دراسة العظام المستخرجة من النواميس

دراسة حالة لأحد نواميس وادى سلاف بجنوب سيناء

د/سامية الميرغنى

(باحث انثروبولوجى)

egysamia56@gmail.com

د/ هانى ابو العزم

(باحث اثارى)

hanyphroan@hotmail.com

المُستخلص

النواميس عبارة عن مباني دائرية ترجع للألفية الرابعة قبل الميلاد (العصر النحاسي) تقع في جنوب سيناء وتنتشر في المنطقة الممتدة من رأس محمد إلى هضبة التيه وهي موضوع الدراسة البحثية المقدمة للحصول علي الماجستير للباحث هاني أبو العزم (2017).

يقع وادي سلاف علي بعد 60 كم جنوب شرق قرية فيران الحالية الواقعة بالقطاع الجنوبي من سيناء. تتفرع من وادي سلاف عدد من الفروع وتنتشر النواميس شرق وغرب الوادي وهي قريبة من بعض مواقع ما قبل التاريخ بالمنطقة. ونتناول في البحث الحالي تقديم دراسة أولية للعظام المستخرجة من أحد نواميس وادي سلاف وكانت عظام مختلطة لعدد من الاشخاص من مختلف الاعمار. وقد تم نقل العظام للدراسة بمعمل الانثروبولوجي بمركز بحوث وصيانة الآثار وذلك بعد موافقة اللجنة الدائمة للأثار المصرية في جلستها المنعقدة في27 /10/ 2014.

جميع الابحاث السابقة والتي اطلعنا عليها اثناء عمل هذا البحث تشير إلى أن أحد استخدامات النواميس هو استخدامها كمقابر. وفي هذه الورقة البحثية نقدم دراسة لبعض المعلومات الانثروبولوجية الاساسية لأصحاب هذه العظام مثل معرفة عدد الاشخاص وتحديد النوع والعمر وقت الوفاة وطول القامة ورصد المظاهر غير الطبيعية، المرضية، الجنائية للأفراد. كما حاولنا أن نجيب عن بعض الاسئلة مثل تأريخ استخدام الناموس وعلاقة الافراد المدفونين فيه ببعضهم البعض وتحديد السلالة التي ينتمي اليها الافراد المدفونين داخله.

الكلمات الدالة: نواميس جنوب سيناء، البقايا الادمية في مصر، مقابر ما قبل التاريخ، دراسة العظام الآدمية، عادات الدفن القديمة والمعاصرة في سيناء.

A study of bones extracted from the Nawamis .
A case study of one of the Nawamis of Wadi Solaf in South Sinai.

Samia El-Merghani, Anthropologist& Hani Abu Al-Azm, Archaeologist.

Abstract:

The Nawamis are circular buildings dating back to the fourth millennium BC (Chalcolithic period) in South Sinai. They are spread in the area extending from Ras Mohammed to the Tih Plateau and are the subject of the research study submitted for a master's degree by researcher Hani Abu Al-Azm (2017). Wadi Salaf is located 60 km southeast of the current village of Feiran, in the southern sector of Sinai. There are several branches off Wadi Salaf, and the Nawamis are scattered east and west of the valley, close to some of the region's prehistoric sites. This research presents a preliminary study of bones extracted from one of the Nawamis in Wadi Salaf.

These bones were mixed remains of several individuals of various ages. The bones were transferred for study to the anthropology laboratory at the Center for Research and Conservation of Antiquities, following approval by the Permanent Committee for Egyptian Antiquities at its session held on October 27, 2014. The Nawamis were used as tombs, according to all prior studies. In this study, we analyze essential anthropological data concerning these bones, focusing on aspects such as the number of individuals, their sex, age at death, height, and any abnormal, pathological, or criminal traits present. We also sought to answer questions regarding the time/period during which the Nawamis were utilized, the relationships among the buried individuals, and their cultural or social affiliations.

Keywords: Nawamis of South Sinai, human remains in Egypt, prehistoric cemeteries, study of human bones, ancient and contemporary burial customs in Sinai.

مقدمة

النواميس عبارة عن مباني دائرية الشكل بُنيت من الحجر الرملي النوبي المنتشر في جنوب سيناء ولها باب صغير وفتحة في السقف (شكل رقم 1). ويوجد ما يزيد عن ألف ناموس في أودية جنوب سيناء (خريطة رقم 1)[1]. وترجع النواميس إلى فترة العصر الحجري الحديث والنحاسي وفقا للقطع المكتشفة المتمثلة في الخرز ومجموعة رؤوس السهام العرضية والتي تتشابه مع مثيلاتها في وادى النيل خلال تلك الفترة وكذلك اثبتت نتائج التأريخ بطريقة الكربون 14 الذى قامت به البعثات الإسرائيلية أثناء أعمال المسح الأثري لمواقع النواميس في فترة احتلال إسرائيل لسيناء صحة هذا التأريخ [2] ، بالإضافة إلى التأريخ بالطرق البصرية والحرارية الحديثة التي قام بها أيونيس ليرتيزس Ioannis Liritzis من جامعة إيجة قسم دراسات البحر المتوسط والذى اكد نفس التأريخ [3].

كان الرحالة الأوروبيون في القرن التاسع عشر - وتحديداً كابتن ويلسن في 1869 – 1870-أول من سجل وجود هياكل دائرية الشكل مبنية جيدا، والمعروفة من قبل بدو جنوب سيناء بالنواميس حيث قام كابتن ويلسن Captain Wilson بتسجيل مجموعة من النواميس في وادى حبران ووادي أم جورفين ووادي نصب الشرقي ووادي سُلاف[4] .

وقد سجل كابتن ويلسن Captain Wilsonالمسئول عن أعمال المسح والتسجيل لعادات بدو سيناء خلال أعمال المسح عام 1869أن النواميس جمع من الكلمة العربية ناموسه والتي تعنى

[1] Hershkovitz et al.,1985; Bar-Yosef et al.,1983.
[2] Hershkovitz et al.,1985; Bar-Yosef et al.1983.
[3] Ioannis Liritzis 2016
[4]Peet,1915

في العربية نوع من أنواع البعوض[5]،وتناقلت أجيال من البدو أن مباني النواميس بناها بنو إسرائيل وهم في طريقهم إلى كنعان أو خلال فترة التيه لتحميهم من خطر الناموس وقد تداول الرحالة الأجانب والأثريون الإسرائيليون هذا التعريف على أنه التعريف الأساسي لكلمة النواميس.

شكل رقم (1) خريطة توضح مواقع النواميس بجنوب سيناء (Bar-Yosef Mayer, D.E.2002)

وهذا ما ذكره ايضا بار يوسف واخرين علي الرغم من أنه يتنافى مع الواقع التاريخي "حيث أن تأريخ بناء النواميس اقدم من خروج بنى إسرائيل من مصر بالآف السنين"[6] .

[5] Wilson&Palmer,1869
[6] Bar-Yosef,et al.1977

في عام 1904 أجرى كل من كورللى وفورست Currelly R. and Forst المزيد من البحوث المكثفة لمجموعة من النواميس في وادي نصب ووادي جورفين ووادي حبران ووادي سُلاف (شكل رقم 5)[7].وفي عام 1948 قامت جمعية الاستكشافات الأفريقية التابعة لجامعة كاليفورنيا بمسح أثرى في وادى سُلاف وجمعت مجموعة من الجماجم من نواميس وادى سُلاف (شكل رقم 6)[8].

ومنذ عام 2005 قامت إدارة آثار ما قبل التاريخ بالاشتراك مع منطقة جنوب سيناء بعمل زيارات ميدانية للوقوف علي حالة النواميس في وادي سُلاف وعين حُضره.

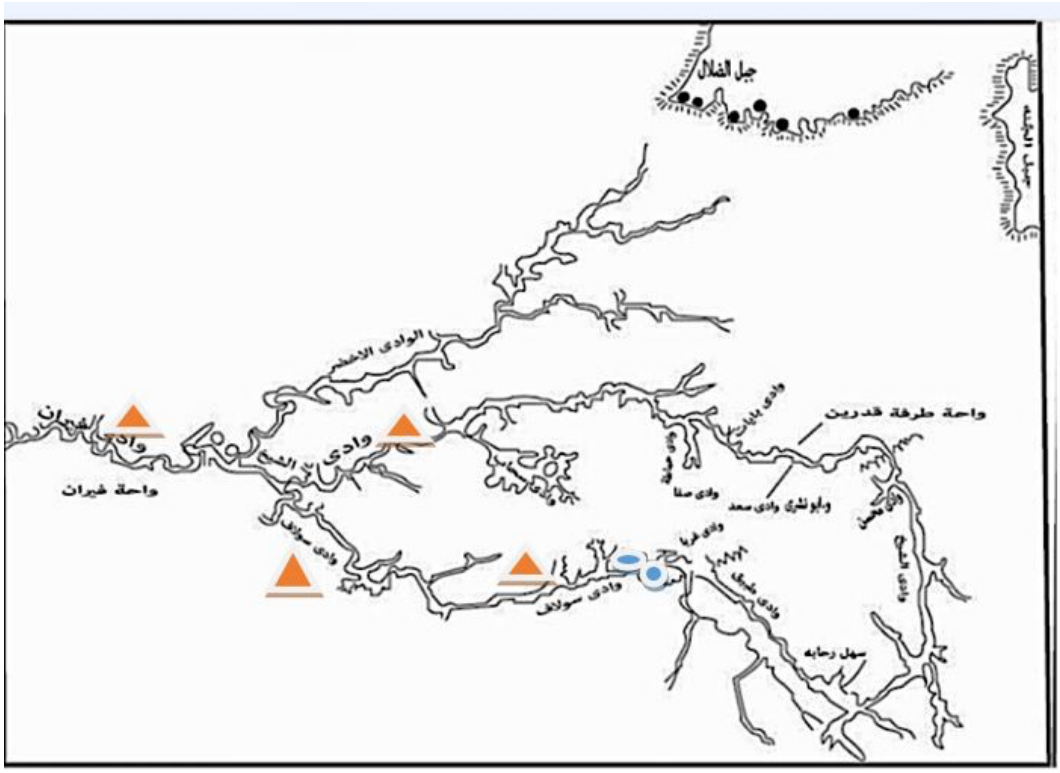
الموقع الجغرافي

يقع وادى سُلاف في منطقة اثار الطور وفيران بقطاع جنوب سيناء و علي بعد 60 كم جنوب شرق فيران الحالية (خريطة رقم 2)، ويمكن الوصول إليه عن طريق وادى يقع إلى يمين المتجه إلي سانت كاترين، ومدخل هذا الوادي يبعد عن قرية فيران بحوالي 8 كم جنوب شرق (وقد تم اخضاع وادى سلاف لقانون حماية الآثار بقرار وزير الثقافة رقم 780 لسنة 2001).

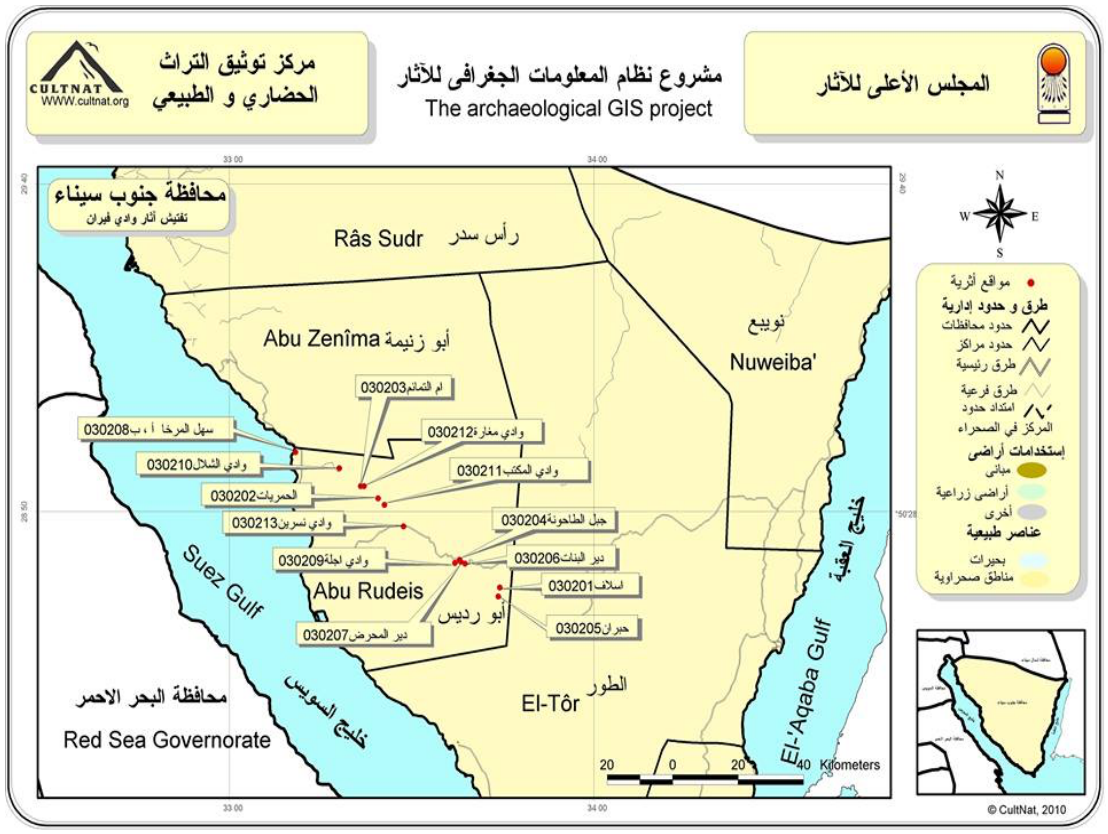
و وادى سُلاف هو أشهر فروع وادي الشيخ وله عدة افرع ومن فروع سُلاف وادى الدهيسة، وفي وادى سُلاف بالقرب من مصب الدهيسة عند مروره بنقب حبران توجد نواميس للسكان الأصليين وفي نقب حبران أيضا نواوويس قديمة (نعوم شقير1917)، وتنتشر نواميس وادى سُلاف علي موقعين شرق وغرب وادى سُلاف (خريطة رقم 2):

المجموعة الأولى فوق قمم الجبال علي مساحة 500 × 900 م شمال مدرسة سُلاف بطول الوادي وغرب طريق سُلاف، و المجموعة الثانية تنتشر فوق تلة في منطقة مفتوحة شرق وادى سُلاف علي مساحة 400 × 800 م شرق الموقع الأول بمسافة 250م. (تشير الدوائر الزرقاء في الخريطة 2 لموقعي النواميس)

[7] Petrie 1906.
[8] Albright 1948



شكل (2) خريطة توضح موقع وادي الشيخ ووادي فيران ووادي سلاف كفرع من وادي الشيخ، الشكل الهرمي البرتقالي يشير الي موقع وادي فيران ووادي سلاف. الدوائر زرقاء اللون توضح موقع النواميس شرق وغرب وادي سلاف (ابو العزم 2017، ص 207).



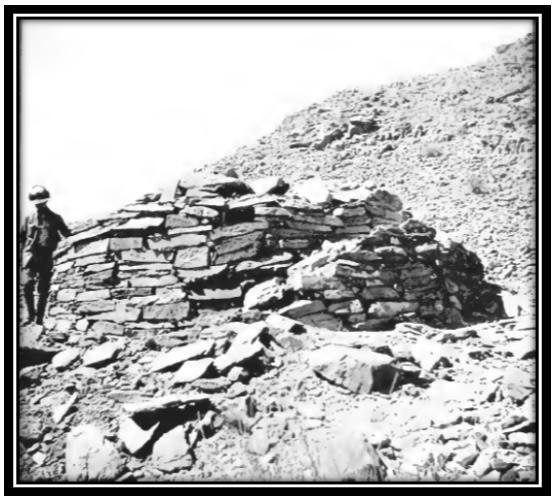
شكل رقم 3 خريطة توضح موقع وادى سُلاف (مركز توثيق التراث الحضارى والطبيعى)

وجدير بالذكر ان اسم وادي سلاف قد كتب بأكثر من نطق فقد كتبها نعوم شقير (1917) وادي **صلاف** والابدال بين السين والصاد وارد في نطق كثير من اسماء الاماكن ، اما الوادي الذي استخرجنا العظام من احد نواميسه فقد كتب علي اللافتة التعريفية له وادي **اسلاف** ويبدو ان الكتابة كانت ترجمة من اللغة الانجليزية فكتب اس بإضافة الالف مثلما يحدث كثيرا في ترجمة الاسماء عن الانجليزية حين تكتب بالنطق العربي ولكن النطق الصحيح لهذا الوادي هو سُلاف بضم السين ، كما لاحظنا انه في شكل رقم 2 مكتوب داخل الخريطة وادي **سولاف** ، وبالرجوع للمصادر التاريخية والخرائط لا نجد اكثر من وادي يحمل هذا الاسم ولا يوجد وادي اخر يسمي اسلاف ، وبالتالي يكون النطق الصحيح لهذا الوادي هو سُلاف بضم السين.

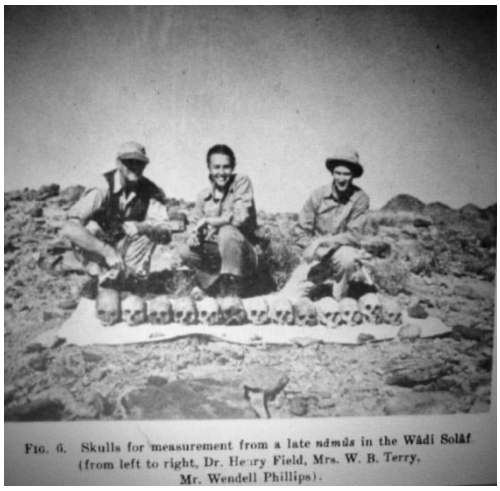
1- المسح الأثري لنواميس وادي سلاف

قام فريق من وزارة الآثار (شكل رقم 4) بعمل مسح أثرى لمواقع النواميس في وادي سُلاف. وقد تم تسجيل عدد 22 ناموس هي عدد المجموعة الثانية التي تنتشر فوق منطقة مرتفعة مفتوحة شرق وادي سُلاف علي مساحة 400 × 800م شرق الموقع الأول بمسافة 250 م حيث تم وضع رمز لكل مبنى بمختصرSOL=(Solaf) وقياس أبعاد كل ناموس وتوصيفه وعمل خريطة بنظام GPS لعدد 22 ناموس لم يتبق غير اثنين من النواميس وجدا كاملين ما زالا قائمين بالمكان بينما يعلو الهضبة عدد اخر من النواميس لم يبقي منها الا الاساسات ويرجع تاريخها للعصر الحجري الحديث وبذلك يكون الفريق قام بتسجيل نواميس وادي سُلاف. كما تم الحصول على موافقة اللجنة الدائمة للأثار المصرية في جلستها المنعقدة في 27 /10/ 2014 على نقل العظام الادمية من أحد نواميس وادي سلاف للدراسة بمركز بحوث وصيانة الاثار، على ان تقوم السيدة د.سامية الميرغني بدراستها واعداد تقرير عنها.

شكل رقم 4 النواميس مباني دائرية الشكل تبنى بصخور طبيعية ومواد محلية



شكل رقم 5
كارلي بجوار أحد النواميس في وادي سلاف
(Petrie: 1906).



شكل رقم 6
أعضاء جامعة كاليفورنيا وأمامهم مجموعة من الجماجم
مستخرجة من نواميس وادي سلاف

شكل (7) فريق العمل من وزارة الاثار بموقع وادي سلاف

2- النواميس واهم استخداماتها

منذ أن سجل الرحالة الأوربيون وجود النواميس في جنوب سيناء ظهر الخلاف حول الاستخدام الوظيفي للنواميس وانحصر الخلاف في كون النواميس مساكن أم مقابر.

أ- النواميس كمساكن

لا يوجد مواقع للنواميس يمكن تحديدها كمكان اقامه دائمة في المنطقة الجبلية بينما الأماكن السكنية التي يمكن تحديدها في المواقع المفتوحة و يعزز هذا الاقتراح وجود مباني أخرى غير النواميس في هذه المواقع مثل جبل الجنة ووادي سلاف حيث ظهرت مباني مستطيلة أو مربعة تتشابه مع تلك التي تم الكشف عنها في مواقع تل الفرخة في الدلتا[9]،وكذلك في هيراكونبلوس بأدفو[10] .كما أن القرب الجغرافي النسبي لمواقع النواميس في وادى هليل، وادى بوطلب ،وادى سواوين ، وادى سلاف، و وادى حبران والتي لا تبعد عن بعضها الا كيلومترات قليلة[11] ،وهو ما يمكن تفسيره علي أنه تعايش بين العديد من المجموعات البشرية المختلفة في منطقة محدده نسبيا، علي غرار الوضع بين قبائل البدو المحلية اليوم [12].

ب- النواميس كمقابر

يبدو أن السمات الثقافية المتمثلة في التوجه نحو الغرب لمداخل النواميس ارتبط بالاعتقاد المصري أن الموتى كانوا في طريقهم إلى أرض غروب الشمس.[13]

كما أن الانطباع السائد للقاعدة المشتركة بين بناة النواميس ومعاصريهم الذين عاشوا على أرض مصر خلال الفترة المتأخرة من الألفية الرابعة قبل الميلاد في وجود حياة أخرى بعد الموت هو ما دفع الباحثون الأوائل لافتراض وجود اعتقاد مقدس لدى بناة النواميس لذا فأن التوجه

[9] Chlodnicki 2012
[10] Friedman,2009
[11] Bar-Yosef et al.1983
[12] Hershkovitz et al.1985
[13] Petrie 1906; Gardiner 1935

نحو الغرب للمداخل هو تعبير عن العقيدة الدينية التي تتعلق باتجاه الموتى ناحية غروب الشمس[14]، كذلك الممارسات الجنائزية تتشابه مع الممارسات المعروفة بالحضارة المصرية كما ظهر ذلك في طريقة الدفن علي الجانب الأيمن في وضع القرفصاء وقد تزين بالعقود والأساور (شكل رقم8). ويبدو أن كل ناموس استخدم كمقبرة لعدة دفنات أطفال وبالغين مما يعزز أنها كانت مقابر عائلية[15]،وقد عُثر في بعض النواميس على مجموعة من الهياكل العظمية البشرية كان بعضها مفكك والبعض الأخر سليم مما جعل بعض الباحثين يفترضون أن الهياكل المفككة لم تدفن في نفس وقت الوفاة ومن المحتمل أن الوفاة حدثت أثناء فترة الرعي والسعي وراء الكلأ ودفنت الجثة في مكان الإقامة حتى إذا ما حان وقت الرحيل جمعوا عظام ذويهم ونقلوهم معهم إلى منطقة المقابر. أما الهياكل السليمة فيبدو أن أصحابها وافتهم المنية في نفس المكان او بالقرب منه فدفن فيه عقب الوفاة[16]

شكل رقم 8 هيكل عظمى داخل أحد النواميس في وادى أبو هليل وفي معصمه إسورة ويحيط بنهاية الساق عند بداية القدم خلخال خرز(Bar-Yosef Mayer, D.E.2002)

[14] Hershkovitz et al.1985
[15] Bar-Yosef D. et al. 2011:185-195
[16] Hershkovitz et al.1985

ج- النشاط الاقتصادي لبناة النواميس

يبدو أن بناة النواميس كانوا هم السكان المحليين لجنوب سيناء وكانوا من الرعاة الذين عاشوا البيئة الصحراوية التي تعتمد علي الرعي مثل الماعز وربما بعض الأبقار والصيد وتبادل السلع (التجارة (خاصة المعادن مثل النحاس، والاحجار نصف الكريمة مثل الفيروز والملاخايت والعقيق مع سكان وادي النيل والشرق الأدنى. حيث يعتمد النشاط الاقتصادي علي الرعي بعد فترة وجيزة من أول هطول الأمطار ويبدأ موسم الرعي نتيجة توافر العشب والحشائش وكذلك الصيد عندما يظهر قطعان الأغنام والماشية حول أماكن تجمع المياه مع توقف المطر ويظهر علي نطاق واسع مجتمع جامعى الثمار. وللأسف فإنه لم يُعثر علي أى بقايا نباتات أثناء الحفائر بمواقع النواميس فيما عدا بعض بذور الزبيب التي ظهرت في عين حُضره كذلك فإن العظام المحفوظة والمواد العضوية قليلة جداً[17]، وعلي الرغم من قلة عظام الحيوانات فقد ظهر منها في عين حُضره الماعز و الغزال والماشية كذلك أشار جورين Goren إلى وجود عدد كبير من العظام في الأماكن التي تم حفرها داخل المناطق السكنية[18]. ومن المتعارف عليه في الحياة الرعوية وجود أقلية تقوم بالرعى وعادة ما تكون الرجال وكبار الأطفال وتكون النساء لإعداد الطعام ورعاية الاطفال الصغار وفي ظل الظروف المناخية الضارية تستخدم هذه النواميس كمأوي قبل استخدامها كمقبرة. وهذا ما افترضه[19] .

فمساحة الناموس من الداخل تسمح بحركة شخصان وهو غير مهذب من الداخل في حين ان البناء من الخارج أكثر تهذيباً وبالتالي فإن هذا البناء يكون موسميا لعدد من الافراد لفترة محددة لذا يمكن الاستنتاج بان هذه النواميس قد تم استخدامها كمأوى وكمدفن لذات الشخص بعد الوفاة[20] .

[17] Bar-Yosefet al.1977
[18] Bar-Yosef, 1984
[19] Hershkovitz et al.,1985.
[20] Hershkovitz et al.1985) .

3- النواميس واستخراج النحاس

تربط الألفية الرابعة قبل الميلاد بظهور معدن النحاس والنظريات التي صاحبت اكتشاف هذا المعدن ووجود حالة من التطور الحضارى في وادى النيل وانتشار المراكز الحضارية سواء في الوادى او الدلتا وصراعهما الذى تحدث عنة الباحثون سواء للسيطرة العسكرية أو الهيمنة الاقتصادية مما دفع إلى إرسا ل مجموعات من الباحثون الأوائل عن هذا المعدن الذى مثل نقلة نوعية لتلك المجتمعات وبالنظر إلى كافة الأبحاث التي ربطت بين القطع الأثرية التي تم الكشف عنها داخل النواميس منذ أعمال المسح الذى قام بها الرحالة الأوربيون الأوائل في القرن التاسع عشر و حتى الحفائر التي قام بها مكتب الأثار الإسرائيلي والجامعة العبرية وبين الإنتاج الحضارى المنتشر في وادى النيل وما قام به الباحث من الربط بين طرق البناء سواء للمقابر والمساكن في وادى النيل وبين النواميس فإن الباحث يقترح أن من قام ببناء النواميس هم مجموعة من البعثات التي أرسلتها المجموعات الحضارية المختلفة في وادى النيل الى جنوب سيناء للبحث عن معدن النحاس وقد اهتمت تلك المجموعات ببناء مباني حصينة للإقامة بها خلال فترة البحث عن معدن النحاس وتعددت هذه المواقع انتقالا من منطقة إلى أخرى واستُخدمت كمقابر لدفن الموتى الذين ماتوا خلال فترة الإقامة ومع نهاية تلك الحقبة كانت الأوضاع السياسة في وادى النيل قد اختلفت وتحولت البلاد إلى وحدة واحدة وكذلك تم تحديد الأماكن التي تحتوى علي معدن النحاس فُهجرت المواقع التي تبين عدم وجود معدن النحاس بها وتحولت مواقع استخراج النحاس التي تم الكشف عنها إلى مواقع إقامة دائمة مما أعطى الإشارة إلى اختفاء طريقة البناء المرتبطة بالنواميس.

4- تأريخ النواميس

معظم القطع الأثرية التي تم العثور عليها داخل النواميس تتشابه مع القطع الأثرية المعروفة في الحضارة المصرية وهو الاقتراح الذى اقترحه كورللى أن بناة النواميس كانوا معاصرين لعصر ما قبل الأسرات والأسرات المبكرة في مصر حيث أن القطع الأثرية المكتشفة من النصال

العرضية ورؤوس السهام وحبات الفيانس وأسلاك النحاس الملتوية تتشابه مع حضارة نقادة الاولى. كما أن معظم الدراسات المقارنة التي تمت للمكتشفات من النواميس وكذلك التأريخ بالكربون 14 للبقايا العظمية أكدت أن النواميس ترجع إلى الألفية الرابعة قبل الميلاد[21]

في عام 2016 قاد أيونيس ليرتيزس Ioannis Liritzis الأثرى من جامعة أيجه قسم دراسات البحر المتوسط و فريق يونانى – مصرى بالاشتراك مع مسلم شلتوت الفلكى المصرى لتحديد تاريخ بناء النواميس بالطرق البصرية والحرارية الحديثة والتي أسسها ليرتيزس نفسه ونشرها في عدة مقالات [22]والتي تعتمد علي أخذ عينات من الأحجار التي لم تتعرض لأشعة الشمس) حيث قام ليرتيز بأخذ تسع عينات من الأحجار من الناموس رقم 6 في جيل الجُنهور ورقم 8 في عين حُضره وتم دراستها بجامعة رودس باليونان حيث أكدت الدراسة الأتفاق مع التأريخ بالكربون 14 التي قام بها الجانب الإسرائيلي وأنها ترجع للعصر البرونزى المبكر مع وجود أحجار تعود إلى عصور مختلفة وحتى العصر الرومانى [23].

دراسة البقايا العظمية المستخرجة من أحد نواميس وادي سلاف

اخراج العظام ورفعها ونقلها

قام فريق العمل المشارك في اعمال المسح الأثري للنواميس في وادى سلاف بعدة رحلات استكشافه لتسجيل النواميس وقد تمكن الباحث من الحصول علي موافقة الجهة المختصة (اللجنة الدائمة للآثار المصرية في جلستها بتاريخ 2014/10/27) بعمل دراسة انثروبولوجية للعظام الموجودة في احد النواميس، وقد تم التوجه للمنطقة المفتوحة شرق وادى سلاف وهي نفس المنطقة التي قام الفريق البحثى بتسجيل النواميس بها، وتم اخراج العظام الموجودة في الناموس رقم 3 وهو احد الناموسين الكاملين في هذه المنطقة.

[21] Bar-Yosef et al., 1983, 52-60
[22] Ioannis Liritzis, 2010; 2013
[23] Ioannis Lirtzis Et Al.,2016

قام فريق العمل بإستخراج كمية من العظام المختلطة لعدد من الهياكل وقد لاحظنا عدم وجود جماجم مع هذه العظام ، كما تم اخراج هيكليين عظميين شبه مكتملين وجمجمتين بالإضافة إلى كفن من قماش قطني مصنوع بمكن به آثار لامتصاص سوائل الجسد. ولمعرفتنا بحداثة هذا القماش ولأننا لم نستدل علي أن الكفن يخص أي من الدفنات لذا أعدناه إلى داخل الناموس، كما تم ترك دفنة ثالثة ملفوفة تماما بقماش قطني حديث وتبدو حديثة الدفن ، و نظراً لتأكدنا من حداثتها تم تركها داخل الناموس (شكل رقم 9). بالإضافة إلى ذلك تم إستخراج بعض الكراتين القديمة من داخل الناموس، وهنا يجب ملاحظة أن وجود كراتين متآكلة بفعل الحشرات يؤكد فتح الناموس وربما أخذ بعض العظام للدراسة وترك ما تبقى من كراتين داخل الناموس، ونرجح ان هذه الكراتين من بقايا عمل البعثة الفرنسية والتي عملت بالمنطقة في موسم 1982 ولكنها لم تستكمل عملها ولم تنشر اي نتائج عن ما قامت بة خلال هذا الموسم[24] ، أما تآكل الكراتين فتم نتيجة اصابة بحشرة السمكة الفضية البرية والتي نجدها في مناطق الحفائر الأثرية.و وجود الدفنة الحديثة والقماش القطني يؤكد فتح الناموس وإعادة استخدامه بغرض الدفن عدة مرات في الأزمنة الحديثة ، و تم نقل الهياكل إلى مركز البحوث والصيانه التابع لوزارة الأثار للفحص والدراسة وعمل تقرير عنها ، تم النقل في أغسطس 2015.

شكل رقم 9 يوضح فريق عمل الباحث أثناء استخراج العظام من الناموس رقم 3 بوادى سلاف

[24] ابوالعزم ، 2017

بالرجوع الى ما كُتب عن سيناء نعرف أن النواميس في وادى سُلاف تم الكشف عنها وتم فتحها عدة مرات بأغراض مختلفة وبعض منها استكشافي بحثى (شكل رقم 6) [25]ربما نجد في هذه الصورة إجابة عن وجود عظام طولية لهياكل بدون جماجم حيث كان قدامى الباحثين في مجال الأنثروبولوجيا يهتمون بدراسة الجمجمة باعتبارها أهم أجزاء الهيكل العظمى فيقدرون منها النوع ويتوقعون العمر والسلالة أو العرق، لذا كانوا يرفعون الجماجم للدراسة ويتركون العظام الطويلة وباقي أجزاء الهيكل العظمى داخل المقبرة. كما ذكرنا انه تم فتح بعض النواميس بواسطة احدي البعثات الفرنسية الاستكشافية في تسعينات القرن العشرين لكنها لم تقوم بنشر اي من نتائج عملها الاستكشافي . كما اننا نرجح ان الهياكل الكاملة بجماجمها دفنت في وقت لاحق لعمل البعثة الاستكشافية عام 1948.

2-تعقيم وتصنيف العظام الآدمية بمعمل الانثروبولوجى

تم تعقيم العظام المستخرجة من الناموس قبل بدأ العمل في تصنيف و دراسة العظام الآدمية بمعمل الانثروبولوجى، فبالرغم من ان درجة حفظها ممتازة ومعظمها مترابط الا انها تحتفظ بأجزاء من الجلد والأنسجة الجافة لذا كان لابد من تعقيمها لأن تغير المناخ المحيط بها من الجفاف والحرارة الشديدة إلى درجات الحرارة الأقل والرطوبة النسبية الأعلى يؤدى إلى حدوث تدهور ميكروبي لهذه الأنسجة فتشكل خطراً علي صحة العاملين المتواجدين بالمكان والدارسين المتعاملين معها (شكل رقم 10).

[25] Albright 1948

شكل رقم 10 يوضح تعقيم وتجهيز العظام بمقر مركز البحوث والصيانة

في هذه المرحلة يتم فحص العظام جيداً لرصد مظاهر التدهور البيولوجي الناتجة عن الاصابة بالحشرات او وجود الاصابات الميكروبيةالمحللة، ويتم هذا الفحص بواسطة متخصصي مقاومة الآفات واخصائي الميكروبيولوجي لتحديد وجود الاصابة من عدمه . ويكون تحديد العلاج وطريقة تطبيقه وتحديد مدة التعقيم هي مسئولية المعامل المتخصصة ، اما اخصائي دراسة العظم فيكون دورة في هذه المرحلة هي الملاحظة والرصد لوجود اصابة حشرية قد تكون ممثلة في وجود بودرة متساقطة من العظم او وجود احد اطوار دورة حياة الحشرة او وجود الطور الضار او طور الحشرة الكاملة وفي حالة الاصابة الميكروبية توجد رائحة غير طيبة (سيئة) او بقع بألوان مختلفة فتكون دالة علي وجود اصابة ميكروبية وعلية القيام فورا بإبلاغ المعامل المختصة لاتخاذ اللازم.

3-عينة الدراسة

تم تصنيف العظام لمعرفة عدد الأشخاص و وفقاً للعظام المستخرجة المختلطة وجدنا أنه لدينا ثمان افراد تم استخراجهم من الناموس (هيكلين عظميين شبه مكتملين، وبقايا لستة أشخاص آخرين بينهم شخص واحد غير بالغ) (شكل رقم 11)، بالإضافة لدفنة كاملة من شكل الكفن ووضع الدفن رجحنا انها إسلامية حديثة وتركت داخل الناموس .

شكل رقم 11 حصر وتصنيف مادة الدراسة

4-طريق البحث

أ-تحديد النوع

للحصول علي المعلومات الاساسية في الدراسة الانثروبولوجية لابد من تحدد النوع (ذكر /انثى) بدراسة السمات المورفولوجية لكل من الجمجمة والحوض[26] وفي حالة عدم وجود اي منهما او

[26] Angel,1982; Holland 1986; Meindl et al.1985; White& Folkens ,2005; Bass, 2005; Buikstra and Ubelaker, 1994.

عدم اكتمالهم تشريحيا يمكنا الاستعانة بقياسات المفاصل العلوية لعظمتي العضد والفخذ ولكنها اقل منهما دقة في تحديد النوع[27] .

ب-تقدير العمر وقت الوفاة

توقع العمر وقت الوفاة أصعب كثيرا من تحديد النوع ونبدأ أولا بتحديد الاشخاص البالغين وغير البالغين ثم يتم تحديد العمر لغير البالغين من خلال التحام مفاصل العظام الطولية وتتبع نمو الاسنان اللبنية هو الاساس في مرحلة الطفولة، وقد نلجأ لقياس العظام الطولية ومقارنتها بالجداول العالمية لتحديد العمر لدي غير البالغين[28]. اما في حالة البالغين فيتم تقدير العمر من التحام دروز الجمجمة ودراسة الحوض في منطقة الالتقاء العاني ومنطقة التمفصل الخلفي مع عظمة العجز(المفصل الحرقفي العجزي) ، كما نضع في الاعتبار دراسة تآكل طبقة مينا الاسنان ورصد مدى تآكلها خاصة في المجتمعات القديمة[29] .

ج- رصد المظاهر غير الطبيعية في عظام الهيكل وتعريفها إذا كانت ناتجة عن مرض ما او ترجع للوراثة ام انها ناتجة عن تعرض الشخص لضغوط مهنية (نتيجة ممارسة مهنة محددة)[30] او نتيجة مشكلات صحية اثناء الطفولة والنمو ام نتيجة احداث جنائية. وتوجد مراجع عديدة يمكن الرجوع اليها وفقا للحالة المدروسة[31]

د- القياسات المترية

القياسات المترية للجمجمة تستطيع اعطائنا وصفا لملامح الشخص مثل شكل الرأس وذلك من خلال الحصول علي نسبة بعض القياسات لبعض وتعرف بمؤشر القياس (index) فمثلا قياس

---

[27] Peason1917; Stewart 1979
[28] Schaefer et al.2009
[29] Maureen. S .et al. (2009); White (2005);Buikstra and Ubelaker Standards volume 44, (1994); Meindle (and Lovejoy 1985); Brothwell, (1981); Stewat, (1979); Todd (1920, 1921, 1930); White&Folkens,2005 and Raxter et al.2008.
[30] Khudaverdyan et al.,2017).،
31 Zytkowski et al, 2021.

اكبر عرض للجمجمة اذا ما تمت قسمته علي اكبر طول للجمجمة مضروب في 100 يعطينا نسبة تشير الي شكل الجمجمة وهي نسب معروفة لدي دارسي الانثروبولوجيا الفيزيقية وكذلك يمكنا الحصول علي درجة اتساع العينين وعرض الانف وارتفاع الجمجمة وعرض الوجه وطوله، كما انها تستخدم لتحديد الأعراق[32]

اما قياس طول العظام الطولية فيمكنا من حساب طول القامة[33]،وقد قام راكستر بتطبيق معادلة لحساب طول القامة لدي المصريين .

ه – رصد السمات اللامترية

تعد السمات اللامترية من اهم الدراسات التي يمكن رصدها بالعظام الآدمية حيث ان المجموعات البشرية تتميز بسمات تختلف نسبتها من مجموعة لأخرى وتكون مميزة لها وقد اثبتت الابحاث ارتباط بعض هذه السمات مع عوامل الوراثة البشرية والتكيف البيئي فأظهرت علاقة مجموعات بشرية باخري، وهجرات بشرية من قارة الي اخري وتلك السمات يتم رصدها بأنها موجودة او غير موجودة . ولها اهمية في رصد العلاقات والمسافة البيولوجية بين الجماعات وداخل الاسرة الواحدة34. وفي هذه الدراسة سنقدم دراسة حالة لهيكلين شبة مكتملين ونرجأ الدراسة للهياكل غير المكتملة وكذلك دراسة الامراض القديمة والعضلات لتقديمها في بحث اخر خاص بها.

5-دراسة الهياكل المكتملة والنتائج

الهيكل الأول

تم البدء في تجميع الهيكل الأول ولاحظنا ترابط فقرات العنق مع الجمجمة حتى الفقرة الثالثة ا لعنقية مع وجود التواء من الفقرة الثانية وحتى نهاية الفقرات العنقية(شكل رقم 11).

[32] Buikstra and Ubelaker,1994 ;Bass,2005
[33] (Trotter and Glesser1952, 1958; Raxter,2008
[34] Molto, 1983; McGrath et al.1984; Richstmeier et al., 1984; Hauser & De Stefano, 1989 and Ossenberg, 1992

وضع الهيكل والالتواء الموجود بفقرات العنق - للوهلة الأولى- يوحى بوجود حادثة أدت إلى الوفاة لكن علينا الا نطلق العنان للخيال فلابد من دراسة مجمل أجزاء الهيكل لرصد وجود ك سور أخرى أو ان هذا الوضع ناتج عن أسباب أخرى. فإذا أعدنا ترتيب معلوماتنا عن هذا اله يكل كالتالي:

شكل رقم 12دراسة الهيكل الاول ومقارنة وضع الدفن مع دفنة اخري حديثة وجيدة الحفظ لاحدي قضايا المضبوطات الاثرية.

الدفنة كانت موضوعة مباشرة في الأرض اى بدون تابوت وبالتالي سيتخذ الجسد الوضع الذى يترك عليه. في حالة لف الرقبة تظل الفقرة الأولى العنقية مرتبطة بقاعدة الجمجمة وتلتوى الفقرات ابتداء من الثانية حتى نهاية فقرات العنق.

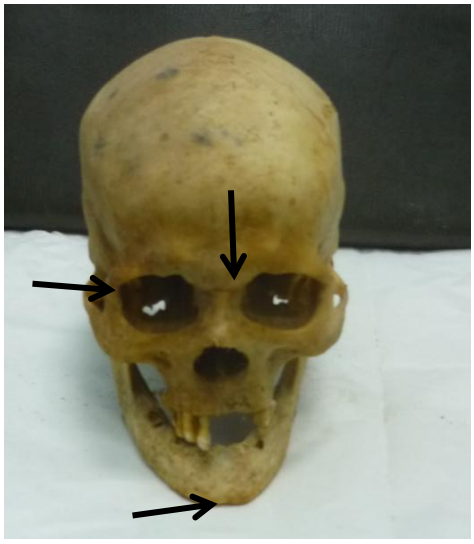
وهنا يجب التنويه الي اننا داخل الناموس وجودنا نسيج قطنى (كفن حديث) لم نكن نعرف إلى اى الدفنات ينتمى، لكن الآن برصد إتجاه التواء العنق ووضع اليد اليمنى، وبمقارنة وضع هذه الدفنة بدفنة أخرى لجسد حديث حفظ بطريقة طبيعية نتبين الآتي:

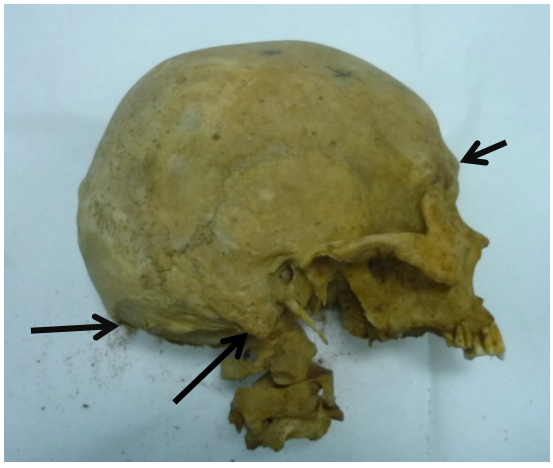
أ- الدفنة لشخص مسلم والتواء الرقبة لأسباب عقائدية في وضع الجسد داخل مثواه الاخير (اتجاة الالتواء بفقرات العنق بحيث يكون الوجه في اتجاه قبلة الصلاة، وضع اليد بجانبه وميل الجسد جهة اليمين) ، وهي سمات الدفنة الاسلامية.

ب- الدفنة حديثة نسبيا ونرجح أن النسيج القطني الذى تم الكشف عنه ينتمى اليها ، أما وجود انفصال بعد الفقرة الثالثة العنقية فيوضح أن لفقرات بدأت في الانفصال عن بعضها مما يؤكد مرور فترة زمنية ما بعد الدفن .

ت- -تم استبعاد الاحتمال الجنائي كسبب للوفاة لعدم وجود آثار لدماء علي فقرات العنق وعدم وجود كسور اخرى في عظام الجسد.

ث- تحديد النوع :- بدراسة الجمجمة والحوض نتبين ان الهيكل لذكر بالغ (شكل رقم 13 و14)، حيث تتميز الجمجمة ببعض السمات وهي بروز ما بين الحاجبين(كبير وبارز)، حافة محجر العين (سميكة)،بروز خلف الآذن (كبير)،بروز مؤخرة الرأس (بارز وكبير) ،بروز الذقن (بارز بوضوح).





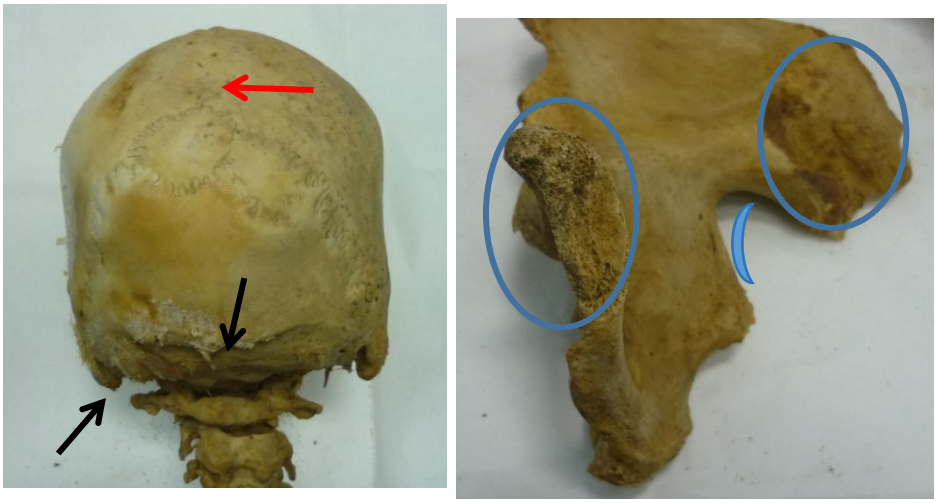
شكل رقم (13) الجمجمة منظر جانبي (بروفيل)ومنظر امامي والاسهم تشير الي السمات المورفولوجية المحددة للنوع

According to Buikstra& Ubelaker,1994 and Bass,2005.

اما في الحوض فنجد حوض الرجل اضيق من حوض المرأة وحز الحرقفة الكبير ضيق واخدود الولادة بسيط او غير موجود ،تقعر ما قبل العانة غير موجود والحافة الامامية لجزء الالتقاء العاني غير موجودة.

وفقا للمراجع الاساسية التي تم ذكرها نجد ان هذا الشخص ذكر بالغ.

5 – توقع العمر وقت الوفاة: بدراسة التحام دروز الجمجمة وبدراسة الحوض في منطقة الالتقاء العاني وسطح التمفصل الحرقفي العجزي نتوقع ان الهيكل لرجل بالغ كبير ويبلغ من العمر حوالى 45-50عام بما يعني انه Middle Adult. (شكل رقم 14)[35]



شكل رقم (14) يوضح منطقتي التمفصل(الحرقفي العجزي) ومنطقة الالتقاء العاني لتقدير العمر وقت الوفاة ، الهلال يشير الي زاوية الحز الحرقفي الكبير هي احدي مظاهر تحديد النوع - والمنظر الخلفي للجمجمة يوضح انغلاق دروز الجمجمة والبروز القفوي وبروز خلف الاذن لتحديد النوع اما انغلاق الدروز فهو احد طرق توقع العمر وقت الوفاة.

Buikstra &Ubelaker 1994; Bass,2005

35

نتائج القياسات المترية:

من القياسات المترية للجمجمة والعظام الطويلة يتضح الاتي:-

*** هذا الرجل له جمجمة تتسم بالطول Narrow or long headed**

*** ومتوسطة الارتفاع، Average or medium high**

*** وجبهة ضيقة (غير عريضة)Narrow forehead**

***اما محجر العين فهو متوسط Medium orbit**

***وانف متوسطة العرض Average or medium nasal**

***سقف الحلق عريض broad palate**

نتائج رصد السمات اللامترية:- برصد السمات اللامترية بالجمجمة وجد ان لدية السمات التالية:-

Supraorbital notch presents right and left.

Trochlear spur presents right and left.

Accessory infraorbital foramen presents right and left.

Ossicle at Lambda present.

Lamboid ossicle present right big one.

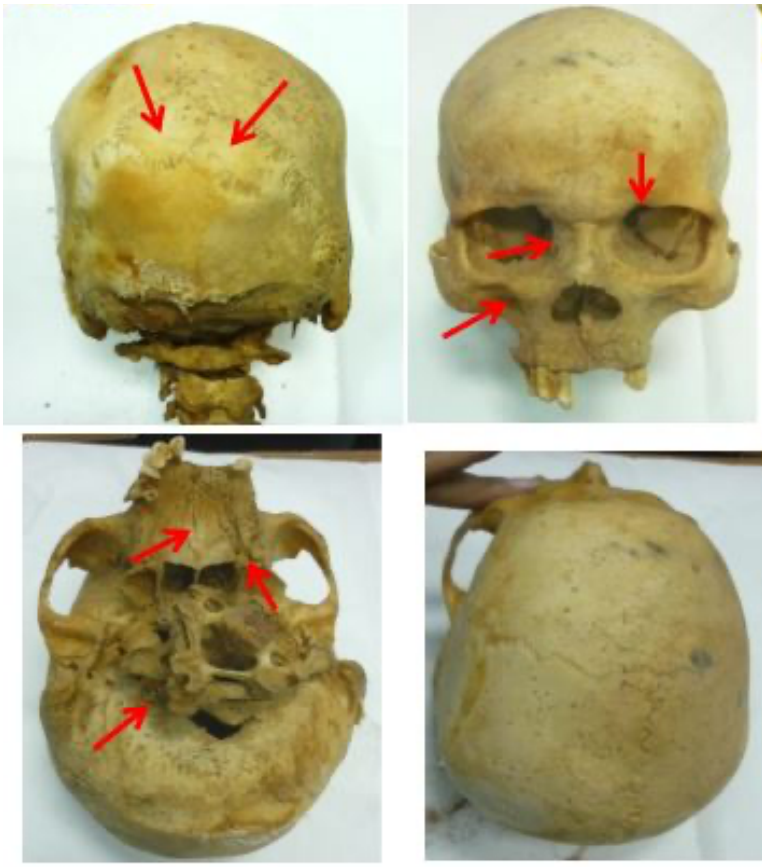
Condylar canal presents right and left.

Pharyngeal fossa present.

Palatine torus present.

Accessory lesser palatine foramen presents right and left.

- اما طول القامة فيبلغ 170.3سم وقد تم حساب طول القامة وفقا[36]. بينما لو طبقنا المعادلة المصرية نجد طول القامة يساوي 170سم[37] .



شكل رقم 14 جميع الاسهم تشير الي رصد بعض السمات اللامترية في الجمجمة الاولي

كما لاحظنا قوة مناطق اتصال العضلات بالعظام الطويلة مما يعكس قوة البنيان العضلى لهذا الشخص .

[36] Trotter and Glesser1952, 1958
[37] Raxter et al.,2008

شكل رقم 15 منظر خلفى لعظمة الفخذ اليمنى ومنظر امامى لعظمة القصبة اليمنى توضح قوة اتصال العضلات بعظمتي الفخذ والقصبة

صحة الفم والاسنان

شكل رقم 16 توضح سوء حالة الاسنان وفقد معظمها اثناء الحياة واصابة اكثر من سنة من المتبقي بالتسوس

الحقيقة ان حالة فكي هذا الشخص تعكس معانه شديدة لدرجة تأكل جزء من عظام الفك العلوي حيث تأكل جزء من عظمة الفك العلوي(Maxilla) خاصة من الامام جزء (Alveolar process) وهذا التأكل يجعلنا نعتقد بوجود عدوي بكتيرية بمرض يعرف

(بPeriodontitis) او التهاب دواعم الاسنان او مرض اللثة. مما ادي الي تدهور لثة الأسنان وفقد معظمها اثناء حياته وعلي فترات بعضها قريب من وقت الوفاة كما هو الحال في الفك السفلي .كما نلاحظ تأكل شديد في مينا الأسنان المتبقية وقد يرجع ذلك لوجود عناصر بيئية مساعدة مثل رمال الصحراء وقسوة وصلابة الطعام في هذه البيئة الصحراوية الضارية .

كما تم رصد بعض المشكلات التي تؤكد الاحتمال السابق مثل وجود تسوس في القاطع الثاني الجانبي المتبقي في الجهة اليمني ووجود اثر لخراج في الفك السفلي اسفل الضاحك الاول(P1) مع وجود ترسيب كلسي علي الاسنان وانسحاب اللثة لأعلي في كلا الفكين (شكل شكلرقم 16).

(Periodontitis) او التهاب دواعم الأسنان، هو عدوى بكتيرية خطيرة تُلحق الضرر بالأنسجة الرخوة والعظام الداعمة للأسنان. تشمل أعراضه التهاب اللثة ونزيفها وتورمها، وإذا تُرك دون علاج، فقد يؤدي إلى فقدان الأسنان وتأكل عظام الفك خاصة منطقة البروز الموجودة في منتصف منطقة القواطع بالفك العلوي (Alveolar process) كما هو الحال لدي هذا الشخص (في شكل رقم 16).

كما قد يسبب مشاكل صحية أخرى في الفم. غالبًا ما يحدث هذا المرض نتيجة تراكم الجير علي الأسنان، مع وجود العدوي البكتيرية مما يؤدي إلى التهابها[38].

الهيكل الثاني

هيكل شبة مكتمل ومن دراسة الجمجمة والحوض باستخدام نفس السمات المورفولوجية (سالفة الذكر ص 15 -16) وبالرجوع لنفس المراجع الاساسية يتضح ان الهيكل لذكر بالغ

[38] White&Folkens,2005

صغير العمرYoung Adult ،شكل رقم 11 . وبفحص الجمجمة تبين لنا وجود نسيج (شرائط من نسيج كتاني) وضعت بداخلها والحقيقة أنه لم يلاحظ أي منا اثناء الكشف وجود كمية من النسيج بداخلها ولكن أثناء الفحص في المعمل تم استخراج كمية من النسيج كانت موضوعة داخل الجمجمة وهي بلا شك تنتمى لها وان كنا نعتقد أن هذا النسيج قد تم وضعة داخلها في وقت سابق قد يرجع لاحدي البعثات الاستكشافية ليؤكد صلة هذا النسيج بهذه الجمجمة، ويبقى السؤال لماذا حاول الباحثون تمييز هذه الجمجمة بوضع النسيج داخلها -ربما-حتى يمكن الاستدلال عليها ببساطة؟ لو لريطها بدراسة ما تمت لها ؟

شكل رقم 17 يوضح كمية النسيج التي تم استخراجها من داخل هذه الجمجمة

نتائج القياسات المترية للجمجمة

اظهرت القياسات المترية للجمجمة اختلاف وتباين كبير بين هذه الجمجمة وجمجمة الهيكل الآخر ويمكن وصفها كالتالي:

جمجمة طويلة (narrow or long headed)، متوسطة الارتفاع average or medium

ذات جبهة عريضة (broad forehead)، وجبهة متوسط الطول (average or medium)

وانف عريضة (wide nose) ، واتساع العين متوسط (medium orbit)،

و

شكل (15) لكلا من الجمجمة والحوض لتوضيح مناطق تحديد النوع وتوقع العمر وقت الوفاة، وتشير الاسهم الي اماكن تحديد النوع وتوقع العمر وقت الوفاة بنفس طريقة الفحص وبالرجوع لنفس المراجع سالفة الذكر في ص 14-15.

نتائج السمات اللامترية

من دراسة الجمجمة تبين وجود السمات اللامترية التالية:

Metopic suture (Metopism) present.

Supraorbital notch: present right and left.

Coronal ossicle: present one right and one left.

Sagittal ossicle: Present one.

Ossicle at Lambda: present

Lambdoid ossicle: present 6 left and 5 right.

Epipetric bone: present left.

Parietal notch bone: present right and left.

Paracondylar process; present right and left.

present.:Pharyngeal fossa

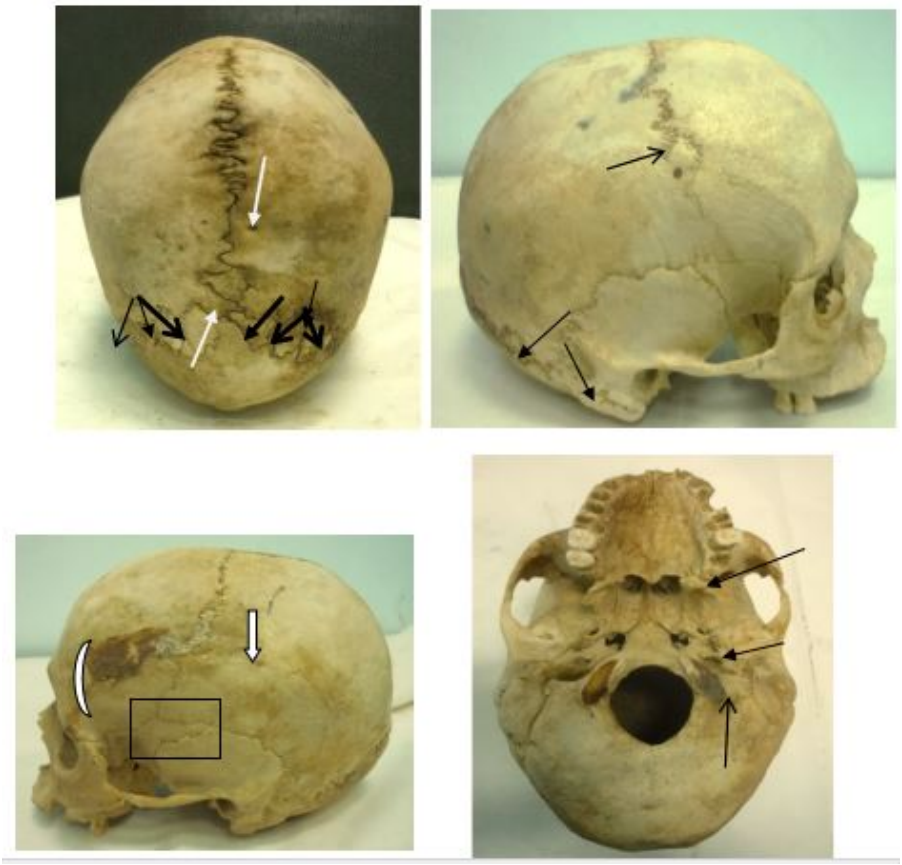
Intermediate condylar groove; present right and left.

Foramen spinosum open; present right and left.

Accessory lesser palatine foramen; present right2 and left one.

Mental foramen number; present right one and left one.

وتشير الاسهم السوداء والبيضاء الي بعض العظيمات وهي من السمات اللامترية بالجمجمة الثانية وكذلك بعض السمات المحددة للنوع (شكل ١٦).



شكل 16 يظهر اكثر من منظر للجمجمة وتشير الاسهم السوداء الي بعض السمات اللامترية بالجمجمة الثانية، وفي المنظر الجانبي الايسر يظهر قطع في النسيج العظمي الجبهي امام الدروز التاجية ، قد يكون ناتج من حدوث صدمة قوية

وجدير بالذكر ان اختلاف نسب وجود(تردد) السمات اللامترية بين المجموعات العرقية تكون ناتجة عن الوراثة والملائمة مع البيئة المحيطة ويصبح الاعتماد عليها بصورة أقوى اذا كانت هذه السمة قد تم تناولها في الدراسات احصائيا أو تم مقارنتها علي مستوي العالم. فبعض السمات اللامترية هي التي اثبتت وجود علاقة بين الهنود الحمر في الأمريكيتين وسكان اسيا الاصليين[39]

[39] Wilson,2010

طول القامة

تم حساب طول القامة وفقا للمعادلة المصرية وبلغ 157,6سم[40] ونظرا لان تحديد العرق /السلالة لهذا الهيكل غير مؤكد كونة مصري - لذا قد يعاد حساب طول القامة في دراسة مستقبلية لهذا الهيكل .

المظاهر غير الطبيعية في الجمجمة الثانية (شكل 16 منظر الجمجمة الجانبي الايسر)

في الجمجمة الثانية من الجهة اليسري للعظم الجبهي نجد قطع عرضي صغير يليه فقد عظمي علي شكل غير منتظم قاعدته خط القطع ومستوى الحافة العلوية وجانبيه غير منتظمة وقمته تقع علي بعد حوالى ٢-٣ سم امام الدروز التاجى (Coronal suture) ،حيث نلاحظ ان طبقة من عظام القشرة العظمية غير موجودة في هذه المساحة التي تنتهي بقمتين مدببتين علي بعد 2-3سم من الدروز التاجي ،فهي تبدأ من خط عضلات العظم الصدغي الخلفية حتي تتجاوز خط عضلات العظم الصدغي العلوية بينما نجد ان الصدمة العظمية ممتدة في اتجاة الوسط وفي اتجاة الدروز التاجي حتي الالتقاء بة بل وتتجاوزه في العظم الجداري فيما يعرف بصدمة قوية force trauma.يشير المفهوم التقليدي إلى إصابة الأنسجة الحية التي تسببها قوة أو آلية خارجية للجسم ،كما تُعرَّف الصدمة بأنها إصابة لأنسجة الجسم وأعضائه نتيجة انتقال الطاقة من البيئة الي الانسجة . في المجتمعات المعاصرة، تُعدّ الحوادث هي السبب الرئيسي للأحداث المؤلمة. علي النقيض من ذلك، في دراسة المجتمعات القديمة ربطت معظم إصابات الرأس بالعنف الشخصي أو الصراعات بين المجتمعات المختلفة. وغالبًا ما كان هذا العنف ينبع من نزاعات بين الأفراد أو الجماعات41

وفي هذه الحالة واضح وجود قطع عرضي في النسيج العظمي ووجود صدمة عنيفة /حادة يظهر اثرها واضحا لكن لا نستطيع ان نحسم ان كان سببها حادث مفاجئ او نتيجة شجار شخصي او جماعي والحديث عن الصدمة يحتاج الي دراسة خاصة بها لتحديد نوع الصدمة ومداها والية

[40] Raxter et al.2008
[41] Cohen et al. 2012.

حدوثها42. كما تحتاج هذه الجمجمة الي اعادة فحص باستخدام الاشعة المقطعية للوصول لمعلومات افضل عن هذه الاصابة.

صحة الفم والاسنان

تختلف حالة الفم والاسنان في هذه الحالة عن الحالة الاولي وفي نجد ان هذا الشخص توفي وكانت جميع الاسنان الدائمة موجودة فيما عدا الطاحن الثالث في الناحية اليمني من الفك السفلي M3 حيث انه فقد اثناء الحياة، كما يوجد اثر لخراج في الجهة االيسري للفك العلوي اعلي ما فوق ما قبل الطاحن الاول. جميع الاسنان الأخرى المفقودة حدث الفقد بعد الوفاة حيث نجد اماكنها في اللثة لم يتغير شكلها. التآكل في طبقة المينا قليل جدا والاسنان حالتها جيدة. كما لاحظنا وجود تراجع بسيط في نسيج اللثة ربما بسبب تراكم الكلس ولكن لا تصل لحالة الالتهابات الحادة والتآكل كما في الحالة السابقة.

شكل 17 حالة حفظ الاسنان في الهيكل الثاني

[42] Lovell,1997

مناقشة النتائج

مقارنة الهيكلين:- يعتبر علماء الانثروبولوجيا ان الجمجمة هي اكثر المناطق الدالة علي السلالة او الاسلاف وتوجد عديد من الدراسات المتنوعة حول هذه النقطة البحثية[43] .

بالرغم من تخلى معظم علماء الأنثروبولوجيا عن مفهوم العرق كأداة بحث وتمثيل صحيح للتنوع البيولوجي البشري. الا انه لا يزال تحديد العرق أحد المحاور الرئيسية في دراسات وأبحاث الطب الشرعي / الأنثروبولوجيا الجنائية. وتؤكد بعض الاوراق البحثية أن تحديد العرق بنجاح لعينة هيكلية ليس إثباتًا لمفهوم العرق بغرض التميز، بل هو تنبؤ بأن فردًا ما، أثناء حياته، قد تم تصنيفه ضمن فئة "عرقية" محددة من وجهة نظر التنوع البيولوجي وليس التميز العنصري[44]

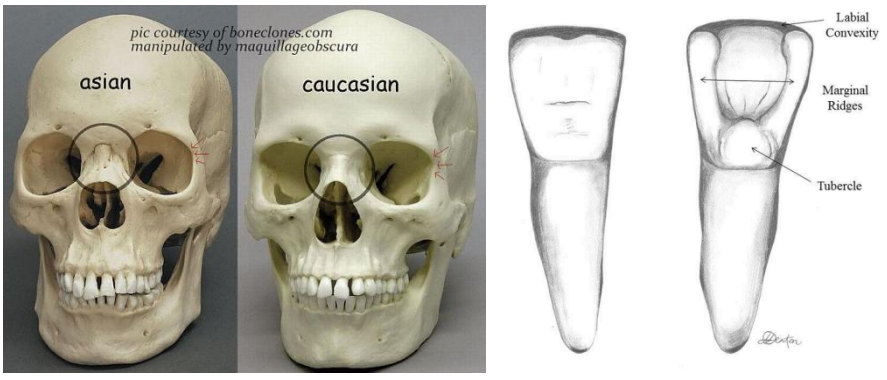
بمقارنة القياسات المترية للجمجمتين و كذلك ما تم رصده من السمات اللامترية لهما، لاحظنا التباين الكبير بين الجمجمتين اللتين تمت دراستهما، لكن حسم الاختلاف العرقى يحتاج لمزيد من الدراسة، ونحن أميل لعدم وجود قرابة بينهما بالرغم من كونهما دفنا في نفس الناموس . وهذا مهم في وظيفة الناموس الحالية.

شكل 18 مقارنة الجمجمتين اللتين تمت دراستهما

[43] Bass,2005
[44] 1992) (Sour,.

وقد لاحظنا ان الجمجمة الثانية اقل في مؤشر الطول والضيق من الجمجمة الاولي مع وجود اختلافات واضحة في مؤشر عرض الوجه وفي مؤشر عرض الانف، فالجمجمة الثانية ذات جبهة عريضة والانف اكثر عرضا.

فضلا عن ذلك فقد ذكر علماء الانثروبولوجيا في دراسات الاختلاف العرقي يمكن تميزها بوجود اختلافات في الشكل واخري تشريحية بين المجموعات العرقية الكبيرة، شأنها شأن الاختلافات في السمات اللامترية وذلك لأننا كبشر نتاج الوراثة الجينية والتكيف مع الظروف البيئية المحيطة بنا. و يذكر Bass (٢٠٠٥) بعض االاختلافات المورفولوجية للمجموعات العرقية الكبري مثل السلالة الاسيوية والتي تتميز بعرض منطقة الوجنات وان الوجة مسطح يشبة القمر وقد لاحظنا كلا المظهرين في الجمجمة الثانية . كما لاحظنا ايضا اختلاف شكل قنطرة الانف مع وجود بروز في منطقة الفك العلوى قليلا مع اختلاف واضح عن الافارقة الاصلين و لكنها تشبة العرق الاسيوي . لكن بمزيد من الدراسة لاسنان الجمجمة الثانية وخاصة الفك السفلى الذى تبقى بة بعض الاسنان و نحن يعنينا هنا القواطع التى تميز الجنس الاسيوي عن باقى اجناس الارض وهى هنا اسيوية وكذلك سمات الفك العلوى المميزة لهم (شكل 19).



شكل 19 بعض السمات المميزة للعرق الآسيوي ويعرف بالجنس ا لاسيوي القواطع الاسيوية تأخذ شكل الجاروف

بالرغم من ان السمات اللامترية لم تحظي جميعها بالدراسة الدقيقة في كل المجتمعات علي مستوي العالم الا اننا نجد سمة مثل suture Metopic (Metopism) تم رصدها في مناطق عدة من العالم ووفقا لاحد الابحاث وجدوا ان اعلي نسبة لوجود هذه السمة في اسيا وبلغت 15% وثلاثة من عشرة[45].

بينما في دراسة لأخري للباحث الحالي درست مجموعة جماجم من مقابر النبلاء بأسوان بلغت اقل من 1% و واحد من عشرة بالمئة في المجموعة المصرية[46]. كذلك ما تم رصده من سمات لامترية مثل، Ossicle at Lambda; Lambdoid ossicle; Epipetric bone

اثبتت الابحاث التي تمت علي السمات اللامترية ان ترددها في اسيا اعلي من المجموعات العرقية الأخرى[47]. وفقا لما تم عرضه وما اظهرته السمات اللامترية من ميلا واضحا تجاه المجموعة الاسيوية خاصة في وجود اكبر نسب لديهم لذا نتوقع ان يكون الهيكل لشخص أسيوي. كما لابد ان ننوه لوجود التنوع وانه وارد داخل المجموعة العرقية الواحدة و بين أبناء القبيلة الواحدة، وقد لاحظنا ذلك أثناء رحلتنا لاستخراج العظام من إحدى نواميس وادى سُلاف (ولكن التنوع الذي لاحظناه بين ابناء القبيلة الواحدة لا يعكس اختلافات عرقية كما هو واضح في حالة الهيكل الثاني).

[45] Zdilla,et al.2018
[46] El-Merghani,2015.
[47] Hanihara, and Ishida, 2001

شكل 20 تنوع واختلاف داخل القبيلة الواحدة

يعد موضوع النواميس في جنوب سيناء من الموضوعات الشيقة جدا في دراستها والتي دفعتني لمزيد من البحث والتدقيق فهي تحمل مئات الاسئلة عن الانسان الذي سكن الارض المصرية منذ الآف السنين.

وقد بذل الباحث الآثاري جهدا عظيما وجمع مادة علمية قيمة للغاية وجديرة بأن تنشر علي نطاق اوسع من الدراسة الاكاديمية التي نال عليها درجة الماجيستير في الاثار، كما تعاون في هذه الدراسة مع تخصصات مختلفة لتقديم اوضح رؤية ممكنة لموضوعة البحثي وكان من حسن حظي ان اكون ضمن فريقة البحثي.

تأريخ النواميس

استخدم الباحث الاثاري المنهج العلمي المقارن وأدرج نتائج كل الابحاث التي قدمت تأريخا علميا للنواميس سواء بالاعتماد علي الكربون المشع (14) او باستخدام تأريخ الاحجار بطرق علمية وجميعها يؤرخ النواميس بالألفية الرابعة قبل الميلاد. كما قام الباحث بمقارنة بين عادت الدفن في وادي النيل وما عثر علية داخل النواميس وما نشر في دراسات سابقة وهذا يؤكد ارتباط بناة النواميس بالمعتقدات الدينية المصرية، وبعادات الدفن في وادي النيل في تلك الفترة. مما يعني ان بناة النواميس سواء كانوا قادمين من وادي النيل في رحلات تعدينية بحثا عن معدن النحاس

او من السكان المحليين للصحراء التي لم تكن جرداء في ذلك الوقت فأنهم على علاقة بسكان الوادي وإنتاجه الحضاري.

النواميس واهم استخداماتها

كما قدم الباحث الآثاري تعريفا لغويا لكلمة ناموس وما اشيع عنة من استخدام وسبب تسميته وانا اميل لأن تكون التسمية ذات علاقة بلهجة محلية قديمة تعني مقبرة او مكان الدفن. ومن وجهة نظري ان النواميس لم تستخدم يوما للسكني او حتى للإقامة المؤقتة، فحجم الناموس وفتحة الدخول الية والخروج منة ضيقة وصغيرة للغاية مما يؤيد استخدامها لدخول محدود ولمرات متباعدة، وكذلك محدودية مصدر التهوية والتنفس تجعله مكان للموت لا للحياة. فضلا عن ذلك فأن التاريخ المصري القديم حافلا برحلات التحجير والتعدين في سيناء وبجوار محاجرة ومناجمه بنوا اماكن اقامتهم المؤقتة ووجدنا العديد منها وهي لا تشبه النواميس وبذلك يكون استخدام النواميس منذ البداية للدفن ولحماية اجساد الموتي من عبث وتدمير الحيوانات واملا في البعث والخلود.

من اول من دفن في النواميس؟ وهل توقف استخدام النواميس للدفن عبر العصور ومن يدفن بها حاليا؟

الدراسات السابقة تؤكد وجود دفنات من الالفية الرابعة قبل الميلاد، ونحن نعرف ان ضمن الأثار المستردة من اسرائيل عدد كبير من الصناديق الحاوية للعظام وهي في مخازنا، ولكن للإجابة عن هذا السؤال تم البحث في نقطة محددة وهي ، اين يدفن اهل سيناء موتاهم؟

في حالات الوفاة عند البدو، فإنهم يقومون بإجراءات الدفن حسب الشريعة الإسلامية، حيث يغسلون المتوفي ويكفنونه ثم يصلون عليه صلاة الجنازة، ويقومون بدفنه في اماكن مخصصة لكل قبيلة.

وغالباً ما يكون مكان الدفن بجوار مصدر المياه. والقبور عندهم تقام حسب الشريعة

الإسلامية، وهي عبارة عن حفرة واسعة ويتم عمل حفرة في أحد جانبيها بطول المتوفي حيث يضعونه بها ثم يردمون الحفرة الواسعة، ثم يضعون حجريين على القبر من الخارج للاستدلال. ومن عادات بعض القبائل وضع ثوب من ثياب المتوفي فوق قبره ويتركونه حتى يبلي أو يأخذه عابر سبيل كزكاة عن الميت، وبعض قبائل "الطورة" يعلقون ثوباً من ثياب المتوفي فوق شجرة.

ويقول الباحث عبد القادر مبارك سيلم في بحثة عن المرأة السيناوية تراث بدوي وواقع أسير، وهنا يجب ان نوضح ان الباحث سيناوي ويعيش في سيناء وبالتالي هو اصدق من يروي عن واقعة المعاش. في مجري حديثة عن عادات البدو يقول **"الموت نهاية كل حي ما باقي الا وجه الله"** ، فالبدو يحرصون علي البقاء بجوار المحتضر ويبللون شفاه بالماء ويلقنوه الشهادة فاذا استرد الله سر الروح من الجسد يبدأن في تجهيزه بالغسل الشرعي والكفن ويحملونه علي النعش الي المقبرة فيصلون علية ثم يدفنونه هذا اذا كانوا قربين من منطقة المقابر ويسمونها "المجنة" ،اما اذا حدثت الوفاة وهم بعيدين عن المقابر فإنهم يحملونه علي الجمل ملفوفا في غطاء علي جانب الجمل ويعدلونه من الناحية الثانية لجنب الجمل بقدر من الرمال أو الحجارة ويسيرون به حتى يصلوا إلى المدافن وقد تكون علي بعد عشرات من الكيلو مترات وأغلب مقابرهم تكون بجوار شيخ كريم أو ولى صالح، وتسمى هذه المدافن باسمه وبعد وصولهم يبدأن في الحفر وتجهيز المتوفي؛ أي تغسيله وتكفينه في (المجنة) ثم يصلون عليه بمعرفة رجل يتوسمون فيه الصلاح والتقوى ومعرفة شئ ولو قليل من القرآن ثم يدفنونه وهم يرددون كلمة "لا إله إلا الله" وبعد دفنه يرفعون الرمال علي القبر مسافة شبرين أو ثلاثة ويضعون عند رأسه وعند قدمه نباتا أخضرا غالبا ما يكون من النبات المعروف علميا باسم السيسل أو يضعون مكانها حجرين كبيرين؛ بقصد تحديد معلم القبر ثم يعودون"[48]

[48] مبارك، 2008

في كل ما سبق يتضح عدم استخدام النواميس للدفن في العصر الحديث من قبل قبائل سيناء و لكن هذا لا يمنع من وجود دفنات من بدو سيناء داخل النواميس حيث نجد فيما ذكره نعوم شقير مايلي " **حدثني الشيخ موسى أبو نصير كبير الطورة المار ذكره عن سيل جارف حدث في وادي صلاف في 3 ديسمبر سنة 1869 , قال الشيخ موسى : بدأ المطر عصر ذلك اليوم رذاذا ثم اشتد قبل الغروب ولم ينقطع إلا بعد العشاء فطغى السيل في الوادي وجاوز حده المعتاد حتى بلغ علوه نحو خمس أذرع . وكان " أولاد سعيد " نازلين في جنب الوادي فأدركهم السيل وأغرق منهم 53 نفسا بأنعامهم فدفنوا في نواويس ذلك الوادي القريبة من نقب حبران . ثم إن هذا السيل نفسه عند مروره بوادي فيران أغرق ستة من سكانه وجرف كثيرا من أشجار النخيل والطرفاء إلى البحر** " [49] .

واعتقد ان النواميس لم تهجر ابدا وظلت مدافن علي مر العصور لكل من وافته المنية وهو عابر في طرق الصحراء سواء كان مصري او غير مصري حتي بدو سيناء ورغم وجود مقابر خاصة بكل قبيلة الا ان بعض الظروف الاستثنائية مثل السيل الجارف تجعلهم يستخدمون النواميس لدفن موتاهم. كما ذكرنا اننا اثناء اخراج العظام من الناموس رقم 3 وجدنا دفنة حديثة في كفن قطني وتركناها داخل الناموس، ومن ثم تكون النواميس حاليا هي مدافن لمن يحين اجله في هذه الصحراء بالقرب من اي منها.

توصيات

1-نوصي باستكمال العمل علي الهياكل الغير مكتملة في هذه المجموعة كما نوصي باستكمال دراسة علي الهيكلين وعمل اشعة مقطعية للجمجمة الثانية لمعرفة المزيد عن اسباب حدوث صدمة الجمجمة.

[49] شقير،1917

2-ذكرنا ان ضمن الآثار المستردة من اسرائيل عدد كبير من صناديق العظام المخزنة في مخازن وزارة السياحة والآثار، لذا نتمنى ونوصي ان تدرس في الفترة المقبلة حتي نحصل علي معلومات وافية عن سكان سيناء عبر العصور.

3- نوصي بعمل تأريخ علمي للبقايا الكتانية- وهي البقايا التي كانت ملتصقة بعظام الهياكل غير المكتملة التي تم اخراجها من الناموس (3) بوادي سلاف حيث كان بعضها يحمل بقايا نسيج كتاني- وقد حاولنا عمل دراسة علمية بواسطة متخصصين ولكنها لم تعطى معلومات عن تأريخ هذه البقايا الكتانية ونحن بحاجه الي تأريخ علمي يستخدم عينات اثرية صغيرة وهذا غير متوفر حتي الآن وربما يتوفر في وقت لاحق داخل مصر.

مراجع عربية

1-عبد القادر مبارك وسيلم(2008) المرأة السيناوية تراث بدوي وواقع أسير، المنظمة العربية للإصلاح الجنائي

2-نعوم شقير (1991) تاريخ سيناء القديم والحديث وجغرافيتها ، دار الجيل بيروت.(اعادة ط بع لطبعة 1917).

3-هاني احمد ابو العزم (2017) النواميس في سيناء خلال الألفية الرابعة قبل الميلاد ومقارنتها بمثيلاتها في مصر، رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في ما قبل التاريخ، من قسم الآثار المصرية، كلية الاثار، جامعة القاهرة.

Bibliography

1. Albright, W. F. (1948). Exploring in Sinai. *Bulletin of the American Schools of Oriental Research*, 109, 5–20.
2. Bar-Yosef, O., Goren, A., & Smith, P. (1977). The nawamis near Ein Huderah. *Israel Exploration Journal*, *27, 65–88.

3. Bar-Yosef, O., Hershkovitz, I., Arbel, G., & Goren, A. (1983). The orientation of the nawamis entrances in southern Sinai: Expressions of religious belief and seasonality? *Tel Aviv*, *10*, 52–60.
4. Bar-Yosef, O., & Hershkovitz, I. (1984). Seasonality among Neolithic hunter-gatherers in southern Sinai. In J. Clutton-Brock & C. Grigson (Eds.), *Animals and Archaeology: Vol. 3. Early herders and their flocks* (pp. 145–160). British Archaeological Reports.
5. Bar-Yosef, D. E. (2002). The shells of the Nawamis in southern Sinai. In H. Buitenhuis, A. M. Choyke, M. Mashkour, & A. H. Al-Shiyab (Eds.), *Archaeozoology of the Near East V: Proceedings of the fifth international symposium on the archaeozoology of southwestern Asia and adjacent areas* (pp. 166–181). ARC-Publicaties.
6. Bar-Yosef, D. E. (2011). Nawamis, shells, and Early Bronze Age pastoralism. In *Daily life, materiality, and complexity in early urban communities of the southern Levant: Papers in honor of Walter E. Rast and R. Thomas Schaub* (pp. 185–195). Eisenbrauns.
7. Bass, W. M. (2005). *Human osteology: A laboratory and field manual* (5th ed.). Missouri Archaeological Society.
8. Berry, A. C., & Berry, R. J. (1967). Epigenetic variation in the human cranium. *Journal of Anatomy*, *101*(2), 361–379.
9. Brothwell, D. R. (1981). *Digging up bones: The excavations, treatment and study of human skeletal remains* (3rd ed.). British Museum (Natural History); Oxford University Press.
10. Buikstra, J. E. (1973). *Epigenetic distance: A study of biological variability in the Lower Illinois River region* [Paper presentation]. IX International Congress of Anthropological and Ethnological Sciences.

11. Buikstra, J. E., & Ubelaker, D. H. (1994). *Standards of data collection from human skeletal remains* (Arkansas Archaeological Survey Research Series No. 44). Arkansas Archaeological Survey.
12. Cheverud, J., Buikstra, J. E., & Twichell, E. (1979). Relationships between non-metric skeletal traits and cranial size and shape. *American Journal of Physical Anthropology*, *50*, 191–198.
13. Chłodnicki, M., Ciałowicz, K. M., & Dębowska-Ludwin, J. (2012). Eastern kom at Tell el Farkha, excavations 2006–2007. In *Prehistory of northeastern Africa: New ideas and discoveries* (pp. 1–25). Muzeum Archeologiczne w Poznaniu.
14. Cohen, H., Sarie, B., Medlej, F., Toledano, C., Hershkovitz, I., & Slon, V. (2012). Trauma to the skull: A historical perspective from the Southern Levant (4300 BCE–1917 CE). *International Journal of Osteoarchaeology*, 24(4), 512–525. https://doi.org/10.1002/oa.2258
15. Corruccini, R. S. (1974). An examination of the meaning of cranial discrete traits for human skeletal biological studies. *American Journal of Physical Anthropology*, 40(3), 425–445.
16. El-Merghani, S. (2015). *Comparative study of adult Nubian crania from C-Group and contemporaneous to them* [Doctoral dissertation, Cairo University].
17. Friedman, R. F. (2009). Hierakonpolis Locality HK29A: The Predynastic ceremonial center revisited. *Journal of the American Research Center in Egypt*, 45, 79–103.
18. Soni, G., Dhall, U., & Chhabra, S. (2010). Determination of sex from femur: Discrimination analysis. *Journal of the Anatomical Society of India*, 59(2), 216–221.

19. Hanihara, T., & Ishida, H. (2001). Frequency variations of discrete cranial traits in major human populations. I. Supernumerary ossicle variations. *Journal of Anatomy*, 198(6), 689–706.
20. Hershkovitz, I., Arbel, G., Bar-Yosef, O., & Goren, A. (1985). The relationship between Nawamis entrance orientations and sunset direction. *Tel Aviv*, 12, 204–211.
21. Hertzog, K. P. (1968). Associations between discontinuous cranial traits. *American Journal of Physical Anthropology*, 29(3), 397–404.
22. Hauser, G., & De Stefano, G. F. (1989). *Epigenetic variants of the human skull*. Schweizerbart.
23. Larsen, C. S. (1997). *Bioarchaeology: Interpreting behavior from the human skeleton*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511802676
24. Liritzis, I. (2011). Surface dating by luminescence: An overview. *Geochronometria*, 38(3), 292–302.
25. Liritzis, I., Singhvi, A. K., Feathers, J. K., Wagner, G. A., Kadereit, A., Zacharias, N., & Li, S.-H. (2013). *Luminescence dating in archaeology, anthropology, and geoarchaeology*. Springer.
26. Liritzis, I., Zacharias, N., Otaibi, I. I., Katagas, C., & Shaltout, M. (2016). Chronology of construction and occupational phases of Nawamis tombs, Sinai based on OSL. *Geochronometria*, 43, 121–130. https://doi.org/10.1515/geochr-2015-0041
27. Kinp, A. S. (1970). Metrical and non-metrical measurements of the skeletal remains of Christian population from two sites in Sudanese Nubia. *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. Series C: Biological and Medical Sciences*, 73(5), 433–468.
28. Khudaverdyan, A. Yu., Khachatryan, H. H., & Eganyan, L. G. (2017). The human skeleton from the late iron age burial of Shirakavan (Armenia): A case

study. *Bulletin of the International Association for Paleodontology*, 11(2), 51–61.

29. Lovell, C. N. (1997). Trauma analysis in paleopathology. *Yearbook of Physical Anthropology*, 40, 139–170.
30. Schaefer, M., Black, S. M., & Scheuer, L. (2009). *Juvenile osteology: A laboratory and field manual*. Academic Press.
31. McGrath, J. W., Cheverud, J. M., & Buikstra, J. E. (1984). Genetic correlation between sides and heritability of asymmetry for non-metric traits in rhesus macaques on Cayo Santiago. *American Journal of Physical Anthropology*, 64, 401–411.
32. Meindl, R. S., & Lovejoy, C. O. (1985). Ectocranial suture closure: A revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. *American Journal of Physical Anthropology*, 68, 57–66.
33. Molto, J. E. (1983). *Biological relationships of Southern Ontario Woodlands peoples: The evidence of discontinuous cranial morphology* (Archaeological Survey of Canada Paper No. 117). National Museum of Canada.
34. Ossenberg, N. S. (1976). Within and between race distance in population studies based on discrete traits of the human skull. *American Journal of Physical Anthropology*, 45(3), 701–716.
35. Ossenberg, N. S. (1992). Microevolution parallels in the population history of Japan and aboriginal North America: The evidence of cranial traits in prehistoric hunter-gatherers in Japan. In T. Akazawa & M. Aikens (Eds.), *New research method* (pp. 199–215). University of Tokyo Press.
36. Peet, T. E. (1915). Primitive stone building in Sinai. *Man*, 15, 151–158.
37. Petrie, W. M. F., & Currelly, C. T. (1906). *Researches in Sinai*. John Murray.
38. Raxter, M. H., Ruff, C. B., Azab, A., Erfan, M., Soliman, M., & El-Sawaf, A. (2008). Stature estimation in ancient Egyptians: A new technique based on

anatomical reconstruction of stature. *American Journal of Physical Anthropology*, 136, 147–155. https://doi.org/10.1002/ajpa.20790

39. Richtsmeier, J. T., Cheverud, J. M., & Buikstra, J. E. (1984). The relationships between cranial metric and non-metric traits in the rhesus macaques on Cayo Santiago. *American Journal of Physical Anthropology*, 64, 213–222.
40. Sauer, M. J. (1992). Forensic anthropology and the concept of race: If races don't exist, why are forensic anthropologists so good at identifying them? *Social Science and Medicine*, 34(2), 107–111.
41. Saunders, S. R. (1978). *The development and distribution of discontinuous morphological variation of the human infracranial skeleton* (Archaeological Survey of Canada Paper No. 81). National Museum of Canada.
42. Schaefer, M., Black, S., & Scheuer, L. (2009). *Juvenile osteology: A laboratory and field manual*. Elsevier.
43. Stewart, T. D. (1979). *Essentials of forensic anthropology: Especially as developed in the United States*. Charles C Thomas.
44. Todd, T. W. (1921). Age changes in the pubic bone. *American Journal of Physical Anthropology*, 4, 333–424.
45. Todd, T. W. (1930). Age change in the pubic bone. VIII. Roentgenographic differentiation. *American Journal of Physical Anthropology*, 14, 255–271.
46. Trotter, M., & Gleser, G. C. (1952). Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes. *American Journal of Physical Anthropology*, 10, 463–514.
47. Trotter, M., & Gleser, G. C. (1958). A reevaluation of estimation of stature based on measurements of stature taken during life and of long bones after death. *American Journal of Physical Anthropology*, 16, 79–123.
48. Ubelaker, D. H. (1978). *Human skeletal remains: Excavation, analysis, interpretation*. Aldine.
49. White, T. D. (2000). *Human osteology* (2nd ed.). Academic Press.

50. White, T. D., & Folkens, P. A. (2005). *The human bone manual*. Elsevier.
51. Wilson, C. W., & Palmer, H. S. (1869). *Ordnance survey of the peninsula of Sinai*. Harrison and Sons.
52. Wilson, C. (2010). The relationship between size and expression of nonmetric traits on the human skull. *The Arbutus Review*, 1, 81–97.
53. Zdilla, M. J., Russell, M. L., Koons, A. W., Bliss, K. N., & Mangus, K. R. (2018). Metopism: A study of the persistent metopic suture. *Journal of Craniofacial Surgery*, 29(8), 2265–2270.
54. Żytkowski, A., Tubbs, R. S., Iwanaga, J., Clarke, E., Polguj, M., & Wysiadecki, G. (2021). Anatomical normality and variability: Historical perspective and methodological considerations. *Translational Research in Anatomy*, 23, 100105.