دراسة تحليلية لرسوم صخرية لعربات من جبل المكبر بجنوبي سيناء

مصطفى نور الدين و إسلام سامي

ملخّص: عُثر على رسوم صخرية لعربات تجرها حيوانات في منطقة جبل المُكبر جنوب غربي سيناء في منطقة رملة الحبوس شمال سرابيط الخادم، إضافة إلى سطر من الخط النبطي، وبعض الوسوم، ومناظر لحيوانات وأشخاص. تلك العربات استخدمت في العالم القديم في أغراض حربية، كما في الصيد، إضافة إلى كونها وسيلة نقل؛ وهي من مظاهر الملكية والمكانة الاجتماعية المرتفعة. تبدو تلك الرسوم غريبة على البيئة الصحراوية في المنطقة. هذا المقال يصف تلك الرسوم، ويحلل أسباب وجودها، والفترة الزمنية التي ترجع إليها، وعلاقتها بالحضارة المصرية القديمة، مع مقارنتها بمثيلتها في الجزيرة العربية وصحراء النقب.

كلمات مفتاحية: جبل المكبر – سيناء – الفن الصخري – عربات – سرابيط الخادم.

Abstract: *Petroglyphs of animal-drawn chariots have been found in the Jabal Al Mukaber site, southwest Sinai, in the Ramlet Al-Hbous area, north of Serabit al-Khadim, along with a line of Nabataean script, some markings, and scenes of animals and people. These chariots were used in the ancient world for military purposes as in hunting, in addition to being a means of transportation. They were also a manifestation of ownership and high social status. These petroglyphs seem alien to the desert environment in the region. This article describes these drawings, analyzes the reasons for their existence, the time period to which they refer, and their relationship to the ancient Egyptian civilization, with a comparison to petroglyphs in the Arabian Peninsula and the Negev.*

١. مقدمة

تقع شبه جزيرة سيناء في الركن الشمالي الشرقي من مصر، وهي هضبه مثلثة الشكل رأسها في الجنوب وقاعدتها في الشمال، تبلغ مساحتها نحو ٦١ ألف كيلومتر مربع (Abdelraouf, M., 2013: 16). وهي صحراء يقل فيها المطر؛ لذا، غلب عليها الجدب والجفاف؛ فهي قليلة الماء، قليلة الزرع والضرع والسكان (شقير، نعوم ١٩٩١: ١)، ولكنها تعد مصدرًا غنيا بالثروات الطبيعية، وقد استغل المصريون مناجم النحاس والفيروز بها من عصر ما قبل الأسرات. (Tallet, P., Laisney, D., 2012).

كانت سيناء عبر التاريخ معبرًا للاتصال الحضاري مع شعوب الشرق؛ فهي الجسر الذي عبرت عليه حضارات عصور ما قبل التاريخ، وكان إنسان هذه العصور يتجول بين آسيا وإفريقيا (نور الدين، عبدالحليم ٢٠٠٩: ٤٧١).

يعد الفن الصخري في سيناء أحد أهم العلوم التي تساعدنا على تقصّي آثار الإنسان القديم الذي استوطنها أو مر بها؛ إذ تتنوع موضوعاته ما بين مناظر صيد وقنص، ومناظر قتال وأخرى لقوافل، وتصوير للحيوانات والنبات والإنسان، تلك الرسوم الصخرية هي وسيلة تعبيرية للإنسان قديمًا، ظلت ظاهرة عالمية تنتشر في شتى بقاع الأرض.

يناقش البحث الكشف عن ستة مناظر تصوّر عربات بمنطقة جبل المُكبّر، ولعل من الغريب أن تظهر العربات في رسوم الفنون الصخرية في شبه جزيرة سيناء كما هو الحال في ظهورها في الجزيرة العربية وصحراء النقب، ولكننا هنا لا نستطيع أن نصفها بالنادرة كما وصفها ماكدونالد (ماكدونالد ٢٠١٢: ٣٥٩)؛ فأعمال المسح الأثري المتواصل للصحارى في الجزيرة العربية وسيناء تميط اللثام عن الكثير من هذه الرسومات. تلك العربات تتطلب أرضًا مسطّحة مستوية وصلبة نسبيًا، ولكن تلك الرسوم وجدت في مناطق جبلية وعرة. هذا البحث يدرس تلك النقوش دراسة وصفية تحليلية مع

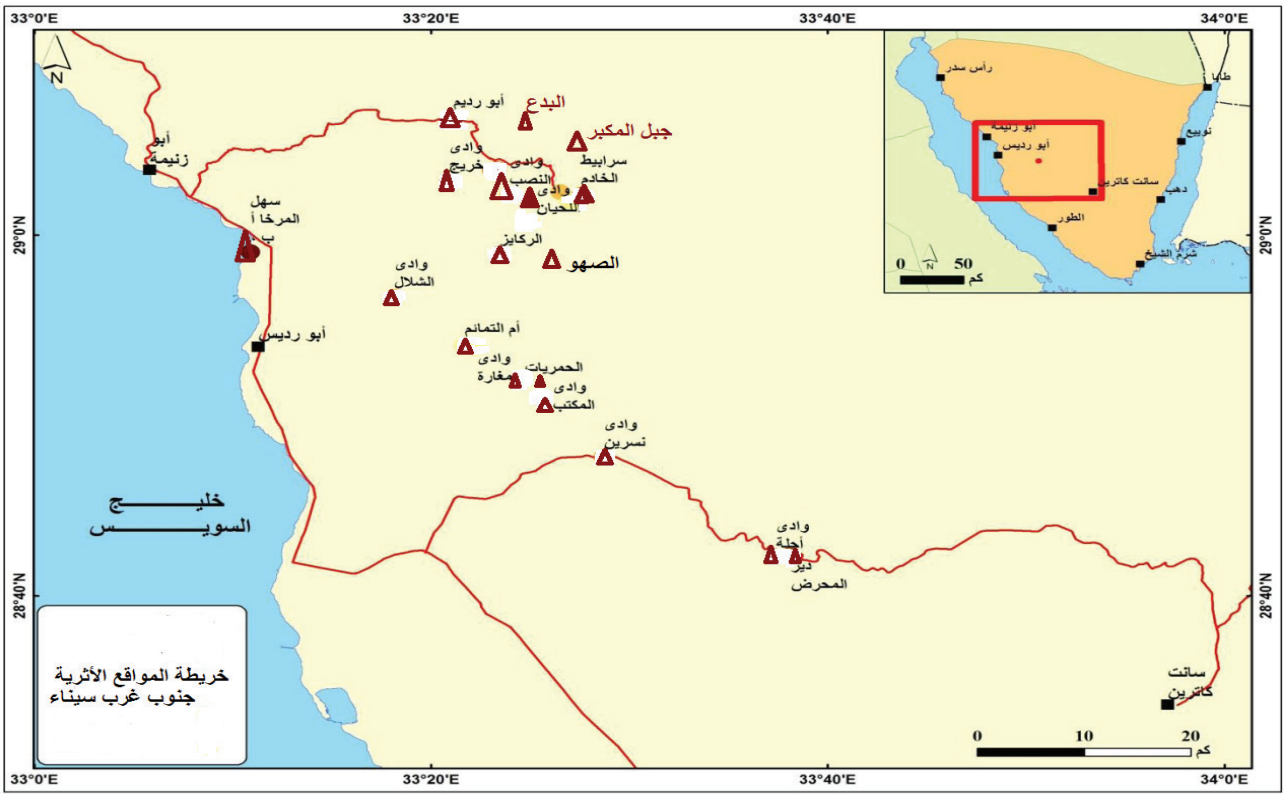
بيان أهميتها. وهي المرة الأولى التي يُكشف فيها عن مثل تلك الرسوم الصخرية بسيناء.

٢. موقع جبل المُكبر

يقع جبل المُكبر (N 29° 05. 19 E 33° 27. 38) بمنطقة رملة الحبوس[1]، ويتبع قرية الرملة –مدينة أبو زنيمة– محافظة جنوب سيناء، شمال سرابيط الخادم بنحو ٥ كم، وجنوب شرقي منطقة البدع بنحو ٦ كم.

ويرتفع جبل المكبر عن سطح البحر بنحو ٥٦٠م، وهو تكوين طبيعي ناتج عن نحت الهواء للحجر الرملي فترك الجبل كنبات المشروم (اللوحة ١). وعلى صخور الجبل توجد العديد من الرسوم الصخرية ترجع لعصور متعاقبة، تبدأ بالعصر الحجري الحديث لمجموعة من الوعول، وتتميز منطقة جنوب غربي سيناء بكثافة المواقع الأثرية وتنوّع الحضارات، حيث توجد مواقع للعصور الحجرية، ومواقع للحضارة المصرية القديمة،

اللوحة ١: منظر عام لجبل المكبر (تصوير مصطفى نور الدين).



الخريطة ١: خريطة المواقع الأثرية بجنوب غربي سيناء، نقلًا عن: (عطية، وائل ٢٠١٨).

ومواقع نقوش نبطية، ومواقع رومانية وأخرى قبطية (الخريطة١).

٢- ١ مناظر العربات

كُشف في جبل المُكبر عن ستة مناظر مختلفة، منفذه بأسلوب تخطيطي بسيط، بطريقة الحزّ أو النقر، تصور عربات تجرها حيوانات.

٢- ١- ١ المنظر الأول

وهو لعربة ذات عجلتين لها برمقين فقط، وتظهر العجلتين بشكل بيضاوي، ربما لعدم تمكن منفذ الرسم من تنفيذ الشكل الدائري للعجلة؛ يخرج منهما محوران رأسيان (ربما يتصل هذا المحور الرأسي بآخر أفقي صغير، كي يساعد على حركة العجلات)، يتصلان ببعضيهما عن طريق منصة تستخدم لقيادة العربة، يعلو تلك المنصة شكل إنسان تم تنفيذه بالأسلوب العودي يمسك بكلتا يديه رسن الحصانين للتمكن من قيادة العربة.

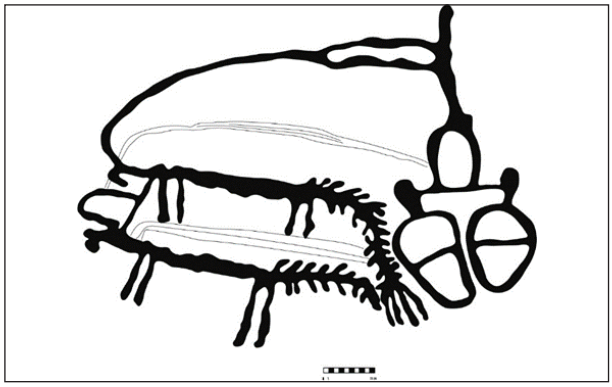
تم تنفيذ الحصانين بالأسلوب العودي ويظهر الرأس معقوفًا، مع إظهار تفاصيل الذيل لكلٍ من الحصانين، وهو ما يعبّر عن الشعر الكثيف الذي ينمو على ذيل الحصان، كما يظهر خط أفقي يصل بين رقبتي الحصانين ومن منتصفه خطوط غير واضحة، ربما تمثل عمود الجر الذي يربط العربة ببعضها بعضًا. (اللوحة ٢ ، الشكل ١).

٢- ١- ٢ المنظر الثاني

يمثل المنظر في مجمله أحد نماذج العربات البدائية ذات العجلتين (تحتوي كل عجلة على أربعة برامق)[٢]، يجرها زوج من الحيوانات، ربما كانت ثيرانًا، وهو ما يبدو من القرون التي حرص الرسام على إظهارها لتمييز نوع الحيوان. الثيران تجر العربة بواسطة عمودين منفصلين للجر، يرتبط كل منهما بعجلة من عجلات العربة. جاء المنظر بالأسلوب التخطيطي المختزل، وبطريقة الحزّ، وبمنظور ثنائي الزاوية[٣].

يميز هذه العربة عن غيرها عدة أمور:

اللوحة ٢: صورة المنظر الأول لعربة يجرها حصانين (تصوير مصطفى نور الدين)،



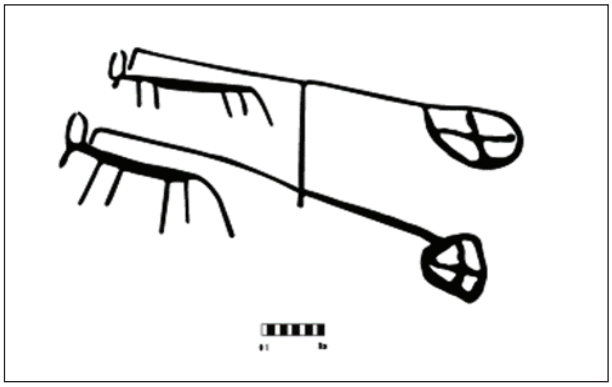
الشكل ١: رسم للمنظر (تفريغ إسلام سامي).

أولًا: أن العجلتين غير متصلتين مباشرة بمحور واحد (مثل باقي الطرز)، لكن لكل عجلة محور منفصل (أو ما يسمي عمود جر أو عريش)، يرتبطان ببعضيهما بدعامة بعد مسافة معينة؛ لتدعيم العربة، وربط أجزاءها ببعضها، أو ربما تمثل هذه الدعامة المنصة التي يقود من خلالها سائق العربة، ثم يمتد المحوران (العمودان) ليستقر كل منهما على رقبة ثور من الثيران المستخدمة في جر العربة، وربما تم تصوير عمود الجر أعلى العجلة لزاوية الرسم، أو أن هناك محورًا أفقيًا صغيرًا يخرج من منتصف العجلة، ثم يتصل به عمود الجر الذي يمتد إلى رقبة الثور.

ثانيًا: يميز هذا الطراز ظهور الثيران كحيوانات مستخدمة في الجر، في حين استخدمت الخيول في باقي الطرز الأخرى للعربات.

ثالثًا: خلو المنظر من سائق للعربة، في حين ظهرت

اللوحة ٣: صورة المنظر الثاني لعربة يجرها زوج من الثيران (تصوير مصطفى نور الدين).



الشكل ٢: رسم المنظر الثاني (تفريغ إسلام سامي).

النماذج الأخرى مقترنة بأشكال بشرية في وضع حركة، ربما يشير ذلك إلى رغبة منفذها من تصويرها في حالة سكون (اللوحة ٣، الشكل٢).

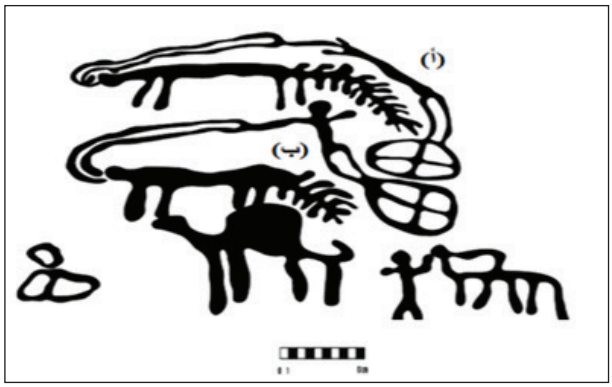
٢- ١- ٣ المنظر الثالث

يمثل المنظر عربة ذات عجلتين، يقودها شخصان، يجرها حصانان. تم تنفيذ الشكل بالأسلوب التخطيطي المختزل، بطريقة النقر. يفتقد المنظر الدقة في التنفيذ؛ إذ يظهر قائد العربة الأول (رقم أ) باستطالة مبالغ فيها في الأرجل والبدن، كما يبدو رسن الحصان الذي يقوده وكأنه يتجه ناحية الرأس، وليس بيده؛ بينما يمسك القائد الثانى (رقم ب) رسن الحصان بإحدى يديه، كما يبدو أن كلًا منهما يقف على المحور الرئيس للعربة الذي ربما يستخدم في هذا الطراز كمنصة لقيادة العربة. يمكن تمييز الحصان كحيوان للجر من الذيل الطويل والشعر الغزير الذي ينساب على ذيل الحصان، وهو ما عبّر عنه بالخطوط المنبثقة من الذيل. يوجد أسفل المنظر منظر آخر غير مرتبط بالشكل لكنه متداخل معه ويبدو أنه يعود لفترة لاحقة، ويمثل إنسانًا يقود جملًا، أمامه منظر آخر لجمل (أسفل ب)، وأمامه ثلاث دوائر تعبر عن مسقى للجمل (اللوحة ٤، الشكل ٣).

٢- ١- ٤ المنظر الرابع

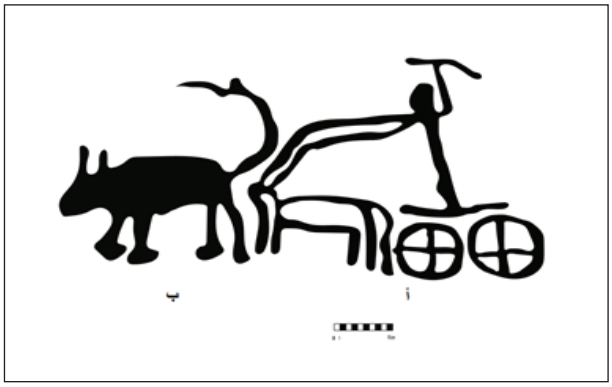
يمثل المنظر منظر إنسان يقود عربة ذات عجلتين بأربعة برامق، يجرها حيوان، ربما كان حصانًا.(رقم أ) يتميز شكل العربة عن غيرها (من المناظر الأخرى بالمنطقة) بدقة التنفيذ، ويبدو ذلك من ظهور عجلتي العربة بكامل استدارتهما، إلى جانب ظهور الشخص الذي يقود العربة من على المنصة في حالة حركة تظهر من شكل اليد المرتفعة، التي تمسك ربما بعصا لحث الحيوان على الحركة، أو ربما يكون قوسًا، بينما

اللوحة ٤: صورة المنظر الثالث لعربة يجرها حصانان (تصوير مصطفى نور الدين).



الشكل ٣: رسم المنظر الثالث (تفريغ إسلام سامي).

اللوحة ٥: صورة المنظر الرابع لعربة يجرها زوج من الثيران (تصوير مصطفى نور الدين).



الشكل ٤: رسم المنظر الرابع (تفريغ إسلام سامي).

يمسك باليد الأخرى رسن الحيوان الذي يتميز عن غيره من الحيوانات بظهوره بذيل طويل. تم تنفيذ المنظر بالأسلوب العودي لقائد العربة وبمنظور جانبي، وبالأسلوب التخطيطي الإطاري للحيوان الذي يجر العربة بمنظور ثنائي الزاوية. بينما يمثل الشكل (رقم ب) حيوانًا ربما يكون مفترسًا، حرص منفذه على إظهار بعض تفاصيله؛ منها انتصاب أذنيه، والذيل المرتفع والمقوّس للداخل، كما حرص على إظهار ضخامة الأقدام، يبدو الشكل ضخمًا مقارنة بمنظر العربة. لكن يبدو من اختلاف طريقة التنفيذ وأسلوبه وغشاء العتق أنه يمثل فترة أقدم من منظر العربة (اللوحة ٥، الشكل ٤).

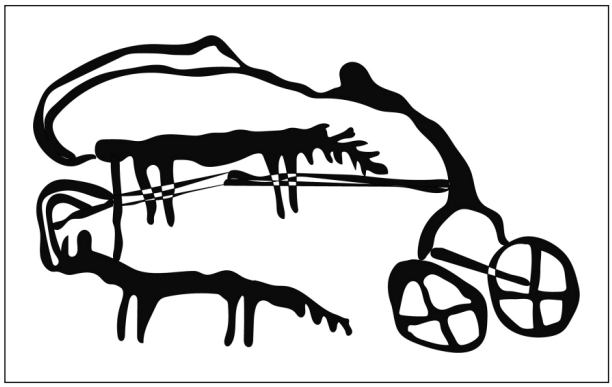
٢-١-٥ المنظر الخامس

يُصوّر هذا المنظر عربة ذات عجلتين يقودها رجل، ويجرها حصانان، تم تمييز ذيليهما بشعر كثيف، وقد نفّذ المشهد بأسلوب تخطيطي مختزل بطريقة النقر. سائق العربة بهيئة الوقوف، مع استطالة مبالغ فيها في الجسم، يمسك رسن الحصان بيده، ويظهر كما لو كان يقف فوق العجلتين، وهناك رسن آخر ملفوف حول خصره. وقد صوّرت العربة من دون منصة قيادة، وكان المحور بين العجلتين في وضع غير صحيح، كما لم يظهر عمود الجر (اللوحة ٦، الشكل ٥).

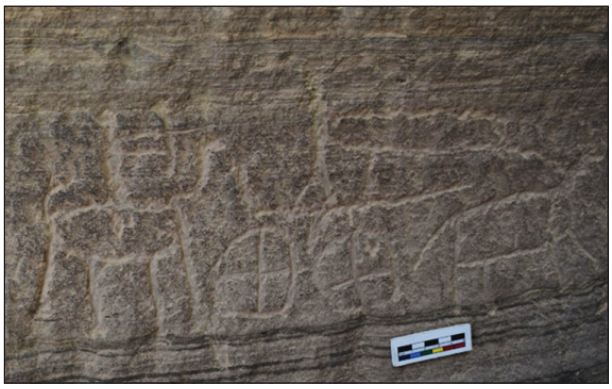
٢-١-٦ المنظر السادس

يمثل المنظر أحد أفضل نماذج العربات بمنطقة جبل المكبر، من حيث دقة التنفيذ، والتطور في الصناعة، وربما يشير هذا المنظر إلى استخدام العربات في المعارك؛ إذ يتكون المنظر من شكلين يبدو من طريقة وأسلوب التنفيذ أنهما مرتبطان ببعضيهما، ويمثلا وحدة موضوع. الشكل (أ) يمثل إنسانًا يمتطي جملًا،

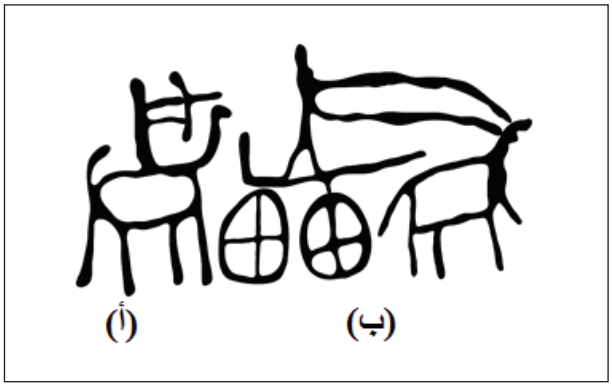
اللوحة ٦: صورة المنظر الخامس لعربة يجرها حصانان (تصوير مصطفى نور الدين).



الشكل ٥: رسم المنظر الخامس (تفريغ إسلام سامي).



اللوحة ٧: صورة المنظر السادس لعربة يجرها حيوان، ربما حصان (تصوير مصطفى نور الدين).



الشكل ٦: رسم المنظر السادس (تفريغ إسلام سامي).

وهو يمسك بقوس ونشاب ويتجهز للرمي، ربما يكون هذا الشخص يتجهز للدفاع عن العربة وسائقها، إذ يظهر سائق العربة في حالة قيادة طبيعية للعربة مجردًا من أي سلاح. تم تنفيذ الشكل بالأسلوب التخطيطي بمنظور ثنائي بطريقة الحز؛ بينما الشكل (ب) يمثل إنسانًا يقود عربة ذات عجلتين يجرها حيوان ربما كان حصانًا، وقد تم تنفيذ الشكل بالأسلوب التخطيطي. يميز الشكل اتساع سطح المنصة التي يقف عليها قائد العربة، دقة تنفيذ عجلات العربة ذات الأربعة برامق، والاكتفاء بحيوان واحد لجر العربة بدلا من اثنين في النماذج السابقة، ربما يشير ذلك إلى تطور العربة وخفة وزنها مقارنة بالنماذج الأخرى، تم تنفيذ الحيوان بالأسلوب الإطاري التخطيطي بطريقة الحز. (اللوحة ٧، الشكل ٦).

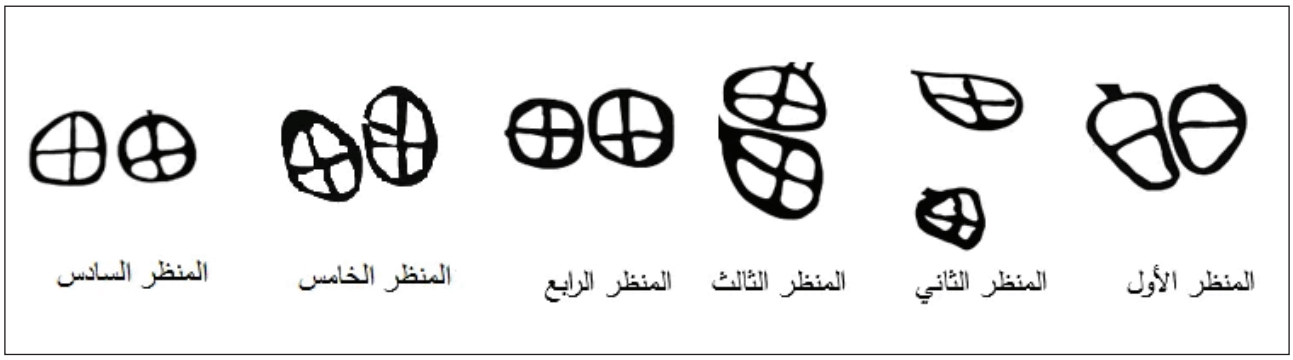
٢- ٢ الدراسة التحليلية

انتشرت العربات ذات العجلتين التي تجرها الخيول في مصر بدءًا من عصر الدولة الحديثة[٤]، وقد استخدمت في تلك الفترة مركبات حربية لتميزها بالخفة والسرعة. ظهر أول ذكر للعجلات في الوثائق المصرية في جدران مقبرة أحمس ابن إبانا القائد بجيش أحمس الأول بالكاب (Hoffmeier, J., 1999: 225-6). وإن كانت فكرة تثبيت عجلتين عند طرفي قضيب المحور الذي يربط بينهما معروفة في مصر منذ عهد الأسرة السادسة؛ إذ صُوِّرت على جدران مقبرة «كا أم حست» بسقارة عجلتان تجران سُلّمًا يستخدم في تسلق أسوار إحدى القلاع الأجنبية (غدية، حسام الدين ٢٠١٢: ١٤١). بينما ظهرت العربات في بلاد ما بين النهرين مبكرًا في نهاية الألف الرابع قبل الميلاد في أوروك (Uruk)، وظهرت فيما بعد في الأناضول وسوريا وفلسطين قبل وصولها مصر مع الهكسوس (وقد استخدمت وسيلة للنقل قبل استخدامها في الحرب)، كما جرى استخدام العربات في الرحلات الطويلة والرحلات القصيرة، وقد اعتمد الأمر على مدى جودة الطرق ومواءمة التضاريس لسير العربات، كما حملت العربات في المراكب، وعلى أظهر العير؛ لاستخدامها في مواصلة الرحلة (Köpp-Junk, H., 2013: 139).

٢- ٢- ١ مكوّنات العربة

تتكون العربة، عادة، من مجموعة من العناصر الرئيسة، وهو ما أبرزته مجموعة كبيرة من الشواهد والبقايا الأثرية لعربات حقيقية باقية من الحضارة المصرية القديمة، إلى جانب المناظر والرسوم الصخرية للعربات في مصر وبلاد النهرين. ويمكن تناول أجزاء العربات كلًا على حِدَة مع مقارنتها بمثيلاتها في المناطق المختلفة؛ لمعرفة مدى ارتباط عربات جبل المكبر وتأثرها وتباينها عن غيرها:

- **العجلات**: تمثل العجلات عنصرًا رئيسًا في صناعة العربة، إذ ظهرت العجلات في بداية الأمر في هيئة قطعة مُصمتة كليًا من الخشب، عدا فتحة المنتصف التي يُثبّت بها محور العربة، ثم تصميم من ثلاث قطع، ثم تطور في النهاية إلى العجلة المتعددة



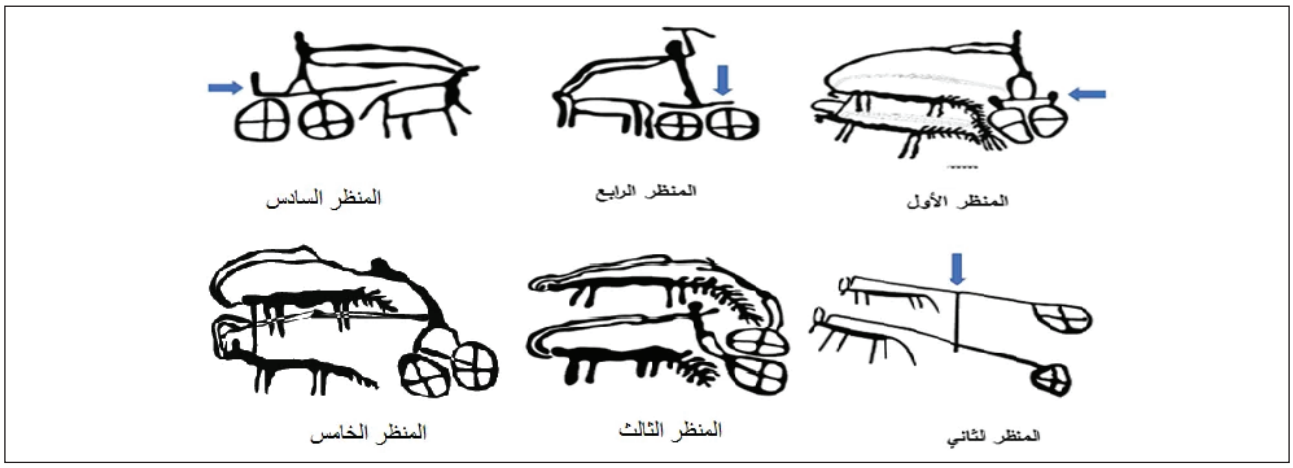
الشكل ٧: رسم يوضح أشكال العجلات في مناظر جبل المكبر.

البرامق. وكانت العربات في بداية الأمر بأربع عجلات، ثم ظهرت العربة ذات العجلتين (وقد استخدمت تلك العربات في بداية الأمر في نقل المواد الثقيلة قبل تطورها ودخولها في الحروب)، (إل كوريير، ٢٠١٧: ٢١٠)، وكان التصميم العام لصناعة العجلات في بداية نشأتها متأثرًا بتصميم كنعاني، وهو ما يظهر في هيئة العجلة ذات الأربع برامق حيث يتم تثبيت ألسنة تلك البرامق في تجويف صرة العجلة، ثم تحول عدد البرامق إلى ثمانية (عهد الملك تحتمس الرابع في الغالب) ثم تحوّل الصُنّاع إلى صنع ستة برامق لكل عجلة. بينما يرى بعض الباحثين أن الصُنّاع المصريين أنتجوا مختلف أنواع العجلات، وذلك لاستخدامها في أغراض مختلفة، مثل: أعمال النقل، والصيد، والتنزه، والحروب (غدية، حسام الدين ٢٠١٢: ٢١٤).

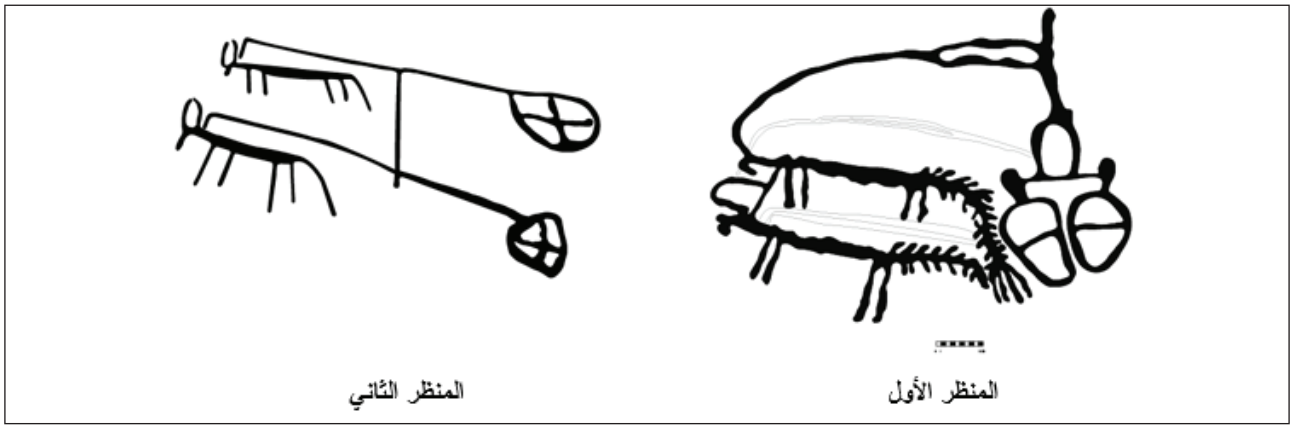
ظهرت العجلات في رسوم جبل المكبر ذات أربعة برامق، بينما ظهرت العربة في المنظر الأول (الشكل ٣) ببرمقين فقط، وهو ما يستحيل حدوثه، فربما أخطأ منفذ الرسم في تنفيذها، إلى جانب عدم الإتقان في تنفيذ الاستدارة بشكل كامل للعجلة (الشكل ٧).

– **الصندوق**: يُعَدُّ صندوق العربة من الأجزاء الرئيسة التي ظهرت في معظم بقايا العربات، والمناظر في مصر وبلاد الرافدين، وهو يتكون من جزأين أساسيين هما القاعدة أو أرضية المركبة، والجوانب؛ وتتكون القاعدة من لوح خشبي مستطيل الشكل له إطار من قضبان خشبية؛ أما الجزء العلوي للصندوق فكان بمثابة حاجز واقٍ للراكب (غدية، حسام الدين ٢٠١٢: ١٩٢)، لكن على الرغم من كونه عنصر رئيس في العربة إلا إن صندوق العربة لم يظهر بشكله المكتمل في رسوم جبل المكبر، بل ظهرت منه القاعدة، وذلك في ثلاثة مناظر فقط (الأول، والرابع، والسادس)؛ وجاءت القاعدة في هذه المناظر تعلو العجلتين، بينما زِيدَ على ذلك الإطار أو الجانب الخلفي فقط، في المنظر الخامس، ويظهر في هذه المناظر قائد العربة واقفًا على القاعدة، ممسكًا برسن الحيوان الساحب؛ بينما جاء المنظران الثاني والثالث خاليين من أجزاء صندوق العربة، وربما استخدمت العارضة الأفقية التي تربط بين عريشيّ العربة كقاعدة تستخدم في قيادة العربة في المنظر الثاني؛ في حين بدا قائدا العربة في المنظر الثالث وكأنهما واقفان على محور العربة، كما بدا قائد العربة فى المنظر الخامس كأنه يقف على العجلتين (الشكل ٨).

– **العريش**: يمثل العريش جزءًا أساسيًا في تكوين المركبة؛ وذلك لأنه يمثل حلقة الوصل بين صندوق المركبة والمحور (الرابط بين العجلتين) والعجلات وبين الحيوانات الساحبة، وكان عادة ما يصنع من الخشب، وكان يتم وصل نهاية العريش بالمحور، ويتم ربطهما بسيور من الجلد، ويمتد حتى يتصل بالنير الذي يربط العريش بالحيوانات الساحبة (غدية، حسام الدين ٢٠١٢: ٢٣٠). يظهر العريش بشكل واضح في رسوم جبل المكبر في منظرين فقط (الأول والثاني) في حين أغفل منفذو الرسوم إظهار العريش في باقي المناظر. وقد تم تنفيذ العريش في المنظر الأول في



الشكل ٨: رسم يوضح قاعدة العربة (منصة القيادة) في مناظر رسوم جبل المكبر.



الشكل ٩: رسم يوضح عريش العربة والنير في مناظر رسوم جبل المكبر.

هيئة خطوط دقيقة، وتظهر متصلة بالنير الواصل بينه وبين الخيول الساحبة للعربة في هذا المنظر. بينما يحتوي المنظر الثاني على عريشين منفصلين يتصل كلٌ منهما بإحدى عجلتيّ العربة، ويمتد لينتهي بنير يتصل برقبة الحيوان الساحب عن طريق عارضة خشبية، وهو ما تم تطويره فيما بعد، ليتناسب مع طبيعة الحيوانات الساحبة (الشكل ٩).

٢- ٢- ٢ العربات فى الحضارة المصرية القديمة

عُدَّت العربة من مظاهر القوة في مصر القديمة، كما عُدَّ ركوبها أو امتلاكها كذلك (Feldman, Marian H., Sauvage, C., 2010: 86)، يقع موقع رسوم عربات جبل المكبر على بعد نحو ٥ كم من أحد أهم مواقع الحضارة المصرية القديمة بسيناء، وهو معبد حتحور ومغارات استخراج الفيروز بسرابيط الخادم[٥].

ولكن هل هناك علاقة بين الموقعين؟ يبدو أن العلاقة مكانية فقط، وليست حضارية، فلا يمكن مقارنة النقوش والرسوم المتقنة بسرابيط الخادم برسومات جبل المكبر، كما لم يُعثر على أي نقوش لعربات في سرابيط الخادم على الرغم من وجود مناظر عديدة للمراكب التي استخدمها المصري القديم للوصول لشواطئ سيناء؛ ففي منطقة روض العير رسوم متقنة لعديد من المراكب مختلفة الأحجام والطرز، (Tallet, P., 2014: 71-105) كما تم تصوير الآسيويين على لوحات سرابيط الخادم، فقد شارك الآسيويون المصريين في بعثات التعدين؛ إذ يوجد نقش يصور شخصًا يمتطى حمارًا، ويسير من أمامه ومن خلفه شخص آخر، النص الموجود يشير أنه أخ لزعيم قبيلة الرتنو، واسمه خبدد

بارمي (Petrie, W., 1906: 109-118). كما يوجد النقش رقم ١٥٥ بسرابيط الخادم لشخص آخر يدعى (عبر) من الرتنو يركب حمارًا، أمامه شخص يسحب الحمار بحبل، وآخر خلفه يرفع عصا (Gardiner, A., and Beet, T., 1953: fig. 5.13).

تشير الأدلة الأثرية إلى أن الطريق الذي سلكه المصري القديم لسرابيط الخادم كان يبدأ من ميناء سهل المرخا على خليج السويس، حيث تصل إليه بعثات التعدين[٦]، ومنه تتجه القوافل وبعثات التعدين عبر وادي بعبع أو وادي الخبوبة إلى وادي النصب ووادي خريج وسيح النصب، ومنه إلى سرابيط الخادم، (Abdel-Motelib, A., and El Derby, A., 2006: 12)؛ فعادة لا تمر بعثات التعدين بمنطقة جبل المكبر، كما أن استخدام العربات في عملية التعدين يتطلب إنشاء طريق وتمهيده، وهو غير موجود بمنطقة جبل المكبر[٧].

اختلاف طرز العربات المصورة في جبل المكبر عن مثيلاتها في الحضارة المصرية، إذ ظهرت العجلات المصورة من عصر الدولة الحديثة ذات ستة براميق، (Hoffmeier, J., 1976) في حين أن خمسًا من عربات جبل المكبر عجلاتها لها أربعة براميق فقط، والسادسة لها برمقان اثنان فقط؛ ومن أمثلة تلك المناظر منظر صيد لرمسيس الثالث بمعبد مدينة هابو، إذ يصوّر الملك وهو يركب لوحده عجلته الحربية، وهي بإطارين، ويجرها حصانان (Feldman & Sauvage 2010: 122)، والمنظر في مقبرة (وسر خت) رقم ٥٦ في طيبة. (Feldman & Sauvage.2010: 125).

٢-٢-٣ العربات فى شمال غربي الجزيرة العربية

يوجد عديد من النقوش الصخرية لعربات في شمالي الجزيرة العربية[٨]، معظم تلك الرسوم تصور عربة لها عجلتان، منفذه بمفردها أو يجرها حيوان، (Macdonald, M., 2009:156)، وهي كالآتي:

- رسم صخري بطريقة النقر لعربة لها إطاران، بكل إطار أربعة براميق، من جاوا بالأردن (Macdonald, M., 2009: fig 4).
- رسم صخري بطريقة النقر لعربة لها إطاران بكل إطار أربعة براميق يجرها حيوانان من جاوا بالأردن (Macdonald, M., 2009: fig.5).
- رسم صخرى من شمال شرقي الأردن، بالقرب من جاوا، لعربة يجرها حصانان ذات عجلتين، بكل عجلة ثمانية براميق، وللعربة منصة قيادة، فوقها شخصان أحدهما يمسك باللجام (Macdonald, M., 2013: 331).
- رسم صخري من موقع جبّة شمالي المملكة العربية السعودية، يصور عربة لها عجلتان، في كل عجلة أربعة براميق، يجر العربة زوج من الحيوانات، الحصان أو الحمار (Macdonald, M., 2009: fig 3).
- رسم صخري بطريقة الحزّ لعربتين يجر كل منهما حيوانٌ واحد، كل عربة تحمل رامي سهام، من شمال غربي العلا بالسعودية (مملكة ديدان) (Macdonald, M., 2009: fig 8).
- رسم صخري بطريقة الحز والنقر لعربة يجرها أربعة حيوانات وفوقها شخص، من شمال تبوك بالسعودية. (Macdonald, M., 2009: fig 9).
- خمسة رسوم صخرية لعربات من مناطق متفرقة بالقرب من تيماء، وهى: رسم لعربة ذات عجلتين يجرها حصانان من المشرفه (Macdonald, M., 2013: fig. 5)؛ ورسمان لعربتين ذات عجلتين يجر كلًا منهما حصانان من المقيل (Macdonald, M., 2013: fig. 6-7)؛ ورسم لعربة ذات منصة قيادة على شكل صندوق بداخله ثلاثة محاربين، ويجرها حصان، من جنوب شرقي تيماء (Macdonald, M., 2013: fig.18)؛ أما الرسم الصخرى الخامس فيقع بمنطقة قيعان الثاني جنوب غربي تيماء، ويصور عربه ذات عجلتين، ولها منصة قيادة ويجرها حصان (Macdonald, M., 2013: fig. 20).
- رسوم ونقوش على واجهة صخرية بجبل عريان جنوبي تبوك شمال غربي السعودية، منها رسم جيد لعربة لها إطاران، بكل إطار ثمانية براميق،

وفوقها شخصان، سائق ومحارب، يجرها حصان، وأمامهما شخص آخر يمتطى حصانًا، ويظهر السيف بغمده إلى جانبه، يمكن أن يؤرخ الرسم بفترة نابونيد الملك البابلي (552-543 BC)، وبجوار الرسم رسوم أخرى ونقوش ثمودية تؤرخ بأواخر الألف الأول قبل الميلاد، أو بدايات الألف الأول الميلادي (Macdonald, M., 2009: fig 10).

- رسم جبل عريان جنوبي تبوك، يبدو أنه يصور التصدي لهجوم، إذ يُظهر تصدي المحاربين من قبيلة «أوس» مُتَرَجِّلين وعلى ظهور الجمال لهجوم من عربات حربية خفيفة، تجرها خيول، أي أن تلك العربات لم تكن مستخدمة في الجزيرة العربية. (ماكدونالد ٢٠١٢: ٣٧٥).

٢- ٢- ٤ عربات صحراء النقب

- عُثر على نقوش صخرية في منطقة تمنه في جدار ملجأ صخري يقع في واد ضيّق، تصور عملية صيد جماعية باستخدام العربات التي تجرها حيوانات. تلك الرسوم توجد فى موقعين، تبلغ المسافة بينهما (١٠٠) متر، وسط مغارات تعدين. المنظر الأول يصوّر عربة واحدة بعجلتين لكل واحدة أربعة برامق، بينما يوجد في المنظر الثانى تسع عربات لكل منها أربعة أذرع، أي يجر كلًا منها أربعة حيوانات تم تصنيفها على أنها ثيران (Tebes, J., 2017: 13).

٣. الخاتمة:

تقدم المناطق القاحلة الشاسعة في جنوبي بلاد الشام (النقب، جنوب شرقي الأردن)، وشمال غربي شبه الجزيرة العربية (الحجاز) وسيناء، سجلًا كبيرًا للفن الصخري، يعود تاريخه إلى فترات تاريخية عديدة، ويظهر في مجموعة واسعة من السياقات، تصوير العربات على صخور جبل المُكبر هو الأول في نوعه بسيناء. لا تمثل مناظر العربات منظرًا واحدًا، بل مناظر متعددة متباعدة، ويبدو أن تلك المناظر نُفِّذت فى فترات زمنية مختلفة؛ وليس في فترة واحدة؛ إذ تختلف الرسوم فى طريقة تنفيذها ومدى مهارة صانعها، إضافة إلى تباين طبقة العتق؛ بينما تتشابه الرسوم فى أن العنصر البشرى الذي يقود المركبة يبذل جهدًا لتسييرها، إذ نلاحظ أن المناظر الخمسة (١- ٣- ٤- ٥- ٦) تم تصوير قائد المركبة فيها واقفًا، ممسكًا باللجام، مباعدًا بين ساقيه، ما يؤكد على أمرين: أولهما أن تلك العربات تسير فى بيئة صحراوية، مما يتطلب مجهودًا من قائدها لحث الحيوان على جر العربة. الأمر الثانى هو طبيعة استخدام العربة، إذ إن المناظر تصوّر عملية صيد أو معارك، تم تنفيذ الرسوم بجبل المكبر بالحز بأداة مدببة بالأسلوب الخطيّ؛ وقد استمرت الطريقة نفسها منذ الألف الثانى قبل الميلاد، (Anati 1981: 49). ومن هنا، تكمن صعوبة تأريخ عربات جبل المكبر، وبخاصة أن الدراسات السابقة الخاصة بالعربات فى نقوش الجزيرة العربية والنقب لم تتفق على تأريخ مثل تلك النقوش.

رغم أن تأريخ رسوم عربات الجزيرة العربية محل نقاش، إلا إنَّ هناك اتفاقًا أنها لا ترجع أبعد من منتصف الألف الأولى قبل الميلاد (Macdonald 1996, 72-83; Macdonald 2012, 356-3)؛ أما عربات النقب فهناك أدلة لتأريخ العربات فى تمنه بأواخر الألف الثاني قبل الميلاد؛ إذ وجدت لقى أثرية من فخار وأواني حجرية تؤيد ذلك، إضافة إلى فأس القتال وتصميم العربات، (Tebes 2017: 17) كما أن اللوحتين اللتين صورت عليها العربات على جدران المنجم رقم ٢٥ أكدت الأبحاث الأثرية أن هذا المنجم يرجع لعصر الدولة الحديثة. (Rothenberg 1972: 119-124; Anati 1981: 49-61).

ويتبع تصوير العربات فى جبل المكبر التقاليد الفنية للفن الصخري العربي، ولا سيما التمثيل التخطيطي للإنسان والحيوان، والانحدار المتزامن لعمود العربة ونيرها من الأعلى، وهى تتشابه فى ذلك مع عربات تمنه (Tebes 2017: 13)، من المحتمل أن تكون اللوحات قد صُنعت من قبل البدو الرحل المحليين، من خلال مشاهداتهم لعربات مصرية، مثلما هو الأمر فى تمنه (تمثيل لمركبة ذات عجلتين فى كل منهما أربعة برامق

يجرها حيوانان، يتم تسخيرها معًا عند رؤوسهم بواسطة عارضة عرضية ثقيلة المظهر) (Rothenberg 2003: 10).
رغم أننا قد أستبعدنا أي علاقة بين عربات جبل المكبر وسرابيط الخادم، إلا إنه يمكن أن يكون ثمة علاقة بين تلك العربات وبين الرحلة المشهورة لرمسيس الثالث (١١٨٦-١١٥٤ق. م.) إلى سيناء والجزيرة العربية، إذ يوجد نقش لرمسيس الثالث فى وادي الحمر على بعد نحو ٢٠ كم غرب جبل المكبر، لذلك من الممكن أن تلك الرسوم قد رسمها سكان محليون من سيناء بعد رؤيتهم لها خلال حملة رمسيس الثالث فى القرن الثاني عشر قبل الميلاد، ولكن لا توجد أدلة أثرية تؤيد هذا الرأى، أو ربما رسمها مسافرون فى القوافل التي كانت تمر بالمنطقة خلال الفترة التي نشطت بها التجارة البرية عبر سيناء بواسطة العرب الثموديين والأنباط أواخر الألف الأول قبل الميلاد وأول الألف الأول الميلادى، وربما يعزز ذلك وجود نقش نبطي ورسوم لخيل بجبل المكبر وحوله.

منطقة جبل المكبر هي واجهة مرتفعة تشرف على طريق قديم (يمتد من خليج العقبة في الشرق، حتى خليج السويس في الغرب) وهو درب غرندل- أيله. إذ يبدأ هذا الطريق من وادي غرندل صوب وادي الطيبة ثم وادي الحمر (وهو أشهر الممرات بسيناء على مر العصور، وتوجد به نقوش نبطية، وثمودية، ونقش لرمسيس الثالث)، ثم يسير الطريق في رملة القرى تحت سفح جبل التيه، وصولاً إلى منطقة البدع، ثم منطقة رملة الحبوس، فرملة حمير، ثم يستمر الطريق في مناطق الفوجه، ثم المعين، فوادي الأخضر، ثم سهل العجرمية، فوادي الزلجة شمال سانت كاترين، ثم عين حضرة، ثم وادي الحاج أو الحجاج، فوادي وتير، ثم يسير الطريق في وادي الحسى، فوادي سدرة، إلى أن يصل إلى أيله على رأس خليج العقبة. (Philip, M.,1982: 56) (الخريطة ٢).

تعد المناطق التى يمر بها الطريق أغنى مناطق سيناء بالفن الصخري، سواء كانت النقوش بكتابات متعددة أو الرسوم الصخرية بموضوعات معينة، ولكن منطقة جبل المكبر تميزت بوجود مناظر العربات، والتى تميزت بعنصر الحركة ووجود سلاح، ربما يعبر على الأرجح عن تصوير لعمليات الصيد، التي كانت تمارس فى تلك المنطقة، والتى تعد من المناطق المتميزة فى جغرافيتها وتضاريسها، إذ يتسع سهل الرملة فيبلغ طوله نحو ٦٠كم، من الشرق فى منطقة المعين، حتى الغرب عند وادي الحمر، وعرض يُراوح بين كيلومترين وعشرة كيلو مترات، كما يخترقها أكثر من وادي، وتتلقى كميات لا بأس بها من مياه الأمطار التى تسقط على هضبة التيه، التي تحد المنطقة من الشمال، ما يؤدي إلى وجود غطاء نباتي يجذب الحيوانات، مثل الوعول والغزلان، وتلك بيئة مناسبة لممارسة الصيد.

كان الصيد أحد أهم الأنشطة التى يمارسها الإنسان فى حياته اليومية قبل أن يصبح الصيد نوعًا من الرياضة والمتعة فى فترات متأخرة، (خرارشة ٢٠١٩: ١٢١) ويرى الباحثان أن المنطقة المحيطة بجبل

الخريطة ٢: صورة من جوجل إيرث موقع عليها الطريق التاريخى الممتد من خليج العقبة لخليج السويس وموقع جبل المكبر منه (رسم مصطفى نور الدين).

المكبر كانت مسرحًا لعمليات صيد جائر، كان يجري بقيام مجموعة من الصيادين باستخدام العربات والحصان والكلاب؛ لمحاصرة الحيوانات نحو نوع من المصائد الحجرية تعرف بـ (desert kite)، وتنتشر فى شرقي الأردن، والنقب، وجنوبي سوريا، وفى الجزيرة العربية، وتمتد بأطوال كبيرة، وغالبًا ما تبدأ بالأرض المنخفضة قرب مصادر الماء والكلأ، وتتجه لأعلى؛ إذ تجري مطاردة الحيوانات ومحاصرتها فى نهاية المصيدة التي تكون على شكل مثلث، وربما تنتهي بحفرة، (حراحشه ٢٠١٩: ١٢٥) مثل تلك المصائد قمنا بالكشف عن مثيلتها بالمنطقة، مصيدة حجرية فى وادي سوق، لها شكل مثلث قاعدته وادي سوق ورأسه تمتد لأعلى السفح الجبلى، تتكون المصيدة من جدارين طول كل منهما نحو ٣٠٠ متر.

مصطفى محمد نور الدين: وزارة السياحة والآثار المصرية- المركز العلمي للآثار بجنوب سيناء والبحر الأحمر بسرابيط الخادم، مصر.

إسلام سامي عبدالباسط: المركز العلمي للتدريب بجنوب سيناء والبحر الأحمر - وزارة السياحة والآثار - مصر.

الهوامش:

(١) موقع جبل المكبر الأثري خاضع لقانون حماية الآثار بالقرار رقم ١٢٥ لسنة ٢٠١٣ بمساحة سبعة أفدنة وأربعة قراريط وأربعة أسهم، في الشمال الغربي من جنوبي سيناء، فيما يلي هضبة التيه جنوبًا، سهل رملي يسمى الرملة ويطلق اسم الشيخ الحبوس على المنطقة الوسطى منه، وتسمى رملة الشيخ الحبوس نظرًا لوجود قبر ومقام للشيخ الحبوس بجوار جبل المكبر، بينما الجزء الغربي يسمى رملة القُرى نسبة أيضًا إلى قبر ومقام شيخ بهذا الاسم، بينما الجزء الجنوبي الشرقي منها يعرف برملة حمير نسبة إلى جبل حمير (شقير ١٩٩١: ٢٣).

(٢) تطورت العجلة من قطعة مصمتة من الخشب، إلى تصميم من ثلاث قطع، تطور في النهاية إلى العجلة متعددة البرامق؛ فكان للعربات الحربية عجلات بأربعة برامق أو ستة أو أكثر (إل كوريير ٢٠١٧: ٢١٠)

(٣) صوّرت الحيوانات عادة في الرسوم الصخرية بحيث تأخذ المنظر الجانبي الحقيقي للحيوان، أما القرون والأرجل فإنها تصور بعدة طرق مختلفة، أهمها المنظور ثنائي الزاوية، وهو رسم الشكل منظور إليه من الجانب ومن داخله على التناوب؛ لإظهار تفاصيل الأرجل والقرون (خان ٢٠٠٧: ٧٠- ٧٤).

(٤) عصر الدولة الحديثة يشمل الأسرات من ١٨ إلى ٢٠(١٥٥٠- ١٠٧٠ ق. م.)، وهو عصر الإمبراطورية المصرية والمجد العسكري (Mumford 1998: 3)

(٥) شُيد المعبد على ارتفاع ٧٣٥ مترًا فوق سطح البحر، وسط مغارات الفيروز، تحيط به أكثر من ٢٨ مغارة لاستخراج الفيروز، أكثر من ٨٠٠ عام كان فيها معبد حتحور بسرابيط الخادم محل عناية واهتمام حكام مصر من بداية الأسرة ١٢ حتى منتصف الأسرة ٢٠ (من ١٩٣٨ إلى ١١٣٧ ق. م.) (Hanna, Keshk, and Aboubakr 2012: 359) تشير النقوش أن أمنمحات الأول مؤسس الأسرة ١٢ هو أول من أرسل بعثات تعدين، ويعد سنوسرت الأول هو أول من أقام الإنشاءات، مساحة المعبد ٨٠ مترًا من الشرق للغرب و٣٥ مترًا من الشمال للجنوب، محاط بسور حجرى (Valbelle and Bonnet 1996: 101).

يتكون المعبد من مجموعة من الصالات المتتالية والأعمدة الحتحورية التي أقامها حكام الأسرة ١٢ حتى رمسيس السادس، ويتميز بمحوره الفريد فهو المعبد الوحيد في الحضارة المصرية على شكل حرف (L) تقريبًا، حيث كان محور المعبد في البداية شمالي-جنوبي ثم تحول إلى محور شرقي-غربي نظرًا لعدم إمكانية التوسع شمالًا، ويتميز أيضًا بوجود مدخلين في جهة الغرب، بمحورين متوازيين، المدخل الشمالي من عصر الدولة الوسطى، والجنوبي من عصر الدولة الحديثة، ويلتقي المدخلان في القاعة P والتي تؤدي إلى قاعة الأعمدة ومنها للكهف.

(٦) يقع تل رأس بدران على بعد ٢١٠م من الشاطئ الشرقى لخليج السويس، فى شمال سهل المرخا، بمنتصف المسافة بين مدينتى أبو زنيمة وأبو رديس، وحاليا يوجد داخل أسوار شركة سوكو للبترول، ويؤرخ بأواخر عصر الأسرتين الخامسة السادسة من الدولة القديمة، ذكر بينو روزنبرج الموقع عام ١٩٧٦ وأجريت أول حفائر عام ٢٠٠٢ وأعقبتها عدة مواسم حتى عام ٢٠١٠ (Mumford and Hummel 2015: 52).

(٧) لا يمكن لعربة محمّلة أن تمر بسهولة فى الصحراء، فكان يلزم تعبيد طريق إلى المحاجر كي يتم نقل الأحجار أو المعادن، ويعد طريق ودان الفرس بصحراء الفيوم، ويصل محاجر ودان الفرس مع قصر الصاغة بطول يزيد عن ١١كم أقدم طريق ممهد فى الحضارة المصرية، ويرجع إلى عصر الأسرتين الرابعة والخامسة من الدولة القديمة، عرض الطريق ٢,١٠م أي ما يساوى أربعة أذرع مصرية قديمة، والطريق مغطى بالحجر الجيرى (حجر رملي)، والبازلت وشرائح من الخشب(Bloxam and Per Storemyr, 2002: 29; Harrell and Bown 1995) . طريق آخر ربط بين محاجر أبو صير وأهراماتها خلال عصر الأسرة الخامسة بطول ١٢٠٠متر، وعرض نحو عشرة أمتار، سمك طبقة الرصف نحو ٣٠سم من قوالب الطين والحجر (Werner, 2005: 535 - 536) وطريق بطول ١٧كم، ربط ما بين العمارنة ومحاجر حتتوب (Shaw, 2006: 254).

(٨) حتى الأن كشف عن ثلاث من تلك الرسوم بالأردن بالقرب من جاوا، كما كشف عن ١٢ تصويرًا للعربة فى المملكة العربية السعودية: في جبه رسم واحد، وفي تيماء أو بالقرب منها ٥ رسوم، وفي العلا أو بالقرب منها ٤ رسوم، ورسمان من تبوك (Macdonald 2013: fig. 1).

المراجع:

أولًا: المراجع العربية

إل كوربيير، ريتشارد، ٢٠١٧، **بلا قيود (تقنيات حررت البشر ودفعتهم لحافة الهاوية)**، ترجمة دينا عادل غراب، مؤسسة هنداوي.

حراحشه، رافع محيميد ٢٠١٩، **دراسات في الفنون الصخرية من البادية الأردنية الشمالية الشرقية** ١٠الحرة) من عصور ما قبل التاريخ حتى القرن الثاني الميلادي، الأردن.

خان، مجيد ٢٠٠٧، **دراسة علم الرسوم الصخرية**، وزارة التربية والتعليم، وكالة الآثار والمتاحف، الرياض.

شقير، نعوم ١٩٩١، **تاريخ سيناء القديم والحديث وجغرافيتها**، بيروت، دار الجيل، الطبعة الأولى.

صالح، عبدالعزيز ١٩٨٨، **تاريخ شبه الجزيرة العربية في عصورها القديمة**، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

عطية، وائل ٢٠١٨، رصد المخاطر الطبيعية على الآثار في جنوب سيناء، باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، دراسة في الجغرافية الطبيعية التطبيقية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة بنها.

عمار، عباس مصطفى ٢٠١٤، **المدخل الشرقي لمصر، أهمية شبه جزيرة سيناء كطريق للمواصلات ومعبر للموجات البشرية**، المركز العربي للأبحاث والدراسات السياسية، الطبعة الثانية، بيروت.

غدية، حسام الدين ٢٠١٢: المركبات في مصر وبلاد ما بين النهرين- دراسة أثرية حضارية مقارنة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة عين شمس.

ماكدونالد، م. ٢٠١٢، "العربات في الرسوم الصخرية في الجزيرة العربية"، في **الحصان العربي الأصل والتطور والتاريخ**، الرياض، ٢٠١٢، ص ٢٥٧-٢٩٦.

نور الدين، عبدالحليم ٢٠٠٩، **مواقع الآثار المصرية القديمة- منذ أقدم العصور وحتى نهاية الأسرات المصرية القديمة**، الجزء الأول، مواقع مصر السفلى، الخليج العربي للطباعة والنشر، القاهرة.

ثانيًا: المراجع غير العربية

Abdel-Motelib, A., and El Derby, A., 2006. "Ancient predynastic smelting cooper routs of southern Sinai, South valley university", **faculty of archaeology magazine**, vol. 1, pp. 4 - 17.

Abd El-Raouf, M., 2013. **Soil fertility in southern Sinai-Egypt**, Lampert.

Belmonte, J., et al, 2008. "On the Orientation of Ancient Egyptian Temples: (4) Epilogue in Serabit el Khadem and Overview", **Journal for the History of Astronomy**, 39, 181-211.

Anati, E., 1981. **Fleskunst im Negev und auf Sinai**, Bergisch-Gladbach.

Bloxam, E., and Per Storemyr, 2002. "Old Kingdom Basalt Quarrying at Widan el-Faras, Northern Faiyum Desert, 2002", **The Journal of Egyptian Archaeology**, pp. 23 - 38.

Feldman, Marian H., Sauvage, C., 2010. "Objects of prestige? Chariots in the late Bronze Age eastern Mediterranean and neareast, **Egypt and the Levant** 20, pp. 67-181.

Gardiner, A., and peet, T., 1953. **The inscriptions of Sinai**, London.

Hamblin, W., 2006. **Warfare in the ancient near east to 1600 B. C.**, London-New York.

Hanna, M., Keshk, F., Aboubakr, S., 2012. "The documentation of the cultural heritage of the Bedouin of south Sinai: A Pilot study in Serabit al-Khadim", **The history of the peoples of the eastern desert**, pp. 358-368.

Harrell, J., and Bown, T., 1995. "An Old Kingdom Basalt Quarry at Widan el-Faras and the Quarry Road to Lake Moeris", **Journal of the American Research Center in Egypt**, Vol. 32 (1995), pp. 71-91.

Hoffmeier J., 1976. "Observations on the Evolving Chariot Wheel in the 18th Dynasty", **Journal of the American Research Center in Egypt**, Vol. 13 pp. 43-45.

Hoffmeier J., 1999. "Chariots", **Encyclopedia of the archaeology of ancient Egypt**, pp. 225- 227.

Köpp-Junk,H.,2013."TheChariotasamodeoflocomotion

in civil contexts, in: André J. Veldmeijer&Salima Ikram (Hrsg.): Chasing Chariots", **Proceedings of the first international chariot conference, Cairo 2012**, pp. 131-143.

Köpp-Junk, H., 2013. "Desert travel and transport in ancient Egypt. An overview based on epigraphic, pictorial and archaeological evidenc"e. In: Frank Förster & Heiko Riemer, (ed.) **Desert road archaeology in ancient Egypt and beyond,** pp. 107- 132.

Macdonald, M., 1996. "Hunting, Fighting and Raiding: The Horse in Pre- Islamic Arabia". In: D Alexander (ed.) **Furusiyya**, Volume I: **The horse in the art of the Near East**, Pages 72-83 and plates on pp. 222-225, Riyadh: King Abdulaziz Public Library.

Macdonald, M., 2009. "Wheels in a land of camels: another look at the chariot in Arabi", **Arabian archaeology and epigraphy** 20, pp.156- 184.

Macdonald, M., 2013. "Three Dimensions in Two: Convention and Experiment in the Rock Art of Ancient North Arabia, in; the archaeology Of north arabia, Oases and Landscapes", **proceedings Of the international congress held at the university Of vienna, 5-8 december, 2013**, Marta Luciani (Ed.), pp. 317-337.

Mumford, G., 1998. **International relations between Egypt, Sinai and Syria, Palestine during the late bronze ages to early Persian ages period**, PHD theses, Toronto university.

Mumford, G., Hummel, R. 2015. "Preliminary findings at a late Old Kingdom fort in South Sinai, including the pottery, from the 2008 season" **JAEI** 7.1 (March 2015): 52-82.

Petrie, w., 1906. **Researches in Sinai**, 1st edition, May 1906.

Philip, M., 1982. "The pilgrim routes to Mount Sinai and the Armenians", **IEG**, vol. 32, no. 1, pp. 44-57.

Rothenberg, B., 1972. **Timna; valley of the Biblical copper mines (New aspects of antiquity)**, Thames and Hudson, London.

Rothenberg, B., 2003."Egyptian Chariots, Midianites from Hijaz/Midian (Northwest Arabia) and Amalekites from the Negev in the Timna Mines", **Institute for Archaeo- Metallurgical Studies Newsletter** 23: 9-14.

Shaw, I., 2006. "Master of the Roads": Quarrying and communications networks in Egypt and Nubia. In: Bernard Mathieu, Dimitri Weeks, and Myriam Wissa (ed.) **L'apport de l'Égypte à l'histoire des techniques: Méthodes, chronologie et comparaisons. Bibliothèque d'étude 142**, pp. 253 - 261.

Somaglino, C., and tallet, P., 2013. "A road to, the Arabian peninsula in the region of Ramsses III", **Desert road archaeology in ancient Egypt and beyon**d, KOLN 2013.

Tallet, P., 2014. **La zone miniere pharaonique du sud-Sinai-1**, IFAO.

Tallet, P., and Laisney, D., 2012. Iry-hor et Narmer au sud - Sinaï (Ouadaï Ameyra (un complément à la chronologie des expéditions minières égyptiennes, **BIFAO**, 112.

Tebes, J., 2017. "Iconographies of the Sacred and Power of the Desert Nomads: A Reappraisal of the Desert Rock Art of the Late Bronze/Iron Age Southern Levant and Northwestern Arabia, Die Welt des Orients, Bd. 47, H. 1, Traders and the Exchange of Religious Ideas", **Case Studies of Material Evidence**, pp. 4-24.

Valbelle, D., and Bonnet, C., 1996. **Le sanctuaire d 'Hathor, maitresse de la turquoise Serabit el - Khadim au Moyen Empire**, Paris, Picard.

Vinson, S., 2013. "Transportation", **UCLA Encyclopedia of Egyptology,** 1(1). pp. 1-14.

Werner, M., 2005. **Abusir pyramids quarry and supply road. In Structure and significance: Thoughts on ancient Egyptian architecture,** Österreichische Akademie der Wissenchaften, Denkschriften der Gesamtakademie33/Untersuchungen der Zweigstelle Kairo des Österreichischen Archäologischen Instituts 25, ed. Peter Jánosi, pp. 531 - 537. Vienna: Österreichische Akademie der Wissenschaften.