

العاج في التراث السوداني

(دراسة في الاستمرارية الحضارية في السودان)

أستاذ مشارك-قسم الآثار- كلية الآداب
جامعة دنقلا

د. فيصل عبدالله عمر محمد

مستخلص :

تهدف هذه الدراسة الى القاء الضوء على العاج كعنصر حضاري عرف به التراث السودان عبر الفترات التاريخية المختلفة ,ومن اهداف الدراسة معرفة التواصل الحضاري لعنصر العاج وتعتمد الدراسة على منهج تداخل العلوم والعاج عنصر ثقافي مادي يمكن تشكيله وتحويره , فاصبح منظورا في اشكال ومنتجات ثقافية مختلفة فرض علينا هذا المنهج الذي قمنا بتطبيقه ان نقوم بعزله (العاج) من الظواهر الثقافية الكلية الانسانية ومتابعته كجزء اصيل نابع من البيئة السودانية المحلية . لم يكن العاج في السودان لوحده فقد وجد في اسيا وافريقيا, خاصة في غربها ووسطها لكننا اخترنا دراسة العاج وذلك للتفرد وخصائص الاستمرارية عبر تاريخ طويل يمتد لكثر من عشرة الف عام وهي من اهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة ,ومن النتائج اذ تتيح دراسة العاج الفرصة لدراسة بقية العناصر التراثية الاخرى, وكذلك يعتبر العاج احد الرموز الحضارية الحية في الثقافة والتراث السوداني .

كلمات مفتاحية: التراث المادي ، النستولوجيا ، النستولوجيا، الميثولوجيا

Ivory in the Sudanese heritage (A study of civilizations continuity in sudan)

Dr. Faisal Abdalah Omer Mohamed

Abstract:

This study aims to shed light on Ivory as a civilizational element known to the Sudanese heritage through different periods . The element of Ivory and the study relies on interdisciplinary approach. Ivory is not a material cultural element that can be shaped ,sculpted and modified, so it has developed into different forms and cultural products. The methodology that we applied after isolating it from the universal human cultural phenomena and following it as authentic part stemming from local Sudanese environment was imposed on us. Ivory was not in Sudan alone it was found in Asia, and Africa, especially in its west and center. We wanted to study the phenomenon of ivory in Sudan to study the uniqueness and characteristics of civilizational continuity through along history that extended to more than ten thousand years, which is considered one of the most important results of this study. Also the study of ivory provides an opportunity to study the rest of the other elements .Ivory is one of the living civilizational symbols in the Sudanese culture and heritage .

Keywords: Heritage – Nostalgia - Methodology

المقدمة :

تعتبر الآثار السودانية من المصادر الأولية الحقيقية التي نعتمد عليها في الإجابة على الأسئلة التي تخص الثقافة والحضارة والهوية السودانية . هنالك عدة أشياء تنبعث من الدواخل (حنين إلى الماضي Nostalgia) والذي يدفعنا إلى الكتابة عن التراث والحضارة السودانية , لقد مكنتنا الاطلاع على الآثار السودانية خلال عقدين ونصف من الزمان ان نختار توجهنا السوداني في دراسة التراث والحضارة السودانية ومعرفة اماكن العتمة في ثوبها الحضاري الجميل. ان فهمنا العميق لبلاد السودان خلال الاف السنوات منذ فترات ما قبل الميلاد إلى الفترات الحديثة , جعلنا نعي وندرك خصائص الاستمرار والتواصل الحضاري لسمات العناصر الثقافية والحضارية للتراث السوداني.

يجب ان ننظر إلى العناصر والرموز الثقافية والحضارية السودانية بصورة عابرة او دون تفسير عميق , فاننا نربط هذه الرموز بالتواصل والاستمرارية عبر الاف السنوات , فان لحظات

التكريس الوجودية (الولادة، الزواج، الخ) التي تمر بالانسان السودانى والتي تصاحبها بعض الممارسات الطقوسية والتي اكدتها المصادر الاثرية، فاننا ننظر اليها باعتبارها راسبا ثقافيا تمدد عبر الزمان والمكان .

مشكلة الدراسة :

فهم ثقافة الذات وتراثها ينعكس حبا ووطنية مما يؤدي الى الاستبصار بالطرق المنهجية السليمة لدراسة التراث الحضارى وخلق قاعدة من الحوار مع الاخر. لذا كان اهتمامنا الغير متناهى فى دراسة الرموز الحضارية السودانية وتواصل هذه الدراسات يخلق كادرا متديبا فى الدراسات السودانية، والتي نرى فيها قصورا كبيرا وذلك بسبب التكرار النظرى فى كثير من عناصرها دون التطبيق العملى الميدانى وكذلك الاجترار الذى نسمعه فى كثير من اللحظات العامة او الاحتفالية . الحديث عن تاريخ التراث الحضارى والثقافى المتواصل يخلق جدارا دون معرفة الرموز الحضارية التراثية لذا يجب ان ندرس هذه العناصر الحضارية و ان نجيب على كل الاسئلة المرتبطة بها (اين ؟، متى ؟. لما؟. لماذا ؟. من؟...).

منهج الدراسة :

الاعتماد المنهجى الاحادى فى دراسة الظواهر الثقافية والحضارية يضعف تفسيرها مما يؤدي الى القصور فى فهمها ومدلولاتها لذا كان اعتمادنا على منهج تكامل وتداخل العلوم. لقد ساعدتنا دراستنا لعلم الاثار فى ان نطلع على علوم كثيرة مثل الانثروبولوجيا، اللغات ، الادب، الاجتماع ، اللغات، الاحصاء، الدين المقارن، الفن . هذا التكامل المنهجى كان سببا لدراسة هذه العناصر الحضارية التراثية.

المنهج المتبع فى دراسة العاج والذى سوف نتناوله هو اننا نأخذ هذا العنصر ونورد ما جاء عنه انيا ثم نزل به صعودا عبر الزمان (السودان الحديث، الفترة المهدية ، التركية ، دولة الفور، دولة الفونج، الدويلات المسيحية، فترة مابعد مروى ، الفترة المروية، دولة نبتة، كرمة، ماقبل كرمة، المجموعات الحضارية ا، ب، ج، فترة ماقبل التاريخ) وذلك لمعرفة التواصل الحضارى ومدى سيورة هذا العنصر الحضارى.

مصادر العاج :

القرن : استخدمت القرون فى مواقع كثيرة فقد وجدت فى المقابر اشياء كثيرة مصنوعة من مادة القرون مثل الاساور والامشاط ورؤس حراب الصيد .

العاج :

كان العاج بنوعيه وهما سن الفيل وناب فرس البحر يستخدم فى السودان القديم على مدى واسع منذ فترات المجموعات الحضارية و ما قبلها ويرجع ذلك الى حد كبير الى ثقافة ودقة

نحته وقابليته للنقش والحفر وقد برع الكوشيون على درجة كبيرة من الحدق فيه ، وهذا بلا شك يدل على وجود هذه الحيوانات فقد تاكد وجودها وقد كان الفيل موجودا في بلاد كوش بكثرة وكان فرس البحر ايضا موجودا حتى ازمان قريية جداً واشارت الادلة الاثرية الى ان مصدره من بلاد كوش والاقاليم الجنوبية لمصر وبلاد الزنوج .

وحيد القرن (الكركدن) :

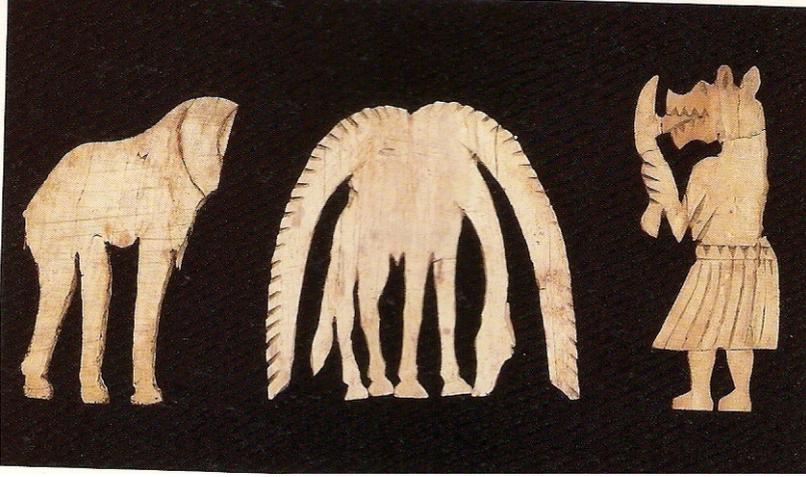
عثر على أدلة لوجود وحيد القرن في حضارة الخرطوم القديمة وفي منطقة الشلال الثالث (لوحة 1) . وتحديث بليني ، عن مراكز الكوشيين التي كانوا يجلبون إليها قرون وحيد القرن . وكانت قرون ذلك الحيوان ومصنوعاتها من السلع التي صدرها الكوشيون إلى جيرانهم في مصر والبلاد المتوسطة (شكل 6) . وقد تواتر ذكر هذا الحيوان لدى الرحالة والمؤرخين خلال القرون الوسطى في بلاد السودان⁽¹⁾ .

يطلق السودانيون على وحيد القرن/الكركدن اسم «العنزة أم قرن» ويصطادونه لأجل قرنه ، الذي يصنعون منه كؤوس وأنصال السكاكين⁽²⁾ . كان انتشار تلك الحيوانات واضحاً في بعض البيئات الكوشية، خاصة التي تقترب من الأنهار في شمال ووسط السودان وأعالي النيل الأزرق. ووجوده الآن في منطقة وادي النيل الأوسط نادراً، إلا في بعض المناطق التي تقع جنوبي كوستي. وكان للسلع التي تصنع من قرن هذا الحيوان دور كبير في معرفة انتشاره منذ فترات قديمة، فقد كانوا يصنعون من قرنه أدوات للزينة. وكانت تلك المادة مرغوبة لدى كثير من الشعوب⁽³⁾

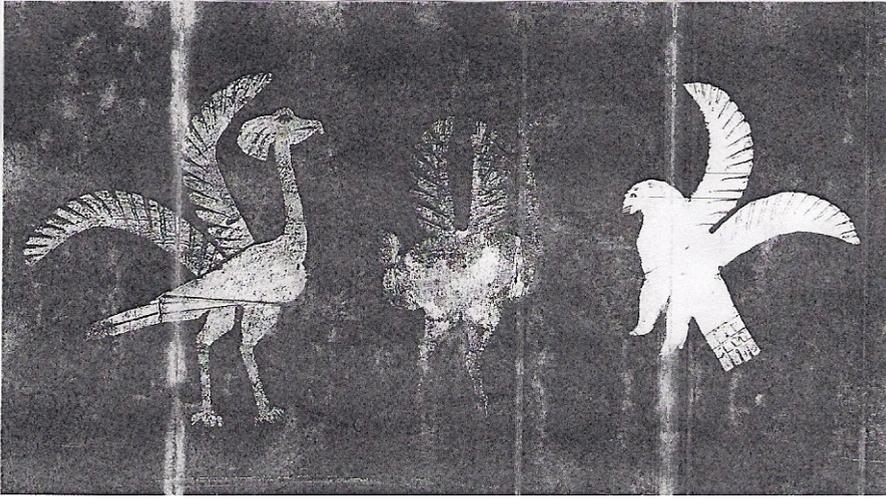
صورة (1)العناصر الحيوانية خلال سلات المقابر الكوشية



صورة (2) حيوانات برية مصممة من العاج



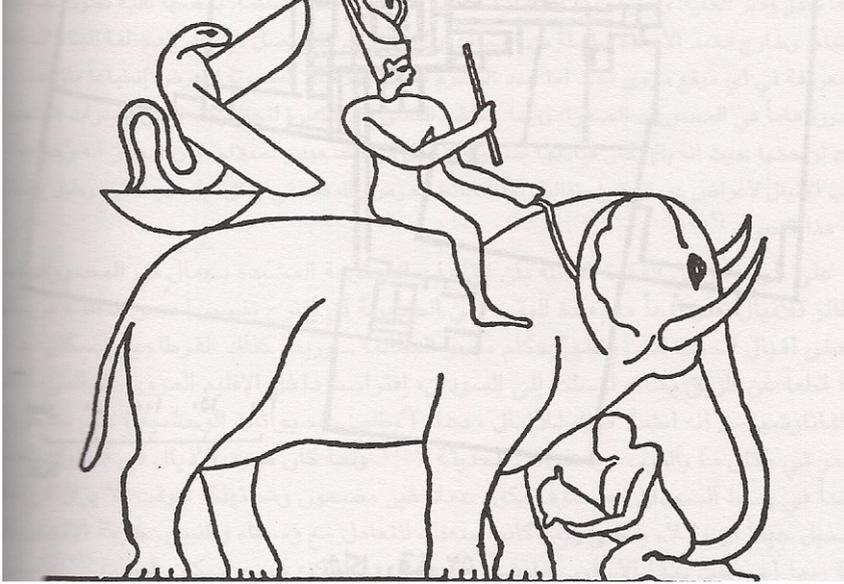
صورة (3) طيور برية مصممة من العاج



الفيل: من الحيوانات البرية التي يمكن القول بانها كانت موجودة في بلاد كوش منذ ازمان بعيدة تعود الى ما قبل التاريخ مروراً بفترات نبتة - مروى اذ عثر على ادلة لوجوده في حضارتي الخرطوم القديمة والشاهيناب . الفيل من الحيوانات البرية التي يمكن القول بأنها كانت موجودة في بلاد كوش منذ أزمان بعيدة تعود إلى ما قبل التاريخ مروراً بفترات كرمة ونبتة ومروى، إذ عثر على أدلة لوجوده في حضارتي الخرطوم القديمة والشاهيناب. وعثر على دليل أثري لرسم صخرية في منطقة الشلال الثالث لم يحدد تاريخها بعد (طاهر ، 2006: لوحة رقم 1) . ومن المواقع التي وجدت فيها رسوم الفيل سرس ووادي حلفا⁽⁴⁾ .

ظهر الفيل في أعمال النحت المروية، حيث اكتشفت قاعدة أعمدة في معبد الأسد بالمصورات تحمل تماثيل أفيال (توجد الآن بمتحف برلين) ، أيضاً كانت أشكال الأفيال موجودة في خربشات جدران المعابد المروية

شكل (1) الحيوانات البرية في الرسوم الكوشية



ورد ذكر الأفيال في بلاد كوش على لسان كثير من الكتاب القدماء، فقد أشار ديودور الصقلي نقلاً عن أقاثرخيدس إلى أن هناك أرتالاً من الأفيال ترد من داخل البلاد قاصدة أماكن الحشائش الطبيعية الغنية التي تنتشر على طول ضفة النهر، والمراعي الزاخرة بمختلف أنواع النباتات . كذلك جاء ذكر الأفيال عند سترابو في كتاب الجغرافيا 3 بقوله إن الإثيوبيين (الكوشيين) يصطادون الأفيال. ذكر أيضاً بليني صيد الفيل عند التروكوديت - وهم شعب سوداني قديم - من أجل الحصول على نابيه⁽⁵⁾.

تحدث الرحالة براون (1793 - 1796م) و (مقار 1995 : 21) عن الفيلة في دارفور بقوله⁽⁶⁾ : (إن الفيلة توجد في الأماكن التي تتردد عليها في شكل قطعان تتراوح بين (400 - 500) فيل ، ويقال أنها تكون في بعض الأحيان 2000 فيل ، ويصيد الأهالي الفيل وهم على ظهر الحصان) . مما يعني استمرار وجود هذا الحيوان في دارفور بعد سقوط الدولة الكوشية بوقت طويل.

جاء ذكر الفيل عند شقير في مطلع القرن الماضي في قوله إن السودانيين يصطادونه لأجل سنه وجلده ، وأنه سوف ينقطع من أفريقيا بعد 150 إلى 200 عام⁽⁷⁾.

مما سبق يمكن القول من ناحية وجود وانتشار الفيل في كوش أنه غطى منطقة وادي النيل الأوسط وامتداداتها في الشرق والجنوب والغرب.

العاج عبر التاريخ :

ان اعمالنا الميدانية واستطلاعاتنا وملاحظتنا ومقابلاتنا الشخصية تثبت انتشار العاج واستخدامه في مراحل وجودية مختلفة (الزواج ,الختان ,الزواج ,) , والتي لاحظناها في جميع انحاء السودان , في الشمال والغرب والجنوب والشرق والوسط لاحظناه كزينة في السواعد والارجل والاعناق وفي وسط الخصر.

جاء ذكر العاج في الادب السوداني لدى ادباء وشعراء عدة فقد اشار اليه سيد احمد الحارذلو حين قال : تقول لى شنو وتقول لى منو

ونحن العاجُ

ونحن الصاجُ

ونحنُ البوشُ

ونحنُ الحوشُ

ونحنُ الناسُ

وكتين الديار يباس

وان درت العديل والزين

تعال يازول

واشار الشاعر اسماعيل حسن الى العاج في قصيدته التي تغنى بها عبد الكريم الكابلي؛

وجيت مارى العصير لقيتا تملا فوق بئر

الرقبة قزازة عصير العيون شبه الفناجيل

الزراق فيه تقول حرير الضمير عاج التكاير

السنون براقن يشيل

وانت ريحتك فرير ولا بت السودان اصيل

وجاء ذكر العاج عند الشاعر ود ضحويه

خرير دوماتو فوق عاج الرسن متلاقيه

يالغول النغيب سويلو سوق الساقية

بت معز الخلاء الفوق الكجر متلاقيه

عكرناها يا ام روبة النشوف الباقية

يعد العاج مادة ثمينة مطلوبة منذ الحضارات القديمة ,وتدل نماذج العاج المختلفة التي وجدت في متاحف العالم المختلفة على ان الانسان برع في استخدام العاج منذ القدم لانتاج قطع منحوتة ومصقولة ذات قيمة كبيرة في مجال الفنون التطبيقية⁽⁸⁾.

انياب الفيل هي اقدم مصادر العاج شيوعا وهناك عاج اسنان فرس النهر وحوت العنبر وعاج انياب المماموس (احد انواع الفيلة المنقرضة) .

تخبرنا المصادر انه عندما ازدادت صلة دارفور بالعالم الخارجى فقد بعث السلطان عبد الرحمن بهدية من العاج والريش الى الخليفة العثماني باستنبول ,فرد عليه بالشكر ومنحه لقب الرشيد وهنا نابليون على انتصاره على المماليك الذين كانوا يضايقون قوافل دارفور التجارية عند وصولها لمصر.

العاج خلال العهد المسيحي :

تمثلت اهم استخدامات العاج في لوحات عاجية منحوتة ,صناديق دائرية ومستطيلة لوضع الحلى تطعيم الاثاث وخاصة العروش وكراسى الاساقفة, اما اللوحات العاجية فكانت تنحت عليها اسماء الشخصيات كما استخدمت لتسجيل احداث للاسرة او تخليد ذكرى للمخلصين , هذا بالإضافة الى اغلفة الكتب التى تعتبر من اهم استخدامات النحت في العاج,

كانت الفنون المسيحية بكل طرزها احد سمات الفترات الوسيطة في السودان , فقد انعكست فنون بينزطة على بلاد السودان خلال الفترات المسيحية , فقد تطلبت تصميمات الزخارف والمنمات النبوية الكثير من مواد التزيين والزخرفة كان العاج واحداً منها فقد طعمت به كثير من الفنون التطبيقية⁽⁹⁾ .

كانت صادرات النوبة المسيحية تحتوى على الكثير من مواد البيئة المحلية الطبيعية مثل المعادن الذهب ,وجلود الحيوانات وكذلك انياب الفيل ووحيد القرن اللذين يصنع مهما العاج وقد شهدت بذلك مراكز واسواق متوسطة مختلفة .

العاج خلال العهد المروى :

كان للكتاب الكلاسيك والاغريق دورا كبيراً في ملاحظة عناصر البيئة الطبيعية السودانية القديمة ,فقد اشار هيرودوت الى البضائع التى يقدمها الكوشيون الى العالم المتوسطى فكان العاج من بينها وهو المتمثل في سن الفيل وكذلك فقد اشار اليها ايضاً بلىنى⁽¹⁰⁾ .

ظهرت تصاوير الفيل الذى يعتبر مصدرا للعاج في جداريات الحضارة المروية مما اعتبره الاثاريين انه احد رموز عبادة الفيل (الشكل) , وبسبب ظهور الفيل في الحضارة الهندية والسودانية فقد اشار البعض الى ان هنالك قواسم مشتركة بين السودان والهند . صيد الحيوانات المفترسة او القوية مثل الافيال كان شائع عند القبائل المروية فقد كان (الترقوديت) احد القبائل المروية يصطادون الافيال بطاجرق واساليب مختلفة⁽¹¹⁾ .

نتشرث الميثولوجيا الكوشية المروية ومعها مايدعمها من قصص استعارت الكثير من عناصر الطبيعة رموزاً لها, ذلك لادخال الخوف والرعب في قلوب الاعداء او العامة من الناس .

ظهر العاج خلال النقوش والرسوم الجدارية المروية من خلال عدة تصاوير حيث نرى

الملك المروى يتزين بقطعة من العاج في ساعده وكانت هذه الاساور تصنع من مواد مختلفة كان اشهرها العاج .

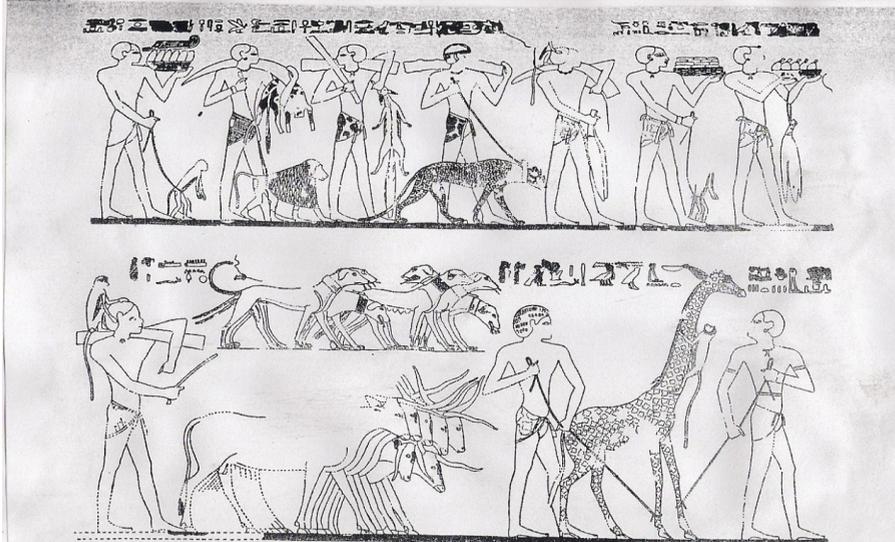
كان للمرويين خلال عهدهم الحضارية المختلفة ثروة اقتصادية كبيرة وتراث فنى ثقافى كبير تعكسه جدارياتهم فى المدينة الملكية وفى المصورات الصفراء وفى واد بانقا وجبل قيلي.

إن سيرورة وتواتر ظاهرة العاج اقتصاديا واجتماعيا وثقافيا لم تكن بعيدة عن مسرحنا الثقافى فقد انعكس هذا الراسب فى مجتمعاتنا المعاصرة , فمواد الزينة التى تتزين بها النساء فى شمال وشرق وغرب وجنوب ووسط السودان كانت واحدة من انعكاسات هذه الرواسب الثقافية الحضارية .

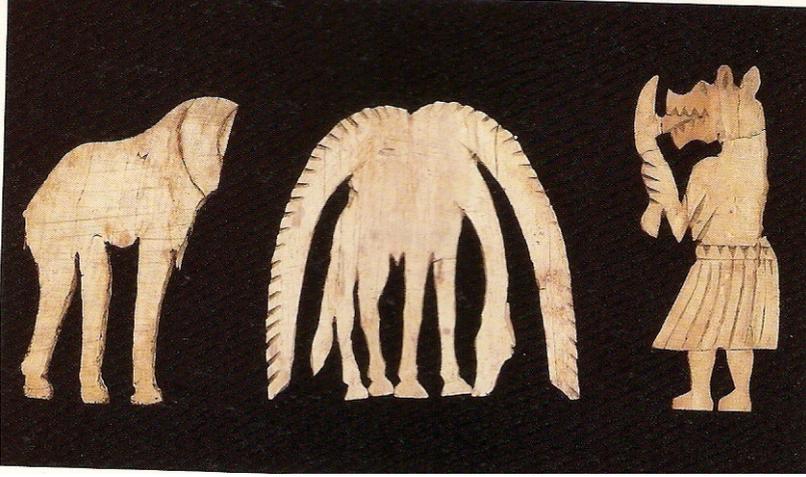
العاج فى حضارة كرمة :

كانت السمات الثقافية المميزة لحضارة كرمة الاوانى الفخارية والنحاسية ومصنوعات خشبية مطلية بالعاج والمايكاوعناقريب خشبية تتميز بمساند الراس وفى ذلك تختلف عن العناقريب المصرية . وجدت كذلك اختام يرجع تاريخها الى لاسر المصرية (12- 15) ومن بينها اختام محلية الصنع مصنوعة من العاج او العظم او الصلصال . كذلك وجدت فى كرمة (2500 ق.م- 1500 ق.م) اوانى تصويرية تظهر عليها حيوانات مثل الكركدن والفيل , ووحيد القرن⁽¹²⁾ .

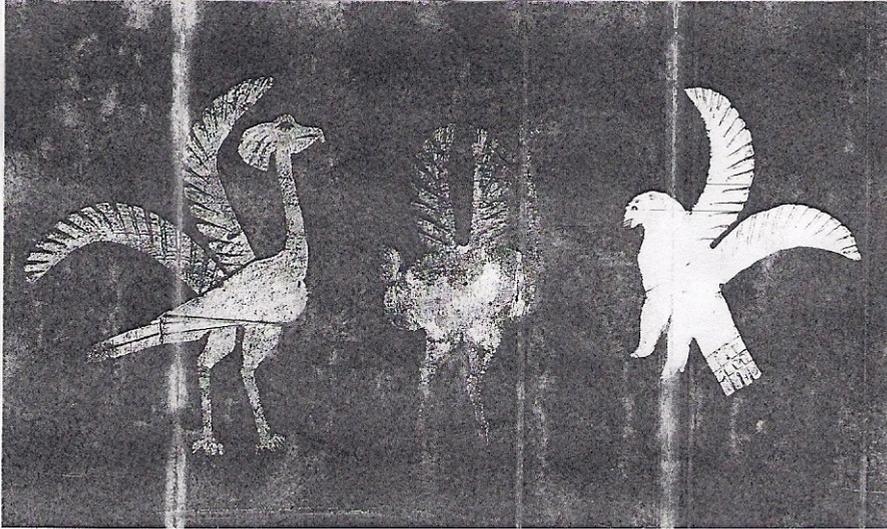
شكل (2) الحيوانات البرية والستانسة فى المقابر الكوشية



(4) حيوانات برية مصممة من العاج



صورة (5) طيور برية مصممة من العاج



صورة (6) طيور برية مصممة من العاج

فترة ما قبل كريمة :

تخبرنا الدراسات البيئية ان مصادر العاج الحيوانية (فرس النهر ,وحيد القرن ,الفيل) قد وجدت في بلاد السودان منذ القدم مروراً بالمجموعات الحضارية النوبية (ا , ب , ج) وكريمة وفترة نبتة.

العاج فيما قبل التاريخ :

لقد تاكد وجود العاج خلال فترات ما قبل التاريخ في السودان وذلك من خلال عدة مصادر مثل اكتشاف الافيال ووحيد القرن وفرس النهر , فقد اسفر التنقيب في موقع حضارة الخرطوم الباكورة عن وجود عنصر العاج (سن الفيل ووحيد القرن) (13) .

وفرت البيئة الطبيعية مناخاً خصباً لوجود حيوانات السافنا الغنية والفقيرة , وكان نهر النيل ظاهرة ومايزال ظاهرة بيئية فريدة داخل هذا النيل وجد وحيد القرن وفرس النهر وعلى جوانبه عاشت حيوانات ضخمة مثل الافيال والتي كانت مصدر للعاج. كان الهدف الاقتصادي خلال فترة ما قبل التاريخ واضحاً فيما يتعلق بوجود العاج , غير اننا نجد في بعض مواقع فترة ما قبل التاريخ بعض دلائل العاج تحمل مدلولاً فنياً ثقافياً (14) .

كان الحضور الحضارى والثقافى للعاج خلال الاف السنوات في بلاد السودان امراً مؤكداً وموثوقاً به لا يقبل الجدل ولا الاحتمالية . وهذا الحضور فرضته ظروف بيئية طبيعية امنزت بها بلاد السودان منذ القدم حتى الان , خلال هذه الفترة حمل العاج دلالات اقتصادية ودلالات اجتماعية وثقافية (15).

الخاتمة:

هكذا يتجلى لنا القدس في الطبيعة طبيعة بلاد السودان باخذ احد عناصر التراث الحضارى وهو العاج ,فمصدر هذا العاج حيوانات قوية ضخمة فتاكة مفترسة والحصول على جزء منها يعنى السيطرة عليها او تقمسها فقد صارت الكثير من من حيوانات الطبيعة مقدسة او مؤلهة وهذا واضح من خلال النقوش والرسوم الجدارية الكوشية .ولقد ارتبطت قوة الفيل ووحيد القرن في المخيلة والذاكرة الشعبية عند السودانين فهم يسمون بعض ابناءهم (الفيل) اشارة الى هذا الحيوان او (ابو قرون) اشارة الى وحيد القرن .كان لتشكيل العاج كمادة ثقافية تطبيقية احد الاسباب التى ادت الى بقاءه عنصراً ورمزاً حضارياً حياً عبر الاف السنوات من التاريخ السودانى .

يعتبر منهج تداخل وتكامل العلوم الذى اخترناه في هذه الدراسة والذي يمثل فيه علم الآثار مورداً اساسياً في دراسة الظواهر الحضارية والثقافية له المقدرة في التقصى والاستنباط والتفسير في ماهية وسيرورة اى عنصر حضارى ثقافى نود ان ندرسه.

نتائج الدراسة :

- إن هذا العنصر الثقافى الحضارى (العاج) لقوة بريقه وجماله وقوة مصادره الحيوانية فقد عمرت به اداب السودانين برمزيته واستخدامه في فنونهم التطبيقية .
- دراسة هذا العنصر وهذه المادة آنياً بصورة متوازنة بين الماضى والحاضر يؤكد ظاهرة سيورتها واستمراريتها الثقافية والحضارية والايكونرافية .

- اخترنا دراسة العاج وذلك للتفرد وخصائص الاستمرارية عبر تاريخ طويل يمتد لأكثر من عشرة الف عام .وهى من اهم النتائج التى توصلت اليها الدراسة .
- دراسة العاج تتيح الفرصة لدراسة بقية العناصر التراثية الاخرى التى لم تجد حظاً في الدراسة .
- يعتبر العاج احد الرموز الحضارية الحية في الثقافة والتراث السودانى .

الهوامش :

- (1) **Arkell A.J.1949.** Early Khartoum. An Account of the excavation of an occupation site carried out by the Sudan Government Antiquities service in 1944/1945-- London: Oxford University Press.
- (2) شقير، نعيم 2007. جغرافية وتاريخ السودان. تقديم فدوى عبد الرحمن علي طه. دار عزة للنشر والتوزيع، الخرطوم.
- (3) **Kendall, T_____1995.** Kerma and the Kingdom of Kush 2500/1500- BC. The Archaeological Discovery of An Ancient Nubian Empire. National Museum of African Art. Washinton.
- (4) **Arkell 1961.** A history of the Sudan from the Earliest Times to 1821, 2nd ed, London.
- (5) **Edie, T., T.Hag, R.H.Pierce and L.Török(eds.), 1994.** Frontes Historiae Nubiorum. Textual sources for the history of the Middle Nile Region between the eighth century B.C and the six century A.D. 1. from the eight to the Mid-fifth century B.C Bergen.
- (6) **مقار، نسيم 1995.** الرحالة الأجانب في السودان «1730-1851» مركز الدراسات السودانية. القاهرة.
- (7) شقير 2007 : 43
- (8) **Kendall 1996 : catalogs 18, 19, 20**
- (9) شقير، نعيم 2007. جغرافية وتاريخ السودان. تقديم فدوى عبد الرحمن علي طه. دار عزة للنشر والتوزيع، الخرطوم.
- (10) **بوركهات، جون لويس 1890.** رحلات بوركهات في بلاد النوبة والسودان، ترجمة فؤاد اندرواس، مطبعة المعرفة. انظر ايضا د فع الله، سامية بشير 2005. تاريخ مملكة كوش (نبته ومروي). الخرطوم.
- (11) _____ 2008. السودان في كتب اليونان والرومان، منشورات.
- (12) **11Bonnet, Ch.1983.** Kerma. An Africa Kingdom of the second and third Millennia. B.C. Archaeology 36: 3845-.
- (13) _____ 1990. Seventh International Conference for Nubian Studies, Geneva.
- (14) **النور، أسامة عبد الرحمن 2006.** دراسات في تاريخ السودان القديم، مركز عبد الكريم ميرغني، أمدرمان.
- (15) **لوكاس، الفريد 1991.** المواد والصناعات عند قدماء المصريين، مكتبة مدبولي القاهرة.
- (16) صورة (1)0: (Kendall 1996 : fig 3)

(17)صورة (2): Kendall 1996 : catalogs 18, 19, 20

(18)صورة (3): Kendall 1996 : catalogs 21, 22, 23

(19)شكل (1) fig Adams 1984 :

(20)شكل (2) fig Kendall 1996 :

(21)صورة (4): Adams 1984 : fig 53

(22)صورة (5): Kendall 1996 : fig 3

(23)صورة (6): Kendall 1996 : catalogs 18, 19, 20

(24)صورة (7): Kendall 1996 : catalogs 21, 22, 23