الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة الجزائر 2 **معهد الأثار**

مطبوعة بداغوجية وحدة الفخاريات
السنة الثانية ماقبل التاريخ

إعداد الاستاذة: ابراهم جوهر

أستاذة محاضرة أ بمعهد الأثار

السنة الجامعية 2024/2023

ملخص:

تحتوي هذه المطبوعة على محاضرات واعمال تطبيقية موافقة لمقرر مقياس الفخار النيوليتي في شمال افريقيا، ويندرج ضمن الوحدات التعليمية الافقية للسداسي الرابع لمستوى السنة الثانية تخصص ما قبل التاريخ. وتعتبر اولا عمل بيداغوجي كونه يساهم في تقديم معلومات تخص الفخار المنتشر بشمال إفريقيا والصحراء واهميته في التعرف على الأنماط المعيشية لإنسان ما قبل التاريخ خلال فترة النيوليتي والموجهة لطلبة التخصص، وعمل علمي ثانيا لكونه يوفر للقارئ معطيات اثرية ناتجة من مختلف البحوث الميدانية التي سامت فيها كاتبة هذه المطبوعة.

قدمت المطبوعة في شكل محاضرات مرقمة ومتسلسلة وفقا لبرنامج التعليم و الذي يتمحور في بدايته حول تاريخ ظهور الفخار المشكل والمشوي في العالم، تبيين لمراحل و طرق استغلال الانسان للطين وكيفية تشكيله وحرقه دون تشكيل الأواني. تليها دروس أين يتم التعريف ببوادر ظهور الفخار و طرق انتشاره في عالم و في مختلف مناطق شمال افريقيا و هذا خلال فترة الباليوليتي ثم فترة النيوليتي. وتتناول الوحدة الموالية مراحل تشكيل الفخار، وهذا بداية بالعجينة و المثبيتات المضافة لها و المواضيع الزخرفة التي تزين التحف الفخارية والطرق المعتمدة في حرقه. تتبع كل محاضرة بدروس اعمال تطبيقية بهدف إعادة تصور السلسلة العملية للفخار من المادة الأولية الي غاية الاستعمال والترك مع ذكر اهم مناهج دراسة ترتيب الفخار الاثري. ارفقت نصوص هذه المطبوعة بقائمة من الصور والأشكال لكي تساعد القارئ على فهم و استيعاب الموضوع و تزيد فيه الاهتمام و التركيز و اثريت بقائمة من المراجع تنفع القارء في ابحاثه.

Summary :

This publication contains lectures and applied work corresponding to the contains of course in Neolithic pottery in North Africa, and is included within the horizontal educational units for the fourth semester of the second year specializing in prehistory. It is considered, firstly, a pedagogical work because it contributes to providing information regarding the pottery widespread in North Africa and the Sahara and its importance in identifying the living patterns of

prehistoric man during the Neolithic period, and is directed to students of specialization, and, Secondly, a scientific work because it provides the reader with archaeological data resulting from various field work, in which the writer of This print had taken place. The publication was presented in the form of numbered and sequential lectures in accordance with the educational program, which initially revolves around the history of the appearance of shaped and baked pottery in the world, explaining the stages and methods of human exploitation of clay and how to shape and burn it without forming the vessels. Followed by lessons on introducing signs of pottery spread throughout the world and in various regions of North Africa, during the Paleolithic period and then the Neolithic period. The next unit deals with the stages of pottery formation, starting with the paste, the stabilizers added to it, the decorative themes that adorn steam artifacts, and the methods used in firing. Each lecture is followed by practical lessons with the aim of re-imagining the practical chain of pottery from the raw material to the point of use and abandonment, while mentioning the most important methods for studying the arrangement of archaeological pottery.

The objectives of this work were set to push the student to understand and visualize human behavior and living patterns during the Neolithic period, as well as to learn about the various cultures known to the forms of Africa and the Sahara through decorations and pottery making techniques. The reader of this publication will find a collection of pictures and shapes that explain each element and facilitate the absorption of information and attract his interest.

الـفــهـــرس

1- مدخل إلى الفخار(عموميات)
2-ظهور الفخار
3-الفخار الباليويتي ببلاد المغرب
4-الفخار النيوليتي
4-1- النيوليتي بالمغرب و الصحراء
5 -طرق تشكيل الاواني الفخارية
5-1- تهيئة الطينة أو العجينة (أعمال تطبيقية)
5-2 المثبيتات
5-3 - مرحلة التشكيل (+ اعمال تطبيقية)
5-3-1 التشكيل باليد
5-3-2 التشكيل بالحبال الطينية
5-3-3التشكيل بالقولبة
5-3-4التشكيل بالدولاب
6-الزخرفــة (+أعمال تطبيقية)
7- الـحـرق
8- فخار فجر التاريخ
9-منهجية دراسة وترتيب الفخار النيوليتي :
10-المراجع

I- مدخل إلى الفخار :

أ- تــعريف الفـــخــار:

الفخار مصطلح لغوي من فخّر وفخورة الذي يعني شيء مشكل من عجينة ، يعرف poterie باللغة الفرنسية المشتقة من اللاتينية potun بتون ، التي تعني انية الشرب. كما سمي الفخار أيضا بالسراميك من كيراموس وكيرامون عند الإغريق كيرامس الذي يعني القرميد وكيرامون أي اواني الشرب المصنوعة من الطين المشوي. وهو مصطلح أطلق على الأواني المصنوعة من الطين او الصلصال المركب من سليكات الالمنيوم والحديد وكربونات الكالسيوم والكوارتز والماء، الذي يأخذ شكل معين، ثم تجفيفه على الهواء الطلق او شيه على النار في درجات حرارة مختلفة .لكن ما الفرق بين الفخار والخزف ؟

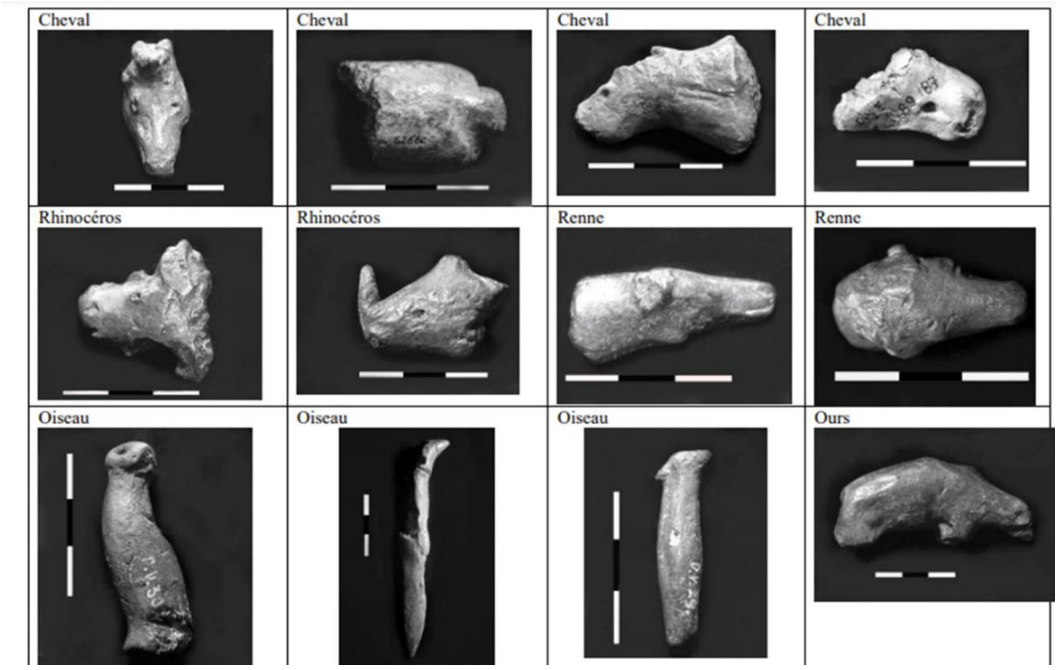
الفخار والخزف: الفخار يصنع من الطين ،ثم يشوى في النار والخزف يشبه الفخار في طريقة صنعه لكن تضاف فيه مادة زجاجية التي تحرق مرة اولى ،ثم تحرق مرة ثانية لتصبح خزف الاكثر قساوة وصلابة ولمعان ولها خاصية منع نفاذية الماء. عكس الفخار المتميز بالمسامية والنفوذية.

2- ظهور الفخار :

عرف تشكيل الفخار منذ فترات ماقبل التاريخ ،اين بادر الإنسان إلى تشكيل منحوتات وتماثيل من الطين المشوي تعود إلى العصر الحجري القديم الاعلى خاصة بأوروبا باستغلال الطين المتواجد بالكهوف والمغارات، لإنجاز أشكال حيوانية كحيوان البيزون المشكل على الطين بمغارة توك دودوبرت Tuc d'Audoubert بفرنسا التي يعود تاريخها إلى المجدلاني، وكذا منحوتات من الطين في دولني فستونيس dolni vestonice في مورافيا بجمهورية التشاك المؤرخة مابين 28 إلى 31 ألف سنة ق ح ، والتي تعود الى الوجه الثقافي الغرافيتي خاصة الاشكال البشرية المعرفة بالفنوسة السوداء بالإضافة الى أشكال حيوانية كالسنوريات والماموث وألاحصنة والعصافير والكركدن وأشكال غير معرفة . نفس التماثيل وجدت أيضا بموقع فلا

سبيلا Vela Spila بكرواتيا الذي يعود الى الوجه الثقافي الإيبي غرافتي المؤرخ بـ مابين 19.5 إلى 14.5 ق ح .

صورة:1 اقدم تمثال من الطين المشوي المعروف بالفنوسة السوداء بجمهورية التشاك



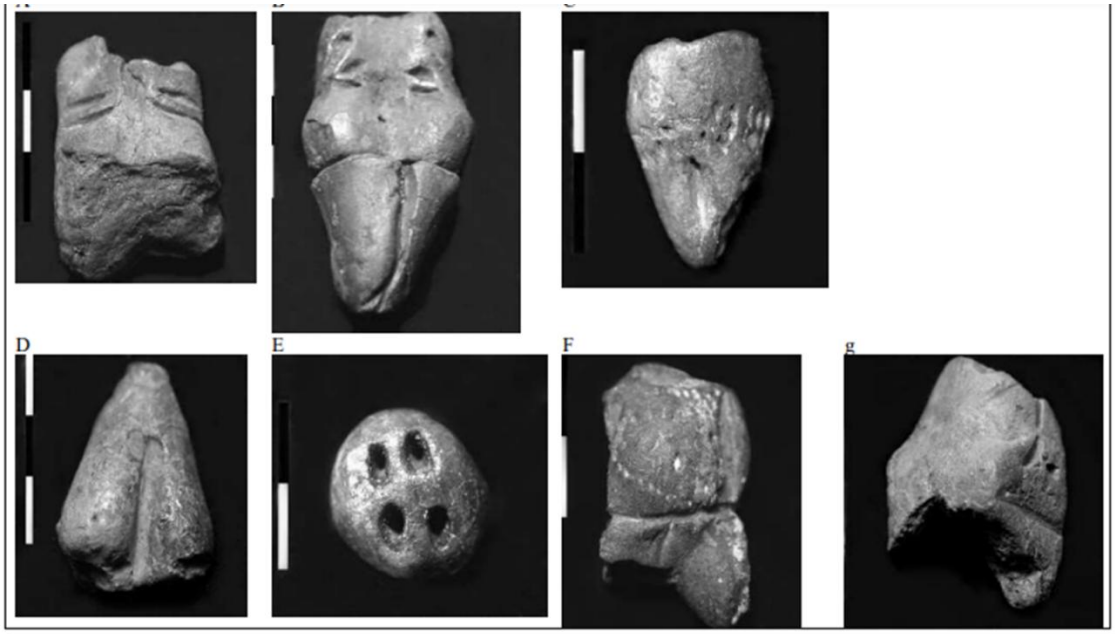


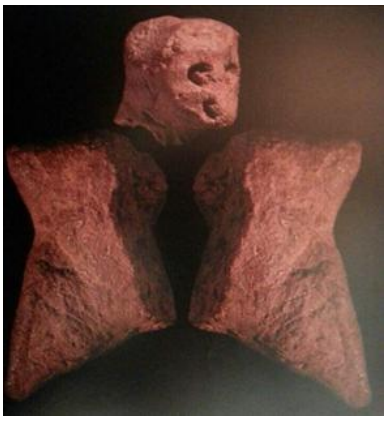
Figure 3 : planche avec les différentes figures féminines de Dolni Vestonice I et II (photographies E. Bougard, collection Institut Anthropos, Musée de Moravie, Brno, République Tchèque).

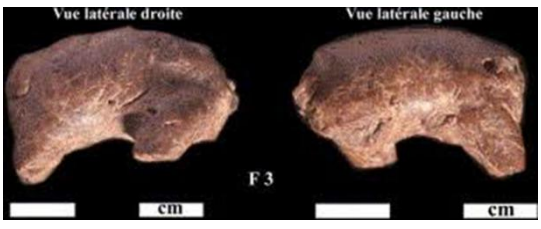
شكل : 1 منحوتات من الطين بموقع دولني فستونيس بجمهورية التشاك

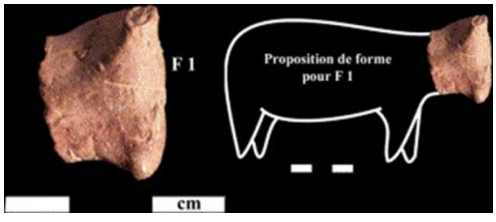
3- الفخار خلال الباليوليتي بشمال افريقيا :

المعطيات الحالية في شمال إفريقيا والصحراء تؤكد انّ استغلال الطين وشيه، كان منذ العصر الحجري القديم المتأخر على شكل تماثيل صغيرة لاتتعدى بعض السنتمترات، اين عثر على مجموعة من المنحوتات من الطين المشوي ، تحمل أشكال حيوانية او بشرية وأخرى غير معرفة خاصة البقريات مثل ماعثر بموقع تمرحات بجيجل الجزائر، الذي وجدت فيه منحوتات حيوانية تحوي قرون من الطين المشوي في مستويات ارخت مابين 26 الى 22 الف سنة(Saxon 1976) . وكذا بموقع أفلو بورمل ببجاية اين وجدت حوالي 28 قطعة من الطين المشوي ذات اشكال حيوانية وبشرية تميزت باحجام صغيرة وأخرى غير معرفة مع قطع من العجينة المشكلة في مستويات مختلفة ارخت مابين 11 إلى 15 الف سسنة قح والتي نسيت إلى الحضارة الإبرومغربية (Saxon E.C. 1974 ,Hachi S.2003 p.167) لكن دون العثور على اواني فخارية مشكلة.(لوحة :1)

1







3

لوحة: 1- تماثيل ومنحوتات من الطين المشوي تعود إلى الباليوليتي

3-1 الفخار خلال النيوليتي :

يعد الفخار من أبرز النشاطات التي برزت خلال العصر الحجري الحديث والذي كان نتيجة مجموعة من المتغيرات والنشاطات التي عرفها هذا الاخير خلال هذه الفترة أي النيوليتي بابتكار الزراعة والاستقرار وكذا تربية واستئناس الحيوان كالبقر والمعز والغنم ومنه تطور النمط المعيشي للإنسان . بعدما ما كان يعتمد بالدرجة الاولى على الصيد والقطف .مما جعل الانسان يبتكر الفخار لطهي الطعام وتخزين وحفظ السوائل والحبوب وغيرها من الموارد (Camps G , Camps Fabrer H.1972;1966).

صناعة الاواني الفخارية عرفت وانتشرت خلال العصر الحجري الحديث بمختلف مناطق العالم في فترات زمنية متباينة خاصة بالشرق الادنى ،اين ابتكرت اولى اواني فخارية تعود إلى الباليوليتي ، خاصة جنوب الصين التي عثر فيها بإقليم جيونغ قزي و قزيونروندونغ Xianrendong و yuchanyan (شكل.2) على قطع فخارية مشوية في درجة حرارة منخفضة ، شكلت بطريقة كولومبان او الصفائح مع استعمال مثبيتات معدنية كالكوارتزيت والفلسباث وزخرفتها بحبال ارخت في حدود 20 الف أي قبل ظهور القرى النيوليتية بالصين (Cohen 2013) ، نفس الفخار أيضا عرفت باليابان في ثقافة جومون المؤرخة في حدود 17 ألف سنة بجزيرة هونشو وشكوكو والذي تميز بالحز والطباعة وأشرطة خطية وزخاريف بالحبال (Bougard .E.2016)

اما بالمناطق الأخرى في العالم فجلها تعود الى النيوليتي ففي ايران بموقع غانج دراح ارخ أقدم الفخار بـ 7000 سنة ق م ،وكذا بتل مرابيط بسوريا ارخت مابين 8000 إلى 7000 سنة ذات أشكال اسطوانية مع زخرفة محززة ، نفس الفخار انتشر في بلاد الرافدين في حدود الالف السابعة ق ح. التي ابتكرت الطين المشوي من الجير والجص والاجر المشوي الذي استعمل للبناء .

شكل : 2 – أقدم الفخار الذي يعود إلى الباليوليتي المعروف في اليابان والصين

3- الفخار النيوليتي في بلاد المغرب والصحراء :

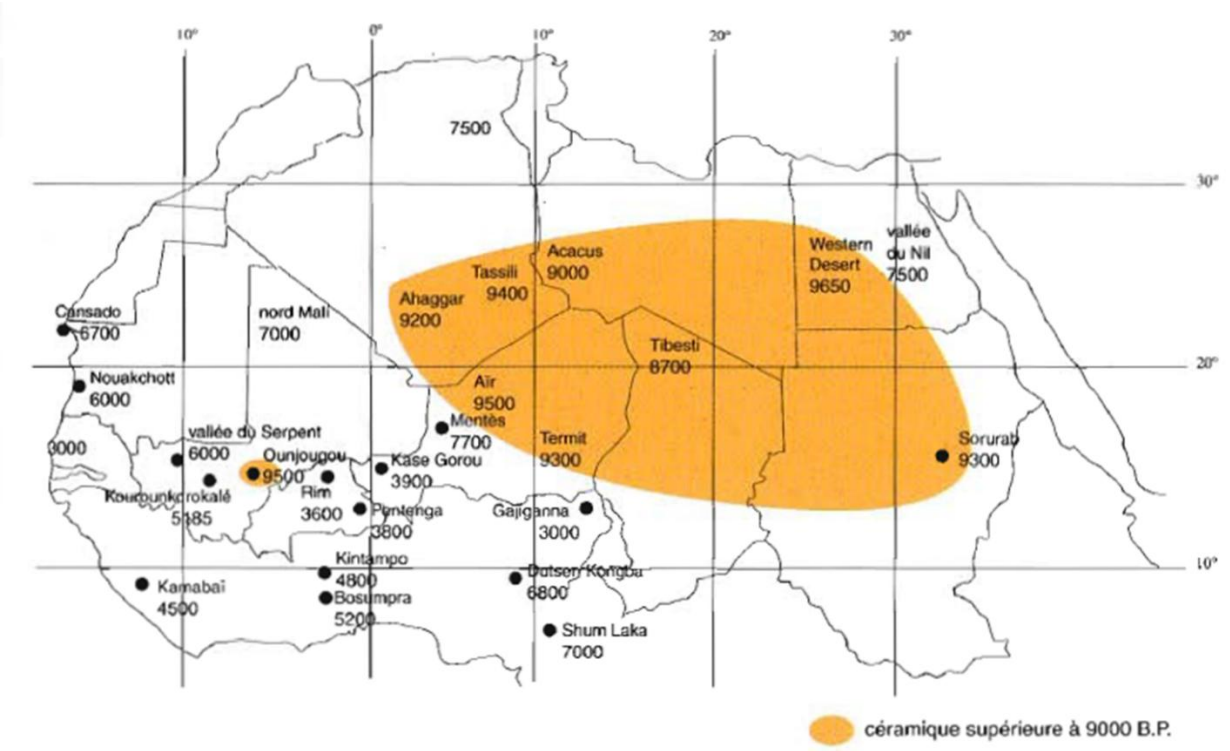
ظهور الاوني الفخارية بلاد المغرب متباين بين الشمال والجنوب حيث عرف خلال فترة النيوليتي خلال الالف 10 قح . ففي الشمال فاقدم الفخار ارخ في حدود الألف 9 قح أي قبل الكارديال بكاف بوسارية وكاف تحت الغار بالمغرب الأقصى (Ballouche A.et al.2012)، وكذا بالمنطقة الشرقية بتونس بموقع SHM1 اين ارخت المستويات التي تواجدت بها شقف فخارية بالنصف الثاني من الالف 9 قح .

نفس المعطيات بالمناطق الصحراوية والساحل التي أعطت اقدم الفخار بهذه المناطق ، وأكدت وجود مراكز محلية مستقلة لتشكيل وصناعة الفخار. من اواني ومنحوتات من الطين المشوي(شكل.3) متزامنة مع المواقع القديمة بالشرق الأوسط ، خاصة بموقع تن هنكاتن بالطاسلي أزجر وارساي وامكني بالأهقار وبتقلقال بالإيير بالنيجر وبتين الطورحة بليبيا ،التي أعطت تأريخات تعود إلى الألف العاشرة والتاسعة ق.ح .مثل ما يوضحه الجدول الموالي لاهم المواقع بالصحراء الوسطى التي عثر فيها على أقدم التأريخات . في حين بالمناطق الشمالية فان ظهور الفخار لا يتعدى الالف السادسة ق ح (الجدول: 01).

2 1

شكل: 3 تماثيل من الطين المشوي بتن هناكتن 1 و أشكار بالمغرب الأقصى 2

هذه التأريخات القديمة المذكورة في الجدول اسفله، تؤكد أقدمية الفخار بالمناطق الصحراوية ومعاصرتها للفخار في الشرق الأوسط المعروف في تل المريبط بسوريا و ببلوس بلبنان ، ويبطل نظرية انتشاره من الشرق نحوى الغرب والصحراء ويؤكد محليته . وقد استمر استعمال الفخار ايضا حتى فترة فجر التاريخ في ميادين كثيرة خاصة في طقوس الدفن في المعالم الجنائزية كمرفقات جنائزية مثل ماعثر في قاستل وتديس شرق الجزائر .ومزلت إلى يومنا هذا المجتمعات الريفية الحالية تعتمده في حياتها اليومية .



شكل : 4 خريطة توضح أقدم مواقع الفخار قبل الألف التاسعة (Vernet R.2004)

المواقع	اقدم التأريخات BP
تقلقال	10500± 780، 9820 ± 780
ادرار بوس	10500 ± 750 ، 9530 ± 730
اورساي	9550 ± 100
تن هناكاتن	9420 ± 200
تمايا ملات النيجر	9350 ± 170
لوني بالتفدست	9220 ± 115
تن الطرحة	9080 ± 8640،70± 70
وان تابو	8950 ± 55
وان افودا	8790±93
امكني	8670 ± 300
تمدوين	8100 ± 130
فوزجيارن ليبيا	8072 ± 100
قابرونغ(التبستي)	8065 ± 100

جدول1.– أقدم بقايا فخار بالصحراء الوسطى

عرفت شمال افريقيا خلال النيوليتي عدة ثقافات تميزت بفخار متنوع ومختلف من منطقة لأخرى من حيث الشكل والزخرفة وتقنية التشكيل، مما يعكس اختلاف الهويات التي ينتمي اليها وكذا المنطقة المتواجدة بها ولكن هذا لم يمنع وجود تأثيرات لتيارات خارجية من الشمال المتوسطي وكذا بالمناطق الجنوبية بفعل التحركات البشرية وانتقال الأفكار والتقنيات نلخصها كالتالي :

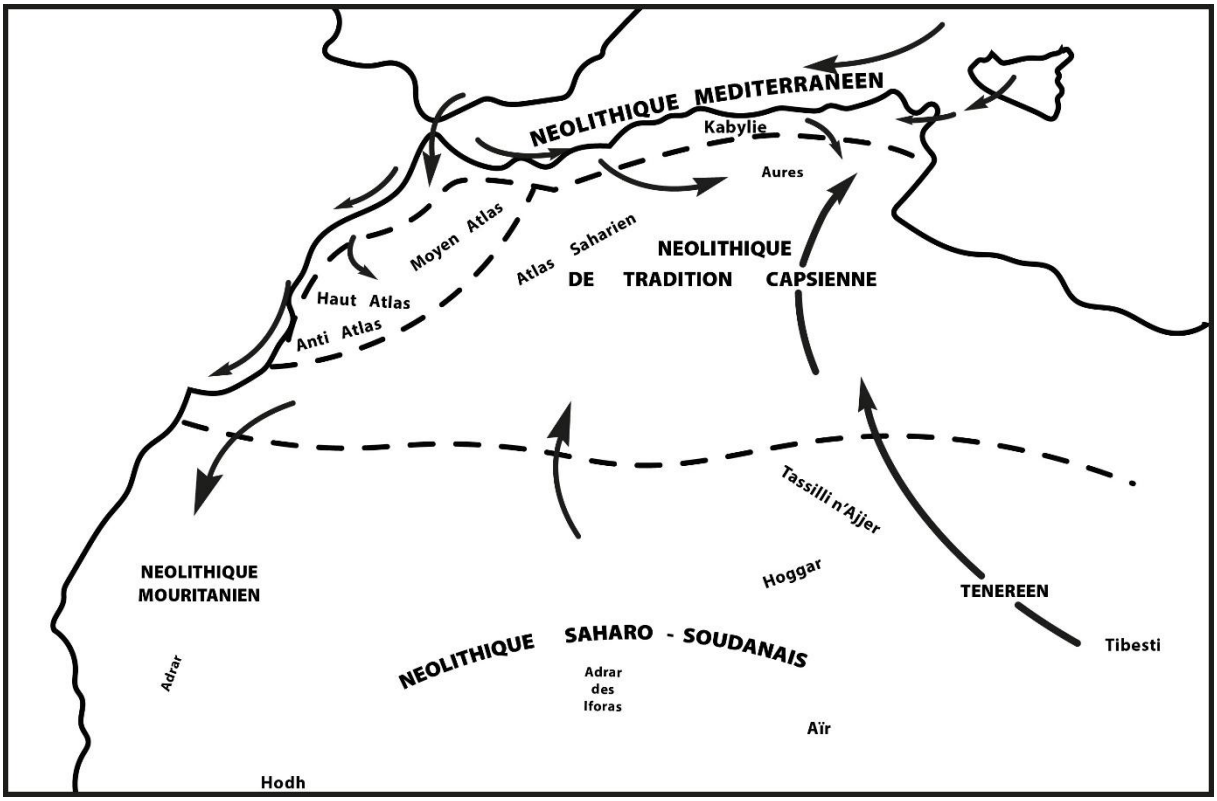
النيوليتي الساحلي او المتوسطي :

يمتد على الساحل الغربي لشمال إفريقيا خاصة بالمغرب الأقصى و الذي تاثر بالحوض الغربي للمتوسط، انتشرت خلاله فخار الكارديال خاصة ماعثر بموقع اشكار وغار كيحل الذي تميز بأشكال شبه دائرية مع فتحة كبيرة تحوي خنقة وقاعدة مخروطية وزخاريف حزامية ومنتاوبة، مع إضافة الاحزمة وحلمات من الصلصال . اما بالنسبة للنيولتي الساحلي للمناطق الشرقية للجزائر وتونس فقد تاثر بجزر المتوسط بايطاليا كموقع العقاب وهرجلة وجبال الذيب بتونس والقالة بالجزائر وقد تميز بما يلي :

- أدوات حجرية مسنانات وحزات مع نسبة متوسطة من المحكات والنصيلات ذات الظهر
- قلة الفؤوس المصقولة ورؤوس السهام
- بقايا فخارية من نمط الكارديال الأوربي
- صناعة عظمية وحلي

اما الفخار المنتشر في هذه المناطق فقد تميزب:

- ✓ فخار ذي قاع مخرطي بعضها يحمل قاع دائري
- ✓ وجود مقابض متنوعة
- ✓ غياب وجود العنق غلا نادرا
- ✓ زخاريف مطبوعة باغصان نباتية مع غياب استعمال المشط .
- ✓ فتحات مخنوقة مع زخرفة قليلة متمركزة على الجزء العلوي للبدن على شكل مثلث و دوائر مطبوعة على عجينة لينة .
- ✓ استعمال مثبيتات من الكوراتز والكلس مع بعض لمثبيتات العضوية خاصة قواقع هلكس .



شكل : 5 خريطة توزيع النيوليتي ببلاد المغرب و الصحراء

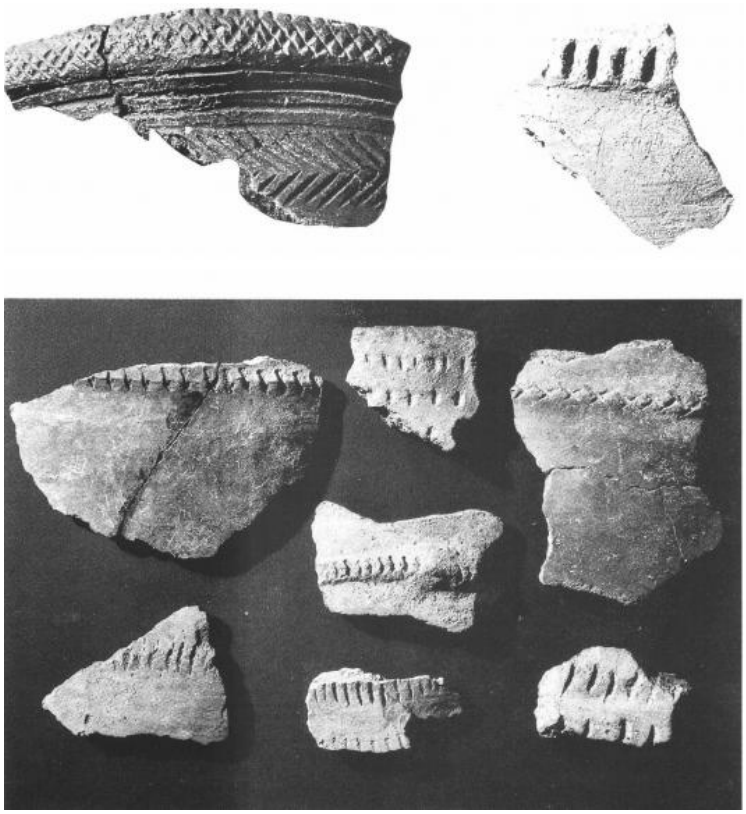
فخار المنطقة الشمالية الغربية :

تعتبر المنطقة الغربية للجزائر والمغرب الأقصـــى غنية بوجود فخار بمميزات مختلفة عن المنطقة الشـــرقية ونذكر كثير من المواقع مثل الطبقات النيوليتية لكولمناطة ووادي سعيدة ومنطقة وهران الخ.

من خلال فحص الأشـــكال الفخارية بموقع كولمناطة تبين أن حواف الآنية وجزئها السفلي تشبه إلى حد بعيد تلك الموجودة في الساحل الوهراني، والتي اعتمدت على مثبيتات معدنية كالكوارتز والكلس وحطام الفخار جدرانها كانت مهيئة وملســـاء وقد عثر على قطع تحوي زخاريق على شكل نتوءات وقطع ربما استعملت كمقابض ذات زخارف مختلفة، فمنها ما هو دائري أو هلالي الشكل .أما الملاحظة الثانية فهو استعمال تقنية تشكيل الأخاديد أو

الملامات التي يتركها الطوق القصير، وغالبا ما نجد أشكالا زخرفية تخضع لتنوع في التنفيذ منها شكل الدعامات المتقطعة، وخطوط الطباعة السلال أو الشبابيك الضيقة أنجزت بملوق مع استعمال المشط وهي تقنية غائبة في الساحل الوهراني ، كما نجد العلامات أو الخطوط القليلة الامتداد إلا أنها مندفعة نحو المركز وانجزت بواسطه بأداة مدببة أو قطعة خشب تحمل قمة بيضاوية.

تتمركز الزخرفة في الجزء العلوي من الإناء، على شكل اشرطة ،مثلثات ودعامات، أما الرقبة عند الفتحة العلوية للإناء نعثر على بصمات استعمال الطوق من جراء العلامات المتقطعة على الشكل خطوط عمودية قصيرة تحيط بفوهة الإناء، كما نلاحظ في الجزء الأسفل شريط بواسطة مشط يليه آخر ويفصله عن سابقه مساحة فارغة.وفي الأخير فان فخار كولوماطة عبارة عن مزيج من التاثيرات الشمالية والمناطق الجنوبية بحكم موقعها الجغرافي في جنوب المناطق التلية .(Cadenat P 1994)



شكل :6 قطع فخارية بموقع كولوماطة (Cadenat P.et al.1994)

وفيما يخص كهوف ســـــعيدة وغار الفرنان فتكاد لا يعثر على زخرفة جيدة، إلا أن الأشكال الغالبة ممثلة في أخاديد دعمت نقاط موزعة بصفة عشوائية، كهوف سعيدة تمثل نفس الوجه مع تشابهها مع فخار منطقة وهران.

اما بالمنطقة الوهرانية فقد تميزت بفخار ذي قاع مخروطي وحواف مدورة او بيضاوية يحمل مقابض وحلمات مع فوهات واسعة او ضيقة مزخرف بالطباعة والحز على مستوى العلوي للبدن وقد كانت الطين تمزج بمثبت نباتي وانجزت بطريقة كولومبان .

شكل :7 فخار المنطقة الوهرانية (Hamil S.2019)

النيوليتي ذو التقليد القفصي:

اقترح الباحث فوفر ر. هذا المصطلح في 1933 النيوليتي ذو التقليد القفصي لاستمرار تواجد تقاليد من الحضارة القفصية خاصة الأدوات الحجرية حجر قزميات هندسية مع قشور بيض نعام مزخرف، لكن مع ظهور خصائص جديدة للعصر الحجري الحديث بحيث انتشر بالأطلس الصحرواي وقد وصل الى شمال الصحراء ومنطقة الشرق الجزائري خاصة في الداموس الأحمر وكهف خنقة سي محمد الطاهر او كبيليتي بالاوراس وكهف الضباع تمنيز بما يلي :

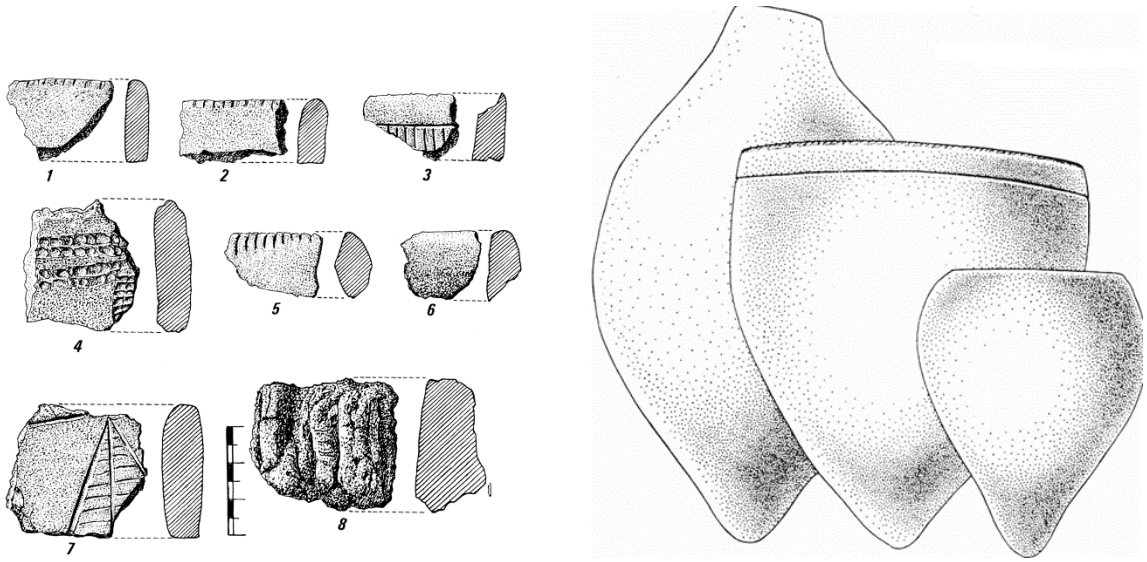
- وجود رؤوس ذات الظهر والمحتات والمسنات والحزات .
- قلة أدوات الطحن مع أدوات عظمية وحلي من العظام واستعمال المغرة .
- غياب أدوات مصقولة وندرة بقايا فخار.

اما الفخار المميز للنيوليتي ذو التقليد القفصي المنتشر في هذه المناطق. فقد تميز:

عجينة هاشة وردائة قليلة الاختراق

قاع مخرطي بعضها يحمل قاع دائري وفتحات مخنوقة ومقابض

زخرفة قليلة مع استعمال مثبيتات من الكوراتز والكلس مع بعض المثبيتات العضوية خاصة قواقع هلكس ،أنجزت بطريقة كلومبان خاصة فخار موقع الداموس الأحمر (Camps Fabrer H.1993)



شكل :8 فخار موقع الداموس الأحمر ومغارة كبيلتي (Roubet C.1979)

كما انتشر في الصحراء الشمالية الشرقية والغربية في عين قطارة وحاسي المويلاح ومواقع منطقة ورقلة وحاسي مندة وزميلة البركة وواد زقاق المؤرخة مابين 5700 الى 4700 قم لكن مع تأثيرات خارجية من الشمال الغربي والجنوب من الصحراء والذي تميز بندرة الفخار وكثرة بيض النعام .

شكل:9 فخار واد زقاق بشار (Lihoreau M.1993)

كما وجدت مواقع نسبت الى النيوليتي ذو التقليد القفصي خاصو بواد مية بمنطقة ورقلة ارخ بـــ 4720 الى 4200 تميز بحجر قزميات هندسية ونصيلات الظهر مع رؤوس سهام مع غياب الفخار التي يبذو انها عوضت ببيض النعام كاواني لحفظ السوائل .

الفخار الشمالي الشرقي:

إن ما يميز بال المناطق الشـــرقية بالجزائر وتونس هو وجود مواقع نيوليتية تحوي على بقايا فخار نميز بقلة الزخاريف وقعان مخروطية وهي ميزة فخار النيوليتي ذو التقليد القفصـــي خاصـــة بموقع كهف العقاب بتونس الذي يحتوي على كمية هائلة من القطع الفخارية المزخرفة والملاجئ النيوليتية الواقعة في الشرق الجزائري خاصة المنطقة القسنطينية و كذا بنواحي تبســـة وعين مليلة ككهف الضـــباع وموقع الداموس الاحمر وبوزبوين. وكهف الحمام وكبليتي .لاشـــك ان قلة الفخار والزخاريف يعود الى تقليد النمط المعيشـــي للقفصيين الطين اعتمدوا اكثر على استعلال بيض النعام .

من حيث الشكل المورفولوجي نجد أن أغلب الأشكال الفخارية لنيوليتي بالجزائر وتونس ذات قائم مخروطي، والفوهة تكون بفتحة واســـعة ورقبة ضـــيقة في حال وجدت والقاع يكون مخروطي الشكل.

أما من حيث الزخرفة فإن الجهة الشـــرقية من الجزائر فقيرة في الزخرفة ســـواء من الكم والنوع، ففي كهف الحمـام تبين من خلال القطع التي جُمعـت أن هـذه الصـــنـاعـة رديئـة وممزوجة بالحصـــى المختلفة الأحجام والرمل والكوارتزيت كما أن الأشـــكال الزخرفية غير متنوعة، أشـــكال هلالية مصـــطفة على شـــكل زوجين وكل زوج يحمل أربعة أقواس خطوطا أفقية مستقيمة ومائلة، بصـمات أصـابع، أشـكال مربعات، أنصـاف دوائر متشـتتة على بطن الآنية أما الأدوات المستعملة في الإنجاز هذه الزخارف لا تتعدى أظافر الأصـابع وأداة مدببة وقطع خشبية مربعة أو مستطيلة.

في كهف كابلتي في تبسـة أيضـا تم العثور على فخاريات بسيطة مزخرفة لديها أشـكال مختلفة، تحمل خطوط عمودية ومائلة وصـــفوف أفقية وغالبا ما تكون هذه الخطوط قصـــيرة متقطعة، كما نلاحظ مثلثات كبيرة ذات قيمة نحو الأعلى وبداخلها نفس الخطوط السابقة.

وفي داخل كهوف الداموس الأحمر أعطت نتائج الحفريات التي قامت بها C Roubet مابين 1964 و1979 قطعا فخارية كثيرة، إلا أنها فقيرة حيث الزخرفة ممثلة بتقنية النحت الخفيف سواء كان ذلك على البطن أو الحافة، فعند تفحصها لتلك القطاع لاحظنا زخاريف الآنية بأشكال أغصان مزيفة تضم مجموعتين من العناصر تنطلق من نقطة المركز أشرطة متركزة تظهر علامات شبه دائرية، أشكال هلالية مع علامات مسمارية، هذه الأشكال الزخرفية تعتبر فقيرة، إذا ما تم مقارنتها بتلك المناطق الصحراوية والساحلية لوهران.

أما بخصوص المثبتات فحسب دراسات الباحثة اوماسيب جينات فإن أغلب الفخار الشمالي الشرقي يتكون من 80% من الكوارتز والحجر الجيري 50% و25% من حطام الفخار وأيضا مثبتات نباتية كسيقان النبتات. (جدول:)

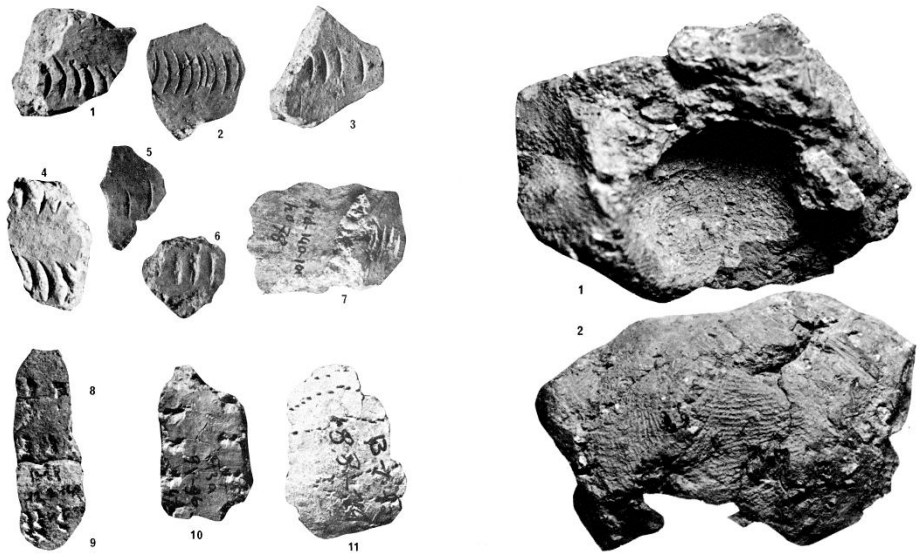
بعض مواقع الفخار النيوليتي بالشرق الجزائري:

الداموس الأحمر:

عبارة عم ملجأين تحت الصخر اشتقت تسميتهما من جبال كاف الأحمر، يقع في جبال النوال جنوب تبسة على ارتفاع 1300 م على مستوى سطح البحر وقد أجريت أولى الحفريات بالموقع في 1912 من طرف الباحثان لاطابي .Latapie M. et Reygasse M وريقاس .ثم في 1964 قامت الباحثة روبي ك . بتنقيب الموقع أسفر عن مجموعة من البقايا الأثرية خاصة الصناعة الحجرية، قشور بيض النعام مزخرفة مع بقايا فخارية خاصة شقف قليلة الزخرفة على مستوى الفتحة مع وجود حلمات وازرار ومقبض في بعض القطع ،إضافة الى مزهريتين كاملتين يتراوح ارتفاعها مابين 28 الى 35 سم . وقد تميزت بقعان مخروطية مع فتحات واسعة و أخرى ضيقة ، تحتوي العجينة على مثبتات طبيعية كالكورتز و الميكا والكلس والصوان وبعض قواقع هلكس وقد أنجزت بتقنية كولومبان بالإضافة إلى أصداف حلزونية وحبيبات كبيرة من الكوارتز على المزهريات الملفوفة.

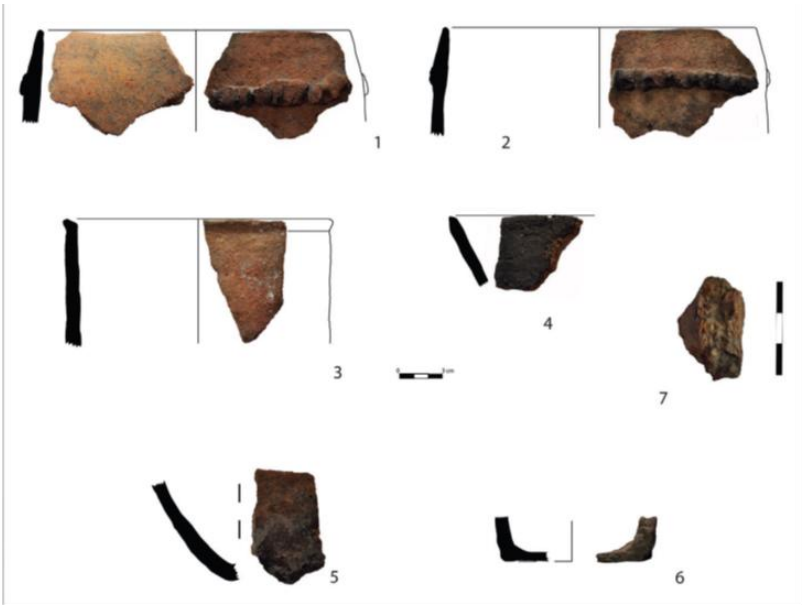
2-2-2 كهف كابلتي:

يقع بالأوراس في جنوب الاطلس الشرقي من الجزائر، تم العثور فيه على قطع فخارية بسيطة الزخرفة تحمل أشكال مختلفة، يغلبها شكل الخطوط العمودية المائلة وغالبا ما تكون هذه الخطوط قصيرة ومتقطعة، كما نلاحظ مثلثات كبيرة ذات قيمة نحو الأعلى بداخلها نفس الخطوط السابقة. اضافة الى عجينة مهيئة تحمل اثار بصمات.



الشكل:10 قطع فخارية تحمل أشكال زخرفيه متنوعة لكهف كابليتي (تبسة)

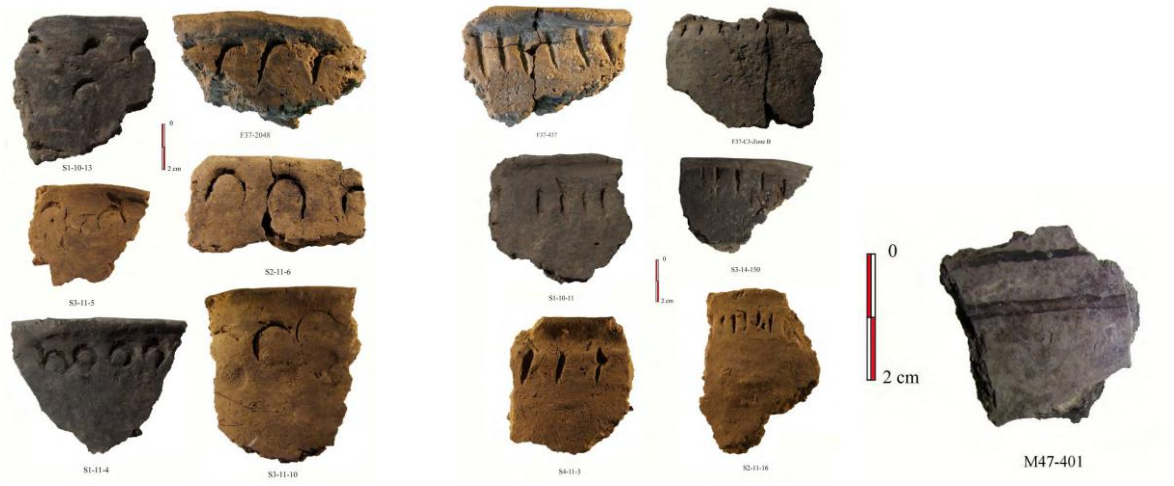
فخار مجاز II: موقع على الهوء الطلق يقع شمال مدينة العلمة على الهضاب العليا السطيفية وقد عرف بيقايا صناعية تعود للقفصي العلوي في حين عرف فترات تعمير خلال االنيولتي الذي عرف ببقايا فخارية ذات لون احمر شكلت من عجينة صلبة ومثبيتات معدنية خاصة الكوارتز وحطام الفخار وبقايا قواقع، أنجزت بطريقة كولومبان. وقد تميزت بقاع مسطح او دائري مع حواف محدبة وشفاه دائرية قدر قطرها مابين 20 الى 22 سم اما الزخاريف فقد خصصت على الجانب العلوي للانية بتقنية الطباعة مع حبال بالنقط الغير منتظم أنجزت بمشط ذو سنين او مخرز او عصا (Marzoug S.2020) (شكل.)



شكل : 11 شقف فخارية وقع مجاز 2(Marzoug S.2020)

فخار قلدمان: موقع قلدمان يقع على حواف واد الصومام غرب السلسلة التلية لجبال البابور عثر فيه على فخار متنوع في مستويات مختلفة نسبت الى النيوليتي التلي ، وحسب نتائج ابحاث الباحث خربوش ف فان فخار هذا الموقع تاثر بالتأثيرات بالجنوبية من حيث الشكل الدائري للقاع في حين اتخذ كثرة وتنوع الزخاريف المنتشرة في المنطقة التلية الغربية والمنطقة الوهرانية مع تاثيرات متوسطية .تميز هذا الفخار بعجينة لينة رقيقة وثخنة مع مثبتات متنوعة خاصة السليكا والكوارتز والكالسيت وقواقع هلكس ومثبت نباتي ،بقاع مخروطي او شبه دائري انجز بطريقة كولومبان، مع حواف متنوعة دائرية شبه مسطحة شبه بيضاوية eversé .

بالنسبة للزخارف فقد أنجزت بطرقتين الحز على شكل خطوط افقية شبه متوازية او تجاويف وأخرى على شكل تربيعات مكعبة losangiques .اما الطباعة التي وجدت في فخار المستوى القديم فنجد الحراشيف الفواصل الدائرية والمثلثية وغيرها مستعملا في ذلك عدة أدوات كالمشط و الغصن والملوق والمخرز. وقد كانت هذه الزخاريف تنجز على الحافة بنسبة بنسة 60 % على عجينة لينة .مع غياب الطباعة الممحورة والتموجات والدعامة والشهاب وكذا غياب تقنية الكرديوم او الحبل .وقد سجلت شقفة مطلية بخطين متوازيان افقيا باللون الأسود علما ان الفخار المطلي تقريبا منعدما بشمال افريقيا خلال النيوليتي (Kharbouche F.2015) .

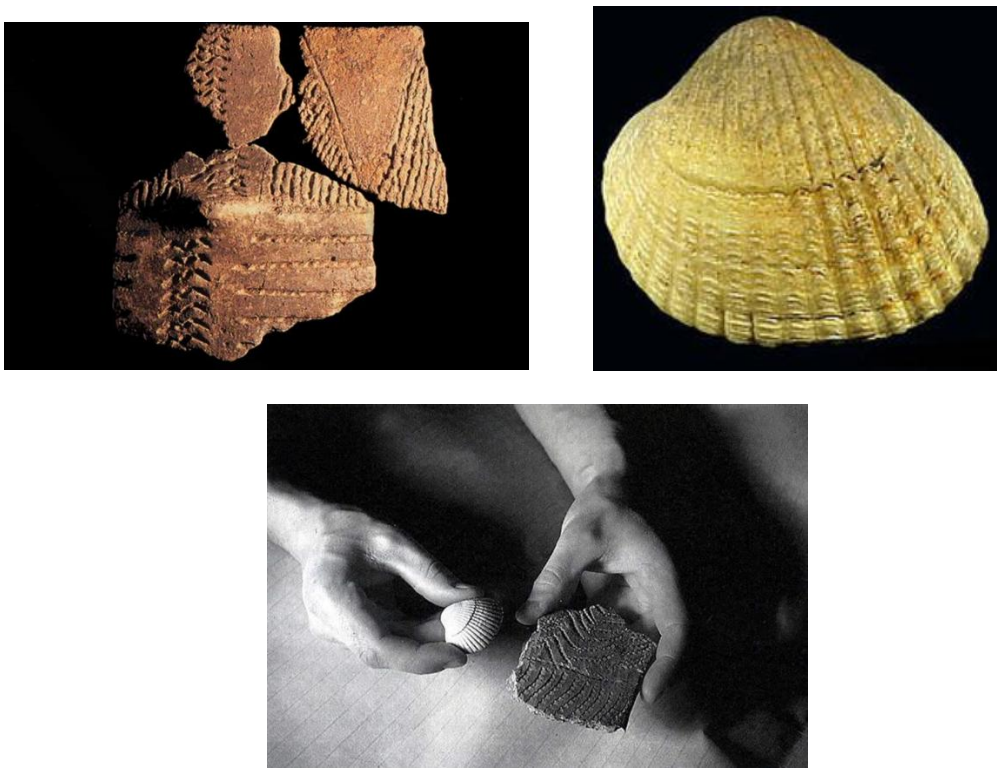


شكل :12 نماذج من فخار مغارة قلدمان (Kharbouche F.2013)

فخار الكارديال : Cardial

وجه ثقافي للنيوليتي القديم يتميز بفخار مطبوع باستعمال قوقعة الكرديوم يمتد من شمال غرب إيطاليا مرورا بجنوب فرنسا حتى الساحل الإسباني الشرقي والجنوبي وجنوب البرتغال خلال 4680 قم .انتشر هذا النوع من الفخار بشمال غرب المغرب الأقصى في جنوب طنجة ومغارة الكاريل ومغارة لي إيدول les Idoles وأشكار وتعاقرت وغار كحال وكاف تخت الغار ومقبرة الحرحورة .وقد عثر على شقف فخارية لهذا الوجه الثقافي في 1931 في حفرية اشكار وغار الكريل ارخت بالنيوليتي المتأخر ارخت مابين 6900 الى 6000 قح . نفس الفخار عثر عليها الباحث Tarradell M. 1954 في غار كحال وبمغارة كونر بونديي Contre bandiers

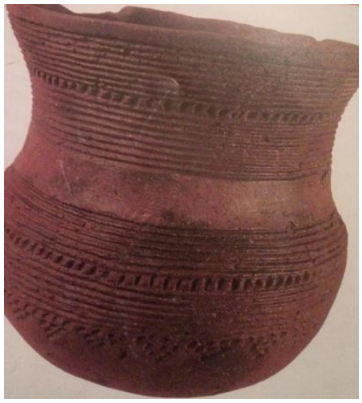
تميزت الأواني الفخارية للكارديال باشكال شبه دائرية ذات فتحة كبيرة مخنوقة قليلة بعضها تحوي عنق أسطواني ينفصل عن البدن. وأخرى ذات قاع مخروطي بدون عنق .اما الزخاريف فهي تغطي جزءا مهما من الأنية باللهيب ، باستعمال الطباعة المتوازية بقوقعة الكرديوم مع اضافة حبال و قطع صغيرة من الصلصال على بطن الانية (Jodin A.1958-59).



شكل : 13 نموذج فخار الكرديال

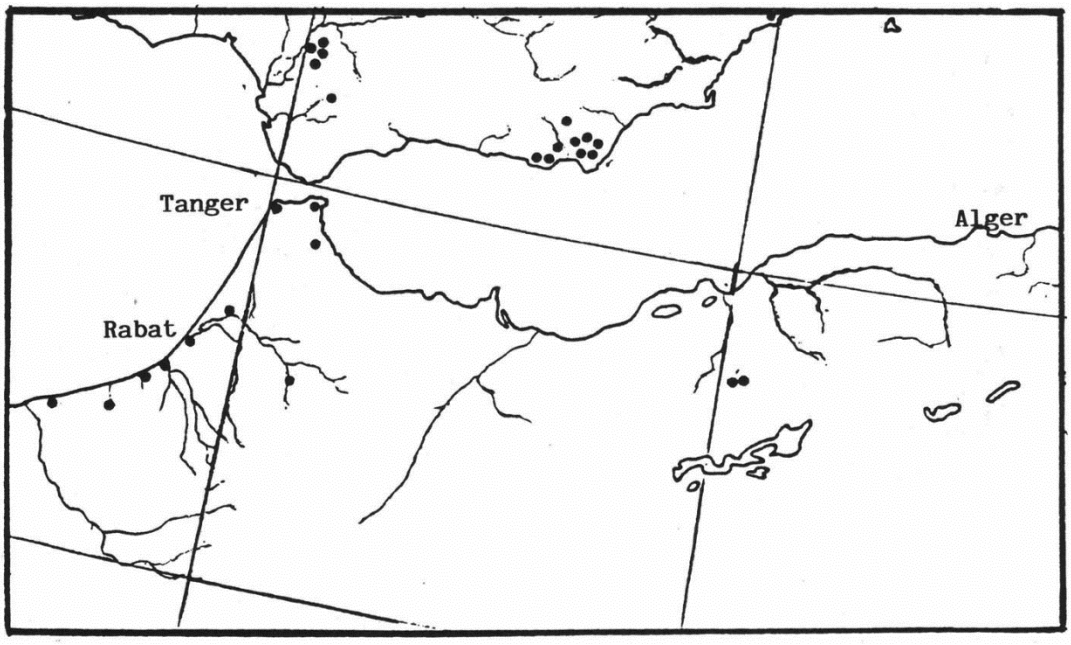
الفخار الجرسي او النقوسي : Campaniforme

يتميز هذا النوع من الفخار بأقداح على شكل جرس ذي زخاريف على شكل أشرطة محزوزة او مطبوعة تنجز عادة بالمشط، انتشر في اوربا الغربية والمركزية نجده عادة ترفقها أدوات معدنية من البروز ومخارز من العظام .



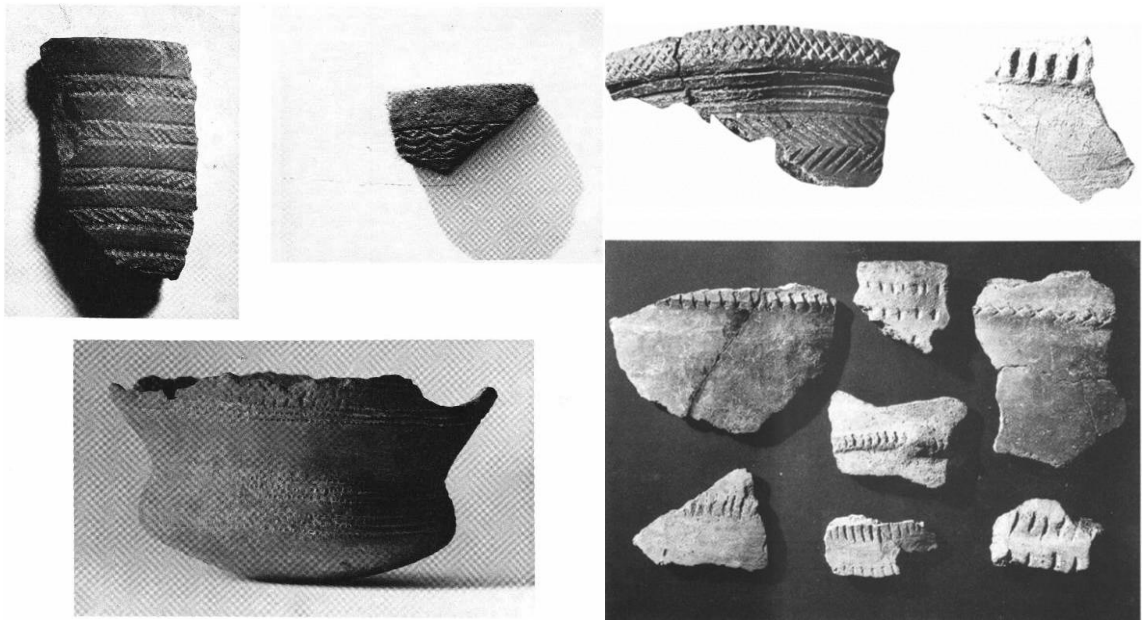
شكل :14 نموذج للفخار الجرسي

وقد انتشرت هذه الثقافة في المناطق الشمالية الغربية بشمال افريقيا عبر شبه جزيرة ابيريا ، خاصة بالساحل الاطلنطي للمغرب الأقصى بمغارة اشكار والمهدية ودار السلطان وتمارا. كما عثر في غار كيحال وكاف تحت الغار بعد حفريات ترادال م في 1953 على فخار جرسي فوق مستويات فخار الكارديال.



شكل :15 انتشار فخار الجرسي في شبه جزية ابيريا وبلاد المغرب (Souville G.1992)

كما عرف الفخار الجرشي انتشار نحو غرب الجزائر في موقعين خاصة المنطقة الوهرانية بمغارة ام الفرنان وواد سعيدة التي عثر فيها على شقف فخارية ذات فوهة، وتقبب ضعيف بزخاريف على شكل شريط باعلى واسفل الانية . وبمغارة ام الفرنان بواد سعيدة التي عثر فيها على شقف على شكل قدح ذي زخرفة كأشرطة متتالية متباعدة عن بعض البعض باستعمال المشط المسنن ،وعن طريق النحت الخفيف المائل وهي ميزة للفخار الجرسي (صورة :)



شكل:16 الفخار الجرسي بواد سعيدة وأخرى بكلومناطة وفخار منطقة وهران

النيوليتي الصحراوي السوداني :

مصطلح اقترحه الباحث في .Hugot J.H في 1953 لتميزه مع النيوليتي في الشمال وتقربه بالنيوليتي بنهر النيل وكذا الخرطوم والشهانب، يمتد من الاهقار وضواحيه وصولا الي شمال الصحراء وتلمسي وافوراس وولاطة جنوبا .وقد اعتمد الباحث كامبس ق في 1969 نفس التسمية بمنطقة الاهقار خاصة بموقع امكني بالاهقار لتشابه بماهو معروف في الخرطوم بالسودان خاصة في فخار المنطقتين والذي انتشر في الصحراء الوسطى والجنوبية والدي تميز بمايلي :

- رؤوس سهام متنوعة .
- وجود أدوات الرحي بكثرة المدقات والمصاقل والمهاريس .
- صناعة عظمية وحلي.

مميزات الفخار الصحراوي السوداني :

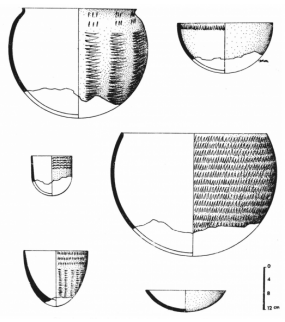
- عجينة صلبة مع مثبت معدني كوارتز او نباتي
- فخار متنوع ومختف يحوي فتحات كبيرة وقاعدة نصف دائرية
- أشكال اسطوانية ذي قاعدة نصف دائرية
- زخاريف متنوعة أنجزت بالطبع خاصة الخطوط المتوازية المنقطة , Wavy line dotted wavy line.

شكل:17 نماذج من الفخار النيوليتي الصحراوي

فخار موقع امكني :

يقع الموقع على بعد 40 كلم شـمال غرب تمنراسـت بالقرب من واد امكني والذي تم اكتشـافه في 1964 من خلال الابحاث التي قام بها مجموعة من الباحثين كغ. كامس و ج. ب ماتر وغيرهم مابين 1965 و 1968، اسـفرت ببقايا اثرية متنوعة نسـب الى النيوليتي الصـحراوي السـوداني من صـناعة حجرية وادوات الرحي وبقايا أسـماك وبقايا فخار قدرت بـ1300 شقفة بالإضافة الى عظام بشرية تعود الى الجنس الزنجي .

يتميز فخار موقع امكي بعجينة صـلبة ذات حبيبات خشـنة من الكوارتز مع اسـتعمال مثبت نباتي من خلال الاثار السـلبية المتواجدة على الشـقف الفخارية. كما اعتمدت طريقة حرق الفخار ملائمة وجيدة بغياب اثار حرق على الشـقف. اما بالنسـبة للأشـكال المورفولوجيا للاواني التي تم التعرف عليها ، فقد تميزت بشـكل دائري او اسـطواني دائري بدون عنق وإضـافات اخرى أي غياب المقابض والمشـارب، انجزت بطريقة كولومبان وكذا القولبة والمضـرب او السـندان .ومن بين الاواني المنتشـرة بالموقع نجد القدور وجرات ذات فتحات عريضـة مع حواف مرققة واكواب ذات حافة مسـتقيمة واقداح ذات شـكل اسـطواني وقاع دائري. وقد زينت بزخاريف متنوعة خاصـة الطباعة الممحورة impression pivotante وخطوط الطباعة sillons d'impression والطباعة العادية والنقط والشـهاب وكذا الخطوط المموجة المنقطة المنجزة على البدن والحافة،والتي اعتمد فيها على ادوات المشـط المغزلي والجانبي والملوق ذي جبهة مستقيمة ومخارز وشوكة السمك (Camps G.1969)



شكل :18 نموذج من الفخار النيوليتي بموقع امكني

موقع تن هناكتن : عبارة عن ملجأ صخري كبير بتراوح عمقه 20م وعرضه 15 م يقع في الجهة الجنوبية الشرقية لمدينة جانت على بعد 150 كلم اذ يعتبر من اهم المواقع النيوليتية بشمال افريقيا والصحراء لاحتوائه على طبقات وتوضعات أثرية مهمة، تعكس فترات تعمير مختلفة لهذا الموقع منذ الالف العاشرة قم بحث عثر فيه على ادوات حجرية وبقايا بشرية و رسومات جدارية وبقايا حيوانات وكذا بعض النباتات تعكس مناخ شبه رطب يختلف عن الحالي خاصة بقايا سلحفاة وأسماك. لكن الميزة الاساسية لهذا الموقع هو تواجد لفخار متنوع ومزخرف يعود اى فترات مختلفة والذي تميز بعجائن صلبة وورقية مع مثبيتات معدنية و نباتية او مختلطة شكلت بطريقة كولومبان .اما الاواني فقد تنوعت اشكالها المورفولوجية مع زرفة متنوعة وقد سجلت الباحثة اوماسيب جنات اكثر من 14 نموذج زخرفي مع تنوع الادوات المستعملة لإنجازها خاصة المشط بكل انواعه والملوق مع استعمال الطباعة وقد تمييز وانفرد هذا الموقع في بعض الزخاريف خاصة شهدة النحل و السن و الخطوط المموجة المنقطة والشهاب .

شكل :19 نماذج من قطع فخار موقع تن هناكتن الطاسلي ازجر

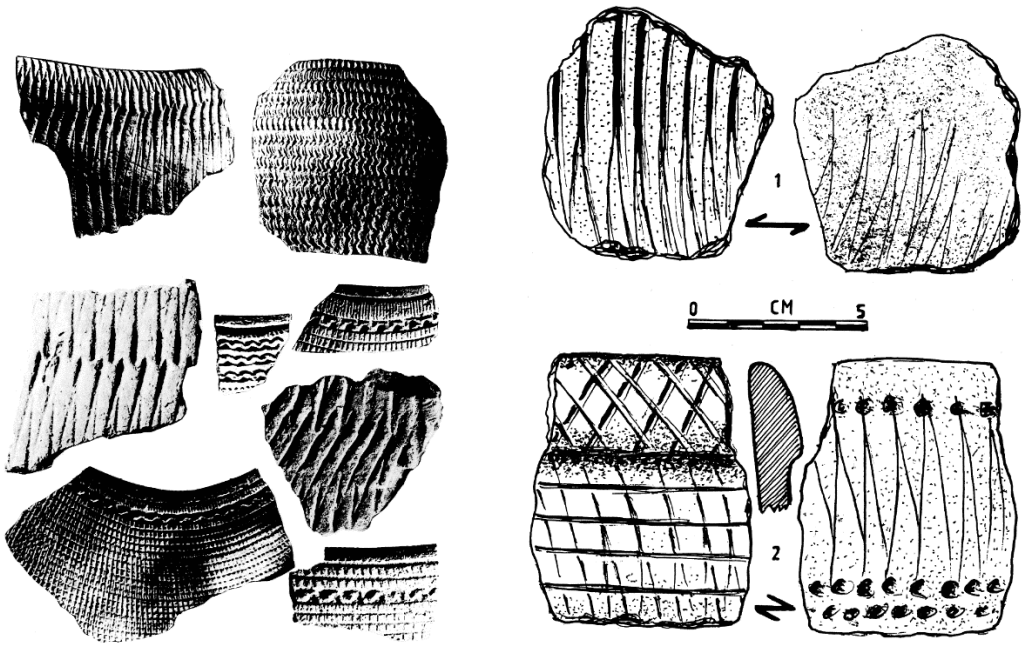
الفخار النيوليتي للصحراء الاطلنطية :

عرف فخار هذه المنطقة بشكل كروي مع حافة غير بارزة بدون زخاريف وان وجدت فهي فقيرة عكس ماهو معروف بالمناطق الصحراوية الأخرى خاصة جنوب موقع بوداية وبمنطقة اكجوت . كما حاول الباحث اولالا ollala دراسة مجموعة الشقف الفخارية بموقع حنيش التي اكذ انها تتميز بقاع مخروطي او نصف دائري .وقد عثر على أنية تجوي عنق وفتحة مفتوحة تحوي زخرفة باستعمال المشط بطريقة عشوائية بزخرفة متعرج عموديا و أخرى تحوي زخاريف والنحت الخفيف ذو الجذر الوتدي مع زخرفة مميزة للمنطقة خاصة الاغصان المزيفة pseudo rameau نجدها على شكل اشرطة وخطوط متباعدة عمودية او افقية .التي تنتشر في جنوب ذراع بسميل اللبن و بواد الذهب (حنيش) مع ندرة استعمال الحرز والنحت الخفيف ذو الجذر الوتدي و النتوءات التي يتركها النحت الخفيف (Lambert N.1965)

شكل:20 فخار الساحل الاطلنطي (Vernet R.2021)

فخار تنزروفت والمناطق الجنوبية :

اتشر هذا الفخار بين منطقة الاهقار والصحراء الاطلنطية في عرق الشاش وتنزروفت وصولا الى ادرار ذي افوراس وهضبة تلمسي والتي تميزت بالفخار المنتشر باالصحراء خاصة بالاهقار و كذا المعروف بالصحراء الاطلنطية والذي تميز بالاتقان والزخرفة مع العثور على اواني كاملة ذي فوهة واسعة وعنق وبروز ضعيف أو ذات شكل كروي متقطع في الجانب العلوي خاصة منطقة ان زيزة بتنزروفت التي عثر فيها على انية تحوي عنق مفتوحة الفوهة مدفونة في الرمال تحويزخرفة على شكل خطوط متقطعة متوازية على البدن ذون العنق أنجزت بأسنان المشط مع وجود شريط مزخرف بملوق مائل نحو اليمين مع وجود مساحة شاغرة ثم تليها زخاريف من نفس الخطوط باسنان المشط العمودي تنتشر حتى القاعدة .وما يميز فخار هطه المنطقة هو تعدد الوخارف المعتمدة والتي تاثرت بالمناطق الجنوبية مثل زخرفة الشهاب التي عثر عليها في تميساو و جنوب تنزروفت وعرق الشاش التي اعتمد فيها على المشط



شكل :21 نموذج من فخار تنزروفت والمناطق الجنوبية (Gaussem J.M.1998)

طرق ومراحل تصنيع الفخار:

يعتبر الفخار المشكل من العناصر المميزة لحضارات الشعوب النيوليتية لشمال افريقيا والصحراء لذا بادر هؤلاء الى ابتكار تقنيات للتشكيل متنوعة مع زخاريف متعددة انتج عنها اشكال متنوعة والدليل على ذالك تواجد قطع فخارية متبعثرة في العديد من المواقع الاثرية سوءا على السطح او في مستويات اثرية التي توضح مرور هذه التحف لمراحل عديدة للوصول إلى المنتوج النهائي أي الأنية ،لكن رغم المعطيات التي تمنحها هذه الشقف الأثرية حول هذه الأخيرة إلا ان بعض المعلومات غامضة في هذا المجال لغياب الأثار على ذلك مما يستوجب إعادة تصور السلسلة العملية لتشكيله والتي تعتمد بدورها على علم الأثار التجريبي والإتنوغرافية وكذا الاستعانة والمقارنة بالفخار التقليدي المنتشر بهذه المناطق خاصة بالمناطق الريفية التي مزالت تحافظ على الطرق البدائية في تشكيله ،فدراسة طرق ومراحل تشكيل الفخار الاثري يتطلب اتباع مجموعة من العناصر بداية بتحليل المواد الأولية من طين وصلصال المستعملة والمثبيتات المضافة لها وتقنيات وطرق التشكيل أو التصنيع للوصول الى تنائج مهمة والتي تلخص في مجموعة من الخطوات كالتالي:

1- تحضير العجينة :

الطينات : مصطلح قديم يعود اصله الى Argilos او Argila والمشتقة من المطلح اللاتين Argos التي تعني اللون الأبيض الناصع وهي مادة غروية لدنة تتكون من جزيئات صغيرة ناتجة من تفتت مجموعة من الصخور المختلفة كالفلسبات والبازالت والغرانيت وحتى السلس وغيرها من الصخور، منذ ملايين السنين بسبب عوامل طبيعية متنوعة كالسيول والحت الريحي والترسبات ، والتي نجدها عادة على ضفاف الانهار والوديان وقاع البحيرت وداخل الكهوف والمغارات .

خصوصيات الطين : تتميز الطين بمجموعة من الخصوصيات تتمثل كالتالي :

اللزوجة واللازبية: تتحول الطين بعد إضافتها كمية من الماء إلى كتلة متماسكة أي عجينة لزجة متماسكة ولاصقة حسب كمية الماء المضافة لها.

اللدنة: تكون الطين لدنة عند تعرضها للماء مما يسمح بتشكيل العجينة والشكل المراد و صلبة وقاسية عند تعرضها لدرجة حرارة عالية.

التماسك: تتقلص الطين غي درجة حرارة عالية حيث ينصهر الطين في درجات حرارة تتراوح مابين 1000°الى 1400°

الإمتزاز: تتمثل في مدى تواضع جزيئات السوائل على سطح الطينة خاصة الماء الذي يكون كمزلق وملين اثناء تغلغله بين صفحات الطين .

الإنكماش: إضافة كمية من الماء على الطينة يكسبها خاصية الانكماش والجفاف حسب مكوناتها ودرجة نعومتها وكذا حجم كمية الماء.

الإتتفاخ :ترتبط هذه الخاصية بالتركيبة الورقية للطين بزيادة ابعادها ،حسب نوعها واختلاف تركيبتها الكميائية .

تباين حجم الحبيبات: تتميز حجم حبيبت الطينة إما بالخشونة يتراوح قطرها مابين 0.005 ملم وأخرى ناعمة دقيقة قطرها أقل من 0.005 ملم (5 ميكرنات) تتميز بامتصاص الرطوبة بدرجة كبيرة .

أنواع الطينات :

الطينات الأولية : هي طينات ناتجة عن تفتت صخرة الام بفعل عوامل التعرية المختلفة كالسيول والرطوبة والامطار والحت الريحي لتتشكل وتترسب بالقرب من صخرة الام ولم تعرف التنقل، لذا نجدها نقية لم تمزج بمواد أخرى تتميز بألوان بيضاء ناصعة ومائلة للأبيض.
الطينات الثانوية : هي طينات تشكلت بفعل عوامل طبيعية مختلفة من صخرة الام ثم يتم نقلها من مكان الى اخر بفعل عوامل مختلفة للتواضع او تترسب تحمل عادة الوان متنوعة لاختلاطها بمواد أخرى تتميز باللزوجة وهي تتكون من الطينات الرسوبية و الكلسية و الطينات الحديدية و السيليسية و الكاولينيتية .

المعادن الطينية : تتميز بلورتها بصغر حجمها أقل من 1 ميكرون وهي التي تمنح للعجينة الفخارية مطاطيتها و لدونتها. كما تؤثر في الإنقباض و التماسك في مرحلة التجفيف و الحرق بحيث نجد الكثير من هذه المعادن الطينية نذكر منها مايلي :

- الإيليت:

أطلقت تسمية الإيليت من منطقة بامريكا ليلينوا على هذا الفلز من طرف العالم " (Grimm). وهي عبارة على جزيئات صغيرة من ميكا. وتركيبته الكميائية: $(Si.Al)O_{10}Al_2(OH)_2K$. . كما يوجد في بعض الأحيان شوائب مثل Fe_2O_3، ^4MgO، CaO. يتكون من صفحتين الألومين و صفحة من السيلس، وتصل قساوته إلى 2 على سلم موس. وتتغير كثافته حسب كمية الماء المضافة وتصل درجة حرارة إنصهاره إلى 1375° مئوية. ومن خصائصه أنه متوسط الإنحلال في حمض الهيدروكلويد . وتعتبر عائلة الإيليت من الأكثر تواجدا بين الفلزات الغضارية.

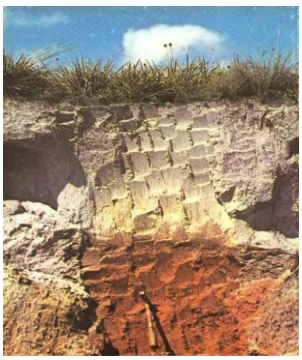
- المونتموريونيت

إشتقت هذه التسمية من كلمة مونت موريون (Mont–Morgon) بفرنسا يمتاز ببنية كميائية قابلة للتفكيك، تمكنه بذلك بالإرتباط مع مختلف المواد، وهذه الخاصية ترجع لقابليتها للإمتصاص إذا إختلطت مع مواد أخرى . كما تمتاز بمطاطية جيدة. فلز المونتموريونيت له عدة تركيبات كيميائية، حيث يستبدل عنصر المغنيزيوم بعنصر الألومنيوم أو الحديد ويتكون من صفحة سليسية وصفحتين من الألومين، لونه أبيض وله إنعكاسات رمادية وفي بعض الأحيان زرقاء ووردية . شديد الليونة ودرجة الإنصهار 1000° مئوية بالنسبة للأنواع المشبعة بالصوديوم . كما يمتاز بإنتفاخه بوجود الماء ، حيث قد تصل سماكة صفحاته إلى 17.5 ميكرون في الطبيعة وبعد سقوط الأمطار على الغضار المونتموريوني تتشكل كتلة هلامية كثيفة وعند جفافها تصبح عالية التفتت.

– **الكاولان:** مشتق من الكلمة الصينية "كاو لينغ" وهي منطقة في الصين وتعني الجبل العالي مشتقة من الكاولان وكان يستغل في الماضي لإستخراج المادة الأولية لصناعة الفخار. وهي موجودة في العديد من الصخور الطينية الفاتحة التي تمنح للفخار الألوان الفاتحة بعد عملية الحرق. اما حجم بلورات الكاولنيت يتراوح بين 0.5 و5 ميكرون. ما يفسر مطاطيته الضعيفة بالنسبة لأنواع الطين التي بها نسبة معتبرة من هذه المادة. تتكون من السليس 46 % ، الألومين 39 % والماء 14 % والمواد المضافة بنسبة 4 %. كما تحتوي على كميات معتبرة من Fe_2O_3، K_2O. C_2O. ^2MgO. وقد تصل درجة انصهار هذه الطينة مابين 1730° إلى 1785°مئوية. يتفتت فلز الكولنيت بسهولة في اليد و درجة قساوته ضعيفة بمعنى مجاورة ل 1 على سلم موس Mohs. و ذو درجة إمتصاص كبيرة للماء .

الكلوريت: المصطلح من اصل اغريقي كلوروس أي اللون الأخضر المصفر لون الكلور في حالته الغازية وهي طينات خضراء تلتصق الورقات الطينية ببعضها البعض المركبة من الأمنيزيوم ،الالمنيوم والحديد.

الطينة البيضاء: تتميز بألوان فاتحة بيضاء نقية تستخلص من التربة الجيرية من الطين الابيض والسلس والالوميت تمييز بالتماسك والقوة كالكولنيت ، أصلها من الطينات الاولية المشكلة من صخور الام .



شكل:22 مختلف انواع الطينات المتواجدة بالطبيعة

الطينات الحمراء: كسبت هذا اللون الاحمر بكل تدرجاته لتشبعها بأكاسيد الحديد وهي نوع من الطينات الثانوية التي تتميز بالمسامية والثخانة .

الطينات العادية : ناتجة من الطينات الأنصهارية تتميز بالصلابة و المسامية

شكل: 23 الطينات الحمراء

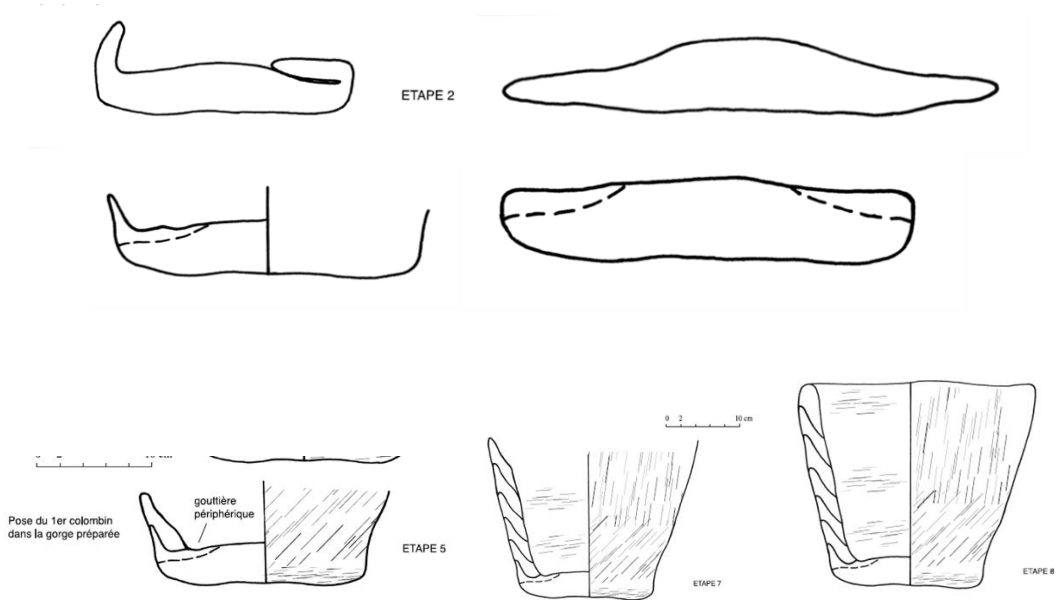
4- تحضير العجينة :

بعد انتقاء المادة الاولية المتمثلة في الطين في حالتها الخشنة والصلبة يتم رحيها ، وربما غربلتها او يمكن ان تكون مبللة في حالتها الطبيعية، يتم تصفيتها من الشوائب، ومنه إضافة الماء وعجنها ،لكن ذلك يمنع تماسك وانسجام العجينة وتلاصقها الذي يصعب التشكيل و الحصول على الإناء المراد صنعه. لذا لجأ الصانع إلى استعمال مثبيتات متنوعة تسمح للعجينة بالتماسك والانسجام وعدم الالتصاق. وحسب الباحثة اوماسيب جينات 1978م فان العجينة المستخدمة في النيوليتي فهي انواع :

العجينة الصلبة : متماسكة ومتجانسة.

العجينة المحببة: قابلة للتفتت وغير متجانسة.

العجينة الورقية: على شكل صفائح رقيقة ناتجة عن مزج بين الطين و المثبت .



شكل : 24 مراحل تشكيل الانية

المثبيتات:les dégraissants:

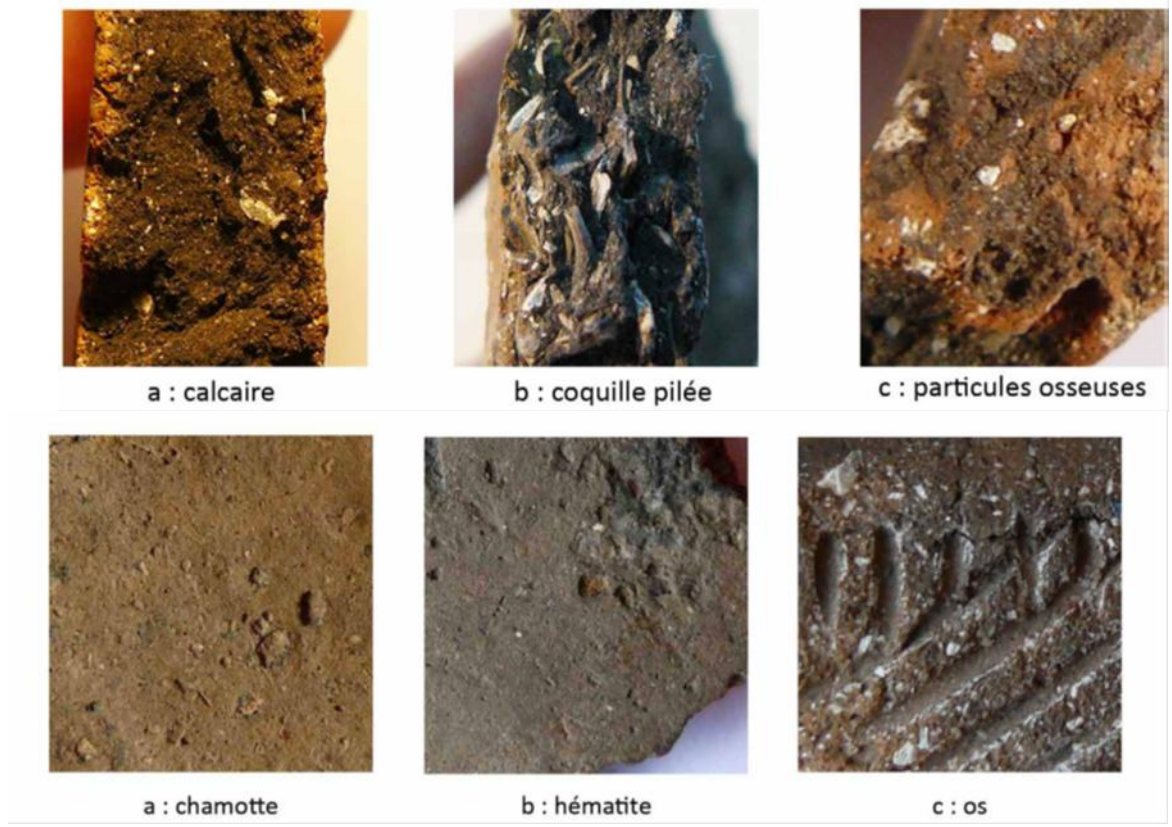
تعد المثبيتات كمواد غير لزجة تساعد على تجانس العجينة وتنقص من لزوجية الطين للحصول على عجينة متماسكة والتي عرفت منذ النيوليتي القديم وهي ثلاثة انواع:

مثبت عضوي: يكون من اصل نباتي (لبن) او روث الحيوانات يترك عادة اثار سلبية عند الحرق على سطح الأنية.

مثبت حيواني : او من القواقع مثل قوقعة helix و العظام المطحونة.

مثبت معدني: يتمثل خاصة في الكوارتز المطحون والكالسيت والرمال النهرية وكذا الكلس مثل ماعثر بموقع حاسي مويلاح بورقلة والداموس الاحمر بتبسة ، تعود إلى النيوليتي ذو التقليد القفصي ،

كما استعملت أيضا بقايا حطام الفخار la chamotte بعد تحطيمها و تفتيتها . تكون حبيبات هذه المثبيتات كثيفة او خشنة يتراوح حجمها : 3 ملم خشن ، أقل من 1 ملم رقيق حجم متوسط بين هذين المؤشرين .

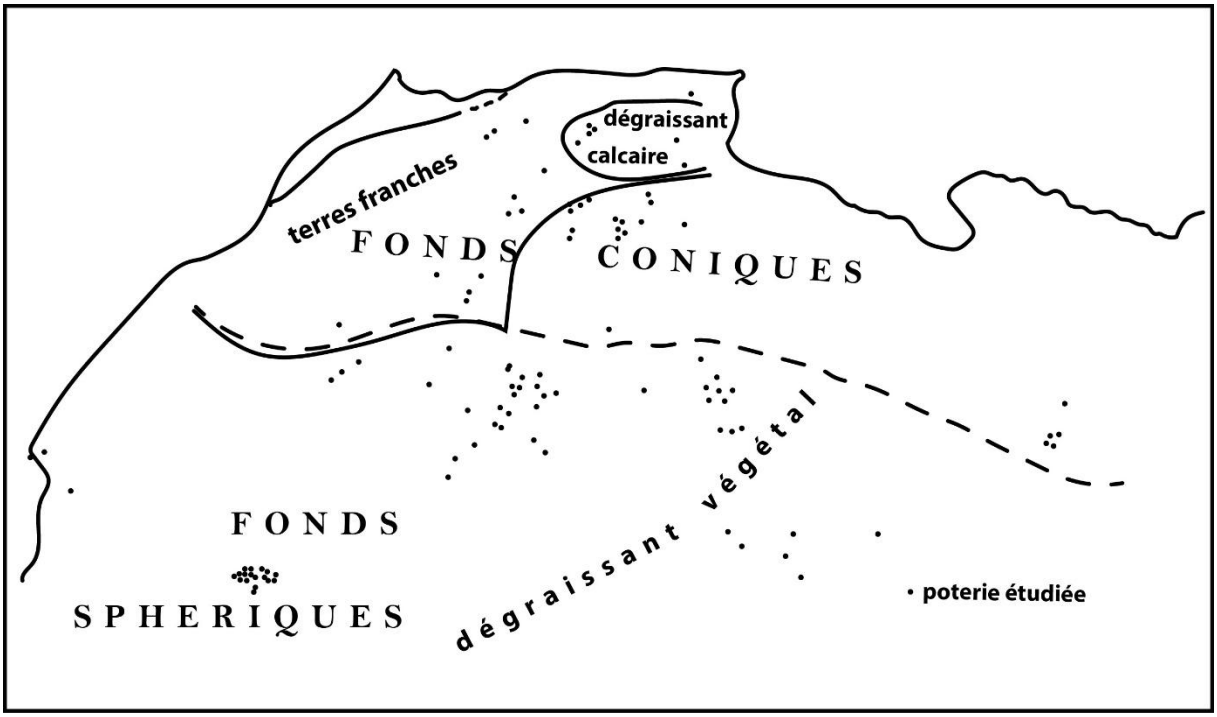


شكل 25: مختلف المثبيتات المستخدمة في الفخار من خلال التحاليل المجهرية

حسب الدراسة التي قامت بها الباحثة اوماسيب ج 1966 عن اهم مثبيتات الفخار النيوليتي ذو التقليد القفصي فان حطام الفخار من اهم المثبيتات في شمال افريقيا مع الكالسيت المطحونة والشيست والرمال .كما يوضح الجدول اسفله أهمية المثبيتات النباتية بالمناطق جنوب وشمال الصحراء ، في حين يعمم استعمال الكلس في الفخار الشمالي الشرقي ويبقى الكورتز اهم المثبيتان المستعملة خلال النيوليتي في الشمال و الجنوب .(جدول.)

الموقع	كوارتز	كلس	حطام فخار	قواقع	مثبت نباتي
كواومناطة	%80	50	25	3	
داموس الأحمر	%30	25	5	70	
بوزبوين	%10	90		38	0.5
الواد	%81	15	10		10
حاسي مويلح	%77.5	12			79
البيض	%100				45
تمنراست II	98.5%				74
ان روليجام	%99.5				83.5
انو وا ليليوا	%100				62

جدول :2 اهم المثبيتات المستعملة في شمال افريقيا ونسبها المؤوية %



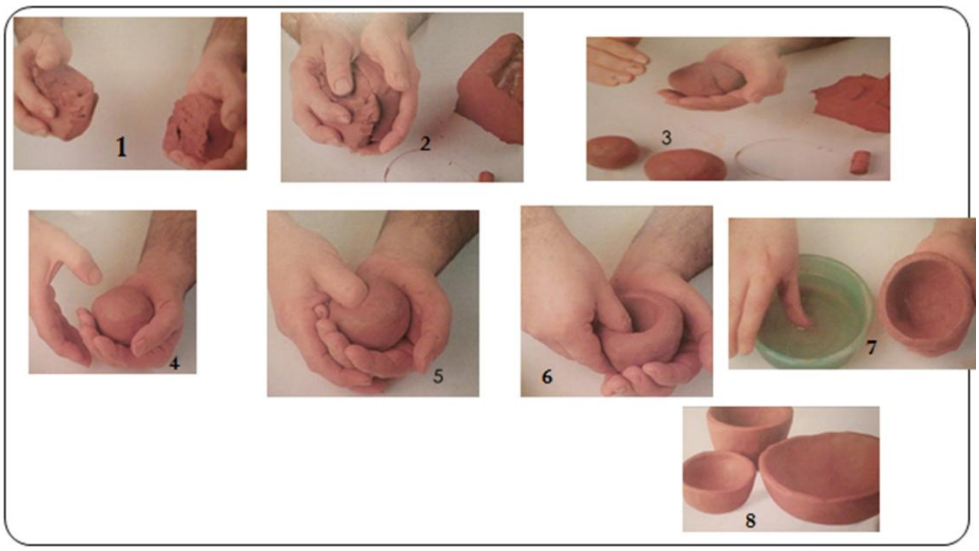
شكل:26 توزيع انواع المثبيتات والفخار في المناطق الصحرواوية (.Aumassip G.1978)

5-التشكيل: le façonnage :

تدل نتائج دراسات الفخار الذي ينتمي إلى النيوليتي على ان الصانع اتبع مجموعة من الطرق لتشكيل الاواني الفخارية المتنوعة تمثلت في:

<u>التشكيل باليد: modelage a la main</u> :

بعد تحضير العجينة و تنخيلها وتنقيتها من الشوائب والفرقعات الهوائية لتصبح متجانسة يقوم الصانع بتشكيل العجينة بالايدي واعطائها شكل او هيئة معينة بتلميس الحواف التي تعطينا عادة قاع محدب او مخروطي .كما يستعمل الصانع عملية الطرق و الضرب لتشكيل الانية



شكل : 27 تشكيل العجينة باليد

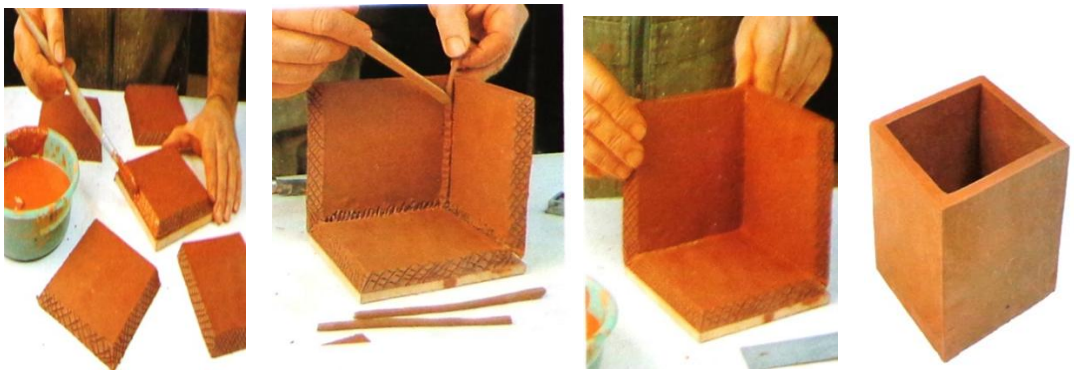
طريقة الطرق : martelage et battageاو المضرب :

طريقة عرفت منذ ماقبل التاريخ كانت تستعمل لصناعة اواني من الخشب والحجارة وهي طريقة يقوم الصانع فيها بتشكيل العجينة بطرقها بمطارق للحصول على أسطح رقيقة عامة شبه دائرية انتشرت خلال النيوليتي الصحراوي السوداني (camps G.1979) .

شكل : 28 طريقة التشكيل بالمضرب

طريقة القوالب:le moulage

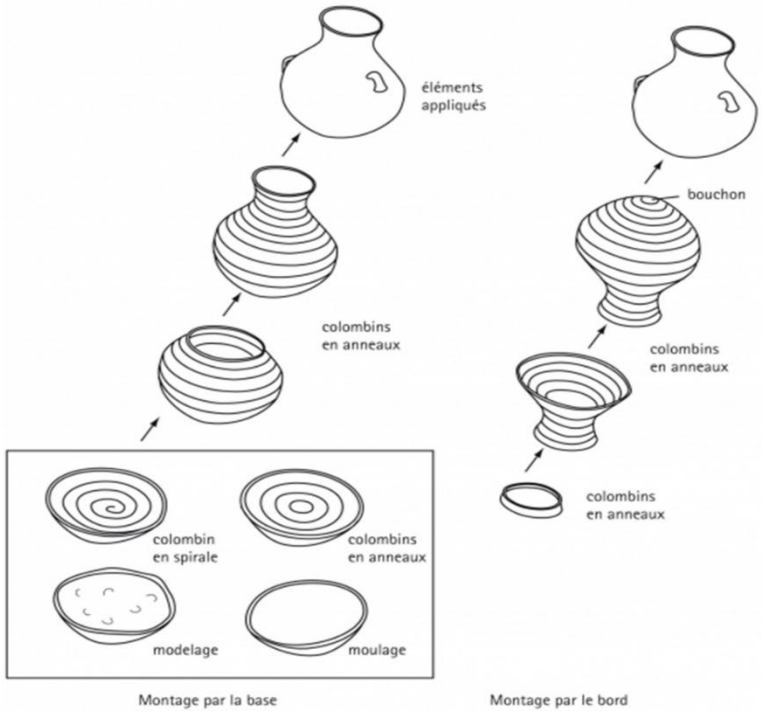
يتم فيها وضع وصب العجينة المتجانسة في قالب ذو شكل متنوع دائرة بيضاوي ..إلخ من حجارة او يقطين او قالب من الفخار مهيئ من قبل ، للحصول على الصحون خاصة مع اضافة في بعض الاحيان الجزء العلوي للانية بحبال طينية او مقابض من الطين



شكل :29 طريقة التشكيل لاستعمال القالب

طريقة الحبال الطينية او كولومبان أو le montage au colombin:

يقوم الصانع بتشكيل حبال طينية التي يقوم بلفها إما واحدة فوق الاخرى بشكل لولبيا او على شكل حلازوني من العنق حتى القاع حلقات متتالية من القاع حتى العنق ،تربط باليد باستعمال الطمي المبللة في الماء la barbotine لتلميس ولصق جدران الأنية مع الاستعانة ببعض الوسائل للحصول على اواني ذات قاع مسطح.

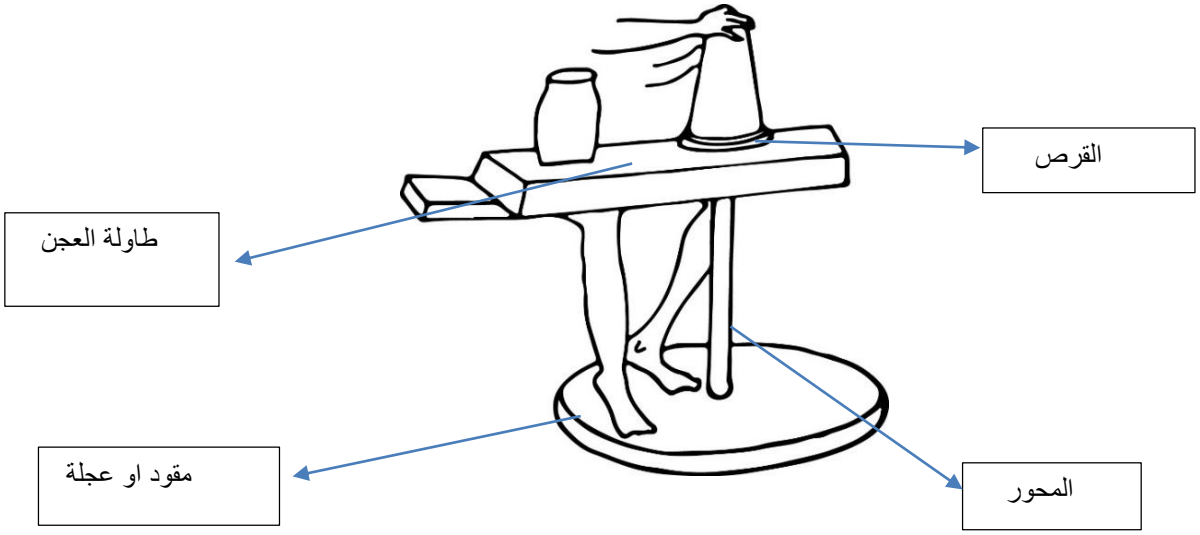


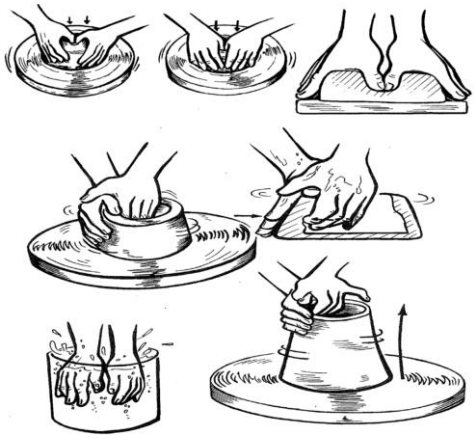
شكل:30 طريقة تشكيل بالكولومبان او الحبال الطينية

طريقة الدولاب :

لاشك ان الصانع قبل ايتكار الدولاب كان يستعمل لوحة يضع عجينته (شكل 1) ليصنع اوانيه و بالرغم من عدم العثور على أي قطعة من أجزاء قطع الدولاب لفترة ماقبل التاريخ لكن شكل الدولاب عرف خلال الفترات القديمة خلال النصف الثاني من الألف الرابعة بواد الرافدين في **حسونة** بالعراق **ورأس شمران** شمال سوريا اين عثر على دولاب يدار بالأرجل ، كما يبدو الدولاب واضحا عند المصريين شكلها يشبه الدواليب المعروفة في الفترات الحديثة خاصة الذي يدو باليد والذي يتكون من قرص سفلي مثبتفي القائم او دواسة او ذراع تدوير فيقوم الفخاري بوضع العجينة في المسند الذي يستطيع التحكم بالعجينة و الشكل الذي يريده في حين المقابض والعنق تضاف بمعزل عن الوعاء ويتكون الدولاب من مايلي:

- ✓ القرص: مصقول يكون مساويا لقاعدة الاينا ء
- ✓ طاولة لعجن الطينية بجانب القرص
- ✓ قاعدة دائرية او المقود تربط القرص بالمحور (شكل رقم).





لوحة العجن

دولاب بلاد الرافدين

شكل: 31 تشكيل العجينة بالدوران في الدولاب

التجفيف: تتم هذه المرحلة بعد عملية تشكيل الانية حيث توضع في رفوف او امكان خاصة في جو مناسب لمدة معينة تستغرب بعض الايام ، تختلف حسب العوامل المناخية وهي مرحلة ترتبط فيها الطينة بالماء .

معالجة الأسطح:traitement des surfacesيعتمد في معالجة سطح الاواني الفخارية على مجموعة من التقنيات تمثلت خاصة في :

الكشط le raclage: تتم هذه العملية قبل الزخرفة عندما يكون السطح خشن بنزع أجزاء منه بواسطة أداة من العظام وحجارة أو قواقع .

1

2

شكل:32 استعمال الملوق لكشط السطح الخارجي 2 أثار الملوق

التمليس le lissage : يشمل تعديل سطح الأنية عندما تكون العجينة رطبة ولينة بواسطة اليد او اداة مما يعطينا سطح املس متجانس.

شكل :33 عملية التلميس والصقل للأنية الفخارية

الصقل والتلميع : polissage et lustrage تتم هذه العملية باستعمال حصى او قواقع أو جلد على سطح الانية عندما تكون العجينة جافة على المساحات الغير مزخرفة .

6- الحرق la cuisson des poteries:

تؤكد المعطيات الاثرية خاصة اثار الرماد بالمواقع وكذا الحرق على الشقف الفخارية مثل ماعثر في موقع تن هناكتن تعرض هذه الاثار لدرجات حرق مختلفة في مواقد مفتوحة او حفر، لكن تبقى المعلومات عن طرق الحرق التي اعتمدها انسان ماقبل التاريخ، ناقصة جعل المختصين يهتمون بالخصائص الفزيائية والكميائية للعجينة فتلك المشوية جيدا ترجع إلى الحرق في الفرن في حين الفخار الغير متجانس فقد حرق على نار على الهواء. لكن علم الاثار التجريبي سمح بتحديد بعض طرق الحرق والتي تمثلت كالتالي :

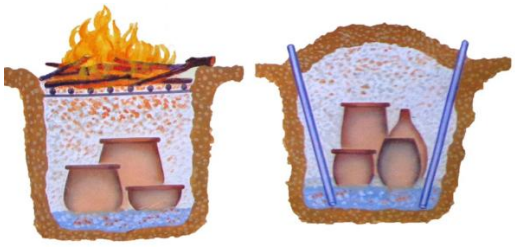
درجات الحرارة	النتيجة
100ºم - 150ºم	**يتبخر الماء الذي بقي أثناء مرحلة التشكيل ، والماء الذي بقي على سطح الجزيئات.**
200ºم - 500ºم	**بعد تبخر كل الماء المضاف أثناء مرحلة التجفيف، و تحلل المواد العضوية و يتم ذلك في جو مؤكسد و ينتج عنها فراغات في مكانها وفي حالة تحللها أو احتراقها كليا تترك مسامات. وفي حالة تفحمها يكون لونها من الأزرق إلى الأسود.**
450ºم - 600ºم	**تبخر الماء الذي يدخل في التركيب الكيمائي للطينة (التحول الأولي للطينة إلى مرحلة اللارجوعية في الحرق).**
من 600ºم إلى ما فوق.	**ظهور طبقة مزججة مكونة من المواد المنصهرة، وتساهم في هذه العملية بعض الشوائب التي تلعب دور المذيبات والتصلب الشديد للملاط الذي يربط بين الجزيئات الطينية. كلما زادت عملية التزجيج كلما اكتسب الفخار صلابة أكثر، وتنقص نسبة المسامات.**

جدول: تأثر درجات الحرارة على العجينة

الحرق على نار على الهواء الطلق: وذلك بوضع الاواني بين اغصان ثم تشعل عليها النار مفتوحة تحوي نسبة من الاوكسجين ،كانت تتراوح درجتها مابين 600° إلى 800 ° مما يعطينا ألوان غير متجانسة سوداء او فاتحة تحمل اثار الحرق و الفحم و تلك البعيدة عن النار تحمل تشققات .

شكل: 34 عملية الحرق على موقد مكشوف

الحرق داخل حفر cuisson en fosse: توضع الاواني الفخارية داخل حفر مع المواد المشتعلة القش او الخشب ثم تغطى بطبقة من التربة بدون هواء، مما يعطي اواني ذات لون اسمر او اسود وقد عرفت هذه الطريقة خلال النيوليتي الاوسط وعصر البرونز خاصة المعروفة بالفخار الشساني بأوربا .



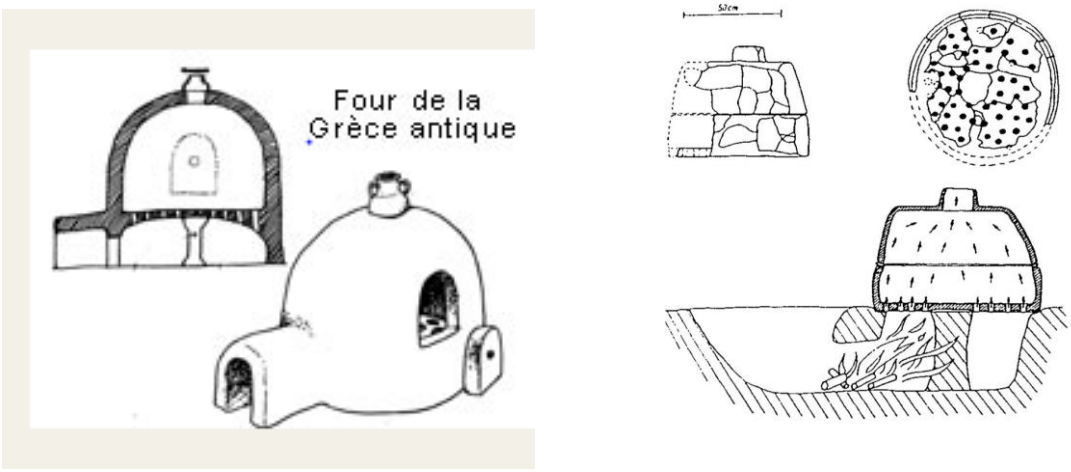
شكل: 35 حرق الاواني الفخارية داخل حفر(Guim C. , 1994)

الحرق داخل الافـران :

لاشك ان انسان ماقبل التاريخ استعمل مواقد للطهي وكذا حرق الفخار وهذا ماتؤكده اثار الحرق و الاكسدة على جدران الاواني الفخارية التي تبين انها كانت تشوى على مواقد مفتوحة على درجات حرارة ضعيفة تتراوح مابين 600° الى 800° مما يفسر عدم التحكم في النار والوان . لكن أثار الأفران التي استعملت في فترة ماقبل التاريخ تبقى غير معرفة نظرا لهشاشة هذه الأخيرة و البقايا التي عثر عليها نسبت الى بداية عصر المعادن خاصة ماعثر بفرنسا في موقع La Sauzaie الذي ارخ بعصر الكالكوليتي وبموقع Cronenbourg قرنمبورغ بالالزاس الذي ارخ الى البرونز المتأخر وهو عبارة عن حفرة تحت الأرض تتصل بغرفة مققبة محفورة في مستويات اللوس(Camps G.1969) . اما بشمال افريقيا فرفم العثور على اثار مواقد ورماد في مواقع عديدة لكن اثار الافران المخصصة للفخار تقريبا منعدمة ،عدا ذالك الذي عثر عليه الباحث لوت هـ في ارليت بالنيجر حل فرن يحوي فوهة عرضه 1.35 م ووعمق 0.40م) (Lhote H.1978)

وقد منحت الافران المنشرة في الفترات القديمة في حدود الالف السادسة ق م صورة واضحة عن شكلها واهم مكوناتها والتي تأخذ اشكال شبه دائرية او على شكل أسطوانة مقببة تحوي فتحة، تشمل غرفتين مركبة من بيت النار التي منها يزود الفرن بالمواد المشتعلة (خشب الخفيف اليابس او النباتات اليابسة او مواد خام أخرى حسب كل منطقة ، ويخلل سقف هذه الغرفة مدخنة و فتحات صغيرة تمر منها الحرارة من الداخل لغرفة وضع الاواني لشيها بالتناوب على قاعدتها او فوهتها وقد تصل فيه درجات الحرارة حتى 1000° وقد يمكن ان تستغل عملية الحرق عدة ساعات او أكثر من يوم تسمح للطين من التخلص من الماء ويتعرض للانكماش ثم التمدد والتوسع لسد المسامات التي تخلفها الماء والمواد العضوية للحصول على فخار متجانس ذو لون أحمر بدون تصدع او شّرخ.(شكل :)

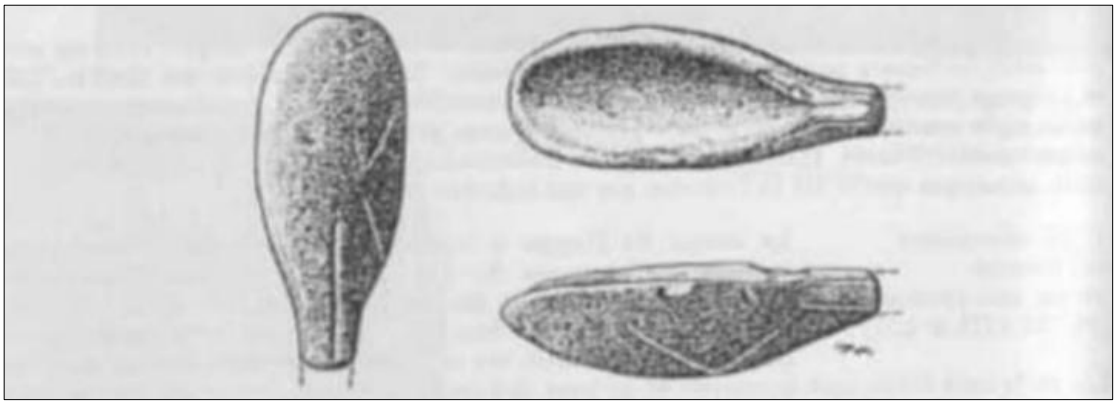
شكل: 36 مراحل بناء الفرن



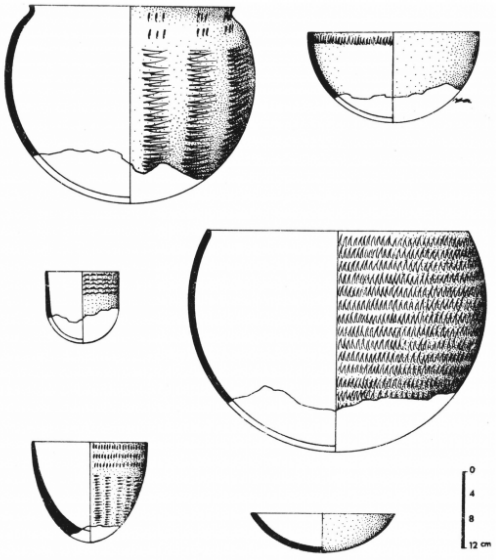
شكل: 37 مخطط فرن الفخار بموقع سفريي البرونز المتاخر 2 نموذج افران الفخار للفترات القديمة

أنواع الاواني الفخارية : تدل مختلف البقايا الفخارية من شقف او اواني كاملة رغم ندرتها على تعدده الاواني الفخارية التي شكلها انسان ماقبل التاريخ ، حيث تمتاز بوجود صحون وقدور ذات فهوات مختلفة دائرية او مخنوقة مع قاع دائري او مسطح وكذا اقداح وملاعق من الطين المشوي خاصة ما عثر عليه في موقع تان اطرامTan Ataram بالاهقار (Camps FabrerH.1966) هذا بالنسبة لمنطقة الجنوب .اما المناطق الشمالية فقد عرفت نفس الاواني مع

جرات ، لكنها تميزت بمرفولوجية مختلفة خاصة القاع المخروطي و الحافات الضيقة مثل ماعثر في بزبوين والداموس الأحمر يالشرق الجزائري.



شكل : 38 ملاعق من الطين المشوي موقع



شكل: 39 رفع لنماذج الاواني الفخارية المتواجدة جنوب الصحراء

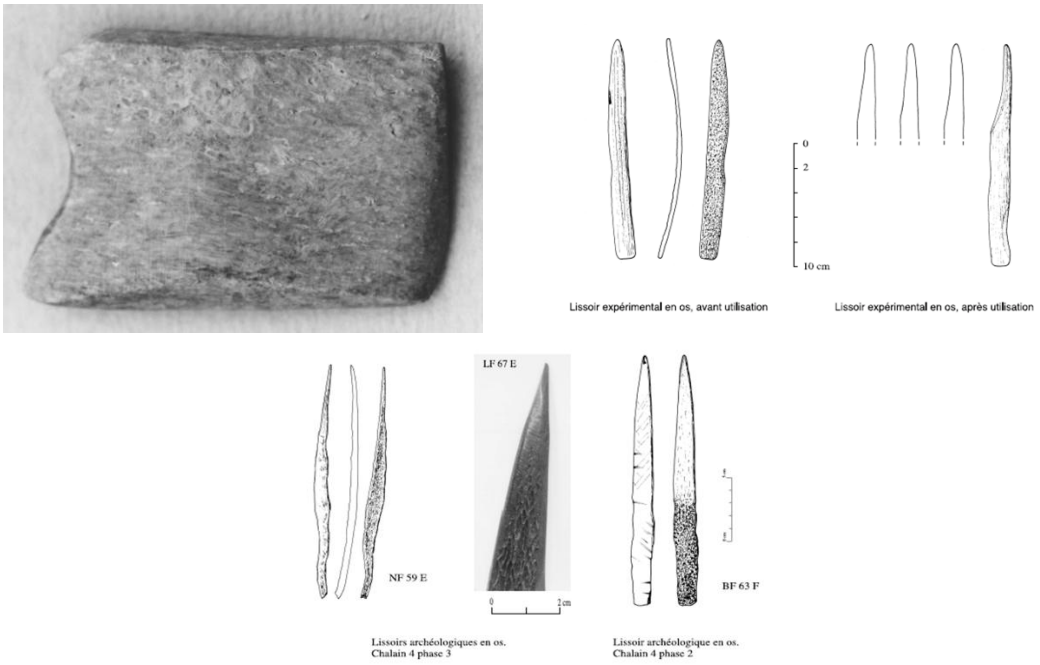
7- الــزخــرفــة :

لقد اهتم انسان ماقبل التاريخ بالزخرفة منذ العصر الحجري القديم المتأخر خاصة عند القفصيون الذين بادروا في زخرفة قشور بيض النعام بأشكال متنوعة من تموجات خطوط هندسية ونقاط وكذا أشكال حيوانية وغيرها، لكن دون معرفتهم لتشكيل الاواني الفخارية او ربما وجود واستغلال بيض لنعام كوسائل للتخزين والاستعمال اليومي دفعهم الى عذم التفكير في تشكيل الفخار. الذي ظهر وانتشر خلال النيوليتي وفيه انتشرت الاواني الفخارية المزخرفة بتقنيات مختلفة ومتنوعة من منطقة لاخرى ، على جزء من الانية أو على كل االبدن نلخصها كالتالي:

أنواع الزخرفة : تكون على جدران الانية الفخارية اما بسيطة او معزولة او مغطاة او مركبة او مجاورة او على شكل اشرطة محفوظة. (Commelin D.1984)

توجيه الزخرفة : تعددت اتجاهات الزخاريف المنجزة على الفخار حسب الوسيلة المعتمدة وكذا الحركة التي اتبعها الصانع في ذلك فنجد زخرفة افقية او عمودية او زخرفة مائلة او زخرفة عشوائية .

الوسائل المستعملة : تتمثل في مجموعة من الادوات الطبيعية كغصن النباتات بمختلف اشكالها والتي تترك اثار الطباعة وكذا استعمال الأدوات العظمية والقواقع المختلفة خاصة الكارديوم التي كانت تستعمل حافتها للزخرفة او الجزء العلوي منها عند ثقافة الكرديال .اما الأدوات المصنوعة والمهيئة من طرف الانسان بحيث نجد الخرز ذو سنة والملوق ذو جبهة مستقيمة او ذو حافة ،المشط والمشط المغزلي والحبل والظفيرة مع استعمال الأصابع .

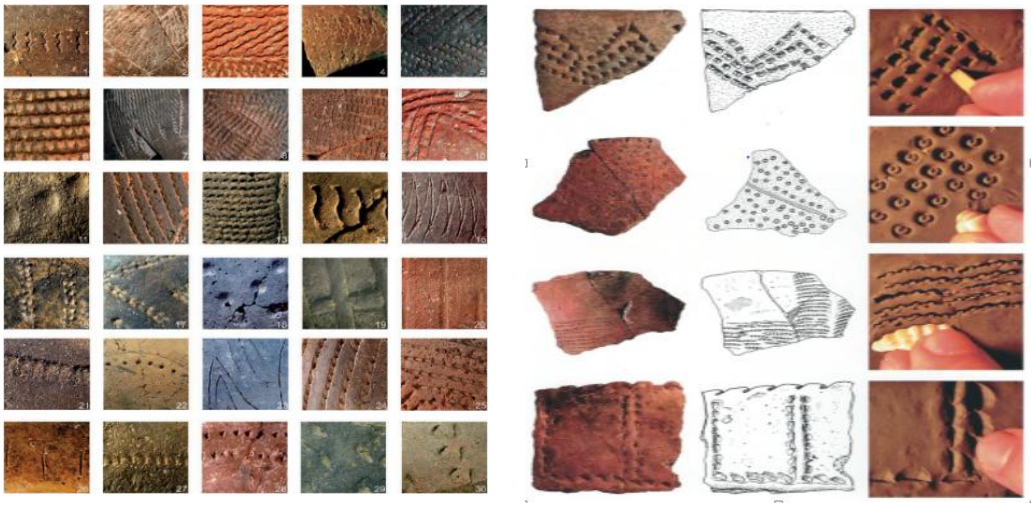


شكل : 40 نماذج من الوسائل المستعملة في صقل ومعالجة الأسطح

التقنيات :

يعتمد صانع الفخار لانجاز مختلف الزخاريف على الانية الفخارية على مجموعة من التقنيات والطرق، مكنت من التمييز بين ثقافات وحضارات مختلفة، وعبرت عن هوية كل مجموعة بشرية (Camps G.1958 :197-198) تمثلت فيما يلي :

- الطباعة المباشرة والعادية بوضع الأداة مباشرة على سطح الانية
- والطبع المائل بوضع الأداة بطريقة مائلة .
- الطبع المتدحرج للحصول على زخرفة متجانسة .
- الطبع الدائري على نفس المحور إضافة إلى طريقة جر الحبل على نفس المحور بالتناوب.



شكل :41 بعض الزخريف المنجزة على الفخار النيولتي

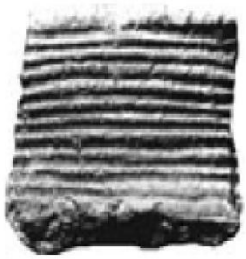
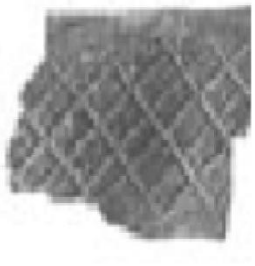
النماذج الزخرفية :

دراسة مختلفة الشقف المزخرفة للفخار النيوليتي بالمناطق المختلفة خاصة بالصحراء وشمال إفريقيا، سمحت بتحصيل مجموعة من النماذج الزخرفية المتنوعة التي كان تزخرف الاواني. أونجد زخرفة منعزلة او مغطاة او مركية وقد استطاعت الباحثة اوماسيب ج ان تجمع كثر من 14 نموذجا Aumassip G.1978)والمتمثلة في مايلي (شكل):

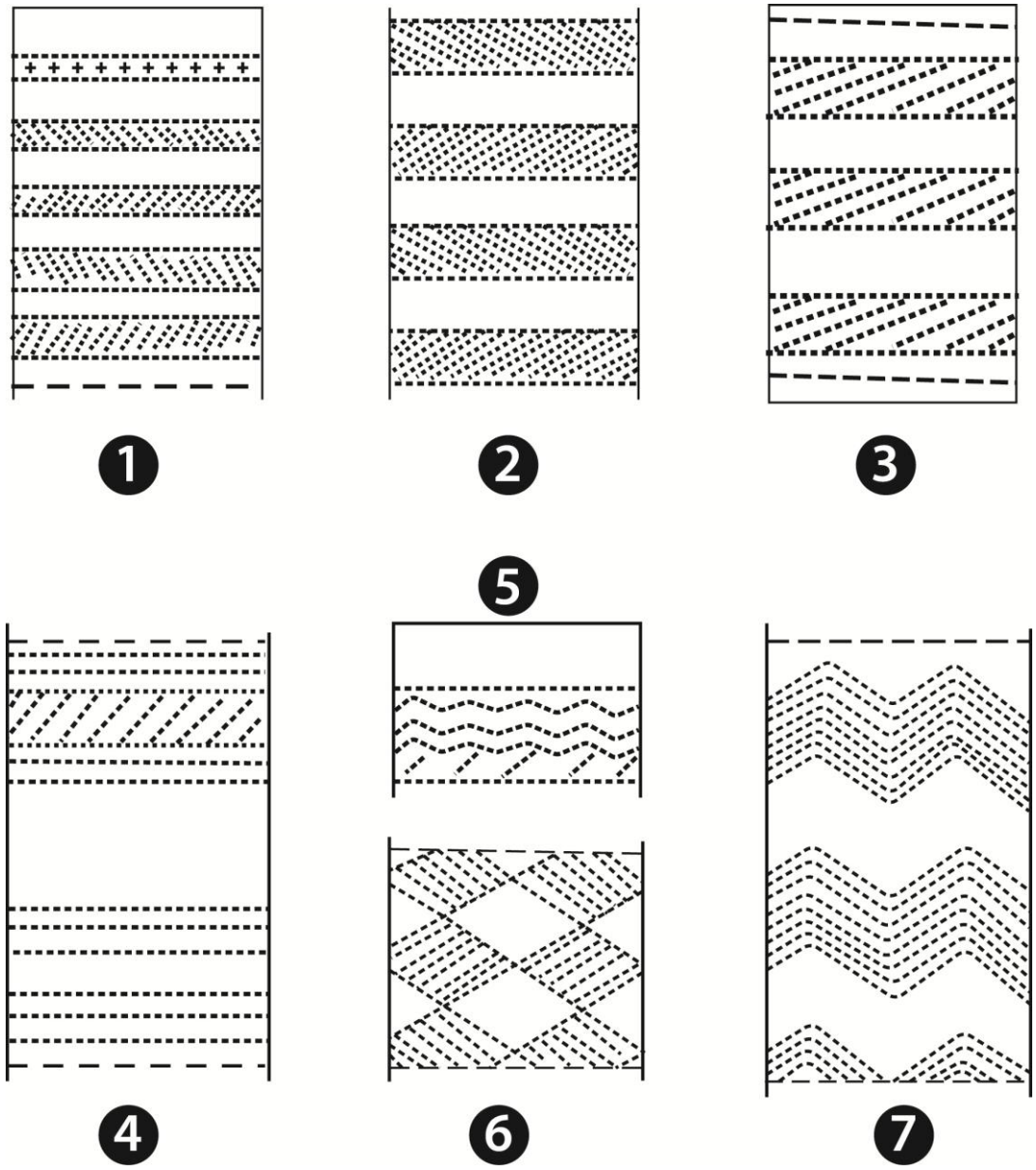
الحز incision، التجاويف cannelure ، العارضة croisillons ، الدعامة chevron الطباعة المتوازية impression pivotante النقط ، شهدة النحل nids d'abeille ، خطوط الطباعة sillon d'impression، الشهابflamme ، خطوط مموجة منقطة dotted wavy line خطوط مموجة wavy line ، الحرشفي écaille السن dent ،شبه حبلي pseudo corde ، التجاعيد ridé ،الثقوب الكاذبة، البذر semis الغصن ،منقاش guilloche،النسيج نسيج سلال vannerie ،رجل الدجاج pieds de poule

الزخرفة بالتلوين: le decor peint

رغم استعمال انسان ماقبل التاريخ لألون مختلفة لإنجاز الرسومات الصخرية وكذا استعمال الانسان اللون الأحمر في قشور بيض النعام ،الا انّ استعمال الألوان في الفخار كان لم يكن منتشرا او تقريبا منعدما بشمال افريقيا عدا موقع غار كحال الذي عثر فيه على قطع مطلية وجدت في مستويات 3 تحمل أشكال زخرفية عادية ملونة باللون الأحمر والبني الفاتح على لون وردي او ابيض أنجزت بالأصبع او بالفرشاة المصنوعة من الوبر المربوطة بالطين او الريشة تعود الى ثقافة الكارديال .كما عثر في مغارة قلدمان على قطع فخارية ملونة بالاسود نسبت الى النيوليتي التلي ..كما عثر بموقع امكني على طلية القرافيت مستخلصة من مكونات نباتية حامضة أعطت طلية للانية (Camps G.1969).لكن رغم قلة الفخار المطلي بشمال افريقيا خلال النيوليتي إلا ان هذه التقنية تنتشر خلال فترات فجر التاريخ خاصة ماعثر في موقع قاستل بتبسة المرخة بالقرون الاخيرة قبل الميلاد .ومن جهة أخرى فان النيوليتي بمناطق العالم نجد انتشار الزخرفة بالالون خاصة بالشرق الأوسط بموقع حسونة بالعراق .(Camps G.1969 ;1997) تتطلب هذه التقنية تحضير وتهيئة وتلميس جدار الانية ثم تغطى بطبقة رقيقة على شكل طلاء ملون بالابيض بالأيدي او باستعمال اختام او ريشة وقد نجد زخاريف محززة مع استعمال الألوان .

Dents	Dotted wavy line	Flamme الشهاب	dents السن
Flamme	Nid d’abeille	Points	Points
			
points	Cannelures تجاويف	Cannelures	Croisillions العارضة

شكل: 42 نماذج من الزخارف للفخار النيوليتي الصحروي ((photos aumassip)



شكل:42 زخاريف المنطقة الغربية بالمغرب الأقصى و الجزائر الغرب

1،2،4،6 غار كحال /7 دار السلطان /3،غار ام الفرنان /5، واد سعيدة

الخطوط المموجة : Wavy line تنتشر هذه الزخرفة خلال النيوليتي الصحراوي أكثر بمنطقة الاتاكور والتفدست وادلس واقنار وكذا بالطاسلي ازجر وقد تطرق اليها الباحث هوقو بموقع منيات ووالتي قارنها بتلك المتواجدة في الفخار السوداني والنيل والتي تتميز بامواج افقية او عمودية على الاواني واخرى منقطة dotted wavy line تنجز عادة بالمشط المتعدد الأسنان (Hugot J.H.1963) .

خطوط الطباعة : sillion d'impression عبارة عن خطوط محفورة ناتجة من التطبيق المباشر او المنحرف للاداة .

Poinçonnage الخرز : عارة عن زخرفة تنتشر فب المنطقة الصحراوية خاصة بالاتاكور وضواحي تمنراست وبموقع منيات التي عثر فيه الباحث (Hugot J.H.1963) أشكال زخرفية ممثلة بحراشيف عريضة متشابكة مشكلة من خطوط مقوسة ذات تنقيط ضعيف. تشكل هذه الزخرفة باستعمال وسيلتين مثقب او ساق نباتي ذو حافة مثلمة او ادات ذات حافة بيضاوية او مثلثة الشكل ، الخرز باداة ذات حافة غليضة تعطي شكل يشبه شهدة النحل .

الزخرفة بالنحت الخفيف: تنتشر هذه الزخاريف خلال النيوليتي خاصة بوقع منيات والاتاكور بالاهقار توريرين والتي اطلق عليها الباحث بالو ل الزخرفة المنقوشة تنجز بواسطة المشط الجانبي وهي عبارة عن زخاريف تنجز بالنحت الخفيف ذو الجذر الوتدي على أجزاء الرقبة والبدن .

الطباعة L'impression: تتميز هذه الطريقة بالطبع او الضغط باداة تحمل هيئات مختلفة وتترك اثار سلبية على عجينة لينة او نصف جافة وبتكرار العملية يشكل زخرفة محددة .فالطباعة المتكررة لعدة زخاريف بتغير الحركة يعطينا زخرفة أخرى وليس بالضرورة تغيير الوسيلة .

الزخرفة بالمشط: من الوسائل لمعتمدة لزخرفة فخار النيوليتي خاصة بالاهقار بمنيات حيث يحتوي على مجموعة من الاسنان من 2 الى 10 سن خاصة لانجاز نموذج الخطووط المتوزاية المنقطة .

النقط :نقاط متتابعة او متقاربة منتظمة او غير منتظمة ناتجة عن وسيلة ذات حواف مدببة بسيطة بأحجام مختلفة .

الدعامة :أشرطة كنصلة متعاكسة ذات حزوز قصيرة او طباعة ممدودة ومتوازية

الشهاب:عبارة عن رؤوس حادة متتالية مرتبطة بخط منحني

الحرشفي: عبارة عن زخاريف على شكل حراشيف متناوبة ناتجة عن المشط .

8-فـخــار فجر التاريخ:

ان ما يميز فترة فجر التاريخ بالجزائر هو انتشار للفخار المشكل المرسوم في العديد من المناطق ببلاد المغرب والذي تواجد خاصة بالمعالم الجنائزية المتمركزة بالمناطق الشرقية للجزائر (جدول .) ربما السبب يعود الى نقص الأبحاث بالمناطق الأخرى الغربية والجنوبية. وقد طرحت إشكالية الفخار المشكل بشمال افريقيا جدال بين الباحثين الذين رجحوا الأصل والتأثيرات الخارجية لهذا الفخار بحكم التقارب الحضاري من خلال دراسة الفخار الريفي الحديث لشمال إفريقيا والذي قورن بفخار منطقة فبرص ومصر، لكن دراسة فخار المناطق الريفية منطقة القبائل ومنطقة الشاوية ،أكد وجود خصائص محلية والتي ارجعها الباحث مير ج. ل 1902م الى فترة ماقبل القرطاجيين الذين ادخلوا الدولاب إلى شمال إفريقيا لذا فان الفخار الريفي عرف قبل تأسيس المنشات التجارية البونيقية الأولى . كما يرجع اصل الزخاريف و الالون المستعملة أي الاشكال الفاتحة على خلفية حمراء إلى الفترة النيوليتية والتي تتشابه مع تلك المعروفة بمصر في فترة ماقبل الاسرات.

وقد بينت أبحاث الباحث ق كامبس بعد دراسته لفخار قاستل في 1952 م وفخار تديس في 1956 ان الفخار المشكل المرسوم الحالي المنتشر بالمناطق الريفية ينحدر من الفخار المعروف في فترة فجر التاريخ من خلال تواجد واستمرار نفس الزخارف المعروفة بنمط تيديس لكن لاينفي وجود تاثيرات خارجية (Camps G. 1952,1956) .لكن الباحث لم ينف وجود تأثيرات خارجية خلال عصر المعادن من الشرق من طرف الفنقيين وكذا عبر صقيليا المنتشر خلال 1800 الى1400 قم لتواجد تشابهات بين فخار المنطقتين خاصة نموذج Thapsos ,Cassibile,Pantalica المتواجدة على الفخار المرسوم البربري (Camps G.1980)

مواقع الفخار الملون	نمط المعالم	نوع البقايا الفخارية	مصدر الاكتشاف
بني مسوس	دولمان	صحن ذي بطانة حمراء	كامبس ق 19
قاستل	دولمان +جثوة	صحون+اواني مزخرفة تحمل شريط احمر	كامبس ق
روكنية	دولمان	اواني ذات اشرطة ملونة	كامبس ق
جبل موستري	جثوة	صحنين ذي نقاط سوداء	لو دو
سيلا	دولمان	اواني ذات اشرطة حمراء	كامبس ق.
بنوارة	دولمان	صحن ذي شريط احمر	كامبس ق
تديس	جثوة	اواني مزخرفة	كامبس ق
قسنطينة	مغارة	صحن مزخرف+وشفق	جورج مرسي

جدول : 3 اهم المواقع بالجزائر التي عثر عليها على الفخار الملون لفترة فجر التاريخ

8-1 مميزات فخار فجر التاريخ :

يتميز فخار فجر التاريخ باستعمال التلوين على مستوى الاواني الفخارية المشكلة اما جزئيا او كليا بحيث سجلت مجموعة من الأنماط من الفخاريات رتبت كالتالي:

النمط 1-فخار ملونة ببطانة حمراء او طلاء احمر: تعد المغرة الحمراء من الألوان المستعملة اكثر خلال الفترات القديمة على كل الانية بعد عملية التجفيف يستعمل فيها اكاسيد الحديد مع الطين الرقيقة التي تدهن بعد طهي الفخار ثم تغطس داخل البربوتين المصبوغة باكسيد الحديد.

النمط 2- فخار ملون بشريط في جزء من الإيناء او احتياط من البطانة :اواني تحمل أشرطة ملونة بالبطانة الملونة بالاصبع او الفرشاة بسيطة بالقرب من الفتحة خاصة على فخاريات الناتئة carenées او على الحافة الداخلية للصحون وقد وجدت على كأس منطقة قاستل. نفس الزخرفة وجدت بمنطقة سيلا على عدة اواني ذات الكأسية الشكل Vases Calciformesالمتواجدة بتديس وكأس منطقة قوريا (Camps G.1961)

النمط 3 : فخار ملون بالبطانة البيضاء مع اشرطة حمراء: ينتشر هدا النمط خاصة بفخار بشمال الجزائر وجبال الحضنة و شمال الاوراس خاصة منطقة تديس و قسنطينة وفي كهف قوريا ، اين ترسم على البطانة أشكال زخرفية ملونة بشريطين باللون الأحمر خاصة على ابريق يحوي بطانة بيضاء مزخر بشريط احمر رقيق في المركز .

النمط 4: فخار ذو زخاريف معقدة : الاواني الحاملة لهذه الزخاريف المعقدة قليلة والمتمركزة خاصة بتديس وجبل مستري و سيلا بقسنطينة اين وجدت فيها ايناءا واحدا فقط التي تم التعرف عليها من طرف كامبس ق خلال الخمسينات من القرن الماضي الذي اكد وجود اختلاف في تقنية الزخرفة بين مجموعة قاستل وتديس التي نلخصها كالتالي :

نمط قاستل: يقع في شمال تبسة بجبال الدير عثر على فخار ذي قاع مسطح على شكل مزهاريات ملونة كليا او جزئيا بالاحمر والأسود مع صحون مرسومة على السطح على شكل اشرطة حمراء بزخاريف معقدة مع غياب استعمال البطانة الفاتحة و البيضاء بحيث نجد اواني ناتئة Vases carénés ou Galbés او ذات طلاء احمر كاملا او عدة جفان Jattes او أواوني كاس البيضة الحاملة لشريط احمر مع بعض الصحون . وقد استعمل هذا الفخار المزخرف بأشكال معقدة في الطقوس الجنائزية في حين النماذج الأخرى للصحون كانت للاستعمال اليومي. تحوي زخاريف من سعف النخيل وعصافير .كما عثرعلى نفس نمط الفخار في مستيري بالقرب من منطقة قاستل (Camps G.1960 ,1951)(شكل.).

شكل.43 فخار نمط قاستل

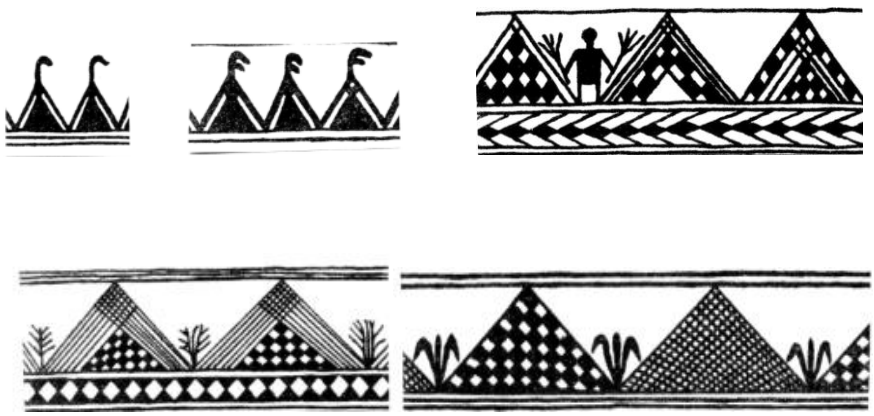
نمط تديس: منطقة قرب سيرتا بقسنطينة عثر فيها على بقايا فخارية في معالم جنائزية بازينا مع بقايا عظمية بشرية أرخت بـ 2200−+110 سنة ق ح تحمل زخاريق على شكل مثلثات و اشكال مستقيمة على البطانة اشكال هندسية مثلثية تحوي تربيعات او نباتية كسعف النخيل وحيوانية كالطيور واشكال بشرية كانت لها صيغة رمزية (Camps G.1961).نلخصها كالتالي :

اوني ذات زخرفة بسيطة : تشترك فيها مع نمط قاستل بحيث تتميز الزخاريف باستعمال النقاط و الأشرطة باللون الأحمر في كل الحالات التي وجد على ايناء يحوي لرموز كتابية ليبية على مستوى البطن تحمل حروف ج. م.و ر. التي تعبر عن اسم شخص الذي يوحي بالطابع الرمزي والطقسي للإناء في حين الجزء العلوي مزخرف بنقاط كبيرة باللون الأحمر.

شكل : 44 اواني فخارية مطلية مزخرفة من نمط تيديس

الاوني ذات الزخرفة المثلثية : وجود زخرفة المثلثات من مميزات فخار منطقة تديس اين نجد أشكال مثلثية ملبئة بتربيع بسيط من ثقب مشدودة بحيث تم التعرف على العناصر الزخرفية المتواجدة للأواني على المثلثات على شكل رقعة الداما ع Damier على شكل أشرطة متداخلة ومعينات مملوءة ذات جوانب ممدودة بخطوط مائلة او الاشكال الثانوية المتوجدة عادة بين المثلثات بحجم صغير او أشرطة متداخلة على شكل خطوط منحنية او اهداب حقيقية .

الأوني ذات الزخرفة التمثيلية : تتميز بزخاريف حيوانية وادمية على شكل عصافير الماء او تخطيطية على شكل إفريز او يمكن ان تكون راقصات كما وجدت بإحدى الأواني داخل بزينة زخاريف لشخص يمسك سعف النخيل بين مثلثين .



شكل : 45 نماذج لزخاريف مثلثية و نباتية وحيوانية لفخار تيديس

9- المناهج العلمية لدراسة الفخار النيوليتي:

لاشك ان ظهور وتطور الفخار عند المجموعات النيوليتية قد لعب دورا مهما في حياة هذه الشعوب التي إبتكرته .كما أن وجوده يدل على أنماطها المعيشية التي تعتمد ربما على استغلال الحبوب البرية والرعي لتخين السوائل والطهي ،كما استعمل أيضا في الممارسات الجنائزية ويعتبر من بين الأثاث الجنائزية التي كانت ترافق الموتى خاصة في نهاية النيوليتي وفترة فجر التاريخ، يعتبر الفخار من البقايا الاثرية المهمة التي تسمح بالتعرف على المجموعات البشرية وكذا هوايتها من خلال دراسة مختلف الزخاريف والتقنيات التي انجز بها والتي ميزت ثقافة على أخرى حسب المكان والزمان. كما انه مؤشرا كرنولوجيا يمكن تأريخه بطرق متنوعة والحصول على تأريخات نسبية او مطلقة. لذا بادر الباحثون الى وضع مناهج عليمة لدراسة الفخار وإبراز أهميته وإعادة تصور السلسلة العملية التي مر بها منذ إقتناء المادة الاولية الى غاية الاستعمال ثم الترك .

تتطلب دراسة وترتيب الفخار الاثري لفترة النيوليتي الاعتماد عل مجموعة من العناصر المركبة للانية. لكن فرصة العثور على اواني كاملة خلال الحفريات تبقى ضئيلة جدا عدا بعضا منها، لذا يتواجب على الباحث التعامل مع شقف فخارية متبعثرة يحاول منها استخلاص مجموعة من المعطيات من خلال جمع مجموعة من العناصر :

- ✓ دراسة الشكل المرفولوجي (أنواع الفتحات واقطارها)
- ✓ شكل الحواف وانواعها
- ✓ أنواع القيعان
- ✓ أنواع الإضافات (المقابض، الحلمات ، الخرزات ،احزمة)
- ✓ أنواع العجائن والمثبيتات
- ✓ اهم التقنيات المتبعة في الإنجاز
- ✓ أنواع الزخاريف

- ✓ الوسائل المعتمدة في الزخرفة
- ✓ إعادة الرسم على الكمبيوتر باستعمال برامج خاصة.
- ✓ دراسة الاسطح وتحليل عيينات من الشقف لإعادة تصور شكلها ومعرفة

لكن قبل التعرض الى هذه العناصر لابدا من تحديد اهم التركيبة الاساسية للأنية الفخارية التي يمكن ان تكون مزهرية او جرة أو صحون او كؤوس(شكل.) :

تركيب الانية: تنقسم الانية إلى مجموعة من الاجزاء تتمثل في ما يلي:

الحافة: le bord تقع في الجزء العلوي للعنق او البدن عند غياب هذا الاول وتكون أما مرققة أو مكفوفة أوملفوف أو بسيطة.

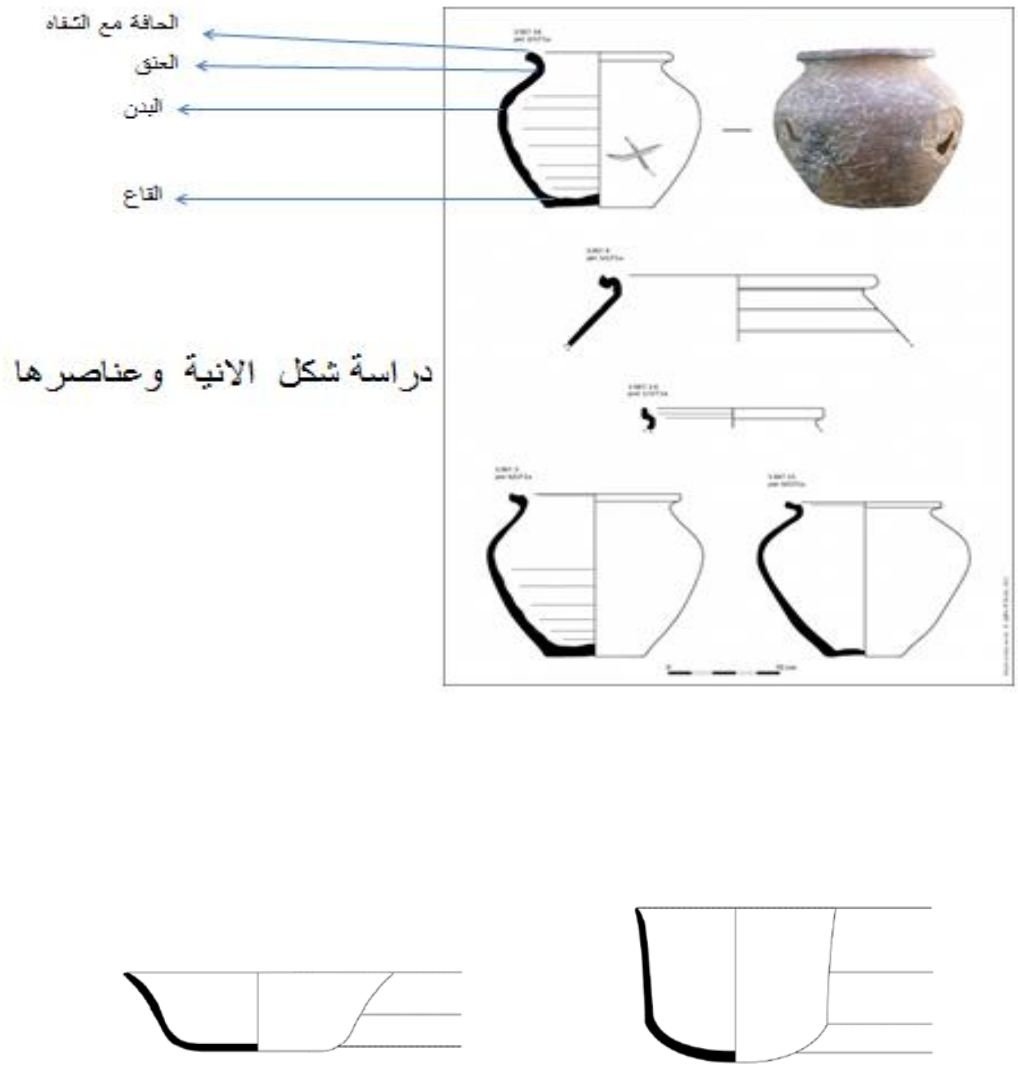
الشفاه : تمثل اقص الجزء العلوي للانية وتكون اما دائرية او مسطحة او شبه مسطحة .

العنق: يتوسط الحافة والبدن وهو الجزء المخالف لاتجاه البدن يأخذ شكل نصف دائر مقعر.

البدن: الجزء الأساسي للأنية يتوسط العنق والقاع وهو أنواع إما محدب أو بسيط ومسطح او ذو نتوء galbé .

القاع: يشكل الجزء الاسفل من الانية ويكون مسطحا أو شبه مسطح او دائري او ombilique.

المقبض: une anse قطع متنوعة الأشكال تضاف عادة على سطح البدن بشكل دائري افقي او عمودي او على شكل أزرار وكذا على الحافة تستعمل للامساك بالأنية او لربطها بحبال .

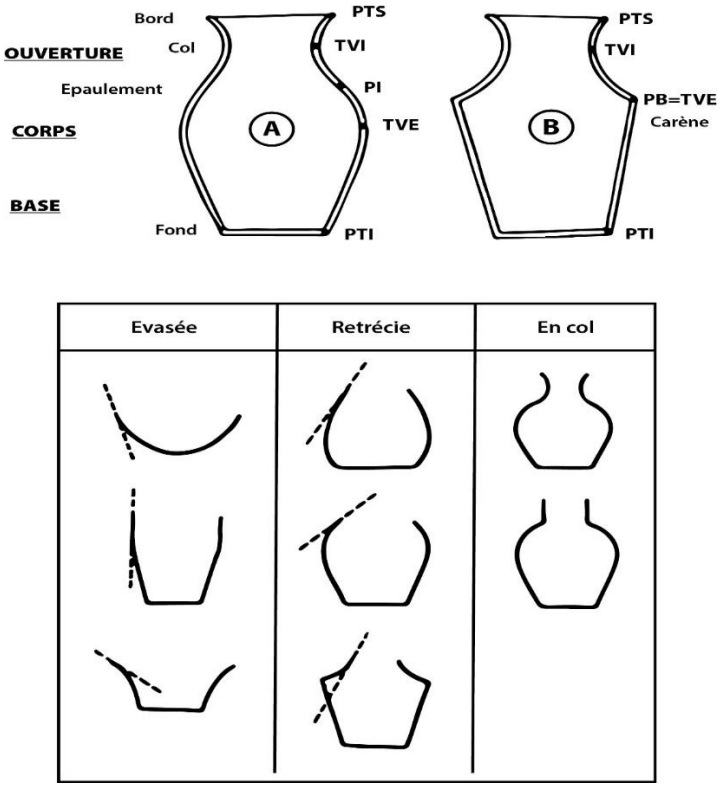


شكل:46 أهم مكونات الانية الفخارية

9-1 دراسة الشكل المورفولوجي للأواني الفخارية :

تعد تنوع الاشكال المورفولوجية للفخار مصدر معلومات لدراسة الفخار الاثري وترتيبه هذه الاشكال المتنوعة والتي ترتبط بالدرجة الأولى على التقنية المعتمدة في تشكيل الانية .رغم ان معظم البقايا الفخارية عبارة عن شقف متفرقة(جزء قاع او بدن او مقبض او جزء حافة) التي تمنح معلومات عن تركيب الانية علما انّ العثور على اواني كاملة فرص قليلة .وقد ساعدت التكنولوجيات الحديثة خاصة الرسم على الكمبيوتر لإعادة تصور الشكل الأصلي .

محاولات عديدة لترتيب هذه التحف الاثرية, خاصة طرقة الباحث Shepared A.O.1956 التي اعتمد فيها على مجموعة من المعايير كالتناظر والهيئة والمنظور والشكل و الحجم .



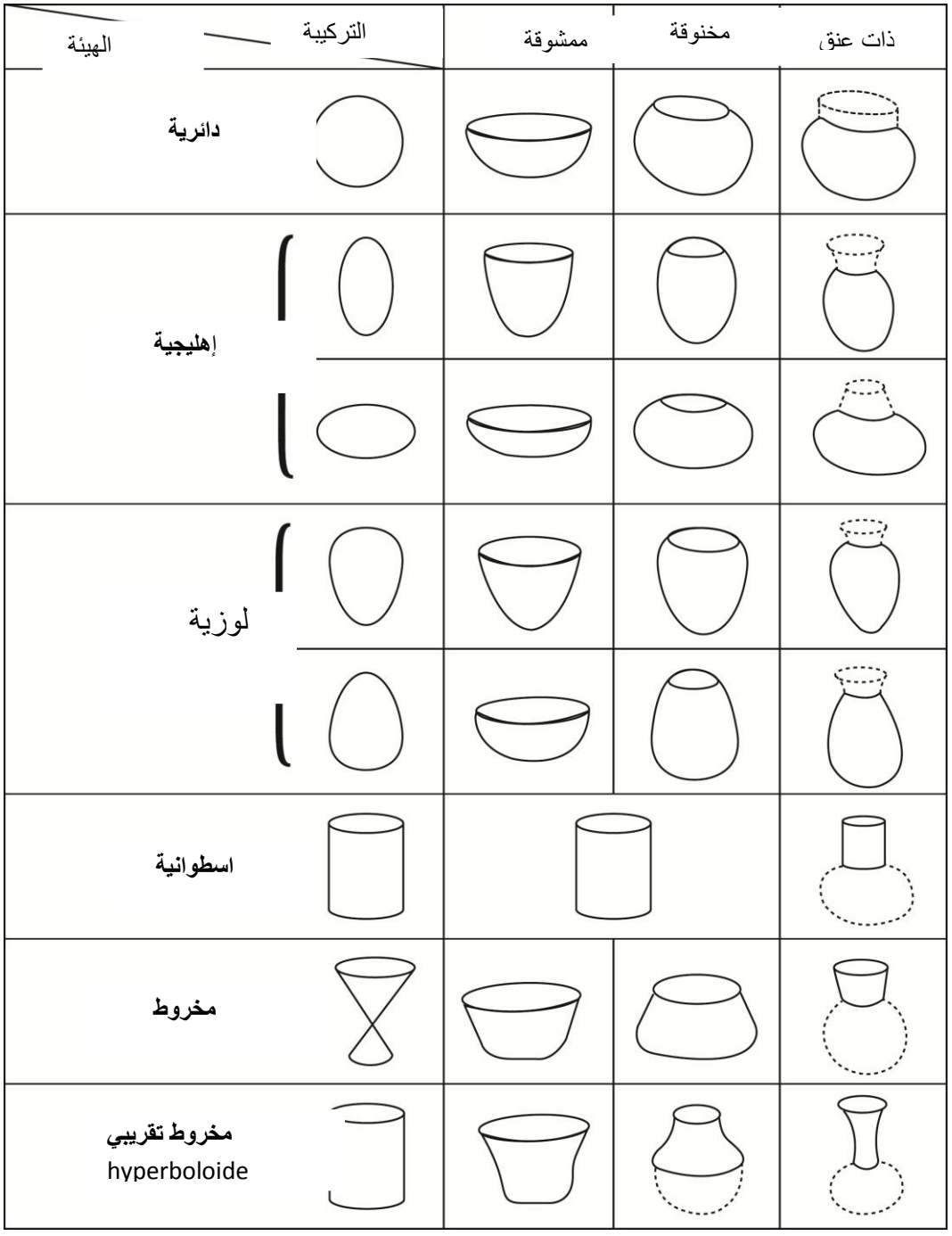
شكل : 47 تعريف بعناصر ونقاط مميزة للأنية(Camps G.1969)

PT :points terminaux :supérieur ,I :inferieur ,TV :points de tangence verticale, I:interne, E :externe, PB :points de brisure, PI :points d'inflexion

طريقة Guerreschi:اعتمد فيها الباحث على التحليل الهندسي للفخار في 1971 بحيث جمع 14 شكل هندسي تمثل كمايلي:

Cylindre	Sphère
Paraboloïde	Hémisphère
Tronc de cône	Calotte sphérique
Tronc de cône inverse	Ellipsoïde horizontale
Parallelepede	Ellopsoide vertical
Pyramide quadrangulaire tronquée	Hemi- ellipsoide
Pyramide quadrangulaire inverse	Hyperboloide

جدول:4 مختلف اشكال الفخار حسب Guerreschi G.1971



جدول : 5 ترتيب المرفولوجي للاواني من خلال الحجم الهندسي (Séronie vivien 1982 :69)

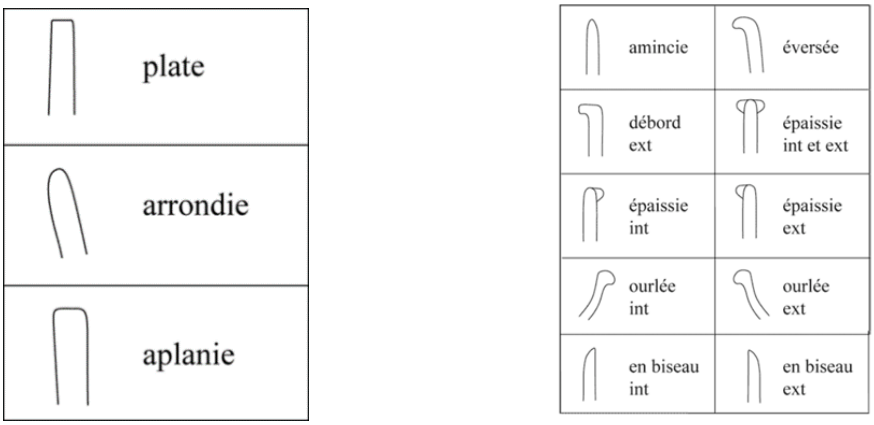
دراسة الحواف : تنوعت الحواف في الاواني الفخارية من منطقة لاخرى حيث تكون اما:

بسيطة simple

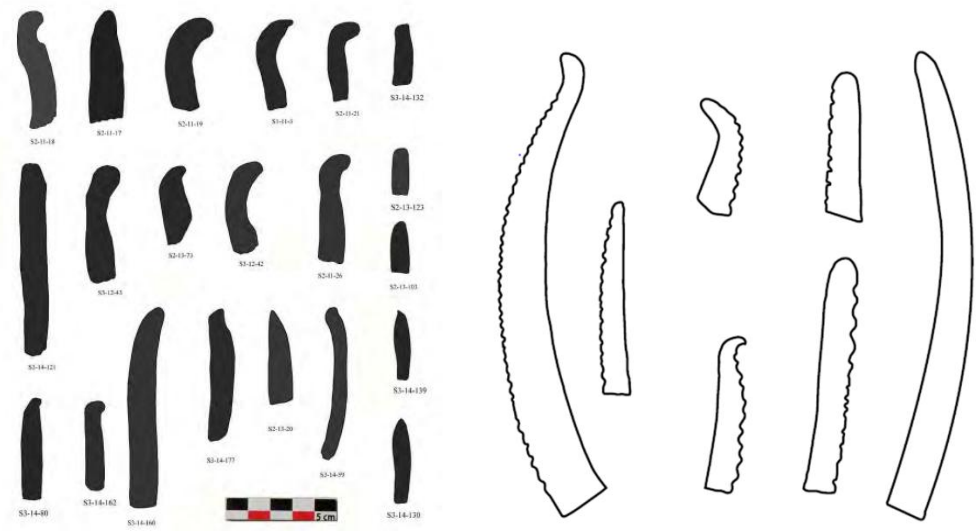
كفافة ourlé

مرققة aminci

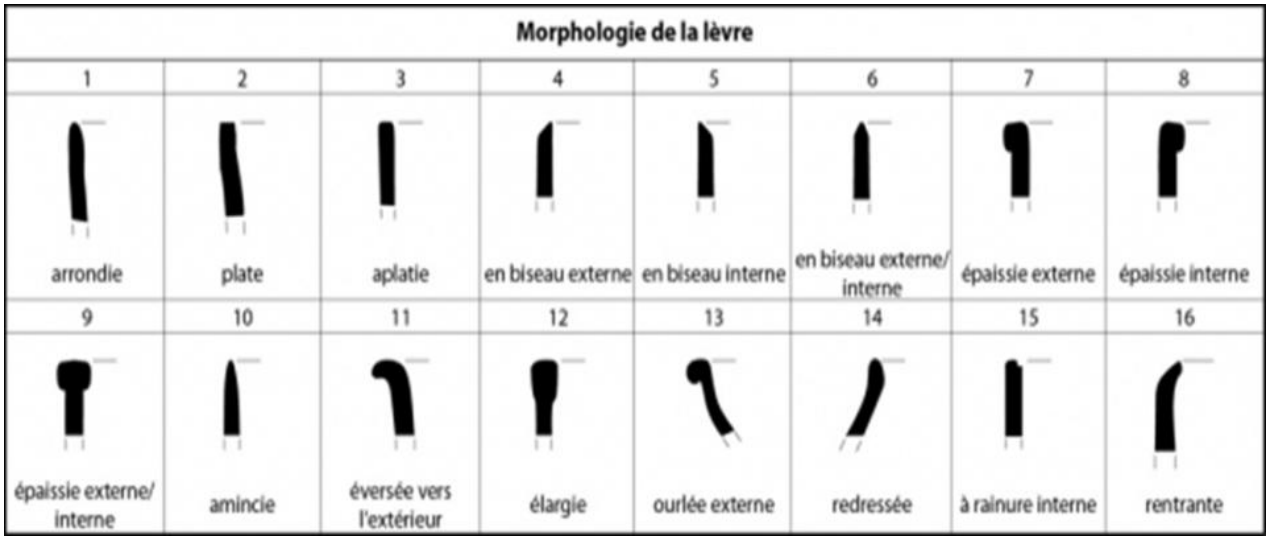
دائرية roulotté



شكل: 48 نماذج من الحواف

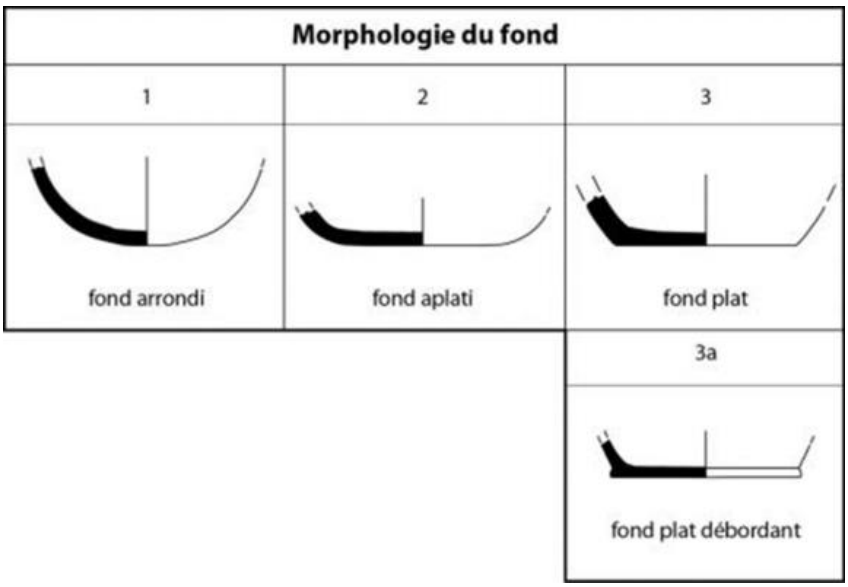


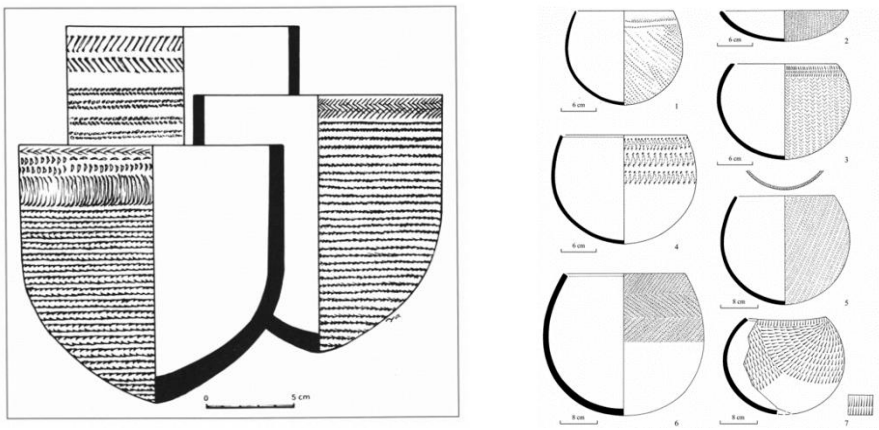
شكل : 49 رفع لنموذج ن حواف فخار موقع امكني وموقع قلدمان (Kharbouche F.2015)(Camps G.1969)



شكل : 50 نماذج من الشفاه

دراسة القاع : والذي يكون اما مسطح او شبه مسطح او دائري او قاع مسطح بزوائد مخروطي .





شكل : 51 ترتيب الفخار حسب مورفولوجيتها ونوع القاع

دراسة سمك القطع الفخارية :

يكون رقيق مابين1الى 5 ملم

سمك متوسط 5 الى ،10 ملم

ثخن من ،10 ملم او اكثر

شكل : 52 قطع فخارية مزخرفة على السطح بموقع تهيهاوت (اوبراهم ج. 2016)

المـــراجـــــــــع :

Aumassip G. 1966- Etude des dégraissants dans la céramique du néolithique de tradition capsienne, Libyca , T.14,pp.261-277.

Aumassip G. 1966 - Les dégraissants dans la céramique modelée d'Afrique du Nord et du Sahara.1ER colloque international d'archeologie Africaine .Fond Lamy .Tchad.pp.19-30

Aumassip G. 1978 - La céramique Néolithique saharienne ,Datation, caractérisation des céramiques anciennes, école européenne Bordeaux , Bruxelles , 10, pp.57-79.

BALLOUCHE, A., OUCHAOU, B., EL IDRISSI, A., 2012. Néolithisation et néolithique ancien au Maroc. In: Encyclopédie Berbère, XXXIII. Peeters Publishers, Louvain/Paris, pp. 5499e5512

BALLOUCHE A. 2012. Néolithisation et agriculture en Afrique du Nord. Encyclopédie Berbère N41, p. 5461-5467.

Camps G. 1969- Amekni Néolithique ancien du Hoggar, ART ET METIERS GRAPHIQUES, Paris, pp.125-139.

Bougard E. 2016- Les plus anciennes terres cuites :êtas des recherches, SERPE Bulletin . n°65 ; PP22-45.

Camps G. 1952-La céramique des Monuments Mégalithiques .Collections du Musée du Bardo. Actes du II éme Congrès Panafricain Préhistorique, Alger,pp. 513-550.

Camps G.1955- Recherches sur l'antiquité de la Céramique modelée et peinte en Afrique du Nord .Libyca, t.III, pp.345-390.

Camps G.1961-Aux origines de la Bérberie, Monuments et rites funéraires, protohistorique, Paris, PP.360-368.

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 , pp.193-240.

Camps G.1980- Berbères aux marges de l'histoire ,Paris ,p.287

Camps Fabrer H. 1966- Matière et Art mobilier dans la préhistoire nord-africaine et saharienne, Mem. du C.R.A.P.E. ,5,,p.411.

Cammelin D. 1984- La céramique néolithique dans le bassin de la Taoudini (Sahara Malien) Thèse de doctorat troisième cycle ,Marseille II ,pp.13-27

Gaussem J.et M.1998- Vestiges préhistoriques dans le sud Tanazrouft, Paleo .Revue d'Archéologie préhistoriques, pp.27.

Guim (C), 1994- la poterie, Paris.

Hugot J.H. 1963-Recherches préhistoriques dans l'Ahaggar Nord Occidental

Lhote H. 1978- Decouverte d'un four de potier neolithique dans la region d'Arlit (republique du Niger) Notes Africains ;n 158,pp29-32

JODIN A., « Les grottes d'el-Khril à Achakar, province de Tanger. » Bull, d'archéol. maroc, 1958-1959, t. III, p. 249-313

Martineau R. 2002-Poterie, techniques et sociétés .Etude analytiques et expérimentales à Chalain et Clairvaux(Jura), entre 3200 et 2900 av.J.C. ,B.S.P.F., tome 99,n1,pp.129-153.

Martineau & Pétrequin 2000, MARTINEAU R., PÉTREQUIN P., La cuisson des poteries néolithiques de Chalain (Jura), approche expérimentale et analyse archéologique, in: Arts du feu et productions artisanales, Pétrequin Pierre, Fluzin Philippe, Thiriot Jacques et al. Eds., Antibes,A.P.D.C.A., p. 337-358 (20èmes Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire Pican

Merzoug S., S. Aouimeur1, A. Djellid1, L. Aoudia1, J. Morales2, M. Mameri1, Y. Carrión Marco3, W. Eddargach4, N. Saidani1, E. Stoetzel5, M. Aouicha1-2020- DONNÉES PRÉLIMINAIRES SUR LA PRÉSENCE D'UNE OCCUPATION NÉOLITHIQUE À MEDJEZ II (SÉTIF, ALGÉRIE) Libyca tome .XXXVI .

Roubet C. 1979--Économie pastorale pré- agricole en Algérie orientale. Le Néolithique de tradition capsienne, l'exemple de l'Aurès .Etudes d'Antiquités Africaines.

Souville G., Atlas préhistorique du Maroc, 1, Le Maroc atlantique, Paris, 1973, passim.

Souville G..,1977 « La civilisation du vase campaniforme au Maroc », L'Anthropologie, t. 81, , p. 561-577.

Souville G., 1986 « Témoignages sur l'âge du bronze au Maghreb occidental », C.-R. Acad. Inscriptions et B.-L., p. 97-114.

Timsit 1995, TIMSIT D., Morphologie, décor et technique de la céramique néolithique et chalcolithique de la collection Paul Raymond, Antiquités nationales, 27, p. 45-80.