المعادن والأحجار الكريمة وشبه الكريمة في بلاد النوبة وأهميتها في مصر أبان الفترة (١٥٨٠ – ١٥٨٥ق.م).

ا.م.د. فاضل كاظم/ كلية التربية/ جامعة واسط
م .م. ظفر نعمة عيلان/ كلية التربية/ جامعة واسط

الملخص:

تطرق البحث الى المعادن والأحجار الكريمة وشبه الكريمة في بلاد النوبة وأهميتها في مصر أبان الفترة (١٥٨٠-١٥٨٥ق.م) ويتألف البحث من ستة محاور المحور الأول بعنوان (معادن بلاد النوبة وأهميتها في مصر)، المحور الثاني بعنوان (مناجم بلاد النوبة)، المحور الثالث بعنوان (الطرق المؤدية إلى مناجم بلاد النوبة) المحور الرابع بعنوان (الأحجار الكريمة وشبه الكريمة التي وجدت في بلاد النوبة وأهميتها في مصر)، المحور الخامس بعنوان(البعثات التعدينية المصرية التي ارسلت إلى بلاد النوبة)، والمحور السادس بعنوان (التعدين المصري في بلاد النوبة) .

Abstract:

The research dealt with minerals, precious stones and semiprecious stones in Nubia and its importance in Egypt within the limits of ١٥٨٠-١٥٨٥. The research consists of six axes, the first axis (Nubia metals and their importance in Egypt), the second axis (Nubia mines) The third axis is entitled "The roads leading to the mines of Nubia". The fourth axis is entitled "Precious and semi-precious stones found in Nubia and its importance in Egypt". The fifth axis is titled "Egyptian Mining Missions sent to Nubia" Nubia) .

المقدمة:

امتازت بلاد النوبة بغناها بثرواتها الطبيعية والتي تمثلت بالمعادن وكان الذهب النوبي له الصدارة من بين معادنها ويمتاز بوفرته بكثرة مقارنة بالمعادن الأخرى المتواجدة هناك وكان لذهب بلاد النوبة أهمية كبيرة في حياة مصر وانه يمثل المورد الاقتصادي الرئيسي للخزانة المصرية في عصر الإمبراطورية الحديثة(١٥٨٠-١٥٨٥ق.م) وخاصة أن مصر كانت في أوج عظمتها من الحضارة والرقي والتوسع في الفتوحات لذلك كان لابد من الحصول على الذهب ذلك المعدن الثمين لكي يلائم بذج بلاط الدولة الحديثة ، فضلاً عن ذلك أن هذا المعدن دخل في صناعة الحلي والمجوهرات ، وصناعة التماثيل من ذهب حتى أن تماثيل الآلهة قد صنعت من هذا المعدن وكان يأتي الذهب على شكل حلقات من بلاد النوبة.

ومن المعادن الأخرى التي لها أهمية هي معدن الفضة والذي لعب دوراً في حياة مصر الدينية والاقتصادية وقد وجدت في بلاد النوبة بشكل قليل هذا المعدن إلا أنه كان أغلى من الذهب لقلة توفره مقارنة مع الذهب. كذلك من المعادن التي وجدت في بلاد النوبة الأخرى هو النحاس الذي كان له دور في حياة مصر اليومية والدينية والسلمية والحربية اضافة إلى معادن بلاد النوبة الأخرى التي لها أهمية في مصر مثل البلاتين، الجرافيت أو الرصاص الأسود والميكا .

وأيضاً اهتم ملوك الدولة الحديثة بالمناجم التي تواجدت في بلاد النوبة واستثمار المعادن المهمة فيها من الذهب، والفضة، النحاس وذلك لأهميتها في الحياة المصرية وقد ذكرت مساعي هؤلاء الملوك المصريين في عصر الدولة الحديثة وذلك بأعطاء أوامرهم للعمال في حفر الآبار بالقرب من تلك المناجم التي تواجدت في

الصحاري وتعبيد الطرق المؤدية اليها وقد وجدت وثيقة قد وردت فيها اسماء مناجم الذهب في بلاد النوبة التي عرفها المصريون. كما اهتم ملوك الدولة الحديثة بالطرق الموصلة إلى المناجم في بلاد النوبة .

أما الأحجار الكريمة وشبه الكريمة في بلاد النوبة أيضاً ظهرت لهذه الأحجار أهميتها في الحياة المصرية ودخولها في كثير من الصناعات كصناعة الحلي والمجوهرات المصرية ، اضافة إلى تطعيم التمائم التي كانت تلبس كقلادة إذ كانت ترصع هذه التمائم بتلك الأحجار الكريمة والكثير من هذه الأحجار الكريمة التي وجدت في بلاد النوبة قد وجدت في المقابر الملوك المصريين من عصر الدولة الحديثة في عهد الملك توت عنخ آمون .

أما البعثات التعدينية المصرية إلى بلاد النوبة إذ أرسلت هذه البعثات بأمر من ملوك الدولة الحديثة إلى بلاد النوبة من أجل استغلال ثروات النوبة الطبيعية من الذهب والمعادن الأخرى وقد ذكرت العديد من النقوش بعثات التعدين التي قام بها الملوك الدولة الحديثة خلال هذه المدة .

أما التعدين في بلاد النوبة فقد خصصت مصر أنشطة سياسية وادارية خاصة ببلاد النوبة إذ وفرت الإدارة المصرية العديد من الموظفين وكانت تحت ادارة الملك الذي كان يتفقد مواقع التعدين ، وقد شهدت مناطق بلاد النوبة تعدين من خلال المستوطنات المصرية التي شيدت بقرب المعادن التي وجدت في بلاد النوبة فضلاً عن أقامة ملوك الدولة الحديثة مستعمرات ومدن في بلاد النوبة لقربها من مصادر المعادن المتمثلة بالذهب المحمل بالكوارتز، وأيضاً وجدت في بوهن آثار صهر نحاس مما يدل أن هذه المنطقة كان يتم فيها تعدين النحاس وكذلك "سيسبي" قد شيدها فراعنة مصر لتكون مستوطنة لقربها من مناجم الذهب المحملة بالكوارتز. وبرع المصريون في تعدين الذهب والحصول عليه من موارده الطبيعية فاتبعوا طريقة خاصة لتعدين الذهب تتمثل بغسل الرمال والحصى التي تحتوي على الذهب .

أولاً:- المعادن في بلاد النوبة وأهميتها في مصر:

١-الذهب :-

في ذروة مجد الدولة الحديثة ، كانت مصر قد زاد الفرعون ، القابض على مفتاح أفريقيا ، في دخله من المناجم الشرقية، فضلاً عن الجزية السنوية التي تدفعها أهل النوبة الخاضعين لحكمه ، إذ كانت اثيوبيا أي " النوبة العليا " غنية بالذهب هي أيضاً، حتى تخيل الأغارقة المتمصرون، في أزمنة لاحقة ، أن "جميع الأسرى هناك مقيدون بسلاسل من الذهب " وهكذا كان مولد أسطورة عظمى[١] . ويرى "ريزنر" أن أول ذكر لذهب النوبة إنما جاء في الدولة الحديثة[٢] وقد وجدت عدة مراكز قديمة لاستخراج الذهب في السودان أي النوبة العليا وتمتد جنوباً حتى دنقلة[٣] ، والقسم الأكبر من هذه المناطق يقع في بلاد النوبة العليا وهي التي يسميها المؤرخون أثيوبيا، ويشير هيرودوت إلى اثيوبيا أي النوبة العليا فيقول " توجد هنا كميات وافرة من الذهب " ، وكشف المصريون التعدين في النوبة[٤] إذ وجدت آثار تعدين في منطقة السودان الواقعة شمال خط عرض (١٧درجة) حيث يوجد على الأقل خمسة وثمانون مركزاً قديماً هاماً[٥] .

وقد وجدت في المدينة المصرية المتواجدة في النوبة العليا ربما آثار تعدين للأستخراج الذهب من عروق الكوارتز والرواسب الحجرية من التلال والصحاري كما هو الحال في مدينة عمارة غرب إذ تم العثور على رقائق من حجر الكوارتز وأحجار الطحن مغطاة بطبقات من الذهب في المدينة وهو ما يفترض بدوره أن بعض عمليات استخلاص الذهب كانت تحدث في المدينة[٦] .

وإذا ما ألقينا نظرة على واردات مصر من كوش أيام الدولة الحديثة ، لوجدنا أن كنوزها المعدنية كمعدن الذهب، قد لعب دوراً كبيراً بين واردات كوش أيام الدولة الحديثة[٧] ، وإذا مارجعنا إلى أيام حضارة كرما لوجدنا أن مقابرها رغم نهبها مراراً قد أمدتنا بعدد ليس بالقليل من المصنوعات الذهبية ، مما يقوم دليلاً على أن الذهب كان يستخرج بكميات كبيرة من مناجم كوش قبل قيام الدولة الحديثة ولقد ظلت كوش تمثل مورد الذهب الرئيسي طوال عصر الرعامسة ، بدليل تلك النقوش المسجلة على معبد الأقصر ، وعلى معبد مدينة هابو ، وفي بردية هاريس[٨] .

وكان "أمنحتب الأول "(١٥٤٥- ١٥٤٥ق.م) قد جلب معه من حملته الكثير من المنتجات النادرة وكميات من الذهب؛ التي ينتجها أهل كوش[٩] .

وكان هناك نوعان من الذهب ، ذهب الجبال ، وذهب المياه الذي يُحصل عليه بعد تصفية الغرين المتراكم على شواطىء النيل ، وقد ذُكر أن الوارد من الذهب من بلاد النوبة في السنة الحادية والأربعين من حكم " تحوتمس الثالث " بلغ ثمانمائة رطل ذهباً وهو قدر كبير[١٠] .

ومن هنا نجد أن مدة حكم " تحتمس الثالث "(١٤٦٠- ١٤٣٦ق.م) حرص على إنتاج المعادن من بلاد النوبة السفلى والعليا وبصفة خاصة معدن الذهب حيث كانت النوبة السفلى تنتج حوالي (١٠٠٠) كيلو جرام سنوياً تقريباً ، والنوبة العليا أو السودانية تنتج حوالي (٢٥٠) كيلو جراماً سنوياً تقريباً وتم اكتشاف أحواض غسل الذهب في القرى النوبية هي سيالة ، وادي العرب ، توماس ، عنيبة[١١] .

ولابد أن تكون قيمة الثروة التي كانت ترد إلى الخزانة المصرية في عهد" تحتمس الثالث "(١٤٦٠- ١٤٣٦ق.م) " عصر الإمبراطورية " عظيمة جداً ، فقد ورد مرة أن الخزانة المصرية حوت مايقرب من ثمانية آلاف وتسعمائة وثلاثة وأربعين رطلاً من خليط الذهب والفضة[١٢] .

وكان رسل النوبة في عهد تحتمس الثالث (١٤٦٠- ١٤٣٦ق.م) كانوا يحملون معهم ماينيف على خمسمائة وثمانية وسبعين رطلاً ذهباً من بلاد الواوات وحدها [١٣] وكان تحتمس الثالث (١٤٦٠- ١٤٣٦ق.م) قد وجه همته نحو بلاد النوبة حتى أن رئيس خزانة الذهب والفضة المدعو" من خبر رع سنب إذ كان يتسلم من النوبة كل سنة مايتراوح بين ستمائة وثمانمائة رطل ذهباً ، وجاء في أخبار السنة الحادية والأربعين من حكم تحتمس الثالث أن وارد الذهب بلغ وقتئذ حوالي ثمانمائة رطل ذهباً[١٤] ، أما مندوبه السامي المدعو " نحى " فقد لبث حاكماً لكوش حوالي عشرين سنة وقد زادت في أثنائها واردات تلك الجهات كثيراً[١٥] .

وذكر في النصوص المصرية " نوب إن كوش " أي الذهب القادم من إقليم النوبة العليا " " noub en koush" ويوجد نص مسجل على الجدران التي تحيط بحجرة قدس الاقداس بمعبد الإله " آمون " بالكرنك ، حيث يوضح النص الذهب الذي كان يدفع جزية لمصر في عهد تحتمس الثالث من إدارة بلاد كوش ، وجاء بالنص " السنة الثالثة والثلاثون =١ ,١٤ كيلو جراماً ، السنة الرابعة والثلاثون =٣ ,٢٧ كيلو جراماً ، السنة السابعة والثلاثون =٤ , ٦ كيلو جراماً ، السنة الثامنة والثلاثون =١ , ٩ كيلو جراماً ، السنة الواحدة والأربعون =٨ , ١٧ كيلو جراما[١٦] .

وفي عهد" تحتمس الرابع "(١٤١٥ –١٤٠٥ق.م) وجدت اللوحة من مقبرة " سبك – حوتب " الذي كان مسئولاً عن وزارة الخزانة في عهد " تحتمس الرابع "(١٤١٥ –١٤٠٥ق.م) ويوضح المنظر مجموعة من النوبيين يحملون الذهب الذي كان يقدم لفرعون مصر[١٧] .

وفي عهد " امنحتب الثالث "(١٣٩٨ -١٣٦١ق.م) وبعد أن تمكن جنوباً حتى وصل إلى مسافة بعيدة عن منطقة الشلالات ، ويعتبر هذا المكان آخر ماوصل إليه " أمنحتب الثالث " بعد ذلك جمع الملك كميات كبيرة من الذهب لعمارات طيبة من اقليم " كاروى " بجهة " نباتا " وبالتالي يمكن القول بأن حدود مصر الجنوبية امتدت في عصر " امنحتب الثالث " (١٣٩٨ -١٣٦١ق.م) إلى كاروى وشملت منطقة الجندل الرابع والمناجم شرقي أبي حمد[١٨] .

وورد ضمن المناظر التي رسمها " حوى " نائب كوش في عهد الملك " توت عنخ آمون " ، منظر بين " حوى " نفسه وهو يقدم جزية بلاد كوش التي يتولى أمرها [١٩] ، وفيما يقدمه ذهب ، وفضة ، وأوان فضية ، وذهبية ، وعربة ، ودروع ، وأثاث [٢٠]، ثم نرى رؤساء كوش يقولون : " الحمد لك ياملك مصر ياشمس الأقاليم التسعة أعطنا نسيم الحياة الذي تهبه ، حتى نستطيع أن نعيش برضاك الطيب " ودون بمقبرة " حوى " نائب كوش في عهد الملك " توت عنخ آمون [٢١] " " حضر رؤساء قبائل واوات بالذهب المقرر "[٢٢] .

ولما كان الذهب معدناً إلهياً ، فقد أضفى الحياة الخالدة ، فوهب الذهب " توت عنخ آمون " وكل من شابهه الحياة الخالدة التي للشمس والآلهة ، وامتد هذا الأعتقاد حتى صار اللون الأصفر بالغ الأهمية في الرموز الجنائزية ، واطلق على المواضع التي صنعت فيها تماثيل " القرين " " التوابيت " ، إسم " بيوت الذهب " ، وكذلك اطلق نفس هذا الإسم على بعض بيوت التحنيط وحجرات التوابيت بالمقابر الملكية ، وكانت الأقنعة التي تغطي وجوه الأطفال المحنطة ، إما إن تكسي بالذهب أو تطلي باللون الأصفر ، أما أقنعة الملوك وعظماء النبلاء فتصنع من الذهب النقي[٢٣]، وكذلك استخدام الصياغ الماهرون نفس هذا المعدن في صناعة العقود والأساور والخواتم والحلى الصدرية ، وغيرها من التمائم القوية الأثر ، التي تزين جثة الملك المحنطة وجثث أولئك الذين كان يحبوهم الملك بعطفه ففي الدولة الحديثة ، كان الملك يزين جنوده الأكفاء ما يعرف " ذبابات ذهبية " ، ومنح وزراءه عقوداً ثقيلة من الذهب ، كان ذلك المعدن الإلهي متداولاً ، كبقية المعادن ، منذ الألف

الثاني قبل الميلاد على الأقل[٢٤]وأصبح الذهب في عهد " توت عنخ آمون " يتدفق بكميات، وفيرة وهائلة ؛ سواء في داخل أكياس ، أو بشكل حلقات وسرعان مايتم إحصاؤها ، ووزنها من جانب بعض الموظفين المصريين الذين قاموا أيضاً بتخزينها[٢٥]. أما في عهد سيتي الأول من الاسرة التاسعة عشر كان الحصول على الذهب من مناجم العلاقي[٢٦]، ووادي المياه ، ووادي عباد[٢٧] .

ولقد أمدتنا أقدم مقابر " الكرو " التي تخص أسلاف ملوك نبتة بكمية كبيرة نسبياً من الذهب ، على الرغم من صغر حجمها وكثرة نهبها قديماً في العصور المختلفة ، فأقدم قبر منها أمدنا بما قيمته حوالي (٢٨) جنيهاً استرلينيا[٢٨]إذ كان الذهب النبتي أرقى ذهب في العالم القديم وقد وجد في متحف الفنون الجميلة في بوسطن إذ يضم مجموعة من المجهورات الملكية النبتية من أقراط ، والقلائد ، والدروع ، والأساور ، والخواتم ، والخلخال[٢٩] .

إذ كانت النوبة تعد مصدراً غنياً للمواد الخام لصائغ المجوهرات القديم، كما عثر في مقبرتين أيضاً على تمثال صغير من الذهب الخالص ، وعلى بعض قطع الزينة الذهبية ، وإن ذلك وحده ليشير إلى مقدار ما كانت تضم تلك المقابر من صناعات ذهبية مما كان يكثر استعماله بين هؤلاء القوم ، هذا من ناحية وفرة الذهب في كوش باعتباره من أهم عناصر القوة عموماً ، لذلك عد الذهب كأحد العناصر المكونة لثروة كوش المحلية وتذكر مصادر عصر الرعامسة في أواخر عهد المصريين بأرض كوش إلى ازدهار كوش ، وبهذا نتبين مدى ما كانت تتمتع به كوش من مصادر للثروة ساعدتها لكي تتبوأ مكانها[٣٠] .

وأن أهم مصادر الحصول على الذهب في عهد" رعمسيس الثاني" (١٢٩٠ – ١٢٢٤ق.م) من ذهب نسوت تاوي " عروش الأرضيين " وهو جبل " البرقل "، ومن منطقة أبو حمد في منطقة الجندل الرابع ، وذهب " جبل عمو " في المنطقة الواقعة على ضفتي النهر بين صولب وكرما شمال وجنوب سابو عند الجندل الثالث ومن منطقة تاسيتي بين شمال سمنة وجنوب الشلال الثاني، وأكيتا من مناطق وادي العلاقي ، ووادي الفواخير[٣١]وجبال " كوش " وجبل " خاست " في تاستي " بلاد النوبة "[٣٢] . كما في عهد " رعمسيس الثاني "(١٢٩٠ – ١٢٢٤ق.م) كان يتسلم جزية " كوش"[٣٣] ومن بينها خواتم ذهبية من كوش كما يدل على ذلك المنظر الذي وجد له في معبد " بيت الوالي " "الملك جالسا في خيمة على عرشه يتقبل هبات كوش يقدمها له نبلاء مصريون من بينهم حاكم كوش " امون أم اوبت " ابن الحاكم السابق " باسر " ويكافىء " امون أم اوبت " بسلاسل ذهبية جزاء لخدماته وان الجزية المتنوعة مكونة من خواتم ذهبية وأثاث من الأبنوس والعاج وجلود فهود وأقواس وبخور وريش نعام ، وبيض نعام وحيوانات أخرى حية من بينها قرود ، وفهود ، وزراف ، ووعول ، وكلب ، وثيران ، ذات قرون منحوتة ونعامة[٣٤].

ويتضح من النقوش المحفورة في غرفة الكنز بمعبد مدينة " حابو " أو " هابو " بالأقصر " من عهد الملك رمسيس الثالث من الأسرة العشرين " أن أول مصدر للفرعون المصري إن لم يكن أهمها على الإطلاق من مصادر استجلاب الذهب ، كان من " نوب إن كوش " noub en koush " " أي " الذهب القادم من

كوش " وهي الجزء الجنوبي من بلاد النوبة ضمن مصادر الذهب التي استغلت في عهد هذا الملك[٣٥]وأيضاً من وادي العلا في في نوبيا ، وأرض العبيد[٣٦] .

٢-الفضة :-

ولعبت الفضة دور مهم في كافة مجالات الحياة الدينية والاقتصادية والفنية ، غير أن الدور الديني والرمزي الذي لعبته الفضة بجانب الذهب ، يعتبر أهم الأدوار ويعد البعد الديني والرمزي لها هو المحرك والباعث الحقيقي لبقية الأدوار والمحاور[٣٧].

ولاشك أن الفضة كمعدن نفيس ظلت تشير بشكل أو بآخر الى مفهوم الخلود وعدم الفناء[٣٨] وفي الديانة المصرية كانت الفضة تمثل عظام الآلهة[٣٩] وفي تصور آخر أن معدن الفضة يمثل القمر الأبيض أو الفضي اللامع المنير، حيث يشبه القمر إلى حد بعيد بريق ولمعان معدن الفضة حتى أن الفضة استخدمت في المرايا إذ كان البعد الديني في علاقة " حتحور " بالزينة وأيضاً يشبه قرص المرايا قرص القمر[٤٠] ثم كانت الفضة في مصر على علاقة وصلة قوية بالمعبودة حتحور التي تعد ربة الفضة والمعبود تحوت[٤١]،فضلاً عن استخدام الذهب والفضة في صناعة التماثيل أو أي استخدامات دينية اخرى كانت لها دلالة رمزية[٤٢] .

وقد ورد ذكر معدن الفضة في بلاد النوبة من ضمن نصوص الجزية في عهد الدولة الحديثة[٤٣]وقد وجدت على كثير من مقابر كبار الكهنة وأصحاب الوظائف العليا في الدولة في عهد " تحتمس الثالث " (١٤٦٠-١٤٣٦ق.م) مناظر تسليم " جزية " بلاد النوبة نذكر منها مقبرة " منخبر رع سنب " الكاهن الأكبر للاله آمون الذي كان رئيس خزانة الذهب والفضة إذ كان يتسلم من النوبة كل سنة مايتراوح بين ستمائة وثمانمائة رطل ذهباً[٤٤]، ومقبرة رجل آخر من رجال " تحتمس الثالث " يُدعى " أمو نزح " قيل إنه صاحب الفرعون ، و" رخ مى رع " " Rkh Mi Re " [٤٥]وقد تقلد وزارة الصعيد بطيبة[٤٦]وهذه المقابر في جبانة " شيخ عبد القرنة " بطيبة الغربية ، ومما صُور على هذه المقابر صور رؤساء هذه البلاد يُقبلون الأرض بين يدي الفرعون ، ثم ما أحضروه من هدايا النوبيين في عهد " تحتمس الثالث "(١٤٦٠-١٤٣٦ق.م) منها ثلاث سلات مملوءة من السام " خليط من الذهب والفضة " وأيضاً نشاهد ثلاث حلقات من الفضة وضعت في سلة لتوزن[٤٧]. وورد ضمن المناظر التي رسمها " حوى " نائب كوش في عهد الملك " توت عنخ آمون "(١٣٥٨-١٣٥٣ق.م) ، منظر بين " حوى " نفسه وهو يقدم جزية بلاد كوش التي يتولى أمرها ، وفيما يقدمه ذهب ، وفضة ، وأوان فضية ، ثم نرى رؤساء كوش يقولون : " الحمد لك ياملك مصر ياشمس الأقاليم التسعة أعطنا نسيم الحياة الذي تهبه ، حتى نستطيع أن نعيش برضاك الطيب " [٤٨] . وكان الملك " حور محب " (١٣٥٢-١٣١٠ ق.م) يأخذ الجزية من السود معدن الفضة كما تشهد بذلك نقوش مقبرة الكرنك هذا ماكان من العائلة الثامنة عشرة المصرية مع أثيوبيا أي النوبة العليا أو السودانية[٤٩] .

وورد ذكر الفضة في مرسوم الملك سيتي الأول الذي وصف فيه ثروات معبد منطقة " نوري" بالنوبة العليا ، قبيل الجندل الرابع من الفضة والذهب الذين توفرا في الخزانة على هيئة سبائك وأواني ومصنوعات وحلي وقد اشار النص " بيت المال مملوء (بكل نفيس) ، بالفضة والذهب في اكوام على الأرض "[٥٠]. وورد

لفظ الفضة في نقوش أحد الهريمات الخاصة بالمشرف على الخزانة لشؤون النوبة ، المدعو " حور نخت " والذي يرجع لعصر الأسرة التاسعة عشرة بمنطقة النوبة " عنيبة "[٥١]. ومناجم الفضة في النوبة مثل وادي جاسوس ووادي جواسيس[٥٢]وفي سمنة[٥٣]وفي وادي هودي التي كانت تحصل عليه مصر من خارج مصر في عهد الدولة الحديثة إذ لم تشر النصوص المصرية الحصول على هذا المعدن من خارج قبل هذه المدة[٥٤] .

٣-النحاس:-

وقد استمر احتياج مصر من النحاس يتزايد خلال عصر الدولة الحديثة بسبب الدور القيادي التي كانت تمارسه مصر في تلك المدة بالإضافة إلى اتساع رقعة الأرض الداخلة في النفوذ المصري وهنا لعب النحاس دوراً رئيسياً في شتى الأغراض اليومية والدينية والسلمية والحربية[٥٥] . وكان لابد من ايجاد طرق للحصول على النحاس لسد الحاجة المتزايدة في عصر الدولة الحديثة أما عن طريق استيراد النحاس من خارج حدود البلاد ، أو عن طريق اقامة المعاهدات التجارية مع البلاد التي تتوفر فيها هذا المعدن أو يرجع إلى النفوذ المصري على بعض المناطق مثل الاستيلاء على مناجم النوبة وكان ذلك في سبيل ضمان استمرار الحصول على خام النحاس الذي أصبح منذ لحظة اكتشافه يشكل أهمية بالغة لايمكن الأستغناء عنها [٥٦] .

وخلال عصر الدولة الحديثة بدأ الفنانون يصنعون أشكالاً صغيرة من النحاس تمثل الآلهة ، حيث زادت التماثيل المعدنية في تلك المدة منها تمثال " أمنحتب الثالث "(١٤٠٥-١٣٧٠ق.م) الذي صنع من النحاس والبرونز[٥٧] كما وجد تمثال من البرونز للملك" تحتمس الثالث " (١٤٦٠-١٤٣٦ق.م) من البرونز بهيئة أبو الهول وهو محفوظ بمتحف اللوفر تحت رقم(١٥٨٧) [٥٨]وصنعت قواديم من النحاس للملك " توت عنخ آمون"[٥٩] وكذلك النصل كان من النحاس في عصر الدولة الحديثة[٦٠]وهناك تمثال من البرونز للملك " رمسيس التاسع " يمثل الملك وهو يحمل اناء في وضع تقديم[٦١] وكان توظيف النحاس في ترصيع العيون قد تفنن المصريين القدماء في مختلف العصور في صناعة العيون الصناعية لتركيبها مكان العيون الطبيعية للتماثيل التي تم صنعها من مختلف المواد [٦٢]. وتوجد خامات النحاس في الصحراء الشرقية[٦٣]وأنه بدأت استخدام هذا المعدن منذ الدولة الوسطى واستمر إلى في عصر الدولة الحديثة لكن الإشارة إلى النحاس كانت قليلة[٦٤]وأن هذا المعدن كان يحتوي على على نسب من الذهب والفضة كما وجد الإزميل الذي عثر عليه في بلاد النوبة ؛ وأن وجود نسبة من الذهب والنحاس في خام النحاس فهي ظاهرة ليست مجهولة في الصحراء الشرقية التي يحتمل أنها كانت مصدر هذا الخام[٦٥]ومما يؤيد هذا التعليل ماذكره بول[٦٦]من أن عروق الكوارتز في الصحراء الشرقية تحتوي على النحاس بالإضافة إلى الذهب ولعل استرابو كان يشير إلى صحراء الشرقية حين كان يصف بلاد النوبة بقوله " إنه يوجد بها أيضاً مناجم نحاس وحديد وذهب " كما أن ديودورس يذكر في الواقع العبارة نفسها وهي " يقال إنه يوجد فيها (أي بلاد النوبة) مناجم ذهب وفضة وحديد ونحاس أصفر " ، ولكون جغرافية ذلك العصر كانت غامضة فالأرجح أن يكون هذان المؤرخان قد قصدا ببلاد النوبة " النوبة الجنوبية "[٦٧] التي كانت في السودان أو السودان عموماً حيث توجد مثل هذه المناجم ، ولم يقصد بها بلاد النوبة الشمالية التي كانت في مصر ويرجع أقدم مستند لأستيراد مصر للنحاس إلى الأسرة الثامنة عشرة[٦٨] أن امري

عثر في منطقة بوهن على مساكن وأفران صهر وخبث وقوالب النحاس[٦٩]، إذ كان النحاس يرسل إلى مصر في عصرها وفي عصر الأسرة التاسعة عشرة [٧٠] وأن أهم مناجم النحاس قد وجد نقش نص من عصر الأسرة التاسعة عشرة من عهد الملك رمسيس الثاني (١٢٩٠ – ١٢٢٤ق.م) على جدران الزاوية الجنوبية لفناءه بمعبد الأقصر اسماء مواقع المناجم النوبة [٧١]من بينها مناجم الذهب الممزوج بالنحاس بتاستي[٧٢] وكما يرى جاردينر[٧٣] أن هذه المنطقة هي أرض النوبة، ومناجم كوبان التي عثر فيها على أكوام خبث لصهر النحاس[٧٤] ومناجم اكيتا التي احضر منها رمسيس الثاني من هذا المنجم معدن النحاس [٧٥]ومناجم أبو سيالة ، ومناجم ووادي العلاقي ، ومناجم النحاس في بير سيالة بالإضافة الى مناجم وادي سمنة[٧٦] ومناجم وادي هودي[٧٧] كما ارسلت العديد من الحملات الى كوش هدفها البحث عن المعادن[٧٨]وأيضاً مناجم الصحراء الغربية إذ يعد طريق درب الأربعين أهم الطرق التي تصل الى مناجم التي هي في جنوب الشلال الثالث [٧٩]ومناجم النحاس التي توافرت في النوبة قد تمكن المصري من استغلالها إذ كانت هذه المناطق التي تواجد فيها النحاس عبارة عن كتلة صخرية مرتفعة مباشرة وقد لعبت جيولوجيتها دوراً هاماً في جذب السكان الأوائل اليها نظراً لما تحتويه من تكوينات منتشرة في صخورها التي تمثلت فيها عروق النحاس والذهب ورواسب الرخام والألبستر[٨٠] .

٤-البلاتين:-

لايوجد البلاتين في الطبيعة إلا خالصاً ، غير أنه لايكون نقياً أبداً بل يكون دائماً مختلطاً ببعض الفلزات الأخرى وخصوصاً الفلزات المشابهة مثل الايريديوم والبالديوم والازميوم والروديوم وغيرها من الفلزات الأخرى كما انه كثيرا مايكون مختلطاً بالذهب أيضاً وتم العثور عن وجود البلاتين في بعض الحلى الذهبية التي يرجع تاريخها إلى الأسرة الثامنة عشرة وأنه وجد البلاتين في مناطق البحر الأحمر وأيضاً في وجد مع الذهب الذي وجد في النوبة العليا[٨١].

٥-الجرافيت أو الرصاص الأسود :-

هي مادة طرية ذات لون أسود أو رمادي يتركب من الكربون وبعض الشوائب وهو في مصر في أحجار الشست المحتوية على الزمرد المصري والميكا وقد عرف هذا من عصر الأسرة الثامنة عشرة ووجدت منه في عنيبة ببلاد النوبة وقطع صغيرة من كرما بالنوبة العليا [٨٢].

٦-الميكا:

وهي أحد المركبات الأساسية في كثير من الصخور كالجرانيت والشست ووجد هذا الخام في أبو جريدة وأيضاً وجد في منجم وادي هودي وأيضاً[٨٣] إذ عثر في النوبة على قطع من الميكا[٨٤]. ويتضح مما تقدم أن لهذه المعادن التي وجدت في النوبة كان لها دور كبير في الصناعات المصرية وفي ازدهار مصر الحضاري

ثانياً:-المناجم في بلاد النوبة:-

١-المناجم الذهب :-

ازدادت في عصر الدولة الحديثة كميات الذهب المستخرجة من المناجم ويمكن القول أن سياسة مصر تجاه النوبة في ذلك العصر كانت سياسة تهدف إلى تمصير النوبة حضارياً وثقافيا[٨٥]ويرى "ريزنر[٨٦]أن أول ذكر لذهب النوبة إنما جاء في الدولة الحديثة .

ونجد أن" أمنحتب الأول " انتقل من منطقة " بوهن " نحو مناطق مناجم الذهب ، الواقعة غرب كوش وهناك ، قرر تأسيس مدينة حصينة هي " شات " [٨٧]. وأثناء حكم" تحتمس الثالث "(١٤٦٠- ١٤٣٦ق.م) وصلت إدارة النوبة التي كانت في يد الحاكم " نحى " إلى أعلى المستويات ومن الواضح أن العمل في مناجم الذهب قد تمتعت بالأمان فلم تقلقها اغارات البدو[٨٨] .

وكانت مناجم واوات في " الجزء الشمالي من اقليم النوبة إقليم النوبة السفلى " إذ ورد ذكر هذا الاسم بحوليات الملك " تحتمس الثالث "(١٤٦٠-١٤٣٦ق.م) بمعبد الكرنك ، وحددت كميات الذهب التي أحضرت من النوبة لأول مرة في عصر الدولة الحديثة ، حيث جاء على الجدران التي تحيط بحجرة قدس الأقداس بمعبد الإله " آمون " بالكرنك ، نص عن الحملة التاسعة لتحتمس الثالث لبلاد آسيا ، وهي في السنة الرابعة والثلاثين من حكمه وترجمة النص " ضريبة أرض " واوات " ، ألفان وخمسمائة وأربعة وخمسون دبنا من الذهب ، وفي السنة الثامنة والثلاثين من حكم " تحتمس الثالث "(١٤٦٠-١٤٣٦ق.م) كانت ضريبة أرض واوات ألفان وثمانمائة وثلاثة وأربعون دبنا من الذهب[٨٩]، ويوجد نص بخصوص الحملة السادسة عشرة ، في السنة الثانية والأربعين من حكم هذا الملك وترجمة النص " ضريبة واوات هذا العام : ألفان وثلاثمائة وأربعة وسبعون دبنا وقدت واحد من الذهب[٩٠] .

وقد ذكر في عهد " تحتمس الثالث " مناجم صحراء تاسيتي " وهذه المناجم تغطي المساحة الممتدة مابين شمال سمنة وجنوب الشلال الثاني ، وبالتالي فهي تشمل منطقة واوات ، وقد تكون تاسيتي بديلاً لواوات الذي قل استخدامه في عصر الدولة الحديثة ، ولذلك منطقة تاسيتي تشمل المناطق الجنوبية من وادي العلاقي وكان قد سجل بمقبرة " رخميرع " الوزير في عهد " تحتمس الثالث " (١٤٦٠- ١٤٣٦ق.م) حضور وفد من " تاسيتي " لتقديم الضريبة وذكر نوب إن كوش " إي الذهب القادم من إقليم النوبة العليا[٩١] .

وبعد أن تمكن " امنحتب الثالث "(١٣٩٨ - ١٣٦١ ق.م) أن يصل جنوباً حتى وصل إلى مسافة بعيدة عن منطقة الشلالات ، ويعتبر هذا المكان آخر ماوصل إليه " أمنحتب الثالث "(١٣٩٨ - ١٣٦١ ق.م) بعد ذلك جمع الملك كميات كبيرة من الذهب لعمارات طيبة من اقليم " كاروى " بجهة " نباتا "[٩٢] وبالتالي يمكن القول بأن حدود مصر الجنوبية امتدت في عصر " امنحتب الثالث "(١٣٩٨ - ١٣٦١ ق.م) إلى كاروى وشملت منطقة الجندل الرابع والمناجم شرقي أبي حمد[٩٣]وتشمل التلال الجرنيتية التي تحوي التبر شرقي النيل وغربه[٩٤] . إذ كان الحصول على مصادر الذهب في التاريخ الفرعوني في الاسرة الثامنة عشرة من مناجم كاروى ، وكوش ، وبونت والاقاليم الجنوبية الاخرى[٩٥] . ولكي يستمر سيتي ورمسيس الثاني من الأسرة التاسعة عشرة في انتاج التماثيل بذلا جهوداً مضنية للمحافظة على الآبار مفتوحة في الطرق الصحراوية في كوبان وغيرها حيث مواضع الكوارتز المحمل بالذهب فعدم وجود الماء ، يعني عدم وجود عمال المناجم ، ويعني انقطاع الذهب من على الأرض[٩٦] .

وبعد أن أعاد الملك " سيتي الأول " (١٣٩٨ - ١٣٦١ ق.م) من الأسرة التاسعة عشرة الحكم المصري على السودان بصحاريه الشرقية والغربية إذ أصلح الطرق إلى مناجم الذهب في شرقي السودان[٩٧] أما في عهد

سيتي الأول(١٣٩٨ - ١٣٦١ ق.م) من الاسرة التاسعة عشر كان الحصول على الذهب من مناجم العلاقي[٩٨]وأيضاً كان الملك " سيتي الأول " قد استثمر مناجم الذهب في بلاد النوبة[٩٩]إذ وجه عنايته إلى العمل في مناجم الذهب النوبية وكان الانتاج في وادي العلاقي قليلا بسبب عدم وجود الماء وليزيد هذا الانتاج حفر بئراً في المنطقة لم تصل إلى مستوى الماء[١٠٠] ولكن خليفته رمسيس الثاني(١٢٩٠- ١٢٢٤ ق .م)هو الذي جنى ثمار تلك الجهود[١٠١]إذ اهتم باستخراج الذهب ، وتعبيد الطرق ومسالمة السودانيين[١٠٢] .

وقد عثر من بين الاحجار على لوحة حجرية هامة في خرائب كوبان سجل عليها " رمسيس الثاني " قصة طريفة : وهي أن أباه " الملك سيتي الأول " (١٣٩٨ - ١٣٦١ ق.م) قد لقى صعوبات كثيرة في وادي العلاقي نظراً لقلة المياه في ذلك الوادي ، وأنه قد اضطر الى نقل كميات كبيرة من المياه على ظهور الحمير الى المناجم تكفي مئات من العمال الذين يعملون فيها وأن عملية نقل المياه كانت تكلفه الكثير من الجهد والمال ، ورأى أن يحاول حفر بئر في ذلك الطريق المؤدي الى المناجم ، وقد تمت المحاولة وتم حفر البئر وعمل العمال على تعميقه الى مايقرب من ستين مترا دون أن يجدوا قطرة ماء[١٠٣] .

وقد تجمع العلماء ورجال البلاط حول الملك وتحدثوا معه أن يبتهل الى الآلهة واستمر في الحفر لتفجر الماء دون أي صعوبة ويقولون مخاطبين مليكهم : " اذا قلت للماء أصعد الى الجبل لتفجرت المياه السماوية بكلمة من فمك لأنك تجسيد للاله رع وانت ضمن الآلهة المعبودة مثل رع وسوف ينبثق الماء فان المياه السماوية ستتدفق فوراً عند نطقك بهذه الكلمة " ، وقد أطاع رمسيس الثاني(١٢٩٠ – ١٢٢٤ق.م) نصيحة رجاله وعلماؤه، وحدثت المعجزة وخرج الماء بوفرة من بئر تكفي آلآف العمال ، وقد حدثت هذه الاعجوبة بعد أن تعمق العمال الى مسافة عميقة في حفر البئر التي كان سيتي الأول(١٣٩٨ - ١٣٦١ ق.م) قد ابتدأ في حفرها"[١٠٤] .

وأن أكبر هذه المناجم وأعظمها إنتاجا هي مناجم " وادي مياه " أو " وادي عباد "وقد حاول " سيتي " أن يجعل الطرق الموصلة إليها معبدة مجهزة بالماء الوفير وسبل الراحة[١٠٥] .

وقد وجدت خريطة لمناجم الذهب بوادي " شوانب " في ورقة بردية محفوظة بمتحف " تورينو" بإيطاليا في عهد " سيتي الأول "(١٣٩٨ - ١٣٦١ ق.م) [١٠٦] .

وتوضح لوحة كوبان وباكي انه من الضروري " لرعمسيس "(١٢٩٠ – ١٢٢٤ق.م) أن يحصل على الذهب اللازم لتزين هذه المعابد ونقشها وعمل التماثيل ، وبخاصة إذا علمنا أنه قد صنع تمثالاً من الذهب لوالده " أوزير " وقد مهد له والده " سيتي " طريقاً لإستخراج الذهب من مناجمه ، هذا فضلاً عما كان يرد إلى خزائنه من جزية بلاد النوبة ، وأن أكبر هذه المناجم وأعظمها إنتاجا هي مناجم "وادي مياه" أو "وادي عباد" وقد حاول "سيتي" أن يجعل الطرق الموصلة إليها معبدة مجهزة بالماء الوفير وسبل الراحة كما ذكرنا لكن ابنه "رعمسيس"[١٠٧] قد حاول محاولة أخرى لتوفير المياه فيها ، فحفر بئرا عميقة يتدفق منها الماء السائغ للشاربين ، وبذلك أصبح في مقدوره أن يرسل حملاته لاستخراج الذهب بدون تكبد عناء كبير أو خسارة جسيمة في الأنفس والحيوان وقد عزم على اصلاح الطرق الموصلة إلى هذه المناجم وقد دون هذا الحادث على لوحة عثر

عليها في كوبان ومأتم بعد ذلك من إجراءات على يد نائب بلاد " كوش " الذي وكلت إليه هذه المهمة الشاقة[١٠٨] .

واتجه اهتمام "رمسيس الثاني" (١٢٩٠- ١٢٢٤ ق .م) في السنة الثالثة من حكمه إلى تنمية مناجم الذهب وخاصة مناجم " أكيتا " التي تشبه مناجم وادي العلاقي وحسب النص الذي عثر عليه في " كوبان " التي تقع على الطريق المؤدي لهذه المناجم[١٠٩]" وعندما كان جلالته في (منف) يؤدي شعائر والده السارة ، وشعائر آلهة الجنوب والشمال بمقدار ما أعطوه من قوة ونصر وحياة طويلة تعد بعشرات آلاف السنين حدث أنه ذات يوم (تأمل) كان على عرش عظيم من السام (خليط من الذهب والفضة) [١١٠]، ومرتديا تاجا ذا ريشتين ومعددا الممالك التي يأتي منها الذهب ، وواضعا خططا لحفر آبار على الطرق التي ينقصها الماء ، بعد أن سمع عن وجود ذهب وفير في إقليم (أكيتا) إلا ان الطرق إليها كان ينقصها الماء جدا ، فإذا ذهب عدد عظيم من رجال القوافل الذين ينظفون الذهب إلى هناك ، كان لايصل إلا نصفهم ، لأنهم كانوا يموتون عطشا على الطريق مع غيرهم التي كانوا يسوقونها أمامهم ، إذ لم يكن يوجد ماء كاف بالقرب أثناء صعودهم ونزولهم الصحراء ، وعلى ذلك لم يؤت بذهب من هذا الإقليم لقلة الماء في الطريق " [١١١] .

وأراد جلالته من حامل الختم الملكي أن يدعو أمراء البلاط لكي يشاورهم في أمر هذا الإقليم وكيف يمكنه اتخاذ الإجراءات الضرورية بشأنه فأحضروا في الحال أمام الإله الطيب وشاورهم الملك في خطة حفر بئر على الطريق المؤدي للإقليم " أكيتا " الذي قال عنه ابن الملك صاحب " كوش " أمام جلالته[١١٢] :" إنه كان ينقصه الماء بهذه الكيفية ، فقد ماتوا (أي رواده) عطشى فيه ، وكل ملك قبلك رغب في فتح بئر هناك ، ولكن لم يصب نجاحا ، وقد حاول ذلك الملك (سيتي الأول) وأمر بحفر بئر عمقها عشرون ومائة ذراع في زمنه ، ولكنها نبذت على الطريق لأن الماء لم ينبع منها ، ولكن إذا تكلمت بنفسك لوالدك (حعبى إله النيل) والد الإله وقلت له الماء يفض على الجبل فإنه سيعمل على حسب كل ما قلته ، شأن كل مطالبك التي حدثت أمامنا ، وإن لم يكن قد سمع حديثها ، وذلك لأن والدك وكل الآلهة يحبونك أكثر من أي ملك كان منذ زمن (رع) " [١١٣] .

وقد حضر إنسان حاملا رسالة من ابن الملك صاحب " كوش " قائلا : " إن البئر قد انجزت ، وماقاله جلالتك قد حدث ، إذ إن الماء قد نبع منها (أي من البئر) بعد اثنتي عشرة قدما ... "[١١٤] .

ومع هذا فكان انتاج الذهب في كوش أقل كثيرا عنها في واوات ؛ ولعل ذلك مرجعه لصعوبة الوصول إليها في كوش بالإضافة إلى غنى مناجم واوات في وادي مروات ومناجم وادي قبقبة وأم نبردى بينما مناجم كوش التي استغلت في الدولة الحديثة كانت تشمل المناجم بطول النهر بين بوهن وكرما[١١٥] .

وتوجد وثيقة تذكر أسماء مناجم الذهب في النوبة كما في الشكل رقم(١) [١١٦] التي عرفها المصريون ، ويرمز لكل منجم بمائدة قرابين وكتب فوقها اسم المنجم وهذه الوثيقة نقشت على حوائط معبد الأقصر من عصر " رمسيس الثاني " (١٢٩٠- ١٢٢٤ ق .م) وهي من الجنوب إلى الشمال[١١٧] .

١ -كما ورد في بردية " تورين "[١١٨] كما في الشكل رقم(٢)[١١٩] إذ كان ذهب نسوت تاوي[١٢٠] .

٢-"عروش الأرضيين " : وهو اسم جبل " برقل "[١٢١]، وهذا الجبل يوجد فيه الذهب والأحجار الكريمة ويشمل جبل " البرقل " ، ومناجم " أبو حمد " في منطقة الجندل الرابع ، وقد سجل هذا المصدر للذهب بمعبد الأقصر من عهد الملك " رمسيس الثاني "(١٢٩٠- ١٢٢٤ ق .م) ضمن أسماء المواقع الواردة بالنص والتي جلب منها الذهب في عهد " رمسيس الثاني " (١٢٩٠- ١٢٢٤ ق .م) [١٢٢] .

٣- " ذهب " جبل عمو " " أي ذهب البلاد الجنوبية ": وهذا الجبل يشمل المنطقة الواقعة على ضفتي النهر بين صولب وكرما شمال وجنوب سابو عند الجندل الثالث[١٢٣] ، وسجل هذا المصدر للذهب بمعبد الأقصر من عهد الملك " رمسيس الثاني "(١٢٩٠- ١٢٢٤ ق .م) ضمن أسماء المواقع الواردة بالنص والتي جلب منها الذهب في عهد هذا الملك[١٢٤] .

٤- جبل كوش ويشمل المناجم قرب سمنة " جبل دوش " وهذه المنطقة حددها ريزنر بمنطقة كوش الواقعة بين ساي وسمنة[١٢٥] .

٥ - " صحراء تاستي " كما سجلت ضمن نصوص معبد الأقصر من عهد الملك " رمسيس الثاني " (١٢٩٠- ١٢٢٤ ق .م) من الأسرة التاسعة عشرة اسم تاسيتي من ضمن أسماء مواقع المناجم التي استغلت في عهد هذا الملك ، وقد جاء بالنص : " جبل تاسيتي " : أكوام الذهب المجموعة بمئات الألوف " [١٢٦]وهي لا تشمل فقط مناطق تنقيب الذهب شمال سمنة إنما امتد إلى جنوب الجندل الثاني وشملت منطقة واوات وقد تكون تاستي بديلا لواوات الذي قل استخدامه في عصر الدولة الحديثة ولذلك فهي تشمل المناجم الجنوبية من وادي العلاقي[١٢٧]

٦- (جبل خنتى حن نفر) إذ وجدت فيها مناجم قرب النيل[١٢٨] .

٧- ذهب الجبل المقدس " الجبل الطاهر " كما ورد في بردية " تورين[١٢٩] يشمل منطقة وادي الحمامات التي ذكرت في تلك البردية[١٣٠].

ويقسم فركوتيه[١٣١]هذه المناجم إلى ثلاثة مناطق، ذهب كوش ويشمل (جبل برقل، وعامو عند الجندل الثاني، وجبل كوش قرب سمنة ، ومناجم سمنة مثل دوشة)، وذهب واوات ويشمل تاستي وخنتى حن نفر في وادي العلاقي ووادي قبقبه وتشمل(مناجم شمال سمنة ومناجم وادي العلاقي)، والثالثة ذهب قفط وادفو.

وأيضاً كان الحصول على مصادر الذهب في التاريخ الفرعوني في الاسرة التاسعة عشرة من مناجم أكيتا وكاروى، وجبل البرقل، وصولب، وكرما، وبونت التي تقع بين أثيوبيا والسودان و" ذهب عمو" أي ذهب البلاد الجنوبية وكذلك مناجم الفواخير الذي كان يمكن الوصول إليه ضمن الطريق الذي يربط بين البحر الأحمر ووادي النيل مخترقاً وادي الحمامات وإنه ورد اسم هذه المنطقة مدوناً بمعبد الأقصر من عهد الملك " رمسيس الثاني "(١٢٩٠- ١٢٢٤ ق .م) ضمن أسماء مواقع المناجم[١٣٢] .

ومناجم أكيتا في الجزء الأوسط من وادي العلاقي وورد ذكر هذه المنطقة لأول مرة مدون بلوحة كوبان من عهد الملك " رمسيس الثاني(١٢٩٠- ١٢٢٤ ق .م) والتي عثر عليها بحصن كوبان[١٣٣]، حيث جاء

باللوحة " أن بعثة قد أحضرت الذهب من إقليم "أكيتا" ويعتقد أن "أكيتا " هي الأسم القديم لمنطقة من مناطق مناجم وادي العلاقي إذ كانت تحمل هذا الاسم خاصة وأنه عثر على الجزء الباقي من اللوحة بوادي العلاقي وتبين لوحة كوبان أيضاً أن رمسيس الثاني (١٢٩٠- ١٢٢٤ ق.م) قد تمكن من حفر آبار مياه لعمال مناجم الذهب[١٣٤] .

واستؤنف زمن" رعمسيس الثالث "(١١٩٥- ١١٦٣ ق.م) العمل في مناجم الذهب عند وادي مياح بصحراء الشرقية ووادي العلا في نوبيا[١٣٥] .

وتبين لفائف من بردية " تورين " والموجودة حالياً في متحف المصريات بمدينة تورين بإيطاليا ، والتي تم إعادة ترتيبها ودراستها من جديد بواسطة العالمان " هريل وبراون " عام ١٩٩٢ ومن هذا الترتيب وتلك الدراسة تم الوصول إلى أن هذه البردية تمثل منجم قديم للذهب " منجم الفواخير " [١٣٦] كما في الشكل رقم (٣) [١٣٧] والذي تم تشغيله في عهد " رمسيس الرابع " (١١٦٤-١١٥٧ق.م)والمنجم يقع شمال بئر " الفواخير " بحوالي (٢) كم[١٣٨]. إذ كان الحصول على مصادر الذهب في التاريخ الفرعوني في الاسرة العشرين من مناجم أرض العبيد[١٣٩]. وبالتالي نجد منطقتين رئيسيتين لتعدين الذهب هي واوات وتضم وادي العلاقي ووادي قبقبه ، والثانية منطقة المناجم قرب النيل بين بوهن وكرما وقد استخدم المصريون القدماء أنفسهم حيث فرقوا بين مناجم ذهب واوات من ناحية وذهب كوش من ناحية أخرى إذ تذكر حوليات " تحتمس الثالث " " ذهب كوش٧٠ دبن أما واوات ٢٨٤٤ دبن كما تذكر نقوش معبد " رمسيس الثالث " (١١٩٥- ١١٦٣ ق.م) بمدينة هابو " ذهب كوش " [١٤٠] .

ومع هذا فكان انتاج الذهب في كوش أقل كثيرا عنها في واوات ؛ ولعل ذلك مرجعه لصعوبة الوصول إليها في كوش بالإضافة إلى غنى مناجم واوات في وادي مروات ومناجم وادي قبقبة وأم نبردى بينما مناجم كوش التي استغلت في الدولة الحديثة كانت تشمل المناجم بطول النهر بين بوهن وكرما[١٤١] .

٢- مناجم الفضة :-

مناجم الفضة في النوبة مثل وادي جاسوس ووادي جواسيس[١٤٢]وفي سمنة[١٤٣]وفي وادي هودي التي كانت تحصل عليه مصر من خارج مصر في عهد الدولة الحديثة إذ لم تشر النصوص المصرية الحصول على هذا المعدن من خارج قبل هذه المدة[١٤٤] .

٣– مناجم النحاس:-

أن أهم مناجم النحاس التي وجدت في بلاد النوبة إذ وجد نقش نص من عصر الأسرة التاسعة عشرة من عهد الملك رمسيس الثاني(١٢٩٠ – ١٢٢٤ق.م) على جدران الزاوية الجنوبية لفناءه بمعبد الأقصر اسماء مواقع المناجم النوبة [١٤٥]من بينها مناجم الذهب الممزوج بالنحاس بتاستي[١٤٦] وكما يرى جاردينر[١٤٧] أن هذه المنطقة هي أرض النوبة، ومناجم كوبان التي عثر فيها على أكوام خبث لصهر النحاس[١٤٨] ومناجم اكيتا التي احضر منها رمسيس الثاني من هذا المنجم معدن النحاس [١٤٩]ومناجم أبو سيالة ، ومناجم ووادي العلاقي ، ومناجم النحاس في بير سيالة بالإضافة الى مناجم وادي سمنة[١٥٠] ومناجم وادي هودي[١٥١] كما ارسلت

العديد من الحملات الى كوش هدفها البحث عن المعادن[١٥٢]وأيضاً مناجم الصحراء الغربية إذ يعد طريق درب الأربعين أهم الطرق التي تصل الى مناجم التي هي في جنوب الشلال الثالث [١٥٣]ومناجم النحاس التي توافرت في النوبة قد تمكن المصري من استغلالها إذ كانت هذه المناطق التي تواجد فيها النحاس عبارة عن كتلة صخرية مرتفعة مباشرة وقد لعبت جيولوجيتها دوراً هاماً في جذب السكان الأوائل اليها نظراً لما تحتويه من تكوينات منتشرة في صخورها والتي تمثلت فيها عروق النحاس والذهب ورواسب الرخام والألبستر[١٥٤] .

ويتضح مما تقدم أهمية المناجم النوبية في انتاج الذهب لذلك حرص الفراعنة على استثمار هذه المناجم التي كانت تمثل المصدر الرئيسي للخزينة المصرية .

ثالثا :-الطرق المؤدية إلى مناجم بلاد النوبة:-

اهتم المصريون بأودية بلاد النوبة والصحراء الشرقية والغربية التي تؤدي إلى مناجم الذهب كما هو الحال في (وادي علاقي) الذي يؤدي لمناجم الذهب وقد وجه اهتمام خاص من قبل الفراعنة المصريين في عهد الدولة الحديثة وذلك لتأمين الطرق المؤدية للمناجم فمثلاً " " أمنحتب الثالث " (١٣٩٨ - ١٣٦١ ق.م)اهتم ببناء وتقوية الحصون في المناطق المؤدية للمناجم كحصن الدكة ليتحكم في طريق مناجم وادي العلاقي[١٥٥] .

١- الطريق المؤدي إلى مناجم بلاد النوبة والصحراء الشرقية هو درب الأربعين وهو من أهم الطرق على الإطلاق حيث مامن طريق الا ومر به وهو طريق يبدأ من أسيوط على النيل إلى الواحات الداخلة ثم الخارجة مروراً ثم يمتد جنوباً حتى يصل إلى الشلال الثالث في النوبة العليا[١٥٦] .

٢- الطريق المؤدي للوصول إلى مناجم النحاس والذي يكون شمال سمنة وهذا الطريق البحري يبدأ من منطقة العين السخنة وخليج السويس[١٥٧] .

٣-الفرع الشمالي إلى وادي سمنة الذي يربط مناجم الذهب في وادي حمامة وجضامي ومناجم الرصاص والذهب في جواسيس وكذلك مناجم النحاس في جبل داره وعربة[١٥٨].

٤-الطريق المؤدي إلى وادي عباد في النوبة وكان سيتي الأول قد اهتم به وهذا الطريق يدخل الصحراء مقابل أدفو[١٥٩].

٥-طريق وادي " كاش " الذي يوصل إلى مناجم الحمامات كما أن في النوبة طريق يعرف بطريق مجيف على امتداد جبل سفره ثم أبو مرود ثم أبو آسيا ووادي حمامة ووادي جمال ووادي نجروس حتى يصل إلى مناجم الزمرد [١٦٠].

رابعا-الأحجار الكريمة وشبه الكريمة التي وجدت في بلاد النوبة وأهميتها في مصر:-

كانت تستعمل الأحجار الكريمة التي جلبت من بلاد النوبة في كثير من الصناعات ومنها صناعة الحلي فكانت الأساور والخلاخيل التي تحيط بالمعصم أو تلبس على الذراع لتصنع دائرة سحرية وكانت هذه الأساور والخلاخيل ترصع بأحجار شبه كريمة وأبرزها الأساور التي تعود للملك توت عنخ آمون(١٣٥٨- ١٣٥٣ق.م) من الأسرة الثامنة عشر وكذلك الملك رمسيس الثاني(١٢٩٠- ١٢٢٤ ق .م) وحلى الرأس التي كانت مطعمة

بأحجار شبه كريمة أو بزجاج ملون وكذلك الأقراط التي وجدت في مقبرة توت عنخ آمون(١٣٥٨- ١٣٥٣ق.م) المطعمة بالأحجار الكريمة من بلاد النوبة كما في الشكل رقم(٤) [١٦١]وحلى الأصابع ومن أجملها الخواتم التي عثر عليه في مقبرة " توت عنخ آمون (١٣٥٨- ١٣٥٣ق.م) [١٦٢] وتدخل تلك الأحجار الكريمة في صناعة التمائم التي كانت تلبس كقلادة [١٦٣].

١-العقيق ، والجزع ، وجزع العقيق:-

كلها أنواع من الخلكيدوني المجزع أو المعرق وكل هذه الأحجار منسوب بعضها إلى بعض ، ويطلق عليها غالباً اسم عقيق فحسب ، وكلها تحتوي على السليكا ، وليس بينها فرق غير لون العروق أو التجزيع ، ففي العقيق نجد أن هذه العروق غير منتظمة ، وفي العادة تكون بيضاء وسمراء يخالطها بعض الزرقة[١٦٤]، أما الجزع وجزع العقيق فنجد أن العروق مستقيمة ، ومنتظمة على وجه التقريب ، ويكون لون الجزع بنياً متبادلاً مع الأسود ؛ وفي جزع العقيق يكون الأبيض متبادلاً مع الأسمر المائل إلى الحمرة ويوجد العقيق في الصحراء الشرقية وبلاد النوبة، وأقدم تاريخ معروف لاستعمال جزع العقيق في الأسرة التاسعة عشرة[١٦٥] .

٢-السرد العقيق الأحمر " الكارنيليان " " Carnelian":-

هو نوع من أنواع الكالسيدوني " السليكا " ، وترجع حمرته إلى وجود مقدار صغير من أوكسيد الحديد في تركيبه ، وهو يتواجد بكثرة في رواسب الوديان بالصحراء الشرقية[١٦٦]، والنوبة العليا[١٦٧] وقد استعمل كثيراً منذ عصر ماقبل الأسرات لعمل الخرز والتعاويذ ، ولتطعيم الأثاث والمجوهرات ، والتوابيت[١٦٨]، وقد قلد في عهد الدولة الحديثة ، كما يشاهد ذلك في تابوت " سمنخ كارع " ، وكذلك في كثير من الأشياء التي وجدت في مقبرة " توت عنخ آمون "(١٣٥٨- ١٣٥٣ق.م) [١٦٩]ومنها سوار مزين بجعران إذ زين هذا السوار بالعقيق الأحمر[١٧٠]وكذلك صدرية من مجوهرات " توت عنخ آمون " (١٣٥٨- ١٣٥٣ق.م) في شكل جعران مجنح مصنوعة من الذهب والعقيق الأحمر ومجوهرات أخرى كما في الشكل رقم (٥)[١٧١]وكان ضمن جزية بلاد النوبة في عهد" توت عنخ آمون "(١٣٥٨- ١٣٥٣ق.م) من الأحجار الكريمة هو العقيق والتي أكتشف وجودها ضمن كنوز " توت عنخ آمون " (١٣٥٨- ١٣٥٣ق.م) [١٧٢]إذ كان يكثر العقيق في النوبة ويعتبر مصدرا مهما في صنع المجوهرات[١٧٣].

٣-العقيق الأبيضChalcedony:-

العقيق الأبيض صورة من صور السليكا وهو شبه شفاف ذو مظهر شمعي فإذا كان نقياً فلونه أبيض أو ضارب إلى الشهبة تشوبه زرقة خفيفة ويوجد العقيق الأبيض بالصحراء الشرقية وأيضاً وجد على بعد نحو (٤٠) ميلاً شمال غربي أبو سنبل[١٧٤] وأيضاً وجد في النوبة العليا[١٧٥] .

٤-أميثيست " الجمشت " " Amethyst":-

يتميز الجمشت باللون البنفسجي أو الأرجواني ويعزى هذا اللون إلى وجود عنصر الحديد ، ويعد الأميثيست أحد أنواع معدن الكوارتز ويوجد ضمن عروق بجماتيت الكوارتز ، كما يوجد بالصخور البركانية في وادي نتش بالصحراء الشرقية ، وكان يستعمل لعمل القلائد ، وكذلك الأساور ، وأحياناً تعمل منه الجعارين

واستعمل في عهد الدولة الحديثة ، وظلت الجعارين تصنع من هذا الحجر حتى عهد " توت عنخ آمون " (١٣٥٨- ١٣٥٣ق.م) [١٧٦]، فمثلاً وجد في مقبرة " توت عنخ آمون " جعرانان من هذا الحجر ، وكان يستخرج قديماً من جبل " أبو دياية " ومنطقة " سفاجا " في الصحراء الشرقية ، وكذلك عثر على مناجم له على مسافة (٤٠) كيلو متر من الشمال الغربي " أبو سمبل "[١٧٧]وكانت النوبة مصدراً غنيا للمواد الخام لصائغ المجوهرات القديم إذ كانت تتوفر فيها الجمشت بكثرة وخاصة في كرما إذ كانت تستعمل شعوب كرما هذا النوع من الحجر[١٧٨]

٥-الأوبسيديان الأسود" Obsidian":-

هو عبارة عن زجاج بركاني معروف منذ قديم الأزل ، واستخدم في صنع بعض الأدوات الحادة ، والأوبسيديان نصف شفاف ، داكن اللون أو رمادي أو بني ، والزجاج البركاني لا يوجد في بركانيات الأراضي المصرية ، وكان يتم استيراده من منطقة بركانيات ما حول المدخل الجنوبي للبحر الأحمر وبلاد النوبة [١٧٩]إذ أستخدمت أحجار الأوبسيديان مع أحجار أخرى في في تشكيل العينين والحاجبين في القناع الذهبي " لتوت عنخ آمون "(١٣٥٨- ١٣٥٣ق.م) كذلك كان أكليل توت عنخ أمون إذ كان في مقدمة التاج الربتان الحاميتان لمصر العليا والسفلى نخبت الممثلة على هيئة النسرة من الأوبسيديان[١٨٠]كذلك حجر الأوبسيديان استخدم في صنع التمائم التي كانت تساعد ايقاف فعل السحر الشرير[١٨١].

٦-الزبرجد Olivine والزبرجد الأصفرPeridot:-

الزبرجد سليكات مزدوجة من المغنسيوم والحديد ، ويكون شفافاً أوشبه شفاف ولونه عادة أخضر شاحب وقد وجدت ببلاد النوبة ، والزبرجد الأصفر وهو حجر شفاف ذو لون أخضر شاحب ماهو إلا صورة الزبرجد الدرية إذ وجد هذا الحجر في البحر الأحمر وقد استعمل الزبرجد الأصفر في مصر[١٨٢] إذ وجد جعران من عهد الأسرة الثامنة عشرة[١٨٣] .

٧-الاماثيست(ذو اللون البنفسجي):-

وجد أغلبه النوبة في وادي الهودي وفي أبو سمبل[١٨٤].

٨-البلور الصخري:-

ووجد أغلبه النوبة في إذ كان يستخرج من محاجر أبو سمبل وكان الزجاج الملون والقيشاني يقلد ويحل محل الأحجار في صناعة الخرز والتطعيم لعين الأنسان في التماثيل[١٨٥].

خامسا-البعثات التعدينية المصرية التي ارسلت إلى بلاد النوبة :-

ارسلت بعثات تعدينية في عصر الدولة الحديثة إلى بلاد النوبة ومن هذه البعثات ماجاء في مقبرة " تحوتي "في عهد الملك" تحتمس الثالث "(١٤٦٠-١٤٣٦ق.م) تمثلت ببعثة بحرية إلى بلاد النوبة للتنقيب عن الذهب[١٨٦] ، كما أرسل "سيتي الأول" بعثات إلى بلاد النوبة أيضاً كما أرسل" رمسيس الثاني"(١٢٩٠- ١٢٢٤ ق .م) بعثة إلى بلاد النوبة لتعدينه حيث سجلت البعثة لوحة في "عمارة غرب" يذكر قائدها أنه أتى بقدر كبير من أحجار الكوارتز الحاملة للذهب[١٨٧]وفي عهد الملك" رمسيس الرابع "(١١٦٤ - ١١٥٧ ق.م) قد أرسل

بعثة إلى بلاد النوبة ولم يعرف تاريخها وردت في بردية وقد وصلت هذه البعثة للتنقيب في أم سميوكي شرق وادي العلاقي(١٨٨) .

سادسا-التعدين المصري في بلاد النوبة:-

تشير النصوص المصرية إلى جهود المصري القديم في التعدين في مناطق النوبة والتي عدت من أهم أنشطة المؤسسة السياسية في مصر القديمة في عصر السرات وكانت له ادارة خاصة توفر له كل احتياجاته وتضم عدداً من موظفي الخزانة ، وكانت هذه الإدارة تحت اشراف الملك نفسه وتذكر أن كل من أحمس الأول(١٥٨٠ - ١٥٥٨ ق.م) وسيتي الثاني(١٢٠٩- ١٢٠٠ق.م) قاما بجولات تفقدية لموقع التعدين وكانت اسرار التعدين وصهر الفلزات من اختصاص كبار رجال الدين(١٨٩) .

وبالتالي نجد منطقتين رئيسيتين لتعدين الذهب هي واوات وتضم وادي العلاقي ووادي قبقبه ، والثانية منطقة المناجم قرب النيل بين بوهن وكرما وقد استخدم المصريون القدماء أنفسهم حيث فرقوا بين مناجم ذهب واوات من ناحية وذهب كوش من ناحية أخرى إذ تذكر حوليات " تحتمس الثالث "(١٤٦٠-١٤٣٦ق.م)" ذهب كوش٧٠ دبن أما واوات ٢٨٤٤ دبن كما تذكر نقوش معبد " رمسيس الثالث " (١١٩٥- ١١٦٣ ق.م) بمدينة هابو " ذهب كوش "(١٩٠) .

وقد بنى المصريون الأكواخ في النوبة لاستغلال مناجمها ومحاجرها فقد اقيمت خمس قرى مبعثرة ومقابر وابراج مراقبة إذ يدل تنوع المباني بأنها من عصور الفرعونية القديمة والوسطى والحديثة وكانت هذه القرى تضم غرفتين صغيرتين للنوم من الحجر وكان ارتفاع حوائطها مابين اربعة أمتار وثلاثة ارباع المتر ولبعضها نوافذ صغيرة كما كان لبعضها اسقف وبعضها كهيئة مثلث رأسه إلى الأعلى ، وقد اتصلت ببعضها بسلم حجري مدرج على الجانب الآخر للوادي(١٩١) . كما عثر على قرية اخرى في بوهن مؤرخ بعضها بشظايا الأواني الفخارية من عصر الدولة الحديثة وقد كان للعمال المشتغلين بصهر النحاس إذ عثر على خبثة وأفران الصهر وان وجود هذه المستعمرات الكبيرة لدليل على تحكم الفراعنة في عصر الدولة الحديثة بالنوبة ومدى اهتمام الفراعنة بالتنقيب عن الذهب والزمرد(١٩٢) . فضلاً عن استغلال محاجر الديوريت في صحراء النوبة الغربية ومناجم الجمشت في وادي الهودى(١٩٣) .

ويتبين من مواقع هذه الأكواخ انه كانت تقام على التلال وكانت تستعمل للحراسة ومراقبة العمل وقد بنيت في اودية شديدة الانحدار يجري ماء المطر اسفلها للاستفادة في غسل الذهب وكانت هذه كلها قريبة من المناجم والمحاجر(١٩٤) . كما نلاحظ أن فراعنة الدولة الحديثة قد بنوا المستعمرات المصرية في النوبة كما هو الحال في مدينة " سيسبي " وذلك لقربها من مصادر الثمينة إذ كانت هذه المدينة النوبية قريبة من رواسب كبيرة من الكوارتز الحامل لمعدن الذهب عند مدينة السيسبي(١٩٥) .

وقد ظهرت براعة المصريين القدماء في تعدين الذهب والحصول عليه من موارده الطبيعية لذلك كانت وفرة المادة الخام ، والمهارات البشرية ، هذا فضلاً عما أولاه الملوك لهذه الصناعة إذ انهم كانوا يلحقون

ببلاطهم صياغاً يعملون كموظفين لديهم ، إذ نسمع بين موظفي القصر عن " المشرف على صهر الذهب " و " المشرف على الصياغ " [١٩٦]، فاتبعوا طريقة ترسيب لتعدين الذهب الفضي، وهي تتلخص في غسل الرمال والحصى التي تحتوي على الذهب بالماء الجاري الذي يحمل معه المواد الخفيفة ، تاركاً حبيبات الذهب الثقيلة خلفها ، والأخيرة كانت تجمع ثم تصهر لتتكون منها كتلاً صغيرة عثر على بعضها بهذه الصورة[١٩٧]كما أنهم استخدموا طريقة أخرى لفصل الذهب من العروق الكوارتزية ، حيث كان الصخر يحطم بالفؤوس ثم يحمل إلى خارج المنجم ، وهناك يفتت في أواني حجرية كبيرة حتى يصير مسحوقاً ثم يغسل بالماء فوق سطح مائل حتى ينفصل الذهب[١٩٨] .

أن أهم ومعظم مناجم الذهب القديمة في الصحراء الصخرية في الناحية الشرقية معروفة ومن بينها منجم دويشاتDuweishat الذي مايزال ينتج الذهب واعتمدت العملية المستخدمة في استخراجه على أخذ حبيبات الذهب من محلول معلق مكون من حبيبات الكواتز المحملة بالذهب والمطحونة طحناً جيداً وربما بطريقة مشابهة لتلك التي وصفت في تفاخر أحد الحكام المصريين بأنه جعل زعماء النوبيين يغسلون الذهب، وقد عثر على اعداد كبيرة من كرات الطحن الحجرية والبلاطات في الحصون بالأضافة الى المخازن المتسعة التي تجعلنا نعتقد على الأقل أن الأشكال النهائية في عملية استخراج الذهب كانت تتم هناك [١٩٩] .

الاستنتاجات

١- كانت مصر تعتمد على المعادن التي تحصل عليها من بلاد النوبة وخاصة معدن الذهب بإعتباره المصدر الرئيسي لخزانة مصر كما أن مصر قد أصبحت في عصر الأمبراطورية في أوج الحضارة والرقي والفتوحات وكل هذا يحتاج إلى موارد في خزانة الدولة لكي تغطي نفقاتها من البذخ.

٢- استفاد المصريون من معادن بلاد النوبة كالذهب ، والفضة ، والبلاتين ، والميكا إذ دخلت هذه المعادن في كثير من الصناعات المصرية كصناعة الحلي ، والأثاث والتمائم وغيرها .

٣- استثمار فراعنة الدولة الحديثة المناجم النوبية للحصول على معدن الذهب الثمين والمعادن الأخرى وقد وجدت آثار تعدين في تلك المناطق أضافة إلى توفير المياه في المناطق المؤدية للمناجم من خلال حفر الآبار في تلك المناطق الصحراوية وتعبيد الطرق المؤدية اليها وقد وصل فراعنة الدولة الحديثة إلى الشلال الرابع في النوبة العليا في استثمار المناجم الموجودة فيه .

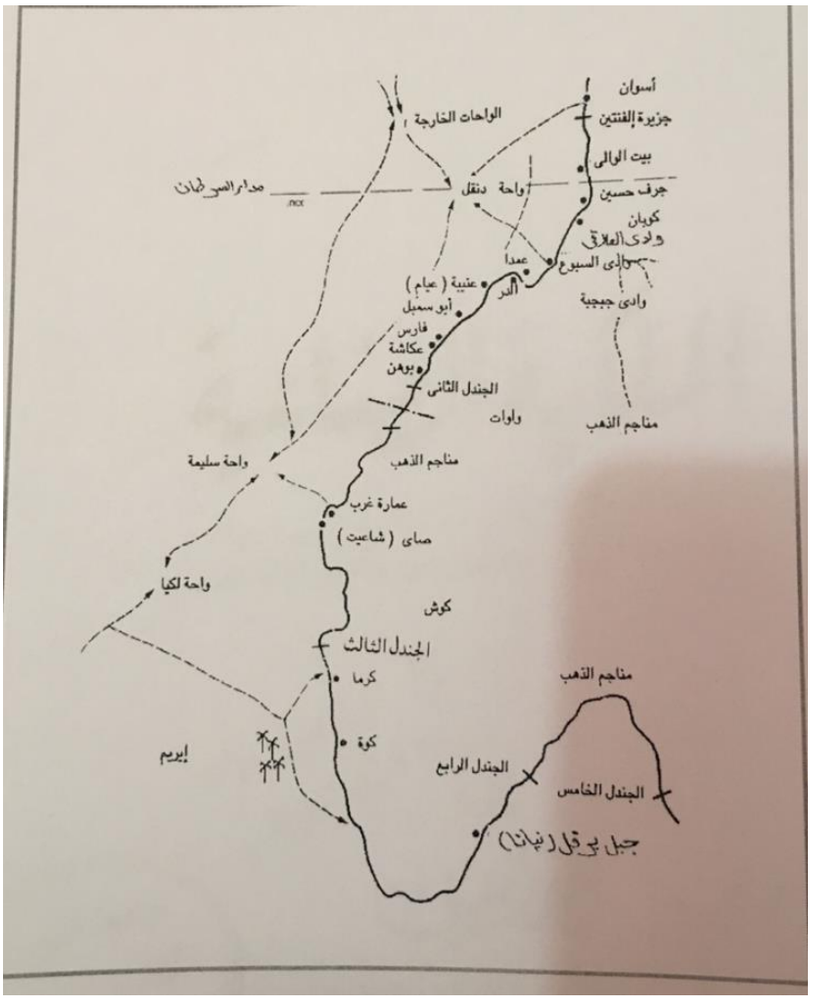
٤- اهتمام ملوك الدولة الحديثة بالطرق المؤدية إلى مناجم بلاد النوبة .

٥- استعملت في مصر الكثير من الأحجار الكريمة التي وجدت في بلاد النوبة حتى أن الفراعنة ارسلوا بعثات لاستثمار تلك المحاجر وقطعها للبناء أو عمارة المعابد أو نحت التماثيل أو الجعارين والتمائم وغيرها وكذلك استعملت الأحجار الكريمة في صناعة الحلي والمجوهرات ووجد الكثير منها في مقابر ملوك الدولة الحديثة.

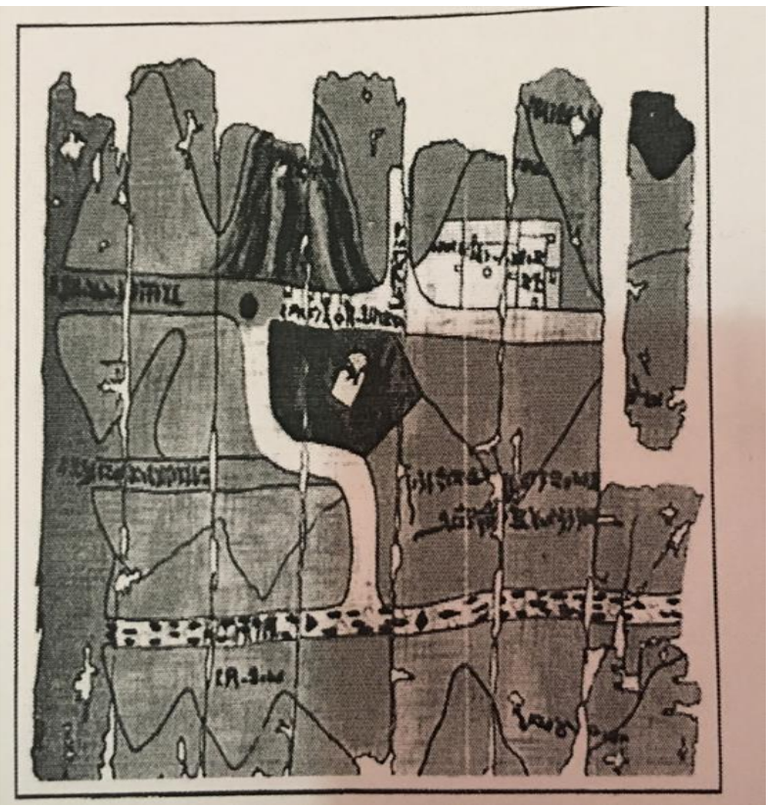
٦- ارسل ملوك الدولة الحديثة البعثات التعدينية إلى مصر من إجل استغلال ثروات بلاد النوبة الطبيعية من الذهب والمعادن الأخرى وقد ذكرت العديد من النقوش بعثات التعدين التي قام بها ملوك الدولة الحديثة خلال هذه المدة .

٧- حرص الإدارة المصرية في تعدين المعادن في بلاد النوبة وكان يرأس هذه الإدارة الفرعون المصري وقد وجدت عدة مناطق في بلاد النوبة اقيمت فيها مستوطنات مصرية وذلك لقربها من مصادر المعادن الثمينة مثل بوهن إذ وجدت فيها آثار صهر النحاس ، وسيسبي التي شيدها الملوك في عصر الدولة الحديثة لقربها من مناجم الذهب .

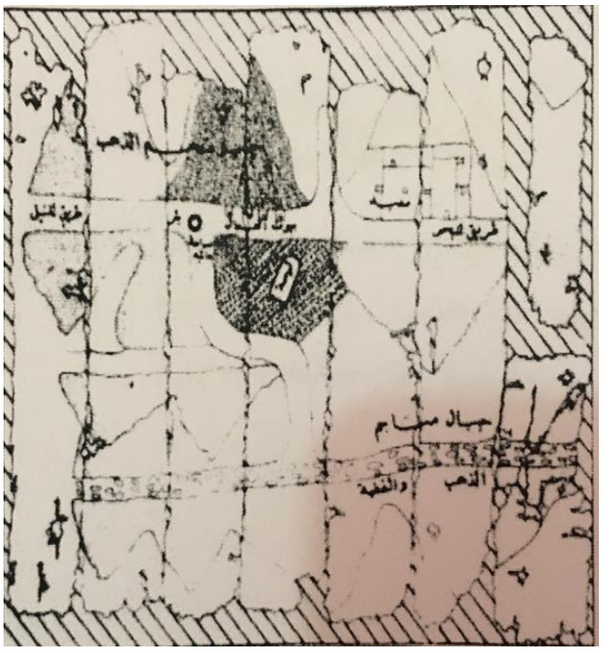
الملاحق:-



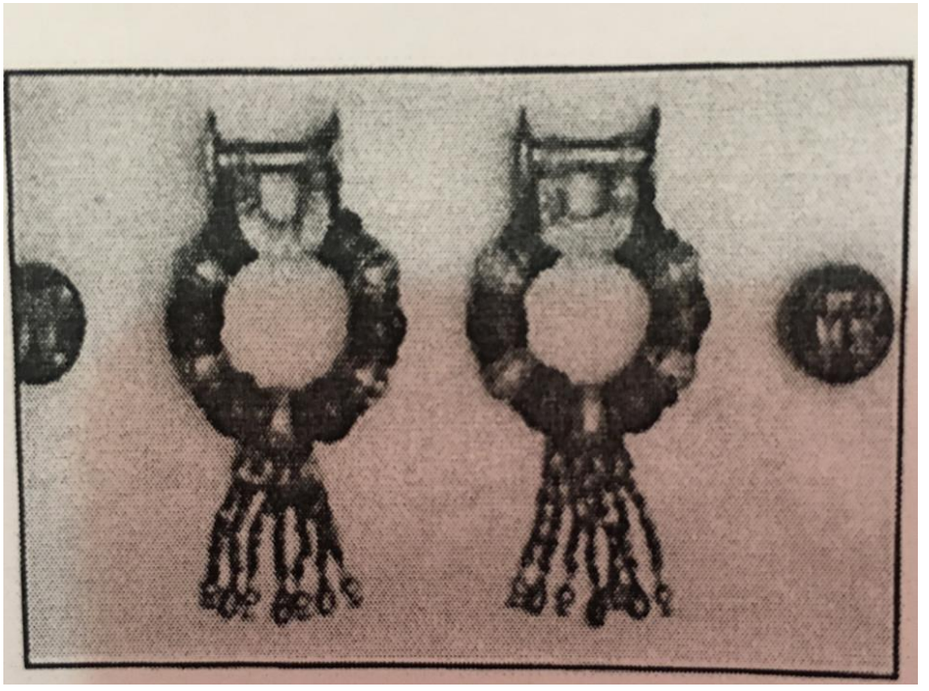
شكل رقم (١) يوضح التوسعات المصرية في بلاد النوبة ومناجم الذهب فيها في عهد الدولة الحديثة . المصدر : جريمال ، نيقولا ، تاريخ مصر القديمة ، ترجمة:ماهر جويجاتي ،(القاهرة – دار الفكر) ، ١٩٩١م ، ص٣٤٠.



شكل رقم (٢) أقدم خريطة جيولوجية وتعدينية لمنجم ذهب عرفها العالم والخريطة مرسومة على ورقة من البردي وهي محفوظة في الوقت الراهن بمتحف (تورين) بايطاليا (بردية تورين)المصدر : بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، تقديم : محمد سميح عافية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، ص٢٧٧.



شكل رقم (٣) خريطة توضح منجم " الفواخير " وما حوله في بردية تورين المصدر : Editor, G.Mokhtar,General History Of Africa .II Ancient Civilizations of Africa, P.٢٧٣.



شكل رقم (٤) اقراط وجدت في مقبرة توت عنخ آمون الدريد ، سيريل ، مجوهرات الفراعنة ، ترجمة : مختار السويفي ، تقديم : أحمد قدري ، (مصر – الدار الشرقية) ، ١٩٩٠م ، ص٧٨.

شكل رقم (٥) جعران مجنح في مقبرة توت عنخ آمون مرصع بأحجار كريمة من بلاد النوبة سيريل ، مجوهرات الفراعنة ، ترجمة : مختار السويفي ، تقديم : أحمد قدري ، (مصر – الدار الشرقية) ، ١٩٩٠م ، ص٨٤.

الهوامش:

(١)أديب ، سمير ، موسوعة الحضارة المصرية القديمة ، ص٤٤٢.

(٢)Reisner , G. , Excavations Kerma HAS.VI , Cambridge , ١٩٢٣ ,PP. ٥٣٧ – ٥٣٨.

(٣)Haycock Bryan .G , The foreign relations of the Napatan – Meroitic Kingdom in the Sudan From the 8^{th} Century B.Cto the 4^{th} Century A.D , theses Durham University , ١٩٦٥,P. ٣٨.

(٤)Editor, G.Mokhtar,General History Of Africa .II Ancient Civilizations of Africa, Heinemann. Calfornia.Unesco,١٩٨١,P.٢٧٣.

(٥) لوكاس ، الفريد ، المواد والصناعات عند قدماء المصريين ، ترجمة : زكي اسكندر ، (مصر – مكتبة مدبولي) ، ص٣٦١ – ص٣٦٢.

(٦) سبنسر ، نيل ، وآخرون ، مدينة عمارة غرب المعيشة في النوبة الفرعونية ، ص٥٤ .

(٧)Breasted .J.H, Ancient Nubia Press Kit , The Museum of the Oriental lnstitute at the University of Chicago , February , ٢٠٠٦ , PP.٤-٧ .

(٨) بكر ، محمد ابراهيم ، المدخل الى تاريخ السودان القديم ، ص٦٢.

(٩) نوبلكور ، كريستيان ديروش ، أسرار معابد النوبة ، ترجمة : فاطمة عبد الله محمود ، (مصر – المجلس الاعلى للآثار) ، ٢٠١٠ ، ص٦١.

(١٠)الجمل ، شوقي ، تاريخ سودان وادي النيل حضارته وعلاقاته بمصر من أقدم العصور إلى الوقت الحاضر ، ص٩٦ .

(١١) خليل ، عبد المجيد حسن ، النوبة الإنسان والتاريخ ، تقديم : فريدة النقاش ، (مصر – مكتبة مدبولي) ، ص٢٣.

(١٢) برستد ، جيمس هنري ، تاريخ مصر من أقدم العصور إلى الفتح الفارسي ، ص ٢٠٠ .

(١٣) G.Mokhtar,General History Of Africa .II Ancient Civilizations of Africa ,P.٢٧٣.

(١٤) G.Mokhtar, P.٢٧٣.

(١٥) برستد ، جيمس هنري ، تاريخ مصر من أقدم العصور إلى الفتح الفارسي ، ص٢٠٩.

(١٦) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، ص١٠٦.

(١٧) المصدر نفسه ، ص٢٧٥.

(١٨)المصدر نفسه ، ص ٢٥٣ – ص٢٥٤.

(١٩)Editor, G.Mokhtar,General History Of Africa .II Ancient Civilizations of Africa, P.٢٧٣.

(٢٠) Darnell .John, The Stela of the Viceroy Usersatet (Boston MFA٢٥٦٦٣٢) , his Shrine at Qasr Ibrim , and the Festival of Nubian Tribute under Amenhotep II,P٢٤١.

(٢١) Darnell .John, P.٢٤١.

(٢٢) Harkless , Necia Desiree , Nubian Pharaohs And Meroitic Kings The Kingdom Of Kush,P.١١٩.

(٢٣) أديب ، سمير ، موسوعة الحضارة المصرية القديمة ، ص٤٤١.

(٢٤) المصدر نفسه ، ص٤٤١.

(٢٥) نوبلكور ، كريستيان ديروش ، أسرار معابد النوبة ، ترجمة : فاطمة عبد الله محمود ، (مصر – المجلس الاعلى للآثار) ، ٢٠١٠ ، ص٧٦.

(٢٦)إمري ، وولتر ، مصر وبلاد النوبة ، ص٢٠٢.

(٢٧) حسن ، سليم ، مصر القديمة عصر رعمسيس الثاني وقيام الاميراطورية الثانية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ،١٩٩٢م ، ج٦ ، ص ٢٣١.

(٢٨) بكر ، محمد ابراهيم ، المدخل الى تاريخ السودان القديم ، ص٦٢.

(٢٩)Joyce L . Haynes , Nubia Ancient King Doms Of Africa, p .٤٧.

(٣٠) بكر ، محمد ابراهيم ، المدخل الى تاريخ السودان القديم ، ص٦٢.

(٣١) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، تقديم : محمد سميح عافية ، ص٢٥١ – ص٢٥٤.

(٣٢) حسن ، سليم ، موسوعة مصر القديمة تاريخ السودان المقارن إلى أوائل عهد " بيعنخي " ، ج١٠ ، ص٣٦٧ .

(٣٣)Editor, G.Mokhtar,General History Of Africa .II Ancient Civilizations of Africa,P.٢٧٤.

(٣٤) إمري ، وولتر ، مصر وبلاد النوبة ، ص٢١٠.

(٣٥) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر، ص٢٠٨ – ص ٢٠٩ ، ص٢٥٤.

(٣٦) الأحمد ، سامي سعيد ، الرعامسة الثلاثة الأوائل ، ص١١٤ .

(٣٧)Harris ,J.R,Lexicographical Studies in Ancient Minerals,Berlin,١٩٦١ ,P.٤١ ; Lucas ,A and Harris ,J.R,Ancient Egyptian Materials and Industries ,London , ١٩٦٢ , P.٢٤٥.

(٣٨)Wilkinson , R.H , Symbol Maglc in Egyptian Art ,London , ١٩٩٤ , P.٨٣.

(٣٩)Hornung,E,Der Agytische Mythes der Himmelskuh,Leipzig ,١٩٨٢ ,P.٣٧.

(٤٠)Schafer,H.,"Skarabaus und Mondscheibe" , ZAS٦٨,١٩٣٢ ,P.٤٥.

(٤١)Giveon ,R, The Impact of Egypt on cannaan ,Iconographical and Related Studies , London , ١٩٧٨ , P.٦٢.

(٤٢)Fuchs ,R.,"silver" LAV,PP.٩٤٠-٩٤١.

(٤٣)Joyce L . Haynes , Nubia Ancient King Doms Of Africa, p .٤٧.

(٤٤) برستد ، جيمس هنري ، تاريخ مصر من أقدم العصور إلى الفتح الفارسي ، ص٢٠٩ ؛ الجمل ، شوقي ، تاريخ سودان وادي النيل حضارته وعلاقاته بمصر من أقدم العصور إلى الوقت الحاضر ، ص٩٦ .

(٤٥)الجمل ، شوقي ، تاريخ سودان وادي النيل حضارته وعلاقاته بمصر من أقدم العصور إلى الوقت الحاضر ، ص٩٦ .

(٤٦) برستد ، جيمس هنري ، تاريخ مصر من أقدم العصور إلى الفتح الفارسي ، ص١٥٧؛ بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، تقديم : محمد سميح عافية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، ص١١٠.

(٤٧) الجمل ، شوقي ، تاريخ سودان وادي النيل حضارته وعلاقاته بمصر من أقدم العصور إلى الوقت الحاضر ، ص٩٦ .

(٤٨) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، تقديم : محمد سميح عافية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، ص٢٥٣- ص٢٥٤.

(٤٩) شقير ، نعوم ، تاريخ السودان ، تحقيق : محمد ابراهيم أبو سليم ، (بيروت دار الجيل)، ص١٦.

(٥٠) جريمال ، نيقولا ، تاريخ مصر القديمة ، ترجمة:ماهر جويجاتي ،(القاهرة – دار الفكر) ، ١٩٩١م ، ص٢٨.

(٥١)Steindorff ,G.,Aniba II,Text –Tafeln,Gluckstadt , ١٩٣٧ ,PP.١٦ -٦٢.;Rammant Peeters , A , Les Pyramidions Egyptiens du novel empire , O L A١١, Leuven , ١٩٨٣ , P.٩٥.

(٥٢)Johnson,J and Whitcomb ,D "The Eastern of Egypt :Routes and Inscriptions" ,JNES٤٣ , ١٩٨٤ ,PP.٢٧ -٤٦.

(٥٣)Forbes ,R.J , Studies in Ancient Technology ,Vol ,Leiden ,١٩٦٤ ,P.١٦٢.

(٥٤)Harris ,J.R,Ancient Egyption Materials and Industries ٤th Edition, London ,١٩٦٢ ,P.٤٨٣.

(٥٥)عافية ، محمد سميح ، أضواء على استخراج واستخدام المعادن والأحجار عبر الحضارات ،(مصر – الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية) ، ٢٠٠٤م ، ص١٦٤.

(٥٦)Breasted , J.H , Ancient Records of Egypt ,١٩٨٨ ,II ,PP.٤٤٧ -٤٧١.

(٥٧)Vassilika ,E , "Egyptian Bronze Sculpture Before the Late Period",London , ١٩٧٢ , P.٨٥.

(٥٨) Hill , M "A Bronze Statuette of Thutmos III , The Metropolitan Museum of Art Journal ٣٧ , ١٩٩٧ ,P.٦٦.

(٥٩)Emery ,W.B , A Prelimnary report on the Furst dynasty copper treasure from north Saqqara ASAE ,١٩٣٩,P.٤٣٣.

(٦٠)Emery ,W.B ,P.٤٤٣.

(٦١)Vassilika ,E , "Egyptian Bronze Sculpture Before the Late Period",London , ١٩٧٢ , P.٨٥.

(٦٢)Vassilika ,E , , P.٨٧.

(٦٣)Breasted , J.H ,,Ancient Egyptian Jewelry Best Selection from the Egyptian Museum,P.١٦ .

(٦٤) عبدالحليم ، نبيلة محمد ، معالم التاريخ الحضاري والسياسي في مصر الفرعونية ، (مصر – دار المعارف) ، ٢٠٠٠ م ، ص٢٠٦ – ص٢٠٧.

(٦٥)Coghlan , H.H , Some Fresh Aspects of the Prehistoric Metallurgy of Copper , The Antiquaries Journal , XXII , ١٩٤٢ , P. ٢٤ .

(٦٦)Ball .J , The Geog and Geol of South Eastern Egypt , P.٣٥٣.

(٦٧) لوكاس ، الفريد ، المواد والصناعات عند قدماء المصريين ، ترجمة : زكي اسكندر ، (مصر – مكتبة مدبولي) ، ص ٣٤٢ – ص٣٤٣.

(٦٨) لوكاس ، الفريد ، المواد والصناعات عند قدماء المصريين ، ترجمة : زكي اسكندر ، (مصر – مكتبة مدبولي) ، ص٣٤٣.

(٦٩)Emery ,W.B,Egypt Exploration Society Preliminay Report on the excavations at Buhan ,١٩٢٦ , Kush ,XI,١٩٣٦ , PP.١١٦-١٢٠.

(٧٠) لوكاس ، الفريد ، المواد والصناعات عند قدماء المصريين ، ترجمة : زكي اسكندر ، (مصر – مكتبة مدبولي) ، ص٣٤٣ .

(٧١)Deressy,"Notes et remarques dans Le Temple de L٠uxer" ReC.Trav,TomeXVI ,Paris ,١٨٩٣ , P.٥١.

(٧٢) اديب ، سمير ، عمال المناجم ، المؤتمر الأول للمناجم والتعدين وصيانة الآثار المعدنية ، القاهرة،١٩٩٥م ، ص١٠٥- ص١٠٦.

(٧٣)Gardiner , A.H ,Ancient Egyptian Onomastica , Vo١ ,١١ ,Xoford ,١٩٤٧ , P.٢.

(٧٤)العابدين ، علي زين ، تاريخ فن صياغة الحلي النوبية ،(مصر- الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، ١٩٨١م ، ص٥٤ .

(٧٥)Breasted , J.H , Ancient Records of Egypt ,١٩٨٨ ,II , P. ٤٧٣.

(٧٦)Baines ,J ,Atlas of Ancient Egypt Oxford , PP.٣٣.;Barton , Hume W.F , Topography and Geology of Eastern Desert of Egypt Centeral , London , ١٩٠٧ ,PP.١٤-١٥.

(٧٧)Barton ,Hume,W.F ,Topography and Geology of Eastern Desert of Egypt Centeral , London , ١٩٠٧ , PP.١٤ -١٥.

(٧٨)Breasted , J.H , Ancient Records of Egypt ,١٩٨٨ ,II ,PP.٤٤٧ -٤٧١.

(٧٩)Baines ,J ,Atlas of Ancient Egypt Oxford , PP.٣٣.

(٨٠) جودة ، حسنين جودة ، جغرافيا مصر ، (مصر – المجلس الأعلى للثقافة القاهرة) ، ١٩٩٤م ، ص٧٩.

(٨١)Maspero , G. , The Dawn of Civlization , ١٩٠١ , P. ٤٩٣ .

(٨٢)Adams , A , Nubia Corridor to Africa , London , ١٩٧٧ , P.٨٧.

(٨٣) Fakhry , A , The Inscription of the Amiethyst Quarries at Wadi El Hudi , Cairo , ١٩٥٢ , P.١٤.

(٨٤) Joyce L . Haynes , Nubia Ancient King Doms Of Africa, p .٤٧.

(٨٥) حواس ، زاهي ، أبو سمبل معابد الشمس المشرقة ، تقديم : فاروق حسني ، (مصر – دار الشروق) ، ٢٠٠١م ، ص٢٢.

(٨٦)Reisner , G. , Excavations Kerma HAS.VI , Cambridge , ١٩٢٣ ,PP. ٥٣٧ – ٥٣٨.

(٨٧) نوبلكور ، كريستيان ديروش ، أسرار معابد النوبة ، ترجمة : فاطمة عبد الله محمود ، (مصر – المجلس الاعلى للآثار) ، ٢٠١٠ ، ص٦١.

(٨٨)إمري ، وولتر ، مصر وبلاد النوبة ، ص١٩٤ .

(٨٩) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، تقديم : محمد سميح عافية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، ص٢٥٢.

(٩٠) برستد ، جيمس هنري ، تاريخ مصر منذ أقدم العصور إلى العصر الفارسي ، ص١٨٤.

(٩١) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، تقديم : محمد سميح عافية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، ص ٢٥٢ – ص٢٥٣.

(٩٢) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، ص١١٨.

(٩٣) G.Mokhtar, P.٢٧٣.

(٩٤)Vercoutter , J. , " The Gold of Kush , Two Gold – Washing Stations at Faras East ''Kush .٧ , ١٩٥٩ , PP.١٣٥ -١٣٧.

(٩٥) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، تقديم : محمد سميح عافية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، ص٢٢٦.

(٩٦)أديب ، سمير ، موسوعة الحضارة المصرية القديمة ، ص٤٤٢.

(٩٧) حسين ، عبد الله ، السودان من التاريخ القديم إلى رحلة البعثة المصرية، ج١ ، ص ٤٥ .

(٩٨) المصدر نفسه ، ص ٤٥ .

(٩٩)G.Mokhtar, P.٢٦٨.

(١٠٠)G.Mokhtar,P.٢٦٨; Roy , Jane ,The Politics of Trade Egypt and Lower Nubia in the ٤th Millennium BC,Leiden.Boston ,٢٠١١,P.٢٠٤.

(١٠١) إمري ، وولتر ، مصر وبلاد النوبة ، ص٢٠٢.

(١٠٢) حسين ، عبد الله ، السودان من التاريخ القديم إلى رحلة البعثة المصرية ، ج١ ، ص ٤٥ .

(١٠٣) بيكي ، جيمس ، الآثار المصرية في وادي النيل من فيلة إلى الخرطوم ، ترجمة : نورالدين الزراري، (مصر – مركز الآثار) ، ١٩٩٤م ، ج٥ ، ص١١٩ – ص١٢٠.

(١٠٤) المصدر نفسه ، ص١٢٠.

(١٠٥) حسن ، سليم ، مصر القديمة عصر رعمسيس الثاني وقيام الاميراطورية الثانية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ،١٩٩٢م ، ج٦ ، ص ٢٣١.

(١٠٦) حسين ، عبد الله ، السودان من التاريخ القديم إلى رحلة البعثة المصرية ، (مصر – مؤسسة هنداوي) ، ٢٠١٢ م ، ج١ ، ص ٤٥ .

(١٠٧) حسن ، سليم ، مصر القديمة عصر رعمسيس الثاني وقيام الاميراطورية الثانية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ،١٩٩٢م ، ج٦ ، ص ٢٣١ - ص٢٣٢.

(١٠٨) حسن ، سليم ، مصر القديمة عصر رعمسيس الثاني وقيام الاميراطورية الثانية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ،١٩٩٢م ، ج٦، ص٢٣٢ ؛ حواس ، زاهي ، أبو سمبل معابد الشمس المشرقة ، تقديم : فاروق حسني ، (مصر – دار الشروق) ، ٢٠٠١م ، ص ٤٨.

(١٠٩) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر، ص١٢١.

(١١٠) حسن ، سليم ، مصر القديمة عصر رعمسيس الثاني وقيام الاميراطورية الثانية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ،١٩٩٢م ، ج٦، ص٢٣٣.

(١١١) حسن ، سليم ، مصر القديمة عصر رعمسيس الثاني وقيام الاميراطورية الثانية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ،١٩٩٢م ، ج٦، ص٢٣٣.

(١١٢) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، تقديم : محمد سميح عافية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، ص١٢١.

(١١٣) حسن ، سليم ، مصر القديمة عصر رعمسيس الثاني وقيام الاميراطورية الثانية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ،١٩٩٢م ، ج٦، ص٢٣٣ – ص٢٣٤.

(١١٤) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، تقديم : محمد سميح عافية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، ص١٢٢.

(١١٥)Vercoutter , J. , " The Gold of Kush , Two Gold – Washing Stations at Faras East ''Kush .٧ , ١٩٥٩ , P. ١٣٠.

(١١٦) جريمال ، نيقولا ، تاريخ مصر القديمة ، ترجمة:ماهر جويجاتي ،(القاهرة – دار الفكر) ، ١٩٩١م ، ص٣٤٠.

(١١٧)Vercoutter , J. , " The Gold of Kush , Two Gold – Washing Stations at Faras East ''Kush .٧ , ١٩٥٩ , P. ١٣٠.

(١١٨) حسن ، سليم ، موسوعة مصر القديمة تاريخ السودان المقارن إلى أوائل عهد " بيعنخي " ، ص٣٦٨.

(١١٩) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، تقديم : محمد سميح عافية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، ص١٢٢.

(١٢٠)Vercoutter , J. , " The Gold of Kush , Two Gold – Washing Stations at Faras East ''Kush .٧ , ١٩٥٩ , P. ١٣٠.

(١٢١) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، ص٢٥٤.

(١٢٢)Vercoutter , J. , " The Gold of Kush , Two Gold – Washing Stations at Faras East ''Kush .٧ , ١٩٥٩ , P. ١٣٠.

(١٢٣)Vercoutter , J. , " New Egyptian Texts from the Sudan" Kush. IV , PP.٧٠ -٧١.

(١٢٤) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر، ص٢٥٤.

(١٢٥)Adams , A , Nubia Corridor to Africa , London , ١٩٧٧ , P.٨٥.

(١٢٦) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر، ص ٢٥٢ – ص٢٥٣.

(١٢٧)Vercoutter , J. , " The Gold of Kush , Two Gold – Washing Stations at Faras East ''Kush .٧ , ١٩٥٩ , PP. ١٣١- ١٣٢.

(١٢٨)Vercoutter , J. , " The Gold of Kush , Two Gold – Washing Stations at Faras East ''Kush .٧ , ١٩٥٩ , PP. ١٣١- ١٣٢.

(١٢٩) حسن ، سليم ، موسوعة مصر القديمة تاريخ السودان المقارن إلى أوائل عهد " بيعنخي " ، ص٣٦٨.

(١٣٠)Vercoutter , J. , " The Gold of Kush , Two Gold – Washing Stations at Faras East ''Kush .٧ , ١٩٥٩ , PP. ١٣٠- ١٣٢.

(١٣١)Vercoutter , J. , " The Gold of Kush , Two Gold – Washing Stations at Faras East ''Kush .٧ , ١٩٥٩ , P.١٣٣.

(١٣٢) حسن ، سليم ، موسوعة مصر القديمة تاريخ السودان المقارن إلى أوائل عهد " بيعنخي " ، ص٣٦٨ ؛ حواس زاهي ، أبو سمبل معابد الشمس المشرقة ، تقديم : فاروق حسني ، (مصر – دار الشروق) ، ٢٠٠١م ، ص١٠.

(١٣٣) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، تقديم : محمد سميح عافية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، ص٢٢٧ ، ص٢٥٢.

(١٣٤) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، تقديم : محمد سميح عافية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، ص٢٢٧ ، ص٢٥٢- ص٢٥٣.

(١٣٥)الأحمد ، سامي سعيد ، الرعامسة الثلاثة الأوائل ، ص١١٤ .

(١٣٦)A group of Researchers,Ancient Egyptian Jewelry Best Selection from the Egyptian Museum,P.١٦ .

(١٣٧) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، تقديم : محمد سميح عافية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، ص٢٢٧ ، ص٢٧٧.

(١٣٨) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، تقديم : محمد سميح عافية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، ص ٢٧٩.

(١٣٩) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، تقديم : محمد سميح عافية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، ص ٢٢٧.

(١٤٠)Vercoutter , J. , " The Gold of Kush , Two Gold – Washing Stations at Faras East ''Kush .٧ , ١٩٥٩ , PP.١٢٧- ١٣٣.

(١٤١)Vercoutter , J. , " The Gold of Kush , Two Gold – Washing Stations at Faras East ''Kush .٧ , ١٩٥٩ , P. ١٣٠.

(١٤٢)Johnson,J and Whitcomb ,D "The Eastern of Egypt :Routes and Inscriptions" ,JNES٤٣ , ١٩٨٤ ,PP.٢٧ -٤٦.

(١٤٣)Forbes ,R.J , Studies in Ancient Technology ,Vol ,Leiden ,١٩٦٤ ,P.١٦٢.

(١٤٤)Harris ,J.R,Ancient Egyption Materials and Industries ٤th Edition, London ,١٩٦٢ ,P.٤٨٣.

(١٤٥)Deressy,"Notes et remarques dans Le Temple de L٠uxer" ReC.Trav,TomeXVI ,Paris ,١٨٩٣ , P.٥١.

(١٤٦) اديب ، سمير ، عمال المناجم ، المؤتمر الأول للمناجم والتعدين وصيانة الآثار المعدنية ، القاهرة،١٩٩٥م ، ص١٠٥- ص١٠٦.

(١٤٧)Gardiner , A.H ,Ancient Egyptian Onomastica , Vo١ ,١١ ,Xoford ,١٩٤٧ , P.٢.

(١٤٨)العابدين ، علي زين ، تاريخ فن صياغة الحلي النوبية ،(مصر- الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، ١٩٨١م ، ص٥٤ .

(١٤٩)Breasted , J.H , Ancient Records of Egypt ,١٩٨٨ ,II , P. ٤٧٣.

(١٥٠)Baines ,J ,Atlas of Ancient Egypt Oxford , PP.٣٣.;Barton , Hume W.F , Topography and Geology of Eastern Desert of Egypt Centeral , London , ١٩٠٧ ,PP.١٤-١٥.

(١٥١)Barton ,Hume,W.F ,Topography and Geology of Eastern Desert of Egypt Centeral , London , ١٩٠٧ , PP.١٤ -١٥.

(١٥٢)Breasted , J.H , Ancient Records of Egypt ,١٩٨٨ ,II ,PP.٤٤٧ -٤٧١.

(١٥٣)Baines ,J ,Atlas of Ancient Egypt Oxford , PP.٣٣.

(١٥٤) جودة ، حسنين جودة ، جغرافيا مصر ، (مصر – المجلس الأعلى للثقافة القاهرة) ، ١٩٩٤م ، ص٧٩.

(١٥٥) Budge ,W,The Egyptian Sudan ١١,London ,١٩٠٧,P.٧٧.

(١٥٦)Murray ,The Road to chaphrens Quarries , ١٩٧٥ ,Oxford ,P.١٢٢.

(١٥٧)Baines , Atlas of Ancient Egypt ,, ١٩٧٩ ,Oxford ,P.٣٣.

(١٥٨)Baines ,P.٣٣.

(١٥٩)Adams , A , Nubia Corridor to Africa , London , ١٩٧٧ , P.٨٧.

(١٦٠)Adams , A , P.٨٧.

(١٦١)الدريد ، سيريل ، مجوهرات الفراعنة ، ترجمة : مختار السويفي ، تقديم : أحمد قدري ، (مصر – الدار الشرقية) ، ١٩٩٠م ، ص٧٨.

(١٦٢)A group of Researchers,Ancient EgyptianBreasted ,J.H Jewelry Best Selection from the Egyptian Museum,P.١٦ .

(١٦٣) حواس ،زاهي ، فنون صناعة الحلى في مصر القديمة مختارات مصورة من مقتنيات المتحف المصري ، ترجمة:سنثيا شيخ ، (مصر – مطابع الأعلى للآثار) ،٢٠٠٣، ص١٦ .

(١٦٤) أديب ، سمير ، موسوعة الحضارة المصرية القديمة ، ص٤٥.

(١٦٥) المصدر نفسه ، ص٤٥ - ص٤٦.

(١٦٦)المصدر نفسه، ص٤٣.

(١٦٧)Reisner.A,Archaeologigal Survey of Nubia Report for ١٩٥٧ – ١٩٠٨ VolumeI, Harvard University , ١٩١٠ ,P.٧٢.

(١٦٨)عبد الحليم ، نبيلة محمد ، معالم التاريخ الحضاري والسياسي في مصر الفرعونية ، (مصر – دار المعارف) ، ٢٠٠٠ م ، ص٢١٦.

(١٦٩) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، ص١٢٩.

(١٧٠)الدريد ، سيريل ، مجوهرات الفراعنة ، ترجمة : مختار السويفي ، تقديم : أحمد قدري ، (مصر – الدار الشرقية) ، ١٩٩٠م ، ص٧٨.

(١٧١)الدريد ، سيريل ، مجوهرات الفراعنة، ص٨٩.

(١٧٢) نوبلكور ، كريستيان ديروش ، أسرار معابد النوبة ، ترجمة : فاطمة عبد الله محمود ، (مصر – المجلس الاعلى للآثار) ، ٢٠١٠ ، ص٧٨.

(١٧٣) Joyce L . Haynes , Nubia Ancient King Doms Of Africa, p .٤٧.

(١٧٤) لوكاس ، الفريد ، المواد والصناعات عند قدماء المصريين ، ص٦٣٢ – ص٦٣٣.

(١٧٥)Editor, G.Mokhtar,General History Of Africa .II Ancient Civilizations of Africa, Heinemann. Calfornia.Unesco,١٩٨١,P.٢٧٣.

(١٧٦) لوكاس ، الفريد ، المواد والصناعات عند قدماء المصريين ، ص٦٣٢ – ص٦٣٣.

(١٧٧)أديب ، سمير ، موسوعة الحضارة المصرية القديمة ، ص٤٦.

(١٧٨) Joyce L . Haynes , Nubia Ancient King Doms Of Africa, Museum Of Fine Arts , Boston Washington , ١٩٩٢ , p . ٤٧ .

(١٧٩) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، تقديم : محمد سميح عافية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، ص١٣٠.

(١٨٠) بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، تقديم : محمد سميح عافية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، ص١٣٧.

(١٨١) حواس ،زاهي ، فنون صناعة الحلى في مصر القديمة مختارات مصورة من مقتنيات المتحف المصري ، ترجمة:سنثيا شيخ ، (مصر – مطابع الأعلى للآثار) ،٢٠٠٣، ص١٦ .

(١٨٢) لوكاس ، الفريد ، المواد والصناعات عند قدماء المصريين، ص٦٤٤.

(١٨٣) The Metropolitan Museum of Art , Ancient Egyptian Jewelry , APicture Book, New Yew York , ١٩٤٠.,P.٥.

(١٨٤) حواس ،زاهي ، فنون صناعة الحلى في مصر القديمة مختارات مصورة من مقتنيات المتحف المصري ، ترجمة:سنثيا شيخ ، (مصر – مطابع الأعلى للآثار) ،٢٠٠٣، ص١٦ .

(١٨٥) حواس ،زاهي ، فنون صناعة الحلى في مصر القديمة مختارات مصورة من مقتنيات المتحف المصري ، ترجمة:سنثيا شيخ ، (مصر – مطابع الأعلى للآثار) ،٢٠٠٣، ص١٦ .

(١٨٦) Goyon,I.G ,Nouvelles Inscriptions Rupestres du Wadi Hammamat ,Paris ,١٩٥٧, P.٤٥.

(١٨٧) Fairman ,H.W,Preliminary Report on The Excavations at Amarah west Anglo –Egyptian Sudan ,١٩٤٧ ,p.٨.

(١٨٨) Budge ,W,The Egyptian Sudan ١١,London ,١٩٠٧,P.٧٧.

(١٨٩) Breasted ,J.H,A History of Egypt ,London ,١٩٥٩,P.٨٠.

(١٩٠)Vercoutter , J. , " The Gold of Kush , Two Gold – Washing Stations at Faras East ''Kush .٧ , ١٩٥٩ , PP.١٢٧- ١٣٣.

(١٩١)Asfour, M . A . A, The Relation between Egypt and Nubia in Pharaonic Times , Ph . D .Unpublished , ١٩٦٥ , PP.١٨٠ - ١٨٣ ; Vercoutter , J. "The Gold of Kush , Tow Gold – Washing Stations at Faras East" Kush , ١٩٦٩ , VII , PP. ١٢٧- ١٣٣.

(١٩٢)Emery , W . B. , "Egypt Exploration Society Preliminary Report on the Excavations at Buhan ١٩٦٢" Kush ١١ , ١٩٦٣ , PP. ١١٦ -١٢٠.

(١٩٣)Fakhry , A . , The Inscription of the Amiethyst Quarries at Wadi El Hudi , Cairo , ١٩٥٢, P.٢٧.

(١٩٤)Asfour, M . A . A, The Relation between Egypt and Nubia in Pharaonic Times , Ph . D .Unpublished , ١٩٦٥ , PP.١٨٠ - ١٨٣ ; Vercoutter , J. "The Gold of Kush , Tow Gold – Washing Stations at Faras East" Kush , ١٩٦٩ , VII , PP. ١٢٧- ١٣٣.

(١٩٥) سبنسر ، نيل ، وآخرون ، مدينة عمارة غرب المعيشة في النوبة الفرعونية ، ص٩.

(١٩٦) موسى ، أحمد رشاد ، دراسات في تاريخ مصر الاقتصادي الدراسة الاولى حضارات ماقبل التاريخ وحضارة مصر الفرعونية ، (مصر – المجلس الأعلى للثقافة) ، ١٩٩٨م ، ص١٥٩.

(١٩٧) لوكاس ، الفريد ، المواد والصناعات عند قدماء المصريين ، ترجمة : زكي اسكندر وآخرون ، (مصر –مكتبة مدبولي) ، ١٩٩١م، ص٣٦١.

(١٩٨)عبد الحليم ، نبيلة محمد ، معالم التاريخ الحضاري والسياسي في مصر الفرعونية (مصر– دار المعارف) ، ص٢١٠.

(١٩٩) بدوي ، اسكندر ، تاريخ العمارة المصرية عصر الأنتقال الأول والدولة الوسطى وعصر الأنتقال الثاني، ترجمة : صلاح الدين رمضان محمد ، (مصر – مطابع المجلس الأعلى للآثار) ، ص٢٣٢.

أولاً: المراجع العربية:-

١- أديب ، سمير ، موسوعة الحضارة المصرية القديمة، (القاهرة – مكتبة العربي) ، ٢٠٠٠م .

٢- اديب ، سمير ، عمال المناجم ، المؤتمر الأول للمناجم والتعدين وصيانة الآثار المعدنية ، القاهرة،١٩٩٥م .

٣- الأحمد ، سامي سعيد ، الرعامسة الثلاثة الأوائل،(بغداد – هيئة كتابة التاريخ) ، ١٩٨٨م.

٤- الجمل ، شوقي ، تاريخ سودان وادي النيل حضارته وعلاقاته بمصر من أقدم العصور إلى الوقت الحاضر، (مصر – مكتبة الأنجلو المصرية) ، ٢٠٠٨م.

٥- الدريد ، سيريل ، مجوهرات الفراعنة ، ترجمة : مختار السويفي ، تقديم : أحمد قدري ، (مصر – الدار الشرقية) ، ١٩٩٠م .

٦- العابدين ، علي زين ، تاريخ فن صياغة الحلي النوبية ،(مصر- الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، ١٩٨١م .

٧- إمري ، وولتر ، مصر وبلاد النوبة، ترجمة : تحفة حندوسة ، (القاهرة – المركز القومي للترجمة) ، ٢٠٠٨ م .

٨- بدوي ، اسكندر ، تاريخ العمارة المصرية عصر الأنتقال الأول والدولة الوسطى وعصر الأنتقال الثاني،

٩-برستد ، جيمس هنري ، تاريخ مصر من أقدم العصور إلى الفتح الفارسي ، ترجمة: حسن كمال ، (مصر - مكتبة مدبولي) ، ١٩٩٦.

١٠- بطرس ، ناجي شوقي ، الذهب في مصر ، تقديم : محمد سميح عافية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب).

١١- بكر ، محمد ابراهيم ، المدخل الى تاريخ السودان القديم، (الخرطوم) ، بدون تاريخ .

١٢- بيكي ، جيمس ، الآثار المصرية في وادي النيل من فيلة إلى الخرطوم ، ترجمة : نورالدين الزراري، (مصر – مركز الآثار) ، ١٩٩٤م ، ج٥ .

١٣- جريمال ، نيقولا ، تاريخ مصر القديمة ، ترجمة:ماهر جويجاتي ،(القاهرة – دار الفكر) ، ١٩٩١م .

١٤- جودة ، حسنين جودة ، جغرافيا مصر ، (مصر – المجلس الأعلى للثقافة القاهرة) ، ١٩٩٤م .

١٥- حسن ، سليم ، مصر القديمة عصر رعمسيس الثاني وقيام الاميراطورية الثانية ، (مصر – الهيئة المصرية العامة للكتاب) ،١٩٩٢م ، ج٦ .

١٦- حسن ، سليم ، موسوعة مصر القديمة عصر مرنبتاح ورعمسيس الثالث ولمحة في تاريخ لوبية ، (مصر – مكتبة الاسرة) ، ٢٠٠٠م

١٧- حسن ، سليم ، موسوعة مصر القديمة عهد الهكسوس وتأسيس الإمبراطورية ، (مصر – مكتبة الاسرة) ، ٢٠٠١ م ، ج٤.

١٨- حسن ، سليم ، موسوعة مصر القديمة تاريخ السودان المقارن إلى أوائل عهد " بيعنخي " ، (مصر مؤسسة هنداوي) ، ٢٠١٢م، ج١٠.

١٩- حسين ، عبد الله ، السودان من التاريخ القديم إلى رحلة البعثة المصرية ، (مصر – مؤسسة هنداوي) ، ٢٠١٢ م ، ج١ .

٢٠- حواس زاهي ، أبو سمبل معابد الشمس المشرقة ، تقديم : فاروق حسني ، (مصر – دار الشروق) ، ٢٠٠١م .

٢١- حواس ،زاهي ، فنون صناعة الحلى في مصر القديمة مختارات مصورة من مقتنيات المتحف المصري ، ترجمة:سنثيا شيخ ، (مصر – مطابع الأعلى للآثار) ،٢٠٠٣ .

٢٢- خليل ، عبد المجيد حسن ، النوبة الإنسان والتاريخ ، تقديم : فريدة النقاش ، (مصر – مكتبة مدبولي) .

٢٣- الدريد ، سيريل ، مجوهرات الفراعنة ، ترجمة : مختار السويفي ، تقديم : أحمد قدري ، (مصر – الدار الشرقية)

٢٤- سبنسر ، نيل ، وآخرون ، مدينة عمارة غرب المعيشة في النوبة الفرعونية،(السودان – مطبعة السودان)، بدون تاريخ .

٢٥- شقير ، نعوم ، تاريخ السودان ، تحقيق : محمد ابراهيم أبو سليم ، (بيروت دار الجيل) ،١٩٨١م. ٢٦- عافية ، محمد سميح ، أضواء على استخراج واستخدام المعادن والأحجار عبر الحضارات ،(مصر – الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية) ، ٢٠٠٤م .

٢٧- عبد الحليم ، نبيلة محمد ، معالم التاريخ الحضاري والسياسي في مصر الفرعونية ، (مصر – دار المعارف) ، ٢٠٠٠ م .

٢٨- لوكاس ، الفريد ، المواد والصناعات عند قدماء المصريين ، ترجمة : زكي اسكندر ، (مصر – مكتبة مدبولي) .

٢٩- موسى ، أحمد رشاد ، دراسات في تاريخ مصر الاقتصادي الدراسة الاولى حضارات ماقبل التاريخ وحضارة مصر الفرعونية ، (مصر – المجلس الأعلى للثقافة) ، ١٩٩٨م .

٣٠- نوبلكور ، كريستيان ديروش ، أسرار معابد النوبة ، ترجمة : فاطمة عبد الله محمود ، (مصر – المجلس الاعلى للآثار) ، ٢٠١٠ .

ثانيا :المراجع الأجنبية:-

١. A group of Researchers,Ancient EgyptianBreasted ,J.H Jewelry Best Selection from the Egyptian Museum.

٢. Adams , A , Nubia Corridor to Africa , London , ١٩٧٧ .

٣. Baines , Atlas of Ancient Egypt ,, ١٩٧٩ ,Oxford.

٤. Ball .J , The Geog and Geol of South Eastern Egypt.

٥. Barton ,Hume,W.F ,Topography and Geology of Eastern Desert of Egypt Centeral , London , ١٩٠٧.

٦. Breasted .J.H, Ancient Nubia Press Kit , The Museum of the Oriental lnstitute at the University of Chicago , February , ٢٠٠٦ .

٧. Breasted , J.H , Ancient Records of Egypt ,١٩٨٨.

٨. Budge,E.A.W,The Egyptian Sudan , ٢ Vo١s , London , ١٩٠٢.

٩. Coghlan , H.H , Some Fresh Aspects of the Prehistoric Metallurgy of Copper , The Antiquaries Journal , XXII , ١٩٤٢.

١٠. Darnell .John, The Stela of the Viceroy Usersatet (Boston MFA٢٥٦٦٣٢) , his Shrine at Qasr Ibrim , and the Festival of Nubian Tribute under Amenhotep II.

١١. Deressy,"Notes et remarques dans Le Temple de L٠uxer" ReC.Trav,TomeXVI ,Paris ,١٨٩٣.

١٢. Editor, G.Mokhtar,General History Of Africa .II Ancient Civilizations of Africa, Heinemann. Calfornia.Unesco,١٩٨١.

١٣. Emery ,W.B,Egypt Exploration Society Preliminay Report on the excavations at Buhan ,١٩٢٦ , Kush ,XI,١٩٣٦.

١٤.Fakhry , A , The Inscription of the Amiethyst Quarries at Wadi El Hudi , Cairo , ١٩٥٢ .

١٥. Forbes ,R.J , Studies in Ancient Technology ,Vol ,Leiden ,١٩٦٤.

١٦. Fuchs ,R.,"silver" LAV.

١٧. Gardiner , A.H ,Ancient Egyptian Onomastica , Vo١ ,١١ ,Xoford ,١٩٤٧.

١٨. Giveon ,R, The Impact of Egypt on cannaan ,Iconographical and Related Studies , London , ١٩٧٨.

١٩. Harkless , Necia Desiree , Nubian Pharaohs And Meroitic Kings The
Kingdom Of Kush, Printed in the States of America , Bloomington Indiana ,٢٠٠٦ .

٢٠. Harris ,J.R,Ancient Egyption Materials and Industries ٤th Edition, London ,١٩٦٢.

٢١. Haycock Bryan .G , The foreign relations of the Napatan – Meroitic Kingdom in the Sudan From the ٨th Century B.Cto the ٤th Century A.D , theses Durham University , ١٩٦٥.

٢٢. Hill , M "A Bronze Statuette of Thutmos III , The Metropolitan Museum of Art Journal ٣٧ , ١٩٩٧.

٢٣.Hornung,E,Der Agytische Mythes der Himmelskuh,Leipzig ,١٩٨٢ ,P.٣٧.

٢٤. Johnson,J and Whitcomb ,D "The Eastern of Egypt :Routes and Inscriptions" ,JNES٤٣ , ١٩٨٤.

٢٥. Joyce L . Haynes , Nubia Ancient King Doms Of Africa, Museum Of Fine Arts , Boston Washington , ١٩٩٢.

٢٦.Maspero , G. , The Dawn of Civlization , ١٩٠١ .

٢٧. Reisner.A,Archaeologigal Survey of Nubia Report for ١٩٥٧ – ١٩٠٨ VolumeI, Harvard University , ١٩١٠.

٢٨. Schafer,H.,"Skarabaus und Mondscheibe" , ZAS٦٨,١٩٣٢.

٢٩. Steindorff ,G.,Aniba II,Text –Tafeln,Gluckstadt , ١٩٣٧.

٣٠.The Metropolitan Museum of Art , Ancient Egyptian Jewelry , APicture Book, New Yew York , ١٩٤٠.

٣١. Vassilika ,E , "Egyptian Bronze Sculpture Before the Late Period",London , ١٩٧٢.

٣٢. Vercoutter , J. , " The Gold of Kush , Two Gold – Washing Stations at Faras East ''Kush .٧ , ١٩٥٩.

. ٣٣. Wilkinson , J .G , The Ancient Egyptians , London , ١٨٩٠ .