Scientific Journal of Faculty of Education, Misurata University-Libya, Vol. 1, No. 12, Mar. 2019

Published online in March

المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة مصراتة، ليبيا، المجلد الأول ـ العدد الثاني عشر، مارس 2019م

التقنيات المتبعة في انجاز النقوش والرسوم الصخرية بالصحراء الكبرى

وريدة علي محمد المنقوش

قسم التاريخ – كلية التربية – جامعة مصراتة

Wraida.almangoush@gmail.com

الملخص:

إن المتأمل في لوحات الفن الصخري لابد أن يلاحظ أنها ليست مجرد رسوم ارتجالية، بل هي إبداع فني يكاد يكون مكتمل العناصر أُنجز باحترافية عالية، تمت فيه مراعاة النسب والتناسق بين الأعضاء في المناظر الطبيعية، ومعالجة المناظر الرمزية بمنظور مختلف في محاولة لإيصال فكرة معينة، أو التعبير عن طقس ما، وهو أمر يعكس حقيقة وجود أفراد مُلهمين تخصصوا فيما يمكن أن يُطلق عليه فن اللوحات الجدارية، ولاشك في أن أولئك الأفراد قد مروا بمراحل تدريبية انتهت إلى تبنيهم طرقاً بعينها لإنجاز تلك الرسوم، وإجادتهم خلط مواد التلوين، وحسن إعدادها واستخدامها، وبراعتهم في توزيعها، الأمر الذي أبهر المختصين في دراسة عصور ما قبل التاريخ بالصحراء، الكبرى ودفعهم إلى توجيه جانبٍ من اهتماماتهم وأبحاثهم نحو لوحات الفن الصخري كعنصرٍ لا يقل أهمية عن المخلفات الأثرية الأخرى في رصد تاريخ الصحراء الكبرى، وتتبع مراحل تطور حياة سكانها.

Abstract:

Close examination to the paintings of the Rock Art reveals that those paintings were not done or executed randomly; but were reflecting art origination with almost complete elements done with great professionalism taking into consideration the proportions and harmony between elements in the natural paintings, and dealt with the symbolic scenes through different perspective in attempt to convey certain idea or expressing a certain ritual which reflects the fact of existing inspired individuals specialized in what we might call the art of Wall "Paintings". Thus, there is no doubt that those individuals must have gone through periods of training ended up with their adopting certain methods in executing the paintings, and exceling in mixing colors and its preparation and its usage and distribution. This was of great

interest to specialists interested in pre-historic times who were directing their attention and part of their work and studies towards the paintings of the Rock Art as an element as important as remains of other ruins in studying the history of the Great Sahara Desert, and following up the stages of the development of the life of its inhabitants.

المقدمة:

يظهر الفن الصخري غنيًا بالإيحاءات الجمالية من حيث تنوع الموضوعات التي تناولتها اللوحات الفنية، ومن حيث التعبير الفني والإتقان الذي كان بمثابة انعكاس لحضارة متقدمة تم توثيقها عبر لوحات فنية رصدت التطوّر التدريجي البطيء للحياة الصحراوية (جراتسيوسي،2008،ص49). على أن الفن الصخري لم يكن يمثّل مجموعة بشرية واحدة على الرغم من غلبة ملامح ثقافة مشتركة في أنحاء الصحراء الكبرى خلال العصر الحجري الحديث؛ ذلك أن تعدد الأسلوب وتنوعه، واختلاف الحيوانات الممثلة فيه، وامتداده الزمني عبر آلاف السنين يوحي بوجود مجموعات بشرية مختلفة من حيث الجنس والثقافة (بوزيد،د.ت،ص98).

إن الملاحظات التي تم استخلاصها من اللوحات الصخرية والبحث الأثري تشير إلى وجود أجناس مختلفة منها: الجنس الزنجي وهو الأقدم، والجنس الأبيض فضلاً عن جنس ثالث مختلط بينهما، وقد ينقسم كل جنس منها إلى مجموعات أثنية تبعاً لخصائصها الفيسيولوجية. ولا شك في أن هذا التنوّع البشري قد أدى إلى ظهور ثقافات متعددة تميّزت كل منها بطابعها الخاص (وابل،2014، ص55،58).

إن لوحات الفن الصخري صارت بمثابة مدرسة فنية كبرى، يتجلى فيها الإبداع الفني، من تصوير وتلوين وزخارف وبكل صوره الرمزية والواقعية والتجريدية، (الشريف،2008،ص13)؛ ذلك لأن مجموعة الفنون البدائية مقتبسة من البيئة، أو تمثل محاكاة للطبيعة. وتشهد مسيرة الإنسان مع الفن بعمق علاقته مع الطبيعة في جميع مراحل حضارته، فالفن هو التعبير المثالي عن الصلات الأزلية بين الإنسان وبيئته (عباس،1998،ص319)، ويبرز السجل الضخم شبه الدائم من اللوحات الصخرية بمثابة دليلٍ مباشر على مراحل تحوّل حياة سكان الصحراء وتطوّرها؛ فهو يعكس التطوّرات المادية والمثالية لأولئك السكان،

ولولاه لما أمكن التعرف على طبيعة المجتمعات الصحراوية فيما قبل التاريخ، وما بلغته من مستوىً حضاري (الشريف،2008،ص ص13-14).

لقد برز الفن القديم في المجتمعات البدائية من خلال الاعتقاد بالنزعة الحيوية (Animism) والطوطمية (Totemis)، وكذلك عبادة الأسلاف والطقوس السحرية الغامضة (عباس،1998،ص21). إن الطقوس السحرية في المجتمع البدائي كانت محاولة للسيطرة على قوى الطبيعة، وهي محاولة قامت على أساس الاعتقاد بأن محاكاة تلك القوى إنما تمنح الإنسان القدرة للتغلب عليها (الشريف،2008،ص13).

ويمكن تصنيف اللوحات الصخرية إلى نوعين هما (الجوهري،2012،ص42):

1. **البيتروجراف (Petrographs)**: وهي اللوحات أو التصميمات المنقوشة على سطح الصخر من دون ألوان.
2. **البيكتوجراف (Pectographs)**: وهي اللوحات أو التصميمات المرسومة على الصخر بالألوان.

ويفترض المختصون أن العمل الفني يشتمل على ثلاثة عناصر أساسية هي(عباس،1998،ص ص330-334) :

- **المادة (Materials)**: المادة الخام التي يشكل منها الفنان موضوعه؛ ذلك أنه لكل عمل فني مادته مثل اللفظ في فن الشعر والحجارة في فن النحت...الخ وتلك المواد لا تكتسب شكلها أو صبغتها الجمالية ما لم تتناولها يد الفنان بالتحوير والتغيير، وهي عنصر مهم في بناء العمل الفني وتكوينه؛ إذ من دونها لا يكون للعمل الفني بنية محسوسة أو مرئية تجذب انتباه المشاهد.
- **الموضوع (Subject)**: وفيه تعبّر المادة المحسوسة عن رمزٍ أو علاقةٍ تشير إلى شيء أو حقيقة أو قضية معينة.

- **التعبير (Expression)**: وهو يمثل العنصر الإنساني في العمل الفني، ويعبّر عن الصلة القوية التي تربط بين الفنان وعمله الفني.

ويُعد النقش أقدم من الرسم، ويتم باستخدام أداة حجرية مدببة أو أزميل (Chisel)؛ حيث يُحفر الشكل العام على الصخر أولاً ثم تعقبه التفاصيل، وقد عُثر على عيّنة من أدوات النقش أو الحفر قرب لوحة منقوشة بالصحراء الليبية يعود تاريخها إلى أكثر من 6000 سنة تم استخدامها على ما يبدو في إنجاز بعض اللوحات الصخرية (الجوهري،2012،ص10). ويتخذ النحت أو النقش في الصخر مظهرين؛ إما أن يكون بارزاً: وفيه يكون الشكل المنقوش مرتفعاً عن السطح بطريقة متدرجة، وإما أن يكون غائراً: وفيه يكون الشكل المنقوش غائراً تحت مستوى السطح الخلفي، ويُستدل من خلال كثرة المخططات على أن فناني الصخور كانوا يحفرون عدة أشكال تجريبية قبل نقش اللوحة النهائية (لوث،2009،ص ص81-82)، والتي يتم تحديدها باستخدام أزميل لعمل نقاط متسلسلة حتى الانتهاء إلى خط واضح عريض وعميق ومنتظم ثم صقل المنظر بأداة حادة (Julien,2003,p.62)، (يُنظر الشكل 1)، ومن أبرز الطرق المتبعة في إنجاز النقوش:

1. **طريقة الصقل (Slickenside)**: وتتمثل في تهيئة الصخر قبل النقش أو الرسم عليه، وهي عملية عامة ولا تُتبع فيها أية قاعدة (غانم،2003،ص166).
2. **طريقة الحز الغائر (Base relief)**: ويكون على واجهة الصخور، ويصل عمق الحز إلى 3مم تقريباً، ويتراوح عرضه ما بين 3-5مم، ويتم بواسطة منقار أو منقاش (Graver) حجري أو عظمي قد يصل طوله في بعض الأحيان إلى 18سم، وإجمالاً فإن طريقة الحز الغائر تخلّف نقشاً سمكه حوالي 10مم (وابل،2014،ص214)، وغالباً ما يكون الحز على شكل حرف V أو حرف U كما هو موضح (بالشكل2).
3. **طريقة التوتيد (Piquetage) أو الطرق**: وهي عبارة عن ضربات متوالية بواسطة أزميل يُمسك باليد ثم يُدق بحجر حتى يترك حفرة صغيرة، وتتوالى الحُفر الصغيرة ليتكوّن من مجموعها الشكل المراد نقشه (وابل،2014،ص214).

4. **طريقة التنقيط** (Dot): وتتم بأداة حادة وتُنتج نوعين من الخطوط؛ خط متباين السُمك ذي ثقوب صغيرة ومتفاوتة يتراوح حجمها ما بين 2 إلى 4 سم، وخط يتم بواسطة استخدام مطرقة حجرية، ويُعد هذا الخط أكثر انتظاماً من سابقه (وابل،2014،ص214).

وبشكل عام يمكن القول بأن فناني الصخور بجبال التاسيلي الواقعة جنوب شرق الجزائر اعتمدوا في نقوشهم طريقة الحز الغائر بشكل أساسي، وقليلاً ما اتبعوا طريقة الطّرق، بينما انفردت نقوش فزان بإتباع الطريقتين معاً (غانم،2003،ص167)' أما فيما يتعلّق بالرسوم فيُلاحظ أن توزيعها يتحكم فيه العامل الجيولوجي أكثر من العامل البشري فمناطق العروق على سبيل المثال تنعدم فيها الرسوم الملونة، وكذلك الحال في منطقة جبال الهقار المجاورة لجبال التاسيلي من ناحية الجنوب والجنوب الغربي والتي اقتصرت لوحاتها على الرسوم من دون ألوان ويرجع ذلك إلى طبيعة التكوينات البركانية التي لا تقبل أو لا تمتص الألوان في حين ترجع جودة لوحات جبال التاسيلي التي ما تزال تحتفظ بألوانها خاصة في الكهوف والمغارات إلى قابلية صخورها الرملية لامتصاص الألوان (أوربيح،2011،ص58).

ومن خلال الدراسات التي أُجريت بمناطق عدة بالصحراء الكبرى تبيّن أن النقوش والرسوم الصحراوية تتّبع أسلوبين مختلفين هما:

- **الأسلوب المثالي أو الرمزي** (**Idealistic or Symbolic**) وهو الأقدم، ويُرجح أن يكون من عمل فنانين زنوج، أو من عمل فنانين من جنس البحر المتوسط كانوا إما بيضاً أو خليطاً هجيناً، ويندرج ضمن هذا الأسلوب رسومات عصر التيتل (الصيادين) والرؤوس المستديرة (عيسى،2012،ص59).
- **الأسلوب الواقعي أو الطبيعي** (**Realistic or Natural**) وهو الأحدث زمنياً، ويشمل العصور الثلاثة الباقية؛ الثور(الرعاة)، والحصان، والجمل وتُحدد بدايته بأواخر العصر الحجري الحديث ويستمر حتى فجر التاريخ، ويتسم فنياً بالرداءة حيث صار الفنان يتدخل في النقش ويضفي عليه طابعه الشخصي (عيسى،2012،ص60،وابل،2014،ص214).

وفيما يتعلق بالأسلوب المثالي فإن أنصاره يرون أن رسوم الإنسان البدائي ذات دلالات رمزية، وما الصور الحيوانية إلا قناعاً يُخفي وراءه الطبيعة الحقيقية لطموحات الإنسان البدائي. أما أنصار الأسلوب الواقعي فإنهم يرون أن فن ما قبل التاريخ كغيره من الفنون ليس إلا انعكاساً للوجود المادي الملموس للإنسان في بيئة معيّنة (زيربو،1985،ص ص678-680). وكما تداخل الأمر في تقسيم الرسوم الصخرية إلى عصور متتالية بحسب ظهور الحيوانات في اللوحات الفنية فإن تداخلاً أكبر فيما بين رمزية وواقعية تلك الرسوم يظهر في عديد اللوحات بشكل يصعب معه وضع حد فاصل وواضح بين الأسلوبين.

اختيار موضوعات الرسوم وأماكنها:

يميل فنان الصحراء إلى اختيار موضوعاته على أساس الحجم ونادراً ما يتجه إلى تصوير حيوانات صغيرة بل انصبّ اهتمامه على تصوير الحيوانات الكبيرة مثل الفيّلة والزراف ووحيد القرن على الرغم من أن مخلفات تلك الفترة تشير إلى اعتياد الصيادين اقتناص حيوانات صغيرة كالغزلان والأرانب وغيرها، ويبدو أن صيد الحيوانات الكبيرة كان أمراً يحظى بأهمية خاصة لأنها تُسهم في إطعام عدد كبير من السكان يفوق صيد الحيوانات الصغيرة المعتادة، لذا فإن عدد الفيلة المصوّرة مثلاً لا يعكس العدد الذي يتم اصطياده ولكنه يعكس أهمية الحدث (الجوهري،2012،ص ص146-147). ومن ناحية أخرى كان يتم اختيار السطح المناسب للنقش أو الرسم بعناية فائقة؛ حيث يبحث الفنان عن سطح يتأقلم مع أشعة الشمس ويخلق العمق والإيحاء بالحركة من خلال الظل، وعلى سبيل المثال فإنه في وقت معيّن من السنة تبدو بعض الرسوم وكأنها في حالة حركة نتيجة تفاعل الضوء مع الظل (الجوهري،2012،ص 19)، ويبدو أن اختيار أماكن تلك النقوش والرسوم كان يتم بدقة ربما لأهميتها كمواقع لإقامة الاحتفالات بالطقوس السحرية أو الدينية (Mori,1968,p.32).

لقد كان سكان جبال التاسيلي مثلاً يرسمون لوحاتهم حيثما صادفهم موضع مناسب للرسم، وكانت كهوف وملاجئ المنطقة طويلة توفر لهم أسطح مناسبة، ولهذا رُسمت عليها عشرات اللوحات المتجاورة. أما الملاجئ العميقة حيث تكون الجدران محدودة المساحة فثمة كثير من اللوحات المتراكبة التي رُسمت فوق بعضها البعض (لوث،2009،ص ص79-80). وتُفسر اللوحات المتراكبة باحتمال وجود طقوس خاصة

بإعادة إنجاز تلك اللوحات أو إعادة تلوينها، وقد يتعلّق الأمر بأغراض سحرية تهدف إلى تأكيد التمسك بدين الأجداد، ولذلك يُلاحظ أحياناً أن لوحة واحدة تشمل أكثر من رسم يفصِل كل منها عن الأخر عشرات وربما مئات السنين، (يُنظر الشكل 3)، وعلى سبيل المثال فقد تم إحصاء حوالي 21 أسلوباً فنياً مختلفاً في لوحة واحدة بجبال التاسيلي (بوزيد،د.ت،ص200)، فضلاً عن وجود أشكال متناهية في الصغر جنباً إلى جنب مع لوحات ذات مقاسات كبيرة نسبياً (لوث،2009،ص ص15-16)، وبعيداً عن السحر والدين ربما يكون الفنانون اللاحقون قد اضطروا أمام عدم وجود أسطح خالية بالجوار إلى إنجاز رسومهم فوق الرسوم الأقدم.

ويبدو أن تقنيات عدة قد تم استخدامها لإنجاز تلك النقوش والرسوم الأمر الذي تطلّب من الفنان القديم – في بعض الأحيان – قدرات رياضية خاصة، وربما استخدام سلالم بدائية أو إقامة منصات، ولعل الغاية من هذا هو الارتفاع باللوحات عن متناول أيدي العابثين، ومن ذلك رسم لفيل بوادي جيرات بجبال التاسيلي يزيد ارتفاعه عن 4.50 متر، ومخطط لكركدن بطول 8 أمتار، فضلاً عن رسم أخر يرتفع إلى حوالي 9 أمتار على منحدر صخري وعر يعود إلى مرحلة الحصان (زيربو،1985،ص671)، وفي وادي ماتخندوش بفزان ثمة نحت بارز لمجموعة زرافات تتراوح قامة كل منها ما بين 6 إلى7 أقدام حوالي 2 متر (الجوهري،2012،ص109)، (يُنظر الشكل 4). وقد يتبادر إلى الذهن إن لوحة صخرية ما ربما لا تنقل صورة صادقة عن البيئة والمحيط، وربما هي مجرد صور لذكرى قديمة أو منظر من وحي خيال الفنان الذي رسمها لكن الشواهد والمخلفات الأثرية كالبقايا العظمية، ومجاري المياه الجافة توحي بغير هذا (زيربو،1985،ص685).

إن اللوحات الفنية التي تعود إلى مرحلة الصيد اتسمت بجمالها ودقة التزام الفنانين بالأسلوب الفني الاستثنائي المتبع في رسمها، أما موضوعاتها فهي مستمدة من البيئة؛ حيث نسخت السمات المورفولوجية لفصيلة الفيّلة الأفريقية والزراف من الناحية التشريحية بشكل دقيق ومفصّل في بعض الحالات (Mori,1968,p.39)، وقد عُثر بوادي ماتخندوش على لوحة جانبية لزرافتين في الحجم الطبيعي تقريباً بلغ ارتفاعها حوالي 2½ متر، (يُنظر الشكل 5)، وفي عين غليوين (Ain Galuien) بجبال

التاسيلي عُثر على رسم لفيلين بالحجم الطبيعي أيضاً وقد بلغ ارتفاع أحدهما حوالي 2 متر(جراتسيوسي،2008، ص33،35)، وفي صحراء تينيري (Tenere) شمال النيجر توجد لوحة ضخمة ترجع إلى العصر الحجري الحديث لزرافتين يصل طول أحدهما إلى حوالي 18 قدم أو ما يقارب 5½ متر، وقد تم اختيار الموقع بعناية فائقة على واجهة صخرة ناتئة من الحجر الرملي، وتم إتباع عدة تقنيات في إنجازها منها كشط وتنعيم الواجهة ثم الحفر العميق أو الحز الغائر لإبراز البقع على جلد الزرافتين باستخدام إزميل من حجر الصوان، وقد عُثر في المنطقة المحيطة باللوحة على أخشاب متحجرة يبدو أنها استخدمت في تنعيم الواجهة بعد الانتهاء من النقش (الجوهري،2012،ص ص125-127)' (يُنظر الشكل 6).

ويبدو أن طقوساً وشعائر سحرية تكمن وراء تمثيل حيوانات الصيد والحيوانات عموماً بأحجام كبيرة وتوخي الدقة في ذلك قدر الإمكان.

أما رسوم الأشخاص فقد تم تبسيطها إلى حد كبير ربما عمداً لإبعادها عن مفعول السحر(زيربو،1985،ص676)' ولعل أروع لوحات موقع جبارين – وهو أحد المواقع الغنية بلوحاتها الفنية بجبال التاسيلي – لوحة لمشهد صيد اتسم بالواقعية شمل حوالي 135 شكلاً؛ حيث يظهر الصيادون وهم يحملون أقواسهم ويستعدون لمطاردة الغزلان والوعول، ويتوسط اللوحة كركدن جريح، وبأحد الزوايا مجموعة من النبّالة على استعداد لمواجهة الهجوم، وتبلغ مساحة اللوحة أكثر من 18 متراً تقريباً، وترتفع الأشكال العليا فيها إلى ما يزيد عن 3 أمتار تقريباً (لوث،2009، ص29).

مواد التلوين المستخدمة في الرسوم الصخرية:

المغرات: وهي مركبات ترابية غير عضوية تتكون أساساً من السيليكا، ومعادن الطفلة Clay (minerals)، وتكتسب ألوانها بفعل أكاسيد الحديد التي توجد عادة ضمن مكوناتها الكيميائية، وتختلف ألوان المغرات نتيجة اختلاف الحالة أو الصيغة الكيميائية التي تواجد عليها أكاسيد الحديد وما إذا كانت من النوع المائي، (Hydrous) أو النوع اللامائي (Anhydrous)(شاهين،1994،ص102)، وتكتسب المغرة لوناً أحمراً نتيجة لوجود أكسيد الحديد اللامائي بين مكوناتها، أما اللون الأصفر فيرجع إلى

وجود بعض أكاسيد الحديد المائية في تركيبها الكيميائي، وإن كان أكثر أنواع المغرة الصفراء نقاءً وانتشاراً هو النوع الذي يوجد به أكسيد الحديد في صورة معدن الجيوثيت أو الجيوثايت (Geothite)، وفي حالة وجود أكسيد الحديد في صورة معدن الليمونيت أو الليمونايت النقي (Lemonite) فإن المغرة تكتسب لوناً بنياً، وتختلف المغرات اختلافاً كبيراً في نسبة تواجد أكاسيد الحديد بين مكوناتها إلا أن أحسن أنواع المغرات يحتوي على أكاسيد الحديد بنسبة تصل إلى حوالي 20%، وتتميز المغرات بثبات تركيبها الكيميائي ومن ثم ألوانها، وهي ولا تتأثر بالأحماض والقلويات المخففة باستثناء المغرة الصفراء التي تتحول بالحرق إلى اللون الأحمر أي إلى مغرة حمراء وذلك نتيجة لفقد أكاسيد الحديد المائية بها لماء التبلور Water of (Hydration) بفعل الحرارة، وتحولها إلى أكاسيد الحديد اللامائي (Anhydrous ironoxide) (شاهين،1994،ص103).

إن توفر درجة من الثبات الكيميائي في مواد التلوين حين استخدامها في الرسم والتصوير يكفي لمقاومة تأثير عاملين من عوامل الطبيعة هما: الضوء والهواء الرطب، إن الضوء وبخاصة ضوء الشمس القوي هو المسؤول عن حدوث بعض التفاعلات الضوكيميائية (Photochemical reactions)، وهي التفاعلات التي تتسبب في تعتيم وتغميق ألوان بعض مواد التلوين، وفي إحداث تغيّرات واضحة في ألوان البعض الآخر. وفي حالة مواد التلوين ذات التركيب الكيميائي العضوي يُلاحظ أن الضوء يتسبب في بهتان ألوانها وربما في بعض الحالات يؤدي إلى زوال اللون بصورة كاملة، ويزداد تأثير الضوء عادة بمساعدة الحرارة والرطوبة، وقد ثبت أن أحمر الرصاص (Red lead) في وسيط لوني من الغِراء يتحوّل إلى ثاني أكسيد الرصاص بلون بُني بفعل التأثير المشترك للضوء والحرارة.

أما العامل الثاني المؤثر في مواد التلوين فهو الهواء الرطب وما قد يحمله من غازات وبخاصة ثاني أكسيد الكبريت وكبريتيد الهيدروجين، فضلاً عن غاز الأكسجين الذي يتسبب هو الأخر في حدوث بعض التفاعلات الكيميائية التي تؤدي –عادة – إلى بهتان بعض الألوان وربما إلى ضياعها كلياً على الرغم من إن بعض الدراسات أثبتت أن مواد التلوين قد تتأثر بدرجة أقل كثيراً إذا كان الهواء جافاً، وأن تأثير الهواء يكاد يكون معدوماً إذا كان خالياً من الرطوبة وغاز الأكسجين، والواقع إن الدور الذي تلعبه الرطوبة في بهتان

الألوان لم يُفهم بالقدر الكافي حتى الآن على الرغم من الاعتقاد بأن الرطوبة تقوم بدور العامل المساعد المنشّط في التفاعلات الكيميائية التي تحدث بين أكسجين الهواء ومواد التلوين (شاهين،1994،ص ص96-97)

وهنا تجدر الإشارة إلى أن سُمك الصبغات الطينية لم يكن واحداً في جميع الفترات؛ فلوحات الرؤوس المستديرة على سبيل المثال تشتمل على طبقات من الألوان التي لابد وأنها كانت سميكة جداً في السابق، أما لوحات عصر الرعاة فقد تم تلوينها بألوان رقيقة سائلة تغلغلت عميقاً في الصخور التي رُسمت عليها (لوث،2009،ص259).

إن لمعان ألوان بعض الرسوم الصخرية يرجع – في الغالب – إلى مزجها بشكل جيد وهو أمر يتطلب تقنيات خاصة ومُعقدة ؛ ذلك أنه تم العثور في موقع عين ايتينن (Ain Itnen) بجبال التاسيلي على نموذج لرحى صغيرة وبجوارها مِدقات يتم استخدامها لدق الحجارة وتليينها مع أوعية لحفظ الألوان بعد خلطها بسائل معيّن ربما كان حليبًا؛ لأنه يحتوي على مادة الكازيين (Casein) المساعدة على الخلط (وهي مادة بروتينية موجودة بالحليب)، أو بياض البيض أو عسل أو نخاع العظام المطبوخة، وهو ما يُفسر السر وراء لمعان بعض تلك الرسوم بعد مرور كل هذا الزمن (زيربو،1985،ص672) وثمة طريقة أخرى كانت متّبعة في مزج المساحيق المستخدمة في التلوين وهي خلطها بالدهن الحيواني الذائب واستخدام المخلوط للتلوين وهو ساخن (شاهين،1994،ص80).

وباختصار يمكن القول إن رواد الفن الصخري قد استخدموا مجموعة من الألوان المستخرجة من عناصر طبيعية يتم انتقاؤها من الصخور الرسوبية، وكان أهمها اللونين الأحمر والبُني المستخرجان من أكاسيد الحديد وشيئاً فشيئاً أضافوا ألواناً أخرى كاللونين الأخضر والأصفر في خلطات تظهر فيها مهاراتٍ استثنائية (Mori,1968,p.32) فضلاً عن اللون الأبيض من مسحوق الحجر الجيري، وربما من مخلفات الطيور أحياناً. أما اللون الأسود فيتم استخراجه من الفحم النباتي والأخشاب والعظام المحروقة (الجوهري،2012،ص9، وشاهين،1994،ص80). وفي بعض الكهوف والمغارات التي كانت مسكونة قديماً بجبال التاسيلي تم الكشف عن أكوام رماد تتضمن الكثير من بقايا الأدوات وبجوارها كميات من الطين

الملوّن بألوان عدة كانت تُستخدم في رسم اللوحات الصخرية وتلوينها (لوث،2009،ص ص83-84). وتجدر الإشارة إلى أن جبال التاسيلي تشتمل على عروق صخرية ملونة تمتد لعدة كيلو مترات، وهي تختلف في ارتفاعها من جزء لأخر وعليه فإنها تتعرض لأشعة الشمس بدرجات متفاوتة وهو ما أدى إلى تغيّر ألوان تلك العروق وتنوّعها (لوث،2009،ص258).

الطرق المتبعة في التلوين: تم إتباع طرق عدة في تلوين اللوحات المرسومة بصفة خاصة منها :

-التلوين بطرف الإصبع (Finger tip): وذلك يتم بغمس الإصبع في عجينة طرية من الطين الأحمر أو غيره ثم يُلّون سطح الحجر بعد تسويته وصقله (زيربو،1985،ص672).

-التلوين باستخدام فرشاة (Brush): ويُرجح استخدام ثلاثة أنواع من الفُرش (شاهين،1994،ص81):

- الأولى فرشاة من الخشب الصلب تُغمس في لون غامق لعمل الخطوط الخارجية والملامح البارزة.
- الثانية فرشاة من أغصان نباتات ليفية، ربما تم قضمها بين الأسنان حتى يصبح طرفها سائباً ومُدلىً، وتُستخدم لتلوين المساحات الداكنة من اللوحة.
- الثالثة فرشاة من الريش لتلوين الظلال الخفيفة باستخدام ألوان مخففة بالماء.

-التلوين بالملء (Daubing): تُحدد اللوحة بخطوط خارجية، وأحياناً تكون دون تحديد، يلي ذلك ملء المساحة الداخلية باستخدام مادة أسفنجية تمتص اللون والماء مثل الألياف أو اللب الداخلي لبعض أنواع الشجيرات أو فراء حيوان (شاهين،1994،ص81).

-التلوين بالرش (Spray op Paintings): ويتم ذلك بوضع مخلوط من مادة التلوين والماء، في الفم ورشه من بين الشفتين، ولعل استخدام هذه الطريقة كان مقصوراً على الحالات التي يُراد فيها إحداث تداخل بين لونين مختلفين (زيربو،1985،ص672).

-التلوين بالتنقيط (Dot Painting): وذلك عن طريق تحديد الإطار الخارجي للوحة أو تحديدها بالكامل بالنقط باستخدام عود نباتي تُثبّت في نهايته قطعة من الفراء أو الوبر تُغمس في اللون المختار لتلوين اللوحة بعد تسوية السطح وصقله (شاهين،1994،ص ص81-82).

ويُلاحظ بروز رسوم الأيدي في بعض اللوحات الصخرية؛ حيث تُغمس الأيدي في الألوان وتُطبع على واجهة الصخور. ويرى البعض أن للأمر مغزىً سحرياً يتعلق بتملّك شيء أو بطقوسٍ لطرد الأرواح الشريرة ودفعها بعيداً، وعلى سبيل المثال فإن أشكال الأيدي بلوحات التاسيلي إما مرسومة لا تتطابق مع شكل اليد الطبيعية حيث تدل النسب غير الصحيحة في أطوال الأصابع على أنها لم تُرسم بموجب نموذج طبيعي، وإما منسوخة يتم نسخها بوضع اليد على الجدار ونفخ مسحوقٍ أبيض عليها فتظل المساحة التي تغطيها اليد سوداء بينما يكون لون الصخر المحيط بها أبيضاً، ويظهر من نحافة شكل الأصابع بتلك اللوحات أنها أصابع نسائية، ويبدو أن طبع ورسم الأيدي على الصخور يُشير إلى نوعين من الطقوس؛ يتعلق الأول بعملية تهدف إلى طرد الأرواح الشريرة أو إيقاف تأثير تلك الأرواح بخلق سحرٍ مقابل، والثاني يتعلق بوضع اليد أي المِلكية. ويلاحظ أنه حتى وقتٍ قريب بشمال أفريقيا كانت المرأة تطبع يدها على الطين فوق مدخل البيت الذي ستسكنه، ولا شك في أن تلك العادات والتقاليد تُعد من بقايا الطقوس السحرية لسكان المنطقة فيما قبل التاريخ (لوث،2009،ص ص143-144)، (يُنظر الشكل 7).

وفي ظل الغياب التام لأي شكل من أشكال الكتابة المرافقة لأغلب اللوحات الصخرية فقد اعتمد المختصون على سمات أو مميزات تلك اللوحات لاستنطاقها كما في الجدول التالي الذي يوضح الخصائص العامة الفنية والتقنية للنقوش والرسوم الصخرية ببعض مناطق الصحراء الكبرى.

الوصف	تنتظم النقوش والرسوم الصخرية غالباً في أربع مجموعات من حيث مظهرها العام؛ أشكال حيوانية، بشرية، رمزية، أشكال غير معرّفة لم يتم إنجازها
الطريقة	تم إنجاز النقوش والرسوم الصخرية بطرق عدة منها الحز الغائر، الطرق، التنقيط، الصقل.
الزنجرة	ويُقصد بها الألوان المختلفة التي تأخذها الأشكال المنجزة مقارنة بلون الواجهة الصخرية، وهي ظاهرة ميكانيكية كيميائية تنشأ عن نشاط العوامل الطبيعية المختلفة كالرطوبة والإشعاعات الضوئية، وعادةً ما تكون الزنجرة إما ذات لون قاتم وتميز النقوش ذات الأسلوب الرمزي وهي تنتمي زمنياً إلى العصر الحجري الحديث، وإما ذات لون فاتح وتميز النقوش ذات الأسلوب الواقعي وهي تنتمي زمنياً إلى بداية العصور التاريخية.
المنظور	ويعكس حجم التفاصيل في النقش أو الرسم، ويشمل ثلاثة جوانب؛ المنظور الجانبي النسبي ويتمثل في إظهار تفاصيل جسم الحيوان كالقرون والعيون والآذان. المنظور الجانبي المطلق ويتمثل في إبراز جهة واحدة كالطرف الأمامي والخلفي للحيوان حيث يظهر الرأس بعين واحدة وقرن واحد. المنظور المركب أو المجابه وهو يُستخدم بشكل عام في الأشكال الآدمية حيث يُنجز النقش أو الرسم بمنظور جانبي مع رأس مجابه.
المساحة المستعملة	ويُقصد بها المساحات الداخلية للأشكال والتقنية المستخدمة في استغلالها سواء بالصقل أو التنقيط وهو إما استغلال كلي ويتم عن طريق إحداث حفر صغيرة مصقولة شاملة لكل المساحة الداخلية من أجل إظهار التفاصيل، وإما استغلال جزئي ويتم عن طريق صقل أو تنقيط جزئي للمساحة الداخلية، باستخدام قطعة من الحجر الرملي يُحك بها على واجهة الصخرة.

الجدول بتصرف نقلاً عن (وابل،2014، ص219)

الأخطار التي تواجه الفن الصخري: إن أهم الأخطار التي تواجه لوحات الفن الصخري هي التلف وثمة نوعان من التلف؛ التلف بفعل عوامل طبيعية ويتمثل في الرواسب الكلسية والملحية (Calvin)،وتُعزى ظاهرة ترسّب الأملاح إلى تبخّر المياه التي تتسرب داخل الصخور الأمر الذي يؤدي إلى تكوّن وتراكم البلورات الملحية لأملاح الصوديوم والكالسيوم والماغنيسيوم على السطح، ويؤدي تكرار ذوبان وتبلور الأملاح إلى إضعاف الواجهة الصخرية (أوربيح،2011،ص69). ومن أنواع التلف بفعل العوامل الطبيعية أيضاً التقشر (Desquamation)، وهو عبارة عن انفصال الأجزاء الخارجية من الكتلة الصخرية في

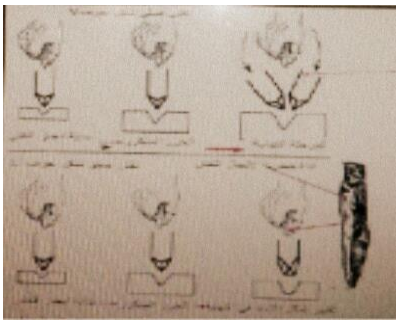
شكل قشور، ويحدث هذا بصفة خاصة في الصخور النارية كالجرانيت والصخور التي يوجد بها خطوط ضعف موازية للسطح بسبب تأثير تتابع الحرارة والبرودة وما يترتب على ذلك من توالي تمدد وتقلص مواد الكتلة الصخرية والذي يكون أقوى عند السطح منه في الأجزاء الداخلية، ولأن الصخور عموماً رديئة التوصيل للحرارة فإن الطبقة السطحية تنفصل بالتدريج عما تحتها على طول خطوط الضعف (أوربيح، 2011،ص69).

أما التلف بفعل العوامل البشرية فإنه يتمثل بالدرجة الأولى في الخربشات (Graffiti)، فضلاً عن قيام بعض الباحثين في مطلع القرن الماضي بتبليل الجدران لتسهيل عملية نسخ اللوحات، ولهذا العمل أثاره السلبية على الرسوم؛ حيث يؤثر على الطبقات المختلفة التركيب التي تحميها وتدعم ظاهرة صعود الأملاح إلى سطح الجدار وتكاثر البكتيريا والفطريات (بحرة،2006، ص25،21)، فضلاً عما تسببه بعض أنواع الحشرات كالنمل والنحل من ضرر باللوحات الصخرية خاصة في حالة الصخور المكونة من الحجر الرملي. لقد قاومت لوحات الفن الصخري – إلى حدٍ ما – عوامل الطبيعة من شمس ورمال وعواصف لآلاف السنين لكنها تواجه اليوم تهديداً أكبر ألا وهو الإنسان ومن ذلك عبث السياح باللوحات الصخرية حيث يقومون بترطيب الألوان ليسهل تصويرها، فضلاً عن اتخاذ بعض العصابات للكهوف ذات الرسوم مخابئ لها واستخدام أفرادها للرسومات الصخرية كأهداف للرماية، إلى جانب ما تتعرّض له اللوحات الفنية من محاولة إزالة أو نقل (الجوهري،2012،ص22). كما لا يخفى نشاط المستعمرين من عسكريين، ومدنيين، وعاملين بالشركات النفطية، وحتى الأهالي وما تتعرض له تلك اللوحات على أيديهم من نهب وتخريب (زيربو،1985،ص665).

الشكل1

شكل تجريبي

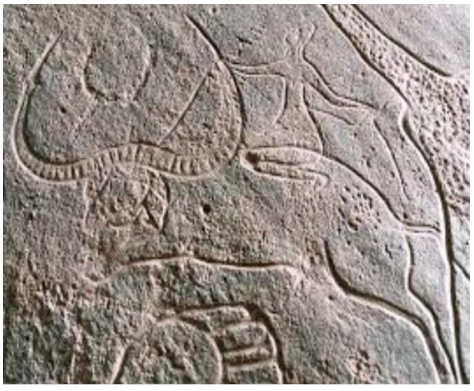
شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)



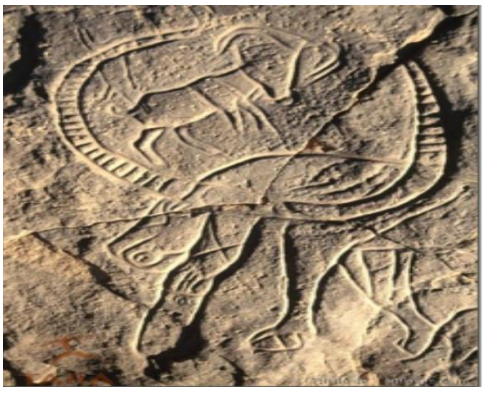
الشكل 2

طريقة الحزالغائر

(وابل،2014،ص213)



الشكل (3أ)



الشكل (3ب)

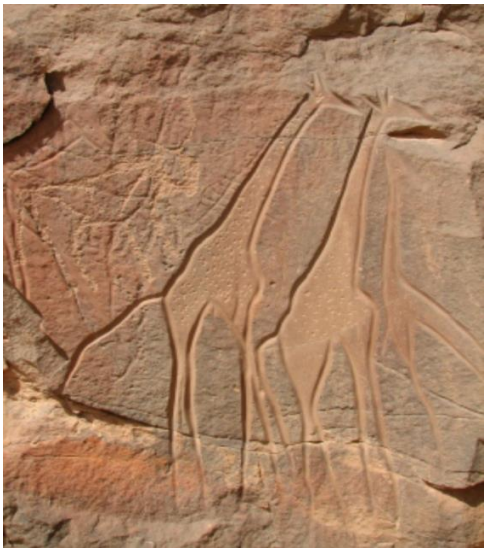
لوحات متراكبة من وادي ماتخندوش

شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)

الشكل 4

نحت بارز لمجموعة زرافات بوادي ماتخندوش

(جراتسيوسي،2008، ص120)



الشكل 5

لوحة جانبية لزرافتين بالحجم الطبيعي بوادي ماتخندوش

(عيسى،2012،ص321)

الشكل 6أ

الشكل6ب

نقش ضخم لزرافتين بصحراء تينيري شمال النيجر

(الجوهري،2012،ص126)

الشكل7

رسوم الأيدي بلوحة صخرية

(بوزيد،د.ت،ص202)

المصادر والمراجع

المراجع العربية والمعربة:

- الجوهري، أسامة. (2012). فن الكهوف والملاجئ الصخرية. ط1. بورصة الكتب للنشر والتوزيع. القاهرة. مصر.
- بن بوزيد، لخضر. (د.ت). الطاسيلي أزجر فيما قبل التاريخ. المعتقدات والفن الصخري. جامعة محمد خيضر. بسكرة. الجزائر.
- جراتسيوسي، پاول. (2008). دليل الفن الصخري في الصحراء الليبية. ترجمة إبراهيم المهدوي. ط1. منشورات جامعة قاريونس. بنغازي. ليبيا.
- زيربو، ج. كي. (1985). الفن الإفريقي فيما قبل التاريخ "تاريخ أفريقيا العام "ط1. المجلد2. اليونيسكو.
- شاهين، عبد المعز. (1994). ترميم وصيانة المباني الأثرية والتاريخية. ط1.مطابع المجلس الأعلى للآثار. القاهرة. مصر.
- عباس، راوية عبد المنعم. (1998). الحس الجمالي وتاريخ الفن. ط1. دار النهضة العربية. بيروت. لبنان.
- عيسى، محمد على. (2012). الجذور التاريخية لسكان المغرب القديم. ط1. منشورات المركز الليبي للمحفوظات والدراسات التاريخية. طرابلس. ليبيا.
- غانم، محمد الصغير. (2003). مواقع وحضارات ما قبل التاريخ في بلاد المغرب القديم. ط1. دار الهدى. الجزائر.
- لوث، هنري.(2009).لوحات تاسيلي. ط2. دار الفرجاني. طرابلس.ليبيا.

المراجع الأجنبية:

- Julien, Ch.A. (2003). Histoire de l'Afrique du Nord. Tomel Ceres Editions.Tunis.
- Mori, F. (1968). Prehistoric Saharan Art And Cultures in The Light of The Acacus Massif Libyan Sahara, Libya in History. Baerot.

الرسائل الجامعية:

- بحرة، نادية.(2006). "محاولة دراسة تحليلية للفن الصخري بمنطقة آدمر". رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الجزائر. الجزائر.
- وابل، امحمد.(2014). "انعكاس مرحلة المناخ الأمثل على ثقافة المجتمعات في الصحراء الوسطى". رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة وهران. الجزائر.

المجلات العلمية:

- أوربيح، امحند.(2011)."تأثير عمليات التجوية وعوامل التعرية على الرسوم الصخرية". حوليات التاريخ والجغرافيا. الجزائر. العدد 4.
- الشريف، أحمد الريفي.(2008). "مفهوم الفن البدائي في ما قبل التاريخ وإطاره الجغرافي". مجلة جامعة سبها، العلوم الإنسانية. مج7. العدد 1.