

مناهج دراسة فخار ما قبل التاريخ بين الماضي والحاضر approaches to the study of prehistoric pottery between the present and the past.

د. / سعيدة بن صدوق

المركز الوطني للبحوث في عصور ما قبل التاريخ وعلم التاريخ وعلم الانسان.

البريد الالكتروني: ben.saida@ymail.com

الملخص:

تهدف هذه الدراسة الى تسليط الضوء على بعض المناهج الحديثة التي تواكب الاشكاليات المطروحة حول فخار ما قبل التاريخ. في القرن التاسع عشر للميلاد، إعتد الباحث على الجانب الوصفي، المتمثل في التيبولوجيا والجانب الجمالي للفخار ومحاولة ايجاد الجانب الوظيفي. كما يتطرق في بعض الاحيان الى طريقة الصنع. في القرن العشرين، ادخل منهج اخر المتمثل في التحاليل المخبرية للتعرف على مكونات المادة الاولية، في الآونة الاخيرة بدأت الابحاث تأخذ منعرج اخر في المناهج المستعملة، لذلك باعتبار الفخار كمؤشر للتنوع والتغيير الثقافي في فترة النيوليتي، يظهر ذلك من خلال الالوجه الثقافية. لكن حاليا لم تعد الزخرفة او الجانب التيبولوجي الشغل الشاغل بل اكثر تعمق بهدف الاجابة على المعادلة: المادة الاولية، وثقافة، وتقنية. كما ان وضع الفخار ضمن مختلف اللقى المدروسة، بهدف معرفة سلوكيات وثقافة الانسان. اهم الطرق الاخرى هي الدراسة الاثنو-اركيولوجية، وايضا هناك جانب اخر وهو العمل التجريبي، بالإضافة الى التحاليل الكيميائية والتصوير بالاشعة السينية والماسح الضوئي، كل هذه النقاط ساهمت في ربط بين السلسلة العملية للفخار والتركيب الثقافي.

الكلمات المفتاحية: الفخار، ما قبل التاريخ، النيوليتي، الاثنو-اركيولوجية، العمل التجريبي، الثقافة،

الجزائر.

Abstract :

This study aims to highlight some modern approaches to the problems posed by prehistoric pottery. In the 19th century, the researcher relied on the descriptive aspect, represented in the typology and the aesthetic aspect of the pottery, and trying to find the functional aspect, in some cases they touched on the method of manufacture. In the 20th century, another method was introduced, represented by laboratory analyzes to identify the components of the raw material. In recent times, research has begun to take another turn in the methods used, considering pottery as an indicator of diversity and cultural change in the Neolithic. It appears through the cultural aspects, but now the decoration or the typological aspect is no longer the concern, but rather a deeper concern in order to answer the equation: raw material, culture, technology. Pottery was also placed among the various finds studied, with the aim of knowing human behavior and culture. The other most important methods are the EthnoArchaeology study and there is also another aspect which is the experimental work in addition to the chemical analyzes, of X-ray radiography, all these points have contributed to linking the operational chain of pottery and the cultural structure

Keywords: pottery, prehistory, Neolithic, ethnology, experimental work, culture, Algeria.

تعددت مناهج وطرق دراسة اللقى الاثرية التي تعود الى فترة ما قبل التاريخ، من بينها الفخار الذي يعود اكتشافه الى فترة العصر الحجري الحديث، يمتد عموما من 10 الاف سنة الى حوالي 3 الاف سنة، اقدم اكتشاف يعود الى 9000 سنة قبل الحاضر في موقع مينت بالهقار¹، وموقع تين هنا كتان جنات²، يعتبر الفخار احد مؤشرات العصر الحجري الحديث، يسند اليه تقسيمات العصر الحجري الحديث الى أوجه ثقافية في الجزائر؛ منها اوجه ثقافية اقدمها النيوليتي الصحراوي السوداني، والنيوليتي ذو التقليد القفصي، والنيوليتي المتوسطي، لكل منه لديه مميزاته حسب شكل الفخار والزخرفة³.

لدراسة الفخار اعتمد الباحثون على المنهج الوصفي الذي يعبر على شكل الاواني والجانب الزخرفي والتعرف على مكونات العجينة المستعملة⁴، فيما بعد لوحظ ان هذه العناصر الثلاثة لم تعد كافية للإجابة على الاشكاليات المطروحة حول ثقافة انسان النيوليتي وسلوكياته، الذي اصبح الباحث يبحث عن طرق اخرى تساعده في فهم سلوكيات الانسان وجعل الفخار ضمن المنتج الاثري.

من اهم هذه الطرق هي الدراسة الاثنوغرافية دراسة طرق صناعة الفخار من خلال الشعوب الحالية، التي تصنع الفخار التقليدي هدفها هي تشكيل السلسلة العملية للفخار التقليدي، وايضا اهمية الفخار لتلك المجتمعات من الجانب الاجتماعي والاقتصادي والديني. استعمل هذه الدراسة من طرف باحثين من اجل مقارنة اشكال الاواني منهم كولد روبي، وجنات اوماسيب، وكامبس فبرير وقابريال. بالنسبة للتقنية نجد بالفي، هؤلاء لم يقوم بدراسة مفصلة من اجل مقارنتها بالتفصيل بالفخار الاثري كما هو معروف عند علماء اخرين بادخار الجانب الاثنوغرافي بالجانب الاثري واطلق على المنهج بالمنهج الاثرو-اركيولوجي.

الطرق الاخرى هو الجانب التجريبي الذي استخدم اول مرة في الجزائر من طرف الباحثة كامبس فبرار حول تقنيات واداة زخرفة الفخار النيوليتي، لدينا طريقة اخرى استعملتها اول مرة للتعرف على تقنيات صنع فخار النيوليتي وهي الاشعاع السيني (X).

كل هذه المناهج والطرق اوصلتنا للإجابة على بعض الاسئلة التقنية والثقافية خاصة انتقال والتوصل الى تشكيل كتالوج مرجعي بمختلف المتغيرات يخص دراسة فخار النيوليتي في الجزائر.

¹ - HUGOT, H.J., 1950 - 1957.

² - AUMASSIP, G.; al., 1982-83; AUMASSIP, G., 1984.

³ - CAMPS, G., 1974, AUMASSIP, G., 2001, ROUBI, C., 1979.

⁴ - CAMPS, G., 1979.

1. الاثنو الاركيولوجي (L'ethonarchéologie):

أول من بدأ باستخدامه هو الأمريكي Jesse Walter Fewke سنة 1900م، ثم انتشر بصورة سريعة عبر كل انحاء العالم من طرف الكثير من الباحثين من اجل دراسة المخلفات المادية الاثرية⁵. وذلك للتعرف على الحياة اليومية للإنسان القديم، واعتمد عليها الباحثون في دراسة اللقى الاثرية لما قبل التاريخ من اجل تشكيل السلاسل العملية للقى الاثرية⁶. تخصص العديد من الباحثين في دراسة الفخار بالاعتماد على الاثنولوجيا للحصول على السلاسل العملية للفخار خاصة الجانب التكنولوجي⁷.

1.1. تعريف الاثنو الاركيولوجي : مركب من كلمتين "archéologie: دراسة المجتمعات المندثرة، ethnologie: دراسة المجتمعات الحية"⁸، الهدف من الاثنوغرافي 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»⁹.

اما دورها في علم الآثار 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 الشفهي¹⁰ ... فالفكر التطوري.

الذي ساد خلال القرن التاسع عشر الميلادي اثر ايضا في الدراسات الفخارية، فتمثل في التركيز على التغيرات الشكلية او التقنية المرتبطة بالوانى الفخارية لتحديد التتابع الزمني لها¹¹، اي ان التطور في شكل الاوانى الفخارية هو اعتراف ضماني بالتطور الثقافي للمجتمع الذي انتجه واستخدمه.

1.1.1. العلاقة بين علم الآثار والاثنوغرافيا: لفرز العلاقة بينهما لابد من تحديد الاسئلة المراد طرحها على علم الآثار والأنثروبولوجيا الاجتماعية، يوصى بتعيين عدد الاسئلة 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 بالبدايل الأنثروبولوجية المختارة¹². وفقا للباحثة GALLAY، فإن علم الآثار والاثنو-

⁵ - PÉTREQUIN, P., 1984; LONGACRE, W., 1970, 1980.

⁶ - LEROI-GOURHAN, A., 1971; BALFET, H., 1965-1966-1991; CRESSWELL, R., 1991.

⁷ - ROUX, V., 2010, 2016 ; PICON, M., 1973 ; BOYÉ, M.; al., 1974 ; SCHEPAR, A. O., 1936 ; RYE, O. S., 1981 ; BALFET, H., 1991.

⁸ - BAZZANA, A.; al., 2012.

⁹ - LEVI-STRAUSS, 1984.

¹⁰ - AURENCE, O., 2013.

¹¹ - PETRIE, 1899.

¹² - TESTART, A., 2009.

الاركيولوجي يعتمدان على مقاربتين متكاملتين تمامًا: الأولى هي النهج الأنثروبولوجي للماضي، والثاني هو منظر أثري للحاضر¹³.

1.1.2. الاعمال الاثنوغرافية الموجهة لدراسة الفخار: هناك عدة اعمال حول الفخار التقليدي من طرف باحثين حول فخار ما قبل التاريخ، والهدف الاساسي منه هو تشكيل السلاسل العملية للفخار التقليدي ومحاولة ربط عناصر السلسلة العملية لفخار ما قبل التاريخ لفترة النيوليتي. فالفكر التطوري الذي ساد خلال القرن التاسع عشر الميلادي اثر ايضا في الدراسات الفخارية، فتمثل في التركيز على التغيرات الشكلية او التقنية المرتبطة بالوانى الفخارية لتحديد التتبع الزمني لها.

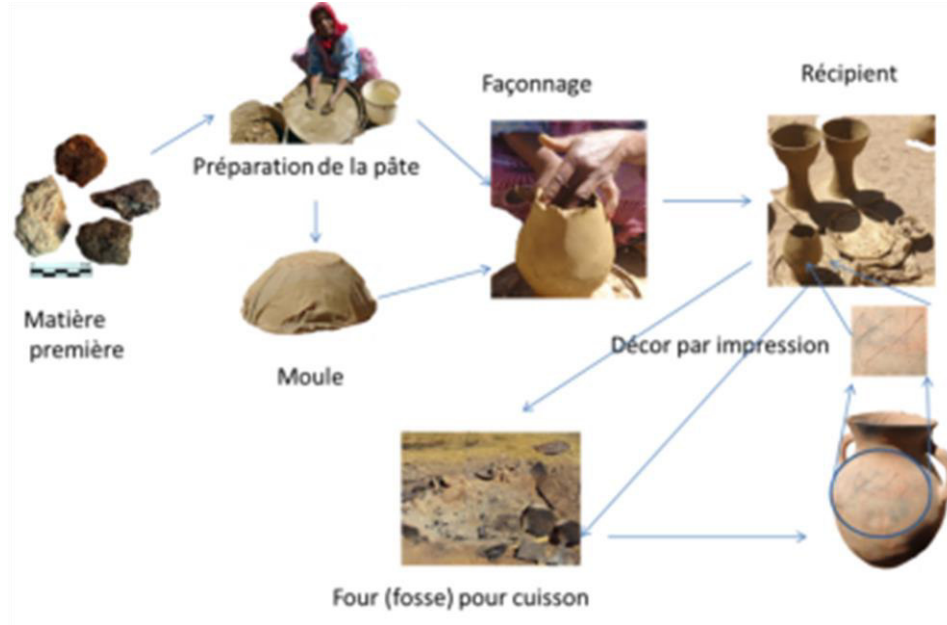
يهدف هذا التوجيه الى الحصول على الاجوبة المطروحة حول علامات الاستفهام المطروحة على فخار النيوليتي. اهم هذه الاسئلة هي تقنيات الصنع، لان الباحثين يعتمدون على الجانب التيبولوجي والمورفولوجي للفخار ووجود غموض حول طرق صناعة الفخار. اول من تطرق الى دراسة المواد الاولى المستعملة وتقنية الصنع والحرق هو FRANCHET وتطرق خاصة للفخار الاسود¹⁴. اغلب الابحاث انجزت على المجتمعات البدائية الافريقية اهم الباحثين: SMITH¹⁵ على فخار افريقيا الوسطي، وCAULÉEZ¹⁶ على القرى الانثوية، ولدنا ايضا فخار السنغال من طرف GELBERT سنة 2003م، وبرز الاعمال هي دراسة RAUX¹⁷، ودراسة RYE¹⁸، كل هذه الاعمال هدفها الرئيسي الحصول على السلاسل العملية للفخار وخاصة التعرف على التقنيات المستعملة لصناعتها ومحاولة الحصول على مؤشرات تساعد على معرفة التقنيات المستعملة في صناعة فخار ما قبل التاريخ. اخيرا هناك دراسة BALFET¹⁹ على الفخار التقليدي في منطقة القبائل، اين اظهرت شكل اثار التقنيات المستعملة على العجينة (تقنية الكولمبان او الحبل).

1.2. السلاسل العملية للفخار التقليدي: اخترنا منطقتين واحدة في جنوب الجزائر واخري في الشمال:

1-2-أ- منطقة تمنراست: قمنا بزيارة صانعة الفخار، تعتبر الوحيدة التي ما زالت حتى الان تمارس هذه الهواية، والغرض من الصنع هو البيع تحت الطلب خاصة صناعة مواقد من الطين (نفخ بالعامية). حسب ملاحظتنا وتتبعنا لمختلف مراحل صناعة الفخار منه حصولها على المادة الاولى والتي تبعد عنها ب 5 كم تقريبا، حيث تتواجد في جبال الاهقار. تقوم بمزج ثلاثة انواع من الطين ولا يتم اضافة المثبت. لصناعة الاواني تستعمل تقنيتين وهما القالب لصناعة قاعدة الانية والكولمبان الحلقى لصناعة باقي الانية، هذه التقنية استعملت منذ فترة النيوليتي الصحراوي السوداني ونجدها مستعملة في موقع امكني²⁰، وموقع

¹³- GALLAY, A., 1980.
¹⁴- FRANCHET, L., 1910.
¹⁵- SMITH, 2001.
¹⁶- CAULÉEZ, 2017.
¹⁷- RAUX, 2010, 2016.
¹⁸- RYE, 1981.
¹⁹- BALFET, 1965-1966.
²⁰- CAMPS, 1969.

تين هناكتان²¹، نفس حركات معالجة السطح (الكشط، والتلميس، والصلقل)، والالوان المصنوعة غير مزخرفة، اما عملية حرق او طبخ الفخار، فنجد استعمال الموقد على شكل حفرة، وتغطيته بالأغصان للحصول على المنتج النهائي (الشكل 01).



الشكل 01: السلسلة العملية لصناعة فخار بمنطقة تمزاست. عن: BENSADOK, 2021.

1-2-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 الاولى الى غاية الحصول على المنتج. واصل 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 بالغريلة ونزع كل الشوائب، تبليلها لمدة معينة حسب درجة امتصاص الطين، ثانيا اضافة المثبت المتمثل في الفخار المهروس (التفو او افور) للمادة الاولى. تكون جاهزة الاستعمال عندما تكون نسبة المثبت المضاف كافية وعدم التصاق العجينة في اليد. ثالثا الانتقال الى عملية بناء او صنع القارورة. تبدأ الحرفية من القاعدة الى غاية الفوهة، حيث تصنع القاعدة باستعمال كتلة من العجينة على شكل شبه قمعي، ثم باقي الانية باستعمال تقنية الكولمان الحزوني. رابعا معالجة السطح بالحصى والقواقع البحرية الملساء. خامسا زخرفة الانية بطليها اولا بالطين السائل من نفس العجينة او مادة الكولان (ثوميليت) من اجل الحصول

²¹. BENSADOK, 2011.

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 الانفورة (Taqlilt) (الشكل 02).



الشكل 02: 1- المادة الاولى 2 ؛ 3، تقنية الكولمان 4 ؛ الكشط، 5-6- التلميس بالحصى 7-8- تثبيت اليد ؛ 9- الصقل على العجينة المبللة، 10- الصقل على العجينة الجافة، 11 - - المغرة، 12: الانفورة الزخرفة، 13 ؛ تقنية الحرق، 14 ؛طريقة استعمال الانفورة. عن: BENSADOK, 2021.

1- الطريقة التجريبية:

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 والتقنية المستعملة، خاصة اعمال الباحثة كامبس فبرار حول زخرفة فخار النيوليتي لمنطقة شمال افريقيا²². قامت الباحثة²³ GALLINE بإنشاء قاعدة بيانات رقيقة باحثين اخرين حول زخرفة النيوليتي الصحراوي، وضعت فيها مختلف الوسائل والتقنيات والنماذج الناتجة من خلال الاعمال التجريبية²⁴ حول استعمال نوع معين من الوسائل، وهي القواقع البحرية ذات الشراشف لمعرفة مختلف انواع النماذج التي يمكن ان نتحصل عليها لأنواع مختلفة ومن نفس العائلة. سبب هذه التجربة هو استعمال قوقعة الكرييوم 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، وتحديد مختلف العمليات وانواع المواقد المستعملة وتقنيات الحرق وذلك من خلال لون القطع الفخارية²⁵. فيما يخص اعمال الباحث مارتينو²⁶، فكانت حول حالة السطح اثناء المعالجة بمختلف مراحل الصنع من الكشط حتى الحركة الاخيرة، وهي اما الصقل او التلميع او الطلي.

من اجل انشاء كتالوج مرجعي من خلال العمل التجريبي للمجموعات الفخارية لفترة ما قبل التاريخ للجزائر، هذه المجموعات الفخارية تعود الى عدة مواقع نيوليتية اهمها مغارة قلدمان 2 (بجاية)، ومغارات جبال مرجاجو (وهران)²⁷.

وضعت العمل التجريبي ضمن عدة متغيرات حول المواد الاولية، وتقنيات الصنع، وتقنيات معالجة السطح، والادوات المستعملة للزخرفة، وعملية طبخ الفخار.

استوحينا العمل التجريبي من السلاسل العملية للفخار التقليدي، استعمال المواد التي عثر عليها في المواقع المدروسة وحولها. تم تتبع عدة مراحل للقيام بالعمل التجريبي.

- اختيار منطقتين: الاولى لديها علاقة مع الموقع الاثري وهو مغارة قلدمان 1 والثانية ليس لديها اي علاقة مع المواقع المدروسة وهي قرية اقمون (الشكل 03).

CAMPS-FABRER, H., 1966. -²²

GALLINE, 2012. -²³

GALLINE, 2004; COMMELIN, 2012; MANEN, C.; SALANOVA, L., 2010. -²⁴

PICON, M., 1973. -²⁵

MARTINEAU, 2010. -²⁶

- بن صدوق، سعيدة، 2020م. -²⁷



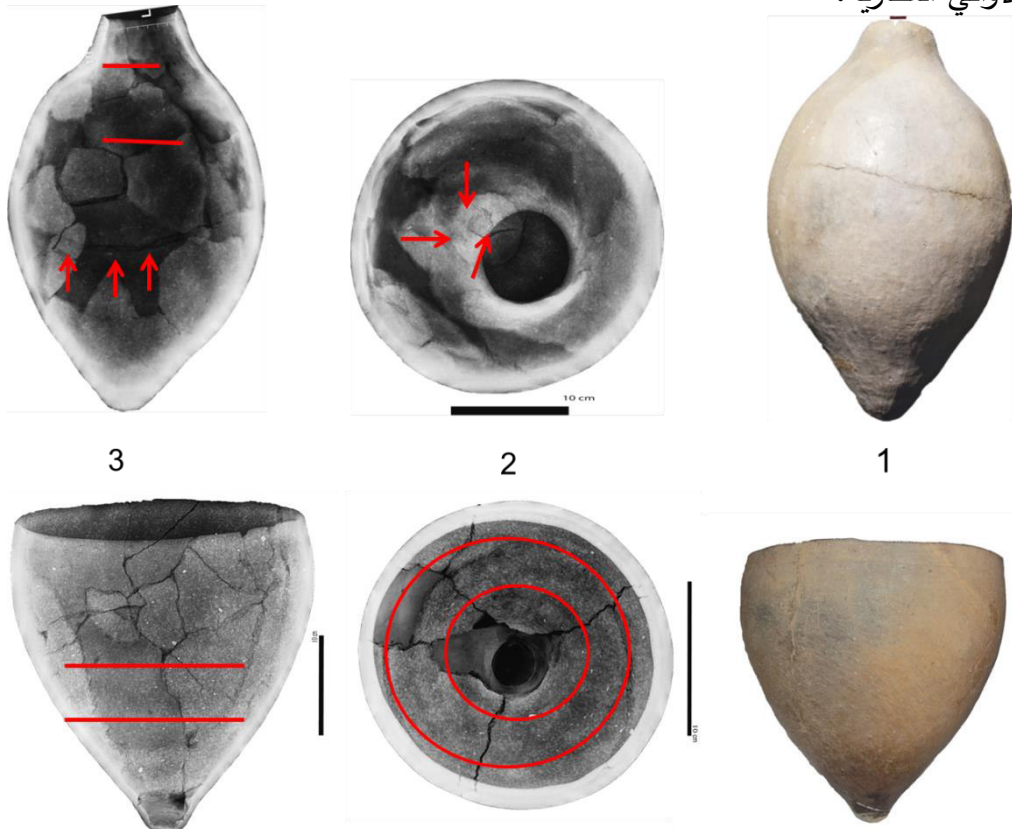
الشكل 03: خريطة توزيع مناطق العمل التجريبي والنتائج المتحصل عليها.

- استكشاف المنطقة باستجواب اكبر عدد ممكن من الناس الذين يتذكرون او كانوا يمارسون مهنة صناعة الفخار . للتعرف على مناطق استخراج المواد الاولية والمواد المضافة كمثبت وطرق الصنع والحرق 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 ومعالجة السطح.
- محاولة اعادة حركات صانع ما قبل التاريخ في تقنيات الصنع واعادة تشكيل السلسلة العملية.

2- الوسائل الاخرى المستعملة:

- التحاليل المخبرية: هناك نوعين التي ترى بالعين المجردة او باستعمال المجهر الضوئي او الالكتروني، الهدف منها التعرف على مكونات العجينة ولوانها²⁸، اما النوع الثاني هو التحاليل الكيميائية، التي بدورها التعرف على العناصر الكيميائية للعجينة، من خلالها يمكن الاجابة على عدة اشكالياتها؛ اولا مصدر المجموع الفخارية (محلية الصنع)، وأصل المواد الاولية، والمجموعات الفخارية الدخيلة، ومما يعطي لنا التنوع الثقافي والتأثيرات بين المجتمعات او التجمعات السكانية، لتحديد هل هناك تبادلات اقتصادية او انه هناك تعايش بين التجمعات السكانية²⁹.

- التصوير باستعمال الاشعة السينية: الهدف من هذه الدراسة التعرف على تقنيات صنع الاواني الفخارية، وتوزيع المثبتات، والتعرف على سمك كل اجزاء الانية الكاملة³⁰، حسب دراسة المجموعة الفخارية التي تعود الى مختلف المواقع (الداموس الاحمر، وبوزاباوي) التي تحتوي على الاواني الكاملة وللتعرف على تقنيات الصنع، تمكن من تصوير ثلاث اواني فخارية، اين تبين لنا تقنية تواضع حمامات الكولمبان وايضا سمك الاواني الفخارية.



الشكل 04: تقنيات صنع لواني داموس الاحمر، وتقنية الكولمبان تظهر من خلال التصوير بالاشعة السينية. 1-قرورة الداموس الاحمر، انية ذات الفوهة الواسعة (الداموس الاحمر)، 2-صورة للوجه العلوي للانيتان، 3-صورة للوجه الامامي للانيتان، الخطوط والنوائر باللون الاحمر تبين تقنية وتواضع حمامات الكولمبان.

AUMASSIP, G., 1966. - 28

LE MIÈRE, M.; al., 1987. - 29

RYE, 1977, 1981.; FOSTER, 1983.; GLANZMAN ; FLEMING, 1985, 1986. - 30

3- نتائج ومناقشة:

من خلال هذا العمل استطعنا ان نلقي الضوء على بعض الطرق التي استطعنا من خلالها الاجابة على بعض الاشكاليات التي تطرح في دراسة فخار ما قبل التاريخ، خاصة الجانب التكنولوجي، الذي كان دائما مستبعد من الدراسة بالتركيز على الجانب التكنولوجي والجمالي. سمح لنا العمل المنجز بالتعرف على اسس اختيار المادة الاولية والعناصر المضافة، المتمثل في المثبت الى المادة الاولية للحصول على العجينة الملائمة لصناعة الاواني الفخارية، يبين العمل التجريبي انه هناك عدة مميزات يجب ان تتوفر في المثبت، مثل الحجم والكمية المضافة واختيار المادة الاولية، هذا ما يبينه العمل التجريبي لقرية اقمون، حيث تعرضت الاواني بعد الحرق الى التلف بسبب حجم المثبت، وللعلم تحصلت على نفس المواد الاولية التي استعملتها حرفيات الفخار. بالنسبة لموقع قلدمان، المواد المستعملة لصناعة فخار النيوليتي لمغارة موجود على محيط الموقع، أي حسب العمل التجريبي ونتائج التحاليل للعناصر المعدنية (Bensadok S. 2020) محلي، ما يحدث الفرق هو لون العجينة بين الفخار الاثري لمغارة قلدمان والمنتج التجريبي، يمكن تفسير ذلك الى درجة حرارة الفرن اثناء طبخ الفخار.

استطعنا الاجابة على بعض الاشكاليات المطروحة حول اشكاليات المادة المدروسة منها تقنيات صناعة فخار النيوليتي الصحراوي، وايضا قارورة النيوليتي ذو التقليد القفصي لموقع الداموس الاحمر (تبسة)، بالاعتماد على الصناعات (التحري الاثنوغرافي) وباستعمال تقنية التصوير الاشعاعي X.

- اولاً. مراحل صناعة القارورة التي تعتمد على مرحلتين، اولها صناعة القاع المخروطي الى غاية منتصف البدن (**الشكل 04**)، وتترك لتكتسب القليل من الصلابة ثم يضاف الجزء العلوي من القارورة، نفس العملية بالنسبة لصناعة الانفور (أسقوم) في منطقة القبائل (**الشكل 01**)، هناك تشابه في الشكل بين الانيتين³¹، لكن وظيفة الانية في فترة النيوليتي يبقى مجهول.

- ثانياً. بالنسبة للعمل الاثنوغرافي لصناعة فخار لمنطقة تمنراست، فهناك تطابق بين تقنيات الصنع لفخار النيوليتي الصحراوي، المتمثل بتقنية القالب بالنسبة للمادة الاولية يمكن ان نتكهن انه نفسها، لان فخار النيوليتي الصحراوي معروف باستعمال المثبت العضوي (النباتات) بنسبة كبيرة³² في الوقت الحاضر، اضافة التبن الى الطين في صناعة مخازن للمواد الغذائية التي تسمى بأكوفي في منطقة القبائل.

الخاتمة:

هناك تكامل بين المناهج المعتمد عليها المتمثل في المنهج التجريبية والاثنو اركيولوجيا والطرق العلمية المشار اليها سابقا، للاجابة على الاشكاليات المطروحة حول الجانب المادي المحض وهي ملء فراغات

³¹ - ROUBET, C., 1968.
³² - AUMASSIP, G., 1987.

السلسلة العملية لفخار ما قبل التاريخ. المغزى من البحث على مناهج وطرق جديدة في دراسة فخار ما قبل التاريخ هو اعطاء بعد اخر ضمن محتواه الثقافي، من خلال تتبع التغير الثقافي، ومساهمته التبادل الاقتصادي، ووضعه في قالب زمني من خلال تغير اشكال الاواني الفخارية او الخصائص الوظيفية لها.

قائمة المراجع:

1. بن صدوق، سعيدة، 2011م، دراسة فخار لمستويات مختلفة للموقع النيوليتي تين هناكتان "طاسيلي ازجر" الصحراء الوسطى (الجزائر)، رسالة الماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر 2.
2. نفسها، 2020م، دراسة تيبوتكنولوجية وتحليلية للفخار النيوليتي لمواقع شمال الجزائر، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر 2.
3. ARNOLD, D. E., 1985, Ceramic theory and cultural process, Cambridge.
4. AUMASSIP, G., 1966, «Étude des dégraissants dans la céramique du Néolithique de tradition capsienne», in Libyca, XIV, pp. 261-277.
5. AUMASSIP, G.; MARMIER, F.; TRECOLLE, G., 1969, «Dégraissants et formes des poteries. Remarque à propos de la céramique d'Hassi Mouillah», in Libyca, XVII, pp. 267-269.
6. AUMASSIP, G.; DELIBRIAS, G., 1982-1983, «Ages des dépôts néolithiques du gisement de ti-n-hanakaten (Tassili-n-hanakaten, Algérie)», in Libyca, XXX-XXXI, pp. 207-211.
7. AUMASSIP, G., 1984, «Le site de Tin-hanakaten et la néolithisation sur les marges orientales du Sahara Central», in Les cahiers de l'ORSTOM, série géologie, XIV, 2, pp. 189-212.
8. BAZZANA, A.; DELAIGUE, M. C.; AURENCHE, O., 2012, «Les conditions de l'enquête ethno-archéologique», in MOM éditions, 47, pp. 59-64.
9. BALFET, H., 1955, «La poterie des Ait Smail du Djurdjura : éléments d'étude esthétique», in Revue africaine, XCIX, 444-445, pp. 289-340.
10. BALFET, H., 1965, «Ethnographical observations in North Africa archeological interpretation: the pottery of the Maghreb», in Ceramics and man, 41, pp. 161-177.
11. BALFET, H., 1966, «La céramique comme document archéologique», in Bulletin de la Société de Préhistoire Française, 63, 2, pp. 279-310.
12. BALFET, H., 1976, «Tâches domestiques et artisanat féminin dans les sociétés traditionnelles : l'exemple de la poterie Kabyle», in Études corses, 6, pp. 114-129.
13. PICON, M., 1995, «Pour une relecture de la céramique marocaine : caractéristiques des argiles et des produits, techniques de fabrication, facteurs économiques et sociaux», in BAZZANA, A.; DELAIGUE, M.-C. – Ethno-archéologie méditerranéenne, Finalités, démarches et résultats, Actes de la table-ronde de Madrid. pp. 141-158.

14. BAZZANA, A.; DELAIGUE, M.-C. – Ethno-archéologie méditerranéenne, Finalités, démarches et résultats, Actes de la table-ronde de Madrid. pp. 141-158.
15. BERG, I., 2008, «Looking through pots: recent advances in ceramics X-radiography», in *Journal of Archaeological Science*, 35, pp. 1177-1188.
16. CAMPS-FABRER, H., 1966, Matière et art mobilier dans la préhistoire Nord-africaine et saharienne, in *Mémoire du CNRPAH*, 5.
17. CAMPS-FABRER, H., 1966, «Sur quelques techniques décoratives de la céramique impressionnée saharienne», in *Congrès préhistorique de France, Compte rendu de la 18ème session*, pp.
18. CAMPS, G., 1969, Amekni néolithique ancien du Hoggar, Paris.
19. CAMPS, G., 1979, Manuel de recherche préhistorique, Paris.
20. CAMPS, G., 1984, Berbères aux marges de l'histoire, Paris.
21. CAULIEZ, J.; MANEN, C.; ARD, V.; CARO, J.; BRUXELLES, L.; CONVERTINI, F.; BEN AMARA, A.; BOCQUET-LIÉNARD, A.; CANTIN, N.; SAVARY, X.; BORGES, 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 Workshop of Namur (Belgium), 29-30 May 2015, University of Namur, Belgium, Séance de la Société Préhistorique Française, 11, pp. 29-58.
22. DESTAING, E., 1907, «Étude sur le dialecte berbère des Beni-Snous», in *Bull. de correspondance africaine*, XXXIV, pp. 271-272.
23. FRANCHET, L., 1910, «Recherches sur la céramique carbonifère préhistorique», in *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, pp. 298-306.
24. GALLAY, A., 1980, «Réflexion sur le concept d'ethnoarchéologie», in *Nouvelle de l'archéologie*, 04, pp. 34-42.
25. GALLAY, A., 2015, «En guise de conclusion Ethnoarchéologie : une réévaluation nécessaire ?», in 7ème congrès international d'ethnoarchéologie «Current ethnoarchaeology», Rome, 25-27/11/2015, pp. 01-06.
26. GELBERT, A., 2000, Etude ethnoarchéologique des phénomènes d'emprunts céramiques, thèse de doctorat, discipline: Ethnologie, UMR 7055, Préhistoire et technologie, Université de Paris X.
27. GELBERT, A., 2003, Traditions céramiques et emprunts techniques dans la vallée du fleuve Sénégal, Paris.
28. GOSSELAIN, O., 2002, Poteries du Cameroun méridional : Styles techniques et rapports à l'identité, Paris.
29. GUICHARD, P., 2015, La poterie modelée au Maghreb : Par la main des femmes. Lyon.
30. HUGOT, H.-J., 1963, Recherches préhistoriques dans l'Ahaggar nord-occidental: 1950-1957, Paris.
31. 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.
32. KHERBOUCHE, F.; DUNNE, J.; MERZOUG, S.; HACHI, S.; EVERSLED, R.P., 2016, «Diet and subsistence practices at Neolithic Gueldaman (GLD1 cave, Algeria)», in *Quaternary International*.
33. LEROI-GOURHAN, A., 1971, L'homme et la matière, Paris.
34. LE MIÈRE, M.; PICON, M., 1987, «Productions locales et circulation des céramiques au VI^e millénaire au Proche-Orient», in *Paléorient*, 13/2, pp. 133-147.
35. MARTINEAU, R., 2010, «Brunissage, polissage et degrés de séchage. Un référentiel expérimental», in *Les nouvelles de l'archéologie*, 119, pp. 13-20.

36. PÉTREQUIN, P., 1984, Gens de l'eau, gens de la terre, Paris.
37. PÉTREQUIN, P.: PÉTREQUIN, A-M., 1999, «La poterie en Nouvelle Guinée: savoir-faire et transmission des techniques», in Journal de la Société des Océanistes, 108, pp. 71-101.
38. PICON, M., 1973, Introduction à l'étude technique des céramique Sigillées de Lezoux, Dijon.
39. PETRIE, F.; FLINDERS, M., 1899, «Sequences in Prehistoric remains», in the Journal of Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, 29, 3/4, pp. 295-301.
40. REICHLIN, A.M.A., 1977, «Carte commentée de la poterie rurale dans la wilaya de Tlemcen», in Libya, XXV, pp. 219-245.
41. ROUX, V., 2010, «Lecture anthropologique des assemblages céramiques : fondements et mise en œuvre de l'analyse technologique», in Les nouvelles de l'archéologie, 119, pp. 04-09.
42. ROUX, V., 2016, Des céramiques et des hommes. Paris
43. ROUBET, C., 1979, Economie pastorale préagricole en Algérie orientale, Le Néolithique de tradition capsienne, Exemple de l'Aurès, Paris.
44. RYE, O.S., 1981, Pottery technology : Principles and reconstruction, Washington.
45. SHEPARD, A.O., 1936, «Technology of Pecos pottery», in A. V. Kidder & A. O. Sheppard (eds) :The pottery of Pecos, 2, pp. 389-587.
46. SHEPARD, A.O., 1956, Ceramics for the archaeologist, Washington.
47. TESTART, A., 2006, «Comment concevoir une collaboration entre anthropologie sociale et archéologie ? A quel prix ? Et pourquoi ?», in Bulletin de la Société préhistorique française, 103, 2, pp. 385-395.