

"الفن الصخري بمنطقة جبال عمور الأغواط"

أ. حمدي أحمد

جامعة عمار ثليجي الأغواط، الجزائر

الملخص:

يعد الفن الصخري بالجزائر أحد أهم مكونات الموروث الثقافي لفترة كثيرا ما اعتبرت أنها بدائية ألا و هي مرحلة ما قبل التاريخ، والذي تركز تواجده بمنطقتين " سلسلة الأطلس الصحراوي - جبال التاسيلي ".

حيث سنحاول في هذا البحث تسليط الضوء على منطقة الأغواط و بالأخص جبال عمور التي تتوسط الأطلس الصحراوي بين جبال القصور غربا و جبال أولاد نايل شرقا، و التي كانت و لا زالت تمد الباحثين بمخطات حديثة الاكتشاف للفن الصخري و التي سنعمل على تحديد المواضيع التي تضمنتها هذه الواجهات اضافة إلى الأسلوب المعتمد لنصل في الأخير إلى تحديد الاطار الكرونولوجي الذي تعود إليه المحطات.

الكلمات مفتاحية: الفن الصخري - ما قبل التاريخ - الأطلس الصحراوي - جبال

عمور - الاغواط

Abstract:

The rock art of Algeria is one of the most important elements of cultural heritage for a period often considered primitive, it is the prehistoric period, and the presence of this heritage was concentrated in the two regions of the Saharan Atlas - Tassili Mountains.

Or we will try to highlight by this research the region of Laghouat and especially djebel Amour which is between the mountains of ksour in the west and the mountains of ouled nail to the East, this area which provides researchers from ten rock stations to the past even to our newly discovered days which asks to study their contents, their style and their chronology.

Key words: *Rock art – prehistoric – Saharan Atlas – Djebel Amour – Laghouat.*

مقدمة:

يتلقى الدارس لمرحلة ما قبل التاريخ نوعا من الصعوبة نظير غياب الشواهد المكتوبة التي تسرد لنا خبايا هذه المرحلة، غير أن التطور الفكري والثقافي للإنسان مكنه من استحداث الفن الصخري كأداة، سرد بها العديد من خصوصيات هذه المرحلة إذ أن الباحثين يعتبرونه كبديل للشواهد المكتوبة التي تغيب في هذه المرحلة لما يتضمنه من عديد المشاهد التي أخذت حيزا كبيرا في حياته مما جعله يجسدها، نذكر منها أنواع متعددة من الحيوانات و كذا الانسان الذي جاء في مشاهد مختلفة كل هذا كان اما بدافع فني أو عقائدي أو الاثنان معا، ومما يزيد من عمق هذا الفن هو خصوصيته و اختلافه من منطقة إلى أخرى، هذا نظراً لطبيعة المناخ واختلاف نمط المعيشة و الذي ينجر عنه عادات و تقاليد مميزة، كل هذا نلهمه من خلال المنجزات الفنية في الأطلس الصحراوي و الصحراء الوسطى و عليه فسلسلة جبال عمور المتواجدة في الأطلس الصحراوي و التي تضم كما هائلا من الإبداعات الفنية لإنسان ما قبل

التاريخ ، شكلت مادة خام لبحوث المختصين الأجانب في الفن لكن اليوم ولطبيعة المنطقة وجهود بعض الجمعيات "قرن عريف"، مازالت تكتشف بعض المحطات الجديدة التي تعتبر الدافع الكبير وراء القيام بهذه البحث.

1- تاريخ الأبحاث:

الفن الصخري؟؟ الحجر المكتوبة أو المرسومة كما كان ولا زال يلقيه السكان المحليين بالمنطقة، غير أنه ومع الحملة التي أقدمت عليها فرنسا لاكتشاف الجنوب الوهراني و في سنة 1847 بالضبط، اكتشف الباحثين " Koch Jacquot " أول موقعين في الأطلس الصحراوي (التيون - مغرار التحتاني)، للفن لم يؤكد علمياً ولم يتعارف عليه ثقافياً آن ذاك، جعل الباحثين أمام جملة من التساؤلات ما فتئت و حلت باكتشاف مواقع أخرى في أنحاء المعمورة كروسيا في "بحيرة Onéga" و مصر وأوروبا في كل من فرنسا و اسبانيا دلت كلها على الرابط المشترك الذي يجمعه (1) .

لتتوغل بعدها الحملة الاستعمارية الفرنسية في الجنوب الوهراني و التي شارك فيها عسكريون وأطباء و جيولوجيون و جغرافيون فرنسيون⁽²⁾، نتج عنها العديد من المواقع الجديدة حيث اكتشف "Pomel,A" سنة 1826 في ناحية أفلو محطة "واد نورين" ثم "Arnaud" موقع "صفية المكتوبة" لتأتي سنة 1890 و اكتشف " محطة تاويلة " ، بعدها سنة 1829 " Flamand " اكتشف حوالي 20 محطة خلال أبحاثه الجيولوجية في الأطلس الصحراوي أما القائد " Joly,A " فهو الذي ينسب إليه اكتشاف محطة الحمراء بموقع الغشية ، ولم برز هذا الفن مستقلاً بذاته عمل كل هؤلاء الباحثين و على وجه الخصوص " Lhote Vaufrey-Flamand " على وضع مناهج و أساليب هذا الفن و حقه الكرونولوجية و توزيعه الجغرافي (3) ، في حين تبقى منطقة الأغواط و التي تضم سلسلة جبال عمور إحدى المناطق التي ما زالت تمنح هذا الفن مواقع جديدة تساعد على زيادة فهمه و إثبات أقدميته ، وهنا أذكر جمعية قرن عريف والقائمين عليها والتي تنشط في الميدان منذ سنوات التسعينيات ، حيث في سنة 2004 و أثناء قيام أعضاء الجمعية لعملية جرد و إحصاء لمواقع الفن الصخري للجهة الشمالية بالولاية اكتشفت محطات " فيجة السبع - كاف الرمل - الفرشة - بوزرطالة " و التي كانت موضوع بحث

أكاديمي ورسالة تخرج سنة 2012 لم يتوقف الأمر هنا، بل مؤخرًا أيضًا تكللت جهود الجمعية باكتشافات حديثة في الآونة الأخيرة تصب في خانة محطات الفن الصخري المتواجد بمتحف الهواء الطلق بمنطقة جبال عمور⁽⁴⁾.

2- الموقع الجغرافي:

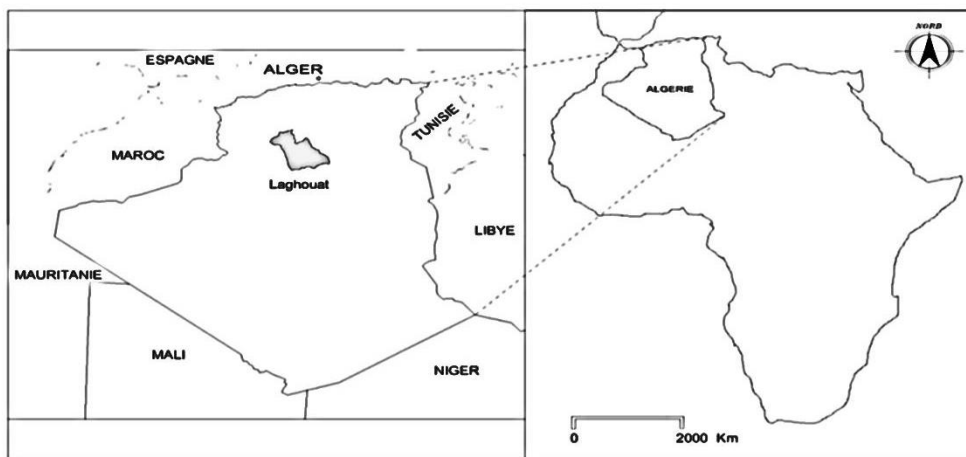
ولاية الأغواط أو بوابة الصحراء تبعد عن مقر العاصمة جنوبًا بـ 400 كلم في الإحداثيات التالية (33° 48' شمال - 02° 35' شرق) تحدها من الشمال ولاية الجلفة، غربًا ولاية البيض وشمال غرب ولاية تيارت و جنوبًا ولاية غرداية وتضم 24 بلدية و10 دوائر⁽⁵⁾، أما الناحية الجيومرفولوجية فتتميز الأغواط بأربعة أقاليم جيومرفولوجية وهي الهضاب والأطلس الصحراوي السهول الصحراء، غير أن الذي نسلط عليه الضوء فهي جبال الأطلس الصحراوي التي تحتوي واجهاتها هذا الإرث الحضاري، حيث تعد المرتفعات الموجودة بالمنطقة جزء من سلسلة الأطلس الصحراوي والذي يمثل السلسلة القارية ذات التضاريس متوسطة الانحدار ممتدة و جرداء ذات اتجاه شمال شرق - جنوب غرب ويصل امتدادها من الأطلس الأعلى المغربي وصولًا إلى تونس ذات طابع عام هو فصل السهوب الشاسعة بتلك التلال الحادة المتصلة المتكونة أساسًا خلال الفترة الألبية والتي تمتاز بتكوينات صلبة جيرية و فحمية.

أما ارتفاعها فهو مختلف بين الجهة الشمالية و الجنوبية للمنطقة، حيث نلاحظ ارتفاعها في الشمال و تصل إلى 1500 م أو أحيانًا 1700 م أما قاعدتها حوالي 1200 م، أما الجنوب فتتراوح بين 1000 م و 900 م وتقسم كآلي:

شمال: تمتاز بتعقيداتها و صعوبتها حيث تظهر مرتفعات رئيسية مثل ميمونا - بوشكيوا - الزيرق - زلاح - سيدي بوزيد تتوسط قاعدة الدر - آفلو قورو - عريف.

الوسط: فهي قليلة الارتباط كجبل الأزرق - الزرقة - عين المدحي.

الجنوب: تتميز بطولها كجبال الدخلة - الميلىق - أم الضلوع - الحويطة - لالمية (6).



الشكل 1: خريطة توضح الموقع الجغرافي للمنطقة الدراسة

3- البعد الثقافي للفن الصخري:

يلعب الفن الصخري دوراً هاماً في إبراز الجانب الثقافي لإنسان هذه المرحلة والذي استطاع أن يترك العديد من خصوصيات هذه الفترة و الإنسان الذي عاش فيها مجسدةً به، فبشهادة الباحثين اعتبر الفن الصخري قيمة علمية مضافة لفهم هذه المرحلة تساوي المصادر المكتوبة التي خلفها الإنسان في مراحل أخرى، بحيث استخلص مسار تطوره بسرد بعض التفاصيل عن حياته و معتقداته و أنشطته التي كان يمارسها مثل " الصيد و الاستئناس و الطقوس " كتقديس بعض الحيوانات أبرزها الكبش ذو الهالة Le Bélier à Sphéroïde و الذي يعد أحد أبرز المواضيع الذي يشتهر بها الفن الصخري بالأطلس الصحراوي عموماً و الجبال عمور بشكل خاص، ليس هذا فقط بل أن من أهم المواضيع التي تميز الفن في هذه المنطقة هو تمثيل الحيوانات على اختلاف أنواعها المنقرضة أو التي لا تزال موجودة اليوم فمثلاً انقرض الفيلة ووحيد القرن و السوريات يرجع لسببين هامين، الأول هو تغير المناخ و بالتالي تغير الظروف الملائمة لعيش بعض الحيوانات و هنا أخص بالذكر " الحيوانات الإفريقية " (أنظر الشكل 2) (7) والتي تتضمن الغطاء النباتي القديم والذي نستنتج من خلاله المناخ و الغطاء الحيواني القديم ،

كما أن المدقق في هذه الخريطة يلاحظ أن مرحلة الرطوبة والتي تتسم بالغطاء النباتي الكثيف جاءت بين [6500-8500] ، إذ أن هذه الحقبة تمثل للمختصين أولى مراحل الفن الذي يتضمن تمثيل نسبة كبيرة من الحيوانات الإفريقية ، غير أنه بعد هذه الحقبة يسود الجفاف وعليه يتغير معه نوع الحيوانات المحسدة في الفن الصخري ، السبب الثاني هو الصيد الغير منظم والذي أدى إلى اختفاء بعض الأنواع كالنعامة والتي ما يزال المناخ ملائم لعيشها، و ليقف الباحثون على مدلول هذا الفن حاولوا تقسيمه إلى مراحل حتى يفهم أكثر و نقف على خصوصية كل مرحلة من خلال التقسيم التالي:

أ- المرحلة (الأسلوب) الطبيعية:

تعد الأقدم و الأجل لتمثيلها العديد من أنواع الحيوانات والمواضيع المختلفة حتى الإنسان نجده أحيانا ، و ما تمتاز به هو اللمسة الفنية التي يضعها الفنان و التي تقارب الواقع بالحرص على كل التفاصيل التشريحية مما يسهل على الدارس من تحديد النوع ⁽⁸⁾، و التي تقسم بدورها إلى ثلاثة أصناف:

* المرحلة الطبيعية كبيرة الحجم والتي تظهر فيها المشاهد بأحجامها الطبيعية يعد أقدم الطوايق، يتميز على العموم بوجود الجاموس العتيق الذي يعد السمة الرئيسية لهذا الطابق، وإلى جانب هذا الأخير شكلت حيوانات أخرى وفي مقدمتها الفيلة و وحيد القرن، إضافة إلى البقرات و النعامة و إلى جانب ذلك شكلت أيضا السوريات و على رأسها الأسد الممثل بحجم جانبي و رأس مقابل كما يتميز أيضا بتشكيلات أو مشاهد كبش بوعلام، فيما يخص تقنية الخط فهي على العموم ممثلة بخط مصقول على هيئة حرف U أو V والذي يكون أحيانا منقر أيضا، وتكون زنجرة النقوش العائدة إلى هذا الأخير ذات لون قاتم ⁽⁹⁾ .

* المرحلة الطبيعية متوسطة الحجم و التي أضافها الباحث (Lhote.H) ببقاء بعض المميزات كالزنجرة القاتمة و غياب الكبش، و تعرف هذه المرحلة أيضا بأسلوب المستوى العلوي للخصبايا، هذه الأخيرة تمت إضافتها من طرف نفس الباحث سنة 1984 .

* المرحلة الطبيعية صغيرة الحجم أو كما يطلق عليها بأسلوب تازينة، هذا الأخير يتميز بأسلوب طبيعي حسب الباحث Lhote.H، بالرغم من وجود بعض التعديلات بالنسبة للقوائم و الذيل إضافة إلى القرون و الخطم التي تكون في مجملها رفيعة وممدودة، مما جعل الباحث (Flamand,1921) ⁽¹⁰⁾ يطلق عليها اسم الأسلوب الخيالي Le style Fantastique، و تتميز المنجزات التي تنضوي تحت هذه المجموعة بخط مصقول على هيئة الحرف U أو V، من أهم الحيوانات المنجزة ضمن هذا الأسلوب الجاموس و الفيلة، وحيد القرن الكباش ذات القرص، بالإضافة إلى البقرات بما فيها الظباء.

ب- المرحلة (الأسلوب) الشبه الطبيعي:

و تسمى أيضا بمرحلة الرعاة هذا الأسلوب في أواخر المرحلة الطبيعية و هو ليس متقن كالأسلوب الطبيعي يستعمل الخط المنقر الغير متوازن الغير عميق و غير عريض أما الزنجرة فهي فاتحة مقارنة بأوائل المرحلة الطبيعية كما تنقص فيه الدقة و الإتقان حيث نجد في هذا الأسلوب اختفاء الميزات الحقيقية أو الواقعية للموضوع الممثل، من أهم المواضيع المتناولة في هذا الطابق تشكلات بشرية ذات أساليب مختلفة ومن هذه الأشكال تلك الخاصة بالأشخاص ذات الرؤوس الثلاثية، الأشخاص ذوي المظهر 3/4 و الأشخاص الوضعية المقرفة ⁽¹¹⁾.

ج- المرحلة (الأسلوب) التخطيطي :

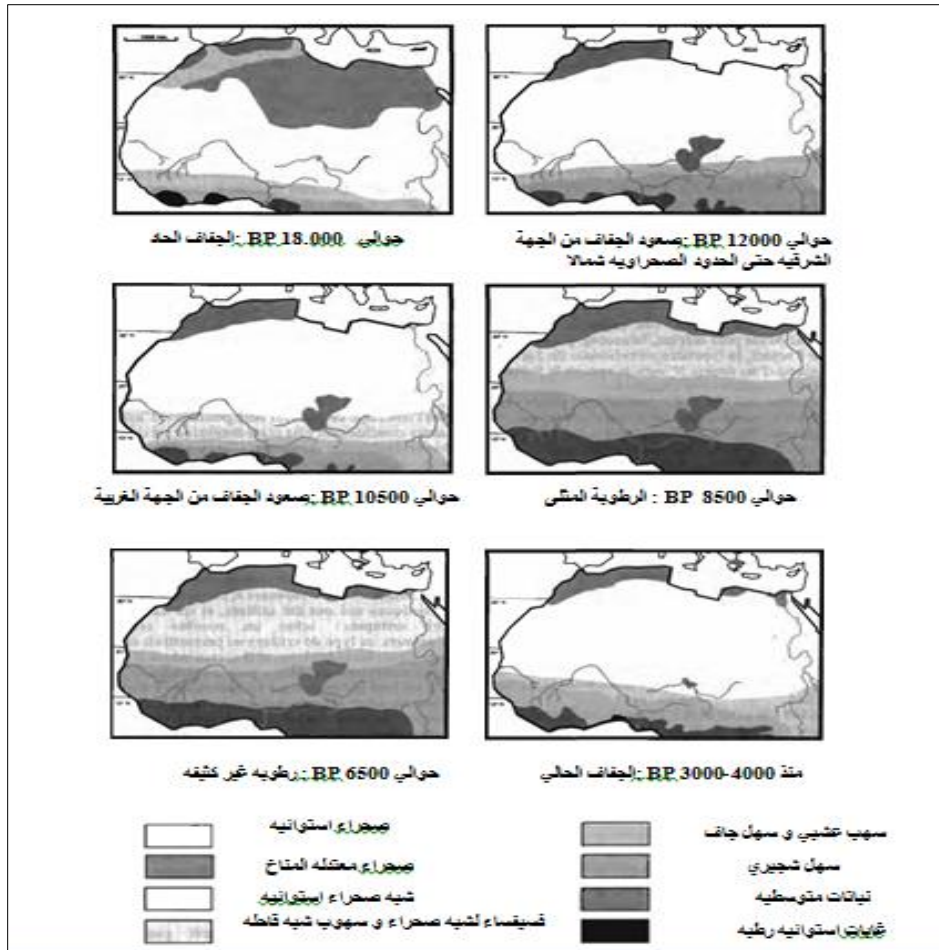
و يسمى أيضا بمرحلة العربات على خلاف الأسلوب القديم المحاكي للطبيعة فان الأسلوب التخطيطي حديث و يتميز بقلة التأكيد على التفاصيل الفنية التي كان يراعيها الفنان في المراحل القديمة.

د- المرحلة (الأسلوب) الليبية البربرية:

والذي يتميز بتمثيل الأحصنة و الجمال بأحجام صغيرة مع أبجديات مختلفة و توضح دخول مرحلة جديدة لا من الناحية المناخية و ما يصاحبها من تغير في الغطاء الحيواني أو النباتي أو حتى ثقافيا.

هـ- المرحلة (الأسلوب) الحديثة العربية البربرية:

تحتوي هذه المجموعة كتابات ونقوش عربية و أخرى بربرية إلى جانب الأحصنة و الجمال بحجم صغير.



الشكل 2: الغطاء النباتي القديم لشمال افريقيا

4- دراسة التقنيات:

و ليفهم أكثر هذا الفن فلا بد أن نخرج على التقنية التي اعتمدها الفنان في انجاز النقوش الصخرية لنطاق دراستنا و التي تتميز بالتباين من محطة إلى أخرى ، و التي تراوحت بين الصقل

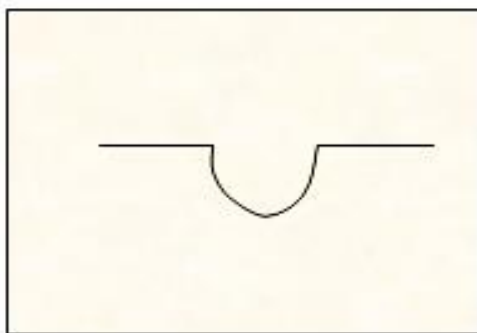
و النقر تارة و المزج بينهما تارة أخرى في بعض الواجهات، دون أن ننسى مميزات المساحة الداخلية و الخارجية للشكل أي التقنية المعتمدة في معالجة سطح الواجهة أو تحضيرها.

أ- تقنية الصقل:

اتفق جل الباحثين على استعمال الفنان لتقنية الصقل في كثير من الحالات غير أنهم اختلفوا في المراحل التي اتبعها في الوصول إليها، حيث اقترح بعضهم استخدام الفنان للخصى ذات أوجه ملساء لصقل الواجهة و تظهر تقنية الصقل المستخدمة من طرف الفنان تقريبا في عديد المحطات التي درست سواء من خلال الخطوط المشكلة بواسطتها، أو باستخدامها في تحضير أو معالجة المساحة الداخلية للشكل la surface endopérigraphique و المساحة الخارجية la surface exopérigraphique و التي تقل معالجتها في نطاق دراستنا⁽¹²⁾.

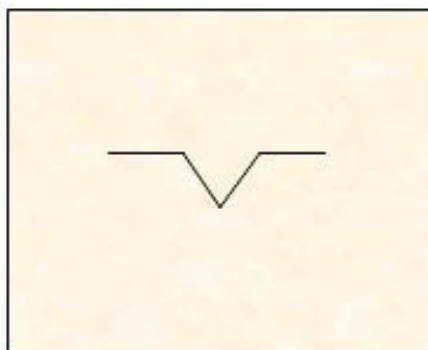
* الخط المصقول:

ينقسم الخط المصقول إلى نوعين على شكل حرف U و حرف V أما الخط المصقول على شكل حرف U هو الخط الذي يكون مجراه مقعر في شكل نصف دائري يتم الصقل بجارة ذات حواف محدبة ملساء⁽¹³⁾.



الشكل 3: الخط على شكل حرف U

أما الخط المصقول على شكل حرف V يكون بشكل مثلث عموما يتحصل عليه بفضل أداة ذات حافة حادة و الجهتين الداخليتين للخط تكونا مائلتين تلتقيان في قاع الخط على شكل حرف V⁽¹⁴⁾.

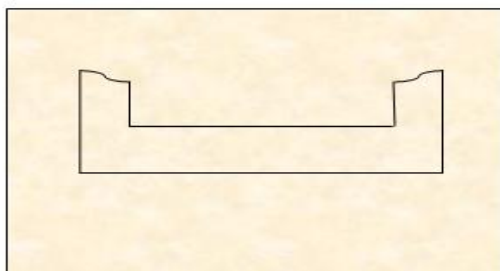


الشكل 4: الخط على شكل حرف V

أما التقنية الثانية و المتعلقة بتقنية الصقل المستعملة في معالجة سطح الواجهة، حيث نجد العديد من أسطح الواجهات الصخرية لنطاق الدراسة قد تم استعمالها على حالتها الطبيعية عدا بعض الحالات، حيث تم صقل المساحة المراد انجاز الموضوع فيها أو المساحة الداخلية للجسم.

* المساحة المصقولة:

في كثير من الأحيان عمد الفنان في انجاز نقوشه على تهيئة المساحة المراد استغلالها بعمل تحضيرى بواسطة حجارة مسطحة بغية صقل و تجريد الصخرة من الطبقة السطحية ومن كل الشوائب ، يعني أن المساحة المصقولة هي مساحة مستعملة ملساء مقارنة بـ سطح الواجهة و نجد المساحة المعالجة كلياً بالصقل في العديد من الواجهات⁽¹⁵⁾.



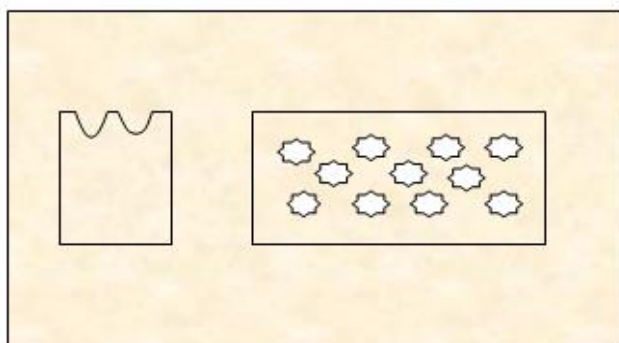
الشكل 5: المساحة المصقولة

ب- تقنية النقر:

للحصول على عملية النقر استعمل الفنان طريقتين، الأولى تتمثل في الطرق المباشر أي طرق الصخرة بالقادح مباشرة والذي يعطي نقر على شكل نقاط متباعدة، أما الطريقة الثانية فهي الطرق غير المباشر أو الطرق الموضوع بحيث يتم وضع القادح على الصخرة والذي يتم ضربه بواسطة حصي آخر مما يعطي نقر ذو نقاط متقاربة وخطية⁽¹⁶⁾.

*الخط المنقر:

هو خط مؤلف من نقاط تكون مختلفة العمق، نحصل عليها باستعمال مثقب ذو رأس حاد وقوي على شكل مجموعة من النقاط المتباعدة والمتقاربة



الشكل 6: الخط المنقط أو المنقر

ج- التقنية المزدوجة (النقر و الصقل):

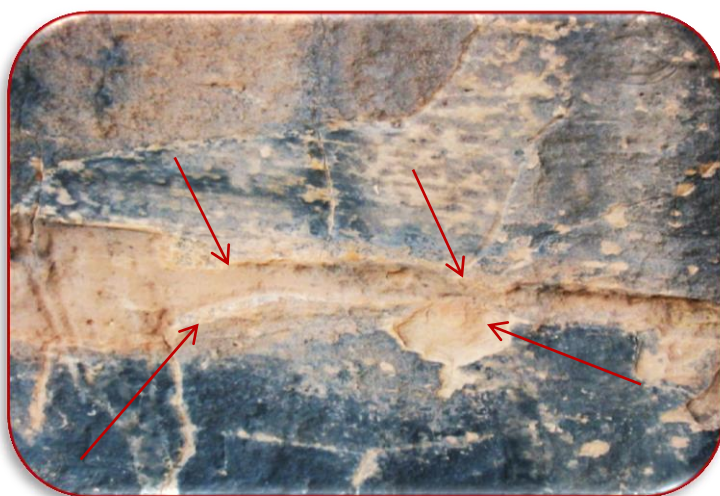
على اعتبار وجود تقنيتين فقد دمج الفنان في كثير من الأحيان بينهما بالقيام بعملية النقر بعمق معين بأداة ذات حافة محدبة و ملساء نتحصل على شكل حرف U إذا تم الصقل بشكل موازي للصخرة ونتحصل على شكل حرف V إذا تم الصقل بالميل إلى الجانبين اليمين و اليسار و نتحصل على شكل مائل إلى جهة واحدة إذا تم الصقل من جهة واحدة .

5- حالة حفظ الفن الصخري:

تواجد غالبية المحطات الصخرية بمنطقة جبال عمور بالهواء الطلق و جزء قليل منها يتواجد بملاجئ صخرية، لكن كلاهما مهدد بنسب متفاوتة بسبب العوامل الطبيعية و البشرية التي تؤدي إلى التلف و التشقق و اندثار المحتوى الفني، أبرز هذه الأسباب هي كالتالي:

أ- الأسباب الطبيعية:

* **التقشر** Desquamations: هو ظاهرة تؤدي بالقشرة التي تتضمن النقوش إلى التلف وهذا بسبب تباين الحرارة بين الشتاء و الصيف و الليل و النهار، زد إلى ذلك الرياح المحملة بالأتربة خاصة إذا كانت الواجهة مقابلة لاتجاه الرياح⁽¹⁷⁾.



الصورة 1: تقشر أجزاء من الواجهة بمحطة كاف المزابي

* **السيول** les Ruisselement: يتوقف تأثير هذه الظاهرة على حسب شكل الواجهة بحيث هناك واجهات معرضة بشكل مباشر لهذه الظاهرة عكس واجهات أخرى تكون محمية طبيعياً بالحافة العلوية، لكن غالباً ما تؤدي سيول الأمطار إلى إضعاف سطح الواجهة وإخفاء وإتلاف المحتوى الفني كما يساعد على نمو الأشنية.



الصورة 2 : تأثير السيول على الواجهة الصخرية لمحطة بوزرطالة

* **الأشنية** Les Lichen: أثبت العالم الألماني Debary سنة 1866 أن الأشنية هي عبارة عن تزاوج بين الطحالب الخضراء المجهرية و الفطريات ، ويعيش المكونان (الفطر- الطحالب) في علاقة تبادل منفعة مستقرة و دائمة ينتج عنها جسد واحد لكائن حي متميز في شكله ومتفرد في صفاته ،طويل العمر ولا يحمل شبحاً لأي من مكوناته المنفردين ليطلق عليه اسم الأشنية Lichen⁽¹⁸⁾ ، إلا أن الأخطار التي تحدثها الأشنية ، هي التآكل الكيميائي للاسمنت الرابط بين حبيبات الحجر الرملي⁽¹⁹⁾ .



الصورة 3: مقطع من واجهة تحمل الأشنة

ب- الأسباب البشرية:

تحدث على مستوى محطات الفن الصخري بعض التصرفات البشرية التي تؤثر سلبا عليها سواء كانت مقصودة أو عن غير قصد حيث ساهمت في فقدان الكثير من المنجزات الفنية التي لا يمكن استرجاعها جراء هذه الأعمال غير المسؤولة ، إذ أن هذه التصرفات لاحظنا تأثيرها السليبي من خلال إعادة الكتابة و الرسم و حتى التخریب الذي يفقد جمالية الواجهة وقيمتها الأثرية.

6- تأريخ الفن الصخري:

إن عملية تحديد الانتماء الثقافي لهذه المنجزات خضعت للتصنيف الكرونولوجي النسبي الخاص بالفن الصخري لمنطقة الأطلس الصحراوي الذي كان من خلال عديد المحاولات التي قام العديد من الباحثين أهمها ما يقترحه كل من الباحث H. Lhote فالفن الصخري في نظره يظهر في حدود 6000 سنة قبل الميلاد و المتعلق بطابق الجاموس⁽²⁰⁾، في حين تقترح الباحثة Hachid. M تأريخ أقدم من الباحث السابق، حيث ترجع ظهور أولى المنجزات الفنية المتمثلة

للطابق الطبيعي للجاموس إلى نهاية فترة العصر الحجري القديم المتأخر و بداية النيوليتيك في حدود 10000 سنة قبل الميلاد⁽²¹⁾.

خاتمة:

بالرغم من الثراء و التنوع الذي يميز الفن الصخري بالأطلس الصحراوي عموما و جبال عمور خصوصا، إلا أنه لم يرق إلى الشهرة التي يحظى بها الفن الصخري في منطقة التاسيلي، وهذا راجع إلى عدة أسباب تتحملها أطراف عدة في مقدمتهم الباحثين الذين لم يصلوا إلى التسويق الأمثل لروعة و عراققة هذا الفن، زد إلى ذلك الجمعيات التي من دورها التوعية الجوارية للسكان الذين يعيشون بمحاذات هذه المحطات الصخرية و التي تعد فيها جمعية قرن عريف و رئيسها جلول حاكمي الاستثناء من ما تقوم به من مساعدة للباحثين و تنظيم جولات ميدانية لتلاميذ المدارس من غرس لحب الآثار و الضرورة الاهتمام بها باعتبارها جزءاً أساسياً من هويتنا.

و في ظل تراجع أسعار البترول و توجه الحكومة نحو اقتصاد متنوع يمكن أيضا أن تساهم مواقع الفن الصخري في تحريك عجلة التنمية لاسيما الجانب السياحي منها.

الهوامش :

(1)- Aumassip, G., Makagiansar, M., & Arib, M. (1986). *Trésors de l'Atlas*. Entreprise Nationale du livre. p 10

(2)- Hachid, M. (1992). *Les Pierres écrites de l'Atlas saharien: El-Hadjra el-mektouba*. Entreprise nationale des arts graphiques. P 14

(3)- Aumassip, G., Makagiansar, M., & Arib, M. (1986). *Op cit* p 11

(4) حمدي أ (2012)، دراسة أرية لنقوش صخرية بمنطقة جبال عمور الاغواط ، معهد الآثار رسالة ماجستير ص 5

(5)- C.D.F (1998). " Présentation du sous-secteur des forets ". Wilaya de Laghouat

- (6)- Chettih M (2008). " Analyse fonctionnelle de quelques systemes aquifères de l'Atlas Saharien Central .
Thèse de Doctorat, U S T H B. p 25
- (7)- Le Quellec, J. L. (1998). Art rupestre et préhistoire du Sahara: le Messak libyen. Payot & Rivages. P 163
- (8)- Hachid, M. (1992). Op cit p 59
- (9)- Lhote H. (1970). "Les gravures rupestres du Sud Oranais". Mémoire du C N R A P H, Alger.
- (10)- Flamand, G. B. M. (1921). Les pierres écrites (Hadjrat-mektoubat) gravures et inscriptions rupestres du Nord-Africain... Masson & cie..
- (11)- Lhote H. (1970). Op cit p173-174
- (12)- Hachid, M. (1992). Op cit p 60
- (13)- Lefebvre G. (1970). "Typologie de la technique de gravures rupestres pré et protohistoriques." Art et Matière Graphique, Paris: Fiches typologiques N 297
- (14)- Lefebvre G. (1970). Op cit N295
- (15)- Lefebvre G. (1970). Op cit N304
- (16)- Hachid, M. (1992). Op cit p 61
- (17)- حمدي أ (2012)، مرجع سابق ص ..
- (18)- Wajih S. (2006). " Introduction à lichens" . Caire, Osiris (en arab). P 50
- (19)- Soleilhavoup F. (1978). "Les œuvres rupestres sahariennes sot-elles menacées?" Office du Parc National du Tassili. Alger. P 80
- (20)- Lhote H. (1970). Op cit
- (21)- Hachid, M. (1992). Op cit