
		IM.D.	1
		IM.T.1/B.IM.S.2	2
		IM.T.1	2
		IM.T.2	1
		IM.P.1	1
الفاصلة	3,1%	L.IM.S.3	4
		L.IM.S.2	2
القرص	0,5%	P.AJ.B.7/B.IM.S.T.2	1
الخطوط	0,5%	Ligne	1
زخرفة بالمخرز	5,1%	PO.IM.P.1	8
		PO.IM.P.1/B.IM.S.2	2
ثقوب	2,0%	TR.ST.T.2	3
		TR.IM.T.1/B.IM.S.2	1
الفاصلة	2,6%	V.IM.AN.1	5
المجموع	100,0%		194

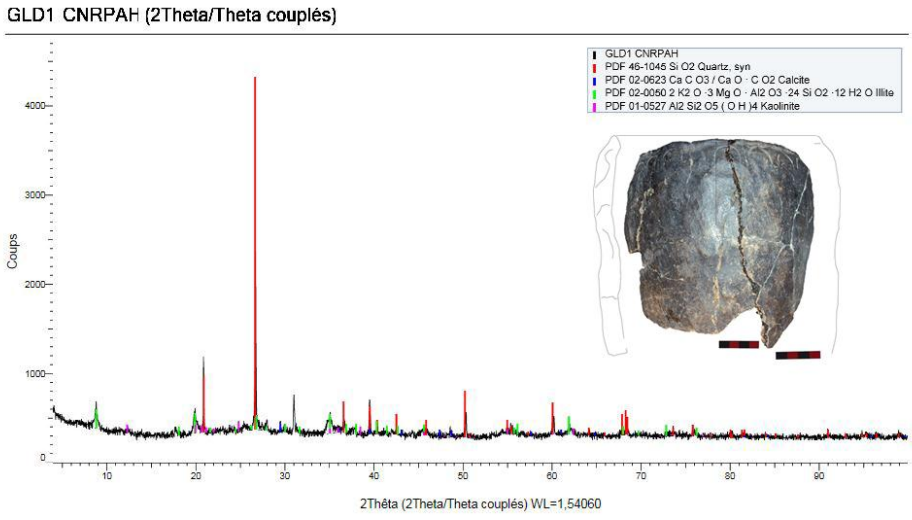
جدول رقم 46: توزيع نسب مختلف النماذج و التقنيات و الوسائل (خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).

IX -5-1- 5- الثقوب : تحتوي المجموعة على 16 قطعة مثقوبة ، هناك نوعين من الثقوب ، التي تعرضت للثقب بعد عملية الحرق و اخرى قبل الحرق . حيث لدينا قطعتين تحتوي على ثقب انجز قبل الحرق ما يعطي لنا طرح اشكالية الهدف من هذه العملية و شكله اسطواني (شكل رقم328-1)، النوع الثاني انجز بعد عملية الحرق ولديه شكل مخروطي كما لديه اثار لانتزاع العجينة على مستوى السطح الداخلي (شكل رقم 328-2).

IX -5-2- الجانب التيكنولوجي :

هذه المجموعة تؤكد لنا النتائج التي توصلنا ايها من خلال المجموعات المدروسة التي تعود الى مختلف المستويات المدروسة من خلال التقنية المستعملة لصناعة فخار الموقع و ايضا قمنا بتحليل المكونات المعدنية (DRX) للأنية التي تعود الى حفرية 1926.

XI-5-2-1- المادة الاولية : تدل نتائج تحليل العناصر المشكلة منها الانية على ان كل العناصر موجودة في المنطقة منها الاليت ، الكولين ، الحجر الكلسي ، الكوارتز بنسبة اكبر(شكل رقم 306).



شكل رقم 306: تحليل DRX للانية (خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).

IX-5-2-2- العجينة : اخترنا 690 عينة من العجينة ،تحصلنا على اربع مجموعات من العجائن الدقيقة جدا، الدقيقة، المتوسطة ، الخشنة، الخشنة جدا ، لدينا ثلاث انواع من العجائن الورقية ، الهشة، الصلبة ولدينا مجموعة غير محدد سواءا بنوع العجينة او المجموعة (جدول رقم47).

الاعتماد على المجموعة الخشنة التي ينتج منها بنسبة كبيرة من العجينة الهشة بنسبة 52% و النسب الاخرى موزعة على الصلبة و الورقية و الغير محددة. يصل حجم المثبت المضاف بين 6مم الى 9 مم، والمثبتات عبارة عن الكوارتز، الحجر الكلسي ، الحجر الرملي و نسبة معتبرة من المثبت النباتي الذي يرافق المثبتات الاخرى و يتواجد بنسبة 26%.

المجموعة التي تلى الخشنة هي المتوسطة (جدول رقم47)، نفس الملاحظة مع المجموعة السابقة و لكن حجم المثبتات ينقص، يكون محصور بين 4مم الى 5 مم ، ونجده اقل توفيرا من المجموعة السابقة و المثبتات مرفقة بالمثبت المعدني . العجائن المتبقية نسبتها اقل و لكن حجم المثبتات يختلف حيث يصل حجمه الى 15 مم و هو جد متوفر تتمثل في المجموعة الخشنة جدا ، تتميز العجينة الدقيقة جدا و الدقيقة بفقرها من المثبت والحجم صغير جدا.

XI-5-2-2-1- المثبتات المستعملة : لقد استعمل صانع الفخار عدة انواع من المثبتات منها العضوية و المعدنية.

- العضوية متمثلة في المثبت النباتي، الفحم و القواقع المهروسة . فيما يخص المثبت النباتي يكون مرافق للمثبتات الاخرى كما هو موضح سابقا و يظهر اثاره على سطح الاواني و تكون مفحمة . اما فيما يخص الفحم فلقد لوحظ على قطعتين و يصل حجمه الى 31 مم و يطرح السؤال هل العملية مقصودة ام لا، فيما يخص القواقع المهشمة و جودها جد قليل. (شكل رقم 329 -1-2)

- المثبت المعدني : لدينا عدة انواع منها الحجر الكلسي ،الكوارتز و الحصى و لدينا بعض القطع تحمل قطع الصوان ، هذا ما يجعلنا نطرح سؤال عن اصله هل العملية مقصودة ام لا. (شكل رقم 329-3)

مجموعة العجائن/ نوع العجائن	الورقية	الصلبة	الهشة	غير محددة	المجموع
جد دقيقة	1,4%	2,6%	0,8%		4,5%
دقيقة	1,6%	9,6%	8,7%	8,6%	16,4%
متوسطة	0,6%	15,5%	15,6%	34,3%	15,2%
خشنة	0,3%	15,5%	52,6%	28,6%	46,1%
خشنة جدا	0,1%	4,1%	22,0%	2,9%	16,4%
غير محددة			0,3%	25,7%	1,4%
المجموع	4,1%	36,1%	54,8%	5,1%	100,0%

جدول رقم 47: توزيع نسب المجموعات و الانواع المختلفة للعجائن(خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).

X I -5-2-3- طريقة صنع الاواني الفخارية :

تمكننا من التعرف على تقنيتين فى الصنع و هما الكولمبان الحلزوني و الحلقي ذلك من خلال عدة مؤشرات وجدت على القاع و ايضا القطع التي عثرنا عليها في المنطقة 1 التي تظهر انها لم تتعرض بعد الى عملية الحرق . هذه الاجزاء متمثلة في قطع من احبال الكولمبان و قطع لم يكتمل في معالجة السطح، لدينا قطعة قاع لم تتعرض لمعالجة او الحرق. تعرضت بعض القطع من القاع للكسر . كل هذه القطع لديها مؤشرات تبين لنا التقنية المستعملة في تشكيل القطع و طريقة تلحيم احبال الكولمبان ، خلاصة القول هي تشكيل السلسلة العملية لطريقة صناعة الفخار.

XI-5-2—4- السلسلة العملية للمجموعة الفخارية :

- **تشكيل القاع:** هناك انواع من القاع ، المخروطي ، شبه المخروطي ، المنحني ، الكتلي. هذه القطع تبين لنا ثلاث تقنيات حسب شكل القاع هي: الكولمبان الحلزوني ، الكلمبان الحلقي ، تقنية الكتلة .
- تقنية الكولمبان الحلزوني : مؤشرات هذه التقنية هو ظهور الشكل الحلزوني على مستوى السطح الداخلي للقاع المخروطي و الشبه المخروطي(شكل رقم 320-4) من خلال التشققات المشكل على مستوى مكان تواضع الكلمبان ، توضع على شكل الحلزوني ، لدينا ثلاث قطع تبين لنا تقنية الكولمبان ، القاع الاول لم يتعرض لعملية الحرق . يظهر اثار الاصابع و الفراغات بين احبال الكولمبان (شكل رقم320-3،). القطعة الثانية اشار اليها من قبل الباحث خربوش 2015،انعدام السطح الداخلي للقاع ما سمح لنا بملاحظة تواضع احبال الكولمبان على شكل الحلزون و مناطق الالتحام على شكل حرف U ، القطعة الاخيرة غياب السطح الخارجي حيث نلاحظ على مستوى العجينة فراغات منحنية (شكل رقم320-1-2) .
- تقنية الكولمبان الحلقي لدينا قطعتين تبين لنا التقنية ، يتم وضع القاع على شكل كتلة ثم يتواضع عليها الاحبال على شكل حلقات و القاع يكون منحني و ذو سمك معتبر (شكل رقم318).
- القاع الكتلي : تكون قاعدة القاع على شكل كتلة و لصناعة باقي الانية يستعين الصانع بتقنية الكولمبان الحلقي ، و يكون الاتصال فيما بينها مائل (شكل رقم317).

كل هذه الانواع في الاخير يتم اضافة طبقة من العجينة من اجل تعديل السطح الداخلي و الخارجي للقاع و يلتحم القاع و البدن بطريقة مائلة .

- **تقنيات صناعة البدن :**

لدينا ثلاث قطع تبين لنا اشكال احبال الكولمبان ، تظهر طريقة التحام احبال الكولمبان و ايضا طريقة التقائهم ، و لدينا مؤشرات تدل على التقنية المستعملة على مستوى الجزء الشاقولي للقطع

بالنسبة لطريقة الالتحام بين احبال الكولمبان ،هناك طريقتين هما المائل و على شكل حرف U. احبال الكولمبان التي عثرنا عليها في المنطقة 1 تبين لنا انه يتم وضع الاحبال بطريقتين و هما اما توضع واحدة فوق اخرى (شكل رقم 331-1) او تواضع بالتوازي مائل و يكون هناك تداخل فيما بينها (شكل رقم330)، ثم تضاف العجينة على السطح الداخلي و الخارجي ، هذه القطعتين جعلتنا نتعرف على شكل العجينة على مستوى الجزء الشاقولي.

تمكننا من خلال حافة لم يتم بعد معالجة سطحيها بشكل جيد بالتعرف على طريقة التقاء الكولمبان النقطي و احبال الكولمبان توضع واحدة فوق اخرى ،نفس عملية اضافة العجينة لتعديل السطحين الخارجي و الداخلي (شكل رقم331). لدينا حافتين تظهر مناطق انفصال جزء منها اين نلاحظ عملية تلحيم احبال الكلمبان بشكل مائل شكل رقم (330-2-4-3)

خلاصة القول هو استعمال تقنيتين في عملية تشكيل الاواني الفخارية و المتمثلة في تقنية الفخار الحلزوني و الحلقي . بالنسبة لوضع الاحبال توضع اما واحدة فوق اخرى او تتواضع بالتوازي و هذه العملية نتعرف عليها من خلال الفراغات التي توجد على مستوى العجينة اي المقطع الشاقولي للأنية ذات الفوهة الضيقة (شكل رقم330-312-1).

العناصر الثانوية : النسبة الاكبر من العناصر الثانوية وجدت معزولة ، لذا لا يسعنا التعرف على التقنيات المستعملة هل وضعت على الانية بعد تهيئة سطح الانية او

انها مغروسة .لدينا قطعة واحدة و هي الحلمة التي تبين انها مغروسة داخل جدار الانية(شكل رقم321).

XI-2-5 -4- معالجة السطح :

تعرضت المجموعة الى عملية صقل بصفة عامة ولكن السطع ليس معدل بصفة جيدة و السبب هو الحجم الكبير للمثبتات المستعملة ، وهناك ايضا اثار لتفحم النباتات على مستوى السطح بصفة كبيرة على كل القطع .

فيما يخص الوسائل المستعملة في عملية الصقل لدينا اثار تعود الى استعمال القوقعة البحرية الملساء و ايضا استعمال الحصى وفي بعض الاحيان اثار تعود الى استخدام العظام و ذلك بالمقارنة مع العمل التجريبي .

IX-5-2-5- الطلية : لدينا نوعين من الطلية ، الاول عبارة عن طلية من الطين التي تضاف على سطحي الانية ، الثانية عبارة عن طلية سوداء التي نجدها خاصة على مستوى الانية التي تعود الى حفرية 1926(شكل رقم 312-1) ، العثور على القرافيت على بعض الاواني (شكل رقم 308-4،).

IX-5-2-3 - عملية الحرق : تعرضت الاواني الى درجة حرارة منخفضة لا تتعدي 300° حسب العمل التجريبي الذي قمت به باستعمال اتربة الموقع و تحصلنا على نفس الالوان و هو وجود اللون الباج و البني بصفة ملفتة للانتباه لذا نستنتج ان القطع تعرضت الى الحرق بغياب الاكسجين.

مناقشة :

اكدت لنا هذه المجموعة على نتائج توصلنا اليها من قبل و اخرى لدينا فيها بعض الشكوك .

من اهمها هي :

- الزخرفة : استعمال القواقع البحرية في الزخرفة ذات شراشيف و ايضا الملساء ، حيث وجدنا توافق بين النموذج الاثري و الناتج عن التجربة، ولدينا نموذج الناتج

عن الخط المنحني و الاشرطة و استعمال تقنية الطبع المحوري و التي تعتبر خاصة بمغارة قلدمان 1.

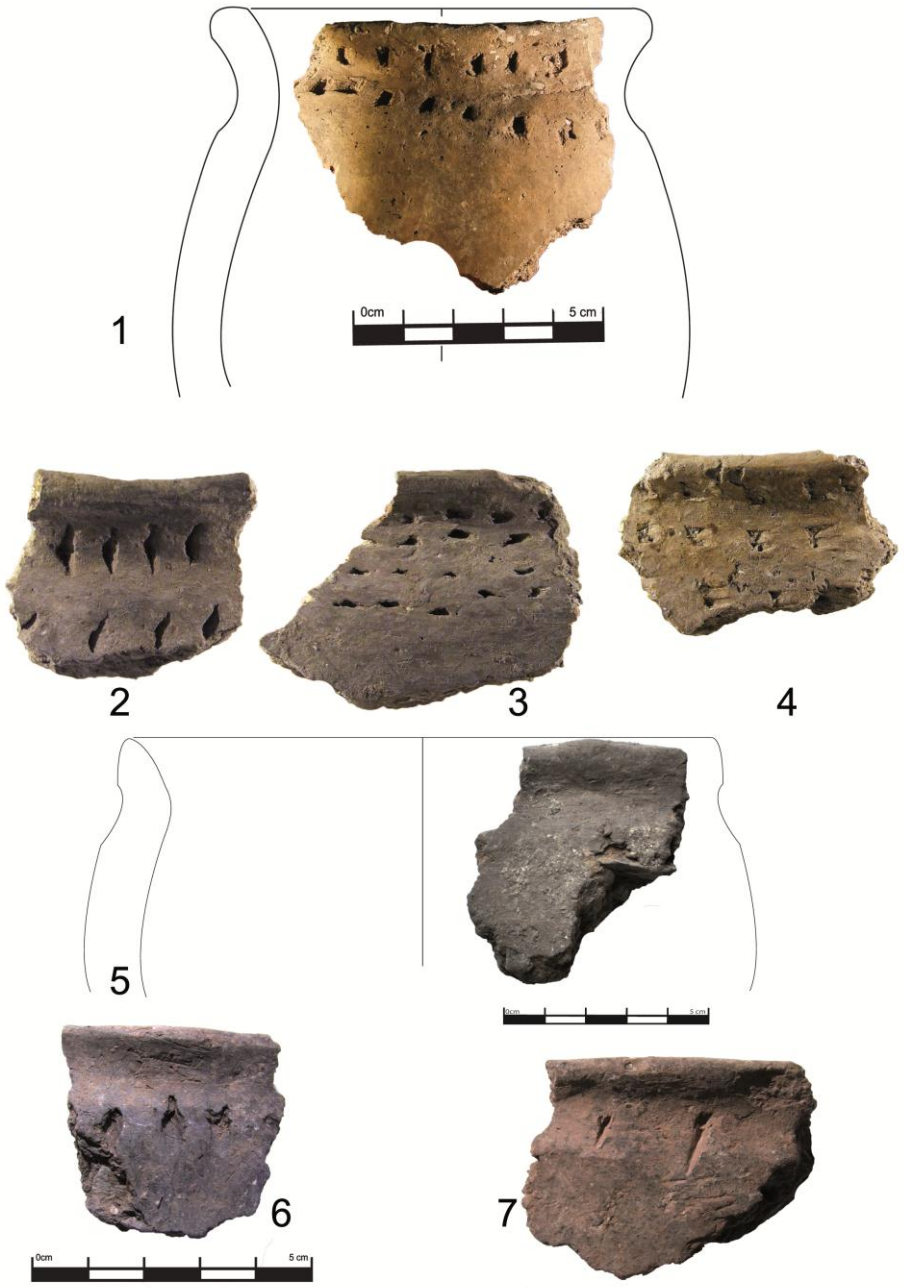
- فيما يخص توزيع الزخرفة على سطع الانية ، لدينا عدة اشكال منها الشريط تكون افقية تغطي كل الفوهة او عمودية يفصل بينها مناطق غير مزخرفة. مساحات على شكل مستطيل او مربعات تكون على مستوى البدن ، كما لدينا المعزولة. اخيرا لدينا الزخرفة المغطية المتواجدة على قطعة واحدة و المتمثل في القاع و الذي يعبر على التاثير الصحراوي .
- من خلال هذا العمل توصلنا الى التعرف على تقنيتين لصنع الاواني و هما الكولمبان الحلزوني الذي يظهر خاصة على مستوى القاع المخروطي و بعض الحواف و التي تبين طريقة التحام احبال الكولمبان على شكل حرف U و باقي الاواني شكل حرف O،التقنية الثانية لدينا تقنية الكولمبان الحلقي و لكن في حالة الموقع الاحبال تتواضع بالتوازي اي يوضع واحد و يتم وضع واحد اخر ورائه و لوحظ على مستوى القاع الناتج عن استعمال الكتلة و الباقي يستعمل هذه التقنية و لاحظناها على مستوى البدن من خلال الفراغ الذي يترك بينهما . هتين التقنيتين محليتان لعثورنا على مواد تبين ذلك .
- اثبات وجود عملية الحرق بدون الاكسجين للحصول على القرافيت، و ايضا استعمال مادة سوداء على السطح الخارجي.
- استعمال المثبت النباتي بصفة واسعة.

الجانب الكرونولوجي:

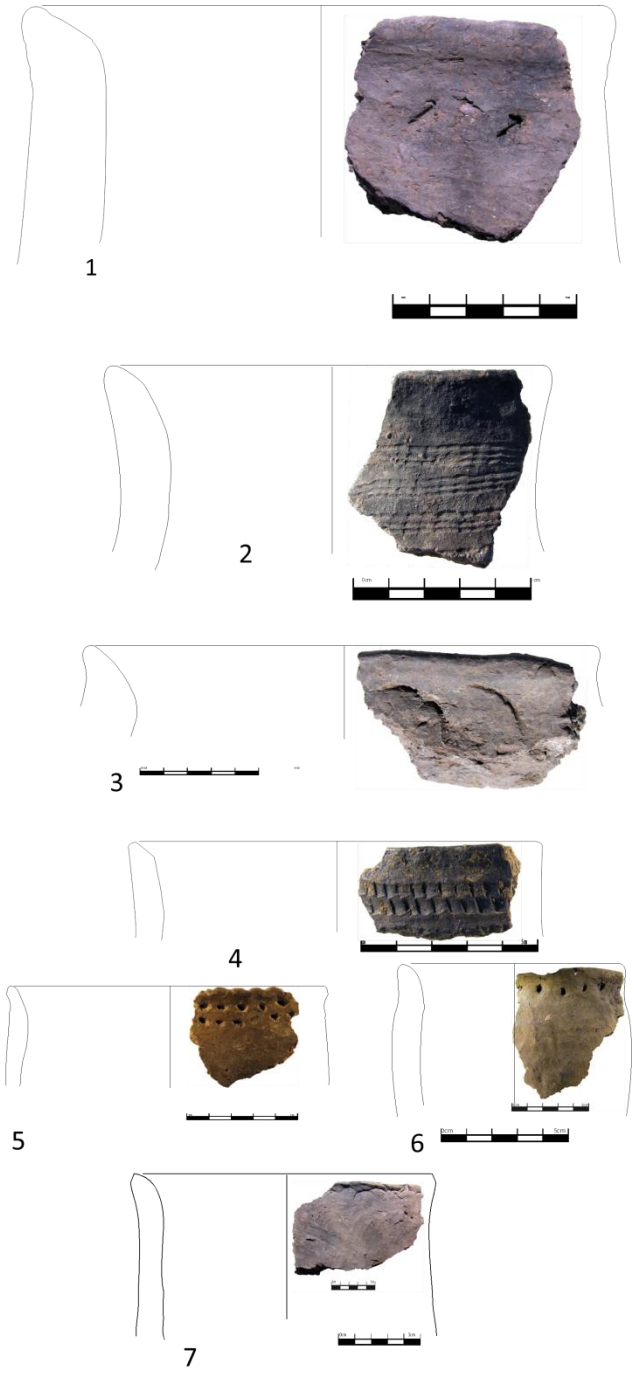
من خلال هذه المجموعة تم التأكد من وجود عدة مراحل من النيوليتي ، نهاية النيوليتي القديم من خلال نموذج الزخرفة المضافة و استعمال القواقع البحرية ذات شراشف ووجود زخرفة السياج التي تعبر على النيوليتي الوهراني و النيوليتي الاوسط ما يؤكد هذه المرحلة هو وجود الحواف المسطحة من خلال التقسيم النيوليتي للمغرب و نهاية النيوليتي . ايضا اثبات وجود بطاقة تعريف لكل

موقع من حيث وجود نموذج خاص به و في هذه الحالة لدينا النموذج الناتج على الخط المنحني .

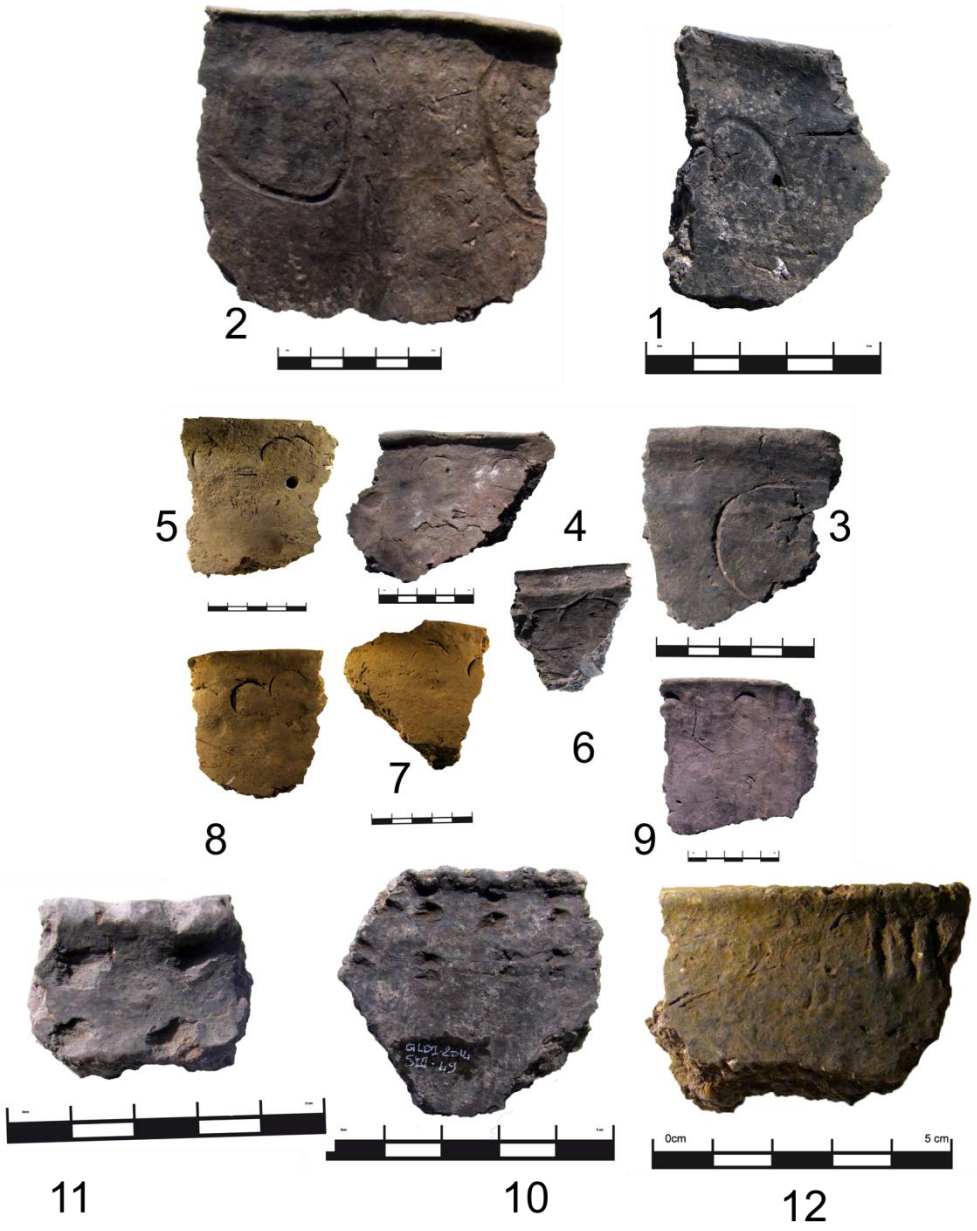
- التأثيرات الخارجية : لدينا شكل القاع الكتلي الذي يعرف به الاطلس الصحراوي خاصة الجنوب الغربي، وجود قاع منحني يحتوي على نموذج النقاط او الثقوب الكاذبة تغطي كل القاع و هي خاصية من خصائص النيوليتي الصحراوي .



شكل رقم 307: الاواني ذات اختناق(خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1). 1- انية ذات اختناق ذات بدن منحني و سمك متجانس.2-3-4- مختلف انواع الشفاه و منطقة الزخرفة(الطبع،العارضة،العصا) .5- انية ذات نقطة انعطاف واضحة و سمك البدن معتبر، 6-7- منطقة تواجد الزخرفة (العصا).



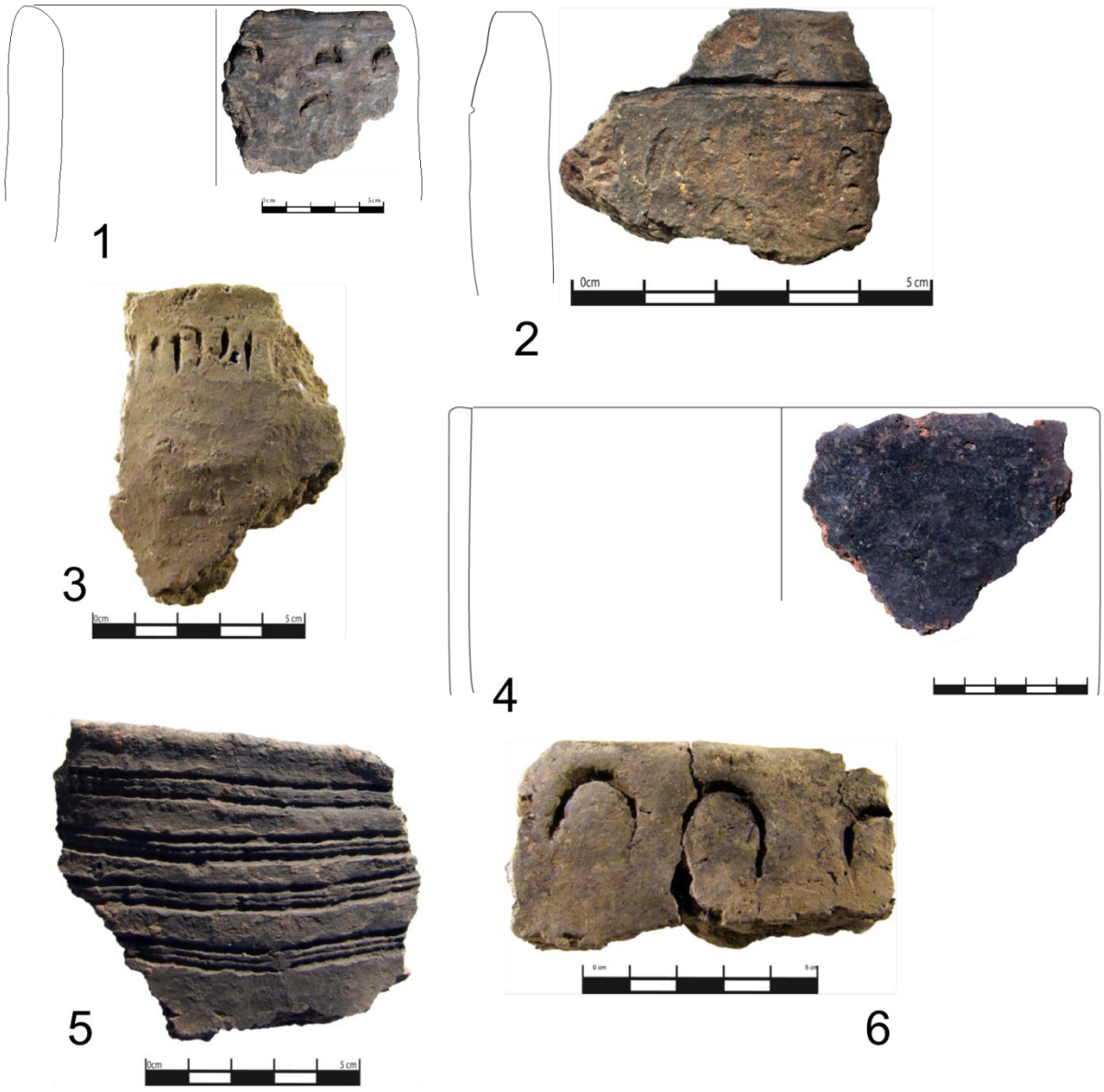
شكل رقم 308: انية ذات الفوهة الواسعة (خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).1-انية ذات شفاه منحنية نحو الخارج تحمل نموذج الفاصلة،2 – انية ذات شفاه منحنية ذات نموذج الاشرطة،3- انية ذات شفاه منحنية نحو الخارج ذات زخرفة القوس،4- انية ذات شفاه حادة تحمل زخرفة الاشرطة ،5- انية ذات حافة و شفاه مزخرفة (اثار الطبع)،6- انية ذات حواف منحنية نحو الخارج تحمل زخرفة العصا،7- انية ذات شفاه منحنية نحو الخارج تحمل زخرفة الاقواس المتقاطعة.



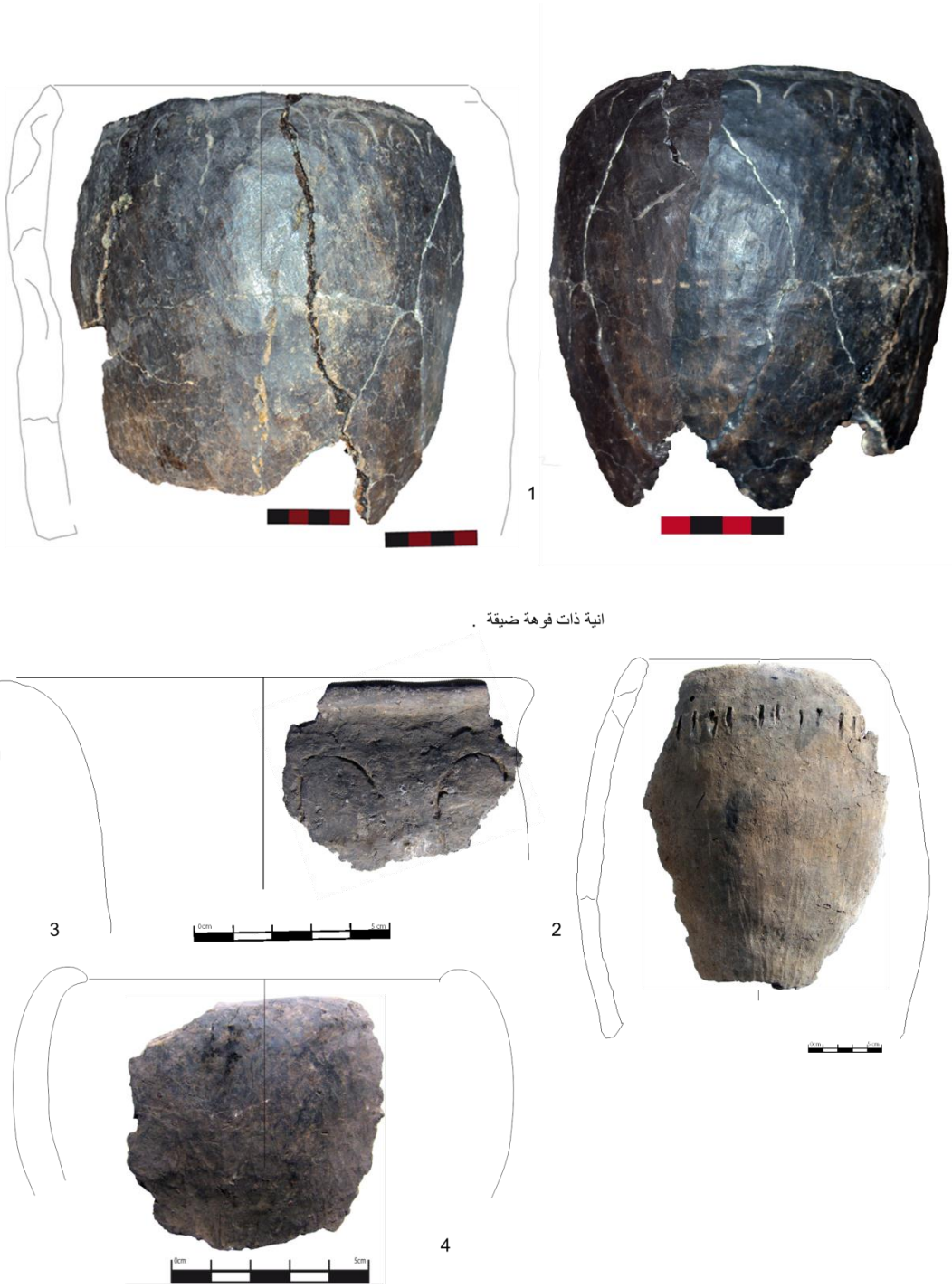
شكل رقم 309: توزيع الزخرفة على الاواني ذات الفوهة الواسعة (خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).1- شكل اهليجي،2- دوائر ذات فتحة نحو الفوهة،3-6- نموذج نصف دائري،5-4-7- نموذج الاقواس المزدوجة،8- نموذج نصف دائري ناتج عن تقنية الطبع المحوري،11-10- قطعتين تحمل النموذج الناتج عن الطبع و شفاه مزخرفة بنموذج العصا،12- نموذج العصا على شكل اشرطة معزولة.



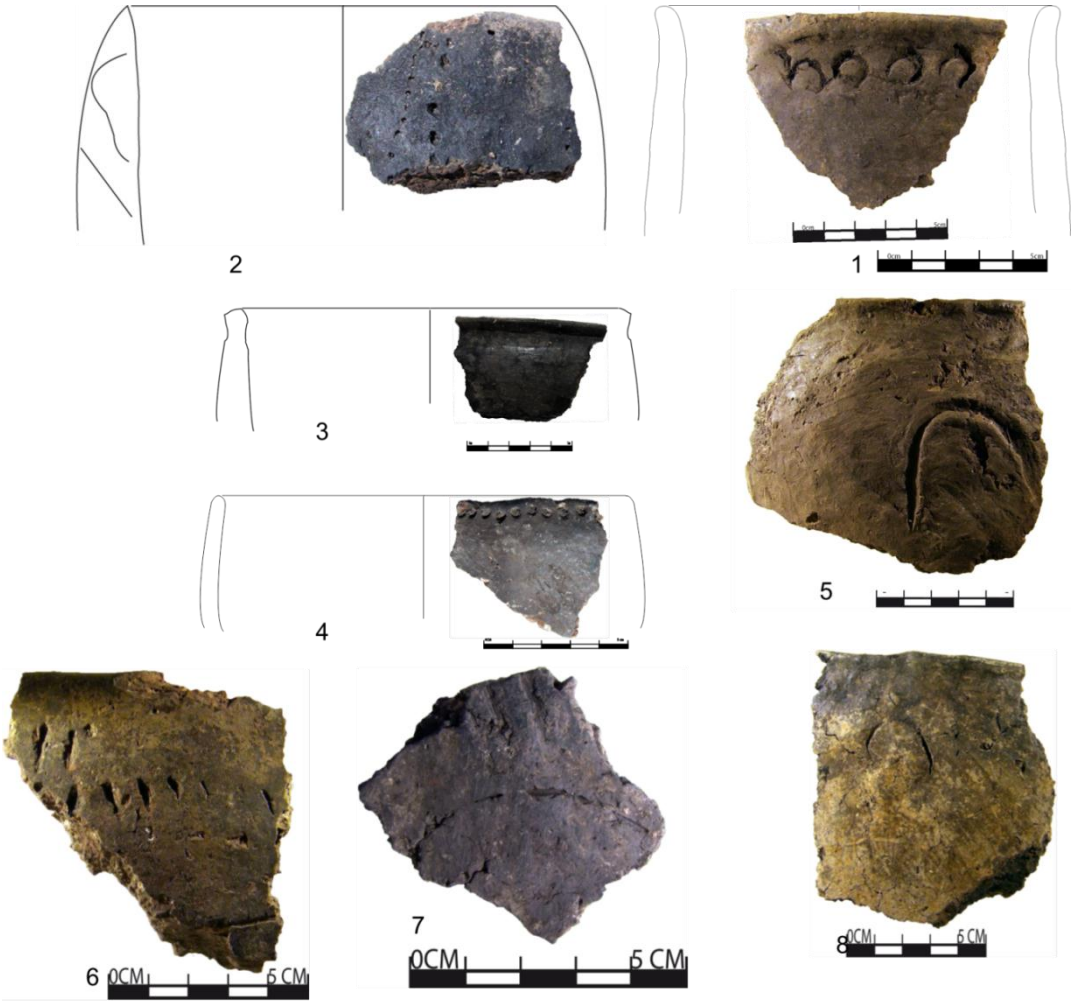
شكل رقم310: الاواني ذات الفوهة المستقيمة(خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).1- ذات شفاه مزخرفة منحنية نحو الخارج،2- انية ذات زخرفة على شكل اهليجي ، 3- انية ذات شفاه مسطحة متجهة نحو الخارج، 4- انية ذات زخرفة نصف دائري ، 5- انية ذات شفاه منحنية.



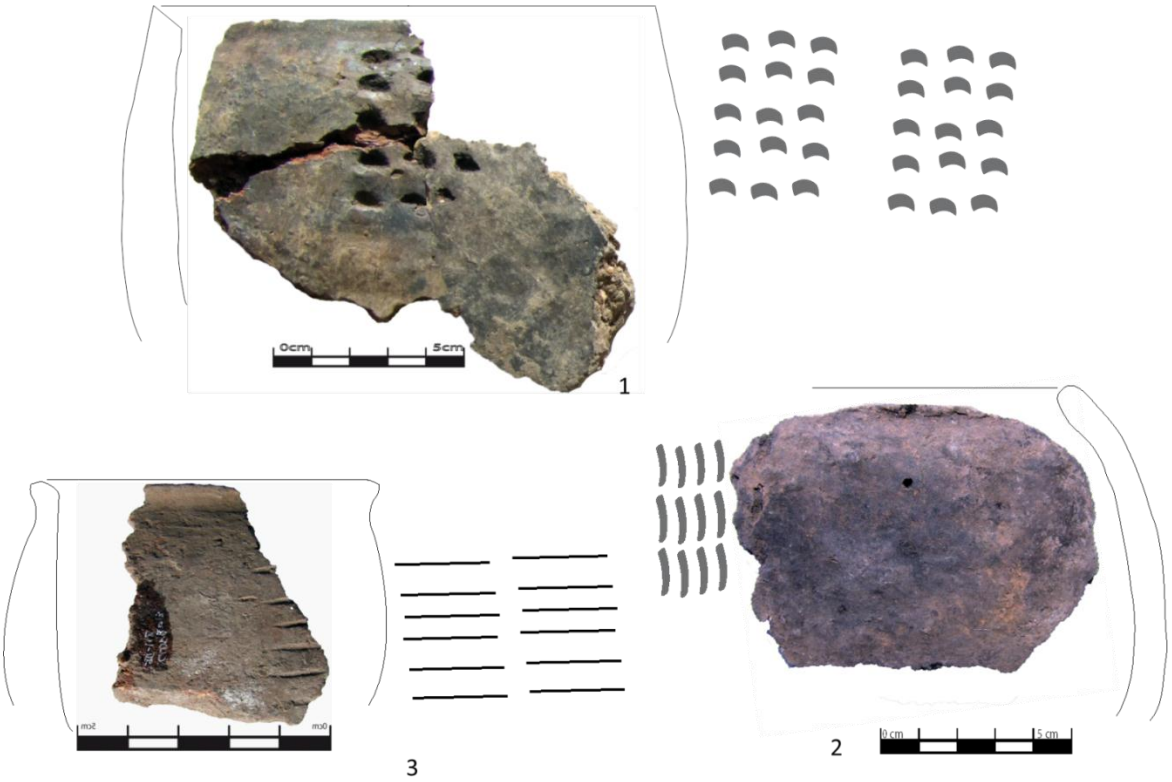
شكل رقم311: انية ذات فوهة مستقيمة (خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).1-3-4-6- انية ذات شفاه منحنية،2-4- انية ذات شفاه مسطحة.



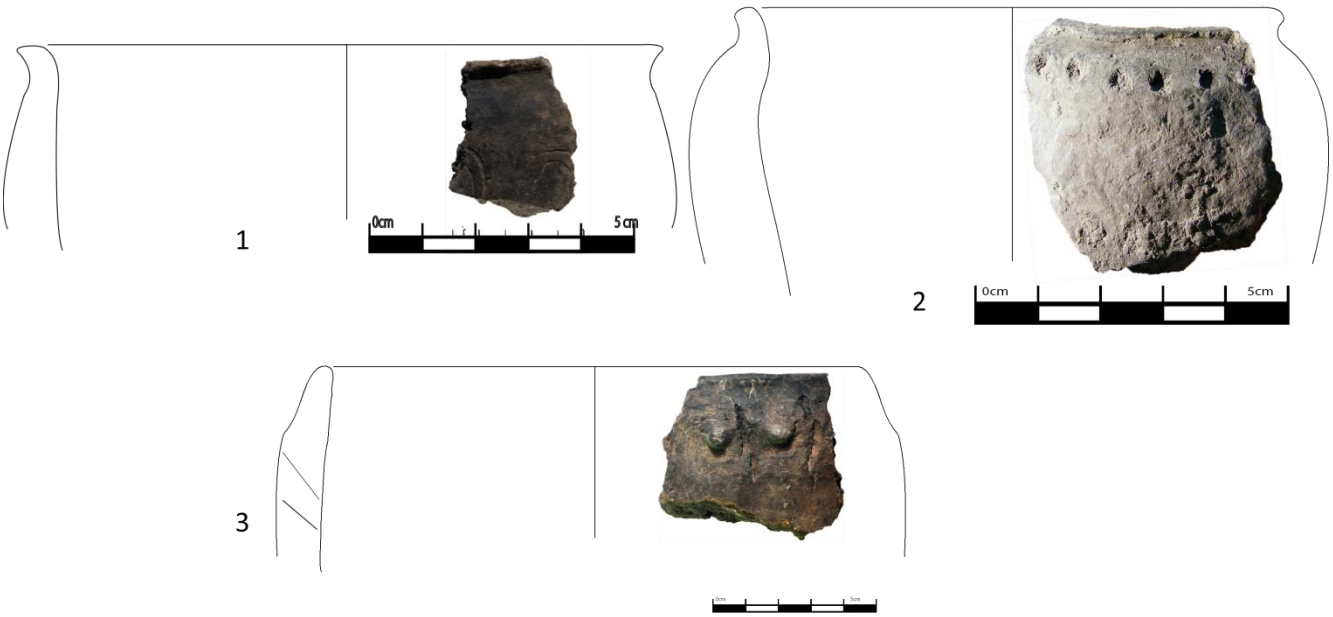
شكل رقم 312: الاواني ذات الفوهة الضيقة (خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1). 1- انية مزخرفة و تحتوي على طلية سوداء ،ذات زخرفة نصف الدائرة على مستوى الفوهة ،2- انية ذات شفاه منحنية نحو الداخل ذات زخرفة العصا.3- انية ذات شفاه منحنية نحو الخارج تحتوي على وخرفة دائرية، 4- انية ذات شفاه نحو الداخل و البدن دائري غير مزخرفة .



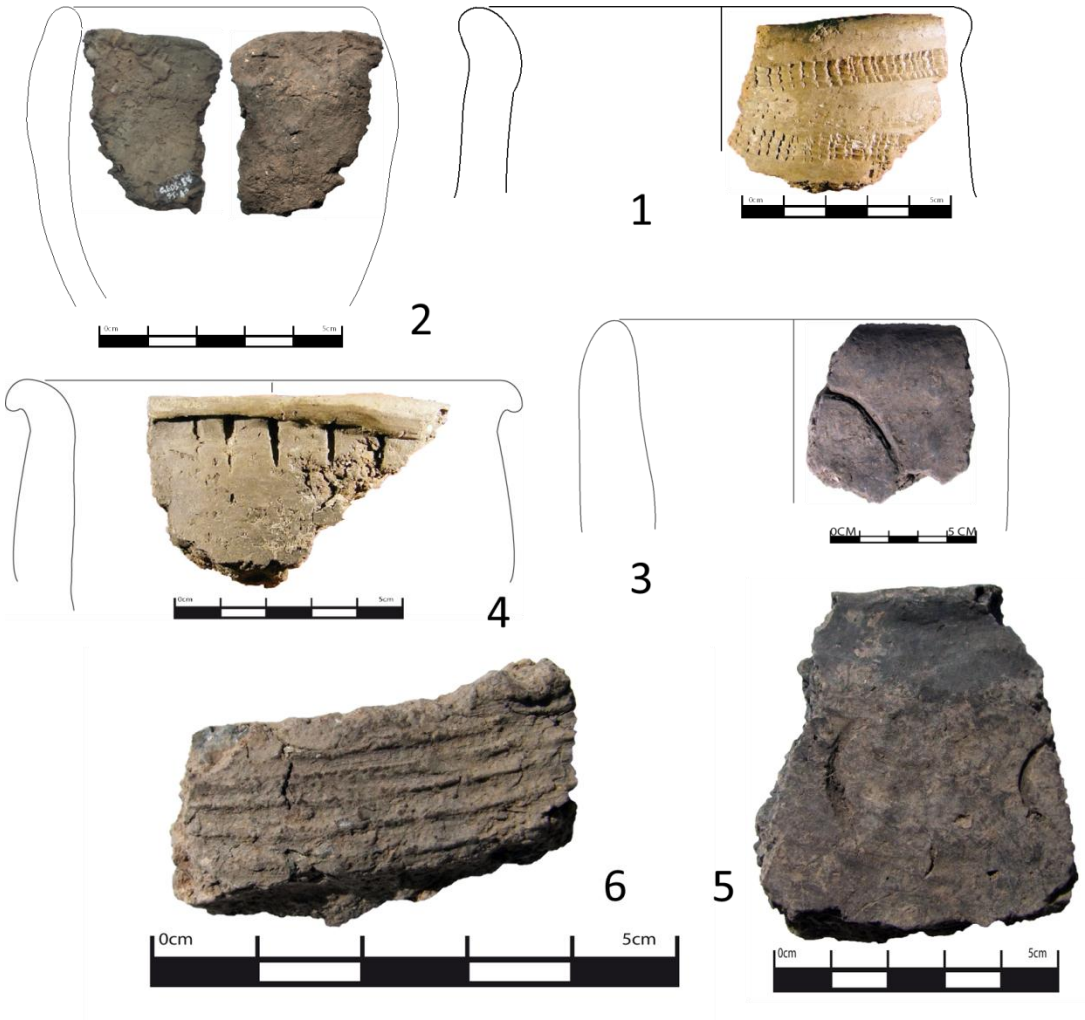
شكل رقم 313: الاواني ذات الفوهة الضيقة و اشكال حوافها(خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).1- ذات حافة منحنية نحو الخارج ذات زخرفة حذوة الحصان،2 ذات شفاه مرققة يحتوي على شريط عمودي من النقاط، 3- ذات شفاه مسطحة منحنية نحو الخارج،4- ذات شفاه منحنية يحتوي على زخرفة دائرية،5- انية ذات شفاه منحنية نحو الخارج زخرفة دائرية فتحتها نحو القاع،6- ذات شفاه منحنية تحتوي على شريط من زخرفة العصا و خط، 7- ذات شفاه مرققة تحتوي على نموذج الدائرة و العصا، 8-انية ذات زخرفة منحنية بين قوسين.



شكل رقم314: توزيع الزخرفة على شكل مناطق مربعة على الاواني ذات الفوهة الضيقة (خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).



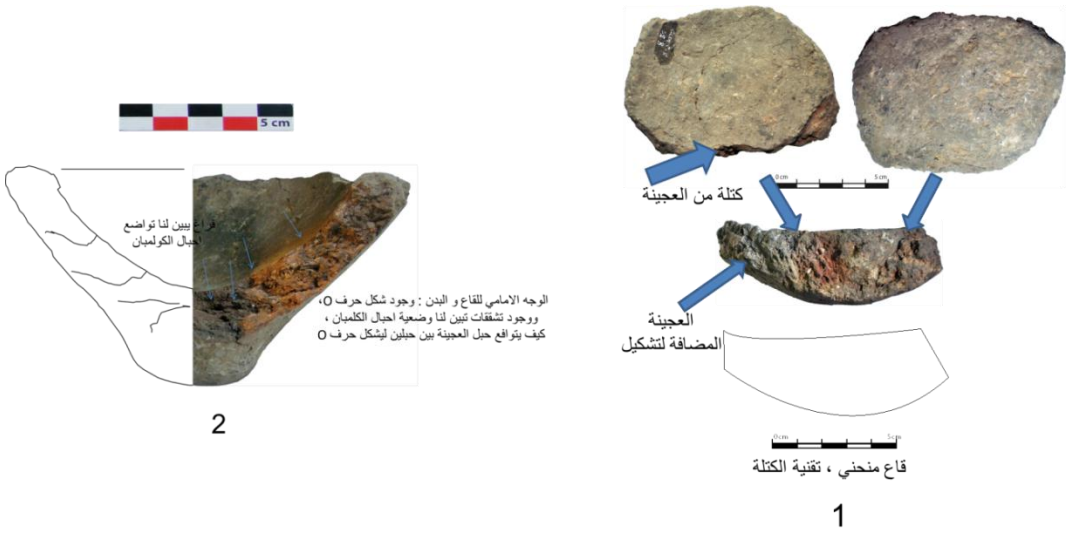
شكل رقم 315: توزيع شكل الحواف بالنسبة الى الاواني ذات الفوهة الضيقة(خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).1-2- انيتان تحتويان على حافة مسطحة منحنية نحو الخارج .2- زخرفة نقاط كبيرة 1- واخرى ذات خطين منحنيين .3- انية ذات حافة منحنية تحتوي على نموذج القرص والعصا.



شكل رقم 316: الاواني الغير مصنفة (خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1): 1- انية ذات شفاه منحنية نحو الخارج، 2- انية لم ينتهي من صنعها،3- انية ذات حافة منحنية، 4- انية ذات شفاه غليظة، 5- انية ذات شفاه مسطحة.



شكل رقم 317: تقنيات تشكيل القاع(خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1). أ- الكتلي ،ب- قاع ذو شكل كتلي يحتوي على منطقة وضع الكولمبان ،ج- قاع مخروطي يبين تقنية الكولمبان الحلقي ، د- قطعة من القاع يبين منطقة التقاء البدن و القاع.



شكل رقم318: 1- قاع منحني يبين تقنية الكتلي و الكولمبان الحلقي، 2- قاع كتلي يبين لنا تقنيتي الكولمبان الحلزوني للبدن و الكتلي للقاع (خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).



شكل رقم319: قاع منحني (خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1) ، 1- سطح خارجي مزخرف، 2- سطح داخلي، 3- شكل المنحني للقاع.



شكل رقم 320: قاع مخروطي مصنوع بتقنية الكلمبان الحلزوني(خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1) . 4- قاع ممخروطي،1- التفاف احبال الكلمبان على شكل حلزون 2- سطح داخلي و خارجي يبين التشققات المنحنية،3- قاع في صدد الانجاز.



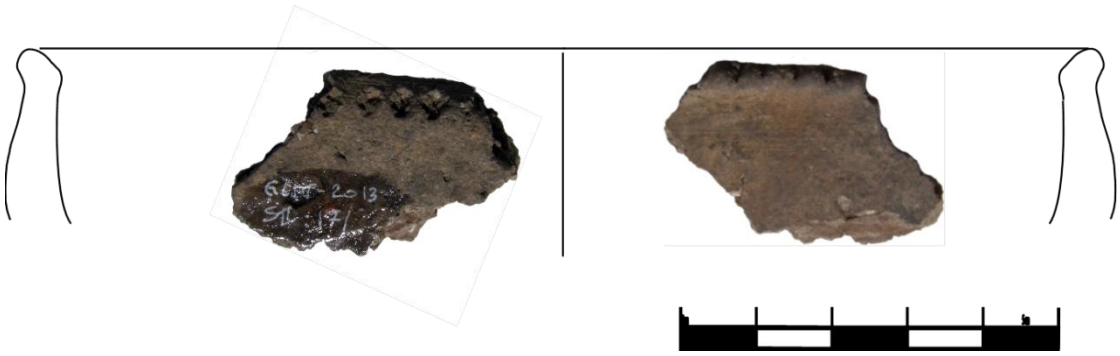
شكل رقم 321: حلمة مغروسة داخل جدارية البدن(خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1). من اليمين السطح الخارجي للقطعة ،من اليسار مقطع شاقولي يبين كيف ان الحلمة مغروسة.



شكل رقم 322: الانواع المختلفة للنماذج الناتجة عن الخط المنحني(خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1). 1-5- قوسين متقاطعين ، 2-6- قوسين مركبين، 4- نصف دائرة ، 3 – دائرة،7- هلال.



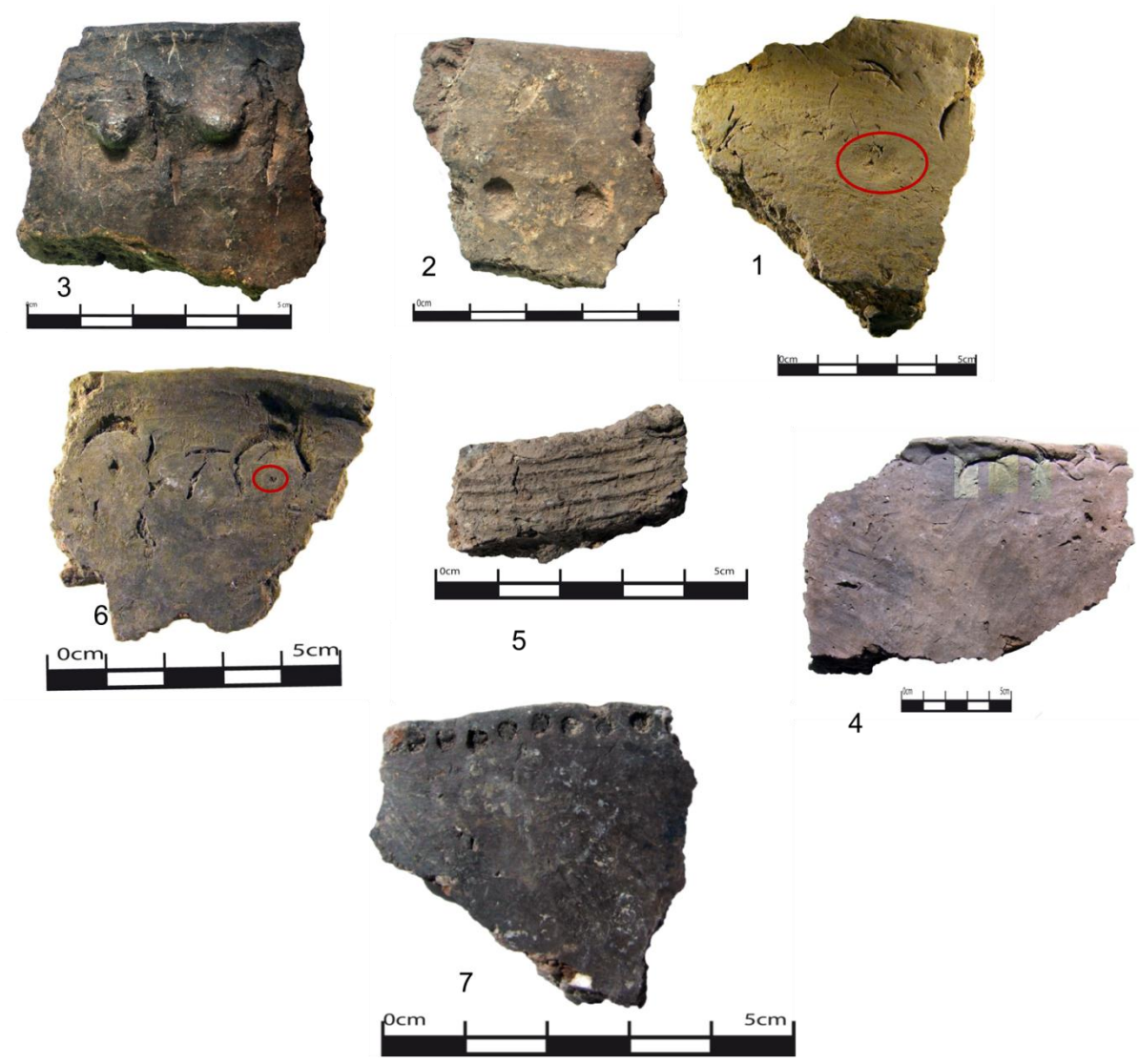
شكل رقم 323: توزيع النماذج على الشفاه (خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).1- نموذج العصا ناتج عن الحز، 2-3- ناتجة عن الاصبع .



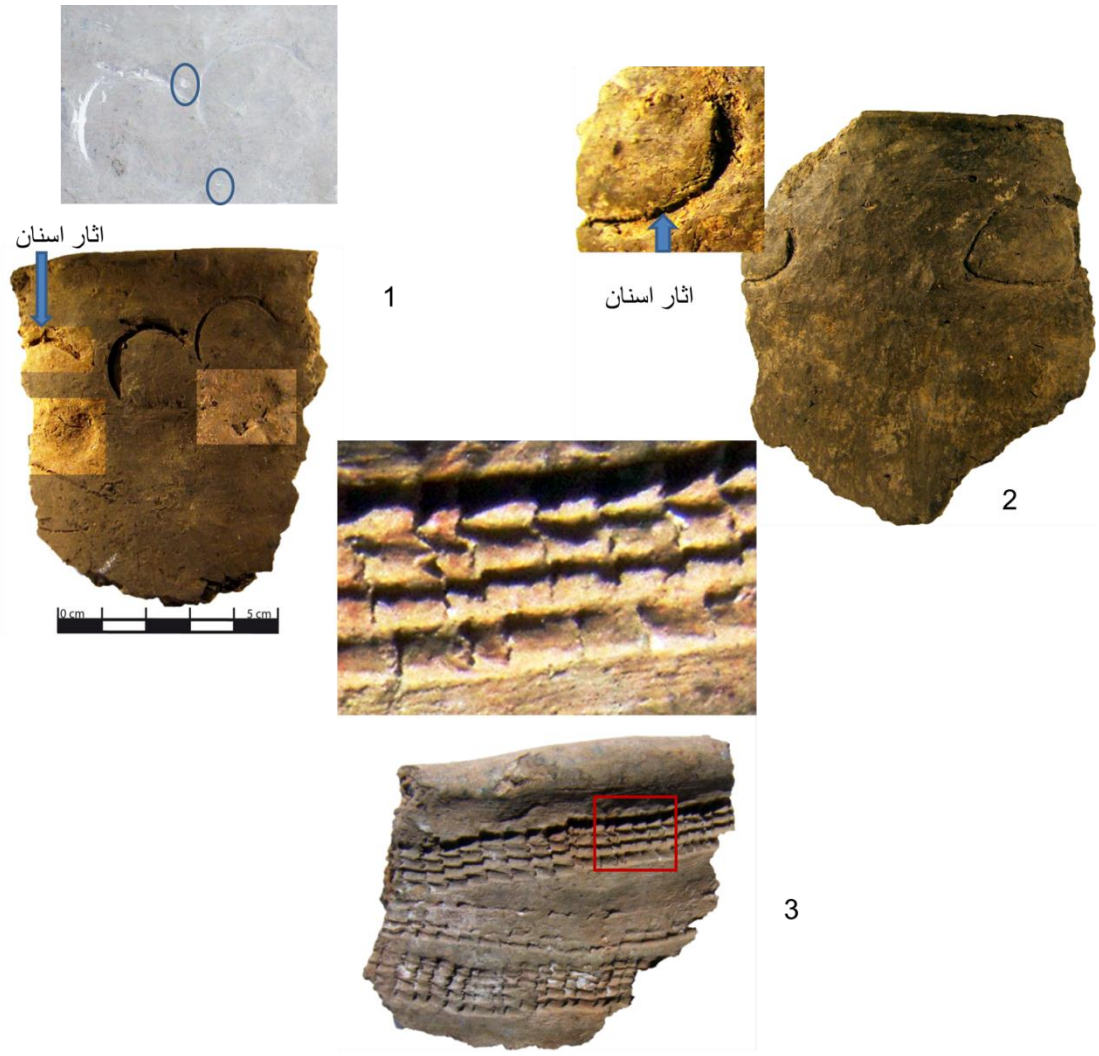
شكل رقم 324: توزيع زخرفة الطبع مستوى الشفاه المنحني نحو الخارج و على الجزء الداخلي للانية(خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).



شكل رقم 325: الانواع المختلف للنماذج (خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1). 1- اشرطة ناتجة عن استعمال المشط، 2- قطرات الندى، 3- طبع عميق، 4- شريط عمودي من الاقواس،5- سياج ،6- مجموعة من الدوار، 7- شعلة ناتجة عن المشط.



شكل رقم326: تنوع في تقنيات و الوسائل المستعملة في الزخرفة (خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1). 1- قوسين مركبين ناتج عن استعمال الطبع و القواقع الملساء ،2- نقاط كبيرة او ثقوب كبيرة ناتجة عن الطبع باستعمال المخرز،3- قرص ناتج عن العجينة المضافة والعصا ناتج عن الغصن وتقنية الحز،4- نموذج نصف دائري متقطع ناتج عن الطبع،5- قنوات ناتجة عن استعمال الودعة ، 6- نصف قوس ناتج عن استعمال الطبع ووجود اثار مركز الدائرة (لون احمر)، 7-دوائر ناتجة عن الطبع باستعمال الغصن الفارغ، 1-6- اثار دائرية تبين ضغط اداة ما؟



شكل رقم 327: اثار تبين استعمال القواقع البحرية (خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1). 1- اثار اسنان ووجود نقطتين و اثار للقواقع على حافة تحمل نصف الدائرة التي يمكن ان نرجح استعمال تقنية الطبع المحوري، 2- اثار اسنان على حافة تحمل الشكل الاهليجي ،3- اثار لانحناءات لاستعمال ظهر قوقعة الكرديوم.

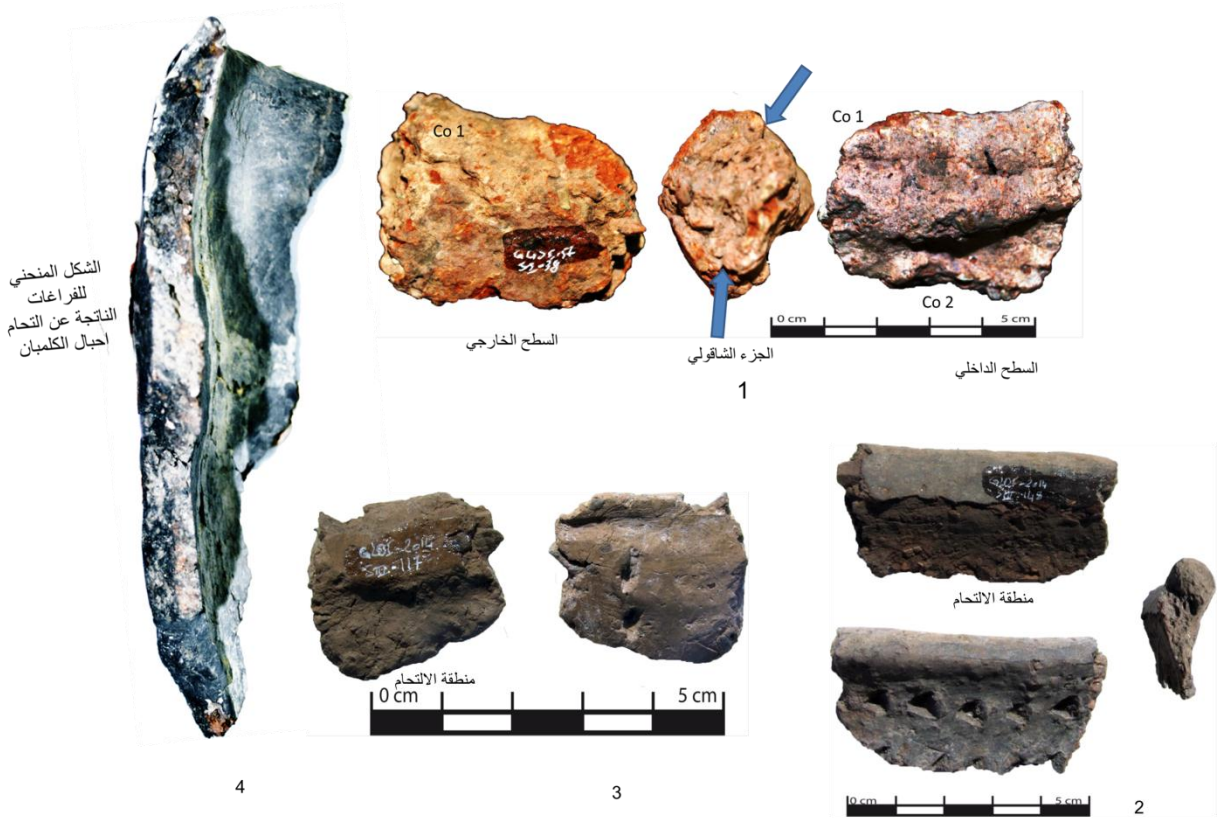


شكل رقم 328: توزيع الانواع المختلفة للثقوب. (خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1)1- ثقب ناتج قبل عملية الحرق،2- ثقب اسطواني ناتج بعد عملية الحرق.

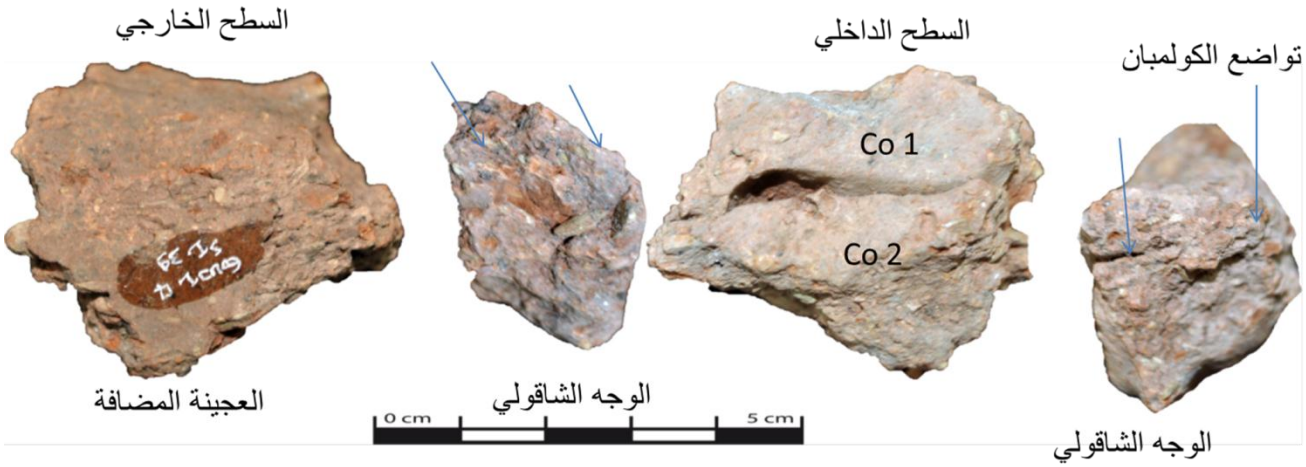


3 2 1

شكل رقم 329: المثبتات المضافة الى العجينة .1- مثبت نباتي،2- الفحم، 3- الصيون.



شكل رقم 330: طرق وضع احبال الكولمبان(خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).1- احبال الكولمبان غير ملتحمة بعد تتوضع على شكل مائل ،2-3- حافتين تظهر طريقة التحام الاحبال بشكل مائل،4- مقطع شاقولي يبين لنا الشكل النهائي للانية.



1



2

شكل رقم 331: طريقة وضع احبال الكولمبان و شكل منطقة التقاء الاحبال(خارج الطبقة السترتغرافيا قلدمان 1).1- توضع الاحبال واحد فوق اخر،2- التقاء الكولمبان على شكل نقطي.

X. المجموعة الفخارية لكل من مغارة الضباع و الدببة و على باشا:

المغارات جد فقيرة من حيث بقايا الفخار بالمقارنة مع المغارات التي تقع في الغرب الجزائري.

X. 1- الجانب التيبولوجي : لدينا 44 قطعة تعود الى المغارات الثلاثة ، تحتوي المجموعة على عدة اجزاء من الانية ،(الجدول رقم 48) .

المواقع /الجانب التيبلوجي/	الحواف		البدن		القاع		العناصر الثانوية	
الزخرفة	مزخرفة	غير مزخرفة	مزخرفة	غير مزخرفة	مزخرفة	غير مزخرفة	مزخرفة	غير مزخرف
مغارة الضباع	5	1	5	19		3		
مغارة علي باشة	1		2					
مغارة الدببة	1	1	5				1	

جدول رقم 48: توزيع المجموعة الفخارية حسب المواقع .

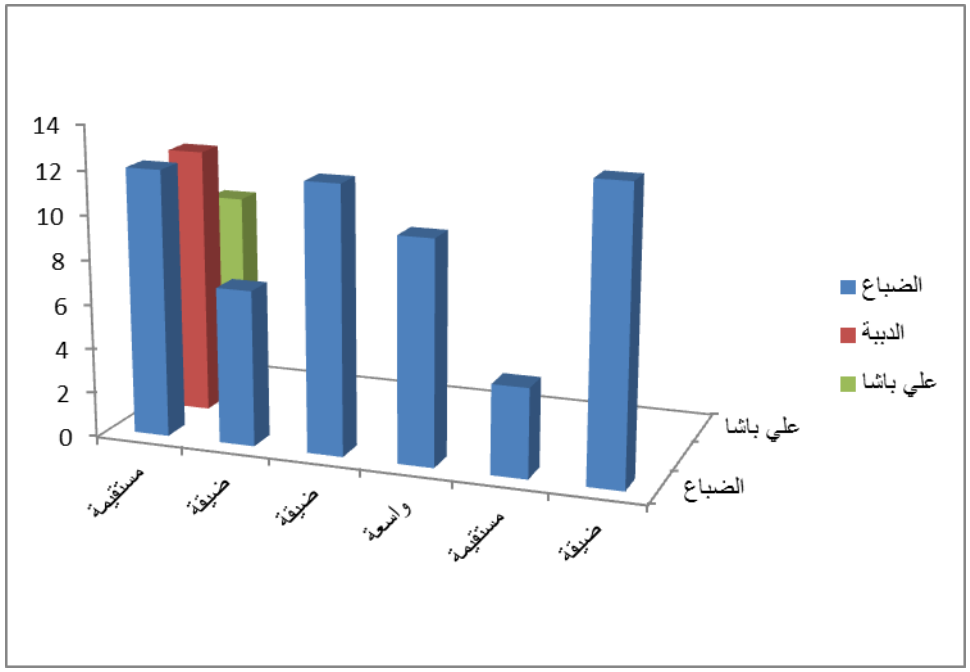
X. 1-1- الجانب المورفولوجي: لدينا ثلاثة انواع من الاواني حسب اشكال الفوهة و مختلف فتحاتها .

X. -1-1- 1- عناصر الفوهة :

- الانية ذات الفوهة الواسعة ، انية ذات الفوهة الضيقة ، و الانية المستقيمة، لديها اقطار مختلفة(شكل رقم332).
- أ- الاواني ذات الفوهة المستقيمة :تمثل النسبة الاكبر، تحتوي على عدة انواع من الشفاه ،هناك انيتان تنتميان الى مغارة الضباع احدها تحتوي على شفاه حادة نحو الخارج و اخرى مقعرة ، الانية التي تنتمى الى مغارة علي باشا لديها شفاه منحنية نحو الخارج و اخيرا انية مغارة الدببة ذات شفاه غليظ متجه نحو الخارج. كل هذه الاواني تحتوى على نماذج مختلفة على شكل اشرطة و تكون متوازية المشط باستعمال تقنية الطبع، تستعمل عدة وسائل للحصول على الشرطة منها المشط في مغارة الدببة و الملوق مثل مغارة الضباع . تتواضع هذه الاشرطة على شكل ثلاثة صفوف متوازية، تكون الاشرطة متواصلة في مغارة الضباع ، تتواجد في الجزء العلوي للانية(شكل رقم 336-1-2-3)
- ب - الاواني ذات الفوهة الضيقة : لدينا ثلاثة اواني كلها تنتمي الى مغارة الضباع قطعتين تملك الشفاه المنحنية ولديهما بدن على شكل دائري (شكل رقم336-5-6) ،

واحدة تحتوي بما يسمى بالعنق على مستوى جزء من الانية من خلال السمك المعتبر و النصف الاخر لا يحتوي على العنق و سمكه اقل و هذا يدل على عدم وجود التناظر . تتميز الانية بزخرفة على شكل مناطق على مستوى البطن عبارة عن نموذج الفاصلة الناتجة عن استعمال الاصبع(شكل رقم 336-6) اما الانية الاخرى البدن يميل الى الكروي و يحتوي على نموذج الدوائر ناتجة عن تقنية الطبع ووسيلة الغصن الفارغ موجودة حول الحافة و شكل البدن دائري (شكل رقم 336-5). اما الانية الثالثة ذات شفاه حادة نحو الخارج و ما يميزها اكثر هي الزخرفة الموجودة على الحافة المتمثلة في شريط من نموذج العارضة و ايضا نموذج الحبلى الاملس حيث يحيط فوهة الانية (شكل رقم336-7) .

- ج- الانية ذات فوهة الواسعة : لدينا قطعة واحدة تحتوي على حواف و شفاه منحنية نحو الخارج مشكلة نوع من العنق ، تحتوي هذه الانية على ما يسمى بعملية الكشط التي يمكن اعتبارها كزخرفة و هي تغطي كل الانية (شكل رقم 336-4).



شكل رقم 332:توزيع نسب القطر حسب نوع مختلف الاواني.

- **1-1-2- العناصر الثانوية :** في هذه المجموعة لدينا قطعة واحدة و هي الحلمة ، و هي مغطاة بزخرفة ناتجة عن استعمال المشط في مغارة الدببة و معدومة في المغارات الاخرى ، و هناك اثار متروكة من العناصر الثانوية تنتمي الى مجموعة مغارة الضباع (شكل رقم339-340).
- **1-1-3- القاع :** لدينا قطعتين تنتميان الى مغارة الضباع، واحد كامل و الاخر غير كامل . شكل القاع شبه مخروطي سمكه يصل الى 30 مم و سمك البدن 12 مم ، يكون السطح الداخلي منحني(شكل رقم337) .القطعة الثانية مكسرة تحتوي على جزء من القاع سمكه 40 مم و سمك البدن 40 مم و يصل ارتفاعه 120 مم ، و يصل قطر البدن الى 47 سم ما يدل على ان الانية ذات بدن واسع (شكل رقم338).
- **1-1-4- البدن :** لدينا ثلاثة انواع حسب شكل البدن ، لدينا بدن بسيط و هو يشكل نوع الاواني ذات الفوهة المستقيمة و نجدها خاصة في المغارات الثلاثة . النوع الاخر لدينا البيضوي الذي يشكل الاواني ذات الفوهة الضيقة و شكل الدائري الذي يحتوي على انعطاف على السطح الخارجي لتشكيل العنق، ويصل سمك البدن الى 15 مم و العنق 8مم. لدينا قطع غير محددة (جدول رقم48) ليس لديها اي دلالة على شكل الاواني ، لدينا فقط قطعة واحدة تحمل ثقب ذو الشكل القمعي قطر السطح الخارجي 9 مم و السطح الداخلي 4مم و سمك القطعة 4 مم (شكل رقم 346).
- **1-1-5- الزخرفة :** وجود ستة مجموعات من الزخرفة ، تتمثل في الاشرطة ، الخطوط الدائرية ، المضافة(الحبلى) ، العارضة ،الفاصلة ، العصا .

تمثل الاشرطة نسبة 42,1% خاصة مغارة الضباع ومعدومة في مغارة علي باشا (جدول رقم 49) ، كان ناتج عن استعمال المشط ذو اربعة اسنان او سنين الذي يمكن ان يكون مصنوع من قوقعة الكرديوم باستعمال تقنية الطبع المائل . تتفاوت نسبتها بين مغارتين الضباع و الدببة (شكل رقم343-4، 345-1-2) و هذه الزخرفة نجدها على شكل اشرطة متوازية على مستوى البدن اما من صفين او عدة صفوف و لدينا قطعة تنتمي الى

مغارة الدببة لديها نفس اثار التي تبرهن استعمال قوقعة الكرديوم بالنسبة لمغارة الدببة (شكل رقم344-4) . وجد ايضا على مستوى الحلمة و تكون مغطية للعنصر الثانوي. النوع الثاني من الاشرطة هي المتواصلة ناتجة عن استعمال الملوق و بتقنية الحز و الطبع او استعمال التقنيتين في ان واحد للحصول على شريط من نموذج العارضة (شكل رقم 343-1،341-1-3، 336-1-3). ونجد ان نموذج الشريط الناتج عن استعمال الملوق يكون مرفوق بنموذج الحبل الاملس و هذا النوع وجد في المستوي 1 للوحدة واحد لمغارة قلدمان 1 .(شكل رقم 336- 7).

النسب المتبقية موزعة بين كل من الخطوط الدائرية او المنحنية بنسبة 15,8% و وجدت نماذج مشكلة من خطوط دائرية الناتج عن استعمال غصن على مستوى الحواف و ايضا نموذج القوس على شكل صفوف متوازية لتشكيل منطقة ربما على شكل مستطيل او مربع على مستوى البدن (شكل رقم 345). اخيرا لدينا الدوائر المتعددة واحدة داخل اخرى بمختلف المقاسات وجدت قطعة واحدة في مغارة علي باشا . بدون الحصول على الشكل النهائي حيث يمكن التكهن باستعمال قواقع بحرية خاصة الودعة و انواع اخرى (شكل رقم 342) ، النسبة الاخرى نجد نموذج العارضة 15,8% الذي يوجد فقط في كل من مغارة الدببة و مغارة علي باشا ، هناك قطعتين تحمل هذا النموذج في مغارة علي باشا و تشكل اشرطة متوازية ناتجة على مستوى الجزء العلوي للبدن و يشكل منطقة محيطة بالحافة و لدينا نوعان من العارضة البسيطة و المضاعفة (شكل رقم341)، موقع الدببة هناك قطعة واحدة. تبقى نسبة 10,5% لكل من نموذج الفاصلة و العصا ، نموذج الفاصلة يوجد على الانية التي تحتوي على عنق بالنسبة لمغارة الضباع الناتج عن استعمال الاصبع و تقنية الطبع الذي يشكل مربع على مستوى البدن و يترك بين المربعات فراغ .اما نموذج العصا فوجد على شكل اشرطة اما عمودية او افقية و تكون متوازية ناتجة عن استعمال الملوق و تقنية الطبع (شكل رقم 345،343، 336-6).

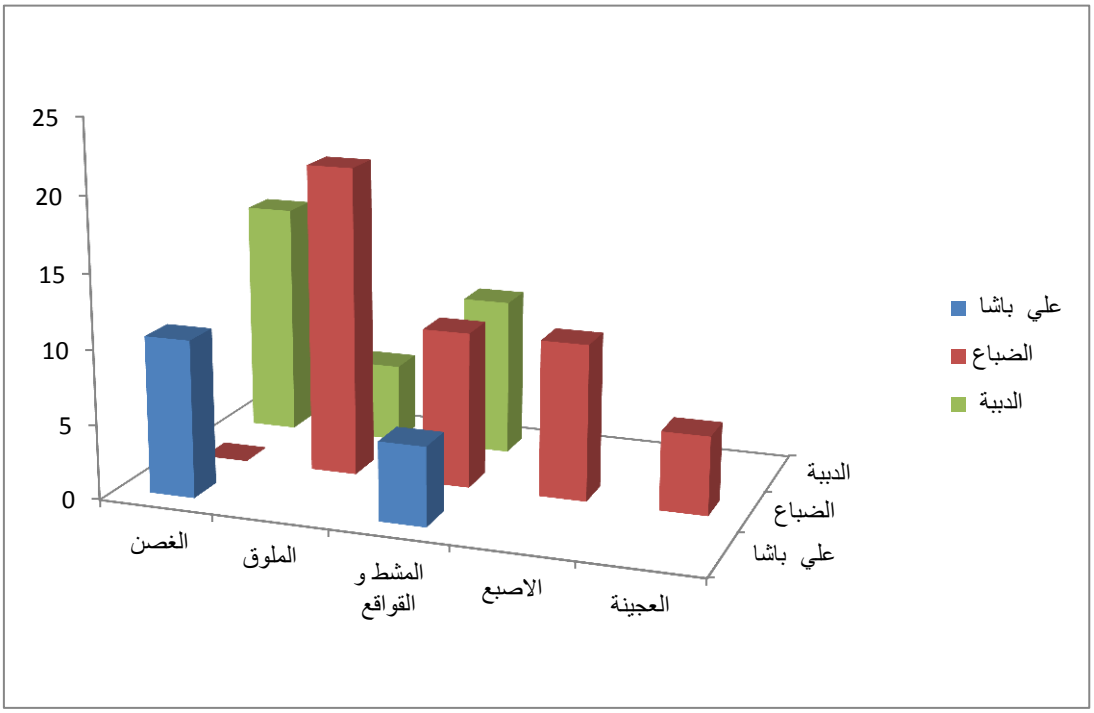
مجموعة النماذج	النسبة الاجمالية	الزخرفة/المواقع	علي باشا	الضباع	الدببة
الاشرطه	42,1%	G.IM.O.P.5			5,3%
		G.IM.O.P.6			5,3%
		G.IN.S.11			5,3%
		G.IN.O.S.8		15,8%	
		G.IM.O.P.7		10,5%	
الخطوط الدائرية	15,8%	ARC.IM.S.7		5,3%	
		CR.IM.TV.3		5,3%	
		DmCR.IN.T.CQ.4	5,3%		
المضافة	5,3%	CO/L.AL.3/G.IN.O.S.2		5,3%	
العارضة	15,8%	D.GU.IM.O.S.3	5,3%		
		GU.IM.O.S.2	5,3%		
		GU.IM.O.S.4			5,3%
الفاصلة	10,5%	V.IM.AN.1		10,5%	
العصا	10,5%	B.IM.S.1			10,5%
النسبة الاجمالية	100,0%		15,8%	52,6%	31,6%

جدول رقم 49: توزيع نسب مختلفة لمجموعة الزخرفة على المواقع .

- التقنية : لدينا ثلاثة تقنيات استعان بها الانسان و هي الطبع ، الحز ، المضافة (الكولمبان)،

انتشار تقنية الطبع ب 26% في كل من مغارة الدببة و الضباع اما مغارة علي باشا ممثلة ب 16%، تلي تقنية الحز بنسبة 16 % بنسبة مغارة الضباع و 5,3% بالنسبة لكل من مغارة الدببة و علي باشا ، التقنية الاخيرة هي تقنية العجينة المضافة للحصول على نموذج الحبل الاملس . في بعض الحالات يتم استعمال تقنيتين الطبع و الحز و يظهر خاصة على مستوى مجموعة الاشرطة .

الوسيلة : لدينا اربع و سائل للزخرفة و هي الملوق ، الغصن الفارغ، المشط الذي يمكن ان يكون من طبيعة القواقع البحرية ، و لدينا ايضا استعمال العجينة و استعمال الاصبع (الشكل رقم333).



شكل رقم 333: توزيع مختلف انواع الوسائل على المواقع .

- <u>توزيع الزخرفة على سطح الانية:</u>

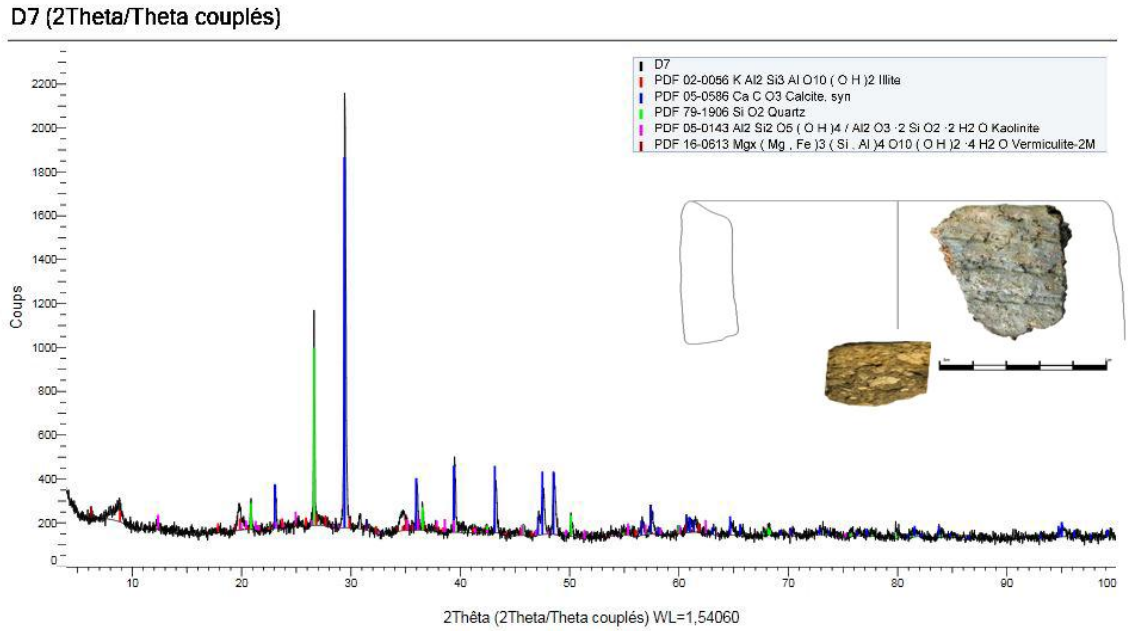
تتميز زخرفة المجموعات الثلاثة بالبساطة ، لدينا قطعة واحدة تحتوي على نموذجين الحبلى و الشريط على مستوى انية ذات فوهة ضيقة كما هو موضح سابقا . اما النماذج الاخرى فنجدها اما على شكل اشرطة متعددة تتواجد على مستوى الجزء العلوي للانية و تكون افقية و زخرفة على شكل مربعات على مستوى البدن . تفصل بينهما مناطق غير مزخرفة . اخيرا لدينا زخرفة مغطاة و المتواجدة على مستوى العنصر الثانوي و المثير هنا عدم وجود اية زخرفة على مستوى الشفاه رغم وجودها على مستوى رسومات التي تعود الى عمل دوبروج(Debruge .1925).

ملاحظة: فيما يخص الانية ذات الفوهة الواسعة احتسبناها ضمن الاواني المزخرفة لوجود اثار التي يمكن ان نعتبرها اثار الكشط و لكن يمكن ان يكون عبارة عن نوع من الزخرفة.

X. 2- الدراسة التكنولوجية :

X- 2-1- العجينة:

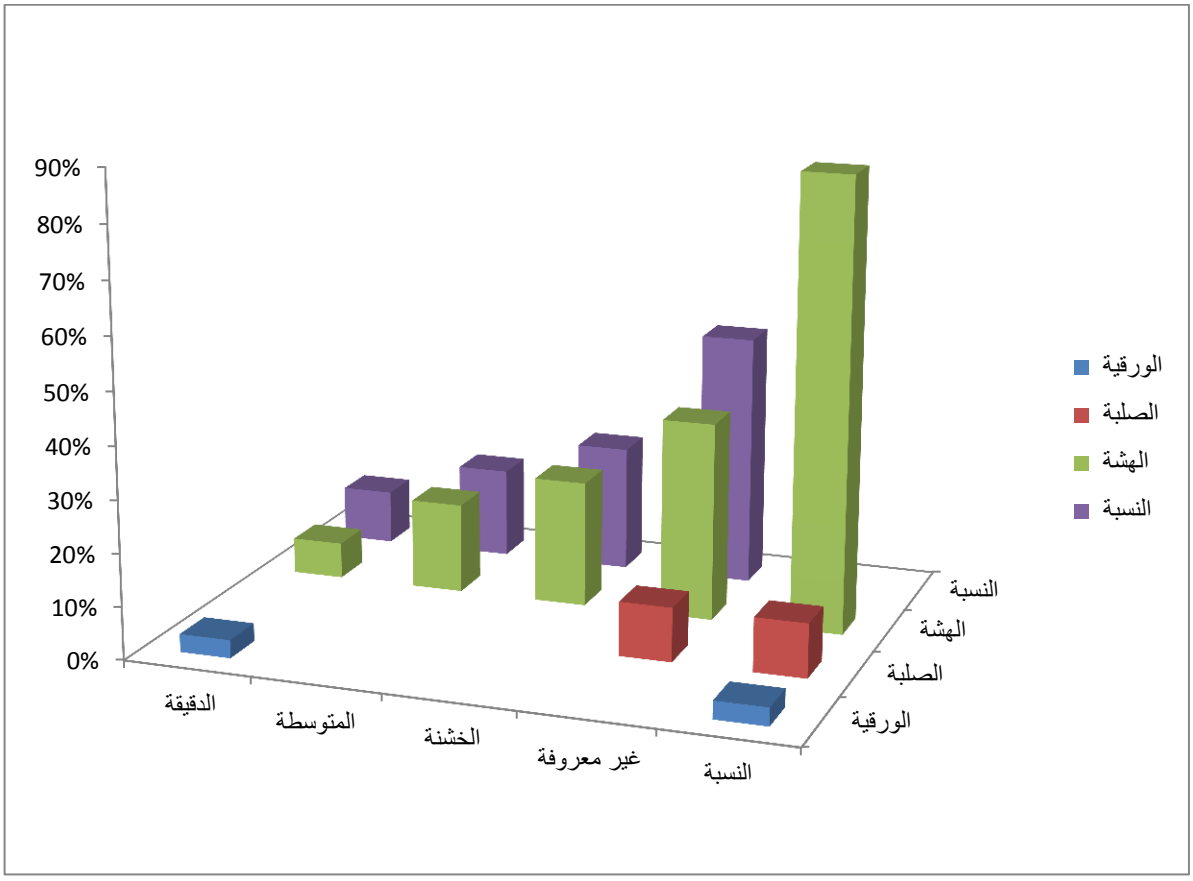
استطعنا تحليل للعجينة للأنية ذات الفوهة المستقيمة و التي تحتوى على حافة مقعرة اين تمكننا من التعرف على مختلف العناصر المستعملة بالنسبة للقطعة التي تنتمي الى مغارة الضباع . حسب هذه العينة توصلنا الى استعمال نسبة كبيرة من الحجر الكلس و نسبة اقل من الكوارتز بالنسبة للطين المستعمل فلدينا ثلاثة انواع و هي الليليت و الفيرميكوليت و الكولنيت (شكل رقم334). حسب الملاحظة بالعين المجردة فلقد اضيف الفخار المهشم كمثبت بالإضافة الى وجود بعض حبيبات الكوارتز، تحتوي على مثبت ذات اللون الاسود ، العجينة تنتمي الى العجينة الخشنة و الهشة .



شكل رقم 334: المكونات المعدنية للأنية ذات الفوهة المستقيمة مغارة الضباع.

الاعتماد على العجينة الهشة لتشكيل الفخار بـ 86% في مغارة الضباع و القطع الثلاثة لمغارة علي باشا . استعمال العجينة الهشة و الصلبة بالتساوي في مغارة الدببة أما فيما يخص مجموعات العجينة لدينا ثلاثة مجموعات الدقيقة ، المتوسطة و الخشنة . لقد استعملت العجائن الثلاثة بالنسبة لمغارة الضباع و لدينا نسبة من القطع لم نتمكن من التعرف مجموعة العجينة التي تنتمي اليها . استعملت العجينة الدقيقة و الخشنة لمغارة الدببة و علي باشا (شكل رقم 335).

بالنسبة للمثبتات المستعملة تمكننا فقط التعرف على نوعين من المثبت الحجر الكلسي و الفخار المهشم و لقد استعمل في المواقع الثلاثة.



شكل رقم 335: توزيع مختلف انواع و مجموعات الزخرفة على المواقع .

X. 2-2- طريقة صنع الاواني :

- **تقنية التشكيل :**

لدينا عدة مؤشرات تدل على استعمال تقنية الكولمبان الحلزونى على قاعين لمغارة الضباع من خلال وجود تشققات دائرية على السطح الداخلي و الخارجي . القاع المكسور التحام احبال الكولمبان بشكل مائلة و يبلغ عرض كل حبل 3 سم (شكل رقم337-1،338-1) الذي ينتمي ايضا الى مغارة الضباع , المغارات الاخرى ليس لدينا ادنى فكرة على طريقة الصنع. لم نستطع ملاحظة اي مؤشرات تدل على تقنية تشكيل البدن ،لكن لدينا بعض الدلالة على طرق وضع العناصر الثانوية على البدن ، المتمثلة في اثار تهيئة السطح ، بالنسبة للحلمة وجود انطواء للعجينة على قمة الحلمة (شكل رقم 339،340)

وجود قطعة فخارية مسطحة تحمل اثار تعبر على القاعدة التي وضعت عليها اثناء الصنع لكن ليس لدينا اي دلالة كرونلوجية لها (شكل رقم343-3).

X. 2-3- معالجة السطح :

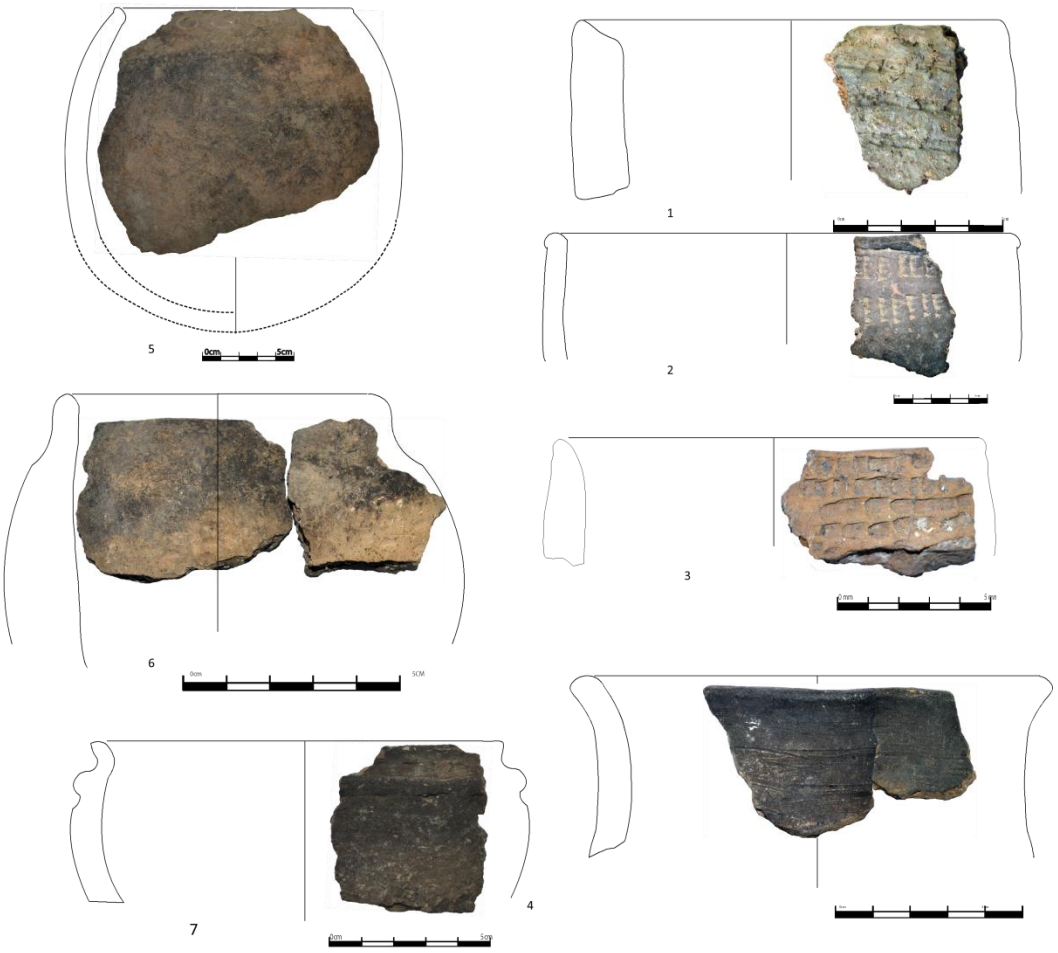
في هذه المجموعة لدينا بعض القطع التي تعود الى مغارة علي باشا قد تعرضت الى التاكسد و لم نقم بدراستها . هناك قطعة واحدة تعود الى مغارة الضباع متصلبة .فيما يخص العملية الاكثر تطبيقا هي الصقل التي نجدها موجودة بصفة عامة على السطح الخارجي و الداخلي في كل المواقع، هناك ثلاث قطع يظهر عليها اثار التمليس .

X. 3- عملية الحرق : لدينا الالوان الثلاثة التي تعبر على استعمال تقنية الحرق بغياب الاكسجين ، و اللونين الاكثر تمثيل هما الباج و الرمادي بالنسبة للمواقع الثلاثة .

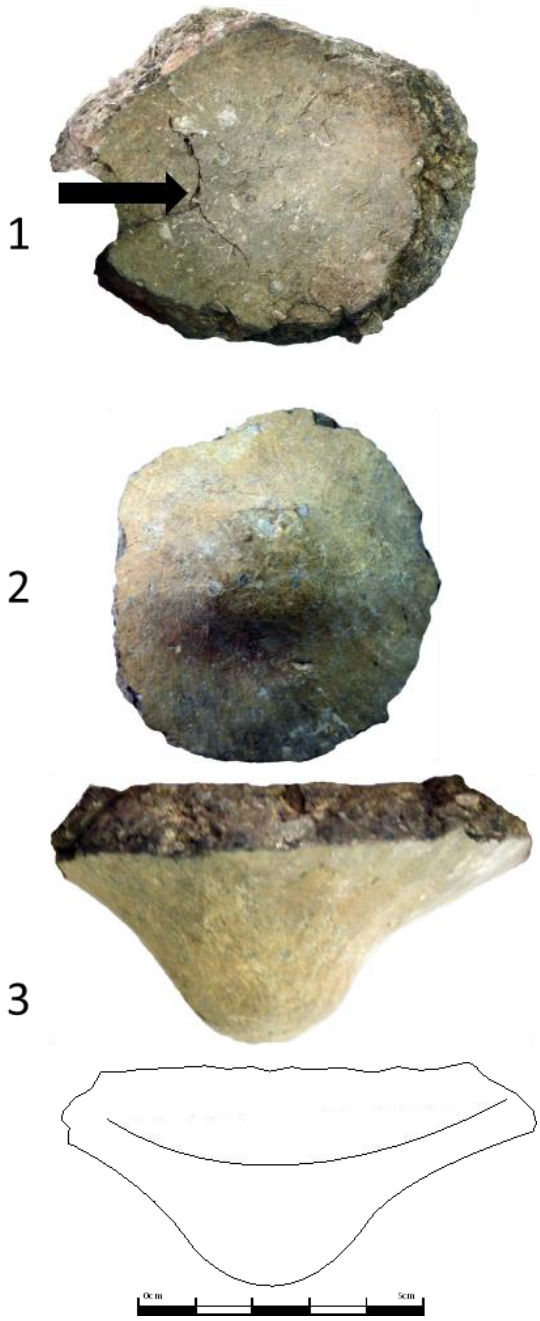
المناقـــــــشة :

المغارات الثلاثة تحتوي على نسبة قليلة من الفخار و توزيعها الجغرافي يمكننا من اعطاء نظرة شاملة على ثقافة النيوليتي و لقد توصلنا الى التعرف على بعض نقاط تشابه مع مغارة قلدمان 1 . كما لدينا قطعتين تم العثور عليهما بالقرب من هيكلين عظميين تعطي لنا بعض الدلالة الكرونولوجية بالنسبة لمغارة الضباع و لكن قامت الباحثة روبي بارجاع البقايا الانتربلوجية بالتباين مع موقع داموس الاحمر الى اواسط الالفية الرابعة قبل الميلاد (Roubet.1979).وكل ماقيل عن اللقي الاثرية للموقع بالمقارنة مع موقع جبل فرطاس.

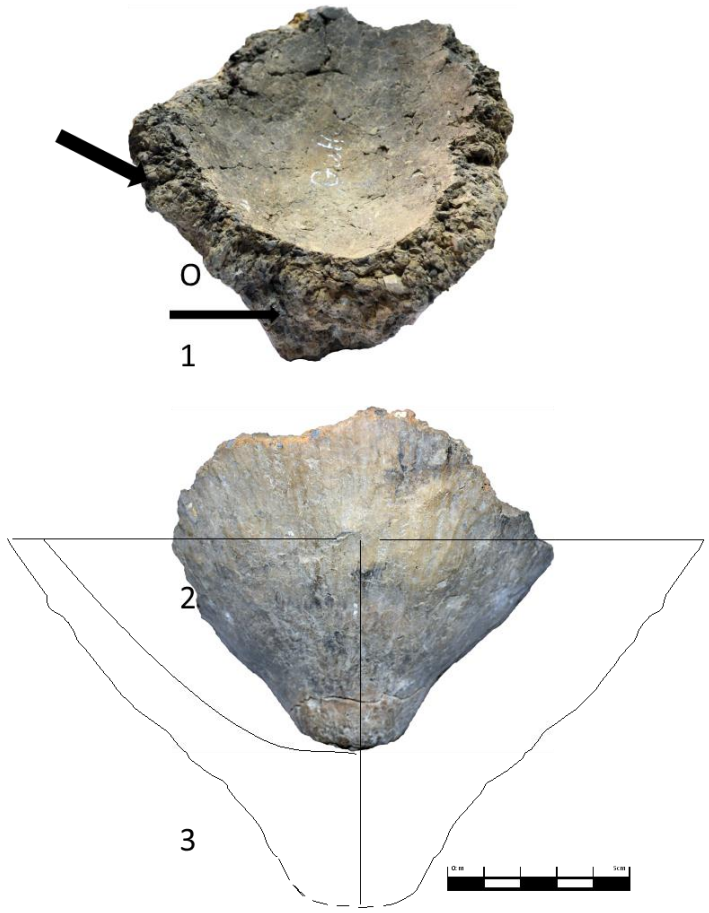
لكل موقع لديه خصائصه الجغرافية رغم ذلك لدينا اوجه التشابه فيما بينها و ايضا سيكون موقع قلدمان 1 العنصر الذي سيربط بين هذه المواقع و مواقع اخرى تعود الى الشرق الجزائري .



شكل رقم 336: توزيع مختلف انواع الاواني حسب شكل الفوهة على مختلف المواقع. 1(مغارة الضباع)- 2(مغارة الدببة)-3(مغارة الضباع)- اواني ذات فوهة مستقيمة ، 4 (مغارة الضباع)- انية ذات فوهة واسعة ، 5-6-7- (مغارة الضباع)انية ذات فوهة ضيقة .



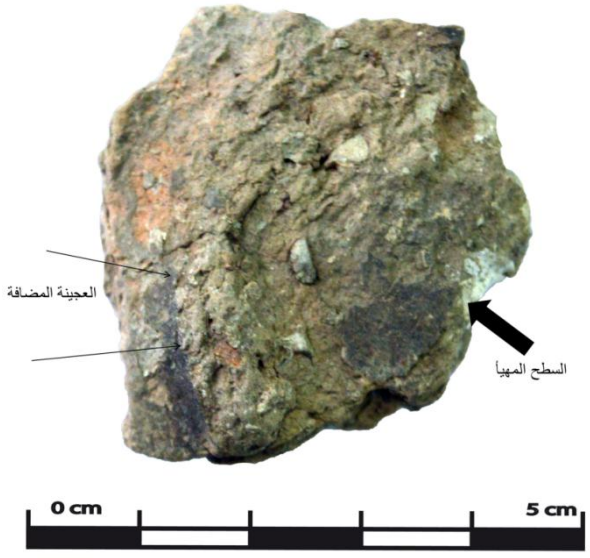
شكل رقم 337: قاع مخروطي يعود الى مغارة الضباع .1- السطح الداخلي للقاع (تقنية الكولمبان الحلزوني ممثل بتشققات منحنية)، 2-السطح الخارجي للقاع يبين لنا عملية الصقل، 3- الوجه الامامي للقاع يظهر شكله المخروطي.



شكل رقم 338: جزء من القاع يعود الى مغارة الضباع يحتوي على مؤشرات الصنع. 1 - قاع مكسور يبين لنا استعمال تقنية الكولمبان الحلزوني حرف" O" والتواضع المنحني لأحبال الكولمبان، 2- السطح الخارجي للقاع يبين وجود عملية الصقل ،3 – الشكل النهائي للأنية .



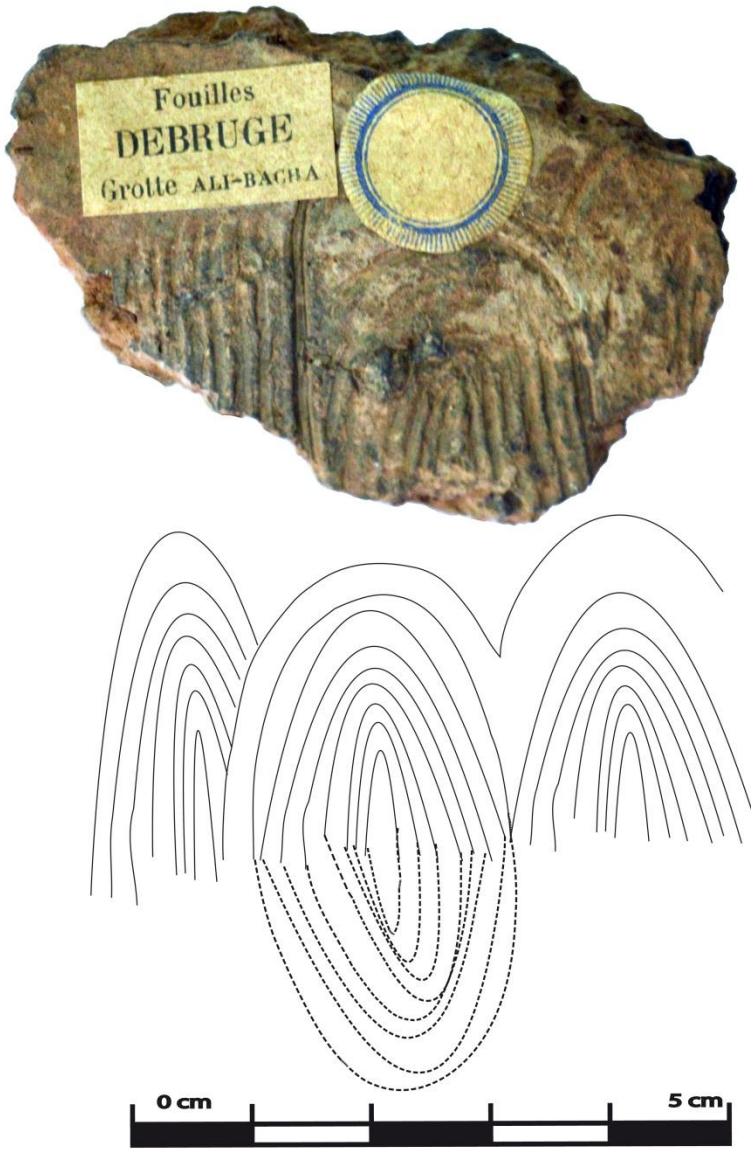
شكل رقم 339: حلمة مزخرفة تعود الى مغارة الدببة.



شكل رقم 340: قطعة فخار تحمل اثار التحام العنصر الثانوي (مغارة الضباع).



شكل رقم 341: قطع مزخرفة تعود الى مغارة علي باشا.1- حافة تحتوي على نموذج العارضة المضاعفة على شكل اشرطة متوازية ، 2- قطعة تحتوي على زخرفة تحتوي على دوائر بمختلف الاحجام ، 3- قطعة تحتوي على نموذج العارضة .



شكل رقم 342: قطعة تحمل نموذج الدوائر المتداخلة تعود الى مغارة علي باشا. مخطط يبين تشكيل شكل بيضوي من نموذج الدوائر.



شكل رقم 343: زخرفة تعود الى مغارة الدببة .1- قطعة تحتوي على اشرطة متواصلة ، 2- قطعة تحمل نموذج العصا ، 3- قطعة تحمل اثار القاعدة المستعملة ، 4- حافة مزخرفة بنموذج الشريط الناتج عن استعمال مشط .



شكل رقم 344: حافة مزخرفة تعود الى مغارة الدببة ، يرجح ان النموذج ناتج عن استعمال قوقعة الكرديوم او ذات شراشف.



شكل رقم 345: مختلف انواع الزخارف التي تعود الى مغارة الضباع. 1-2- زخرفة ناتجة عن استعمال المشط، 3- زخرفة دائرية ،4 – زخرفة على شكل اقواس،5- نموذج ناتج عن استعمال الاصبع (الفاصلة)، 6 – حافة تعرضت الى عملية الكشط .



شكل رقم 346: قطعة من البدن تحمل ثقب ذو شكل مخروطي (مغارة الضباع).

الفصـــــــــل الثـــــــالث

I- الـــــدراســـــــة التـــــــــجـــــريبيـــــية
II- الـــــــــدراســـــة التـــــحلـــيـــلـــــــيـــــة

I - الدراسة التجريبية :

تدخل هذه الدراسة ضمن المنهج الاثنو- أركيولوجي ،حيث أول من بدا باستخدامه هو الامريكي Jesse Walter Fewke سنة 1900 ، ثم انتشر بصورة سريعة عبر كل انحاء العالم من طرف الكثير من الباحثين من اجل دراسة المخلفات المادية الاثرية (P. William Longacre 1970 et 1980،Pétrequin 1984).و ذلك للتعرف على الحياة اليومية للانسان القديم و اعتمد عليها الباحثون في دراسة اللقى الاثرية لما قبل التاريخ من اجل تشكيل السلاسل العملية للقى الاثرية (Leroi-Gourhan A . 1971, Balfet H 1965-1966-1991, Cresswell R. 1991.). تخصص العديد من الباحثين في دراسة الفخار بالاعتماد على الاثنولوجيا للحصول على السلاسل العملية للفخار خاصة الجانب التيكنلوجي (; Roux V. 2010, 2016 ; Picon M. 1973 ; Boyé M et al. 1974 Schepar A O. 1936 ; Rye O S. 1981 ; Balfet H .1991).

I - 1 – تعريف الاثنو الاركيولوجي(L'ethonarchéologie) : مركب من كلمتين "archéologie: دراسة المجتمعات المندثرة، ethnologie : دراسة المجتمعات الحية (Bazzana A et al. 2012)" ، الهدف من الاثنوغرافيي هو دراسة النمط المعيشي للمجتمعات الحالية .

حسب الباحث Levi-strauss فهي "محاولة فهم نظرة الانسان ومظاهر حياته ، توسيع حجم معارفه عن طريق دراسة المجتمعات البعيدة زمنيا لفهم خلاصة تجاربه وإنجازاته « C'est d'essayer de comprendre l'homme et regarder ce qui, de la manifestation de la vie humaine, élargit la connaissance de l'homme en l'étendant aux sociétés les plus lointaines et de comprendre l'homme par la totalité de ses expériences et de ses réalisation ». (Levi-strauss, 1984).

اما دورها في علم الاثار فهي مقارنة اللقى الاثرية المستخرجة من الحفريات مع العناصر المادية التي لوحظت أثناء العمل الإثنوغرافي الميداني ، والذي تم تقديم تفسيره بعد ذلك عن طريق المسح الشفهي (Aurenche O .2013).

I-1-1- العلاقة بين علم الاثار و الاثنغرافيا : لفرز العلاقة بينهما لابد من تحديد الاسئلة المراد طرحها على علم الاثار و الأنثروبولوجيا الاجتماعية ، يوصى بتعيين عدد الأسئلة المطروحة على المستويين الأثري والأنثروبولوجي ؛ لفحص البيانات الأنثروبولوجية التي يحتمل أن تجيب على هذا السؤال ؛ لفتح المزيد من مجال الرؤية على المستوى الأنثروبولوجي ؛ لاستكشاف الترابطات المادية وأخيرا لتطوير معايير أثرية ذات صلة بالبدائل الأنثروبولوجية المختارة (Testart A .2009). وفقا للباحثة Gallay، فإن علم الآثار والاثنوالاركيولوجي يعتمدان على مقاربتين متكاملتين تمامًا: الأولى هي النهج الأنثروبولوجي للماضي ، والثاني هو منظر أثري للحاضر(Gallay A. 1980).

I-1-2- الاعمال الاثنوغرافية الموجهة لدراسة الفخار : هناك عدة اعمال اثنو اركيولوجية على الفخار التقليدي ، والهدف الاساسي منه هو تشكيل السلاسل العملية للفخار التقليدي و محاولة ربط عناصر السلسلة العملية لفخار ماقبل التاريخ لفترة النيوليتي.

يهدف هذا التوجيه الى الحصول على الاجوبة المطروحة حول علامات الاستفهام المطروحة على فخار النيوليتي. اهم هذه الاسئلة هي تقنيات الصنع ، لان الباحثين يعتمدون على الجانب التيبولوجي و المورفولوجي للفخار و وجود غموض حول طرق صناعة الفخار. اول من تطرق الى دراسة المواد الاولية المستعملة و تقنية الصنع و الحرق هو Franchet و تطرق خاصة للفخار الاسود (Franchet L. 1910). اغلب الابحاث انجزت على المجتمعات البدائية الافريقية اهم الباحثين Smith،(2001) على فخار افريقيا الوسطي ،Caulléez (.2017)على القرى الاثيوبية و لدينا ايضا فخار السنغال من طرف Gelbert سنة 2003 و ابرز الاعمال هي دراسة Raux (2016 ,2010)،

دراسة Rye 1981 , كل هذه الاعمال هدفها الرئيسي الحصول على السلاسل العملية للفخار وخاصة التعرف على التقنيات المستعملة لصناعتها و محاولة الحصول على مؤشرات تساعد على معرفة التقنيات المستعملة في صناعة فخار ماقبل التاريخ. اخيرا هناك دراسة Balfet (1965, 1966) على الفخار التقليدي في منطقة القبائل اين اظهرت شكل اثار التقنيات المستعملة على العجينة (تقنية الكولمبان او الحبلى).

I-2- العمل التـــــــجريبـــــــــي :

محاولة اعادة حركة الصانع للوصول او الاقتراب من نفس نتيجة صانع الفخار النيوليتي . انجزت عدة اعمال تجريبية حول مختلف مراحل السلسلة العملية ، خاصة الزخرفة بهدف اكتشاف الوسيلة و التقنية المستعملة ، خاصة اعمال الباحثة كامبس فبرار حول زخرفة فخار النيوليتي لمنطقة شمال افريقيا (Camps-Fabrer 1966) . قامت الباحثة Galline (2012) بإنشاء قاعدة بيانية رفقة باحثين اخرين حول زخرفة النيوليتي الصحراوي وضعت فيها مختلف الوسائل و التقنيات و النماذج الناتجة من خلال الاعمال التجريبية (. Commelin . Galline.2004, 2012)، (Manen C., Salanova L. 2010) حول استعمال نوع معين من الوسائل و هي القواقع البحرية ذات الشراشف لمعرفة مختلف انواع النماذج التي يمكن ان نتحصل عليها لأنواع مختلفة و من نفس العائلة . سبب هذه التجربة هو استعمال قوقعة الكرديوم في اقدم وجه ثقافي نيوليتي في حوض المتوسط ، اما عملية حرق او طبخ الفخار فلدينا تجارب الباحث Picon الذي يعتبر رائد في التجارب حول عملية الحرق و تحديد مختلف العمليات و انواع المواقد المستعملة و تقنيات الحرق وذلك من خلال لون القطع الفخارية

(Picon M .1973)، فيما يخص اعمال الباحث . Martineau.2010 فكانت حول حالة السطح اثناء المعالجة بمختلف مراحل الصنع من الكشط حتي الحركة الاخيرة و هي اما الصقل او التلميع او الطلي .

I-2-1-الاعمال التجريبية المنجزة:

يندرج العمل ضمن تحضير هذه الرسالة و ايضا مشاريع البحث في المركز الوطني للبحوث في علم ماقبل التاريخ و التاريخ وعلم الانسان، حيث قبل القيام بهذا العمل تقصينا عن بعض المناطق التي ماتزال تمارس مهنة او هواية صناعة الفخار . استطعنا ان نندمج مع الصانعات و معرفة كيفية صناعة الفخار و تشكيل السلسلة العملية ، لتمهيد للعمل التجريبي .

I-2-1-1- **السلاسل العملية للفخار التقليدي:** اخترنا منطقتين واحدة في جنوب الجزائر و اخري في الشمال:

1. أ- منطقة تمنراست : قمنا بزيارة صانعة الفخار ، تعتبر الوحيدة التي مازالت حتى الان تمارس هذه الهواية و الغرض من الصنع هو البيع تحت الطلب خاصة صناعة مواقد من الطين (نفخ بالعامية) . حسب ملاحظتنا و تتبعنا لمختلف مراحل صناعة الفخار منه حصولها على المادة الاولية و التي تبعد عنها بـ 5 كم تقريبا حيث تتواجد في جبال الاهقار . تقوم بمزج ثلاثة انواع من الطين و لا يتم اضافة المثبت . لصناعة الاواني تستعمل تقنيتين و هما القالب لصناعة قاعدة الانية و الكولمبان الحلقي لصناعة باقي الانية، هذه التقنية استعملت منذ فترة النيوليتي الصحراوي السوداني و نجدها مستعملة في موقع امكني (Camps, 1969)و موقع تين هناكتان (Bensadok, 2011) نفس حركات معالجة السطح (الكشط ، التمليس ، الصقل) ، الاواني المصنوعة غير مزخرفة، اما عملية حرق او طبخ الفخار فنجد استعمال الموقد على شكل حفرة و تغطيته بالأغصان للحصول على المنتوج النهائي (شكل رقم347) .

ب - منطقة القبائل (تيزي وزو): سمحت لي الفرصة مشاركة الحرفيات او صانعات الفخار بمنطقة معاتقة من خلال التظاهرة الثقافية حول صناعة الفخار التي تقام كل سنة . تحصلت على الاجابة على عدة استفسارات تخص السلسلة العملية لصناعة الفخار في المنطقة بداية من المادة الاولية الى غاية الحصول على المنتوج .و اصل المادة المزخرفة المتمثلة في المغرة الحمراء او السوداء المستعملة التي يتم شرائها من مناطق اخرى . تمكنت من تتبع كل مراحل صناعة قارورة (Amphore) ، اولا معالجة الصلصال او الطين بالغربلة ونزع كل الشوائب ، تبليلها لمدة معينة حسب درجة امتصاص الطين ، ثانيا اضافة المثبت المتمثل في الفخار المهروس (التفو او افرور) للمادة الاولية . تكون جاهزة الاستعمال عندما تكون نسبة المثبت المضاف كافية وعدم التصاق العجينة في اليد. ثالثا الانتقال الى عملية بناء او صنع القارورة .تبدء الحرفية من القاعدة الى غاية الفوهة ، حيث تصنع القاعدة باستعمال كتلة من العجينة على شكل شبه قمعي ، ثم باقي الانية باستعمال تقنية الكولمبان الحلزونى . رابعا معالجة السطح بالحصى و القواقع البحرية الملساء . خامسا زخرفة الانية بطليها اولا بالطين السائل من نفس العجينة او مادة الكولان(ثومليلت) من اجل الحصول على سطح ناعم يسهل زخرفته بالمغرة الحمراء بمختلف الرموز الخاصة بالمنطقة . سادسا طبخ الفخار في حفرة كما في منطقة تمنغاست. اخيرا تحصلنا على كل مراحل السلسلة العملية لصناعة الانفور(Taqlilt) (شكل رقم348).

I-2-1-2- مراحل العمل التجريبي :

استوحينا العمل التجريبي من السلاسل العملية للفخار التقليدي، استعمال المواد التي عثر عليها في المواقع المدروسة و حولها . تم تتبع عدة مراحل للقيام بالعمل التجريبي .

- اختيار منطقتين : الاولى لديها علاقة مع الموقع الاثري و هو مغارة قلدمان 1، و الثانية ليس لديها اي علاقة مع المواقع المدروسة و هي قرية اقمون .

- استكشاف المنطقة باستجواب اكبر عدد ممكن من الناس الذين يتذكرون او كانوا يمارسون مهنة صناعة الفخار . للتعرف على مناطق استخراج المواد الاولية و المواد المضافة كمثبت و طرق الصنع و الحرق اي اعادة تشكيل السلاسل العملية من التحقيق الشفوي.

- اختيار الادوات المستعملة (مقلمة الادوات) في العملية ركزنا على اختيار نفس انواع اللقى التي عثر عليها في المواقع المدروسة او مواقع اخرى تعود الى نفس المرحلة اي النيوليتي ، التي غالبا ما استعملت كأدوات الزينة منها القواقع البحرية بمختلف انواعها خاصة في عملية الزخرفة و معالجة السطح.

- محاولة اعادة حركات صانع ماقبل التاريخ في تقنيات الصنع و اعادة تشكيل السلسلة العملية.

I-2-1-2-1- المنطقة الاولى(قرية اقمون) :

تقع القرية شرق مدينة تيقزيرت الساحلية على بعد 15 كم، لقد تضائل صناعة الفخار في القرية او انعدمت تقريبا، و يكون احياء التقليد لما يكون هناك اكتشاف مصدر جديد للمادة الاولية و هذه العملية لاحظتها اكثر من مرة. في القرية هناك مصدرين للمادة الاولية واحد في شرق القرية خارج القرية بـ 800 م و الاخر شمال القرية بـ 500 م. الموقع الشرقي توالت عليه عدة اجيال . اما الاخر فلقد تم اكتشافه مؤخرا اين الحرفيات قمن بتجربة الصلصال بتعرضه للحرارة لمعرفة هل يتحمل الحرارة المرتفعة ،(شكل رقم 349).

المواد المستعملة في العملية:

اخترت المادة الاولية التي تحصلت عليها من المصدر الشمالي للقرية ، و تجزئتها الى مجموعات ، حسب المثبت المضاف . لدينا نوعان من المثبت المعدني و العضوي ، المعدني ممثل بالكوارتز و الفخار المهروس ، العضوي بالدبال و قواقع الحلزونيات من نوع الهليكس (شكل رقم 349).

الوسائل المستعملة لمعالجة السطح و الزخرفة متمثلة في :

وسائل معالجة السطح (شكل رقم350):

- الحصى التي تم جذبها من الواد و المستعملة منذ القدم في عملية التمليس و الصقل .
- الملوق الخشبي : عبارة عن قطعة خشبية تستعمل في عملية الكشط من اجل تعديل جدران الانية والتحام احبال الكولمبان و كل اجزاء الانية للحصول على الانية كاملة .
- القواقع : لقد استعملت القواقع البحرية الملساء لمعالجة السطح و ايضا الزخرفة ، تتمثل في قوقعة البكنت ، الكرديال والقواقع الملساء.

الجانب التيبو - تيكنولوجي :

- العجينة و التقنيات:

حاولنا اعادة تمثيل تقنية الكولمبان الحلزوني ، تقنية الكولمبان الحلقي و تقنية القالب باستعمال مضلة الحلفاء. صنعنا اربعة اواني ،اثنتان بتقنية الكولمبان الحلزوني ذات القاع المخروطي باستعمال العجينة ذات المثبت العضوي و هي القواقع واخرى ذات المثبت المعدني المتمثل في الفخار المهروس.

- الانية ذات القواقع البحرية : الانية ذات قاع مخروطي و فوهتها واسعة ، و لقد استعملنا اداة من الخشب من اجل تشكيل جسم الانية ، ذلك بتلحيم كل احبال العجينة و تحكيم اجزاء الانية (القاع، البدن ،الحافة) اي اعطاء للسطح الداخلي و الخارجي تجانس. معالجة السطح باستعمال حصى اوتي بها من الواد . هذه العملية توانت بمراحل حسب درجة التجفيف و في كل مرحلة نقوم بعملية (الكشط ، العجينة مبللة جدا- التمليس ، فقدت قليل من الماء- الصقل و التلميع ، كلما جفت اكثر واصلنا العمل) . و زخرفة باستعمال قواقع بحرية ملساء على شكل نصف دائري و اقواس لما كانت العجينة مبللة (شكل رقم 351، 352-5-6،353- 7) .
- الانية ذات الفخار المهروس: نفس حركات الانية السابقة ولكن بدل الاستعانة بالأداة الخشبية عوض بالحصى بالطبع باستعمال الاصابع ، الاختلاف مع سابقه هو استعمال اداة المشط للزخرفة حيث استعملنا الجزء المدبب و شراشيف قوقعة الكرديوم (شكل رقم 352-1-2-3) .
- الانية ذات المثبت المعدني (الكوارتز): الانية ذات القاعدة المسطحة ، استعمال القوقعة الملساء لمعالجة السطح و تشكيل كل اجزاء الانية باستعمال القوقعة . هذه الانية تحتوي على حلمتين ، استعمال ثلاث ادوات للزخرفة : ظهر قوقعة الكرديوم، اسنان المشط، و استعمال الجزء الداخلي المسنن للقوقعة الملساء (شكل رقم 352- 1-2-3) .
- الانية ذات المثبت العضوي : هذه الانية استعملت تقنية القالب ، باستخدام القبعة الرجالية من الحلفاء للحصول على الشكل و الزخرفة ، تمليس و صقل الجزء الداخلي بالحصى (شكل رقم 354).

معالجة السطح : لقد استعملت ثلاث ادوات لنبين الشكل النهائي للعمليات المختلفة المتمثلة في الكشط، التمليس، الصقل، التلميع للأدوات الثلاثة المتمثلة في الادوات الخشبية ،

الحصى ، القوقعة الملساء. حيث قمنا بصنع صفيحة من الطين ، لقد قمنا بمراعاة مراحل فقدان العجينة للماء ، اين تبين لنا اوجه الاختلاف و التشابه حيث في بعض الاحيان من الصعب التفرقة بين الاثار التي تتركها الوسيلة خاصة في مرحلة الصقل بين القوقعة و الحصى، اما الاداة الخشبية فالصقل يشبه كثيرا التمليس عند القطعتين الأخيرتين.

للحصول على نتائج قيمة علينا مراعاة عدة شروط منها درجة جفاف العجينة ، حركات الصانع ، تبليل او جفاف اداة التمليس ، هذه الشروط الثلاثة تنتج اثار معينة نلاحظها على الفخار النيوليتي(شكل رقم355).

الزخرفة : تتكون الزخرفة من ثلاثة عناصر الوسيلة ، التقنية ، النموذج.

الوسائل : لدينا القواقع البحرية التي تحصلنا عليها من شواطئ الجزائر العاصمة و المتمثلة في القواقع ذات شراشف (الكرديوم)(شكل رقم 358) ،القواقع الملساء ، القواقع الملساء التي تحتوي على اسنان على مستوى الجزء الداخلي، كالودعة (شكل رقم 356) الوسائل الاخرى المشط و المخرز (شكل رقم 357)، الغصن (شكل رقم 357). فيما يخص الاجزاء الوظيفية للقطع لقد استعملنا كل اجزاء القطع بطريقة مختلفة حسب النموذج المراد الوصول اليه.

التقنية : لم نعر اهتمام كبير فيما يخص التقنية لان همنا الوحيد هو الحصول على نفس النماذج التي وجدت على مستوى المجموعة المدروسة .لذا استعملنا تقنية الطبع و الحز.

النماذج : لقد تمكننا من التخمين في كيفية الحصول على النماذج الموجودة على المجموعة المدروسة ، هذه التجربة مكنتنا من توظيف بعض اللقى التي عثر عليها في وضيفتها الرئيسية او الثانوية مثلا القواقع البحرية او الصدفية التي اعتبرت كأداة الزينة كقلادة. لذى سنعرض مختلف حركات التي يمكن الحصول عليها من كل وسيلة (شكال رقم 356-357-359).

- المشط: لقد قمنا بصنع المشط و المخرز في نفس الوقت ، حيث يملك المشط خمسة اسنان. استعملنا كل اجزاء المشط و بتقنيات مختلفة، الطبع و الحز و كلتاهما ، و ايضا قمنا بزخرفة النموذج المضاف اي زخرفة الحيلي الاملس. النماذج الناتجة عن المشط اما تكون معزولة او على شكل اشرطة.
- قوقعة الودعة : استعمال كل من النهايتين و ايضا المنطقة المسننة المتواجدة على مستوى البطن.
- قوقعة الكرديوم : لقد استعملنا هذه القوقعة للحصول على عدة اشكال من النماذج للحصول على اشرطة مختلفة . اهم الاجزاء الوظيفية هي الشراشيف و ظهر القوقعة .
- قوقعة البيفالف الملساء: استعمال الحافة للحصول على الاشكال الدائرية و الاقواس .
- الغصن : لقد استعملنا القصب للزخرفة ، واحدة كاملة واخري مقسمة الى نصفين للحصول على دوائر و نصف دوائر باستعمال تقنية الطبع.

I-2-1-2-2- المنطقة الثانية (مغارة قلدمان) :

قمنا بعملية مسح للمنطقة و ذلك باستجواب سكان المنطقة لكل من تسفارت و قرية بومسعود و قرية بوحيثم . تبين ان صناعة الفخار في المنطقة جد قليل يمكن القول انه منعدم و ما كان يصنع هو المواقد و القرميد لبناء المنازل في المنطقة ووجود اثار ورشات وافران لحرق القرميد. الفخار يشترونه في اقاواوين منطقة تيزي وزو. هذا ما جعلنا نطرح عدة تساؤلات حول وجود الفخار في المغارة بنسبة كبيرة رغم ان المجتمعات القبائلية قبل و اثناء الاستعمار الفرنسي كانت تعتمد فقط على الاواني الفخارية التي كانت النساء تصنعها. تعود هذه الاشكالية حسب النسوة الى انعدام المادة الاولية (الصلصال) في المنطقة .

دوافـــــــــــع العمل الـتـــــجريبي:

من خلال الملاحظات و نتائج التحاليل واللقى الاثرية التي عثر عليها في الموقع تبين ان الصناعة محلية . لذا لجأنا الى جمع المادة الاولية من ثلاثة مناطق و المتمثلة في منطقة تسفارت ، حول مغارة قلدمان 1، منطقة بومسعود(شكل رقم 359).اما المثبت فلقد استعملت مثبت واحد و هو الكوارتز بنوعيه المتحصل عليه من جدران المغارة و بجوار المنطقة .

المادة الاولية (شكل رقم 360):

- منطقة بومسعود : تقع على بعد 7 كلم، اهل المنطقة يستعملون نوعين من الاتربة الاحمر و الابيض
- منطقة تسفارت : هناك فقط الاتربة الحمراء و هي مليئة بالشوائب خاصة الحصى و الاحجار ، يبعد عن المغارة بـ 200 م ، هذه الاتربة نفسها تستعمل في صناعة القرميد .
- منطقة المغارة 1: المادة الاولية عبارة عن الكولان تحصلنا عليها من حواف الطريق و ايضا مكان توقف سيارات المركز اي منتصف الطريق الجبلي المؤدي للمغارة. المادة الاولية لا تحتوي على الشوائب .

المثبت : لقد استعملت الكوارتز المتحصل عليه من جدران المغارة فقط.

العجينة : لقد شكلت عجينتين ، واحدة استعملت فيها التراب على طبيعته و الاخرى اضفت الكواتز.

العجينة بدون مثبت : مزيج بين تربة تسفارت1 و التربة البيضاء من المغارة ، هناك صعوبة في تشكيل الاواني لوجود احجار مختلفة الاحجام تعود الى التربة الحمراء.

العجينة بمثبت الكوارتز: المادة الاولية تعود الى موقع تسفارت 2 و اضافة مثبت الكوارتز.

فيما يخص شكل الاواني لدينا انية ذات الشكل المخروطي ، انية ذات القاعدة مسطحة ، نفس التقنيات المستعملة في التجربة الاولى (شكل رقم 362).

الوسائل المستعملة في عملية معالجة السطح وصناعة الاواني هي من الادوات العظمية ، الحصى و القواقع البحرية (شكل رقم 362-361).

I-2-1-2-3-عملية طبخ الاواني :

لقد استعنت بسيدة تصنع الفخار سابقا في قرية اقمون ، تريني كيف يتم طبخ الاواني التي تعود الى العمل التجريبي عددها ثمانية (شكل رقم 363) ، لدينا جهاز لقياس درجة الحرارة لمعرفة درجة طبخ الاواني الفخارية و النتيجة التي نحصل عليها.

حيثيات التجربة : لم اخذ اي احتياطات في العملية حيث تركت السيدة تقوم بعملية صنع الفرن التقليدي و اختيار كل ما يلزم .

الترتيبات التي اتخذتها :

- اختيار موقع حفر الفرن : يجب ان يكون في موقع معرض للريح و لكن تكون ضعيفة (تيار هوائي ضعيف) لإشعال النار و عدم اطفاءها. يكون قطر الحفرة حسب عدد الاواني اذا كان العدد كبير يكون قطرها كبيرو عمقها يصل تقريبا الى متر ونصف. في حالتنا القطر يصل الى 1,5 م و عمقها 50 سم .
- تحضير مستلزمات الحرق: بعد تهيئة الحفرة يتم احضار اغصان تكون ذات سمك رقيقة، ثم متوسطة السمك واخيرا الكبيرة . ومن المستحسن ان تكون من اشجار التين لأنها خفيفة الوزن و ايضا لا تحدث انفجارات اثناء الاشتعال ولما تحترق تتحول الى رماد مباشرة ليس الى الفحم . ياتي في المرتبة الثانية اوراق

الصبار الجافة لتوضع عليها الاواني لكي لا تتكسر اخيرا فضلات الابقار الجافة على شكل صفائح .

- طريقة تحضير الموقد : بعد ان هيأت الحفرة يتم وضع الاغصان الجافة حسب السمك (الرقيقة – المتوسطة- الخشنة) ثم يتم اضافة اوراق الصبار الجافة على شكل سرير ثم يتم وضع الاواني مقلوبة اي على الفوهة و يترك بينها فراغات لتصلها الحرارة كلها اخيرا تغطي كلها بروث الابقار الجافة بصفة جيدة مع الحرص على عدم ترك اي منطقة من الاواني بدون غطاء.
- اشعال النار و مراقبة الفرن و زيادة كل مرة الروث للحفاظ على اشتعال النار و ايضا توفير الاكسجين للحصول على اواني ذات اللون الاحمر الذي يدل على ان الاواني تعرضت الى درجة الحرارة مناسبة و لقد وضعت جهاز الترموميتر الخاص بقياس درجات الحرارة في الافران و لقد حصلنا على درجة الحرارة تصل الى 400°، (شكل رقم 363)، نترك كل الاواني حتى تبرد و نغطيها بصفيحة لكي تحافظ على درجة الحرارة وتبرد ببطء و لا تتعرض الى هواء خارجي مما يتسبب في كسرها.
- حالة الاواني بعد الحرق : الاواني التي تنتمي الى المنطقة الاولى تعرضت الى تشققات و تصدعات (شكل رقم 363-352). و لما طلبت التفسير من الصانعات ارجعن ذلك الي عدة اسباب:
  - فترة الحصول على المادة الاولية لان افضل فترة الحصول عليها هو فصل الصيف لأنها تكون جافة ، لأنني تحصلت على المادة في فصل الربيع.
  - احتواء المادة على عدة شوائب مثل الاحجار و جذور النباتات.
  - درجة الحرارة جد مرتفعة بنسبة درجة تحمل الاواني.

لون القطع احمر اجوري، القطع الاكثر تضررا هي التي تحتوي على المثبت العضوي و هي هشة جدا، هذه النتائج تدفعنا الى طرح اسئلة و التي سنجيب عليها في الاعمال التجريبية المستقبلية بتوفير منهجية علمية مقيدة بشروط معينة .

فيما يخص الاواني التي تنتمي الى المنطقة 2 فلم تتعرض الى اي اذى ، لون القطع باج ، و التي تبين ان المادة الاولية لديها قدرة تحمل لدرجة الحرارة ، و هي صالحة للطبخ.

النتائج و المناقشة:

العمل التجريبي اوصلنا الى توظيف بعض اللقى الاثرية المشار اليها سابقا ضمن السلسلة العملية ، الاجابة على عدة اسئلة حول تقنيات صناعة الفخار و اختيار المادة الاولية و الجانب التجميلي المتمثل في الزخرفة خاصة الوسائل المستعملة و الجزء الوظيفي للأداة.

I-3- التطابق بين العمل التجريبي والدراسة الاثرية:

العمل التجريبي ضروري جدا في دراسة الفخار الذي يعود الى مرحلة ما قبل التاريخ، و ذلك باختيار المواد المستعملة بعناية ، كلها تنتمي الى اللقى الاثرية ، التركيز سيكون اكثر على الزخرفة (الوسيلة ، التقنية النموذج)، و لدينا ايضا المادة الاولية المستعملة في موقع قلدمان 1 و ايضا الوسائل المستعملة في عملية معالجة السطح.

- الزخرفة : العمل التجريبي بالنسبة لاستعمال القواقع البحرية التي عثر عليها في الموقع و المواقع الاخرى، اما فيما يخص استعمال المشط المصنوع من العظام كوسيلة للزخرفة و المنتشر بصفة كبيرة في النيوليتي الصحراوي بمختلف الانواع و لقد عثر عليه في موقعين هما امكني (Camps G.1969) و منيت من طرف (Hugot HJ-1963) هذا الاخير طرح ايضا اشكالية

استعمال قواقع ذات شراشيف او المشط للحصول على الزخرفة المموجة ولكن فيما بعد تم استبعاده و تعويضه بالمشط المغزلي اللين (Hugot HJ-1963) . لدينا نفس الاشكالية المطروحة في مجموعاتنا المدروسة حول استعمال عدة وسائل للزخرفة ؟ ما جعلنا نقوم بهذا العمل اولا هو العثور على المشط العظمي في المواقع الصحراوية كما هو موضح اعلاه رغم افتقارها للصناعة العظمية و توفرها في مواقع النيوليتي الموجودة في الشمال . ثانيا هو العثور على نسبة كبيرة من القواقع البحرية على مستوى المواقع المدروسة خاصة التي تقع في منطقة وهران بمختلف الاحجام و ما عزز هذه الفكرة هو العثور على مشط من القواقع البحرية الملساء في موقع مقبرة الحلزونيات وهران . ثالثا قيامنا بالحصول على سالب الزخارف المتحصل عليها من زخرفة الفخار الاثري والتي تنتمي الى العمل التجريبي(شكل رقم 365-367)، حيث لاحظنا هناك تطابق في بعض الاشكال و طبعا البحث عن خاصية تجعلنا نتعرف على بعض انواع القواقع و ايضا الفصل بين المشط و القوقعة الملساء و التي تملك شراشف (شكل رقم366) . رابعا هو وجود مناطق محيطة بمنطقة الدراسة تحتوي على زخارف ناتجة عن استعمال القواقع البحرية و التي اطلقت على الوجه الثقافي تسمية القوقعة و هو الكرديال نجده كل من الحوض المتوسطي و المغرب الاقصى ولكن الباحثة اوماسيب وجدت قطعة واحدة في مغارة ميدي حيث استعمل فيها قوقعة الكرديوم (Aumassip.1971).

- لدينا ايضا نموذج اخر نجده فقط في مغارة قلدمان 1 و هو نموذج الخطوط المنحنية اين استعملنا قوقعتين الملساء و الودعة ، نموذج نجده ناتج عن الودعة في بعض المواقع الوهرانية (شكل رقم 366-365- 364) .
- صعوبة التعرف على استعمال هذه الوسائل يعود الى الجزء الوظيفي لأداة ، توصلنا الى التعرف على استعمال ظهر قوقعة الكرديوم في موقع قلدمان 1، و ايضا القواقع الملساء (التي تحتوي على مسننات و المعدومة او الاجزاء التي

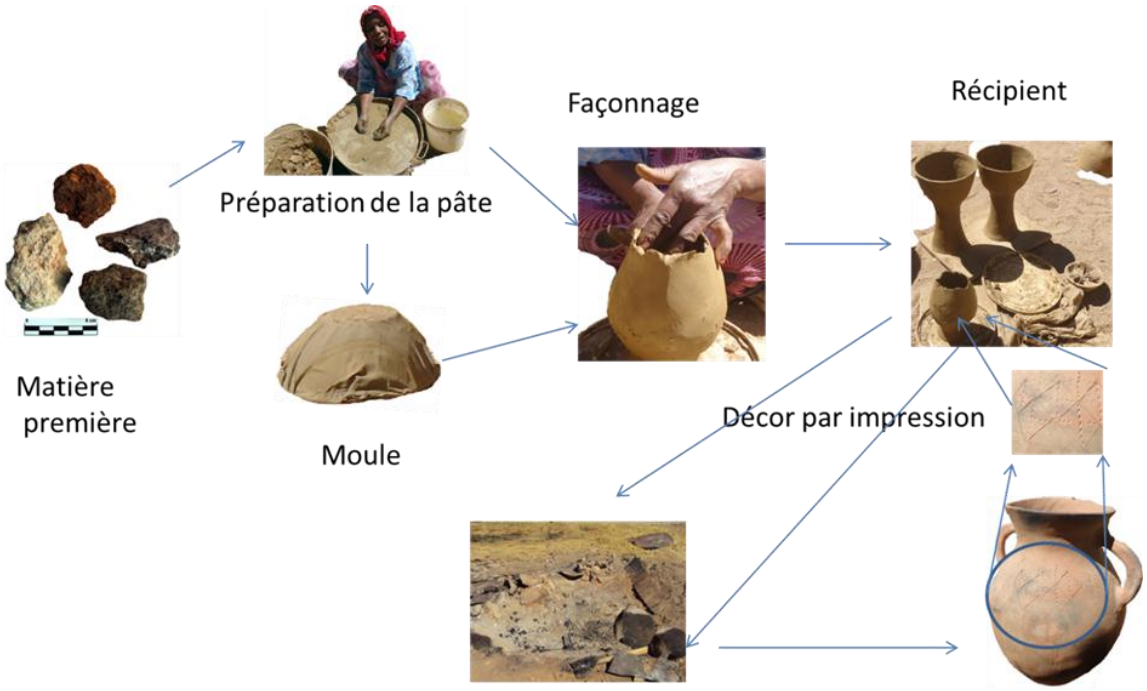
تم جمعها من البحر) (شكل رقم 363-364-365-367). هذه الاجزاء يمكن ان تعوض الملوق .

- اعادة النظر في استعمال القواقع البحرية ، كمواد غذائية او ادوات الزينة فقط بل تستعمل لأغراض اخرى.

المادة الاولية : من خلال مغارة قلدمان 1- تمكننا من التعرف على نوعين من المواد الاولية للحصول على العجينة وذلك بمساعدة العمل التجريبي المعلن مسبقا . وجود عجينتين تنتميان الى الوحدة 1 و 2 يكون هناك اضافة المثبت ارااديا و منه خاصة الكوارتز الذي نجده منتشر امام فتحة المغارة و ما حولها و العجينة الثانية التي تعود الى الوحدة 3 و4 . قطع الفخار خارج الطباقية تحتوي على مثبتات معدنية و نباتية . وحسب ما لاحظناه على القرميد المصنوع في تسفارت الكوشة (اقبوا) يحتوي على نفس المثبتات المعدنية ولكن بدون المثبت النباتي.

- معالجة السطح: يمكن القول ان استعمال كل من الادوات العظمية و القواقع الملساء التي عثرت في الموقع وذلك بوجود اثار حزوز على السطح الخارجي للقوقعة (شكل رقم 361-362).

مناقشة : هذا العمل التكاملي بين النتائج التجريبية و الدراسة تجعلنا نفكر في اعادة النظر في وجود علاقة بين المناطق من خلال الزخرفة خاصة و ايضا طرح اشكالية حول : هل الافكار هي التي تتنقل ام الوسائل ؟ هذه الاشكالية مطروحة دائما من طرف الكثير من الباحثين(Guilaine J., 2012،Perlès C.,2004)، سنسعى لا يجاد بعض الادلة واجوبة لهذه الاشكالية.



شكل رقم347: السلسلة العملية لصناعة فخار منطقة تمنراست.

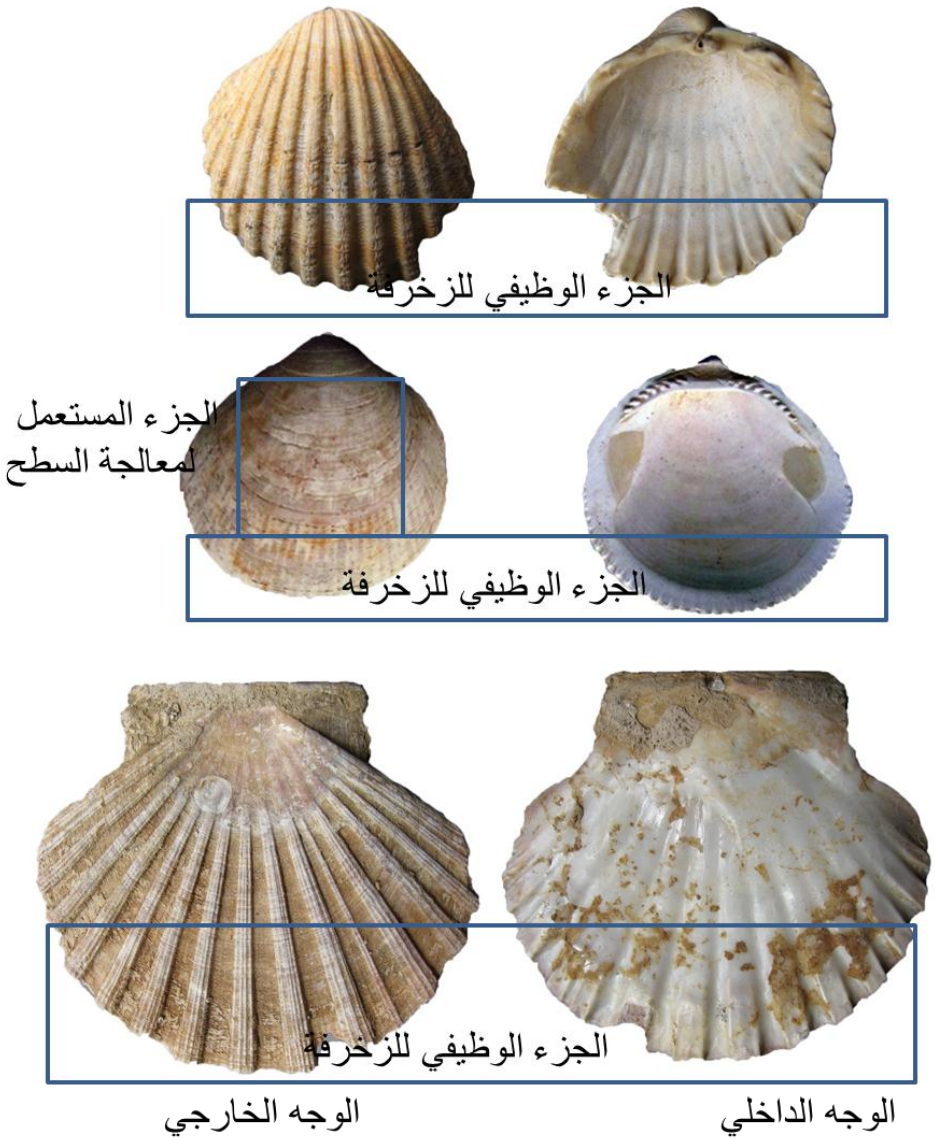
1, matière première ou pâte (argile, chamotte) المادة الاولية ; 2 et 3 montage au colombin تقنية الكولمبان ; 4, raclage الكشط ; 5 et 6, lissage avec un galet التمليس بالحصى ; 7 et 8, mise des anses تثبيت اليد ; 9, polissage sur une pâte humide الصقل على العجينة المبللة ; 10, polissage sur une pâte sèche الصقل على العجينة الجافة ; 11, colorant المغرة ; 12, l'amphore décorée الانفور المزخرفة ; 13, méthode de cuisson تقنية الحرق ; 14, utilisation des amphores dans les montages de Grande Kabylie طريقة استعمال الانفور .



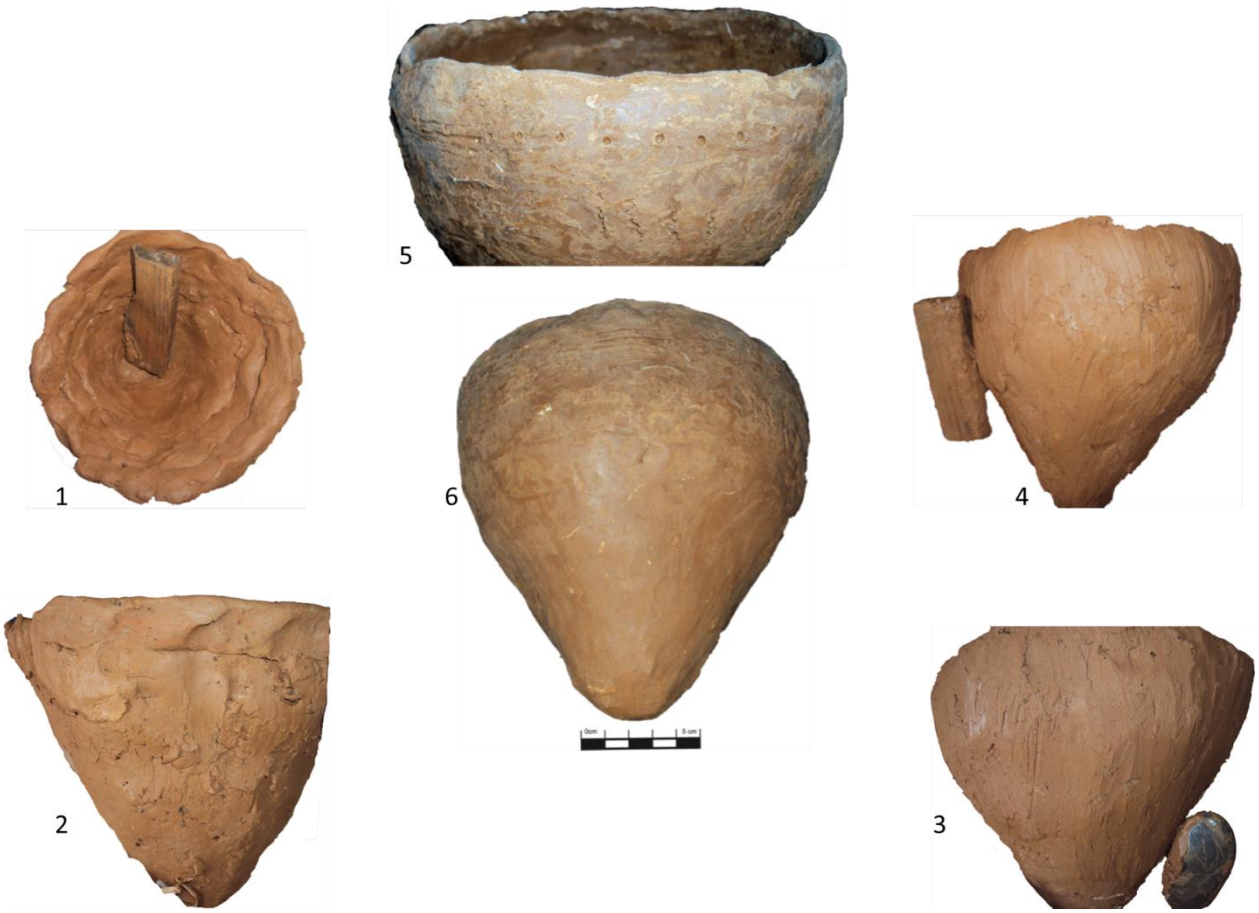
شكل رقم 348: السلسلة العملية لصناعة الامفور لمنطقة القبائل



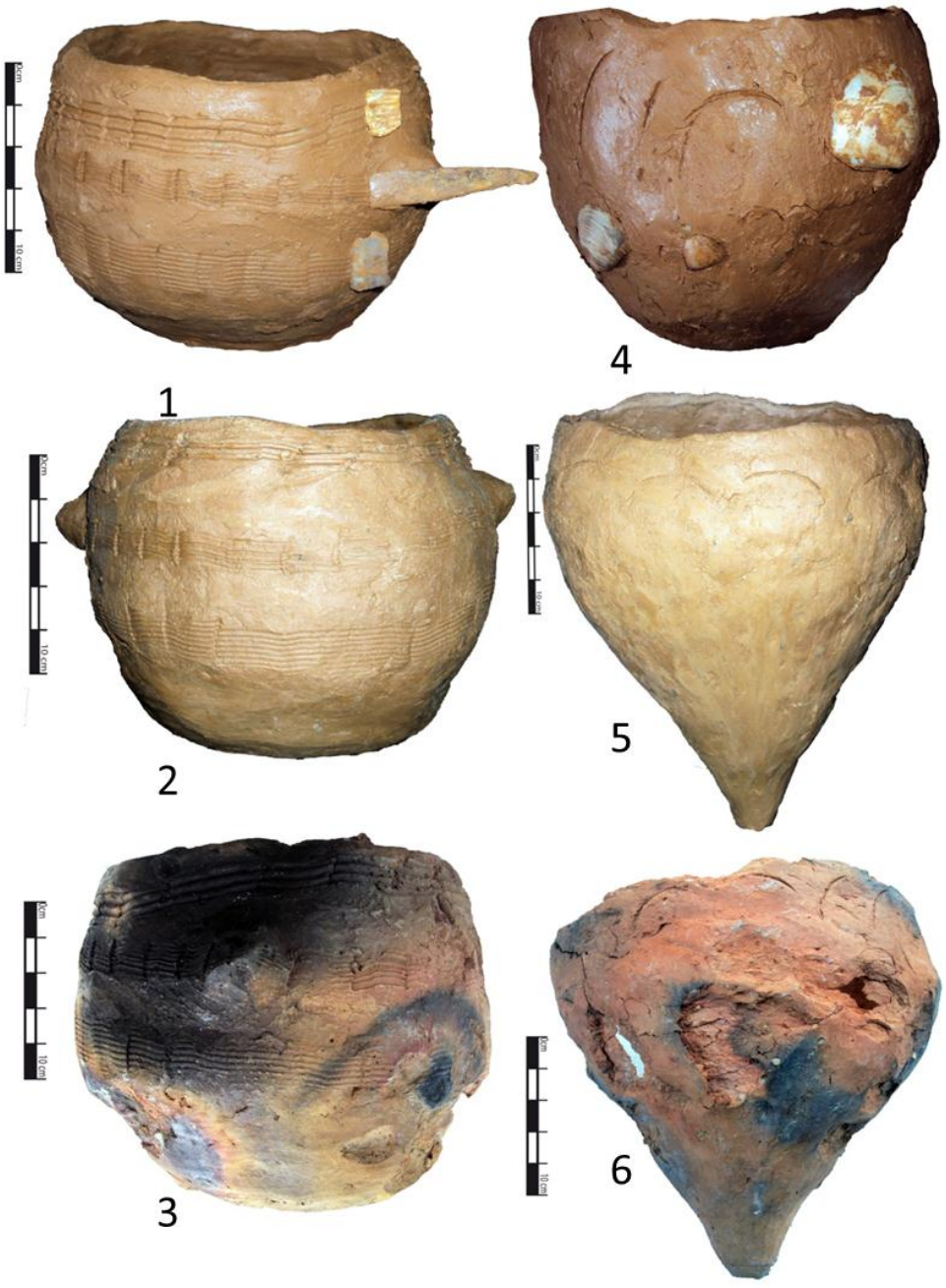
شكل رقم 349 : المواد الاولية لتشكيل العجينة قرية اقمون (تيزي وزو).



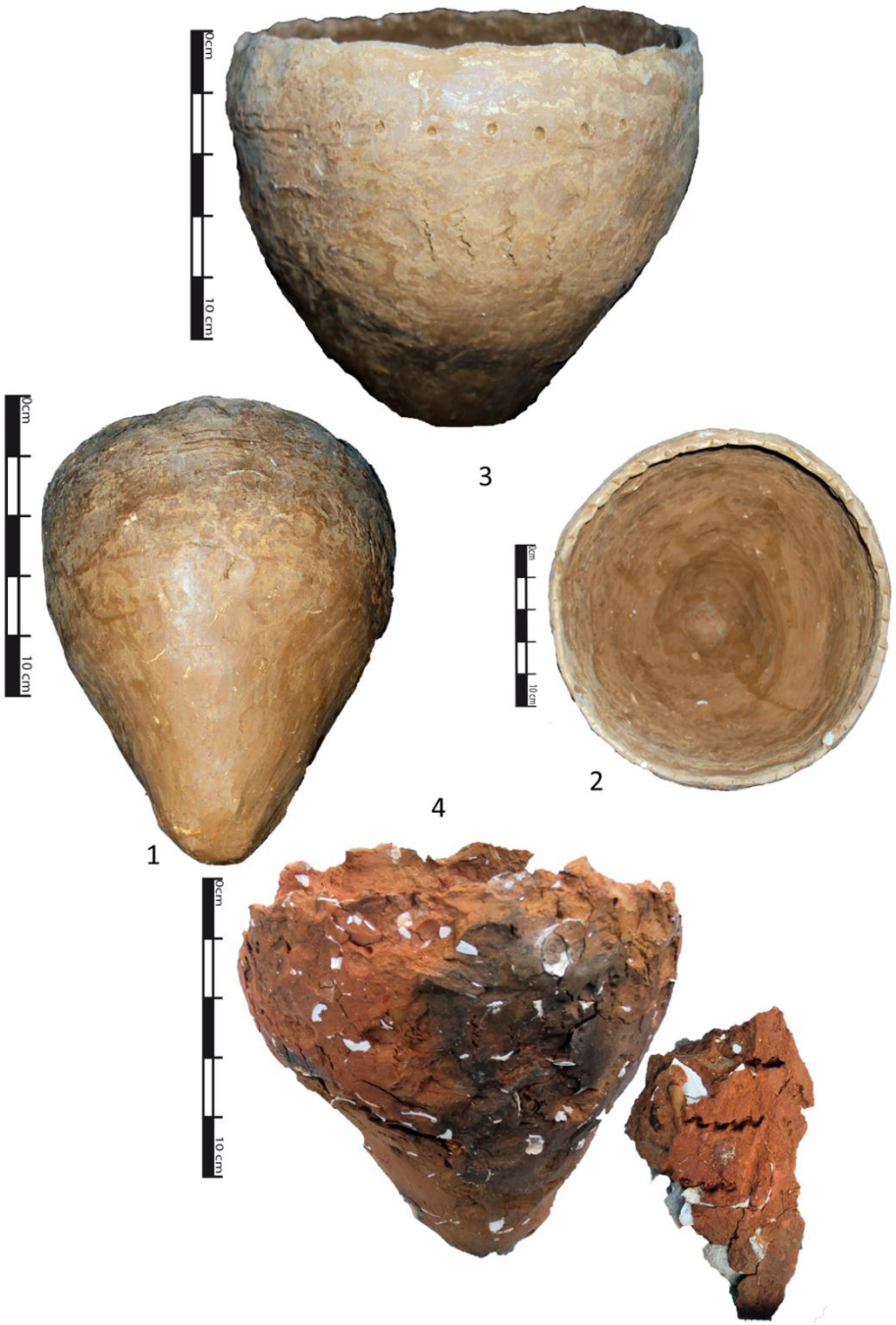
شكل رقم 350: القواقع المستعملة في العمل التجريبي .



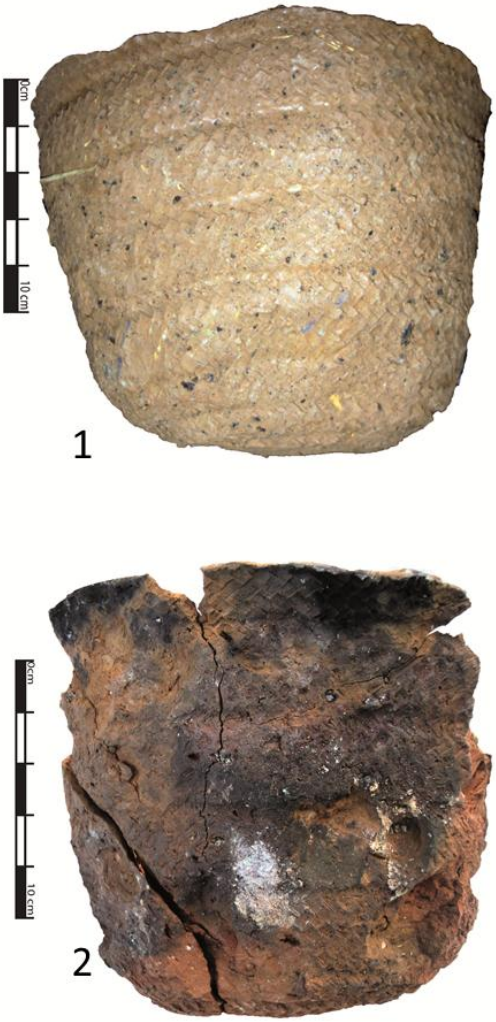
شكل رقم 351: مختلف مراحل الصنع و الادوات المستعملة. 1- إبراز كيف وضع احبال الكلمبان،2- تلحيم الاحبال بالاصابع،3- عملية التلميس باستعمال الحصى، 4- عملية الكشط باداة من الخشب ،5- عملية الزخرفة على الشفاه و البدن باستعمال الكرديوم و المخرز،6- الانية كاملة معرضة لعملية الصقل.



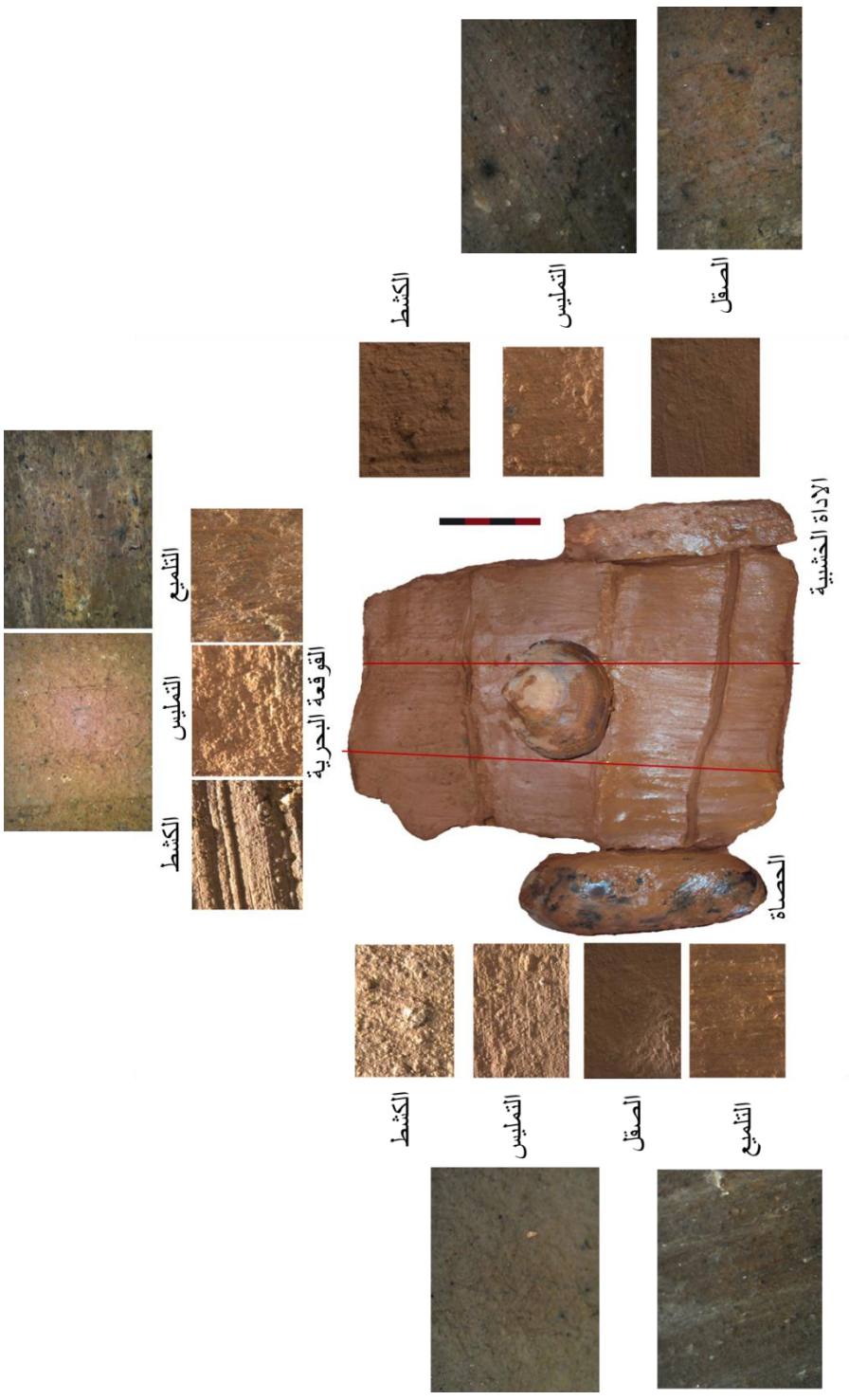
شكل رقم 352: المراحل التي تمر بها تشكيل الاواني الفخارية.1-2- انية ذات قاعدة مسطحة مزخرفة ،4-5- انية ذات حافة قاع مخروطي مزخرفة ،3-6- حالة الانيتين ذات المثبت المعدني و الفخار المهروس بعد الحرق .



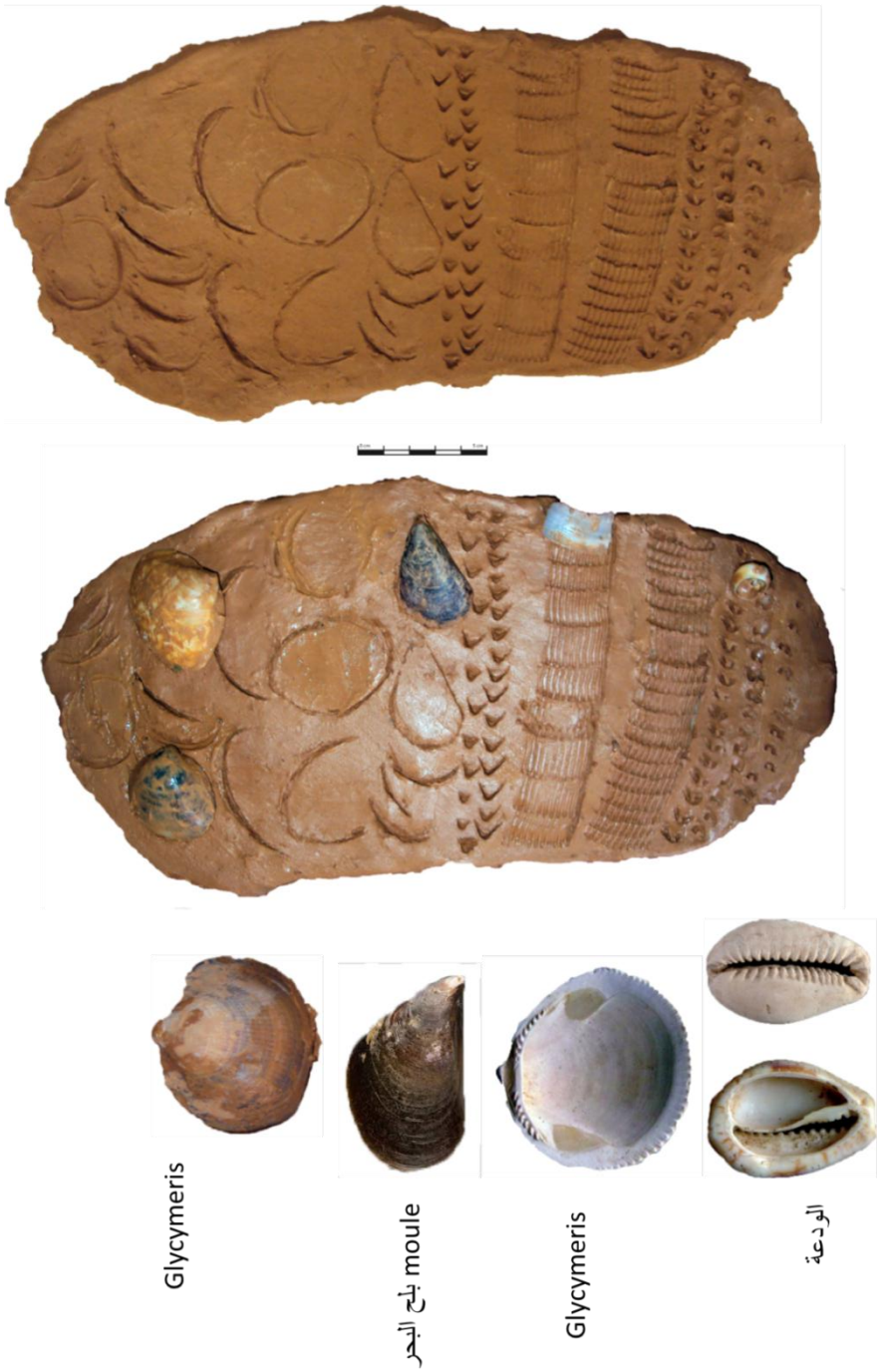
شكل رقم353: انية ذات مثبت عضوي (القواقع) ،1- شكل واجهة الانية،2- صقل السطح الداخلي،3- مختلف انواع الزخرفة .4- شكل الانية بعد الحرق.



شكل رقم354: انية مشكلة من القالب . 1- شكل الانية وظهور زخرفة الحلفاء، 2- شكل الانية بعد الحرق.



شكل رقم355: الوسائل و العمليات المختلفة لمعالجة سطح الاواني.



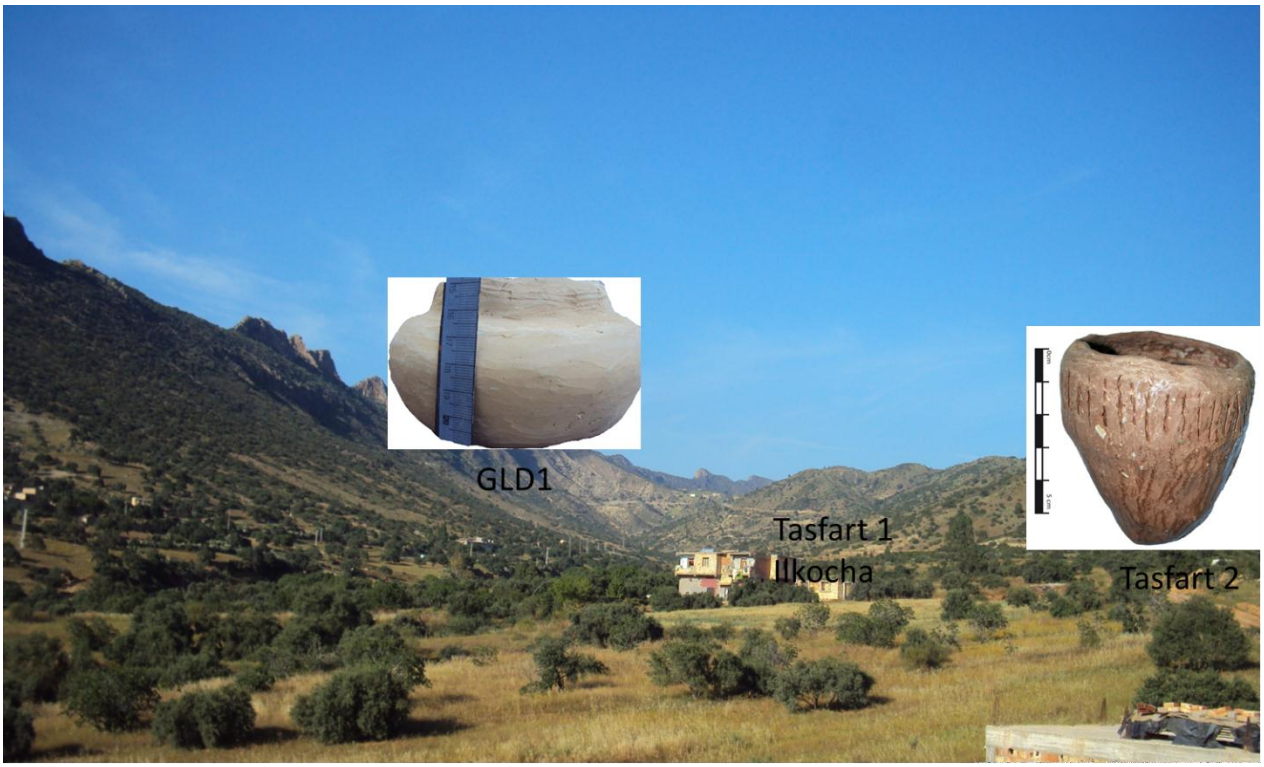
شكل رقم356:مختلف اشكال النماذج الناتج عن استعمال مختلف انواع القواقع.



شكل رقم357 : مختلف انواع النماذج الناتجة عن استعمال الاداة العظمية.



الشكل رقم 358:النماذج المتحصل عليها من مختلف الوسائل.



شكل رقم 359: مناطق جلب المادة الاولية مرفقة بالأواني المصنوعة منها.



موقع الحصول على المادة الاولية ، بومسعود



موقع الحصول على المادة الاولية الكوشة (تسفارة)



موقع الحصول على المادة الاولية (منطقة توقف السيارات للمغارة

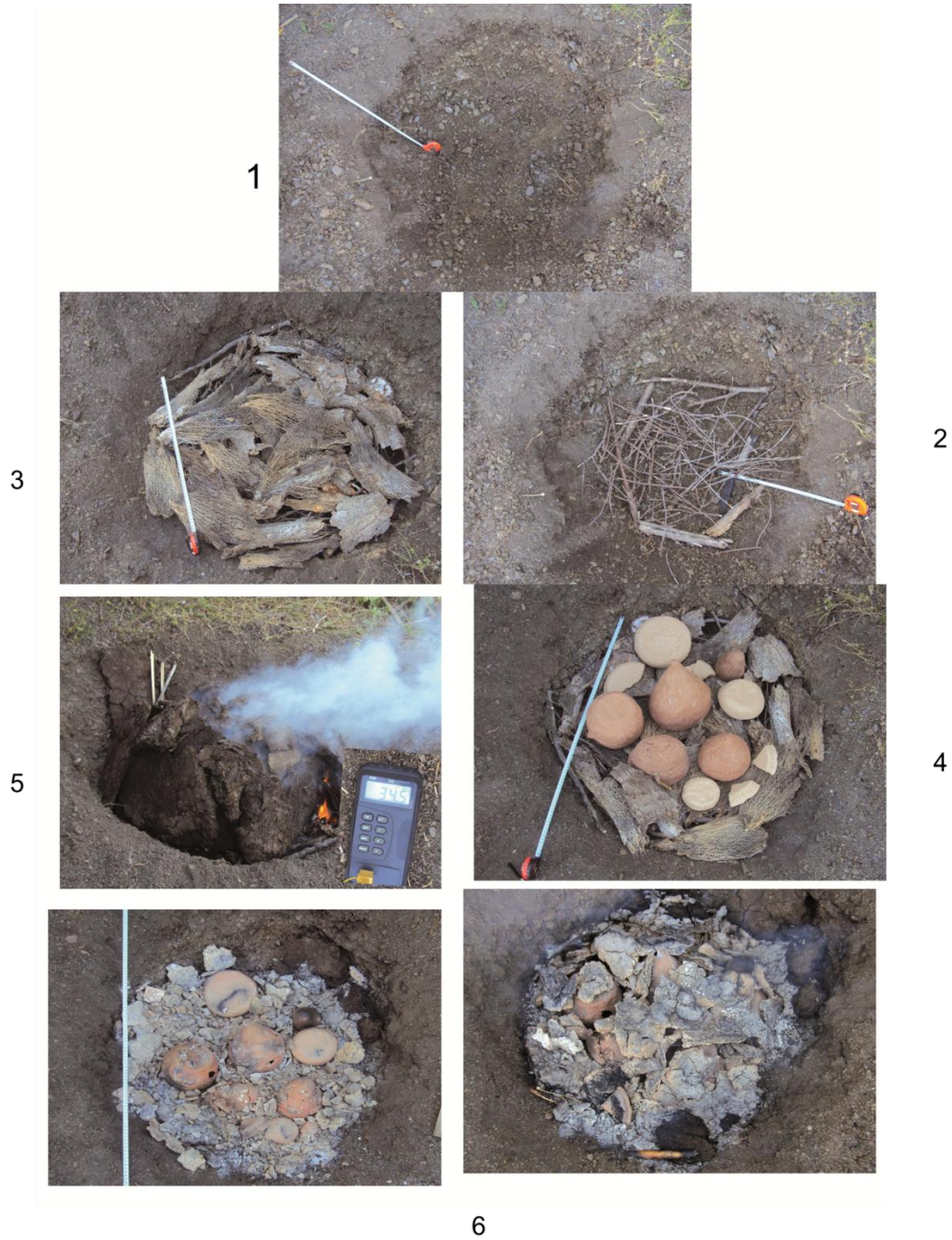
شكل رقم360 : مناطق جلب المادة الاولية .



شكل رقم 361: طريقة تشكيل الاواني في المنطقة الثانية و اهم الوسائل المستعملة.



شكل رقم362 : تنوع وسائل معالجة السطح منها القواقع الملساء و الاداة العظمية للأنيتين، استعمال قوقعة الكرديوم لزخرفة الفوهة.



شكل رقم 363 : مراحل عملية الحرق.1- حفر حفرة، 2- وضع اغصان صغيرة،3- فرش اغصان الصبار الجافة،4- وضع الاواني على الفوهة،5- تغطيتها فضلات الابقار الجافة و شعل النار ،6- نهاية عملية الحرق.



شكل رقم364: تطابق بين بعض نماذج الناتجة عن العمل التجريبي باستعمال القواقع الملساء و النماذج المنحنية الموجودة على قطع تعود الى موقع قلدمان 1.



شكل رقم 365- تطابق في مقاس و شكل لنموذج التجريبي و الاثري.



شكل رقم 366: الزخرفة الناتجة عن قوقعتي الكرديوم و الودعة ووجود تطابق في طريقة تشكيل نماذج قطع قلدمان 1.



شكل رقم 367: تطابق بين كل من الزخرفة التجريبية و الاثرية و اثباتها من خلال سالب الزخرفتين لمغارة قلدمان 1.

II- الـــــــــــدراسة التحلـــــــيليـــــــــة :

II-1- فخار النيوليتي الذي يعود الى المواقع الوهرانية :

II-1-1- المادة الاولية : في هذه المنطقة قمنا بعملية تحليل للعجينة لأربع عينات تعود الى موقعين و هما موقع الترقلوديت و موقع النوازو . لم نتحصل على نفس النتائج فهناك اختلاف في المكونات، و التشابه في اخرى حيث لدينا عينتا مغارة الترقلوديت لديهما نفس المكونات يعني انها صنعت من صلصال ذو مصدر واحد ، الاختلاف يكمن فقط في نسبة تواجد كل من الحجر الكلسي و الكوارتز داخل العجينة . بالنسبة لمغارة النوازو حسب العينتين تبين ان الصلصال المستعمل ليس من نفس المصدر ولدينا فقط القطعة التي تحمل زخرفة القنوات مشكلة من نفس مكونات قطع فخار الترقلوديت اي مصدر الاتربة واحد عكس القطعة الاخرى التي لا تنتمي الى نفس المصدر حيث يوجد فيها مادة اضافية و تحمل زخرفة التربيع.

العجـــــــيـــــــنـــــــة:

لقد اعتمد صانع الاواني الفخارية على العجينة الرقيقة او الدقيقة بنسبة كبيرة لصناعة مختلف الاواني الفخارية و التي تكون النسبة الاكبر من العجائن هشة الا مغارة عين قدارة التي تكون الصلبة اكبر تمثيلا . ولدينا القليل منها ورقية نجدها في جميع المواقع الا مغارة الغابة . المجموعة التي تنتمي الى مغارة مقبرة الحلزونيات تحتوي على نسبة 62% من العجينة المتوسطة . استعمال العجينة الخشنة و الخشنة جدا التي تبين احتواء العجينة على عناصر مضافة ذات حجم معتبر و نجدها خاصة على مستوى موقع مقبرة الحلازونيات ومغارة عين قدارة و مغارة النوازو و مغارة ميدي و ينعدم في كل من الترقلوديت و مغارة الغابة و السماء المفتوحة و واد قدارة .

المجموعة ذات العجينة الدقيقة جدا التي تنتج عنها غالبا العجية الورقية ، ممثلة بنسبة قليلة جدا .

فيما يخص المثبتات المستعملة لقد استطعنا التعرف على خمس مثبتات و المتمثلة في كل من الكوارتز، الحجر الكلسي ، الفخار المهشم الذي نجده موجود مع الكوارتز و يظهر خاصة على مستوى الانية الكاملة للقلعة الاسبانية . هناك بعض القطع تحمل اثار المثبت النباتي ، لدينا قطعة واحدة تحمل اثار لقوقعة بحرية ممثلة في مغارة عين قدارة .

حسب وصف الباحثة اوماسيب سنة 1971 العجائن المستعملة في مختلف المواقع فلقد قامت بقياس العجائن حسب درجة توريقها اي العجينة الورقية لان هذه الخاصية تبين درجة مدى حرفية الصنع . استعملت مصطلحين الورقية و شبه الورقية ، ولقد اشارت الى استعمال الكوارتز كمثبت بنسبة واسعة بمختلف انواعه ، و هناك عناصر اخرى اضيفت : الفخار المهروس و القواقع البرية المهروسة و بعض الميكا وفحم (Aumassip.G.1971)، لكن بالنسبة لدراستنا لم نتعرف على استعمال القواقع المضافة كمثبت و لدينا ايضا في بعض الاحيان نوع العجينة التي تبدو على شكل العجينة الورقية ناتجة عن طريقة التحام احبال الكولمبان المائل . الباحثة تحصلت على عينات من كل القطع من اجل القيام بالتحاليل المخبرية و وجدت اثار انتزاع العينة على مستوى بعض القطع مثل الانية الكاملة . حسب الخرائط التي اقيمت من طرف مديرية الغابات و تهيئة السواحل لمدينة وهران تبين ان كل المواد المذكورة والمستعملة في صناعة الفخار موجودة كلها بالقرب من المواقع (Étude d’aménagement du littoral de la wilaya d’Oran2015).

تحتوي القطع على تصلبات على السطحين الداخلي و الخارجي خاصة القطع التي تحمل نموذج القنوات على شكل حرف U و العناصر الثانوية الممثلة بالمقبض و ايضا قطع غير مزخرفة نجدها خاصة في كل من القلعة الاسبانية ، الترقلوديت، عين قدارة، مغارة ميدي ، مغارة الحلزونيات . اما القطع التي تحمل اثار التأكسد فالمثبت المستعمل غير واضح و لقد اشارت اليها الباحثة (Aumassip.G.1971).

لدينا نسبة قليلة من مجموعة الاواني المصنوعة من عجينة جد مرققة بالكاد يظهر عليها المثبت ، و هي منتشرة في كل من مغارة الغابة ،مغارة النوازو و عين قدارة و الترقلوديت و لقد اشار الباحث كامبس الى عدم استعمال المثبتات في صناعة فخار منطقة وهران((Camps G .1974 .

المجموعات المختلفة للعجائن تبين لنا اختيارات الصانع في تشكيل العجينة المناسبة لصناعة اوانيه المختلفة .

II-1-2- الدراسة التيبولوجية و الزخرفة :

II-1-2-1- الجانب التيبولوجي : لدينا انيتين كاملتين الاولى القارورة و الثانية الطاسة أما القطع الاخرى فاعتمدنا على التقسيم المورفولوجي لها. هناك اربع مجموعات حسب شكل الفوهات ، ذات شبه العنق، ذات فوهة واسعة ، ذات فوهة ضيقة ، ذات فوهة مستقيمة . يختلف عددها من موقع لأخر، الاواني ذات الفوهة الواسعة بنسبة كبيرة في كل المواقع الا موقع الغابة التي تكون الاواني ذات الفوهة المستقيمة بنسبة كبيرة مع انعدام ذات الفوهة الواسعة . فيما يخص الاواني ذات الاختناق او شبه عنق هذه الميزة نجدها في عدة مواقع منها مقبرة الحلازونيات ، مغارة الغابة ، مغارة النوازو ، مغارة عين قدارة و مغارة القلعة الاسبانية و ينعدم هذا النوع في كل من مغارة الترقلوديت و مغارة ميدي .و أما مغارة السماء المفتوحة فتحتوي فقط على انية ذات فوهة ضيقة. هذه الاواني ذات الفوهات المختلفة لها على عدة انواع من الحواف تكون اما منحنية او مسطحة او مرققة، بدون ان ننسى شكل الشفاه الذي يعطي للانية شكل فوهة معين .

حسب الباحث Goutz .CH.1942 بمناقشة شكل الاواني مع الباحث Pallary فان الاوني ذا شكل كاس ذو القاعدة المخروطية ،هذا تأويل Pallary لان الباحث قام بمشاهدة الاواني قبل ان تتعرض الى العديد من التداول بين الايدي (Goutz CH.1942.). ولكن يعتبرها الباحث كودزي جد قليلة ، بعد دراسته للشكل توصل هذا الاخير الى تحديد سبعة اواني ,(Goutz .CH.1942) و هي كما يلي :

النمط A:نوع متماثل و هو مزخرف بالثقوب الكاذبة و رجح القاع انه مخروطي ، النمط B- رجحه الى ان قاعدته شبه منحنية، النمط C- يرجحه ايضا الى قاع شبه منحني، النمط D- رجح ان قاعدته مسطحة ، نمط E- انية ذات قاعدة مخروطية و يكون صغير الحجم، نمط F- قاعدة شبه منحنية ، اخيرا نمط G- الذي لديه قاع منحني او مخروطي . هذه الانماط شكلها الباحث اعتمادا على القطع الكبيرة التي وجدت في المتحف ولم يعر اي اهتمام هل هي تنتمي الى مرحلة النيوليتي لان اغلبها غير مزخرفة، لدينا فقط التي تحتوي على زخرفة الثقوب التي تعود الى القلعة الاسبانية ، الغابة ،عين قدارة . الاشكالية الاخرى هي ترجيحية لاقتراحات اشكال القاع المختلفة والذي اعتمد فقط على المخيلة حسب استمرارية البدن.

رجحت الباحثة اوماسيب سنة 1971 وجود الشكل البيضاوي الممدود عموديا (مغارة النوازو) ، كما صنفت اواني مغارة البوليقون اين شكلت ثلاث مجموعات اولا- الاواني التي تحتوي على عنق قصير و هي غير مزخرفة،ثانيا- اواني تحمل شقوق ، التي تحتوي على زخرفة الحبلي المطبوع باليد . ثالثا ذات فوهة اسطوانية اتساعها ضيق . اواني ذات الشكل الاسطواني مع وجود تضيق على مستوى الفوهة بالنسبة للقلعة الاسبانية، المواقع المتبقية فكان الوصف حسب شكل الفوهة . في الاخير توصلت الى وجود خمس اشكال حسب شكل الفوهة و هي : اولا القارورة ، الثانية قطع نهايتها على شكل تاج و التي تقترح انها تحمل الحلمة المثقوبة التي تتواجد في القلعة الاسبانية 1، الثالثة ذات الشكل الاسطواني مثل انية مغارة الغابة، رابعا الفوهة المفتوحة و التي تحتوي على الزخرفة ، خامسا التي تحتوي على عنق و هي غير مزخرفة مثل الانية الكاملة لمغارة عين قدارة و مغارة تيفري(Aumassip.G.1971).

- تبين نتائج الباحث قودزي و اوماسيب حول فخار مواقع وهران اعتمادهما على عنصرين مهمين هما الفوهة و القاع لتصنيف المجموعات التيبولوجية للفخار

1- النوع الذي قلنا عنه انه يحتوي على تصلب يمكن ان يكون ناتج عن تاثير عوامل طبيعية (الرياح و الماء).

المدروس ، اضافة الى الشكل العام للبدن و الذي يمكن ان يؤشر الى مجموعة جديدة من الاواني و تدخل ضمن التقسيم التيبو- كرنولوجية .

- الشكل العام للبدن بسيط منه البيضاوي (قارورة القلعة الاسبانية)و المنحني او نصف دائري انية مغارة الغابة و مغارة عين قدارة التي تحمل نموذج القطرات على مستوى الحواف. ولدينا اشكال مختلفة من خلال شكل الشفاه و المنطقة بين البدن و الحافة كما وصف من قبل.
- الشكل المركب : لدينا قطعتين واحدة تنتمي الى مغارة ميدي التي تحتوي على نقطة انعطاف و تحتوي على زخرفة القنوات(شكل رقم 112-1) .هذا النوع من الانعطاف معروف بصفة كبيرة في موقع الكيفان الذي يعرف بوجود اواني فخارية ذات العنق الاسطواني (Bailloud.G.et al 1964). ومؤرخ بـ4300±80 BP(Daugas .J.P. &al.1989)القطعة الثانية تعود الى الموقع القلعة الاسبانية التي تحمل نقطه انعطاف وبجانب الانعطاف ثقب ، هذا النوع لم نعثر عليه في المواقع الاخرى.
- العناصر الثانوية:

هذه الاواني تحتوي على عدة عناصر ثانوية نجدها على مستوى الانية و اغلبها وجدت معزولة و تكون اما مزخرفة او غير مزخرفة و اهمها هي : الحلمة ، الازرار، المشبك ، المقبض، العنصر الممدود او الحلمة الممدودة .

تحتل الحلمة نسبة كبيرة في كل المواقع بمختلف انواعها و احجامها ، لديها نفس الوضعية على مستوى الانية تبعد عن الحافة ب 1 سم . تكون اما لوحدها او مزدوجة هذا النوع نجده في كل من القلعة الاسبانية و عين قدارة و الغابة و في بعض الاحيان نجدها على شكل نتوء يصاحب زخرفة الحبلى في مغارة الترقلوديت ، ونجدها موجودة على مستوى الحواف التي اطلقنا عليها تسمية العناصر الممدودة حيث نجدها اما مثقوبة او لا. تكون منتشرة في كل من القلعة الاسبانية بنوعيها

و هي مزخرفة ونجده في موقع عين قدارة و هي غير مثقوبة و مزخرفة .في موقع الغابة تكون مثقوبة و غير مثقوبة و في موقع ميدي مثقوبة والترقلوديت غير مثقوبة . اضافة الى وجود عنصر اخر المتمثل في الزر ليس منتشر بصفة كبيرة كما هو الحال بالنسبة للحلمة نجده على مستوى 1 سم من الحافة ويمكن ان نجد ثلاثة على مستوى الجزء العلوي للبدن ،مثل قارورة القلعة الاسبانية وفيه عدد معتبر. يكون الزر بأشكال مختلفة مثل الشكل الاسطواني و القرص ، نجده في كل من مغارة النوازو ، مغارة الغابة يكون مزخرف، مقبرة الحلزونيات و عين قدارة . اخيرا المشبك وجد بنسبة كبيرة و بصفة معزولة قطعة واحدة متوضعة بشكل مائل بالنسبة للحافة في موقع القلعة الاسبانية ، مشبك مثقوب على مستوى الجوانب و هناك اشكال اخرى من المشابك و التي تحمل الزخرفة خاصة موقع عين قدارة ، مقبرة الحلزونيات ، مغارة ميدي، مغارة الترقلوديت. لقد قام الباحث Goetz.Ch بوضع عدة مجموعات من العناصر الثانوية مثلت ب 11 نمط و لقد قام بتصنيف خمسة مجموعات و ذلك حسب الشكل و وجود الثقب او انعدامه و الباقي جعله ضمن مجموعة غير معرفة(Goetz.Ch.1942). قمت بادراجتها ضمن المجموعات المشكلة ولكن بإدخال بعض المميزات الخاصة بالمجموعة الاساسية مثل المثقوبة ، في الاساس و تقسيم العناصر حسب شكل قاعدتها.

لدينا عنصر واحد يجمع كل هذه المواقع و هو القاع ذو الشكل المخروطي او شبه المخروطي اللذين نجدهما في كل المواقع المدروسة انية مغارة الغابة التي لديها قاع منحني .

II-1-2-2- الزخرفة:

العنصر الاكثر اهمية و الذي لديه اهمية كرونولوجية هو الزخرفة التي تعبر على خصوصية كل موقع ، لدينا عدة مجموعات من الزخرفة التي تعبر على الحركات الثلاثة للإنسان المتمثل في الوسيلة ، التقنية ، النموذج (شكل رقم 368-369).

- **النماذج :** ايجاد علاقة بين هذه المواقع حسب النماذج المشتركة ، ذلك بإخراجها من مصطلح النيوليتي الوهراني الممثل بنموذج القنوات (1971 .Aumassip.G)، و المعروف بنموذج السياج وايضا النيوليتي الناتج عن تقنية الحز مرجح الى النيوليتي القديم(Linstädter.J.2010-2003) .

لدينا مجموعات من الزخرفة متواجدة في كل المواقع و لكن بنسب متفاوتة حسب التسلسل في النص (شكل رقم 368)

نموذج القنوات : يمثل نسب عالية في كل المواقع اما يكون على شكل خط يحدد نوع معين من النماذج و لديها اتجاهات مختلفة . منها نوعين الناتجة عن استعمال ملوق املس الذي ينتج خدود القنوات على شكل حرف U و القنوات الناتجة عن استعمال الغصن و تكون على شكل حرف V. الشكلان لديهما دلالة زمنية ، حيث يعتبر القنوات U جد منتشر في كل من مغارة عين قدارة، النوازو ، القلعة الاسبانية ،مغارة الغابة، الترقلوديت. كل القطع التي تحمل هذا النوع من النموذج يكون سطحها الداخلي و الخارجي مصقولين في اغلب الاحيان نجدها على شكل شريط على مستوى الجزء العلوي للأنية وهي ناتجة عن استعمال تقنية الحز (Aumassip.G.1971).اما القنوات التي هي على شكل حرف V فنجدها منتشرة في كل المواقع وتكون ذات اتجاهات مختلفة ،في اغلب الاحيان ترافق نماذج اخرى خاصة في تحديد ها لتشكيل اشرطة. القنوات U تكون احدث زمنيا حيث يتم زخرفتها على عجينة جافة قليلا ونجدها في كل من النيوليتي الحديث و الكالكوليتيك في اوربا (Camps.G.1979) ونجدها خاصة في كل من مغارة

عين قدارة (شكل رقم70- 22)، مغارة النوازو (شكل رقم108-2)، القلعة الاسبانية (شكل رقم 204-9) مقبرة الحلزونيات (شكل رقم 168-2) خلال النوع الاخر الذي يكون الاقدم.

نموذج العصا: الذي يتواجد في كل المواقع الا مغارة الطابق الارضي غالبا نجد هذا النوع اما على الحواف او الشفاه كما هو ممثل على طاسة مغارة الغابة او على منطقة البدن القريبة من الحواف اين يشكل اشرطة متوازية خاصة مغارة عين قدارة ، القلعة الاسبانية ، مغارة الغابة. لدينا قطعة تحمل هذا النوع يغطي كل السطح الخارجي لآنية مغارة الغابة على شكل مربعات.

نموذج العارضة: المنتشر في كل المنطقة الا مغارتين السماء المفتوحة و مغارة الطابق الارضي ، هذا النموذج نجده بأشكال مختلفة اما يكون معزول او على شكل شريط او اشرطة متوازية او يكون جزء من نموذج مركب او نجده على شكل مربعات على مستوى البدن. و هذا الشكل لديه دلالة كرونولوجية لوجود ه في مواقع مؤرخة مثل مغارة قلدمان 1 (BPcal7022 -BPcal 6835)(Kherbouche .2015) و مقبرة الحلزونيات ووجود هذا النوع في مغارة واد قطارة ، نتحصل على النموذج اما باستعمال ملوق او غصن او قوقعة الودعة كما هو الحال في موقع عين قدارة . ولقد استعملت هذه في مغارة كابيليتي و الداموس الاحمر حيث يعود استعمال قوقعة الودعة الى النيوليتي القديم بالنسبة للمغرب الاقصى(Martínez Sánchez, R M.et al .2017) .

المجموعة التي عرف بها النيوليتي الوهراني هو نموذج السياج الذي ينتمى الى النيوليتي القديم الذي يعتبر نيوليتي محلي (Manen C , Linstâdter.J.2010.

et al 2007) سجلنا غيابه فقط على مستوى مغارة السماء المفتوحة و الطابق الارضي و مغارة مبوزة و مغارة واد قطارة . اغلب الاحيان السياج نجده على شكل شريط على مستوى الجزء العلوي للبدن و هو جد منتشر او يكون بالتناوب مع

نموذج اخر (القنوات) مثل ما هو الحال في مغارة الكوارتل و ايضا يتشارك نماذج اخرى لتشكيل زخارف مركبة مثل ما وجد في موقع مقبرة الحلزونيات .هذا النموذج نتحصل عليه باستعمال تقنيتين الطبع و الحز بالاستعانة بالملوق الاملس و الغصن .

- مجموعة الاشرطة هذا النوع نجده في كل من مغارة الترقلوديت وعين قدارة و القلعة الاسبانية ومقبرة الحلزونيات و مغارة ميدي و مغارة الكوارتل وينعدم هذا النموذج في كل من مغارة السماء المفتوحة و مغارة الغابة ومغارة المبوزة و مغارة الطابق الارضي و مغارة المبوزة و البوليقون وواد قطارة هذه المجموعة ناتجة عن استعمال المشط المتعدد الاسنان بصفة عامة لوجوده في كل من النيوليتي ذو التقليد القفصي و الوهراني و النيوليتي التلي (Roubet.C.1979وKherbouche.F.2015و Aummasip.G.1971). هنا يطرح السؤال عن نوع المشط المستعمل ، حسب العمل التجريبي نتحصل عليه باستعمال القواقع الملساء المسننة و ايضا استعمال ظهر القواقع التي تملك الشراشيف (الكرديوم) . كل انواع القواقع موجودة في المواقع و التي رجحت بنسبة كبيرة لاستعمالها لصناعة الحلي ، ولكن العمل التجريبي تبين استعمالها في عملية الزخرفة خاصة مع اكتشاف مشط مصنوع من قوقعة البحر الملساء و هي عملية مقصودة في موقع مقبرة الحلزونيات (شكل رقم 172) رغم وجود نسبة صغيرة ناتجة عن المشط (شكل رقم 168-5) و دائما نوضح ان انعدام المشط المصنوع من الادوات العظمية او الحجرية كما هو الحال في مواقع الصحراء.
- نموذج الدعامة : يحتوي على نوعين الناتجة عن استعمال الملوق الاملس و الناتجة عن استعمال الغصن و لدينا ايضا نوع اخر و المتمثل في التقاء الخطين بصفة عشوائية او منتظمة او عدم التقائهما . نجد النموذج بنوعيه في كل من مغارة الكوارتل و القلعة الاسبانية بنسبة كبيرة اما الباقي يكون في كل من مغارات الترقلوديت و الغابة و النوازو و ميدي وواد قدارة و اخيرا

مغارة الحلزونيات هذا النوع يعود الى النيوليتي القديم (El Idrissi.2001). تواجد قطعتين تحتويان على نموذج الدعامة الناتج عن استعمال المشط المغزلي اللين و الذي يعبر على مرحلة النيوليتي الحديث في المغرب الاقصى (J2016 Linstädter ، Bailloud BG et al,1964) والذي رجح الى فترة وجود الفخار ذو الشكل الجرسي او كما يسمى بالفخار الريفي (Campaniforme)، حيث وجد في كل واد سعيدة و ايضا الاندلسي في اسبانيا (Aumassip G.1971.).

في كل من موقع القلعة الاسبانية و مغارة عين قدارة و مغارة كوارتل نوع من نموذج الدعامة الناتج عن استعمال الغصن يطلق عليه تسمية السنبلة ، حيث يشبه شكل السنابل .

- نموذج الناتج عن الطبع: نسبته قليلة نجده فقط في كل من مغارة التروقلوديت و ميدي و عين قدارة و النوازو ومقبرة الحلزونيات، تتواجد بنسب متفاوتة ، حيث يستعمل غصن او اداة حادة يمكن ان تكون من العظام. هذه التسمية تطلق غالبا على النماذج التي لا يمكن التعرف على الاداة المستعملة ، نفس النموذج يعبر على نيوليتي القديم في جنوب فرنسا يسمى بـ اخاديدي الطبع (Binder D.2010) . لدينا قطعة واحدة ناتجة عن المشط المغزلي و الذي وجد في موقع القلعة الاسبانية (شكل رقم 204-5)و الذي وجد في موقع ارخيل و الذي يعود الى النيوليتي الاوسط (Martínez Sánchez R M.2018) . هناك ايضا نموذج القطرات على شكل خطين الذي يندرج ضمن هذه المجموعة يحيط دائما على الانية ذات الفوهة المغلقة نجدها في كل من مغارة عين قدارة ، النوازو و كوارتل .
- نموذج الحبلى : لدينا نوعين من هذا النموذج ، الاملس و المطبوع ، هذا الاخير لديه عدة انواع حسب النموذج المطبوع منها المطبوع بالمشط، بالظفر

و الاصبع . نموذج الحبلى الاملس و الحبلى المطبوع بالمشط و الظفر التي وجدت في كل من مغرة الترقلوديت ومغارة النوازو ، مغارة عين قدارة . يعود هذا النوع الى مرحلة النيوليتي و نجده جد منتشر في مغارة القثنة (عين تيموشنت) و الذي نجده على شكل شريطين متوازيين . اما الحبلى الذي يحتوى على الطبع الناتج عن الاصبع فهو منتشر على كل مناطق الساحل الجزائري الى يومنا هذا . النوع الاخر من النموذج و هو الحبلى الاملس الذى وجد فقط على جزء من الانية وجد فقط في كل من عين قدارة و النوازو و مغارة البوليقون. هذا النوع تطرق اليها الباحث كودزي (Goetz.Ch.1942). اطلق عليها تسمية الزخرفة الرمزية (décor figuratif). الباحثة اوماسيب سنة 1971 ، لم تتطرق الى نوع الزخرفة الحبلية التي عثر عليها في مغارة الترقلوديت و مغارة النوازو ومغارة عين قدارة و لكن تطرقت فقط للزخرفة الحبلية التي قلنا انها منتشرة على الساحل الجزائر.

- نموذج التربيع: هذا النموذج نجده بنسبة قليلة و لدينا عدة اشكال ، نجد توافق بين النموذج الموجود في كل من القلعة الاسبانية و النوازو و مغارة ميدي.لقد تميز ايضا بوجوده على نوعين من الاواني منها المستقيمة و ذات الفوهة الضيقة التي تحتوي على مقبض مثقوب على مستوى الحافة كما هو الحال في مغارة ميدي . النموذج عبارة عن خطوط عمودية متوازية يقطعهما خط او خطين افقيين وهذا النوع وجد خاصة في الابيرو- كرديال لكل من جنوب فرنسا و خليج اسبانيا (Guilaine J.et al2007.). النموذج الاخر فهو عبارة عن مناطق تحتوي على خطوط متقاطعة تشكل مربعات ناتجة عن تقنية الحز باستعمال الغصن ممثل في مغارة النوازو الذي يكون مرفوق بنموذج القنوات و العارضة.
- نموذج الخطوط التضليلية : نجده على مستوى الجزء العلوي للأنية على شكل شريط محدد بخطين ، هذا النوع نجده في كل من مغارة النوازو ، مقبرة

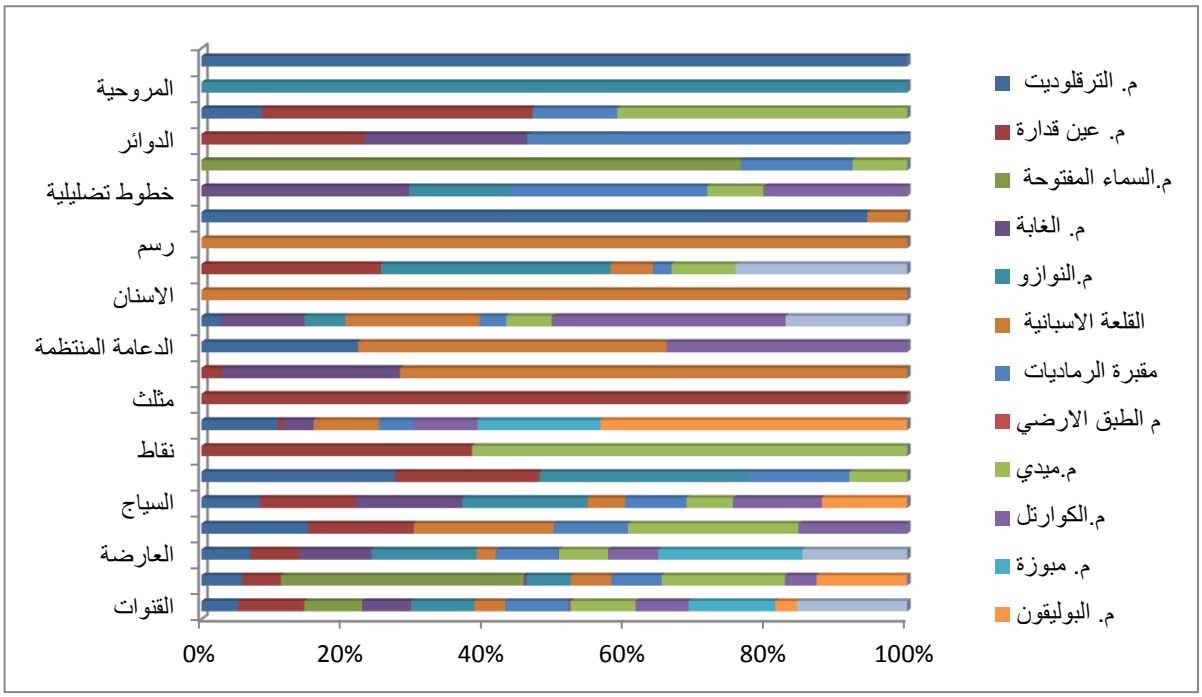
الرماديات ،مغارة الغابة و مغارة الكوارتل و مغارة ميدي . الخطوط نجدها اما عمودية او مائلة .

- الثقوب الكاذبة: هذا النوع نجده فقط على نطاق ضيق نجده في كل من مغارة الغابة و القلعة الاسبانية ، و قطعة واحدة في مغارة الغابة ، هذا النموذج لديه هدف اخر غير الزخرفة و هي عملية ثقبها بعد الحرق ربما ترجع هذه العملية الى دور الاواني ؟
- نموذج الخطوط المموجة عموديا : عبارة من نموذج العارضة و تكون على شكل خط منحني او مموج وهو على شكل اشرطة موجود على الجزء العلوي من الانية . يكون اما من شريط واحد او عدة اشرطة متوازية و نجدها في كل من مغارة الترقلوديت و مغارة عين قدارة و مغارة ميدي و موقع مقبرة الرماديات، و لقد رجحناها الى استعمال القواقع البحرية ذات الشراشف.
- ثلاث نماذج تحصلنا عليها باستعمال الظفر للحصول على نموذج الفاصلة هي:

جد منتشرة في كل المواقع يكون على شكل اشرطة متوازية او شريط واحد و هو جد منتشر في كل المواقع تقريبا ، وهي مغارة الكوارتل ،مقبرة الحلزونيات ،مغارة ميدي،مغارة الترقلوديت،عين قدارة و القثنة . هذا النوع من الزخرفة هي مرافقة لنيوليتي الكرديال في كل من مواقع جنوب فرنسا و خليج مضيق جبل طارق و المغرب الاقصي(El idrissi. 2001, , Baloucha A et al. 2012,Manen C et al (2007,Guilain.1986. .

- نموذج النقاط: يتواجد في كل من مغارة عين قدارة و مغارة ميدي ، الاولى نجدها على شكل خط وتحدد شريط من نموذج القنوات اما في المغارة الثانية هي على شكل خطين حول العنصر الثانوي كلتا الحالتين ناتج عن استعمال المخرز.

- نموذج السن : لدينا قطعة واحدة تحتوي على هذا النوع من النموذج تعود الى موقع القلعة الاسبانية و هو ناتج عن استعمال وسيلة الملوق بالاستعانة بتقنية الطبع المحوري، هذا النوع من الزخرفة نجده في النيوليتي الصحراوي .
- اخيرا لدينا نماذج اخرى بنسب قليلة و لكن لديها دلالة كرنولوجية و ايضا تعبر على وجود توزيع جغرافي مختلف، الناتج عن استعمال القواقع البحرية مثل قوقعة الكرديوم التي تظهر على مستوى موقع تروقلوديت على قطعتين ولقد اشارت الباحثة اوماسيب 1971 الى وجود قطعة واحدة على مستوى مغارة ميدي (Aumassip.1971) كما ان وجود قطع اخرى ترجح انه استعمل القواقع و هو نموذج المروحة الذي وجد في كل من مغارة الترقلوديت و النوازو و القثنة. اما نموذج الدوائر و الذي يدخل ضمن الزخرفة الناتجة عن الخط المنحني، نجده على شكلين دوائر تحيط بالعناصر الثانوية في كل من مغارة الغابة و عين قدارة و مقبرة الحلزونيات . نموذج ذو شكل مثلث المشّكل اما من خطوط الذي يتواجد في مغارتي عين قدارة و مغارة القثنة او من نماذج مركبة على شكل مثلثات و نجد هذا النوع خاصة في موقع مقبرة الحلزونيات . اخيرا لدينا نموذج اعطينا له تسمية رسم حيث يحتوي على نموذج مكون من الدعامة والقنوات على خط متواصل نجد هذا النوع بمغارة عين قدارة و القلعة الاسبانية.



شكل رقم 368 : توزيع النماذج على مختلف المواقع لمنطقة وهران.

- **الوسائل المستعملة للزخرفة** : توصلنا الى رؤية جديدة حول نيوليتي منطقة وهران ، باخذ بعين الاعتبار اللقى الاثرية التي صاحبت الفخار خاصة القواقع البحرية التي تأول دائما في صناعة ادوات الزينة وليس للتغذية فقط .من خلال شكلها التي عثر عليه في المواقع وتتواجد على نفس الحالة في الشواطئ البحرية . حيث لديها نفس الاستعمال في مرحلة الابرومغربي و يظهر في موقع مغارة ألان(وهران) وجود نسبة معتبرة في مواقع البابور (Campmas .E & al .2016). حسب الدراسات السابقة (Camps- Fabrer.H.1966 ,Aumassip.G.1971) استعمال الغصن و الملوق الاملس والمشط في مغارة عين قدارة و حسب Goetz.Ch 1942. ذلك من منظور المقارنة مع الزخرفة الناتجة عن استعمال المشط الذي يعود الى الاوجه الثقافية للصحراء و العثور على مشط المصنوع من العظام او الحجارة.

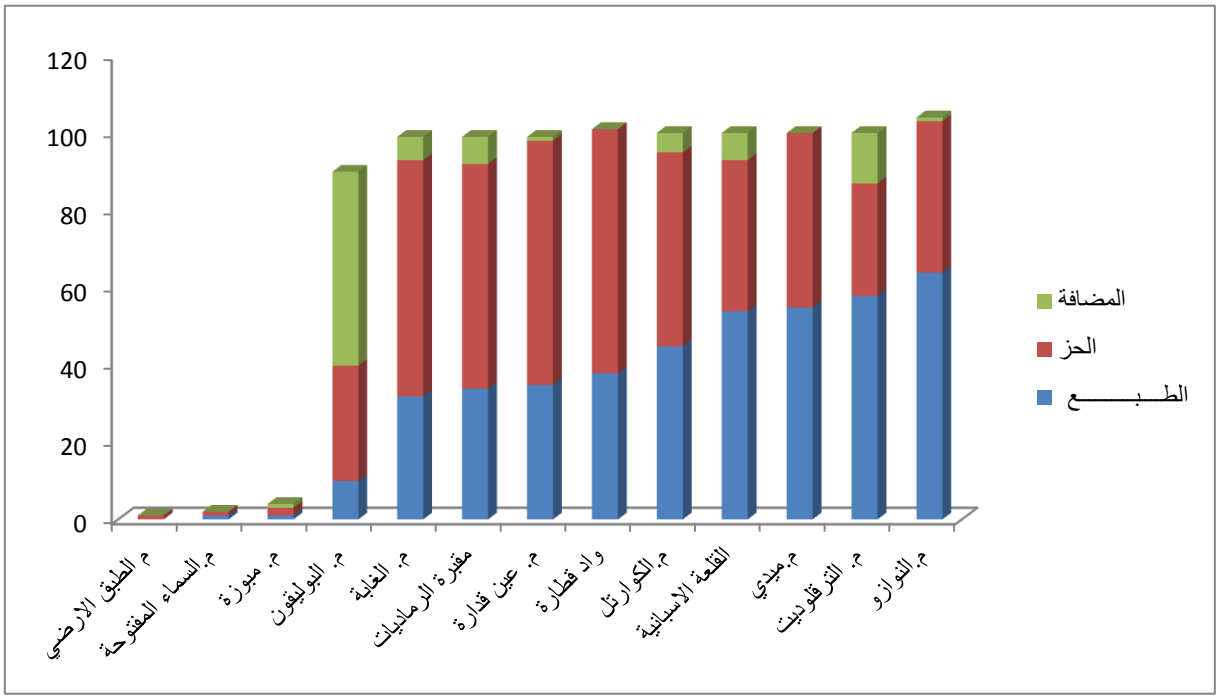
استعملت اربع وسائل للحصول على الزخرفة ممثلة في القوقعة البحرية ، المشط ، الاصبع ، الظفر، الغصن، الملوق. لدينا تفاوت في استعمالات الوسائل للحصول على الزخرفة.

- القواقع البحرية: استعان الصانع بكل من قوقعة الكرديال للحصول على زخرفة باستعمال تقنية الطبع البسيط . استعمل الكرديوم في مغارتين الترقلوديت وميدي و عين قدارة النوع الاخر المستعمل هي قوقعة الودعة الممثلة خاصة في مغارة عين قدارة .
- المشط : استعمل ثلاثة انواع منها المشط المغزلي استعمل في مغارة عين قدارة و مشط ذو سنين موقع القلعة الاسبانية .المشط المصنوع من القوقعة الملساء في موقع مقبرة الحلزونيات، (شكل 172-2).
- الملوق : استعمال الملوق بنسبة كبيرة يكون اما املس او حاد ، نحصل على نفس النموذج مثل نموذج الدعامة.
- الغصن: انتشار للغصن، الفارغ والعادي في كل المواقع.
- الظفر: يعتبر احد الوسائل المرافقة للنيوليتي القديم في المغرب الاقصى (El Idressi et al .2012) و كرديال جنوب فرنسا (Guilaine J.1976) ، منتشر خاصة في مغارة الترقلوديت ، السماء المفتوحة، كوارتل ، مقبرة الحلزونيات، مغارة ميدي ، السماء المفتوحة، مغارة عين قدارة و مغارة القثنة . ينتج عنه اما الفواصل او اقواس هلال.
- الاصبع: يستعمل فقط على النموذج الحبلى الذي يعبر على المراحل الاخيرة للنيوليتي و التي تغطي كل ارجاء الوطن الى يومنا خاصة الشرق الجزائري.

التقنيات المستعملة: لدينا ثلاث تقنيات اساسية هي (شكل رقم 369):

- تقنية الحز : الاكثر استعمالا في كل المواقع ، اطلق على النيوليتي الوهراني بالنيوليتي التلي القديم ذو الزخرفة الناتجة عن التقنية (Dugas.2008 , Manen.2007,El idrissi .2001-2012)
- تقنية الطبع: يأتي في المرتبة الثانية بعد تقنية الحز ولكن يكون بنسبة اكبر في مغارة التروقلوديت ، و هو عبارة عن الطبع البسيط ، لدينا قطعة واحدة تعبر عن تقنية الطبع المحوري التي تعود الى القلعة الاسبانية.
- تقنية الزخرفة المضافة : تتواجد في المواقع و لكن حسب نوع الطبع الموجود عليها التي تنتمي الى النيوليتي القديم و التي تنتمي الى النيوليتي الحديث.
- تقنية الزخرفة المضافة والطبع: نجدها فقط على مستوى موقعين مغارة الترقلوديت و مغارة عين قدارة هذا النوع يعود الى النيوليتي القديم (El Idrissi 2012, Linstädter.2003-2008).

لدينا تقنية الحز التي نجدها في كل المواقع و بنسب معتبرة الا في المواقع مغارة الترقلوديت و مغارة ميدي و مغارة النواز و موقع القلعة الاسبانية ونجده ايضا في مغارة البوليقون لكن هي المضافة الاكثر استعمالا من التقنيتين الآخرتين.



شكل رقم 369: توزيع التقنيات على مستوى المواقع مواقع منطقة وهران.

تركيب الزخرفة :

من خلال الزخرفة المدروسة لدينا الزخرفة البسيطة و المركبة .

- الزخرفة البسيطة : تميز كل مجموعة مستوى الجزء العلوي للبدن او المنطقة بين البدن و الحافة . الاواني التي تحتوي على الزخرفة البسيطة حيث تكون اما على شكل شريط واحد او عدة اشرطة(بين 2 الى 4) متناوبة افقية او عمودية، من نموذج واحد او تناوب بين نموذجين او تشكيل فسيفساء من النماذج ذات اتجاهات مختلفة على نفس الانية. اغلب النماذج تكون افقية على شكل اشرطة معزولة كما هو الحال لنموذج التربيع ، اما النماذج الاخرى تكون اما معزولة او متناوبة مع نموذج اخر مثل نموذج السياج ، القنوات ، العارضة، الدعامة .

لدينا نموذجين نجدهما على اشكال مختلفة مثل مربع حيث نجد نموذج العارضة رفقة السياج كما هو الحال في كل من موقع مقبرة الحلزونيات او رفقة القنوات مثل مغارة عين قدارة (شكل رقم 171-3) او لوحدها مثل الانية الكاملة لمغارة

الغابة. لدينا ايضا ملاحظة حول نموذج الدعامة الذي يكون تحت العنصر الثانوي، الحلمة على شكل عمودي في المجموعة الفخارية لموقع القلعة الاسبانية و مغارة الغابة و الترقلوديت .

- الزخرفة المركبة : مشكلة من عدة نماذج على شكل مثلث ، تتواجد في موقع مقبرة الرماديات و عين قدارة او بتشكيل نموذج واحد مكون من القنوات و الدعامة في مغارة عين قدارة.

- الثقوب : لدينا نوعان من الثقوب حسب فترة صنعه بعد او قبل الحرق و ايضا شكل الثقب هل هو اسطواني او مخروطي ، حيث تباشر العملية من السطح الخارجي و يظهر من خلال الاثار الموجودة على مستوى قطعتين في كل من مغارة ميدي و موقع مقبرة الحلزونيات، وردة الفعل تلاحظ على السطح الداخلي. سنقترح ثلاثة اهداف لصنع هذه الثقوب ويمكن ان تكون بديهية ولقد اقترحت من العديد الباحثين .

الهدف الاول لغرض ترميم الانية ويكون عدد الثقوب اكثر من اثنان و لدينا قطعة معبرة في مغارة ميدي و موقع مقبرة الحلزونيات. الهدف الثاني هو تغيير وظيفة الانية في مرحلة معينة لاستعمالها لغرض اخر او المادة المخزونة تتطلب جعل فتحات من اجل التهوية .هذه العملية تظهر من خلال تحويل زخرفة الثقوب الكاذبة الى ثقوب حقيقية بعد عملية الحرق في كل من مغارة الغابة و القلعة الاسبانية. الهدف الاخير غير معروف لوجود ثقوب قبل الحرق و جدت فقط في مغارة عين قدارة. لم اجد لها اي تفسير لعدم وجود اثار تبين انها تستعمل كعناصر من اجل حمل الاواني، لكن في النيوليتي النهائي الاوربي لديها دلالة كرنولوجية . في موقع القلع الاسبانية هنالك قطعة تحمل ثقبين على الحواف (Pollès R. 1985 Camps.G §al 1982)، هناك مواقع تحتوي على ثقوب محيطة بالحافة في كورسيكة (Cors) تعود الى مرحلة النيوليتي الحديث و

الكالكولتيك .حيث وجدت قطع تؤرخ بـ .av. J.-C 120 ± 3300قبل الحاضر (1982 .(Camps.G §al .

II-1-3- الجانب التكنولوجي : في المجموعات تبين استعمال عدة انواع من المواد الاولية من اجل صناعة الاواني الفخارية في نفس الموقع و ذلك من خلال نتائج التحاليل لكل من مجموعة مغارة الترقلوديت و مغارة النوازو . منها ثلاث قطع تحتوي على نفس المكونات تنتمي الى الموقعين و التي تحتوي على نموذج الكرديوم و الظفر والقنوات. اما النسبة الاخرى لديها مكونات اضافية بالنسبة لكل من الليليت و الكوارتز و الحجر الكلسي المتمثلة بالفيميكوليت تحتوي القطعة على زخرفة التربيع و التي تؤدي بنا الى طرح اشكالية الاصل هل محلي او لا اذا ان القطعتين تعودان الى نفس المرحلة. اما المثبت الاكثر استعمالا هو الكوارتز(Aumassip.G.1971, Goetz. CH.1942) و بعض من المثبت النباتي و القواقع وبعض الحصى و الفخار المهشم . نوع العجينة المستعملة هي شبه الورقية (Aumassip.G.1971). بالنسبة للباحث Camps .1974 لم يتم اضافة اي مثبت لفخار النيوليتي الوهراني. فيما يخص الرؤية الجديدة ان النسبة الاكبر من القطع لديها عجينة هشة و دقيقة او رقيقة خاصة في مغارة ترقلوديت .تحتوي المجموعات على نسبة كبيرة من الكوارتز و ايضا الحصى (موقع القلعة الاسبانية) اما الفخار المهشم فوجد نوعين ،اولا الذي اضيف من نفس المجموعة حيث لم يتعرض الى تهيئة مثل مغارة النوازو و موقع القلعة الاسبانية ، و الثاني الذي اضيف لها الفخار المهشم بعناية و نجده خاصة على مستوى القطع التي تحتوي على زخرفة القنوات على شكل حرف U.

بصفة عامة العجينة المستعملة دقيقة الا في موقع القلعة الاسبانية حيث استعان اكثر بالعجينة المتوسطة كما يمكن القول ان الصانع لم يهتم كثيرا بالمثبت لأننا نعتبر مجموعة العجائن الخشنة و الرقيقة جدا لم يضف اليها المثبتات . مالاولى استعملت المادة الاولية على طبيعتها و الثانية بتنحية كل الشوائب التي تعرقل تماسك العجينة. اما المثبتات المضافة لم يتم التعرف على القواقع ،اما النباتية فأثارها لا تعبر على انها عملية مقصودة

ولكن هناك قطعة واحدة تحمل اثار واضحة لنبات متفحم رفقة قوقعة بحرية لمغارة عين قدارة (شكل رقم 87).

تقنيات الصنع : انتشار تقنية الكولمبان الحلزوني الدقيق على جميع المواقع ، نلاحظها خاصة على مستوى القيعان المخروطية. يتم التقاء احبال الكولمبان بشكل مائل ماعدا مغارة السماء المفتوحة التي يكون تلاحم احبال الكولمبان على شكل حرف U . هناك اختلاف بالنسبة لمغارة الغابة التي استعملت فيها تقنية الكتلة 2 حسب الباحثة اوماسيب 1971 . حيث تبين انه استعمل تقنيتين الكولمبان و الطرق. تظهر تقنية الكولمبان الحلزوني على البدن من خلال شكل O للعجية حيث يلتحم احبال الكولمبان بشكل مائل . الحواف يتم اضافتها لوحدها و يظهر دائما نهاية اخر حبل الكولمبان على شكل حرف O للبدن . الاواني التي تحتوي على مقابض في الحواف يتوضع احبال الكولمبان على شكل حلقات و الالتقاء بين الاحبال على شكل نقطي مثل مغارة مغارة ميدي .

اخيرا هناك توضع للعجينة بطريقة متوازية يتم وضع الاحبال على الجداريات لتشكل نوع من الاختناق و تحتوي على زخرفة العصا على مستوى الاختناق نجدها في كل من مغارة عين قدارة و على مستوى شبه العنق القارورة القلعة الاسبانية.

لجعل سطح الاواني الفخارية متجانس يتم اولا اضافة العجينة لتعديل السطح الخارجي و الداخلي لإخفاء مناطق التحام العجينة (مغارة الغابة) و نلاحظها خاصة على مستوى القاع تقريبا على كل المواقع و ايضا السطح الخارجي و الداخلي(مقبرة الحلزونيات). هذه العملية تجعل العجينة اكثر تماسكا (Aumassip.G.1968). لدينا عملية اخرى و هي طلاء السطع الخارجي بطبقة رقيقة من الطين نلاحظها من خلال التلف الذي اصيب السطح الخارجي خاصة فخار موقع القلعة الاسبانية.

1- تشكيل الانية من كتلة واحدة من العجينة .

بصفة عامة الاواني التي تعود الى منطقة وهران تعرضت الى عملية الصقل بنسبة كبيرة في كل المواقع و نجد استعمال عملية التمليس جد قليل يعود ذلك الى اتقان الصانع لعملية معالجة السطح .

هذه المعالجة تعتمد على الوسائل المستعملة منها القواقع البحرية التي اشير اليها من قبل العديد من الباحثين . الحصى وذلك من خلال الاثار الموجودة فوق السطحين الداخلي و الخارجي هناك قطعة واحدة مصقولة باستعمال الاداة العظمية في مغارة التروقلوديت.

بصفة عامة السطحين الداخلي و الخارجي يحملان نتوءات تدل على اضافات العجينة و مناطق تلحيم احبال الكولمبان و انتفاخات ترجع بنسبة كبيرة الى حجم المثبتات المستعملة . رغم العناية الكبيرة بالسطحين الى حد جعل السطح الخارجي يلمع خاصة في مغارة التروقلوديت.

استعمال الالوان:

- تحمل قطعتين اثار لمادة ملونة ، القطعة الاولى عبارة عن حافة تعود الى مغارة عين قدارة التي تكون المادة السوداء واضحة ، الثانية تحمل لون احمر تعود الى موقع القلعة الاسبانية ، كلتا القطعتين تحملان نموذج السياج محصور بين نموذج القنوات.

طريقة صنع ووضع العناصر الثانوية على مستوى الانية:

لدينا ثلاثة طرق لصنع العناصر الثانوية حسب نوع العنصر ،اولا التي يتم غرسها على مستوى جدارية الانية متمثلة في كل من الحلمة الدائرية حيث يمكن تعميم هذه التقنية على كل المواقع و الزر في موقع عين قدارة . ثانيا يكون سطح الانية مهيأ لوضع العنصر ونجد كل من المقبض و الازرار و المشبك. ثالثا نوع المقبض الممدود يكون امتداد للحواف و في اغلب الاحيان يكون مثقوب مثلا في مغارة ميدي. كل هذه العناصر مهما كانت طريقة صنعه تضاف الى العجينة على السطح من اجل تشكيل العنصر و تغطية مناطق الالتحام مع البدن.

طرق الحرق : بصفة عامة استعملت تقنية الحرق بغياب الاكسجين حسب اللون الرمادي و اللون الاخر هو اللون الباج و تبين ان الاواني لم تتعرض الى درجة حرارة كبيرة (Aumassip.G et al.1974) و هذا ثبت من العمل التجريبي.

لدينا الوان اخرى ولكن بنسب اقل و هو اللون الاحمر و البرتقالي اللذان يدلان على عملية توفير الاكسجين اثناء عملية الحرق.

مختلف استعمالات الفخار : اعادة هيكلة القطع المكسورة و استعمالها في وظائف اخرى منها: اضافته على شكل مثبت ، ايضا تحويل القطع المكسورة الى ملوق الذي يستعمل بصفة عامة في صناعة الفخار التي ثبت استعمالها في مواقع النيوليتي المخصصة للسكن المؤرخة بـ***av. J.-C*** 6200-5400 في بلغاريا , يستعمل لأغراض اخرى مثل الجزارة (Godon M & al2006 , Vieugué,J ,& al 2010) . لقد تم العثور على هذه الاداة في كل من مغارة الغابة ، مغارة الترقلوديت و مغارة السماء المفتوحة التي تملك نفس عجينة القرص الذي عثر معها. نجد هذه الادوات عثر عليها في مواقع الصحراء منها الاهقار (Hugot,H,J.1963) و موقع تان اينسنيس في تيفيداست (المجموعة الفخارية في صدد الدراسة). لو استعملت في عملية صناعة الفخار فهي تدل على ان الفخار مصنوع محليا ؟

II-1-4- وضع المجموعة الفخارية المدروسة ضمن الحيز الكرونولوجي لفترة النيوليتي للمنطقة:

سنتطرق لهذا العنصر بتحفظ شديد اولا لان المجموعات المدروسة تعود الى المتاحف وتداولها من طرف عدة اشخاص و ايضا لانعدام الطباقية .

تمكنا من وضع المغارات و مواقع الهواء الطلق(المواقد) ضمن مراحل النيوليتي بالمقارنة مع مواقع اخرى من المغرب الاقصى و مناطق البحر المتوسطي.

1. مواقع الهواء الطلق (المواقد) : لقد درسنا موقعين القلعة الاسبانية و مقبرة الحلزونيات المؤرخ بـ 463 Gif. 6680±300Bp (Aumassip.G.2001) ، موقعين مشكلين من الكثبان الرملية و يحتويان على عدة مواقد و تنوع في الفخار. هذه المواقع يقابلها في المغرب الاقصى وجود مواقع على الساحل الاطلسي و التي تعود الطبقة الرملية المتصلبة الى النيوليتي النهائي لمقبرة الروزي (Rouazi Skhirate))التي تتواضع على الكثبان الحالية (Daugas.J.P.&al 1984) و التي تليها مرحلة الفخار الجرسي الشكل او الريفي الشكل (Campaniforme) التي تؤرخ بـ4350 PB.

اما موقد مقبرة الحلزونيات الذي يمثل النيوليتي القديم او الاساسي الذي يعتبر اقدم من الكرديال في المغرب الاقصى حسب موقع حاسي ونزكا (Linstadter.J.2003). موقد الحلزونيات لديه نفس المنتوج الزخرفي مع مواقع المغارة، توازي الطبقة السطحية لموقع واد قطارة .1974Camps.G ارخ موقع الحلزونيات بـ Gif. 6680±300Bp (Aumassip.G.1971)463.

هذين الموقعين يحتويان على الفخار المزخرف عكس المواقع او المواقد التي تتواجد على الشواطئ و التي تحتوي على الفخار الغير مزخرف . تحتوي على مرحلة انتقالية للعصر الحجري المتأخر المرفق بالفخار الغير مزخرف بالنسبة لمواقع المواقد التي تقع على مستوى الساحل الغربي الجزائري . لقد اطلق على الوجه الثقافية للمنطقة ب الكرستياني ، اين احتارر الباحثون حول طبيعة هذه المواقع التي لا تمد بصلة بالنسبة للابرو مغربي . حيث عرف الموقع اضافة المثاقب القزمية ، الهندسية الشكل élassolithique مع وجود قشور بيض النعام و ايضا القواقع البحرية المنقوشة Roubet.C.2008)، من خلال موقد بوعشيم الذي صُنف الى مرحلة العصر الحجري المتاخر من طرف العديد من الباحثين(Roubet .C.2008).رغم وجود فخار غير مزخرف يرافق مقطع العصر الحجري المتاخر و قشور بيض النعام و القواقع البحرية

المنقوشة (Goetz.CH.1967) . المرجع الصناعي الحجري لعدة مواقد تقع على الساحل الوهراني و التي تحتوى على الفخار الغير المزخرف يعود الى اوجه ثقافية مثل المويلحي . و ايضا المرحلة الانتقالية لموقع الهامل الذي يتواضع مباشرة على الابرومغربي الغني بالادوات الهندسية القزمية حيث يحتوي على موقد بداخله فخار غير مزخرف و الذي رجح الفخار الى النيوليتي (Tixier J.1954). "لكن هذا المستوى الذي اطلق عليه كامس (1974) تسمية الابرو مغربي متطور و في نفس الوقت تكلم على وجود تحفظ لوجود نفس الادوات التي وجدت في رشقون القريب من النيوليتي . ايضا واد قدارة الذي تتواجد به الادوات الحجرية تحت المدفن القريب من للمرحلة النيوليتي" و اهم هذه المواقد هي الكسار (El Kçar) قرب سيدي بلعباس و هناك موقد القلعة الاسبانية القديم الذي لا يحتوي على الفخار المزخرف (Goetz.CH.1967) . وجدت عدة مواقد اخرى تحتوي على فخار غير مزخرف (Goetz.CH.1964) ، وضع هذا النوع من المواقد اما ضمن الباليوليتيك الاعلى او النيوليتي بدون فخار (Goetz.CH.1967). لكن عثر على السطح نوع اخر من الفخار الذي يحتوي على زخرفة الحبلي المطبوعة بالأصبع و هي موجودة في كل مواقع وهران و يمكن القول في كل الجزائر ووجدتها في كل المجموعة الفخارية المدروسة.

اشكالية : الاشكالية المطروحة فيما يخص هذا النوع من المواقع ، لدينا نقص كبير فيما يتعلق في طباقية المواقد ،انعدام الاهتمام الذي يستحقه الفخار الغير مزخرف ،الاقتناع بوجود الفخار فقط في مرحلة النيوليتي من طرف الباحثين الذين قاموا بالحفرية و الصبر و المسح في المنطقة.

2. المواقع على شكل مغارات : المغارات معروفة انها سكنت من طرف سكان النيوليتي الوهراني ، طبعا مع الحضارات السابقة ، ومن خلال دراسة الادوات الحجرية تبين وجود مراحل انتقالية التي تسمى بالعصر الحجري المتاخر مرفقة بالفخار خاصة موقع واد قدارة و مواقع شرق المغرب الاقصى (Linstadter J.,2003).

استنتاج :

تمكننا من هذه الدراسة الوصول في تحديد هوية كل موقع و العلاقة او التبادلات بين كل المواقع المدروسة ، بصفة عامة لدينا عدة نقاط تشابه مع مرحلة A و هي المرحلة الاساسية للنيوليتي القديم التي تؤرج)بـ 7589±166 BP او -.J .av 6045-6754 (C., Rabat 57). حسب الموقعين كهف البوسارية و كهف تحت الغار(El. Idrissi.A.2012.pp335) ولدينا ايضا موقع حاسي ونزقة بالنسبة للفخار الذي ينتمي الى الطبقتين 4و5 اللتان تؤرخين بين 4900±5600 قبل الحاضر(Linstadter.J.2003) مميزات فخار هذا الموقع نجدها في موقع مغارة الترقلوديت و ما ينقص فقط هو استعمال تقنية الطبع المحوري و ايضا انعدام قشور بيض النعام. فيما يخص المراحل الاخرى للنيوليتي المتمثل في النيوليتي الاوسط ، النيوليتي الحديث و النهائي و مرحلة النيوليتي الجرسي ، لدينا فقط بعض القطع تدل عليها ونجدها خاصة في مغارة عين قدارة، بدون ان نغض النظر على وجود اللمسة المحلية و التي تعبر على التبادل اذا صح التعبير بين المواقد الشاطئية و المغارات مثل مغارة عين قدارة و القلعة الاسبانية و الغابة .

II-2- العصر الحجري الحديث لمناطق الشرق و الوسط الجزائري :

هناك غموض حول النيوليتي للمواقع المدروسة ، خاصة دراسة الفخار ، هذه القلة لا تمكننا من اعطاء استنتاجات نهائية . و ايضا المقارنة مع موقع قلدمان 1.

II-2- 1- الدراسة التيبو- تكنلوجي والكرنلوجي و الثقافي للمجموعة الفخارية لمغارة قلدمان 1:

تظهر المجموعة الفخارية تنوعا من حيث الجانب التيبولوجي و التكنولوجي، تبين ان المغارة سكنت في مراحل مختلفة من خلال الفخار الذي يعود الى الطباقية وخارج الطباقية ووجود تغيرات من مستوى الى اخر.

عثرنا في قاعدة المستوى الاول للوحدة 1 للطبقة الحمراء على جزء من حافة من انية ذات فوهة مستقيمة شفاهها مقعرة ، تحتوي على زخرفة الطبع على الجزء العلوي للانية و حافة اخرى ذات زخرفة اشرطة ناتجة عن استعمال ظهر قوقعة الكرديوم (شكل رقم 235، 9،224). هناك انواع اخرى ممثلة في حواف ذات شفاه مرققة تميل الى الانحناء تحتوي على زخرفة السياج على مستوى الحواف و خطين من القنوات اما الشفاه ذات زخرفة العصا ، لدينا اواني ذات الفوهة الضيقة التي تحمل زخرفة الطبع واخرى غير مزخرفة . اما الزخرفة ذات الفوهة الواسعة لدينا المزخرفة و الغير مزخرفة ، هناك قطعة واحدة تحتوي على شفاه ذات سمك معتبر نحو الخارج و ما يثير الانتباه هو السطح الخارجي المحبب ، لدينا نوع اخر من الشفاه حاد نحو الخارج التي تنتمي الى الفوهة المستقيمة . النسبة الاكبر من الاواني ذات الفوهة المستقيمة و تليها ذات الفوهة الواسعة و اخيرا الضيقة. فضل صانعة العجينة الرقيقة نلاحظها على عدة قطع مختلفة ، قطع اضيف اليها الكوارتز بطريقة مقصودة .الكوارتز منتشر حول المغارة حسب العمل التجريبي . هناك قطع لم يضف اليها الكوارتز نلاحظه خاصة على مستوى القاع، ولكن نجد بعض حصاة صغيرة من الكوارتز ذات سطح املس . اما فيما يخص استعمال العجينة المتوسطة تكون غنية جدا بالكوارتز المضاف او الحجر الكلسي ويكون ذو حجم معتبر، للقطع المصنوعة من العجينة الخشنة او الخشنة جدا جد قليلة .

تعد نتائج تحاليل المادة الاولية المستعملة لصناعة فخار المستوى الى وجود اربع مصادر للمادة الاولية المستعملة بدون استعمال المثبت المعدني (الكوارتز، الحجر الكلسي،

الفخار المهروس) . هذه المصادر تكون اما محلية او لا ، لأننا لم نقم بتحليل الاتربة استعملناها في العمل التجريبي ، يمكن ان نقول فقط ان هناك انتشار واسع لمادة الكولان في المنطقة وبالقرب من المغارة وكانت المصدر الاول (المشبك). المصدر الثاني للمادة الاولية بوجود الكلوريت (القطعة التي تحتوي على اللون الاسود)، المصدر الثالث وجود الميسكوفيت ، المصدر الاخير وجود الفيرميكوليت. لا يمكن تحديد نوع العناصر الثانوية التي توضع على نوع معين من الاواني ، لأنها معزولة.حافظ صانع الفخار للمستوى 2 للوحدة الاولى على استعمال العجينة الرقيقة او الدقيقة بنسبة كبيرة بالمقارنة للمستوى الاقدم لصناعة الاواني ذات الفوهة المستقيمة و الحلمة . ولكن هناك تواصل في استعمال العجينة المتوسطة و الخشنة و الخشنة جدا. هذا ما لاحظناه ايضا في شكل الشفاه الحادة نحو الخارج، المنحنية نحو الخارج، المنحنية. مع غياب الحواف المقعرة و الاواني ذات الفوهة الضيقة و الاواني ذات الفوهة الواسعة.

بالتوازي بين نتائج الوحدة 1 للمنطقة ثلاثة مع الوحدة 1 لمنطقة الثانية نلاحظ من خلال الشكل و الزخرفة ، تيبولوجيا هناك تواصل للاواني ذات الفوهة الضيقة و المستقيمة . انعدام الاواني ذات الفوهة الواسعة. حسب التاريخ الذي يحدد نهاية الوحدة الاولى و الثانية حسب المربعات التي تعود الى حفرية 2013 تاريخها في المربع H47 الى (Kherbouche.2015)cal BP(6471-6316 (Sac 39413) يعود الى مرحلة انتقالية بين الوحدة الاولى و الوحدة الثانية. حددنا عدة قطع تنتمي الى المستوى المدروس و التي وجد فيها تطور على مستوى شكل الشفاه و وجود شبه العنق و البدن. تمثلت في الاواني ذات الفوهة المستقيمة ذات الشفاه المسطحة (شكل رقم 271)، اما البدن لدين انية ذات بدن مربع (caréné) و انية ذات عنق و تحتوي على طلية حمراء(شكل 267 - أ- ب) . اشكالية هذه المرحلة الانتقالية ، تكمن في تعرض طبقات المنطقة 2 الى عملية تخريب من طرف القوارض ، هذه الظاهرة معروفة في المغارات ولقد تطرق اليها الباحث خربوش في اعماله.

كل هذه العناصر ذات دلالة ثقافية . بالنسبة للعجينة لدينا نفس النوع المستعمل و لكن لدينا وضوح في استعمال المثبت النباتي.

الوحدة الثانية : لدينا ثلاثة انواع من الاواني الفخارية ، الاواني ذات الفوهة الواسعة، الانية ذات الفوهة الضيقة، الانية ذات الفوهة المستقيمة . يتميز هذا المستوى بوجود الشفاه الحادة نحو الخارج و شفاه ذات سمك معتبر(Ourlée) منحنية نحو الخارج وسمك البدن معتبر. لدينا اختلاف في المثبتات المستعملة ادخال المثبت النباتي بصفة ملحوظة و تواجد الكوارتز بنسبة اقل في العجينة. لم يتم العثور على اية عناصر ثانوية ،هناك قاع واحد ، حسب عملية الترميم الذي قام به الباحث خربوش فهو شبه مخروطي يعود الى انية ذات فوهة ضيقة وتحتوي على مثبت نباتي .

الوحدة الثالثة و الرابعة : ترتفع نسبة تواجد نوع اخر من الاواني التي تحتوي على شبه اختناق و يكون في الغالب بدن ذو شكل الدائري ، يكون لكل من البدن و الشفاه ذو سمك معتبر ، نجده في كل من الاواني ذات الفوهة الضيقة و المستقيمة و الواسعة ، بالمحافظة على وجود الحواف المنحنية و المنحنية نحو الخارج .

استعملت بنسبة كبيرة تقنية الكولمبان الحلزوني التي عثر على اثارها ابتداء من بداية اسكان المغارة من خلال القاع المخروطي او الشبه مخروطي ، حتى باقي اجزاء الانية مشكلة من نفس التقنية . الاختلاف يكمن في طريقة التحام احبال الكولمبان التي تكون اما على شكل نقطي ، مائل ، حرف U مقلوب. وجود تقنية اخرى متمثلة في الطرق(الدق) التي تظهر القاع المنحني . العثور على بقايا تدل على ان الاواني صنعت محليا (العجينة المحروقة، حبل الكولمبان، حصى للصقل). بالنسبة للوحدة الثانية لدينا نفس تقنيات التشكيل و لكن الاختلاف يكمن في طريقة تلحيم العجينة على مستوى البدن بطريقة مائلة ممدودة حيث يتم تمديد الاحبال حتى تصبح متوازية خاصة على مستوى العنق. تظهر تقنية جديدة في الوحدة الثالثة و هي تقنية الكتلي و تستعمل في صناعة القاع الكتلي. فيما يخص العناصر الثانوية وجدت فقط في الوحدة الاولى وهناك تقنيتين لوضعها على سطح الانية ،

اما بغرسها داخل جدار الانية مثل الحلمة او وضعها على السطح المهيأ مباشرة مثل المشبك.

لقد طليت هذه الاواني بطبقة رقيقة من العجينة لجعل العجينة اكثر لمعان و نجد هذه العملية على مستوى كل الوحدات . هناك نوع اخر من مادة سوداء وضعت على بعض الاواني في كل من الوحدة الاولى و الثانية وتكون معدومة في الوحدة الثالثة و الرابعة، هذه المادة رجحناها الى القرافيت و لكنها لم تنتج عن عملية بعد الحرق.

لقد استطعنا من خلال قطع الفخار التي تعود الى الوحدتين 1 الى تشكيل السلسلة العملية لثقوب المرممة من خلال وجود قطعتين تحتويان على مستوى سطحها الخارجي بداية عملية ثقب الانية و قطعة اخرى مثقوبة ثقب اسطواني تبين عملية ضغط على الجزء الداخلي من خلال اثار تطاير العجينة بعد عملية طبخ الاواني الفخارية و منه نستنتج ان عملية الترميم بدأت من بداية اسكان المغارة .

الجانب الجمالي (الزخرفة):

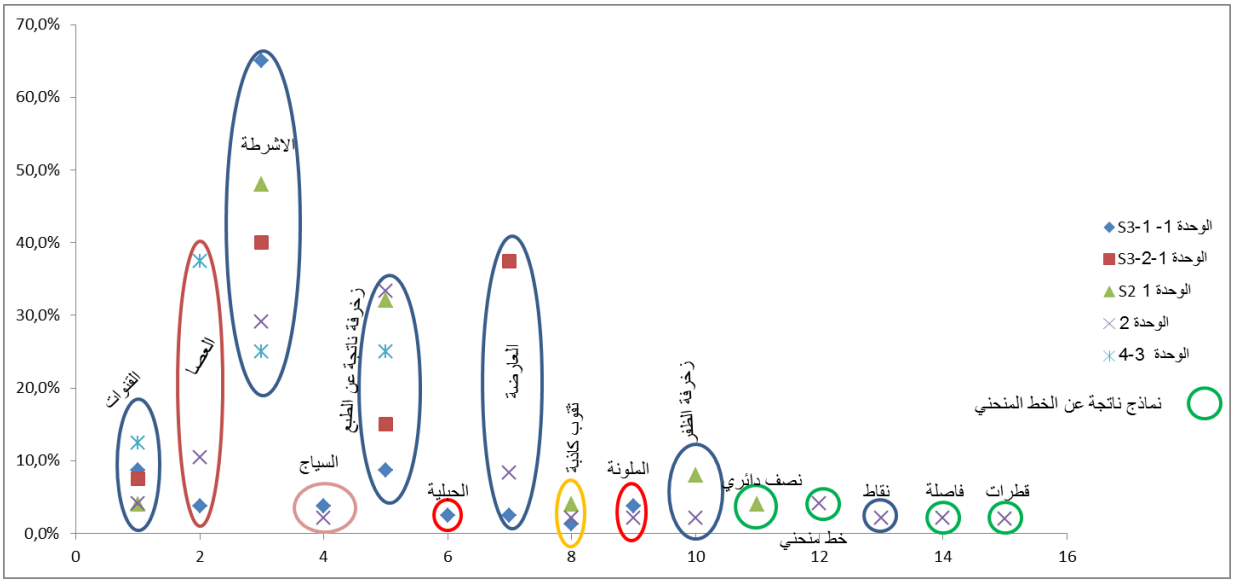
- **الزخرفة:**

تعتبر الزخرفة افضل عنصر يبين لنا حقيقة هوية كل ساكني المغارة ، بتحديد مميزات كل مستوى و محاولة الاجابة هل هناك تناوب على المغارة في نفس المدة الزمنية او في فترات زمنية مختلفة و ايضا الجزء المفضل لكل ساكن في المغارة.

نبدأ بأقدم مستوى الذي يحتوي على زخارف لديها دلالة كرنولوجية على مستوى حوض الابيض المتوسط و ايضا شمال افريقيا ، متمثلة في كل من زخرفة الطبع، زخرفة الحز، زخرفة السياج، زخرفة الحبلى ، اللون . الناتجة عن الظفر او الاصبع، القنوات، الناتجة عن ظهر قوقعة الكرديوم او القوقعة الملساء، الناتجة عن استعمال المشط، بالنسبة للتقنية لدينا ثلاث انواع هي : الطبع، الحز، المضافة و تقنية الحز و الطبع .

المستوى 1 للوحدة الاولى يحتوي على نسبة كبيرة من الاشرطة الناتجة عن استعمال ظهر قوقعة الكرديال و ايضا استعمال قوقعة البيكانت (القوقعة الملساء) . تتواصل تواجد هذه الاشرطة و تتناقص في المستوى الثاني للوحدة الاولى . تكون بنسب اقل في كل من الوحدة الثانية و الوحدة الثالثة و الرابعة، تمثل زخرفة العصا نسبة قليلة جدا في المستوى 1 للوحدة الاولى التي تتواجد فقط على مستوى الشفاه و تكون بنسبة كبيرة في الوحدتين الثانية و الثالثة التي تتواجد على منطقة بين الحافة و البدن . و هي معدومة على الشفاه ، الزخرفة الناتجة عن الطبع تكون جد قليلة في قاعدة المستوى و لكن النسبة ترتفع في المستويين الاخرين (المستوى 2و الوحدة الاولى منطقة 2) نسبته مرتفعة في كل من الوحدة الثانية ،الثالثة، الرابعة. نموذج القنوات يوجد في كل المستويات بنسب متقاربة ولكن الاختلاف يكمن في شكله و طريقة تشكيله نموذج السياج الذي وجد في المستوى 1 و الوحدة الثانية، مجموعة العارضة بنسبة اكبر في المستوى 2 للوحدة الاولى وتقل في المستوى 1 الوحدة الثانية ،يتمركز النموذج على مستوى البدن على شكل مربعات . لم نعثر عليها في الوحدة الثالثة و الرابعة .زخرفة الحبلى الاملس التي تتواجد فقط في المستوى 1 للوحدة الاولى،الزخرفة الملونة تتواجد في المستوى 1 للوحدة

الاولى و الوحدة الثانية حيث هذه الاخيرة عبارة عن خطين مستقيمين متوازيين و تظهر في المستوى الاول كقرص كامل و قرصين اخرين غير واضحة. الزخرفة الناتجة عن الظفر وجدت فقط في الوحدة الاولى للمنطقة 2. فيما يخص نموذج الثقوب الكاذبة التي تنتج عن استعمال المخرز نجدها في كل من الوحدة الاولى و الثانية و تنعدم في الوحدة الثالثة و الرابعة ، نموذج النقاط الناتج عن المخرز المدبب وجدت فقط في الوحدة الثانية. اخيرا النماذج الناتجة عن الخط المنحني التي يبدأ ظهورها في المستوى 2 و لم نعثر على هذا النموذج في الوحدة الثالثة ، بالنسبة لنموذج النصف دائري (شكل رقم 275)وجد في طبقات المحفورة من طرف القوارض، (شكل رقم 370).

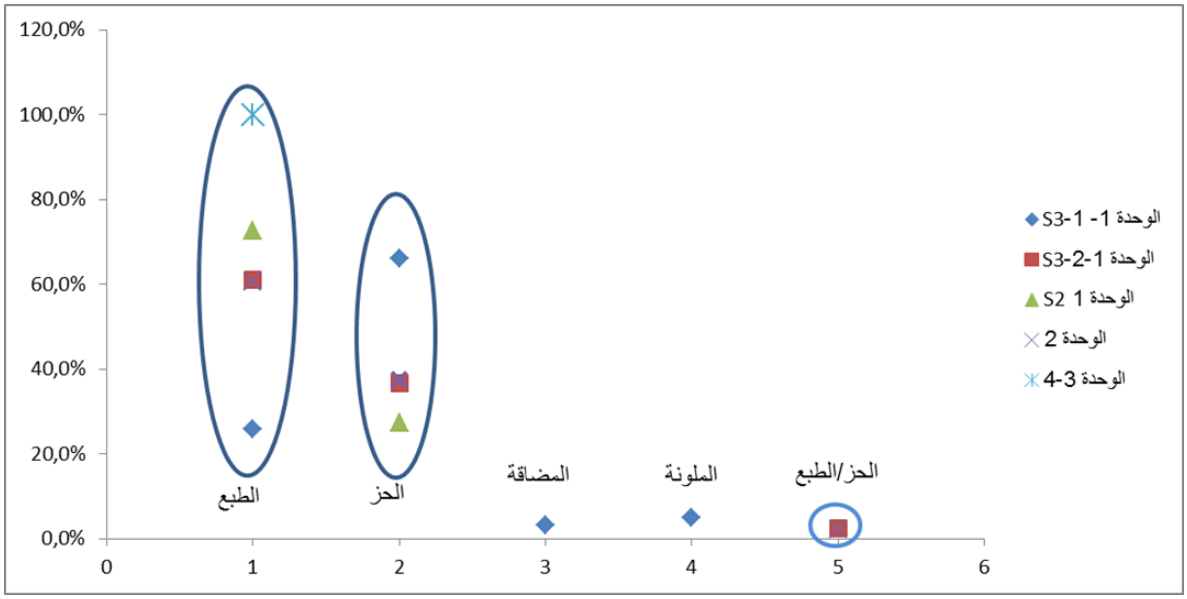


شكل رقم 370 : توزيع الزخرفة حسب الوحدات المدروسة لمغارة قلدمان1.

-التقنية: لدينا اربع تقنيات للزخرفة متمثلة في الطبع، الحز، اللون، المضافة كل هذه التقنيات موزعة بصفة غير متساوية على الوحدات في بعض الاحيان نجد ان الانسان استعمل تقنيتين للحصول على نموذج واحد و هما تقنية الحز و الطبع (شكل رقم 371). فيما يخص تقنيتا الحز و الطبع هما بسيطتان ولا وجود لتقنية الطبع المحوري او الحز المحوري و ايضا تم نفيه من طرف الباحث خربوش ، لدينا فقط الطبع البسيط و الحز البسيط و ايضا تقنيتي الحز و الطبع المتواصل . التقنية الاكثر تداول هي

تقنية الطبع التي وجدت في كل الوحدات ، بالنسبة للجانب الاحصائي نعرف انه لدينا فقط ما تحصلنا عليه في سبر F37 بالنسبة للوحدة الثالثة و الرابعة ، لذا نكتفي فقط بالحديث عن ما هو موجود والغير موجود.

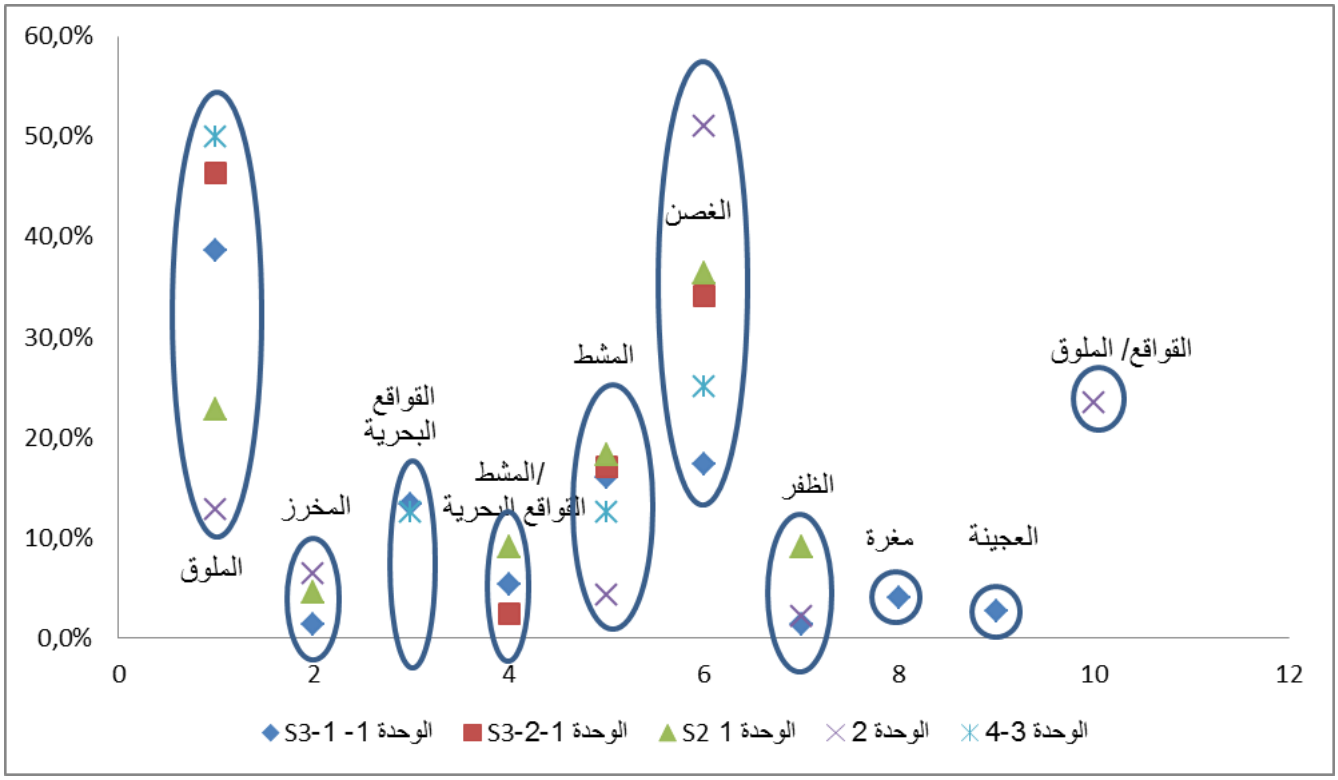
فيما يخص تقنية الحز نجدها في كل الوحدات الا الوحدة الثالثة و الرابعة ، تقنية العجينة المضافة او الحبلى و الملونة لدينا فقط في المستوى واحد للوحدة الاولى و ينعدم في المستويات الاخرى و الوحدات الاخرى . التقنية الاخيرة هي تقنيتي الحز والطبع التي تبين استعمالها في المستوى 2 للوحدة الاولى وايضا الوحدة الثالثة و الرابعة . بإمكاننا ملاحظة انه هناك تفاوت في استعمال التقنيات في الوحدة الاولى بالنسبة للمستويات يرجع ذلك الى التنوع في انواع الزخارف . تبين ان تقنية الطبع جد مستعملة في المستوى 2 و الوحدة الاولى لمنطقة 2، و تقنية الحز هي الاكثر استعمال في المستوى 1 للوحدة 1، اما استعمال تقنيتي الحز و الطبع نجدها فقط في المستوى 2 للوحدة 1.



شكل رقم 371: توزيع التقنية حسب الوحدات لموقع قلدمان1.

- **الوسيلة:** لدينا تنوع في استعمال الوسائل للحصول على مختلف النماذج المتمثلة في القواقع البحرية ، المشط، الغصن، العجينة ، المغرة السوداء ،الملوق ، الظفر، المخرز (شكل رقم 372) .

لقد واجهنا صعوبة في تحديد و الفصل بين بعض الوسائل المستعملة لذا لجأت الى اخذ سالب النماذج و ايضا الاستعانة بالعمل التجريبي . تكمن الصعوبة في الوصول الى الوسيلة المناسبة للحصول على نماذج الاشرطة و ايضا النماذج المنحنية . حيث رجح استعمال المشط على نموذج الاشرطة التي اطلق عليها الباحث خربوش تسمية الزخرفة الناتجة عن المشط اما المنحنية فرجحها الى استعمال الغصن(Kherbouche .F.2015). توصلنا الى تحديد النماذج الناتجة عن استعمال القواقع البحرية المتمثلة في البيكانت و الكرديوم و القوقعة الملساء ، هناك اختلاف في الجزء الوظيفي الذي يفضله الصانع من وحدة الى اخرى ولقد تطرقنا الى هذا الجانب في دراسة المجموعات. نلاحظ انه من المستوى الاول تم استعمال القواقع البحرية رفقة المشط الذي لا نعرف مادة صنعه و لدينا ايضا بعض النماذج التي لم نستطع التفرقة بينهما حيث نجدها في مستويات كل من الوحدة الاولى، و الوحدة 2 نبين استعمال الملوق و القوقعة الملساء للحصول على النموذج المنحني . بالعودة الى الوسائل الاخرى لدينا الملوق الذي استعمل في كل الوحدات والذي يمكن استعماله في مختلف انواع الادوات العظمية. هناك ايضا الغصن المستعمل في كل الوحدات . فيما يخص المخرز فلقد استعمل فقط في قاعدة الوحدة الاولى و الوحدة الثانية ، وهناك استعمال الظفر في كل من الوحدة الاولى و الثانية اخيرا وسيلتين اخريتن و هما استعمال احبال من العجينة في المستوى واحد و ايضا المغرة المستعملة في قاعدة الوحدة الاولى و الوحدة الثانية.



شكل رقم 372 : توزيع الوسائل المستعملة حسب الوحدات لموقع قلدمان1.

- **توزيع الزخرفة على مستوى الاواني الفخارية :**

تعد الزخرفة التي تعود الى الوحدات المدروسة بسيطة ، لكن يمكن ايجاد زخرفتين على نفس القطعة من خلال قطعتين وجدنا في المستوى الاول للوحدة 1 ، بين الزخرفة الحبلية و الاشرطة و القطعة الثانية . جود نوعين من النماذج الناتجة عن قوقعة البكنت و نموذج العارضة المتواصلة ، فيما يخص النماذج التي تحتوي على نموذج السياج دائما مرفقة بنموذج القنوات و مستوى الشفاه مزخرف بنموذج السياج. الزخرفة البسيطة دائما تكون في الجزء العلوي.

- **كرونولوجية موقع قلدمان 1:**

لقد ادرج الباحث خربوش فريد المغارة الى النيوليتي التلي (Kherbouche.F.2015) ، الذي ينتمي الى النيوليتي البحر المتوسطي ، هذا الموقع يعتبر كمرجع للنيوليتي لشمال الجزائر.

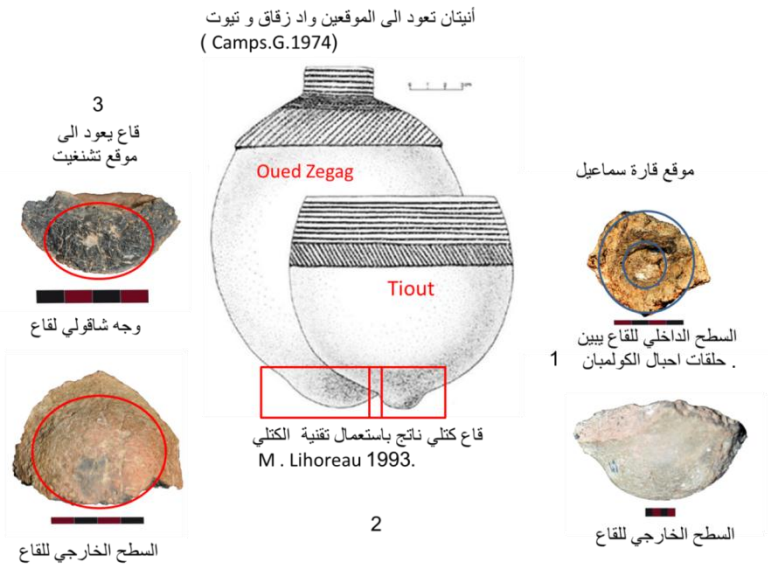
بالاعتماد على المجموعة الفخارية المدروسة التي تنتمي الى الحفرية و الخارجة عن المقطع السترتغرافي ، تبين انه لدينا فترتين ثقافيتين توالت على المغارة ،الاولى ذات القاعدة التابعة للنيوليتي البحر المتوسطي بمعنى الكلمة و الذي يمزج بين كل من الوجه الثقافي الوهراني كما اشار اليه الباحث خربوش (Kherbouche.F.2015.pp176). ايضا لدينا دلائل على وجود الوجه الثقافي الكرديالى من خلال استعمال ظهر قوقعة الكرديوم . وجود الزخرفة الحبلية الملساء و ايضا الاقراص المصحوبة بنموذج ناتج عن الطبع و الذي يشبه الزخرفة الموجودة على الفخار التي عثر عليها في الوحدة 1 للمنطقة 2 (الناتجة عن ظهر الكرديوم) الزخرفة الاخرى هي الناتجة عن استعمال الظفر، لدينا نموذج الاشرطة وجدت في كل مواقع المغرب الاقصى مغارة افري ودادن (et al Linstädter,.J.2016- .2013 Linstädter)و موقع ارخال2018 M. .R & al Martínez Sánchez).هناك عنصر اخر يجعل مغارة قلدمان 1 تكون ضمن النيوليتي القديم للضفة الشمالية للبحر المتوسط و خاصة ما يتعلق بايطاليا و مناطق الشرق الاوسط و التي تتمثل في وجود نموذج الرسم الملون باللون الاسود و الذي عثر على الفخار الملون في مواقع اطالية . اقدم فخار ملون يعود الى الشرق الاوسط الذي يؤرخ ب PB 8000 في موقع الافرات l'Euphrateالذي يقع في جهة البحر المتوسط (Le Marie.M § al 1996,).

المرحلة الاقدم لنيوليتي قلدمان يوازي كرونولوجيا نيوليتي امبريسا القديم لجنوب ايطاليا 7100 -BP 6800 (Natali.E.2010) و لكن لا وجود للتقارب فيما يخص الزخارف و شكل الاواني.

في الوحدة الثانية و التي اعتبرناه ينتمي الى النيوليتي الاوسط و التي يظهر فيه تغيير في شكل المرفلوجي للأواني و ايضا ظهور نوع اخر من الزخرفة التي تعتمد على الخط المنحني . بالنسبة لمورفلوجية الاواني ذات عنق او شبه عنق وسمك البدن معتبر بالمقارنة مع الحواف وايضا وجود القطعة التي تحتوي على زخرفة الملونة باللون الاسود في مواقع جنوب اطاليا تعود الى النيوليتي الاوسط (Radi.G.2010.

Guilain.J.1976 .Fabbri.C.§al 2010) و المغرب الاقصى من خلال موقع كاف تحت الغار (panaf 2019) على شكل طلية حمراء في موقع ارخيل في النيوليتي الاوسط (M. Martínez Sánchez & al 2018)حيث نجد ان النيوليتي المتوسط في المغرب الاقصى مبهم قليلا(.Linstädter J .2016).

الوحدة الثالثة و الرابعة تبين لنا ان هناك حركة ثقافية دخيلة و التي تتبين من خلال وجود تاثير للثقافة الصحراوية من خلال تقنية صناعة القاع منها تقنية الكلمبان الحلزوني الحلقي و تقنية الكتلي و شكله من خلال مواقع الجنوب الغربي الجزائرى منها موقع قارة سماعيل الذي يؤرخ بين 70±3280(Gif 5947) - 70±4240 (Gif 5946) حيث توجد المجموعة الفخارية في المركز الوطني للبحوث في علم ماقبل التاريخ وعلم الانسان و التاريخ ولقد عثرنا على نفس النوع في موقع تشنغيت في بشار (مهمة 2013) وموقع واد زقاق 150±5350 ((848Gif) (Camps.G .1974) بالفحم و نجد ايضا موقع تيوت الذي يعود الى النيوليتي الحديث (Camps.G. 1974) وواد زقاق الذي يكون لديه مختلف اشكال الفخار (Lihoreau.M.1993) (شكل رقم373).



شكل رقم 373: التقنيات المختلفة لصنع القاع الكتلي. 1- تقنية الكولمبان الحلقي، 2- 3- تقنية الكتلي.

II-2-2- موقع قلدمان 1 ضمن المواقع المدروسة الاخرى:

لدينا اوجه التشابه بين المواقع المدروسة من حيث الشكل و الزخرفة مثلا شكل الشفاه المقعر ذو زخرفة الشريط في مغارة الضباع . هذا النوع وجد في قاعدة الوحدة الاولى لمنطقة 3لمغارة قلدمان 1، لدينا ايضا زخارف تعود الى كل من مغارة الدببة و مغارة علي باشا الناتجة عن استعمال المشط او القوقعة البحرية نفس المحتوى مع الوحدة الاولى لمنطقة 2 موقع قلدمان 1. هناك اواني ذات الفوهة الضيقة التي تحتوي على زخرفة على مستوى الجزء العلوي للأنية و ايضا على مستوى البدن لمغارة الضباع ، هناك تشابه مع مغارة علي باشا بالنسبة لزخرفة المنحنية . فيما يخص مناطق القاع و العناصر الثانوية لدينا نفس الشكل ، لكن الحلمة مزخرفة كما هو الحال بالنسبة لمغارات منطقة وهران.

بصفة عامة نقول ان لدينا نفس قاعدة الزخرفة لمغارة قلدمان 1 بالنسبة للوحدة 1، وتتبين العناصر المحلية كما هو الحال في موقع قلدمان1 ابتداء من الوحدة 2.

لدينا نفس تقنيات صناعة الفخار بالنسبة لموقع قلدمان مع انعدام تقنية الطبع المحوري.

اوجه الاختلاف هو انعدام زخرفة السياج و القنوات في مغارة قلدمان 1 .

III- مكانة العصر الحجري الحديث لشمال الجزائر بالنسبة للعصر الحجري الحديث للأطلس الصحراوي و مناطق أخرى في الجزائر.

III-1- العصر الحجري الحديث لشمال الجزائر :

III-1-1- الفخار: تحصلنا على نتائج تجعل النيوليتي في شمال الجزائر موحد باعتبار موقع قلدمان 1 كمرجع .

III-1-1-1- الوحدة الاولى: نفس القاعدة للنيوليتي للوحدة 1 التي توازي النيوليتي القديم في المغرب الاقصى نجد نفس الزخرفة منها:

الزخرفة:

- مجموعة الاشرطة الناتجة عن استعمال المشط الطبيعي (القواقع البحرية) او المصنوع من القواقع البحرية (مقبرة الحلزونيات) ، القلعة الاسبانية .
- نموذج العارضة عرف في كل المواقع منها المؤرخة مقبرة الحلزونيات ، واد قطارة ،مغارة الغابة (الطاسة) التي نجدها خاصة على شكل مربعات، التي ادرجها الباحث كامس ضمن التاريخ 6810±330 (Camps.G.1974) عثر عليها في كل المواقع الا مغارة بوليقون.
- نموذج الحبلي الذي عثر في كل من الوحدة 1 لمغارة قلدمان 1، نموذج الحبلي الاملس و خارج الطباقية نموذج القرص ، مغارة الترقلوديت الحبلى المطبوع ، مغارة عين قطارة الحبلى الاملس، مغارة النوازو.
- نموذج الناتج عن الظفر نجدها في كل من مغارة التروقلوديت ،عين قدارة مغارة ميدي، مقبرة الحلزونيات، القلعة الاسبانية.
- النموذج الناتج عن قوقعة الكرديوم : وجد في كل من التروقلوديت ، عين قدارة ،الوحدة الاولى لقلدمان1، مغارة ميدي (Aumassip.G.1971).
- نموذج السياج الذي وجد في كل المواقع بدون اي استثناء رفقة نموذج القنوات ، النموذجين يحددين بصفة خاصة النيوليتي الوهراني و ايضا النيوليتي القاعدي للمغرب الاقصى.
- لدينا نموذج الدعامة الذي نجده في المواقع التي تقع في الغرب الجزائري ولكن معدومة في موقع قلدمان 1 كما وضح من قبل من طرف الباحث خربوش(Kherbouche.F.2015).
- الزخرفة الملونة : عثر فقط في مغارة قلدمان 1، في الوحدة 1،زخرفة على شكل اقراص .
- نموذج العصا الذي وجد على مستوى الشفاه للاواني .

التقنية : استعملت اربع تقنيات في المواقع المدروسة، تقنية الحز التي اعتبرها الكثيرون من مميزات النيوليتي (Aumassip.G.1987).تقنية الطبع التي تعرف بها خاصة

النيوليتي في المناطق الصحراوية ، لكن نجد انه استعمل بكثرة في هذه المواقع حتى انه نجد بعض النماذج الناتجة عن الحز استعمل تقنية الطبع مثل الدعامة ، الاشرطة، القنوات، التقنية الثالثة هي الزخرفة المضافة التي تتواجد بنسبة قليلة جدا.

الوسائل المستعملة : لقد استعملت وسائل طبيعية واخرى مصنوعة ، مثل المشط المصنوع من قوقعة بحرية (مقبرة الحلزونيات)، قوقعة الكرديال (ترقلوديت)، الودعة (عين قدارة)، مع استعمال الملوق ، الغصن.

الجانب المورفولوجي و التيكنولوجي :

الطاسة التي عثر عليها في مغارة الغابة، التي تعود الى النيوليتي الوهراني (القديم) حسب وصف كامس (Camps .G.1974) ، تحتوي على قاع منحني ،عثر على نفس الشكل في الوحدة 1 لموقع قلدمان1. نفس شكل القاع شبه المخروطي و المخروطي، مع وجود العناصر الثانوية و هي الحلمة غير المزخرفة في الوحدة 1و نجد الحلمة المزخرفة في مواقع وهران و ايضا في موقع الضباع .فيما يخص شكل البدن ليس لدينا ادنى فكرة. الاحتمالان الوحيدان هو الشكل الكاسي للآنية ذات فوهة مفتوحة بحواف ذات سمك معتبر نحو الخارج و قاع مخروطي .

فيما يخص شكل الشفاه فيمكن ان نعمم وجود الحواف المنحنية و يكمن اختلافها في اتساعها او تضييقها او استقامتها. هناك نوع من الشفاه معدوم في المجموعة التي تعود الى المواقع الوهرانية و هو الشفاه المقعرة حيث تواجد فقط في الوحدة 1 و ايضا موقع الضباع.

فيما يخص الاواني التي تحتوي على زخرفة التي تعود الى النيوليتي القديم كل انواع الفوهات المفتوحة الضيقة و المستقيمة ، اغلبها تحتوي على العناصر الثانوية في المجموعة التي تعود الى موقع القلعة الاسبانية المتمثلة في المشبك المائل.

الوجه الاخر للتوافق هو استعمال العجينة الدقيقة و التي تكون نسبتها هشة ليست متماسكة . المثبت المستعمل لدينا المعدني بصفة عامة خاصة فخار قلدمان 1 الذي هو واضح اما المجموعات الاخرى لمنطقة وهران يمكن القول ان الصانع استعمل المثبت بنسب قليلة

تكاد تكون معدومة هذا ما اوضحه كامس بعدم اضافة المثبت الى الاواني(Camps.G. 1974).

التقنية المستعملة لصناعة الاواني الفخارية هي تقنية الحبلى الحلزوني و تقنية الطرق للحصول على القاع المنحني. استعمل نفس تقنية وضع العناصر الثانوية على الانية لكل من الحلمة و المشبك اي استعمال نفس السلسلة العملية لصناعة الاواني .

لدينا ميزة اخرى و هي وجود طلية سوداء على السطح الخارجي على بعض القطع في الموقع قلدمان1 كما هو موضح سابقا ، وجد على قطعة واحدة في مغارة عين قدارة .

لدينا ايضا تشابه في السلسلة العملية لصناعة الثقوب المرممة ونجدها في كل من قلدمان 1 و مغارة ميدي و مقبرة الحلزونيات.

III-1-1-2- الوحدة الثانية : فخار هذه الوحدة يوضح لنا انه هناك تغيير في نوع الفخار من حيث الشكل وادخال نوع اخر من الزخرفة . هذا ما يعطي لنيوليتي الموقع خصوصية بالمقارنة مع المواقع الاخرى و لكن هناك اوجه تشابه مع المواقع الاخرى. ونلاحظ وجود خصوصية للمواقع المدروسة من خلال تميز كل موقع او موقعين بنوع معين من النموذج او العنصر الثانوي.

هناك استمرارية لبعض الزخارف وظهور زخارف جديدة وهي الزخرفة المنحنية . ايضا لدينا وضعية نموذج العصا في المنطقة بين الحافة و البدن.

الزخرفة المنحنية موجودة فقط في موقع قلدمان 1 بصفة كبيرة ، لدينا قطعة واحدة في موقع علي باشا ، عين قدارة ، مغارة الضباع. اما بالنسبة لوضعية نموذج العصا نجدها على عدة انواع من الاواني ووجدت عل الانية المرممة لقلدمان 1، قارورة القلعة الاسبانية، انية ذات عنق لمغارة عين قدارة، مغارة الغابة.

III-1-1-3- الوحدة الثالثة و الرابعة: ليس هناك عناصر مشتركة الا مواصلة وجود نموذج العصا و ايضا وجود نموذج القنوات الافقية و العمودية كما هو الحال في عدة مواقع في منطقة وهران.

العنصر الثاني المتشابه هو وجود انية غير مزخرفة تحتوي على رماد ، حيث وجدت انية كاملة في كل من عين قدارة و مغارة القثنة معزولتين تحتويان على رماد و يعتقد انها استعملت كأنية للطبخ(شكل رقم 374).



شكل رقم 374: 1- انية تعود الى مغارة عين قدارة، 2 – مغارة القثنة، 3- الوحدة الثالثة لقلدمان1.

هناك نوع من الزخرفة نجدها في كل ربوع الوطن خاصة مواقع تعود الى النيوليتي نجدها على الاواني ذات القاعدة المسطحة لتشكل صحون هي الزخرفة الحبلية المطبوعة باستعمال الاصبع ، مازال حتى الان صانعات الفخار تضعها على الفخار(القالة).

حسب الموقع قلدمان1 تؤرخ بـ 25±1610 BP(Kherbouche.F.2015) وجد نفس الزخرفة في موقع كابليتي (Roubet.C.1979،Bacha.A.2002) .

لدينا عدة عناصر لم نتمكن من وضعها ضمن الحيز الكرونلوجي خاصة التي تعود الى المواقع الوهرانية بالمقارنة مع موقع قلدمان 1 . لذا بحثنا عن نقاط وصل مع مواقع النيوليتي للمغرب الاقصى ، لدينا شكل العناصر الثانوية المثقوبة التي تعبر على النيوليتي الاوسط / الحديث لمجموعة سخيرات (Skhirat) التي تتواجد في الجزء الداخلي للاواني (Daugas.JP.2010) ، في كل من موقع الحلزونيات ، عين قدارة ، مغارة الغابة ،مغارة ميدي لكنها موجودة في الجزء الخارجي للاواني.

لدينا عناصر اخرى تبين لنا تواجد مراحل متطورة للنيوليتي و الكالكوليتيك و ايضا مرحلة الجرسي كما هو موضح سابقا في المجموعة المدروسة لمواقع وهران" الموقعين عين قدارة و موقع ميدي بالمقارنة مع موقع الكيفان" . لكن فيما يخص الشرق الجزائري ليس لدينا دلائل على وجود الكالكولتيك و العصر الجرسي .

ان تقنية الطبع المحوري الذي وجد في كل من موقع القلعة الاسبانية لغرض الحصول على نموذج الاسنان وقد استعملت نفس التقنية للحصول على نموذج نصف دائري او اقواس باستعمال القواقع البحرية في موقع قلدمان 1.

III-1-1-4- العلاقة بين الفخار و اللقى الاخرى للنيوليتي:

- ادوات الطحن: لقد عثر على الادوات في كل من المواقع كما هو موضح في الفصل الاول. لكن لم نعثر على اي علاقة بينه و بين الفخار او الزراعة .
- الزراعة : ليس هناك اي دلائل تربط بين الزراعة و الفخار رغم ان الباحث كامس اعتبر الفخار كنتيجة لتغيير النمط الغذائي مما نتج عنه صناعة الفخار و يظهر بطريقة غير مباشرة من خلال النسبة الكبيرة المتواجدة في المواقع

الصحراوية (Camps .G.1974) و نفس الدلالة من طرف الباحثة اوماسيب (Aumassip G et al .1994) لكن تعرضا لانتقادات عدة لوجود تناقضات في اقوالهم (Ozainne S.2013). لكن من خلال الاعمال السابقة لا يوجد اي رابط يبين لنا العلاقة بين بداية ممارسة الزراعة و صناعة الفخار .لكن نجد ان بوادر الزراعة بدات من الوحدة 1 لموقع قلدمان 1 ، وهي نادرة جدا. بين الحبوب والقمح / القاسي الشائع (*Triticum aestivum / durum*) و العديد من البقوليات بما في ذلك البيقية والعديد من بذور *Lathyrus*(نوع من البزلاء) و الشعير و الحنطة في الوحدتين الاخيرتين الرابعة و الخامسة(*Hordeum/Triticum*).حسب التحاليل الكيميائية ليس هناك اثار لاي مواد نباتية (Kherbouche.F.2015) .

- الاستئناس : لقد بدأ استئناس المجترات الصغيرة من الوحدة الاولى لموقع قلدمان 1 كل من النعاج والماعز (*Ovis/Capra*) اما البقريات تاتي في الوحدات الحديثة (Kherbouche F.2015,Merzoug .S&al.2016.) ، من خلال تحاليل محتوى الاواني تم التعرف على ليبيدات تعود الى مادة دهنية لحيوانات مجترة بنسبة كبيرة و نسبة اقل من المادة الدهنية تعود الى حيوانات غير مجترة. حسب المادة الدهنية فان النظام الغذائي للمجترات يعتمد على النبتتين C3 بنسبة كبيرة وC4 بنسبة اقل، ما يدل على ان انسان قلدمان مزال يعيش النمط الرعوي لكن لمسافات قصيرة ، هناك ايضا بقايا لعسل وجد على مستوى انية تعود الى الوحدة 2 (Kherbouche.F.2015, Kherbouche.F &al.2016) ، النتائج تدل على وجود علاقة بين الفخار و الحيوانات .

هناك ايضا ظاهرة جمع الفخار في المغارة (Package) (Kherbouche.F.2015) ، حيث هذه الظاهرة تعرف خاصة عند الحيوانات مما ادى بنا الى التأكد من عملية الاستئناس التي عرفت في نهاية الميزوليتي بنسبة

لاوروبا . بالعودة للفخار حسب الجانب الوصفي لتوزيع الفخار لبعض المواقع خاصة الداموس الاحمر فانه وجدت الاواني مجتمعة في مكان واحد على جدار المغارة و نفس الشي بالنسبة لقارورات من بيض النعام(Roubet.C.1968) .بالنسبة لمغارة قلدمان 1 حسب توزيع الفخار الذي استرجع من عملية جمع الفخار الخارج عن الطباقية ، اغلبه يرجع الى جدارية المنطقة 3 ، و نسبته جد قليلة بالنسبة للمنطقة 1 و 2.

- الصناعة العظمية: لقد استعملت الصناعة العظمية في صناعة الفخار خاصة في الزخرفة من خلال استعمال المخرز و ايضا الملوق ، كما ان المشط المصنوع من العظام الذي وجد في المواقع الصحراوية منعدم في مواقع النيوليتي في الشمال رغم وجودها في النيوليتي الصحراوي السوداني(Aumassip.G.1987). نجد ايضا استعمالها في عملية معالجة السطح لكن هذه الاخيرة علينا استعمال عملية البصمات للقيام بالمقارنة . حسب العمل التجريبي لدينا بعض القطع تحتوي على الصقل ناتج عن استعمال الملوق، ايضا هناك استعمال المخرز لعملية الثقب كما وضحناه سابقا في مجموعة قلدمان للوحدة 1.
- الصناعة الحجرية : لم نجد اي علاقة واضحة مع الفخار ،الا في قطعة واحدة لموقع قلدمان 1 حيث استعمال الصوان كمثبت معدني.
- عناصر الزينة: اهم هذه الادوات لدينا القواقع البحرية بانواعها المختلفة طبعا بالاضافة الى استعمال قشور بيض النعام و دروع السلاحف لصناعة الحلي . العنصر الذي يخدم الفخار هي القواقع البحرية التي تستعمل في الزخرفة مثل قوقعة الكرديوم، القوقعة الملساء، البيكانت، الودعة على شكلها الطبيعي ، ويمكن تحويلها الى مشط من اجل الزخرفة كما هو الحال في موقع مقبرة الحلزونيات، القواقع البحرية الدليل على وجود تبادل بين السكان التي تعيش في المناطق الساحلية و المناطق الداخلية و حتى بين مناطق البحر المتوسطي خاصة قوقعة

الودعة. (Roubet C.1979,M. Martínez Sánchez R ,& al 2017) .

- التبادل الاقتصادي : يمكن ان نعطي اقتراح حول تواجد بعض العناصر المشتركة بين مواقع منطقة وهران خاصة فيما يخص الزخرفة او خارج المنطقة ، التي يمكن ان نجعلها بداية من 5000 سنة بالمقارنة مع الوحدة 2 لقلدمان 1 ، اين بدات تظهر خصوصية كل موقع . سيكون هناك تحفظ لان طبيعة المواقع مختلفة(مغارات ، مواقد من الكثبان) لان هذا العنصر يتطلب بحث معمق لمعرفة هل المواقع مساكن دائمة او موسمية؟ و ايضا القيام بتحليل المواد الاولية المستعملة لصناعة الفخار؟ مثلا لدينا نموذج الثقوب الكاذبة التي وجد في كل من القلعة الاسبانية و نجده ايضا في مغارة الغابة و عين قدارة على نفس نوع الاواني ذات الحواف المنحنية ولم يعثر على هذا النوع في كل مناطق البحر المتوسط . يمكن ان نعبر على وجود اقتصاد في موقع قلدمان 1 من خلال بقايا اللبيدات للحليب و بقايا العسل و ذلك بتاكيد على اقترح بعض الباحثين ان وجود البقايا العضوية داخل الاواني الفخارية في النيوليتي القديم يمكن ان يكون جزما على وجود جانب اقتصادي بمعنى الكلمة (Manen C. et al 2007).

III-1-2- الصناعة الحجرية:

حسب الباحث خربوش فان الادوات الحجرية النيوليتية لمغارة قلدمان 1 للوحدة UN1 ذات قاعدة السطايفي المتطور بالنسبة لموقع مجاز 2 ، وجود انتشار لتقنية التهذيب بالضغط (Kherbouche.F.2015) . ايضا بعض اثار تعود الى الابرومغربي لموقع افلو بورمال لذا الباحث خربوش طرح اشكالية تاثير الجانب الجغرافي على التواصل الثقافي و ايضا التقارب الكرونلوجي بالنسبة للموقع القفصي لمجاز 2(Kherbouche.F.2015)، هناك خاصية الموقع و هو استعمال الشظايا بنسبة كبيرة و تقنية التقصيب الخاصة به.

بالنسبة للقطع الهندسية مثل المثلثات و المعينات التي تتواجد في كل من الوحدة الاولى و الثانية فهي تعود الى فترة ماقبل النيوليتي (Kherbouche.F.2015). القطع الاكثر تمثيلا للنيوليتي هي مجموعة القطع المسننة(couches-denticulé). حسب موقع واد قطارة فان وجود ادوات المخرز و المكشط و المثقب و خاصة المحك استعملها انسان واد قطارة من بداية فترة النيوليتي اين القطع الهندسية جد قليلة(Camps.G.1974,Aumassip.G.1987) وحسب .Goetz.Ch(1942)من خلال دراسته للمجموعة الحجرية لمواقع وهران اكد على وجود نفس المحتوى مع واد قدارة واضافة الى ذلك وجود الشبه المنحرف(Trapèze)، حسب المحتوى الصناعي لكل المواقع فلقد وجدت المعينات في كل المواقع الوهرانية (فصل اول) ونجد ايضا رؤوس السهام، لدينا بصفة عامة النصيلات ذات الظهر موجودة في كل النيوليتي .

III-1-3-الصناعة العظمية: هناك تنوع في الصناعة العظمية التي تحتوي على انواع الادوات العظمية التي تعود الى الحضارة القفصية و الابرومغربية بالمقارنة مع الموقعين مجاز 2 و افالوبورمال ، و ايضا تحتوي على الصناعة العظمية التي تعود الى النيوليتي ذو التقليد القفصي من خلال الموقعين كابيليتي و داموس الاحمر، و هناك قطعة الابرة" d'aiguilles à chas" في موقع قلدمان 1و معدومة في المواقع الاخرى (Kherbouche.F.2015)،التي وجدت فقط في موقع بوزاباوين (Aumassip.G.1987)،بالنسبة للادوات الاخرى فنجدها في كل المواقع. .

III-1-4-ادوات الزينة و المظاهر الفنية: لدينا عدة عناصر تستعمل لغرض التزيين او لاغراض اخرى، بدراستنا للفخار والقيام بالعمل التجريبي توصلنا الى الاستعمال المزدوج فيما يخص القواقع البحرية. العنصر الاكثر تمييزا للنيوليتي هو الادوات الناتجة عن دروع السلاحف ، لقد اكدته الباحثة روبي في تعريفها للنيوليتي ذو التقليد الاقفصي (Roubet.C.1971) . لقد عثرنا على العديد من قشور بيض النعام الا في موقع واحد و هو مغارة التروقلوديت. بالعودة الى استعمال القواقع البحرية عثرنا علي مشط مصنوع من

قوقعة بحرية و هي مثقوبة رفقة قواقع اخرى مثقوبة ، هذا ما ياخذنا الى طرح اشكالية التبادل اوانتقال للفكرة او الصانع من مكان الى اخر؟ لدينا نوع الودعة التي تعتبره كعنصر تبادل (Roubet.C.1979) و ايضا استعملت لزخرفة الفخار (Martínez Sánchez.RM.&al.2017). وجود مظاهر فنية عبارة عن تماثيل صغيرة من العاج حيث وجدت فقط في قلدمان 1 و ايضا في موقع بوزابوي وجدت تماثيل صغيرة من العظام (Camps-Febrer .H.1966). رغم وجود تماثيل صغيرة من مادة الطين المطبوخ في كل من افالو بوريمال (الجزائر) الابرومغربي (Hachi.S.&al.2002) وموقع النيوليتي ل أشكار للمغرب الاقصى(,Gilman1975،Messili.L.2007)، ووجدت ايضا في موقع تينهناكتان . ولكنها معدومة في المواقع المدروسة.

III-1-5- الاستئناس: من خلال المواقع المدروسة ، عثر على اثار استئناس الحيوانات و النباتات ابتداء من الوحدة الاولى لموقع قلدمان 1، اما المواقع الاخرى لم يعثر اي اثار الاستئناس النباتي او الحيواني في موقع واد قطارة. اما المواقع المتبقية عبارة عن اقتراحات من طرف الباحث كامس، حيث اعتبر وجود بعض الحيوانات دلالة على وجود الاستئناس منها النعاج (*Ovis aries africanus*)، الماعز (*Capra Hircus promaza*) خلال النيوليتي القديم لمناطق الساحل، اما البقريات استؤنست في المراحل الحديثة للنيوليتي(Camps.G.1974) هذه الانواع وجدت فقط في كل من مغارة السماء المفتوحة،مغارة الغابة، الترقلوديت (Vaufrey.R.1955) وواد قطارة (Camps.G.1974) بنسب قليلة، اما فيما يخص وجود النباتات الزراعية لم يعثر على اثارها الحبوب (القمح) في موقع واد قطارة (Camps.G.1974).

الاستئناس هو العنصر الدال على تغيير فعلي للنمط المعيشي للإنسان النيوليتي بظهور الاقتصاد و الزراعة ، التي تمكننا من تحديد نوع المجتمعات (رعوية، شبه رعوي،ريفي، زراعي)، لقد تبين اصل الاستئناس من اوربا وانتقل الى المغرب الاقصى عبر مضيق جبل طارق و ذلك بوجود التخزين (néolithique package) (Zilhão.J.2015)

، كل من موقع كاف تحت الغار و افري ودان (*Triticum sp.*), 7063 _ 73 cal BP (Beta-318608). وجد اثار للزراعة من خلال بذور القمح التي تعود الى بدايات النيوليتي للمغرب الاقصى (Moreles.J.&al.2013,Ballouche.A.2012 Ballouche.A&al.2003) و التي توازي قاعدة الوحدة 1 لقلدمان 1 .فيما يخص ليبيا هناك اشكالية في مكان العثور على القمح و الشعير (الليبي القفصي) بالنسبة للموقع هوا فتيح(Haua Fteah) (Barich .B.E.2012). هناك ايضا نباتات تعود اصلها الى منطقة جنوب اسيا و اطاليا في عدة مواقع للمغرب الاقصى التي تحتاج الى مناخ معين و الذي هو معدوم في مناطق جنوب غرب اوروبا وجد فقط في كل من جنوب اسيا و ايطاليا مما يعطي لنا منفذ اخر لوجود حركة عبر الملاحة البحرية نحو شمال افريقيا (Moreles .J.&al.2016). لدينا نفس الدلالة بالنسبة لاستئناس المجترات الصغيرة (الماعز/ النعاج) في كل مواقع تونس و المغرب الاقصى و ليبيا (Roubet.C.2012) اقدم موقع للاستئناس موجود في ليبيا مغارة Uan Muhuggiag يؤرخ بـ 7 438 BP (Barich.B.2012). حسب الدراسات الحديثة قامت الباحثة روبي بتحديد ثلاث مجموعات تبين لمحة عن ملامح النمط المعيشي المتمثل في الرعوي (Pastorale) و كل حسب ثقافته الصحراوي ، التلى و الكرديالى و ذلك من خلال ظهور الزراعة و ايضا الرعي في المناطق الجبلية (Roubet.C.2012) . حسب موقع قلدمان 1 ، نمط معيشته نصف رعوي اي ان الرعاة رفقة قطعانهم كانت لديهم فترات استقرار و حسب موقع قلدمان 1 فان البيئة تغنيه عن التنقل لمسافات طويلة رفقة قطعانه (transhumances) (Kherbouche.F.2015) . الموقع الاخر الدال على الاستئناس هو موقع كابيليتي لكل من الماعز و النعاج في بداية الاسكان وهي مرفوقة بالفخار لقد رجحت النمط المعيشي الرعوي و ما قبل الزراعة (Roubet.C.1979-2012)، بالنسبة لبوادر الزراعة في الجزائر تعود الى موقعي مينت من خلال حبات الطلع التي تعود الى القمح و ايضا حبتا الطلع في موقع امكني نوع *Pennistum* التي تعتبرا كدليل على وجود الزراعة (Camps.G.1969.P205).

III-1-6- ادوات الطحن : هذه الادوات جد منتشرة في مواقع النيوليتي ولكن ليس لديها دلالة ارتباطها بالزراعة ، لانعدام اي دراسة حول اثار الاستعمال(Tracéologie). الادوات التي عثرت في موقع قلدمان 1 خارج الطباقية ، وجدت قطعة واحدة تحتوي على المغرة الحمراء (Kherbouche.F.2015). لم نجد اثار اللون الاحمر على القطع الاثرية ولا وجود لأي لون احمر على الفخار رغم وجود لون اسود على بعض القطع الفخارية ظاهرة وجود اللون الاحمر على ادوات الطحن نجدها في مغارة الداموس الاحمر و عادة استعمال مواد ملونة على اللقى الاثرية للحضارة القفصية (Roubet.C.1979).

III-1-7- صانع الحضارة : في مرحلة النيوليتي هناك انتشار واسع لعملية الدفن مع المرفقات الجنائزية وذلك وفق شعائر معينة (طريقة وضع الجثة و المرفقات الجنائزية) ، لكن في المواقع المدروسة لم يتم وصف المدفن و تحديد هل هناك مرافق جنائزية خاصة بالفخار، فلقد تطرقت الباحثة أودية الى الطقوس الجنائزية للدفن في فترة العصر الحجري القديم المتاخر (Aoudia-Chouakri.L.2013)، و في النيوليتي عثر على قطع فخارية غير مزخرفة في كل من مغارة البشير و مغارة اكمول برفقة بقايا عظمية لانسان (Vuillemot.G. 1937, Doumergue.F.1935) ، و اعتبر موقع ترقلوديت انها مقبرة جماعية (Camps.G.1974) و مغارة البوليقون رفقة لقى اثرية ليست ضمن الطباقية. انعدام وصف لوضعية الفخار بالنسبة للبقايا الانثروبولوجية و نفس الشيئ بالنسبة للقى الاخرى ، هناك فقط الحلي التي تتواجد بكثرة على سطح الرماديات لتشكل طرحة من النيوليتي « Voile « néolithique التي ترافق البقايا الانتربلوجية (الدفن) لنيوليتي لشمال افريقيا (Aumassip.G.1987). يتقاسم كل من انسان مشتى افالو و انسان فجر المتوسطي مناطق شمال الجزائر في مرحلة النيوليتي و الاوجه الثقافية للنيوليتي . لدينا في كل من الكوارتل و تروقلوديت و بوليقون ومغارة الضباع(النيوليتي ذو

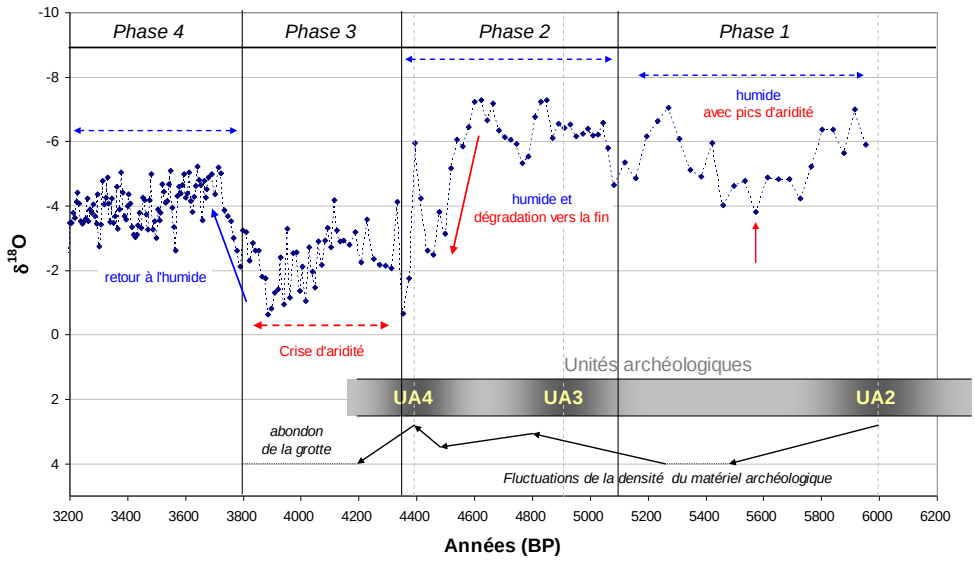
التقليد القفصي) و جبل فرطاس (النيوليتي ذو التقليد القفصي) و الداموس الاحمر (النيوليتي ذو التقليد القفصي)(Roubet.C.1979)وواد قطارة وعلي باشا صانعها انسان مشتى افالو اما كل من مغارة بوزابوي(النيوليتي ذو التقليد القفصي) و مغارة كابليتي (النيوليتي ذو التقليد القفصي) و عين بريش صانع الحضارة هو انسان فجر المتوسطي (Chamla.M-C.1978) ولدينا موقع كولمناطة التي وجد فيها كل من انسان مشتى افالو وانسان فجر المتوسطي (Hadjouis.D.2011).

III-1-7- المناخ القديم : لقد مرت فترة النيوليتي بعدة مراحل مناخية بين الرطبة تتخللها مراحل جافة . التغير المناخي لديه تاثير مباشر او غير مباشر بالنسبة للحياة الاجتماعية و الاقتصادية و الثقافية للانسان و تساهم في تغيير الادوات مثل التغير في الصناعة الحجرية في المرحلة الانتقالية بين القفصى النموذج و القفصي النهائي (Lubell et al 2008). من مظاهر التاثير المناخي نجد الاستئناس الحيواني و النباتي تتبين خاصة على مستوى االنقوش و الرسومات الحجرية ولقد رجح ان ازمة الجفاف في منطقة ادرار اكاكوس ادت الى تعجيل في استئناس البقريات .(Di Lernia S et al 1996) حيث يؤرخ اقدم استئناس في الصحراء الليبية الى 8 الاف سنة و المناطق الشمالية لليبيا (Cyrénaique) في كل من موقع ابوتمسا، الى 7 الاف سنة استئناس المجترات الصغيرة (*Ovis/Capra*) ووجدت اثار الاستئناس الماعز تعود الى مرحلة ليبيكو القفصي في موقع Haua Fteah(Barich.B.E.2012,Faucamberge.E.2010-2012).

في الشمال الجزائري لدينا موقع قلدمان 1، الذي يبين لنا المراحل المناخية التي عاش فيها ساكن المغارة . مرت المغارة بأربع مراحل مناخية (فصل اول) تتناوب بين المناخ الرطب و الجاف ، لكن المراحل الرطبة تتخللها مراحل جافة (شكل رقم375).

فيما يخص موضوعنا المتعلق في دراسة الفخار ، حسب التقسيم التكنو-كرنلوجي و الثقافي و المناخي ، فان فترة الجفاف التي مرت بها مغارة قلدمان1 في الوحدة 2 في

حدود خمسة الاف سنة تتماشى مع وجود زخرفة العصا على عنق الاواني و وجود اواني ذات عنق التي تقابلها تشابه مع قارورة القلعة الاسبانية ، ايضا انية ذات عنق لمغارة عين قدارة حسب التاريخ فهو يوازي تاريخ مغارة الداموس الاحمر شكل التي تحتوي على قارورة كاملة و جزء من عنق الانية غير مزخرفة.



الشكل رقم 375: المراحل المناخية لمغارة قلدمان 1ومراحل اسكانها (Kherbouche.F.2015).

III-2- العصر الحجري الحديث للمناطق الاخرى للجزائر(الشرق الجزائري):

في هذا العنصر سنتطرق الى المواقع التي اقيمت فيها حفريات منتظمة ، منها مغارة كابيليتي ، الداموس الاحمر، مغارة بوزابوي، مواقع جبل فرطاس اغلبها تتواجد في منطقة الاوراس. اما كل من موقع كولمناطة و بريزينة اللتان تقعان في الاطلس الصحراوي وهناك مواقع اخرى تقع في الجنوب الغربي للصحراء مثل موقع واد زقاق و تاشنغيت .

الدراسة تكون على شكل دراسة مقارنة مع المواقع المدروسة خاصة موقع قلدمان 1. كما هو الحال بالنسبة للدراسات السابقة فيما يخص جعل كل من موقع كابليتي و واد قطارة كمرجع لإدماج اللقى الاثرية لمواقع اخرى ضمن السترتغرافيا.

العنصر المشترك بين كل انواع الفخار لكل من نيوليتي البحر المتوسطي و النيوليتي ذو التقليد القفصي هو الشكل المخروطي للقاع ، الزخرفة محصورة في الجزء العلوى للأنية (Aumassip.G.1987,Camps.G.1974, Camps- Fabrer 1966, Roubet.C.1971-1979)

الاختلاف بين فخار الحضارتين يكمن في منطقة تواجد الزخرفة و ايضا نوع الزخرفة (Aumassip.G.1987)، و العجينة المستعملة التي قامت الباحثة اوماسيب بعدة تحاليل تخص الفخار الذي يعود الى النيوليتي الصحراوي و النيوليتي ذو التقليد القفصي (Aumassip.G.1966).

الجانب التيبو- تكنلوجي :

- العجينة : لقد استعملت طريقة مختلفة حول وصف العجينة خلافا للبحوث السابقة (Aumassip.G.1966 ,Roubet.C.1979,Bachir (Bacha.A.1999-2000) ، تتميز عجينة فخار النيوليتي ذو التقليد القفصي باستعمال الحجر الكلسي و قواقع مهشمة الهليكس كمثبت بنسبة كبيرة في كل من مغارة الكابيليتي ، الدموس الاحمر ، بوزابوي، (Aumassip.G.1966, Camps-Fabrer.H.1966) منطقة جبل فرطاس و مغارة الضباع استعمال نفس النوع بالاضافة الى الدولميت(Aumassip.G.1966). هناك عنصر اخر و هو الميكا نجده تقريبا في كل المواقع ، عكس فخار المناطق الوهرانية و الوحدة 1 لقلدمان 1 حيث استعمل الكوارتز كمثبت اساسي في المنطقة. استعمل الرمل او الحصى بصفة ملفتة . في الوحدات 2-3-4 استعمل المثبت النباتي و استعمال الفخار المهروس في كل المواقع تقريبا المدروسة. بالنسبة لاستعمال قواقع الهيليكس

المهشمة فلم الاحظ اي منها في دراستي رغم ان الباحث خربوش تعرف على بعضها . حسب الباحثة فان المادة الاولية راجعة الى الرماديات التي تحيط بالمنطقة (Aumassip.G.1966). حسب الباحثة اوماسيب فان النيوليتي ذو التقليد القفصي معروف اكثر بمثبت الحجر الكلسي ما عدا موقع كولمناطة معروف باستعمال الكوارتز ، اما المواقع الصحراوية معروفة بالمثبت النباتي (Aumassip.G.1987).

ملاحظة : حسب العمل التجريبي فانه من الصعب صناعة الاواني من العجينة التي تحتوي على القواقع (الحلزون المهروس) ، ما هو الهدف من استعماله في النيوليتي ذو التقليد القفصي ؟

- الجانب التيبولوجي : الاواني الفخارية لمغارة كبيليتي ذات الفوهة الواسعة و هي تقريبا من مميزات النيوليتي ذو التقليد القفصي ووجود نوع اخر من الاواني المتمثل في نوع القارورة للداموس الاحمر و الكاس لبوزابوي ووجود عناصر ثانوية نجد كل من المشبك في قلدمان و اطلق عليه تسمية الحلمة الممدودة ووجد ايضا الحلمة المثقوبة في تروقلوديت وجدت بكثرة في مواقع وهران.

1. **مغارة كابيليتي :** حسب الباحثتين(Roubet.C.1979-Bachir Bacha-1996):

مرت المغارة بعدة مراحل للاسكان (الايواء) تتمثل في اربعة مراحل و حسب اعمال الباحثة روبي (Roubet.C) و اعمال ريبيير (Rivière.TH) ، الباحثة بشير باشا قامت بتوحيد تقسيمات الكرونوسترتغرافية للمغارة (Bachir-Bacha .(.A.2000

-المرحلة الاولى : (6530P± 250 B(Alg 37) : وجود بعض القطع الغير مزخرفة من الفخار و حواف اما منحنية او مرققة او مسطحة ، هناك قطعتين تحتوي على زخرفة القنوات و ايضا العارضة (صفين (Fusi forme)(Roubet.C.1979) .

- المرحلة الثانية : (Gif.1383(B 140± 5740P) - (B 150± P Gif.1386(5900): عدد كبير من القطع الفخارية ، الاواني ذات فوهة واسعة تحتوي على نوعين من الحواف المرقق، المنحني ، المسطح .هناك عدة انواع من الحلمة المثقوبة ، الحلمة الخطية ، الحلمة ذات الشكل المخروطي، نوع القاع مخروطي ، استعمال تقنية الكولمبان المخروطي، الزخرفة تشبه زخرفة الداموس الاحمر (Roubet.C.1979). هناك زخرفة مركبة من مثلثات تحتوي على نموذج خطوط افقية مع خطوط عمودية وتكون المثلثات متصلة فيما بينها . تذكرنا بالزخرفة المركبة لبعض مواقع منطقة وهران مثل تشكيل المثلثات من مختلف انواع الزخرفة في موقع مقبرة الحلزونيات و ايضا مثلثات فارغة مثل عين قدارة و مغارة القثنة .

حسب دراسة التي قامت بها بشير باشا 1996 لقد الحقت المستوى B للباحث Rivière.Th الى المرحلة الثانية ، حيث اكدت نوع الاواني ذات الفوهة الواسعة ، نفس نتائج فيما يخص شكل و انواع الحواف و القاع و العناصر الثانوية ، فيما يخص الزخرفة دلت على وجود زخرفة الناتجة عن المشط ، وجود زخرفة خطية و ايضا الزخرفة المركبة التي وصفت من طرف الباحثة روبي .

- المرحلة الثالثة : (Gif.138B 140± 5400) 4P) - (B 140± P Gif.1385 (5380) . تضاعف عدد القطع الفخارية و النسبة الاكبر عبارة عن حواف متنوعة (المنحنية ، الحادة نحو الخارج، المسطحة ، مرققة) تشكل كلها الاواني ذات الفوهة الواسعة حيث يتراوح قطرها بين 15 سم -17 سم و اخرى يتعدى قطرها 20 سم ، ليست مزخرفة . فيما يخص العناصر الثانوية هو وجود نوع الحلمة المخروطية ، المنحنية و المثقوبة ، و الحلمة الممدودة (المشبك قلدمان 1)، هذه العناصر توضع على السطح مباشرة لذا وجد العديد منها معزولا و لا تحتوي على جزء من جدار الانية (Roubet.C.1979) ، عكس انواع الحلمة لمختلف المواقع المدروسة التي تغرس داخل جدار الانية . بالنسبة للقاع هناك ثلاثة انواع هي: المخروطي ، المنحني و الشبه منحني

(Roubet.C.1979) ، لدينا نفس الانواع في موقع قلدمان وحدة 1بوجود القاع المنحني و قاع طاسة مغارة الغابة، بالنسبة للبدن هناك قطعة تحتوي على نقطة انعطاف (. فيما يخص الزخرفة فهي جد متنوعة و ناتجة عن الطبع (الهلال، الناتج عن المشط، شبه محززة الناتجة عن الملوق او غصن، المخرز).

عثرت الباحثة روبي على عجينة تحتوي على بصمات ، انجزت الباحثة التحليل الكميائي(spectrophotométrie de fluorescence X) للعجينة برفقة قطعتين من فخار تقليدي يعود الى القريتين برباقا و لدرام في الاوراس. تحليل المادة الاولية التي صنع منها القطعتين الفخاريتين و النتيجة لا وجود لاي علاقة بين المواد الاولية المستعملة و بين القطع الثلاثة ، و رجحت السبب الى وجود عدة مناطق استخراج المادة الاولية او انها مسالة طباقية (Roubet.C.1979).

حسب دراسة التي قامت بها بشير باشا (1996) فقد الحقت المستوى B للباحث Rivière.Th الى المرحلة الثانية و الثالثة ، حيث اكدت نوع الاواني ذات الفوهة الواسعة . نفس نتائج فيما يخص شكل و انواع الحواف و القاع و العناصر الثانوية ، فيما يخص الزخرفة دلت على وجود زخرفة الناتجة عن المشط ، وجود زخرفة خطية و ايضا الزخرفة المركبة التي وصفت من طرف الباحثة روبي ، نموذج المثلث و قطرات ، الخطوط ((Bachir-Bacha .A.2000) الزخرفة تحيط بعض العناصر الثانوية و نجدها على مستوى الحواف بنموذج العصا و ايضا وجود نموذج السياج التي سمته الباحثة بالخطوط المنكسرة . الزخرفة تحتل مساحة كبيرة على جزء من الانية خاصة الجزء العلوي و في بعض الاحيان تكون على شكل اشرطة متناوبة بينها مساحات غير مزخرفة (زخرفة المثلث) (Bachir-Bacha .A.2000).

المرحلة الرابعة: (130 BP ±4670) Alg 50) (130 BP ±4360) ALG 62) (130 BP ±4340) ALG30) يقابله المرحلة A للباحث Rivière.TH ، الملاحظة الاولى هو وجود نموذج الاسنان الناتج عن استعمال تقنية الطبع المحوري كانت ضمن

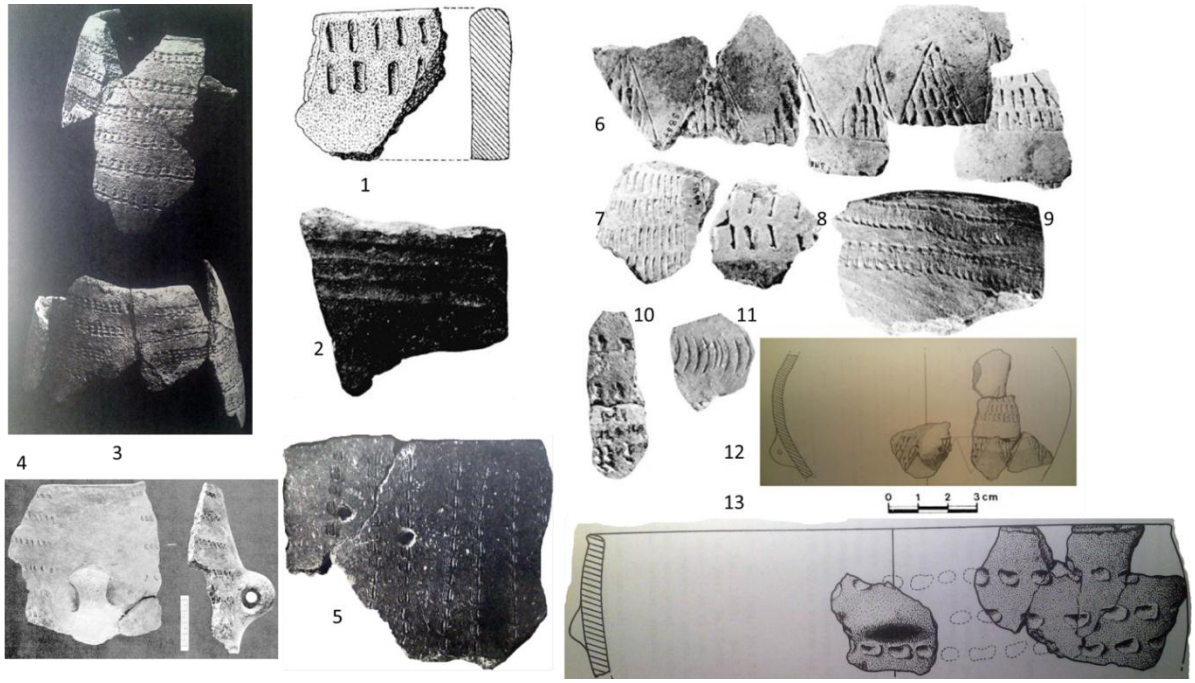
مجموعة الباحثة بشير باشا 1996 (Bachir-Bacha .A.2000) التي تعبر على النيوليتي الصحراوي.

- وجدت مجموعة من الاواني المكسورة امام فتحة المغارة ، اثنين ذات الشكل الكاسي (Récipient caliciforme) ذات واجهة (S) ، تحتوي على قاعدة مسطحة واحدة ذات الزخرفة الحبلية المطبوعة بالاصبع. الانيتين الآخرتين تنتميان الى فجر التاريخ اخيرا المتبقية تعود الى مرحلة الحضارات القديمة.

بمقارنة فخار المغارة بالنسبة للمجموعة المدروسة توصلنا الى ايجاد زخرفة واحدة تبين لنا مميزات نيوليتي الذي سكن المغارة و هو شكل المثلث الممتلئ بنموذج العصا (شكل رقم 376) . النموذج الاكثر تداولا هو النموذج الناتج عن استعمال المشط حيث في المجموعات المدروسة استعملنا تسمية اشرطة و التي تعبر في قلدمان 1 على اقدم نموذج الذي رجحناه انه ناتج عن استعمال قوقعة البيكنت حسب العمل التجريبي . هناك ايضا القطعة الوحيدة التي تحمل نموذج القنوات المعروف به مواقع النيوليتي في منطقة وهران و الذي ينتمي الى النيوليتي الاساسي في المغرب الاقصى باستعمال تقنية الحز (Daugas.J.P §al 2008). نفس الشيء بالنسبة لنموذج العارضة الموجودة في كل المواقع ، لدينا نموذج العصا الذي يملئ المثلثات و هناك قطعة واحدة تحتوي على نموذج العصا(الخط)المغطية القطعة حيث وجدت في كل مغارة الغابة و القثنة.

- نموذج النصف دائري او الهلالى الناتج عن استعمال الظفر في مواقع وهران الذي رجحته الباحثة روبي ناتج عن استعمال الملوق (شكل رقم 376- 11)
- نموذج قطرات الندى اطلقت عليه الباحثة روبي عش النحلة (Nid d’abeille)الذي وجد على الاواني ذات الفوهة الضيقة و البدن الدائري في كل من عين قدارة و مغارة ميدي(شكل رقم 376،13)
- يمكن ان نرجح الفخار(شكل رقم 376- 9،8،10) ناتج عن قوقعة الكرديوم بالنسبة للوحدة ثلاثة .

- هناك نموذج الخطوط المنكسرة الموجود على احد الحواف للمستوى B و الذي هو عبارة عن نموذج السياج ووجد على مستوى حواف المجموعة الفخارية لمواقع الوهرانية.



شكل رقم 376: فخار يعود الى موقع كابليتي . 1-2- قطع تعود الى المرحلة الاولى (Roubet.C.1979)، 3- زخرفة الاشرطة (Bachir Bacha.A.1996) 4- 5 زخرفة العارضة على شكل اشرطة تحتوي على حلمة مثقوبة (Bachir Bacha.A.1996) ،6 -12- زخرفة المثلث تعود الى الوحدة B، 7- نموذج العصا (Roubet.C.1979)،8- زخرفة العارضة (Roubet.C.1979)، 9- اسنان ناتجة عن استعمال تقنية الطبع المحوري(Bachir Bacha.A.1996). 10- زخرفة ناتجة عن المشط، 11- زخرفة القوس (Roubet.C.1979)، 13- زخرفة قطرات الندى(Bachir Bacha.A.1996).

2-موقع داموس الاحمر:

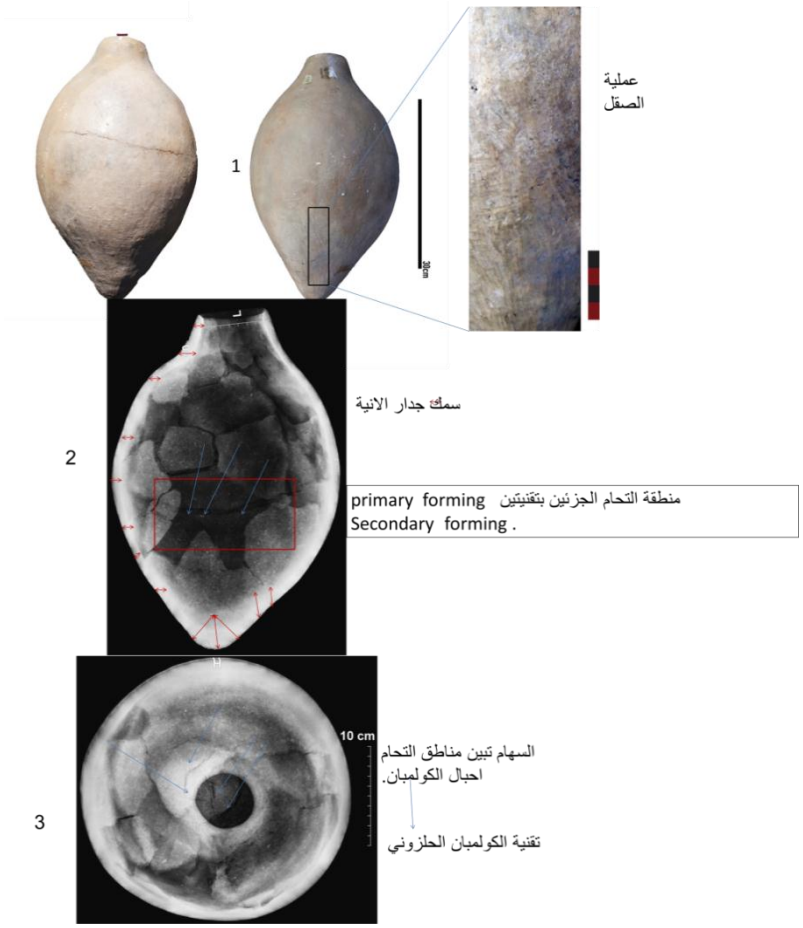
يقع على ارتفاع 1300 م على سطح الارض في جبل انوال على نواحي تبسة ، عبارة عن مغارة محفورة في حجر كلسي يدعى كاف لحمر. الذي يعود الى النيوليتي ذو التقليد القفصي (Roubet.R. 1969-1971-1979) يؤرخ بـ ((Alg 10) 195± 5720 BPو(Alg 10) 190± 5400 BP Roubet.R.) (1969 هذه التاريخات تقابل المرحلة الثانية و الثالثة ، مورس فيها الاستئناس للماعز/ النعاج(*Ovis/Capra*) (Carter.P.L.1972).

عرف الموقع بالأنيتين الكاملتين المتواجدة في متحف الباردو(الجزائر) ، واحدة عبارة عن قارورة ارتفاعها يصل الى 35 سم، ذات فوهة ضيقة قطرها 7 سم و سمك الحافة 7 مم، شكل البدن اهليجي قطره يصل الى 20 سم و سمكها 10 مم. هناك غياب للتناظر بالنسبة للأنية. من خلال التصوير السيني (Radiographique) لعدة اوجه للانية (الامامي، العلوي ، الجانبي) تمكننا من استنتاج ان سمك القارورة ليس متجانس ، سمك البدن غير متجانس . يكون الجزء القريب كبير و كلما اتجهنا نحو الفوهة يتناقص، يزداد على مستوى البدن ويتناقص على مستوى الجزء العلوي للاقتراب من العنق اين يكون اكثر سمكا من الحواف، ونجد ان سمك اجزاء البدن غير متجانسة (شكل رقم 377).

تظهر لنا صور الا شعاع مناطق داكنة تدل على الاماكن ذات السمك الضعيف و ذات نفاذية عالية عكس المناطق الفاتحة التي تدل على مناطق سميكة و درجة النفاذية كبيرة (شكل رقم 377)، فيما يخص اتجاه المثبت فهي افقية و ذات احجام مختلفة .يصل حجم الانية الى 6 ل.

صنعت الانية بمرحلتين ، الاولى صناعة القاع و جزء من البدن باستعمال تقنية الكولمبان الحلزوني ، المرحلة الثانية باقي القارورة بتقنية احبال الكولمبان وتسمى هذه التقنية بـ " primary forming secondary forming " استعمل هذا المصطلح

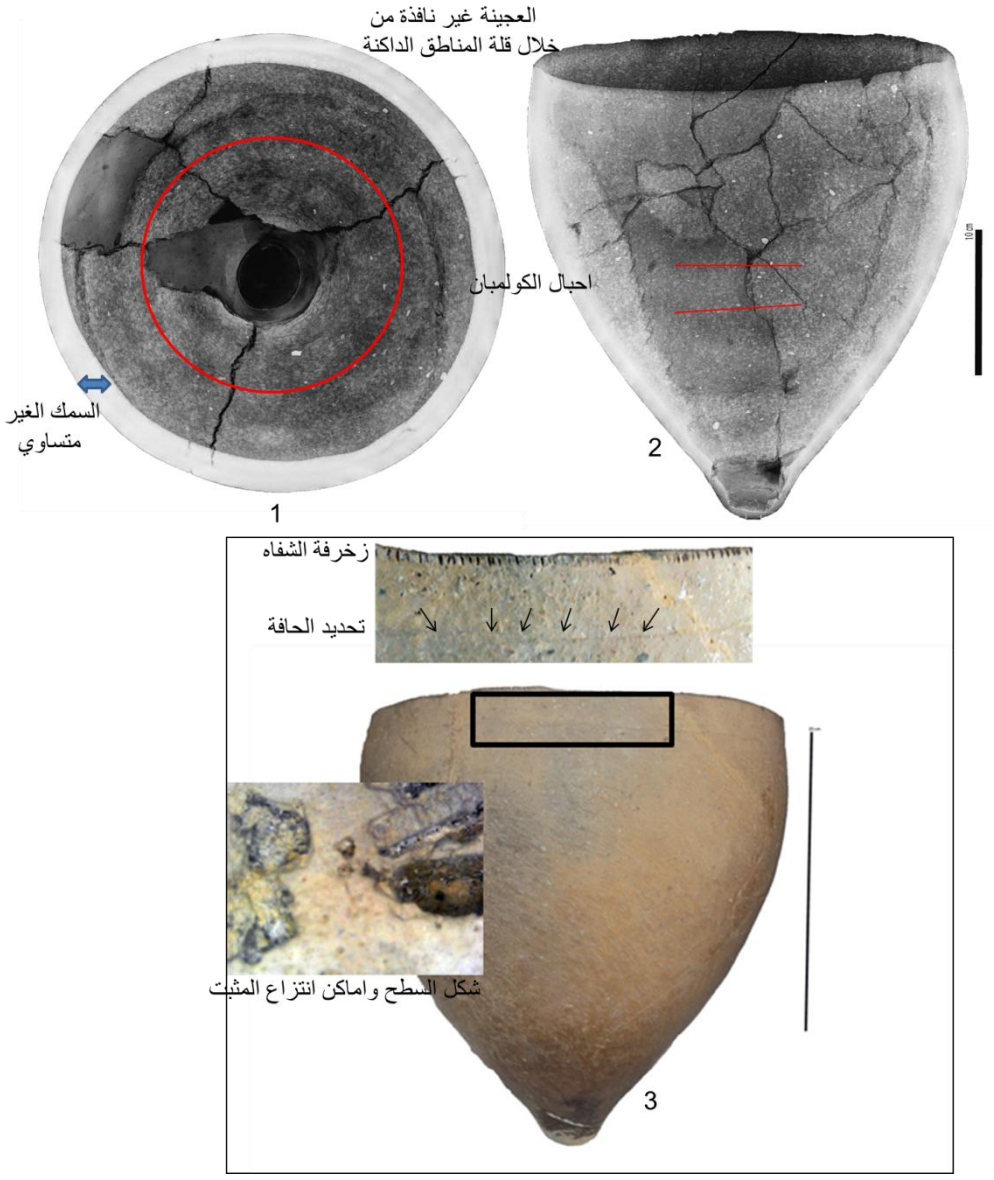
من طرف رو(Roux.V. 1994). تعرضت الانية الى عملية الصقل و ايضا تعرضت للصيانة في متحف الباردو الجزائر.



شكل رقم 377 :1-2- قارورة داموس الاحمر (المصور (ياسين موساوي). 2- صورة بأشعة سينية للوجه الجانبي للأنية ، 3- الوجه الامامي للانية تبين تثنية الكولمبان الحلزوني .

الانية الثانية عبارة عن انية ذات الفوهة الواسعة قطرها 24 سم و ارتفاعها 27 سم، حجمها 4 ل. تحتوي الانية على زخرفة على مستوى الشفاه ، وحدد منطقة الحواف بخط ،

الشكل المورفولوجي للانية قمعي الشكل ، السطح الخارجي تعرض الى عملية الصقل و اثناء عملية الحرق ادى الى حدوث فراغات على السطح الخارجي (شكل رقم 378) مما يدل على ان درجة الحرارة معتبرة .



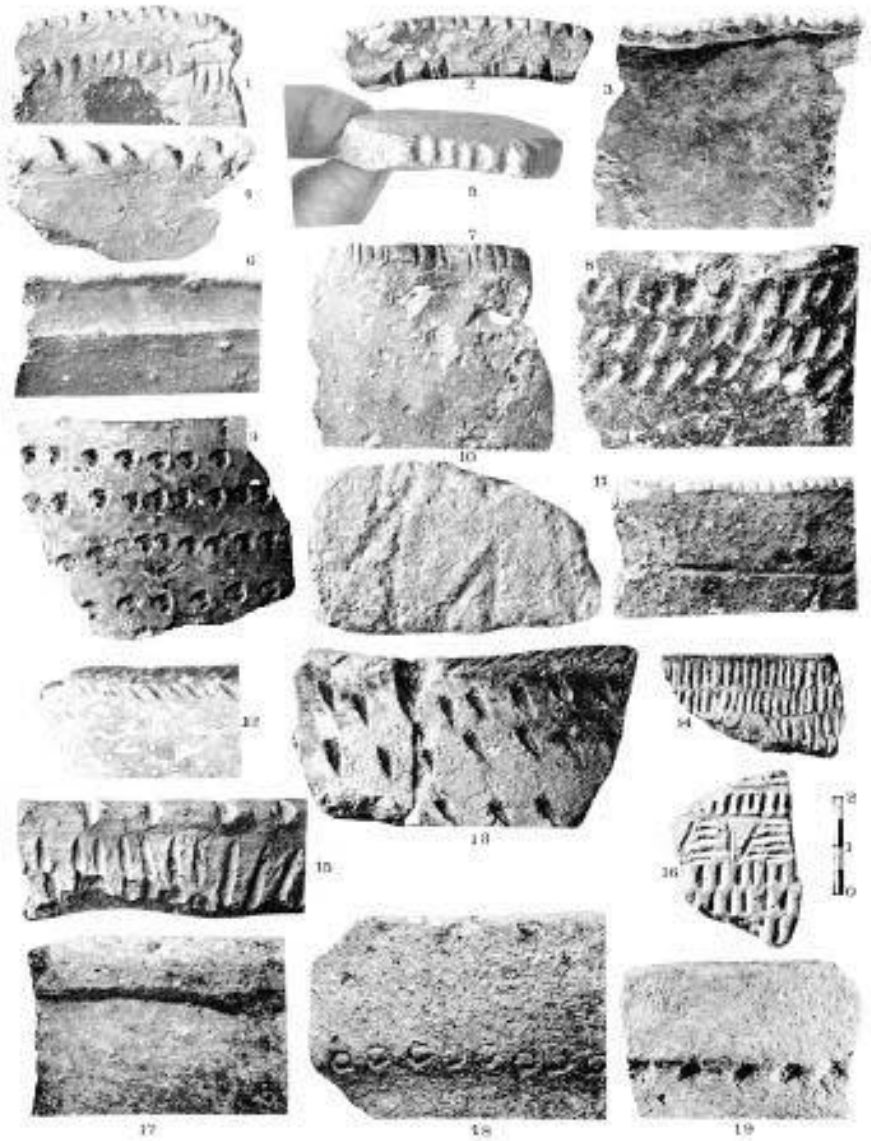
شكل رقم 378: الانية ذات الفوهة الواسعة(داموس الاحمر) .1- صورة جانبية تبين انه هناك نسبة معتبرة من المثبت.

تاكدنا من تقنية الكولمبان الحلزوني لصناعة القارورة بما استنتجته الباحثة روبي لصناعة القاع المخروطي (Roubet.C.1968) فيما يخص الانية ذات الفوهة حسب الباحثة استعملت تقنية صنع القاع ب كتلة من العجينة ، يقوم الصانع بعملية الكشط نحو الاعلى بعدها يضيف احبال الكولمبان (Roubet.C.1968) لكن حسب الصورة الاشعاعية تَبين لنا انه من القاع استعمل احبال الكولمبان و نحيط علما ان نهاية القاع غير موجودة ، لقد تم ترميمه.

باقي المجموعة الفخارية عبارة عن جزء من عنق القارورة ، و مختلف من انواع الحواف المزخرفة و الغير مزخرفة و هي ذات فوهة واسعة (Roubet.C.1968-1979) منها المنحنية ، المسطحة ،المرققة و ايضا ذات سمك معتبر نحو الخارج ،لدينا شفاه مقعرة، العناصر الثانوية منها الحلمة ، الحلمة المزدوجة و قطع مزخرفة (Roubet.C.1978.).

تعبر هذه الزخرفة (شكل رقم 379) على وجود تشابه بينها و بين مغارة كابليتي (Roubet.C.1979). بالمقارنة مع المجموعة الفخارية المدروسة اول ملاحظة هو انعدام نموذج الاشرطة بكل انواعها و ايضا انعدام الاواني التي تحمل اختناق. لدينا اوجه التشابه مع المجموعة المدروسة ، مغارة قلدمان 1 التشابه في نموذج العصا على مستوى الشفاه ، و نموذج الناتج عن الغصن الفارغ ، نموذج العصا الذي وجد على الجزء العلوي للانية ، اخيرا الانية التي تحتوي على الشفاه ذات السمك المعتبر فلقد وجد في الوحدة 1 للمغارة ، الاختلاف هو في تيبولوجية الاواني رغم التشابه على مستوى شكل الشفاه خاصة الشفاه المقعرة التي وجدت في الوحدة 1 قلدمان 1 و ايضا مغارة الضباع . في الداموس الاحمر لدينا فقط ذات الفوهة الواسعة. الزخرفة المركبة و المثلثات ونموذج الدعامة وجدت في مغارات وهران منها مغارة عين قدارة، موقع مقبرة الحلزنيات, هناك نموذج سمي بنموذج ناتج عن الطبع (Roubet.C.1979) هذا النموذج ناتج عن استعمال قوقعة الودعة و التي وجدت مثلها في مغارة كابليتي (Martínez Sánchez. R. & al

(M.2017 لم اجد القطع التي تحتوي على هذه الزخرفة ، لكن هذه الزخرفة وجدت في مغارة عين قدارة مرفقة بزخارف اخرى ، في هذه المغارة لم نلاحظ اي تأثير للنيوليتي الصحراوي على مستوى الفخار.



شكل رقم 379 : القطع المزخرفة لداموس الاحمر.1-7- حواف ذات زخرفة العصا،8- زخرفة شريط من العارضة، 9- زخرفة باستعمال قوقعة الودعة ، 10- نموذج مثلث ، 12- العارضة ، 13- زخرفة ناتجة عن الطبع، 14-15- نموذج العصا المكثف، 16- زخرفة مركبة ، 17- حافة ذات حافة ذات سمك معتبر، 18- زخرفة ناتجة عن غصن فارغ، 19- زخرفة ناتجة عن استعمال المخرز.

3- موقع بوزابوي :

يقع في جنوب شرق ولاية عين مليلة ، في تلال جبل زاباوين، يحتوي الموقع على مغارتين 1 و 2 و اطلق ايضا اسم مغارة الحمام على المغارة 1(Dedieu B.1965). عثر على انيتين كاملتين تعودان الى مغارة بوزابوي 1 ، تمكننا من تصوير الانيتان بالصور الاشعاعية.

اغلب القطع الفخارية عثر عليها في المغارة الاولي ، حسب الزخرفة فهي متقاربة جدا من زخرفة المجموعة المدروسة . خاصة قلدمان 1 و هي النقطة الثانية التي تتوافق بدون المواقع الاخرى المدروسة بعد الصناعة العظمية.

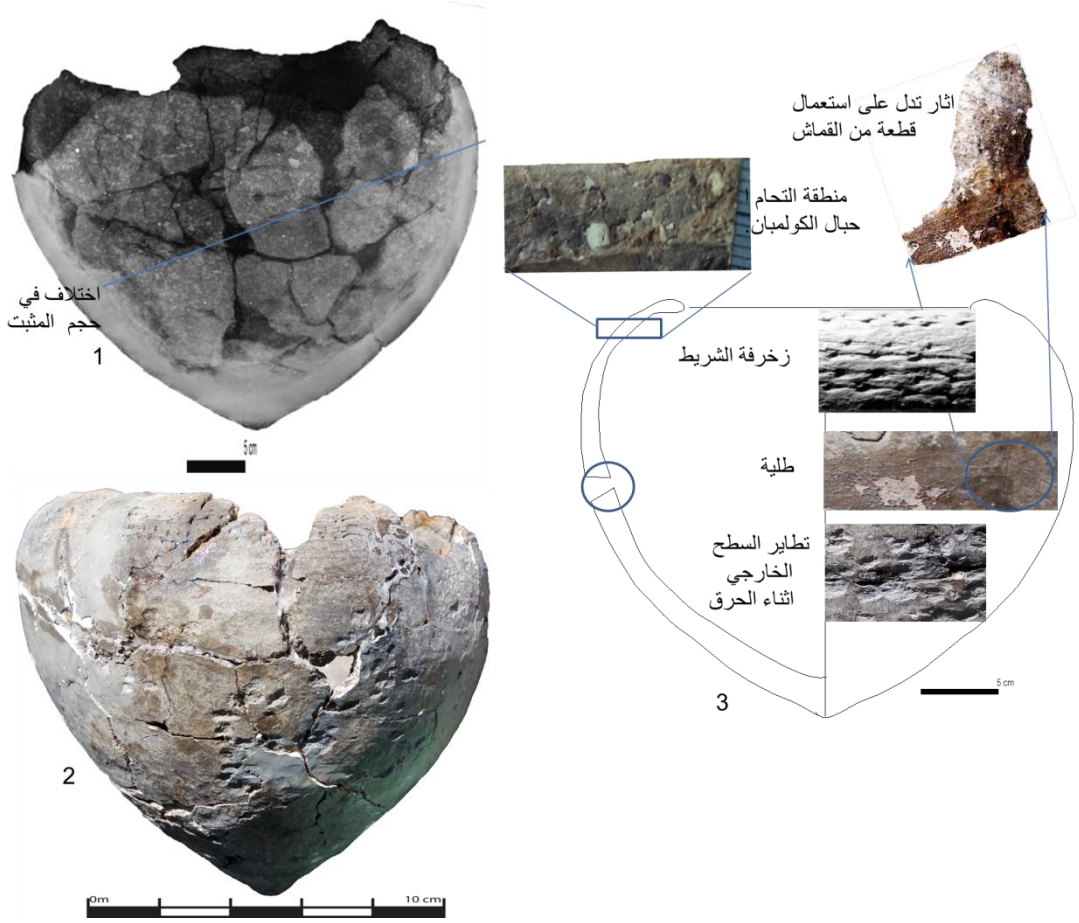
المجموعة لا تحتوي على عناصر القاعدة و العناصر الثانوية ، اغلب الزخرفة ناتجة عن استعمال المشط حسب الباحثة روبي و الذي ترجحه من تاثيرات النيوليتي الصحراوي رفقة رؤوس السهام ، هناك ايضا نموذج الطبع باستعمال المخرز(Roubet.C.1979.P 509) .

بالعودة الى الانيتان الكاملتين ، تنتميان الى الاواني ذات الفوهة الضيقة .

تتميز الانية المزخرفة بالبدن البيضاوي ، قاع مخروطي ،حافة منحنية متجهة نحو الداخل ، الجزء المنحني مزخرفة بنموذج الاشرطة المستمر ، يصل ارتفاع الانية الى 27 سم ، و قطرها 32 سم . لا وجود لمحور تناظر ، تحتوي الانية على اربع ثقوب ذات الشكل المخروطي يعتبر انها انجزت من اجل الصيانة. تحتوي على عجينة هشة ، من خلال الصورة بالاشعة السينية استعملت نوعين من العجينة ، التي تحتوي على مثبت ذو الحجم الكبير تعبر على العجينة الخشنة و التي تحتوي على مثبت ذو الحجم الصغير التي تعبر على العجينة الدقيقة هذه الاخيرة استعملت لصناعة القاع و جزء من البدن ، العجينة الخشنة استعملت لصناعة باقي الانية(شكل رقم 380-1.) فيما يخص سمك جدار الانية فهي ليست متجانسة تبينه المناطق الفاتحة (شكل رقم 381-1) . سطح الانية تعرض

لعملية تعديل بتقنية كبيرة ، لقد اضيفت طلية من الطين جد دقيقة على السطح الخارجي للانية باستعمال قطعة من قماش حسب الاثار الموجودة على السطح (شكل رقم380- 3) هذه النتيجة شاهدتها على سطح الاواني الفخارية المصنوعة في منطقة القبائل.

لقد تعرضت الانية لعملية الصيانة من طرف خبراء و لكن هناك اثار لتطاير على السطح الخارجي للانية ، حسب العمل التجريبي راجع الى عملية الحرق(شكل 380- 2-3).



شكل رقم 380: انية ذات فوهة مغلقة تعود الى مغارة بوزبوي.1- صورة بالاشعة السينية.2- (صورة ياسين موساوي) انية تبين حالة سطح الانية ، 3- رسم تخطيطي للانية تبين اثار الطلية و نوع الزخرفة.

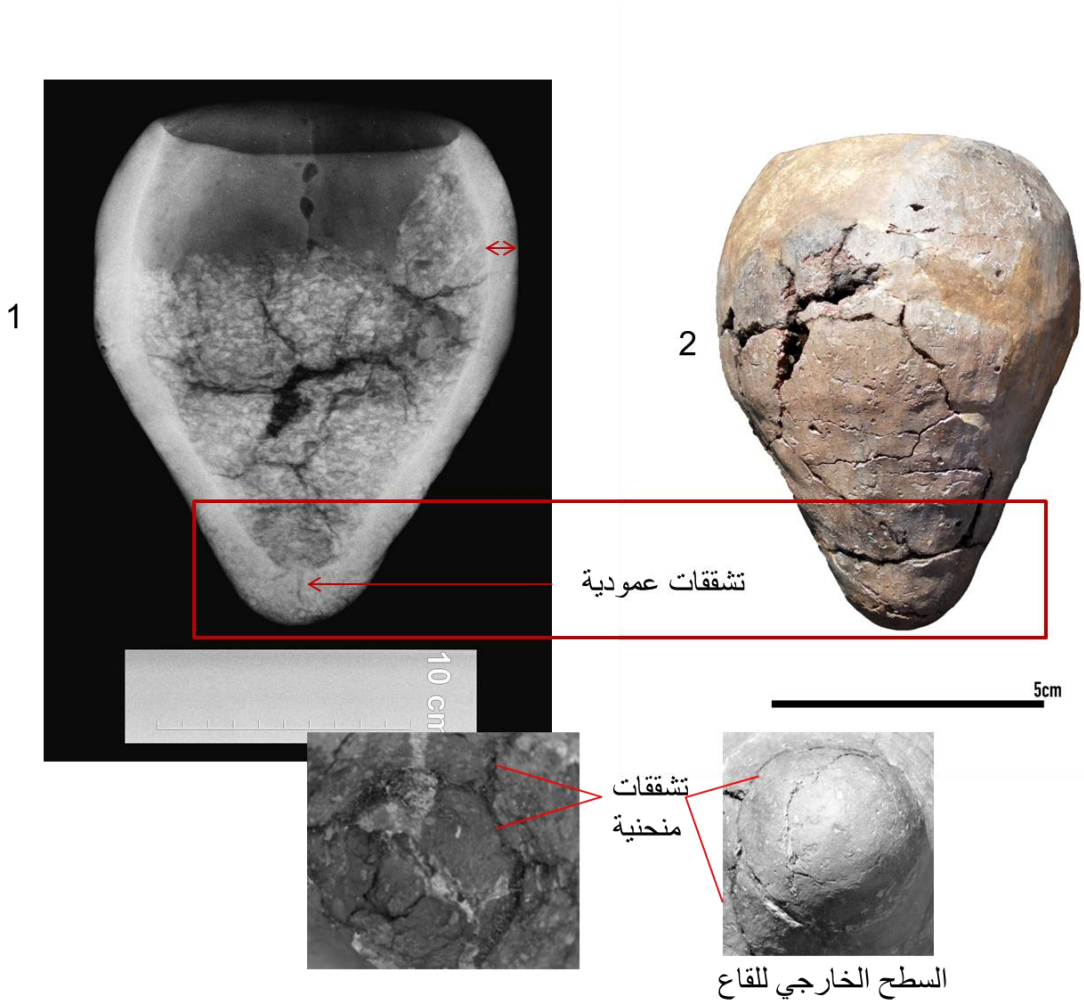
الانية الثانية : تعرضت الانية الى الصيانة هي ذات فوهة ضيقة و البدن اهليجي عمودي ، ارتفاعها 9 سم و قطرها 9 سم. ذات قاع مخروطي و حواف منحنية نحو الداخل، لا تحتوي على الزخرفة . العجينة خشنة بوجود مثبت من الحجر الكلسي على سطح الانية وهشة. التقنية المستعملة هي الكولمبان الحلزوني التي تظهرها التشققات المنحنية الموجودة على السطح الداخلي و الخارجي للقاع (شكل رقم 381).

حسب التصوير الاشعاعي فان سمك الجدار جد خشن و تقريبا متجانس ، تحتوي على نسبة كبيرة من المثبت ،نلاحظ انه انعدام تقريبا للمناطق الداكنة ووجود المناطق الفاتحة بكثرة ، اما تقنية الكولمبان الحلزوني تتبين من خلال التشققات العمودية التي تتواجد على مستوى القاع (شكل رقم 381).

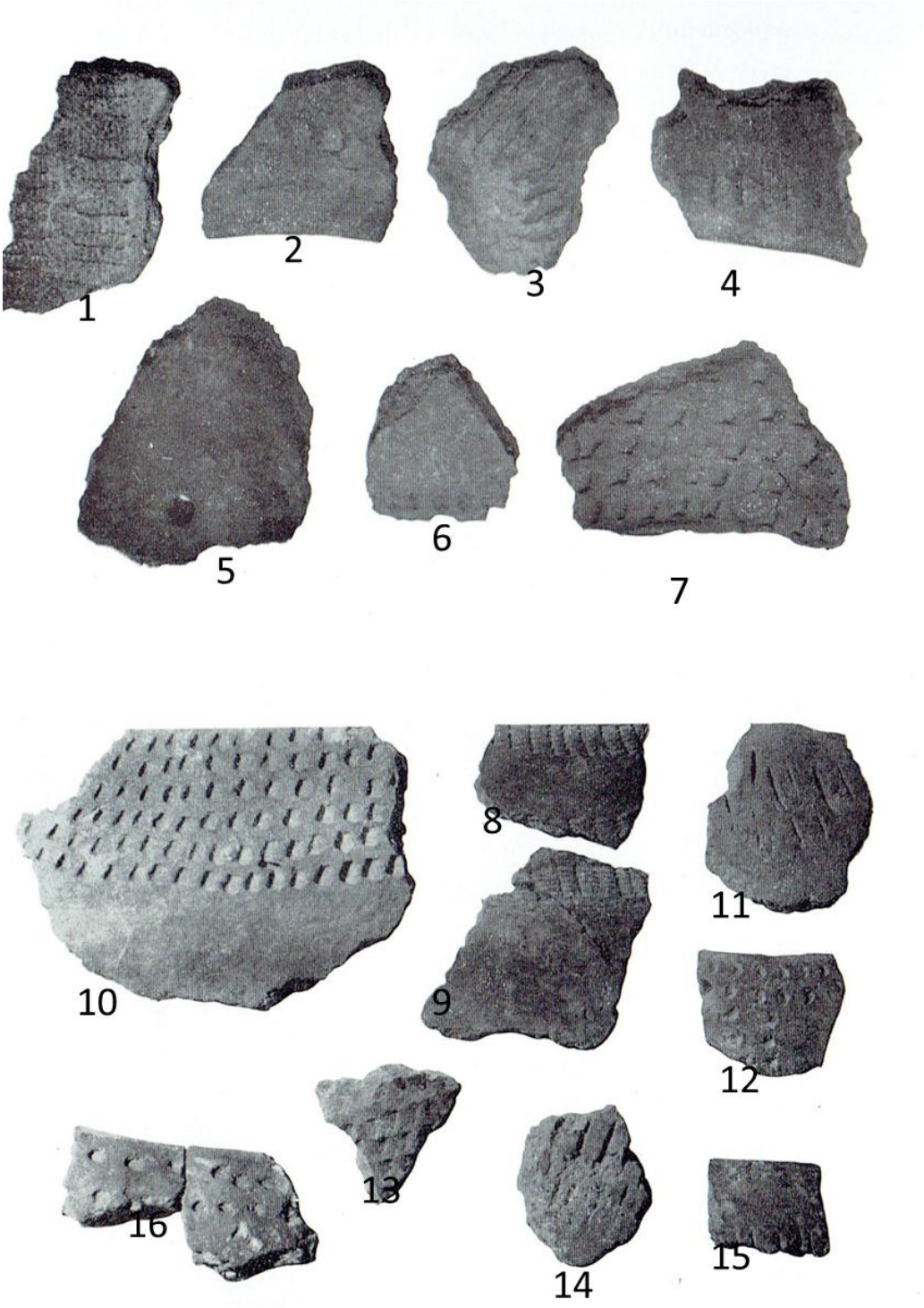
الانية تعرضت الى عملية التمليس و الصقل و لكن بوجود المثبت ذو الحجم الكبير ، تتواجد بعض النتوءات على سطح الانية.

فيما يتعلق بالقطع المزخرفة فلقد وجد نسبة كبيرة منها تحتوي على نموذج الاشرطة المتواصلة تتشابه كثيرا مع مغارة قلدمان 1 (شكل رقم 382).

بصفة عامة المواقع التي تقع في المنطقة الشرقية التي تعود الى النيوليتي ذو التقليد القفصي (Roubet.C.1969)، تحتوي على نسبة قليلة من الفخار بالمقارنة مع موقع قلدمان 1 ، وتؤكده من خلال مغارة كابليتي اين اقيمت الحفرية بطريقة منهجية ، و لكن بالنسبة للمواقع الاخرى غير مؤكد؟!



الشكل رقم381 : تقنية الكولمبان الحلزوني من خلال القاع.1- الصورة الاشعاعية ، 2- الانية كاملة(ياسين موساوي) .



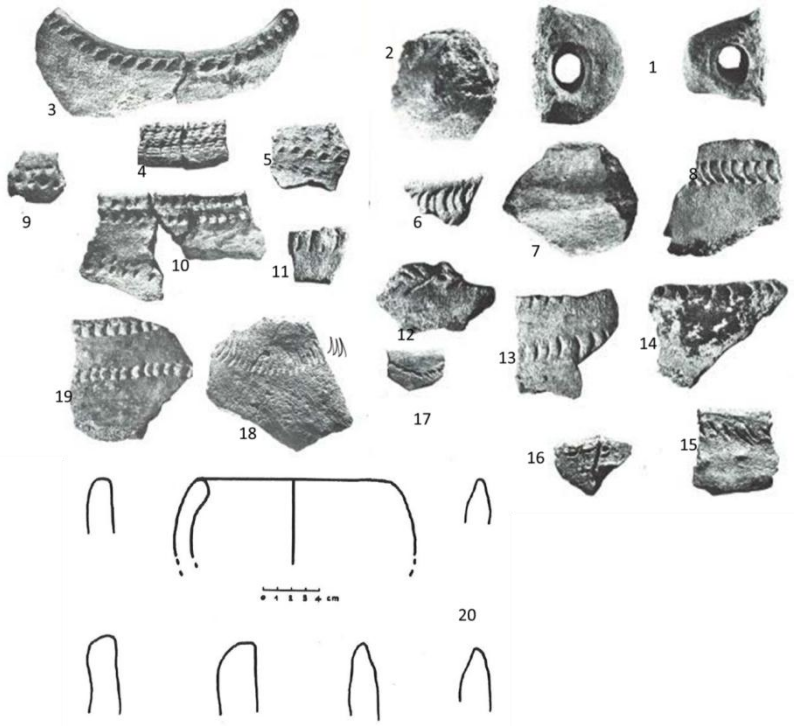
الشكل رقم 382 : القطع المزخرفة لموقع بوزبوي. 1-2-3-4-8-9- زخرفة الاشرطة، 2-7-10-13- اشرطة العارضة ، 3-11-14-15- نموذج العصا، 12-16- نموذج الفاصلة ، 5- قطعة مثقوبة.

III-3- الدراسة المقارنة مع المناطق الغربية و الاطلس الصحراوي :

سنعتمد على ثلاثة مواقع تتمثل في كل من موقع كولمناطة و موقع بريزينة و موقع صافية بورنان هذه المواقع الثلاثة لديها رابط كبير مع فخار المجموعات الثلاثة

أ- **موقع صافية بورنان** : يقع في ولاد جلال ولاية جلفة يؤرخ بـ 170±6970 BP (Grebenart.D.1970) ، رُجح أن اصل فخار الموقع يعود الى نيوليتي البحر متوسطي و التلى لمنطقة وهران (Grebenart.D.1970) رغم ان الادوات الحجرية و قشور بيض النعام المنقوشة تعبر على النيوليتي ذو التقليد القفصي . تحتوي المجموعة الفخارية على 174 قطعة فخارية . تتشابه مع المجموعة المدروسة من خلال الزخرفة خاصة للوحدة الاولى لموقع قلدمان 1، الا الزخرفتين الناتجتين عن تقنية الطبع المحوري التي تنعدم تقريبا في كل المواقع المدروسة و ايضا الوحدة الاولى و الثانية لموقع كبيليتي ، المتمثل في نموذج الشعلة الذي يعتبر من النيوليتي الصحراوي . نموذج الدعامة الذي وجد في المجموعات الفخارية لمنطقة وهران، اهم الزخارف هي الناتجة عن المشط حسب الباحث و التي توازي نموذج الاشرطة ، نموذج الطبع يقابله نموذج العارضة . زخرفة الحبلى الاملس اعتبر الباحث كعنصر ثانوي و لكن عثرنا على قطعتين في المستوى واحد في الوحدة واحد قلدمان1(شكل رقم 383-7) و هناك ايضا تشابه مع مغارة الضباع (شكل رقم 383-10) .تتميز الاواني بفوهة ضيقة ، حواف منحنية ، العناصر الثانوية عبارة عن حلمة مثقوبة و اخرى غير مثقوبة محاطة بزخرفة العارضة كما هو الحال في كل من مغارة كابليتي و مغارات منطقة وهران(شكل رقم 383-2)، انعدام عناصر القاعدة في المجموعة الفخارية (Grebenart.D.1970) . بالقرب من الموقع وجد موقع بوتمة سي معمر التي لديها نفس المنتوج الصناعي الذي ينتمي الى النيوليتي ذو التقليد القفصي و لكن

معدومة الفخار (Grebenart.D.1970) .فيما يخص فخار كاف الناقة فلديه مميزات النيوليتي الصحراوي ولكن يحتوي على نموذج القنوات و لكن يتغلب عليها الفخار الصحراوي عن التلي (Grebenart.D.1970).



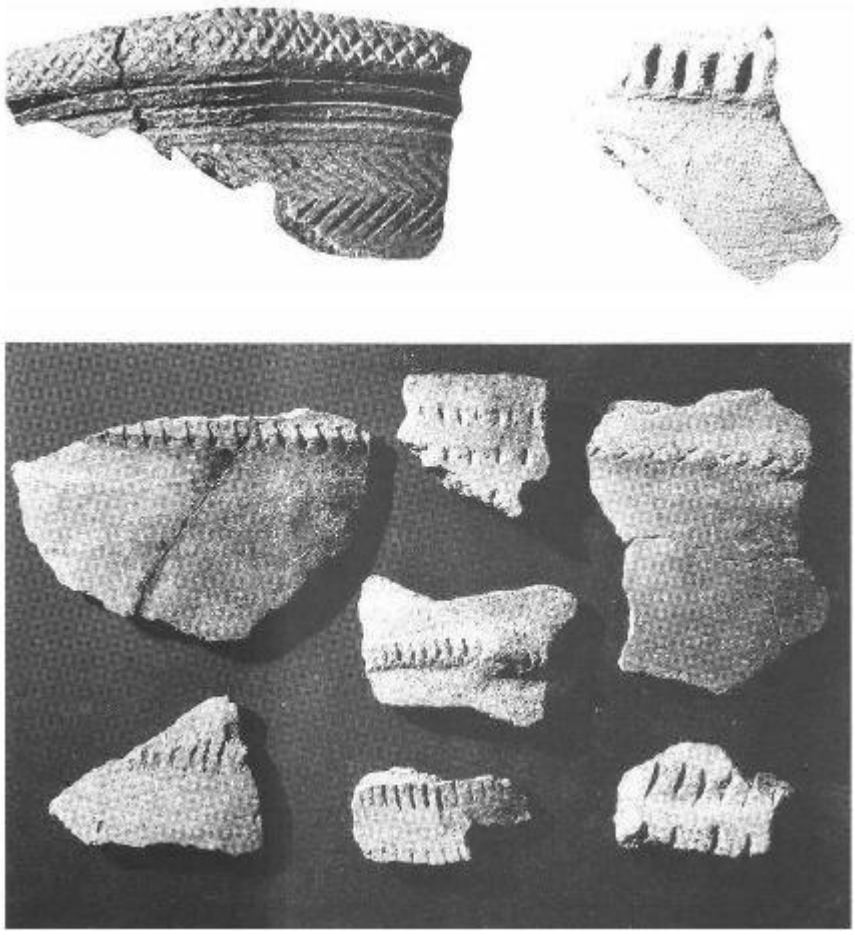
الشكل رقم 383: المجموعة الفخارية لموقع صافية بورنان.1- قطعتين من حلمة مثقوبة،2- حلمة مزخرفة،3-5-19-9-نموذج العارضة ، 4-8-6-11-14-13 اشرطة ناتجة من استعمال المشط،10- نموذج ناتج عن مشط ذو سنين مثلث الشكل،17- نموذج الخدود،12-16 – نموذج الدعامة،15-خطوط مضللة،18- نموذج الشعلة، 20- اشكال الحواف و الانية للموقع.

مناقشة : نطرح اشكالية حول الموقعين كاف الناقة و صافية بورنان حول مصدر الزخرفة التي تعبر اكثر على النيوليتي التلي و النيوليتي ذو التقليد القفصي و نسبة من النيوليتي الصحراوي. رغم ان التاريخات تؤكد اقدمية المواقع ، لذا هل يمكن ان نعتبره كمصدر للنيوليتي الشمالى و نؤكد فرضية الفترة الجافة التي مرت بها الصحراء في حدود 7000الف سنة ،و ما نتج عنها. من هجرة نحو الشمال ؟

ب- **موقع كولمناطة :** يقع في ولاية تيارت بلدية سيدي حسني ، تداولت على الموقع عدة اوجه ثقافية منها الابرومغربي و الكلمناطي والقفصي و النيوليتي ، اكتشف سنة 1937 من طرف الباحث و قام بعدة حفريات (Cadnat.P. 1938,1940,1948,1955, 1965). وواصل العمل الباحث براهيمي (Brahimi.C.1972)، معروفة بالنسبة الكبيرة من البقايا الانثروبولوجية ودرست من طرف الباحثة شاملا (Chamla M.-C,1970) ، في السنوات الاخيرة تم اعادة فتح الحفرية من طرف معهد الاثار تحت اشراف الدكتورة شايد سعودي . لقد تم اعادة دراسة القى الاثرية للموقع من طرف العديد من الباحثين منهم الباحثة صاري حول الصناعة الحجرية (Sari.L.2012) ، الطقوس الجنائزية من طرف الباحثة أودية(Aoudia-Chouakri.L.2013) و البقايا الحيوانية من طرف الباحثة مرزوق(Merzoug 2005) .

الفخار درس من طرف الباحثتين Camps-Fabrer.H.1966-Aumassip.G.1966،تحتوي المجموعة الفخارية على 381 قطعة ، قامت الباحثة اوماسيب بدراسة العجينة ،حسب الوصف فان المثبت لا يتعدى 2مم ما يدل على ان الصانع عالج المادة الاولية بإزالة العناصر الكبيرة (Aumassip.G.1966)، حيث اعتبرناه ينتمي الى العجينة الدقيقة . حسب تقسيمات مجموعات العجينة ، المثبت الاكثر استعمال هو الكوارتز(80%) خاصة القطع ذات العجينة الصلبة ، الكوارتز ذو شكل دائري و املس و لكن هناك بعضها على شكل مثلث ، بالنسبة للشكل الاول عبارة على رمل ما يدل على اضافة مقصودة للكوارتز . اما الثاني فرجحته ان الصانع كان يجرب المواد و يبحث على التي تكون صالحة ، عثر على 50 % من القطع اضيف اليها الحجر الكلسي حسب الشكل النهائي يدل على ان درجة الحرق لم تتعدى 600°، و استعمال الفخار المهروس(25%) ووجود عناصر اخرى مستعملة مثل الصيوان ، الميكا ، قطع من الحلزون(Aumassip.G.1966).

حسب الباحثين (Camps-Fabrer.H. §al 1994) القطع المدروسة جد صغيرة لا يمكن ان نحدد شكل الاواني الفخارية . وجد القاع المخروطي و الحواف التي تشبه الفخار الوهراني حتى فيما ما يخص سمك القطع، معالجة الشكل بصفة جيدة (الصقل) لا يملك اي علاقة مع فخار النيوليتي الصحراوي ، لديه ميول لفخار الوهراني (النيوليتي المتوسطي)(شكل رقم384) ، خاصة من خلال الزخرفة . حسب الدراسة المقارنة التي قامت بها الباحثة حول الزخرفة وجدت وجود نسبة كبيرة من الزخرفة الحبلية المطبوعة (bourrelets décorés) باشكال مختلفة منها نصف دائري و شكل هلاليات و تتخللها نتوءات ، رجحتها الباحثة الى انها متصلة بعناصر ثانوية Camps-Fabrer. §al (H.1994) .هذه العناصر موجودة في موقع التروقلوديت التي اطلقنا عليها اسم الزخرفة الحبلية المطبوعة باستعمال الظفر ،زخرفة الناتجة عن الحز تدل على النيوليتي الوهراني وجدت من خلال نموذج القنوات تتخللها تقاطعات تصل الى 1 سم . و جود نموج الدعامة ، هناك قطع تحتوي على عدة انواع من النماذج منها السياج والقنوات و الدعامة حيث تشكل اشرطة متوازية و وجدت مثل هذه الزخرفة في كل المواقع لمنطقة وهران خاصة القلعة الاسبانية . تعرفت الباحثة على خمسة قطع تحمل زخرفة ناتجة عن استعمال المشط و الذي استعمل في عدة مغارات خاصة الترقلوديت، حيث نفت الباحثة استعمال المشط في الفخار الساحلى الوهراني (Camps-Fabrer.H. §al 1994)، لقد اشارت الى وجود قطعة تحمل زخرفة ناتجة عن الطبع المحوري في منطقة تيارت موقع (Vigne Serrerò) يمكن ان يكون من اصل حضارة الكرديال او من الجنوب . واشارت ايضا الى وجود نماذج ناتجة عن الطبع على عجينة جد متقنة غير موجودة في المواقع الوهرانية تدل على التاثير الصحراوي . نتيجة التاثير بين منطقتي الشمال و الجنوب من خلال الفخار و الادوات الحجرية في كل مناطق تيارت (de Bayle des Hermens M., de Bayle des Hermens R.1963) من خلال الاسلحة الحجرية ذات الوجهين و ادوات الطحن ، هذا التواصل بين النيوليتي التلي و الصحراوي راجع الى جغرافية .Camps-Fabrer.H. §al 1994.))



شكل رقم 384– قطع فخارية مزخرفة تعود الى موقع كولمناطة (سيدي لحسن)(Cadnat.P§al 1994.).

ت- موقع بريزينة:

قامت الباحثة اوماسيب بدراسة جزء من فخار مغارة الاروية التي تعود الى حفرية Delmas.M.P.1909-1908و الباحث Vaufrey.R. 1935 عدد القطع 347 ، خصائص الاواني (Aumassip.G. 1970)منها :

- تنوع في شكل الاواني : ذات عنق فوهتها مفتوحة يصل قطرها الى 24 سم ، حافة ذات سمك ، الشفاه منحنية و مزخرفة هذا النوع من الاواني تتواجد بنسبة كبيرة . النوع الاخر هي الاواني ذات عنق ضيق و هي القارورة ، حافتها بسيطة تشبه الاواني التي وجدت في القلعة الاسبانية و داموس الاحمر ،اخيرا انية بدون عنق ذات فوهة ضيقة ، تشبه انيتي موقع بوزابوي (شكل رقم 386).
- شكل الحواف اما تكون بسيطا او مسطح هذا الاخير يكون مزخرفة،
- العناصر الثانوية : موجودة بكثرة منها الحلمة ، الزر، المقبض الممدود(الحلمة الممدودة، المقبض المثقوب (شكل رقم 384).
- وجود ثقوب الصيانة .
- العجينة : العجينة ذات خاصية التبلور(Cristale)، تحتوي على نسبة عالية من الكوارز و العناصر الاخرى موجودة اصلا في المادة الاولية .
- التقنية المستعملة: هناك تقنيتين الكولمبان بالنسبة للقطع الغير محددة ، تقنية الكولمبان الحلزوني بالنسبة للقاع المخروطي و التقنية الاخرى هي تقنية الكتلة لصناعة القاع و باقي الانية باستعمال تقنية الكولمبان. بالنسبة للعناصر الثانوية فكل من الحلمة و الزر تغرس داخل جدارية الانية .
- الزخرفة هناك زخرفة ذات الملامح الوهراني خاصة الزخرفة الحبلية المطبوعة باستعمال الاصابع او الملوق (Camps-Fabrer.H. 1966) ، استعمال المشط للحصول على زخرفة الشعلة بتقنية الطبع المحوري و مكان الزخرفة على الجزء العلوي للانية .

لقد ادرجت الباحثة (Camps-Fabrer.H. 1966) الموقع ضمن النيوليتي الصحراوي ذو التاثير التلي بوجود الزخرفة الحبلية و شكل القاع المخروطي و منطقة تواجد الزخرفة ، لكن الباحثة اوماسيب (Aumassip.G.1970) نقدت هذه النتيجة حيث اكدت على انعدام وجود ملامح صحراوية من خلال انعدام المثبت النباتي وانعدام المثبت الكلسي الذي يوجد في مواقع قسنطينة . ولقد عبرت على وجود انية ذات عنق تعود الى حاسي موليح و التي تحتوي على المثبت الكلسي و الذي هو غريب عن النيوليتي الصحراوي .

قام الباحث خربوش بدراسة فخار الموقع (Kherbouche.F.2009) (شكل رقم 386)، المجموعة الفخارية تحتوي على 543 قطعة التي وجدت في مركز (IPH) بفرنسا. من خلال القطع المدروسة تمكننا من اثبات وجود تقريبا كل انواع الزخارف التي وجدت في المواقع الوهرانية و التي تعبر عن الفخار المحزوز حسب التسميات التي اطلقت عليه من طرف الباحثين الذين يعملون حول مرحلة النيوليتي لمواقع المغرب الاقصى. بالإضافة الى وجود الزخرفة الناتجة عن استعمال المشط المتمثل بالمشط الغزلي و تقنية الطبع المحوري، التي تعبر دائما على التأثير الصحراوي .

بالنسبة للجانب المورفولوجي يؤكد وصف الباحثة اوماسيب خاصة بوجود قارورات بنسبة معتبرة (شكل 386) .

اهم النماذج التي تعبر على النيوليتي الوهراني و مغارة قلدمان 1: نموذج السياج ، القنوات ، الدعامة ، اشرطة من العارضة كل هذه العناصر وجدت في المجموعات المدروسة .

لدينا نموذج الثقوب الكاذبة المعروفة فقط في القلعة الاسبانية و مغارة الغابة و مغارة عين قدارة ، بينما النموذج الناتج عن استعمال الغصن الفارغ فوجد في مغارة الضباع. هناك بعض القطع التي تحتوي على زخرفة على شكل قنوات ناتجة عن استعمال تقنية الحز و يمكن ان نرجح باستعمال قوقعة البيكنت ، نموذج العصا

الذي وجد على قارورة القلعة الاسبانية و ايضا الانية المرممة للوحدة 2 لمغارة قلدمان 1.النسب الاكبر للزخرفة ناتجة عن استعمال المشط بانواعه المختلفة المتمثل في المشط المغزلي و المشط البسيط المتعدد الاسنان ، استعمال تقنية الطبع المحوري او البسيط .

لدينا نموذج الشعلة الذي نتحصل عليه من خلال وسيلتين اما المشط المغزلى او الملوق المقعر باستعمال تقنية الطبع المحوري . هذا النموذج معروف فقط في النيوليتي الصحراوي . بالنسبة لنموذج الدعامة الناتج عن استعمال وسيلتين الاولى عبارة عن ملوق ، هذا النوع يوجد في نيوليتي البحر المتوسطي اما الناتج عن استعمال المشط فوجد بكثرة في موقع مقبرة الكيفان بالمغرب الاقصي و الذي يعتبر الفخار كمرفقات جنائزية (Bailoud.G.§al . 1964). لدينا ايضا موقع الزفرين (Bellver Garrido.J.A. et al 2003). هذا النوع موجود في مغارة عين قدارة . يرافق نموذج الدعامة الناتج عن المشط نموذج ناتج عن استعمال المخرز . لدينا نموذج على مستوى الجزء العلوي للانية ناتج عن الطبع بالأصابع، لم نعثر عليه في المجموعة المدروسة لكن وجد في مواقع الضفة الشمالية للبحر الابيض المتوسط في فترة النيوليتي القديم(Binder D. et al2010). بالنسبة لوجود نماذج مركبة بين التلي و الصحراوي هو نموذج الحبلى المطبوع بنموذج الشعلة الملساء باستعمال تقنية الطبع المحوري . في بعض الاحيان تكون مرفقة بنموذج القنوات، الطبع البسيط باستعمال المشط المتعدد الاسنان حيث عثر عليه في مغارة تروقلوديت لوحده او برفقة الزخرفة الحبلية . وجود زخرفة تتناوب بين نموذج السياج والقنوات والدعامة الناتجة عن استعمال المشط، (شكل رقم 385). لدينا نفس الوصف بالنسبة للقاع و انتشار واسع للعناصر الثانوية المتماثلة مع النيوليتي الوهراني(شكل رقم 386) .



الشكل رقم 385 :مختلف انواع الزخرفة لموقع بريزينة (Kherbouche F. 2009.

23-331-304-3- نموذج السياج،147-287-187-214-325-123-321-نموذج ناتج عن الاصبع،390-190-102-109-12- نموج الشعلة باستعمال الملوق، 538-219- شعلة ناتجة عن المشط ،409- ناتج عن الطبع،396-286- ثقوب كاذبة،349-ناتج عن الغصن الفارغ، 135-85- نموذج القنوات، 276-361-247-437- نموذج العصا ، 18-279-541- دعامة ناتجة عن الملوق، 100- 382- نموذج الدعامة ناتج عن المشط، 408- نموذج الحبلي مطبوع بنموذج الشعلة، 340-319-317-183-325- الطبع باستعمال المخرز، 338-83-220- اشرطة من نموذج العارضة،359-334-85-9- زخرفة ناتجة عن قوقعة البكنت ، 177-283-266-439-372-177- زخرفة مركبة.



الشكل رقم 386 : الاجزاء المختلفة للانية(Kherbouche F.2009).517 – العنصر الثانوي الزر،494-520- مقبض،377-521- مشبك مائل،1- شكل الانيتان ،2- مختلف انواع القاع، 3- مختلف انواع الحواف، 4- جزء من الفوهة ذات العنق.

III-4 - مناطق الصحراء الوسطى و الجنوب الغربي :

يعتبر النيوليتي الصحراوي الاقدم من خلال عدة مواقع منها موقع لوني الذي يؤرخ بـ 115±9210 المتواجد في الاهقار (Aumassip.G.1987) .ولدينا مواقع اخرى مثل امكني و تينهناكتان الذين يمثلان النيوليتي الصحراوي السوداني ذو فخار، مزخرف المموجة المزدوجة مغطاة ذات قاع نصف دائري . ثم يلي هذا الوجه الثقافي عدة اوجه ثقافية منها ، تمدوين، تينيري ، البقري المعروف بزخرفة النقاط الكبيرة ،نموذج عش النحل حيث تغطي الزخرفة كل الانية و زخرفة بالمشط المغزلي استثنائية .الاواني دائرية الشكل ذات فوهة ضيقة قليلا ذات عنق غير واضح بدون عناصر ثانوية (Maitre .J.P.1968- Aumassip .G.1987) بالنسبة للاطلس الصحراوي و الجزء الغربي للصحراء لدينا امتداد للنيوليتي و التقاء للنيوليتي الشمالي.

اوجه التشابه مع المجموعة المدروسة:

- العثور على جزء من قاع منحني يحتوي على زخرفة الطبع باستعمال المخرز،وجد في موقع قلدمان1.
- وجود القرافيت او الطلية السوداء اللمعة المتواجدة على مستوى سطح الانية في المستوى السفلى للموقعين امكني (Camps ,G.1969)و موقع تينهناكتان (Aumassip.G.1987) التي عثرنا عليها في الوحدة الاولى لموقع قلدمان 1 .في موقع مينيت هناك تغيير في شكل المورفولوجي للفخار بالمقارنة مع نوع الفخار الصحراوي وهي وجود نوع من اواني تحتوي على عنق و انية ذات قاع مخروطي وعنصر ثانوي(Hugot.H.J.1963) .
- استعمال تقنية الطبع المحوري في موقع القلعة الاسبانية (الاسنان) ايضا ترجيح استعمال المشط المغزلي الذي يعبر عن النيوليتي المتوسطي في موقع ارخيل بالمغرب الاقصى (Martínez Sánchez.R.M.2018).

- اعادة استعمال الفخار كملوق وجد في كل من مغارة التروقلوديت و مغارة الغابة و السماء المفتوحة استعملت في الصحراء موقع مينت (Hugot. H.J.1963) و ايضا عثر عليها في موقع تانينسيس تيفداست (Smail.I.et al2019).
- فيما يخص التقنية هناك تقنية الكتلي لصناعة القاع التي عرفت من خلال فخار تيوت وواد زقاق و من خصائص الاواني احتوائها على اكتاف ووجود عنق ، الزخرفة على مستوى الجزء العلوي للانية ينتمي الموقعين الى النيوليتي الحديث (Camps .G.1974). لقد عثر على نفس التقنية في الوحدة 3-4 لموقع قلدمان و هما اخر مراحل النيوليتي في المغارة (شكل رقم 373).
- شكل القاع المنحني الذي يعبر على النيوليتي الصحراوي (Kherbouche.F.2015) ،قاع منحني يحتوي على زخرفة ناتجة عن المخرز تغطي كل القطعة و هي من مميزات النيوليتي الصحراوي.
- بالنسبة للعجينة فلقد خصصت المثبت النباتي للنيوليتي الصحراوي اما المعدني خاصة الحجر الكلسي الى النيوليتي ذو التقليد القفصي (Aumassip.G.1987) ، بالنسبة لفخار نيوليتي البحر المتوسطي فحسب كامس فهو لا يحتوي على المثبت (Camps.G.1974) ، لكن حسب موقع قلدمان1 وحدة 1 تبين اضافة الكوارتز ، هناك القطع التي تعود الى الوحدات الحديثة تبين ان المثبت النباتي مقصود.

III-5- الدراسة المقارنة مع المناطق المحيطة بشمال الجزائر:

III-5- 1- المغرب الكبير :

- **ليـــــبيـــــا** : اجريت ابحاث جديدة حول مواقع النيوليتي في شمال ليبيا (Barich.B.2010-2012,) اقدم فخار وجد في شمال ليبيا يعود الى 7 الاف سنة قبل الحاضر في سيرت و برقة (*Cyrénaïque*) برفقة الحيوانات المستأنس (المعز/ النعاج) ، من اهم المواقع هناك موقع هوا فتيح عرف بالنيوليتي ذو التقليد القفصي ذو خصائص ليبية ، من خلال الطبقة VIII-VI اللتان تؤرخان بين – 6800±350BP(VIII (6370-103BP) و 5800±108 BP-4860±97BP الطبقة (VI) (De Faucamberge.E.2012). في هذه المواقع كانت المراحل السابقة اي الليبي القفصي معروف بوجود نسبة كبيرة من المحكات (De Faucamberge.E.2010) اما مرحلة النيوليتي عرفت بوجود النصال ذات الظهر رفقة المحكات بنسبة عالية في الطبقة VIII، القطع الهندسية قليلة و رؤوس السهام ،

- حصاة تحتوي على مغرة حمراء كما هو الحال في قلدمان1،

- الموقع فقير من بقايا قشور بيض النعام حيث انها مرفقة بعض القطع ذات نقوش وبعض الخرز .

- نسبة قليلة من القواقع البحرية المحولة.

- الموقع فقير من الفخار و المثبت المستعمل عبارة عن الحجر الكلسي و القواقع المهشمة و سمك القطع يتراوح بين (4,4 مم- 13,2مم)، تحتوي سطح الاواني على اثار الصقل و ايضا الطلية . القطع المزخرفة قليلة ومعروفة بزخرفة الطبع و النموذج عبارة على خطين من النقاط، شكل الاواني نصف كروي ذات فوهة مفتوحة قطرها ما بين 10 سم الى 30 سم، انعدام العناصر الثانوية و ايضا العنق (De Faucamberge.E.2012).

- النمط المعيشي رعوي (De Faucamberge.E.2010)

موقع ابو تمسا : لقد اقيم فيه صبر، يؤرخ الموقع بـ

7 695 ± 60 BP (Pa2472) باستعمال قوقعة . الفخار يعود تاريخه الى 7 700 BP ، الاستئناس 7 275 ± 40 BP (Pa 2467) ، ما يدل على ان الانسان مارس صناعة الفخار قبل الاستئناس(De Faucamberge.E.2010)،

- صناعة عظمية : المدببة، الخرز.
- ادوات الطحن تحتوي على المغرة الحمراء (الحصى)
- شكل الفخار نصف كروي ذو فوهة واسعة قطرها بين 13 الى 18 سم ، طبيعة المثبت من الحلزون المهشم ، سمكها اقل من السنتمتر، وجود خطوط ناتجة عن الحز بعد الحرق (De Faucamberge.E.2010)، حسب الشكل تبين ان الزخرفة عبارة عن زخرفة القنوات (شكل رقم 387).



شكل رقم 387 : زخرفة القنوات .(De Faucamberge.E.2010)

- تم تحليل قطعة من الفخار للحصول على ADN ، حسب النتيجة لم يعثر على اي اثار للسوائل بل عرف آثارا لبقايا نباتية .
- الصناعة الحجرية مركزة اكثر على الشظايا كركيزة اكثر من النصال و النصيلات .

هذين الموقعين لا يمدان باي صلة للمجموعة المدروسة من حيث الفخار و ايضا الاختلاف الموجود بين حضارتي الموقعين تدل على عدم وجود اي اوجه تشابه مع المناطق الاخرى ، رغم ان هناك تشابه لمواقع طرابلس مع الصناعة الحجرية الابرومغربية

و الاستنتاج الذي توصل اليه ان طبيعة التضاريس تلعب دور هام في النمط المعيشي و في وجود اوجه ثقافية مختلفة (De Faucamberge.E.2010).

الخلاصة : فخار الموقعين يتشابهان في الشكل و عدم العثور على القاع لا يمكننا ان نؤكد التاثير الصحراوي ، و ايضا من خلال قطعة واحدة مزخرفة بالقنوات لا يمكن ان نجزم انتمائه الى النيوليتي المتوسطي .

- **تـــونس :**

اعيد ت دراسة اللقى التي تعود الى مرحلة النيوليتي و ايضا استكمال الابحاث و الحفريات في المواقع التي نقبت من قبل (Gobert. E. 1879-1973) و ايضا اعادة النظر في استنتاجات الباحثين السابقين منهم كامس ، فوفري، اوماسيب حول الفخار و المثبت المستعمل سنة 1966.ايضا الدراسات الحديثة عن النيوليتي ، قام الباحث زغلامى ((Zoughlami *et al*. 1985, 1989, 1998 بمراجعة النيوليتي و ذلك بقيام عدة حفريات و صبر في عدة مواقع مثل دكانت الخطيفي كاف لعقاب و S.Mulazzani في موقع ارقلا (Mulazzani. S.2010) . اعادة الدراسة ا(الاركيوزولوجية) لبقايا الحيوانية للنيوليتي من طرف الباحث دريدي (Dridi.Y.2011) بغرض إثبات وجود او انعدام الاستئناس ، لتحديد فترة النيوليتي و ايضا النمط المعيشي .

لعب كل من موقع الرديف و كاف لعقاب و دكانت الخطيف وموقع ارقلا (SHM1) دور كبير في التعرف على الوجه الثقافي النيوليتي لتونس و الذي ضم الى النيوليتي ذو التقليد القفصي (Aumassip.G.1969.1970) ولكن هناك اشكالية فيما يخص موقع الرديف الذي لا يعبر على نفس الوجه الثقافي و يرجع ذلك الى البقايا الانثروبولوجية لانسان النيقروويد (négroides) ينتمي الى النيوليتي الصحراوي . لقد تطرق الباحث Mulazzani. 2010 ولورا سلانوفا (Mulazzani.S et al2016)الى المجموعات الفخارية التي تعود الى المواقع من الحفريات الحديثة .

- موقع رديف Redeyef: يقع جنوب غرب تونس يحتوي على حضارتين القفصي الاعلى و النيوليتي ، اقيم فيه صبر من طرف غوبا (Gobert.E.G.1912)،و اخر من طرف فوفري (Vaufrey.R.1933-1955) عرف بالنيوليتي ذو التقليد القفصي.

حسب الباحثة اوماسيب : لا يمكن الاعتماد على الجانب الاحصائي لقلة القطع و اعتمدت فقط على وصف الاواني من خلال شكل القاع المخروطي و ذات الفوهة واسعة من خلال القطر الذي يتراوح بين 16 سم الى 17 سم وتقوس البدن (شكل رقم 389) . العجينة صلبة قليلة التفتت تحتوي على نسبة كبيرة من الكلس (calcair) ذو حجم كبير و القليل من الكوارتز، استعانت بالمواقع التي تنتمي الى النيوليتي ذو التقليد القفصي .

- كاف العقاب : عبارة عن مغارة على مدخلها رمادية ، تقع في الجنب الغربي لمدينة جندوبة (Dridi.Y.2012)، نقبت من طرف باردين (Bardin.P 1947-1948.) اعاد تنقيبه الباحث زغلامي و تحصل على عدة لقى اثرية مثل البقايا العظمية الحيوانية ، الادوات الحجرية ونسبة قليلة من الفخار (Zoughlami. D et al 1989). درست الباحثة اوماسيب المجموعة الفخارية اكدت نقص المعلومات حول شكل الاواني لغياب القاع و القطع الاخرى جد صغيرة مما ادى الى عدم التعرف على تقنية صنع الاواني الفخارية. العجينة المستعملة هشة ، استعمال مثبت الحجر الكلسي . فيما يخص الزخرفة هناك نموذج الدعامة و السياج و ايضا الحبلى مطبوع ليشكل ظفرة الذي اعتبرته من صنع محلي ، لكن الوسيلة المستعملة هي قوقعة الودعة (R et al 2017 Martínez Sánchez.M.). وجود نسبة من الاواني التي تحتوي على خصائص صحراوية من حيث الشكل المنحني لديها عنق قصير ،الجزء العلوي مصنوع من تقنية الكولمبان ذات سمك رقيق ، زخرفة الدعامة ، وجود انيتان ذات خصائص فخار الهقار، وهناك تشابه مع انية وجدت في مغارة تفريت تعود

الى النيوليتي و اخرى في قبر تينهينان ابالسة(شكل رقم 388) .(Aumassip.G.1969-1970)

استخلصت الباحثة حول فخار الموقعين ان فخار موقع رديف متقن اكثر من موقع كاف لعقاب ولكل واحد لديه قاعدة ثقافية مختلفة حيث الرديف لديه قاعدة قفصية و كاف لعقاب لديه قاعدة ابرومغربية ((Aumassip.G.1969-1970). صانع الحضارتان مختلفان حيث موقع الرديف صانعه انسان النقرويد (négroides).اما موقع كاف لعقاب كل من الانسان الفجر متوسطي و المشتويد .وجود استئناس المجترات الصغيرة (الماعز/ النعاج) في كلا الموقعين (Dridi.Y. et al2012). اعيد مراجعة المجموعة الفخارية من طرف الباحث مولات زاني Mulazzani S. 2010 ، اكد ما اشارت اليه الباحثة اوماسيب 1969-1970 و تطرق الى وجود الطبع و تقنية Stab and Drag، نموذج الحزوز المتوازية العمودية ، بالنسية للحواف هناك 14 حافة وجد الزخرفة على 7 قطع تحتوي على نماذج مختلفة منها حزوز مائلة و متوازية ، الطبع المتوازي ،نقاط، حزوز متقاطعة . يوضح الباحث انه لا وجود لأي تقارب بين موقع كاف لعقاب و SHM1 ، رجحه هذا الاخير انه ينتمي الى نيوليتي المغرب الاوسط الشرقي (Mulazzani.S.2010). اعيدت دراسة المجموعة الفخارية التي تعود الى الحفريات القديمة و الحديثة (Dahmani.A.R.2010) ، اين نلاحظ وجود زخرفة موقع قلدمان 1 في الوحدة 1 ، اشرطة ناتجة عن المشط و اخرى عبارة عن شريط ناتجة عن نموذج العارضة . نموذج الحبلي الاملس، هناك توافق مع النيوليتي الوهراني في وجود زخرفة السياج التي تعبر على النيوليتي الوهراني و الذي وجد في المرحلة الاساسية للنيوليتي القديم للمغرب الاقصى (شكل رقم 389).

- موقع دكانة الخطيفة : اكتشف من طرف الباحث زغلامي في سنة 1970 ، يقع في كاف القيرية ، عبارة عن رمادية وجد فيها العديد من المقابر. ان الهياكل

العظمية ليست متماسكة، البقايا العظمية تعود الى انسان الفجر المتوسطي ، هناك طبقتان رسوبيتان . التي تحتوي على اللون الاصفر و تؤرج بـ 6750±200BPوالطبقة السوداء تؤرخ بـ 6150 ±100BP، في هذا الموقع وجد استئناس المجترات الصغيرة المعز/النعاج رفقة الكلب (*Canis familiaris*) هذا الاكتشاف جد مهم حيث يدل على النمط المعيشي الرعوي المتمثل بوجود القطعان رفقة كلب الحراسة(Dridi.Y.2012 el al). المجموعة الفخارية تعود من حفرية زغلامي J. Zoughlami ، درست من طرف مولازاني Mulazzani.S المجموعة تحتوي على 705 قطعة، 17 قطعة مزخرفة ، هناك قطعتين تنتميان الى اسفل الطبقة الصفراء ، و المتبقية تنتمي الى المنطقة العليا للطبقة السوداء. بالمقارنة مع موقع SHM1 فان الطبقة الصفراء توازي اخر طبقة للموقع SHM1 اما السوداء توازي نهاية 6000 و بداية cal BC5000 . القطعتين تنتميان الى الطبقة الصفراء تحتوي الاولى على زخرفة على شكل حرف Vووجدت نفسها في موقع SHM1 ولدينا مثلها في موقع قلدمان 1 (المجموعة الخارجة عن الطباقية).القطعة الثانية عبارة عن خدود ناتجة عن المشط ذو ثلاثة اسنان . القطع التي تنتمي الى الطبقة السوداء تحتوي على زخرفة متنوعة هناك نموذج يحتوي على زخرفة ناتجة عن الطبع وتتناوب مع زخرفة الحز (شكل رقم 389--b 4)(Mulazzani.S.2010). بالنسبة للزخرفة الموجودة في الطبقة السوداء الزخرفة جد متنوعة و موجودة على مستوى الجزء العلوي للانية . النماذج عبارة عن العديد من الاشرطة ناتجة عن استعمال المشط او الملوق ، وجود نماذج الهلاليات .نقاط اخيرا نماذج ناتجة عن الحز و الطبع متناوبة ، من خلال شكل رقم 389 (Mulazzani.S.2010). لقد اعيد التطرق الى المجموعة من طرف الباحثة سلانوفا سنة 2016 ، لقد اعادت دراسة المجموعات الجديدة اين تحصلت على عناصر جديدة مثل الملوق الفخاري ذو شكل قريصات

قطرها يصل بين 20 الى 40 مم مصنوعة من القطع ذات سمك يتراوح بين 6-11 مم ، بالنسبة للزخرفة استعمال المشط المغزلي اللين للزخرفة و ايضا زخرفة الظفر و الطبع الخطي(شكل رقم389- d-c) (Salanova.L.&al 2016) . بالنسبة للزخرفة التي رجحتها انها ناتجة عن المشط المغزلي وجدت في الوحدة واحد لقلدمان 1 التي تنتمي الى مجموعة بالاشرطة(G.IM.P.9)ناتجة عن المشط حسب خربوش (Kherbouche.F.2015 شكل 28- 3060 -37 F)، اما الطباعة الخطية عبارة عن نموذج العارضة على شكل اشرطة افقية متوازية ، النوعين يمثلان نسبة كبيرة في الوحدة 1 لمغارة قلدمان 1.

حسب الباحث فان الموقع يعبر على التطور المحلي (Mulazzani.S.2016) كما هو الحال في دراسة الباحث زغلامي للصناعة الحجرية (Zoughlami.J. 2009).

- بالنسبة لجنوب تونس يوجد موقع جاتشا عبارة عن رماديات المؤرخ بـ (Mulazzani.S.2010) 5000±150 BP (L155.C14) ، الموقع يعود الى النيوليتي ذو التقليد القفصي (Roubet.C.1979) ، اكتشفت قطعة فخارية من طرف غولبير(Gobert.FG 1956)مزخرفة على شكل اشرطة متوازية تحتوي على ستة صفوف وجد مثلها في مغارة كابليتي المرحلة 2 (Roubet.C.1979). هذا النوع من الزخرفة وجد في كل المجموعات المدروسة خاصة الوحدة الاولى لموقع قلدمان1، وجد ايضا في مغارة صافية بورنان و مغارة بوزاباوي(شكل رقم 389) .

فخار SHM1 : الموقع عبارة عن رمادية ، تحتوي على 7 مستويات ، عثر على 80 قطعة فخارية منها قاع واحد ذو الشكل المخروطي و خمسة حواف. النسبة الاكبر من القطع تعود الى المستوى 5-6-7- انعدام الفخار في المستوى 4 هذه

القطع تؤرخ بين BP 6974±136-BP7330±40 . الاواني ذات فوهة واسعة قطرها يصل الى 24 سم، هناك نوع اخر من الاواني ذات فوهة قطرها اقل من المفتوحة تحتوي على جدران مستقيمة متوازية قاع هذه الاواني غير معروفة ،هناك قطعة تحتوي على انعطاف في السطع الخارجي (carène) . وجد في مغارة قلدمان 1 حافة ذات انعطاف . وجود 16 قطعة مزخرفة ، الزخرفة موجودة على المستوى العلوي للأنية ، الزخرفة ليست متنوعة بالمقارنة مع المواقع الاخرى، 14 قطعة تحمل الزخرفة المطبوعة و 2 تحمل الزخرفة المحززة، وجود 8 قطع تحمل خدود ناتجة عن استعمال المشط ذو سنين او غصن على شكل صفوف متناوبة .والقطع الاخرى عبارة عن هلاليات ، قطعتان تحملان نموذج القنوات وحزوز ، هناك زخرفة الخطوط المائلة على احد الحواف، في المستوى 3 التي تؤرخ بـ BP 7920±40 . هناك قطع تحتو ي على نموذج الهلاليات الناتجة عن استعمال الغصن بتقنية الطبع المائل(شكل رقم 389). التقنية المستعملة هي الكولمبان و العجينة المعتمد عليها هي الدقيقة. (Mulazzani.S.2010). اكد الباحث مولازاني انعدام زخرفة الكرديال او القواقع البحرية (.Mulazzani.S.2010). بخصوص الزخرفة الناتجة عن استعمال المشط ذو سنين ، ناتجة عن استعمال قوقعة الودعة و ليس المشط ووجد مثلها في كل من موقع كاف لعقاب، داموس الاحمر و كابليتي و العديد من المواقع التي تعود الى المغرب الاقصى من خلال العمل التجريبي للباحث سنشاز (.. Martínez Sánchez R. M et al 2017) ووجدنا مثله في مغارة عين قدارة التي ترافق كل من زخرفة الحبلى و القنوات ودكانة الخطيفي (زخرفة الظفر) . و ما لاحظناه في انواع القواقع البحرية الموجودة في الموقع SHM1هو انعدام قوقعة الودعة . بالنسبة للباحث سانشاز (Martínez Sánchez R. M 2018) يعتبرها كوجه ثقافي نيوليتي قديم سماه بالنيوليتي بقوقعة الودعة الذي يرافق نيوليتي الكرديال في موقع كاف تحت الغار في المغرب الاقصى (Martínez Sánchez R. M et al 2018) (شكل رقم 389) .

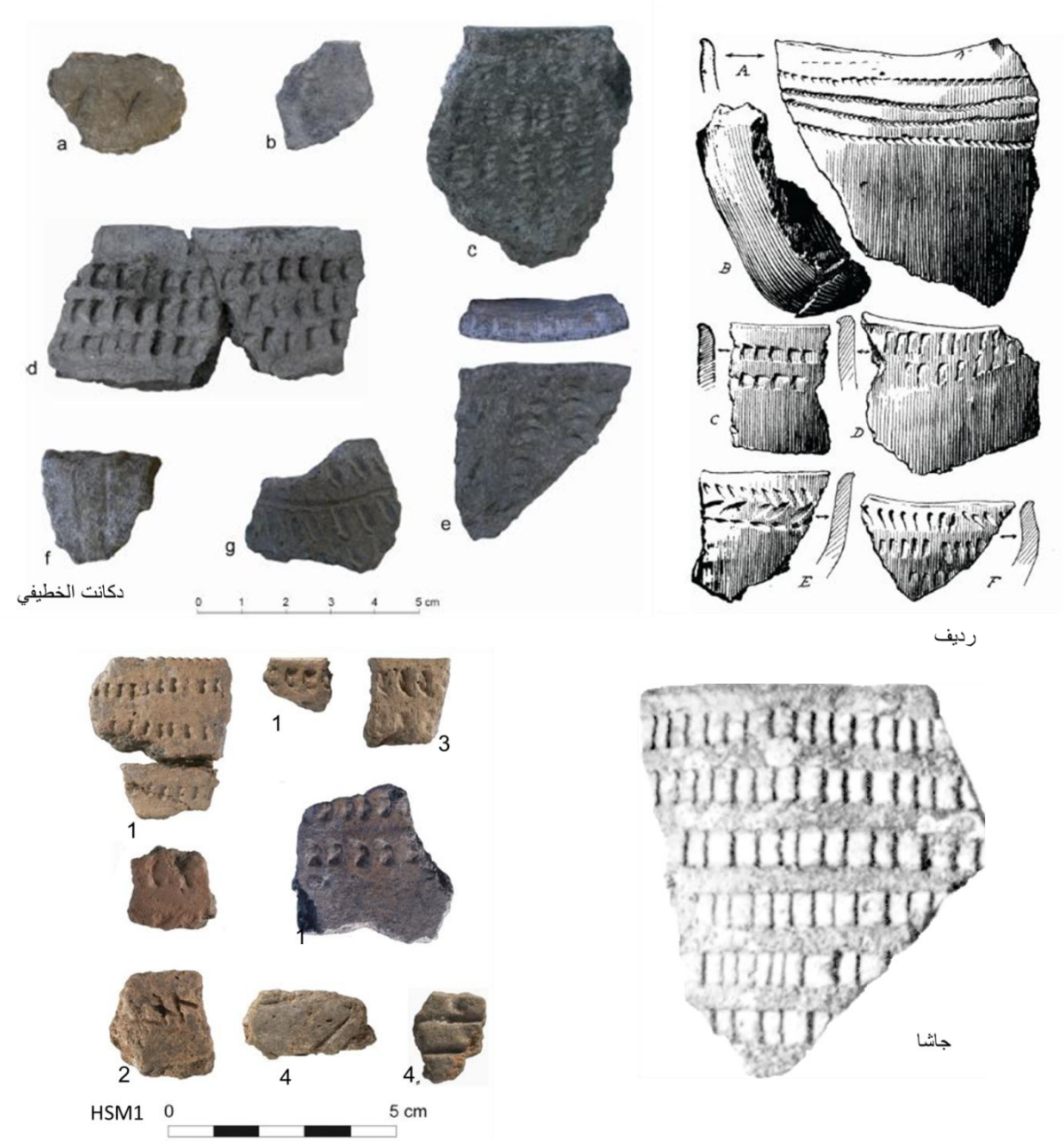


2 1



3

شكل رقم 388 : فخار موقع كاف لعقاب . 1- 1-13،11،9- لقى مختلفة،10- نموذج الدعامة،12- 15-21- اشرطة من العارضة متناوبة،14- حافة مزخرفة بنموذج النقاط و البدن بنموذج الحبلى مطبوعة بالودعة،16- نموذج السياج،20- شريط ناتج عن المشط،19-17- نموذج ناتج عن المخرز،18-22-23-24- عناصر ثانوية (Bardin.1953).2- a- حافة نموذج الحبلي المطبوع بالودعة، b- حافة مزخرفة بنموذج الحز،c-d-e-f- g– نموذج العصا، h- الزخرفة المغطية (Molazzani.S.2010).3- نموذج الحبلي الاملس(Dahmani.2010).



شكل رقم 389 : مجموعة فخارية تعود الى عدة مواقع تونسية: رديف - مجوعة A-زخرفة ناتجة عن الطبع، D-C- نموذج العارضة،E- زخرفة الدعامة و الطبع، F- نموذج الدعامة (Gobert 1912 : 161) ، موقع دكانة الخطيفي – b-a- تعود الى الطبقة الصفراء، g-c - الطبقة السوداء ،HSM1- 1- ناتجة عن استعمال قوقعة الودعة (Martínez Sánchez.R.M.2018)،2- زخرفة شكل V، 3- زخرفة ناتجة عن الطبع ، 4- زخرفة القنوات .(Molazzani.S.2010)، جاشا – زخرفة الاشرطة (Roubet.C.1979).

- **المغرب الاقصى:**

تعتبر الابحاث في المغرب الاقصى جد متقدمة فيما يخص مرحلة النيوليتي ، يعتبر المواقع التي تعود الى المرحلة كمراجع مقارنة للتعرف على تقسيمات النيوليتي خاصة من خلال اعمال دوقاس (J.P.Daugas 1998). لقد انجزت عدة مشاريع مشتركة بين الباحثين الفرنسيين و الالمان في عدة مناطق للمغرب الاقصى قصد اعادة بعث الاعمال القديمة لكل من Jodin.Aسنة 1958/1957 حول موقع ارخيل ، الباحث Tarradell.Mسنة 1955-1957 حول مغارة كاف تحت الغار ووهناك اعمال Gilman.A سنة 1975و Grebenat.D سنة 1974 ، بدون ان ننسى حوصلة الباحث كامبس 1974 حول فترة ما قبل التاريخ لشمال افريقيا.

قسم النيوليتي المغربي الاقصى الى اربعة مراحل حسب دوقاس (Daugas.JP et al1998):

- النيوليتي القديم المحلي : في حدود 9000سنة قبل الحاضر ، نجده في الطبقة السفلى لمغارة كاف تحت الغار الذي ياتي فوقه مباشرة الفخار الكرديالى ، لفد عثر في المستوي القديم على اثار القمح الذي يدل على وجود الزراعة، انعدام الفخار.
- النيوليتي القديم الكرديالى : 4400-5450 قبل المسيح، عرف في العديد من المواقع منها مغارة الخيل C، مغارة ادول ،التحدارت ، الحرورة 2، كاف تحت الغار، هذه المرحلة تصل حتى مرتفعات الرباط.
- النيوليتي المتوسط: في حدود 4300 قبل الميلاد، عرف من خلال مدفن الحرورة 1(مغارة زوهرة) المؤرخ بـ 290bp±5400.

- النيوليتي المتوسطي – الحديث: 4000-2900قبل المسيح ، هذه المرحلة ناتجة عن مقبرة سخيرات ،المعروف بوجود الفخار الذي يحتوي على زخرفة المشط على شكل اشرطة و القاع المخروطي و المنحني.

لقد تم تقسيم المغرب الاقصى الى عدة مناطق حسب التضاريس منها المناطق الشمالية المعروفة بشبه جزيرة طانجة المعروفة بالموقعين كاف تحت الغار(KTG) و كاف بوسرية (KBS)و مغارة ارخيل (Ballouche.A.et al.2012). المجموعات الفخارية درست من طرف الباحث الادريسي 2001 التي تعود الى المواقع المذكورة في المرحلة النيوليتي الكرديالى التي تنتمي الى الجزء الشمالي للمغرب (El Idrissi.A.2001) ولقد توصل الى تقسيم النيوليتي القديم الكرديالي الى اربعة مراحل(El Idrissi.A.2012):

المرحلة A- هي المرحلة الاساسية تؤرخ بـ BP166±7589 في كاف تحت الغار وكاف البوسرية يتميز بـ نموذج السياج، الدعامة ، التقنية المنتشرة هي الحز و الطبع . تتواجد الزخرفة على مساحة واسعة للأنية . الاواني ذات الشكل الكروي ذو القاع المنحني ، الحواف المستقيمة او منحنية نحو الخارج . انعدام استعمال الاواني القواقع البحرية ، رجح الكاتب انه هناك علاقة بين نيوليتي امبريسا الاطالى و كاف البوسرية بالمرور بالتل الجزائري.

المرحلة B: تؤرخ بـ 6520±80 yL BP(728 n. كاف تحت الغار) تتميز المرحلة بظهور الفخار الكرديالي بالطبع البسيط بقوقعة ذات 2 الى 3 شراشف، الزخرفة الحبلية ، وجود نموذج القنوات بتقنية الحز ،تتميز الاواني بالقاع المخروطي .

المرحلة C: 5000الى 4000 قبل الحاضر :

انتشار واسع للكرديال في كل من مغارة ارخيل وادول و كاف البوسرية و غار كحال ، موقع تهدارت .في الجنوب مغارة المناصرة و الحرورة 2، فخار هذه المرحلة تشبه المرحلة B. يتميز فخار بالزخرفة المركبة و المنظمة ، شكل الزخرفة اشرطة و تشكل

مناطق محدودة لتغطي كل الانية . النموذج الاكثر انتشار هو القنوات خاصة موقع تهدارت اين اصبح لديها نمط خاص . نموذج الشعلة الناتج عن قوقعة الكرديوم مصحوبة بزخرفة القنوات ، طبع على شكل هلاليات ، يجتمع مع نماذج اخرى او يجاورها لتشكيل نفس الموضوع. الزخرفة المركبة تتشابه مع الكرديال الابيرية الفرنسية بالمقارنة مع موقع ميدي (فرنسا) ، جزر الابيرية و البرتغال.

هناك نوع اخر من الزخرفة الناتجة عن القوقعة الملساء بتقنية الطبع المحوري ، اواني ذات القاع المسطح .

مرحلة الكرديال يحتوي على نماذج تعود الى الكرديال المتاخر (Epicardial)، حيث لعب دور كبير في نشر الزخرفة الناتجة عن الطبع المحوري ومن جهة اخرى ساهم في انشاء الزخرفة الاقليمية و المحلية عن طريق التثقيف، خاصة شبه جزيرة طانجة و الساحل الاطلسي.

المرحلة D: وجود زخرفة الكرديال الناتجة عن تقنية الطبع المحوري في كل من مقبرة روازية وسخيرات ، اضافة الى الكرديال هناك ثقافات اقليمية . يوجد ملاعق و الفخار الاملس لموقع كاف تحت الغار و غار كحال ،خاصة البوسرية التي تربط بنهاية الفترة . هذه الاخيرة تتميز بـ الفخار الاملس ذو اللون الباج و انعدام فخار الكرديال . المرحلة تكون واضحة في كل من 2002-1001 - US-1002 لكاف تحت الغار.

النيوليتي الاوسط و الحديث للصحراء الاطلسي للمنطقة الشمالية : وجد في واد الاوار وجد فيه قطعتين تحتويان على زخرفة ناتجة عن المشط ، بعضها تحمل القاع المسطح. بالنسبة للمناطق الجنوبية هناك النيوليتي الموريطاني ، المواقع تقع في السواحل الصحراوية تؤرخ بين bP6500 و bP3500 حيث ادواتها الحجرية نفسها مع العصر الحجري القديم المتاخر.

النيوليتي المتوسطي الحديث للأطلس الشمالي:

- الكيفان ، عبارة عن مقبرة جماعية ، يتميز فخارها بالتجانس ، شكل الاواني منها كاس ذو القاع المخروطي او المسطح، اوعية ذات كتف بقاع منحني ، كاس ذات كتف و عنق اسطواني ذات القاع المخروطي ، شكل اقتطاعي ذو قاع مسطح ، العناصر الثانوية عبارة عن مقابض مثقوبة و اخرى ذات شكل انبوبي عمودي. العجينة تحتوي على مثبت كلسي ذو حجم كبير ويتخللها بعض حبات الكوارتز مع انعدام المثبت المعدني . فيما يخص الزخرفة انتشار زخرفة الناتجة عن الطبع بالاستعانة بـ المشط و الملوق على شكل اشرطة عمودية و افقية للحصول على نموذج الدعامة اما الاواني ذات كتف فلا تحتوي على الزخرفة.
- منطقة سخيرات : وجود العديد من الكؤوس و اطباق كروية الشكل ذات فوهة بيضوية ، كؤوس ذات كتف و قاع مخروطي او منحني ،لديها نفس زخرفة اواني الكيفان و لكن بانتشار تقنية الطبع المحوري.

هناك توافق مع المواقع التي تقع في الجنوب الغربي للجزائر لكل من موقع تيوت و واد زقاق .

من خلال اعمال الباحث فان اصل النيوليتي المتوسطى الحديث هناك تاثير بين شمال و الجزء الاطلسي في الالفية الرابعة من خلال الموقد الذي يعود الى المناطق الصحراوية في منتصف الالفية الخامسة . هناك تطور محلي للفخار من خلال موقع اشكال حيث يحتوي على الفخار ذو الشكل الجرسي يمكن ان يكون ناتج عن الاتصال بين افريقيا و شبه جزيرة الابيرية (El Idrissi.A.2012).

اعيد دراسة موقع ارخيل الذي عرفت بثلاث مراحل منها النيوليتي القديم ، النيوليتي المتوسطي و فجر التاريخ (Martinez Sanchez.R.M et .al 2018) عرف خاصة النيوليتي الاوسط المعروف بجذوره التي تعود الى الكرديال حسب النيوليتي القديم ووجود الزخرفة الناتجة عن استعمال المشط

المغزلى ووجود الطلية الحمراء و العناصر الثانوية المثقوبة(Martinez Sanchez.R.M et .al 2018).

استنتج ان الزخرفة الناتجة عن الودعة تواجدت في مناطق شبه الجزيرة الابيرية و مناطق في جنوب فرنسا و بعض الجزر الايطالية بنسبة قليلة في النيوليتي القديم ذلك لسيطرة قوقعة الكرديوم على جميع النواحي (زخرفة الفخار، مواد غذائية ، صناعة الحلي) ، ما يدل على ان اصلها يعود الى شمال افريقيا (Martinez Sanchez.R.M et .al 2017).

فيما يخص المواقع التي تكون لديها اهمية كبيرة للمجموعات المدروسة ، قام بدراستها من طرف الشراكة المغربية الالمانية تحت اشراف الباحث Linstadter التي اعطت نفس جديد للابحاث في شمال افريقيا خاصة الجانب الكرونولوجي للفخار و وضع الفخار الذي يعود الى المواقع الوهرانية ضمن الكرونولوجي الثقافي لشمال افريقيا وحوض البحر المتوسطي من خلال عدة مواقع منها افري ودادين ، افري نمار و حاسي ونزقا (Linstadter.J. 2003-2004-2008-2010-2015)و هناك موقع الحريقة (Wengler.L et al 1989). يعتبر موقع حاسي ونزقا المؤرخ بـ 6710±50 (KIA 434) كمرجع للمواقع التي المتواجدة في الغرب الجزائري التي تعبر على الفخار المحزز . يعتبر همزة وصل بين نيوليتي شبه الجزر الابيرية المعرفة بالفخار الكرديال و المحلي (Linstadter.J. 2008).

الموقع يحتوي على مرحلتين النيوليتي الذي ينقسم الى عدة مراحل و العصر الحجري القديم المتاخر المرفق بالفخار (Linstadter.J. 2008) .

مراحل النيوليتي : في الطبقة 3 وجود الاواني ذات الفوهة الواسعة ، انتشار زخرفة الحز و الطبع و الناتجة عن استعمال المشط و تقنية الطبع المحوري. فخار الطبقة 4و 5 انتشار تقنية التمليس على اجزاء الاواني ، استعمال المثبت ذو الحجم

الكبير، الاواني ذات الفوهة الواسعة ذات الحواف المنحنية و انتشار ملحوظ للحواف المقعرة (Linstadter.J. 2003) . يعبر الموقعين افري ودادين و افري نعمر على النيوليتي القديم و النيوليتي الحديث . يؤرخ موقع افري نعمر بـ 7106±53 BP- 6739±52BP يتميز الفخار بالزخرفة الناتجة عن الطبع باستعمال الاصبع و اداة اخرى غير معروفة و الفخار النيوليتي الوهراني المعروف بنوذج الحبلى الاملس او المطبوع اما بالمشط او الظفر او الملوق، الدعامة ،نموذج السياج المتواجد في قاعدة النيوليتي القديم ، بالنسبة للنيوليتي الحديث عرف بزخرفة المشط و هي معروفة اقليميا من خلال فخار حاسي ونزقة . بالنسبة لموقع افري ودادين يعبر على النيوليتي القديم في قاعدة الطباقية المعروف بزخرفة الكرديال في الطبقات الوسطى بوجود زخرفة ناتجة عن استعمال المشط باستعمال تقنية الطبع المحوري ، الطبقات السطحية تحتوي على فخار ذو زخرفة المشط ، التي تتواجد في النيوليتي الحديث لافري نعمر (Linstadter.J. 2008) .

النتيجة المتوصل اليها بخصوص المواقع المتواجد في شرق المغرب الاقصى هو بساطة الزخرفة بالمقارنة مع موقع اشكار ذو الزخرفة المركبة ، هناك توافق بين المواقع الاسبانية مثل موقع ملاقا و الاندلوسيات . الموقع افري ودادين افضل موقعين يعبران على وجود التاثير مع شبه الجزر الابيريةو السواحل المغربية و المواقع الجبلية (Linstadter.J. 2008).

حسب تقسيمات النيوليتي للمغرب الاقصى و بالمقارنة مع المجموعة المدروسة تمكننا من التوصل الى وضع المجموعة الفخارية ضمن الكرونولوجية الثقافية ، وذلك بالاعتماد على الدراسات الحديثة للمغرب الاقصى خاصة المجموعات الفخارية التي تعود المواقع الوهرانية لانعدام المرجعية السترتغرافية. تبين ان موقع حاسي ونزقا اهم موقعين مرجعيين يبينان لنا اقدمية الفخار النيوليتي لمواقع وهران من خلال ما يسمى بزخرفة الناتجة عن الحز(نموذج السياج) التي

وجدت في كل مواقع شرق المغرب الاقصى (افري نعمر ، حاسي ونزقى) .(Linstadter.J. 2008)

حيث عبر عنه من قبل الباحثين ان النيوليتي الوهراني وجد في قاعدة النيوليتي بالنسبة للغرب الجزائري (Camps.G.1974, Camps.G et al 1972 ; Balout.L.1955) ، بالنسبة لموقع قلدمان 1 هناك تشابه فيما يخص النيوليتي القديم الموافق لمرحلة ENB2 لموقع افري ودادين التي تؤرخ بـ (6.9 - 6.7 ka calBP), حيث تم استبدال الطبع بقوقعة الكرديال بـ تقنية الطبع والحز(rocker stamp) باستعمال قوقعة الكرديال (Linstadter.J. et al 2015, Linstadter.J. 2013) تقابل مرحلة الوحدة الاولى المستوى 2(للمنطقة 3) التي تؤرخ بـ (cal BP6549-cal BP 6896).

بالنسبة لمسالة وجود الوجه الثقافي الكرديالى في المواقع الغربية الذي يعبر على نقطة وصل مع النيوليتي القديم بالضفة الشمالية للبحر المتوسط، مثل مواقع جنوب فرنسا و شبه جزر الابيرية و مواقع البرتغال . حيث يعبر الكرديال في المغرب الاقصى على وجود زخرفة الناتجة عن الكرديوم و في بعض الاحيان يكون الوجه الثقافي مرفوق بـ تقنية الطبع المحوري حيث هذه الاخيرة تأخذ مكان طبع الكرديال البسيط في المراحل الحديثة للنيوليتي القديم (EL Idrissi.A.2001, Linstadter.J 2015) .

النتائج المتحصل عليها من دراسة المجموعة حول تواجد زخرفة الكرديال في مواقع شمال الجزائر ، هو وجود قطعة واحدة في موقع ميدي (Aumassip.G.1971)، كما لمح الباحث خربوش بوجود قطعة تحمل زخرفة قوقعة الكرديال التي تعود الى الوحدة 1 (Kherbouche.F.2015) . لقد اثبت باستعمال قوقعة الكرديال في عدة مواقع لكن الاختلاف يكمن في الجزء الوظيفي المستعمل حيث لدينا في مغارة التروقلوديت (الطبع بالكرديوم عموديا) . و قطع

تعود الى كل من مغارة عين قدارة و الوحدة الاولى 1 قلدمان 1. تبين بشكل واضح استعمال ظهر قوقعة الكرديال. هناك رمز اخر يعبر على النيوليتي القديم و هو نموذج الدعامة الذي وجد في بداية المرحلة الاساسية (El Idrissi.A.2012). بالنسبة لنموذج القنوات وجدت في مرحلة B(El Idrissi.A.2001).

- الزخرفة الملونة التي وجدت في الوحدة واحد على شكل قرص و الوحدة 2 على شكل خطين متوازيين (Kherbouche.F.2015) ، عثر على زخرفة الملونة في الموقع غار كحال الذي وجد مباشرة فوق النيوليتي بدون فخار رفقة زخرفة الكرديال في المستوى IIIb (Daugas.J.P. et al 2008) . لم يعطى اي تفسير لها و لقد جعلها الباحث الذي قام بالحفرية راجعة الى النيوليتي الايطالي القديم و الجهة الغربية للبحر المتوسطي (Traadell.M. 1954-1958b) . لكن تم نفيها و جعل القطع الملونة تعود الى المرحلة الاسلامية (Ourubia-Pinlado. 1995) . الدراسات الحديثة تبين ان زخرفة الملونة للموقع ناتج عن التبادل بين شبه الجزيرة الابيرية وشمال المغرب الاقصى في مرحلة النيوليتي الحديث (Linstadter.J.2016). بالنسبة لوجود الطلية السوداء على بعض الاواني لموقع قلدمان 1ومغارة عين قدارة ، وجود طلية حمراء على اواني تعود الى النيوليتي الاوسط لموقع ارخيل (Martinez Sanchez.R.M & .al 2018).

استنتاج : بالمقارنة مع مواقع المغرب الاقصى توضحت الصورة فيما يخص الكرونولوجية الثقافية للمجموعات المدروسة خاصة التي تعود الى منطقة وهران ، اين تبين على انه تم التأكد على وجود قاعدة موحدة للنيوليتي القديم في شمال الجزائر بالمقارنة مع عدة مواقع مغربية و التي بدورها تبين على انه هناك صناعة محلية (Daugas.JP et al 1989, El Idrissi.A.2001,Linstadter.J .2008) .

فيما يخص اشكال الاواني فلقد وجد شكل الحقيبة (sac) بالنسبة لشبه جزيرة طانجة (El Idrissi.2001) ولقد اعتبرته من احد تاثيرات شبه جزيرة الابيرية (Manen.C et al 2007).

بالنسبة للنيوليتي المتوسطي في القطع المدروسة و التي يعتبر دائما مقبرة السخيرات كمرجع (Daugas.JP et al 1989) و موقع ارخيل (Martinez Sanchez.R.M & .al 2018) لدينا موقع عين قدارة التي تحتوي على قطعة واحدة باستعمال المشط المعزلي. تميز فخار مواقع شرق المغرب ببساطة الزخرفة و الذي يعتبر من مميزات النيوليتي التلى (Camps.G.1974, Kherbouche.F.2015).عكس فخار شبه جزيرة طانجة المركبة هذه الميزة وجدت على مستوى بعض القطع التي تعود الى الموقعين موقع مقبرة الحلزونيات و عين قدارة.

III-5- 2- مواقع حوض المتوسطي:

لدينا منطقتين تعبران عن مناطق التقاء بين الضفة -الشمالية و الجنوبية للبحر الابيض المتوسطي . هناك نوعان من الفخار الكرديالي في كل من جنوب فرنسا و اسبانيا و امبريسا في جنوب ايطاليا .

نتائج الدراسات الحديثة حول وجود علاقة بين ضفتي البحر المتوسط التي تظهر بوادرها من خلال وجود التكديس في فترة النيوليتي (Pakage néolithique) الذي انتقل الى شمال افريقيا(Guilaine.J.2007) . اعتبرت ان اصل النيوليتي الشمالي يعود الى نيوليتي الكرديال الاوربي عبر الملاحة البحرية عبر مضيق جبل طارق (Roudil.J.L.1990 , Camps.G.1974). في السنوات الاخيرة هناك عدة دراسات حديثة في المغرب الاقصى مما اثبت وجود علاقة بين نيوليتي امبريسا و النيوليتي الاساسي لشبه جزيرة طانجة للموقعين كاف البوسرية وكاف تحت الغار عبر الاطلس التلى للجزائر ، علاقة مع الكرديال لفرنك- الابري من خلال الفخار الكرديالي للموقعين

(El Idrissi.A. 2012). يعبر الموقعين افري ودادين و افري نعمر عن وجود علاقة مباشرة مع منطقة ملاق و الميرية و اندلوسيات الاسبانية من خلال الفخار عبر جبل طارق بطريقة مباشرة في حدود منتصف الالفية السادسة قبل الميلاد (Linstadter.J.2010). لكن هناك حركة معاكسة بوجود تاثير افريقي الذي يعبر عنه مواقع جنوب شبه جزيرة الابيرية (الاندلوسيات والبرتغال) من خلال شكل الفخار الكيسي المنتشر في النيوليتي المغربي لطانجة والقاع المخروطي و بعض الزخرفة الناتجة عن الطبع ، الصوان المتعرض الى حرارة و القطع الهندسية (Manen.C &al 2007). كل هذه التبادلات الثنائية بين البرتغال و المواقع الاطلنتية للمغرب المعرف من طرف الباحث دوقاس من خلال الوجه الثقافي الكرديالى ((cardial Lusitano-marocain) المنحدر من الوجه الثقافي البرتغالى (alborain)(Daugas .JP & al 2008).

هناك موقع حديث الزفارين (Zafrín las Islas Chafarinas)الذي هو عبارة عن جزيرة قريبة من السواحل المغربية التي تعبر على همزة وصل مباشرة مع سواحل شمال افريقيا تؤرخ في حدود 5584 ± 26 BP (KIA-36742)، حيث لديها علاقة مباشرة مع كل من الطبقة الثالثة لموقع حاسي ونزقة وكل من موقع فالونسيا من خلال الصناعة الحجرية (Gibaja.J.F &al 2012) . الحفريات التي اقيمت في الموقع سنة 2004 بينت زخرفة الخطوط المضللة و نموذج الدعامة التي ترافق زخرفة الكرديال الناتجة عن تقنية الطبع المحوري اضافة الى زخرفة ناتجة عن ظهر قوقعة بحرية ذات تموجات (Guerrag M R. et al 2005)، زخرفة الخطوط المضللة متواجد في كل من موقع مقبرة الحلزونيات و مغارة ميدي ،عين قدارة . وجود عدة انواع من الاواني منها نوع القارورة ذات القاع المخروطي (Guerrag M R. et al 2005b) ويوجد منها في موقع القلعة الاسبانية التي يمكن ان تعود الى نفس المرحلة حسب ترجيحها الى الوحدة الثانية لموقع قلدمان 1 . بالنسبة لشكل القارورة هناك شكل القارورة في نيوليتي امبريسا جنوب ايطاليا ذات القاع المسطح(Binder.D et al.2010).

بطرح عدة تساؤلات على عدم وجود اي تواصل بين السواحل الجزائرية والسواحل الاوربية رغم اثبات انه هناك حركة ملاحة خلال فترة النيوليتي بالنسبة للمغرب الاقصى ، توصلنا في دراستنا الى وجود علاقة بين مواقع شمال الجزائر و عدة مناطق في الحوض المتوسط خاصة مواقع وهران و هي كما يلي:

- العثور على عدة قطع تحمل زخرفة قوقعة الكرديال في كل من موقع قلدمان وحدة 1 ، مغارة التروقلوديت و مغارة عين قدارة وجدت في الكرديال - الفرنسي و شبه جزر الابيرية ، نموذج القرص الذي يمثل احد خصائص نيوليتي الكرديال لجنوب فرنسا.

زخرفة ملونة للوحدة الاولى و الوحدة 2 لمغارة قلدمان 1، وجدت الفخار ذو زخرفة ملونة في النيوليتي القديم في جنوب اطاليا التي انبثقت من نيوليتي امبريسا في حدود بـ BCE 5600(Binder.D.2010) ، ووجود زخرفة هندسية للنيوليتي الاوسط لإيطاليا (Radi.G.2010).

- تتواجد زخارف اخرى لديها علاقة مع اوجه ثقافية و مراحل النيوليتي لمختلف مناطق البحر المتوسطي منها الابيكرديال لجنوب فرنسا(Manen.C et al 2014) فيما يخص زخرفة التربيع لكل من موقع القلعة الاسبانية و مغارة النوازو، بغياب شكل القاع المنحني. النموذج الاكثر اثارة للجدل هو نموذج الدعامة بأنواعه المختلفة الناتج عن تقنية الطبع او الحز باستعمال الملوق او الغصن جد منتشر في كل مواقع وهران الا في مغارة التروقلوديت، هذا النوع من الزخرفة نجده منتشر في العديد من المواقع التي تعود الى النيوليتي القديم الممثل بالكرديال و امبريسا لكل من جنوب ايطاليا ومواقع الاسبانية خاصة كوبا دنيرخ و الاندلوسيات و ملاقا و جنوب فرنسا ، يتواصل الى غاية النيوليتي الابيكرديال (Bernabeu Auban . J et al 2010,Radi.G.2010,Zilhao.J. 2014)

- نموذج القنوات الذي وجد في كل المواقع و الذي يعتبر بحد ذاته زخرفة مجموعة تدخل ضمن زخرفة الطبع و زخرفة الحز ، حيث وجد في السواحل البرتغالية الاطلنتية وجه ثقافي سمي باسمه وهو روباني (Rubané) ، هذه النماذج تتواجد ايضا في المواقع المغربية بالتحديد في مواقع طانجة .

بالنسبة لموقع قلدمان و المواقع الشرقية وجود توافق في عدة انواع من زخارف الفخار خاصة فيما يخص نموذج العصا الذي يمثل للوحدة الثانية لموقع قلدمان 1 ووجد ايضا في بعض المواقع لمنطقة وهران كما وضح من قبل ، وهناك ايضا نموذج الناتج عن الخطوط المنحنية و الغصن الفارغ و ايضا المخرز لكل من موقع علي باشا، الاقواد ببجاية و موقع قلدمان حيث وجدت في النيوليتي الاوسط لمواقع كوفا دنيرخا باسبانيا (Garcia Borja.P et al 2014). استعمال القوقعة الملساء في الزخرفة للنيوليتي موقع الزفرين (Guerrag M R. et al 2005) و القوقعة الملساء منتشر الاستعمال في مغارة قلدمان 1.

بالنسبة للعناصر الثانوية للمجموعة التي تعود الى مواقع وهران من الحلمة وعناصر اخرى تتشابه مع مواقع اسبانية منها كوفادنيرخ التي تؤرخ بـ 40±6590 bp(BETA-13157)و الاندلوسيات(.Cortés Sánchez, M., et al 2012).

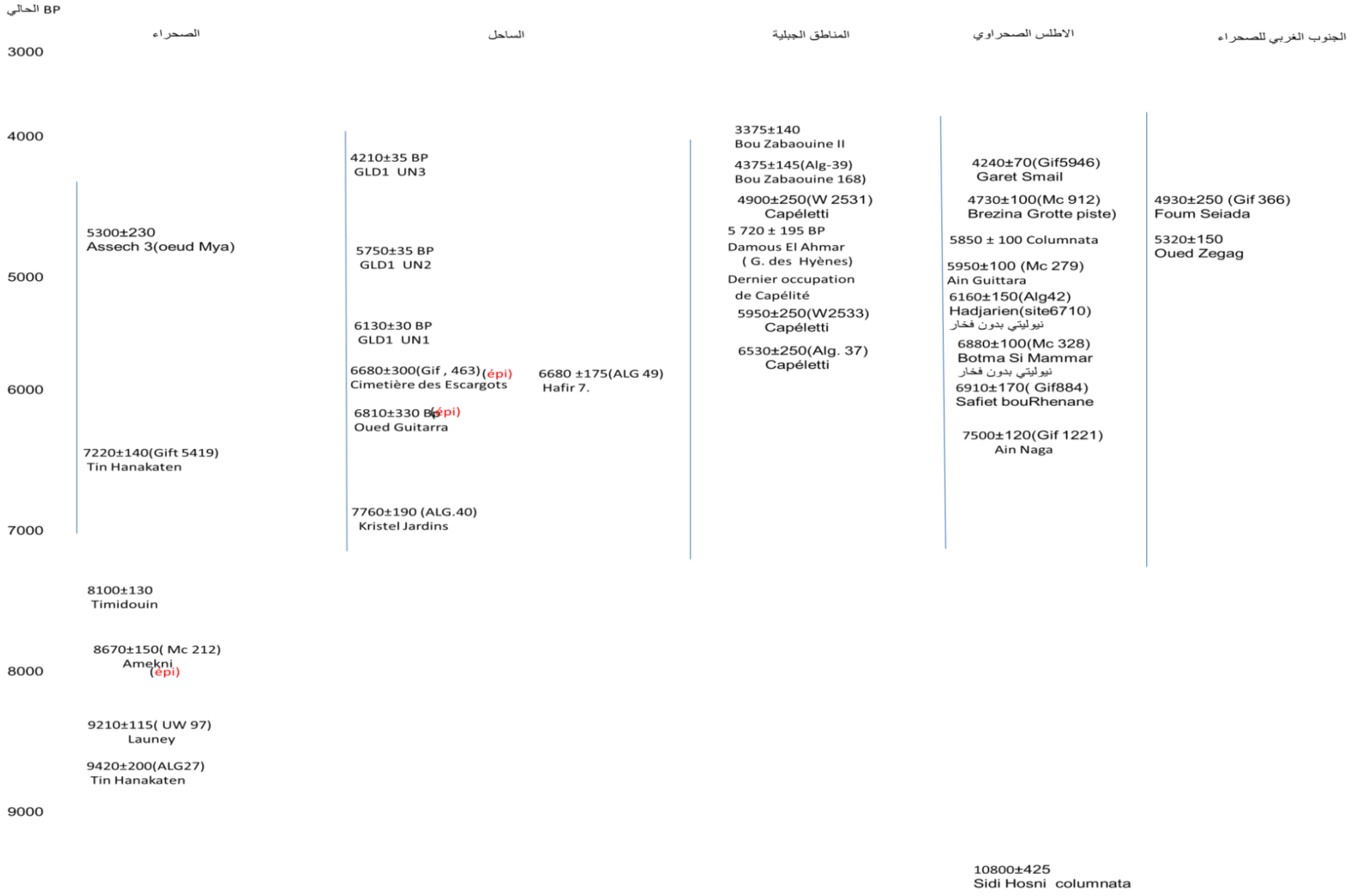
هناك نوع اخر من العناصر الثانوية المتمثل في الزر منتشر في موقع القلعة الاسبانية ووجد بـ الزفرين (Guerrag M R. et al 2005).

اخيرا هناك توافق آخر منفرد لكل نوع من النماذج و هو موضح في عنصر المناقشة لكل موقع .

الدراسة المقارنة مع مناطق حوض البحر المتوسط ساعدتنا على فهم حركة الهجرة في مرحلة العصر الحجري الحديث بالنسبة للمنطقة ، هل العملية استلزامية او تكافئية . حسب الدراسات القديمة فان العملية استلزامية خاصة فيما يخص نيوليتي الكرديال حيث تكون عن طريق البحر من السواحل الابيرية الى سواحل شمال افريقية او عبر الجزر الايطالية ، حيث اعتبر احتلال شمال افريقيا من طرف الوجه الثقافي الكرديالي و امبريسا(Camps.G.1974, Roudil.JL.1990). ومؤخرا هناك نظرة مختلفة لحركة الهجرة ومناطق عبورها ليس فقط البحر انما حتى من البر الاطلس التلى و مضيق جبل طارق الى المغرب (Dugas.J et al P.2008,Linstadter.J.2008, EL Idrissi.A.2001, Bernabeu et al2009.)

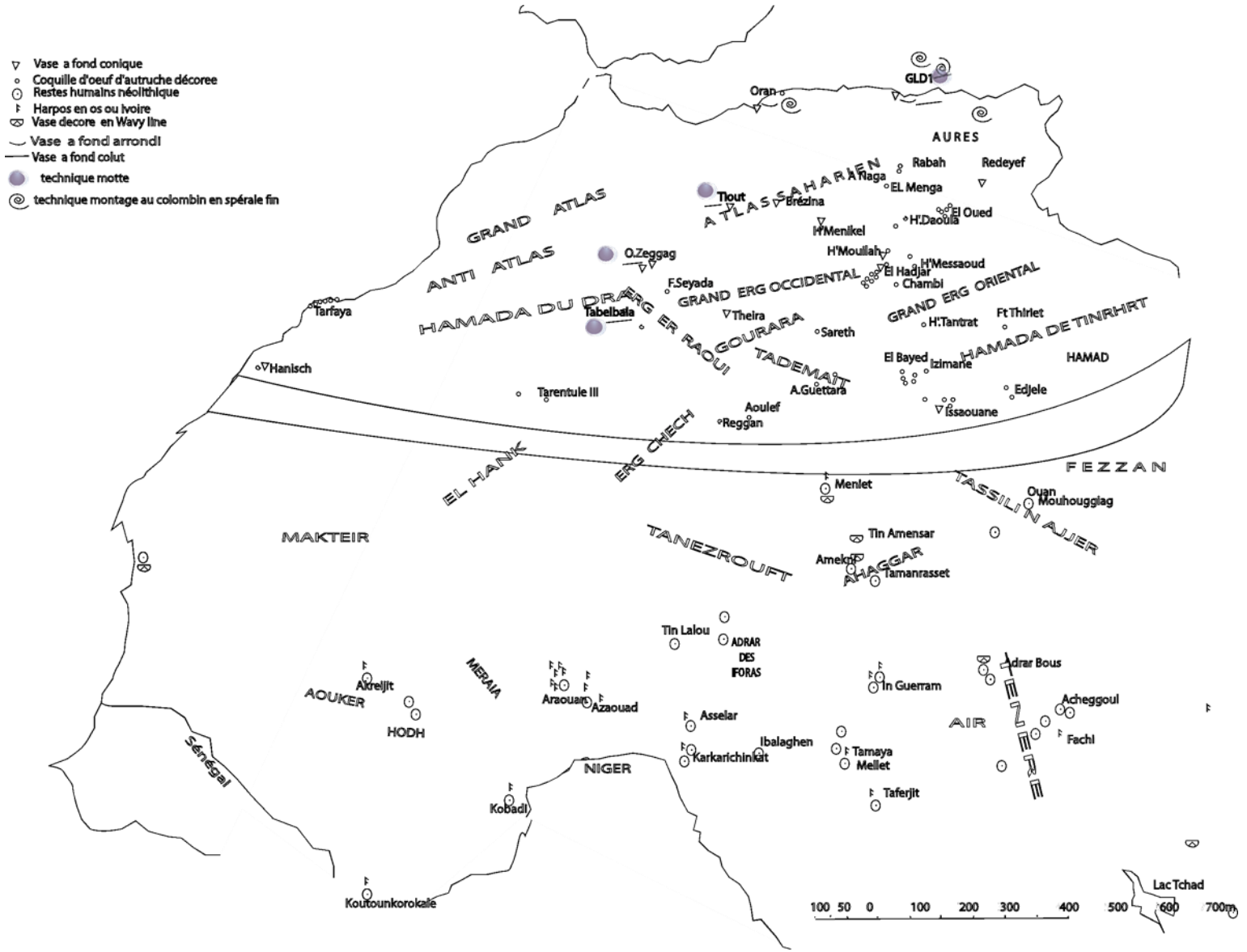
مؤخرا هناك تطورات تبين ان هناك هجرة من المغرب بالاتجاه الجزر الابيرية (Manen.C.2007) ، من خلال التغير المناخي في حدود بين 8.2 - 7.0 cal ka BP بحدوث فترات زمنية جافة ضربت شمال افريقيا ، ما ادى الى هجرة المواقع و البحث عن مناطق رطبة وهذا ما ادى الى جعل اصل النيوليتي الابيري ذو اصل افريقي (Cortés Sánchez, M., et al.2012) . تظهر خاصة في استعمال الصوان المطبوخ من طرف نيوليتي الشبه الابيري (Manen.C.2007)، و ايضا ادى الى استغلال نسبة كبيرة من القواقع البحرية. هذا الاستغلال للقواقع البحرية اشير ايضا في عدة مواقع لكل من المغرب الاقصى و تونس (

.(,Linstadter.J.2016, EL Idrissi.A.2001 Mulazzani.S.2010



جدول رقم 50: كرونولوجية اهم المواقع التي تعود الى فترة النيوليتي في الجزائر(épi:العصر الحجري القديم المتاخر)

(Aumassip.G. 1987, Camps G.1974, Roube.C 1979, De Bayle Des Hermens R., 1965, Grébénart D., 1970,)



شكل رقم390: خريطة متصرف بها (Camps- Febrer H. 1966)حول توزيع اشكال الفخار في المناطق الصحراوية ، اضافة توزيع شكل والتقنيات المستعملة لصناعة الفخار في المواقع المدروسة.

الخـــــــــاتـــــــــمة :

توصلنا في هذه الدراسة حول الفخار النيوليتي الى تحديد هوية كل موقع خاصة المواقع التي تقع في منطقة وهران من خلال خصائص فخارها اهمها الزخرفة. الدراسات السابقة للمجموعات الفخارية وضعتها ضمن النيوليتي القديم المعروف بالوهراني الذي تميز بالزخرفة بتقنية الحز ، هذا التحديد الكرونولوجي جاء بالمقارنة مع الدراسات التي اقيمت في منطقة المغرب الاقصى و جنوب اسبانيا.

تبين النتائج المتحصل عليها من الدراسة وجود كل تقسيمات النيوليتي من النيوليتي القديم المعروف بالوجه الثقافي الوهراني الذي يتميز بنموذجين السياج و القنوات باستعمال تقنية الحز كما تم التعرف على وجه ثقافي اخر المعروف بالكرديال من خلال العثور على نماذج ناتجة عن استعمال قوقعة الكرديوم و الظفر و الزخرفة الحبلية في كل من مغارة الترقلوديت و مغارة النوازو و مغارة عين قدارة . المرحلة الثانية هي النيوليتي الاوسط حيث لم نتمكن من ايجاد مؤشرات تدل عليه اما النيوليتي النهائي فهو معروف بنموذج القنوات على شكل حرف U في كل من النوازو و عين قدارة و ايضا بالنموذج الناتج عن استعمال المشط المغزلي ، اخيرا هناك مرحلة لا يمكن ان نفصل هل هي مرحلة النيوليتي النهائي او الكالكولتيك او مرحلة انتقالية للمراحل القديمة والحالية حيث تظهر من خلال الوجود الواسع للنموذج الحبلى المطبوع بالإصبع نجده على الاواني ذات القاعدة المسطحة.

يدل تنوع الزخرفة و اشكال الاواني على وجود علاقة و تواصل بين ساكني مواقع الهواء الطلق و المغارات خاصة بين مغارة عين قدارة و القلعة الاسبانية و ايضا بين موقع مقبرة الرماديات و كل من مغارة واد قدارة و مغارة الغابة التي تعبر على النيوليتي القديم في المنطقة . لدينا انيتين كاملتين ، لكن لا وجود لأي تشابه بينهما واحدة على شكل قارورة التي تعود الى النيوليتي النهائي حسب التوافق في شكل الزخرفة مع موقع قلدمان 1 و التي تصادف مرحة من الجفاف في شمال افريقيا ،و اخرى على شكل طاسة صغيرة تعود الى النيوليتي القديم. كما لاحظنا سابقا ان هناك تبادل كبير مع موقع عين قدارة ،

الذي يقع في الجزء الشمالي لجبل مرجاجو عكس المواقع الاخرى التي تتواجد في الجزء الجنوبي، ربما هذا ما يبين لنا التبادل بين هذا الموقع و المواقع الاخرى.

يمكن ان نعمم استعمال تقنية الكولمبان الحلزوني في صناعة الاواني الفخارية و الاختلاف يكمن فقط في تشكيل الحواف لتحديد اشكال الفوهة .

تمكننا من خلال مغارة قلدمان 1 ، الى تحديد كل مراحل النيوليتي من القديم الى الحديث :

- نهاية النيوليتي القديم : الذي تم يه استعمال قوقعة الكرديوم و الزخرفة الحبلية و السياج ايضا الزخرفة الملونة التي توافق النيوليتي الاوسط في المغرب الاقصى و شكل الشفاه المقعر و الذي ينعدم في كل المراحل الاخرى.
- النيوليتي الاوسط : عرف خاصة بشكل الحواف المسطحة و الغير مزخرفة.
- النيوليتي النهائي: يتميز باستعمال المثبت النباتي و زخرفة ذات نموذج الخط المنحني و ادخال ذات العنق.

استنتجنا من الدراسة التيكنولوجية كما يلى :

- تعميم تقنية الكولمبان الحلزوني للاواني الفخارية في كل من مواقع شمال الجزائر و مواقع الاطلس الصحراوي (بريزينة ، البيض) . ايضا هناك حركة بين موقع قلدمان 1 و مواقع الجنوب الغربي الجزائري من خلال تقنية صنع القاع الكتلي باستعمال نفس التقنية . هذه النتيجة تبين لنا وجود حركة من الجنوب الغربي الجزائري نحو الشمال الشرقي للجزائر. حسب اعمال الباحث رابحي في موقع عمورة الجلفة الذي يعود الى النيوليتي ذو التقليد القفصي وايضا يتضمن ثقافة محلية عرفت في الشرق الجزائري و الجنوب الغربي لتونس (Rabhi M.2016).
- الفخار محلى الصنع حسب النتائج الاولية ، لذا يتطلب منا القيام بأبحاث معمقة فيما يخص انواع المواد الولية المستعملة و البحث على وجود تبادل اقتصادي.
- تعميم نموذج الاشرطة التي تتواجد في كل مواقع شمال الجزائر و الذي نجده في كل الاوجه الثقافية لمواقع الشمال و تونس و تكاد تنعدم في مواقع المغرب

الاقصى. و الزخرفة التي اشتهرت بها المواقع الوهرانية و هي السياج و القنوات و التي تجعلنا نؤكد اقدميتها في شمال الجزائر بوجودها في موقع قلدمان 1 . هذا ما يعطي لنا دافع في عملية البحث بصفة معمقة للحصول على نتائج تجعل النيوليتي لشمال الجزائر يوازي النيوليتي الصحراوي .

- اعطيت حيزا كبيرا للتعرف على الوسائل المستعملة من خلال العمل التجريبي بأخذ بعين الاعتبار اللقى الاثرية المرافقة للفخار . تبين استعمال القواقع البحرية بنسبة كبيرة حيث اعتبرت كأداة للزينة ولكنها ادخلتنا في اشكالية انتقال الافكار او الادوات او الاشخاص بين المجموعات البشرية ، هذه الاشكالية طرحت من طرف العديد من الباحثين(Perles C, Guilaine J).
- بالنسبة للتواجد الكمي للفخار الذي اعتبر كدليل للجهوية في كل مواقع النيوليتي التي تعود الى النيوليتي ذو التقليد القفصي (مواقع الشرق الجزائري)حيث اعتبر كدلالة على النمط المعيشي الرعوي او شبه الرعوي ، لكن موقع قلدمان 1 يؤكد نسبية هذه النتيجة . يمكننا القول ان لكل منطقة لديها خصوصيتها (موقع خنقة سي موحند طاهر).

كما توصلنا من خلال هذه الدراسة الى الاخذ بعين الاعتبار المحاور التالية:

- اعادة النظر في طرق دراسة الفخار، ذلك بأخذ بعين الاعتبار للقى الاثرية المرفقة له مثل ادوات التزيين خاصة القواقع البحرية و اشكال تواجدها في المواقع التي تعبر في العموم على اوجه ثقافية و الاعتماد على علم الفخار السترتغرافي (Céramostratigraphie) الذي يساعدنا على التعرف على الدراسة التافونومية للفخار (احجام مختلفة من القطع ، وجود عدد من اجزاء الانية و انعدام اخري مثل الحواف و القاع) . من اجل الاجابة على اشكالية تواجد الفخار في مرحلة العصر الحجري الحديث و تحديد خصائص الفخار لكل وجه ثقافي بدقة .

- القيام بأبحاث معمقة خاصة اعادة تاريخ المواقع التي تعتبر كمواقع مرجعية للنيوليتي الجزائر ، من اجل التعرف اولا على اصل النيوليتي لشمال الجزائر لوجود عدة

اوجه التشابه بين مختلف المناطق المحيطة بالمنطقة منها الاطلس الصحراوي ، تونس ، المغرب الاقصى و بلدان الضفة الاخرى البحر الابيض المتوسط.

وجود تبادل بين المناطق الشمالية و الاطلس الصحراوي في مرحلتين الاولى في بداية النيوليتي حيث نعتبر اصل النيوليتي الشمالي لموقع صافية برنان باتجاه المناطق الشرقية الى كل من موقعي كبيليتي و موقع قلدمان . نفس الشيئ لمواقع الغرب الجزائري و لكن نطرح اشكالية انعدام تقنية الطبع المحوري الموجود في النيوليتي الكرديالى لمواقع المغرب الاقصى .المرحلة الثانية في حدود خمسة الاف سنة هناك تاثير صحراوي على المواقع المغربية و لكن في الجزائر هناك حركة عكسية من خلال مواقع وهران نحو موقع بريزينة ، رغم انعدام الكرنوسترتغرافي في المواقع و الكرنو- الثقافية و التيبولوجية و الكرونولوجية للفخار.

لتحديد النمط المعيشي للمواقع المدروسة و التي حسب النتائج المتوصل اليها من خلال الدراسة المقارنة مع المناطق المحيطة بالمواقع المدروسة دل على ان النمط المعيشي رعوي حسب موقع قلدمان 1 و حتى الحدود المصرية ، اما منطقة وهران بالمقارنة مع موقع حاسي ونزقة مازالت على النمط المعيشي للعصر الحجري القديم المتاخر.

اخيرا هذا العمل ليس الا دافع لوضع اسس جديدة لفترة العصر الحجري الحديث في الجزائر ، من اجل اعادة الاعتبار لهذه الفترة واعطائها الموقع الذي تستحقه بين مناطق البحر الابيض المتوسط و افريقيا .

المراجـــــــــــــــع :

- Aumassip G., 1966.- Etude des dégraissants dans la céramique du néolithique de tradition capsienne. *Libyca, Anthropologie, Préhistoire, Ethnographie, Alger*,t IV .pp 261- 277.

- Aumassip .G, Boyé .M. et al, 1974, Analyses chimiques triacides des céramiques archéologiques, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tom 71, étude et travaux, pp567 -581.

- Aumassip G., Marmier, F., Trecolle, G. 1969. Dégraissants et formes des poteries. Remarque à propos de la céramique d'Hassi Mouillah. *Libyca, XVII* : 267-269.

- Aumassip G. 1969-70. A propos de la poterie néolithique des musées de Tunis. *Africa*, 3-4 : 299-304.

- Aummasip G., 1970. La poterie des grottes d'El Arouia. *Libyca, Anthropologie, Préhistoire, Ethnographie, Alger*, t. XVIII, p. 177-183.

- Aummasip G., 1971.- La poterie préhistorique d'Oranie d'après les documents déposés au Musée Demaght à Oran. *Libyca, Anthropologie, Préhistoire, Ethnographie, Alger*, t. XIX. pp137-162.

- Aumassip G., Delibrias . 1982-1983 . - Ages des dépôts néolithiques du gisement de ti n – hanakaten (Tassili - n – hanakaten .Algérie) , *libyca* ,t XXX- XXXI, pp 207-211.

- Aumassip G., 1987.- Le néolithique en Algerie : Etat de la qustion.*L'Anthropologie*.t 91,n°,pp 585-622.
- Aummasip G., 1992. Brézina, Encyclopédie Berbère, XI, 1992, p.1611-1614
-
- Aummasip G.2001.- *L'Algérie des premiers hommes*. Edition de la maison des sciences de l'homme .Edition IBIS press.pp 146-158.
-
- Aurenche, O., Bazzana, A., Delaigue, M. C. 2012. Les conditions de l'enquête ethnoarchéologique. In: Aurenche, O. Vous avez dit ethnoarchéologue ? Choix d'articles (1972-2007) Lyon : Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean Pouilloux, pp. 59-64.
- Arnold, C. D. et C. Stimmell. 1983. -An analysis of Thule pottery. *Canadian Journal of Archaeology* 7 (1):1-21.

- Bachir Bacha A. 2000. Nouvelle contribution à la compréhension du Néolithique de l'Algérie orientale : le matériel archéologique de la grotte Capeletti, collection Thérèse Rivière. *L'Anthropologie 104*, p. 301-340

- Bachir-Bacha, A., 1996. *Réexamen du Néolithique de tradition capsienne d'après le matériel archéologique de la grotte Capelitti (Algérie orientale)*. Thèse de doctorat à l'université de Poitiers, pp. 2-512.

- Bailloud B G. , Mieg de Boofzheim P., avec la collaboration de H. Balfet et Ch. Kieffer. 1964. « La nécropole néolithique d'El Kiffen, près des Tamaris (province de Casablanca, Maroc) », *Lybica*, t. XII : 95-171

- Balfet H., 1965. Ethnographical observations in North Africa archeological interpretation. Ceramic and man, n°41, p 161-177.

- Balfet H., 1966. La céramique comme document archéologique. Bulletin de la Société de Préhistoire Française 63 (2):279-310.

- Balfet H. ,1991.- *Observer l'action technique. Des chaînes opératoires, pour quoi faire ?*, Paris, CNRS, p 191

- Ballouche A., Marinval P.,El Idrissi A., 2012.- Néolithisation et néolithique ancien au Maroc, *Encyclopédie Berbère XXXIII* .Louvain/Paris,p 499 – 552.

- Ballouche A. 2012. Néolithisation et agriculture en Afrique du Nord. *Encyclopédie Berbère* N41, p. 5461-5467.
- Balout. L, 1955, *Préhistoire de l'Afrique du Nord.* Essai de chronologie. Paris. pp 449-491.
- Balout L., 1954. - Les Hommes préhistoriques du Maghreb et du Sahara. Inventaire descriptif et critique (Paléolithique -Epipaléolithique - Néolithique), *Libyca A/P/E*, II 2, p. 7-214.

- Bardin P. 1951.- Note sur le gisement néolithique de la grotte du Kef el Agab (Djebel Haïrech, Tunisie septentrional). *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles deTunisie*, 4 : 23-24.

- Bardin P. 1953.- La grotte de Kef el Agab (Tunisie). Gisement néolithique. *Libyca*, 1 : 271-308.

- Barich BE. , 2010 .- Una Muhuggiag . *Encyclopédie berbère,*fasc .XXXII,paris –Louvain-Walpole,Peeters,p 5101-1504.

- Barich EB., 2012- Néolithisation et néolithique : Libye et Sahara, *Encyclopédie berbere XXXIII* .Louvain/Paris,p5467-5474.

- Bardin P., 1953.- La grotte de Kef el Agab (Tunisie). Gisement néolithique. *Libyca*, 1 : 271-308.

- Bellver Garrido J.A., Bravo Nieto .,2003.- Una estacio néoliticaal aire libre en la Islas Chafarinas : El Zafrin .prinera datacion radiocarbonica.*Arqueologia* ,pp 79-83.

- Bernabeu Aubán J., Molina Balaguer L., Esquembre Bebia M.A., Ramón Ortega J. Y Boronat Soler J.D., 2009.- La cerámica impresa mediterránea en el origen del Neolítico de la Península Ibérica, en *De Méditerranée et d'ailleurs… Mélanges offers à Jean Guilaine*, Archives d'Écologie Préhistorique, Tolosa, 463-478.

- Bernabeu Aubán J., Molina Balaguer L., García Borja P. 2010.-Le Néolithique ancien valencien. Évolution et caractérisation des productions céramiques *Mémoire LI* de la Société de Préhistoire Française.pp-215-227.

- Binder D., Sénépart I., 2010a.- La séquence de l'Impresso-Cardial de l'abri Pendimoun et l'évolution des assemblages céramiques en Provence **.** *Mémoire LI* de la Société de Préhistoire Française. 149-169.

- Binder D., Convertini F., Manen C., Sénépart I., 2010b.- Les productions céramiques du Néolithique ancien : proposition d'un protocole d'analyse. *Mémoire LI* de la Société de Préhistoire Française. P 29-43.

- Beaumais A., Royer P.1926.- Fouilles de l'Adrar Gueldaman. .*Bulletin de la Société préhistorique française,* Vol 23, N° 9 .pp. 223 – 238.

.

- Brun C., 2015.-Constitution de groupes de pâte : par l'observation des céramiques à l'œil nu et à la loupe binoculaire. Cours .RARA.

- Caire A.,1957.- *Etude géologique de la région des Bibans (Algérie)*. vol 2., 818 p.

- Cadenat P., Camps G., Chamla M.-C., Dastugue J. et Camps-Fabrer H., , 1994 « Columnata », *Chèvre – Columnatien, Encyclopedieberbere* Aix-en-Provence, Edisud (« Volumes », no 13)pp 2052-2065

- Campmas E., Chakroun. A et Merzoug S. , | 2016 « Données préliminaires sur l'exploitation de la malacofaune marine par les groupes ibéromaurusiens de l'abri Alain (Oran, Algérie) », *PALEO,* 27 , 83-104.

- Campana D.-V. 1989. *Natufian and Protoneolithic Bone Tools : the Manufacture and Use of Bone Implements in the Zagros and the Levant*. British Archaeological Report International Series 494, Oxford.

- Camps G., 1966.- Nouvelles dates données par le Carbone 14concernant la Préhistoire récente en Algérie (Capsien supérieur et Néolithique). B. *Soc.préhist. franc., c.r.s.m.*, t. LXIII, n° 2, p. LXXXIVLXXXVIH.

- Camps G. 1968. Tableau Chronologique de la préhistoire récente du Nord de l'Afrique, Première synthèse des datations obtenues par le Carbone 14. *Bulletin de la Société Préhistorique Française,* 65 :609-622.

- Camps G., 1969- Amekni, Néolithique ancien du Hoggar. *Mém. du Crape n°10, Alger. AMG*. 230 p.

- Camps .G,1971 , A propos du Néolithique ancien de la Méditerranée Occidentale. *In: Bulletin de la Sociétépréhistorique française*. t 68, N. 2. pp. 48-50

- Camps G., Camps-Fabrer H. 1972.- L'Épipaléolithique récent et le passage au Néolithique dans le nord de l'Afrique. In : LÜNING J. (Ed.), *Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa, Teil 7*, Böhlau, Köln : 19-59.

- Camps G., Delibias G. et Thommeret J., 1973. - Chronologie des civilisations préhistoriques du Nord de l'Afrique, d'après le radiocarbone . *Libyca*, t. XXI, p. 65-89 (p. 70-71, tableau p. 84).

- Camps .G,1974 **,** *Les civilisations préhistoriques de l'Afrique du nord et du Sahara* ,ed Doin ,Paris

- Camps .G ,1979 , *Manuel de recherche préhistorique* ,ed Doin,Paris,pp193-240.

- Camps G., Rostan E., 1982**.-** Les poteries à perforations en ligne, à propos du faciès terrinien du Chalcolithique corse. In: *Bulletin de la Société préhistorique française,* tome 79, n°8. pp. 240-249

- Camps- Fabrer, H.1966. Sur quelques techniques décoratives de la céramique impressionnée saharienne, in : Congrès préhistorique de France. Compte rendu de la 18ème session, Paris.

- Camps-Fabrer H. , 1966.- *Matière et art mobilière dans la préhistoire Nord-africaine et saharienne.* Mémoire du CNRPAH, 5, Paris.

- Camps-Fabrer H.,1994 .- Damous el-Ahmar, *Conseil – Danse, Encyclopédie berbère ,n*°14*,* Aix-en-Provence . ,pp 2194-2203

- Cauliez J., Delaunay G., Duplan V.,2001-. Nomenclature et méthode de description pour l'étude des céramiques de la fin du Néolithique en Provence. Préhistoires méditerranéennes, Association pour la promotion de la préhistoire et de l'anthropologie méditerranéennes, n° 10-11, pp.61-81.

- Cauliez J., Manen C., Ard V., Caro J., Bruxelles L., Convertini F., Ben Amara A., Bocquet-Liénard A., Cantin N., Savary X. Borgen V., 2017, Technical traditions and potter craftsmanship among the Woloyta and Oromo groups in Ethiopia. Ethnographic field for refining prehistoric ceramic analytical protocols, in M. Burnez Lamotte (eds), Workshop "Matières à Penser »: Raw materials Acquisition and Processing in Early Neolithic Pottery Productions", Proceedings of the Worhshop of Namur (Belgium), 29-30 May 2015, University of Namur, Belgium, *Séance de la Société Préhistorique Française,* 11, p. 29-58.

- Cortés Sánchez, M.; Jiménez Espejo, F.J.; Simón Vallejo, M.D.; Gibaja Bao, J.F.; Carvalho, A.F.; Martínez Ruiz, F.; Rodrigo Gámiz, M.; Flores, J.A.; Paytan, A.; López Sáez, A.; Peña Chocarro, L.; Carrión, J.S.; Morales Muñiz, A.; Roselló Izquierdo, E.; Riquelme, J.A.; Dean, R.M.; Salgueiro, E.; Martínez Sánchez, R.M.; De La Rubia De Gracia, J.J.; Lozano Francisco, M.C.; Vera Peláez, J.L.; Llorente

- Chamla M.- C., 1978.- Le peuplement de l'Afrique du Nord de l'Épipaléolithique à l'époque actuelle. *L'Anthropologie,* 82/3 , pp 385-430.

- Creswell R.,1991.- « Transferts de techniques et chaînes opératoires », Techniques et Culture, 2, p. 143-163.

- Coutelle A., 1979.- *Étude géologique du Sud-Est de la Kabylie et des Babors d'Akbou.* Thèse de doctorat en sciences, Université de Paris, 567 p.

- Christidou R. 1999. *Outils en os néolithique du Nord de la Grèce : étude technologique*. Thèse de doctorat, Université de Paris X.

- Dahmani A- R., 2010-la ceramique du neolithique au Maghre : Etudes de collections tunisiennes. Master. Montpellier III. 49 p**.**

- Dalloni. M. 1952., L'Atlas Tellien occidental. *XIX Congrès Géologique International. 1ere série : Algérie : n° 24, pp.4-56.*

- Dalloni.M. 1907, Les stations préhistoriques des plateaux d'el Bordj et de Moustaganem(Oranie) .*AFAS, 36éme session Reims*, P1028.

- Dalloni.M.1906, Nouvelles stations préhistorique en Oranie. *AFAS.35 éme session* .lyon , pp 735- 736.

- Daugas.J.P, Texier.j.p, Paynal.J.P, Ballauche.A, 1984, nouvelles donnes sur le néolithique marocain et ses palionveronnement , l'habitat cardial des grottes d'Elkhril a Achakar(province de Tanger) et la nécropole néolithique final de Rouazi à Skhirat (province de Skhirat). *10em Reunion annuelle des sciences de la terre* .Bordeaux.soc.Géol.FR.paris.

- Debénath A., 1989 . - Le néolithique nord-atlantique du Maroc, premier essai de chronologie par le radio-carbone » ; *C.R.A.S.; t.* 308 ; série II : 681-687.

- Daugas, J.-P., Raynal, J.-P., El Idrissi, A., Ousmoi, M., Fain, J.,Miallier, D.,Montret, M., Sanzelle, S., Pilleyre, T., Ochietti,S., & Rhodes, E.-J. (1998). Synthèse radiochronométrique concernant la séquence néolithique au Maroc. Actes du Congrès International "C14 et Archéologie". *Mémoires dela Société Préhistorique Française, XXVI*, pp 349–353

- Daugas J.-P., El Idrissi, A., Ballouche, A., Marinval, P., Ouchaou B., 2008.- Le Néolithique ancien au Maroc septentrional. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 105(4), 787–812.

- Daugas J.P., 2010. -Le néolithique du Maroc, 25 ans de coopération franco-marocaine », *Les nouvelles de l'archéologie*, pp 120-121.

- De Bayle des Hermens M., de Bayle des Hermens R. 1963.- Influences sahariennes dans le néolithique de la région de Tiaret (Algérie). In: *Bulletin de la Société préhistorique de France*, tome 60, n°1-2. pp. 79-91.

- De Bayle Des Hermens, R., 1965. Datations par la méthode du carbone 14 des formations géologiques et des gisements préhistoriques de l'Afrique du Nord et du Sahara. *Libyca*, T. XIII, pp.367-380.

- De Faucamberge E. 2010. *Abou Tamsa : étude d'un nouveau site Néolithique en Cyrénaïque (Libye)*. Thèse de doctorat, Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Paris.p 353

- De Faucamberge E. 2012., Néolithique et néolithisation en Cyrénaique (Libye). *Encyclopédie berbere XXXIII* .Louvain/Paris,p5474-5481.

- Debruge.A.1903, Compte rendu sur les fouilles de divers abris sous roches des Aiguades (Bougie).*Rec et Not des mem de la soc.Arch.de Constantine*,t35.

- Debruge.A.1906, La station quaternaire Ali Bacha à Bougie. *Not et mem de la soc .arch. Constantine* .t 40,vol 9, Paris. pp119-134.

- Debruge.A.1908, La grotte des Ours .*Rec.des not et mem .de la Soc.Arch de Constantin 42éme*, Alger,pp 117-147.

- Debruge.A.1909, Fouille de la grotte du Mouflan . *AFAS*,Danel. Lille,

- Debruge A., 1922-1923.- La préhistoire dans la commune mixte de Belezma, *RSAC*, LIV, p. 97-142.

- Debruge A.1925.- La grotte des Hyènes du Djebel Roknia, *RSAC*, LVI, 1925, p. 199-263.

- Dedieu.B.,1965, La grotte de Bouzabaouine. *libyca. A.P.E.* t XIII. pp 99-126.

- Di Lernia S., Cremaschi M.,1996. Taming barbary sheep: Wild animal management by Early Holocene huntergatherers at Uan Afuda (Libyan Sahara), Nyame Akuma 46,pp 43-54.

- Dridi.Y.2011.- *La faune holoène en Tunisie : Etudes archépzoologique et paléoenvironnementale*.Résumé de la communication RQM 6,Tanger.

- Aouadi N., Dridi Y., 2012.- Néolithisation et Néolithique de Tunisie : Site e leur faune domestique. *Encyclopédie berbère*-XXXIII et XXXIV pp 5481-5487.

- Doumergue.F., 1892, La Grotte Du Ciel Ouvert A Oran. *Association française pour l'avancement des sciences. Congré De Pan 21éme Session*, T2. Pp 264.

- Doumergue.F., 1907..-La Grotte Préhistorique De La Forêt A Oran . *Bulletin De La Société De Géographie Et d'Archéologie d'Oran*.T XXVII. p. 391 - 398.

- Doumergue, F.,- 1919.- Contribution A La Préhistoire De La Province d'Oran. *Bulletin De La Société De Géographie Et d'Archéologie d'Oran*. T. XXXIX, p. 49-86; XLV, p. 234-284.

- Doumergue.F., 1921..- Inventaire Des Grottes Préhistoires Des Environs d'Oran. *Bulletin De La Société De Géographie Et d'Archéologie d'Oran*.T XIV. P- 104-127.

- Doumergue.F., 1925.- Contribution A La Préhistoire De La Province d'Oran, *Bulletin De La Société De Géographie Et d'Archéologie d'Oran* t XLV, pp 236- 284.

- Doumergue.F., 1926.- La Grotte Cuartel.*BSGAO*.Txlvi.

- Doumergue.F. ,1927. -La Grotte Du Polygone .*BSGAO*.Txlvii.

- Doumergue.F .,1935.- grotte (démantelée) des carrièrs d'Eckmuhl..*SGAPO*,pp293-29

- Doumergue.F., 1938.- La grotte Démantelée des carrières d'Eckmuhl. .*BSGAO*.

- El Idriss A, 2001.- *Le Néolithique ancien du Maroc septentrional dans son contexte régional*. PhD Thesis, INSAP,1- 2 volumes (Rabat)

- El Idrissi, A. 2012. - Le Néolithique du Maroc: Etat de la question.
  Actas del Congrés Internacional Xarxes al Neolític-Neolithic Networks pp. 333–341. Gavà-Bellaterra: Museu de Gavà

- Fournier G.1960.- Travaux en cours,I. Rammadyat d'Henchir Hamida. *Libyca,t,VIII*,p 337-338.

- Franchet L., 1910.- Recherches sur la céramique carbonifère préhistorique, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* . pp. 298-306

- Fabbri C., Angeli L., 2010.- Premiers résultats de l'étude des productions céramiques du Néolithique ancien : l'exemple de deux sites à céramique
  imprimée du versant adriatique italien .*Bulletin de la Société préhistorique française*.T.LI.pp 81-89.

- Faucamberge DE., E. 2012.- Néolithisation et néolithique : Cyrénaïque. *Encyclopédie Berbère* N43, p. 5474-5481.

- Faucamberge (DE) E. 2010.- *ABOU TAMSA : Etude d'un nouveau site néolithique en Cyrenaique (Libye).* Thèse pour l'obtention du Doctorat de l'Université de Paris I. p 353.

- Franchet L., 1911. *Céramique primitive*. Paris.

- Gallay A.,1980.- Réflexion sur le concept ethnoarchéologique. *Nouvelle de l'archéologie*. N°4.

- Gallay A., 2015.- En guise de conclusion Ethnoarchéologie : une réévaluation nécessaire ? « Current ethnoarchaeology» 7ème congrès international d'ethnoarchéologie Rome .pp 1-6.

- García Borja P., Aura Tortosa JE., Jordá Pardo J.F. , Salazar-García D.C., 2014.- La cerámica neolítica de la Cueva de Nerja (Málaga, España): salas del Vestíbulo y la Mina, *Archivo de Prehistoria Levantina* XXX, 81-131.

- Gelbert A. ,2000 ., *Étude ethnoarchéologique des phénomènes d'emprunt céramiques:enquêtes dans les haute et moyenne vallées du fleuve Sénégal*, Thèse de doctorat, Université Paris X, Paris.

- Gelbert A., 2003 - *Traditions céramiques et emprunts techniques dans la vallée du fleuve Sénégal*, Éditions de la Maison des sciences de l'homme/Éditions Epistèmes,Paris, 104 p.

- Gibaja J F, Carvalho A F, Rojo M, Garrido R, García, I,2012.-Production and Subsistence Strategies at El Zafrín (Chafarinas Islands, Spain): new data for the early Neolithic of North-West Africa. Journal of Archaeological Science 39 . pp 3095-3104.

- Gilman A,. 1975.- *A Later Prehistory of Tangier,Morocco*. Cambridge: American School of Prehistoric Research, Peabody Museum of Anthropology and Ethnology, Harvard Univer-sity, n° 23.

- Gobert E. G. 1912. L'abri de Redeyef. *L'Anthropologie*, 23 : 151-168.

- Goetz CH .,1942. - La céramique néolithique en Oranie.*Soc de géo et d'arch d'Oran* ,t 68v Pp Société des papeteries et imprimeries Oran.

- Goetz. Ch.,1964 .- Quelques Foyers néolithiques à poterie unie des environs d'Oran, *Bulletin de la Société préhistorique française E&T 61-2* pp. 512-539.

- Goetz. CH 1967. « La station de Bou-Aïchem (Oran) ». *Libyca*, t. XV, p. 15-63.

- Godon M., Lepere C., 2006. – Les Esteques en céramique du Chasséen provençal :des outils simples ?, in L. Astruc, F. Bon, et P.-Y. Milcent (dir.), *Normes techniques et pratiques sociales : de la simplicité des outillages pré- et protohistoriques, Actes des XXVIe rencontres d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 20-22 octobre 2005*, Antibes, éditions ACPDA, p. 235-242.

- Godon M., 2010.- De l'empreinte à l'Outil, de la trace à la fonction : exemples d'outils de potier dans le néolithique céramique centre- anatolien(7000-5500BC cal), *bulletin de la Société Française*, 107,4,Paris,p.691-707.

- Gomart L., 2010.- Méthodes d'etude technologique de corpus céramique issus de contextes détritiques : le cas des vases retrouvés en contexte d'habitat rubané dans la vallée de l'Aisne, in F. Giligy et S Lery (dir.), Approches de la chaîne operatoire de la céramique : *le façonnage,Les nouvelles de l'Archéologie, 119,*Paris ,Maison des sciences de l'Homme, P. 25-29.

- Gomart L., 2014. – *Traditions techniques et production céramique au Néolithique ancien. Étude de huit sites rubanés du nord-est de la France et de Belgique*, Leiden, Sidestone Press, 338 p.

- Grébenart D., 1969. Aïn Naga : Capsien et Néolithique des environs de Messad. *Libyca*, t. 17, p. 93-197.

- Grébénart D., 1970.- Problèmes du Néolithique près d Ouled Djellal et de Djelfa : Botma-Si Mammar et Safiet Bou Rhenan *Libyca, Anthropologie - Préhistoire - Ethnographie*, Tome XVIII, pp 47-66.

- Grébénart D., 1970.- Datations par le C14 dans le Capsien typique d'Algérie. In: *Bulletin de la Société préhistorique française*. Comptes rendus des séances mensuelles, tome 67, n°7. p. 209.

- Guilaine J., 1976c.- *Premiers bergers et paysans de l'Occident méditerranéen*. Paris : Mouton. (Civilisations et Sociétés; 58), 295p.

- Guilaine J., 1986. – Le Néolithique ancien en Languedoc et Catalogne : éléments et réflexions pour un essai de périodisation, *in* J.-P. Demoule et J. Guilaine dir., *Le Néolithique de la France : hommage à Gérard Bailloud, Picard, Paris,* p. 71-82.

- Guilaine J., Manen C. - 2007Du Mésolithique au Néolithique en Méditerranée de l'Ouest : aspects culturels. GUILAINE J., MANEN C., VIGNE J.-D. ed. *Pont de Roque-Haute (Portiragnes, Hérault). Nouveaux regards sur la néolithisation de la France méditerranéenne,* Toulouse, *Archives d'Ecologie préhistorique*, pp.303-322.

- Guilaine .J., 2011**,-** Asie, Europe, Afrique au néolithique : La Méditerranée ,lien ou frontière culturelle ? *Acte de colloque international Préhistorique Maghrébine. CNRPAH* . t 2, pp 77-88.

- Guilaine J., 2012.- Les Réseaux Néolithiques: Quelques Réflexions Préalables**.** *Rubricatum*. Revista del Museu de Gavà, 5 - ISSN: pp-1135-3791

- Guerra M R., Bellver Garrido J A., Bravo Nieto A., Garrido Pena R., Martínez De Lagrán I G., Gámez Gómez S., 2005a.- El yacimiento neolítico de Zafrín en las Islas Chafarinas (Norte de África, España): avance de los resultados de la campaña de excavación 2004.*Akros, La Revista del Museo*,nº 4.p 101-106.

- Houbre A., 2013.- La grammaire des décors céramiques du Néolithique ancien danubien des bassins du Rhin, de la Meuse et de la Seine : entre norme et transgression. *Bulletin de la Société préhistorique française* Tome 110, numéro 1, p. 77-103.

- Hachi S., FröhlichF., Gendron-Badou A., de Lumley H., Roubet C., Abdessadok S. 2002. - Figurines du Paléolithique supérieur en matière minérale plastique cuite d'Afalou Bou Rhummel (Babors, Algérie). Premières analyses par spectroscopie d'absorption infrarouge», *L'Anthropologie*, 106 (1), p. 57-97.

- Hadjouis D., 2011.- *Les hommes de Mechta-Afalou d'Algérie. Architecture crânio-faciale, occlusion, biodynamique, paléopathologie. L'exemple des hommes paléolithiques d'Afalou-Bou-Rhummel.* Mémoires du CNRPAH, Nouvelle série, n° 14, 140 p.

- Hommel PN., 2012 .- *The Emergence of Ceramics among Hunter-gatherers in Northern Eurasia: The Neolithic Ceramics of the Upper Vitim Basin, Northern Transbaikal, Siberia.* PhD thesis, University of Sheffield.

- Hugot H. –J., 1963- *Recherches préhistoriques dans l'Ahaggar nord occidental (1950-1957).*Mémoires du CRAPE, n°1, Alger, Arts et Métiers Graphiques., Paris. P 206.

- Jackes M., Lubell D. 2008. -Early and Middle Holocene Environments and Capsian Cultural Change: Evidence from the Télidjène Basin, Eastern Algeria. *African Arcaheological Review*, 25 : 41-55.

- Jodin A., 1957/58.- Les grottes d' El Khril a Achakar, province de Tanger, *Bulletin d'Archéologie Marocaine III*, p 249 – 313.

- Kherbouche F. ,2009.- *Etude typologique et analyse minéralogique par spectroscopie infrarouge de la collection céramique de la grotte d'El Arouia près de Brézina. Holocène de l'Atlas Saharien (Algérie)***,** mémoir Master "Evolution, Patrimoine Naturel et Sociétés Muséum National d'Histoire Naturelle.p 64.

- Kherbouche, F. 2015. *Le néolithique tellien de la grotte de Gueldaman GLD1 (Babors d'Akbou, Algérie, VIII-V millénaire BP).* Thèse de doctorat, Université de Toulouse.

- Kherbouche, F., Dunne, J., Merzoug, S., Hachi, S., Evershed, R.P2016.- Middle Holocene hunting and herding at Gueldaman Cave, Algeria: An integrated study of the vertebrate fauna and pottery lipid residues. *Quaternary International* .410 .pp50-60.

- Legrand A., 2005.- Nouvelle approche méthodologique des assemblages osseux du Néolithique de Chypre. Entre technique, fonction et culture. Thèse de doctorat, Université de Paris I.

- Le Du R., 1955.- Le gisement préhistorique d'Ain Gueddara.In : *Actes du II e Cong .Panafr . de préhistoir.Alger,1952.* pp 605- 612.

- Le Mière M, Picon M. 1998.- Les débuts de la céramique au Proche-Orient. In: *Paléorient*, vol. 24, n°2. pp. 5-26.

- Lepère C., 2014.- Experimental and traceological approach for a technical interpretation of ceramic polished surfaces. *Journal of Archaeological Science .n° 46* .p 144-155

- Leroi-Gourhan A. , 1971.- *L'homme et la matière*. Paris: Albin Michel.
Lihoreau M., Poteries préhistoriques du sahara.Karthala.Paris.p250.

- Linstadter J.,2003. – Le site néolithique de l'abri d'Hassi Ouenzga (Rif oriental, Maroc), *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie*, 23, p. 85-138.

- Linstädter J., 2008 .- The Epipalaeolithic-Neolithic-Transition in the Mediterranean region of Northwest-Africa, *Quartär*, vol. 55, p. 41-62.

- Linstädter, J., 2010-. Recherches recentes sur les sites en grotte du Neolithique ancient dans l'Ouest marocain. *Mémoire LI de la Société Préhistorique française.* pp 227-235.
- Linstädter J., Wagner G., 2013.-The Early Neolithic pottery of Ifri Oudadane, NE Morocco: Qualitative and Quantitative evidences, *Journal of African Archaeology* 11/2, 155 – 196.

- Linstädter J., Wagner G. ,Broich MGibaja Bao J ,. del Carmen Rodríguez A., 2015.- Neolithic transition and lithic technology: The Epipalaeolithic and Early Neolithic assemblages of Ifri Oudadane, NE-Morocco, *Quartär* 62, pp 155 – 184.

- Linstädter, J. ,2016. – Climate Induced Mobility and the Missing Middle Neolithic of Morocco. In M. Reindel, K. Bartl, F. Lüth, & N. Benecke (Eds.), *Palaeoenvironment and the development of early settlements* pp. 63–80 . Halle: Verlag Marie Leidorf GmbH Rahden.

- Livingstone Smith A. ,2001.- *Chaîne opératoire de la poterie: Références Ethnographiques, Analyses et Reconstitution.* Bruxelles, Université libre, Faculté de Philosophie et Lettres, These de Doctorat en Philosophie et Lettres, 203 p.

- Maître J.-P.,1968- Inventaire préhistorique de l'Ahaggar III. *Libyca*. t. XVI. pp. 29 – 54.

- Maigrot Y., 2003.- Etude technologique et fonctionnelle de l'outillage en matières dures animales : la station 4 de Chalain (Néolithique final, Jura, France), Thèse de doctorat, Paris, Université Paris Panthéon-Sorbonne, p 284.

- Manen C., 2003.- Emergence, développement et évolution des styles céramiques du Languedoc-Roussillon au 6ème millénaire avant notre ère. In : GASCO J., GUTHERZ X.,LABRIFFE P.-A. DE (Eds.), *Temps et espaces culturels du 6° au 2° millénaire en France du Sud. Actes des Quatrièmes Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente*, Nîmes, 28 et 29 octobre 2000, Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, 15 : 43-55.

- Manen C., Marchand G., Carvalho A. F. ,2007- Le Néolithique ancien de la péninsule Ibérique: vers une nouvelle évaluation du mirage africain?, Congrès préhistorique de France, Avignon, Septembre 2004. *Société préhistorique française*, 133-151.

- Manen C .,Salanova L.,2010.- les impressions de coquilles marine à front denté dans les décors céramiques néolithique. *Bulletin de la Société préhistorique française*.T.LI.pp 57-66

- Manen C., Perrin T., Guilaine J.-2014. La transition néolithique en Méditerranée : Actes du colloque " Transitions en Méditerranée, ou comment des chasseurs devinrent agriculteurs ", Muséum de Toulouse, 14-15 avril 2011. *Errance et Archives d'Ecologie Préhistorique*, pp.464.

- Marre A., 1987.- *Etude géomorphologique du Tell oriental algérien de Collo à la frontière tunisienne.* Thèse d'Etat, Aix-en-Provence, 2 tomes, 560 p.

- Martínez Sánchez R M., Vera Rodríguez J C., García M M., Pérez Jordà G., Peña-Chocarro .L. Bokbot. Y,2017: Beyond Adornment: Cowry Use as Potter's Tool in the First Impressed Wares of the Southwestern Mediterranean Coast (Northern Morocco), *The Journal of Island and Coastal Archaeology*, DOI: 10.1080/15564894.2017.1284963

- Martínez Sánchez R. M. Vera Rodríguez J C. Peña-Chocarro. L. Bokbot .Y. Pérez Jordà G. Pardo-Gordó S.2018 :The Middle Neolithic of Morocco's North-Western Atlantic Strip: New Evidence from the El-Khil Caves (Tangier) Afr Archaeol Revhttps://doi.org/10.1007/s10437-018-9310-6

- Martineau R., 2010.- Brunissage, polissage et degrés de séchage. Un référentiel expérimental. *Les nouvelles de l'archéologie*, n°119.pp 13-20.

- Merzoug S., Kherbouch F., Sehil N., Chelli R., Hachi S. 2016.- Faunal analysis of the Neolithic in the GLD1 Cave (Akbou, Algeria) and the shift in sheep/goat husbandry. *Quaternary International,n° 410 .p 43e49.*

- Messili L., 2007.- *Modelages préhistoriques en argile cuite (Cap Achakar, Gibraltar, Maroc nord-atlantique, néolithique) : approche analytique et technologique , Thèse de doctorat : Préhistoire* : Paris, Muséum national d'histoire naturelle.
- Middleton, A. 1997. Ceramics. In J. Lang et A. Middleton (eds) *Radiography of cultural material*. Oxford: Butterworth-Heinemann. pp 60-81.

- Morales J., Pérez-Jorda G., Pena-Chocarro L., Zapata L., Ruíz- Alonso M., López-Sáez J. A. , Linstädter J.,2013.- The origins of agriculture in North-West Africa: macro-botanical remains from Epipalaeolithic and Early Neolithic levels of Ifri Oudadane (Morocco), *Journal of Archaeological Science* 40, 6, pp2659 – 2669.

- Morales, J.,Pérez, G., Peña-Chocarro, L., Bokhbot, Y.,Vera, J. C.,
Martínez, R. M., & Linstädter, J. 2016. -The introduction of south-western Asian domesticated plants in north-western Africa: An archaeobotanical contribution from Neolithic Morocco. *Quaternary International*, 412, 96–109.

- Mulazzani S, 2010.- *L'habitat épipaléolithique de SHM-1 et des sites environnants au bord de la sebkha-lagune de Halk el Menjel (Hergla-Tunisie) entre le VIIè et VIè millénaire cal BC*, thèse de Docotorat de l'Université Paris I.

- Mulazzani S, Belhouchet L ., Salanova L ., Aouadi N ., Dridi Y., Eddargach W., Morales J., Tombret O., Zazzo A., Zoughlami J., 2016.- The emergence of the Neolithic in North Africa: A new model for the Eastern Maghreb. *Quaternary International* .410 ,PP 123-143.

- Natali E., 2010.- Typologie des décors de la céramique imprimée archaïque du Sud-Est de l'Italie. *Bulletin de la Société préhistorique française*.T.LI.pp 43-57.

- Onrubia- pintado J., 1995 .- les tessons peints de Ghar Cahal (Maroc septentrional).Encore des recherches sur l'antiquité de la céramique modelée et peinte en Afrique du Nord, l'homme méditerranéen, Mélanges offerts à Gabriel Camps, publications de l'université de Provence, éd.LAPMO, Aix-en- Provence,P 127-142.

- Onrubia-Pintado J., 1998- Ghar cahal ,*Gauda – Girrei, Encyclopedieberbere*. no 20. Aix-en-Provence, pp. 3092-3096.

- Ozainne S.,2013 .- *Un Néolithique Ouest – Africain : cadre chrono-culturel , économique et environnemental de l'Holocène récent en Pays Dogon (Mali*).Jornal of African Archaeology Monograph Series. V.8.n°3 .p300.

- Pallary p ., Tommassinip, .1891, La grotte des Troglodytes d'Oran. *Association française pour l'avancement des sciences* .vol 20, 1ér partie. Marseille.p 17.

- Pallary.p ., Tommassinip.,1894.- Le néolithique Oranais,séance du Aoûte ,congre de Can in *Association française pour l'avancement des sciences* .23 éme session,t 2.pp
- Pétrequin P., 1984.- *Gens de l'eau, gens de la terre : ethnoarchéologie des communautés lacustres*. Paris : Hachette.P345.

- Perlès C.,2004.- Echanges et technologie : l'exemple du Néolithique. XXVI^e congrès préhistorique de France – Avignon, 21-25 , p. 53-62.

- Perlès C.,2007.- Pourquoi Le Néolithique? Analyse des théories, évolution des perspectives. *Les Cahiers de l'Ocha N°12,* Paris, 2007.P 16-29.

- Picon, M. 1973. *Introduction à l'étude technique des céramiques Sigillées de Lezoux*. CNRS, pp 68-83.

- Picon M., 2002 . – Les modes de cuisson, les pâtes et les vernis de la Graufesenque : une mise au point. *In* M., Genin, A., Vernhet (dir.). *Céramiques de la Graufesenque et autres productions d'époque romaine. Nouvelles recherches. Hommages à Bettina Hoffmann*. Eds. M. Mergoil, Archéologie et Histoire Romaine, 7, Montagnac, p. 139-163.

- Pollès R., 1985.- Les vases à bord perforé du Néolithique Final armoricain. In: *Bulletin de la Société préhistorique française*. tome 82, N. 7. pp. 216-224.

- Rabhi M., Aberkane K., Bellahreche H., Belkacemi S. 2016– Recherches préhistoriques dans la région de Amoura (Djelfa, Atlas Saharien oriental), Ikosim .N°5.Alger

- Radi G., 2010 .- Les séquences de la céramique imprimée en Italie. *Bulletin de la Société préhistorique française*.T.LI.pp .pp 133-147.

- Rahmouni O., Roussillot G., Armanet F., 1972- Algiers Radiocarbon Measurements II. Radiocarbon,v,14. p15-22.

- Revert J., 1976- Excursion géologique au Murdadjo, *Bulletin De La Societe De Geographie Et D'archeologie D'oran ,*n °*, 2* . p. 77-92.

- Rojo-Guerra M A., Bellver Garrido J A., Bravo Nieto A., Garrido-Pena R., Martínez de Lagrán I G., Gámez Gómez S.- 2005b.- *El yacimiento de Zafrín en las Islas Chafarinas (Norte de África, España):un nuevo asentamiento del Neolítico cardial*.Do Epipaleolítico ao Calcolítico na Península Ibérica Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular (Faro, 14 a 19 de Setembro de 2004).p 127-134.

- Rodríguez L. Y, Bicho, N.F., 2012.- The Mesolihic- Neolithic transition in southern Iberia . *Quaternary Research*, 77, p. 221-234.

- Roudil J.L., 1990 - Cardial et Néolithique ancien ligure dans le Sud-Est de la France. *In* : Cahen, D., Otte, M. (Eds.), *Rubané et Cardial. Néolithique ancien en Europe moyenne*. Université de Liège, Liège, p. 383–391.

- Roubet C., 1968. *Le gisement du Damous el Ahmar et sa place dans le Néolithique de tradition capsienne*. Trav. du CRAPE, Paris, Arts et Métiers Graphiques.

- Roubet C. 1969a.- Evolution de l'outillage lithique du Néolithique de tradition capsienne. In : *Actes du premier colloque international d'archéologie africaine*, Fort-Lamy (République du Tchad), 11-16 Décembre 1966, Etudes et Documents Tchadiens, Mémoires I : 338-357.

- Roubet C.- 1969b. Intérêt des datations absolues obtenues pour le Néolithique de tradition capsienne. *Libyca*, 16 : 245-265.

- Roubet C. 1969c.- La grotte Capéletti de Khanguet si Mohamed Tahar (Aurès - Algérie) ; Etude préliminaire. *Libyca*, 16 : 203-211.

- Roubet C., 1971.- Sur la définition et la chronologie du néolithique de tradition capsienne .L'Anthropologie ,t.75,pp 553-574.

- Roubet, C. 1979. *Economie pastorale préagricole en Algérie orientale. Le Néolithique de tradition capsienne*. Exemple de l'Aurès. CNRS, Paris.

- Roubet **C.** , 2008 .- Kristel , *Encyclopédie berbère, 28-29 | Kirtēsii – Lutte,* Aix-en-Provence, Edisud, , p. 4287-4294

- Roubet C. 2012A. Néolithisation en Afrique du Nord : Introduction. Encyclopédie Berbère N40, p. 5444-5461

- Roubet. F-E., 1955**. -** Observation sur la stratigraphie des gisements préhistoriques du Littoral de l'Oranie orientale. *Actes 2ème Session. Congrès Panafricain de Préhistoire.*, Alger, pp. 279-280.

- Roubet F-E., 1952.- Recherches sur la stratigraphie des gisements préhistoriques de l'Oranie orientale, *BSGAO*, 76, (2) p. 15

- Roux V. ,1994. – La Technique du tournage : définition et reconnaissance par les macrotraces, in D. Binder & J. Courtin (dir.), *Terre cuite et société, la céramique, document technique, économique, culturel, Actes des XIVèmes rencontres internationales d'archéologie et d'Histoire d'Antibes, 21-23 octobre 1993,* Juans-les-Pins, APCDA, p. 45-58

- Roux V.,2010.– Lecture anthropologique des assemblages céramiques : fondements et mise en œuvre de l'analyse technologique, in F. Giligny et S. Mery (dir.), *Approches de la chaîne opératoire de la céramique : le façonnage, Les nouvelles de l'Archéologie*, 119, Paris, Maison des Sciences de l'Homme, p. 4-9.

- Roux V., 2016.- *Des céramiques et des hommes : Décoder les assemblages archéologiques.* Presses universitaires de Paris Ouest, p 415.

- Rye O. S., 1981. – *Pottery technology. Principles and reconstruction*, Washington, Taraxacum Press, 150 p.

- Saxon E.-C, Close A.-E., Cluzel C., Morse V., Shackleton N.-J. (1974), Results of recent investigations at Tamar Hat, *Libyca*, 22, p. 49-91.

- Senepart I., Convertini F., 2003. - Essai de caractérisation des productions céramiques cardiales du Baratin à Courthézon (Vaucluse). Le rôle du dégraissant dans la définition temporelle et spatiale des groupes culturels. In : GASCO J., Gutherz X. Et Labriffep.-A. DE (Eds.). *Temps et espaces culturels du 6° au 2° millénaire en France du Sud. Actes des Quatrièmes Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente*, Nîmes, 28 et 29 octobre 2000, Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, 15 : 83-97.

- Schepard A. O., 1936.- Technology of Pecos pottery. In A. V. Kidder et A. O. Shepard (eds) *:The pottery of Pecos, Vol. 2*: 389-587. Andover: Papers of the Phillips Academy.

- Schepard, A.O. 1968. - *Ceramics for the archaeologist*, Carnegie Institution of Washington,p 414.
-
- Sidéra I. 1993. *Les assemblages osseux en bassin parisien et rhénan du VIe au Ive millénaire B.C. Histoire, techno-économie et culture*. Thèse de doctorat, Université de paris 1

- Tarrradell, M. 1958.,- Caf taht el Ghar, cueva neolítica en la region de Tetuán (Marruecos). *Ampurias*, XIX-XX: 137-166

- Testart, A. 2006. Comment concevoir une collaboration entre anthropologie sociale et archéologie ? A quel prix ? Et pourquoi ? *Bulletin de la Société préhistorique française, 103, 2* , 385-395.

- Tixier J. 1954, Le gisement préhistorique d'El-Hamel, *Libyca. Anthropologie et archéologie préhistoriques*, 2, , p. 79–120.

- Van Berg P.-L. ,1988. – *Le poinçon, le peigne et le code. Essai sur la structure des décors céramiques dans le Rubané La grammaire des décors céramiques du Néolithique ancien danubien des bassins du Rhin, de la Meuse et de la Seine récent du Nord-Ouest,* thèse de doctorat, université de Liège, 4 vol.

- Van Berg P.-L. ,1994. – *Grammaire des styles céramiques du Rubané d'Alsace*, Zimmersheim, Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace (Monographies d'archéologie alsacienne, supplément 2), 171 p

- Van Doosselaere B., Oberweiler C., 2006. -Dégraissants organiques. Identifications, nomenclatures et référentiels. Nanterre, ArScAn (Cahier des thèmes transversaux ArScAn, 7).

- Vandiver, P. B., Ellingson W. W. A.., Robinson T. K.., Lobick J. J.., Séguin F. K.,1991.- New applications of X-radiographic imaging technologies for archaeological ceramics. *Archaeomaterials* 5 (2).P 185-207.

- Vaufrey, R., 1955.- *Préhistoire de l'Afrique du Nord,* t. 1, Le Maghreb. Publications de l'Institut des Hautes Etudes de Tunis, vol. IV, Masson, Paris.

- Vieugué J., Gomart L., Salavova L. 2010.– Les esteques en céramique des potiers néolithiques de l'habitat de Kovacevo (6200-5500 av. J.-C.), in Y. Maigrot et J. Vieugué (dir.), *Outils de potier néolithiques : traditions techniques et organisation des productions céramiques, Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 107, 4, Paris, p. 709-723.

- Vuillemot.G.1937, La grotte d'El Bachir (Bou-Sfer). *BSGAO*, t58. pp238-244.

- Wengler L., Delibrias G., Michel P., Vernet J.-L..,1989. – Sites néolithiques du Maroc oriental : cadre chronologique, archéologie et milieu naturel, *L'Anthropologie,* 93, n° 4, p. 507-534.

- Zoughlami J. 1978. *Le Néolithique de la dorsale tunisienne,* Thèse III cycle, Toulouse.300p

- ZoughlamI J., Camps G., Harbi-riahi M. 1989. *Atlas Préhistorique de Tunisie, 4. Souk el Arba*. Collection de l'Ecole Française de Rome, 81, Roma.

- Zoughlami J., Chenorkian R., Harbi-Riahi M. 1998. - *Atlas Préhistorique de Tunisie, 11. Kairouan*. Collection de l'Ecole Française de Rome, 81, Roma.

- Zilhão J., 2014 .- Early prehistoric navigation in the Western Mediterranean : Implications for the Neolithic Transition in Iberia and the Maghreb , *in Eurasian Prehistory*, 11 (1-2, pp. 185-200

فهـــــــــــرس الاشـــكـــــــــــال	
الفصل الاول	13
1-مناطق توزيع المواقع المدروسة	14
2-توزيع مواقع النيوليتي لمنطقة وهران على الخريطة الطبغرافية	17
3-مقطع تخطيطي للتكوينات الجيولوجية لولاية وهران	18
4-اهم المواقد في الساحل.	19
5-A- انماط الاواني في موقع الترقلوديت،B- مختلف انواع الزخرفة.(Pallary&Tommasin,1891)	27
6-1- صور لمقطع سترتغرافي 2015، 2- رفع طبقي لاحد المواقد (Goetz. et al1964)	30
7-صورة تظهر المغارتين (Camps .1967)	32
8-مسودات الباحثين الذين عملوا على الموقع. CNRPAH	33
9- قطع فخارية التي عثر عليها بموقع واد قطارة.	36
10- خريطة جيولوجية لمنطقة جبال البابور غرب (Coutelle A., 1979)	38
11- 1 شقفة مزخرفة، 2 الزخرفة الموجودة على الشقف للموقع	40
12- شكل مغارة على باشا قبل وبعد الحفرية.	40
13- مقطع سترتغرافي لمغارة الضباع (Debrudge.1925)	42
14- 1- شكل الزخرفة ، 2- شكل الحواف	44
15- اعادة رسم تصميم مغارة الدببة (Debruge . A.1908)	48
16- اعادة رسم الطبقة الستراتغرافية لمغارة الدببة (Debruge . A.1908)	48
17 -المجموعة الفخارية التي تم العثور عليها خلال حفرية.(Beaumais et Royer .1926)	49
18 - مخطط يوضح شكل المغارة و المناطق التي في صدد التنقيب (Kherbouche. Courbon.2012	51
19 - المقطع السترتغرافي للمنطقة 2(F.Kherbouche.2015).	56
20 المقطعين السترتغرافيين للمنطقة 3 و توضيح تموقع الوحدات الاركيو ستراتغرافية(F.Kherbouche.2015).	60
21 - الصناعة العظمية و الحجرية (Kherbouche F.2015)	63
22 - توضح ادوات الزينة و الادوات المصقولة (Kherbouche F.2015).	64
23 - توضح البقايا النباتية و البقايا الحيوانية الموجودة في الموقع قلدمان 1 (Kherbouche F. 2015).	65
24 - خريطة تبين التوزيع الجغرافي لمختلف الاوجه الثقافية للنيوليتي (Camps G.1974).	67
25 - توزيع الفخار على المجتمعات التي تعيش على القطف و الصيد.	70
26 - البطاقة التقنية للعجينة . (2015. C. Brun)	81
27 - توضيح مختلف عناصر العجينة و انواعها و لونها للمجموعة المدروسة.	84
28 -1 توضيح العناصر المراد دراستها و مختلف المقاسات على انية كاملة 2- مقاسات العناصر الثانوية.	85
29- مخطط يلخص كل المراحل التي يمر بها الدراسة للوصول الى شكل الانية لما صنعها انسان ما قبل التاريخ	86
30- انواع الاواني التي وجدت في شمال الجزائر	86
31- توضيح اهم تقنيات صنع الفخار	92
32- طريقة صناعة البدن و الحافة(موقع قلدمان1)	94
33- طريقة الكولمبان الحلزوني(موقع قلدمان1)	95
34- طريقة صنع المقابض المتصلة مع الحافة و المعزولة لمختلف المجموعات	96
35- توضيح تقنية صناعة المشبك و الحلمة(موقع قلدمان1)	97

36- اهم حالات معالجة السطح الداخلي و الخارجي للأنية(موقع قلدمان 1)	98
37- مخطط يوضع اشكال الثقوب و المقاسات و اتجاه الثقب	100
38- مختلف اجزاء الملوق الفخاري	101
الفصل الثاني	
39- اعمدة بيانية لمختلف مقاسات القطع(مغارة تروقلوديت)	107
40- توزيع مختلف انواع الفوهات و اقطارها(مغارة تروقلوديت)	109
41- : انواع الحواف رفقة الشفاه المسطحة و المزخرفة (الاعلى و الاوسط، حافة بسيطة ، في الاسفل حافة منحنية نحو الخارج ذات زخرفة الكرديال.) (مغارة تروقلوديت)	110
42- : مختلف انواع الفوهات(مغارة تروقلوديت).4- انية ذات فوهة مستقيمة تحمل حلمة، 13- فوهة واسعة ، 7- حافة مستقيمة ،256-119- انية ذات فوهة واسعة ، 256-121- انية ذات فوهة ضيقة ذات حلمة .	111
43- مختلف انواع الاواني الفخارية(مغارة تروقلوديت). 5-6- فوهة ذات اختناق ،2-11-256,115 – اواني ذات فوهة واسعة ، 2- انية ذات فوهة مستقيمة.	112
44- اشكال القاع(مغارة تروقلوديت) . 2و3: المخروطي المائل الى الكتلي، 1 - ذو الشكل المنحني،4 – المخروطي،5-الجزء الرابط بين القاع و البدن.	113
45- اعمدة بيانية تبين انواع العناصر الثانوية واحجامها(مغارة تروقلوديت)	114
46- مختلف انواع العناصر الثانوية(مغارة تروقلوديت) : 1و4 (حلمة مثقوبة)، 2(حلمة على شكل نتوء)،3 (حلمة تقع على الحافة)، 6(زر معزول)، 5 (مشبك.)	115
47- نسب تواجد مختلف انواع النماذج(مغارة تروقلوديت)	116
48- نسب استعمال للتقنيات المختلفة(مغارة تروقلوديت)	117
49- توزيع نسب استعمال الوسيلة(مغارة تروقلوديت)	118
50- : مختلف الزخرفة المركبة بين زخرفة الحبلي و الناتجة عن استعمال الضفر و المشط ذو خمسة اسنان(مغارة تروقلوديت).	119
51- مختلف انواع النماذج(مغارة تروقلوديت): 3،2- النقاش.1- شريط من الطبع باستعمال المشط ذو خمسة اسنان.6- اثار الطبع.5،4- السياج،7-الدعامة. فاصلة ناتجة عن الطبع بالضفر.	120
52- 3،2 – الطبع باستعمال قوقعة الكرديوم(مغارة تروقلوديت).1- قنوات على شكل V. 6- قنوات على شكل U،5.4- طبع باستعمال قواقع غير معروفة.	120
53- توزيع مجموعات العجائن و انواعها(مغارة تروقلوديت).	121
54- توزيع المثبتات المستعملة(مغارة تروقلوديت)	122
55-: توزيع العجائن و الجزء المراد تشكيله(مغارة تروقلوديت)	122
56- المكونات المعدنية لشققة ذات الزخرفة المضافة المطبوعة (مغارة تروقلوديت)	123
57- المكونات المعدنية لشققة ذات زخرفة الكرديوم(مغارة تروقلوديت)	123
58- : توضيح تقنية الكولمبان الحلزوني(مغارة تروقلوديت)	125
59- العنصر الثانوي المنفصل(الزر) (مغارة تروقلوديت)	125
60- تقنية الكولمبان الحلازوني لصناعة مختلف انواع القاع.1- القاع المنحني ، تواضع احبال الكولمبان،3- عملية تغطية الاحبال (مغارة تروقلوديت).	126
61- 1-جزء من القاع يوضح كيف تتواضع العجينة المضافة،2- الجزء الداخلي اين يوضح استعمال الحصى للتمليس ذات العجينة المبللة(مغارة تروقلوديت)	127
62- اعمدة بيانية توضح لنا العملية الاكثر استعمالا(مغارة تروقلوديت).	128
63-عملية التلميع و الصقل باستعمال القواقع البحرية (مغارة تروقلوديت)،8: استعمال عملية الصقل للجزء المزخرف و الغير مزخرف عملية التلميع، 14: وجود الطلية على السطح الخارجي، و عملية التمليس باستعمال الملوق من العظام؟	129

64- ملوقين من الفخار(مغارة تروقلوديت)	130
65- توزيع المقاسات (الطول(L) ، العرض (I)، السمك(E) للقطع المدروسة(مغارة عين قدارة).	134
66- توزيع سمك الحافة و الجزء العلوي للبدن و نصف اقطار فوهة الاواني من خلال اجزاء الحواف(مغارة عين قدارة).	137
67- مختلف انواع الحواف ذات الشفاه المنحنية(مغارة عين قدارة).،1-2-3-7- اواني ذات الفوهة الواسعة، 6- انية ذات فوهة واسعة مع اختناق، 5- انية ذات فوهة ضيقة.	138
68- انواع الحواف ذات الشفاه المنحنية (مغارة عين قدارة)..1-3- انية ذات فوهة واسعة ،2- انية ذات فوهة ضيقة ، 4-5-6- انية ذات فوهة مستقيمة.	139
69- شكل الاواني ذات الفوهة الضيقة، و التي تحتوي على زخرفة القطرات على مستوي الحافة(مغارة عين قدارة)..	140
70- حواف ذات شفاه مسطحة: 1-2-3-5- حواف بسيطة ذات شفاه مسطحة ،4- انية ذات فوهة ضيقة ، صور الحواف تدل على انواع الزخارف و اشكالها(مغارة عين قدارة)..	140
71- : اواني ذات اختناق (مغارة عين قدارة). 1- حافة غليظة و زخرفة مثلثية ،2- انية ذات حافة منحنية نحو الخارج وزخرفة العصا، 3- انية ذات شفاه مسطحة و مثقوبة.	141
72- قاع على شكل مخروطي(مغارة عين قدارة).	141
73- المجموعة الاولى (مغارة عين قدارة).: 1-2-3- حلمة مزخرفة ،4- حلمة مثقوبة، 5- حلمة مزدوجة، 6- الزر.	142
74- المجموعة الثانية (المشابك) (مغارة عين قدارة).. 1-2- مشبك على شكل مثلث، 2- مشبك على شكل مروحة، 4- مشبك مثقوب.	142
75- المجموعة الثالثة(مغارة عين قدارة)..1- مقبض ذو شكل ممدود،2- امتداد للحافة على شكل نصف دائري محاط بزخرفة ،3- امتداد لحافة مزخرفة تحتوي على اثار لنهاية حبل الكولمبان.	143
76- مختلف انواع الثقوب ووضعيتهم بالنسبة للأنية(مغارة عين قدارة)..	145
77- : حواف بسيطة تحتوي على مختلف انواع الشفاه(مغارة عين قدارة).: 1- حادة نحو الخارج، 2-3-5- 6- منحنية نحو الخارج،4- مقعرة.	146
78-توزيع نسب النماذج الموجودة في المجموعة(مغارة عين قدارة).	148
79- تمثيل الزخرفة الحبلية الملساء(مغارة عين قدارة). ، 1،2 اضيفت اليها الزخرفة عن طريق الظفر. 2 زخرفة ملساء مرفقة بزخرفة ناتجة عن استعمال قوقعة الودعة.	149
80- النماذج الناتجة عن استعمال القواقع البحرية (مغارة عين قدارة).،1- الصدف المموج (الكرديال) 2 –الودعة .	149
81- توزيع نسب استعمال الوسائل للزخرفة(مغارة عين قدارة).	150
82- توزيع نسب استعمال تقنيات الزخرفة(مغارة عين قدارة).	150
83- مختلف انواع النماذج الموجودة في المجموعة الفخارية و التي تحتوي على شكل القنوات اما لوحدها او مركبة(مغارة عين قدارة).	153
84- توزيع الزخرفة على مختلف انواع الحواف (مغارة عين قدارة).	154
85- قطع فخارية مزخرفة. (مغارة عين قدارة). 1-2-3-4- زخرفة مركبة من نموذج السياج والقنوات و الدعامة ، 7-9- خطوط مضللة ،6-12- خطوط على شكل مثلث،5-سياج،10- ناتج عن الطبع العميق،8- دعامة، 11- مصقولة.	155
86- مختلف انواع النماذج و التقنيات المستعملة(مغارة عين قدارة).	156

87- اثار المثبت النباتي و قوقعة بحرية. (مغارة عين قدارة).	159
88 - قاع شبه مخروطي يبين مناطق تلاحم العجينة (مغارة عين قدارة)..	160
89- طريقة تلحيم الحافة و البدن (مغارة عين قدارة)..	161
90- طريقة وضع وكيفية التقاء الكولمبان (الاحبال) ما بين البدن و الاختناق " مائل ". الاختناق والحافة U مقلوب، الاختناق مركب من ثلاث احبال(مغارة عين قدارة)..	162
91- المؤشرات الدالة على تقنية الكولمبان(مغارة عين قدارة).	163
92- توضيح الوضعيات المختلفة لقطعة انية تحمل عنصر ثانوي مكسور (الحلمة) يوضح طريقة غرسه داخل جدار الانية(مغارة عين قدارة)..	164
93- العمليات المختلفة لمعالجة سطح الاواني(مغارة عين قدارة)..	165
94- مختلف انواع المعالجة للسطح الداخلي حيث نلاحظ اثار (التمليس بالأصابع) (مغارة عين قدارة)..	166
95- اثار الاستعمال(مغارة عين قدارة).	167
96- توزيع العجينة حسب الالوان(مغارة عين قدارة).	167
97- مختلف مقاسات السمك(مغارة النوازو)	170
98- توزيع قطر الاواني (مغارة النوازو)	171
99- مختلف انواع النماذج لمغارة النوازو	173
100- المكونات الاساسية للقطعة الاولى(مغارة النوازو)	175
101- المكونات المعدنية للقطعة الثانية (مغارة النوازو)	176
102 - انيتان ذات فوهة ضيقة (مغارة النوازو)،1- حافة منحنية نحو الداخل،2- حافة منحنية نحو الداخل و شفاه منحنية	179
103- انيتان ذات فوهة واسعة (مغارة النوازو)	179
104- توزيع الاواني ذات الفوهة المستقيمة والزخرفة الموجودة عليها (مغارة النوازو)	180
105- جزء من القاع(مغارة النوازو)	181
106- عنصر ثانوي الزر، على شكل قرص (مغارة النوازو)	181
107- جزء من الحافة تبين انفصال العنصر الثانوي. (مغارة النوازو)	181
108- مختلف انواع الزخارف (مغارة النوازو)	182
109- حافة تحتوي على اثار وضع العناصر الثانوية و منطقة التحام الحافة مع البدن. (مغارة النوازو)	183
110- حافة عليها اثار تبين تقنية الكولمبان. (مغارة النوازو)	183
111- أ- السطح الداخلي للبدن يحتوي على اثار توضح احبال الكولمبان، ب- جدارية انية تحتوي على ثقب . (مغارة النوازو)	184
112- انواع الثقوب (مغارة النوازو)	184
113- العمليات المختلفة لمعالجة السطح الداخلي و الخارجي. (مغارة النوازو)	185
114- تنوع العجائن في صنع الاواني(مغارة النوازو)	186
115- توزيع مختلف مقاسات السمك بالنسبة للبدن (مغارة الغابة)	188
116- توزيع مختلف انواع الشفاه (مغارة الغابة)	190
117- توزيع مختلف انواع الاواني الفخارية التي تعود الى المجموعة. (مغارة الغابة)	190
118- توزيع مختلف انواع التقنيات المستعملة (مغارة الغابة)	193
119- توزيع مختلف انواع الوسائل المستعملة(مغارة الغابة)	193
120- توزيع الالوان على مستوى العجينة و السطح. (مغارة الغابة)	196

121- الانية الكاملة المزخرفة (مغارة الغابة)	197
122- الاواني ذات الفوهة المستقيمة .1-2 -5-6- حواف مستقيمة تحتوي على شفاه حادة نحو الخارج ، 3-4- حواف مستقيمة ذات شفاه منحنية. (مغارة الغابة)	198
123- الاواني ذات اختناق .1- امتداد العنق ووجود نقطة الانعطاف، 2-3- وجود اختناق بين البدن و الحواف. (مغارة الغابة)	199
124- الاواني ذات الفوهة الضيقة. (مغارة الغابة)	200
125- 1- قاع شبه مخروطي، 2- جزء من قاع شبه مخروطي(مغارة الغابة)	201
126- 1-مقبض مثقوب، 2- زر مزخرف ، 3- الحلمة ، 4- حلمة ممدودة مثقوبة، 5- حلمة مزدوجة(مغارة الغابة)	202
127- ملوق من الفخار ذوا الشكل الدائري(مغارة الغابة)	203
128- مختلف انواع النماذج (مغارة الغابة).1- نموذج اشرطة ناتج عن استعمال مشط، 2- نموذج السياج، 3- نموذج العارضة، 3- خطوط تضليلية مائلة محصورة بين خطين ، 4- نموذج الحبل مطبوع ، 5- السياج، 6- نموذج العصا مغطي كل القطعة ، 7- نموذج العصا.	204
129- : شكل نموذج الثقوب الكاذبة (مغارة الغابة)	205
130- حافة تحمل زخرفة من الداخل و الخارج (نموذج الثقب) (مغارة الغابة)	205
131- حافة مع حلمة ممدودة توضع تقنية الكولمبان(مغارة الغابة)	206
132- حافتين تحتويان على اثار التحام العناصر الثانوية، الحافة العلوية تحتوي على اثار المغرة الحمراء و الطلية (مغارة الغابة)	206
133- حافة تبين مختلف عمليات معالجة السطح (مغارة الغابة)	207
134- انية تحتوى على مختلف مؤشرات تقنية الكولمبان(مغارة الغابة)	207
135- 1- حافة مزخرفة ذات نموذج الدعامة ، 2- حافة ذات زخرفة على شكل اشرطة متناوبة بين العصا و الفاصلة(مغارة السماء المفتوحة) .	211
136- قطعة تحمل زخرفة القنوات(مغارة السماء المفتوحة)	211
137- قاع مخروطي (مغارة السماء المفتوحة) 1-2- تقنية الكولمبان الحلزوني، 3-4- الوجه الامامي للقاع.	212
138- الاوجه المختلفة للقرص (مغارة السماء المفتوحة)	213
139- الاوجه المختلف الملوق المثقوب (مغارة السماء المفتوحة)	213
140- جزء من العنصر الثانوي ووضعيته على مستوى الانية(مغارة السماء المفتوحة)	214
141- توزيع السمك على مختلف المجموعات(مغارة ميدي) .	215
142- توزيع مختلف انواع العناصر الثانوية و احجامها (مغارة ميدي).	219
143- توزيع نسب النماذج لمغارة ميدي.	222
144- اواني ذات الفوهة الواسعة(مغارة ميدي)	226
145- الاواني ذات الفوهة المستقيمة(مغارة ميدي)	227
146- الاواني ذات الفوهة الضيقة(مغارة ميدي)	228
147- انواع القاع (مغارة ميدي)	229
148- الوجه البسيط للبدن (مغارة ميدي)	229

149- الانواع المختلف للعناصر الثانوية (مغارة ميدي)	230
150- الحالات المختلفة للثقوب(مغارة ميدي)	230
151- مختلف انواع الزخرفة(مغارة ميدي)	231
152- المؤشرات الدالة على تقنية الكولمبان الحلزوني من خلال تواضع احبال العجينة. (مغارة ميدي)	232
153- السطح الداخلي لحافة تبين لنا تقنية الكولمبان و شكل العجينة المضافة على مستوى الشفاه. (مغارة ميدي)	232
154- شكل الحلمة المغروسة على سطح الانية(مغارة ميدي)	233
155- مؤشرات تقنية غرس الحلمة(مغارة ميدي)	233
156- السلسلة العملية للحلمة الممدودة المثقوبة(مغارة ميدي)	234
157- توزيع القطر على الفوهة(مقبرة الحلزونيات)	236
158-توزيع نسب انواع الحواف(مقبرة الحلزونيات)	236
159- توزيع المقاسات على مختلف انواع العناصر الثانوية (مقبرة الحلزونيات)	238
160- توزيع مختلف مقاسات القاع(مقبرة الحلزونيات)	239
161- توزيع نسب مختلف انواع النماذج(مغارة ميدي)	240
162- توزيع نسب مختلفة من انواع و مجموعة العجائن. (مقبرة الحلزونيات)	245
163- الاواني ذات الفوهة المستقيمة(مقبرة الحلزونيات)	248
164- الاواني ذات الفوهة الواسعة(مقبرة الحلزونيات)	249
165- الاواني ذات الفوهة الضيقة(مقبرة الحلزونيات)	250
166- الانواع المختلفة العناصر الثانوية(مقبرة الحلزونيات)	251
167- الانواع المختلفة للقاع(مقبرة الحلزونيات)	252
168- قطع فخارية مزخرفة(مقبرة الحلزونيات)	253
169- حواف مزخرفة(مقبرة الحلزونيات)	254
170- قطع مختلفة مزخرفة(مقبرة الحلزونيات)	255
171- توزيع انواع الزخرفة(مقبرة الحلزونيات)	256
172- قواقع بحرية(مقبرة الحلزونيات)	257
173- توزيع انواع الثقوب على سطح الانية(مقبرة الحلزونيات)	258
174- انواع و مجموعات العجائن(مقبرة الحلزونيات)	259
175- مؤشرات تقنية الكولمبان الحلازوني(مقبرة الحلزونيات)	260
176- طرق تركيب العناصر الثانوية(مقبرة الحلزونيات)	261
177- مؤشرات تقنية الكولمبان الحلزوني على السطح الداخلي و الخارجي للقاع. (مقبرة الحلزونيات)	262
178- اثار توزيع الطلية على السطح الخارجي(مقبرة الحلزونيات)	262
179- توزيع مختلف انواع السمك على البدن و الحواف.(القلعة الاسبانية)	263
180- توزيع القطر على الفوهة (القلعة الاسبانية)	264
181- توزيع سمك وقطر الاواني ذات الفوهة الضيقة لمختلف المواقد(القلعة الاسبانية)	265
182- توزيع سمك وقطر الاواني ذات الفوهة الواسعة(القلعة الاسبانية)	265
183- توزيع سمك وقطر الاواني ذات الفوهة المستقيمة(القلعة الاسبانية)	266
184- مختلف انواع واجهة البدن(القلعة الاسبانية)	268
185- توزيع نسب العناصر الثانوية في المجموعة((القلعة الاسبانية)	269
186- توزيع احجام مختلف العناصر الثانوية. (القلعة الاسبانية)	270
187- توزيع نسب مختلف انواع النماذج. (القلعة الاسبانية)	271

188- توزيع نسبة استعمال مختلف تقنيات الزخرفة. (القلعة الاسبانية)	272
189- توزيع نسب استعمال انواع المثبت(القلعة الاسبانية)	274
190- توزيع مختلف انواع ومجموعات العجائن. (القلعة الاسبانية)	274
191 - توزيع انواع المثبتات داخل العجينة. (القلعة الاسبانية)	275
192- توزيع عمليات معالجة السطح. (القلعة الاسبانية)	276
193- توزيع الالوان على القطع الفخارية(القلعة الاسبانية)	277
194- انية ذات الفوهة الضيقة(القلعة الاسبانية)	280
195- اواني ذات الفوهة الواسعة(القلعة الاسبانية)	281
196- اواني ذات الفوهة المستقيمة(القلعة الاسبانية)	282
197- اواني ذات فوهة مستقيمة(القلعة الاسبانية)	283
198- حلمة على شكل مقبض(القلعة الاسبانية)	284
199- مختلف انواع الحلمة(القلعة الاسبانية)	284
200- مختلف انواع المشبك(القلعة الاسبانية)	284
201-ازرار معزولة(القلعة الاسبانية)	284
202- توزيع الثقوب في المنطقة القريبة من الحواف(القلعة الاسبانية)	285
203- توزيعها مختلف انواع الزخارف على سطح الانية(القلعة الاسبانية)	286
204- توزيعها مختلف انواع الزخارف على سطح الانية(القلعة الاسبانية)	287
205- مؤشرات تقنية الكولمبان الحلزوني لكل من الحواف و القاع(القلعة الاسبانية))	288
206- السلسلة العملية لطريقة صناعة القارورة (القلعة الاسبانية)	289
207- المستوى 1 من طباقية الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	290
208- توزيع القطع الفخارية حسب المصدر(الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	291
209- مقاسات القطع المدروسة. (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	292
210- توزيع المقاسات الثلاثة على مختلف انواع الحواف. (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	293
211- توزيع مختلف انواع سمك القطع الغير محددة. (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	294
212- توزيع مختلف مقاسات لأنواع القاع(الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	295
213- توزيع مختلف مقاسات الحلمة (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	296
214- توزيع مختلف مقاسات للمشبك (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	296
215- توزيع مختلف انواع الزخرفية (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	297
216- توزيع مختلف تقنيات الزخرفة (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	298
217- توزيع مختلف انواع وسائل الزخرفة (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	298
218- توزيع مختلف انواع المثبتات المستعملة. (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	306
219- توزيع نسب مجموعة و انواعها العجائن . (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	306
220- توزيع مختلف عمليات المعالجة لسطح الانية (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	309
221- توزيع الالوان على سطح القطع و العجينة (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	310
222- الاواني ذات الفوهة الواسعة(الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	313
223- الاواني ذات الفوهة الضيقة(الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	313
224- الاواني ذات الفوهة المستقيمة (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	314
225-الانواع المختلف للقاع و مميزات كل واحد من حيث التكنلوجيا (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	315
226- شقفة من البدن تقع في الجزء القريب من القاع (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	316
227- تقنيات صنع القاع المنحني ، الطرق ،القالب و الكولمبان. (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	316

228: مختلف انواع الحلمة (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	317
229- مختلف انواع المشبك (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	318
230- مجموعة متعددة من الزخرف (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	319
231- مجموعة الاشرطة (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	320
232- مجموعة متعددة من الزخرفة (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	321
233- مجموعة من الاشرطة (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	322
234 - الزخرفة الملونة باللون الاسود (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	323
235 - سالب النموذج يؤكد استعمال ظهر القوقعة البحرية (الكرديوم) (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	324
236- تحديد انواع الوسائل المستعملة من خلال العمل التجريبي (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	324
237 - اثبات استعمال القواقع البحرية كوسيلة. (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	325
238- انية ذات فوهة واسعة غير مزخرفة وتحتوي على طلية سوداء ذات القاع شبه مخروطي. (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	326
239-تركيب اجزاء انية ذات قاع دائري او منحني مزخرفة على مستوى البدن . (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	326
240- نتائج تحليل بالأشعة السينية DRX العجينة للعنصر الثانوي (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	327
241 - نتائج تحليل بالأشعة السينية DRX عجينة لثلاث قطع مزخرفة (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	327
242- انواع العجائن و المثبتات المستعملة و نتيجة عملية الحرق (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	328
243 - اشكال العجينة (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	328
244 - تقنيات الصنع (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	329
245 - جزء من القاع : تقنية الكولمبان الحلازوني الدقيق. (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	329
246 - العمليات المختلفة للمعالجة (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	330
247- حصى استعملت كأداة لمعالجة السطح (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	330
248- شققة تحتوي على اثار لبداية ثقب ذو الشكل الدائري الاملس. (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	331
249 - شققة ذات ثقب مخروطي (الوحدة الاولى للمنطقة 3.(موقع قلدمان1)	331
250- المنطقة 3، المستوى الثاني للوحدة 1. موقع قلدمان1)	332
251- توزيع نسب مجموعة الفخارية حسب المصدر. (المستوى الثاني للوحدة 1. موقع قلدمان1)	333
252- توزيع نسب سمك المجموعة. (المستوى الثاني للوحدة 1. موقع قلدمان1)	334
253- توزيع مختلف مقاسات سمك البدن والحواف لمختلف الاواني (المستوى الثاني للوحدة 1. موقع قلدمان1)	335
254- توزيع نسب مختلفة للزخرفة. (المستوى الثاني للوحدة 1. موقع قلدمان1)	336
255- توزيع مختلف انواع الوسائل المستعملة . (المستوى الثاني للوحدة 1. موقع قلدمان1)	336
256- الاواني ذان الفوهة المستقيمة (المستوى الثاني للوحدة 1. موقع قلدمان1)	341
257- عنصر الحلمة (المستوى الثاني للوحدة 1. موقع قلدمان1)	342
258- جزء من القاع و الجزء السفلي للبدن(المستوى الثاني للوحدة 1. موقع قلدمان1)	342
259- مجموعة زخرفة الاشرطة. (المستوى الثاني للوحدة 1. موقع قلدمان1)	343
260- مجموعة العارضة(المستوى الثاني للوحدة 1. موقع قلدمان1)	343
261- زخرفة ناتجة عن الطبع(المستوى الثاني للوحدة 1. موقع قلدمان1)	343

262- مجموعة القنوات (المستوى الثاني للوحدة 1. موقع قلدمان1)	344
263- سالب زخرفة الاشرطة التي تبين استعمال الملوق و ايضا تقنيتين الطبع و الحز (المستوى الثاني للوحدة 1. موقع قلدمان1)	344
264- شكل الثقب من الداخل (المستوى الثاني للوحدة 1. موقع قلدمان1)	345
265- بعض انواع العجائن و الالوان المختلفة(المستوى الثاني للوحدة 1. موقع قلدمان1)	345
266 – مؤشرات تدل على تقنية الكولمبان الحلزوني(المستوى الثاني للوحدة 1. موقع قلدمان1)	346
267- طريقة التحام احبال الكولمبان (المستوى الثاني للوحدة 1. موقع قلدمان1)	346
268- بعض ممارسات على السطح (المنطقة الثانية للوحدة 1. موقع قلدمان1)	347
269- توزيع نسب مختلف مجموعات الزخرفة (المنطقة الثانية للوحدة 1. موقع قلدمان1)	351
270- أ-ب- شكل الاواني ذات الفوهة الضيقة ،جـ- الحافة المزخرفة ،د- الالتحام المائل للعجينة (المنطقة الثانية للوحدة 1. موقع قلدمان1)	353
271- توزيع الاواني حسب شكل الفوهة (المنطقة الثانية للوحدة 1. موقع قلدمان1)	354
272- اشرطة ناتجة عن استعمال القواقع ذات شراشيف و المشط (المنطقة الثانية للوحدة 1. موقع قلدمان1)	355
273- اثبات استعمال القواقع البحرية من سالب النموذج (المنطقة الثانية للوحدة 1. موقع قلدمان1)	356
274- الاشرطة الناتجة عن الملوق. (المنطقة الثانية للوحدة 1. موقع قلدمان1)	357
275- مختلف انواع النماذج (المنطقة الثانية للوحدة 1. موقع قلدمان1)	358
276- اثار تبين استعمال تقنية الكولمبان الحلزوني (المنطقة الثانية للوحدة 1. موقع قلدمان1)	359
277- الاثار الناتجة عن استعمال المثبت النباتي (المنطقة الثانية للوحدة 1. موقع قلدمان1)	359
278- قطعة من الفخار تبين بداية ثقب السطح الخارجي. (المنطقة الثانية للوحدة 1. موقع قلدمان1)	360
279- الانية المرممة للوحدة 2 (Kherbouche.2015)(الوحدة 2-قلدمان 1)	361
280- توزيع مختلف نسب القطر و السمك على الاواني (الوحدة 2-قلدمان 1)	362
281- توزيع نسب الزخرفة في المجموعة. (الوحدة 2-قلدمان 1)	363
282- توزيع مختلف انواع الوسائل المستعملة(الوحدة 2-قلدمان 1)	364
283- توزيع مختلف انواع التقنيات (الوحدة 2-قلدمان 1)	365
284-الانواع المختلف للأواني (الوحدة 2-قلدمان 1)	369
285- الانواع المختلف للأواني (الوحدة 2-قلدمان 1)	369
286- مميزات الانية ذات الفوهة الضيقة (الوحدة 2-قلدمان 1)	370
287- رسم تخطيطي للشكل العام للأنية بعد ترميمها. (الوحدة 2-قلدمان 1)	370
288- مجموعة الاشرطة (الوحدة 2-قلدمان 1)	371
289- نموذج العصا و مكانه على مستوى الانية (الوحدة 2-قلدمان 1)	371
290- مختلف انواع النماذج (الوحدة 2-قلدمان 1)	372
291 - العمليات المختلفة لمعالجة السطح (الوحدة 2-قلدمان 1)	373
292- طريقة صناعة الانية (الوحدة 2-قلدمان 1)	373
293- اثار اللون الاسود على سطح بعض القطع. (الوحدة 2-قلدمان 1)	374
294- حافة تعود الى انية ذات فوهة ضيقة (الوحدة 2-قلدمان 1)	374
295 - توزيع مختلف انماط السمك على اجزاء مرفلوجية. (الوحدة 3-4--قلدمان 1)	375
296- مختلف انواع الاواني (الوحدة 3-4--قلدمان 1)	379
297- النماذج المختلفة (الوحدة 3-4--قلدمان 1)	380
298- حافة تحتوي على اثار المثبت المستعمل و معالجة السطح(الوحدة 3-4--قلدمان 1)	381
299- حافة تحتوي على طلية من الطين على مستوى سطح(الوحدة 3-4--قلدمان 1)	381
300- دلائل اثار السطح الداخلي و الخارجي للحافة(الوحدة 3-4--قلدمان 1)	382

301- الانواع المختلفة للقاع (الوحدة 3-4--قلدمان 1)	383
302 – توزيع نسب مختلف النماذج. (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	389
303- توزيع نسب استعمال مختلف تقنيات الزخرفة(مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	390
304- تقنية الحز المحوري.	390
305 – توزيع مختلف انواع الوسائل المستعملة للزخرفة (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	391
306- تحليل DRX للأنية التي تعود الى حفرية 1926. (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	395
307- الاواني ذات اختناق (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	403
308- انية ذات الفوهة الواسعة (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	404
309- توزيع الزخرفة على الاواني ذات الفوهة الواسعة (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	405
310- الاواني ذات الفوهة المستقيمة (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	406
311- انية ذات فوهة مستقيمة (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	407
312-الاواني ذات الفوهة الضيقة (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	408
313- الاواني ذات الفوهة الضيقة و اشكال حوافها (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	409
317- توزيع الزخرفة على شكل مناطق مربعة على الاواني ذات الفوهة الضيقة. (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	410
315- توزيع شكل الحواف بالنسبة الى الاواني ذات الفوهة الضيقة (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	410
316- الاواني الغير مصنفة (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	411
317- تقنيات تشكيل القاع. (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	412
318- 1- قاع منحني يبين تقنية الكتلي و الكولمبان الحلقي، 2- قاع كتلي يبين لنا تقنيتي الكولمبان الحلزوني للبدن و الكتلي للقاع (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	412
319- قاع ذو الشكل المنحني (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	413
320- قاع مخروطي مصنوع بتقنية الكلمبان الحلزوني (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	414
321- حلمة مغروسة داخل جدارية البدن (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	415
322-الانواع المختلفة للنماذج الناتجة عن الخط المنحني (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	416
323- توزيع النماذج على الشفاه (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	416
324- توزيع زخرفة الطبع مستوى الشفاه المنحني نحو الخارج و على الجزء الداخلي للانية. (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	417
325- الانواع المختلف للنماذج (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	417
326- تنوع في تقنيات و الوسائل المستعملة في الزخرفة (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	418
327- اثار تبين استعمال القواقع البحرية (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	419
328- توزيع الانواع المختلفة للثقوب. (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	420
329- المثبتات المضافة الى العجينة(مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	421
330- طرق وضع احبال الكولمبان (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	421
331-طريقة وضع احبال الكولمبان و شكل منطقة التقاء الاحبال (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	422
332- توزيع نسب القطر حسب نوع مختلف الاواني. (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	424
333- توزيع مختلف انواع الوسائل على المواقع (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	428
334- المكونات المعدنية للأنية ذات الفوهة المستقيمة. (مجموعة خارج السترتغرافيا -قلدمان 1)	429
الفصل الثالث	
335- السلسلة العملية لصناعة فخار منطقة تمنراست	430
336- توزيع مختلف انواع الاواني حسب شكل الفوهة على مختلف المواقع.	433

337- قاع مخروطي يعود الى مغارة الضباع	434
338- جزء من القاع يعود الى مغارة الضباع يحتوي على مؤشرات الصنع.	435
339- حلمة مزخرفة تعود الى مغارة الدببة	436
340- قطعة فخار تحمل اثار التحام العنصر الثانوي.	436
341- قطع مزخرفة تعود الى مغارة علي باشا	437
342- قطعة تحمل نموذج الدوائر المتداخلة تعود الى مغارة علي باشا	438
343- زخرفة تعود الى مغارة الدببة	439
344- حافة مزخرفة تعود الى مغارة الدببة	440
345- مختلف انواع الزخارف التي تعود الى مغارة الضباع.	441
346- قطعة من البدن تحمل ثقب ذو شكل مخروطي.	442
347-السلسلة العملية لصناعة فخار منطقة تمنراست.	460
348- السلسلة العملية لصناعة الامفور لمنطقة القبائل.	460
349-المواد الاولية لتشكيل العجينة قرية اقمون (تيزي وزو).	461
350- القواقع المستعملة في العمل التجريبي .	462
351- مختلف مراحل الصنع و الادوات المستعملة.	463
352- المراحل التي تمر بها تشكيل الاواني الفخارية	464
353- انية ذات مثبت عضوي (القواقع)	465
354- انية مشكلة من القالب	466
355- الوسائل و العمليات المختلفة لمعالجة سطح الاواني	467
356- مختلف اشكال النماذج الناتج عن استعمال القواقع البحرية.	468
357 - مختلف انواع النماذج الناتجة عن استعمال الاداة العظمية	469
358-النماذج المتحصل عليها من مختلف الوسائل	470
359- مناطق جلب المادة الاولية مرفقة بالأواني المصنوعة	471
360 - مناطق جلب المادة الاولية .	472
361- طريقة تشكيل الاواني في المنطقة الثانية و اهم الوسائل المستعملة.	473
362- تنوع وسائل معالجة السطح منها القواقع الملساء و الاداة العظمية للأنيتين، استعمال قوقعة الكرديوم لزخرفة الفوهة.	473
363 - مراحل عملية الحرق	474
364- تطابق بين بعض نماذج الناتجة عن العمل التجريبي باستعمال القواقع الملساء و النماذج المنحنية الموجودة على قطع تعود الى موقع قلدمان 1.	475
365- تطابق في مقاس و شكل لنموذج التجريبي و الاثري.	475
366- الزخرفة الناتجة عن قوقعتي الكرديوم و الودعة ووجود تطابق في طريقة تشكيل نماذج قطع قلدمان 1.	476
367- تطابق بين كل من الزخرفة التجريبية و الاثرية و اثباتها من خلال سالب الزخرفتين لمغارة قلدمان 1.	476
368- توزيع النماذج على مختلف المواقع	490
369- توزيع التقنيات على مستوى المواقع.	493
370 - توزيع الزخرفة حسب الوحدات المدروسة.	507
371- توزيع التقنية حسب الوحدات.	508

372 - توزيع الوسائل المستعملة حسب الوحدات.	510
373- التقنيات المختلف لصنع القاع الكتلي	513
374- 1- انية تعود الى مغارة عين قدارة، 2 – مغارة القوثنة، 3- الوحدة الثالثة لقلدمان1.	518
375- المراحل المناخية لمغارة قلدمان 1ومراحل اسكانها (Kherbouche.F.2015).	528
376- فخار يعود الى موقع كابليتي	534
377- قارورة داموس الاحمر	536
378- الانية ذات الفوهة الواسعة(داموس الاحمر)	537
379 -القطع المزخرفة لداموس الاحمر	539
380- انية ذات فوهة مغلقة تعود الى مغارة بوزبوي	541
381 - تقنية الكولمبان الحلزوني من خلال القاع	543
382 - القطع المزخرفة لموقع بوزبوي	544
383- المجموعة الفخارية لموقع صافية بورنان	546
384- قطع فخارية مزخرفة تعود الى موقع كولمناطة (سيدي لحسن)(Cadnat.P§al .1994).	549
385 - مختلف انواع الزخرفة لموقع بريزينة (Kherbouche F. 2009	553
386- الاجزاء المختلفة للانية(Kherbouche F.2009)	554
387 - زخرفة القنوات .(De Faucamberge.E.2010)	558
388 - فخار موقع كاف لعقاب	565
389 - مجموعة فخارية تعود الى عدة مواقع تونسية	566
390- خريطة متصرف بها (Camps- Febrer H. 1966)حول توزيع اشكال الفخار في المناطق الصحراوية ، اضافة توزيع شكل والتقنيات المستعملة لصناعة الفخار في المواقع المدروسة.	581

فـــــــــهـــــــــرس الجـــــــــداول	
1- المغارات و المواقع التي اقيمت فيها الحفرية	21
2- الانواع المختلفة للصناعة العظمية لمغارة الدببة	47
3- اهم التاريخات المتحصل عليها من خلال الكربون المشع التي تعود الى مختلف مستويات الاثرية للمغارة (Kherbouche F.2015)	52
4- جدول توضيحي لتوافق الوحدات الاركيوستراتغرافية ، و الطبقات السترتغرافية و تاريخها للمنطقة 2(Kherbouche F.2015).	61
5- جدول توضيحي لتوافق الوحدات الاركيوستراتغرافية ، و الطبقات السترتغرافية و تاريخها للمنطقة 3(Kherbouche F.2015)	61
6- اهم انواع الحيوانات التي وجدت في المغارة (Kherbouche F. 2015)	65
7- جرد القطع المدروسة و العناصر المرفلوجية لمختلف المواقع .	80
8- انماط واشكال الشفاه و الحواف.	89
9- جرد مجموعة الزخارف: الرموز المستعملة لوصف الزخرفة كل من النموذج، الوسيلة، التقنية	104
10- انواع عمليات حرق الفخار.(Picon. 2002)	105
11- مختلف مقاسات سمك القطع	107
12- مختلف انواع الحواف و الشفاه المزخرفة و الغير مزخرفة .	108
13- توزيع الزخرفة و مختلف وضعياتها على الانية	119
14- جدول يمثل مختلف الوان المجموعة الفخارية	131
15- توزيع السمك على مختلف اجزاء الانية لمغارة عين قدارة.	133
16- مختلف انواع الحواف و الشفاه المزخرفة و الغير مزخرفة	143
17- حوصلة حول الزخرفة و مكان تواجدها على القطع	152
18- تنوع في استعمال العجائن	159
19- عمليات المعالجة على السطح الداخلي و الخارجي.	166
20- توزيع مختلف النماذج و التقنية و الوسيلة المستعملة	174
21- توزيع مجموعة العجائن و انواعها	176
22- توزيع المجموعة الفخارية ، القطع المزخرفة و الغير مزخرفة.	187
23- توزيع مختلف مجموعات الزخرفة	192
24- توزيع المجموعة الفخارية المدروسة	215

25- توزيع القطر على الانواع المختلفة للحواف	218
26- توزيع مختلف النماذج و التقنية و الوسيلة المستعملة لمغارة	223
27- توزيع مختلف انواع و مجموعات العجينة	224
28- توزيع مختلف اجزاء الانية	235
29- توزيع مختلف انواع النماذج و المجموعات الزخرفية	241
30- توزيع مختلف نسب انواع الحواف و الشفاه المزخرفة و الغير مزخرفة	267
31- توزيع انواع العناصر الثانوية على المواقد	268
32- توزيع الزخرفة على مختلف اجزاء الاواني	279
33- توزيع المجموعة الفخارية على المستوى 1	291
34- يمثل مختلف انواع الشفاه.	312
35- توزيع نسب النماذج و التقنية و الوسيلة المستعملة	303
36- توزيع مختلف اجزاء الانية المزخرفة و الغير مزخرفة	334
37- توزيع نسب انواع النماذج الموجودة في كل المجموعات.	337
38- توزيع مختلف انواع العجائن و المجموعات	338
39- المجموعة الفخارية التي تعود الى الوحدة الثانية.	361
40- توزيع مختلف مجموعات الزخرفة والنماذج، التقنية ، الوسيلة.	366
41- توزيع مختلف انواع مجموعات العجائن و انواعها	367
42- المجموعة الفخارية المدروسة	375
43- المجموعة الفخارية المدروسة	384
44- توزيع نسب الاواني على حساب الحواف و الشفاه	387
45- توزيع مختلف انواع النماذج المتواجدة على الاواني المختلفة .	393
46- توزيع نسب مختلف لاستعمال النماذج و التقنيات و الوسائل	394
47- توزيع نسب المجموعات و الانواع المختلفة للعجائن	397
48- توزيع المجموعة الفخارية حسب المواقع .	423

49- توزيع نسب مختلفة لمجموعة الزخرفة على المواقع	427
50- جدول كرونولوجية لاهم المواقع التي تعود الى فترة النيوليتي في الجزائرَ	580

الفـــــــــهرس	الصفحة
المقدمة	7
الفصل الاول	13
I. التوزيع الجغرافي للمواقع	14
I.1 - المنطقة الاولى (الغربية)	15
I-1-1- تحديد طبيعة المواقع	15
I. 1-1-1- التكوينات الجيولوجية لمنطقة وهران	15
أ- المنطقة الجبلية	15
ب- الشريط الساحلي	16
ت- منطقة السبخات	16
I-1-1-2- تاريخ الابحاث في المنطقة	20
I-1-1-3- وصف المواقع المدروسة	22
I- 1-1- 3-1- موقع السماء المفتوح	22
I-1-1-3-2- مغارة ميدي	22
I-1-1- 3- 3- مغارة نوازو	22
I-1-1- 3-4 - مغارة الغابة	23
I-1-1- 3-5-- مغارة تروغلوديت	24
I-1-1-3- 6- مغارة عين قدارة	28
I- 1-1-3- 7- مقبرة الحلزونيات	28
I- 1-1-3-8- موقع القلعة الاسبانية	31
I-1-1-3-9- مغارة واد قطارة	31
- وصف طباقيات موقع واد قطارة : (Camps G . 1974)	34
I-2 – المنطقة الثانية (المواقع التي تقع في الشرق الجزائري)	36
I-2-1 - موقع علي باشا	39
I-2-2 - مغارة الضباع	41
- طباقية الموقع	41
- اللقى الاثرية التي عثر عليها في الموقع	42
I -2-3- مغارة الدببة	44

- المقطع الستغرافي للمغارة	45
- اللقى الاثرية التي تعود الى النيوليتي	46
I-2-4- مغارة قلدمان 1	49
I-2-4 -1- اعمال التاريخات للمغارة	51
I-2-4-2- الطبقات السترتغرافية	53
I-2- 4-2-1- مقطع المنطقة 2	53
I-2-4-2-2- مقطع المنطقة 3	56
I-2-4-3- الوحدات الكرنوسترتغرافيا	61
I-2-4-4- المناخ القديم الذي عاش فيه انسان المغارة	62
I-2-4-5- اللقى الاثرية التي وجدت في المغارة (Kherbouche F.2015)	62
II- أهم الأوجه الثقافية للعصر الحجري الحديث في شمال الجزائر.	66
II-1- اشكاليات تواجد الفخار في مواقع لا تنتمي الى النيوليتي	67
II-2- تقسيمات النيوليتي في الجرائر	68
II- 3- الاوجه الثقافية	70
أ- العصر الحجري الحديث المتوسطي	70
ب - العصر الحجري الحديث ذو التقليد القفصي	72
ت- العصر الحجري الحديث الكرديالى	74
III- منـــــهـــــتجـــــيـــــة الدراسة	76
III-1- المادة الاولية	77
III-1-1- العجينة	77
III-1-1-1- اهم التحاليل	78
III-1-1-2- تعاريف ومفلهيم العجينة	82
-1-1- 2-1-المادة الأولية	82
III-1-1-2-2- المثبت	82
III-1-1-3- أنواع العجائن	82
III-2-الدراسة التكنو- تيبولوجة	83
III-2-1- دراسة شكل الفخار	83
III-2-1-1- عناصر الفوهة	87
III-2-1-2 -العناصر الثانوية	87
III-2-1-3- شكل البدن	90

III-2-1-4- شكل القاع	90
III-3 - طريقة صنع الأواني الفخارية	91
III-4 - معالجة سطح الآنية	93
III-5- العناصر المضافة	99
- الثقوب	99
III-6- الملوق	100
III-7- الزخرفة	101
III-7-1- توزيع الزخرفة على سطح الآنية	102
III-7-2- تركيب الزخرفة	102
III-7-3- الادوات المستعملة للزخرفة	102
III-7-4- اشكال الزخرفة	102
III-8- عملية طبخ الفخار	105
الفصل الثاني - دراسة مورفلوجية و تقنية و تحليلية للمجموعات الفخارية لكل موقع	106
I - المجموعة الفخارية لمغارة التروقلوديت	107
I-1- الدراسة التيبولوجية	107
I-1-1- الدراسة المورفلوجية للمجموعة	108
I-1-1-1- الفوهة	108
I-1-1-2- القطع الغير محددة	113
I-1-1-3- القاع	113
I-1-1-4- العناصر المضافة او الثانوية	114
I-1-1-5- الثقوب	115
I-1-1-6- دراسة الزخرفة	115
I-1-1-6-1- النموذج	116
I-1-1-6-2- التقنية	117
I-1-1-6-3- الوسيلة	117
I-1-1-6-4- توزيعها	118
I--2- الدراسة التكنلوجية	121
I-2-1- دراسة العجينة	121

I-2-1-1- تحليـــــــــــل العجينة باستعمال تقنية تحت الاشعة السينية DRX	123
I-2-2- طريقة صنع الاواني	124
I-2-3- معالجة السطح	127
I-2-4- الادوات المستعملة لعملية صنع الفخار او معالجة السطح	128
I-3- الحرق	130
II- المجموعة الفخارية لمغارة عين قدارة	133
II- 1- الدراسة التيبولوجية	133
II-1-1 - وصف المجموعة الفخارية	133
II -1-2- الدراسة المورفولوجيا للمجموعة	134
II-1-1-2-1- اشكال الفوهة	134
II-1-1-2-2- القطع الغير محددة	135
II-1-1-2-3- قطع القاع	136
II-1-1-2-4- العناصر الثانوية	136
II-1-1-2-5- الثقوب	144
II-1-1-2-6- دراسة الزخرفة	147
II-1-1-2-6-1- النماذج	147
II-1-1-2-6-2- الوسيلة	148
II-1-1-2-6-3- .التقنية	150
II-1-1-2-6-4- توزيع وتوجيه و تركيب الزخرفة	151
II-2- الدراسة التكنلوجية	157
II-2-1- دراسة العجينة	157
II-2-2- طريقة صنع الاواني الفخارية	160
II-2-2-1- طريقة صنع القاع	160
II-2-2-2- طريقة صنع الحواف	160
II-2-2-3- طريقة صنع البدن	162
II-2-2-4- طريقة صنع العناصر الثانوية	163
II-2-2-5- طريقة معالجة السطح	164
II-2-2-6- بعض استعمالات الاواني	166
II- 3- الحرق	167
III- المجموعة الفخارية لمغارة النوازو	170
III-1- الدراسة التيبولوجية	170
III-1-1- عناصر الفوهة	170
III-1-2- القاع	171
III-1-3- العناصر الثانوية	171
III-1-4-الثقوب	172
III-1-5- الزخرفة	172
III -2- الجانب التيكنولوجي	175
III. 2-1- العجينة	175
III. 2-1-1- المادة الاولية	175
III-2-1-2- انواع العجائن المستعملة	176
III-2-2- طرق صناعة الاواني	177

III-3- معالجة السطح	177
III-4- الحرق	177
VI-المجموعة الفخارية لمغـــــــــــارة الغـــــــــــابة	187
VI-1- الدراسة التيـــــبولوجية	188
VI-1-1- شكل الفوهة	188
VI-1-2- القاع	191
VI-1-3- العناصر الثانوية	191
VI-1-4- الزخرفة	191
VI-1-4-1- التقنية و الوسيلة المستعملة	192
VI-1-5- الثقوب	194
VI.1- 6- الملوق المصنوع من الطين	194
VI -2- الجانب التكنلوجي	194
VI -2-1- العجينة	194
VI -2-2- طريقة صنع الاواني	194
VI -2-3 - عملية معالجة السطح	195
IV. 3- طريقة الحرق	195
V- المجموعة الفخارية لمغارة السماء المفتوحة	208
V-1- الجانب التيبولوجي	208
V- 2- الجانب التكنولوجي	209
V--1- العجينة	209
V-2-2- طريقة صناعة الاواني	209
V-3- الحرق	210
VI- دراسة المجموعة الفخارية لمغارة ميدي	215
VI-1- الجانب التيبولوجيى	216
VI-1-1- الدراسة المورفولوجية	216
VI-1-1-1- اشكال الفوهة	216
VI-1-1-2- القاع	218
IV-1-1-3- القطع الغير محددة	218
IV-1-1-4- العناصر الثانوية	219
IV -1-1 -5- الثقـــــــوب	220
IV -1-2-الزخـــــــــــرفة	220
IV 1-2-1 النماذج	220
IV - 1 -2-2- التـقنـــــيـــــــة	222

IV -1-2-3- الوسيلة المستعملة	222
IV -2- الجانب التكنولوجي	223
IV -1-2- العجينة	223
IV -2-2- تقنيـــــة الصنـــــع	224
IV -2-3- معالجة السطح	225
IV -3- اثار الاستعمال	225
IV -4- الحـــــــرق	225
VII- المجموعة الفخارية لموقع مقبرة الحلزونيات	235
VII-1- الدراسة التيبولوجية	235
VII-1-1- الجانب المرفلوجي	235
VII-1-1-1- انواع الفوهة	235
VII-1-1-2- العناصر الثانوية	237
VII-1-1-3- القاع	239
VII-1-2-الزخرفة	239
VII-1-2-1-النماذج- التقنية – الوسيلة	239
VII-1-3- الثقوب	243
VII- 2- الدراسة التيكنولوجية	244
VII- 2-1- العجينة	244
VII-2-2- تقنيات صنع الاواني	245
VII-2-3- معالجة السطح	246
VII-3- الحـــــــرق	247
VIII- المجموعة الفخارية لموقع القلعة الاسبانية	263
VIII -1 - الدراسة التيبولوجية	263
VIII -1-1 - عناصر الفوهة	263
VIII - 1-2- البدن	267
VIII -1-3- العناصر الثانوية	268
VIII - 1 - 4- القاع	270
VIII -1-5- الثقوب	270

VIII -1 -6- الزخرفة	270
VIII – 2- الدراسة التكنلوجية	273
VIII -2-1- العجينة	273
VIII -2-2-تقنية صنع الاواني	275
VIII -2-3- معالجة السطح	276
VIII -3- الحرق	277
IX. - المجموعة الفخارية لمغارة قلدمان 1	290
IX. 1-الوحدة الاولى للمنطقة ثلاثة	290
IX -1- الوحدة الاولى المستوى1	290
أ-الدراسة التيبولوجية	292
أ-1-عناصر الفوهة	292
أ-2- القطع الغير محددة	294
أ-3- القاع	294
أ-4- العناصر الثانوية	295
أ-5- الزخرفة	296
أ-5-1- مجموعات الزخرفة	296
أ-5-2 التقنية المستعملة	296
أ-5-3- الوسيلة المستعملة	296
أ-5-4- وصف الزخرفة	298
أ-5-5- المجموعات	399
أ-5-6- وضع النماذج ضمن الكرونولوجي الثقافي	301
أ-6- المجوعتين التيبولوجية	302
ب- الدراسة التيكنلوجية للمجموعة	304
ب-1-العجينة	304
ب- 2- طريقة صنع الاواني	307
ب -3- معالجة السطح	308
ب-4- العناصر المضافة: - الثقوب	309
ج- الحرق	309
IX. 1-2- المستوي الثاني للوحدة 1: cal BP6549-cal BP 6896	332
أ- الدراسة التيبولوجية	333
أ-1- عناصر الفوهة	334
أ-2- العناصر الغير محددة	335
أ-3- العناصر الثانوية	335
أ-4- القاع	335
أ-5- الزخرفة	336
أ-5-1- مجموعات الزخرفة	337
أ5-2- توزيع و توجيه الزخرفة	337
أ-6-الثقوب.	338

ب- الدراسة التكنولوجية	338
ب-1- العجينة	338
ب-2- تقنية صناعة الاواني	339
ب-3- معالجة السطح	339
ج -عملية الحرق	339
XI-2- المنطقة 2 الوحدة 1 حسب تقسيمات الباحث خربوش 2015	348
-أ- الدراسة التيبولوجية	348
-ا-1- انواع الاواني	348
- أ-2- الزخرفة	349
ب- الدراسة التيكنولوجية	352
ب-1- العجينة	352
-ب-2- طريقة صنع الاواني	352
ب- الثقوب	352
IX. 3- فخار الوحدة الثانية	361
IX-3-1-الجانب التيبولوجي	362
IX-3-1-1 –الجانب المرفلوجي	362
IX-3-1-1-1- وصف الاواني	362
IX-3-1-1-2- الزخرفة	363
IX-3-2- الدراسة التكنولوجية	367
IX-3-2-1- العجينة	367
IX - 3-2-2- تقنية صنع الاواني	367
IX - 3-3 معالجة السطح	367
IX - 3-4 - عملية طبخ او حرق الاواني	368
IX. 4- دراسة فخار الوحدة الثالثة و الرابعة:[5032-4615 cal BP] - [4569-4230 cal BP]	375
IX -4-1-الدراسة التيبولوجية	376
IX -4-2- الدراسة التكنولوجي	376
IX - 4-3- أثار الاستعمال	377
IX -5- دراسة الفخار الذي يعود الى خارج الطبقة السترتغرافيا	384
IX -5- 1- الجانب التيبولوجي	384
IX -5-1- 1- الجانب المورفلوجي	384
IX -1-1-1- عناصر الفوهة	385
IX -5- 1-1-2- القاع	387
IX - 5-1-1-3- العناصر الثانوية	387
IX - 5-1-1-4- الزخرفة	388
XI-5-1- 1-5- الثقوب	395
IX -5-2- الجانب التيكنولوجي	395

IX -5-2-1- المادة الاولية	395
IX -5-2-2- العجينة	396
IX -5-2-3- طريقة صنع الاواني الفخارية	397
IX -5-2-4- السلسلة العملية للمجموعة الفخارية	398
IX -5-2 -4- معالجة السطح	400
IX -5-2-5- الطلية	400
IX -5-2-3 - عملية الحرق	400
X- المجموعة الفخارية لكل من مغارة الضباع و الدببة و على باشا	423
X-1- الجانب التيبولوجي	423
X-1-1-الجانب المرفلوجي	423
X-1-1-1- عناصر الفوهة	423
X-1-1-2- العناصر الثانوية	425
X-1-1-3- القاع	425
X-1-1-5- الزخرفة	425
X-2- الدراسة التكنولوجية	429
X- 2-1- العجينة	429
X- 2-2- طريقة صنع الاواني	431
X-2-2-3- معالجة السطح	431
X- 3- عملية الحرق	431
الفصل الثالث	443
I - الدراسة التجريبية	444
I - 1 – تعريف الاثنو الاركيولوجي(éthno-archéologie)	444
I-1-1- العلاقة بين علم الاثار و الاثنغرافيا	445
I-1-2- الاعمال الاثنوغرافية الموجهة لدراسة الفخار	445
I-2- العمل التـــــــجريبـــــــــي	446
I-2-1-الاعمال التجريبية المنجزة من طرفي	447
I-2-1-1- السلاسل العملية للفخار التقليدي	447
I-2-1-2- مراحل العمل التجريبي	448
I-2-1-2-1- المنطقة الاولى(قرية اقمون)	449

I-2-1-2-2- المنطقة الثانية (مغارة قلدمان)	453
I-2-1-2-3-عملية حرق(طبخ) الاواني	455
I-3- التطابق بين العمل التجريبي والدراسة الاثرية	457
II- الـــــــــــدراسة التحلـــــــيليـــــــــة	477
II-1- فخار النيوليتي الذي يعود الى المواقع الوهرانية	477
II-1-1- المادة الاولية	477
II-1-2- الدراسة التيبولوجية و الزخرفة	479
II-1-2-1- الجانب التيبولوجي	479
II-1-2-2- الزخرفة	483
II-1-3- الجانب التيكنولوجي	495
II-1-4- وضع المجموعة الفخارية المدروسة ضمن الحيز الكرنلوجي لفترة النيوليتي للمنطقة.	498
II-2- العصر الحجري الحديث لمناطق الشرق و الوسط الجزائري	501
II-2- 1- الدراسة التيبو- تكنلوجي والكرنلوجي و الثقافي للمجموعة الفخارية لمغارة قلدمان 1	502
II-2-2- موقع قلدمان 1 ضمن المواقع المدروسة الاخرى	513
III- مكانة العصر الحجري الحديث لشمال الجزائر بالنسبة للعصر الحجري الحديث للأطلس الصحراوي و مناطق أخرى في الجزائر.	514
III-1- العصر الحجري الحديث لشمال الجزائر	514
III-1-1- الفخار	514
III-1-1-1- الوحدة الاولى	514
III-1-1-2- الوحدة الثانية	516
III-1-1-3- الوحدة الثالثة و الرابعة	517
III-1-1-4- العلاقة بين الفخار و اللقى الاخرى للنيوليتي	519
III-1-2- الصناعة الحجرية	522
III-1-3-الصناعة العظمية	523
III-1-4-ادوات الزينة و المظاهر الفنية	523
III-1-5- الاستئناس	524
III-1-6- ادوات الطحن	526
III-1-7- صانع الحضارة	526
III-1-8- المناخي القديم	527

III-2- العصر الحجري الحديث للمناطق الاخرى للشرق الجزائري	528
1- مغارة كابيليتي	530
2-موقع داموس الاحمر	534
3- موقع بوزابوي	540
III-3- الدراسة المقارنة مع المناطق الغربية و الاطلس الصحراوي	545
أ- موقع صافية بورنان	545
ب- موقع كولمناطة	547
ت- موقع بريزينة	550
III-4 - مناطق الصحراء الوسطى و الجنوب الغربي للصحراء	555
III-5- الدراسة المقارنة مع المناطق المحيطة بشمال الجزائر	557
III-5- 1- المغرب الكبير	557
- ليـــــبيـــــا	557
- تـــــونس	559
- المغرب الاقصى	567
III-5- 2- مواقع حوض المتوسطي	575
الخاتمة	582
المراجع	586
فهرس الاشكال	602
فهرس الجداول	613
الفهرس	615

الملـخـــــص:

تطرقنا في هذه الأطروحة الى الدراسة التكنو–تيبولوجية والتحليلية لمجموعات فخارية تعود الى فترة النيوليتي لمنطقة شمال الجزائر. ترجع هذه المجموعات الى عدة مواقع أثرية، فمنها من تقع في منطقة الغرب الجزائري (وهران) وأخرى في الشرق الجزائري. من خلال الدراسة والنتائج تبين لنا أن كرونولوجية المجموعات محصورة بين 7000 سنة الى غاية 3000 سنة. تظهر فترة العصر الحجري الحديث بكل مراحلها، من النيوليتي القديم الى النيوليتي الحديث الذي يضم كل من النيوليتي التلى والنيوليتي ذو التقليد القفصي. استطعنا في هذا العمل ومن خلال المنهج التجريبي إعادة تشكيل السلاسل العملية التي تتعلق بصناعة وتشكيل الفخار لكل موقع، موضحا تأثيرات وتأثرات المناطق المحيطة بالمواقع المدروسة.

Résumé :

Ce présent travail traite l'étude techno-typologique et analytique des différents groupes de poterie appartenant à la période néolithique de la région nord de l'Algérie. Certaines collections du matériel d'étude proviennent de l'ouest (Oran) de l'Algérie, tandis que d'autres de la région est et le site de référence grotte Gueldamen 1 (Béjaia). Les résultats obtenus montrent que tous ces groupes de poterie sont chronologiquement situés entre 7 000 et 3 000 ans. Le Néolithique est présent avec toutes ses phases, dont le Néolithique tellien et celui de traditions capsiennes. A travers notre étude expérimentale, il nous a été possible de reconstituer les différentes étapes des chaînes opératoires concernant la fabrication de la poterie pour chaque site, montrant l'effet et l'influence de cette tradition sur les régions environnantes des sites étudiés.

Abstract :

This present work deals with the techno-typological and analytical study of the different groups of pottery belonging to the Neolithic period of the northern region of Algeria. Some collections of study materials come from the west (Oran) of Algeria, while others from the east region. The results obtained show that all of these pottery groups are chronologically located between 7.000 and 3.000 years ago. The Neolithic is present with all its phases, including the Tellian Neolithic and that of Capsian traditions. Through our experimental study, we were able to reconstruct the different operating chains concerning the manufacture of pottery for each site, showing the effect and influence of this tradition on the regions surrounding the studied sites.