

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

معهد الآثار



جامعة الجزائر 2

أبو القاسم سعد الله

دراسة أودونتولوجية وباليو- أودونتولوجية

لمجموعة أثرية وحالية ببلاد المغرب

- تطبيق الصفات غير المترية السنية-

الجزء الأول

أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه علوم في آثار ما قبل التاريخ

إشراف:

أ.د. عزيز طارق ساحد

إعداد الطالبة

فريدة أوزاني

السنة الجامعية 2018/2017

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

معهد الآثار



جامعة الجزائر 2

أبو القاسم سعد الله

دراسة أودونتولوجية وباليو- أودونتولوجية

لمجموعة أثرية وحالية ببلاد المغرب

- تطبيق الصفات غير المترية السنية-

الجزء الأول

أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه علوم في آثار ما قبل التاريخ

اللجنة

أ. د. / عبد القادر دراجي	رئيسا	جامعة الجزائر
أ. د. / عزيز طارق ساحد	مقررا	جامعة الجزائر
د. / مروان رابحي	عضوا	جامعة الجزائر
د. / خوخة عياتي	عضوا	جامعة الجزائر
د. / سهيلة مرزوق	عضوا	مركز البحوث CNRPAH

السنة الجامعية 2018/2017

الإهداء

إلى

النور الذي ينير لي درب النجاح أبي

ويا من علمتني الصمود مهما تبدلت الظروف.. أمي

حفظهما الله

والى زوجي العزيز الذي كان سندا لي

والى أخواتي

مراد، ياسمينتة، ساميتة، كمال

والى أزواجهم وأولادهم (من رميساء حتى سلمى)

إلى يما فاطمة حفظها الله

إلى كل من علمني حرفا

أهدي هذا البحث المتواضع راجياً من المولى

عز وجل أن يجد القبول والنجاح

كلمة الشكر

وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ

سورة هود

أتقدم بجزيل الشكر إلى الأستاذ الدكتور عزيز طارق ساحد الذي أشرف على إنجاز هذا العمل وقدم لي كل التوجيهات القيمة.

كما أتوجه بالشكر إلى الأساتذة أعضاء لجنة المناقشة لقبولهم مناقشة هذه الرسالة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل لمديرة المتحف العمومي الوطني البارود السابقة السيدة عزوق فاطمة على مساعداتها لي أثناء البحث.

كما لا يفوتني أن أشكر مديرة المتحف العمومي الوطني سيرتا على تسهيلها لعملي التطبيقي.

أتقدم بالشكر الجزيل إلى مديرة المتحف العمومي الوطني سطيف كذلك على تسهيلها لعملي التطبيقي في المتحف.

كما أتقدم بالشكر الخالص للبروفيسور الراحل حمودي "رحمه الله" المسؤول سابقا عن متحف مخبر طب التشريحي بكلية الطب على مساعدته وتوجيهاته القيمة، وعلى وضعه تحت تصرفي مجموعة عظيمة إنسانية لدراستها في إطار هذا البحث.

أتقدم بالشكر كذلك للبروفيسور العربي، أستاذة محاضرة ومختصة في الأمراض وجراحة الفم على مساعدتها وتفسيرها للأشعة السنوية الشاملة.

كما لا يفوتني أن أشكر صدقاتي وأخواتي في الله هجيرة تيمليكشت، جاما
كاتيا، خوخة عياتي، عائشة حنفي، لطيفة ساري، على الدعم الذي قدموه لي.
أتوجه بالشكر الجزيل إلى الأستاذ الدكتور طيب عقاب وإلى عمال مكتبة
معهد الأثار وأخص بالذكر نادية عقاب.

المختصرات

A.M.G.: Arts et métiers graphiques

B.M.S.A.P.: Bulletin et mémoire de la société d'anthropologie de Paris

B.S.A.P : Bulletin de la société d'Anthropologie de Paris

B.S.H.N : Bulletin de la société d'histoire naturelle de l'Afrique du nord

B.S.G.A.A.: Bulletin de la société de Géographie d'Alger et d'Afrique du nord.

B.S.P.F.: Bulletin de la société préhistorique française.

C.N.R.P.A.H.: Centre national des recherches préhistoriques, anthropologiques et historiques.

C.N.R.S.: Centre national des recherches scientifiques

C.R.A.P.E.: Centre de recherches anthropologiques, préhistoriques et ethnographiques.

E.B : Encyclopédie berbère

Edit.: Edition.

I.P.H.: Institut de paléontologie humaine

Libyca : Anthropologie – préhistorique- Ethnographique.

Mém.: Mémoire.

مقدمة

تعتبر الأبحاث البيولوجيا البشرية من بين المساهمات العلمية الدقيقة في ميدان علم الآثار، والتي لها صلة مباشرة بالإنسان، من حيث تطوره ونمط معيشتة عبر العصور.

يهتم علم الباليوانثروبولوجيا أو الباليونتولوجية الإنسانية بدراسة تطور الإنسان، حيث يعتمد أساسا على دراسة البقايا المتحجرة. ولهذا يهتم المختصون في علم الآثار بالبقايا العظمية التي يجدونها بالمواقع الأثرية، ومن بين هذه البقايا نجد الأسنان التي تعتبر مصدرا قيّما ومهما للمعلومات في ميدان البيولوجيا البشرية القديمة (الباليو-أنثروبولوجيا)، لاسيما فيما يخص الديموغرافيا والنمط الغذائي، والصحة وأنماط الحياة عند الانسان، إضافة إلى أنها توفر معلومات قيمة عن الظروف البيئية، علما أنّ المجموعة السنية تتأثر مباشرة بالمحيط، وتعتمد على عنصر التحكم الوراثي القوي.

تعد الأسنان مادة ذات مقاومة عالية، حيث تحفظ بصفة جيدة في المواقع الأثرية لمدة طويلة عبر الزمن، رغم الشروط التافونومية السيئة المحاطة بها، ولهذا يعتمد عليها الأثريون كشاهد مادي للشعوب الغابرة، كما هي الجزء الوحيد الصلب والتمعدن الذي يميّز تكوينها التشريحي والفيزيولوجي عن بقية أجزاء الهيكل العظمي لدى الإنسان.

وفي هذا السياق، يساهم علم الضراسة القديم (paléo-odontologie)، في إعطاء معلومات ذات أهمية بالغة حول نمط العيش عند إنسان ما قبل التاريخ، كالعادات الغذائية والنظافة الفمية-السنية ومحاولة العلاج دون أن ننسى الحالة الصحية لهذا الإنسان.

اقتصرت الدراسات الأولية في شمال إفريقيا فقط في مجال الأنثروبولوجيا العظمية، حيث نجد بعض الأعمال تخص البقايا العظمية التي تعود إلى مواقع العصر الحجري القديم المتأخر والعصر الحجري الحديث. أعطت كثير من المواقع الأثرية في بلاد المغرب عامة وفي الجزائر بصفة خاصة، بقايا عظمية إنسانية تعود إلى فترات حضارية مختلفة. وقد حاول بعض الباحثين دراستها للتعرف على أهم المميزات المورفولوجية العظمية والأمراض التي أصيب بها الإنسان في تلك الفترة.

ومن بينها نجد دراسة بقايا موقع أفالو بورمل من طرف (Vallois H. (1934) ، ودراسة الباحث (Briggs (1951 حول بقايا مشتي العربي وكذا دراسة Ferembach (1962) D. لمقبرة تافورالت، دون أن ننسى الدراسة المحورية التي قامت بها الباحثة (M.C.Chamla (1969, 1970, 1976 حول البقايا الإنسانية لمقبرة كلومناطة التي

تعود إلى الفترة المؤرخة ما بين الألفية الثالثة عشرة إلى الألف الخامسة ق.م. وأعمال أخرى تخص الدراسة العظمية في مجملها.

وتبقى دراسة المجموعة السنية الإنسانية مجالاً نادراً خاصة عند التطرق إلى الدراسة المورفولوجية لأسنان هذه البقايا ومحاولة إبراز علاقتها بالجانبين المحيطي والوراثي، حيث شكلت المميزات المورفولوجية السنية مواضيع بحث في الدول الأنجلوساكسونية خاصة.

وتبقى هذه البقايا قليلة مقارنة بما استخرج من المواقع خلال الحفريات الأثرية القديمة، فمعظم النتائج المتوصل إليها غير كافية، وتشكل المجموعات العظمية المحفوظة خارج الجزائر أهم ما استخرج من المواقع، مثل بقايا المواقع مشتى العربي وعيون بريش وخنقة الموحد المحفوظة في متحف لوقان (فيسكونسين) ومتحف جامعة المينيزوتا (مينيابوليس) بالولايات المتحدة الأمريكية وفي معهد البالينولوجية الإنسانية بفرنسا.

فتفتقر منطقة شمال إفريقيا والجزائر بوجه خاص إلى باحثين أخصائيين في علم الضراسة القديم وخصوصاً في علم الأمراض القديمة، أكثر مما تفتقر إليه في مواضيع أخرى متعلقة بفترة ما قبل التاريخ. مما أدى إلى تجاهل جانب من الجوانب التي تتعلق بنمط حياة الإنسان خلال مراحل ما قبل التاريخ، وتحديد تغذيته ومحيطه وتوضيح معلوماتنا حول مجموعته السنية، والتي تبين العلاقة الموجودة بين مورفولوجية أسنان الإنسان القديم والمحيط الذي كان يعيش فيه. باستثناء بعض المحاولات من طرف بعض الباحثين في إبراز بعض الجوانب القياسية والمرضية إلا أنها غير كافية للإحاطة بجميع الجوانب التي تخص نظام ومورفولوجية المجموعة السنية الإنسانية عبر الزمن.

ومن بين هذه المحاولات والتي اهتمت خاصة بالإنسان في العصر الحجري القديم الأعلى والعصر الحجري الحديث في بلاد المغرب، التي أنجزت من طرف بعض الباحثين أمثال (1969، 1970، 1974) M.C.Chamla و (1977) M. J.Poitrat . A.Thoma et H.V.Vallois(1977) و C.Cluzel (1973) و Targowla و (1978) P.Caillard ، و (2003، 2011) Hadjouis Dj. وبحوث أخرى متخصصة في مجال علم الضراسة والتي تدرس اختلاف أشكال ومميزات الأسنان التي ترتبط علاقتها بنوعية المحيط الذي يعيش فيه الإنسان والتي تتعلق بالفترات التاريخية في أوروبا خاصة نذكر بعض الباحثين أمثال (2003) Eades S. ، (2007) Desideri J. ، (2001) Toullec T.

مع ذلك، فقد قدمت لنا هذه الأبحاث معلومات جد مهمة حول المجموعة السنيّة من حيث الوصف والأبعاد والمورفولوجية والأمراض، فرغم قلتها إلا أنّها مفيدة جدا وتساهم في التعرف على تطور البشرية ومدى علاقة هذا التطور بالمحيط المباشر.

ارتأينا في هذا السياق التطرق والبحث في المميزات غير المترية بتسمياتها المختلفة (الصفات المنفصلة أو غير المترية، المميزات شبه-المستمرة، أو ما فوق الجينات) التي يمكن ملاحظتها على المجموعة السنيّة الإنسانية، وتعتبر هذه الدراسة جد دقيقة، تتمثل في الصفات التشريحية السنية، ذات أصل غير مرضي، حيث ترتبط هذه الأخيرة بالشكل الذي تأخذه هذه المتغيرات، ويرمز إليها بالوجود أو الغياب. واحتفظ بعض الباحثين، أمثال Murail P.1996، Desideri J. 2007، و Eades S. 2003 بالمصطلح " المميزات المنفصلة" أو "الصفات غير المترية" للإشارة إلى هذه التغيرات. وكان اختيارنا لهذا النوع من الدراسات، لكونه من جهة موضوعا جادا وجديدا يتطلب تقنيات دقيقة وإمكانيات مادية علمية كبيرة، ومن جهة أخرى، بغية فهم آليات تدهور الأسنان وتأثرها بالمحيط المعيشي ومحاولة ربطها بالعنصر الوراثي.

فيقترح هذا العمل الأكاديمي المعنون : دراسة أودونتولوجية وباليو- أودونتولوجية لمجموعة أثرية وحالية ببلاد المغرب- تطبيق الصفات غير المترية السنية-، وهي دراسة مجموعات سنية تنتمي إلى فترات مختلفة : ما قبل التاريخ، قديم وفترة تاريخية حالية، جلبت من مناطق مختلفة من بلاد المغرب، لم يكن بوسعنا التطرق إلى مجموعات ما قبل التاريخ، ليس إلا، لظروف معينة وبالتالي أدرجنا مجموعات لفترات مغايرة، أنا مضطرة لذكر بعض العراقيل والصعوبات التي واجهتها خلال تحضير رسالة الدكتوراه، حيث كانت كثيرة ومعقدة، إذ يؤسفني ذكر واحدة منها التي تتمثل في عدم السماح لي من طرف بعض المؤسسات، بدراسة مجموعات ما قبل التاريخ التي كانت جد مهمة بالنسبة لإشكالياتي، فوجدت نفسي أمام مجموعة ما قبل التاريخ غير كافية لدى أدرجت عينات تخص مراحل تاريخية. بها سنحاول فهم أوجه التشابه والاختلافات بين المجموعات البشرية عبر هذه الفترات، أي التعرف على العلاقة بين المجموعات الإنسانية ذات نفس الوجه الثقافي أو أوجه ثقافية مختلفة.

وحاولنا من خلال هذه الدراسة استخلاص الصفات غير المترية السنيّة على مجموع بقايا إنسانية تعود إلى مواقع من العصر الحجري القديم المتأخر والعصر الحجري الحديث إضافة إلى بقايا تعود إلى فجر التاريخ وإلى الفترة القديمة. وهي محاولة جرد وجمع مختلف المتغيرات التي يتم ملاحظتها على تيجان أسنان هذه البقايا، مثل وجود أو غياب بعض النتوءات والأخاديد، إضافة إلى المتغيرات التي تحدث على مستوى عدد وشكل الجذور وهذا بالنسبة للأسنان المنعزلة فقط.

وخلال تطرقنا للموضوع واجهتنا عدّة تساؤلات تتمثل في إشكالية محورية رئيسية وهي تحديد العلاقة بين المجموعات البشرية المدروسة بتطبيق الصفات غير المترية السنية وهل باستطاعتنا إيجاد استمرارية أو انقطاع للمجموعات البشرية بتطبيق هذه الصفات على أسنانها.

وترتبط هذه الاشكالية بإشكاليات ثانوية تخص، أولاً، ماهي أهم الخصائص المورفولوجية التي تتميز بها المجموعة الأثرية من الناحية الباليو-أودونتولوجية؟ وماهي آليات تحديد هذه الخصائص من خلال العينات المدروسة.

وثانياً، دور الحالة الصحية للأسنان في ملاحظة هذه الصفات (أي كل ما يتعلق بالحالة المرضية للمجموعات السنية لمختلف الأشخاص عبر المراحل الحضارية) والخصائص المورفولوجية الأودونتولوجية التي يمكن ملاحظتها على هذه المجموعات السنية، إضافة إلى حالة حفظ هذه البقايا.

وهل نستطيع إيجاد استمرارية أو انقطاع للمجموعات البشرية بتطبيق هذه الصفات غير المترية على أسنانها.

فجاء اختيارنا لهذا الموضوع لعدة أسباب وهي: 1- التساؤلات التي تطرحها مورفولوجية المجموعة السنية. 2- نقص الدراسات في مجال علم الضراصة بصفة عامة، وفي الصفات غير المترية بصفة خاصة.

وكانت المنهجية المتبعة في الدراسة هي: تمّ في المنهج النظري، جمع كل المعطيات البيبليوغرافية حول المجموعات البشرية التي عمّرت بلاد المغرب في مختلف مراحل ما قبل التاريخ، ومواقع فجر التاريخ والعصور القديمة، مع تسليط الضوء على أهم المواقع الأثرية التي أعطت بقايا أنثروبولوجية كما تمّ الاعتماد على مراجع متخصصة حول تطور مورفولوجية المجموعة السنية عند الإنسان وأهم المصطلحات المستعملة في دراسة علم الضراصة القديم والحديث (الأودونتولوجيا والباليوأودونتولوجيا).

وأما فيما يخص المنهج التطبيقي الذي يعتبر العمل الميداني والمخبري تمّ فيه التعامل المباشر مع المادة الأثرية في المتاحف العمومية (الباردو، سيرتا وسطيف) وفي مركز البحوث (CNRPAH) وفي مخبر التشريح بالجامعة المركزية، إضافة إلى الدراسة الفتوغرافية لمجموعة بولوا بالمتحف لوقان (فيسكونسين الولايات المتحدة الأمريكية)، ذلك بمعاينة البقايا السنية التي تعود إلى الفترات الآتية:

ما قبل التاريخ وفجر التاريخ والقديمة والحالية، إضافة إلى دراسة أشخاص مقبرة قاستيل التي تعود إلى فترة فجر التاريخ بواسطة التصوير الشعاعي الشامل الرؤية.

وخلال هذا العمل، تمت دراسة كل العينات دراسة وصفية وتحليلية، ومن خلال المعطيات المرفوعة من الهيكل العظمي، يستطيع عالم الأنتروبولوجيا إعادة تركيب العديد من مظاهر المجتمع الحالي.

وأما منهج التحليل و المقارنة فكان لتحليل المعطيات المستخرجة من العينات ومقارنتها فيما بينها وبين عينات أخرى مدروسة ومنشورة.

سنحاول بهذه المبادرة تقديم نهجاً جديداً يفتح باب الاجتهاد فيه لتطويره من خلال دراسة المجموعات الأثرية لفترات ما قبل التاريخ وفجر التاريخ والقديمة والحالية. سيضم هذا البحث دراسة الصفات غير المترية السنّية، من أجل توضيح دور مورفولوجية الأسنان في البحوث المتعلقة بفهم العلاقات بين الشعوب وتسلسها عبر الزمن.

ونقصد بهذه الصفات الاختلافات التشريحية التي يمكن ملاحظتها على تيجان وجذور الأسنان. فهي تعبّر عن نفسها من خلال وجودها أو عدمه، فهي تظهر في مراحل مختلفة من نمو الأسنان. كما تمكنا هذه الدراسة من وضع منهجا علميا جديد في دراسة المجتمعات القديمة في بلاد المغرب. ففي السنوات الأخيرة، قام الكثير من الباحثين بدراسة هذه المميزات على البقايا العظمية القديمة، وتعتبر هذه الدراسات معقدة بسبب ارتباط ظهور الصفات غير المترية بالعوامل الوراثية والبيئية كما ذكر في الكثير من الأبحاث (Murail P., 1996 ; Crubézy E., 1988 et 1991). والهدف منها أيضا، هو تسليط الضوء على مجموعات بشرية متجانسة ذات أهمية أثرية.

وتكمن أهمية هذا البحث أيضا في محاولة انجاز وتطوير طريقة منهجية لجمع المعطيات الأثرية تسمح لنا بتشكيل مجموعات سنّية موثوقة قدر الاستطاعة لاستخدامها كقواعد مرجعية في أبحاث حول المجموعة العظمية والسنّية المتحجرة مستقبلا، هذا حسب درجة حفظ البقايا الأثرية التي يمكنها أن تكون مصدرا قيّما لمعلومات تخصّ الباليو-أودونتولوجية بصفة عامة.

ومن بين المشاكل التي يتعرض إليها الباحث في هذا الميدان هو ندرة أو بالأحرى غياب مجموعات مرجعية موثقة لإنشاء مقارنات بين الشعوب الماضية والحالية ببلاد المغرب.

تمّ إثراء هذا العمل بإنشاء قاعدة بيانات لمواقع أثرية جزائرية لحماية المعطيات الأثرية، وقد تمّ دمجها ضمن الجداول المدمجة لغوغل (Google Fusion Tables). (www.google.com/fusiontables)، وكان الهدف من خلال هذا المشروع، الحفاظ على هذا الموروث من الضياع والنسيان بتدوين كل المعلومات حول مواقع ما قبل التاريخ والبقايا الأنتروبولوجية التي استخرجت منها، وأكثر من ذلك يساعدنا على إعطاء صورة حقيقية للموقع من الناحية الجغرافية ومن حيث المحتوى الأنتروبولوجي بإظهارها على خريطة غوغل ماب.

كما أنجزنا كتالوج للبقايا العظمية والسنية الإنسانية وهو بمثابة أرشيف وقاعدة معطيات ستفيد الباحثين والطلبة مستقبلا في هذا الميدان.

وبناء على المعطيات المتحصل عليها، تمّ تقسيم البحث إلى قسمين متكاملين، يحتوي القسم الأول الذي يعتبر تمهيدي تفسيري حول التعمير البشري منذ عصور ما قبل التاريخ في بلاد المغرب، تمّ تقسيمه إلى ثلاثة فصول: يذكر في الفصل الأول أهم الأبحاث التي أنجزت حول التعمير البشري وما ترتبت وتعريف مختلفة حول مرحلة ما قبل التاريخ.

أمّا في الفصل الثاني، تمّ تقديم مفاهيم حول مرحلة فجر التاريخ والفترة القديمة والمجموعات البشرية التي عمّرت بلاد المغرب في هذه المراحل.

وفي آخر الفصل من هذا القسم، تمّ جرد كل المواقع الأثرية المنتشرة عبر الجزائر وتونس، خاصة تلك التي احتوت على البقايا العظمية الإنسانية التي تعتبر أساس دراستنا وهي تخص فترات ما قبل التاريخ وفجر التاريخ والفترة القديمة. وهي عبارة عن بطاقات تقنية تضمن مختلف المعطيات.

أمّا بالنسبة للقسم الثاني، فقد خصص لدراسة المميزات المورفولوجية للمجموعة السنية عند الإنسان، وهو يحتوي على خمسة فصول، في الفصل الأول تمّ تقديم تعريفا مفصلا حول أصل وتطور المورفولوجية السنية عند الإنسان، وأهم المصطلحات المعتمدة في دراسة الأسنان.

يتبع بفصل ثان تناولنا فيه التعريف بأهم الصفات غير المترية التي يمكن ملاحظتها على المجموعة السنية وحالة المعارف وتاريخ الأبحاث.

أمّا الفصل الثالث فقد أفردها لذكر المنهجية المتبعة في دراسة البقايا السنيّة بالاستعانة بالمناهج العلمية لاستخراج المميزات غير المترية وتطبيقها على مجموعة البقايا المحفوظة في المتاحف العمومية الوطنية ومركز البحوث CNRPAH وفي المخبر التشريحي بكلية الطب بالجزائر، إضافة إلى المجموعة المحفوظة بمتحف لوقان بالولايات المتحدة الأمريكية تحت اسم مجموعة Beloit.

وألقنا هذا الفصل، بقائمة المصطلحات وقائمة بعض المراجع والأعمال الهامة والكاملة حيث أستفدنا منها بجزء وافر من هذه المعلومات، والتي تخص المجموعة السنية الإنسانية، والتي بالإمكان الاطلاع عليها في قوائم المصطلحات والمراجع.

وأما الفصل الرابع، فكان للدراسة التحليلية ومناقشة وعرض النتائج، التي تخص الحالة الصحية والصفات غير المترية للبقايا السنية وذلك باستعمال نظام ASUDAS، هو نظام أنثروبولوجية الأسنان لتسجيل الصفات المورفولوجية (Turner et al.1991) ثم فحصها للوصول إلى نتائج واضحة من خلال الملاحظة والمقارنة مع أهم ما جاء في الأبحاث المتخصصة. وبعد الدراسة تمّ التعرف على النتائج الأولية لهذه الفحوص ثم مقارنتها مع نتائج الدراسات الأخرى التي أقيمت من طرف بعض الباحثين قصد التعرف على مدى اختلافها أو تشابهها، ويسمح لنا هذا العنصر الحصول على معرفة أفضل ذو قيمة بيولوجية، ومن تمّ التعرف على تاريخ الشعوب بدراسة الخصائص غير المترية للأسنان.

أمّا الفصل الخامس والأخير من هذا القسم، فقد خصص لإنشاء قاعدة بيانات للمواقع الأثرية الجزائرية الهدف منه جمع المعطيات الأثرية، ثم ادخالها ضمن الجداول المدمجة لغوغل Google Fusion Tables ويعتبر هذا الجانب من البحث "مشروع نظام معلومات البقايا العظمية الإنسانية لمواقع ما قبل التاريخ لبلاد المغرب"، وذلك استنادا على المراجع والأبحاث القديمة والحديثة، وتخص هذه القاعدة فقط المواقع الأثرية التي تعود إلى مرحلة ما قبل التاريخ المتكونة من المواقع الإيبيرومغربية والقفصية والنيوليتية. ويأتي هذا المشروع ليحمي هذه الآثار من النسيان بتسجيلها، تسهيلا للباحثين والدارسين في الوصول إلى مبتغاهم. بالإضافة إلى إنجاز خريطة شاملة للمواقع الأثرية تدون فيها المعلومات المختلفة التي تفيد المشروع ويمكن إثراء هذه القاعدة مع بحوث جديدة.

واستكمل هذا البحث بخاتمة دوّنا فيها أهم النتائج التي تمّ الوصول إليها من خلال معالجتنا لهذا الموضوع حول مميزات ومورفولوجية المجموعة السنية لأشخاص المواقع الأثرية الجزائرية وتونسية.

كما تمّ إلحاق الدراسة بفهارس مختلفة وملحقاً توضيحياً وهو عبارة عن الألواح التوضيحية لمجمل الصفات المستعملة التي تتصف بها المجموعات السنية، كما ألحق هذا البحث بجزء ثاني يعتبر كتالوج "البقايا السنية الإنسانية لمواقع ما قبل التاريخ بالجزائر وتونس.

القسم الأول
التعمير البشري في بلاد المغرب

الفصل الأول
تطور التعمير البشري
في بلاد المغرب

أولاً: البقايا العظمية البشرية الأولى

ترجع الآثار الأولى لظهور الأدميات في الشمال إفريقيا إلى بداية مرحلة البليو- بلايستوسان، حيث تمّ العثور على بقايا صناعية في المواقع الجزائرية منها موقع عين الحنش وموقع عين بوشريط والخربة. إلاّ أنّه لم يعثر فيها على بقايا إنسانية حتى احتلال الانسان المنتصب الشمال- الغربي لإفريقيا ما بين 700 إلى 800 000 سنة قبل الحاضر بدليل العثور على بقايا عظمية لإنسان الأطلس في الموقع الأشولي تغنيف (الجزائر)، البقايا هي عبارة عن ثلاثة فكوك وعظم جداري وأسنان منعزلة. وبعدها، عثر على بقايا لها تقريبا نفس مميزات الإنسان العاقل، تعود إلى الفترة الأشولية المتوسطة من 375 إلى 175 000 سنة (Ferembach D.2001 :164) (جدول 1).

بعد الفراغ الكرونولوجي، أعطت التنقيبات التي أجريت في موقع جبل إرحود (المغرب) 140 000 سنة، صناعة لوفوازو- موستيرية وبقايا عظمية متمثلة في جمجمتين دون فكوك وفك لطفل (Ennouchi 1962 ; Dutour O. 1995 :99). وقبل هذا، سمحت مواقع دار السلطان وتمارة باكتشاف البقايا العظمية الأولى لإنسان صاحب الصناعة العاترية (40 000 سنة)، الذي يتبعه شبه مشتي بحوالي 23 000 إلى 10 000 سنة، وتمّ العثور على هذه البقايا العظمية مع مجموعة صناعية تعود إلى الحضارة الإيبرومغربية، هي عبارة عن مجموعات هياكل عظمية كبيرة جدا، أهمها مجموعات أفالو بورمل، وتافورالت، وغيرهما.

خلال فترة البلايستوسان الأعلى، تطورت مجموعات بشرية المسماة بالكرومانويد في العصر الحجري القديم الأعلى والعصر الحجري القديم المتأخر في مختلف المناطق من إفريقيا الشمالية، خاصة في الجزائر والمغرب، أين عثر على أكثر من 50 موقع أثري يعود إلى العصر الحجري القديم المتأخر، فهذه الأخيرة متكونة من مشتي أفالو ذو النمط الخشن حيث نجد أثره في المواقع الساحلية الإيبرومغربية، والمواقع الأخرى لإنسان فجر المتوسطي من النمط الخشن بالنسبة للرجال والنحيف للنساء الذي عثر على بقاياه في المواقع القفصية في الشرق الجزائر (شكل 1، 2).

المواقع	الوجه الثقافي	النوع الإنسان	الباحث
تغنيف	الأشولي	الإنسان المنتصب	Arambourg, 1955,1956 ; Arambourg et Hoffstetter, 1963
تازة 1	عائري/إيبرومغربي	مشتى أفالو	Arambourg et al., 1934 ; Medig et al., 1996 ; Hadjouis, 2003,2004 ; Hadjouis et al., 2000
أفالو	إيبرومغربي	مشتى أفالو	Arambourg et al.,1934 ; Balout, 1954 ; hachi, 1995, 1996 ; Roubet et Hachi, 2000 ; Hachi et Roubet, 2003 ; Hadjouis, 2002, 2003, 2004.
أرزيو	عائري / إيبرومغربي	مشتى أفالو	-
تامرحات	إيبرومغربي	-	Arambourg et al., 1934 ; Montet, 1956 ; Brahimi, 1969 ; Saxon et al., 1974 (Vaufrey, 1955 ; Camps-Fabrer, 1966)
المويلح	إيبرومغربي	مشتى أفالو	Pallary, 1909 ; Balout, 1955 ; Marchand, 1936 ; Chamla, 1970.
كاف أو تويزة	إيبرومغربي	مشتى أفالو	Balout et briggs, 1949 ; Balout, 1955 ; Chamla, 1970
رشقون	إيبرومغربي	مشتى أفالو	Camps, 1966 ; Chamla, 1966, 1970
تنس	إيبرومغربي	مشتى أفالو	
كولومناطة	إيبرومغربي	مشتى أفالو	Cadenat, 1948 , 1957,1966,1976 ; Chamla, 1970
كولومناطة	كولومناطي/نيوليتي	مشتى أفالو/فجر متوسطي	Brahimi C. 1970
جبل طاية	إيبرومغربي أو قفصي	مشتى أفالو	Balout L. 1954 ; Chamla, 1970
علي باشا	إيبرومغربي ونيوليتي	مشتى أفالو	Delisle, 1902, 1906 ; Chamla,1970
عين دكاره	القفصي الأعلى	فجر متوسطي	Balout,1949 ; Balout et Roubet, 1970 ; Chamla, 1970,1973.
مشتى العربي	القفصي الأعلى	مشتى أفالو	Balout et Briggs,1951 ;Chamla, 1970.
خنقت الموحد	قفصي أعلى	فجر متوسطي	Morel et Briggs,1953 ;Morel, 1953 ;Chamla,1970
بكارية	قفصي أعلى	فجر متوسطي	Camps,1974 ; Balout, 1955
كلم 3200	قفصي أعلى	فجر متوسطي	Camps,1974 ; Balout, 1955
عين بشير	قفصي أعلى	فجر متوسطي	Camps,1974 ; Balout, 1955
بئر أم علي	قفصي أعلى	فجر متوسطي	Chamla, 1970

Camps-Fabrer, 1968	فجر متوسطي	قفصي أعلى	مجاز 2
De Bayle des Hermens R., 1955	مشتى أفالو	قفصي أعلى	عين قادة
Royer, 1926 ; Brigg,1954 ;Chamla,1970	مشتى أفالو	قفصي أعلى ونيوليتي	مغارة الضباع
Camps,1974 ; Chamla, 1970	فجر متوسطي	قفصي أعلى ونيوليتي	عيون بريش
Chamla, 1970	مشتى أفالو	قفصي أو النيولتيك ذات التقليد القفصي	كوديات الخروبة
Camps, 1974	فجر متوسطي	قفصي أعلى أو نيولتيك	مسكيانة
Roubet, 1979	فجر متوسطي	قفصي أعلى أو نيولتيك	مشرية
Camps –Fabrer et al., 1962 ; Robert, 1906	فجر متوسطي	قفصي أعلى أو نيولتيك	مجاز 1
Roubet, 1968 , 1979	مشتى أفالو؟	نيولتيك ذو التقليد القفصي	داموس الأحمر
Balout L. 1954 ; Roubet, 1979 ; Heim, 1979	مشتى أفالو؟	نيولتيك ذو التقليد القفصي	جبل فرطاس
Roubet, 1968 , 1979 Roubet, 1968 , 1979	فجر متوسطي	نيولتيك ذو التقليد القفصي	مغارة كابلتي
Cluzel, 1979 ; Roubet, 1979 ; Robert, 1906 ; Debruge, 1916 ; Bedieu, 1965	فجر متوسطي	نيولتيك ذو التقليد القفصي	مغارة أبو زوين
Thomas Ph, 1877	غير متوفر	نيولتيك	عين الباي
Pallary, 1894; Briggs, 1955	مشتى أفالو؟	نيولتيك	الكوارتل
Pallary, 1894; Briggs, 1955	مشتى أفالو	نيولتيك	بوليفون
Camps, 1974; Briggs, 1975; Pallary, 1894	مشتى أفالو؟	نيولتيك	تروفلوديت
Chamla, 1970	مشتى أفالو	نيولتيك	ريو سلاو
Camps, 1974; Chamla, 1970; Hadjouis, 2001, 2002, 2003; Hadjouis et al., 2000	مشتى أفالو	نيولتيك	واد قطارة
Chamla, 1970	فجر متوسطي	نيولتيك	تافراوي
Aumassip et heim, 1989	زنجي	نيولتيك	تين هناكتان

جدول 1: بقايا الأدميات في المواقع الجزائرية (Hadjouis D. 2001 :45) بتصرف



شكل 1: التوزيع الجغرافي للمواقع الإيبير مغربية (Humphrey L.T., Brocaege E. 2008) بتصريف

مفتاح:

1. حطاب، 2. افري نعمار، 3. تافورالت، 4. المويلح، 5. راشقون، 6. كلومناطة، 7. أفالو بو رمل، 8. تازة، 9. كاف أم توية



شكل 2: التوزيع الجغرافي للمواقع القفصية (Humphrey L.T., Brocaege E. 2008) بتصريف

مفتاح:

1. مسلوغ، 2. مجاز، 3. مغارة الضباع، 4. كودية الخروبة، 5. مشتى العربي، 6. فايد الصوار، 7. عيون بريش، 8. خنفة الموحد، 9. بكارية، 10. عين دوكاره، 11. عين البشير، 12. عين مستاحيا، 13. بئر أم علي.

ثانيا: التعمير في العصر الحجري القديم المتأخر والعصر الحجري الحديث

عمّرت بعض الأنواع الإنسانية الأساسية بلاد المغرب خلال مراحل مختلفة في ما قبل التاريخ، تمثلت في العصر الحجري القديم المتأخر (الإيبرومغربي والقفصي) ومرحلة العصر الحجري الحديث. وكانت هذه الأنواع محل دراسات عديدة من بينها دراسة الباحث L.Cabot Briggs سنة (1955) والباحثة Chamla M.C التي سمحت لنا الحصول على نظرة شاملة عن تطور شعوب شمال إفريقيا خلال المراحل المذكورة (Chamla M.C. 1978 :387).

وقد وجد خلال العصر الحجري القديم المتأخر، إنسان إيبرومغربي وهو من نوع كرومانويد الخشن (نمط مشتي أفلو) ثم عقبه نوع خشن آخر من نوع شبه المتوسط. وقد أثبتت الدراسات وجود فعلي لهذين النوعين الخشنيين انطلاقا من الاختلاف الموجود في علاقة الجمجمة بالوجه لكلا النوعين. وتؤكد أنّ هذين النوعين قد تعايشا فيما بينهما، لوجد نوع كرومانويد في الرماديات القفصية بصفة قليلة إلا أنه مستمر إلى غاية العصر الحجري الحديث في غرب المغرب. بينما تحدد نوع إنسان العصر الحجري الحديث في شرق المغرب من النوع المتوسطي (الخشن والنحيف) والنوع الزنجي مع بداية ظهوره.

1. فترة العصر الحجري القديم المتأخر

تعتبر فترة الإيبرومغربي وفترة القفصي، مرحلتان ثقافيتان مهمتان من العصر الحجري القديم المتأخر، لتمييزهما بصناعة حجرية نموذجية خاصة لكل واحدة منهما. إذ تنتشر مواقع الوجه الثقافي الإيبرومغربي في المناطق الساحلية، والتلية والصحراء ومالي والنيجر ومصر، ويمتد تاريخها عبر آلاف السنين. حيث عرف أقدم تأريخ في موقع تافورالت (13750 ق.م المستوى XII) وفي موقع الحامل (7590 ق.م. الطبقة E). أمّا أقدم تأريخ للوجه الثقافي القفصي فيرجع إلى 7350 ق.م، في موقع عين الناقة ومجاز 2 سنة 6910 ق.م. بينما أحدث تأريخ له فيرجع إلى 4500 ق.م. بموقع المرموتة.

وعليه فإنّ مرحلة العصر الحجري القديم المتأخر مرحلة طويلة يتراوح تاريخها ما بين 14 ألف سنة إلى 5 ألف سنة.(G.Camps 1973/1974).

وقد استخرجت من مختلف المواقع الإيبرومغربية والقفصية بقايا عظمية إنسانية كانت مجال دراسة الكثير من الباحثين. نجد قائمة هذه المواقع في الجدول الخاص بانتشار البقايا العظمية الإنسانية في إفريقيا الشمالية (جدول 2)

المواقع التي أعطت البقايا الإنسانية	المغرب الأقصى	الجزائر الغربية	الجزائر الشرقية	تونس
الإيبرومغربي	دار السلطان I (الطبقة C)، تافورالت	المويلح، راشقون، شمبلان (?)	أفلوبورمل، علي باشا ⁽¹⁾ (?)، جبل تاية ⁽²⁾ (?)، قمبيطة ^(?) ، كف أم تويزة	-
الكلومناطي		كولومناطة	-	-
القفصي الأعلى		عين قادة	عين بشير، عين بوشريط، عين دوكاره، عين مليلة، أعيون بريش، بكارية، بئر أم علي، جبل فرتاس ⁽³⁾ (?)، جبل تارف، المحدر، العوبيرة، فايد السوار 1 و 2، فج الكريمة، مغارة الضباع، خنقة الموحد، تبسة كلم 3200، تبسة كلم 3500، كودية الخروبة، مشتي العربي، مجاز II، مسلوغ، متقنارو، سانت دونا.	بئر حمايرية (تونس)
العصر الحجري الحديث	دار السلطان I، (الطبقة b) غار كحال، إزريت، مغارة العالية، تولكين، دوار دباغ، الكيفان	البشير، واد قطارة، كولومناطة، الكوارتل، الخندق ميدي-نوازو-بوليقون، ريو سلاو، تافراوي، تروفلوديت	مغارة باتنة، داموس الأحمر، جبل زاويين، مغارة كابيلتي، مغارات خنشلة، مجاز H2 I (أو القفصي الأعلى)، التارف، مسكيانة	عين مترشم ⁽⁴⁾ (?)، كاف العقاب، كاف قزيا، رديف

جدول 2 : البقايا الإنسانية للعصر الحجري القديم المتأخر والعصر الحجري الحديث في شمال إفريقيا (M.C.Chamla, 1978 :388)

(1): أعطى الموقع بقايا عظمية سيئة الحفظ (Aramboug C. et al. 1934)، مكان الحفظ غير معروف (Balout L., 1954). غير منسوب للإيبرومغربي بصفة أكيدة (Chamla, 1978).

(2): غير منسوب للإيبرومغربي بصفة أكيدة (Chamla, 1978). مكان الحفظ غير معروف ما عدى عظم الفخذ محفوظ في متحف التاريخ الطبيعي لمارسيليا (Balout L., 1954).

(3): غير منسوب للقفصي الأعلى بصفة أكيدة (Chamla, 1978)/(4): غير منسوب للنولتيك. بصفة أكيدة (Chamla, 1978). قفصي نموذجي (Balout L.1954)

1.1. إنسان المواقع الإيبرومغربية

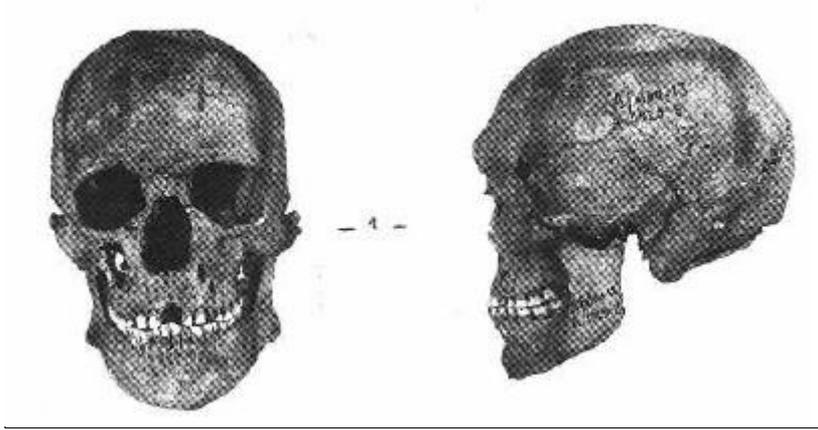
تمّ التعرف على إنسان مشتي أفالو من خلال دراسة الباحث H.V. Vallois التي أجراها على بقايا عظام لـ 50 شخصا. عثر عليها في مخبئ أفالو بورمل مُبَيَّنًا مورفولوجيتها. التي تتميز بالخشونة عامة، وسمك عظام الرأس والجمجمة، وكَبَر السِعة الدماغية والهيكل العظمي، مع ميول الجمجمة إلى الحجم المتوسط ذلك بأخذ وجهها عريضا، وقصيرا مع بروز عظام العينين العلوية التي تشكل خطأ متواصلا بينهما، وسفلية مستطيلة، وفك عريض مع امتداد حاد للزوايا الجانبية و بروز للذقن، وأسنان كبيرة نوعا ما مصابة بعدة أمراض، ويتميز هذا النوع بقامة كبيرة معدّ لها 1,77م، وعرض في المنكبين وعظم خشن (Arambourg C.1934:85) (صورة 1).

وأُسفرت المقارنة بين هياكل النساء والرجال؛ التي تمّ العثور عليها في هذه المواقع إلى وجود ازدواجية جنسية واضحة، تسهل لنا عملية التمييز بينهما بشكل يسير جدا على شعوب ذلك الوقت. كما تمّ التعرف عليهم بواسطة القلع الطقوسي للقواطع العلوية الأمامية الذي كان يمارس بصفة عادية.

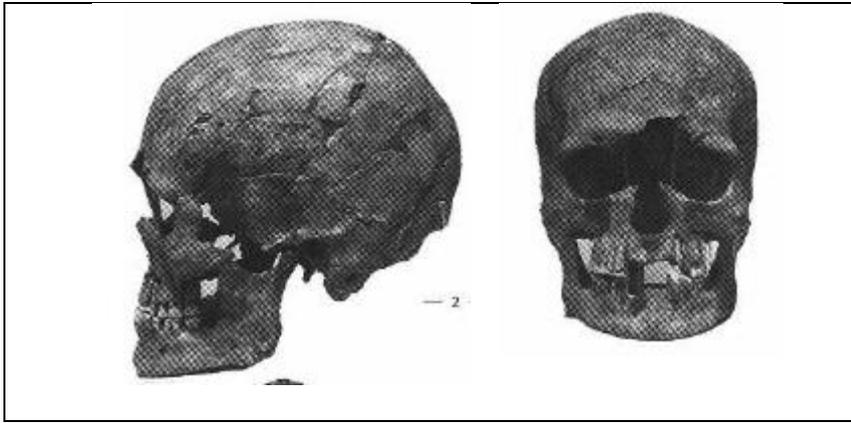
وقد بيّنت مقارنة الأشخاص الذين عثر عليهم في مختلف المواقع، إلى عدم وجود وحدة مورفولوجية لنوع مشتي أفالو، الذي بيّنه موقع أفالو على مستوى الجماجم التي عثر عليها هناك، منها من تميل إلى الحجم المتوسط والأخرى إلى العريض. بينما بينت هياكل مشتي أفالو الذي تمّ العثور عليها في تافورالت من طرف الباحثة D. Ferembach سنة 1962، عدم وجود اختلاف مورفولوجي بيّن وواضح في هذا الصنف، فهم من نوع الخشن المميز مقارنة بأشخاص أفالو. وحسب الدراسة التي قامت بها الباحثة Chamla على بقايا عظمية لنوع مشتي أفالو في موقع كلومناطة (5000 إلى 6000 سنة ق.م.)، بيّنت أنّهم يتميّزون بالنعافة وعرض في الجمجمة مقارنة بأشخاص أفالو وتافورالت الأكثر قَدَمًا، وقد عُرفوا بأشباه مشتي. كما بينت هذه الدراسة أنّ عامل تآكل الأسنان لديهم يصيبهم في سن متأخرة وأقل شِدّة إذا ما قُرِنوا بسابقيهم (أفالو، تافورالت). بينما يعتبر عامل التسوس لديهم أكثر ارتفاعا نتيجة لتغيير نمط الغذاء ولقلة مقاومتهم للعوامل المسببة للتسوس.

كما اعتبرت في دراستها أن القلع الطقوسي للأسنان عند نوع مشتي أفالو في موقع كلومناطة قد امتد إلى الفكين بقلع القواطع الثمانية بدل القلع الرباعي على الفك العلوي الذي كان متعارفا عند من سبقهم، وهذا يؤكد أنّهم امتدادا لهم (Chamla M.C. 1970).

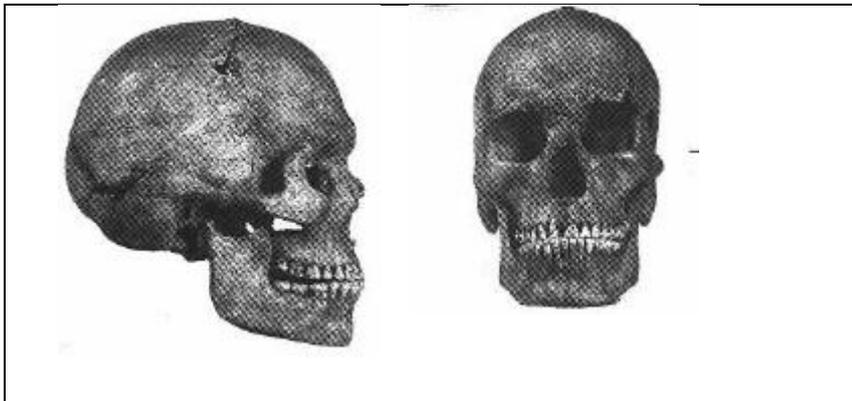
كما عثر على بقايا عظمية في مواقع أخرى إيبرومغربية وقفصية ذات مورفولوجية مماثلة للبقايا العظمية التي عثر عليها في المواقع السابقة الذكر. فالبقايا التي عثر عليها في مواقع (كاف أم تويزة، جبل طاية، شمبلان) (صورة 2) فهي شبيهة ببقايا أفالو، بينما التي عثر عليها في موقع المويلح وموقع علي باشا فهي قريبة الشبه من أشخاص كلومناطة. أما رمادية كمبيطة فقد أعطت بقايا كاملة لشخصين، رجل من نوع فجر متوسطي خشن، وامرأة من نوع شبه مشتي (صورة 3). أما في موقع الإيبرومغربي راشغون، فقد عثر على حالة فريدة من نوعها حتى الآن بين بقايا من نوع شبه مشتي؛ تمثلت في بقايا امرأة من نوع متوسطي النحيف.



صورة 1: جمجمة أنثى أفالو بو رمل H13 (2: Chamla M.C., Ferembach D. 1988)



صورة 2: جمجمة شمبلان ذكر (العمارية) (2: Chamla M.C., Ferembach D. 1988)



صورة 3: جمجمة ذكر قمبيطة H1 (2: Chamla M.C., Ferembach D. 1988)

2.1. إنسان المواقع القفصية

تتمركز معظم المواقع القفصية في الجهة الشرقية الجزائرية، التي هي عبارة عن رماديات أعطت بقايا عظمية إنسانية كثيرة ذات مورفولوجية مختلفة هذا دليل على تنوع شعوب هذه الفترة (Chamla M.C. 1978). وقد اعتبر أهم نوعين فيها؛ نوع شبيه بمشتى أفالو ونوع شبيه بالمتوسطي الخشن، مع وجود اختلافات ضمن كل نوع. ففي نوع شبه مشتى أفالو نجد النحيف بينما في النوع الثاني نجد نوعان من فجر المتوسطي اللذان وصفهما الباحثان (1955) Vallois، و (1955) Briggs، في موقع عين مترشم، والباحثة Chamla (1978) في موقع عين دوكاره (صورة 4)، حيث بيّنا أن النمط الأول (من النوعين) يتصف بالجمجمة العريضة إلى المتوسطة، مع وجه طويل، وارتفاع في حدة الجمجمة. أما مدار العينين فهو ذو شكل متوسط إلى مرتفع، بينما الأنف فهو متوسط إلى صغير الشكل وفي بعض الأحيان نجده إمّا غير بارز، أو قليل البروز. أمّا النوع الثاني، فإنّه يشمل الأشخاص ذوي الجمجمة العريضة والحذبة المنخفضة مع وجه متوسط الارتفاع، بينما مدار العينين نجده متوسط الشكل، والأنف متوسط مع وجود نتوء على مستوى الفكين (جدول 3).

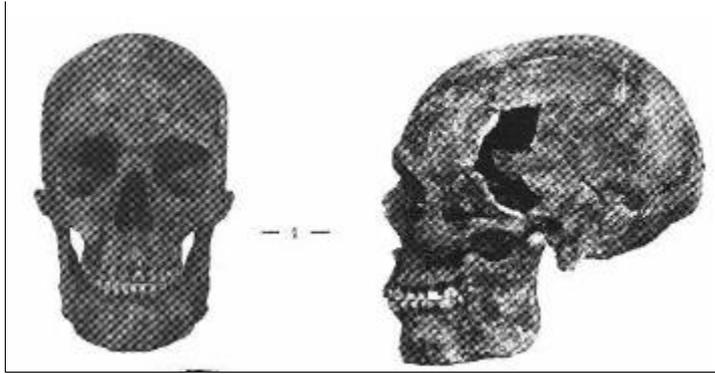
ويتصف النمطان بقامة مرتفعة، متوسطها 1,76م عند الرجال، و1,63م عند النساء اللواتي يَتميّزْنَ بنحافة الجسم مقارنة بخشونته عند الرجال.

كما بينت الدراسات ظاهرة هامة عند أشخاص القفصية والإيبيرومغربية وهي ممارسة القلع الطقوسي للأسنان إذ نجد أن نزع القواطع السفلية والعلوية عند النساء هو الغالب مقارنة بالرجال. (نسبة القلع عند 15 رجلا هو 46,6% بينما عند 18 امرأة هو 77,7% (Chamla M.C. 1978 :394).

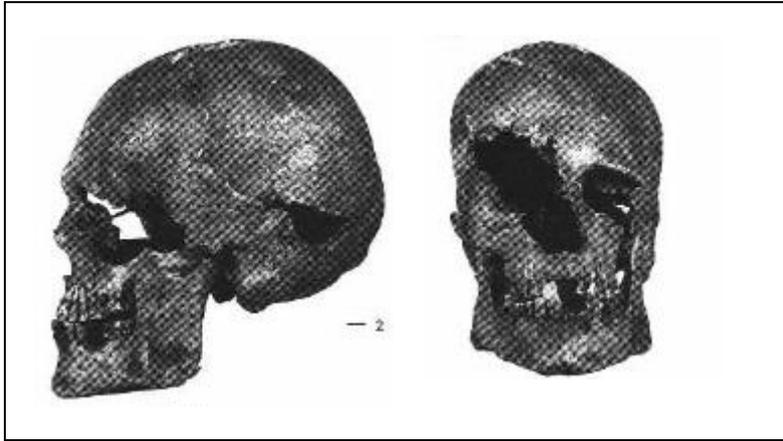
نوع فجر المتوسطي		نوع مشتى - أفالو	
النوع 2 (الوجه متوسط، الصاقورة منخفضة)	نوع 1 (الوجه طويل، الصاقورة مرتفعة)	نحيف (شبه مشتى)	نموذجي
عين دُوكاره (H) بئر أم علي (H5) جبل تارف (F2) كودية الخروبة (F) مجاز II (F2) فايد السوار (F)II	أعيون ريش (1H) بكارية (H10، H3) مجاز II (H3، 1H) بكارية (F8) جبل تارف (F1) خنقة الموحد (F5)	مغارة الضباغ (H.A) مشتى العربي (F.V) مشتى العربي (F.3) مجاز II (F.4)	مشتى العربي (1H) (HX، مسلوغ (H2) تبسة كلم 3200 (87H) مشتى العربي (FV) المحدر (F)
06	08	04	06 المجموع

جدول 3: أنواع أشخاص المواقع القفصية. (M.C.Chamla, 1978 :393).

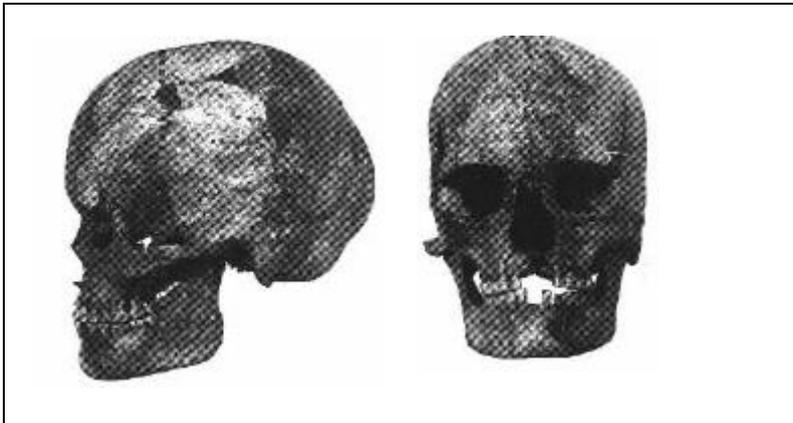
(H: رجل F: امرأة)



صورة 4: جمجمة ذكر عين دوكاره
(Chamla M.C., Ferembach D. 1988:4)



صورة 5: جمجمة ذكر مشتى العربي HX (Fleurance)
(Chamla M.C., Ferembach D. 1988:4)



صورة 6: جمجمة أنثى مشتى العربي F3 (Cole)
(Chamla M.C., Ferembach D. 1988:4)

2. فترة العصر الحجري الحديث

تعتبر مرحلة العصر الحجري المؤرخة (بين V و III ألف سنة)، مرحلة تراجع نوع فجر المتوسطي الخشن بصفة تدريجية في شمال إفريقيا والامتزامة لنوع المتوسطي الأكثر نحافة، والمختلف عن نوع فجر المتوسطي ومشتى أفالو، والذي أثبتت الأبحاث تمرّكه خاصة في المواقع الغربية (واد قطارة، تروقلوديت، ريوسلادو، مغارة العالية، غار كحال) (شكل 3). كما يظهر في الجهة الشرقية نوع آخر، مختلف تماما يُعرف بالنوع الزنجي (موقع رديف بتونس) مع وجود نوع مشتى أفالو بصفة قليلة، وسيادة نوع فجر المتوسطي النحيف بدون اختفاء النوع الخشن، المشابه لأشخاص المواقع القفصية لكنّه أصغر قامة منهم (متوسط القامة 1,71م)، بينما النوع النحيف تعتبر قامتهم صغيرة (1,55م إلى 1,69م عند الرجال) بحيث يصعب التمييز في هذا النوع بين الرجال والنساء (إزدوجية جنسية ضعيفة). أمّا ظاهرة القلع الطقوسي في هذه المنطقة من هذه المرحلة، فقد تقلصت بشكل حاد، إذ تكاد تختفي (فقد عثر على شخص واحد مُمارس لهذا الطقس من بين 28 شخص). بينما في المنطقة الغربية بينت الباحثة Chamla آثار القلع الطقوسي بشكل كبير (عند 71% على 42 شخص، وبنسب متعادلة بين النساء والرجال)، سواء على الفكين أو على الفك العلوي فقط (Chamla M.C. 1978 :396).

نوع الانسان	الجزائر الغربية	الجزائر الشرقية	المغرب الأقصى	تونس
مشتى أفالو وشبه مشتى	واد قدارة: 5ر، 2 الكوارتل: 1ر بوليقون: 8ر، 2 ريوسلادو: 3ر الخنديق: 1ر تروقلوديت: 1ر	داموس الأحمر: 1ر	دار السلطان: 1ر مغارة العالية: 1ر غار كحال: 1 إزريت: 1	كاف قرية: 2ر كاف العقاب: 1ر
نوع فجر المتوسطي	الخنش كلومناطة: 29 ر واد قطارة: 1 ريوسلادو: 1 تافرأوي: 1ر (نمط 2) تروقلوديت: 1 تروقلوديت: 1	المسكيانة: 1ر (نمط 1) مجاز I: 1	عين مترشم: 1ر (نمط 1) كاف العقاب: 1ر (نمط 1)	
النحيف	تروقلوديت: 1	خنشلة: 5ر (نمط 1) 1ر، 2 (نمط 2) المسكيانة: 2 (نمط 2) بوزباوين: 1		
نوع الزنجي		خنشلة: 1ر، 1		رديف: 1ر، 1

جدول 4: أنواع أشخاص مواقع العصر الحجري الحديث (Chamla M.C. 1978 :395)

(امرأة (ا) رجل (ر))



خريطة 3: التوزيع الجغرافي للمواقع النيوليتية (Humphrey L.T., Brocaege E. 2008) بتصريف

مفتاح:

1. إزريت، 2. مغرة العالية، 3. قطارة، 4. البوليقون، 5. الكوارتل، 6. كلومناطة، 7. مجاز 1، 8. داموس الحمر، 9. عين مترش

3. الخصائص المورفولوجية الرئيسية لإنسان الإيبرومغربي والقفصي

تتميز شعوب العصر الحجري القديم المتأخر بالخصائص المورفولوجية الآتية:

1.3. نوع مشتى أفالو

يستخلص من الدراسات السابقة على البقايا العظمية الإنسانية في مختلف المواقع التي تعود إلى العصر الحجري المتأخر، خصائص مورفولوجية لنوع مشتى أفالو تمثل:

- الجمجمة الطويلة والمتوسطة،
- صاقورة الجمجمة مرتفعة ونطاقها خماسي الزوايا،
- عدم تناسق الجمجمة مع الوجه،
- حجم الجمجمة يصل إلى 1650 سم³،
- هيئة الوجه منخفضة أو قصيرة أو عريضة؛
- الحجاجان متباعدان ولهما شكل مستطيل والأقواس الحجابية قوية،
- الوجه مائل نحو الأمام عموماً والأنف بارز،
- الفك السفلي ضخم والقواطع مقلوعة وهي تعتبر ظاهرة عَقْدِيَّة وطقوسية معروفة لدى الإيبرومغربيين والقفصيين بدون استثناء.
- الهيكل العظمي ضخم والأطراف سواء العلوية أو السفلية طويلة؛
- معدل القامة يقدر بـ 1,72م.

وأضافت الباحثة Chamla من خلال دراستها للبقايا العظمية الإنسانية لموقع كلومناطة (تيارت) أن سلالة مشتى العربي رغم تجانسها من حيث هيئتها العامة إلا أنها تنقسم إلى أربعة أقسام.

القسم الأول: وهو العنصر الأكثر قدماً والأقل وجوداً وفي طريق الاختفاء بسبب التغير المورفولوجي، ويتصف بالجمجمة الأكثر طولاً وضخامة، وفاقورة الجمجمة منخفضة وارتفاع في الحجاجين مع عدم تناسق الجمجمة مع الوجه.

القسم الثاني: ويتصف القسم الثاني بالجمجمة الطويلة والمتوسطة أحياناً، مع توسط إلى ارتفاع على مستوى صاقورة الجمجمة وعموماً تكون ضخمة غير متناسقة،

مع وجه منخفض ومتوسط، وحجاجان منخفضان. ويعتبر هذا العنصر نمط مشتي، العنصر الكلاسيكي (النوعي) لمشتى أفالو.

القسم الثالث: ويمثل هذا القسم الأيل إلى الزوال في عنصر شبه مشتي قريب إلى النحافة، مع جمجمة أقل ضخامة (مقاستها غير كبيرة) وتوسط في القامة. (عثر عليه في كل من موقع تافورالت، أفالو وكلومناطة).

القسم الرابع: وهو نموذج للجمجمة العريضة التي ظهرت نتيجة للتطور المحلي (أفالو، كلومناطة) والموجود بنسبة قليلة مع اتصافه بالنحافة في غالب الأعم.

2.3. نوع فجر المتوسطي

يُستخلص من سكان المواقع القفصية خصائص مورفولوجية وصفها الباحثون بما يأتي:

- مقاسات الجمجمة كبيرة وطويلة وعظامها قوية، ويقدر حجمها بـ 1530 سم³ ونطاقها خماسي الزوايا،

- الوجه متوسط الطول، وشكل الحجاجين مربع (عكس إنسان مشتي العربي)

- عظم الأنف بارز، وهيئة الفك السفلي ضخمة،

- مقاسات الأضراس كبيرة،

- عظام طويلة ومقاسات متوسطة، وضخامة معتدلة بمقارنتها مع مشتي العربي.

كما بينت الباحثة Chamla أن إنسان فجر المتوسطي ينقسم إلى قسمين حسب العناصر المميزة لكل قسم.

- عنصر مستطيل الرأس ومتوسط له وجه طويل وصاقورة مرتفعة قامته طويلة بينما الأنثى نحيفة،

- عنصر مستطيل الرأس ومتوسط له وجه متوسط وصاقورة منخفضة، وقامة طويلة ووجه بارز تناسب حجم الذكر الضخم (Chamla، 1978).

3.3. ممارسة القلع الطقوسي للأسنان

بيّنت معظم الجماجم البالغة التي تعود إلى مواقع العصر الحجري القديم المتأخر والتي تمّ العثور عليها في شمال إفريقيا، أنّها قد فقدت قاطعة واحدة وأحياناً كل القواطع، وأشار العلماء إلى أنّ هذا القلع قد تمّ قبل الموت. ونظراً لدرجة التئام النخاريب، توصل العلماء إلى أنّ هذا القلع قد تمّ في سن مبكرة، الذي هو ربما تعبير عن انتقال الشخص من سن الطفولة إلى سن البلوغ إذا ما أخذت بعين الاعتبار نفس الممارسة عند الشعوب البدائية الحالية (Briggs, 1951: 115).

ومارس نوع مشتى أفالو المنتمي إلى فترة الإيبرومغربي عملية قلع القواطع على مستوى الفك العلوي. وقد كانت هذه العادة في الغرب تحديداً تخص نوع مشتى، حيث كانت تمارس بشكل منتظم إلى غاية العصر الحجري الحديث، عند الرجال والنساء دون تمييز يذكّر مقارنة بالشعوب القفصية. مع عدم إمكان تحديد السن الذي كان يمارس فيه هذا القلع. بينما نجد الشعوب القفصية قد مارست عملية قلع الأسنان على مستوى الفكين، التي كانت يعتقد أنّها تخص النساء دون الرجال حيث عثر على حالة واحدة في "عيون بريش"، حيث عثر على رجل واحد منزوع القواطع العلوية والسفلية.

وتعتبر المجموعة الإنسانية التي عثر عليها في مغارة "أفالو"، أول مجموعة دُرست عليها هذه الحالة، من طرف الباحثين (Briggs و Vallois، Boule)، الذين استنتجوا أنّ كل شخص من هذه المجموعة قد تمّت عليه عملية القلع، على مستوى الفك العلوي (Briggs, Vallois, Boule, 1934).

تمّ ملاحظة جمجمة شخص عمره (ما بين 12 و14 سنة) وعلى جمجمة أخرى عمرها (حوالي 16 سنة) أنّ قواطعها الدائمة لم تَقْلَع، بينما جمجمة أخرى عمرها (ما بين 14 و16 سنة) وجمجمة امرأة شابة (18 سنة) أنّه قد تمّ عليهما قلع القواطع الدائمة المركزية، ومن بين أربعة جماجم أطفال، عثر على جمجمة واحدة (5 سنوات) قد فقدت القاطعة العلوية اليسرى المؤقتة، وأنّ نخروبها قد التأم كلياً مع بقاء الدائمة مغروسة في العظم النخروبي. لكن هذه الحالة تعتبر خاصة لأنها قد تدل على فقدان الطفل للقاطعة، إثر حدث ما أو قلعت عن قصد.

ويستنتج الباحثون من كل هذا، أنّ عملية نزع الأسنان عند سكان أفالو هي عملية طقوسية تعمل على تأهيل الطفل إلى فترة البلوغ (Vallois, Boule, 1934: 133) (جدول 6).

بينما المجموعة الإنسانية التي عثر عليها في موقع "مشتى العربي" تعتبر الجمجمة النموذجية فيها، هي الجمجمة الفاقدة للقواطع المركزية الأربعة، والتي نخاربيها مُلْتَنِّمَةً بشكل جيّد مع ترك فراغ لا بأس به في الفك العلوي. أمّا الفك السفلي فإنّ القواطع الجانبية قد أخذت مكان القواطع المركزية المنزوعة (صورة 7). وتفسر هذه الحالة بأنّ ممارسة القلع قد حصلت في سن مبكرة جدا نظرا لشدّة توّغل القواطع الجانبية نحو مكان القواطع المركزية. وأكّد الباحث Briggs من خلال قراءته للتصوير الإشعاعي الذي قام به الباحث Margolis، أنّ القواطع الجانبية المتوغلة نحو مكان القواطع المركزية، قد انتقلت بدون أن تفقد عموديّتها. فهذا دليل إضافي على أن القلع قد تمّ في مرحلة جدّ مبكرة وقد حددت ما بين الثامنة أو التاسعة من عمر الشخص، عكس ما جاء في بحث الدكتور Siffre (1914)، أنّ عملية القلع يُحتمل أنّها قد تمّت ما بين السن 10 و12 سنة (Briggs, 1951:116).

بينما الجمجمة رقم (2) حسب مجموعة الباحث Bertholon لموقع مشتى العربي، فإنّها تحمل نفس ملاحظات الجمجمة النموذجية وهي:

1. أن الفراغ الذي سببه قلع القواطع عريض نسبيا، فهو يصل إلى 12 مم في الفك العلوي و 3 مم في الفك السفلي.

2. وأنّ القاطعة الجانبية اليسرى للفك السفلي لا تحمل أثر عملية التآكل من جزئها الأبعد الأيسر من التاج، لكنّها تحمله في الجزء الأوسط من المساحة بسبب اتصالها بالقاطعة الجانبية اليسرى للفك العلوي. ومقارنة بالجمجمة النموذجية نجد أن الجمجمة رقم (2) في حالة حفظ جيدة، حيث نلاحظ ميل الأسنان العلوية نحو الأمام، ونحو الأسفل بينما الأسنان السفلية التي توّغلت نحو الوراء قد حافظت على وضعيتها العادية.

ويرجع الباحث هذه الظاهرة إلى ميزة الحافة النخروبية للفك السفلي كونها أنّها أكثر مطاطية (ليونة) من الحافة النخروبية من الفك العلوي في مرحلة الشباب؛ ويضيف متسائلا: "إذا لما لم يُمارس هذا القلع في مرحلتين متباعدتين زمنيا؟" (Briggs, 1951:117).

أمّا جمجمة "عيون بريش" فإنّ حالة أسنانها مماثلة لأسنان الجمجمة "A" التي عثر عليها في مغارة الضباع (عين مليلة) حيث تتصف بـ:

1. أنّ كل القواطع منزوعة ويصل الفراغ المتروك إثر هذا النزاع إلى 25 مم في الفك العلوي و16 مم في الفك السفلي. بينما الأنياب العلوية مائلة نحو الفراغ، والأسنان التي تلي هذه الأخيرة تتبعا في الميل.

2. بينما أسنان الفك السفلي حافظت على وضعيتها العمودية عدا الناب الأيمن (الناب الأيسر قد فقد بعد الموت) الذي يميل بشكل طفيف نحو الفراغ السفلي.

إن انتقال النسبي والطفيف للأسنان، إضافة إلى درجة الميول وأهمية الفراغ الذي تركته الأسنان المقلتة، بيّنت أنّ هذه العملية، مورست في مرحلة قريبة من البلوغ (Briggs, 1951 : 118).



صورة 7: جمجمة الإنسان النموذجي "مشتى العربي 1912 III (جانبا ووجها)

وتعتبر الجمجمة رقم (2) ضمن المجموعة التي عثر عليها في موقع قفصي "بكارية 13" هي الوحيدة، التي عانت من نزع الأسنان على الفك السفلي دون العلوي، تاركة بذلك فراغا يصل إلى 9 مم أدى إلى انتقال الأسنان الأخرى نحو الوسط دون أن تميل، ويحتمل أن عملية نزع الأسنان كانت تمارس على الشخص قبل بلوغه سن الرشد بفترة وجيزة (Briggs L. C. 1951 : 118).

وحتى تكتمل دراسة ممارسة نزع الأسنان التي تعبر عن مرحلة عنيفة من عمر الإنسان، يجب دراسة انتشارها حسب التمييز الجنسي وحسب انتشارها الجغرافي بمقارنتها بعدد الأسنان المنزوعة وبسبب اختيارها.

ومن خلال الجدول الذي يلي مباشرة (جدول 5)، نوضح كل المعلومات التي أدرجها كل من الباحثين Briggs L.C. و Margolis H.I. على الجماجم الراشدة التي احتفظت على فكها بشكل جيد، وهذه التحاليل أدت بهم إلى إدراج النتائج الآتية: (Briggs L.C., Margolis H.I., 1951 :120)

1. أنّ خلال فترة ما قبل التاريخ، قد عاشت شعوب شمال إفريقيا والصحراء ممارسة لعملية نزع قاطعة واحدة أو كل القواطع بانتظام،

2. أنّ هذه الظاهرة كانت تمارس في أقاليم ومواقع أخرى مباشرة بعد بلوغ الشخص سن الرشد، أو مباشرة عند إسنان القواطع الدائمة عموماً (جدول 6)،
3. دفعت بعض المؤشرات إلى افتراض أنّ مرحلة نزع القواطع تمت على مستوى الفكين وفي فترتين متباينتين (مشتى العربي النموذجية)،
4. من الممكن أن يعود اختيار قلع عدد معين من الأسنان إمّا إلى الطقوس الممارسة أو إلى الشخص الذي يقوم بهذه العملية، غير أن الدليل العلمي لم يفصل في هذه النقطة نهائياً،
5. أثبتت انتشار المواقع الجغرافية للأشخاص منزوعي الأسنان ارتفاع نسبي في المناطق القفصية، وفي المناطق الإيبرومغربية بالنسبة لإنسان مشتى أقاليم. ومع احتمال أنّ فكرة قلع القواطع الأربعة للفك السفلي بالنسبة للمغرب يُحتمل أنها لم تظهر إلاّ مع بداية العصر الحجري الحديث في الشمال وفي الشمال الغربي لإفريقيا.

الأضراس المقتلعة		الجنس	الشخص
سفلية	علوية		
2 قا 1	2 قا 1 ⁽¹⁾	ذكر	مغارة كوارتل
2 قا 2 + 1 قا 2 ⁽²⁾	2 قا 1	غير محدد	مغارة بوليغون
2 قا 1	2 قا 1	-	ريو سلاو
0	2 قا 1	-	مغارة الخندق
2 قا 2	2 قا 1	-	مشتى "جمجمة نموذجية"
2 قا 1	2 قا 1	-	مشتى العربي "2 Bertholon"
2 قا 1 ؟	2 قا 1 + 1 قا 2	-	مشتى العربي "رقم Cole 2"
2 قا 1	2 قا 1	-	مشتى العربي "رقم Cole 3"
0	2 قا 1	-	مشتى العربي "جمجمة I.P.H."
2 قا 2 + 1 قا 2	2 قا 2 + 1 قا 2	غير محدد	مغارة الضباع "A"
0	2 قا 1	غير محدد	مسلوغ
2 قا 2 + 1 قا 2	2 قا 2 + 1 قا 2	أنثى	أعيون بريش "1"
2 قا 2 + 1 قا 2	2 قا 2 + 1 قا 2	ذكر	أعيون بريش "2"
2 قا 2 + 1 قا 2	2 قا 2 + 1 قا 2	أنثى	كودية الخروبة
2 قا 2 + 1 قا 2 + نا ⁽³⁾	2 قا 2 + 1 قا 2	أنثى	"خنفة الموحد 2"
2 قا 1	0	أنثى	"بكارية 2"
0	2 قا 1		أسلار

جدول 5: ممارسة قلع الأسنان في ما قبل التاريخ بشمال إفريقيا (Chamla M.C. 1970) بتصريف

الأضراس المقتلعة		الجنس		العدد
سفلية	علوية	غير محدد	الأنثى	الذكر
-	1 قا 1	-	1	3
-	1 قا 2	2	8	15
-	2 قا 1 + 1 قا 2	-	1	2
-	2 قا 2 + 1 قا 2	-	1	2

جدول 6: ظاهرة قلع الأسنان على أشخاص موقع أفالو (بجاية): (Chamla M.C., 1970)

(1) قا 1 : القاطعة الأولى أو المركزية

(2) قا 2: القاطعة الثانية أو الجانبية

(3) نا: الناب

الفصل الثاني:

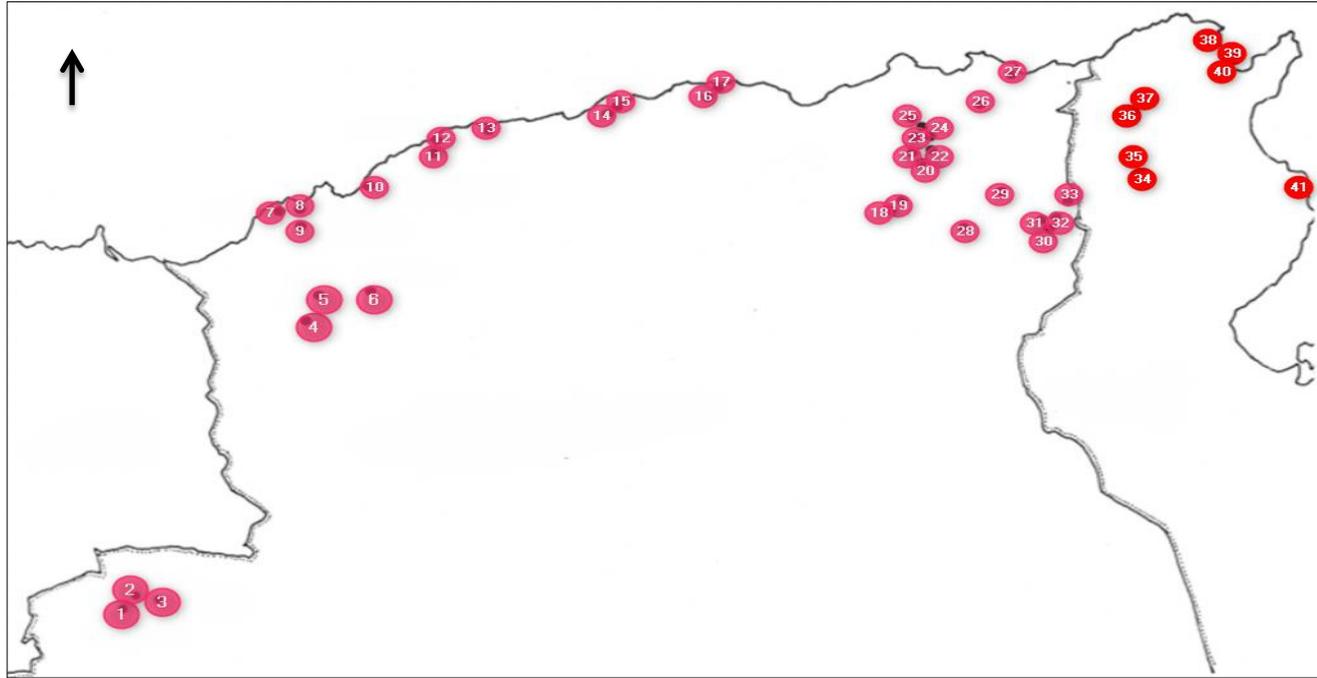
التعمير البشري

في فترة فجر التاريخ والفترة القديمة

أولاً: فترة فجر التاريخ والفترة القديمة

عرفت الجزائر خلال بداية الاحتلال الفرنسي، اكتشافات عديدة للمعالم الميغاليتية مما شجع الكثير من الأثريين والأنثروبولوجيين في البحث حول المرحلة التي تنتمي إليها هذه المعالم، ومنذ تلك الفترة، بدأت الأعمال والأبحاث حول فترة فجر التاريخ، ويبين الشكل 4 أهم المواقع التي عثر فيها على المعالم الجنائزية في شمال إفريقيا.

يعتبر الباحث Gsell S. من الباحثين الأوائل الذين اهتموا بالمعالم الجنائزية التي عثر عليها في شمال إفريقيا عامة وفي الجزائر خاصة، والتي تعود إلى مرحلة فجر التاريخ، وفي عام 1961، خصص الباحث Camps G. كتاباً هاماً حول المعالم والطقوس الجنائزية لهذه المرحلة.



شكل 4. توزيع مواقع فجر التاريخ والبونيقية (Chamla M.C., 1988)

1. جرف التربة، 2. زيار، 3. بشار، 4. بوسوي، 5. تيرمان، 6. سعيدة، 7. بوسفر، 8. وهران، 9. ميسرغين، 10. مستغانم، 11. نقمارية، 12. كراميس، 13. تنس، 14. بن مسوس، 15. الجزائر، 16. كوديات تار، 17. باج، 18. باتنة، 19. مدغاسن، 20. سيلا، 21. بومرزوق، 22. سيقوس، 23. عين الباي، 24. بنوارة، 25. تيديس، 26. ركنية، 27. عنابة، 28. خنشلة، 29. جبل ميسيري، 30. جبل أوسمور، 31. مسكيانة، 32. تبسة، 33. قاستيل، 34. مكثر، 36. دوقة، 37. تبورسوك، 38. أوتيك، 39. قرطاجة، 40. تونس، 41. مهدية

تُشكل معالم إفريقيا الشمالية مجموع أصلي لا يشبه معالم أوروبا الغربية، رغم أنّ من بينها معالم ذات الأشكال الساحلية مختلفة عن تلك الموجودة في المناطق الداخلية، بل هي تشترك في الشكل مع معالم بلدان المتوسطية، لانغيدوك، سردينيا وشبه الجزيرة الإيطالية.

اقترح الباحث Camps G. في عام 1961 و1963 و1965 تصنيفاً لأشكالها المتنوعة والعديدة وحتى لتوزيعها. من بين أشكالها، الميغالييتية الموجودة بعدد كبير في الشرق الجزائري وفي تونس الوسطى، إلا أنها تقل في الجزائر الوسطى حيث تتمركز في المنطقة الساحلية وتكاد تنعدم في المنطقة الوهرانية وفي المغرب الأقصى. وجنوباً، لا تتجاوز هذه المعالم الأطلس الصحراوي، حيث نجد المقبرة الأكثر جنوباً هي في منطقة تبسة، وفي الأوراس وغرباً في الجلفة. وأمّا توزيع الحوانيت، التي تمثل شكلاً آخر من المعالم الجنائزية التي كانت منتشرة بكثرة مع الدولمان، فهي مرتكزة في شمال وشمال - شرق تونس. بينما المعلم على شكل جثوة فهو المنتشر والسائد في المغرب الأقصى وفي الناحية الغربية من الجزائر. إضافة إلى أنّ في هذه المناطق السالف ذكرها، نجد آثار الثقافة الإيبيرية (التعدين، أواني على شكل الكمباني، قبور على شكل مطمر وعلى شكل سلة) في المعالم الجنائزية، وفي شرق الجزائر وتونس، تبدو المعالم الميغالييتية والحوانيت أنّ لها أصل من وسط وشرق مناطق البحر المتوسط حيث أعطت بقايا الفخار المقولب يشبه كثيراً الفخار الإيطالي - الصقلي من ناحية الأشكال والزخرفة (Camps, 1959 et 1974).

تعتبر الحضارة الميغالييتية في إفريقيا الشمالية أحدث منها في أوروبا، وجدت هذه الأخيرة في إسبانيا وإيطاليا في أواخر الألفية الثالثة وخلال الألفية الثانية. أمّا تاريخ وجودها في إفريقيا الشمالية غير محددة إلا في بعض المناطق التي أجرت على محتواها تأريخات مطلقة بالكربون 14، مثل التي انجزت على البقايا الأثرية لمنطقة نقاوس وآشير وفرقان لكن تعتبر غير كافية ولا يسمح من تحديد كرونولوجية فترة فجر التاريخ ببلاد المغرب، ويمثل الجدول الآتي أهم التأريخات المطلقة التي أجرت على المعالم الجنائزية لبلاد المغرب (جدول 7).

المراجع	التأريخ المعياري	التأريخ المطلق	الكربون 14	المعالم الجنائزية المؤرخة
Camps G., 1964	+424/-395	1950±160: Gif 155 سنة ق. ح.	بقايا الفحم	واد مونتانا (فرقان/تبسة) جثوة بسيطة
Chamla M.C., 1975/76	-270/-875	Gif 2841 :2490±110 سنة ق. ح.	بقايا عظمية	قبور شرق ووسط الجزائر (جبل مستيري)
-	+595/+20	Gif 2842 : 1700±110 سنة ق. ح	-	بونوارة
-	-420/-5	Gif 1844 : 2200±100 سنة ق. ح	-	تديس
-	150+185/-395	Gif 2846 :2100±100 سنة ق. ح	-	بني مسوس (الجزائر)
Roubet C., 1970	+215/-760 +610/+140 -770/+5	Alg 21 : 2170±155 سنة Gif 305 : 1660±120 سنة Gif 1671: 2270±110 سنة	بقايا خشبية	معالم قريبة من مدغاسن (باتنة)/تأريخ الأول
Camps G., 1970	+610/+40 -770/+5	Gif 305 :1660 ±120 سنة Gif 1671 : 2270±110 سنة	بقايا خشبية	معالم قريبة من مدغاسن (باتنة)/تأريخ الثاني
Camps G. Cadenat P. 1980	-3865/-3165 -4365/-3665	4750±110 سنة 5160±110 سنة	بقايا فحمية	كاف البارود (المغرب الأقصى)
Delibrias G., Guillier M.T., 1988	+465/+1015	Gif 2843 :1290±110 سنة	بقايا عظمية	سيلا (قسنطينة)
Delibrias G., Guillier M.T., 1988 Delibrias G., Guillier M.T., 1988	+660/+1160	Gig 2845 :1090±100 سنة	بقايا عظمية	قاستيل (تبسة)
ط. ع. ساهد 1992	-	Alg 92132 :3200±195 ق. ح.	بقايا فحمية	سفيان (نفاوس)
م. رميلي 2002	+680/+440	2510±120 ق. ح	بقايا عظمية	أشير (المدية)
م. رميلي 2002	+815/+555	1265±130 ق. ح	بقايا عظمية	أشير (المدية)

جدول 7: التأريخات المطلقة للمعالم الجنائزية (ع. ط. ساهد 2011: 39) (قبل الحاضر: ق. ح.)
بتصرف

تعتبر البقايا التي عثر عليها في المقابر التي تعود إلى فترة فجر التاريخ تقريبا معاصرة مع تلك التي عثر عليها في تونس داخل مقابر الفترة البونيقية، وتؤرخ هذه المرحلة بين القرن التاسع و الثاني قبل الميلاد، إذا فإنها أدرجت ضمن مرحلة فجر التاريخ بلاد المغرب حسب (Camps G., 1970). وتبدو أنّ الثقافة الميغاليثية جاءت إلى بلاد المغرب قبل البونيقية، وبقيت لمدة طويلة، كما تبينه التأريخات المتحصل

عليها من خلال المرفقات الجنائزية والبقايا العظمية لبعض المقابر، فإنها تعود إلى ما بعد المرحلة البونيقية حتى بداية المرحلة الرومانية.

والبقايا العظمية التي جلبت من مقابر فجر التاريخ هي قليلة مقارنة بمقابر الفترات السابقة ذكرها. بغض النظر على أن لم تزودنا كلها ببقايا عظمية، فإنها لم تكن كثيرة ولا في حالة حفظ جيدة، لسبب نوعية التربة التي لم تساعد على حفظ هذه البقايا، أو تبعثرها بسبب الممارسة المتكررة للدفن الثانوي أو إعادة استعمال المقابر، أو أتلفوا بسبب حرقهم، أو فقدوا بعد اكتشافهم.

يُبيّن الدفن النهائي أو الأولي وضعية الجسم في ارتخاء جانبي مُسترخية أو منطوية، أو على ارتخاء ظهري أو جانبي، وهي ممارسة نادرة ومتأخرة، ويمكن العثور على الوضعيات الثلاث في مقبرة واحدة التي تبيّن أنه كان هناك تقارب وتزامن في طقوس مختلفة (Camps G. 1961). بالنسبة للدفن الثانوي، تكون البقايا العظمية سواء مختلطة أو منعزلة جانبا على طول الجدران (مقابر سيقوس وبومرزوق)، أو تكون منتشرة على مساحة الحفرة (مقبرة بونوارة)، أو تكون مُنظمة حسب ترتيب معين (مقابر دوقة، وسيلا، وتيديس).

تعتبر الدراسات الأنثروبولوجية التي أجريت على هذه المقابر، في معظمها قديمة وجزئية، نذكر من بينها: دراسة الباحثين (Faidherbe 1867,1872 و Pruner-Bey, 1869) حول جماجم مقبرة الرُكنية، والباحث (Bourjot) على جماجم دولمان بني مسوس، و de Letourneau et Papillauts على بقايا مدغاسن في 1869، وفي 1913 حاول الباحثان (Bertholon et Chantre) أن يضعوا حوصلة حول "إفريقيون المقابر الميغاليتية"، لكن النتائج كانت غير كافية لاستعمالها. بعدها جاءت دراسة الباحث (Leblanc) على بعض الجماجم تعود لثلاث مقابر بوسط الجزائر عن (Roffo, 1938) وكان بين عامي (1930 و 1951) دراسة (Marchand) بمقبرة بني مسوس. وأخيرا، انجزت الدراسة الباثولوجية للجماجم التي تعود إلى مختلف المقابر الجزائرية من طرف الباحث (Dastugue J. 1973).

واكتشفت بقايا عظمية تعود إلى المرحلة البونيقية في مقابر قرطاجة وأوتيكا (تونس) في مدافن على شكل جرة وعلى شكل بئر وأخرى ذات السقف بجدارين ربما تعتبر أقدم من الأولى، وتمت دراسة هذه الأشكال من طرف العديد من الباحثين أمثال: (Bertholon 1890, 1911, 1913) و Hamy عن (Quatrefages et Hamy, 1882) و (Collignon, 1892).

على العموم، إنّ كل هذه الدراسات غير كافية لاستخلاص فكرة دقيقة ومحددة حول مورفولوجية شعوب فجر التاريخ لإفريقيا الشمالية. رغم أنّ بعض التنقيبات التي أسفرت على بقايا عظمية إنسانية ساهمت في التعرف على هذه المجموعة البشرية، من بينها بقايا مقبرة قاستيل المحفوظة في المتحف العمومي الوطني البارديو (الجزائر) وبقايا أخرى بمتحف الإنسان بفرنسا، حيث أنّ هذه المقابر معروفة نسبيا من الجانب الأثري.

بيّنت المعطيات الأثرية تدخل بعض المميزات الثقافية في المقابر الميغاليثية، جديدة عن إفريقيا الشمالية فهي تشبه تلك الموجودة في المناطق المتوسطية الغربية والوسطى. لذا قامت الباحثة Chamla M.C. بمحاولة دراسة هذا التشابه من الناحية الأنثروبولوجية بين شعوب فجر التاريخ وبونقيون إفريقيا الشمالية وبين هذه الأخيرة مع شعوب أخرى من البحر المتوسط التي كانت تعيش في نفس الفترة، ومن خلال هذا حاولت نفس الباحثة دراسة البقايا الإنسانية لمجموعات إنسانية محفوظة في مركز الوطني للبحوث في ما قبل التاريخ والأنثروبولوجية والتاريخ (الجزائر)، وفي المتحف الأثري بقسنطينة ومخبر الأنثروبولوجيا بمتحف الإنسان بباريس. كانت هذه الدراسة اعتمادا على بقايا جماجم كاملة، وأجزاء من جماجم وفكوك سفلية منعزلة، حيث أحصت 241 هيكلًا (125 رجل و96 امرأة، و17 طفل و3 أشخاص غير محددة الجنس) وهي في حالة حفظ متباينة، ويبين (الجدول 8) الأصل الجغرافي لهذه البقايا. قامت الباحثة Chamla بدراسة 70 جمجمة ذكر و54 أنثى جزائرية، و19 جمجمة رجال و18 نساء ينتمون إلى المرحلة البونيقية من مجموع 241. وأمّا مجموعات الغرب والوسط الجزائري فهي غير ممثلة بصفة كبيرة، فمن كل هذا كوّنّت ثلاث مجموعات: تعود الأولى إلى فجر التاريخ لغرب ولوسط الجزائري، والأخرى إلى الشرق الجزائري، وتجمع الثالثة جماجم فجر التاريخ والبونيقية لتونس. وأضيف لها مجموعات أخرى للمقارنة، وهي المجموعة الرابعة من بقايا عظمية رومانية بالجهة الشرقية والوسطى للجزائر والتي درسها من قبل الباحثين Chabeuf et Boulinier في 1971 (Chamla :4: 2012 M.C.).

لقد تمّ تحديد سن الوفاة لهؤلاء الأشخاص حسب طريقة التنام الدروز، فبيّنت وجود ثلاث فئات من البالغين، ويبين (جدول 8) أيضا توزيع الأشخاص حسب السن، والجنس والمنطقة الجغرافية، وتنتمي أغلبية الهياكل إلى مجموعة البالغين المتوسطيين، ماعدا رجال البونيقيين الذين يبدو سنّ وفاتهم متأخر مقارنة برجال فجر التاريخ بالجزائر. أما نسبة للنساء فهي مرتفعة قليلا عن نسبة الرجال وأنّها قد توفيت في سن أصغر. وفي هذه الدراسة أيضا تمّ تحديد سن الوفاة لثمانية أطفال حسب طريقة التي

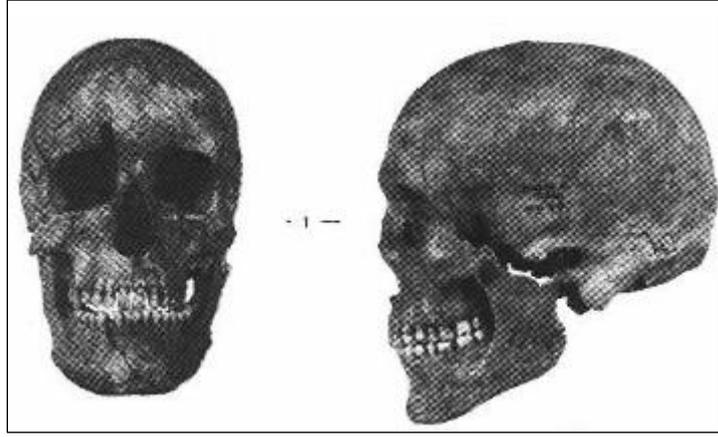
تعتمد على إنبات الأسنان، حيث يتدرج هذا السن من 3 إلى 15 سنة، ونصف الأشخاص عمرهم 6 سنوات. (Chamla M.-C. et Ferembach D. 1988 :5).

ومن أهم المميزات التي تتصف بها هذه الجماجم هو أنّ: جماجم ذكور منطقة الجزائر والبونيقيين هي ذات خشونة متباينة، من متوسطة إلى بارزة، عكس جماجم النساء فهي نحيفة، وتظهر اختلاف جنسي واضح.

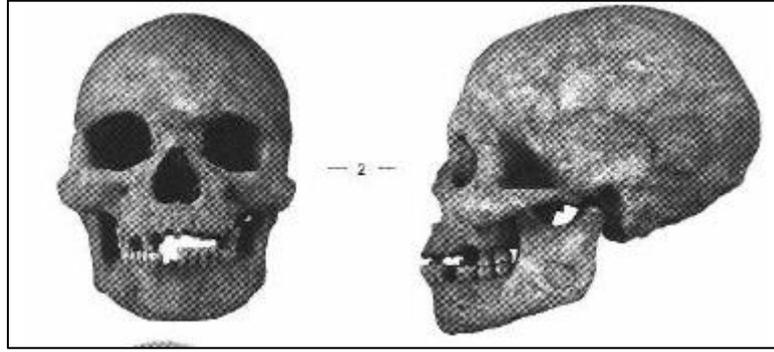
الأصل الجغرافي للأشخاص	الرجال	النساء	الأطفال	جنس غير محدد
1- مقابر فجر التاريخ : الجزائر الغربية: ترمان، نقمارية، بوسفار، ميسرغين، بوسويت، جرف التربة، زيار.	15	5	1	-
2- مقابر فجر التاريخ الجزائر الوسط: بني مسوس، كوديات تار، بايج، جلفة.	7	10	2	-
3- مقابر فجر التاريخ الجزائر الشرقية: ركنية، بومرزوق، بونوارة، سيقوس، تيديس ¹ ، قاستل ² ، جبل أوسمور، ميستيري، سيل ³ ، عين الباي، مدغاسن	81	63	11	3
المجموع بالنسبة للجزائر	103	78	14	3
4- تونس (مقابر فجر التاريخ): توبرسوق، عين حجة، إيلاز، دوقة، مكثر.	2	5	1	-
(مقابر بونيقية): قرطاجة، مهدية	20	13	2	-
المجموع بالنسبة لتونس	22	18	3	-
المجموع الكلي (الجزائر وتونس)	125	96	17	3

جدول 8: البقايا الإنسانية المدروسة من قبل الباحثة M.C.Chamla (1988) بتصرف

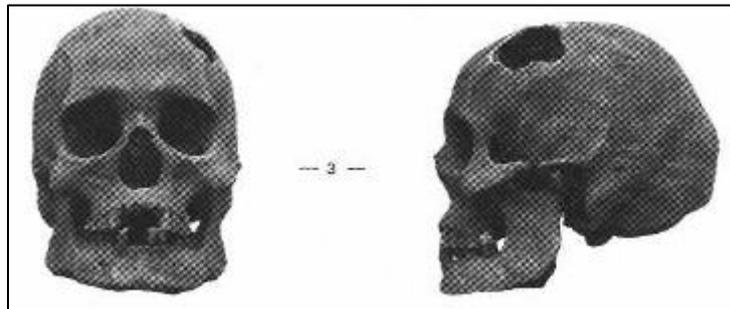
تعتبر الصور الآتية من بين الجماجم التي درست من طرف الباحثة Chamla M.C. للمقارنة مع المجموعات الأنثروبولوجية البونيقية الرومانية(3):صورة 10: جمجمة ذكر مشتوي سيل (1): صورة 8: جمجمة ذكر تيديس رقم 96 (2):صورة 9: جمجمة ذكر قاستل رقم 10 زنجي



صورة 8: جمجمة ذكر تيديس رقم 96
(Chamla M.C., Ferembach D., 1988:2)



صورة 9: جمجمة ذكر قاستيل رقم 10 زنجي
(Chamla M.C., Ferembach D., 1988:2)



صورة 10: جمجمة ذكر مشتوي سيلا
(Chamla M.C., Ferembach D., 1988 :2)

1. مجموعات فجر التاريخ والبونيقية والرومانية: دراسة تحليلية تنميطية ومقارنة

حسب رأي الباحثة Chamla M.C. وبناء على الدراسات التي قامت بها، تمكنت من استخلاص بعض الملاحظات تبين فيها التشابه الأساسي بين مجموعات فجر التاريخ، والبونيقية والرومانية، إذا ما أخذ بعين الاعتبار النتائج الإجمالية من جهة، والتنوع الذي يُظهره التحليل الدقيق من جهة أخرى. ذكرت هذه الباحثة أنّ ظهور الاختلافات ضمن كل فئة كانت بالأخذ بعين الاعتبار المجموعات الأغلبية التي تناسب مؤشرات الجمجمة المأخوذة كقاعدة مرجعية. واستنتجت، بعد الدراسات والقياسات التي قامت بها، الأنماط التي تنتمي إليها مختلف عناصر المجموعة الأنثروبولوجية.

تبدو الأشخاص المتميزة ذات جمجمة طويلة وممدودة بالوجه الطويل أو المتوسط، وأخرى ذات الجمجمة المتوسطة، وبالوجه المتوسط، مرتبطة بالنمط المتوسطي، والأغلبية خشنة ونحيفة نوعا ما، أما باقي الجماجم فتتميّز بالخشونة. والعدد القليل من ذوي الجمجمة المتوسطة والوجه الطويل يمكن ارتباطه بمتغيرة الأطنطي المتوسطي. أمّا بالنسبة للبروز وذوات الأنف الضيق للبعض منهم، ربما كانوا نتيجة تهجين مع العنصر الزنجي، حيث عدد قليل منه موجود في مجموعات فجر التاريخ والبونيقية. ومن المعروف وجود بعض الميول نحو البروز عند الأشخاص ذات النمط المتوسطي خارج كل تأثير السلالة السوداء ميلانودرم.

وتتميز العناصر الأخرى القليلة من بين المجموعات التي درست من طرف الباحثة بطول مُتغيّر للوجه، حيث يُعتبر البعض من بين ذوات الوجه الطويل *dinaroides*، وذات الوجه المتوسط أو القصير هي *alpinoides*. وأخيرا، لا يجب إهمال العنصر المشتوي والعنصر الزنجي الذين لوحظت بعض من صفاتهم النموذجية على بعض الجماجم.

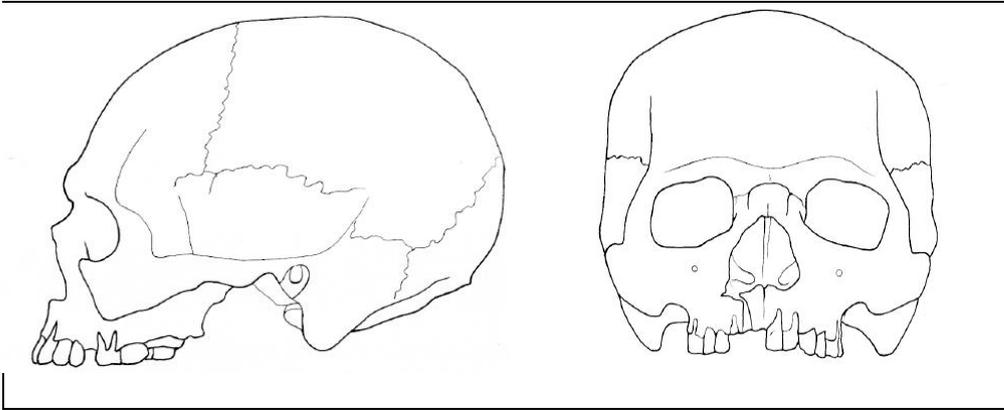
1.1. العنصر المشتوي

من بين المجموعات التي درستها الباحثة Chamla M.C. عثر على خمسة أشخاص لمواقع في شرق الجزائر وهي (بني مسوس، سيلا وركنية) وشخص واحد لموقع قرطاجة والتي تمثل مميزات المشتويد النموذجي، وهي: الخشونة الكبيرة، وتطور الأقواس فوق الحجاج، وانقلاب زوايا الفك السفلي نحو الخارج، ونبوء عظام الأنف، وقصر الوجه. قد تمّ ملاحظة عند أشخاص بني مسوس، ميزة الوجه الطويل وعلى بقايا سيلا وجود مميزات مشتوية على الوجه لكن غياب انقلاب زوايا الفك، لكن مثل هذه المميزات تمّ تسجيلها أيضا على مجموعة موقع أفالو. إضافة إلى ما ذكره سالفا، كون البقايا الأخرى التي لم تدرج ضمن الدراسة النمطية وهي القلنسوة التي عثر

عليها في موقع مكثر (شكل 6) بتونس التي تتصف بمميزات مشتوية وهي: انتفاخات واضحة فوق حجاج العين، وكبر في سمك العظام، وأما في المجموعة الرومانية المدروسة من قبل الباحث Chabeuf، وجود جماجم الموقع سيلا والموقع تينجة (تونس) (شكل 5) تتصف بمميزات مشتوية (31: 1971 Chabeuf M.).

2.1. العنصر الزنجي

وتشير الباحثة Chamla M.C. إلى بعض الجماجم قد اتصفت بالأنف الضيق، وبروز واضح، تعتبرها من العنصر الزنجي بسبب وجود تشابه في بعض المميزات المورفولوجية بينها وبين هذا العنصر. إذا ما أخذنا بعين الاعتبار الميزتين السابقتين الذكر، فإن عشرة (10) جماجم تنسب إلى النوع الزنجي، البعض منها نموذجية مثل جمجمة واحدة لموقع قاستل، وجمجمة امرأة جلفة، والبعض الآخر أقل نمودجا للنوع الزنجي مثل جماجم المواقع التالية: البايج، تديس، ركنية، قاستل، سيقوس، وقرطاج (13: 1988 Chamla M.C.).



شكل 5 : رسم تخطيطي لجمجمة بالخصائص المشتوية بموقع تينجة (تونس)
(33: 1971 Chabeuf G., Boulinier M.).



شكل 6: رسم تخطيطي لجمجمة فجر التاريخ بالخصائص المشتوية لموقع المكثر (تونس)
(13: 1988 Chamla M.C.)

الفصل الثالث: مصدر مادة الدراسة

أولاً: مواقع ما قبل التاريخ

في هذا الجزء من الفصل، يتم تقديم المعطيات العامة فيما يخص هذه المواقع الأثرية التي استخرجت منها البقايا العظمية، وحتى التي ابعدت من الدراسة التطبيقية بسبب حالة حفظها السيء (موقع فايد السوار)، فقد تم ادماجها ضمن جدول شامل (جدول 9).

تم جمع كل النتائج التي استخلصناها من خلال المراجع والمنشورات حول مواقع تعود في مجملها إلى فترات مختلفة لما قبل التاريخ (العصر الحجري القديم المتأخر والعصر الحجري الحديث)، والتي اكتشفت فيها بقايا عظمية تعود إلى نوع مشتي أفالو والنوع المتوسطي والنوع الزنجي. فهو يجمع معطيات مضبوطة حول الموقع واسمه وموقعه الجغرافي ونوع المسكن والوجه الثقافي والبقايا الإنسانية ونوع الدفن والمراجع، وأخيراً مكان حفظ البقايا. اكتشفت هذه المواقع ما بين أواخر القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين خلال الفترة الاستعمارية، و تم احصاء 23 موقعا أثريا أساس البقايا العظمية مادة الدراسة، موزعة في أغلبها في الجزائر ما عدا موقع رديف وموقف كاف العقاب الموجودان بتونس. ثم تم اقتراح بطاقات تقنية خاصة لكل موقع، وهي مذكورة في الكتالوج.

المواقع	الموقع الجغرافي	نوعية المسكن	الوجه الثقافي	البقايا الإنسانية	الإنسان	نوعية الدفن/الوضعية	المراجع	مكان الحفظ
1. راشقون	بني صاف	على الهواء الطلق	إيبرومغربي	H1 H2 H3 H4	مشتى العربي H4 متوسطي	جثوة، أولى و H4 في حالة استلقاء على الظهر	Camps (G) , 1966	H1 H2 H3 (CNRPAH) H4 (باردو)
2. المغارة المنخفضة للمنار	تنس	مغارة	إيبرومغربي	-	مشتى العربي	-	Marchand (H), 1934/35 Lorcin (J),1961/62	CNRPAH
3. كولومناطة	تيارت	ملجأ تحت الصخر	1 - إيبرومغربي 2 - كلومناطي 3 - القفصي الأعلى 4 - نيوليتي	1- 4 - شخصان (H41 و H29)	مشتى العربي	مقبرة/مدافن فردية وجماعية	Balout, 1954	CNRPAH وشخص واحد في مخزن متحف البارود
4. راسل	تيازة	مغارة	- إيبرومغربي - نيوليتي	شخص	مشتى العربي	-	C.Brahimi, 1970	CNRPAH
5. كاف أم تويزة	قسنطينة	ملجأ تحت الصخر	إيبرومغربي	كهل ذكر	مشتى العربي	دفن/ الهيكل في وضعية منظوية	L.Balout, Briggs, 1949	متحف البارود
6. سانت دونات	قسنطينة	رمادية	قفصي أعلى	عدة أشخاص	-	-	-	CNRPAH
7. مشتى العربي	قسنطينة	رمادية	قفصي أعلى	عدة أشخاص	مشتى العربي والبعض من نوع المتوسطي	-	-	متحف البارود
8. مجاز(سانت أنود)	سطيف	رمادية	قفصي أعلى	شخص ذكر	متوسطي	مدفن	H.Camps Fabrer, G.Lefebvre, L.Ramendo, 1961/62	CNRPAH
9. فايد السوار	قسنطينة	رمادية	قفصي أعلى	شخص	متوسطي	مدفن	M.G.Laplace	CNRPAH

	G.Camps, 1974	استلقاء ظهري ممدود	-	ما بين 15 و 20 شخص	قفصي	رمادية	عين بيضاء	10. واد مدفون (الموقع 10)
CNRPAH	L.Balout, 1954	مدفن	لا ينتمون إلى نوع مشتي العربي	عدّة أشخاص	قفصي أعلى	رمادية	عين بيضاء	11. أعيون بريش (الموقع 12)
CNRPAH	L.Balout, 1954	مدفن	مشتى العربي وبقايا أخرى لا تنتمي إلى هذا نوع	عدّة أشخاص	قفصي أعلى	رمادية	تبسة	12. (تبسة) كلم 3200
CNRPAH	L.Cabot Briggs, 1953	-	متوسطي وبقايا أخرى غير محددة النوع	عدّة أشخاص	قفصي أعلى	رمادية	تبسة	13. خنقة الموحد
CNRPAH	R.Le Du et Seree de Roch, 1953	-	بقايا لا تنتمي إلى مشتي العربي وبقايا حديثة	عدّة أشخاص (9كهول وطفلان)	قفصي أعلى	رمادية	تبسة	14. بكارية
CNRPAH	L.Balout, 1954	دفن فردي ودفن يعود إلى فترة تاريخية	أقدمية هذه البقايا مشكوك فيها ومن المؤكد هي لا تنتمي إلى مشتي العربي	عدّة أشخاص	قفصي نموذجي	رمادية	تبسة	15. بئر أم علي
CNRPAH	L.Balout, 1954	-	مشتى العربي	عدّة أشخاص	نيولتيك	مغارة	عين تيموشنت	16. ريوسلادو
CNRPAH	L.Balout, 1954	-	مشتى العربي وبقايا أخرى مشكوك في أقدميتها	عدّة أشخاص	نيولتيك	مغارة	وهران	17. تروفلوديت
CNRPAH	F.Doumergue 1926	دفن فردي	مشتى العربي	عدّة أشخاص	نيولتيك	مغارة	وهران	18. الكوارتل
CNRPAH	R.De Bayle des Hermens, 1955	مقبرة جماعية	مشتى العربي	عدّة أشخاص	نيولتيك	ملجأ	تيارت	19. عين قادة
CNRPAH	L.Balout, 1954	-	1 و 2 مشتي العربي و 3 مختلف	ثلاثة أشخاص	إيبرومغربي نيولتيك	رمادية	مدية	20. العمارية (شومبلان)

،CNRPAH شخص واحد متحف الباردو	P.Barbin, 1953	دفن ثانوي	متوسطي	عدّة أشخاص	نيولتيك	مغارة	تونس	21. كاف العقاب
CNRPAH	E.G.Gobert, 1912	-	زنجي	8 أشخاص	نيولتيك ذات التقاليد القصصية	ملجأ تحت الصخر	قفصة (تونس)	22. رديف
CNRPAH	L.Balout, 1954	؟	لا ينتمي إلى مشتي العربي (Balout, 1955) ومن نوع مشتي العربي (1978 ,Chamla)	شخصان	غير محدد	رمادية	باتنة	23. المحدر

جدول 9: البقايا الإنسانية لمواقع ما قبل التاريخ (أوزاني ف. 2007 : 47)

ثانيا: مواقع فجر التاريخ

يخص مواقع فجر التاريخ، تمّ استخلاص حسب انتماء البقايا الإنسانية التي تمّ دراسة بقاياها السنيّة والمحفوظة بالمتاحف. وتمّ التعرف على المواقع بوضع بطاقات تقنية لكل موقع وعددها خمسة وهي: قاستل، تيديس، سيلا، مدغاسن، وقمة القردة (Pic des singes).

1. موقع قاستل

1.1. الاطار الجغرافي

تقع مقبرة قاستيل على بعد عشرين كلم شمال تبسة، في الحدود الشمالية لجبل الدير وعلى هضبة، ويحدها شرقا وادي قاستل، وتقع على ضفافها آثار قرية رومانية على مساحة تسمى هنشير قوسة، وتمتد هذه الهضبة على مرتفع بقايا آثار قرية "بربرية". واشتق اسم الموقع من اللاتينية *Castellum* الذي يمكن أن يكون اسم منطقة هنشير قوسة. وكانت التسمية المتفق عليها من طرف الباحثين Truillot A. et Reygasse M. في عام 1930- 1935 هي قاستل وهي التي نجدها على البطاقات التي تُعيّن بها بقايا هذا الموقع وهي محفوظة في المتحف العمومي الوطني للباردو بالجزائر العاصمة. (Reygasse M. 1950 :7)

تعود مقبرة قاستيل إلى فترة فجر التاريخ، تحتوي على الجثى، ودولمان إضافة إلى حوانيت (صورة 11)، ولاحظ الباحث Reygasse، خلال الحفريات التي قام بها آنذاك، أنماط مختلفة في دفن الموتى ومرفقات الجنائزية متنوعة في هذه المقبرة، من الفخار المملس، حيث عثر على العديد من الأواني الفخارية ذات نمط مميز. واستعمل هذا النوع من الفخار المرسوم لتعريف مجموعات فخارية عثر عليها في مواقع أخرى بالمغرب القديم (6: Camps G., 1996).



صورة 11: حوانيت مقبرة قاستيل (Camps G. 1961 :80)

2.1. تاريخ الأبحاث

تعتبر مقبرة قاستيل من المقابر التي نقت فيها بطريقة منظمة ومنهجية حسب الباحث (Camps G. (1996):

إنّ بداية التنقيبات في قاستيل كانت عبارة عن فتح فجوات في المقبرة من طرف الباحثان الهواة Latapie و Faidherbe ، وبعدها، أي ما بين 1911 و1920، قام الباحث M. Reygasse بعدة حملات تنقيبية، وفي 1938، قام الباحث Meunier J. ، المكلف من طرف متحف ما قبل التاريخ والإثنوغرافية البارديو (الجزائر) آنذاك، بمهمة تنقيب دولمان وجثى قاستل، وبرفع ووضع تخطيط لـ 62 معلماً، ووضع خريطة موقع كل هذه المعالم، وإنجاز بطاقة تقنية لكل معلم مع معلم قاستيل. وخلال هذه المهمة، تمّ العثور على حليّ من النحاس والبرونز والحديد ذات نمط عادي دون اعطاء أي تفصيل حول تاريخ هذه المعالم الجنائزية. وإضافة إلى هذا، عثر على نقود بونيقية ونوميديية ورومانية داخل هذه المعالم مما يدلّ على إعادة استعمال هذه المقبرة (Camps G., 1998).

3.1. البقايا العظمية الإنسانية

أسفرت التنقيبات التي قام بها الباحث M. Reygasse إلى استخراج بقايا عظمية إنسانية في حالة حفظ متوسطة حيث لوحظ من خلال التنقيب في الجثوة ممارسات جنائزية متنوعة في طرق الدفن: كان هناك مدافن جماعية، وبسيطة، ووضعيات الميت منكشة أو مستقيمة، لم يكن هناك أي وضعية مميزة بالتحديد.

وكانت الوضعية في أغلب الحالات التمدد الجانبي المسترخي، كما لوحظ حالات الدفن الزوجي والجماعي (صور 12، 13) (Reygasse M. 1950).

وتعد مقبرة قاستيل من المواقع النموذجية والمثالية بين مقابر فجر التاريخ ببلاد المغرب ليس فقط من أجل عدد وقيمة الأنياب الفخارية حيث قُدر عددها بـ463 وحدة فخارية عُثر عليها في المقبرة، وإنما بتنوع أنماط وطرق الدفن فيها، فمنها: الدولمان، والبازينة، والجتوة، والنطاق المستدير، والنطاق المستطيل، والحوانيت، وهذا كله موجود في مساحة محدودة تقدر بأربع هكتارات وخمس مائة آر.



صورة 12: دفن ثنائي مع إناء موضوع بين الجمجتين جتوة قاستيل (Reygasse M. 1950:12).

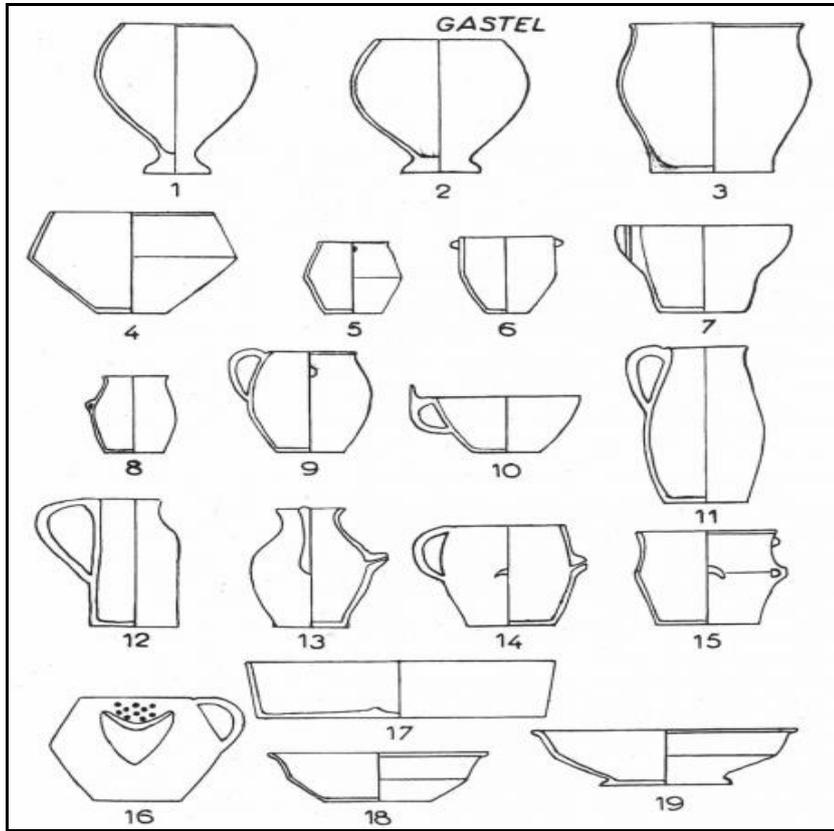


صورة 13: دفن ثنائي ووضع أوان بيضوية الشكل (Reygasse M. 1950:11)

4.1 المرفقات الجنائزية

تتكون المرفقات الجنائزية التي عثر عليها في مقبرة قاستيل على: أغلبها فخاريات أنجزت باليد، 22 سوار، وخاتم واحد و8 حلقات الأذن من البرونز وسكين واحدة من الحديد، وقطع أخرى مختلفة. وأشير من طرف الباحثين M. و Gsell S. إلى وجود نقود رومانية ونوميديية وقرطاجية (Reygasse M. 1950).

نظرا للعدد الكبير من الأنيات الفخارية التي عثر عليها في مقبرة قاستيل أدى إلى إعطاء ترميز خاص بمرحلة فجر التاريخ، حيث أنّ تقريبا كل الأنماط التي عثر عليها في موقع قاستيل نجدها في مواقع مختلفة لفترة فجر التاريخ (شكل 7) (Camps G. 1988).



شكل 7: الأنماط الأساسية لفخار مقبرة قاستيل (8: Camps G. 1996)

2. موقع تيديس 1.2. الإطار الجغرافي

طلب محافظ المتحف الأثري بقسنطينة A. Berthier خلال السنة 1966/1967 وهو أيضا مدير الدائرة الأثرية السابعة آنذاك ومكتشف موقع تيديس، من الباحث J. Boussière أن يقوم بالتنقيب في المقبرة الكبيرة التي تمتد من كلتا الجهتين من الطريق الذي يؤدي إلى المدينة الأثرية تيديس (Castellum Tidditanorum). وتبعد هذه الأخيرة بـ 30 كلم عن قسنطينة، وعلى بعد 50م شرق الباب الشمالي للموقع. عثر أثناء هذا البحث، على عدد من المقابر التي تعود إلى مرحلة فجر التاريخ، حيث أعطت هذه الأخيرة، مجموعة من الفخار المملس يشبه الذي عُثر عليه في المعالم الجنائزية من نمط البازينة الأسطوانية الشكل منذ عشر سنوات، والتي نشر عنها من طرف A. Berthier و G. Camps.

2.2. المعالم الجنائزية

تتميز هذه المعالم بوجود أربعة أنماط مختلفة وهي:

1- الحلقات الجنائزية (صورة 14)

2- مدافن في المغارات

3- قبور مستطيلة محفورة في الصخر (حوانيت)

4- بازينة أسطوانية الشكل

وقد تمّ التنقيب في أربعة مدافن من النمطين الأولين أي الحلقات الجنائزية والمدافن في المغارات، لكن لم تعط إلاّ بعض الشظايا من الفخار المملس لفجر التاريخ، ولم تسمح هذه البقايا بإعطاء ملاحظات دقيقة حول طقوس الدفن (Bussière J. 1998: 32).

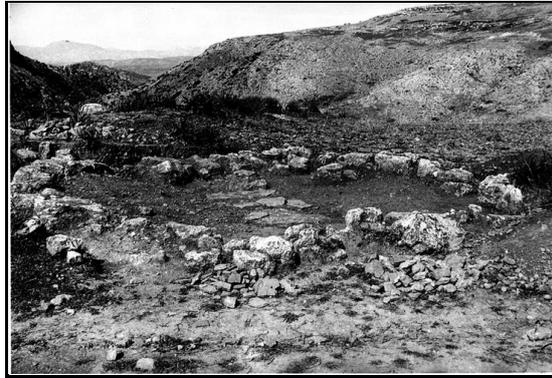
بينما التنقيب في أربعة مدافن أخرى المستطيلة والمحفورة في الصخر، أعطت الكثير من البقايا، حوالي أربعين أنية، منها اثنتان بأشكال فريدة من نوعها وهي إناء كبير على شكل قرح برجل ومُزخرف، وإناء كبير آخر مملس وثلاثي القوائم وهو على شكل رأس إنسان، وبقايا عظمية إنسانية حيث توحى هذه الكمية من العظام خاصة عدد الجماجم، إلى أنّه كان هناك دفن جماعي.

3.2. وصف المقبرة

يقع القبر الأول (صورة 15) في أسفل ربوة من الجهة اليسرى من مدخل موقع تيديس. فهو يتمثل على شكل فتحة مستطيلة محفورة في الأرضية والجوانب مبنية بحجارة كبيرة ومساحة السطح كلها مغطاة بالحجارة. وعثر في هذا القبر على قطع

فخارية كثيرة (شكل 8)، منها الأواني المملسة وتحتوي على بقايا عظمية إنسانية صغيرة الحجم (فقرات وعظام الأيدي أو القدم وأجزاء من عظام الجمجمة وعظم الركبة والأسنان)، وبعض العظام الطويلة مكسورة أو هشّة تتمثل في عظم الفخذ وعظم الساق الأكبر والكعبرة وعظام الأضلاع حيث لا توجد آثار الحرق على هذه البقايا. كما تمّ اكتشاف أربع جماجم دون فكوك سفلية وموزعة بطريقة منظمة في الحفرة. وإضافة إلى بقايا قطعة معدنية واحدة والتي تتمثل في خاتم صغير من النحاس (Bussière J.1998 :32).

يقع القبر الثاني (صورة 15) على بعد متر واحد، شمال- شرق القبر الأول، وله نفس التصميم. عثر فيه على أنية ثلاثية القوائم مشكلة برؤوس إنسانية مكسورة ومبعثرة على ثلاثة أماكن من القبر. كما عثر على أجزاء أخرى من الأواني الفخارية والكثير من البقايا العظمية الإنسانية دون اتصال تشريحي ومنها ست جماجم دون فكوك سفلية. وأشار الباحث Berthier أيضا، إلى العثور على أدوات حجرية من الصوان بدون شكل محدد بين الأواني الفخارية.



صورة 14: حلقة جنازية (تيديس) (Bussière J.1998 :32)



صورة 15: القبور 1 و 2 قرب مدخل تيديس (Bussière J.1998 :32)

ويقع القبر الثالث في قمة ربوة، يسار مدخل الموقع الأثري، وهو يطل على القبر الأول. له نفس التصميم مع المقابر السابقة الذكر بينما يختلف عنها في المقاسات، وإنّ عملية التعرية الطبيعية قد جرفت جانبه الشرقي. أسفرت التنقيبات عن أربع قطع فخارية صغيرة الحجم ومملسة وبقايا عظمية إنسانية دون اتصال تشريحي وبقايا أسنان وما تجدر الإشارة إليه هو غياب الجماجم (صورة 16).

يقع القبر الرابع من الجهة اليسرى للطريق المؤدي إلى الموقع الأثري، له نفس التصميم مع الذين ذكروا سابقا، عثر فيه على بقايا فخارية صغيرة الحجم، لم يذكر إذا ما كان بداخلها بقايا عظمية أم لا. لكن عثر على البقايا العظمية الإنسانية من بينها جماجم وهي موزعة على كل مساحة القبر (Bussière J. 1998 :40).

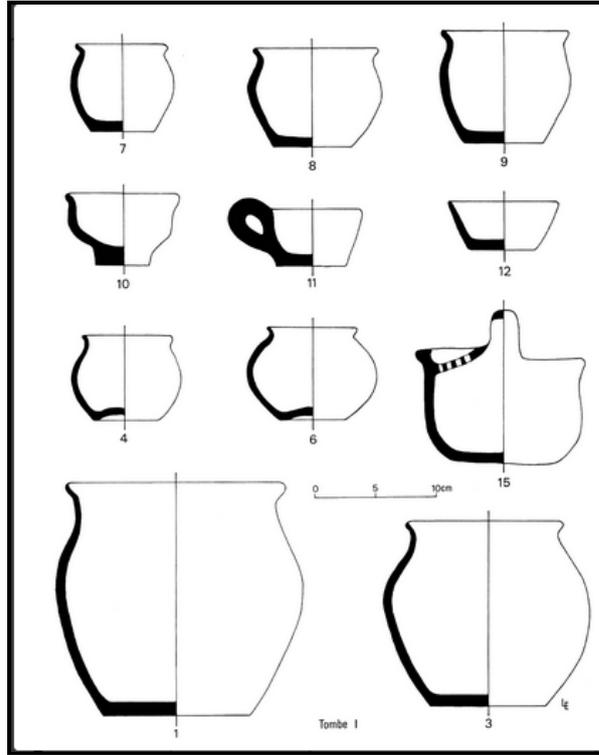


صورة 16: القبر الثالث تيديس (Bussière J. 1998 :40)

4.2. تأريخ مقبرة تيديس

يجب الإشارة إلى وجود التشابه الملحوظ بين فخاريات المقابر الأربع مع فخاريات بازينة باب الشمالي من حيث الشكل والعجينة والزخرفة، وهذا يسمح بجمع مجمل المقابر ضمن كرونولوجية واحدة تقريبا حيث أعطى التأريخ بالكربون C14 لأنية جلبت من البازينة الكبيرة منتصف القرن الثالث ق.م. وأعطى التأريخ المطلق الآتي:

(Bussière (Gif 2844: 2200 ± 100 ans BP, soit 250 ± 100 av. J.-C)
J.1998 : 42)



شكل 8: مرفقات فخارية القبر 1 (تيديس) (Bussière J. 1998 :34)



صورة 17: نموذج من المرفقات الجنائزية للقبور الأربعة لمقبرة تيديس المحفوظة بالمتحف الوطني العمومي سيرتا (Bussière J. 1998 :42)

3. موقع مدغاسن 1.3 الإطار الجغرافي

يقع ضريح النوميدي "مدغاسن" في الجزائر الشرقية، في ولاية باتنة، بين عين الياقوت ومادر. لقد عرّف قبل الفترة الاستعمارية من طرف العديد من الباحثين من بينهم Peyssonnel و Shaw. بني على علو 40 م ويمكن رؤيته من بعيد، يرتفع بين جبل عزام وجبل تافراوت في مظيف مفتوح نحو انخفاض حيث توجد سبخة جندلي (Lagus Regus قديما). ويقع على بعد 100 كلم من ولاية باتنة، قام بوصفه العديد من الباحثين، على رأسهم G.Camps في 1969 و 1970، حيث قال أنه عبارة عن بازينة المعلم الجنائزي، بقاعدة أسطوانية مرفوعة على مدرج مخروطي الشكل. ويعود هذا الضريح النوميدي إلى القرن الثالث قبل الميلاد (Camps G., 1961).

2.3 تاريخ الأبحاث

كان اكتشاف وتعريف موقع مدغاسن في 1850، ثم التنقيب فيه بعد ذلك من طرف بعض العسكريين وأنجزت الأشغال الأولى التي أقيمت بطريقة علمية من طرف العقيد Carbuccia والقائد Collineau. وفي هذه الفترة اكتشف مدخل المعلم وتمّ التعرف على السرداب الجنائزي (Chabassière J. 1868: 18). وفي 1854، تمّ تصحيح المقاسات السابقة من طرف المهندس Becker، وتم التعرف أيضا لأول مرة على الأبواب الوهمية، حيث أن تلك الأبواب تشبه النمط المصري في الأهرامات. وفي عام 1873، أقيمت تنقيبات حقيقية داخل وحول المعلم من طرف المجموعة الأثرية التابعة لقسنطينة (Société archéologique de Constantine)، لأنّ التنقيبات الأولى كانت عبارة عن أسبار. أُشير إلى إنهيار المعلم من طرف العديد من الباحثين ابتداء من 1893، ولم تستأنف الأعمال فيه إلا في 1969. وبعد تنقيبات الباحث Beauchetet، جاء مقال الباحث Molinier-Violle الذي وصف فيه النقوش والرموز الموجودة على واجهة المعلم، إضافة إلى المساهمة المعتبرة للباحث Brunon التي تبقى المصدر المرجح والوحيد مقارنة بما تُرك من طرف الباحثين الآخرين الذين درسوا معلم مدغاسن أمثال: Payen, Mongel, Melix, Mercier, Tissot, Gsell, et Frobenius. (Camps, G. 1961)

3.3 البقايا الانسانية

قام الباحثان Letourneau و Papillault بدراسة ثلاث جماجم إنسانية عثر عليها في دولمان مجاور للمعلم مدغاسن، وهي موجودة بمتحف قسنطينة. وحسب

وصف الباحثين فهي جماجم في حالة حفظ جيدة نوعا ما، وهي عبارة عن بقايا من مجموعة كبيرة عثر عليها في نفس الموقع، هي مكسورة في بعض المناطق منها، حاليا هي محفوظة داخل علب في مخازن المتحف.

وأسفرت الدراسة الأنتروبولوجية عن أن الجمجمتين تعودان لجنس الذكر، فهي ممدودة ونحيفة والبلجة بارزة، أمّا الجمجمة الثالثة فهي تعود لجنس الأنثى، فهي عريضة في حين يُبيّن طول الوجه وعلو القبة وجود صلة مع الجمجمتين السابقتا الذكر. وتتميّز الجماجم الثلاث بروز فكي واضح، لكن من بين المميزات الأكثر اهتمام هي الحافة التي تشكل من الخلف، فوق مؤخرة الرأس أو القذال. هذا النوع من جديلة شعر قد أشير إليها من طرف الباحث Broca عند دراسته لجماجم الكرومانيون. ويعود وجود هذه الميزة على جماجم مدغاسن، حسب شكلهم العام، وإلى أنّهم يبدون متقاربين بأنواع العصر الحجري الحديث ذات الجماجم الطويلة الفرنسية (Letourneau Ch., Papillault, 1896 :347).

4. موقع سيلا

1.4. الإطار الجغرافي

تقع مقبرة سيلا ما بين مقبرتي سيقوس ورأس العين بومرزوق في الشرق الجزائري، على عدد من الربوات الواقعة ما بين جبل الفرطاس وجبل تساليا الذي يحتوي بدوره على عدد من المصاطب على منحدراته الشمالية المطلة على رأس عين بومرزوق والمنحدرات الجنوبية المطلة على سيلا. تمتاز هذه المنطقة بوعورة تضاريسها ووفرة المياه بها، حيث نجد مخلفات أثرية تدل على تعاقد مختلف الحضارات عليها (شكل 9) (Logeart F., 1935/36: 69).

كان لهذه المقبرة تسمية قديمة ولها معنيان، أحدهما بوني ويعني مخبأ، وهذا راجع ربما، إلى وجود السرايب المنحوتة على ربوتها أو لطبيعة المنطقة الوعرة بصفة عامة، كما أنّ مصطلح تاسيلا بالأمازيغية المحلية تعني القدرة.

تضم مقبرة سيلا عدد كبير ومتنوع من المعالم الجنائزية من المغارات الجنائزية والسرايب.



شكل 9: موقع مقبرة سيلا في حوض بومرزوق (م. زراقة 2013/2012: 56)

2.4. تاريخ الأبحاث

لقد تمت أبحاث مهمة على مقبرة سيلا من طرف Vel A. خلال 1904 و1905، وأخرى من طرف كل من الملازم Mennetrier Ch. سنة 1910 وM.

Vicrey سنة 1943. ونقبت سراديبها ومصاطبها سنة 1914 من طرف الألماني Frobenius الذي عثر خلالها على 50 أنية فخارية و 11 قطعة نقدية نوميديية من بينها واحدة قرطاجية واثنيتين رومانية، لكن حجزت منه هذه المكتشفات خلال اندلاع الحرب العالمية الأولى في أحد فنادق الجزائر العاصمة، يجهل مكانها حالياً. أمّا الحفريات الثانية، أجريت خلال سنوات 1933 و 1934 من طرف Logeart، حيث استخرجت من السراديب 136 أنية فخارية و 19 تحفة معدنية من بينها 07 قطع نقدية نوميديية.

3.4. البقايا العظمية

قام الباحث Logeart F. بالتنقيب في مختلف المدافن التي تشكل مقبرة سيلا، في المغارات والسراديب.

أعطت المغارات التي نقب فيه وعددها ثلاثة، بقايا عظمية إنسانية عديدة.

المغارة الأولى: تمّ استخراج من المستوى الأسفل جمجمتين، واحدة منهما في حالة حفظ سيئة، وجوارها بعض البقايا العظمية المجزأة. دون العثور على مرفقات فخارية.

المغارة الثانية: تشبه في الشكل الأولى، عثر على مستوى الأرضية الكثيرة الحصى، عدد كبير من البقايا العظمية المجزأة بدون اتصال تشريحي وهي في حالة حفظ جد سيئة، من بينها 20 جمجمة وجوارها نفس العدد من فخاريات.

المغارة الثالثة: ثلاثة هياكل عظمية مصطفة واحد وراء الآخر، والجمامج موضوعة بالجوار. لم يتم العثور على المرفقات الجنائزية في هذه المغارة.

أمّا البقايا العظمية التي عثر عليها في ثلاثة السراديب هي (صورة 18):

السرداب مع الغرفة الجنائزية: عثر فيهما على عدّة هياكل عظمية تقريبا ثلاثين بدون اتصال تشريحي للعظام، إضافة إلى ثلاثين مرفقة جنائزية كانت موضوعة بجاب الجمامج.

السرداب الثاني: عثر فيه على هيكل عظمي واحد و ثلاثة من الفخاريات.

السرداب الثالث: عثر فيه على حوالي عشرين هيكل عظمي بدون اتصال تشريحي للعظام. كانت الجمامج موضوعة على طول الجدران إضافة إلى فخاريات تحتوي على حلي (شكل 10).



صورة 18: سرداب مقبرة سيللا (Camps G. 1961 :110)



شكل 10: فخاريات وأساور موقع سيللا، مجموعة 1916 Frobeinus L.
(م. زراقة 2013/2012: 286 و 291)

ثالثاً: موقع الفترة القديمة: مقبرة سيتيفيس

تمّ دراسة البقايا السنية الإنسانية لمقبرة سيتيفيس (سطيف)، التي تنتمي إلى الفترة القديمة، وسبب ادراج هذه الدراسة هو العدد القليل للبقايا التي تعود إلى ما قبل التاريخ.

وقبل الخوض في تعريف ووصف البقايا المدروسة، التي خصص لها عنوانا في القسم الثاني من البحث، قمنا بوضع بطاقة تقنية تخص المقبرة القديمة "سيتيفيس".

1. الاطار الجغرافي

تقع المقبرة "colonia neruiana Augusta Martialis ueteranorum Sitifiensium" التي تعود إلى الفترة الرومانية لمنطقة سطيف، خارج أسوار المدينة من الجهة الشرقية على الطريق المؤدي إلى سيرتا (قسنطينة) والذي يقطعها من الغرب إلى الشرق، وهي على مساحة واسعة تصل إلى كلم واحد من الغرب إلى الجنوب. تمّ التعرف على هذه المقبرة خلال اكتشاف نقيشة Delamare أثناء الريادة العلمية لبعض المناطق الأثرية في الجزائر والتي تمت ما بين 1840 و1845.

2. تاريخ الأبحاث

كان أول اكتشاف للمقبرة القديمة سيتيفيس في عام 1959 من طرف M. Gaspary حيث عثر على عدّة مدافن تحت الأسوار التي تعود إلى النصف الثاني للقرن الرابع، وبعدها بدأت التنقيبات في المقبرة (صور 19، 20).

وأسفرت النتائج الأولية للحفريات التي أنجزت في هذه المقبرة تحت إشراف المسؤول عنها آنذاك Gaspary بين 1959 و1964 من طرف الباحثين Guerry R. وA. Fevrier ما يلي:

بين 1966 و1967، أنجزت أسبار من طرف Guerry R. وعثر آنذاك، على 800 مدفن، ونقب في حوالي 352، والتي من خلالها حاول الباحث التعرف على كيفية استعمال المقبرة في ذلك الوقت بدراسة تطور الممارسات الجنائزية، فمن خلال هذه الأسبار تمّ تحديد منطقة معلمة لدراستها (شكل 11).



صورة 20 : حفريات مقبرة سيتيفيس في
Février P.A. Guéry R.) 67/1966
(1980 :93



صورة 19: صورة جوية لحفريات مقبرة سيتيفيس
من الجهة الشرقية في 1962 (Février P.A. Guéry)
(R. 1980 :92

فتم التعرف على ثلاث مراحل متتالية للممارسات الجنائزية (Fevrier P.A. et
Guery R. 1980 :102) وهي:

النمط A.I. : يتمثل هذا النمط على شكل جب، أين فتح في إحدى جوانبه
الكبيرة عبارة عن مشكاة (loculus) تحت الأرض، بمدخل ضيق. ويعود هذا النمط
إلى بداية القرن الثاني (شكل 12).

النمط B.I. : هو عبارة عن غرفة جنائزية بين مصطبتين لتثبيت العناصر التي
تقفل الغرفة. ويعود هذا النمط إلى العشر سنوات الأولى للقرن الثاني (شكل 13).

النمط C.I. : عبارة عن حفرة صغيرة متوازية السطوح. تعود إلى الربع الثاني
واستمر إلى غاية الربع الثالث للقرن الثاني (شكل 14).

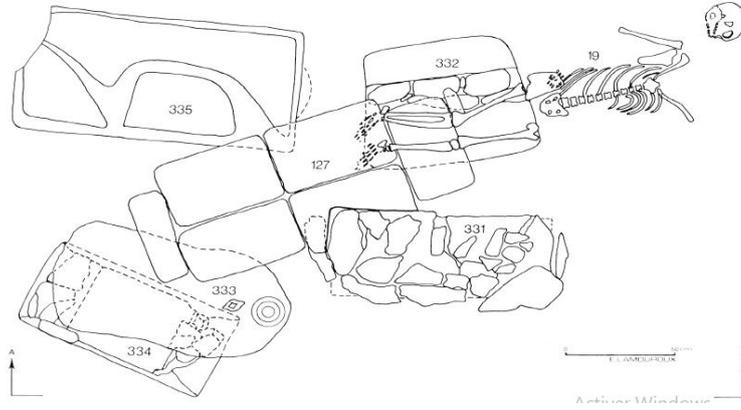
3. البقايا العظمية

إنّ مجموع البقايا العظمية التي تمّ دراستها في هذه المقبرة هو 228، من بينها
يوجد 46 شخص راشد، و38 أجنة و144 طفل.

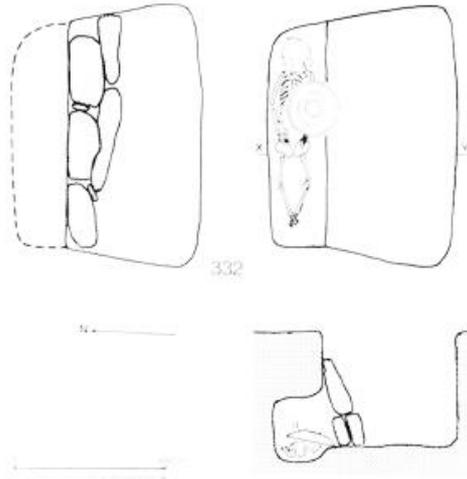
تمّ ملاحظة عدّة اتجاهات للميت، أغلب الهياكل العظمية متجهة نحو الشرق
وبعضها جنوب - شرق والقليل منها متجهة شمال - غرب.

أمّا فيما يخص وضعية الميت فهي متغيرة فنجد وضعية الاستلقاء الظهرى
الممدود والمنطوي والوضعية الجنينية.

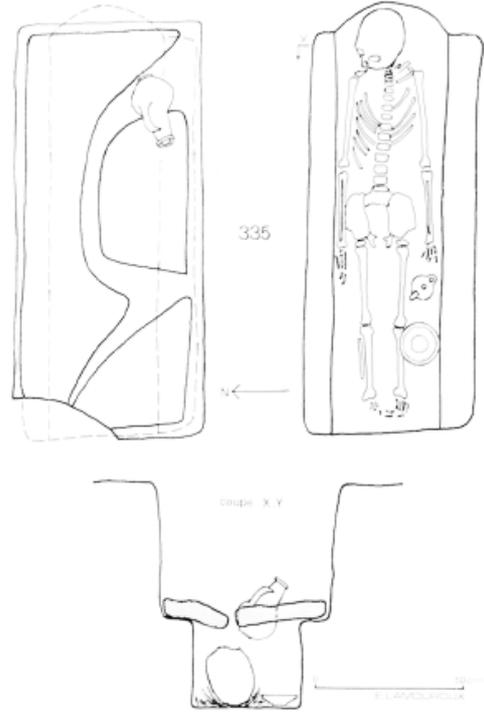
كما تمّ ملاحظة فقر من ناحية المرفقات الجنائزية حيث لم يحظ هؤلاء الموتى بالكثير منها سواء من حيث العدد أو القيمة (مسامر من حديد، مصابيح زيتية، وبعض النقود).



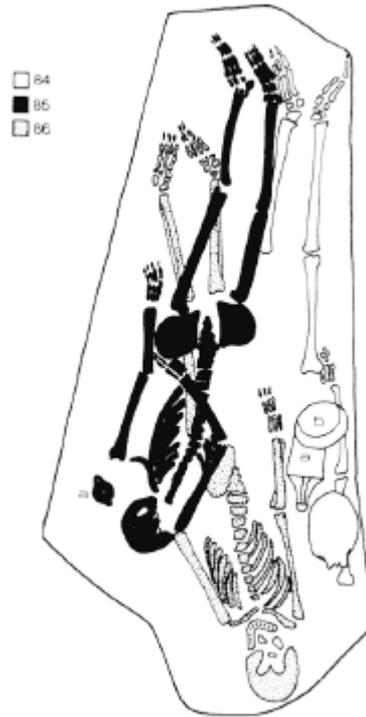
شكل 11 : مخطط المقابر للمنطقة المعلمة بمقبرة سيتيفيس
(Février P.A. Guéry R. 1980 :95)



شكل 12: مخطط ومقطع قبر رقم 332 – نمط I.A.
(Février P.A. Guéry R. 1980 :97)



شكل 13: مخطط ومقطع قبر رقم 335 – نمط I.B.
(Février P.A. Guéry R. 1980 :98)



شكل 14: الهياكل العظمية 85، 87، 96 – نمط I.C.
(Février P.A. Guéry R. 1985 :122)

القسم الثاني:

مميزات ومورفولوجية الأسنان

الفصل الأول:

أصل مورفولوجية الأسنان

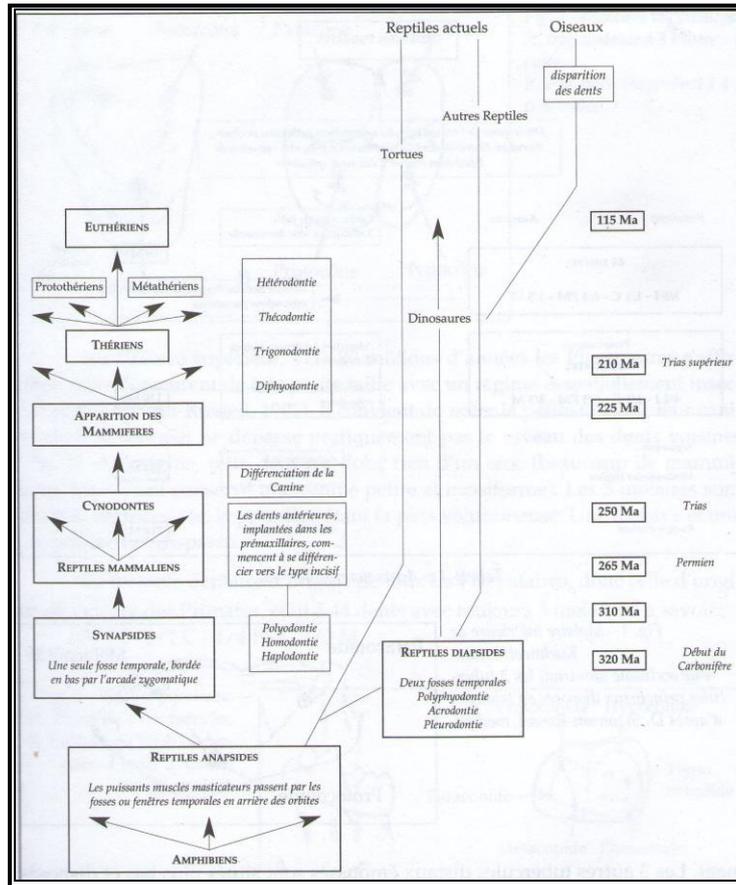
وتطورها عند الإنسان

أولاً: مميزات الأسنان ومورفولوجيتها

يعتبر الإنسان من الثدييات المشيمية، ويمثله حالياً نوع واحد وهو الإنسان العاقل، تحتوي المجموعة السنية على 32 سناً، منظمة على شكل نصف نطاق، عبارة عن سلسلة متتالية دون فراغ بين الأسنان، مرصعة على الأقواس السينية للفكين العلوي والسفلي، واهليجية الشكل (Heim J.L. et J.Granat, 1998 :10). وتكون القاعدة السينية عند الإنسان كالاتي:
2/2 قاطعة- 1/1 ناب – 2/2 ضرس أمامي- 3/3 أضراس خلفية على نصف الفك.

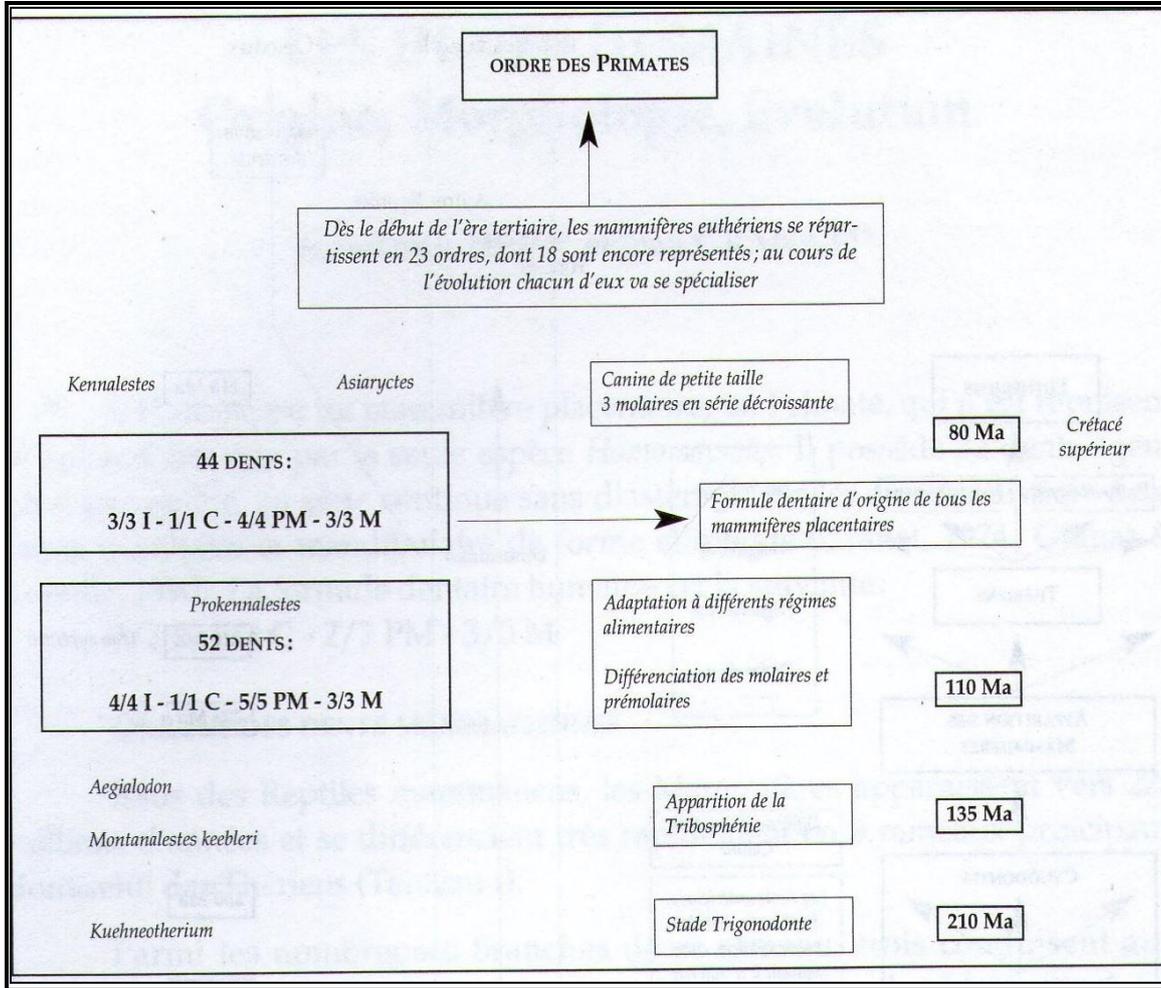
1. أصل أسنان الزواحف ذات المميزات الثديية

انحدرت الثدييات من الزواحف ذات المميزات الثديية، ظهرت منذ حوالي 225 مليون سنة، وتميّزت حسب ثلاث مجموعات أساسية، من بينها: مجموعة الوحشيات (thériens) وهي من الثدييات التي لا تبيض صغارها، ومن بين الفروع المتنوعة لهذه المجموعة ثلاث منها التي تؤدي إلى الثدييات الحالية وهي: وحيدات المسلك، والجرايبات والمشيمات التي تتوزع عبر مناطق جغرافية مختلفة وتعود إلى حوالي 115 مليون سنة (جدول 10) (Heim J.L. et J.Granat, 1998 :10).



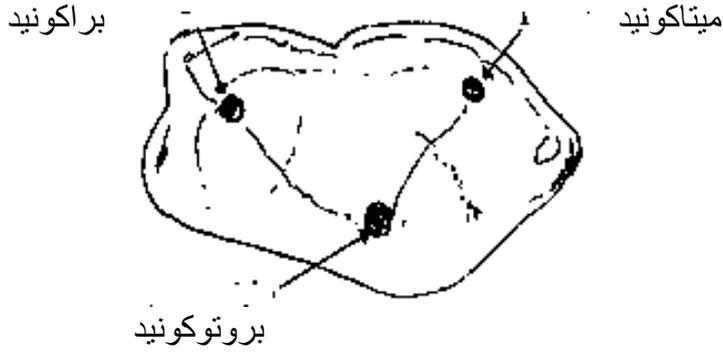
جدول 10 : أصل الأسنان الثديية (Heim J.L., Granat J. 2001 :11)

تملك الثدييات الأولى المشييمة مجموعتان سنيتان، الدائمة والمؤقتة بالنسبة للقواطع والأنياب والأضراس الأمامية باستثناء الأضراس الخلفية فهي دائمة من بداية الإنبات، أي لا تسبقها أضراس لبنية، (جدول 11) Heim J.L., Granat (J.2001 :11).



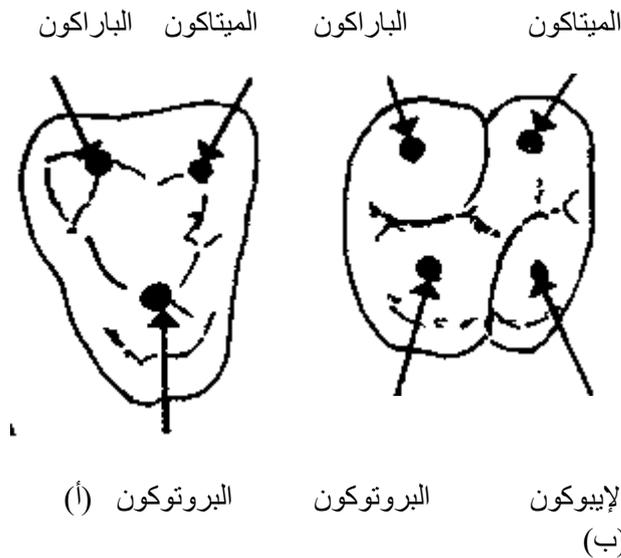
جدول 11 :الأسنان الثديية (Heim J.L., Granat J. 2001 :12)

إنّ بداية ظهور الأضراس ثلاثية النتوء والمنظمة على شكل مثلث في مرحلة الترياس الأعلى، في حوالي 210 مليون سنة تقريبا، وبعدها، تتفرع النتوءات حيث يضاف للثلاثة الأولى نتوءات أخرى، فمن هنا تكون بداية تعدد النتوء الهرمية الشكل (شكل 15).



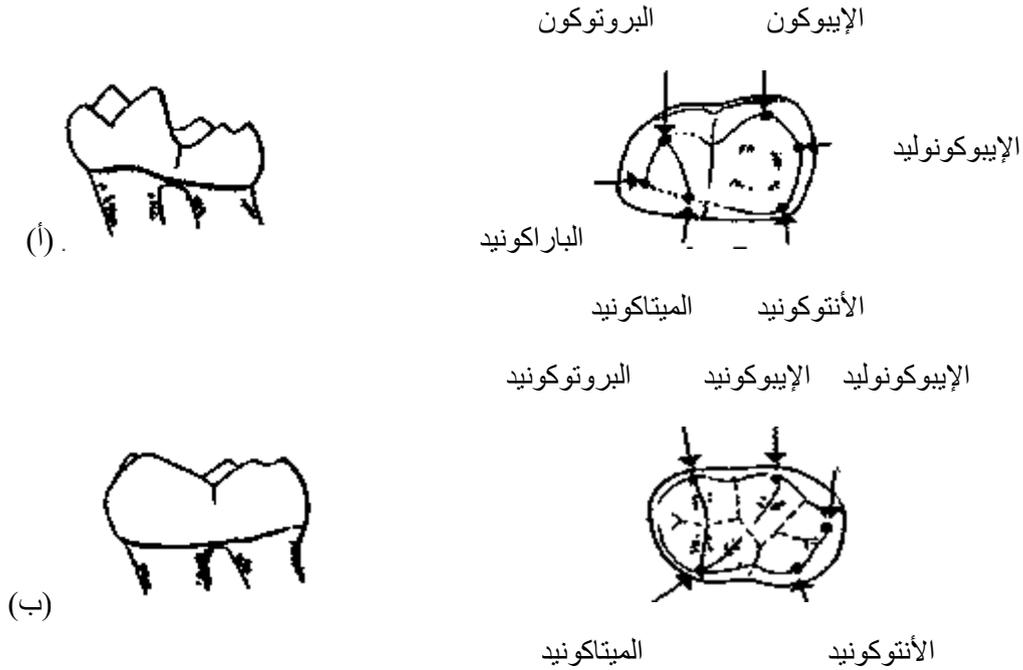
شكل 15: الضرس الأسفل للنوع *Kuehneotherium* (منظر سطحي يُبيّن النتوءات الرئيسية على شكل مثلث) حسب D.Sigoneau-Russel (12: 2001, Heim J.L., Granat J.) بتصريف

تكون على الضرس العلوي البدائي قاعدة المثلث للأضراس الثلاثية النتوء في وضعية دهليزية، والقمة في وضعية لسانية، وبعدها يتوسع التاج بظهور نتوء جديد على مستوى الانتفاخ اللساني، الذي يصبح فيما بعد نتوء رئيسي مع نزوح النتوء اللساني نحو الوضعية الدهليزية مع اختفاء النتوء الأول الأوسط (شكل 16).



شكل 16 : الضرس الأعلى (أ) / ثلاثي النتوءات. (ب) / زائد العقب (الإيبوكون) رباعي النتوءات (12: 2001, Heim J.L., granat J.) بتصريف

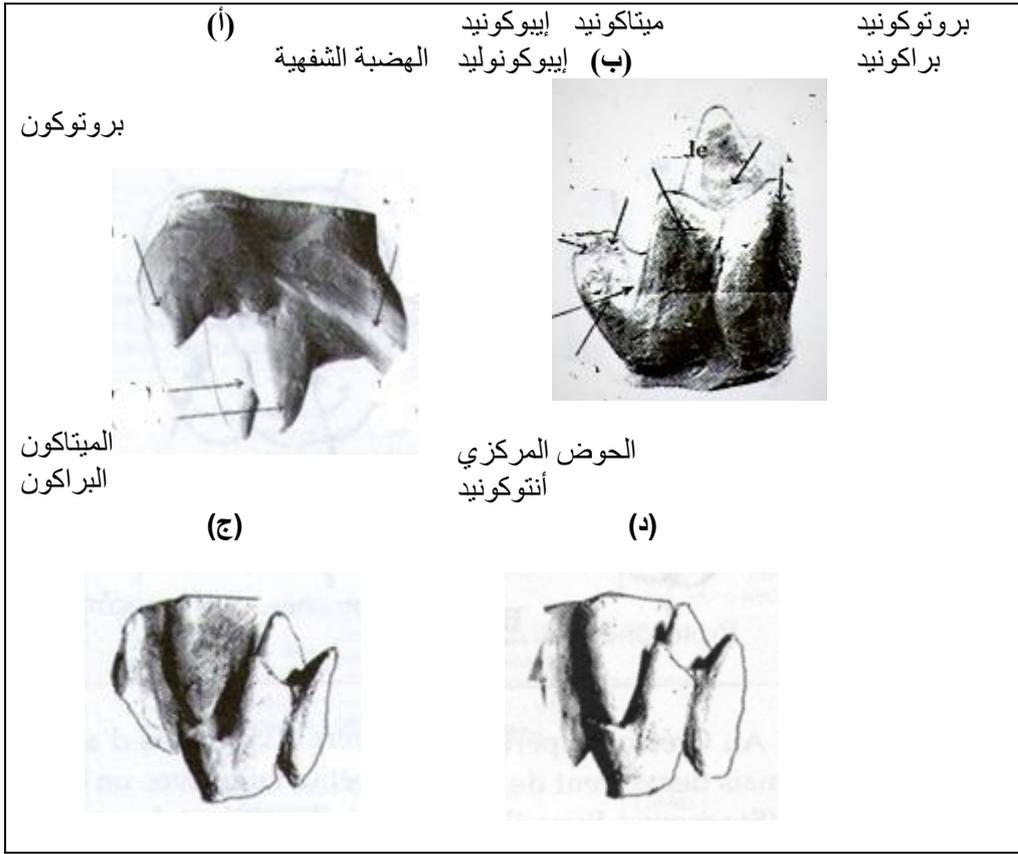
وتكون الوضعية عكسية، فيما يخص الفك السفلي بحيث يكون النتوء الرئيسي في وضعية دهليزية، ويكون النتوءان الأخران اللذان يكونان قاعدة المثلث في وضعية لسانية، وهما على التوالي: في موضع أوسط- لساني وأبعد- لساني. ويُضاف للمثلثات الرئيسية نتوءات إضافية في وضعية بعيدة (شكل 17).



شكل 17: الضرس السفلي (أ) - بدائي بست نتوءات. (ب) - متطور بـ Y5 بـ 5 نتوءات (E. Genet-Varcin 1979) مع بعض التعديلات عن (Heim J.L. et Granat J., 2001 :13) بتصريف

وبعد هذا التطور، يتكوّن نمط جديد من الأضراس وهو الضرس المسمى بالثلاثي النتوءات (Tribosphénique)، والذي يعني أنّ عملية طحن الأغذية تكون نحو الزاوية، وتشكل النتوءات الثلاثة مثلث بالنسبة للأضراس السفلية، وتكون مدببة، وحادة، وموضوعة في الاتجاه الأوسط.

ويتمركز موقع النتوءات الثلاثة البعيدة والضعيفة، في الضرس الأسفل وحول المنخفض المركزي المخصص لاستقبال النتوء الرئيسي لنظيره في الفك العلوي. ويعمل هذا النتوء كساحق داخل المهراس لسحق الأغذية، وتنتقل عملية هذه الأضراس شيئاً فشيئاً من مساحات للمزق إلى مساحات للمضغ، كما هو الحال عند الإنسان حيث عُرف هذا الضرس منذ 135 مليون سنة عند نوع Aegialodon. (شكل 18) (Heim J.L., Granat J., 2001 :14).



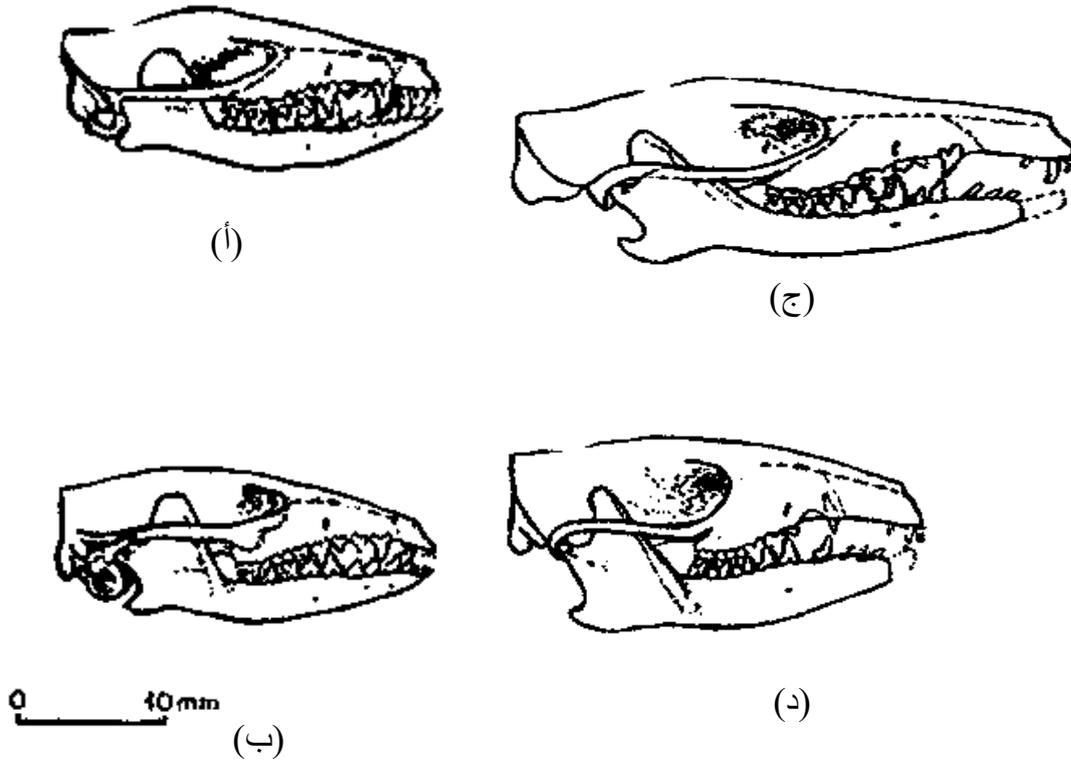
شكل 18: تيجان الأضراس البدائية ثلاثية النتوءات (أ) –الضرس العلوي، الوجه الأوسط. (ب)-
الضرس الأسفل الوجه اللساني. (ج)- ينغرس البروتوكون داخل الحوض خلال الإقفال. (د)- في
حالة الإقفال، الوجه اللساني (14: Heim J.L., Granat J., 2001) بتصريف.

عُرِّفت أقدم الثدييات منذ حوالي 110 مليون سنة مع نوع المتحجر
Prokennaleste حيث كانت له قاعدة سينية بـ 52 سن بثلاثة أضراس ويكون شكل
القاعدة على النحو الآتي: 4/4 قا-1/1 نا- 5/5 ضأ- 3/3 ض في نصف الفك (Granat
(.J. et al. 1992).

أمّا بداية ظهور الثدييات المشيمة ذات الحجم الصغير فكان في حوالي 80
مليون سنة، في مرحلة الطباشيري الأعلى، وتميّزت هذه الثدييات بنمط غذائي
متمثل أساساً في أكل الحشرات نظراً لصغر حجم أنيابها التي لا تتجاوز قمتها
مستوى الأسنان المجاورة، (هذه الأنياب لم تكن بارزة في الأصل)، حيث احتفظت
الكثير من الثدييات الحالية على ناب صغير الحجم وعلى شكل قاطعة، أمّا حجم
الأضراس الثلاثة فكان على شكل سلسلة تنازلية، والضرس الأول هو الأكبر حجماً،
بعدها اختفت قاطعة وضرس أمامي، فأصبحت القاعدة السنية الأصلية عند كل

المشيديات، هي نفسها عند رتبة الرئيسيات، أي أنها ذات 44 سن فتكون القاعدة كالاتي: 3/3 قا-1/1 نا -4/4 ضاً -3/3 ض في نصف الفك (شكل 19).

وأطلقت تسمية الأضراس الأمامية من طرف المختصين، من الأمام نحو الخلف ب: P1, P2, P3, P4 أما بالنسبة للأضراس الخلفية فقد سميت بـ M1, M2, M3، وفي حالة ما إذا بقيت فقط الأضراس الأمامية الثالثة والرابعة P3, P4، وبعد اختفاء الأولى والثانية فيطلق عليها اسم P1 و P2 (Hadjouis D. ; Mafart :14) (B.2001).

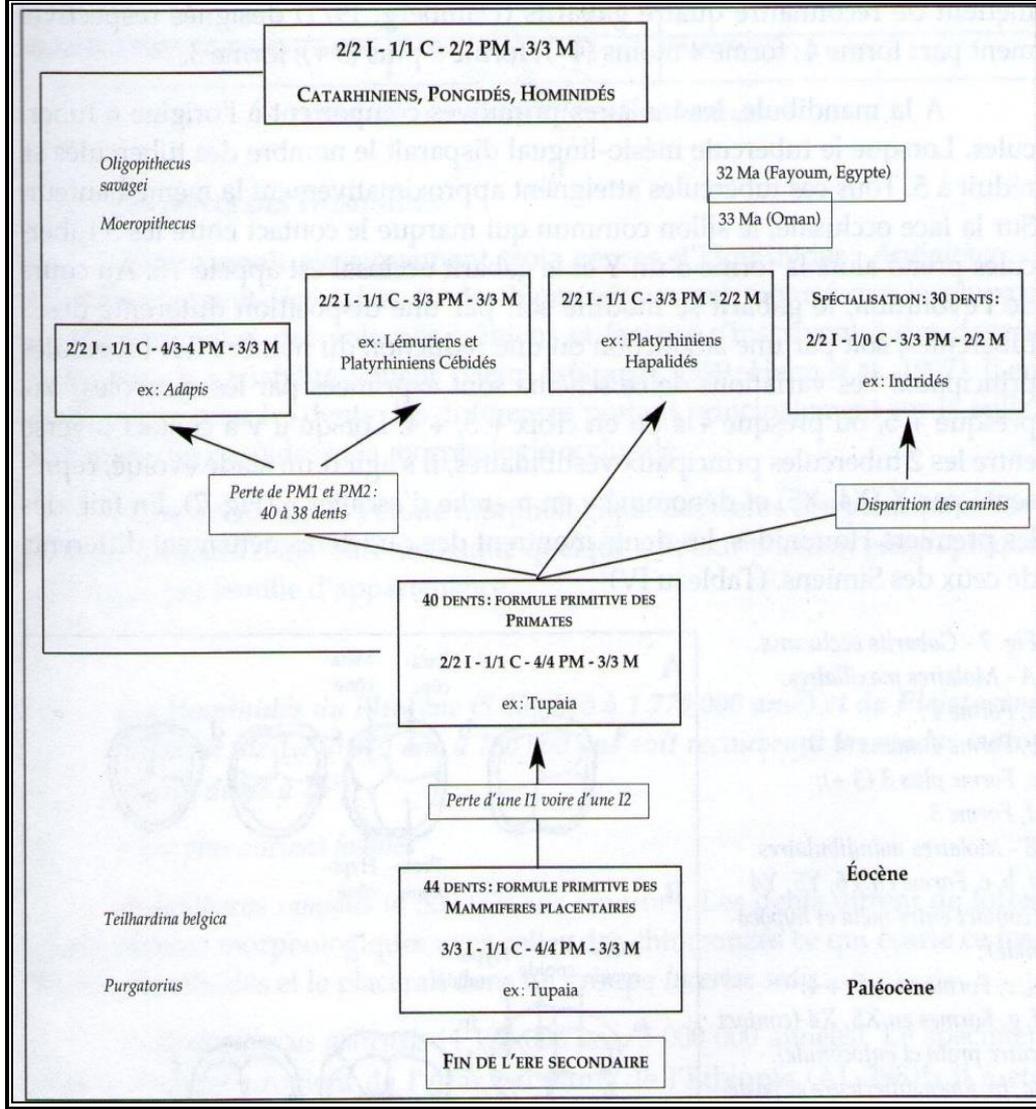


شكل 19: جماجم الثدييات المشيمة صحراء قوبي: (أ) Kennalestes - (ب) Asioryctes - (ج) Zalamdalestes - (د) Barunlestes حسب Kielan-Jaworowska (Heim J.L., Granat J.) (2001, 14) بتصريف

2. المجموعة السنية عند الرئيسيات

يلاحظ عند الرئيسيات وهذا حسب الأنواع، فقدان لبعض الأسنان من المجموعة السنية البدائية (جدول 12)، والجدير بالذكر أن عند قردة العالم القديم، أمثال السركوبتيك الرباعية الأقدام وقرود الرباح، والقردة الأخرى، وإنسان الغاب، والشامبنزي والأدميات، سواء المتحجرة منها أو الحالية، يتميزون بقاعدة سنية

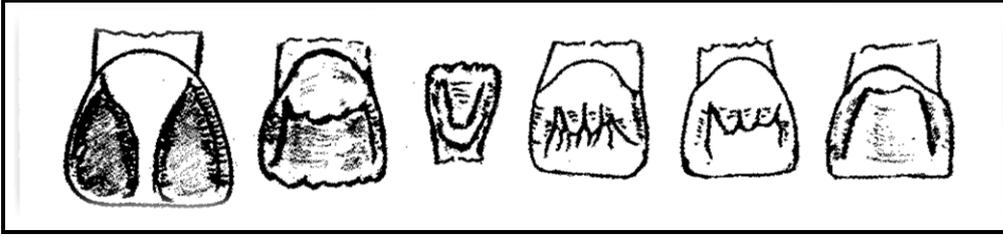
تحتوي على 32 سنا، عرفت منذ حوالي 35 مليون سنة تقريبا حسب الباحثان (Thomas et Senut, 1999) عن (Heim J.L. ; Granat J.2001 :10).



جدول 12: القاعدة السنّية البدائية (15: Heim J.L., Granat J. 2001)

أمّا فيما يخص الاتجاه التطوري، نلاحظ أنّ بعض الأسنان اكتسبت مورفولوجية خاصة، وهي على الأنواع الآتية:

القواطع: اتساع التيجان من الوجه الأوسط -الأبعد حيث يكون، في بعض الأحيان، الوجه اللساني على الشكل المجرفي (شكل 20).



شكل 20: القواطع المجرفية (الوجه اللساني) (Heim J.L. ; Granat J.2001 :11)

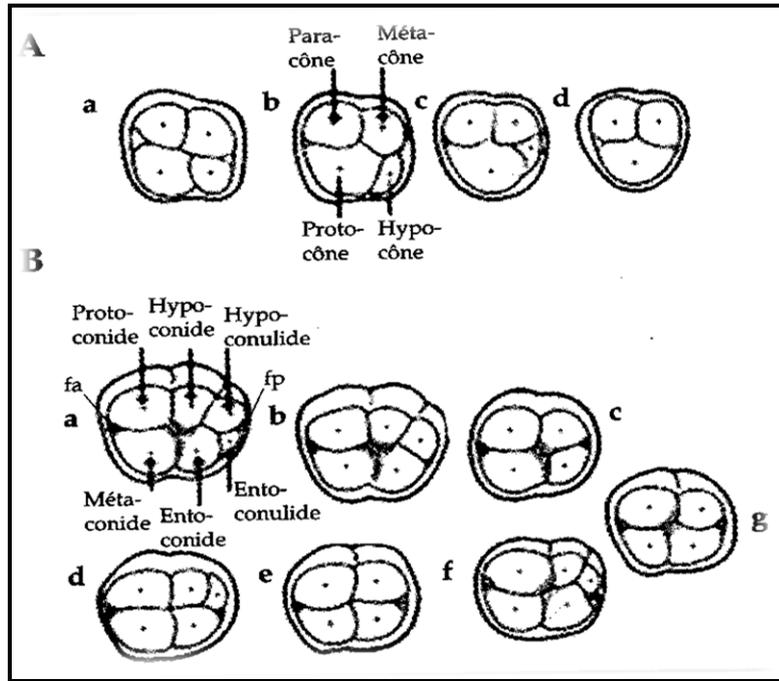
الأنياب: تكون عند السميات على شكل كلاب مُدبب مُشكلا فراغا عند تشابك الفكين، أي عند عملية الإقفال، عكس ما يحدث عند الأدميات التي لا تترك ذلك الفراغ عند الإقفال.

الأضراس الأمامية: إنّ الضرسين الأماميين العلوية متماثلة الشكل عند الأدميات والسميات بوجود حديبتين متساويتين في الحجم تقريبا، بينما تبيّن الأضراس الأمامية السفلية اختلافا شكليا متميّزا عند السميات عكس ما نجده عند الأدميات. فعند السميات يحمل الضرس الأمامي الأول حذبة واحدة رئيسية شديدة التطور، فهي وحيدة النتوء وللضرس الأمامي الثاني حديبتين أو أكثر، وبالتالي يوجد اختلاف في الشكل بين هذين الضرسين.

الأضراس الخلفية: سمحت التغيّرات في مقاسات الفك العلوي، وترتيب النتوءات عند الأدميات والسميات، بتعريف أربعة نماذج التي يشار إليها على التوالي ب: الشكل (4)، الشكل (-4)، والشكل (+3) والشكل (3) حسب تصنيف الباحث (1971) Dalhberg (1971) (Heim J.L. ; Granat J.2001 :12) (شكل 21).

أمّا في الفك السفلي تحتوي الأضراس البدائية على ستة نتوءات، وبعد اختفاء النتوء السادس (الأوسط-اللساني)، ينقص العدد فيصير بخمسة نتوءات على نفس مستوى من الارتفاع تقريبا. ويأخذ التلم المشترك فيما بين النتوءات، من الوجه السطحي، شكل الحرف اللاتيني Y، فيعرف بالنموذج المضغي Y5.

وبعد هذا، يتغيّر شكل هذا النموذج باتخاذ وضعية مختلفة للنتوءات الخمسة، سواء بالزيادة أو بالتخفيض في عدد النتوءات الرئيسية. ويتمّ التعبير عن هذه التغيرات التخطيطية بالنماذج التالية: Y6، أو تقريبا +5، أو +4، أو على شكل علامة زائد +5، و+4. وفي مرحلة متطورة يكون اتصال بين النتوين الدهليزيين الرئيسيين معاكسا، ويشكلان النموذجين X4, X5 وتسمى أيضا شكل "الدرج" (شكل 16). وأخيرا، تبيّن الأسنان عند الأدميات الأولى، مميّزات مختلفة عن التي كانت عند السميات (جدول 13).



شكل 21: نماذج المساحات السطحية للأضراس (Granat J. 2001 :17)

A- الأضراس العلوية a- شكل 4، b- الشكل (4-)، c- شكل (3+)، d- شكل 3
 B- الأضراس السفلية a, b, c شكل Y4، Y5، Y6 (اتصال بين méta et hypoconide)، d, e شكل 4+، 5+، f, g شكل X4، X5 (اتصال بين Proto، و entoconide). fa، fp الحفرة الأمامية والخلفية.

الأدميات	الرئيسيات	المميزات
على شكل بيضوي بهيئة مختلفة حسب المجموعات	على شكل الحرف اللاتيني U	شكل القوس النخروبي-السنني
اختلاف في شكل المجرفة	على شكل مجرفة	القواطع
الشكل العادي للأنياب	معوجة على شكل كلاب ومتطورة جدا	الأنياب
الأسنان مترابطة كسلسلة مستمرة	قبل الأنياب على الفك العلوي؛ وبعد الأنياب على الفك السفلي	الفراغات
على شكل ضرسى والأول أصغر من الثاني	وحيد النتوء، وكبير الحجم	الضرس الأمامي الأول السفلي
في وضعية متغيرة عند الأسترالبيتيك؛ وعلى شكل متناقص عند الأومو	الحجم على شكل تصاعد، من الأصغر إلى الأكبر (خاصة عند مجموعة القرود).	الأضراس
مُحدب أو منتفخ	سطح مستو	شكل الوجه الدهليزي للأضراس الأمامية والأضراس

جدول 13: الاختلافات في المميزات المورفولوجية للأسنان (Heim J.L. ; Granat J.2001 :17) بتصرف

3. المجموعة السنّية عند الإنسان

تعتبر الأسنان من البقايا المتحجرة التي يعثر عليها بكثرة في المواقع الأثرية، وهذا راجع إلى طبيعتها أو تركيبها المعدني فهي كثيرة المقاومة، مما يساعد عملية الحفظ لهذه البقايا (Monge J.; Maureille B.; Mann A. 2005:103).

تملك الفقريات الثديية مجموعة أسنان متطورة إلى أنماط متخصصة بأشكال مختلفة، وهذا لتُحقق مجموعة من الوظائف، وتسمى هذه المجموعة السنّية بالـ *hétérodonte* (يعني: heter = مختلف وdonte = السن)، عكس المجموعة السنّية *homodonte* أي (homo = مماثل) للفقريات الأخرى. وللثدييات أربعة أنواع من الأسنان وهي، من الأمام نحو الورا، القواطع والأنياب والأضراس الأمامية والأضراس الخلفية. وإنّ التسمية بـ "المجموعة السنّية" مصطلحا فهو يجمع بين ظواهر نموّ الأقواس السنّية، من أصل الأسنان حتى سقوطها، بينما مصطلح "نظام الأسنان" فهو يُفسر حالة الأقواس السنّية، عند ملاحظتها (Lautrou, 1997).

وبهذا يتمّ ملاحظة ثلاثة أنماط من الأنظمة السنّية وهي: المجموعة السنّية المؤقتة (الأسنان الحليبيّة)، والمجموعة السنّية المختلطة (فيها الأسنان المؤقتة والأسنان الدائمة) ومجموعة الأسنان الدائمة (الأسنان النهائية فقط).

وتعتبر عملية الإقفال الأساس في تمكين الأسنان المتخصصة من أداء وظيفة مشتركة لمضغ الأغذية، وبهذا اكتسبت القواطع والأنياب والأضراس الأمامية والخلفية للفكين (العلوي والسفلي) مساحاتها المضغية، فهي هيكلية متخصصة تسمح لها عند التقائها مع أسنان الفك المقابل، بسحق أو طحن أو قطع أنواع الأطعمة. فالأسنان الشفهية، هي القواطع والأنياب، أمّا الحنكية فهي الأضراس الأمامية والأضراس الخلفية. (Monge J. et al. 2005)

لقد تمّ ملاحظة عند الثدييات، وجود نظام سنّي أوليّ عبارة عن الأسنان المؤقتة، والتي يتمّ استبدالها خلال النمو، بنظام سنّي دائم. وتكون المجموعة الأولى بعدد منخفض وحجم أصغر من الأسنان الدائمة التي تأخذ مكانها. فعند الإنسان، عدد الأسنان المؤقتة 20 سنا: (قاطعتان، ناب واحد، ضرسان اثنان على كل اطار من الفك العلوي والسفلي)، أمّا الدائمة فهي متكونة من 32 سن: (قاطعتان، ناب، ضرسان أماميان، و3 أضراس خلفية على كل إطار من الفك العلوي والسفلي).

ويتمّ الإشارة إلى الأضراس الأمامية بالحروف اللاتينية P3 و P4 أي الأضراس الأمامية الثالثة والرابعة لأنها هي التي بقيت خلال تطوّر الرئيسيات. ويتمّ تعريف الأسنان الدائمة بواسطة الحروف اللاتينية الكبيرة، أمّا المؤقتة بالحروف اللاتينية الصغيرة. ويتم الترميز إلى صف السن على كلتا الفكين، بالأس بالنسبة للفك العلوي، وبالمؤشر بالنسبة للفك السفلي، فمثلا، يُشار إلى الضرس الثالث العلوي بـ ض³ (M³) والضرس الثاني المؤقت السفلي بـ ض₂ (m₂) (Maureille B., 1997:103). وتملك المجموعة السنيّة عند الإنسان مميزات خاصة تسمح التعرف عليها وعلى تموضعها في القوس السني الأعلى والأسفل (Lautrou 1997 et Scott et Turner 1997).

1.3. القواطع: تقع في الأمام، عددها 4 في الفك العلوي و4 في الفك السفلي. فهي التي تغطي القطعة الكبيرة من القوس من الأمام أثناء فتح وغلق الفكوك. عند الإنسان والقرود الكبيرة، للقواطع وظيفة تسمح لها قطع الأغذية ودفعها بواسطة اللسان نحو الأضراس الأمامية والخلفية، حتى نهاية عملية المضغ. وتحتوي القواطع الإنسانية على حواف مضغية على شكل مقص، بتيجان عريضة وغير سميكة. يسمح لها هذا الشكل بقطع الأغذية بطريقة جيدة. وإن القواطع العلوية أكبر من السفلية، والعلوية المركزية أكبر من العلوية الجانبية، أما السفلية المركزية فهي أصغر من الجانبية.

2.3. الأنياب: عند الإنسان الحالي، مقاسات الأنياب صغيرة ووظيفتها متغيرة عن التي كانت عليها من قبل، وتحتوي على نتوء واحد، أما للوجه الداخلي اللساني بروز مفصول بأخاديد. هذه الأسنان تقطع وتسحق أيضا الأغذية كالأضراس الأمامية والخلفية. فالأنياب العلوية أكبر حجما من السفلية، وتملك نتوء واحد مدبب حيث يفوق قليلا مستوى الأسنان الأخرى العلوية.

إنّ الهيئة التشريحية للأنياب عند الأدميات الأولى غير معروفة بدقة بسبب نقص البقايا المتحجرة، غير أنّ الاختلاف الجنسي كان واضحا عند الأدميات الأولى ولكنه قل تدريجيا خلال مراحل التطور وحتى عند الإنسان الحالي، وعند بعض الشعوب الإنسانية، يسمح عرض الناب العلوي بالتمييز بين الرجال والنساء.

3.3. الأضراس الأمامية: تشكل هذه الأضراس مع الأضراس الخلفية، الجزء الخلفي للمجموعة المضغية. فالأمامية العلوية مربعة الشكل وتحتوي عموما، على نتوءين مكورين، الواحد منهما من الوجه الفمي والآخر من الوجه اللساني. وفيما يخص الأمامية السفلية فهي متغيرة، وذات قيمة تشخيصية في تعريف بقايا الحفرية للسلسلة البشرية. كانت تملك الأدميات الأولى أضراس أمامية بشكل ووضعية

متغيرة، بعضها بمحور كبير ومائل، مثل الذي يوجد عند القرودة العليا، بالتنوعات غير متساوية المقاس. لا واحد من الأدميات المعروفة لها مثل هذا الجدار الطويل على الوجه الأوسط للأضراس الأمامية الأولى السفلية كالموجود عند للقرودة العليا (Monge J. et al.2005 :103).

أما الضرس الأمامي الثاني السفلي هو أيضا متغير، يأخذ شكل الأضراس عند الإنسان الحالي، حيث يكتسب بعض مميزات الأضراس الخلفية، فهو كثيرا ما يحتوي على ثلاثة وحتى على أربعة نتوءات ومستطيل الشكل. وكثيرا ما عثر على أضراس أمامية سفلية على الشكل الضرسى عند ممثلي السلالة البشرية، وفي غالبا الأحيان يكون بحجم كبير.

4.3. الأضراس العلوية والسفلية: تحتوي على مميزات خاصة بالسلالة البشرية ومن بينها: سماكة الشنب على مستوى الوجه الإقفالي، وانخفاض وتقوس النتوءات نسبيا (Monge J. et al.2005 :103).

تتناقص مقاسات الأضراس من الأول إلى الثالث على الفك العلوي والفك السفلي عند الأشخاص الحالية، وهذا عكس ما يحدث عند القرودة العليا وعلى تقريبا كل ممثلي السلالة البشرية، وهذا الاختلاف يرجعه بعض الباحثين إلى كون له علاقة مع النقص العام في مقاس القوس السنيّ خلال تطور الإنسانية. حيث يلاحظ عند الكثير من الأشخاص الحاليين، اكتظاظ الأسنان على القوس السني، إذ ينتج عنه عدم انبات ضرس أو ضرسين وحتى الأضراس الخلفية (سن اللحم) بسبب هذا التقلص في الحجم، ومنه يحدث عقم الضرس الخلفي الثالث، وتوجد هذه الظاهرة بنسب تتراوح بين 7 إلى 40 % عند المجموعات البشرية الحالية، وعثر على عقم الضرس الثالث على جمجمة واحدة فقط للإنسان المنتصب البلايستوسين المتوسط لمنطقة Lantian بالصين.

عموما، فكل الأضراس لها عدّة جذور، لكن بترتيبها نفرق بين الأسنان العلوية من السفلية، بفعل حركات دوران الفك السفلي خلال عملية المضغ. ويكون ترتيب جذور على الأضراس العلوية من الجهة اللسانية والفمية، بينما على جذور السفلية فهي مرتبة من الوجه الأوسط والأبعد عند الثدييات.

فيما يخص ترتيب نتوءات الأضراس العلوية عند الإنسان فهي بأربعة نتوءات مرتبة على شكل معين منحرف (شكل 22)، النتوء الأكبر هو البروتوكون (*Pr*) يقع في الزاوية وسطى-اللسانية والمتصلة بالنتوء الفمي-الأبعد الميتاكون (*Me*) بواسطة عرف شنب، ويُفرق هذا الأخير النتوءان الأخران، الفمي-الأوسط أي البراكون

(Pa) من الأبعد-اللساني الإيبوكون (Hy). وتعتبر وضعية هذه النتوءات عامة على الأضراس الأولى والثانية، لكن عند الإنسان الحالي، يلاحظ تناقص في حجم الأضراس من الأول إلى الثالث وينتج عنه غياب الإيبوكون والميتاكون فيصبح الضرس بثلاثة نتوءات أو اثنين. وأحياناً، نجد نتوء إضافي على الوجه الأوسط لبروتكون الضرس الأول العلوي والذي قليلاً ما نجده على الضرس الثاني، فيطلق عليه اسم حذبة الكارابلي.

وأما فيما يتعلق بالشكل العام للأضراس السفلية، فهناك تشابه بين الإنسان الحالي والقردة العليا. يملك الضرس الأول خمسة نتوءات وهي: النتوءات الوسطى هي الميتاكونيد (Me^d) البروتوكونيد (Pr^d)، وأما الأونتوكونيد (En^d) والإيبوكونوليد (Hy^d) والإيبوكونيد (Hy^d) فهم على التوالي الأبعد-اللساني والأبعد - الشفهي والأبعد. وعندما يكون منظر المساحة السطحية للضرس من الوجه اللساني، تكوّن الأخاديد التي تفرق النتوءات شكل الحرف اللاتيني "Y"، فيعرف هذا الأخير بالمصطلح " دريوبيتيك نموذج Y-5"، لأنه تمّ ملاحظة مثل هذا الشكل على القرد الكبير دريوبيتيك الذي يعود إلى مرحلة الميوسين.

تمّ ملاحظة نفس النموذج على الضرس الثاني للقردة العليا والسلالة البشرية، لكنه غائب عند الإنسان الحالي. إنّ عدد النتوءات على الضرس الثاني للإنسان هو أربعة فيكون الشكل على نموذج +4 بغياب نتوء الإيبوكونوليد، نتيجة النقصان في حجم هذا الضرس.

كما نجد نتوء إضافي آخر، وهو البروتوستيل على مستوى الضرس الأول والثاني لكن بنسب متغيرة على المجموعات البشرية الحديثة، وعلى العديد من الأدميات القديمة.



الضرس الأول العلوي: 1. بروتوكون،
2. باراكون، 3. ميتاكون، 4. إيبوكون

الضرس الأول السفلي: 1. بروتوكونيد، 2. ميتاكونيد
3. إيبوكونيد، 4. أنتوكونيد، 5. إيبوكونوليد

شكل 22 : المصطلحات الباليونتولوجية للمساحات السطحية للأضراس
(Scott, G. R.; Irish, J. D. 2017:7) بتصريف

ويعتبر الضرس الثالث كثير التغير، سواء العلوي أم السفلي، قليلا ما يشبه
الضرس الأول على النموذج الدريريبيتيك Y-5، لكن في الغالب يكون أصغر حجما
بسبب غياب نتوء واحد أو أكثر، ولكن يبقى على النموذج Y-5 عند الأدميات الأولى
والقردة العليا (Monge J. et al.2005 : 104, 105).

ثانياً: المصطلحات المعتمدة في دراسة الأسنان

إنّ الهدف من هذا الجزء من الفصل هو وضع وتفسير مفردات خاصة بإعطاء بعض المصطلحات العلمية المعتمدة والمتخصصة في علم الأسنان (الأدونتولوجية) والتي تمّ استعمالها خلال دراستنا لتسهيل قراءة الأطروحة.

1. تشريح السن

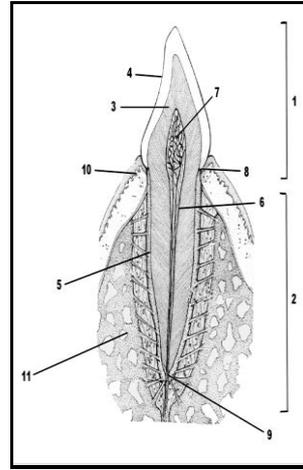
يتكون السن من جزأين متميّزين، التاج والجزر. وتسمى نهاية الجزر بالرأس أو القمة ويطلق على الجزء العلوي للسن تسمية التاج، وعلى الجزء الطرفي نسبة للجزء السفلي تسمية قمة السن أو رأس الجزر (صورة 21)، (شكل 23).



التاج

العنق

الجزر



صورة 21: قالب لضرس خلفي
(Desideri J. 2007 :71)

شكل 23: تشريح السن: 1. التاج، 2. الجزر، 3. العاج، 4. الشنب، 5. الملاط، 6. الغرفة اللبّية، 7. اللب، 8. العنق أو الخط العنقي، 9. القمة ، 10. اللثة، 11. النخروب أو السنخ. (Desideri J.)
(2007 :71)

ويتكوّن السن من عدّة أنسجة وهي كالتالي:

العاج: هو النسيج الذي يكوّن حجم السن وهو صلب ومرن وأبيض مصفر، ويتكوّن من حوالي 70% من العناصر المعدنية (الهيدروكسي أباتيت) ، و18% من المادة العضوية، المشكلة أساساً من الكولاجين، و12% من الماء. والخلايا المسؤولة عن تشكيل العاج هي الأودونتوبلاست فهي التي تسمح بتجديده.

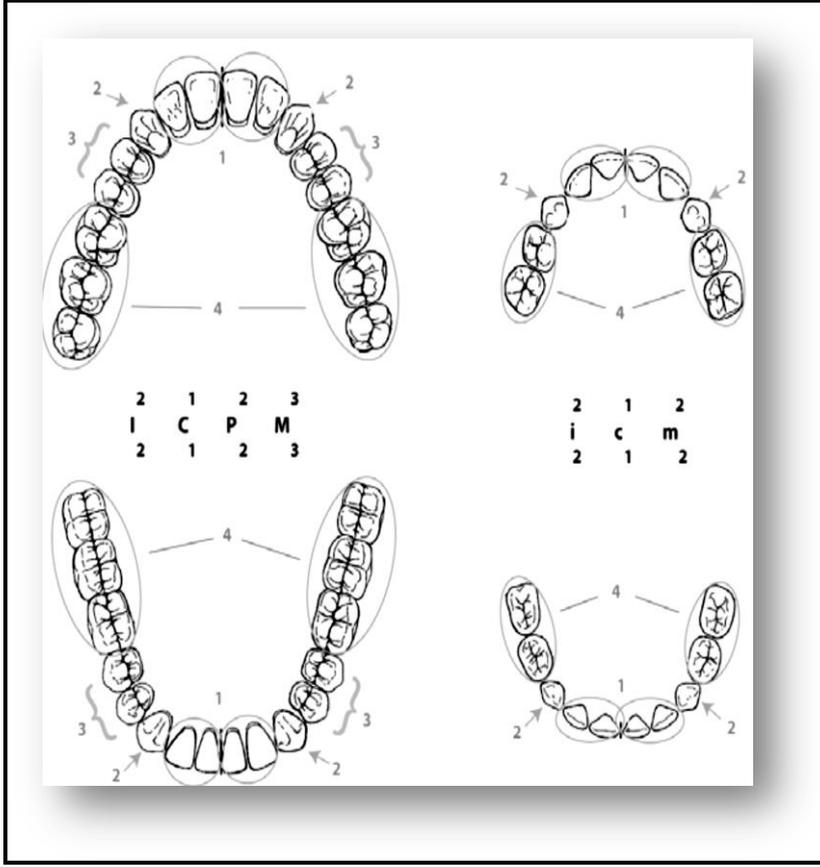
الشنب: أو المينا هو نسيج الحماية الواق للعاج على مستوى التاج ويعتبر النسيج الأكثر غنى بالمعادن في جسم الإنسان حيث يتكوّن من أكثر من 95 % من العناصر المعدنية وهي الهيدروكسي أباتيت البلورية، و 4 % من المادة العضوية و 1 % من الماء. والخلايا المسؤولة عن تكوين الشنب هي الأميلوبلاست، إنّها تغطي الشنب قبل ظهور السن، لكنّها تختفي في نهاية مسار النمو، ولهذا السبب لا يستطيع الشنب أن يتجدد أو يُستبدل (Desideri J. 2007 :71).

الملاط: هو نسيج الحماية الواق للعاج على مستوى الجدر، هو صلب، ويتكوّن من حوالي 65 % عناصر معدنية وهي الهيدروكسيل أباتيت البلورية، ومن مرصوفة أو طابع عضوي مكوّن بصفة كبيرة من مادة الكولاجين، الذي يرتفع إلى 23 % ومن 12 % من الماء، والخلايا المسؤولة عن تشكّل الملاط هي السيمونتوبلاست.

الغرفة اللبية: تقع داخل العاج وتحتوي على النسيج الخلوي والمسمى باللب، وعلى الأوعية الدموية والأعصاب. يعتبر اللب نسيجا رخوا بينما العاج فهو صلب، أمّا منطقة التماس بين نسيجين مختلفين، أي الاتصال بين الملاط والشنب هو خط فصل بين شنب التاج وملاط الجذر الذي يسمى بالخط العنقي أو العنق. وبعد نمو الأسنان، ينغرز كل واحد في سياق مجوف وهو النخروب أو السنخ، أمّا اللثة فهي جزء من المخاطية الفمية وتغطي القوس النخروبي وتحبس الأسنان على مستوى العنق (Desideri J. 2007 :71).

2. ترتيب المجموعات السنيّة

تعتبر المجموعة السنيّة الإنسانيّة ثنائية التسنين لأنها متكوّنة من مجموعتين من الأسنان، الأولى هي حليبية أو لبنية أو مؤقتة وتكون تقريبا كاملة النمو عند الولادة وتكتمل خلال العامين الأوليين من العمر. وتستبدل هذه الأخيرة تدريجيا بمجموعة سنية دائمة أو نهائية، حيث يكون بداية نمو السن الأول قبل الولادة بقليل ويأخذ مكانه في السن السادسة، أمّا نمو السن الأخير فيكون في موضعه على القوس السني في العشرين من عمر الشخص (شكل 24).



شكل 24: المجموعة السنيتان المؤقتة والدائمة. 1. القواطع، 2. الأنياب، 3. الأضراس الأمامية، 4. الأضراس الخلفية، مع القاعدة السنية لكل مجموعة (Desideri J., 2007 : 73).

يسهل التعرف على موضع القواطع فهو في الجزء الأوسط من الأقواس السنية، هي ذات الشكل الملاعقي، وتتصف بمورفولوجية مضغوطة وقاطعة، ووظيفتها خاصة في حز وقطع الأطعمة، أمّا الأنياب فهي أسنان بتاج مخروطي ومدبب الشكل، تساعد مورفولوجيتها على مزق وقلع الأغذية. وتعتبر الأضراس الأمامية أسنانا انتقالية بين الأنياب والأضراس الخلفية، غالبا ما تكون الأولى على شكل الأنياب، أمّا الثانية فتشبه أكثر الأضراس الخلفية، ووظيفتها قطع وطحن الأغذية في نفس الوقت. وتقع الأضراس في الجزء الخلفي على الأقواس السنية، حيث تكون ضخمة ومربعة الشكل تقريبا، تطحن وتمضغ الطعام.

تتكون المجموعة السنية على قوسين سنّيين: العظم العلوي هو الفك العلوي، والعظم السفلي فهو الفك السفلي، ويسمى النصف القوس بالإطار. وتنفصل الأطر اليمنى عن اليسرى بواسطة درز مركزي للجسم فيسمى بالمستوى السهمي الأوسط. ونجد داخل كل واحد من أطر المجموعة السنية المؤقتة موضع قاطعتان، وناب، هكذا تحتوي المجموعة السنية المؤقتة على 20 سنا في المجموع.

بالنسبة للمجموعة السنّية الدائمة، فيحتوي الإطار الواحد على قاطعتين، ناب، وضرسين أماميين، وثلاثة أضراس خلفية. ويوجد نمطان من الأسنان الدائمة، التي تنمو وتأخذ مكان المؤقتة، وتسمى بالأسنان المتتالية، بينما التي تنمو خلف الأسنان المؤقتة مثل الأضراس الخلفية، هي تسمى بالأسنان الإضافية. إذن تحتوي المجموعة السنّية الدائمة على 32 سنا، ويتغيّر العدد إذا لم تنبت أضراس الحلم أي الثالثة بعد، فيملك الشخص حينها 28 سنا (شكل 20).

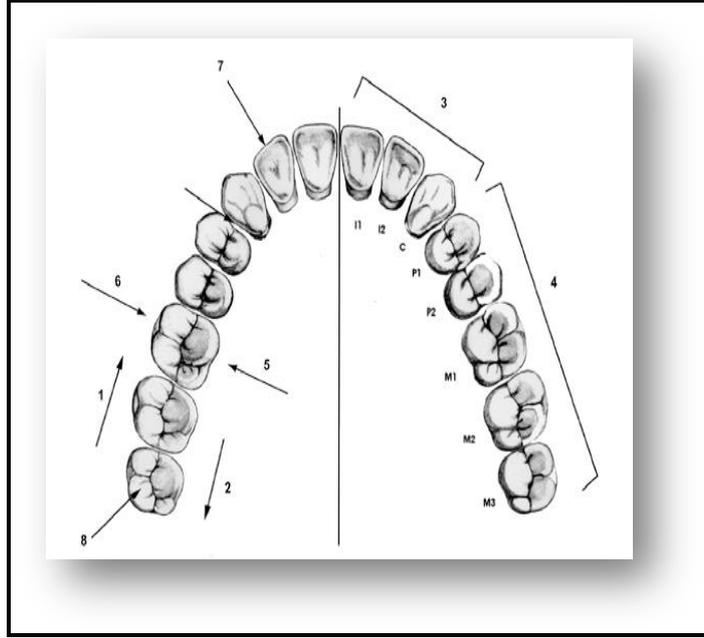
أمّا فيما يخص المصطلح "القسيم المتناظر" فهي الأسنان المتناظرة على مستوى نفس القوس، أمّا المصطلح "القسيم المقابل" فهو ينسب إلى نفس نوع السن على مستوى قوسين متقابلين، فمثلا الأضراس الأمامية العلوية والأمامية السفلية فهي تسمى بالأسنان المتقابلة (Desideri J., 2007 :73).

3. مصطلحات وضعية الأسنان

إنّ القوس السني على شكل مكافئ، لذا تستعمل مصطلحات خاصة لوصف الجهة "الأمامية" والجهة "الخلفية" من السن، فالمصطلح "أوسط" بالنسبة للجهة الأمامية، ومصطلح "أبعد" للخلفية.

وأمّا المصطلحات المستعملة في الأوجه السنّية فهي: الوجه الذي جاء من جهة اللسان يسمى بـ "اللساني" والذي يأتي من جهة الشفاه، يسمى بـ "القمي" أو "الدلهليزي" أو "الشفهي". وأمّا المصطلحات الخلفي والأمامي، فيخص استعمالهم السن بذاتها، أي أمامي بالنسبة للقواطع والأنياب، أمّا الخلفي بالنسبة للأضراس الأمامية والخلفية.

ويستعمل مصطلح خاص لتعيين المساحات حسب أنماط الأسنان، بالنسبة لمساحة القواطع والأنياب المضغية فهي تسمى بالمساحة القاطعة، أمّا التي تخص الأسنان الخلفية فتسمى بالمساحة السطحية أو المضغية أو الإقفالية، ويمكن تعميم المصطلح السالف ذكره على مجموع الأسنان. ويستعمل بعض الباحثين مثل Marseiller E. (1984)، مصطلح آخر وهو المساحة "الوظيفية" لتعيين الوجه المضغي، أمّا مصطلح "التماس الأوجه" فإنه يستعمل لتعيين مناطق الملاصقة بين الأسنان من الوجه الأوسط أو الأبعد (شكل 25) (Desideri J. 2007 : 74).



شكل 25: مصطلحات موضع الأسنان (Desideri J. 20017 :74)

1. الوجه الأوسط (نحو الأمام من القوس)، 2. الوجه الأبعد (نحو الخلف من القوس)،
3. الأسنان الأمامية، 4. الأسنان الخلفية، 5. الوجه اللساني، 6. الوجه الفمي،
7. الوجه القطعي، 8. الوجه السطحي، 9. الوجه التماس الأوجه، 10. المستوى السهمي الأوسط

4. مصطلحات مورفولوجية الأسنان

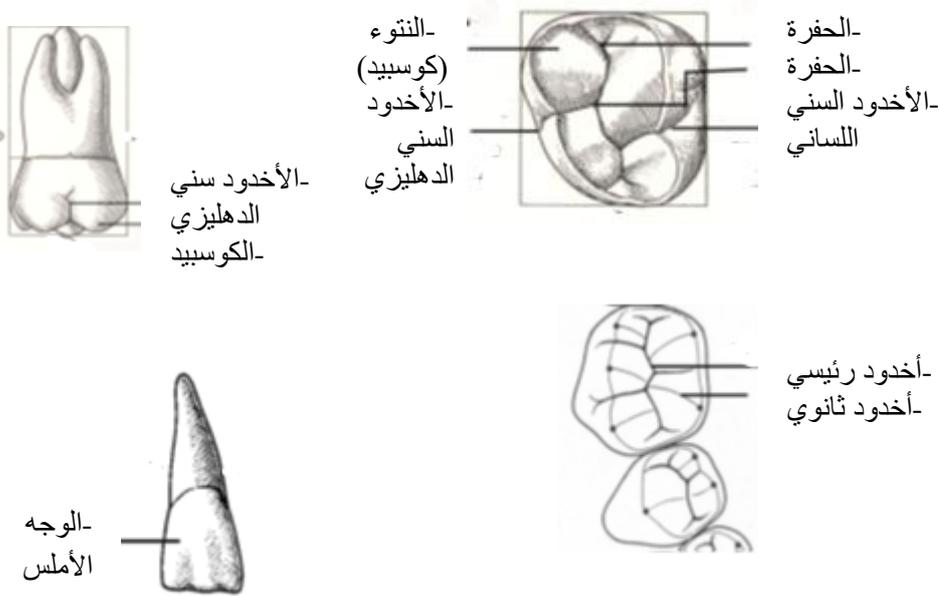
تبيّن مساحة تاج الأسنان بعض الهياكل التركيبية، إيجابية وسلبية، حيث تُمثل المساحات المضغية تجويفات أو ثقوب صغيرة، ويطلق عليها اسم آثار أو أخايد وتكون هذه التسمية حسب موضعها من التاج، ويوجد نمطان من هذه الأخايد وهما:

الأخدود الأساسي أو الرئيسي، ويكون عميقا ويفكك النتوءات، ويوجد النمط الثانوي أو الفرعي هو الذي يكون على النتوءات نفسها. أمّا الحفرة، فهي انخفاض نجده على مستوى الوجه اللساني للأسنان الأمامية وعلى مستوى مساحة الإقفال للأسنان الخلفية، عموماً، تقع الحفرة بين أخدودين.

نجد أيضاً عدّة تكوينات على التاج مثل عقيدات صغيرة إضافية مستديرة، تُسمى درنة أو ذروة التي تأخذ اسمها حسب موقعها في التاج. وتحتوي كل الأسنان ذروتين على الأقل، تقع على الحواف القريبة من المساحة السطحية، وتسمى بالذروات الهامشية التي تكون حسب موقعها على التاج إمّا على الوجه الأوسط أم الأبعد (شكل 26).

وأما فيما يخص تشريح الجذر، فهناك أسنان متعددة الجذور التي افتقرت في منطقة تقسيمها، والسن ذو جذرين فيسمى بالسن ثنائي الجذور، ويكون مصطلح

الثلاثي الجذور بالنسبة للسن ذات ثلاثة جذور. أمّا التقسيمات التي استخلصت من تطوّر الأخابيد والتي بدورها تستطيع تقسيم جذرا واحدا فتسمى بالجذيرات، ويخص مصطلح الجذر الصغير هو الجذر الإضافي (Desideri J., 2007 : 74).



شكل 26: مصطلحات مورفولوجية السن (Granat J. 2001 :14)

5. مصطلحات كتلة الأسنان الأمامية

لقد خصصت مصطلحات لوصف مختلف أجزاء الأسنان الكتلة الأمامية. ينقسم كل جزء من الأسنان إلى ثلاث مناطق مُتميّزة. بالنسب للتاج، وعلى منظر طولي، فهو ينقسم إلى ثلاثة أجزاء، وهي: المنطقة العنقية وهي خط الاتصال ملاط-شنب، والمنطقة القاطعة هي قمة السن، وأمّا الجزء الوسيط فهي المنطقة المتوسطة. وعلى المنظر العرضي، فتسمى الأجزاء الثلاثة على التوالي: الجزء الأبعد، والجزء المتوسط والجزء الأوسط. وينقسم الجذر إلى المناطق التالية وهي: قمة الجذر، والمنطقة المتوسطة والعنقية.

ويطلق على البروز التاجي الذي يقع على الجزء العنقي من الوجه اللساني، تسمية Cingulum، وأمّا الربوة التي على الحافة الحادة للقواطع فهي الدرنة، ويوجد ثلاث درنات.

6. مصطلحات كتلة الأسنان الخلفية

كما تمّ وأن ذكرت المصطلحات حول ترتيب النتوءات على الأضراس (ص). (87)، هناك مصطلحات خاصة لوصف مختلف أجزاء كتلة الأسنان الخلفية، فهي تنقسم إلى ثلاث مناطق محددة وهي كالاتي: طوليا، يوجد المنطقة العنقية والمتوسطة والسطحية أو الإقفالية، أمّا عرضيا، فإنّ المصطلحات المستعملة للتاج والجزر، بالنسبة للمناطق الثلاثة هي نفسها التي ذكرت بالنسبة للأسنان الأمامية. ويسمى البروز الذي نراه على سطح الأضراس الخلفية والأمامية بالكوسبيدات، وأمّا التلم، فهو الانخفاض الموجود في مركز المساحة الإقفالية (74 : Desideri J. 2007)

يوجد تسميات مختلفة لتعيين كوسبيدات الأضراس حسب منهج المصطلحات المعتمد عليه، والذي استعمل من طرف الباحثين في الميدان، وتوضح الجداول التالية (14، 15) ثلاثة مناهج لأجل الحصول على رؤية إجمالية حول المصطلحات المعتمدة لوصف كوسبيدات الأضراس.

مصطلحات الوضعية	النظام tribosphénique	النظام الأنثروبولوجي
كوسبيد الوسطى- اللسانية	بروتوكون	كوسبيد 1
كوسبيد الوسطى- الدهليزية	باراكون	كوسبيد 2
كوسبيد البعيدة - الدهليزية	ميتاكون	كوسبيد 3
كوسبيد البعيدة- اللسانية	إيبوكون	كوسبيد 4
-----	ميتاكونول	كوسبيد 5

جدول 14: الأنظمة المستعملة في وصف الأضراس العلوية (75 : Desideri J. 2007)

مصطلحات الوضعية	النظام tribosphénique	النظام الأنثروبولوجي
كوسبيد الوسطى- الدهليزية	بروتوكونيد	كوسبيد 1
كوسبيد الوسطى- اللسانية	ميتاكونيد	كوسبيد 2
كوسبيد الوسطى- الدهليزية	إيبوكونيد	كوسبيد 3
كوسبيد البعيدة- اللسانية	أونتوكونيد	كوسبيد 4
كوسبيد البعيدة- الدهليزية	إيبوكونوليد	كوسبيد 5
----	أونتوكونوليد	كوسبيد 6
كوسبيد الوسطى- اللسانية	ميتاكونوليت	كوسبيد 7

جدول 15: الأنظمة المستعملة في وصف الأضراس السفلية (75 : Desideri J. 2007)

يستعمل النظام الأول في الوضعية المذكورة في الجدول، ويُعتبر الترقيم الأكثر دقة في تسمية الكوسبيدات. أما الثاني فهو يناسب نظاما خاصا يسمى بـ tribosphénique للباحث H.F. Osborn، الذي يستعمله في ميدان الباليبتولوجيا لتعريف الكوسبيدات الموجودة عند الثدييات. وغالبا ما يستعمل الباحثون هذا النظام لتسمية الصفات السنّية المطابقة لوجود نتوء واحد (كوسبيد أي مستدقة الطرف). وفي آخر الأمر، يمكننا استعمال الاصطلاح المستعمل في الأنثروبولوجيا السنّية، أي ترقيم الكوسبيدات فقط، هي طريقة بسيطة لكنّها قليلة الدقة (Desideri J.) (2007:75).

7. أنظمة الترقيم السنّية

استعملت مختلف أنظمة الترقيم السنّية في المراجع، ومن المهم التعرف عليها لأنّ معظم الأسنان يُعبر عنها بالرموز، فتبقى غير مفهومة، لذا يجب التعرف على هذه الأنظمة (جدول 16)، أمّا فيما يخص دراستنا تمّ استعمال النظام الدولي للترميز إلى أنواع الأسنان.

النظام الدولي		نظام Palmer ou Zsigmondy		النظام العالمي				
الأيسر	الأيمن	الأيسر	الأيمن	الأيسر	الأيمن	الضرس الثالث	الفك العلوي	المجموعة السننية الدائمة
28	18	8	8	16	1			
27	17	7	7	15	2	الضرس الثاني		
26	16	6	6	14	3	الضرس الأول		
25	15	5	5	13	4	الضرس الأمامي الثاني		
24	14	4	4	12	5	الضرس الأمامي الأول		
23	13	3	3	11	6	النايب		
22	12	2	2	10	7	القاطعة الجانبية		
21	11	1	1	9	8	القاطعة المركزية		
31	41	1	1	24	25	القاطعة المركزية		
32	42	2	2	23	26	القاطعة الجانبية		
33	43	3	3	22	27	النايب		
34	44	4	4	21	28	الضرس الأمامي الأول		
35	45	5	5	20	29	الضرس الأمامي الثاني		
36	46	6	6	19	30	الضرس الأول		
37	47	7	7	18	31	الضرس الثاني		
38	48	8	8	17	32	الضرس الثالث		
65	55	E	E	J	A	الضرس الثاني		
64	54	D	D	I	B	الضرس الأول		
63	53	C	C	H	C	النايب		
62	52	B	B	G	D	القاطعة الجانبية		
61	51	A	A	F	E	القاطعة المركزية		
71	81	A	A	O	P	القاطعة المركزية		
72	82	B	B	N	Q	القاطعة الجانبية		
73	83	C	C	M	R	النايب		
74	84	D	D	L	S	الضرس الأول		
75	85	E	E	K	T	الضرس الثاني		
							الفك السفلي	المجموعة السننية المؤقتة

جدول 16: تمثيل مختلف أنظمة الترقيم السني (Desideri J. 2007 :75).

1.7. النظام العالمي (universal Numbering System)

وضع هذا النظام من طرف Parreidt في عام 1882، واعتمد من طرف الجمعية الأمريكية السننية في 1975 (Woelfel et Scheid 1997) عن (Desideri J., 2007 :76).

المبدأ بسيط: أسند للأسنان الدائمة الأرقام من 1 إلى 32 حيث يبدأ الترقيم على الضرس الثالث الأعلى أيمن، ويقابل الضرس الثالث الأعلى الأيسر الرقم 16، والثالث الأسفل الأيسر 17، أما الأيمن الأسفل يقابله 32. أما بالنسبة لترقيم

المجموعة السنية المؤقتة، فاستعملت الحروف اللاتينية من الحرف A إلى الحرف T، بداية من الضرس الثاني الأعلى الأيمن حسب نفس مبدأ الأسنان الدائمة.

2.7. أنظمة Palmer (1861) و Zsigmondy (1870)

هي تيمة ترقيم الأسنان باستعمال (القوسين) لتحديد ربع محيط الدائرة أي الإطار الذي تنتمي إليه الأسنان. الرمز - يعني أعلى أيمن، ويعني الرمز - أسفل أيسر، إلي آخر الترقيم. فترقمت الأسنان الدائمة من 1 إلى 8، ابتداء من القاطعة المركزية وينتهي بالضرس الثالث بالنسبة لكل ربع محيط الدائرة، أما بالنسبة للأسنان المؤقتة فنسبت لها الحروف اللاتينية من A إلى E حسب نفس مبدأ الأسنان الدائمة.

3.7. النظام الدولي أو (F.D.I. (Fédération Dentaire Internationale)

الفيديرالية السنية الدولية

اسند لكل سنّ رقمان ويُعيّن الرقم الأول المجموعة السنية والقوس والجانب في نفس الوقت. وتدل العشرات على المجموعة السنية الدائمة، العلوية واليمنى، أما السبعينيات فهي تدل على المجموعة السنية المؤقتة، السفلى واليسرى، ويحدد الرقم الثاني السن نفسها. فيبدأ الترقيم من القاطعة المركزية وينتهي بالضرس الثالث بالنسبة لكل إطار أي كل ربع محيط الدائرة حيث يُشار إلى الأسنان الدائمة من 1 إلى 8، أما المؤقتة فيشار إليها من 1 إلى 5.

وتمّ اختيار المصطلحات المستخدمة في النظام الدولي (F.D.I.) لترقيم الأسنان في دراسة البقايا السنية التي بحوزتنا، فهي بسيطة وسهلة الفهم، تستعمل من طرف أطباء الأسنان حيث أضفنا لها الحروف الأولى حسب أنواع الأسنان للتوضيح أكثر، مثلاً: يرمز إلى القاطعة المركزية اليمنى العلوية بـ ¹قا¹ والتي تحمل الرقم 11.

الفصل الثاني:

الصفات غير المترية السنّية

حالة معارف

أولاً: الصفات غير المترية

1. تعريف الصفات غير المترية

تعتبر الصفات أو المميزات غير المترية تغيّرات تشريحية عظيمة أو سنّية ذات أصل غير مرضي، وترتبط تسمية "المميزات أو الصفات المنفصلة أو غير المترية" بالشكل غير المتواصل أي المتقطع أو المنفصل لهذه التغيّرات حيث يُمكن الترميز إليها بالوجود أو الغياب، لكن بالنسبة لبعض المميزات الموجودة فهي تعبر عن مراحل تجسدية عديدة التي أدت إلى إعطاء بعض التسميات المختلفة وهي: المميزات شبه-المستمرة، والمميزات ما فوق الجينات، والتغيّرات المنفصلة، والمميزات غير مترية، ثم احتفظ بعض الباحثين، أمثال Murail P. 1996، Desideri J. 2007، و Eades S. 2003 بالمصطلح "المميزات المنفصلة" أو "الصفات غير المترية" للإشارة إلى هذه التغيّرات.

عرّفت هذه المميزات منذ الفترة القديمة، وكانت موضوع وصف مُفصل في بداية القرن العشرين من طرف الباحث (1903) Le Double (Murail P. 2005). ولكن إدراجها ضمن علم الأنثروبولوجيا البيولوجية كان منذ الستينات، من طرف الباحثين أمثال (1969) Ossenberg, (1967) Berry et Berry، ومنذ ذلك الوقت، أصبحت هذه المميزات جزءاً لا يتجزأ لمجالات بحث عديدة في علم التصنيف وفي التعمير البشري، وفي التطور صُغري، وفي تنظيم الفضاءات الجنازية، لأن دراستها تمثل مزايا أكيدة بالنسبة إلى المعطيات المترية.

وأهم ما يميّز هذه الصفات هو التمكن من ملاحظتها على كل المجموعة السنّية وخاصة على أسنان الإنسان الحي مما يسمح اكتساب معرفة أفضل من حيث قمتها البيولوجية، لأنّ هذه الحالة نادرة نسبياً في ميدان الأنثروبولوجية الفيزيائية، وإضافة إلى ذلك، يعتبر السن جزء من أجزاء الهيكل العظمي الأكثر مقاومة، ومن أهم ميزاته أنّه يُحفظ بصفة جيدة في الوسط الأثري. وهذا ما أدى الكثير من الباحثين في دراسة المميزات غير المترية لأنّها من بين المجالات المثيرة في الأبحاث التي تخص الشعوب الماضية.

يعتبر الاهتمام بدراسة المتغيّرات المورفولوجية السنّية ليس حديثة العهد، وإنّما وصفت هذه الأخيرة من قبل باحثين متخصصين في علم التشريح الإغريقي حسب الباحث (1976) Ossenberg (Desideri J., 2007)، لذا تضمن هذا الفصل تاريخ الأبحاث التي أنجزت من قبل العديد من المختصين لسرد نوعية البحث في هذا الميدان وإعطاء مختلف التعاريف حول هذه المتغيّرات وكيفية تطبيقها على

المجموعات البشرية وهذا لأجل التمييز بينها. حيث بيّنت هذه الدراسات أنّ المورفولوجية السنيّة تؤكّد بأنّها وسيلة تفيد التحاليل التي تخص فهم العلاقات بين الشعوب، ومدى قيمتها البيولوجية (أي أنّ الموروثات هي التي تتحكم بتطور المجموعة السنيّة)، وأنّها تقييمية للمسافات البيولوجية. ولهذا السبب قام الباحثون بدراسة ومحاولة التعرف على كيفية انتقال هذه الصفات غير المترية، وعلى مدى مفعول المحيط على تطورها.

2. تاريخ الأبحاث

بدأت دراسة المتغيّرات المورفولوجية السنيّة في القرن التاسع عشر إذ قام الباحثون بوصفها على مختلف الشعوب، وفي هذه الفترة وضعت المبادئ الأساسية للتطور السنيّ. وفي 1920، كان الباحث (A. Hrdlicka, 1921) أول من قام بتصنيف درجة تجسيد الصفة المورفولوجية على الأسنان بملاحظة النتوءات الهامشية على الوجه اللساني، فعرفّها بالمصطلح "القواطع المجرفية" (صورة 22)، ثم قام بتصنيف هذه الصفة ضمن المجموعات البشرية المختلفة، بعدها، اهتم بدراسة صفات سنيّة أخرى (J. Desideri 2007 :79). وشاهدت هذه الفترة ظهور وبروز الأعمال والدراسات التي تخص التغيّرات المورفولوجية السنيّة إذ الهدف منها هو القيام بالدراسات المقارنة بين المجموعات البشرية.

وفي عام 1927، وصف الباحث C.J. Shaw المورفولوجية السنيّة للشعوب البانتويون (Bantoues)، أمّا في سنة 1931، كان اهتمام الباحث San. M.S. Goldstein بشكل الأضراس عند شعب الإنويت (Inuits)، وفي سنة 1938 وصف الباحث C.T. Nelson التغيّرات السنيّة عند الهنود. بعدها في سنة 1945، خصّصت الأعمال التي قام بها الباحث A.A. Dahlberg، التغيّرات التي طرأت على الصفات السنيّة عند هنود جنوب- غرب أمريكا. وفي 1949، درس P.O. Pedersen المجموعة السنيّة عند شعوب القطب الشمالي (Desideri J., 2007 :79).



صورة 22 : 1. تطور النتوءات الهامشية على حواف المساحة اللسانية للقاطعة الجانبية العلوية اليسرى، 2. حذبة إضافية الكاربلي على مستوى الوجه الأوسط-اللساني للضرس الأول العلوي: (Desideri J., 2007 :80)

وفي الخمسينيات سجلت خطوة حاسمة فيما يخص الأنثروبولوجية السنيّة، حيث ارتكزت الأبحاث على التشكل الحيوي والتغيّرات المورفولوجية للتاج. وفي سنة 1951، شرح الباحث Kraus B.S. كيفية انتقال صفة حذبة الكاربلي (صورة 22. 23d). وأمّا Grüneberg H. (1952) يعتبر الأول من أظهر أنّ المميزات التشريحية هي متغيّرات شبه مستمرة. وفي بداية الستينيات، أصبحت الأنثروبولوجيا السنيّة علم كاملا والقائم بذاته. وأمّا في سنة 1961، جمع الباحث Hanihara K. المتغيّرات المورفولوجية للأسنان المؤقتة في لوحات مرجعية وهذا اعتمادا على أعمال Dahlberg A.A. وبعدها نشر الباحث Brothwell D.R. (1963) عملا علميا حول مختلف الجوانب الأنثروبولوجيا التي تخص المجموعة السنيّة.

أمّا خلال سنة 1965، انعقد أول مؤتمر دولي حول مورفولوجية المجموعة السنيّة في دولة الدانمارك، تحت رعاية السادة الباحثين Dahlberg A.A., Pedersen P.O. et V. Alexandersen، مع حضور الباحثون الأنثروبولوجيون، والأخصائيون في علم الوراثة وفي علم الباليونتولوجيا، وأطباء الأسنان. حيث نتج عنه عدّة توصيات من بينها:

1. تنظيم مثل هذا المؤتمر كل ثلاث سنوات،
2. ونشر العديد من المقالات حول المورفولوجية السنيّة.

وفي خلال 1970، طوّر الباحث C.G. Turner التدرجات النموذجية التي تخص نمو بعض الصفات الخاصة بتاج الأضراس، وعلى أساس هذا العمل تمّ اختراع نظام تسجيل خاص بالصفات السنيّة المسمى بنظام ASU (Arizona State University) وهو نظام تسجيل الصفات السنيّة التابع لجامعة أريزونا. ثم تكثفت بعد هذا الدراسات حول كيفية انتقال هذه المميزات السنية اعتمادا على دراستها على الأشخاص التوأم والأقارب (Christian et al. 1974 ; Berry 1978...). وبعد ذلك، اقترح (1978) J.H. Osborn نموذجا جديدا يشرح فيه تطوّر المجموعات السنيّة مع وصف تدرجاتها، وأطلق عليها اسم "نموذج نسخة ثانية".

ومنذ ذلك الوقت، تكاثرت الدراسات حول المتغيّرات السنيّة، ب إنشاء معايير التصنيف الجديدة، وتمييز المجموعات البشرية الحالية، وفهم الجوانب البيولوجية للمتغيّرات السنيّة مثل آليات تطور المجموعة السنية، وكيفية انتقال تلك المتغيّرات أو التأثيرات المحيطية على تطور المجموعة السنية (Desideri 2001 : 80).

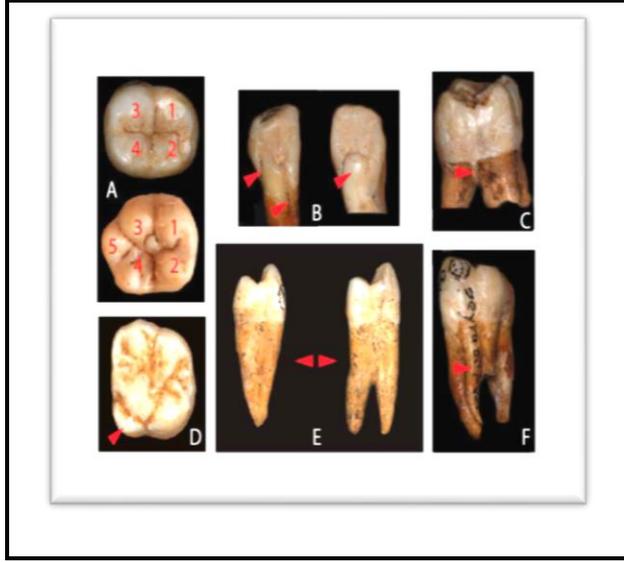
وأما فيما يخص استعمال الصفات غير المترية السنيّة ضمن المحتوى الأثري فهو يعتبر استعمالاً حديثاً نسبياً، فتخصّص دراسات هذه الصفات في هذا المجال، التمييز بين المجموعات البشرية، وحركات الشعوب وتاريخ التعمير البشري القديم، ومن أهم المراجع في هذا المجال نذكر الأبحاث الآتية:

(Greene 1982, Lukacs 1983a/b, Lukacs et Walimbe 1984, Irish et Turner 1990, Coppa *et al.* 1998, Irish 1997, Desideri 2001, 2005,...).

3. الصفات غير المترية السنيّة

تعتبر الصفات غير المترية السنيّة، كلّ التغيّرات التشريحية التي يتم ملاحظتها على مجموع الأسنان الدائمة والمؤقتة. وذكرت في المراجع مجموعة من المصطلحات التي استعملت لتعيين وللإشارة إلى هذه الصفات غير المترية مثل: الصفة، الميزة، المتغيرة، التشوه أو الشذوذ أو الشكل، ويُضاف إلى هذه المصطلحات، وصف يميّزها عن الصفات المترية مثلاً مصطلح "épigénétique" الذي يعني الصفات خارج الوراثة أي له علاقة بالعوامل الخارجية، بمعنى منفصل وغير متري ومورفولوجي ومتقطع أو الحد.

وفي العموم، هي صفات تتميّز بالوجود أو الغياب، أو في بعض الحالات إظهار بعض المراحل التطورية المختلفة لها، باستطاعتها أيضاً أن تكون على شكل تنظيم إيجابي مثل وجود الحدبات أو النتوءات الإضافية، أو على شكل تنظيم سلبي مثل وجود الأخاديد. ويمكن أن تكون أيضاً على شكل اختلاف في العدد، وفي الوضعية أو في المقاس بالنسبة للكوسبيدات وللجذور (صورة 23).



صورة 23: الصفات غير المترية على المجموعة السنّية الدائمة: (A) عدد كوسبيدات الأضراس السفلي، 4 كوسبيدات، و 5 كوسبيدات/ (B) من الجهة اليمنى، أخذودان عابران على القاطعة الجانبية، الواحد أوسط والآخر أبعد؛ أما من الجهة اليمنى حذبة سنّية على الوجه اللساني لقاطعة جانبية/ (C) امتداد الشنب على الضرس الأعلى / (D) حذبة الكاربلي على الضرس الأعلى/ (E) عدد الجذور على الضرس الأمامي الأول الأعلى، من الجهة اليسرى أحادي الجذر، ومن اليمنى ثنائي الجذور/ (F) radixparamoralis على ضرس أول أعلى (Desideri J. 2007 :81).

استعملت مصطلحات متعددة للتعبير عن هذه الصفات السنّية فهي تختلف وتتغير حسب الباحثين، مثلا نجد مختلف المترادفات في المراجع بالنسبة لصفتين التاليتين وهي:

أعطيت لحذبة الكاربلي المصطلحات الآتية: حذبة متوسطة- لسانية، وبروتوستيل، أو تشوه الكاربلي أو tuberculusanomalous.

وصفة entoconulide، المصطلحات المرادفة لها هي: كوسبيد 6، tuberculum sextum، أو tuberculum accessorium posteriore internum.

لكن في بعض الأحيان، يؤدي عدم الوضوح في تسمية الصفات إلى نوع من الغموض بين تعريف المتغيرات والمصطلحات المستعملة، إضافة إلى الأخطاء التي ترتكب في ملاحظة الصفة، في حين توجد المئات من المميزات السنّية على الأقل أربعين، التي يجب التدقيق في ملاحظتها وتعريفها، لذا فهي تشكل موضوع دراسات دقيقة، تخص الأشكال البيولوجية وتطورها وكيفية انتقالها وإمكانية توريثها، (Desideri 2007, Eades 2003, Crubézy 1991, Gemmerich 1999, Murail 2005, وآخرين).

ثانياً: تطوّر المجموعة السنّية

ارتأينا التطرق إلى هذا العنصر أولاً حول تعريف ميكانيزم ومراحل تطور المجموعة السنّية بصفة شاملة ثمّ الخوض في تقديم فرضيات الباحثين حول الآليات المسؤولة عن ظهور الصفات غير المترية.

يبدأ تطوّر المجموعة السنّية المؤقتة بين أسبوعي السادس والسابع من الحياة الجنينيّة. وبعد مرحلة نمو الأسنان المؤقتة والدائمة بالتوالي، ينتهي تطور المجموعة السنّية بين 18 و25 سنة بمرحلة تكوين جذور الأسنان وإنبات الضرس الخلفي الثالث (Ruch 2001 :8).

لقد سمحت الأعمال المخبرية حول التجارب التي أنجزت داخل الجسم الحي وخارجه على الأنسجة الجنينية فهم أفضل لآليات ومراحل تطور المجموعة السنّية. حيث خصّت هذه التجارب تطور المجموعة السنّية عند القوارض (الفئران) التي ساهمت في المعرفة الكبيرة حول نشوء الأعضاء بصفة عامة (81: Desideri 2007).

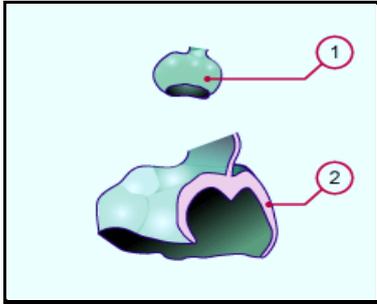
1. التطوّر السنّي

يبدأ تطوّر المجموعة السنّية خلال المراحل الأولى من تطور الجمجمة والوجه، ويمكن تقسيمها إلى ثلاث فترات وهي: المرحلة البدائية والتشكل الحيوي وآخر مرحلة هي التفريق أو تكوين الأنسجة (شكل 27). هذه الظاهرة هي عبارة عن تطور معقد يتبع بتفاعلات مُنظمة وتسلسلية ومتبادلة بين النسيج الطلائي والنسيج المتوسط ولمختلف الأنسجة منشأين جنينيين، الشنب ذو أصل مخاطي، والأنسجة الأخرى كالعاج والملاط واللب والأربطة النخروبية- السنّية نشأت من النسيج المتوسط (Wheater et al. 2001).

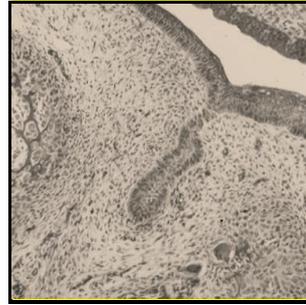
وتكون بداية نمو الأسنان في المرحلة الجنينية المتأخرة (في المرحلة 18 وفي حوالي 44 يوماً) فهي تنمو انطلاقاً من مرتفع جانب الفجوة الفموية وهو على شكل الحرف اللاتيني U، حيث يبدأ نمو هذا الأخير، على الصفيحة الشفوية-اللثوية، التي تُشكل الصفيحة السنّية.

وبعدها، تنمو عشرة براعم سنّية مقوسة الشكل من الجانب الشفوي للصفيحة السنّية في الفكوك السفلية والعلوية. وتمثل هذه البراعم الأسنان الحليبية، بعدها، نحو الأسبوع السادس عشر، تنمو براعم أخرى من الجانب الشفوي الداخلي للصفيحة السنّية، فهي تعتبر الشكل الأولي للأسنان الدائمة. ثم تتشكل الحليمة السنّية وتنمو الجوانب وبعدها مركز المينا مكونة بهذا الجرس السنّي الذي يتكثف ويكوّن الكيس السنّي وبدوره يكوّن الرباط الذي يحيط بالسن، وهما الملاط والجذر السنّي، وبعدها

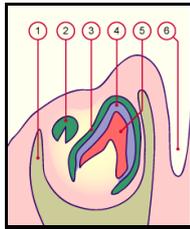
يتم إنتاج المينا على شكل منشور ثم الخلايا العاجية التي تنتج أولا طبقة ما قبل العاج ثم تتكلس لتُشكل العاج. وبعد انتهاء تكوين التاج والمينا، تكون بداية تشكيل الجذر على مستوى انعكاس الأغشية الأدمية الداخلية والخارجية المجردة من المينا، فيتكوّن جذر هارتويغ (Hertwig)، ويزداد هذا الأخير حتى يشكل غلاف هارتويغ الذي يتوغل في العمق ليكوّن، في البداية عدد القنوات ثم التشكيل النهائي للجذر السني (شكل 27) (Desideri 2007 :82).



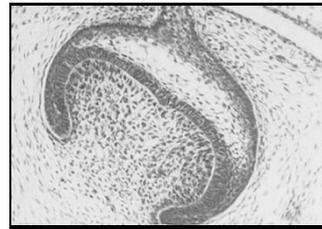
ب. نمو سن من مرحلة الغطاء إلى مرحلة الجرس
1. البرعم السني (مرحلة المعطف) 2. الجرس السني



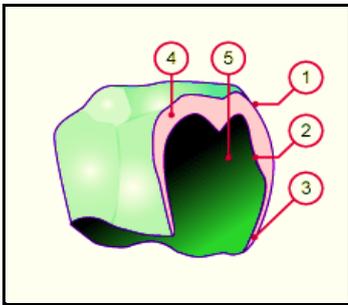
أ. الصفيحة السنية على شكل تكثيف يتزايد خلال النمو
داخل الصفيحة الشفوية-الثوية بالاتجاه الفجوة
الفموية.



د. الشكل الأولي لسنمو قتيبتبعبالسن الدائم.
1. الفك، 2. السن الدائم، 3. تشكيل المينا، 4. المينا، 5.
العاج، 6. أخدود الشفوي-الثوي

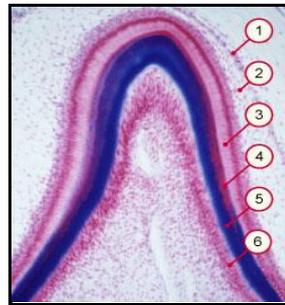


ج. الجرس السني (الصفيحة السنية التي تشكل الجرس
السني الذي سيحيط بالنسيج المكثف الآتي من القمم
العصبية ومشكلا اللب السني).



ه. طرف الغشائي للجذر غشاء (Hertwig)

و. تشكيل طبقة المينا، وبعدها المينا
1. الغشاء الأدمي الخارجي، 2. لب المينا، 3. الغشاء
الأدمي الداخلي، 4. المينا، 5. العاج، 6. الخلايا
العاجية.



شكل 27: مراحل نمو الأسنان (Desideri J.2007 :75) بتصريف

2. كيفية انتقال الصفات غير المترية

كان اهتمام الكثير من الباحثين حول كيفية انتقال الصفات السنيّة، فحاولوا أن يبيّنوا أنّ هذه المميزات تتبع كيفية انتقال بسيطة بفعل الموروثات السائدة أو المتنحية أو حتى بمساعدة الموروثات المسيطرة باتباع نموذج ماندل، وهذا للتأكد من تطابق تردد نسب النمط الظاهري مع نسب النمط الوراثي. في البداية، حاول الباحثون تثبيت هذا النموذج على كل الصفات السنيّة، حتى على التي تمثل تجسيدات متغيرة.

وكان الباحث (Krauss B.S. (1951) أول من حدد كيفية انتقال صفة حذبة الكاربلي بدراسة الأشخاص الأقارب، واستنتج أنّ سبب تجسيد هذه المتغيرة هو فعل الجينات (الموروثات) المساعدة للجينات السائدة، بالأخذ بعين الاعتبار إمكانية تأثر العوامل الوراثية الأخرى على عملية الانتقال الصفات. وحاول بعض الباحثين أن يبيّنوا أن مختلف الصفات المدروسة تتبع نموذج واحد وهو نموذج ماندل، لكن خلال أعمالهم صادفتهم صعوبات كبيرة لم يتمكنوا من المصادقة على هذا النظام ومن اعتباره كنموذج منفرد لانتقال هذه الصفات السنيّة من فرد إلى آخر ومن مجموعة إلى أخرى (Turner 1967, 1969, DeVoto et Perrotto 1971, Escobar *et al.* (1976...).

وفي عام 1952، كان الباحث Grüneberg H. أول من أكد أنّ بعض الأنماط الظاهرية غير المستمرة، ترفض اتباع نموذج ماندل، بل تتبع وتنفذ إلى طريقة انتقال متعددة الجينات، فسميت هذه المتغيرات بالصفات شبه المستمرة.

وبعدها، خلال سنة 1960، أدرك الباحث Edwards J.H. بأنّ الآليات التي تتدخل في عملية انتقال الصفات والتي تُعبر فقط عن غياب أو وجود ميزة معينة، ما هي إلاّ آليات جدّ معقدة. وبعدها أدرج مفهوم مصطلح "المتغيرات شبه المستمرة" ضمن علم الأنثروبولوجيا من طرف الباحثين R.J. Berry (1967) et A.C. Berry (1976) لأجل إظهار سبب استعمال المتغيرات غير المترية في الدراسات التي تخص المقارنة بين المجموعات البشرية. ومن تمّ بدأ مختلف الباحثين، أمثال D.H. Goose et G.T.R. Lee (1971) تقبل نماذج انتقال الصفة الواحدة من طرف جينات متعددة، وحسب هذه النماذج، هناك تفاعل لبعض الموروثات فيما بينها لتسمح بظهور الصفة (Desideri 2007 :82).

3. التسمية والتصنيف

لقد أُجري جرد المئات من المميزات غير المترية، العظمية والسنية ومع ذلك يوجد غياب الكتب المرجعية الكاملة حول هذه الخصائص، حيث تسبب هذا الغياب

في ظهور مصطلحات كثيرة لتعيين نفس المتغير التشريحي، التي غالباً ما تكون هذه المميزات غير موجودة ضمن قائمة التصنيف الدولية. ولذا حاول بعض الباحثين جمع وتوحيد المصطلحات وادماجها بصفة متجانسة ضمن قائمة التصنيف ونجد من بين هذه الأعمال المتخصصة أبحاث (Saunders, 1978 ; Finnegan, 1978) بالنسبة لمميزات الهيكل ما بعد الجمجمة، ونذكر أعمال (Turner et al., 1991 ; Scott et Turner, 1997) فيما يخص صفات المجموعة السنّية. رغم هذا تبقى القوائم المقترحة ناقصة بعض الشيء، لأنّ الوصف المحدد والدقيق للمميزات المدروسة وصيغة تحويلها إلى رموز يبقى أمراً ضرورياً، لتسهيل المقارنة فيما بين مختلف الأعمال المتخصصة، وهذه الشروط لم تتوفر بعد (Murail P. 1996 :138).

ومن منطلق مختلف الأبحاث خصّت هذه الدراسة التي نقوم بها نحن استخراج المميزات المنفصلة السنّية على مجموع البقايا الإنسانية وهي محاولة جرد وجمع مختلف المتغيّرات التي يتمّ ملاحظتها على تيجان الأسنان، مثل وجود أو غياب بعض النتوءات والأخاديد، إضافة إلى المتغيّرات التي تحدث على مستوى عدد وشكل الجذور وهذا بالنسبة للأسنان المنعزلة فقط.

4. أسباب وجود الصفات غير المترية

تقدم الصفات المنفصلة خصائص توريثية ضعيفة نوعاً ما، إلاّ أنّه تبقى نتائجها أهم من الصفات المترية بسبب شدة تأثير الجانب الوراثي عليها خاصة بالنسبة لبعض المميزات خلال دراسة الحالات العائلية، كما جاء به الباحثان Saunders et Popovich, (1978) بالإضافة إلى علاقة هذه الصفات بالعوامل الأخرى سواء الوراثة أو المحيطية كما بيّنته التجارب التي أقيمت على الحيوانات من قبل الباحث (Gruneberg (1952) Murail P., 1996 :137-139).

ولتفسير والتعرف على أسباب وجود هذه الصفات اتجه البحث نحو دراسة بعض الاضطرابات المرتبطة بتطور الجنين، حيث اتضح وجود تأثير بعض الموروثات المسؤولة على تنمية الجسم مبيّنة في ذلك العلاقة الوراثة المعقدة بظهور بعض الصفات (Crubézy et al., 1999). ولهذا تكاثرت الدراسات حول انتقال الخصائص المورفولوجية السنّية مقارنة بالدراسات التي اهتمت بالخصائص العظمية، ولأنّ هذه الصفات يمكن ملاحظتها على الإنسان الحي. وعموماً، تنسب إلى هذه الصفات المنفصلة علاقة وراثية قوية مقارنة بالصفات العظمية (Alt et Turp, 1998).

ظهور الصفات غير المترية، وأهميتها في الأنثروبولوجية البيولوجية، شكل موضوع نقاش الذي مازال قائماً حتى الآن، لأنّ البحث في هذا المجال معقد بسبب

تنوع وتعدد التغيرات التشريحية المعروفة، حيث يشكل عائقا في البحث عن السبب الموحد أو الصلة الموحدة لمجمل المميزات المنفصلة.

عموماً، يتعلق وجود أو غياب ميزة منفصلة معينة بالتفاعل الموجود بين المحيط والإرث الجيني. وهذا من الصعب التحكم فيه على مستوى الشخص الواحد، وإنما يمكن الحصول على معلومات موثوقة وواضحة يكون على مستوى المجموعات البشرية (Murail P., 2005:138).

5. استعمال الصفات غير المترية في الباليو-أونتروبولوجية

كانت أول الاهتمامات في دراسة المميزات غير المترية استعمالها في المقارنة بين الشعوب، إذ اعتبروا كمؤشرات تسمح بحساب البعد البيولوجي، هو نموذج دراسة وتقييم المسافة البيولوجية بين المجموعات البشرية. وبهذه المقاربة استطاع الباحثون دراسة بعض النظريات حول التعمير البشري، من بينهم الباحث (1994) Ossenberg الذي قام بهذه الدراسة بالنسبة لتعمير أمريكا، والباحث (1992) Hanihara كانت دراسته بالنسبة لتعمير جزر بولنيزيا. أما فيما يخص بداية اهتمام البحث حول مساهمة الصفات غير المترية في دراسة التعمير البشري، بينت بعض الأعمال التي أقيمت على سبعين (70) عينة التي جلبت من مختلف مناطق من العالم، أن المميزات المنفصلة الجمجمية تسمح الحصول على نتائج مماثلة كالتي تم الحصول عليها في ميدان الأنتروبولوجيا الجزيئية (Murail P., 2005:138).

إلى يومنا هذا، لم تحظ الصفات التشريحية المنفصلة بدراسات كثيرة ومعقدة التي تخص التطور البشري، رغم أنها تستحق الاهتمام بها واستغلالها في اطار واسع، حيث تعتبر مؤشرات لا يستهان بها في ميدان العلاقات بين المجموعات البشرية. وتعتبر مساهمة هذه المميزات في دراسة المجموعات العظمية المستخرجة من التجمعات الجنائزية، دراسة تقريبية طوّرت من طرف باحثين أوروبيين في علم الأنتروبولوجيا مما أدى إلى اهتمام الباحثين Sellier و Crubézy بهذا الجانب من البحث، وكانت الانطلاقة الأولى في البحث عن العلاقة التي قد تكون موجودة بين التجمعات البشرية بدراسة الصفات غير المترية ومدى تدخل الجانب الوراثي ونوعية المحيط. ويتم البحث عن هذه التجمعات من خلال دراسة هذه الصفات المختارة دون أن تكون مرتبطة لا بالسن ولا بالجنس، وأن تكون تمثل نسبة ضئيلة من مجموع العينة، لأنّ الاشتراك في نسبة قليلة من المميزات المنفصلة داخل مجموعة أثرية معينة، يعتبر أمر مناسب حسب ما جاء في أعمال Crubézy (1990) et Sellier، حيث تطبق هذه الطريقة في دراستها بشكل نظامي على الشعوب القديمة.

وبعدها، جاء العمل الذي قام به الباحث Gemmerich I. في سنة 1999 حول إمكان دراسة المميزات المنفصلة للتعرف على روابط القرابة البيولوجية على مجموعات عظمية موثوقة من حيث السن والجنس وروابط القرابة. حاول هذا الباحث الربط بين المميزات المنفصلة وروابط القرابة، باعتبار هذه المميزات "كمؤشرات عائلية" يمكن أن تفسر عن تصرفات اجتماعية- ديموغرافية وأيضا تُعبر عن تصرفات عائلية وراثية (Gemmerich, 1999).

وتُعتبر دراسة مقبرة ميسيمينيا (السودان، القرنين بعد المسيح -VI^e-III^e) مثال آخر حيث تعد دراسة المميزات المنفصلة أساس المناقشات التي أجريت حول حركة الشعوب ونظام المجال الجنائزي على فترة غطت ثلاثة قرون (Crubézy et al., 1999).

6. الترميز ومعالجة الصفات غير المترية

لقد تمّ الترميز إلى الصفات غير المترية حسب النمط الآتي: موجود/غائب، واقترح بعدها الباحثان (Hauser et De Stefano, 1989) جدول رموز بعدة مراحل بسبب وجود متغيرات تطويرية لبعض الصفات. لكن يبقى الترميز إليها موضوعا صعبا بسبب اختلاف الأشكال التي تأخذها بعض البقايا، فتستحيل المعالجة الإحصائية أو عد النسب في هذه الحالة. ولهذا السبب أيضا، اقترح العديد من الباحثين جمع المراحل التطورية وتحديدتها في نمطين وهما: غائب/ موجود أو ثلاثة أنماط وهي: غائب/ تجسيد معتدل/ تجسيد موسوم.

وتكتسب المميزات المنفصلة السنية، وصفا مفصلا ومُنسقا على القوالب التي تُعبر عن مختلف مراحلها التطورية. ويجب أن يكون اختيار نمط الترميز وفق النمط الذي طُبّق عليها خلال الدراسات السابقة للشعوب المتعلقة بعينة الدراسة كي تستعمل في دراسات المقارنة (Turner C.G. et al., 1991: 143).

من المهم أن نذكر أن عملية ترميز المميزات لا تخضع للأخطاء الهامة إذا كان الشخص نفسه هو الذي يُلاحظ الميزة، أما إذا كان شخصان هما اللذان يلاحظان نفس الميزة فيصير الخطأ مهما. ولتجنب مثل هذه الظاهرة، لابد من الاستعانة بالمراجع، والإشارة إلى معايير الترميز، وتدقيق في الملاحظة، لتسهيل أعمال المقارنة بين مختلف الأبحاث.

وللإشارة، تكون معظم المتغيرات التشريحية مزدوجة، فمن الضروري اختيار نمط خاص من بين النمطين في المعالجة: سواء تحليل من جانب واحد بالأخذ بعين الاعتبار عدم تناسق المميزات من كلا الجهتين، أو حسب الشخص الملاحظ.

وفي غالب الأحيان، الحل الثاني هو الأرجح والمفضل، باعتبار أنّ عدم تناظر ميزة معينة ليس بعامل وراثي، وإنّما له علاقة باحتمال حدوث اضطرابات خلال مراحل النمو. لكن، يبقى الجدل مفتوحاً، لأنّ بعض النتائج حول السبب الوراثي في وجود تناظر المميزات تبقى متناقضة (Crubézy et al., 1999). إنّ اختيار معالجة الصفات حسب الشخص هو الحلّ الأيسر، إضافة إلى أنّه يعطي تقدير ملائم للنسب المبالغ فيها، في حالة وجود عينات صغيرة أو في حالة الحفاظ السيئ لها. إذن فمن الأفضل وضع رموز للمميزات حسب جوانب وجودها، وبعد ذلك فحص احتمال هيمنة جانب ما عن آخر، وعرفت هذه الطريقة في الفحص من طرف الباحث (Périzonius, 1979)، الذي اقترح، قبل اختيار نمط المعالجة الملائم، تعريف الهدف المرغوب فيه أو المطلوب.

وحسب ما جاء في بعض الأبحاث، فإنّ إحصاء الصفات غير المترية حسب الجنس والسن عند الموت لا تمثل دائماً نسبة متساوية فيما بينها، وأمّا المميزات المدرجة فيما يخص الاختلاف الجنسي فقط، فهي تختلف حسب المجموعة البشرية، لذا لا يُمكن وضع قائمة مناسبة فيما بينهم. وحسب الباحث (Saunders, 1989) فإنّ هذا الاختلاف الجنسي يبدو مستقلاً عن القياس، يُمكن أنّ يكون عبارة عن استجابة لظروف تطور الجسم. أو في بعض الأحيان، يمكن أن تكون هذه المميزات مرتبطة بالجنس والسن عند الموت، لاسيما فيما يخص التفريق بين الشخص البالغ/ وغير البالغ. وتستلزم المعالجة التي لها علاقة بالسن عند الموت وبالجنس، من جهة، القيام بتحليل لتفريق مجموعة الذكور عن الإناث وتمييز فئات الأعمار من جهة أخرى. وبنفس الطريقة، فإنّ المقارنة بين المجموعات البشرية يجب أن تأخذ بعين الاعتبار هذه الاختلافات أو استبعاد المميزات غير المترية المسؤولة عنها، ويبقى الموضوع في نقاش مستمر.

7. أهداف واستعمال الصفات غير المترية

مع وجود العدد الهائل للمتغيرات التشريحية على الهيكل العظمي، يستحيل دراستها بصفة كاملة ومنظمة، بالعكس فإنّها تتطلب دراستها اختيار سابق، وهذا يكون حسب نوع الدراسة المراد القيام بها، أي الهدف الذي نبحث عنه والذي نريد الوصول إليه، لأنّ حالات عديدة يمكن ملاحظتها منها: ديناميكية التعمير وتنظيم الفضاءات الجنائزية والتميز البيولوجي للشعوب القديمة.

وتستلزم مناقشة طرق التعمير من خلال هذه المميزات بحث مسبق للمراجع لأجل اختيار الاختلافات التشريحية المناسبة أكثر في مثل هذه الإشكالية. ولأنّ البعض من هذه المميزات المنفصلة، تمثل حقا مؤشرات حقيقية، حيث تستعمل في مثل هذا

النوع من التحليل، فالصفات التالية مثلا: امتداد للشنب السني داخل الجذر (طبقة الشنب تفوق العنق)، أو وجود ثلاثة جذور بالنسبة للأضراس الأولى السفلية، تعتبر هذه الخصائص من الصفات المتكررة عند الشعوب الآسيوية، حينئذ نلاحظها بصفة قليلة على شعوب أخرى. وعموما، فإنّ العدد الصغير للمميزات، والمختارة بصفة جيدة، كافية لمناقشة المسافات البيولوجية فيما بين الشعوب حسب الباحثين (Hauser et Stefano, 1989 ; Scott et Turner, 1997 ; Hanihara et Ishida, 2001a-d). لذا، يستوجب التمييز البيولوجي أو تنظيم الفضاء الجنازي المرتبط بمجموعة بشرية معينة للبحث عن المميزات الأكثر أهمية. في هذه الحالة، فإنّ تركيب العينة نفسها (الانتقاء نسبة للعمر، وللجنس، وللنظام العائلي) تؤثر كثيرا على النتائج. وضع الباحث (Murail P., 2005 :146) جدولا لقائمة تجمع أغلب المميزات المنفصلة المدروسة بكثرة، وأنها غالبا ما تتعلق بإبراز التجمعات البشرية في المواقع الجنازية أو لأنها تشارك في الوصف البيولوجي لمجموعة بشرية. وفي هذا الجدول، قام الباحث بتعريف هذه المميزات بصفة مختصرة وهي التي تؤخذ بعين الاعتبار في أغلب الدراسات حول المجموعات البشرية القديمة ويمكن اعتبار صفات أخرى وهذا حسب الإطار الكرونو-جغرافي للعينات المدروسة حسب ما جاء به الباحثون (Castex, 1994; Murail, 1996; Crubézy et al., 1999). عن (Murail P. 2005 : 147) (جدول 17).

ولعدم توفر بعض المعطيات الضرورية بالنسبة لمادة الدراسة، كأهمية وتركيب العينة المراد دراستها في مثل هذه الأبحاث، يمكن توجيه البحث نحو إشكاليات أخرى لا تقل أهمية منها وتكون إضافة أو تكملة لما أنجز من أعمال وتفيد البحث في هذا المجال بصفة خاصة والبحث العلمي بصفة عامة.

تعريف مختصر	الصفات المنفصلة
نتوء متوسط لجسم الفك السفلي، على مستوى الأنياب والأضراس الأمامية.	انتفاخ العظمي الفكي
كوسبيد إضافي على الوجه الأوسط- اللساني للأضراس العلوية	حدبة الكاربيلي
كوسبيد إضافي على الوجه الأوسط- اللساني للضرس الأول السفلي	بروتوستيل
كوسبيد سطحي إضافي على الحافة البعيدة للأضراس العلوية	ميتاكونول
توسيع الحواف العلوية، القريبة والبعيدة للقواطع، استنتج عنه مورفولوجية على شكل مجرفة	قاطعة مجرفية
كوسبيد سطحي على الوجه الأبعد- اللساني إضافي للضرس الأول السفلي	الكوسبيد السادس
كوسبيد سطحي إضافي بين الكوسبيدات الأقرب- اللساني والأبعد- اللساني للضرس الأول السفلي	الكوسبيد السابع
امتداد الشنب السني بين جذور الأضراس	امتداد الشنب نحو الجذر السني
طبيعياً، يكون عدد الجذور اثنان (02)، يمكن أن يكون للأضراس السفلية 03 جذور.	عدد الجذور على الضرس الأول السفلي
غياب برعم السن (هناك عقم)، في غالب الأحيان تلاحظ هذه الظاهرة على مستوى الأضراس الثالثة	العقم السني

جدول 17: قائمة وتعريف مختصر للصفات غير المترية (Murail P. 2005 : 147)

الفصل الثالث:
المنهجية المتبعة
في دراسة البقايا السنية

تمّ في هذا الفصل، تعريف مجموعات الدراسة، تعريفا وصفيا بسرد كل ما يلاحظ على مجموع العينات، بوضع بطاقات تقنية خاصة لكل عينة، أمّا البطاقات التي تخص البقايا السنيّة والتي تعود إلى ما قبل التاريخ المحفوظة بالمتحف العمومي الوطني البارودو (الجزائر العاصمة) وبالمركز الوطني للبحوث في عصور ما قبل التاريخ وعلم الإنسان والتاريخ (الجزائر العاصمة) فهي لم توضع ضمن هذا الفصل، بينما ارتأينا وضعها في المجمع لتجنب التكرار، ويكون العمل منهجيا.

وفي تركيب العينات السنية، تمّ ذكر أصل العينات التي قمنا بدراستها خلال عملنا المخبري، والمتكوّنة من بقايا تعود إلى مراحل مختلفة من ما قبل التاريخ، وفجر التاريخ، والفترة القديمة، وبقايا أخرى تعود إلى الفترة الحالية.

أولا: مادة الدراسة والمنهجية المتبعة

جُلبت المجموعات الإنسانية التي قمنا بدراسة بقاياها السنيّة من المركز الوطني للبحوث في ما قبل التاريخ وعلم الإنسان والتاريخ (الجزائر العاصمة) ومن المتاحف العمومية الوطنية (البارودو، سيرتا، سطيف)، إضافة إلى بقايا معروضة في متحف الطب التشريحي بكلية الطب بالجزائر العاصمة.

ومن الناحية الأخرى، ارتأينا إضافة المجموعة الأنثروبولوجية التي اكتشفت من طرف الأمريكيين خلال البعثة الأمريكية بين 1925 و1930 في ضواحي قسنطينة، والتي نتائجها محفوظة بمتحف لوقان (فيسكون سين) بالولايات المتحدة الأمريكية، وحسب الباحث Balout L. استرجعت الجزائر بعضا منها خلال فترة الاحتلال الفرنسي (Balout L. 1954).

وبما أنّ المعطيات التي تخص هذه الدراسة غير كافية لقيام بالمقارنة وتحليل، قمنا بإضافة أقصى عدد ممكن من البقايا للدراسة واستخراج منها معلومات يُمكن استغلالها علميا.

1. المجموعة السنية لهياكل فترة ما قبل التاريخ

هي البقايا السنيّة لما قبل التاريخ التي قمنا بدراستها في إطار تحضير رسالة ماجستير وبعدها استغلنا نفس المجموعة لكن في مجال مختلف من البحث وهذا في إطار تحضير رسالة الدكتوراه.

1.1. بقايا المركز الوطني للبحوث في عصور ما قبل التاريخ وعلم الانسان والتاريخ والمتحف العمومي الوطني البارادو.

لقد تمّت الدراسة بالملاحظة اعتمادا على صور العينات وليس مباشرة على العينة نفسها بسبب عدم منح لنا رخصة الدراسة لهذه العينات من طرف مدير مركز البحث، أما المحفوظة في متحف البارادو فقد قمنا معيّناتها مجددا. تنتمي هذه البقايا في معظمها إلى مواقع جزائرية والباقي جلبب من مواقع تونسية (21 موقع جزائري و2 تونسي). والمجموع الكليّ للأشخاص هو 67، تعتبر 58 منها بقايا CNRPAH و 9 من متحف البارادو، حيث قدرّ العدد الكليّ لأسنان هذه البقايا بـ 700 سن (دائمة و مؤقتة).

أما حالة حفظ هذه البقايا غير متساوية، بين فكوكٍ كاملة ومجزأة (40 فك علوي و55 فك سفلي)، وعشر جماجم كاملة وجمجمة واحدة مجردة من الفك السفلي. فهي تنتمي إلى أوجه ثقافية مختلفة لبلاد المغرب وهي: الأيبرومغربية، القفصية والنيوليتية، وتتنسب إلى أنواع أنثروبولوجية، أغلبها يعود إلى نوع مشتي أفالو، وبعضها إلى نوع المتوسطي وعدد قليل إلى النوع الزنجي. يتراوح عمرها عند الموت ما بين 3 سنوات إلى ما فوق 25 سنة، وتتكون هذه المجموعة من 12 طفل و55 شخص بالغ. أمّا بالنسبة لتحديد الجنس والسن لبعض الأشخاص، هذا كان حسب المعلومات التي جاءت في مختلف المراجع وهي مذكورة في نفس الجدول.

2.1. مجموعة المتحف لوقان

زيادة عن المجموعة السابقة الذكر، تمّ إضافة مجموعة Belloit المحفوظة بمتحف لوقان التي تمّ تصويرها من طرف الباحثين De Groote I. et Humphrey L. في 2011 في إطار بحثهم حول البقايا العظمية التي تمّ العثور عليها خلال البعثة الأمريكية إلى إفريقيا الشمالية في الفترة الاستعمارية، وبطلب منا أرسلوا لنا نسخة من الصور والمراجع حول المجموعة العظمية الانسانية التي تعود إلى مواقع جزائرية، حيث تمّ إضافتها إلى مجموعة ما قبل التاريخ للدراسة.

ترجع هذه المجموعة العظمية إلى نتائج التنقيبات الأثرية للبعثة الأمريكية في شمال إفريقيا في بداية القرن الماضي، وهي محفوظة حاليا في متحف لوقان تحت اسم مجموعة Belloit. وهي تتضمن نتائج حفريات ابتداء من 1925 إلى غاية 1930، قادها متحف الأنثروبولوجيا لوقان في إفريقيا الشمالية، خصوصا في الجزائر، وأنجزت هذه الأعمال من طرف طالبة جامعة " Belloit College " (Pond A.W.) (1928).

يحتوي المتحف جرد حوالي 120 000 عيّنة تنتمي إلى 200 موقع في شمال إفريقيا. وضعت لها قائمة نتائج الحفريات على شكل ملف إكسال تحت عنوان " Copie de "Algeria human remains" يحمل هذا الجدول خانات تحت عناوين التالية: رقم ترتيب، رقم تسجيل المجمع، رقم الجدول، ونوع البقايا، واسم المنطقة التي جلبت منها البقايا، وتاريخ المجموعة، وملاحظة الباحثين حول البقايا العظمية، واسم الموقع.

أمّا فيما يخص البقايا العظمية الإنسانية، فيحتفظ المتحف على ثمانية (08) أشخاص على الأقل تعود إلى المرحلة القفصية (Cole, 1928; Briggs, 1951)، ولقد استعملنا المجموعات السنوية لخمسة أشخاص منها للدراسة. قام الباحثان Haverkort et Lubell (1999) بدراسة مفصلة حول البقايا العظمية القفصية لبعثة 1930 التي نظمت من طرف جامعة المينيزوتا، إضافة إلى أعمال الباحثين Jackes M. et Lubell D., في 2013 وأعمال Green W., Mutri G., Thompson W. (2013)، وقبلهم أي في 2011، كانت دراسة نفس البقايا من طرف الباحثين De Groote I. و Hymphrey L. حيث ذكر فيها المواقع التي نقب فيها ونتائج الحفريات خاصة التي استخرج منها البقايا العظمية الإنسانية.

عموما، يجمع الجدول الآتي مصدر ومكان حفظ العينات التي تمّ دراستها، ومعطيات أخرى ضرورية حول مواقع البقايا المدروسة، (جدول 18).

مكان الحفظ	البقايا الأثرولوجية	المنطقة	تاريخ الاكتشاف	الباحث
CNRPAH	H1 مشنتى العربي	راشغون	1953	Vuillemot G.
CNRPAH	H2 مشنتى العربي	راشغون	1954	G.Camps et Camps Fabrer
CNRPAH	H3 مشنتى العربي	راشغون	1963	Couvert M.
متحف البارود	H4 امرأة من نوع متوسطي	راشغون	1964	Camps G.
CNRPAH	مشنتى العربي (L.Balout)	مغارة المنار المنخفضة	1936 -1934	Vidal P.
متحف البارود	H10/a رقم 99 ذكر من 20 إلى 30 سنة، مشنتى أفلو	كلومناطة	1938-1939-1961	Cadenat P.
CNRPAH	الموقد الأعلى الأسمر، مشنتى أفلو	راسل	1958 1966/67	Rassel Brahimi C.
متحف البارود	رقم 1، (Ep.1618) كهل راشد، مشنتى العربي	كاف أم التوية	1938	Rodary P.
CNRPAH	رقم 1، 6 أسنان منعزلة	كاف أم التوية	1938	Rodary P.
CNRPAH	رقم 5 (1957)، رقم 10 (1957) حالة الحفظ لم تسمح بالتعرف على نوع البقايا	سانت دونات	1953	M.Martin, L.Balout, Laplace J.
متحف البارود	رقم 3 كهل ذكر ورقم 38 امرأة نموذجية لنوع مشنتى العربي فهي الرقم IV لـ 1912 Mercier	مشنتى العربي	1912	Mercier
متحف لوقان	فك سفلي (10706)	الموقع مشنتى العربي	1927	البعثة الأمريكية (Debruge)
متحف لوقان	فك سفلي (TR73.37)	الموقع 12 (عيون بريش)	1930	البعثة الأمريكية
متحف لوقان	فك سفلي لطفل (TR73.38)	الموقع 25 (عيون بريش)	1930	البعثة الأمريكية

CNRPAH	كهل راشد(بين 18و20 سنة) فجر متوسطي	مجاز I	1962	Verguet M.
متحف البارود	امراة راشدة (EPCX48) فجر متوسطي	مجاز 2	1955	Verguet M.
CNRPAH	موقع 10، موقع 10، موقع 10 (S-SW-B)	واد مدفون(الموقع 10)		البعثة الأمريكية
CNRPAH	رقم 72 كهل لا ينتمي إلى نوع مشتي العربي	عيون بريش (الموقع 12)	1930-1929	Pond A.W. البعثة الأمريكية Jenks A.E.
CNRPAH	12A-I-H, 12H15 sh.Nash, 12WM1 sk#L.Jaws, NW11,12,13 WM78, WM79, 3EM60	الموقع 12		البعثة الأمريكية
CNRPAH	كهل (مؤنث) نوع مشتي العربي	تبسة 3200كلم؟	غير معروف	P.Pallary
متحف البارود	رقم 34 (Ep.1527) متوسطي ذو نموذج زنجي (L.Cabot Briggs, 1953)	خنفة الموحد	1944	J.Morel
متحف لوقان	جزء من فك سفلي (TR 037.39)	خنفة الموحد	1928	البعثة الأمريكية
متحف لوقان	جمجمة كاملة (ind.IV. 25000)	خنفة الموحد	1928	البعثة الأمريكية
CNRPAH	طفل	العوبيرة	-	البعثة الأمريكية
CNRPAH	رقم 22 (رمادية السد رقم III) كهل مؤنث, لا ينتمي إلى نوع مشتي العربي (L.Balout, 1955)	بكارية	1937-1936	R.Le Du et E.Seree de Roch
CNRPAH	رقم 5 لا ينتمي إلى نوع مشتي العربي (L.Balout, 1955)	بئر أم علي	غير معروف	M.Reygasse
CNRPAH	عدة أشخاص تنتمي إلى نوع مشتي العربي (n,m,l,k,l,h,g,f,V,IV,III,II,I) و 2 أسنان منعزلة	ريوسلادو	غير معروف	P.Pallary
CNRPAH	رقم 69 مشتي العربي	تروقلوديت	1886	P.Pallary

CNRPAH	رقم 68 مشتى العربي	الكوارتل	1893-1892	F.Doumegue et P.Pallary
CNRPAH	عدّة أشخاص تنتمي إلى نوع مشتى العربي (I, H8, و 35 أسنان منعزلة (H8), و 20 منعزلة (H1, H4)	عين قادة	1955	R.de Bayle et Mme de Bayle
متحف البارود	Ep 756 النوع غير محدد	شمبلان (العمارية)	1952	Bellin et Castellani
CNRPAH Ep.1632 في متحف البارود	عدّة أشخاص تنتمي إلى نوع المتوسطي (H.V.Vallois, 1953) (I, II, III, IV, V, VII, VI).	كاف العقاب	1947	P.Barbin
CNRPAH	3 أشخاص تعود إلى النوع الزنجي (Dr Bertholon)	رديف	1912	E.G.Gobert
CNRPAH	شخصان غير محددى النوع	متحف فيليبيل	غير معروف	غير معروف
CNRPAH	رقم 99 لا ينتمي إلى نوع مشتى العربي (L.Balout)	المحدر	غير معروف	M.Reygasse
CNRPAH	فك سفلي وأسنان منعزلة، النوع غير محدد	مونتوت	غير معروف	غير معروف

جدول 18: قائمة المعطيات العظمية المستعملة في الدراسة (تعريف البقايا)

2. المجموعة السنوية لهياكل فجر التاريخ

تنتمي المجموعة السنوية لهياكل فجر التاريخ إلى المواقع التالية: قاستيل، سيلا، تيديس ومدغاسن، هي محفوظة في المتاحف العمومية الوطنية البارود وسيرتا (جدول 19).

1.2 . بقايا المتحف العمومي الوطني البارود

1. بقايا مقبرة قاستيل

تمت دراسة البقايا السنوية لأربعة أشخاص تعود إلى مقبرة قاستيل، فهي محفوظة في مخزن المتحف العمومي الوطني البارود، كان الفحص مباشرة على العينة، وعلى الصور الشاملة بالأشعة السينية.

2.2 . بقايا المتحف العمومي الوطني سيرتا

تتمثل البقايا السنوية للمتحف العمومي الوطني سيرتا (قسطنطينة) في مجموعة أسنان منعزلة معروضة في الواجهة وعددها 13 سنا، وبقايا أخرى (جماجم كاملة وغير كاملة، فكوك منعزلة) محفوظة بمخازن المتحف وعددها 11 شخصا تعود إلى أشخاص مواقع سيلا وتيديس ومدغاسن وجنوة القردة.
أ. المعروضة: مجموعة 13 سن منعزلة لجنوة رأس القردة
ب. في مخازن المتحف:

- علبة مدغاسن: - جمجمتان (02) كاملتان
- علبة تيديس: (ورشة II (Chantier II)):
- جمجمة دون فك سفلي 52^b
- جمجمة طفل 52^a
- علبة سيلا B1 :
- ثلاث جماجم كاملة
- جمجمة دون فك
- علبة سيلا B2:
- ثلاث جماجم دون فكوك سفلية

المواقع	الموقع الجغرافي	نوعية المعلم	الوجه الثقافي / التاريخ	البقايا الإنسانية	الإنسان	نوعية الدفن	المراجع	مكان الحفظ
1. قاستيل	تبسة (الجزائر)	مقبرة	فجر التاريخ / 100±2845:1090Gif/ سنة المعيارى: +1160/+660	PHX.6-PHX.7- PHX.8 -PHX.11- PHX12	زنجي	جنوا ودولمان الدفن متعدد وبسيط، الهياكل في وضعيات مائلة أو مستقيمة	Reygasse M.1950- Chamla M-C. et Fermbach D, 1988- Camps G., 1998	المتحف البارود (الجزائر العاصمة)
2. تيديس	قسنطينة (الجزائر)	مقبرة	فجر التاريخ/منتصف القرن III ق.م Gif 2844, 2200 +) ou - 100 ans BP, soit 250 + ou - 100 av. (J.-C	ورشة II، جمجمة دون فك سفلي ^b 52 جمجمة طفل ^a 52	-	-	M.-C. Chamla et D. Ferembach,, 1988	المتحف سيرتا (قسنطينة)
3. سيلا	عين مليلة (الجزائر)	مقبرة	فجر التاريخ (القرن الأول م)	سيلا B1 ثلاث جماجم B2 سيلا دون فكوك	نوع مشتوي	-	Logeart 1935/36 M.-C. Chamla et D. Ferembach, 1988	المتحف سيرتا (قسنطينة)
4. مدغاسن	باتنة (الجزائر)	دولمان	فجر التاريخ	علبة مدغاسن جمجمتان كاملتان	شبيهة بنوع كرومبيون	-	Letourneau Ch., Papillault, 1896	المتحف سيرتا (قسنطينة)
5. جنوة رأس القردة	بجاية (الجزائر)	جثوة	فجر التاريخ	بقايا أسنان منعزلة	-	-	A. DEBRUGE, 1905	المتحف سيرتا (قسنطينة)

جدول 19: قائمة المعطيات المستعملة في الدراسة لفترة فجر التاريخ

3. المجموعة السنية لهياكل الفترة القديمة

تعود المجموعة السنية المدروسة إلى الهياكل الإنسانية التي تنتمي إلى المقبرة القديمة الشرقية سيتيفيس بولاية سطيف (جدول 20).

1. بقايا المقبرة القديمة سيتيفيس بالمتحف العمومي الوطني سطيف

إنّ هياكل أشخاص المقبرة القديمة سيتيفيس محفوظة بمخازن المتحف العمومي الوطني بسطيف (الجزائر)، وعدد الأشخاص التي تمّ فحص أسنانها هو اثنتا عشر (12) وهي عبارة عن بقايا جماجم كاملة وغير كاملة وفكوك منعزلة، وهي في حالة حفظ متوسطة.

المواقع	الموقع الجغرافي	نوعية المعلم	الوجه الثقافي	البقايا الإنسانية	الإنسان	نوعية الدفن	المراجع	مكان الحفظ
مقبرة سيتيفيس Sitifis	سطيف (الجزائر)	مقبرة	قديمة مقبرة رومانية III et IVème s.	12 شخصا منها: - 03 جماجم كاملة - 04 جماجم دون فك سفلي - 07 فكوك علوية وسفلية	-	وضيعات متغيرة منها: الاستلقاء الظهري الممدود والمنطوي والوضعية الجنينية	Roger Guéry, 1966-1967	المتحف العمومي الوطني سطيف (الجزائر)

جدول 20: البقايا الإنسانية للمقبرة القديمة سيتيفيس

4. المجموعة السنية لهياكل مخبر التشريح لكلية الطب بالجزائر العاصمة

إضافة إلى مجموعات البقايا السابق ذكرها، تم دراسة مجموعة سنية محفوظة بمخبر التشريح التابع لكلية الطب بالجامعة المركزية الجزائر العاصمة، وإنّ العدد الهائل من بقايا الهياكل العظمية الإنسانية الموجودة في هذا المخبر، تُشكل أسس ووسائل الدراسات التطبيقية لطلبة علم الطب عامة ووحدة تشريح الإنسان بصفة خاصة.

يتضمن المتحف الطبيعي مجموعات عظمية إنسانية كاملة وغير كاملة، لأشخاص بالغة وأطفال، وأجنة، أقيم عليها تجارب علمية خلال الفترة الاستعمارية، اعتبرت كأشغال تطبيقية للطلبة في علم التشريح لمتخرجي كلية الطب، من بين هذه المجموعة الكبيرة والهامة، اخترنا عينة سنية للقيام بدراساتها في إطار بحثنا بالموافقة من البروفيسور الأستاذ حمودي مسؤول مصلحة مخبر التشريح.

يجدر القول أنّ العديد من هذه البقايا لم يُحدد مصدرها، بعضها مسجل عليها أرقام أو أسماء المناطق التي جلبت منها دون التفصيل فيها أكثر، وذكر الباحث Chabeuf 1970، بعض المعلومات تخص تلك المجموعات الإنسانية حيث يقول أنها تعود إلى الفترة الرومانية، وأخرى تعود إلى المرحلة المسيحية، والباقي إلى الفترة الاستعمارية. لا نملك الكثير من المراجع حول هذه المجموعة العظمية، لذا فإنها تتطلب الكثير من البحث في الأرشيف والمنشورات التي تعود إلى الفترة الاستعمارية للإحاطة بكل التفاصيل عنها لتصلح أن تكون مجموعة مرجعية، البعض منها ينقصها الكثير من المعلومات (المصدر، التاريخ، مكان اقتنائها.....)، لكن يمكن استغلالها في الأعمال التطبيقية للطلبة في علم الآثار لتكون بمكانة السند لهذه الأعمال في وحدة الأنتروبولوجية (علم العظام والتشريح المقارن). إلا أنّ الشيء المؤكد هو أنّها تعود لأشخاص من مواقع بلاد المغرب، لذا يمكن استغلالها في التعرف على المجموعة السنية ومورفولوجيتها، ومختلف المميزات التي بإمكاننا رؤيتها مباشرة على أسنان هذه الأشخاص، وبسبب قلّة البقايا الإنسانية لفترة ما قبل التاريخ، ارتأينا إضافة البقايا السنية لأشخاص مخبر التشريح، لتكملة نوعا ما مجموعة الدراسة، وأمّا التفاصيل السنية التي تخص هذه المجموعة قد بينها في الجدول 26 (انظر من ص. 181 إلى ص. 185).

ثانيا: الدراسة المخبرية

إنّ عدم وجود مكان موحد للحفاظ على البقايا العظمية الإنسانية يجعل هذه الأخيرة تتبعثر وفي بعض الأحيان تضيع ولا يبقى لها أي أثر، حيث يؤدي هذا الوضع إلى نتائج غير كاملة مثال على هذا، البقايا الإنسانية التي تعود إلى فترة ما قبل التاريخ، وخاصة التي تنتمي إلى نفس الموقع (بقايا كولومناطة، مشتي العربي)، البعض منها محفوظ في المركز الوطني للبحث في عصور ما قبل التاريخ والأنثروبولوجية والتاريخ، والبعض الآخر في المتحف العمومي الوطني للباردو إضافة إلى أنّ جمجمة كاف أم تويزة محفوظة في متحف الباردو أمّا أسنانها ففي مركز البحث. وبقايا أخرى، كوّنّت مجموعات مؤسسات ومتاحف خارج الوطن، منها بقايا موقع أفالوبورمل (بجاية) أهمها محفوظ في معهد الباليونتولوجيا الإنسانية (IPH) بباريس، وبقايا الأخرى لمواقع مشتي العربي وخنقة الموحد في مجموعة Beloit بمتحف لوقان بالولايات المتحدة الأمريكية حيث تعد هذه الأخيرة، نتائج حفريات البعثة الأمريكية إلى إفريقيا الشمالية ما بين 1926 و1930، التي نقلت إلى هناك خلال الفترة الاستعمارية (Debruge A. 1927; Balout L. 1954). أضيف إلى هذا، بقايا موقع عيون بريش المكتشفة من طرف الباحث A. E. Jenks في 1930، حاليا، الأصليون موجدون في متحف جامعة المينيسوتا (مينابوليس بالولايات المتحدة الأمريكية) (Balout L. 1954).

ومن خلال كل ما ورد آنفا، وبسبب الوضع السيء لمعظم البقايا العظمية، ارتأينا جمع أقصى عدد ممكن من العينات وفحصها ثم محاولة دراستها دراسة منهجية علمية وهذا لإنشاء قاعدة بيانات تلم، قدر الإمكان، بالمعلومات حول هذه البقايا، بإنشاء أولا بطاقات تقنية ثم ادماجها ضمن نظام معلوماتي يستفيد منها الطلبة والباحثون (تجدون أكثر تفاصيل حول هذه القاعدة البيانية في الفصل الخامس).

1. فحص عينات الدراسة

يتم الفحص في البداية بتشخيص العينات وتسجيل كل الملاحظات التي نراها على المجموعة السنية بالعين المجردة، وذلك بالتطرق إلى:

- الحالة العامة للمجموعة السنية، (مكسورة، بها تلف، تسوس، حروز، صفات أخرى غير مرضية تميّز المجموعة السنية...)
- القاعدة السنية، تمّ تسجيل الأسنان الموجودة باللون الأسود، والغائبة باللون الأحمر، أمّا غير الموجودة أصلا بعلامة استفهام (!)، وتم حذف خانات الجزء الفك إذا كان غائبا وأمّا الأسباب المحتملة عن غيابها مثل (القلع، الشذوذ، ..) فيشار إليها أثناء الفحص.

تمّ وضع أولاً القاعدة السنّية للأسنان الدائمة (شكل 28) والمؤقتة (شكل 29) حسب النظام الدوّلي السنّي (F.D.I.) وتقابلها بمثيلتها باللغة العربية:

	يمين								يسار							
علوي	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
	ض ³	ض ²	ض ¹	ض ²	ض ¹	نا	قا ²	قا ¹	قا ¹	قا ²	نا	ض ¹	ض ²	ض ¹	ض ²	ض ³
سفلي	3	2	1	ض ²	ض ¹	نا	قا ²	قا ¹	قا ¹	قا ²	نا	ض ¹	ض ²	ض ¹	ض ²	3
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

شكل 28: القاعدة السنّية الدائمة

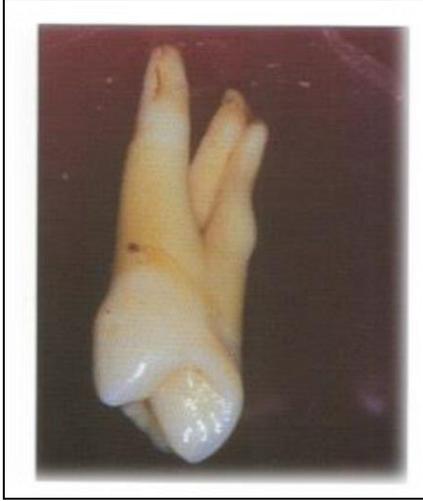
علوي	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
	ض ²	ض ¹	نا	قا ²	قا ¹	قا ¹	قا ²	نا	ض ¹	ض ²
سفلي	2	1	نا	قا ²	قا ¹	قا ¹	قا ²	نا	ض ¹	ض ²
	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

شكل 29: قاعدة السنّية المؤقتة

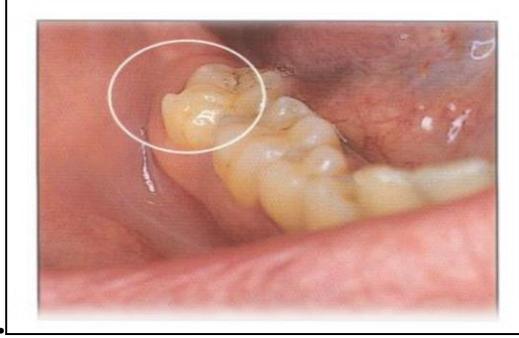
وتعتبر الأسنان الغائبة هي الأسنان غير الموجودة في أسناتها، سواء فقدت قبل موت الشخص بسبب مرض أو قلع عمدي للأسنان، أو بعد الموت في مكان دفنها، أو خلال التنقيب أو أثناء نقل البقايا العظمية. ويتم فحص الأقواس السنّية، إطاراً بعد إطار، وسنا بعد سن، لاستخراج المميزات التشريحية، والمرضية، وقبل تسجيل كل هذه المعلومات حول المجموعة السنّية ومحيطها، قمنا بقياس الأقطار (الأوسط-الأبعد والدلهيزي-اللساني) إلا أنّ جداول المنجزة لعملية القياس لم تدرج ضمن الدراسة، إلا بالنسبة للبقايا التي تعود إلى ما قبل التاريخ حيث تشكل بطاقات المجمع.

وتمّت عملية الفحص والتشخيص بالعين المجردة وباستعمال عدسة مكبرة مع إضاءة كافية لتسجيل كل التفاصيل، واستعمال في بعض الأحيان المسبار، ثم مقارنة الملاحظات مع ما جاء في الأبحاث والأعمال المتخصصة لاستخراج الصفات المميّزة غير المترية الذي يشكل هدفاً من بين أهداف هذا البحث.

- ثم بعدها، يتم البحث عن هذه العلامات المنفصلة أو الاستثنائية ضمن مجموعة الدراسة، الذي هو أمر ليس باليسير فهي تتمثل كالاتي:
هي علامات تشريحية فمية- سنّية نادرة أو صعبة الملاحظة، مثلا: نتوء إضافي، أو ازدواجية في حذبة Bolck، أو انحناء زائد للجذر، أو جذر ثالث على ضرس أمامي علوي، وغيرها. (صورة 24.)



أ.



ب.

صورة 24: أ: حذبة إضافية على الوجه الدهليزي للضرس الثاني السفلي؛
ب: الضرس الأمامي العلوي بثلاث جذور مميزة موروثية (Astier C. 2013 :18)

قام عملنا المخبري بتشخيص عينات الدراسة حسب المواقع التي تنتسب إليها والمكان المحفوظة فيه، وفي البداية نستهل في ذكر عينات ما قبل التاريخ المحفوظة في المركز الوطني للبحوث في عصور ما قبل التاريخ وعلم الإنسان والتاريخ، وبقايا متحف لوقان وبعدها نذكر بقايا المتاحف العمومية الوطنية (الباردو، سيرتا، سطيف) وفي الأخير بقايا مخبر الطب التشريحي، وهذا حسب تسلسل المراحل حضارية، فهي كالآتي:

2. البقايا السنية لما قبل التاريخ

1.2. عينات المركز الوطني للبحوث في عصور ما قبل التاريخ وعلم الإنسان والتاريخ والمتحف البارادو (الجزائر العاصمة)

لقد تمّ دراسة وفحص العينات التي تعود إلى فترة ما قبل التاريخ والمحفوظة في كل من مركز البحوث في عصور ما قبل التاريخ والأنثروبولوجيا والتاريخ والمتحف العمومي الوطني البارادو ومتحف لوقان، ثم ادرجت نتائج هذا الفحص ضمن جدول يضم اسم الموقع والبقايا الإنسانية المدروسة، وأهم ما يمكن ملاحظته فيما يخص مورفولوجية المجموعة السنية (جدول 21).

ومن خلال هذه العملية تمّ وضع بطاقات تقنية تخص كل شخص حيث تضم كل بطاقة (الموقع، المكتشف، المقاسات، القاعدة السنية، حالة الحفظ، الحالة الصحية للأسنان، ومكان حفظ العينة) وأنجز الكتالوج استنادا على هذه البطاقات، وهو يشكل الجزء الثاني من الأطروحة، لذا لا نذكر تفاصيلها في هذا الجزء من البحث.

الملاحظات	حالة الحفظ	الخلع الطقوسي	عدد الأسنان المصابة بالتسوس	عدد الأسنان التي سقطت قبل الموت	عدد الأسنان التي سقطت بعد الموت	عدد الأسنان في محلها	البقايا المدروسة	المواقع
وجود ثقب عموديا على مستوى السن 26 من الوجه الدهليزي، الجذور طويلة.	جد سيئة	2	0	2	1	6	H1 فك علوي (جزء مركزي)	1- راشغون
-	جد سيئة	0	0	1	0	15	فك سفلي	
فراغ بين الأسنان	جد سيئة	2	2	4	3	8	H2 فك علوي (جزآن)	
-	جد سيئة	0	0	0	0	10	فك سفلي	
-	جد سيئة	3	0	3	0	13	H3 فك علوي	
الجذور طويلة	جد سيئة	0	0	1	0	15	فك سفلي	
-	جد سيئة	2	0	2	0	12	H4 (EPI 3662) فك علوي	
ثقب عموديا على مستوى السن 44 من الوجه الدهليزي	جد سيئة	0	0	1	0	14	فك سفلي	
حدبات الكاربيلي على الوجه اللساني للأضراس 55 و65، حوز عمودية على الوجه الدهليزي واللساني.	سيئة	0	0	0	0	4	فك علوي Vc16 (42)	2 - المغارة المنار المنخفضة
-	متوسطة	0	0	0	2	8	فك سفلي Vc16 (44)	
حدبة الكاربيلي على الوجه اللساني للضرس 65	متوسطة	0	2	0	2	2	فك علوي أيمن Vc16 (38) 1934/1936	

-	سيئة	0	0	0	0	2	فك سفلي أيسر Vc16 (38) 1954	
حزة تحيط بالضرس 37، ثقب على مستوى الوجه الدهليزي وعلى شكل عمودي للضرس 38.	سيئة	0	2	3	0	2	فك سفلي أيسر debl.z y 12 13 14	
-	-		2			3	الشخص (M) أسنان منعزلة	
حزة أفقية، عميقة على مستوى العنق ومن الوجه الأبعد للضرس 16	متوسطة	2	3	2	0	10	(EPI 750) H10/a فك علوي	3. كلومناطة
حزوز أفقية من الوجه الدهليزي لكل الأسنان، وحزة عميقة تحيط للضرس 36. ثقب ذقني ثانوي، بقرب الثقب الأيسر (ثقبان ذقنيان)	متوسطة	2	6	6	0	10	فك سفلي	
حزوز أفقية على الوجه الدهليزي واللساني لكل الأسنان	سيئة	0	2	0	0	6	فك علوي أيسر وأيمن (جزءان)	4- مراسل الموقد الأعلى الأصمر W
-	سيئة	4	0	9	0	7	فك سفلي (16 IV 59)	
-			1			2	ضرسان منعزلان	
انضمام قاطعتان المركزية والجانبية اليمنى (11 و12).	سيئة	1	0	7	0	8	رقم 1 (EPI 3661) فك علوي	5- كاف أم تويذة
-	سيئة	0	2	2	4	8	فك سفلي	
-2- البقايا القفصية								
-	سيئة	0	0	0	0	3	1957 (5) فك سفلي أيمن	6- سانت دونات
-			0			12	أسنان منعزلة	
حزوز أفقية تحيط بالأضراس 46 و36. بروز عظمي تحت موضع الثقب	سيئة	0	1	0	8	4	1957 (10) فك سفلي أيمن والجزء الأيسر	

الذقني الأيمن.								
حزوز أفقية على الأوجه الدهليزية واللسانية. ثقب على الفك، عمودي بالنسبة لموضع الضرس 25. غياب القاطعتان المركزيتان 11 و 21 في الأصل وليس قلع.	متوسطة	2	1	2	2	10	رقم 3 (EPC) 121 فك علوي	7- مشتي العربي
غياب القاطعتان المركزيتان 31 و 41 في الأصل. حزوز أفقية على الوجه الدهليزي. ثقبان ذقنيان من الجهة اليسرى للفك بين 35 و 36. دوران من الأبعد-الأوسط للقاطعة الجانبية اليسرى.	متوسطة	2	0	2	1	13	فك سفلي	
حزوز أفقية على الوجه اللساني والدهليزي. حذبات الكاربيلي على الوجه اللساني للأضراس 17، 27، و 28. شكل مجرفة على 12 و 22. حذبة على الوجه اللساني للضرس 38.	متوسطة	2	0	2	0	13	رقم 38 (EPC) 122 فك علوي	
حزوز أفقية على الوجه الدهليزي. ثقب فكي إضافي من الجهة اليسرى للفك. الأول عموديا بالنسبة لضرس 35، والثاني عموديا، بين 35 و 36.	متوسطة	2	0	2	2	12	فك سفلي	
حزوز تحيط بتيجان الأضراس الأمامية والخلفية	سيئة	0	2	0	0	4	فك سفلي أيمن	8- مجاز 1
-			2			7	أسنان منعزلة	

-	-						فك علوي	9- مجاز 2 (H1/EPC93.1651)
ثقب ثقني واسع عموديا على مستوى الضرس 36، والآخر عموديا على مستوى 35	جيد	0	2	0	0	16	فك سفلي	
-			1			16	رقم 15 H1 أسنان منعزلة	10- فايد الصور 1
-			1			10	رقم 15 H2 أسنان منعزلة	
-	متوسط	0	0	0	1	6	فك سفلي (a)	11 الموقع 10
حزوز على الأسنان 73 و 75 و 85 وهي عبارة عن نقاط متتالية على الوجه الدهليزي من السن 73	متوسط	0	0	0	0	5	فك سفلي (b)	
-	متوسط	0	2	0	0	5	فك سفلي B-SW-S	
حزوز أفقية على الوجه الدهليزي للأنياب.	متوسط	4	1	4	2	9	أعيون بریش رقم 72 فك علوي	
حزوز أفقية على الوجه الدهليزي لجميع الأسنان.	متوسط	4	2	4	1	11	فك سفلي	12. الموقع 12
حذبات الكاربيلي على الوجه اللساني للأضراس 26، 55، 65	متوسط	0	0	0	0	6	H-I-12A فك علوي	
-	متوسط	0	0	0	0	1	فك سفلي	
-			0			2	أسنان منعزلة	
حزة على الوجه اللساني للضرس 24	سيئة	2	0	2	0	3	H15 sk Nash... فك علوي	
حزة على الوجه الدهليزي للضرس 44	سيئة	0	1	1	1	3	فك سفلي	

-	-	-	0	-	-	7	أسنان منعزلة	
-	سيئة	0	0	0	0	3	WM1skelton# L.Jaws; NW11 12 13? فك علوي أيمن	
-	سيئة	0	1	0	0	6	WM78 فك علوي	
-	سيئة	0	0	0	0	4	فك سفلي	
-	متوسطة	0	1	0	0	8	WM79 فك علوي	
-	متوسطة	0	0	0	0	4	فك سفلي	
-	متوسطة	0	2	0	0	8	3EM60 فك علوي	
حزوز عمودية على الوجه الدهليزي لكل الأسنان المؤقتة.	متوسطة	0	0	0	0	7	فك سفلي	
أثار مجرفة على القاطعة 12، وحزوز أفقية على الوجه الدهليزي لنفس القاطعة.	سيئة	1	0	1	0	5	فك علوي أيمن	13- تبسة كلم 3200
-	-	-	1	-	-	2	أسنان منعزلة	
-	سيئة	4	0	6	1	7	رقم 34 (EPC49-460) فك علوي	
الجدور قصير	سيئة	4	0	7	1	8	فك سفلي Sz526951	14 - خنقة الموحد
-	سيئة	0	0	0	0	6	العوييرة فك سفلي	
-	متوسطة	0	0	1	8	7	فك علوي	15- بكارية III رقم 22

أسنان صغيرة الحجم	متوسطة	0	0	0	0	16	فك سفلي	
حزوز أفقية على الأوجه اللساني والدهلزي لكل الأسنان	سيئة	0	0	0	3	13	فك علوي	16- بنر أم علي رقم 5
قمع (cupule) على الأوجه الدهليزية لتيجان الأسنان التالية: 34، 35، 37، 43، 44، 45. وانتفاخ عظمي دهليزي، على مستوى عمودي للضرس 36.	سيئة	0	0	0	1	15	فك سفلي	
- 3- البقايا النيوليتية								
أسنان مضغوطة فيما بينها، حزوز أفقية على الأوجه الدهليزية لكل الأسنان.	متوسطة	2	0	2	0	12	I فك علوي	17. ريوسلادو
حزوز أفقية على الأوجه الدهليزية، وبكثرة على الأنياب.	متوسطة	0	1	0	0	16	فك سفلي	
حزوز أفقية على الأوجه الدهليزية للأسنان 12، و13. وأثار مجرفة على القاطعة 12.	متوسطة	2	0	2	1	5	II فك علوي	
أسنان مضغوطة فيما بينها، حزة على الوجه الدهليزي للناناب.	متوسطة	2	0	2	2	12	فك سفلي	
حذبة الكاربيلي على الوجه اللساني للأضراس 26، و27.	متوسطة	0	0	0	2	4	III فك علوي أيسر	
-	سيئة	0	0	2	0	2	IV فك سفلي أيسر	
-	جد سيئة	1	0	1	0	5	V فك علوي أيسر	

-	سيئة	0	0	1	3	10	فك سفلي
ملتصقة جدا فيما بينها (مضغوطة)، حزوز أفقية على الوجه الدهليزي لكل الأسنان ماعدا الضرس 24، وحدة الكاربيلي على الأوجه الدهليزية للأضراس 26 و 27، وجاءت مزدوجة على الوجه اللساني للضرس 28.	متوسطة	2	1	3	5	8	F فك علوي
-	سيئة	0	1	0	2	4	G فك سفلي أيمن
حزوز أفقية على الوجه الدهليزي للأنياب 43 و 33.	متوسطة	0	0	1	0	14	H فك سفلي
حزوز أفقية على الأوجه الدهليزي واللساني للأسنان 13 و 14، وعلى الوجه اللساني فقط للأسنان 15، 16 و 17	متوسط	0	1	0	0	5	I فك علوي أيمن
-	سيئة	1	1	2	3	3	J فك علوي ايمن
-	سيئة	1	0	1	2	3	K فك علوي أيمن
-	سيئة	0	0	0	2	2	L فك سفلي أيسر
مجرفة على 22	سيئة	1	0	1	0	1	M فك علوي أيسر
-			0			2	أسنان منعزلة
حزوز أفقية على الأوجه الدهليزي واللساني على الأسنان 22 و 23، وحزة عمودية على الوجه اللساني	سيئة	0	1	0	0	6	N فك علوي أيسر

للسن 22									
-	سيئة	2	2	2	8	5	فك سفلي 1	18. تروفلوديت رقم 69	
-	سيئة	0	0	0	2	2	فك سفلي 2		
-	سيئة	0	0	0	11	1	فك سفلي 3		
-			0			3	أسنان منعزلة		
حزة على الوجه اللساني للضرس 16، وثنوء صغير على الوجه اللساني للضرس 18.	متوسطة	1	1	1	3	4	فك علوي أيمن	19. الكوارتل رقم 68	
حزة أفقية وانكماش المينا على الوجه الدهليزي للنانب 43، وحزتان عموديتان على طول تاج نفس السن.	متوسطة	0	0	0	1	15	فك سفلي		
-			1			9	أسنان منعزلة		
-	سيئة	3	5	3	1	12	رقم 1 فك سفلي	20. عين قادة	
-	سيئة	2	0	2	3	8	H8 فك سفلي		
ثلاث قواطع بها مجرفة	-	-	4	-	-	36	أسنان منعزلة		
ثلاث قواطع بها مجرفة	-	-	0	-	-	20	أسنان H1H4 منعزلة		
-	-	-	0	-	-	4	أسنان فكوك سفلي 2.3.4		
-	متوسطة	4	3	4	0	10	فك علوي		21. شومبلان Ep756
ثقب عمودي على مستوى الضرس 35.	متوسطة	4	1	5	1	9	فك سفلي		
حزوز أفقية على الوجه الدهليزي للأسنان 13، 15 و 25. مجرفة على القاطعة 22. حذبة سنينة على الوجه اللساني 23	متوسطة	2	1	2	2	9	I فك علوي	22. كاف العقاب	

حزة على الوجه الدهليزي للنااب 43	سيئة	0	1	0	1	5	فك سفلي أيمن	
حزوز أفقية على الوجه الدهليزي للأسنان 13، 14 و16.	سيئة	0	2	0	4	10	II فك علوي	
حزوز أفقية على الوجه الدهليزي للأسنان 34، 35 و33.	سيئة	0	3	0	3	7	فك سفلي (أيمن وأيسر)	
انكماش على مستوى المينا وثقوب متتالية على الوجه الدهليزي للأضراس الأمامية والخلفية.		0	1	0	3	10	III فك علوي	
حزوز أفقية تحيط بكل الأسنان	سيئة	0	2	0	4	9	فك سفلي	
حزوز عمودية تحيط بتيجان الأضراس 47 و48.	سيئة	0	2	2	2	3	IV فك سفلي أيمن	
حزوز عمودية تحيط بتيجان الأضراس.	سيئة	0	0	0	3	3	V فك سفلي أيسر	
حزوز أفقية تحيط بتيجان الأنياب والأضراس الأمامية.	سيئة	0	0	0	1	11	VII فك سفلي	
أسنان صغيرة الحجم، القواطع الجانبية على شكل حبة الأرز (dent de riz). حزة على الوجه الدهليزي للأنياب.	سيئة	0	0	0	5	9	VI فك علوي	
أسنان صغيرة الحجم	سيئة	0	2	0	0	6	VI فك سفلي أيمن	
-	سيئة	0	1	0	4	11	Ep 1632 فك علوي	
شكلات نقاط متتالية حزوز أفقية تحيط بالأسنان 24، 25، 27 و28، عدم تمييز كوسبيدات الضرس 28 بسبب تقلصها.	سيئة	0	0	0	1	7	فك علوي أيسر	23- رديف

حزوز أفقية تحيط بكل الأسنان ماعدا الضرس 36، وشكلت نقاط متتالية على الأضراس 34، 37 و38 وعدم تمييز كوسبيدات الضرس 38 بسبب تقلصها مثل ما لوحظ على الضرس 28.	سيئة	0	0	0	1	4	فك سفلي أيسر	
-	سيئة	0	0	0	0	2	فك سفلي أيمن	
قاطعة منعزلة واحدة بمجرفة	-	-	0	-	-	19	أسنان منعزلة	
-								4- البقايا غير المحددة
حزة أفقية على الوجه اللساني للضرس 26، أما على الأوجه الدهليزي و البعيد للضرس 27 فهي عبارة عن خدوش في العنق.	متوسطة	2	4	2	1	9	فك أعلى جزآن	24. المحدر رقم 9
-	متوسطة	4	3	8	1	7	فك سفلي	
-	-	-	1	-	-	1	أسنان منعزلة	
حزوز أفقية على الوجه الدهليزي للأسنان 43 و44.	مونتوت	0	1	0	3	5	فك سفلي أيمن	25. مونتوت
-			2			9	أسنان منعزلة	
-	سيئة	0	0	0	7	2	فك سفلي أيمن وأيسر 1	26. متحف سكيكدة (فيليبيل)
حزة أفقية تحيط بالضرس 37.	سيئة	0	0	1	7	1	فك سفلي 2 أيسر وأيمن	

جدول 21 : حالة حفظ عيّنات المتحف العمومي الوطني الباردو ومركز البحوث في عصور ما قبل التاريخ والأنثروبولوجيا والتاريخ

2.2. عينات متحف لوقان (مجموعة جامعة Beloit)

هي عبارة عن صور فوتوغرافية للبقايا العظمية الإنسانية برقم تسجيل واسم الموقع الذي جلبت منه هذه الأخيرة، وتمت عملية التشخيص على هذه الصور (جدول 22).

الشخص 1: خنقة الموحد 1928 درج (Tr 073.39)

هو عبارة عن فك سفلي أيمن وجزء من الفك الأيسر حتى الضرس الأمامي الأول، وهو في حالة حفظ سيئة، نلاحظ على الوجهين الخارجي والداخلي للفك بقع سوداء.

يمين							يسار								
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34				

عدد الأسنان الموجودة على الفك السفلي هو 05: القواطع الجانبية، والأضراس الخلفية الثلاثة، وهي مكسورة ما عدا الضرس الثالث، وأما الغائبة فاثنتان وهي القواطع المركزية وهذا بفعل القلع الطقوسي، أما الأنياب فقد فقدت قبل الموت، والأضراس الأمامية الأولى والثانية فإنها فقدت بعد الموت. وتمت ملاحظة انبات سن إضافي على الوجه الدهليزي وعلى مستوى الخارجي لكتلة القواطع، على مستوى منطقة القواطع التي اقتلعت بفعل القلع الطقوسي.

الشخص 2: خنقة الموحد: 25000 (ind.IV)

عبارة عن جمجمة كاملة في حالة حفظ جيدة، وجود الفكين، وترميم في بعض الجهات من الجمجمة، عدم وجود القلع الطقوسي للقواطع السفلية ولا العلوية، احتمال عدم انتماءه إلى نوع مشتي أفالو حسب الباحثين Jackes M. et Lubell D. 2014.

يمين								يسار							
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

الفك العلوي: به 10 أسنان، و06 غائبة. تمّ ملاحظة تآكل شديد للمساحة المضغية لكل الأسنان حتى ظهور طبقة العاج وسمك طبقة الشنّب، ولم يتبق من بعض الأسنان إلاّ الجذور بسبب التسوس (الضرس الأمامي الثاني والأضراس الخلفية الثاني الأيمن والأول الأيسر)، والأسنان الغائبة قبل الموت فهي الضرس الأول والثالث الأيمن أمّا التي غابت بعد الموت هي: القاطعتان الثانية اليمنى والأولى اليسرى، والأضراس الأمامي الأول والثاني الأيسر.

تمّت ملاحظة حزوز أفقية على الوجه اللساني لكل الأسنان، وانخفاض قصري على المستوى السفلي للأضراس الخلفية من كلتا الجهتين. وما يلفت الانتباه هو وجود جزء صغير من سن على شكل كرية صغيرة، بعد الضرس الثالث في آخر القوس السني الأيسر.

الفك السفلي: به 12 سناً، و04 غائبة قبل الموت هي: الضرس الأمامي الأول الأيمن، أما التي غابت بعد الموت فهي الأضراس الخلفية الثانية والثالثة اليمنى والثالثة اليسرى.

تمّت ملاحظة وجود فراغ بين القاطعتين الأولى والثانية اليمنى، وحزوز أفقية على الوجه اللساني لكل الأسنان، وتآكل شديد على المساحة المضغية حتى تكوين قمع التي يظهر من خلالها طبقة العاج على كل مساحة الأسنان، ومدى سمك طبقة الشنّب، إضافة إلى ثقب الذقن الواسع والمائل نحو المركز من كلتا الجهتين.

الشخص 3: طفل موقع 12. 1930 (TR 73.37)

لم يتبق من هذا الشخص إلاّ الفك السفلي لطفل صغير وهو في حالة حفظ سيئة حيث نهايات الفك اليمنى واليسرى مكسورة وغائبة.

يمين					يسار				
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

يحتوي الفك على 06 أسنان مؤقتة، ونلاحظ غياب القواطع بعد الموت وثقوب صغيرة على الوجه الداخلي للفك، وثقبان على مستوى نتوء جيني، وثقب ذقنية من الوجهان الداخلي والخارجي للفك، وحزوز عمودية على الوجه اللساني للأنياب.

الشخص 4: موقع 25 . 1930 (TR 73.38)

يمين								يسار	
48	47	46	45	44	43	42	41		

هذا الجزء عبارة عن نصف فك سفلي أيمن خال من الأسنان، به بقع سوداء على وجهه الداخلي، فهو في حالة حفظ جد سيئة.

الشخص 5: طفل مشتى العربي 1927 (10706)

هو عبارة عن فك سفلي في حالة حفظ متوسطة، ما عدا بعض الكسور الصغيرة على مستوى القصبة الصاعدة.

يمين					يسار				
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

يحتوي الفك على ثلاثة أسنان وهي القاطعتان المركزيتان المؤقتة، والضرس الأول الأيمن. هو فك سفلي لطفل، لم يحدد مكان جلبيه. تمّ ملاحظة انتفاخ الوجه الخارجي للفك بسبب رشيمات الأسنان الدائمة الموجودة داخل الفك حيث نراها من خلال الكسور، كما نلاحظ نخاريب فارغة من رشيمات الضرس الأول الأيمن والأضراس الثانية التي سقطت بعد الموت، وإنّ مكان الأضراس الأولى الدائمة واضحة لكن لا يزال وقت انباتها. يبلغ صاحب هذا الفك حوالي عامين (02) حسب الباحثة Humphrey L. (2011).

إضافة إلى اتساع الثقب الذقني ووجود ثقبان الواحد فوق الآخر على الجهة اليمنى واليسرى عموديا مع زاويا الفك.

اسم الموقع/اسم العينة	رقم الجرد/نوع البقايا	الفكوك	عدد الأسنان في الفك	أنواع الأسنان الموجودة	الأسنان التي سقطت بـم	الأسنان التي سقطت قـم	حالة الحفظ	الملاحظات
خنقة الموحد 1928	درج (TR) (073.39)	فك سفلي	09	32، 33، 36، 37، 38، 42، 46، 47، 48	00	31، 34، 35، 41، 43، 44، 45	سيئة	31 و 41 قلع الطقوسي. سن إضافي على الوجه الدهليزي وخارج كتلة القواطع على نفس المستوى مع القواطع المركزية المقتلعة.
	جمجمة كاملة 25000.1 (ind.IV)	فك علوي	10	22، 23، 26، 27، 28، 11، 13، 14، 15، 17	16، 18	21، 24، 25، 12	متوسطة	جزء صغير من سن على مستوى الأبعد من القوس السني الأيسر بعد الضرس 28. حوز أفقية على الوجه اللساني لكل الأسنان. شقان متوازيان على مستوى قصر الفك العلوي من كلتا الجهتين.
		فك سفلي	12	31، 32، 33، 34، 35، 36، 37، 41، 42، 43، 45، 46	38، 47، 48	44	متوسطة	فراغ بين 41 و 42. حوز أفقية على الوجه اللساني على كل الأسنان. الثقب الذقني واسع ومائل نحو المركز من كلتا الجهتين.
موقع 12- 1930	طفل (TR) (73.37)					سيئة	ثقوب صغيرة على الوجه الداخلي للفك، ثقبان على مستوى النتوء الجيني، ثقب ذقنية على الوجه الداخلي والخارجي للفك. حوز عمودية على الوجه اللساني للأنياب.	
		سفلي	06	63، 64، 65، 53، 54، 55	61، 62، 61، 52	-		

خال من الأسنان	سيئة					سفلي	(TR 73.38)	موقع 25 - 1930
		-	-	-				
ثقبان واحد فوق الآخر على كلا الوجهين من الفك ومن الوجه الداخلي للفك، جاءا بشكل عمودي مع زوايا الفك.	متوسطة	-	63،65 ،62 ،54 ،51 ،61	03	سفلي	طفل (10706)	مشتى العربي 1927	

جدول 22: حالة حفظ البقايا السنوية لمتحف لوقان فيسكون سين بالولايات المتحدة الأمريكية

3. البقايا الإنسانية لفترة فجر التاريخ

1.3. عينات المتحف العمومي الوطني البارود : مقبرة قاستيل

تعود البقايا الإنسانية التي تنتمي إلى هذه الفترة إلى مقبرة قاستيل (تبسة) وهي محفوظة بمتحف البارود (الجدول 23).

تمت دراسة العينات السنّية لأشخاص هذا الموقع دراسة وصفية، والبعض منها تمّت دراسته بالاستعانة بالأشعة السينية.

عدد البقايا المنسوبة لهذا الموقع هو خمس (05) أشخاص وهي في حالة متوسطة من الحفظ.

الشخص 1: PHX6 (جمجمة قاستيل، في علبه (Gastel))

هي عبارة عن جمجمة دون فك سفلي، وفي حالة حفظ متوسطة.

18	17	16	15	14	13	؟	11	21	؟	23	24	25	26	27	28
----	----	----	----	----	----	---	----	----	---	----	----	----	----	----	----

يحتوي الفك العلوي على عشرة (10) أسنان: من الجهة اليمنى توجد ثلاثة أضراس خلفية، وضرسان أماميان، وناب، وقاطعة واحدة، أمّا الجزء الأيسر به ثلاثة أضراس خلفية، وأمّا القاطعة الأولى، والناب، والأضراس الأمامية الأول والثاني اليسرى فقد فقدت بعد الموت. ويلاحظ على هذا الفك عدم وجود القاطعتين الجانبيتين أصلاً أي عقم في القواطع الجانبية، أو تشويه في عدد الأسنان. ونشير إلى أن جميع الأسنان أصيبت بالتآكل على الوجه السطحي، وأن الأضراس الثانية والثالثة متشابهة فيما بينها من حيث الشكل.

الشخص 2: PHX7 (PH.X 548)

هو عبارة عن جمجمة دون فك سفلي يحتوي الفك العلوي على ثمانية (08) أسنان (ستة أضراس خلفية وضرسان أماميان أيسران) وثمانية غائبة سقطت بعد الموت.

هي أسنان بيضاء اللون، أصيبت مساحتها الإقفالية بالتآكل، خاصة الأضراس الخلفية الأولى، وهي سليمة غير مصابة بالتنسوس. ونلاحظ مادة مترسبة على الأسنان، وانخفاض عظمي على مستوى الأيسر للقصر، وانفصال هذا الأخير إلى

جزأين بتشكيل درز قصري من الأمام إلى الخلف ودرز آخر يقطع القصر بشكل عرضي ومقوس، وثقب من كلتا الجهتين للقصر على نفس المستوى من موضع الأضراس الثالثة.

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

الشخص 3: PHX8 (علبة "موقع قاستيل (Reygasse)" علبة "موقع قاستيل (Reygasse)"

بها جمجمة دون فك سفلي، وجزآن أيمن لفك سفلي لا ينتميان لنفس الشخص، أي هما شخصان.

؟	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	؟
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---

هي عبارة عن الجمجمة دون الفك السفلي في حالة حفظ سيئة، بها ثلاث (03)، أضراس (الأضراس الخلفية الأولى، وضرس خلفي ثاني أيمن) وغياب إحدى عشرة (11) سنا بعد الموت، أما الأضراس الخلفية الثالثة فهي لم تنبت أصلاً (عقم الأضراس الثالثة).

هذه الأضراس قليلة التآكل على الوجه السطحي وغير مسوسة، وجود حذبة الكاربيلي على الوجه اللساني للأضراس 16، 17 و26.

الشخص 4: PHX11

هو عبارة عن الجزء الأيمن من الفك السفلي به أربعة أسنان وهي 43، 45، 46، 47، أما الضرس 48 غير موجود أصلاً، أي عقم لهذا الضرس.

؟	47	46	45	44	43	41	41
---	----	----	----	----	----	----	----

أما الضرس الأمامي الأول، والقاطعتان الأولى والثانية فقد سقطت بعد الموت. ويلاحظ تآكل شديد على الوجه السطحي لتاج الناب مما أدى إلى نقص في طول هذا السن، إضافة إلى وجود حزة أفقية على الوجه الدهليزي للناب.

الشخص 5: PHX12

جزء أيمن من الفك السفلي به كسور من الجهة اليسرى ابتداء من موضع الناب حتى باقي الفك فهو غير موجود. والجزء المتبقي به ثلاثة أضراس خلفية، الثالث في بداية نموه، والأسنان الأخرى مفقودة بعد الموت. وتآكل على الوجه الدهليزي للأضراس، وعلى الوجه الأقرب للضرس الأول.

48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	--

اسم الموقع/اسم العينة	رقم الجرد/نوع البقايا	الفكوك	عدد الأسنان في الفك الواحد	أنواع الأسنان الموجودة	الأسنان التي سقطت بـم	الأسنان التي سقطت قـم	حالة الحفظ	الملاحظات
فاسنيل	PHX7 (PHX 548)	فك علوي	08	24، 25، 26، 27، 28، 16، 17، 18	21، 22، 23، 11، 12، 13، 14، 15	0	متوسطة	انخفاض على مستوى القصر من الجهة اليسرى، وجود ثقب من كلتا الجهتين للقصر على نفس المستوى مع الأضراس الخلفية. ايوكون مصغر انتفاخ عظمي قصري ضعيف نفس الشكل بالنسبة للأضراس 17 و18 و27 و28 عدد الكوسبيدات على 16 و26 هو 4
	PHX8 فاسنيل Reygasse	فك علوي	03	17، 16، 26	21، 22، 23، 24، 25، 27، 15، 14، 11، 12، 13	0	سيئة	عقم الأضراس (18، 28، 48). حدبة الكاربيلي على الوجه اللساني للأضراس 16، 17، 26. وحزة أفقية على الوجه اللساني للناناب. انخفاض على مستوى القصر من الجهة اليسرى واليمنى. غياب الأضراس 18، 28 (عقم) انتفاخ عظمي قصري ضعيف كاربيلي على 16، 26، و27 انتفاخ عظمي قصري خفيف.

غياب 48 أصلا	سيئة	0	44 ،42 ،41	47 ،46 ،45 ،43	04	فك سفلي	PHX11
رسم 46: 5+ رسم 47: 4+ رسم 48: 5Y	سيئة	0	،42 ،41 ،32 ،31 45 ،44 ،43	48 ،47 ،46	03	فك سفلي	PHX12 قاستيل Reygasse
عقم القواطع الثانية 12 و22. تشابه بين شكل الأضراس الثانية والثالثة 17 و18، 27 و28 انتفاخ عظمي قصري ضعيف ميتاكون 17، 27، 18، 28 غائب الناب 13 على شكل مغزلي	متوسطة	0	25 ،24 ،23 ،21	،13 ،11 ،28 ،27 ،26 ،17 ،16 ،15 ،14	10	فك علوي	PHX6 علبة قاستيل Reygasse

جدول 23: حالة حفظ البقايا السنوية لأشخاص مقبرة قاستيل

2.3. عينات المتحف العمومي الوطني سيرتا (قسنطينة)

يقدر عدد البقايا الإنسانية التي قمنا بدراسة أسنانها في متحف سيرتا بثلاثة عشر شخصا (13)، محفوظة في مخازن المتحف، وهي لا تحمل رقم الجرد باستثناء اسم الموقع الذي جلبت منه، وهو مُسجل على العلبة التي تحفظ فيها تلك البقايا، ماعدا الأسنان المنعزلة المعروضة في واجهة المتحف بقاعة العرض لموقع "جثوة رأس القرده"

على العموم، فإنّ هذه البقايا في حالة حفظ متوسطة، معظم الأسنان الغائبة ضاعت بعد الموت، وهي الأسنان ذات الجذر الواحد والمتمثلة في القواطع والأنياب السهلة السقوط، وفي بعض الأحيان وجدت مكسورة فلا يمكن الاستفادة منها علمياً (جدول 24).

1. جثوة رأس القرده

هي مجموعة أسنان منعزلة معروضة تعود إلى فترة فجر التاريخ، عددها ثلاثة عشر (13) سناً.

B840 ناب: به انخفاضات على الوجه اللساني، وحزتان أفقيتان على الوجه الدهليز للتاج مع توضع الطليان على نفس الوجه.
B841: ضرس أمامي، به انخفاضات على الوجه الأبعد للتاج، وتآكل على الوجهين الأبعد والأقرب، وتحتوي على جذرين ملتحمين على كل واحد منهما كسر طولي وكسر آخر على مستوى قمة الجذر.

B842: عبارة عن ضرس بتاج مكسور، يحتوي على جذرين ملتحمين (بينهما أخدود) وجذران متفرقان.

B843 ناب: به تآكل بسيط على قمة الوجه السطحي، وانخفاضات عمودية ومقوسة نحو الداخل على الوجه اللساني، وتآكل بسيط بالجهة الوسطى، مع وجود ثلاثة حزوز أفقية على الوجه الدهليزي.

B844: ضرس خلفي بثلاث جذور، تاجه مكسور به شقوق عمودية على كل مساحته، وتآكل بسيط على الوجه السطحي وعلى الجزء العلوي للوجهين الأوسط والأبعد للتاج.

B845: ناب به تآكل على الوجه السطحي للتاج، وحزوز على مستوى القاعدة، وانعراج بسيط على مستوى قمة الجذر، و تلم على طول ووسط الجذر.

B846: ضرس أمامي قليل التلف على الوجه الأوسط وحز على الوجه الأبعد للتاج، وترسب قليل للطليان، مع حزوز أفقية على مستوى قاعدة التاج.

ويحتوي على جذرين ملتحمين فيما بينهما وينفصلان على مستوى القمة بتشكيل انعراج نحو الخارج.

B847: ناب بتاج مكسور عموديا، والقمة متآكلة، وجود حزتين على الوجه الدهليزي للجزء السفلي من التاج، وأخدود عمودي في الوسط وعلى طول الجذر.

B848: ضرس أمامي، به مادة مترسبة على مستوى التاج، ويحتوي على جذرين ملتحمين في الأعلى وينفصلان عند نهايات الجذور.

B849: يحتتمل أن نوع هذا السن هو الناب فهو في حالة حفظ سيئة بسبب التآكل على الوجه السطحي مشكلا ميلان طفيف من الوجه الدهليزي نحو الوجه اللساني، مع كسور عمودية وحزوز أفقية وعمودية على المستوى العلوي للتاج.

B850: لم نتمكن من تشخيص نوع السن بسبب حالة الحفظ السيئة، وهو عبارة عن تاج منكسر بجذرين.

B851: ضرس خلفي بثلاثة جذور، به تآكل عميق على المستوى الأقرب للعنق، وبسيط من الوجه الأبعد مع كسر في قمة أحد الجذور، وتآكل على مستوى بعض أجزاء سطح التاج مشكلا بقع تظهر من خلالها طبقة العاج.

B852: قاطعة أصيبت بالتآكل على الوجه السطحي للتاج، ووجود حزوز أفقية في قاعدتها مع بعض الكسور العمودية على التاج.

2. علبة مدغاسن

تحتوي هذه العلبة على بقايا مدغاسن، وعددها شخصان اثنان :

الشخص 1:

جمجمة كاملة (فك علوي وفك سفلي)، لون العظام داكن، وحالة الحفظ متوسطة، وتبين القاعدة السنية الآتية عدد الأسنان لهذا الشخص.

يمين							يسار								
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
28	27	26	25	24	23	22	21	31	32	33	34	35	36	37	38

الفك العلوي: عدد الأسنان في مكانها على الفك وهو عشرة (10)، وهي متوسطة التآكل، عليها ترسبات بنيّة، وكمية من الطليان على الوجه الدهليزي للأضراس الخلفية والأمامية، ونلاحظ حدبتين صغيرتين على الوجه الدهليزي للضرس الخلفي الثالث العلوي الأيمن. وجود حدبة الكاربيلي على الوجه اللساني لكلا الضرسين الأولين، وكسر على الوجه اللساني لتاج الضرس الخلفي الثاني.

الفك السفلي: عدد الأسنان في مكانها وهو خمسة (05)، هي متآكلة على الوجه الدهليزي للضرس الخلفي الأول الأيسر، ونلاحظ ثقبين ذقنين، من الجهة الداخلية للفك يسارا ويمينا، ونشير إلى أنّ الثقب الأيمن أضيق من الثقب الأيسر.

الشخص 2:

جمجمة كاملة، فاتحة اللون (فك علوي بتسعة أسنان وفك سفلي بثمانية أسنان)، هي في حالة حفظ متوسطة.

يمين								يسار							
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

الفك العلوي: عدد الأسنان التي في مكانها تسعة (09) وسبعة (07) غائبة. تآكل على الوجه الأبعد للضرس الثالث الأيمن، وعلى الوجه الدهليزي للأضراس الخلفية الثلاثة اليمنى وعلى الوجه السطحي للضرس الأمامي الثاني والأضراس الخلفية الأولى وأما الثانية اليمنى فهي أقل تآكلا. سببت الكسور انفصال جزء الأوسط لثنيب الضرس الأول الأيمن، والوجه الدهليزي للضرس الأمامي الأول الأيمن، ووجود حذبة على الوجه الأبعد للضرس الثالث الأيمن.

الفك السفلي: عدد الأسنان في مكانها ثمانية (08)، والغائبة ثمانية (08)، وهي قليلة التآكل على الوجه الدهليزي للأضراس، ووجود حزوز أفقية على الوجه الدهليزي للأضراس الأمامية والأضراس الثانية.

3. تيديس

✓ تيديس الورشة II

الشخص 1: جمجمة دون فك سفلي 52^b

هي عبارة عن جمجمة دون فك سفلي، وعدد الأسنان بها ستة (06)، تتمثل في الأضراس الخلفية فقط، وكل كتلة الأسنان الأمامية والجانبية غائبة، وهي في حالة حفظ سيئة.

يمين								يسار							
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28

نلاحظ تأكلا شديدا على الأضراس الأولى مقارنة بالتآكل الذي أصاب الأضراس الثانية والثالثة على الوجه اللساني. وجود درنة إضافية واحدة على الوجه اللساني للضرس الثالث الأيمن والأخرى على الضرس الثالث الأيسر، وترسب كمية من الطليان على الوجه الدهليزي للضرس الأول والثاني الأيمن.

الشخص 2: جمجمة دون فك سفلي لطفل بلزمة 52^a

إضافة إلى رقم الجمجمة المذكورة أعلاه، نلاحظ على نفس البطاقة كتابة: اسم المالك (Farges). هذه الجمجمة في حالة حفظ جد سيئة.

يمين					يسار				
65	64	63	62	61	51	52	53	54	55

عدد أسنان هذا الفك أربعة (04) وهي أضراس مؤقتة، نلاحظ ظهور سطوح التاج من خلال السنخ للأضراس الأولى الدائمة، فهي لا تزال على هيئة براعم، وتعود هذه الجمجمة لطفل أقل من ست سنوات حسب القاعدة السنوية. نلاحظ أيضا حذبة الكاربيلي على الوجه اللساني للأضراس الثانية، الأيسر والأيمن، ونرى على الوجه الدهليزي للأضراس الأولى درنة بولك.

✓ **جماجم تيديس:** عددها ثلاثة، إضافة إلى أسنان منعزلة محفوظة داخل العلبة، الجماجم في حالة متوسطة من الحفظ. توجد علبتان لموقع تيديس، تحمل إحدهما رقم 80 بها جمجمة واحدة، وتحمل العلبة الثانية رقم 81 بها جمجمتان، و13 سنا منعزلة.

الشخص 1: علبة تيديس رقم 80

هي عبارة عن جمجمة كاملة فاتحة اللون.

يمين								يسار							
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	23	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

الفك العلوي: به خمسة (05) أسنان، وغياب إحدى عشرة (11) سنا بعد الموت. عدم وجود موضع الضرس الخلفي الثالث الأيمن ولا توجد آثار كسر، يمكن أنها حالة تشويه، ونلاحظ تأكلا على الوجه السطحي لكل من الأضراس الأولى

الأيسر والأيمن، كما نلاحظ تأكلا بسيطا على مستوى الوجه اللساني لكل من الأضراس الثانية الأيسر والأيمن وضرس الأمامي الثاني الأيسر. الفك السفلي: به إحدى عشرة (11) سنا، وغياب خمسة (05) أسنان بعد الموت، يوجد سن ليس في مكانه ضمن المجموعة السنية، وضعت قاطعة مكان الضرس الأمامي الأيسر، ثبتت جيدا لذا لم يتسن لنا تبديلها، وفي الحقيقة لم يتبق على الفك سوى 10 أسنان وهي في مكانها. وتعرضت كل الأسنان لتآكل بسيط على مستوى الوجه الدهليزي.

علبة تيديس رقم 81: بها بقايا شخصين، وهي في حالة حفظ سيئة.

الشخص 2: جمجمة دون فك سفلي

هي عبارة عن جمجمة دون فك سفلي وعظامها ذات لون داكن.

يمين							يسار								
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28

الفك العلوي: به ثمانية (08) أسنان موجودة على الفك، وثمانية (08) غائبة، أصابت عملية التآكل كل الأسنان على الوجه السطحي ماعدا الضرس الثالث.

الشخص 3: فك سفلي

فك سفلي بثمانية (08) أسنان موجودة، وثمانية (08) غائبة، هو في حالة حفظ سيئة.

يمين							يسار								
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

أصيبت كل الأسنان بتآكل بسيط على الوجه السطحي والدهليزي، وتسوس على الوجه اللساني للضرس الثالث الأيمن.

الأسنان المنعزلة

عدد الأسنان المنعزلة ثلاثة عشر (13) سنا دون مرجع، من بينها ثمانية (08) أضراس أمامية وثلاثة (03) أنياب.

وتحتوي على خمسة (05) أضراس أمامية من بينها على جذرين متلاحمين، ثم عند الوصول إلى قمة الجذر، والثلاثة الأخرى يكتمل التلاحم حتى القمة.

4. جماجم مقبرة سيلا

جماجم مقبرة سيلا محفوظة داخل علبتين B1 وB2. وجدت جماجم العلية 01 مختلطة مع جماجم العلية 02 أي في علبة واحدة، مع ورقة مكتوب عليها علبة A12 وأخرى مكتوب عليها A16 وورقة ثالثة مكتوب عليها: « Sila Tombe Berbère Crâne » كما احتوت نفس العلية على بقايا عظمية حيوانية. بعد ذلك قام الباحثون الآثاريون بالمتحف بتقسيم هذه البقايا على علبتين وأصبح هناك « Sila B1 et Sila B2 ».

✓ علبة 01 سيلا (Boite B1 Sila)

تحتوي هذه العلية على 04 جماجم منها 03 كاملة وواحدة دون فك سفلي.

الشخص 1: جمجمة كاملة

تحمل بطاقة مسجل عليها: «سيلا جمجمة، الجسم الثاني مدفون قرب Baptistère» حوض التعميد. العظام داكنة اللون مغطاة بالترسبات، عدد الأسنان في الفك العلوي عشرة (10) وفي الفك السفلي تسعة (09).

يمين								يسار							
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

نلاحظ تآكل على الوجه السطحي لكل الأسنان، الفك السفلي مربوط مع الفك العلوي بواسطة سلك على مستوى المفصل الصدغي-الفكي، لذلك لم يتسن لنا ملاحظة خصائص أخرى.

الشخص 2: جمجمة دون فك سفلي

عدد الأسنان الموجودة ثلاثة (03) والباقي غائبة ثلاثة عشر (13)، هي في حالة حفظ سيئة. الأسنان قليلة التآكل على الوجه السطحي، مع وجود تسوس على مستوى الوجه الأوسط لعنق الضرس الثالث الأيسر.

يمين								يسار							
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28

الشخص 3: جمجمة كاملة

ترسبات بنية اللون على كل الجمجمة، هي في حالة حفظ متوسطة.

يمين								يسار							
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

الفك العلوي: يحتوي على إحدى عشرة (11) سنا وخمسة منها (05) منها ومن الجهة اليسرى مكسورة التاج وهي: الناب والضرس الثالث الأيمن، والقاطعة الجانبية، ضرس الأمامي الأول والضرس الأول. أما الأسنان الأخرى فهي سليمة، إلا أنها أصيبت بتآكل بسيط على مستوى الوجه السطحي.

الفك السفلي: يحتوي على اثنتا عشرة (12) سنا وستة (06) منها مكسورة التاج وهي: القاطعة الأولى والثانية، الناب والضرس الأول الأيمن، والقاطعتان الأولى والثانية اليسرى. وتآكل شديد على سطح باقي الأسنان مشكلاً قمع وتجاويف على الوجه اللساني للضرس الأمامي الثاني الأيسر. أما الضرسان الأماميان الأول والثاني الأيمن فقد فقدت قبل الموت، ونلاحظ امتصاص العظم النخروبي على مستوى الأضراس الغائبة.

الشخص 4: جمجمة كاملة

هي جمجمة كاملة فاتحة اللون وفي حالة حفظ متوسطة.

يمين								يسار							
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

الفك العلوي: بهذا الفك إحدى عشرة (11) سنا، اثنان (02) منها مكسورة (الضرس الأمامي الأول الأيمن والناب الأيسر). وتآكل على الوجه السطحي للأضراس الأولى الأيمن والأيسر بتكوين قمع، أما فيما يخص الضرس الأمامي الأول الأيسر فقد انفصل عنه الشنب من الوجه الدهليزي.

الفك السفلي: عدد الأسنان الموجودة سبعة (07)، والغائبة عددها تسعة (09). أصيبت الأسنان بتآكل بسيط خاصة على مستوى الأضراس الخلفية، نلاحظ انفصال الشنب من الوجه الأوسط للضرس الأول الأيمن، ومن الوجه الدهليزي للضرس الأمامي الثاني والضرس الأول الأيسران، ونلاحظ صغر حجم الضرس الأمامي الأول الأيمن عن باقي الأضراس، كما لفت انتباهنا وجود ازدواجية النتوء العظمي الجيني من الوجه اللساني الواحد فوق الآخر. وتحمل الأضراس الثالثة اليمنى واليسرى صفا واحدا من حزوز أفقية على الوجه الدهليزي للتاج.

✓ علبة 02 سيلا (Boite B2 Sila)

تحتوي هذه العلبة على خمس (05) جماجم، ثلاث منها دون فك سفلي واثنان عبارة عن قلنسوتين لم يتم دراسة هذه الأخيرة بسبب غياب الفكوك.

الشخص 5: جمجمة دون فك سفلي

عدد الأسنان ضرس واحد وباقي الأسنان غائبة بعد الموت، هي في حالة حفظ جد سيئة. أصيب هذا الضرس بتآكل بسيط على الوجه السطحي، وحسب حجم الأسنان الفارغة نستخلص أن هذه الأسنان كانت صغيرة الحجم.

يمين							يسار								
28	27	26	25	24	23	22	21	11	12	13	14	15	16	17	18

الشخص 6: جمجمة دون فك سفلي

عدد الأسنان الموجودة 06 أضراس، والباقي سقط بعد الموت، هي في حالة حفظ جد سيئة.

يمين							يسار								
18	17	16	15	14	13	22	21	21	22	23	24	25	26	27	28

تلف بسيط على الأوجه السطحية للأضراس الأولى والثانية اليمنى واليسرى، وجود تسوس على الوجه الأبعد للضرس الأول الأيمن، وحزوز على الوجوه الدهليزية للأضراس الثالثة الأيمن والأيسر.

الشخص 7: جمجمة دون فك سفلي

وجود ترسبات على الجمجمة وحالة حفظ الأسنان جد سيئة، عدد الأسنان الموجودة 11 منها المكسورة والأخرى شديدة التآكل على الوجه السطحي، و05 غائبة، وأسناخ الأضراس اليمنى الثاني والثالث مكسورة .

يمين							يسار								
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28

إضافة إلى وجود تجويف على مستوى الوجه اللساني لسنخ الضرس الأول الأيمن، يمكن أنه به آثار الدم، وكسور على القاطعة الثانية والنانب، أمّا باقي الأسنان فهي شديدة التآكل، خاصة الوجه الدهليزي للضرس الأمامي الأول الأيمن.

اسم الموقع / اسم العينة	رقم الجرد/نوع البقايا	الفكوك	عدد الأسنان في الفك الواحد	أنواع الأسنان الموجودة	الأسنان التي سقطت ب-م 1	الأسنان التي سقطت ق-م 2	حالة الحفظ	الملاحظات
1. جثوة رأس القردة	أسنان منعزلة (13)	-	-	قاطعتان و4 أضراس أمامية و4 خلفية و3 أنياب	-	-	-	جذر توم على الأضراس الأمامية (, B846, B842, B841, B848, B850 قاطعة مجرفية B852
2.مدغاسن	شخص 1: جمجمة 1 كاملة	فك علوي	10	24، 25، 26، 27، 28، 14، 15، 16، 17، 18	21-22-23، 11-12-13	0	جيدة	حديتان صغيرتان على الوجه الدهليزي للضرس 18. حذبة الكاربييلي على الوجه اللساني على الضرسين 16 و26
		فك سفلي	05	36-38، 46-47-48	31-32-33-34-35، 37، 41-42-43، 44-45	0	جيدة	ثقب على مستوى الوجه الداخلي للفك السفلي من اليسار ومن اليمين تقريبا نحو مركز ذقن، غير أنّ الثقب الأيمن أضيق من الأيسر. رسم 4+ على 47، 48، 38 رسم 4 على 36، 46
	فك علوي	09	25-26-27-28، 14-15-16-17-18	21، 22، 23، 24، 11، 12، 13	0	جيدة	حذبة على الوجه الأبعد لإيبوكون 18، و28 إيبوكون متطور على 16 و26 ومصغر على 17، و27. عدم وجود الإيبوكون على الأضراس 18 و28.	
شخص 2: جمجمة 2 كاملة	فك سفلي	08	34-36-37-38، 44-46-47-48	31-32-33-35، 41-42-43-44-45	0	جيدة	حزوز أفقية على الوجه الدهليزي للأضراس الأمامية 34 و44 وعلى الخلفية 37 و47. حفيرة أمامية على الوجه الأقرب للأضراس رسم 4 على 36، 46، 48، 38 رسم 4 X 47، 37 إيبوكونولود مصغر على 38 و48	

ايبوكون مصغر على الوجه الأبعد- القصري لكتا الضرسين 18 و28.	سيئة	0	25-24-23-22-21 15-14-13-12-11	-17-16 ،28-27-26 18	06	فك علوي	شخص 1: جمجمة دون فك سفلي ^b 52 (تيديس الورشة II)	3.تديس
حدبة الكاربيلي على الوجه اللساني لكلا الضرسين 55 و65، وعلى الوجه القصري للضرسين 54 و64 حدبة بولك انتفاخ عظمي قصري ضعيف.	سيئة	0	61، 62، 63، 51- 53-52	55-54 ،65-64	04	فك علوي	شخص 2: جمجمة دون فك سفلي ^a 52 (بلزمة/الورشة II)	
عدم وجود الضرس 18 أصلا (عقم). ايبوكون مصغر على 17، 27، 28. يظهر سنخ الضرس 14 مكان جذران	سيئة	0	25-24-23-22-21 -15-14-13-12-11 18	17-16 ،28-27-26	05	فك علوي	شخص 3: علبة رقم 80 جمجمة كاملة	
الحفيرة الأمامية على الأضراس 37، 38، 47، 48. قاطعة وضعت مكان الضرس الأمامي 44. رسم Y4 على 38، و48 ورسم +4 على 37 و47	سيئة	0	22-21، 13-12-11	37-36-35-34 -46-45-44-38،43 48-47	11	فك سفلي	شخص 4: علبة رقم 81 جمجمة دون فك سفلي	تيديس
22 قاطعة مجرفية. انتفاخ عظمي قصري. غياب الإيبوكون على 17، 27، و28	سيئة	0	25-24-23-22-21 18 ،13 ،11	-14-12 ،28-27-26 17-16-15	08	فك علوي	شخص 5: علبة رقم 81 فك سفلي	
رسم 4Y على 36 و46 رسم +4 على 37 و47	سيئة	0	34-33-32-31 44-43-42-41	-45 ،38-37-36-35 48-47-46	08	فك سفلي	أسنان منعزلة	
05 أضراس أمامية تحتوي على جذرين متلاحمين، وقيل الوصول إلى قمة الجذر يفترقان جذر توم والثلاثة الأخرى يكتمل التلاحم حتى القمة.	-	-	-	08 أضراس أمامية و03 أنياب	13	-	شخص 1(B1) الشخص 1:	4.سيلا
عدم ملاحظة تفاصيل الأسنان بسبب الرباط الحديدي الذي شدَّ به الفك، لم نتمكن من نزعه.	سيئة	-	-11 ،28-22-21 18-12	-26-25-24-23 -16-15-14-27،13 17	10	فك علوي		

//	سيئة	-	38-35-34-33 44-42-41	-43، 37-36-32-31 48-47-46-45	09	فك سفلي	جمجمة كاملة (قرب حوض التعميد)
معظم الأسنان مكسورة انتفاخ عظمي قصري ضعيف	سيئة	-	.14-12-11-23-21	-26-25-24-22 -16-15-27، 28، 13 18-17	11	فك علوي	الشخص 3: جمجمة كاملة
معظم الأسنان مكسورة	سيئة	45-44	45-34، 44-33	31، 32، 35، 36، 37، 3 8، 41، 42، 43، 46، 47، 48	12	فك سفلي	
ايبوكون مصغر على 17 و 27 وعدم وجوده على 18 و 28. باراكون متطور على 16 و 26 انتفاخ عظمي قصري ضعيف	سيئة	-	13-12-22، 11-21	-27-26-25-24-23 -17-16-15-28، 14 18	11	فك علوي	الشخص 4: جمجمة كاملة
صف واحد من الحزوز على الوجه الدهليزي للأضراس 38، 48. الضرس 45 أصغر حجما من باق الأسنان الأخرى. ازدواجية النتوء العظمي الجيني الواحد فوق الأخر.	سيئة	-	-35، 37، 41-32-31 17-44-43-42	-38، 45-36-34-33 48-46	07	فك سفلي	
الضرس 28 له بروتوكون متطور و ايبوكون مصغر. انتفاخ عظمي قصري ضعيف	سيئة	-	-25-24-23-22-21 -14-13-12-27، 11 .18-17-15	16، 28-26	03	فك علوي	الشخص 2: دون فك سفلي
أربع كوسبيدات على 16	سيئة	-	-25-24-23-22-21 -11، 28-27-26 -17-15-14-13-12 18	16	1	فك علوي	علبة 2 (B2) الشخص 5: جمجمة دون فك سفلي

حزوز أفقية على الوجه الدهليزي للأضراس 18 و28. غياب إيبوكون على 18 و28. ميتاكون الاضراس 17 و27 مصغر. انتفاخ العظمي القصري ضعيف أربع كوسبيدات على 16 و26	سيئة	-	-24-22،23-21 -14-13-12-25،11 15	-17-16 ،28-27-26 18	06	فك علوي	الشخص 6: جمجمة دون فك سفلي
-	سيئة	-	-17-11 ،28-22 18.	21،23،24،25،26،2 .7،12،13،14،15،16	11	فك علوي	الشخص 7: جمجمة دون فك سفلي

جدول 24: حالة حفظ البقايا السنّية لمتحف العمومي الوطني سيرتا

1. بعد الموت: ب.م
2. قبل الموت: ق.م

4. البقايا السنيّة للفترة القديمة

- عينات مقبرة سيتيفيس المحفوظة بالمتحف العمومي الوطني بسطيف

عدد البقايا الإنسانية التي قمنا بدراستها في متحف سطيف اثنتا عشرة (12) شخصا هي محفوظة في مخازن المتحف، تحمل رقم جرد مُسجل على العينة وعلى العلبة التي تحفظ فيها البقايا.

عموماً، هذه البقايا في حالة حفظ متوسطة، معظم الأسنان الغائبة ضاعت بعد الموت، وأغلبية الأسنان المفقودة التي تحمل جذرا واحدا القواطع والأنياب السهلة السقوط، وهي في بعض الأحيان مكسورة يصعب أو يستحيل استخراج منها أي معلومة ولا يمكن الاستفادة منها علمياً (جدول 25).

يعتبر الرقم الأول المسجل على العينة رقم الجرد الحالي أمّا الذي بين قوسين فهو رقم الجرد القديم.

الشخص 1: AOS.155:1 (DVS14).

هذه الجمجمة عبارة عن قلنسوة ذات فك سفلي وجزء أيسر من فك علوي منعزل عن الجمجمة، وهي في حالة حفظ سيئة.

يمين								يسار							
								21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	25	36	37	38

الفك العلوي: مكسور ولم يتبق منه إلا الجزء الأيسر، عدد أسنانه 02. نلاحظ امتصاص العظم النخروبي بسبب سقوط الأسنان قبل الموت وهي الضرس الأمامي الأول، والأضراس الأول والثاني.

الفك السفلي: عدد أسنانه 08، الناب الأيسر، ونهايات الفك مكسورة.

الشخص 2: AOS.152:2 (DVS12)

هو عبارة عن جمجمة دون فك سفلي، الأسنان في حالة حفظ جد سيئة.

يمين								يسار							
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28

الفك العلوي: عدد أسنانه 10، منها 04 سليمة، والأخرى محطمة وهي (القواطع الأولى والثانية والنباب)، والغائبة قبل الموت هي الأضراس الأمامية الأولى، الأيمن والأيسر، والغائبة بعد الموت هو الضرس الثاني. وأمّا الأضراس الخلفية الثالثة فهي غير موجودة أي لم تثبت أصلاً، ولا يوجد حتى مكان سنخها في الفك، عقم لهذا الضرس.

الشخص 3: AM 309

هي عبارة عن جمجمة دون فك سفلي، في حالة حفظ سيئة.

يمين							يسار								
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28

الفك العلوي: عدد الأسنان الموجودة 04، ومنها 03 مكسورة، و12 مفقودة، منها قبل الموت هي: القواطع الأمامية، والنباب الأيسر والقاطعة الجانبية اليسرى، والضرس الأمامي الأول الأيمن والضرس الثاني الأيمن والأضراس الخلفية الأول الثالث اليسرى. أمّا التي فقدت بعد الموت فهي: القاطعة الثانية اليمنى، والأضراس الأمامية الثاني والخلفي الأول الأيمن، والضرس الثاني الأيسر. والأضراس الأمامية الأول والثاني الأيسر والضرس الثالث الأيمن فهي مكسورة.

الشخص 4: جمجمة دون فك ودون بيانات

يمين							يسار					
	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26

الفك العلوي: عدد الأسنان الموجودة 02 وهي الضرس الأمامي الثاني، والخلفي الأول اليسرى، أمّا منطقة الأضراس الخلفية اليسرى واليمنى فهي غائبة مكسورة.

والأسنان المفقودة قبل الموت هي: الضرس الخلفي الأول الأيمن، والنباب الأيسر. الأسنان المفقودة بعد الموت هي: القواطع الأولى والثانية، والنباب الأيمن، والأضراس الأمامية الأولى، والضرس الأمامي الثاني الأيمن. وجود تآكل شديد على الوجه السطحي للأضراس الأمامية الثانية والخلفية الأولى اليسرى.

الشخص 5: (43) ANT 167

هي عبارة عن جمجمة دون فك سفلي.

يمين								يسار							
18	16	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28

الفك العلوي: 10 أسنان موجودة على الفك و06 مفقودة بعد الموت وهي القاطعتان المركزيتان، القاطعة الثانية اليسرى والنايب الأيسر، والضرسان الخلفيان الثاني والثالث الأيمن، أما القاطعة الثانية اليمنى فهي مكسورة التاج.

الشخص 6: جمجمة 01

هي جمجمة كاملة، في حالة حفظ متوسطة، بوجود ترسبات على الأسنان.

يمين								يسار							
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

الفك العلوي: عدد الأسنان الموجودة 08 من الجهة اليسرى: ناب، الضرسان الأماميان الأول والثاني، ضرسان خلفيان الأول والثاني. ومن الجهة اليسرى: الضرس الأمامي الثاني، ضرسان خلفيان الأول والثاني. فقد الضرس الثالث الأيسر قبل الموت أما الأسنان الأمامية فقد فقدت بعد الموت. الفك السفلي: عدد الأسنان الموجودة هو 16، وأصببت 06 منها بالتآكل على المساحة السطحية وبالكسورة، وهي القواطع والأنياب والضرس الخلفي الثالث الأيمن، ومن الجهة الدهليزية للضرس الخلفي الأول.

الشخص 7: (20) AOS 722 (ANT60)

هو عبارة عن فك سفلي في حالة حفظ جد سيئة، كسور في نهايته اليمنى.

يمين								يسار							
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

الفك السفلي: يحمل 03 أسنان وهي الضرس الأمامي الثاني والضرس الخلفي الأيمن، والضرس الأمامي الأيسر، أما الضرس الرابع، وهو الضرس الخلفي وضع مكان الضرس الأمامي الأول الأيمن، وأما الضرس الثالث الأيمن فقد سقط قبل الموت.

الشخص 8: هيكل عظمي 61 (Squelette 61)

الجمجمة مكسورة ولم يتبق منها إلا الفك العلوي و السفلي، فهي في حالة حفظ سيئة، رغم هذا فإن كل الأسنان تقريبا في مكانها.

يمين								يسار							
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

الفك العلوي: عدد الأسنان الموجودة 13 سنا، و03 غائبة وهي الضرس الخلفي الثالث الأيمن والقاطعة الثانية اليسرى والضرس الأمامي الأول الأيسر. نلاحظ تآكل على الأوجه السطحية لكل الأسنان، شديد على القواطع والأنياب، وضعيف على الأضراس.

الفك السفلي: عدد الأسنان 14، و02 غائبة وهي الأضراس الأمامية الأولى والثانية اليسرى. وتاج القاطعة الأولى المركزية مكسور.

الشخص 9: علبه 02 هيكل عظمي 01 (Squelette 01)

لم يتبق من الجمجمة إلا الفك السفلي، هي في حالة حفظ سيئة.

يمين								يسار							
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

الفك السفلي: وجود 14 سنا وغياب 02 وهما الضرس الأمامي الثاني الأيمن فقد بعد الموت أما الضرس الثالث فقد أتلف قبل الموت.

وضعت بعض الأسنان في غير مكانها التشريحي، الضرس الأمامي الثاني مكان الناب، وهذا الأخير مكان الضرس الأمامي الثاني الأيسر. (لم نتمكن من استرجاعها إلى مكانها خوفا أن تتكسر لأنها ثبتت بواسطة مادة لاصقة).

الشخص 10: AOS 749 (Boite 01 squelette 47 Ant 325)

العينة عبارة عن قطعتين لفك علوي، وفك سفلي نهايته اليمنى مكسورة ووجود أسنان منعزلة لنفس الشخص. تحتوي على أسنان مؤقتة ودائمة وبراعم الأسنان الدائمة.

يمين						يسار					
16	65	64	63	62	61	51	51	53	54	55	26
46	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	36

الفك العلوي: به 08 أسنان منها المؤقتة ومنها الدائمة، وهي القاطعتان المركزيتان والأضراس الخلفية الأولى دائمة، إضافة إلى برعم القاطعة الجانبية اليمنى، أما الأضراس الأولى والثانية فهي مؤقتة. نلاحظ وجود حذبة الكاربيلي على الأوجه الدهليزية للضرس الثاني المؤقت الأيسر والأيمن، وعلى الضرس الخلفي الأول الدائم. ومجرفة على الوجه اللساني للقواطع المركزية الدائمة.

الفك السفلي: 08 أسنان مؤقتة ودائمة هي القاطعة الأولى اليسرى والضرس الأول الدائم، أما النابان، والأضراس الأولى والثانية فهي المؤقتة. تم فقدان القاطعتين اليمنى والثانية اليسرى والضرس الأول الدائم الأيسر بعد الموت، أما القاطعة الثانية الدائمة والضرس الثاني الدائم فيها عبارة عن براعم.

الشخص 11: AOS 695 (Boite 03)

هذه العينة عبارة عن جزأين غير كاملين من فك علوي، وفك سفلي مكسور مع غياب جزئه الأيمن.

يمين								يسار							
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

الفك العلوي: عدد الأسنان على الجزء الأيمن 04، وعلى الجزء الأيسر 02 وتآكل بسيط على الوجه السطحي للقاطعة المركزية، وحزوز على الوجه الدهليزي للقاطعتين، ومادة مترسبة على نفس الوجه للناب والضرس الأمامي، تجويف صغير على الوجه اللساني للضرس الثاني.

الفك السفلي: عدد الأسنان 03، الضرس الخلفي الثالث ما يزال ضمن سنخ لم ينبت بعد، لذا لم نقوم بعده.

الشخص 12: AOS 150 (DVS 15) – 9 (معروض)

هي جمجمة كاملة، في حالة حفظ متوسطة، عليها وعلى الأسنان بعض الكسور، وأسنان غائبة بعد الموت، عموماً هي في حالة حفظ متوسطة.

يمين							يسار								
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

الفك العلوي: عليه 10 أسنان، و05 غائبة بعد الموت، ومنطقة الضرس الثالث الأيسر مكسورة، وجود تسوس كلي مع تكوين دمل على الأوجه الدهليزية للأضراس الخلفية الأولى والثانية اليمنى والثاني الأيسر، لم يتبق منها إلا الجذور. إضافة إلى عملية التآكل التي أصابت المساحات السطحية للأضراس والأنياب. وتم ملاحظة نحت عمدي، على شكل زاوية قائمة، من الجهة الدهليزية لتاج الضرس الأمامي الأول الأيمن.

الفك السفلي: عليه 13 سن، وغياب لثلاثة أضراس قبل الموت هي الضرس الأمامي الثاني والأضراس الأولى الأيمن والأيسر. تآكل شديد وظهور طبقة العاج على المساحات السطحية لكل الأسنان خاصة الأضراس الخلفية.

رقم الجرد/اسم العينة	نوع البقايا	الفكوك	عدد الأسنان	أنواع الأسنان الموجودة	الأسنان التي سقطت بـم	الأسنان التي سقطت قـم	حالة الحفظ	الملاحظات
AOS 152 (DVS12)	مجموعة دون فك سفلي	الفك العلوي	04 سليمة	17، 16، 26، 23	27	24، 14	جد سيئة	الأضراس 18 و 28 غير موجودة نهائياً، يمكن أنه عقم؟
AOS155 (DVS14)	مجموعة ينقصها الجزء الأيمن للفك العلوي	الفك العلوي الأيسر	02	28-25	27، 26، 24	القواطع والنايب	جد سيئة	انتفاخ عظمي القصري ضعيف على الجزء المتبقي من الفك
		الفك السفلي	07	33، 34، 37، 44، 45، 46، 47	-	31، 32، 36، 38، 41، 42، 43، 48	جد سيئة	الأضراس 38 و 48 لم تثبت بعد. كوسبيدان على الوجه اللساني للأسنان 34 و 44؛ 35 و 45. الحفيرة الأمامية على المستوى الأقرب لـ 47 و 37. رسم 46: +4، رسم 47: 4x. تنوء على مستوى الأقرب-الداهليزي لـ 46 (protostylide)
AM309	مجموعة دون فك سفلي	الفك العلوي	04	18، 13، 25، 24	21، 22، 23، 24، 17، 14، 11، 28	16، 15، 12، 25	جد سيئة	درنة سنية على الوجه القصري لـ 13 (cingulum) انتفاخ عظمي قصري ضعيف فراغ بين الأسنان
دون إحالة رقم 04	مجموعة دون فك سفلي	الفك العلوي	02	26، 25	16، 23	13، 12، 11، 24، 15، 14	جد سيئة	عدم ملاحظة الصفات بسبب الحالة السيئة لهذه العينة

حدبة الكاربيلي على 16 و26 كوسبيد خامس على الوجه الأبعد لـ26 إيبوكون متطور على 26 و16 ومصغر على 27 انخفاض على مستوى البروتوكون لـ26 كوسبيد خامس صغير بين البروتوكون والباراكون شكل تاج الضرس 28 عبارة عن حديبات صغيرة منكمشة نحو الداخل مكان انغراس الضرس 17 يبين جذران (02) لهذا الضرس انتفاخ عظمي قصري ضعيف	جد سيئة	18	22، 21، 18، 17، 11، 23	12، 28، 27، 26، 25، 24، 16، 15، 14، 13	10	الفك العلوي	مجموعة دون فك سفلي	ANT 167 (43)
انتفاخ عظمي قصري ضعيف 82 لم ينبت بعد حدبة على الوجه القصري لـ13 حدبة الكاربيلي على 16	متوسطة	28	23، 21، 22، 18، 24، 11، 12	15، 14، 13، 27، 25، 26، 16، 17	08	الفك العلوي	مجموعة كاملة	مجموعة رقم 1
رسم +4 على 36، 46 وعلى 37، 47	متوسطة	-	-	35، 36، 34، 33، 32، 31، 44، 43، 42، 41، 37، 38، 48، 47، 46، 45	16	الفك السفلي		
رسم الضرس 47: Y5	جد سيئة	48	34، 33، 31، 32، 41، 36، 37، 38، 43، 44، 47، 42	46، 31، 45	03	الفك السفلي	فك سفلي	AOS722 (ANT60- 20)
دوران القواطع المركزية على شكل V حدبة الكاربيلي مزدوجة على 16، 26 ارتفاع على مستوى الناب من الوجه الأبعد- الدهلزي	جد سيئة	-	24، 18، 22	21، 23، 25، 26، 27، 28، 11، 12، 13، 16، 17، 14، 15	13	الفك العلوي	الفكان	هيكل عظمي 61
		-	45، 44	34، 35، 31، 32، 33	14	الفك		

انتفاخ عظمي قصري ضعيف				36،37،38،41،42،43 48 ،46،47		السفلي		
كوسبيد خامس مصغر على مستوى الأقرب- اللساني لـ 38 خمس كوسبيدات على 36 و46، ورسمها +5 رسم 37 و47 هو +4								
5 كوسبيدات على 36 رسم 47 و37 هو +4	جد سيئة	48	45	36، 35، 34، 33، 32، 31، 37، 42، 43، 41، 38، 44، 47، 46	14	فك سفلي	فك سفلي	علبة 2، هيكل عظمي 1
حذبة الكاريلي متطورة على الأوجه القصرية 65 و55 وعلى 26. مجرفة على الوجه اللساني لـ 11، و21.	جد سيئة	-	-	54، 11، 26، 65، 64، 21، 16، 55	08	الفك العلوي	قطعتان فك علوي وفك سفلي	AOS 749 (علبة 01 هيكل عظمي 47 (ANT 325
كوسبيد سادس على الوجه الأبعد-اللساني للأضراس 36 و46 من المنظر الاقفالي	سيئة	-	-	84، 83، 75، 74، 73، 31، 46، 85	08	الفك السفلي		
حزوز على الوجه الدهليز لـ 11 و12. ايبوكون (الكوسبيد الرابع) الضرس 27 مصغر أما ميتاكون (الكوسبيد الثالث) الضرس 26 فهو متطور	جد سيئة	-	23،24، 21،22 16، 15، 28، 25 18، 17	14، 27، 11، 12، 13، 26	06	الفك العلوي	جزآن من الفك	AOS 695 (علبة 03)
درنة سنوية السن 34 من الوجه اللساني من التاج وصولاً إلى الجذر. رسم 36 : Y5 رسم 37 : +4	جد سيئة	-	35، 33، 32، 31، 43، 42، 38، 41، 45، 46، 44 47، 48	37، 36، 34 38 لم ينبت بعد.	03	الفك السفلي	العلوي، وفك سفلي	

<p>تسوس كامل مع تكوين دمل على الوجه الدهليزي على 16 و17. لم يتبقى من 27 إلا الجذور. تلف على المساحات السطحية للأضراس والأنياب. نحت قصدي على شكل زاوية قائمة من الجهة الدهليزية لتاج الضرس 14، وعلى الوجه القصري لـ 25، بقايا 03 جذور الأضراس 16 و17 انتفاخ عظمي قصري ضعيف</p>	متوسطة	-	25،11، 21،22 12	14، 27،13، 26، 24، 23 17،18، 15،16	10	الفك العلوي		
<p>تلف شديد وظهور طبقة العاج على المساحات السطحية لكل الأسنان خاصة الأضراس الخلفية السفلية. أخدود عابر تاج القاطعة 41 على الوجه اللساني (cingulum lingual) فراغ بين 31 و41. ويمثل الناب 43 مرتفع هامشي أوسط لسانى أكبر من المرتفع الهامشي الأبعد اللساني. وكوسبيد الاقرب الدهليزي لـ 47 متطور (الباراكون) رسم 46 و36: 4+</p>	متوسطة	-	46، 36، 45	37، 35، 34، 33، 32، 31 47، 44، 42، 43، 38، 41 48	13	الفك السفلي	مجموعة كاملة	AOS 150 (الواجهة) 9 - (DVS 15)

جدول 25: حالة حفظ البقايا السنية لمتحف العمومي الوطني سطيف

5. عيّنات مخبر الطب التشريحي بكلية الطب (الجزائر العاصمة)

تمّ دراسة البعض من العدد الكبير للبقايا السنيّة المحفوظة بالمخبر، حيث تم فحصها واستخراج منها كل المعلومات حول مورفولوجيتها وحالتها الصحية، كما قمنا بالإشارة إليها حسب الأسماء والأرقام المسجلة على العينات، لكن بعضها هي عبارة عن فكوك سفلية دون ترقيم، فارتأينا وضع ترقيما خاصة لكل منها لتعيينها والتعرف عليها، عموما عدد الأشخاص التي تمّ فحصها هو تسعة عشر (19) (جدول 26).

الشخص 1: جمجمة كاملة (أعمال 1935، G. Belot)

هي عبارة عن جمجمة كاملة في حالة حفظ جيدة، مطلية بالبرنيق، وترسب طبقة الطليان على الوجه الدهليزي لكل الأسنان.

يمين								يسار							
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

الفك العلوي: يحتوي الفك على 15 سنا وغياب القاطعة الثانية اليسرى قبل الموت، وأصيب الضرس الأمامي الأول الأيسر بالتسوس لم يتبق منه إلاّ الجذور التي تظهر من خلال تشكيل الكيس القيحي .

الفك السفلي: يحتوي على 11 سنا و05 غائبة قبل الموت وهي الضرس الأمامي الأول الأيمن والأضراس: الأول والثاني الأيمن والأول والثالث الأيسر، أمّا الضرس الثالث الأيمن فقد أتلّف تاجه كلية بسبب التسوس ولم يتبق منه إلاّ الجذور وعددها 4.

الشخص 2: جمجمة دون فك سفلي 1927

أسنان متراسة بشكل جيد، هي بيضاء اللون، مع ترسب الطليان على الوجهين اللساني والدھليزي خاصة على الأضراس. أصيبت كل الأسنان بتآكل ضعيف على الوجه السطحي.

يمين								يسار							
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28

يحتوي الفك على 14 سناً، أصيب الضرس الثالث الأيمن بالتسوس على الوجه السطحي، وغياب القاطعة الأولى اليسرى بعد الموت، وأمّا الضرس الأمامي الثاني الأيسر فقبل الموت. ونلاحظ وجود درنة مُتميّزة على الوجه اللساني – الأبعد للضرس الثاني الأيسر. وما يُلفت الانتباه هو شكل الوجه السطحي للضرس الثالث الأيسر، حيث يُبين نتوءات صغيرة غير متميزة، تكاد تنغلق نحو الداخل مشكلة بذلك قبضة.

الشخص 3: جمجمة A. 200 (209) (يمكن De Ribet 1930)

جمجمة كاملة وفي حالة حفظ جيدة، الأسنان متراسة بشكل جيد، ترسب بعض الطليان على الوجه الدهليزي لبعض الأسنان.

يمين							يسار								
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

الفك العلوي: عدد الأسنان 14 والغائبة 02 هي الضرس الثالث الأيمن وأمّا الثالث الأيسر لم تثبت بعد.
الفك السفلي: عدد الأسنان 14، والأسنان الغائبة قبل الموت الضرس الأول الأيسر وأمّا الضرس الثالث الأيسر لم تثبت بعد.

الشخص 4: جمجمة G. Belot 1940 (200 A- 39)

هي عبارة عن جمجمة دون فك سفلي بأربع (04) أضراس الأولى والثانية، وباقي الأسنان غائبة بعد الموت، فهي في حالة حفظ سيئة.

يمين							يسار							
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27

أصيبت هذه الأضراس بتآكل ضعيف على مساحتها السطحية تسمح بملاحظة جزء صغير من طبقة العاج صفراء اللون. ووجود حذبة مزدوجة للكاربيلي على الوجه الدهليزية للأضراس الأول الأيسر والأيمن.

الشخص 5: جمجمة (D4-C-9)

هي عبارة عن جمجمة دون فك سفلي يحمل الضرس الثاني الأيسر، والباقي سقطت بعد الموت، هي في حالة حفظ سيئة.

يمين								يسار							
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28

تحيط بالضرس طبقة الطليان، وتشكيل حديبات صغيرة إضافية على الأوجه السطحي والأبعد.

الشخص 6: جمجمة Belot G. 1941

جمجمة دون فك سفلي، تحمل 15 سن متراسة بشكل جيد، وفي حالة حفظ متوسطة.

يمين								يسار							
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28

أصيبت القواطع والنايب بتآكل بسيط على الوجه السطحي، وترسب الطليان على الوجه الدهليزي للأضراس الأولى وتسوس على الوجه الأبعد للضرس الأول الأيسر، وفقدان النايب الأيمن بعد الموت. وما يلف الانتباه هو الشكل غير العادي أو الاستثنائي للأضراس الخلفية الثالثة، حيث أنها صغيرة الحجم وغير نموذجية فهي تختنق في العنق ونلاحظ مباشرة حجم الجذر أكبر من بداية التاج، يبدو وكأنها قد سُذبت بفعل فاعل أو يمكن أن هذا الشكل الطبيعي لها.

الشخص 7: جمجمة Belot G. 1941 (104-E- n°2)

هي عبارة عن جمجمة دون فك سفلي لطفل، بمجموعة سنّية مزدوجة أي الدائمة والمؤقتة. إنّ الضرسين الأولين الأيمن والأيسر هما فقط اللذان اكتملا نموهما، أما الأسنان المؤقتة الأخرى فقد سقطت بعد الموت مظهرة رشيمات الأسنان الدائمة، إذا نعتبر عدد الأسنان على الفك 02.

يمين							يسار						
17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27

تظهر رشيمات القواطع والأنياب، والأضراس الأمامية، والأضراس الثانية من خلال الأسنان وهي التي لم تنبت بعد. ونلاحظ على الوجه الأبعد لتاج الأضراس الأولى نتوء إضافي.

الشخص 8: جمجمة ميلا 1924

هي عبارة عن جمجمة دون فك سفلي بأربع (04) أضراس وهي: الأضراس الخلفية الأولى والثانية، وفقدت الأسنان الأخرى بعد الموت، وهي في حالة حفظ سيئة.

يمين							يسار						
17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27

تظهر رشيمات الأضراس الثالثة من خلال العظم النخروبي، ونلاحظ نتوءات إضافية على الوجه السطحي وعلى الوجه الأبعد للأضراس الثانية، ووجود اختلاف فيما بينها في شكل التاج.

الشخص 9: جمجمة B1

هو عبارة عن جمجمة كاملة في حالة حفظ متوسطة، الأسنان غير متراسة بشكل جيد، فهي مدهونة بمادة البرنيق البني. تآكل بسيط على الوجه السطحي لمجموع الأسنان.

يمين							يسار								
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

الفك العلوي: عدد الأسنان على هذا الفك هو 13، والغائبة قبل الموت هي: القاطعة الأولى اليمنى والقاطعة الأولى والضرس الأول الأيسر.

الفك السفلي: يحتوي هذا الفك على 13 سن والغائبة قبل الموت هي: الأضراس الأولى والثاني الأيسر أما بعد الموت فهي الضرس الأول الأيمن.

الشخص 10: جمجمة بالغ – هيكل الجمجمة (squelette du crâne)

هي عبارة عن جمجمة كاملة، في حالة حفظ متوسطة، طلاء على الوجه اللساني للأسنان بالبرنيق البني.

يمين							يسار								
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

الفك العلوي: 13 سنا موجودة في مكانه على الفك، و03 غابت بعد الموت وهي القواطع المركزية والقاطعة الثانية اليمنى. كل الأسنان متراسة بشكل جيد، وتوضع الطليان على الوجه الدهليزي. نلاحظ درنة على الوجه الأقرب-اللساني للأنياب، وتعدد النتوءات على الأوجه السطحية والبعيدة للأضراس.

الفك السفلي: بالنسبة لهذا الفك عدد الأسنان هو 10 وفي حالة الحفظ جد سيئة، أصيبت مساحتها السطحية بالتلف خاصة الأسنان الأمامية. لاحظنا أن بعض الأسنان ليست في محلها على القوس ربما تعود لشخص آخر إلا الضرس الأمامي الأول الأيسر والأضراس الأمامية الأول والثاني الأيمن. وفيما يخص الأضراس الثالثة فهي غابت قبل الموت.

الشخص 11: جمجمة زنجية 1927 - 26 (Négroïde)

هي عبارة عن جمجمة كاملة في حالة حفظ متوسطة، ترسب الطليان على الوجه الدهليزي واللساني وتآكل بسيط على الوجه السطحي لكل لبعض الأسنان وشديد على الأضراس.

يمين							يسار								
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

الفك العلوي: عدد الأسنان 16 متراسة بشكل جيد. نلاحظ شكل خاص على الوجه الدهليزي لتاج الضرس الأمامي الثاني الأيمن.

الفك السفلي: عدد أسنانه 07، وفقدت تسعة بعد الموت وهي: القواطع والأنياب والأضراس اليسرى. هناك سن ليس في مكانه على القوس قد رمم خطأ (ضرس أمامي وضع مكان الناب الأيسر). نلاحظ على الوجه الأقرب من عنق هذا السن بداية تسوس، وبتوء عظمي على مستوى الوجه اللساني للضرس الأول الأيمن.

الشخص 12: جمجمة رجل السودان 30 سنة (Homme Soudan 30 ans)

عبارة عن جمجمة كاملة، لم يتسن لنا ملاحظة كل تفاصيلها بسبب اتصال الفك بواسطة خيط من البلاستيك، هي في حالة حفظ جيدة.

يمين								يسار							
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

الفك العلوي: عدد الأسنان فيه هو 14 متراسة بشكل جيّد، غياب الأضراس الثالثة هي لم تنبت أصلاً. نلاحظ حزوزاً أفقية (عدّة صفوف) على الوجه الدهليزي لكل الأسنان وترسب الطليان على بعضها. وما يلفت الانتباه هو أنّ الكوسبيدات الثلاثية الشكل زائد الكوسبيد صغير من الوجه الأبعد للأضراس الأولى والثانية.

الفك السفلي: يحتوي على ثمانية (08) أسنان، والغائبة قبل الموت هي الأضراس الخلفية والتي سقطت بعد الموت هي الضرس الثاني الأيسر والقواطع الأولى والثانية اليمنى، أمّا الأضراس الثالثة فهي لم تنبت أصلاً. الفك في حالة حفظ متوسطة، ترسب الطليان ووجود حزوز على الوجه الدهليزي.

فيما يأتي تمّ وصف بعض العينات، فهي عبارة عن فكوك سفلية دون رقم جرد ولا مرجع ولا اسم، وهي تتبع في ترقيمها للعينات السابقة.

الشخص 13: فك سفلي 1

في حالة حفظ جيدة، به 14 سن، والأسنان الثالثة لم تنبت بعد. توضع الطليان على الأوجه الدهليزي واللساني. حزوز أفقية على الوجه الدهليزي.

يمين								يسار							
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

نلاحظ خمس كوسبيدات على الأضراس الأولى والثانية وهي على نفس الشكل، إضافة إلى الثقب الفكي واسع.

الشخص 14: فك سفلي 2

هذا الفك في حالة حفظ جيدة، به 16 سن، غير متراسة بشكل جيد، ترسب الطليان على الوجه الدهليزي لبعض الأسنان.

يمين									يسار							
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	

تحمل الأضراس الأولى خمس 05 كوسبيدات أمّا الثانية فأربع 04.

الشخص 15: فك سفلي 3

فك سفلي في حالة حفظ جيدة يحتوي على 16 سن متراسة بشكل جيد، نلاحظ ترسب الطليان على الوجه اللساني للأسنان الأمامية.

يمين									يسار							
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	

عدد كوسبيدات الأضراس الأولى خمسة 05، والأضراس الثانية أربعة 04 كوسبيدات.

الشخص 16: فك سفلي 4

فك سفلي في حالة حفظ متوسطة، الأسنان غير متراسة بشكل جيد وعددها 13، والضرس الأول الأيمن سقط قبل الموت أمّا الأضراس الثالثة فهي لم تنبت أصلاً. نلاحظ ترسب الطليان على الوجه اللساني.

يمين									يسار							
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	

وأصيب الضرس الأول الأيسر بالتسوس ولم يتبق منه إلا الجذور مع تشكيل كيسة. الثقب الذقني لهذا الفك واسع من كلتا الجهتين.

الشخص 17: فك سفلي 5.

إنّ الفك في حالة حفظ سيئة، ترسب الطليان على الوجه اللساني للأسنان الأمامية وتآكل بسيط على المساحة السطحية للقواطع والنباب وأكثر شدة بقليل على الأضراس الأول والثاني الأيسر. عدد أسنانه 11 وواحدة منها (الضرس الأمامي الثاني الأيمن) لم يتبق إلا الجذور بسبب التسوس. وأمّا الخمسة الغائبة قبل الموت هي: الضرس الأمامي الأول والضرس الأول الأيمن، والتي غابت بعد الموت فهي الناب، والضرس الأمامي الأول والضرس الثالث الأيسر.

يمين							يسار								
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

نلاحظ ازدواجية النتوء الجيني من الوجه الداخلي للفك، الواحد قرب الآخر. وفيما يخص عدد الكوسبيدات فهو 5 على الأضراس الثالثة وأربعة على الأضراس الثانية، والثقب الذقني واسع من الجهتين.

الشخص 18: الفك السفلي 06

الفك في حالة حفظ جد سيئة، هو مجرد من الأسنان، كلها سقطت بعد الموت ماعدا الأضراس فهي غابت قبل الموت.

يمين							يسار								
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

نلاحظ من الوجه الداخلي للفك، ازدواجية النتوء الجيني على صفيين (اثنين فوق اثنين). والثقب الذقني واسع من الجهتين.

الشخص 19: الفك السفلي 7

الفك في حالة حفظ جد سيئة، هو مجرد من الأسنان، كلها سقطت قبل الموت.

يمين							يسار								
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

نلاحظ من الوجه الداخلي للفك، ازدواجية النتوء الجيني على صفيين (اثنين فوق اثنين). وثقبان ذقنيان، الواحد ضيق تحت الآخر واسع من الجهة اليسرى وواحد واسع من الجهة اليمنى.

اسم الموقع/اسم العينة	رقم الجرد/اسم البقايا	الفكوك	عدد الأسنان	أنواع الأسنان الموجودة	الأسنان التي سقطت بـم	الأسنان التي سقطت قـم	حالة الحفظ	الملاحظات
متحف مخبر الطب التشريحي	جمجمة أعمال 1935 Belot G.	فك علوي	15	21، 2، 23، 27، 26، 25، 11، 28، 12، 13، 14، 15، 16، 17، 18	0	22	جيدة	عدم ملاحظة تفاصيل المجموعة السنية بسبب اتصال الجمجمة مع الفك السفلي.
		فك سفلي	11	33، 32، 31، 34، 35، 41، 37، 42، 43، 45، 48	0	44، 38، 36، 46، 47	جيدة	-
	جمجمة 1927	فك علوي	14	26، 24، 23، 22، 27، 11، 28، 12، 13، 14، 15، 16، 17، 18	21	25	جيدة	درنة متميزة على الوجه القصري-الأبعد للضرس 27. نتوءات صغيرة غير متميزة على الوجه السطحي للضرس 28 يكاد ينغلق مشكلة بذلك قبضة. بروتوكون مصغر على 16 و 26 تمييز الأيوكون على 16، 26، 17، 27 ميتاكون مصغر على 18، 28. انتفاخ عظمي قصري ضعيف. تسوس سطحي على 18. تآكل سطحي متوسط على كل الأسنان.
	جمجمة 200- (209) A De Ribet	فك علوي	14	21، 22، 23، 24، 24، 26، 11، 27، 12، 13، 14، 15، 16، 17	28، 18	0	جيدة	18 و 28 لم تثبت أصلا

38 لم ينبت أصلا	جيدة	36	38	31، 32، 33، 34، 35، 41، 37، 42، 43، 44، 45، 46، 47، 48	14	فك سفلي	1930
ازدواجية حذبة الكاربيلي على الوجه الدهلزي للأضراس 16 و26 ايبوكون مصغر على 17، 27 انتفاخ عظمي قصري ضعيف أسناخ الأضراس 18 و28 تبين مكان جذر واحد.	سيئة	0	21، 22، 23، 24، 25، 11، 28، 12، 13، 14، 15، 18	26، 16، 27، 17	04	فك علوي	جمجمة -200 1940 (39) A
تشكيل حديبات صغيرة إضافية على الوجهين السطحي والأبعد. ايبوكون مصغر على 27. سنخ الأضراس 18، 28 تبين مكان ثلاث جذور. كوسيد خامس (ميتاكونول) بين الميتاكونوالايبوكون.	سيئة	0	21، 22، 23، 24، 25، 26، 11، 28، 12، 13، 14، 15، 16، 17، 18	27	01	فك علوي	جمجمة D4- c-9
شكل غير عادي أو استثنائي للأضراس 28 و18 هي صغيرة الحجم وغير نموذجية، تختنق على مستوى العنق ثم تتوسع مع بداية الجذر هو شكل (-Peg Shaped). تسوس على الوجه الأقرب ل26.	متوسطة	0	13	21، 22، 23، 24، 25، 26، 27، 11، 28، 12، 14، 15، 16، 17، 18	15	فك علوي	جمجمة Belot 1941
نتوء إضافي على الوجه الأبعد للضرسين 16 و26. ايبوكون متطور. انتفاخ عظمي قصري ضعيف. عدم وجود مكان الأضراس الثالثة	متوسطة	0	61، 62، 63، 34، 51، 65، 52، 53، 54، 55	26، 16	02	فك علوي	جمجمة 104-E-) 1941 (n°2) Belot G.

نتوءات إضافية على الوجهين السطحي والأبعد للضرسين 17 و27 واختلاف في شكل تاجهما. ايبوكون 16 متطور، أما ايبوكون 17 هو مصغر إلى كوسبيدات صغيرة. انتفاخ عظمي قصري ضعيف. بداية انبات 18 و28	متوسطة	0	21، 22، 23، 24، 25، 11، 12، 13، 14، 15	17، 27، 16، 26	04	فك علوي	جمجمة ميلا 1924
حزوز أفقية على الوجه الدهليزي للأسنان. عدم ملاحظة التفاصيل.	متوسطة	26، 11، 21	0	22، 23، 24، 25، 27، 12، 13، 14، 15، 16، 17، 18	13	فك علوي	جمجمة B1
عدم ملاحظة التفاصيل.	سيئة	37، 36	46	31، 32، 33، 34، 35، 41، 38، 42، 43، 44، 45، 47، 48	13	فك سفلي	
درنة على الوجه الأقرب للنايين 13 و23. تعدد النتوءات على الأوجه السطحية للأضراس 16 و26. على 18 و28 نموذج Y3 وعلى 17 و27 نموذج Y3+ لإضافة نتوء على الوجه الأبعد.	متوسطة	0	11، 21، 12	22، 23، 24، 25، 26، 27، 13، 28، 14، 15، 16، 17، 18	13	فك علوي	جمجمة بالغ (هيكل الجمجمة)
تآكل شديد على الأسنان خاصة على القواطع.	متوسطة	36، 37، 38، 46، 47، 48	0	31، 32، 33، 34، 41، 35، 42، 43، 44، 45	10	فك سفلي	
شكل خاص من الوجه الدهليزي لتاج الضرس الأمامي 15. تآكل شديد على الأضراس ومتوسط على الأسنان الأخرى.	جيدة	0	0	21، 22، 23، 24، 25، 26، 27، 11، 28، 12، 13، 14، 15، 16، 17، 18	16	فك علوي	جمجمة زنجي 26- 1927

نتوء عظمي على مستوى الوجه اللساني للضرس 46. ترسب الطليان على الوجه اللساني.	جيدة	0	،42 ،31،32،33،36،37،38،41 43	،46 ،45 ،35،44 ،34 48 ،47	07	فك سفلي	
18 و28 لم تنبت أصلاً. حزوز أفقية (عدة صفوف) على الوجه الدهليزي لكل الأسنان. التاج ثلاثي الشكل بثلاث كوسبيدات + عقب من الوجه الأبعد للأضراس 16، 26 و17، 27.	جيدة	0	28،18	،25 ،24 ،23 ،22 ،21 ،13 ،12 ،27،11 ،26 17 ،16 ،15 ،14	14	فك علوي	مجموعة رجل السودان- 30 سنة.
38 ،48 لم تنبت أصلاً. حزوز أفقية على الوجه الدهليزي.	جيدة	47 ،36،46	،42 ،41، 37	،34 ،33 ،32 ،31 45 ،44 ،35،43	08	فك سفلي	
38 و48 لم تنبت أصلاً حزوز أفقية على الوجه الدهليزي. 5 كوسبيدات على الأضراس 16 ،26 و17، 27 وهي على نفس الشكل. الثقب الفكي واسع.	جيدة	0	38،48	،35 ،34 ،33 ،32 ،31 ،43 ،42 ،37،41 ،36 47 ،46 ،45 ،44	14	فك سفلي	فك سفلي 1
5 كوسبيدات على الأضراس 36 ،46 أما الأضراس 37 و47 لها 04. الثقب الذقني واسع	جيدة	0	0	،35 ،34 ،33 ،32 ،31 ،42 ،38،41 ،37 ،36 ،47 ،46 ،45 ،44 ،43 48	16	فك سفلي	فك سفلي 2
5 كوسبيدات على الأضراس 36 ،46 أما الأضراس 37 و47 لها 04. الثقب الذقني واسع.	جيدة	0	0	،35 ،34 ،33 ،32 ،31 ،42 ،38،41 ،37 ،36 ،47 ،46 ،45 ،44 ،43 48	16	فك سفلي	فك سفلي 3
38 و48 لم تنبت أصلاً. الثقب الذقني واسع. تسوس شديد لم يتبق إلا الجذور الضرس 46.	متوسطة	0	48 ،38،46	،35 ،34 ،33 ،32 ،31 ،43 ،42 ،37،41 ،36 47 ،45 ،44	13	فك سفلي	فك سفلي 4

ازدواجية في النتوء الجيني الواحد قرب الآخر •• . يحمل الضرس 48 5 كوسبيدات أما الضرسين 37 و47 فأربع 04 الثقب الذقني واسع.	سيئة	46، 44	38، 34، 33	36، 35، 32، 31، 45، 43، 42، 37، 41، 48، 47	11	فك سفلي	فك سفلي 5
ازدواجية النتوء الجيني وعلى صفين :: اثنين على اثنين. الثقب الذقني واسع.	سيئة	38، 46، 37، 36، 48، 47	42، 35، 41، 34، 33، 32، 31، 45، 44، 43	0	0	فك سفلي	فك سفلي 6
ازدواجية النتوء الجيني وعلى صفين :: اثنين على اثنين. ثقبان ذقنيان من الجهة اليسرى للفك واحد واسع والآخر تحته ضيق، وثقب واحد واسع من جهة اليمنى.	سيئة	34، 33، 32، 31، 37، 36، 35، 43، 42، 38، 41، 47، 46، 45، 44، 48	0	0	0	فك سفلي	فك سفلي 7

جدول 26: عينات مخبر الطب التشريحي بكلية الطب

6. حالة حفظ البقايا السنية

جلبت هذه البقايا السنية من مختلف المجموعات الأنتروبولوجية (ماقبل التاريخ، فجر التاريخ، والتاريخ). تم اختيار مجموعة الدراسة حسب توفرها وسهولة اقتنائها، الذي لم يكن بالأمر الهين، إضافة إلى حالتها التي لم تكن جيدة عموماً مما تعذر علينا دراستها بشكل كامل، وأنّ حالة حفظ هذه العينات جاءت متفاوتة فيما بينها حيث أصيبت بالكثير من الالتاف سواء قبل الموت بسبب التسوس وعملية التآكل أو بعد الموت بسبب طريقة الحفظ التي في أغلب الأحيان غير ملائمة لمثل هذا النوع من البقايا.

وتمّ ملاحظة خلال المعاينة للبقايا الإنسانية، على مجموع الجماجم والفكوك، أنّ معظمها فقدت سناً أو أكثر بسبب سقوطها بعد الموت، مما يستدعي الحذر سواء خلال التنقيبات الأثرية، أو عند معالجة البقايا باليد. وأكثر أنواع الأسنان التي تتعرض للسقوط أثناء هذه العملية هي الأمامية وحيدة الجذر، خاصة العلوية منها، كما نجد فيها المكسورة (دون تاج)، هذا ما يجعل حالة البقايا تسوء يوم بعد يوم. وخلال عملنا التطبيقي صادفتنا الكثير من هذه الحالات بخلاف البقايا الإنسانية الموجودة في متحف البارود التي حظيت بعملية الترميم، وحفظت داخل علب خاصة لحمايتها من الكسر. ولسوء الحظ، لم يتم ترميم كل البقايا الموجودة بالمتاحف الوطنية الأخرى، ولم تحفظ بالطريقة التي تتوافق مع نوعية المادة العظمية، علماً أنّ هذه الأخيرة تتميز بالهشاشة فإن لم ترمم ولم تحفظ بطريقة جيدة ستندثر إلى الأبد، ويمحى معها جزء من تاريخ الشعوب.

نشير أيضاً إلى أنّ أطراف معظم الفكوك مكسورة وعدم وجود أسناخ الأضراس الثالثة وهذا ينتج عنه صعوبة تشخيص بعض الحالات مثل وجود أم عدم وجود الضرس الثالث، أي فقدانه أم عقم. وبرغم من حالة البقايا إلا أنّها تستحق العناية المناسبة بها للتمكن من استخراج أكبر قدر ممكن من المعلومات التي تفيدنا في هذا البحث وفي بحوث أخرى حول مدى أهمية المجموعة السنية للتعرف على المجموعات البشرية، لأنّ مورفولوجية الأسنان تعتبر أداة مثيرة للاهتمام فيما يخص الدراسات التي تتعلق بمفهوم العلاقات بين الشعوب.

ثالثا: الصفات غير المترية على مجموعة الدراسة

1. دراسة الصفات غير المترية

تمّ ملاحظة الصفات غير المترية على مجموعة الدراسة وبعدها تمّ تسجيلها حسب النظام المتفق عليه ASUDAS.

1.1 نظام ASUDAS¹

جُمعت الصفات المنفصلة والمتكررة للأسنان ضمن مجموعة في نظام أنثروبولوجية الأسنان بجامعة أريزونا بالولايات المتحدة الأمريكية. تمثل هذه الصفات مميزات طفيفة في مورفولوجية الأسنان، تأتي بصفة متكررة نسبيا ومتغيرة داخل مجموعة بشرية واحدة وبين عدّة مجموعات بشرية (Turner et al., 1991). بعدها قُسمت كل صفة من هذه الصفات إلى مراحل مُتغيرة، وهي تتراوح بين الغياب التام للصفة إلى وجودها وذلك بدرجات متباينة، وتوضح الصورة التي تلي كيفية تسجيل الصفة حسب نظام ASUDAS بمقارنة شكل المجرفة على القواطع مثلا مع اللوحة المرجعية (صورة 25).



صورة 25: أمثلة عن الألواح المرجعية لنظام ASUDAS لمختلف مراحل الصفة الملاحظة على القاطعة (Haddow S.D.2012)

1. نظام ASUDAS -Dental Anthropology : ASUDAS le protocole de l'Arizona State University System ASUDAS

كما تُوفّر جامعة الأريزونا للباحثين سلسلة من القوالب توضح فيها مختلف مراحل وجود الصفات، قليلة الكلفة (Turner et al., 1991)، وتبيّن البطاقات واللوحات أمثلة للصفات غير المترية التي جاءت في نظام ASUDAS (أنظر الملحق).

تجمع هذه الألواح أغلبية الصفات المنفصلة، إلاّ أنّه لم يتمّ انجازها لكل الصفات الموجودة على المجموعة السنية. ويسمح هذا النظام بتمييز الاختلافات الموجودة داخل الصفة، لذا تبيّن خلال الدراسات العديدة السابقة حول المجموعة السنية الدائمة للإنسان أنّ هذا النظام، نظام موثوق ويعتمد عليه أثناء الأبحاث (Eades & Desideri, 2003) و (Haeussler et al., 1989; Irish & Konigsberg, 2007; Irish, 1997, 1998, 2000; Irish et al., 2014; Jackes et al., 2001; McIlvaine et al., 2014; Sakuma & Ogata, 1987; Scott, 1980; Scott & Dahlberg, 1982; Softysiak & Bialon, 2013; Turner, 1987, 1990, 1992).

وإنّ الصفات غير المترية المقترحة ضمن هذا نظام ليست الاختلافات المورفولوجية الوحيدة التي يمكن ملاحظتها على المجموعة السنية الإنسانية الدائمة، وإنّما اختارها الباحثون بسبب فائدتها في الدراسات الأنثروبولوجية، وسهولة ملاحظتها، ومقاومتها عبر الزمن، وبأنّها تتصف بالاختلاف الجنسي وبتطورها البطيء، لذا هي تفيد الدراسات التي تخص المجموعات الأثرية، حيث هي فعالة في تمييز المجموعات البشرية. ويعطي هذا النظام والمسمى بنظام Turner et al., 1991 تصنيفا دقيقا لما قد نلاحظه في كل صفة، وتقدم البطاقات التي في الملحق وصف الصفات بالتفصيل وكذلك الخصائص الملاحظة على كل صفة (Turner et al., 1991).

وفي هذا الصدد، تمّ ملاحظة أسنان المجموعات الدراسية بالعين المجردة وتحت عدسة مكبرة وتحت ضوء قويّ والضوء الطبيعي حسب ما جاء منصوصا في هذا النظام، ولكن لم يتيسر لنا هذا في كل مرّة، كان علينا دراسة البقايا في وقت سريع ومحدد. وفيما يخص ملاحظة الصفات المنفصلة على الجذور السنية فقد تمّت بالعين المجردة بالنسبة للأسنان المنعزلة والتي يمكن ملاحظتها عبر النخاريب المكسورة.

2.1. تسجيل الصفات غير المترية

يُنصح ملاحظة تفاصيل الصفة على كل عيّنة الأسنان في نفس اليوم، من قبل ملاحظ واحد ومن قبل ملاحظين مختلفين. لكن لا الوقت ولا الوسائل التي كانت بحوزتنا سمحت بالقيام بهذه العملية، لذلك قمنا بفحوص داخل نفس الصفة أي ملاحظة نفس الصفة على كل الأشخاص في نفس اليوم، إضافة إلى إعادة ملاحظة نفس الصفة على نفس الشخص، لكنه لم يتيسر لنا ملاحظة العينة بأكملها في مرّة واحدة، بينما كانت الملاحظة على شخص واحد عوض من ملاحظة نفس الصفة على كل أشخاص العينة.

لم تكون عيّنة الدراسة محفوظة في مكان واحد وإنما هي موجودة في عدة متاحف ومركز البحث والمخبر، وكان العمل التطبيقي بعين المكان، مثلاً، عند انتهائنا من دراسة كل مجموعة متحف البارود، تنقلنا بعدها إلى متحف آخر وهكذا حتى انتهاء من ملاحظة كل الأشخاص التي تكوّن العيّنة الكاملة، وكان هذا العمل على عدة شهور، حيث تمّ تسجيل القدر الممكن من الصفات المنفصلة، وأخذ الصور للشخص ولمجموعته السنّية مع الصفة، وفي نفس الوقت تمّ تدوين كل الملاحظات وتسجيل المعطيات ثم جمعها في جداول لضمان التدوين النموذجي للبيانات (جداول من 21 إلى 26).

وأثناء هذا العمل، لم نتمكن من ملاحظة كل الثماني والثلاثين (38) صفة التي ذكرت في نظام ASUDAS على المجموعات البشرية التي قمنا بدراستها، لأنّ بعض الصفات المنفصلة المذكورة في النظام غير موجودة عند بعض الأشخاص، سواء لعدم توفرها أو بسبب غياب الأسنان المعنية، مثلاً عند المجموعة البشرية الإيبرومغربية والقفصية، لم نتمكن من ملاحظة القاطعة المجرافية على كل العيّنة بسبب القلع الطقوسي للقواطع، وزيادة على ذلك، يتعسر ملاحظة صفة العُقم السنّي، الذي صدقناه على بعض الأشخاص، دون التصوير بالأشعة السنّية، إضافة إلى الحالة السيئة للبقايا العظمية، فهي من متوسطة إلى سيئة جداً على بعض العينات (تلف شديد، غياب الأسنان قبل أو بعد الموت، كسور في الفكوك، ...) لذا يصعب أو بالأحرى يستحيل ملاحظة بعض الصفات بالتدقيق.

وتمّ تسجيل كل الملاحظات، باتباع توجيهات نظام ASUDAS (Turner et al., 1991)، الذي يقترح تسجيل الصفة على كل واحد من القسم المقابل في المجموعة السنّية، ويتم الحفاظ على التجسيد الأكثر ارتفاعاً بين هذه الأقسام المتقابلة لتحليلها. ويُفترض أنّ الدافع في مثل هذه الطريقة في العمل أنّ نمط وراثي واحد هو المسؤول على تمييز الصفة الواحدة بالنسبة للأسنان المقابلة من نفس النوع.

والهدف من هذه الطريقة هو تسجيل أقصى عدد ممكن للصفات عند الشخص، فتكثر المعطيات القابلة للتحليل، بما أننا نحسب عدد الأشخاص التي تحمل هذه الصفات وليس عدد الأسنان التي تعبر عن هذه الصفات حسب ما جاء في (Scott & Turner, 2000; Turner et al., 1991).

وتمثل البطاقات التقنية مع الألواح التوضيحية خلاصة الصفات الملاحظة، ونوع الأسنان التي سجلت عليها تلك الصفات، وتفترض أنها موجودة عند الشخص، فقط عندما يبلغ حد لوجود تلك الصفة، أي أدنى دليل كي تعتبر الصفة موجودة. عموماً، نتحصل على حدود وجود الصفة من خلال نظام ASUDAS ومراجع أخرى ذكرت أيضاً في هذه البطاقات بالنسبة لكل صفة (أنظر الملحق).

وأخيراً، بيّنت بعض الدراسات وجود اختلافات بين الرجال والنساء في وجود بعض الصفات عند بعض المجموعات البشرية، مثل تكرار عدد جذور الضرس الأمامي الأول العلوي، وجذور الضرس الخلفي الثاني العلوي وعقم الضرس الثالث العلوي، (Hanihara, 1992; Irish, 1997; Scott, 1973, 1980; Turner et al., 1991). وبالمقابل، بيّنت دراسات أخرى حول المجموعات البشرية الأخرى، عدم وجود هذا الاختلاف فيما يخص ظهور هذه الصفات المنفصلة السنّية، (Polychronis et al., 2013; Scott & Turner, 2000) عن (Turner et al., 1991)، وهذا ما أدى بنا إلى عدم دراسة هذا الاختلاف على مجموعة الدراسة، إضافة إلى أنّ هذه الأخيرة غير كبيرة، وأنّ الأشخاص التي تحتويها لم تحدد كلها جنسياً.

3.1. كيفية فحص الصفات غير المترية من طرف الملاحظ

من بين الفوائد التي نستخلصها أثناء استعمال نظام ASUDAS (Turner et al., 1991) أنه يعتبر في الملاحظة، نظام نمونجي لذا فإنّه يسمح بالمقارنة بين الملاحظات المستنبطة من هذه الدراسة مع ملاحظات أخرى أقيمت من طرف باحثين آخرين باستعمال نفس النظام، وبإمكان لهذه الطريقة النموجية أن تقلل من الوقوع في الخطأ خلال ملاحظة الصفة من طرف ملاحظين مختلفين، وهذا حسب ما جاء به الباحثان (Irish & Guatelli-Steinberg, 2003) و(B.-Hardy M.-H. 2015)، ولهذا السبب تمّ اختيار هذه الطريقة لفحص عينات الدراسة للتمكن من استخلاص نتائج تفيد البحث. وفي هذا السياق، تمّ إنجاز عدّة ملاحظات على العينة نفسها وعلى مجمل العينات، لكننا لم نتمكن من إجراء الفحص من طرف ملاحظ آخر لأنّ هذا العمل يتطلب وقتاً أكثر. وفي هذا الصدد، أنجزت الفحوص على مجموع 1324 سن لـ 121 شخص من مختلف المراحل الحضارية، واقترح الباحثان (Nichol et Turner 1986)، في دراستهما حول مورفولوجية الأسنان، أن تتألف العينات من أشخاص في حالة حفظ جيدة، أي عدم إصابة الأسنان بالتآكل الشديد وبالتسوس وبترسب الطليان عليها، ولا حتى بسقوط الأسنان بعد أو قبل الموت، لكن هذا يستحيل بالنسبة للبقايا الأثرية التي غالباً ما تكون في حالة حفظ غير جيدة، ونحن لم يكون لدينا اختيار لأنّ عدد العينات قليل، فنتمّ فحص كل البقايا الأثرية التي استطعنا جمعها خلال عملنا التطبيقي، واستخراج منها

أكبر عدد ممكن من المعطيات، ورغم كل هذا لم نتمكن من تفادي الأسنان المتآكلة والمسوسة، وحالة الحفظ المتوسطة أو السيئة لمعظم البقايا العظمية الإنسانية.

4.1. كيفية انتقاء الأشخاص حسب معايير الإدراج أو الإقصاء

ليس كل الأشخاص التي تم إحصائها ادرجت ضمن هذه الدراسة، احتفظ على الأشخاص ذوي الأسنان السليمة وسهولة ملاحظتها، ولم نعد الأسنان المصابة بالتآكل المتوسط أو بالتسوس وترسب الطليان عليها كمعايير لإقصائها من المجموعة السنوية الملاحظة، أمّا الأسنان التي صنّفت ضمن المقصية فهي تلك التي يكون ضررها شديد إلى حد صعوب التعرف على نوعها. وتعتبر الغائبة قبل أو بعد الموت من الأسنان غير القابلة للملاحظة.

وخلال معاينة البقايا السنوية على المجموعة الإنسانية، صادفتنا بعض العراقل التي ألحقت أضراراً شديدة بالأسنان وبموضع الصفة فتعتبر هذه الأخيرة غير ملاحظة في هذه الحالات وهي:

- تآكل شديد للمساحات السطحية،
- فقدان الأسنان قبل الموت،
- فقدان الأسنان بعد الموت بكثرة،
- عدم وجود الأسنان المفقودة بعد الموت أي منعزلة ولكن بجوار أو مع الفكوك،
- ترسب الطليان
- الكسور والشقوق على التيجان،
- تسوس كليّ

ورغم هذا، تمّ ملاحظة مجموعة سنوية لـ121 شخص، ينتمون 72 منها إلى مواقع ما قبل التاريخ، و18 شخصاً إلى مواقع فجر التاريخ و12 شخصاً إلى مواقع المرحلة القديمة و19 بالنسبة للفترة الحالية (جدول 27).

المراحل الحضارية	عدد الأشخاص	نسبة الأشخاص %
ما قبل التاريخ	72	59.50
فجر التاريخ	18	14.87
المراحل القديمة	12	9.91
الحالية	19	15.70

جدول 27: عدد عينات الدراسة حسب المراحل الحضارية

الفصل الرابع: الدراسة التحليلية للعينات

أولاً: الحالة الصحية والصفات غير المترية للبقايا السنية

سمحت لنا المعطيات المتحصل عليها من خلال الفصول السابقة من هذا البحث، بالتعرف على الحالة الصحية السنية للمجموعات البشرية، وتسجيل بعض الاختلافات المورفولوجية على مجموعة من هؤلاء الأشخاص الذين ينتمون إلى مراحل حضارية مختلفة، لذا حاولنا مناقشة تجانس المجموعات البشرية لبلاد المغرب من خلال نفس هذه الدلائل.

وفي إطار هذا البحث، تمّ فحص كل العينات دون التفريق بين الجنس والسن سواء فيما يخص تشخيص الحالة الصحية السنية أو في استخلاص المميزات غير المترية، بالعمل على فرضية عدم وجود اختلاف ذو دلالة معينة حول توزيع أو طبيعة الأمراض السنية مع التي الموجودة على الشعوب الحالية (Irish G.D., 1998:254).

عموماً، تمّت معاينة المجموعة السنية لـ121 شخصاً، منها 72 ينتمون إلى مواقع ما قبل التاريخ، و18 ينتمون إلى مواقع فجر التاريخ و12 شخصاً إلى مواقع الفترة القديمة، أما 19 المتبقية فهي تعود إلى الفترة الحالية وتوزع كالتالي:

● 72 شخص من فترة ما قبل التاريخ، منها 58 تنتمي للمركز الوطني للبحوث في عصور ما قبل التاريخ والأنثروبولوجيا والتاريخ، و09 أشخاص من المتحف العمومي الوطني للباردو، و05 أشخاص من مجموعة Belloit لمتحف لوقان، ما يعادل 41 فك علوي و60 فك سفلي بحساب 740 سناً.

● و18 شخصاً من فترة فجر التاريخ، منها 04 أشخاص من متحف البارادو و14 شخصاً من متحف سيرتا؛ ما يعادل 16 فك علوي و09 فكوك سفلية بحساب 173 سناً.

● و12 شخصاً ينتمون إلى الفترة القديمة من المتحف العمومي الوطني سطيف؛ ما يعادل 10 فكوك علوية و08 فكوك سفلي، بحساب 152 سناً.

● و19 شخصاً من المرحلة الحالية تكوّن مجموعات المخبر الطب التشريحي بكلية الطب، ما يعادل 12 فكا علوي، و13 فكا سفلياً بحساب 259 سناً، فيصبح المجموع الكلي للأسنان الموجودة هو 1324.

أدرجت كل البقايا ضمن الدراسة الوصفية والتحليلية، وتمّت عملية الملاحظة على الأطفال والبالغين، على الأسنان المؤقتة والدائمة، وكما تمّ الإشارة إليه في الفصل الثالث، لا أحد من هؤلاء يملك مجموعة سنّية كاملة، بسبب سقوط بعض الأسنان قبل أو بعد الموت، أو بدافع القلع الطقوسي الذي كان يمارس بصفة عادية في مرحلة

العصر الحجري القديم المتأخر والعصر الحجري الحديث، إضافة إلى التآكل الشديد الذي تمّ تشخيصه على معظم المجموعات السنية المدروسة، (جداول 28، 29).

تمّ الفحص على كل العينات المدروسة بالعين المجردة، إلا بالنسبة لعينات مقبرة قاستيل التي أضيف لها فحص بالأشعة السينية الشاملة لدراسة شعاعية للبقايا السنية لأشخاص هذه مقبرة كما سبق وأن تمّ الإشارة إليه في الفصل الثالث. إنّ المعالجة بالعين المجردة غير كافية لتشخيص بعض الحالات التي قد تظهر إلاّ بالمعالجة الشعاعية، فهذه الأخيرة مكتملة للأولى. حيث تعطي معلومات إضافية وبأكثر دقة حول تطور نمط معين من الأمراض أو تشوه لم يتمكن الملاحظ من اكتشافه، فهي تعتبر وسيلة لا يمكن الاستغناء عنها في دراسة الأمراض السنية وتزيد في فرص الكشف عن كل ما هو داخلي.

وكانت قراءة وتفسير نتائج دراسة الفحص بالأشعة السينية للصور السلبية من طرف البروفسور العربي اختصاصية في الأمراض والجراحة الفموية.

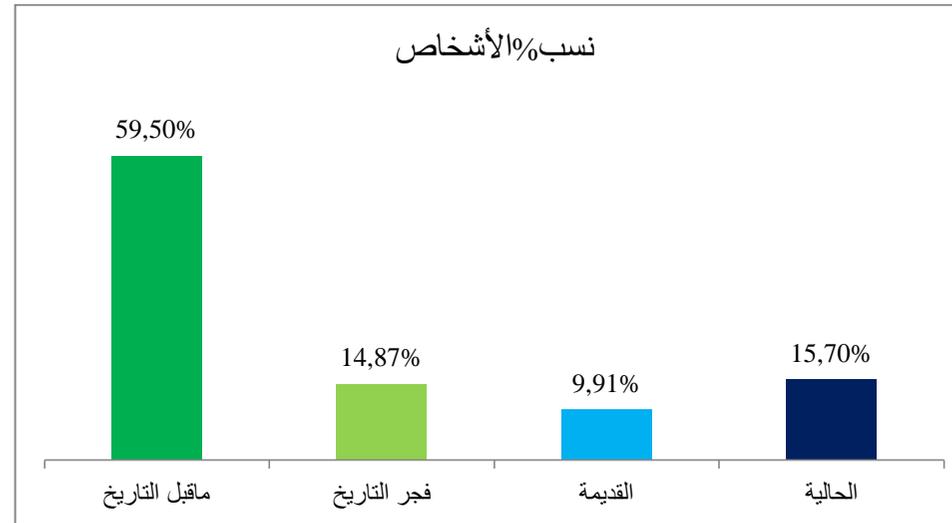
النسبة الأشخاص %	عدد الأسنان في كلا الفكين	عدد الأسنان في الفك السفلي	عدد الفكوك السفلية	عدد الأسنان في الفك العلوي	عدد الفكوك العلوية	عدد الأشخاص	مكان حفظ العينات	المراحل الحضارية للبقايا الإنسانية
47.93	531	321	47	210	32	58	م.و.ب.م.أ.ت. ¹	ما قبل التاريخ
7.43	169	90	08	79	08	09	م.ع.و. ² البارديو	
4.13	40	30	05	10	01	05	م. لوقان ³ مجموعة Beloit	
3.30	28	07	02	21	03	04	م.ع.و. البارديو	فجر التاريخ
11.57	145	60	07	85	13	14	م.ع.و. سيرتا	
9.91	152	79	08	73	10	12	م.ع.و. سطيف	القديمة
15.70	259	134	13	125	12	19	مخبر الطب التشريحي	الحالية
100	1324	721	90	603	79	121		المجموع الكلي

جدول 28: تعريف بالأرقام للعينات المدروسة

1. م.و.ب.م.أ.ت. المركز الوطني للبحوث في عصور ما قبل التاريخ والأنثروبولوجيا والتاريخ (CNRPAH)
2. م.ع.و. المتحف العمومي الوطني
3. متحف لوقان (فيسكونسين ، الولايات المتحدة الأمريكية)

العدد والنسب % الكلي للأسنان		عدد ونسب % الأسنان في الفك السفلي		عدد ونسب % الفكوك السفلية		عدد ونسب % الأسنان في الفك العلوي		عدد ونسب % الفكوك العلوية		عدد ونسب % الأشخاص		المراحل الحضارية للبقايا الإنسانية
55,89	740	61,16	441	66,66	60	49,58	299	51,89	41	59,50	72	ما قبل التاريخ
13,06	173	9,29	67	10	09	17,57	106	32,91	26	14,87	18	فجر التاريخ
11,48	152	10,95	79	8,88	08	12,10	73	12,65	10	9,91	12	القديمة
19,56	259	18,58	134	14,44	13	20,72	125	15,18	12	15,70	19	الحالية
-	1324	-	721	-	90	-	603	-	79	-	121	المجموع الكلي

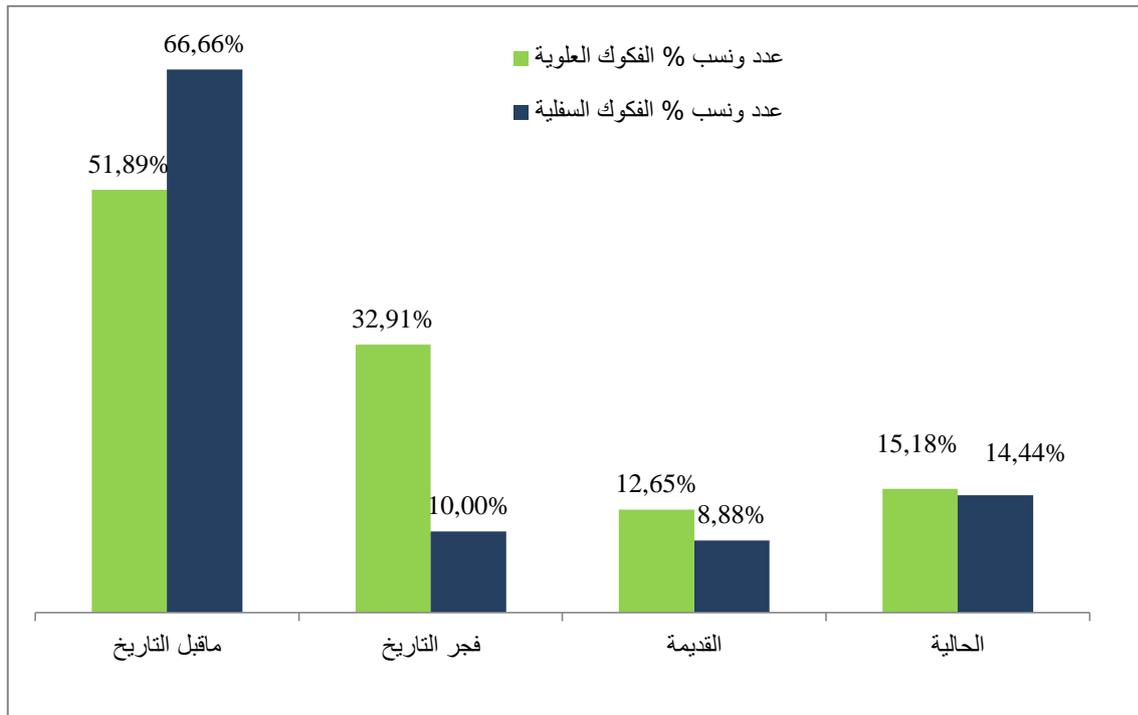
جدول 29 : عدد ونسب الفكوك والأسنان على أشخاص المراحل الحضارية



شكل 32: نسبة البقايا العظمية الإنسانية المدروسة

وحسب المعطيات التي تمّ الحصول عليها من خلال معاينة وفحص البقايا العظمية، تبقى على مجموع 121 شخصا، 79 فك علوي أي بنسبة 65,28 % و 90 فك سفلي بنسبة 74,38 %، والرسم البياني الذي يلي مباشرة يبين نسب حفظ الفكوك حسب المراحل الحضارية (شكل 32).

وتمّ ملاحظة في كل الحالات بقاء نسبة كبيرة من الفكوك السفلية، فهي التي تحفظ بشكل جيّد مقارنة بالفكوك العلوية، حيث نجدها بكثرة في المواقع الأثرية وحتى في مكان حفظها سواء في المتاحف أو في مخازن مراكز البحث. كما أنّ الفكوك العلوية غالبا ما تتكسر في الموقع الأثري نفسه أو بفعل المعالجة باليد أثناء الدراسة أو نقلها من مكان إلى مكان آخر (شكل 33).



شكل 33: النسب المئوية للفكوك

1. الحالة الصحية للبقايا السنية

نحاول في هذا الجزء، تقديم وبصفة عامة الحالة الصحية السنية للبقايا العظمية الإنسانية قبل الخوض في إحصاء ووصف الصفات المورفولوجية على نفس البقايا، حيث تمّ ملاحظة وتقدير حالة المجموعة السنية التي اتصفت بها الأشخاص أذاك وهي كما يلي: فقدان الأسنان، التسوس، عملية التلف، ترسب الطليان، نقص النسيج، آثار الدمل وغيرها من الأضرار التي يمكن ملاحظتها على البقايا العظمية.

وقام بعض الباحثين بدراسة هذا الجانب من حياة الإنسان الذي مكّنه من التعرف على الأمراض التي كان يصاب بها عموماً منذ فترة ما قبل التاريخ وخاصة الأمراض السنية، ورغم هذا يبقى النقص في هذا المجال في بلاد المغرب عامة وفي الجزائر بصفة خاصة، نذكر بعض الأبحاث القليلة حول المجموعة السنية من حيث الوصف وعرض الأمراض أعمال Chamla M.C. (1969, 1970, 1974) و Cluzel C. (1973) و Poitrat-Targowla M.J. (1977) و Brabant H. (1971)، إلى جانب البحث الذي قمنا به في إطار تحضير رسالة الماجستير كان حول الأمراض السنية على بقايا العصر الحجري القديم الأعلى والعصر الحجري الحديث في بلاد المغرب (أوزاني ف. 2007).

1.1. التسوس

التسوس السنيّ هو مرض متنقل بالعدوى، وهو نتيجة تطور عفون ودليل لنشاط مرض التسوس تصاب بها المجموعة السنية (Charlier P., Tilota F., 2008:472). فهو يعتبر من الأمراض التي درست بكثرة على المجموعات البشرية خلال العصر الحجري القديم.

أ. بقايا فترة ما قبل التاريخ

أسفرت الدراسة الباليو-أودونتولوجية المقارنة التي أنجزت على البقايا التي تعود إلى ما قبل التاريخ والتي تجمع بين ثلاث مراحل حضارية (الإيبيرومغربية والقفصية والنيوليتية) على نتائج حول الحالة الصحية السنية لهؤلاء الأشخاص، حيث تمّ ملاحظة ظاهرة التسوس وسقوط الأسنان قبل الموت باستثناء القلع الطقوسي للقواطع الذي كان يمارس وبصفة عادية على المجموعة السنية لمختلف أشخاص مجموعة ما قبل التاريخ، إضافة إلى العدد المرتفع للتيجان المهدمة، وللجذور الفارغة، وزد على هذا التآكل الشديد الذي كان يصيب معظم الأسنان.

يصيب التسوس العديد من الأسنان ومن جوانب مختلفة من السن، السطح والأوجه، وفي بعض الأحيان الهدم الكلي للسن حتى تكوين الدمل بسبب هذه الظاهرة، والأسنان الأكثر إصابة هي الأضراس الخلفية والأمامية (صورة 26). وفي هذا الصدد تم إحصاء 99 حالة تسوس على مجموعة ما قبل التاريخ ما يعادل نسبة 13,37 % من مجموع الأسنان، وتجمع هذه النسبة الأسنان المسوسة والأسنان المفقودة قبل الموت لأنها تعتبر أسنان مسوسة قبل سقوطها لأنه فيمجرد ما نلاحظ امتصاص نخروبي فهذا يدل على أن سقوط الأسنان المعتبرة قد حصل بسبب تسوسها (Lavergne J. 1969).

إضافة إلى ما جاء به الباحث Luckas J.R. (2011) بذكر العديد من الأبحاث التي بينت أنّ فقدان الأسنان قبل الموت كان في الغالب سببه التسوس الذي يصيب هذه الأسنان وليس بسبب أمراض البارودونت (Astier C. 2013 :115).

مسّت هذه الظاهرة جميع الأسنان بنسب مختلفة، وأغلب حالات التسوس نلاحظها على الأضراس الخلفية الثانية والأمامية الثانية العلوية وعلى الفك السفلي الأضراس الأولى والأمامية الثانية (صورة 27، 28) في حين لم يتم تسجيلها على القواطع بسبب القلع الطقوسي لها، أما الفك الأكثر إصابة بالتسوس هو السفلي، والأوجه فهي السطحية ثم الجوانب، وتعود أعلى نسبة تسوس للأضراس الأول.



صورة 27: تسوس الأضراس الأمامية الأولى والخلفية والنانب الأيمن العلوية (كلومناطة H10)



صورة 26: تسوس الضرس الخلفي الثالث الأيمن من الوجه الأبعد (مجاز 2 H1)



صورة 28: تسوس الأضراس السفلية (كلومناطة H10)

ب. بقايا فترة فجر التاريخ

لم تحظ هذه الفترة بدراسات حول الحالة الصحية بصفة عامة للمجموعات البشرية لبلاد المغرب وبالخصوص الحالة الصحية السنوية. ورغم وجود عدد لا بأس به من البقايا الإنسانية في المتاحف الوطنية والتي تعود إلى فجر التاريخ وبإمكاننا استخلاص أهم المعطيات بخصوص الناحية الصحية لهؤلاء إلا أن الأبحاث في هذا المجال قليلة جدا أو تكاد تنعدم.

ومن خلال ملاحظتنا لبعض من هذه المجموعة الإنسانية تمكنا من استنتاج الحالة الصحية السنوية لهؤلاء بصفة عامة، ونتمنى أن تتم أبحاث مستقبلية أكثر دقة في هذا المجال.

عموما، تتصف البقايا السنوية لمرحلة فجر التاريخ بحالة صحية متوسطة مقارنة بالبقايا التي تعود إلى فترة ما قبل التاريخ، فتمّ إحصاء 05 حالة تسوس على مجموع 173 سن بنسبة 2,89 %، وهي أقل بكثير من التي تم إحصاءها في المرحلة الأولى (صورة 29).



صورة 29: تسوس على الوجه الأقرب للضرس 16 وفقدان الأسنان بعد الموت (سيلا علبة 2 الشخص 2-ب)

أصاب هذا التسوس الأضراس الأمامية والخلفية على الفك العلوي والسفلي
لأشخاص هذه المرحلة كما يبينه الجدول التالي:

الأوجه المصابة	الأسنان المصابة بالتسوس	الأشخاص
الأبعد	48	تيديس 81 (الشخص 2)
الأوسط	28	سيلا علبة 1 (2- ب)
فقدت ق.م	45 - 44	
الأبعد	16	سيلا علبة 2 (2- ب)

جدول 30: الأسنان المصابة بالتسوس على أشخاص فترة فجر التاريخ

ج. بقايا الفترة القديمة

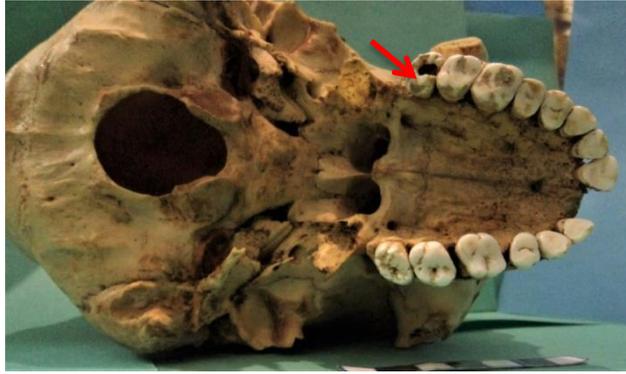
بعد إنجاز دراسة حول مجموعة سنية لاثنتا عشرة (12) شخصا المتمثلة في
البقايا التي تعود إلى المقبرة القديمة سيتيفيس تم التعرف على حالتها الصحية، فتبين أن
هذه الأشخاص أصيبت بالتسوس إلا أنه تسجل في حالة واحدة بثلاثة أضراس خلفية
مسوسة (الشخص AOS 150) (صورة 30)، ولكن عدد الأسنان المفقودة قبل الموت
هو 27 سنا، فهذه الأخيرة تعتبر مسوسة قبل سقوطها، حيث تصل نسبة التسوس إلى
19,73%.



صورة 30: تسوس على الأضراس الخلفية (AOS 150)

د. البقايا الحالية

بخصوص هذه المرحلة، تمّ ملاحظة ارتفاع محسوس في نسب التسوس على الأشخاص الحالية عكس ما كان عليه في الفترات السابقة كما ذكره الكثير من الباحثين (Brabant H.1971 ; Chamla M.C.1970)، وعلى البقايا المدروسة تمّ احصاء 53 حالة تسوس من مجموع 259 سن ما يعادل نسبة 20,46 %، وأصيبت الأضراس الخلفية العلوية (صورة 31) والسفلية في معظمها وفي بعض الأحيان حتى التسوس الكلي لها حيث لم يتبق شيئاً من التاج، ثم تسوس الأضراس الأمامية، وقليلاً ما نراه على أسنان الكتلة الأمامية.



صورة 31: تسوس الضرس الثالث الأيمن (الجمجمة 1927)

2.1. فقدان الأسنان

خلال معاينة البقايا، تمّ ملاحظة أسنان في مكانها داخل السنخ وأسنان مقتلعة أو سقطت قبل الموت وأخرى سقطت بعد الموت، وهذه الظاهرة سجلت على أشخاص لمختلف المراحل المدروسة، حيث تدلّ ظاهرة فقدان الأسنان بعد الموت على حالة الحفظ البقايا المدروسة، أما المفقودة قبل الموت فهذا مؤشر للحالة الصحية الفموية – السنوية لهؤلاء الأشخاص.

وفي هذا السياق تمّ إحصاء هذه الأسنان الغائبة بعد الموت والغائبة قبل الموت على مجمل البقايا وبشكل عام.

أ. بقايا فترة ما قبل التاريخ

يبدو أنّ الأسنان المفقودة قبل الموت أنّها سقطت سواء بفعل مرض التسوس أو بفعل الاقتلاع العمدي، كما هو الحال بالنسبة للقواطع التي كان يمارس عليها القلع الطقوسي بصفة عادية على أشخاص الإيبيرومغربيية والقفصية ببلاد المغرب (جدول 5 ص. 37)، وهنا نذكر فقط نسبة الأسنان الغائبة قبل الموت دون المقتلعة بفعل الممارسة الطقوسية وهي 56 سن أي ما يعادل 7,56 % تتمثل في الأضراس الخلفية أكثر من الأنواع الأخرى، أما الأسنان الغائبة بعد الموت فنسبتها 18,23 % أغلبها وحيدة الجذور.

ب. بقايا فترة فجر التاريخ

خلال معاينة بقايا مرحلة فجر التاريخ، لم يتم إحصاء غياب الأسنان قبل الموت إلاّ في حالتين على الشخص "سيلا (العلبة 1- ب)" (صورة 32) حيث الأضراس الأمامية 44 و45 هي الوحيدة الغائبة قبل الموت عند مجموع أشخاص هذه المرحلة بنسبة 1,15 %، وتصل نسبة الأسنان الغائبة بعد الموت إلى 53,61 %، أغلبها الأسنان وحيدة الجذر التي تسقط بسهولة (صورة 29).



صورة 32: كسور وفقدان الأسنان بعد الموت (سيلا علبة 1 - ب)

ج. بقايا الفترة القديمة

تُقدر نسبة الأسنان التي سقطت قبل الموت على أشخاص المقبرة القديمة سيتيفيس هي 2,26 %، أمّا المفقودة بعد الموت تصل نسبتها إلى 33,33 %، هنا أيضا الأسنان وحيدة الجذر أي القواطع والأنياب هي الأغلب، لأنها سهلة السقوط (صورة 33).



صورة 33 : كسور وفقدان الأسنان قبل الموت (سيتيفيس)

د. البقايا الحالية

إنّ نسبة الأسنان الغائبة قبل الموت 17,76 % معظمها أضرار خلفية وأمامية، لكن الغائبة بعد الموت نسبتها 25,36 % معظمها أسنان الكتلة الأمامية، وهذا ما تمّ ملاحظته في المراحل السابقة بالنسبة لأنواع الأسنان التي تسقط قبل وبعد الموت.

3.1. كسور الأسنان

نشير إلى الحالة السيئة لهذه البقايا العظمية بصفة عامة والسنية بصفة خاصة، حيث أنّ أغلبها في حالة حفظ جد سيئة بتعرضها إلى كسور متعددة، على مستوى الفكوك وعلى مستوى الأسنان، وحدثت هذه الكسور بعد الموت، فنتج عنها أسنان دون تاج، وفكوك غير كاملة، أو فك سفلي دون فك علوي أو العكس. وبرغم من حالة البقايا العظمية المؤسفة عموماً، إلا أنّها تستحق العناية اللائقة بها سواء أثنان استخراجها من التربة أو كيفية الحفاظ عليها باستعمال التقنيات المناسبة.

وتمثل الصور (34، 35، 36) الحالة التي أضحت إليها البقايا السنية، ففي غالب الأحوال بسبب سوء الحفظ، أو عدم اختيار مكان وطريقة الحفظ المناسب لمثل هذا النوع من البقايا الهشة والسهلة الكسر.



صورة 35: كسور على مستوى الأسنان الأمامية
(سيلا ع 1)



صورة 34: كسور على مستوى المركزي
والحافة اليمنى للفك السفلي (قاستيل)



صورة 36: كسور الأسنان بعد الموت (سيلا علبة 1 ب)

4.1. تآكل الأسنان

يعتبر تآكل الأسنان ظاهرة موجودة منذ فترة ما قبل التاريخ ومن المعروف أن أسنان أشخاص ما قبل التاريخ هي عامة أكثر تآكلاً، لنفس نوع السن، بالنسبة لأسنان أشخاص فترة فجر التاريخ والتاريخية والفترة الحالية، ويرجع الباحثون هذه ظاهرة إلى النمط الخاص في التغذية، فهو بالنشاط الميكانيكي خلال عملية مضغ الأطعمة، لذا فإنّ له علاقة بأنماط التغذية (Arambourg et al. 1934 : 142 ; Hadjouis) (D.2011 :120).

وخلال دراستنا للبقايا، تمّ تسجيل نسبة مرتفعة من الأسنان المتآكلة وبدرجات تآكل مختلفة، وحسب الانتماء الحضاري للأشخاص، وأنها أكثر شدة عند شعوب ما قبل التاريخ مقارنة بالشعوب التي تلي وحتى عند الشعوب الحالية.

وهذه الظاهرة لاحظها الكثير من الباحثين، ومن بينهم الباحث Shaw (1931) على شعوب Bantous، والباحث Périer (1949) على شعوب Bochimans وThomsen (1955) على الشعوب جزيرة Tristan de Cunha.

عموماً، أسنان أشخاص فترة ما قبل التاريخ أكثر تآكلاً من الأسنان الحالية وفي أعمار متشابهة، ومن جهة أخرى، تقدر ظاهرة التآكل بنسب مختلفة من طرف كل باحث، مثلاً يقترح الباحث Ackermann (1935) عن Legoux P. (1974 : 47) خمس مراحل لهذه الظاهرة حسب درجات مختلفة من انعدام التآكل وهي الدرجة الأولى، ثم بداية مسح مينا الكوسبيدات الأسنان إلى غاية المرحلة الخامسة حيث تحفر فيها المساحة السطحية واختفاء المينا مع التلوين البني للعاج.

وبعدها، قدّم الباحثان Brabant H. و Sahly A. في 1962 عن Legoux P. (47 : 1974) تقسيم آخر بخمس مراحل، ابتداءً من المؤشر 0 يكون فيه التآكل منعدم وصولاً إلى المؤشر الرابع والأخير الذي ينعدم فيه التاج، ويمتد التآكل حتى عنق السن.

وبعد هذه السنة، أي في 1963 اقترح الباحث A.E.W.Miles (1963, a et b) عن Legoux P. (48 : 1974) تصنيف يقام على أربعة مراحل، الأولى عندما تكون طبقة المينا في بداية الصقل والأخيرة تكوين العاج الثانوي أو ظهور الغرفة اللبية.

ورغم وضع الباحثين لكل هذه التصنيفات الوجيهة إلا أنها لا تنطبق فيما بينها من حيث المراحل ووصف كل مرحلة، إضافة إلى هذا يجب الأخذ بعين الاعتبار مجمل الأسباب التي أدت إلى تآكل الأسنان وتوضيح المعطيات لأن الوصف وحده لا يكفي لاستخلاص النتائج.

ولتسليط الضوء على هذه الفجوة الكبيرة يجب القيام بدراسة كاملة للإلمام بالموضوع من كل الجوانب، وهذا لا يدخل في نطاق دراستنا هذه، فهي تنصب فقط في الدراسة الوصفية لمساحات أسنان العينات، والاكتفاء بالقول أن التآكل أصاب هذا السن ولم يصب سن آخر.

عموماً فيما يخص العينات المدروسة، تمّ ملاحظة ثم تقييم ظاهرة التآكل بصفة شاملة حسب المراحل الحضارية.

أ. بقايا فترة ما قبل التاريخ

تبين أنّ المساحات السطحية للتيجان قد أصيبت بتآكل شديد خاصة الأضراس الأولى مقارنة مع الأضراس الأخرى، وعلى نفس أنواع الأضراس عند أشخاص الفترة الحالية.

وحسب الباحثان Twiesselmann و Brabant (1967) فإنّ عملية التآكل التي غالبا ما تصيب الضرس الخلفي الأول بشدّة، سببها إسنان هذا الضرس على القوس السني قبل الأسنان الأخرى، إضافة إلى ضعف مقاومة الأنسجة السنية ضد التآكل (Menard J. 1978 :74).

بالفعل فإنّ هذا الضرس عند شعوب العصر الحجري القديم المتأخر والنيولتيك في بلاد المغرب، غالبا ما يتعرّع عاجه، فيُصاب بالتآكل حتى اكتشاف الغرفة اللبية، ومنه التهاب العظم النخروبي وتكوين الكيسة العظمية (صورة 37)، وأمّا الأضراس الخلفية الثانية فهي أقلّ إصابة بهذه العملية مقارنة بإصابة الأضراس الخلفية الأولى. بينما الأضراس الثالثة فهي دائما أقلّ تآكلا، إلّا في حالة ما إذا فقدت الأضراس الأولى والثانية قبل الوقت، ويعتبر هذا الحدث طبيعيا حسب نفس الباحث.

وأما فيما يخص القواطع، غالبا ما تختفي حافتها الحرة وهذا بالنسبة للعلوية وللسفلية، ونجد على بعض الفكوك السفلية، أن هذه الأسنان تصاب بتآكل شديد حتى الوصول إلى الغرفة اللبية فتصبح مكشوفة، وهذا راجع إلى مفعول قلع القواطع العلوية عليها (Hadjouis D. 2011). أمّا الأنياب فهي أشدّ مقاومة ضد عملية التآكل مقارنة بالقواطع، إلّا أننا، غالبا ما نلاحظ حوافها مكشوفة فتشكّل ضلع مائل بالنسبة لناب الفك السفلي، وأفقي على ناب الفك العلوي.



صورة 37: تآكل شديد على الأضراس الخلفية الأولى والثانية (خنفة الموحد رقم 34)



صورة 38: التآكل الشديد على كل الأسنان خاصة الأضراس الأمامية والنايب الأيسر، مع اختفاء التيجان (كلومناطة H10)

ب. بقايا فترة فجر التاريخ

لم تمس ظاهرة التآكل كل العينات، ففي هذه المرحلة سجلت بصفة أقل من فترة ما قبل التاريخ. إنَّ أغلبية الأسنان سليمة دون تآكل، حتى الأضراس الأولى التي عادة ما تكون متآكلة إلا أنها سليمة (صورة 39).



ب.



أ.



ج.

صورة 39: أ- ب- حالة المساحات السطحية للأضراس (مدغاسن)
ج-تآكل سطحي على الأضراس الأولى (سيلا ع 1 ج-)

ج. بقايا الفترة القديمة

تمّ ملاحظة مدى أهمية عملية التآكل على البقايا التي تعود إلى المقبرة القديمة سينتيفيس، هنا أيضا لحق هذا التآكل على كل أنواع الأسنان خاصة المساحات السطحية للأضراس الأولى (صورة 40)، لكن بأقل شدة مقارنة بأشخاص فترة ما قبل التاريخ، وعند بعض الأشخاص لم تمسه عملية التآكل إطلاقا والكوسبيدات واضحة (صورة 41).



صورة 41: انعدام التآكل (AOS 695)



صورة 40: تآكل الأسنان (AOS 150)

د. البقايا الحالية

استمرت عملية التآكل على المجموعات السنية حتى على البقايا الحالية، حيث نلاحظها على أسنان الأشخاص لكن بصفة متوسطة حيث يخص التآكل الأضراس الأولى من غير الأنواع الأخرى (صورة 42) وفي بعض الأحيان يكاد ينعدم فتكون كل كوسبيدات الأضراس متميزة (صورة 43).



صورة 42: انعدام التآكل (جمجمة بالغ)



صورة 43: تأكل المساحات السطحية (مجمعة 1927)

5.1. ترسب الطليان على الأسنان

يعتبر الطليان صفيحة جرثومية من أصل لعابي أساسا، نجده مترسب سواء فوق اللثة، لِيّن وهش أو مُتصلب قليلا ويقع على الجزء التاجي، وأما الطليان تحت اللثة فهو أكثر صلابة، يترسب عموما على المساحات الجذرية. فهو يعتبر مسؤولا بصفة جزئية على تكوين البارودوننوليز أي انحلال دعائم السن وعلى التهاب اللثة (Hadjouis 1999:115).

وتتطلب دراسة ترسبات الطليان على مختلف أوجه الأسنان حالة حفظ جيدة لتقدير مدى أهمية هذه الترسبات. عموما يكون تركز الطليان بكميات كبيرة على الأوجه اللسانية للقواطع والأنياب السفلية، وعلى الأوجه الدهليزية للأضراس العلوية. ومن خلال الدراسات التي قام بها بعض الباحثين حول موضع الطليان على أسنان أشخاص ما قبل التاريخ، لاحظوا أنه تستطيع كتلة كبيرة من الطليان أن تتركز على ضرس دون الضرس الذي يلي مباشرة أو الذي يسبقه (Lavergne J. 1969:9).

أما فيما يخص العينات التي بحوزتنا، لم يتسنى لنا ملاحظة ترسبات الطليان على جميع الأسنان، بسبب سهولة فقدانه بعد موت الشخص، وبالتالي لم نتسنى من تقديره، فتطرقنا لدراسته بصفة عامة، حيث تمّ ملاحظة ترسباته على الأضراس، فيستمر وجوده بكميات كبيرة على الضرس الخلفي الثاني بدون أن يصيب الأضراس الخلفية الثالثة والأولى. فهو موجود باستمرار على الأسنان المتجاورة فيما بينها مما يسمح لنا، بمجرد ما لم يتم ملاحظته على ضرس ما، الاستنتاج بأنه قد فقد بعد الموت. فيسجل وجود الطليان بمجرد ما نلاحظ ترسبه على سن واحدة فقط من نفس القطاع، ويؤدي تقييمه سن بسن إلى تقويمه كأنه موجود فعلا (Hadjouis D. 1999:115).

وإذا تعذر علينا تحديد كمية وجود الطليان على مختلف الأسنان بسبب فقدان معظمها بعد موت الشخص، فإن وجوده بشكل نسبي حسب القطاعات له أهمية قليلة بسبب هذه هذا الفقدان، فبالمقابل كثرته مع دراسة توزيعه تحتفظ دائما على أهميتها كاملة بمجرد ما يكون الطليان موجود.

إضافة إلى ما ذكر آنفا، فإن توضيح والدقة في تحديد موضع الطليان يدل على احتمال وجود عامل صحي عند بعض الشعوب فترة ما قبل التاريخ، حيث كانوا يمارسون تنظيف أو إزالة الطليان من الوجه الدهليزي لأسنان الكتلة الأمامية من القوس، دون أن يهتموا بإزالته من الأسنان الخلفية وكانت هذه الممارسة لغرض جمالي (Lavergne L.1969 :10).

وإن الترسبات على المجموعات السنية للأشخاص المدروسة كثيرة جدا وهي مهمة في دراسة الأمراض التي تتعلق بالفم، وعند معاينتنا لهذه العينات حاولنا قدر المستطاع الحفاظ على طبقات هذا الطليان لأنه، كما تمت الإشارة إليه، يتفتت بسهولة وبمقارنة هذا الأخير بالطليان الذي لوحظ على الأسنان الحالية من طرف بعض الباحثين، يكون الاختلاف أولا في موضع هذه الترسبات، فعلى الأسنان الحالية نجدها على الأوجه السنية الواقعة بجوار القنوات اللعابية أي على الأوجه اللسانية للأسنان الأمامية في الفك السفلي وعلى الأوجه الدهليزية للأضراس الخلفية العلوية (صورة 44)، وأما ما تمّ ملاحظته على البقايا التي تعود إلى الفترات قبل الحالية هو أنه قد ترسب على الأوجه الدهليزية واللسانية لكل الأسنان بشكل منتظم، وعلى الشكل الهلالي مطابق لشكل العنق اللثوي، أما على القواطع السفلية فإنه قد غطى الوجه الدهليزي مع عنق الأضراس الأمامية والخلفية" على شكل إفريز" (صورة 44- أ)، كما ورد من طرف الباحثان Brabant et Twiesselmann 1964 عند دراستهما لشعوب أخرى عن (Ménard J. 1978).

ومن جهة أخرى، غالبا ما نجد على المجموعات السنية (كما يلاحظ حاليا)، أن الشخص الذي لا يستعمل جهة من الفك بسبب فقدان أسنان أو تسوس مؤلم، فتستعمل فقط للمضغ، أسنان الجهة المضادة، وهذا ما يؤدي في بعض الأحيان إلى ترسب مهم للطليان على الأسنان غير المستعملة، وهذا ما يثبت أن هذه الشعوب في فترة ما قبل التاريخ لم يتطوروا فيما يخص النظافة السنية (Ménard J. 1978).



ب. ترسب الطليان على الوجه الدهليزي للقواطع العلوية (AOS 695)



أ. ترسب الطليان على الوجه الدهليزي لمجموع الأسنان (مجاز 2 HI)



د. ترسب الطليان على أسنان الكتلة الأمامية (الفك السفلي 4)



ج. ترسب الطليان على الوجه اللساني للأضراس السفلية (جمجمة زنجي 1927-26)



ه. تفاصيل ترسب الطليان على الوجه الدهليزي للأضراس (جمجمة بالغ)

صورة 44: ترسب الطليان على الأسنان مختلف العينات

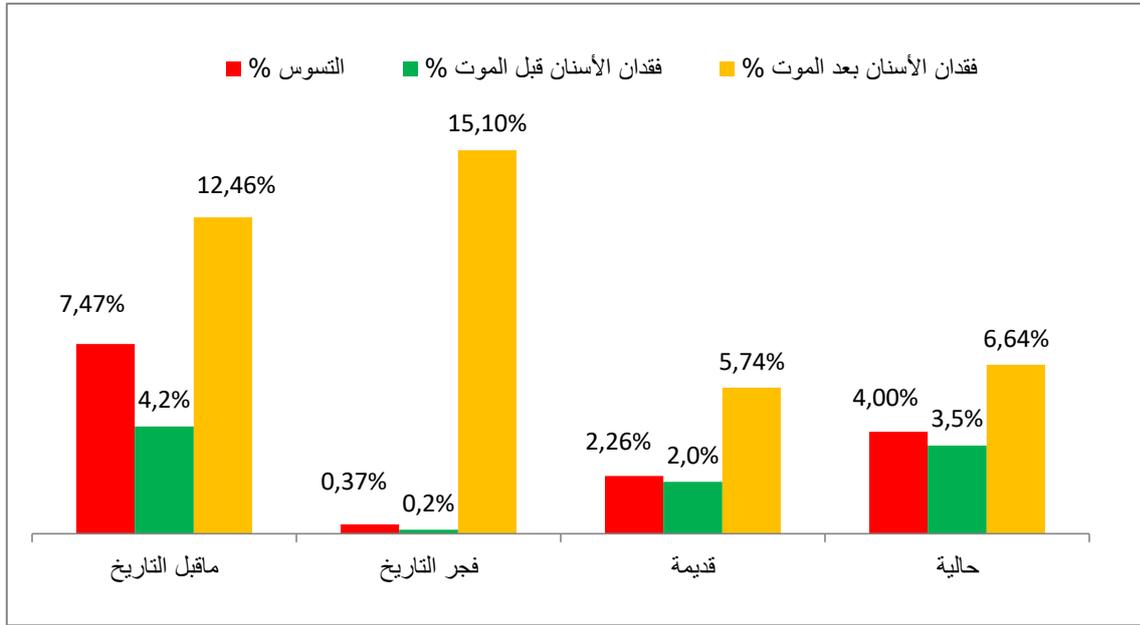
6.1. التحليل والنتائج

تعتبر البقايا السنية سواء التي تعود إلى مرحلة ما قبل التاريخية أو التاريخية هي عموماً، في حالة حفظ متوسطة وفي بعض الأحيان سيئة، نتيجة سقوط الأسنان المتكرر أو التآكل الشديد لبعضها، حيث تم ملاحظة هذه الظاهرة على مجموعات الأسنان منذ فترة ما قبل التاريخ إلى غاية يومنا هذا، لكن بأقل شدة. وبالرغم من هذه العوائق تم استخلاص بعض التفاصيل المورفولوجية التي تميزت بها هذه المجموعات الإنسانية من خلال فحص أسنانها.

ومن خلال هذه الدراسة تم تشخيص وتقييم الحالة الصحية السنية للمجموعات البشرية التي تنتمي إلى أربع فترات متتالية (ما قبل التاريخ، فجر التاريخ، القديمة والحالية) في بلاد المغرب إضافة إلى الإشارة إلى حالة حفظها. ويتضمن الجدول 31، عدد ونسب الإصابات بالتسوس وفقدان الأسنان سواء قبل أو بعد الموت، حيث يظهر الشكل 34، اختلافات متباينة بين المجموعات الحضارية الأربع من حيث الحالة الصحية لمجموعة أسنانها، وأهم النتائج المتحصل عليها نسردها في ما يلي:

فقدان الأسنان بعد الموت		فقدان الأسنان قبل الموت		التسوس		
عدد	%	عدد	%	عدد	%	
165	12,46	56	4,22	99	7,47	ما قبل التاريخ
200	15,10	02	0,15	05	0,37	فجر التاريخ
76	5,74	27	2,03	30	2,26	قديمة
88	6,64	46	3,47	53	4,00	حالية
529	39,95	131	9,89	187	14,12	المجموع

جدول 31: الحالة الصحية للمجموعة المدروسة



شكل 34: الحالة الصحية السنوية بالنسب

أ. التسوس، عند قراءة الجدول 31 مست هذه الظاهرة أشخاص مختلف المراحل بنسب متفاوتة، أكبر نسبة لاحظناها على البقايا التي تعود إلى فترة ما قبل التاريخ بـ 7,47%، تليها مباشرة أشخاص المرحلة الحالية بـ 4,00%، أما أقل نسبة تم تسجيلها على بقايا فجر التاريخ بـ 0,37%.

وتعتبر الأسنان المسوسة في ما قبل التاريخ هي نسبة مرتفعة مقارنة بالنسب الأخرى، من المعلوم أن ظاهرة التسوس لم يتم ملاحظتها على أشخاص فترة ما قبل التاريخ إلا بنسب صغيرة جداً، وحسب الباحثين (Arambourg, C. et al. 1934 : 144) تم إحصاء 28 حالة تسوس على مجموع 816 سن ما يعادل نسبة 3 إلى 4 % على أشخاص موقع أفالوبورمل، وسجلت الباحثة Chamla M.C. في دراسة البقايا الإيبيرية ومغربية 109 حالة تسوس على مجموع 1443 سن بنسبة 7,5 % وعند مقارنة ظاهرة التسوس على بقايا موقعي أفالوبورمل (الجزائر) وتافورلت (المغرب الأقصى) من طرف نفس الباحثة سجلت الأرقام التالية: موقع أفالو 8,9 % وموقع تافورالت 5,9 % نسبة تسوس (Chamla M.C. 1970 :44). ومن المعروف وحسب ما جاء عند باحثين متخصصين، يكون معدل التسوس معتبر من 20 إلى 40 % على المجموعات البشرية الحالية (Arambourg C. 1934 :144).

وخلاصة لما ورد وما تم ملاحظته على العينات أن:

- تواجد ظاهرة التسوس في كل المراحل بنسب متفاوتة،
- أكبر نسبة تسوس على بقايا فترة ما قبل التاريخ،

- أقل نسبة تسوّس على بقايا فترة فجر التاريخ،
- إصابة الفك العلوي والسفلي،
- الفك السفلي أكثر إصابة بالتسوس من العلوي،
- التسوس على الأسنان الدائمة والمؤقتة،
- الأسنان الأكثر إصابة بالتسوس هي الأضراس الخلفية الثانية والأمامية الثانية العلوية، والأضراس الخلفية الأولى والأمامية الثانية السفلية،
- لم يتم ملاحظة التسوّس على قواطع ما قبل التاريخ بسبب القلع الطقوسي لها، ولم يتم أيضا ملاحظته على القواطع والأنياب على عينات فجر التاريخ والفترة القديمة والحالية.

ب. **فقدان الأسنان**، لوحظت الأسنان موجودة أي في مكانها على القوس، أما الغائبة فهي التي فقدت قبل الموت بفعل التسوس، والتي غابت أو سقطت بعد الموت بسبب سوء الحفظ أو في مكانها في الموقع الأثري، وأغلب الأسنان المفقودة بعد الموت هي الحاملة لجذر واحد، القواطع والأنياب وبعدها الأضراس الأمامية.

سجلت أكبر نسبة فقدان الأسنان قبل الموت على بقايا فترة ما قبل التاريخ بـ 4,22% تليها أشخاص الفترة الحالية بنسبة 3,47% وسجلت أقل نسبة على أشخاص فجر التاريخ بـ 0,15% (جدول 31).

أما الأسنان المفقودة بعد الموت فتتراوح نسبتها من ما قبل التاريخ إلى المرحلة الحالية كالآتي: 12,46% و 15,10% و 5,74% و 6,64%.

نلاحظ أنّ أكبر نسبة تعود إلى بقايا فجر التاريخ وأدنى نسبة إلى بقايا الفترة القديمة التي تنتمي إليها بقايا المقبرة القديمة سيتيفيس، حيث تبين بأنها في حالة حفظ متوسطة مقارنة بالبقايا الأخرى.

هنا أيضا، وبكل وضوح يتبين لنا سوء حالة حفظ البقايا، لأن أكبر نسب تعود إلى ظاهرة سقوط الأسنان بعد الموت (شكل 34) على مجمل العينات.

ج. **كسور الأسنان**: إضافة لما سلف، تمّ ملاحظة أسنان عديدة مكسورة خاصة الأسنان الأمامية منها، وأنّ هذا الكسر ألحق بها بعد الموت بسبب سوء المعالجة باليد للبقايا العظمية في أغلب الأحيان، ويترتب عن هذه كسور على مستوى التاج بانفصال المينا عن العاج بشكل طولي أو كسور على مستوى العنق بفصل التاج ويبقى الجذر فقط منغرس داخل السنخ.

هناك أسباب أخرى تؤدي إلى هذه الكسور منها احتواء الأغذية على جزيئات صغيرة وصلبة (شظية عظم أو جزء قوقعة، حصى،...) ونشاط سني خارج التغذية، وإصابة مباشرة على السن، وكسر السن المصاب بالتسوس، وأسباب أخرى قد تؤدي إلى كسور على مستوى الأسنان ولمعرفة أصل هذه الأخيرة يجب تحليل كل هذا بدراسة معمقة.

د. تآكل الأسنان، إنها ظاهرة عمّت تقريبا كل الأشخاص، فهي شديدة وعادية على البقايا التي تعود إلى المرحلة ما قبل التاريخ، حيث يرجعه بعض الباحثين إلى نمط التغذية الخاص لهؤلاء (Arambourg C. 1934:142)، وتخص الأسنان المؤقتة كما تخص الدائمة، وألحقت على كل أنواع الأسنان بنسب مختلفة، يكون التآكل ضعيف على الأسنان الأمامية وقوي على الأضراس الخلفية خاصة الأولى منها وفي بعض الأحيان لا يتبقى من التاج شيء فقد تآكل كلية، أمّا في المراحل التي توالى تم ملاحظة هذه الظاهرة على بعض الأشخاص فقط.

نكتفي بهذا التوضيح الشامل فيما يخص هذا العنصر، لأنه يستحق دراسة معمقة لاستخراج المعطيات وتحليلها تحليلا دقيقا.

ه. ترسيب الطليان على الأسنان، لم يتم تقدير النسب فيما يخص ترسيب الطليان على واجهات الأسنان. نذكر ما لاحظناه هو أنّ الطبقات الطليان تواجدت بصفة كبيرة على الأسنان فترة ما قبل التاريخ خاصة على الأضراس الخلفية وعلى الوجه الدهليزي، ولكن بصفة أقل على البقايا الحالية، إلا أنه لا يمكن إبداء أو استنتاج أي رأي بسبب العوامل الأساسية التي تمنع من تشخيص وتقدير هذه الترسبات بصفة دقيقة، وهي التنظيف المفرط للبقايا السنية خلال التنقيب أو أثناء العمل المخبري.

2. الصفات غير المترية المستعملة في الدراسة

إلى جانب الأضرار السنّية التي اتصفت بها البقايا العظمية، تمّ ملاحظة تغيّرات تشريحية يستلزم دراستها لأنها تعتبر من بين الأهداف التي سطرناها في بداية هذا البحث.

من خلال هذا العنوان تمّ استخلاص وتعريف المميزات المنفصلة السنّية المستعملة في هذه الدراسة والتي تمّ ملاحظتها على مختلف العينات وهي التي تناولها الكثير من الباحثين والأخصائيين في الدراسات حول مورفولوجية المجموعة السنّية الإنسانية، بغية التعرف على أوجه الاختلاف أو التشابه بين الأشخاص أو محاولة تأسيس علاقات القرابة بين الهياكل العظمية التي يتم العثور عليها في المواقع الأثرية.

تخص هذه الدراسة أولاً، تعريف نسب مختلف الصفات غير المترية ثم البحث بعد ذلك على مدى تشابه أو اختلاف فيما بين المجموعات البشرية المدروسة.

1.2. دوران القواطع المركزية العلوية على شكل V

تُعرف هذه الميزة بالدوران والالتواء الذي يتم ملاحظته على القواطع المركزية العلوية، حيث تمّ تشخيص حالة واحدة فقط على المجموع الكلي للعيّنات وهي على الشخص "هيكل عظمي 61" بنسبة 8,33 % حيث تمّ ملاحظة هذه الصفة على القواطع المركزية (صورة 45).



صورة 45: دوران القواطع المركزية العلوية على شكل V
(سيتيفيس هيكل عظمي 61)

2.2. القاطعة المجرفية

أعطى بعض الباحثين تعاريف مختلفة لشكل القواطع التي تمّ ملاحظتها على المجموعة السنية للمجموعات البشرية الماضية والحالية. حيث قام بدراسة هذه الميزة بصفة دقيقة الباحث (Hrdlicka 1920) وبعد ذلك أعاد دراستها الباحث (Turner 1991) حيث عرّفها على المجموعات البشرية التي تعود إلى العصر الحجري القديم والعصر الحجري الحديث، إضافة إلى الأبحاث التي قام بها الباحث (Brabant 1970) على المجموعات الحالية.

وتمّ تسجيل هذه الخاصية على القواطع المركزية التي تمثل تطورا للأجزاء الجانبية اللسانية للقاطعة، وبإمكان لفك واحد أن يحتوي على اثنان أو أربعة مجارف اي على القواطع المركزية والجانبية (Scott et Turner, 1997). وتسمى بالقاطعة المجرفية عند اتساع الحواف العليا، القريبة والبعيدة للوجه اللساني، لتشكل مجرفة، عموماً، فهي تُجسد على الأسنان العليا، ومُتغيراتها هامة جداً (انظر الملحق).

وعند ملاحظة هذه الصفة على المركزية العلوية تعرف بالقواطع المجرفية، وهذا بتشكيل التقعر والتجويف المفرط الذي يرى على تاج القواطع مكوناً بذلك انتفاخات جانبية تشبه المجرفة. وهي تعتبر ميزة من المميزات المنفصلة في العديد من الدراسات الأونثروبولوجية (Hadjouis D., 1999).

درست ميزة القاطعة ذات الشكل المجرفي بوجه خاص من طرف Hrdlicka وCarbonnel، فهي متواجدة في المجموعة السنية لإنسان العصر الحجري القديم الأسفل، والمتوسط والأعلى بأوروبا، وهذه الظاهرة معروفة جداً، لكن تنقصنا المعلومات الكافية حول تكاثرها رغم أعمال Carbonnel الذي حاول فيها تمييز نسب تغييرات هذا النمط من القواطع عند مجموعات بشرية مختلفة. وأمّا الباحث Brabant فقد قام بتصنيفها ابتداءً من العصر الحجري الحديث أين لاحظ أنّ نسبة القواطع المركزية والجانبية العلوية على الشكل المجرفي تتراوح من 15 إلى 55 %، ومن بينها أشكال غير الواضحة والخفيفة والبارزة (Brabant H., 1970: 104).

أمّا بالنسبة لتواجدها على القواطع السفلية فهي بصفة قليلة، وهذا يحول دون التمكن من اقتراح نسب تكاثرها لفترة العصر الحجري القديم حسب نفس الباحث.

وفيما يتعلق بمجموع البقايا العظمية التي تمّت دراستها في هذا البحث، لاحظنا وجود القواطع المجرفية إلا أنّ عددها قليل، فالعدد الكلي على كل مجموعة الدراسة هو 17 سناً على الشكل المجرفي، بنسبة 1,28 %، أمّا نسبة الأشخاص الحاملين لهذه الميزة هي 09,09 % على مجموع 11 شخصاً.

أ. الشكل المجرفي على قواطع بقايا ما قبل التاريخ

تمّ التعرف على ميزة الشكل المجرفي للقواطع، فبعضها تحمل أثر مجرفة والبعض الآخر على شكل مجرفي أكثر بروزاً، إلاّ أنّه لم يتم ملاحظتها على مجمل البقايا بسبب القلع الطقوسي لمعظم قواطع أشخاص ما قبل التاريخ أو بسبب فقدان للقواطع بعد الموت لسوء حفظ البقايا (جدول 32).

لقد تمّ تصنيف أنواع المجارف حسب سلم الباحث Dahlberg لبعض البقايا أي تلك التي تمكنا من تشخيصها وعدد المجارف قليل في مجموعة 72 شخصا لفترة ما قبل التاريخ، إلاّ أنّها قد وجدت في العصر الحجري القديم المتأخر وفي العصر الحجري الحديث، وعلى أشخاص مشتي العربي وشبه المتوسطي وأيضا على النوع الزنجي، وأيضا على أشخاص المراحل التي تبعت حتى الحالية. ومن هنا يتبين لنا أن هذه الخاصية البدائية استمرت إلى غاية الوقت الحالي عند الشعوب الحديثة، لكن بنسب قليلة (Lefevre J., 1973 :321).

أنواع المجارف			الأشخاص
مجرفة بارزة	مجرفة متوسطة	أثر المجرفة	
-	-	القواطع الجانبية العلوية	مشتي العربي رقم 38
-	-	القاطعة الجانبية العلوية (22)	تبسة كلم 3200
-	-	القاطعة الجانبية العلوية (12)	ريو سلاو II
-	-	القاطعة الجانبية العلوية (22)	ريو سلاو (m)
ثلاث قواطع منعزلة	-	-	عين قادة H8
ثلاث قواطع منعزلة	-	-	عين قادة H4، H1
-	-	قاطعة منعزلة رقم 1	رديف
-	-	22	كف العقاب رقم 1
-	-	22	خنقة الموحد 1928/25000 (الشخص IV)
14			المجموع الكلي 09
1,89			النسبة % 12,50

جدول 32: أنواع المجارف على بقايا فترة ما قبل التاريخ

تمّ ملاحظة 14 قاطعة مجرفية الشكل على البقايا السنوية لفترة ما قبل التاريخ وهو ما يعادل 1,89 % من المجموع الكلي لأسنان ما قبل التاريخ، وإذا أخذنا بعين الاعتبار عدد الأشخاص الذين تتميز قواطعهم بالشكل المجرفي فهو 09 من 72 شخصا، بنسبة 12,50 % . ويبين هذا الجدول أنّ القواطع الجانبية العلوية هي التي تميزت بصفة المجرفة من غير القواطع المركزية.

ب. الشكل المجرفي على قواطع بقايا فترة فجر التاريخ

لقد تمّ ملاحظة مجرقتان اثنان، الأولى على القاطعة 22 شخص B852 الذي جلب من جثوة رأس القرده، وأخرى على القاطعة 22 لجمجمة 81 التي تنتمي إلى مقبرة تيديس.

نوع الأسنان	الأشخاص	
22	جثوة رأس القرده B852	
22	تيديس جمجمة 81	
02	02	المجموع
1,15	11,11	النسبة %

جدول 33 : القواطع المجرفية على بقايا فترة فجر التاريخ

وتمّ إحصاء الأشخاص الحاملين للقاطعة المجرفية في هذه المرحلة بنسبة 11,11 % و 1,15 % بالنسبة للقواطع المجرفية.

ج. الشكل المجرفي على قواطع بقايا الفترة القديمة

تمّ ملاحظة قاطعتان على شكل المجرفة (المركزية والجانبية) وهما على نفس الشخص AOS 749.

نوع الأسنان	الأشخاص	
21- 11	AOS 749	
02	01	المجموع
1,31	8,33	النسبة %

جدول 34 : القواطع المجرفية بقايا الفترة القديمة

تبين وجود شخص واحد يتميز بقاطعتين مجرفيتين، وهو ما يعادل 8,33 % و 1,31 % بالنسبة لمجموع الأسنان.

خلاصة: اتضح عدم وجود ميزة القاطعة المجرفية على كل البقايا السنية لمختلف المراحل، إذ هي غائبة على بقايا الفترة الحالية.

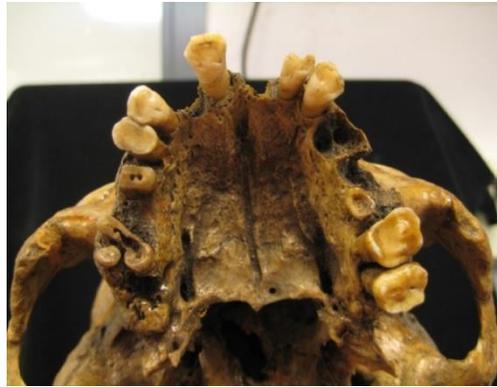
وأما عن وجودها على أسنان بقايا المراحل الأخرى فقد ادمجت نسبها ضمن الجدول الذي يجمع نسب كل المميزات الأخرى (جدول 78 ص. 268). وتوضح (الصور 46، 47، 48) الشكل المجرفي على العينات.

عموما فهي تتميز بالآتي:

- أنها موجودة على القواطع الدائمة،
- وأنها على القواطع المركزية والجانبية،
- ويمكنها أن تتواجد قاطعتان مجرفيتان لنفس الشخص.



صورة 47: القاطعة الجانبية على شكل مجرفة (تيديس رقم 81)



صورة 46: القاطعة الجانبية اليسرى على شكل مجرفة (خنفة الموحد 25000/1928 الشخص IV)



صورة 48: القاطعة المركزية اليسرى على شكل مجرفة (ستيفيس AOS 749)

2.3. المرتفع الإضافي الأبعد للنانب

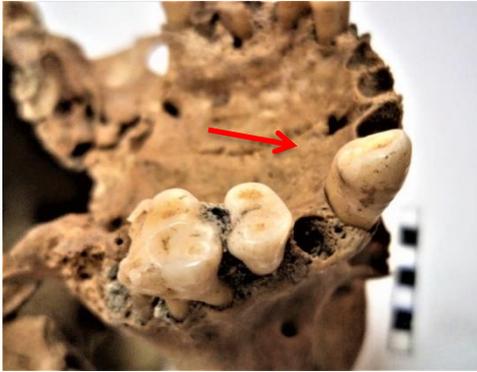
يقع المرتفع الإضافي الأبعد للنانب في الفجوة من الوجه الأبعد- اللساني للنانب، فهو يعتبر من الصفات التي لها علاقة بالاختلاف الجنسي حيث نجده بنسب مرتفعة عند الذكور، وبتجسيد قوي عند الإناث حسب Scott 1975, 1977 (Desideri J.) (2007: 426). إضافة إلى هذا فإنه يتأثر بالمحيط ولكن هذا لا يسمح من وضع استنتاج حول كيفية انتقاله.

وبما أنّ عملية التآكل تعتبر مشكلة كبيرة في ملاحظة هذه الصفة لأنها تأثر على المرتفع الإضافي بسبب عدم احتواءه على العاج فيصبح صعب الملاحظة (Turner et al. 1991: 17).

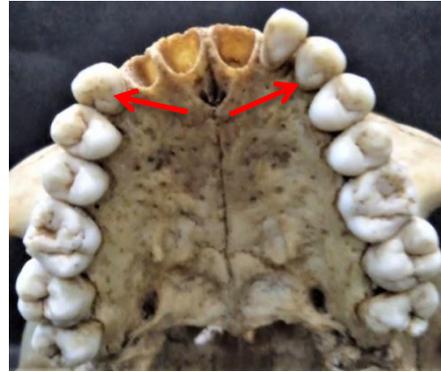
من خلال معاينتنا للبقايا تم ملاحظة هذه الصفة مرّة واحدة على شخص سيتيفيس AOS 150 (صورة 50)، ومرتان على أنياب شخص جمجمة بالغ (صورة 49) (جدول 35).

النسب %	أنواع الأسنان	الأشخاص	الفترة القديمة
0,65	23	جمجمة سيتيفيس AOS 150	
0,77	23، 13	جمجمة بالغ (هيكل عظمي)	الحالية
-	03	02	المجموع

جدول 35: المرتفع الإضافي الأبعد للنانب



صورة 50: المرتفع الإضافي الأبعد لـ 23 (جمجمة سيتيفيس AOS 150)



صورة 49: المرتفع الإضافي الأبعد لـ 23، 13 (جمجمة بالغ)

4.2. درنة سنية

تقع الدرنة السنية في منطقة الحزام أو الطوق (cingulum) من المساحة اللسانية، يتم ملاحظتها على القواطع والأنياب العلوية بتدرجات مختلفة من الغياب إلى وجود درنة مميزة.

إن نسبة وجود الدرنة السنية (صورة 51) على بقايا ما قبل التاريخ هي: 4,16 % وعلى عينة واحدة أيضا (صورة 52) للمرحلة القديمة بنسبة 8,33 % (جدول 36).

النسبة %	أنواع الأسنان	الأشخاص
4,16	23، 13، 12	مشتى العربي رقم 38
8,33	13	جمجمة AM309

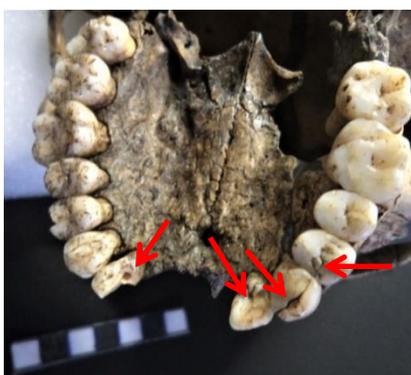
جدول 36: الدرنة السنية على العينات

5.2. كوسبيد إضافي أوسط

هذه الميزة عبارة عن كوسبيد إضافي صغير يقطع الأخدود السهمي ويقع على النهايات القريبة والبعيدة للأضراس الأمامية العلوية الأول والثاني.

وحسب ما ذكر الباحث Nichol 1989 يرتبط ظهور هذه الصفة بالاختلاف الجنسي، حيث أنّ للضرس الأمامي الأول موروثا رئيسية مسؤولة عن إرسال هذه الصفة (Désideri J. 2007: 427).

وتّم ملاحظة الكوسبيد الإضافي على الضرس الأمامي 14 للشخص مشتى العربي رقم 38 (صورة 51) الذي ينتمي إلى عينات فترة ما قبل التاريخ، هي مرّة واحدة على مجموع العينات بنسبة 1,38 %.



صورة 51: درنة لسانية على الوجه اللساني لـ12، 13، 23 (مشتى العربي رقم 38) وكوسبيد إضافي على الحافة القريبة للضرس الأمامي الأول 14



صورة 52: درنة لسانية على الوجه اللساني لـ 13 (AM309)

6.2. حذبة الكاربيلي

تعتبر ميزة "حذبة الكاربيلي" من المميزات التي درست بكثرة من طرف الباحثين في ميدان الأنثروبولوجية السنية، فهي تظهر بصفة عديدة وبشكل متكرر عند شعوب العصر الحجري القديم والحديث أكثر مما نلاحظها على الشعوب القديمة والحالية، وتمّ التعرف على أهميتها الوراثية قبل سنوات عديدة. ويتم ملاحظة هذه الحذبة على الأضراس العلوية، وخاصة على الأولى، ومن الوجه الأقرب – اللساني للتاج. تتمثل على شكل تدرجات، من البسيط على شكل أخدود إلى تشكيل نتوء ظاهر ومتميّز، حيث يصل إلى التدرج 7 وتنفصل كليّة من الكوسبيدتين البروتوكون والإيبوكون، وحسب تصنيف الباحثان (Scott G. et al, 2017:110). وبإمكان تجسيد هذه الصفة بأخذ شكل انخفاض خفيف ("Pit")، أو على شكل تجويف، أو شكل كوسبيد مستقل على الوجه اللساني للكوسبيد الأوسط – اللساني للأضراس العلوية (Murail, 1996 :114).

تتراوح نسبة وجود حذبة الكاربيلي بين 07 إلى 13% عند الشعوب الآسيوية (Susuki et Sakai 1956) يصل حتى 80% عند الشعوب الأوروبية (Goose et al, 1971) عن (Murail P., 1995 :115).

عموماً، تنقص نسبة وجودها على الأضراس الثانية والثالثة، لذا تركز دراسة حذبة الكاربيلي على الأضراس الأولى في معظم الأبحاث.

وتمّ ملاحظة 34 حذبة كاربيلي على مجموع الكلي للأسنان المدروسة وهو ما يعادل 2,56%، وإذا قمنا بإحصاء نسبة الأشخاص الحاملة لحذبة الكاربيلي نجد 11,57%. وهي موزعة حسب المراحل الحضارية كالآتي:

أ. حذبة الكاربيلي على عيّنات فترة ما قبل التاريخ

تم العثور على خمسة عشر (15) حالة لوجود حذبة الكاربيلي على عينات فترة ما قبل التاريخ، تواجدت على الأضراس الأولى والثانية والثالثة على الدائمة والمؤقتة كما يبيّنه جدول 37.

نوع الأضراس	الأشخاص	
65-55	مغارة المنار المنخفضة (Vc ₁₆ 42)	
65	مغارة المنار المنخفضة (Vc ₁₆ 38)	
28-27-17	مشتى العربي (38)	
65-55-26	عيون بريش (H-I-12A)	
27-26	ريوسلادو (III)	
28-26-27	ريو سلادو (f)	
15	06	المجموع
2,02	8,33	النسبة %

جدول 37: حذبة الكاربيلي على أسنان لأشخاص ما قبل التاريخ

وجدت حذبة الكاربيلي 15 مرّة على مجموع 06 أشخاص، ما يعادل 8,33 % من المجموع الكلي لأشخاص هذه المرحلة، وأمّا إذا أخذ بعين الاعتبار وجود الحذبة على مجموع الأضراس فتكون نسبة وجودها هي: 2,02 % .

ب. حذبة الكاربيلي على عيّنات فجر التاريخ

تمّ العثور على ثمان (08) حالة وجدت فيها حذبة الكاربيلي على عينات فترة فجر التاريخ، تواجدت على الأضراس الأولى والثانية والثالثة على الدائمة (صورة 50) والمؤقتة (صورة 51)، (جدول 38).

نوع الأضراس	الأشخاص	
27-26-17-16	قاستيل (أ)	
26-16	مدغاسن الجمجمة 1	
55-65	تيديس 52 ^a	
08	03	المجموع
4,62	16,66	النسبة %

جدول 38: حذبة الكاربيلي على أسنان لأشخاص فجر التاريخ

جاءت حذبة الكاربيلي 08 مرّات على مجموع 03 أشخاص، وهو ما يعادل 16,66 % من المجموع الكلي للأشخاص، وأمّا إذا أخذ بعين الاعتبار وجود الحذبة على مجموع الأضراس فتكون نسبة وجودها هي: 4,62 %.

ج. حذبة الكاربيلي على عيّنات الفترة القديمة

تمّ العثور على تسع (09) حالة وجدت فيها حذبة الكاربيلي على عيّنات الفترة القديمة، تواجدت على الأضراس الأولى والثانية والثالثة على الدائمة والمؤقتة (جدول 39).

نوع الأضراس	الأشخاص	
26 - 16	ANT 167 (43)	
26 - 16	جمجمة رقم 1	
26 - 16	هيكل عظمي 61	
26 - 55 - 65	AOS 749	
09	04	المجموع
5,92	33,33	النسبة %

جدول 39 : حذبة الكاربيلي على أسنان لأشخاص الفترة القديمة

تمّ ملاحظة حذبة الكاربيلي 09 مرّات على مجموع 04 أشخاص، ما يعادل 33,33 % من المجموع الكلي للأشخاص، وأمّا إذا أخذ بعين الاعتبار وجود الحذبة على مجموع الأضراس فتكون نسبة وجودها هي: 5,92 %.

د. حذبة الكاربيلي على العينات الحالية

تمّ العثور على حذبة لشخص واحد فقط في عينات المرحلة الحالية، من مجموع 19 شخص (جدول 40).

نوع الأضراس	الأشخاص	
26 - 16	جمجمة (39) A-200/ 1940	
02	01	المجموع
0,77	5,26	النسبة %

جدول 45: حذبة الكاربيلي على أسنان لأشخاص المرحلة الحالية

لوحظت حذبة الكاربيلي مرّتان وعلى شخص واحد فقط، ما يعادل نسبة 5,26 % من المجموع الكلي لهذه الأشخاص، وأمّا إذا أخذ بعين الاعتبار وجود الحذبة على مجموع الأضراس فتكون نسبة وجودها 0,77 %.

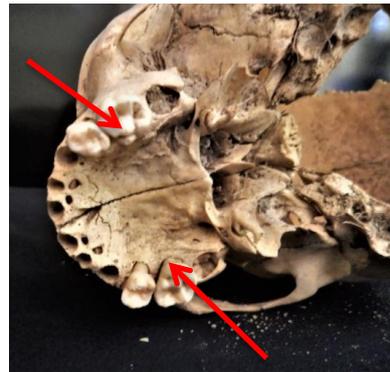
وخالصة لما ورد ذكره بخصوص وجود ميزة حذبة الكاربيلي على مجموع البقايا السنية، والذي يتبين نسبها في جدول يجمع نسب كل المميزات (جدول 78 ص. 268) حيث توضح الصور التالية شكل حذبة الكاربيلي على العينات .

وأهم ما تمّ ملاحظته هو ما يلي:

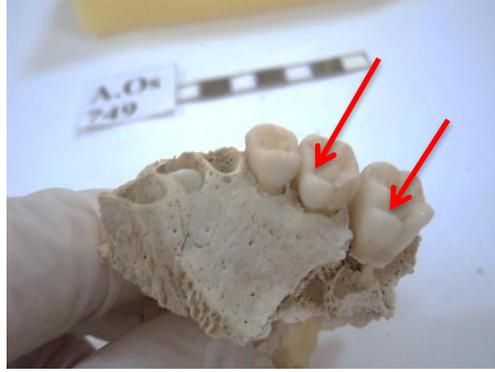
- أن حذبة الكرابلي موجودة على أسنان مجمل المراحل الأربعة، أي من فترة ما قبل التاريخ إلى الفترة الحالية.
- على الأشخاص البالغين والأطفال،
- وعلى الأضراس الدائمة والمؤقتة،
- وعلى الأضراس الأولى والثانية بالنسبة للمؤقتة،
- وعلى الأضراس الأولى والثانية والثالثة بالنسبة للأضراس الدائمة،
- وعلى المجموعة السنية المزدوجة (أي على الأضراس لشخص واحد يحمل المجموعة الدائمة والمؤقتة) (صورة 55)،
- وهي موجودة من الجهتين، على الأضراس اليمنى واليسرى، على نفس النوع، أي إذا وجدت على الضرس 16 مثلاً فهي تكون موجودة على الضرس 26 .



صورة 53: حذبة الكاربيلي على الأضراس الأولى (مدغاسن رقم 1)



صورة 54: حذبة الكاربيلي على الأضراس الثانية المؤقتة (تيديس 52^a)



صورة 55: حذبة الكاربيلي على الأضراس
الأولى الدائم والثاني المؤقت (ستيفيس AOS 749)

7.2. عقم ضرس أو أكثر والأسنان القزمية

يخص الغياب الخلقي للأسنان بعض الأنواع التي لم يتم انباتها، قد تكون عبارة عن رشيم محبوس داخل العظم النخروبي أو غائبة كلية ففي هذه الحالة تسمى بالعقم.

ويرتبط هذا الشذوذ بغياب وراثي لكل الأضراس الخلفية الثالثة أو البعض منها تتبعها الأضراس الأمامية الثانية والقواطع الجانبية العلوية ثم القواطع المركزية السفلية. حيث بيّنت إحصائيات أغلب الأبحاث أن الأضراس الخلفية والقواطع الجانبية العلوية هي من أنواع الأكثر إصابة بالاحتباس أو بالعقم (Toullec T. 2011 :50).

يتم تشخيص هذا العقم باستعمال أداة طبيب الأسنان للقيام بالسبر داخل العظم النخروبي في موضع تطور أضراس الحلم حتى يتسنى التحقق من وجود أو عدم وجود هذا الضرس، أو القيام بفحص آخر وهو التأكد أنّ سبب عدم وجود هذا الضرس هو سقوطه قبل الموت وفي هذه الحالة، يكون التهاب وامتصاص العظم النخروبي. وفي حالة عدم ملاحظة الحالتين فنعتبره عقم في النمو يمكن ربطه بالعوامل الوراثية وبالمحيط (Charlier P. 2008 :531).

أظهرت الملاحظات التي قمنا بتسجيلها على مجموع العينات غياب بعض أنواع الأسنان خاصة الأضراس الخلفية الثالثة (ضرس الحلم)، حيث تم تسجيلها على بقايا المراحل الحضارية الأربعة.

أ. عقم الأسنان على عينات فترة ما قبل التاريخ

تم ملاحظة ظاهرة العقم على شخص واحد في هذه المرحلة، وهو غياب القواطع المركزية العلوية والسفلية وليس قلع لهذه الأسنان قبل الموت، ويتبين ذلك من عدم وجود مكانها على الأقواس السنية.

نوع الأسنان	الأشخاص	
41، 31، 21، 11	مشتى العربي رقم 03	
04	01	المجموع
0,54	1,38	النسبة

جدول 41 عقم القواطع على انسان مشتى العربي 03

وتسجيل غياب القواطع المركزية على شخص مشتى العربي رقم 03 وهذا ما يعادل نسبة 1,38 %، وأما إذا أخذنا بعين الاعتبار غيابها على مجموع الأسنان فهذا يعطينا نسبة 0,54 % (جدول 41).

ب. عقم الأسنان على عينات فترة فجر التاريخ

أظهرت البقايا الإنسانية التي تنتمي إلى مرحلة فجر التاريخ عدم وجود بعض الأسنان على الأقواس وهي القواطع والأضراس وهي التي تم ادراجها ضمن الجدول الذي يلي مباشرة (جدول 42).

أنواع الأسنان	الأشخاص	
18، 28، 48	قاستيل (PHX8)	
12، 22	علبة قاستيل (PHX6)	
18	تيديس رقم 80	
06	03	المجموع
3,46	16,66	النسبة

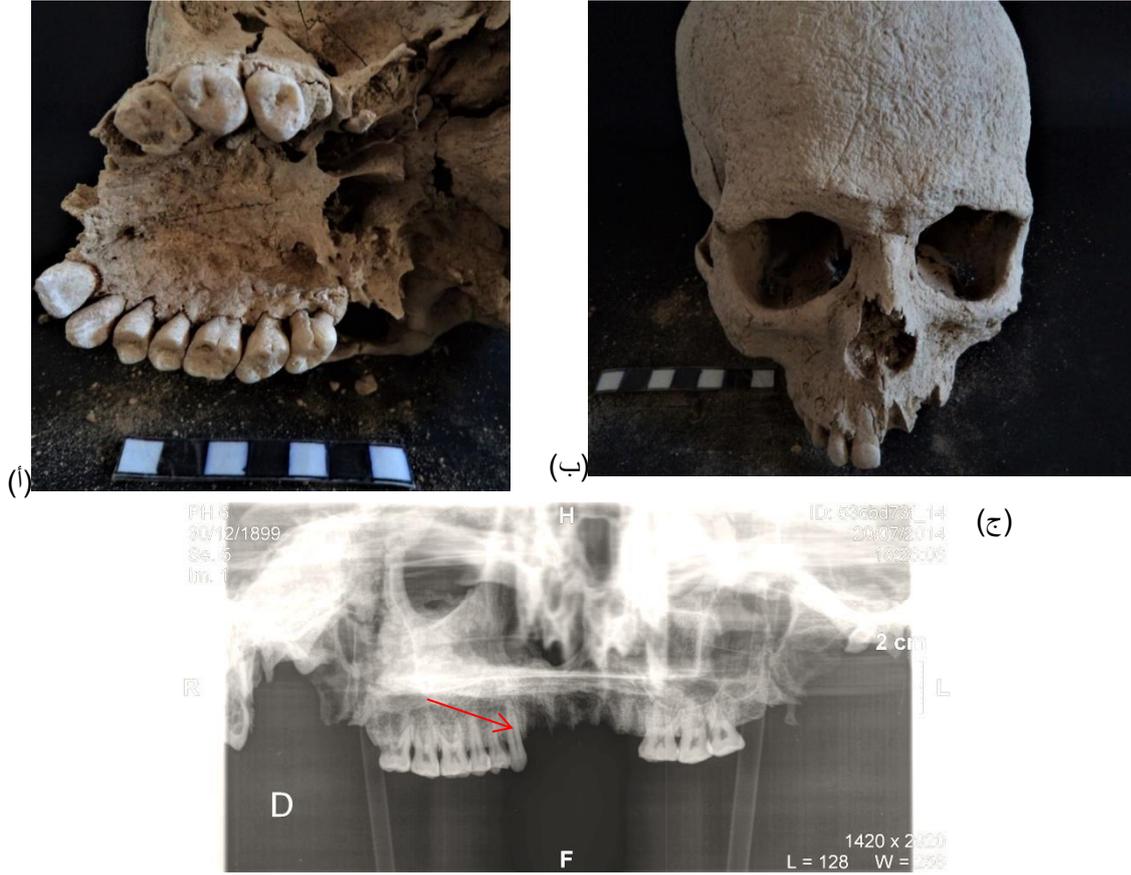
جدول 42: عقم الأسنان على مجموعة فجر التاريخ

يلاحظ في هذه المرحلة عقم كل الأضراس الخلفية الثالثة في الفكين، بالنسبة للشخص قاستيل (PHX8)، وأما قاستيل (PHX6) عقم يخص القواطع المركزية. وعقم الضرس الثالث الأيمن بالنسبة لتيديس 80. مسّت ظاهرة العقم 03 أشخاص من 18 أي ما يعادل نسبة 16,66 %، وتصل النسبة حسب عدد الأسنان إلى 3,46 %.

بالنسبة لعينة مقبرة قاستيل لقد تم فحصها باستعمال الأشعة السنية الشاملة لتأكد من أن الأسنان الغائبة التي تم ملاحظتها بالفحص العياني هي نتيجة عقم وليس سقوط قبل أو بعد الموت. وهذا ما تؤكده الأشعة السلبية على شخص PHX6 (صورة 56) وشخص PHX8 (صورة 57).

بينت الأشعة السنية بعض التفاصيل على البقايا السنية لموقع قاستيل لم تكون تظهر خلال الدراسة بالعين المجردة بصفة مؤكدة.

- الشخص PHX6



صورة 56: جمجمة قاستيل PHX 6
1. منظر قصري / 2. منظر وجهي / 3. الأشعة السينية الشاملة

- تفسير الأشعة الشاملة

تظهر الصورة السلبية ما يلي:

- غياب الأسنان (12، 21، 22، 23، 24، 25)
- عقم القاطعتان الجانبيتان مع غياب الرشيم
- وجود أضراراس الحلم
- تآكل الأسنان
- عدم وجود تسوس
- شكل عادي لعظم الفك

- الشخص PHX8



ب.



أ.

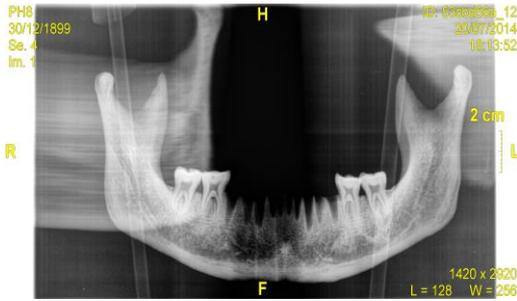


د.

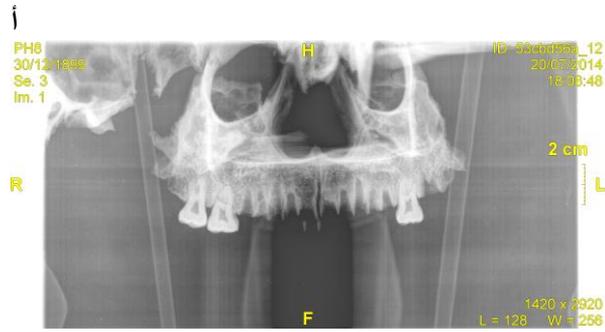


ج.

صورة 57: جمجمة قاستيل PHX8
 أ. جانبي أيسر. ب. جانبي أيمن- ج. قصري- د. أمامي



ب.



أ.

صورة 58: الصور السلية للجمجمة PHX8
 أ. الفك العلوي - ب. الفك السفلي

- تفسير الأشعة الشاملة

تظهر الصور السلبية ما يلي:

الفك العلوي: - غياب الأسنان (11، 12، 13، 14، 15، 21، 22، 23، 24، 25) بعد

الموت

- وجود الأضراس (16، 26، 17، 27) على الفك

- عقم الأضراس (18، 28) مع غياب الرشيم

- شكل العظم عادي

- عدم وجود تسوس

الفك السفلي: - غياب الأسنان (31، 32، 33، 34، 35، 41، 42، 43، 44، 45) بعد

الموت

- وجود الأضراس (36، 37، 46، 47) على الفك

- عقم الأضراس (38، 48) مع غياب الرشيم

- شكل العظم عادي

- عدم وجود تسوس

ج. عقم الأسنان على عينات الفترة القديمة

تمّ تسجيل إصابة واحدة لظاهرة العقم على مجموع 12 شخصا التي تشكل عينات المقبرة القديمة ستيفيس كما يبينه الجدول التالي:

أنواع الأسنان	الأشخاص	
28 و 18	AOS 152	
02	01	المجموع
1,31	8,33	النسبة %

جدول 43 : عقم الأسنان على مجموعة الفترة القديمة

أصيب الشخص سيتيفيس AOS 152 بعقم الأضراس الخلفية الثالثة، ونسبة هذا العقم هي 8,33 % أمّا إذا أخذنا بعين الاعتبار عدد الأسنان تصل النسبة إلى 1,31 % (جدول 43).



صورة 59: عقم الأضراس الثالثة (سيتيفيس 152 AOS)

د. عقم الأسنان على عينات المرحلة الحالية

تمّ ملاحظة غياب بعض أنواع الأسنان على مجموعة من الأشخاص التي تنتمي إلى الفترة الحالية، وخصّ هذا الغياب الأضراس الخلفية الثالثة العلوية والسفلية. هذا الغياب سببه عقم لهذه الأنواع من الأسنان ونلاحظ هذا في عدم وجود موضعها في الأقواس السنية، ويبين الجدول الذي يلي مباشرة الأشخاص التي أصيبت بهذه الظاهرة ونسبها.

أنواع الأسنان	الأشخاص	
18 و 28 و 38	جمجمة De Ribet 1930/(209) A-200	
18 و 28	جمجمة Belot G. 1941/(E-N°2-104)	
18 و 28، 38 و 48	جمجمة رجل السودان (30 سنة)	
38 و 48	الشخص 13 فك سفلي 1	
38 و 48	الشخص 16 فك سفلي 4	
13	05	المجموع
5,01	26,31	النسبة %

جدول 44: عقم الأسنان على أشخاص المرحلة الحالية

نسبة الأشخاص المصابين بعقم الأضراس هي 26,31 % وأما نسبة الأسنان المصاب فهي 5,01 % من المجموع 259 سن الموجودة، وتوضح الصورة 60 هذه الظاهرة.



صورة 60: عقم الضرس الثالث الأيسر
(رجل السودان -30 سنة)

وخلاصة لما تقدم، وبعد تشخيص كل العينان بدقة تبين لنا ما يلي:

- أن العقم أصاب القواطع والأضراس الخلفية،
- وبالأخص القواطع المركزية والأضراس الثالثة،
- وأنّ هذه الظاهرة مست الجانبين من الفك أي اليمين واليسار، أي أصابت الأسنان المتقابلة،
- وأنها مسّت الفك العلوي والفك السفلي، أي الأسنان المتعاكسة،
- وأنّ ظاهرة العقم كانت منذ فترة ما قبل التاريخ حتى يومنا هذا لكن بنسب متفاوتة.

- الأسنان القزمية أو صغر حجم الأسنان

تتميّز الأسنان القزمية بالصغر حجمها مقارنة بالأسنان العادية وتخص بذلك نوع واحد من الأسنان أو كل المجموعة السنية على كلا القوسين هذا يخص الصنف الأول، أما في الصنف الثاني كما نلاحظ على الشخص كف العقاب VI صغر حجم المجموعة السنية حيث أنّ مورفولوجية القواطع الجانبية العلوية على شكل حبة الأرز والأسنان الأخرى صغيرة الحجم وهذا يخص الفكين (صورة 61)، وأنّ نسبة هذه الميزة على مجموع أشخاص ما قبل التاريخ تعادل 1,38%.

قد تمّ تشخيص نفس الظاهرة على شخص (Belot 1941) الذي يعود إلى المرحلة الحالية لكن هذا يخص الصنف الأول أي أنّ نوع واحد فقط صغير الحجم وهما الضرسان 18 و28 (صورة 62)، مما يعادل نسبة 5,26%.

وحسب نظام ASU، تجمع هذه الظاهرة بين ميزتين منفصلتين، نقص في حجم السن (peg-shaped tooth) أو الغياب الخلقي للسن كما ذكر في الأمثلة عن عقم الأسنان (ص 228).

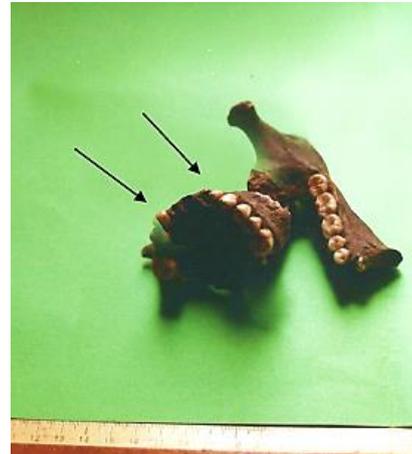
وفي هذه الدراسة، تمّ إدماج ظاهرتان في عنصر واحد، وهما الغياب الخلقي للسن وصغر حجم الأسنان (القواطع والأضراس)، لأن عند بعض الباحثين يجعلون علاقة بين صغر حجم السن وغيابه كلية (Desideri J. 2007:406).

ودرست ظاهرة الغياب الخلقي للأسنان لأول مرّة من طرف الباحث Montagu A. في 1940، (Desideri J. 2007:406)، ولكن لتأكد من هذه الظاهرة يجب إجراء فحوص إضافية بالأشعة السنية، ويجب أن يكون التسجيل لهذه الصفة على الأشخاص البالغين فقط بين السن 17 و 20 سنة (انظر ص. 230 و 231 حول عقم الأسنان على المجممتين PHX6 و PHX8).

وأما عن وجود علاقة بين الاختلاف الجنسي وظهور هذه الميزة، فلم يتفق عليها بعض الباحثين، ماعدا في غياب القواطع الجانبية فقط وليس بالنسبة للأضراس الخلفية (Dahlberg A.A, 1963 b)، لكن جاء الباحثان Carbonell V.M et Goose D.H بعكس ذلك حيث لا ينسبان أي علاقة بين هذه الميزة والاختلاف الجنسي (Desideri J. 2007:406).



صورة 62: صغر حجم الأضراس الخلفية
18 و 28 (جمجمة 1941 Belot)



صورة 61: أسنان قزمية على الفكين
(كاف العقاب VI)

8.2. الفراغ بين الأسنان

تمّ ملاحظة وجود فراغ بين الأسنان على بعض العينات من مجموع البقايا وهي ممثلة في الجدول الذي يلي (جدول 45)، وتخص شخصان من بقايا فترة ما قبل التاريخ وشخصان من بقايا الفترة القديمة.

أنواع الأسنان	الأشخاص
بين كل الأسنان	شخص راشقون H2 (ما قبل التاريخ)
بين 41 و42	خنقة الموحد IV / 25000.1 (1928) (ما قبل التاريخ) ¹ .
بين كل الأسنان	شخص سيتيفيس AM 309
فراغ بين 31 و41.	شخص سيتيفيس AOS 150

جدول 45 : الفراغ بين الأسنان

وخصت هذه الميزة فراغ بين القاطعتين المركزيتين السفليتين (صورة 63) وفراغ بين كل الأسنان، بنسبة 2,77 % لما قبل التاريخ، ونسبة 16,66 % للمرحلة القديمة.

وللإشارة فإنّ الميزة التي سجلت ضمن نظام ASU تخص الفراغ الذي يتواجد بين القاطعتان المركزيتان العلويتان فقط.



صورة 63: فراغ بين القاطعتين المركزيتين (سيتيفيس AOS150)

9.2. الحفيرة الأمامية

تعتبر هذه الخاصية من المميزات التي لم تحظ بدراسات مكثفة، يتم ملاحظتها على الأضراس الخلفية للفك السفلي. وهي عبارة عن أخدود متعدد الأشكال يقع بين الكوسبيد الأول والكوسبيد الثاني للأضراس وتسمى أيضا بالحفرة قبل الكوسبيد، تبدو على المساحة المضغية وعلى مستوى الحافة الوسطى.

لوحظت هذه الصفة على أضراس أشخاص فترة فجر التاريخ والفترة القديمة، لكن وجودها قليل جدا.

أ. مرحلة فجر التاريخ

يبين الجدول 46 عدد ونسب وجود ميزة الحفيرة الأمامية على أشخاص وأسنان هذه المرحلة.

نوع الأضراس	الأشخاص	
36، 37، 38 و46، 47، 48	مدغاسن جمجمة 2	
37، 38 و47، 48	تيديس جمجمة 80	
10	02	المجموع
5,78	11,11	النسبة %

جدول 46: نسبة الحفيرة الأمامية على أضراس فجر التاريخ

ب. الفترة القديمة

نوع الأضراس	الأشخاص	
46، 37، 47	AOS 155	
3	01	المجموع
1,97	8,33	النسبة %

جدول 47: نسبة الحفيرة الأمامية على أضراس الفترة القديمة

تمّ معاينة هذه الميزة على أشخاص مرحلة فجر التاريخ والفترة القديمة، ولوحظ أنّها موجودة على الأضراس الخلفية الثلاثة بالنسبة للمرحلتين بالنسبة التالية: فجر التاريخ (5,78 %) وأقل بكثير على أشخاص الفترة القديمة (1,97 %) (جداول 46 و47)، والصورتان التاليتان توضحان هذه الميزة (صور 64، 65).



صورة 65: الحفيرة الأمامية مدغاسن 2



صورة 64: الحفيرة الأمامية
ستيفيس AOS 155

10.2. عدد وترتيب الكوسبيدات على الأضراس الخلفية

يوجد نقص في المعطيات الخاصة بدراسة توزيع المميزات المورفولوجية، جغرافيا وزمنيا، الخاصة بالأضراس الخلفية، باستثناء بعض الأبحاث حول المجموعات البشرية بصفة عامة ومن بينها الأعمال التي نشرت من طرف الباحثين الأوروبيين والأمريكيين (Brabant H. 1970; Turner N. et al.1991; Toullec T. 2011). وللأسف فإنّ هذا النقص أو الانعدام في بعض الأحيان يكون داخل هذه المراجع فلا يمكن استغلالها في الدراسة بسبب قلة الأسنان المدروسة أي من حيث العدد، أو سبب آخر يخص طريقة تصنيف المجموعة البشرية بمفردها وهذا يجعل استحالة عملية المقارنة مع المعطيات الحالية.

وبرغم من هذا، فقد حاولنا استخراج من هذه الأبحاث قدر ممكن من المعلومات الوجيهة وهي تتماشى مع المعطيات التي نشرت حديثا.

وفيما يخص هذا الشطر لم يتم ملاحظة عدد الكوسبيدات على مجموع الأضراس الخلفية التي تخص كل الأشخاص بسبب عدم توفر هذه الأخيرة على مجموعة سنية كاملة وهذا لعدة أسباب وهي:

- حالة الحفظ السيئة،
- فقدان الأسنان قبل الموت وبعد الموت،
- تسوس الأضراس الخلفية،
- التآكل الشديد الذي يمنع رؤية تقاصل الأضراس وتمييز الكوسبيدات.

ولهذه الأسباب كلها، اعتمدنا في هذه الدراسة على البقايا القليلة فقط حتى نتمكن من الوصول إلى نتائج تساعدنا على فهم هذه الظاهرة التي تتعلق بالتغير في عدد وشكل كوسبيدات الأضراس.

أ. عدد الكوسبيدات على أضراس أشخاص ما قبل التاريخ

تمّ جمع عدد الكوسبيدات التي تمكّنا من ملاحظتها على الأضراس الخلفية لمجموعة ما قبل التاريخ أي من مجموع 72 شخص تمّت ملاحظتها على 20 شخصا فقط ما يعادل نسبة 27,77 %، ومن مجموع الأضراس الموجودة والتي استغلت حقيقة في هذا الجزء هو 71 ضرسا. حيث تمّ تلخيص التغيّرات المتحصل عليها على مجموع الأضراس مادة الدراسة (جدول 48).

ومن خلال هذا الجدول لم يتم تسجيل عدد معتبر من كوسبيدات الأضراس العلوية والسفلية لأسباب ذكرت من قبل، لكن رغم هذا تمّ تلخيص أهم التغيرات في عدد الكوسبيدات واستخراج قاعدة نموذجية حسب هذا العدد باعتبار الحالات المدروسة في هذه المرحلة وهي كالتالي:

الفك العلوي	4	-	4	-	4
الفك السفلي	4	-	4	-	5

جدول 49: القاعدة السنوية لأشخاص ما قبل التاريخ

بمعنى أنّ أغلبية الأضراس الأولى بالنسبة للفك العلوي تحمل 4 كوسبيدات والثانية 4 والثالثة نفس العدد، أما في الفك السفلي فالأضراس الأولى 5 والثانية 4 والثالثة 4 أيضا.

وقليلا ما نجد في الفك العلوي حالات الثلاثية الكوسبيدات، وفي الفك السفلي، أغلب حالات الضرس الأول خماسي الكوسبيدات كما هو الحال عند الأوروبيين (Brabant H., 1971)، وتملك الأضراس الثانية والثالثة أربعة كوسبيدات، ونادرا ما نجد خمسة. لا تمثل الأضراس الخلفية الثالثة أي ميول إلى ثلاثية الكوسبيدات كما هو الحال بالنسبة للفك العلوي. كما لوحظ على الأضراس الخلفية للشخص "تروفلوديت رقم 69"، وهو النموذج الوحيد الذي له القاعدة السنوية على الشكل التالي:

الفك العلوي	3	-	5	-	5
الفك السفلي	3	-	5	-	5

جدول 50: القاعدة السنوية لشخص تروفلوديت رقم 96

الأضراس الأشخاص	18/28	17/27	16/26	46/36	47/37	48/38
1. راشغون H3	4/4	غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.
2. عين قادة H8	غ.م.	غ.م.	غ.م.	5/5	4/غ.م.	غ.م.
3. عين قادة 1	غ.م.	غ.م.	غ.م.	5/غ.م.	4/4	4/غ.م.
4. الكوارتل 68	3/غ.م.	4/غ.م.	4/غ.م.	5/غ.م.	4/غ.م.	4/غ.م.
5. تبسة كلم 3200	غ.م.	غ.م.	4/غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.
6. راسل الأعلى	4/غ.م.	4/غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.
7. سان دونا (10)	غ.م.	غ.م.	غ.م.	5/5	4/4	5/غ.م.
8. سان دونا (05)	غ.م.	غ.م.	غ.م.	5/غ.م.	4/غ.م.	غ.م.
9. مشتي العربي رقم 03	غ.م.	غ.م.	غ.م.	5/5	4/4	4/4
10. ممشتي العربي رقم 38	غ.م.	غ.م.	غ.م.	5/5	4/4	غ.م.
11. مجاز 2	غ.م.	غ.م.	غ.م.	5/5	4/4	4/4
12. ريوسلادو III	غ.م.	4/غ.م.	4/غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.
13. ريوسلادو فك سفلي	3/غ.م.	4/غ.م.	4/غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.
14. كاف العقاب رقم 1 (Ep 1632)	4/4	4/غ.م.	4/4	غ.م.	غ.م.	غ.م.
15. كاف العقاب V	غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/غ.م.	4/غ.م.
16. كاف العقاب VI	غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/غ.م.
17. كاف العقاب III	غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/غ.م.	4/غ.م.
18. عيون بريش الموقع 12WM1	غ.م.	غ.م.	4/غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.
19. 3EM60 عيون بريش	غ.م.	غ.م.	4/4	غ.م.	5/5	غ.م.
20. عيون بريش موقع 12A-I-H	غ.م.	غ.م.	4/4	5/غ.م.	غ.م.	غ.م.
21. تروقلوديت 69	غ.م.	غ.م.	غ.م.	5/5	5/غ.م.	3/غ.م.
22. خنقة الموحد 1928 (TR073.39)	غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/غ.م.
23. متحف سكيكدة (فيلب فيل)	غ.م.	غ.م.	غ.م.	5/غ.م.	4/غ.م.	غ.م.
المجموع	07	05	11	17	19	12

جدول 48: عدد الكوسبيدات على الفك العلوي والفك السفلي (مقابل التاريخ)
غ. م : غير متوفر (الجزء الناقص من الفك أو الأضراس المتلفة أو الغائبة)

1. الأضراس الخلفية العلوية

- **الضرس الأول:** بالنسبة لجميع الأشخاص المكونة للمجموعة التي بحوزتنا والتي استطعنا تحديدها، فإن نسبة وجود أشكال أربعة كوسبيدات هي 100%، وحسب الباحث Brabant في دراسته للمجموعة الأنثروبولوجية النيوليتية لأوروبا وجد نسبة 100% للأضراس ذات أربعة كوسبيدات. (Brabant H. 1971).

ومعظم الأضراس الأولى للفك العلوي التي قامت بدراستها الباحثة Chamla لموقع كولومناطة (تيارت)، فهي ذات أربعة كوسبيدات أيضا (Chamla M.C. 1970). وفي ما يخص دراسة الباحث Arambourg على أشخاص موقع أفالو بورمل (بجاية)، لاحظ نفس العدد أي أربعة كوسبيدات على الأضراس الأولى (Arambourg C. 1934:142).

وتؤكد هذه الملاحظات، وجود استقرار كبير لهذا الضرس بالنسبة لهذه الميزة وقد أكدّه الباحث Brabant (Brabant H. 1971) في دراسته على المجموعات الأنثروبولوجية التي تعود إلى الميزولتيك والعصر الحجري القديم الأعلى (100%) ومجموعة الكوكسيد (Coxyde) (98,6%) وأيضا فيما يخص الشعوب الحديثة فتتراوح هذه النسبة من 80 إلى 90% (Brabant H. 1971).

- **الضرس الخلفي الثاني:** تعتبر الحالات القليلة التي بحوزتنا كلها ذات أربعة كوسبيدات، وكما جاء في دراسة Chamla (1970) بالنسبة لموقع كولومناطة ودراسة Arambourg (1934) لأشخاص موقع أفالو، فإن أغلب الأضراس رباعية وعدد قليل ثلاثي. ويبين لنا هذا اتجاه واضح نحو التقلص في عدد الكوسبيدات، مما تبيته الدراسة أنّ في هذه المراحل وجود أشكال ثلاثية ورباعية الكوسبيدات، إلا أننا لم نتمكن من ملاحظة أضراس ثلاثية على عينات الدراسة وهذا يمكن إرجاعه إلى قلة البقايا المدروسة.

- **الضرس الخلفي الثالث:** فيما يخص الضرس الثالث (سن الحلم) نجد فيه الأشكال الثلاثية والرباعية الكوسبيدات، وبالنسبة لموقع كولومناطة (Chamla M.C. 1970) فإن أغلبية أشكالها رباعية، لكن لاحظ الباحث (Arambourg C. 1934) أشكال ثلاثية على أغلب الأشخاص، وبما أنّ عدد الأشخاص قليل، فليس باستطاعتنا تحديد نسب مختلف الأشكال. ونذكر فقط أنّ الأشكال الرباعية في النقصان لتحل مكانها الأشكال الثلاثية عبر مختلف المراحل الحضارية حتى المرحلة الحديثة التي تكثر فيها الأشكال الثلاثية حسب آراء الكثير من الباحثين أمثال J. Verdène و J.-P. Flécher (1974) وتصل إلى 90% تقريبا بالنسبة للأوروبيين حاليا (Brabant H. 1971).

2. الأضراس الخلفية السفلية

- **الضرس الخلفي الأول:** يتخذ هذا الضرس الشكل الخماسي في أغلب الحالات منذ العصر الحجري القديم المتأخر حتى النيولتيك، لكن تمّ ملاحظة الشكل الرباعي على أغلب الحالات على بقايا أفالو (Arambourg C. 1934) وأيضا حسب ما جاء به الباحث Brabant عند دراسته للمجموعات الأوروبية (Brabant H. 1971).

- **الضرس الخلفي الثاني:** نلاحظ في هذا النوع من الأضراس وجود حالتين: أغلبية الحالات هي رباعية الشكل وخماسية أقل نسبة. ويعتبر هذا الضرس في حالة تطور نحو الشكل الرباعي، ويبقى كذلك حتى الفترات الحالية حسب ما جاء به الباحث Brabant (1971)، كما تمّ تسجيل نفس الملاحظات على بقايا أفالوبورمل (Arambourg C.1934:143).

- **الضرس الخلفي الثالث:** اجتمعت في هذا الضرس الأشكال الثلاثة (الثلاثية، الرباعية والخماسية)، ويعتبر هذا الضرس غير نمذجي، وهو في تغيّر مستمر من حيث عدد الكوسبيدات، وبقي على هذه الحالة إلى يومنا هذا.

أمّا بالنسبة لبقايا موقع أفالو فهي تميّزت بالأشكال الخماسية والرباعية المتطورة (Arambourg C.1934:143).

ب. عدد الكوسبيدات على أضراس أشخاص فجر التاريخ

هنا في هذه المرحلة أيضا نحاول إحصاء عدد الكوسبيدات على الأضراس الخلفية الثلاثة وعلى كلا الفكين لأشخاص هذه المرحلة، لكي نتبع تطورها حسب ما جاء عند الكثير من الباحثين أنّ الأضراس في تقلص هذا بالتناقص في عدد الكوسبيدات عبر الزمن إلى يومنا هذا، وتمّ جردها على أشخاص فجر التاريخ، حيث تم ملاحظة هذه الأشكال على 15 شخصا فقط من مجموع 18 أي ما يعدل نسبة 83,33% (جدول 51).

48/38	47/37	46/36	16/26	17/27	18/28	الأضرار الأشخاص	
4/4	4/4	4/4	غ.م.	غ.م.	غ.م.	قاستيل Reygasse PHX12	.1
غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/4	3/3	3/3	قاستيل Reygasse (548) PHX 7	.2
غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/4	غ.م.4/	غ.م.	قاستيل Gastel Reygasse PHX8	.3
غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/4	3/3	3/3	قاستيل Reygasse PHX6	.4
4/4	غ.م.4/	4/4	4/4	4/4	3/3	مدغاسن 1	.5
4/4	4/4	5/5	4/4	4/4	3/3	مدغاسن 2	.6
غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/4	4/4	3/3	تيديس ^b 52	.7
4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	3/3	تيديس 80	.8
غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/4	4/4	3/3 غ.م.	تيديس 81	.9
غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/4	4/4	3/3	سيلا أ B1	.10
غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/3 غ.م.	3/3 غ.م.	سيلا ب B1	.11
غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/4	4/4	3/3	سيلا ج B1	.12
غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/4	غ.م.	3/3 غ.م.	سيلا د B1	.13
غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/3 غ.م.	غ.م.	غ.م.	سيلا أ B2	.14
غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/4	4/4	3/3	سيلا ب B2	.15
08	07	08	25	22	20	المجموع	

جدول 51: عدد الكوسبيدات على الفك العلوي والفك السفلي (فجر التاريخ)

غ.م : غير متوفر (الجزء الناقص من الفك أو الأضرار المتلفة أو الغائبة)

1. الأضرار الخلفية العلوية

يختلف عدد الكوسبيدات على الأضرار الخلفية العلوية من الأول إلى الثالث، تمّ ملاحظة أربع كوسبيدات على كل العينات بالنسبة للضرس الأول والثاني نفس الشيء باستثناء حالتين تميّزت بوجود ثلاث كوسبيدات، أما الضرس الخلفي الثالث فهو بثلاث كوسبيدات على كل العينات.

2. الأضرار الخلفية السفلية

في هذه المرحلة، تمّ ملاحظة الأضرار السفلية من الأول حتى الثالث وهي من أربعة كوسبيدات، تليها أربعة ثم ثلاثة. وحالات أخرى من خمسة كوسبيدات للضرس

الأول ثم أربعة بالنسبة للضرسين الثاني والثالث، ونتحصل على ثلاث قواعد بالنموذج التالي:

4	-	4	-	3	الفك العلوي
4	-	4	-	4	الفك السفلي
4	-	3	-	3	الفك العلوي
4	-	4	-	4	الفك السفلي

جداول 52، 53، 54: القواعد السنوية لأشخاص فجر التاريخ

ج. عدد الكوسبيدات على أشخاص أضراس الفترة القديمة

هنا أيضا تمّ جرد الأضراس الخلفية بالنسبة لفكين أشخاص المرحلة القديمة، حيث سجل على هذه العينة فقدان الأضراس سواء بعد أو قبل الموت، وفي بعض الحالات لم يتم انبات الأضراس الثالثة أصلا، كما سبق وأن ذكر (ص. 232)، فتم ملاحظة 10 أشخاص على مجموع 12 شخصا ما يعادل نسبة 83,33%.

الأضراس الأشخاص	18/28	17/27	16/26	46/36	47/37	48/38	
AOS 150	غ.م.	غ.م.	4/غ.م.	غ.م.	4/4	غ.م.	1.
AOS 152	غ.م.	3/غ.م.	4/غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	2.
AOS 155	غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/غ.م.	4/4	غ.م.	3.
ANT 167 (43)	غ.م.	4/غ.م.	4/4	غ.م.	غ.م.	غ.م.	4.
جمجمة رقم 1	غ.م.	4/4	4/4	4/4	4/4	غ.م.	5.
AOS 722	غ.م.	غ.م.	غ.م.	5/غ.م.	غ.م.	غ.م.	6.
هيكل عظمي 61	3/غ.م.	4/4	4/4	5/5	4/4	غ.م.	7.
علبة 2 هيكل رقم 1	غ.م.	غ.م.	غ.م.	5/5	4/4	4/4	8.
AOS 749	غ.م.	4/غ.م.	4/غ.م.	5/غ.م.	غ.م.	غ.م.	9.
AOS 695	غ.م.	4/غ.م.	4/غ.م.	5/غ.م.	4/غ.م.	غ.م.	10.
10	01	08	10	10	11	02	

جدول 55: عدد الكوسبيدات على الفك العلوي والفك السفلي (المرحلة القديمة)
غ.م : غير متوفر (الجزء الناقص من الفك أو الأضراس المتلفة أو الغائبة)

48/38	47/37	46/36	16/26	17/27	18/28	الأضرار الأشخاص	
غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/4	4/4	غ.م.	جمجمة 1927	.1
غ.م.	4/4	غ.م. 5/	غ.م. 4/	3/3	غ.م.	De Ribet 1930 A-200(209)	.2
غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/4	4/4	غ.م.	جمجمة G.Belot 1940 A-200 (39)	.3
غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/غ.م.	غ.م.	جمجمة D4-c-9	.4
غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/4	3/3	3/3	جمجمة G.Belot 1941	.5
غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/4	غ.م.	غ.م.	جمجمة G.Belot 1941 (104-E- n°2)	.6
غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/4	3/3	غ.م.	جمجمة ميلا 1924	.7
غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/4	4/4	3/3	جمجمة بالغ	.8
غ.م. 4/	غ.م. 4/	غ.م. 5/	4/4	4/4	غ.م.	جمجمة الزنجي 26/1927	.9
غ.م.	غ.م.	غ.م.	4/4	4/4	غ.م.	جمجمة السودان 30 سنة	.10
غ.م.	4/4	5/5	غ.م.	غ.م.	غ.م.	فك سفلي 1	.11
غ.م. 4/	4/4	5/5	غ.م.	غ.م.	غ.م.	فك سفلي 2	.12
4/4	4/4	5/5	غ.م.	غ.م.	غ.م.	فك سفلي 3	.13
غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	غ.م.	فك سفلي 4	.14
غ.م. 4/	4/4	غ.م. 5/	غ.م.	غ.م.	غ.م.	فك سفلي 5	.15
05	11	09	17	17	04		

جدول 59: عدد الكوسبيدات على الفك العلوي والفك السفلي (المرحلة الحالية)
غ. م : غير متوفر (الجزء الناقص من الفك أو الأضرار المتلفة أو الغائبة)

1. الأضرار الخلفية العلوية

في هذا الجدول (جدول 59)، نلاحظ هيئة الكوسبيدات على الضرس الخلفي الأول، إذ جاء رباعي بالنسبة لكل الأشخاص، لكن الضرس الثاني رباعي ثم ثلاثي في بعض الأحيان، أما الثالث فهو يحمل ثلاثة كوسبيدات على مجموع الأضرار لمختلف الأشخاص.

2. الأضرار الخلفية السفلية

فيما يخص الأضرار السفلية لاحظنا نوع من الاستقرار في عدد الكوسبيدات على مجموع العينات، فالضرس الأول خماسي والثاني والثالث على شكل رباعي الكوسبيدات.

ويمكننا تسجيل جل الملاحظات الخاصة بشكل الكوسبيدات على الفكين عبر القاعدتين التاليتين:

الفك العلوي	3	-	3	-	4	الفك العلوي	3	-	4	-	4
الفك السفلي	4	-	4	-	5	الفك السفلي	4	-	4	-	5

جداول 60، 61: القاعدتان السنيتان لأشخاص الفترة الحالية

وبناء على ما تقدم، وبعد ملاحظة كل العينات الخاصة بـ63 شخصا من مجموع 121 شخصا، أي ما يعادل نسبة 52,06 % فهي تقريبا نصف العينة وهذا بسبب سوء حالة الحفظ التي تعاني منها أغلبية البقايا العظمية الإنسانية حيث تُعد من الأسباب الأساسية التي تساعد على اندثار مثل هذا النوع من البقايا، إلى جانب العوامل الأخرى التي ذكرناها آنفا (جدول 62).

النسبة	عدد الأشخاص	المراحل الحضارية
31,94 %	23	ما قبل التاريخ
83,33 %	15	فجر التاريخ
83,33 %	10	القديمة
78,94 %	15	الحالية
52,06 %	63	المجموع الكلي

جدول 62: نسب الأشخاص الملاحظة

وبغض النظر عن الأضرار غير الموجودة على الفك سواء المفقودة قبل أو بعد الموت أو المتلفة حيث تعد هذه العوامل معرقة، فهي تحول دون التمكن من ملاحظة مورفولوجية الأسنان بصفة عامة وعدد الكوسبيدات على الأضرار بصفة خاصة فمنه يتعذر القيام بعملية احصائية لهذا العنصر، نستخلص الهيئة العامة لكوسبيدات مجمل العينات فهي من الضرس الأول حتى الثالث كالتالي:

• الأضراس العلوية

وجود استقرار كبير للضرس الأول حيث نجد على مجمل العينات أضراس رباعية الكوسبيدات،

وبالنسبة للضرس الثاني، يتبين لنا اتجاه واضح نحو تقلص في عدد الكوسبيدات لوجود أشكال رباعية وثلاثية،

وأغلب الأشكال في الضرس الثالث رباعية ونجد أيضا الثلاثية، حيث تبين لنا أنّ الأشكال الرباعية في تناقص لتحل مكانها الأشكال الثلاثية، كما جاء عند العديد من الباحثين حول تكاثر الأشكال الثلاثية في المرحلة الحديثة (Verdène J, Fléchier J-P.) (1971, Brabant H. 1974).

• الأضراس السفلية

عدد كوسبيدات الضرس الأول السفلي (ض1):

يكثر في الضرس الأول الشكل الخماسي من مرحلة ما قبل التاريخ حتى المرحلة الحالية حيث هو في استقرار عبر المراحل الزمنية، وهذا حسب ما جاء به الباحث (Brabant H. 1971).

ويقع الكوسبيد الخامس أو الكوسبيد الأبعد-الدلهيزي (إيبوكونوليد) بين الكوسبيد الثالث (إيبوكونيد) والرابع (أونتوكونيد) من الجهة البعيدة (Turner C.G. et al. :23) (1991).

عدد كوسبيدات الضرس الثاني السفلي (ض2):

أمّا الضرس الثاني، نلاحظ فيه وجود حالتين الرباعية والخماسية، ويعتبر هذا الضرس في تطور نحو الشكل الرباعي حيث يبقى بنفس العدد حتى الفترات الحالية (Brabant H. 1971).

أمّا بالنسبة للضرس الثالث فهو لا يمثل أي ميول نحو الثلاثة الكوسبيدات كما نلاحظه على الأضراس العلوية الثالثة، التي اجتمعت فيها الأشكال الثلاثة، الخماسية والرباعية والثلاثية فهي في تعيّر مستمر إلى يومنا هذا (Brabant H. 1970).

11.2. نموذج الأخاديد (Groove pattern)

تمّ دراسة الأخاديد التي ترسم على المساحات السطحية للأضراس الخلفية السفلية لأول مرّة من طرف الباحث (Gregory 1916)، وبعدها من طرف (Hellman 1928)، وتمّ استخراج نظام بثلاث نماذج وهي:

1. تشكيل الحرف اللاتيني Y،
2. تشكيل العلامة +،
3. تشكيل الحرف اللاتيني X.

ويمكن ملاحظة هذه الأشكال حتى ولو كانت المساحات السطحية متآكلة، ولكن يوجد صعوبة في تمييزها بالنسبة للضرس الثالث بسبب تعدد الكوسبيدات الصغيرة وفي بعض الأحيان نقص نسيج المينا على هذا الضرس، ويعتبر الباحثون أنّ الضرس الثاني هو السن المفتاحي لهذه الصفة ويمكن استعماله في المقارنة داخل المجموعة البشرية لكثرة تغيّر شكله (Turner C.G. 1991: 23).

وأهم ما تمّ تسجيله على أضراس مجموعة الدراسة هو أنّ معظم الأضراس الأولى جاءت على نموذج Y، الذي يعتبر من المميزات البدائية.

12.2. الإيبوكون المصغر، الميتاكون، الباراكون، البروتوكون

من خلال اطلاعنا المستمر والملاحظة المتكررة والتشخيص الدقيق للبقايا السنيّة، تمكنا من استخراج صفات تميّزت بها كوسبيدات الأضراس الخلفية، ولقد تمّ تحصيلها في جدول موحد (جدول 63) لقلة البقايا ولعدم تشخيصها على كل العينات بسبب عدم وضوح وتمييز تفاصيل المساحات السطحية، وتمّ تسجيل هذه الصفات على 18 شخصا فقط من 121 المجموع الكلي للأشخاص، أي ما يعادل نسبة 14,87%.

أ. الإيبوكون المصغر

هو تطور الكوسبيد الرابع، الذي يقع على الوجه الأبعد-اللساني للأضراس الخلفية العلوية، حيث يعتبرها الباحث (Turner C.G. 1967) (Desideri 2007) أنّ موروثه متطورة هي مسؤولة عن نقل هذه الصفة. وتتمثل خاصية الإيبوكون في الغياب أو الإنقاص في الحجم، فإذا كان متطورا فهذا يعود إلى المورفولوجية النموذجية للأضراس العلوية.

وفي عينات الدراسة، تميّز الإيبوكون 24 مرّة حسب المراحل الحضارية، حيث تمّ تشخيص 13 مرّات مصغر و7 متطور و4 حالات غياب كلي لهذا الكوسبيد (جدول 64).

ب. الميتاكون

هو عبارة عن تطور للكوسبيد الأبعد-الدھليزي وهو الكوسبيد الثالث على الضرس الخلفي. فيتميز بتنوع تدرجاته التجسيدية، وقليلًا ما يكون غائب (غائب فقط على الضرس الثالث) (Turner C.G. et al. 1991 :18).

لقد تمّ ملاحظة ميزة الميتاكون على أضراس ثمانية (08) أشخاص فقط من مجموع 121 شخص بسبب العوامل المعرّقة التي ذكرناها آنفاً، أي ما يعادل نسبة 6,61% من المجموع الكلي (جدول 63).

وخلال هذه الملاحظة، تمّ تسجيل الميتاكون 10 مرّات على هيئات مختلفة منها 03 مرّات المتطور و06 مرّات مصغر وحالة واحدة كان غائبًا (جدول 65).

ج. الباراكون

هو الكوسبيد الثاني الأوسط-الدھليزي على الأضراس الثلاثة الخلفية العلوية (Desideri J. 2007 :436).

لم نتّمكن من ملاحظة هيئة هذا الكوسبيد لأسباب قد ذكرت حول حالة المساحات المضغية، تمّ ملاحظة هيئة هذا الكوسبيد مرّة واحدة متطور على الضرس الثاني للشخص سيلا ع-1ج.

د. البروتوكون

هو الكوسبيد الأول الأقرب- اللساني، تمّ ملاحظته على هيئة مختلفة 07 مرات، 03 متطور على شخص "سيلا د" وعلى الأضراس الثانية والثالثة لشخص "جمجمة بالغ"، و04 مصغر على الأضراس الأولى لشخص "جمجمة بالغ" وعلى الثانية "رجل السودان" و"جمجمة 1927".

بروتوكون	باراكون	ميتاكون	إيبوكون	نوع الأسنان	الأشخاص	ما قبل التاريخ	
-	-	-	مصغر	17	كاف العقاب		
-	-	مصغر	مصغر	18	رقم 1		
-	-	غياب	-	28، 18، 27، 17	قاستيل (علبة)	فجر التاريخ	
-	-	-	متطور مصغر غياب -	26، 16 27، 17 28، 18 48، 38	مدغاسن 2		
-	-	-	مصغر	28، 18	تيديس 52 ^b		
-	-	-	مصغر	28، 27، 17	تيديس 80		
-	-	-	غياب	28، 27، 17	تيديس 81		
-	متطور	-	- مصغر غياب	26، 16 27، 17 28، 18	سيلا (العلبة B ₁) جمجمة ج		
متطور	-	-	مصغر	28	سيلا د.		
-	-	مصغر	- غياب	27، 17 28، 18	سيلا (العلبة B ₂)		
-	-	-	متطور مصغر -	16، 26 27 26	ANT 167 (43)		قديم
مصغر	-	متطور	- مصغر	26 27	AOS 695		

مصغر	-	-	متطور	26 ،16	جمجمة 1927	حالي
	-	-	متطور	27 ،17		
	-	مصغر	-	28 ،18		
-	-	-	مصغر	27 ،17	جمجمة 1940 A-200 (39)	
-	-	مصغر	-	27	جمجمة D4-c-9	
-	-	-	متطور	26 ،16	جمجمة Belot G. 1941 (E-n°2- 104)	
-	-	-	متطور	16	جمجمة ميلا 1924	
-	-	-	مصغر	17		
مصغر	-	متطور	-	26 ،16	جمجمة رجل السودان 30 سنة	
	-	-	-	27 ،17		
مصغر	-	متطور	متطور	26 ،16	جمجمة بالغ	
متطور	-	مصغر	مصغر	27 ،17		
متطور	-	مصغر	مصغر	28 ،18		

جدول 63 تطور وتصغير في حجم كوسبيدات الأضراس

الإيبوكون، نلاحظ على الجدولين 64 و65 أن تسجيل هذه الميزة:

- على الأضرار الأولى والثانية والثالثة بالنسبة للمراحل الحضارية الأربعة،
- ومن المتطورة إلى الغائبة مرور بالمصغرة،
- وأكثر الحالات مصغرة،
- تمّ تسجيل غياب الإيبوكون على أضرار أشخاص فجر التاريخ 04 مرات على مجموع أضرار 08 أشخاص.

غائب	متطور	مصغر	
00	00	02	ماقبل التاريخ
04	01	05	فجر التاريخ
00	01	02	قديم
00	05	04	حالي
04	07	13	المجموع

جدول 64: تغيرات الإيبوكون حسب المراحل الحضارية

الميتاكون

- أغلب الحالات المسجلة لهيئة الميتاكون هي على الشكل المصغر،
- خاصة على أشخاص الفترة الحالية،
- تم تسجيله مرّة واحدة غائب على أضرار فترة فجر التاريخ

غائب	متطور	مصغر	
00	00	01	ماقبل التاريخ
01	00	01	فجر التاريخ
00	01	00	قديم
00	02	04	حالي
01	03	06	المجموع

جدول 65: تغيرات الميتاكون حسب المراحل الحضارية

خلاصة

فيما يخص العنصر الذي يتعلق بعدد ووضعية كوسبيدات الأضراس الخلفية، وبملاحظة الأضراس العلوية، لقد أكد فحص القواعد السنوية لمجموعة الدراسة (ص. 238)، الاستقرار الكبير لعدد كوسبيدات الضرس الأول منذ فترة ما قبل التاريخ حتى الفترة الحالية، حيث يظهر من خلال هذا، ميول واضح بالنسبة لتطور الإيبوكون والميتاكون نحو الأشكال المصغرة (جدول 63 ص. 252)، نفس الظاهرة تمّ تسجيلها من طرف الباحث Brabant على المجموعات البشرية الأوروبية منذ العصر الحجري القديم الأعلى حتى الحالية (: Brabant H. 1971 339). ويظهر الضرس الثاني بعض حالات ثلاثية الكوسبيدات منذ فترة فجر التاريخ إلى الفترة الحالية، إضافة إلى أغلبية حالات الثلاثية على الضرس الثالث التي سجلت منذ النيوليتيك حيث بداية تقلص في الحجم لهذا الضرس كما تمّ تسجيله من طرف نفس هذا الباحث على مجموعات بشرية أوروبية.

وتظهر القواعد السنوية (ص. 247) التي تعبر عن عدد الكوسبيدات على الأضراس السفلية، استقرار نوعا ما للخماسي الكوسبيدات على الضرس الأول، وعدم تسجيل أي ضرس بستة نتوءات على مجموعة الدراسة عكس ما جاء به الباحث حول ملاحظة هذه الميزة على الأضراس الأولى والثالثة الأوروبية ولكن بصفة قليلة جدا، مع تشكيل نموذج دريوبيتيك Y5 على المساحة السطحية بنسبة كبيرة، حيث تمّ ملاحظة هذه الظاهرة على البقايا المدروسة، التي تميّز الأضراس الأولى والثالثة دون الثانية كما سجل على البقايا الحالية الأوروبية (: Brabant H. 1971 : 340).

عموما، لقد بيّن الباحث Brabant، خلال دراسته على المجموعات البشرية من غير الأوروبية من بينها الإفريقية والعربية، حول تطور تيجان الأضراس السفلية أنّ هذه الأخيرة تتبع نفس السياق نحو الأشكال البسيطة أيضا. أضاف إلى هذا ما جاء في دراسة (Jorgensen K.D. 1955) عند دراسته لهذه الظاهرة عند شعوب العالم، أنّ أكثر من 70 إلى 85 % من المجموعات البشرية ذات البشرة البيضاء تتبع نموذج دريوبيتيك في شكل الضرس الأول حيث يصل من 0 إلى 5 % على الضرس الثاني، ويحصل العكس على المجموعات البشرية الأخرى.

2. 13. جذر توم

تعرف هذه الميزة تطورا على مستوى جذر الضرس الأمامي، حيث يبدأ النمو بجذر واحد الذي يتفرع إلى جذرين بعد ذلك على مستوى القمة. وعرفت هذه الميزة لأول مرة من طرف الباحث Tome C.S. في سنة 1923، كان هو أول من لاحظ هذا التغير على جذور الأضراس الأمامية (Desideri 444:2007).

ولم تتمكن من ملاحظة هذه الميزة إلا على الأسنان المنعزلة لشخصي فجر التاريخ بنسبة 11,11 % (صورة 66).

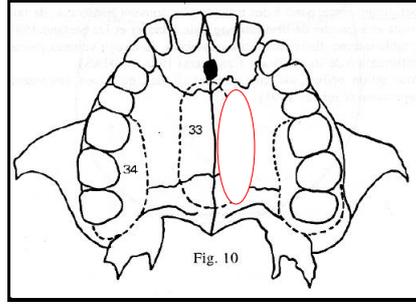
- جثوة القرده B841، B842، B846، B848، B850.
- تيديس جمجمة 81: 05 أضرس أمامية.



صورة 67: جذر توم (جثوة قمة القرده) صورة 66: جذر توم (تيديس جمجمة 80)

2. 14. النتوء العظمي القصري

النتوء العظمي القصري هو عبارة عن انتفاخ بسيط وأوسط أو من كلا جانبي وسط العظم القصري، هو على شكل مغزلي وبارز وواسع نوعا ما، فهو يقع على طول الدرز الحنكي الأوسط للقصر، وبإمكان لهذا النتوء أن يمتد من الثقب المتواجد بين القواطع المركزية حتى يصل إلى الجزء الخلفي للقصر. يتم تشخيص هذه الميزة بالوجود أو الغياب (شكل 25).، ونفس شيء فيما يخص نفس الميزة على الفك السفلي، هنا يكون نتوء عظمي على مستوى القصبعة الصاعدة أو من الجزء الخلفي للفك، يتم ملاحظة هذه الميزة من جانب واحد أو من كلتا الجانبين، لكن لم يتم تسجيل هذه الأخيرة على الفكوك السفلية للعينة المدروسة.



شكل 35: نتوء عظمي قصري (Gemmerich Pfister I. 1999 :230)

إنّ ظهور هذه الميزة يرتبط بالعامل الوراثي حسب بعض الباحثين، أما حسب البعض الآخر فالسبب الأساسي في ظهورها هو نوعية المحيط، وسجلت هذه الميزة على الأشخاص في المرحلة الجنينية، أما الدراسات الأونثروبولوجية فقد مكنت من تسجيل هذه بصفة كبيرة على الإناث، وبصفة قليلة على الأشخاص بدون الأسنان، ومنها استخلصت عدّة حالات عائلية (Charlier P. 2008 :532).

تمّ ملاحظة هذه الميزة على عينات الدراسة من المراحل الأربعة وهي ابتداء من فترة ما قبل التاريخ:

أ. النتوء العظمي القصري على عينات ما قبل التاريخ

وجدت صفة النتوء العظمي القصري مرّة واحدة على الشخص مشتى العربي رقم 38 من مجموع 72 شخص أي ما يعادل نسبة 1,38 % (جدول 66).

شكل النتوء العظمي	الأشخاص	
متوسط	مشتى العربي رقم 38	
-	01	المجموع
-	1,38	النسبة %

جدول 66: النتوء العظمي القصري على عينات ما قبل التاريخ

ب. العظمي القصري على عينات فجر التاريخ

تم ملاحظة وجود ميزة النتوء العظمي القصري، على مستوى قصر الفك العلوي لتسعة 09 أشخاص من مجموعة 18 شخص فجر التاريخ، أي ما يعادل نسبة 50 % (جدول 67).

شكل النتوء العظمي	الأشخاص	
ضعيف	قاستيل PH X7 (548)	
ضعيف	قاستيل PHX8 (أ) Reygasse	
ضعيف	قاستيل PHX6 (علبة) Reygasse	
ضعيف	تيديس 52 ^a	
ضعيف	تيديس 81	
ضعيف	سيلا جمجمة كاملة (ب)	
ضعيف	سيلا جمجمة كاملة (ج)	
ضعيف	سيلا العلبة 1 (دون فك سفلي (د))	
ضعيف	سيلا العلبة 2 (ب)	
-	09	المجموع
-	50	النسبة %

جدول 67: النتوء العظمي القصري على مجموعة فجر التاريخ

جاءت كل النتوءات بشكل ضعيف على الأشخاص الواردة في الجدول، نعتبرها فقط موجودة دون التطرق لأهميتها الحجمية عند تحليل المعطيات.

ج. النتوء العظمي القصري على عينات الفترة القديمة

تم إحصاء العينات من الأشخاص التي تتميز بالنتوء على مستوى العظم القصري وعددها 06، وكلها تتصف بانتفاخ ضعيف (جدول 68).

شكل النتوء العظمي	الأشخاص	
ضعيف	AOS 155	
ضعيف	AM 309	
ضعيف	ANT 167 (43)	
ضعيف	جمجمة رقم 1	
ضعيف	هيكل عظمي 61	
ضعيف	AOS 150	
-	06	المجموع
-	50	النسبة %

جدول 68: النتوء العظمي القصري على مجموعة الفترة القديمة

نسبة وجود النتوء العظمي القصري على 06 أشخاص هي 50% أي نصف العينة التي تحمل انتفاخ على مستوى عظم القصر.

د. النتوء العظمي القصري على العينات الفترة الحالية

في هذه المرحلة، يوجد ثلاثة أشخاص من مجموع 19 شخصا يحملون صفة النتوء القصري أي ما يعادل 15,78 % (جدول 69).

شكل النتوء العظمي	الأشخاص	
ضعيف	جمجمة (39) A-200 /1940	
ضعيف	جمجمة 104-E- N°2 Belot G. 1941	
ضعيف	ميلة 1924	
-	03	المجموع
-	15,78	النسبة %

جدول 69: النتوء العظمي القصري على مجموعة المرحلة الحالية

بناء على المعطيات الواردة في الجدول الذي حاولنا من خلاله تقدير نسبة وجود ميزة النتوء العظمي القصري على العينات، حيث تبين ما يلي:

- وجوده على بقايا ما قبل التاريخ مرّة واحدة وبحجم متوسط، فمعظم البقايا التي تمكنا من ملاحظتها وبشكل جيد لم يظهر لنا أي نتوء حيث تظهر مساحة القصر مسطحة بدون تضخم،
- بينما الفكوك العلوية الأخرى أظهرت وجود بعض من الانتفاخ بشكل واضح إلا أنّه ضعيف نوعاً ما لكن موجود.
- سجل وجود النتوء العظمي القصري 19 مرّة أي بنسبة 15,70 % على مجمل العينات، وتوضح الصور التالية اختلاف في أحجام الانتفاخات (صورة 68).



ب: جمجمة قاستيل (PHX8)



أ: جمجمة مشتى العربي 38



د: Belot 1940- 200A -39



ج: جمجمة مقبرة سيتيفيس ANT167



ه: (ميلة 1924)

صورة 68: النتوء العظمي القصري على مختلف العينات

15.2. وضعية ازدواجية الثقب الذقني

تمّ ملاحظة اختلاف في وضعية الثقب الذقني على بعض العينات، وفي وجود ازدواجيته على البعض الآخر وعلى الجهة اليسرى فقط من الفك السفلي.

أ. مرحلة ما قبل التاريخ

يبين الجدول التالي الأشخاص الحاملين لهذه الصفة، حيث أنها تكررت في هذه المرحلة على فكوك خمسة أشخاص فقط (جدول 70).

جانب ازدواجية الثقب الثقني	وضعية الثقب الذقني	الأشخاص	
ثقبان من الجهة اليسرى	عمودي على مستوى 35 وآخر عمودي بين 35 و36	كلومناطة H10	
ثقبان من الجهة اليسرى	عمودي على مستوى 35 وآخر عمودي بين 35 و36	مشتى العربي رقم 03	
ثقبان من الجهة اليسرى	عمودي على مستوى 35 وآخر عمودي بين 35 و36	مشتى العربي رقم 38	
ثقبان من الجهة اليسرى	واسع وعمودي على مستوى الضرس 35 والآخر على مستوى 36	مجاز 2 (H1)	
-	عمودي على مستوى الضرس الأول	خنقة الموحد Tr.73 39/1928	
-	10	05	المجموع
-	16,66	6,94	النسبة %

جدول 70: ازدواجية الثقب الذقني على فكوك أشخاص ما قبل التاريخ

إنّ معدل وجود الثقب الذقني المزدوج على مجموع أشخاص ما قبل التاريخ هو 6,94 %، أي ما يعادل 16,66 % من العدد الكلي للفكوك السفلية.

ب. المرحلة الحالية

لم يتم ملاحظة هذه الميزة على باقي الأشخاص المراحل الأخرى، إلا على شخص واحد ينتمي إلى المرحلة الحالية وهو الشخص 17.

جانب ازدواجية الثقب الثقني	وضعية الثقب الذقني	الأشخاص	
ثقبان من الجهة اليسرى	عمودي على مستوى 35 وآخر عمودي بين 35 و36	الشخص 17	
-	02	01	المجموع
-	5,38	5,26	النسبة %

جدول 71: ازدواجية الثقب الذقني على فكوك الأشخاص الحالية

نسبة وجود هذه الميزة على مجموع بقايا هذه المرحلة هو 5,26 %، أما على مجمل الفكوك فهي: 5,38 %.

خلاصة لهذا العنصر الذي يخص وضعية وازدواجية الثقب الذقني على مجموع البقايا السنية، والذي يتبين نسبها في الجدول الذي يجمع كل نسب الصفات المأخوذة بعين الاعتبار (جدول 79 ص. 269) وتوضح الصور التالية هذه الميزة على العينات (صور 69، 70، 71).

وأهم ما تمّ ملاحظته هو ما يلي:

- تواجهه خمسة مرّات على أشخاص ما قبل التاريخ ومرّة واحدة على مجموع أشخاص المرحلة الحالية،
- عدم وجودها على أشخاص المرحلتين فجر التاريخ والقديمة،
- اتخاذ الثقبان نفس الموضع في فك بالنسبة لكل الأشخاص المعنية،
- ونفس الجهة من الفك أي اليسرى.



صورة 69: ثقب ذقني مزدوج (مشتى العربي رقم 03)
صورة 70: ثقب ذقني مزدوج (خنقة الموحد 1928 / الفك 17 المرحلة الحالية)
صورة 71: ثقب ذقني مزدوج (TR.73 39)

3. تحليل ومناقشة النتائج

تمّ في هذا الجزء من البحث تحليل ومناقشة النتائج المتحصل عليها من خلال الدراسة المورفولوجية للمجموعة السنّية التي تميّز المجموعات البشرية لمختلف المراحل الحضارية من ما قبل تاريخ، وفجر التاريخ والقدّيمة والحالية لبلاد المغرب.

تمّ تسجيل الملاحظة على ثلاثة وعشرون (23) صفة من أصل الثمانية والثلاثون (38) ضمن نظام ASUDAS، على المجموعات البشرية المدروسة. في الواقع، تمّ استبعاد بعض الصفات المنفصلة لهذا النظام، وذلك لعدة أسباب من أهمها: (1) صعوبة الملاحظة بالعين المجردة، (2) لعدم التأكد من الصفة بسبب عوامل عديدة من بينها الطبيعية التي أثّرت على المجموعة السنّية بعد الموت، (3) ظروف الأعمال التطبيقية التي لم تكن مناسبة في كل مرّة.

في بادئ الأمر، تمّ تحصيل على أهم الصفات التي لاحظناها واستخلصناها في غضون معاينتنا للبقايا السنّية، بحساب وشرح النسب المتحصل عليها من خلال دراسة وجود أو عدم وجود الصفات غير المترية داخل العينة. حيث تعرفنا من خلالها على مورفولوجية المجموعة السنّية وبعدها تمّ مقارنة المعطيات المستنتجة حسب كل مرحلة وبين مختلف المراحل الحضارية.

ولهذا الغرض تمثّل قائمة الصفات التي تمّ وضعها في نظام ASUDAS أنواع الأسنان التي يتمّ فيها ملاحظة الصفات عليها، والسن الذي لوحظت عليه الصفة، ويشير هذا النظام إلى ضرورة ملاحظة الصفة بدقة حتى ولو وجدت على أكثر من سنين متقابلين في مجموعة سنّية واحدة.

ولقد تمّ ادراج الصفات غير المترية التي لوحظت ووصفت على البقايا المدروسة ضمن القائمة (الجدول 72) لمقارنة المعطيات التي تحصلنا عليها مع التي وضعت في نظام ASUDAS، وأمّا التي تخص مورفولوجية عظام الفكوك فهي ضمن الجدول 73.

وتّم وضع التمثيلات البيانية إضافة للجدول التي تمثّل نسب وجود الصفة حتى يتبين لنا وبوضوح الصفات المسيطرة على الأخرى والصفات الدنيا.

المرجع	الأسنان التي لوحظت عليها الصفة	الأسنان المعتبرة حسب نظام ASUDAS	الصفات
Turner et al. 1991	قا ₁	قا ₁ ، قا ₁	دوران القواطع المركزية العلوية (Winging)
Scott G.R., Irish J.D. 2017	قا ₁ ، قا ₂	قا ₁ ، قا ₂ ، نا ₁ قا ₁ ، قا ₂ ، نا ₁	القاطعة المجرفية (shoveling) أو الشكل المجرفي
Scott G.R., Irish J.D. 2017	نا ₁	نا ₁ ، نا ₁	مرتفع إضافي أبعد Canine Distal Accessory Ridge
Scott G.R., Irish J.D. 2017	قا ₁ ، قا ₂ ، نا ₁	قا ₁ ، قا ₂ ، نا ₁	درنة سنية (Tuberculum dentale)
Scott G.R., Irish J.D. 2017	ض ₁ ، ض ₂ ، ض ₃	ض ₁ ، ض ₂ ، ض ₃	ميتاكون Metacone
Scott G.R., Irish J.D. 2017	ضأ ₁	ضأ ₁ ، ضأ ₂	كوسبيد إضافي أو وسط (accessory cusps)
Scott G.R., Irish J.D. 2017	ض ₁ ، ض ₂ ، ض ₃	ض ₁ ، ض ₂ ، ض ₃	إيبوكون Hypocone
Scott G.R., Irish J.D. 2017	ض ₁	ض ₁ ، ض ₂ ، ض ₃	بروتوكون Protocone
Scott G.R., Irish J.D. 2017	ض ₁ ، ض ₂ ، ض ₃	ض ₁ ، ض ₂ ، ض ₃	حدبة الكاربيلي (Carabelli's cusp)
Scott G.R., Irish J.D. 2017	ض ₁	ض ₁ ، ض ₂ ، ض ₃	باراستيل أو باراكون Parastyle
Scott G.R., Irish J.D. 2017	قا ₂ ض ₃	قا ₂ ض ₃ ، ض ₃	نقص في حجم القاطعة، عقم القاطعة الجانبية (Peg incisor) نقص في حجم الضرس، عقم الضرس الثالث (Peg molar)
Scott G.R., Irish J.D. 2017	قا ₁	قا ₁	فراغ بين قاطعتان (Midline diastema)
Scott G.R., Irish J.D. 2017	ض ₁ ، ض ₂ ، ض ₃	ض ₁ ، ض ₂ ، ض ₃	الحفيرة الأمامية (Anterior fovea)
Scott G.R., Irish J.D. 2017	Y,+	ض ₁ ، ض ₂ ، ض ₃	رسم أو شكل أو نموذج التلم على الأضراس السفلية (Groove pattern)
Scott G.R., Irish J.D. 2017	ك ₄ ، ك ₅	ض ₁	عدد كوسبيدات ض ₁ Nombre de cuspides de LM1
Scott G.R., Irish J.D. 2017	ك ₃ ، ك ₄ ، ك ₅	ض ₂	عدد كوسبيدات ض ₂ Nombre de cuspides de LM2
Scott et Turner, 2000	ض ₁ ، ض ₂	ض ₁ ، ض ₂ ، ض ₃	الكوسبيد الخامس السفلي (Lower cusp 5)
Scott G.R., Irish J.D. 2017	ضأ ₁	ضأ ₁	جذر توم (Tome's root)

جدول 72 : قائمة الصفات غير المترية على البقايا السنوية

المرجع	ملاحظة الصفة على العينة	عظام الفك والقصر	الصفات
Gemmerich 1999	وجود الثقب، ثقب مزدوج	على مستوى قمة ضا ₂	الثقب الذقني (trou mentonnier) (multiple)
Gemmerich 1999; Scott G.R., Irish J.D. 2017	ضعيف، متوسط	على مستوى القصر العظمي	الانتفاخ العظمي القصري (palatine torus)

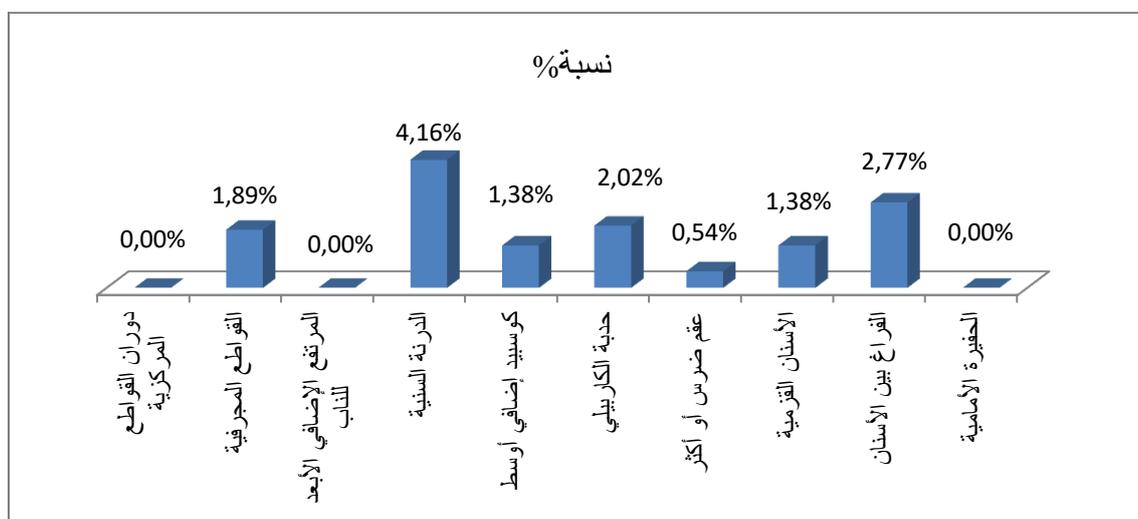
جدول 73: قائمة الصفات غير المترية على عظام الفك والقصر

1.3. الصفات غير المترية المترية على أشخاص ما قبل التاريخ

تمّ تسجيل في هذه المرحلة من الدراسة نسب المميزات غير المترية لأشخاص ما قبل التاريخ ثم مقارنتها فيما بينها، حيث يبين الجدول التالي قيم هذه المميزات.

الصفات غير المترية	دوران القواطع المركزية	القواطع المجرفية	المرتفع الإضافي للأناب	الدرنة السنوية	كوسبيد إضافي أوسط	حذبة الكاربيلي	عقم ضرس أو أكثر	الأسنان القزمية	الفراغ بين الأسنان	الحفيرة الأمامية
% نسبة	0	1,89	0	4,16	1,38	2,02	0,54	1,38	2,77	0

جدول 74 : نسبة الصفات غير المترية على أشخاص ما قبل التاريخ



شكل 36: نسب الصفات غير المترية لأشخاص ما قبل التاريخ

واتضح من خلال الشكل 36 أن:

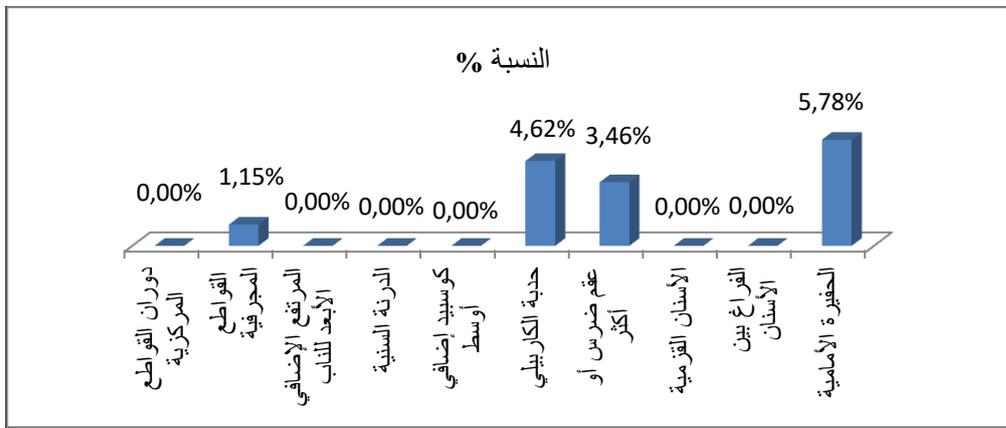
نسب كل صفة من الصفات التي سجلت على المجموعة السنية لأشخاص ما قبل التاريخ، تبين سيطرة صفة الدرنة السنية بـ 4,16 %، أما أدنى نسبة فترجع لصفة عقم الأضراس بـ 0,54 %، ووجب التنبيه لغياب الصفات الثلاث وهي دوران القواطع المركزية والمرتفع الإضافي الأبعد للنانب والحفيرة الأمامية.

2.3. الصفات غير المترية على أشخاص فجر التاريخ

وخلال تسجيل الملاحظات حول وجود الصفات غير المترية على المجموعة السنية لعينات فجر التاريخ، تم التعرف على البعض منها، حيث مثلت نسبها في الجدول التالي (جدول 75):

الصفات غير المترية	دوران القواطع المركزية	القواطع المجرفية	المرتفع الإضافي الأبعد للنانب	الدرنة السنية	كوسبيد إضافي أوسط	حدبة الكاربيلي	عقم ضرس أو أكثر	الأسنان القزمية	الفراغ بين الأسنان	الحفيرة الأمامية
% نسبة	0	1,15	0	0	0	4,62	3,46	0	0	5,78

جدول 75: نسبة الصفات غير المترية على أشخاص فجر التاريخ



شكل 37: نسبة الصفات غير المترية على أشخاص فجر التاريخ

ويتضح من خلال هذا التمثيل:

سيطرة نسبة وجود الحفيرة الأمامية بـ 5,78 %، يلي مباشرة نسبة حدبة الكاربيلي بـ 4,62 %، متبوعة بنسبة عقم الأضراس بـ 3,46 %، وفي حين نلاحظ

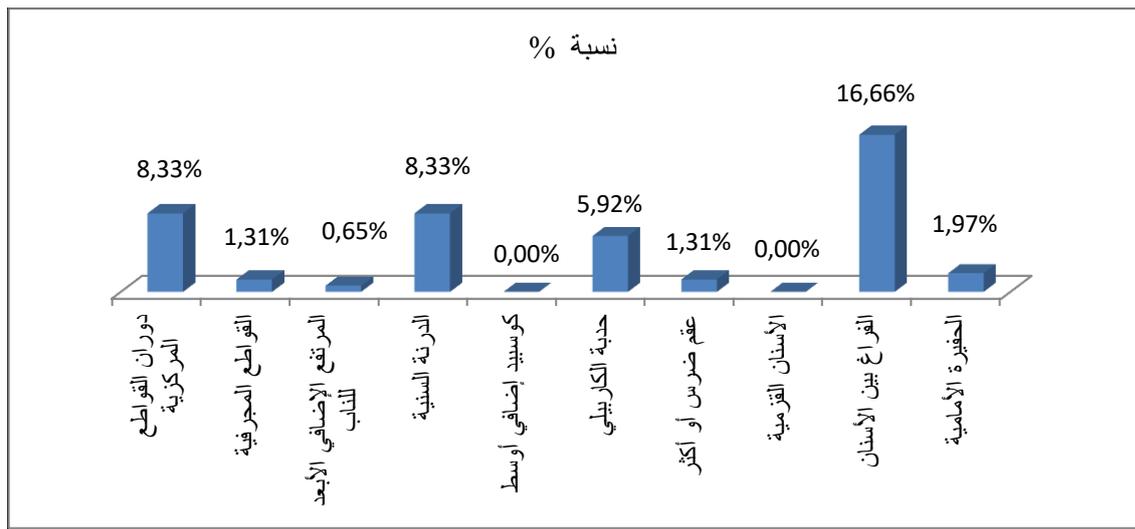
عدم تواجد دوران القواطع المركزية والمرتفع الإضافي الأبعد للناناب ولكوسبيد الإضافي الأوسط وصغر في الحجم والفراغ بين الأسنان.

3.3 الصفات غير المترية على أشخاص الفترة القديمة

يبين الجدول الموالي أهم ما تمّ ملاحظته على البقايا التي تعود إلى الفترة القديمة، حيث وضعت النسب لتواجد بعض الصفات غير المترية في الجدول الموالي:

الصفات غير المترية	دوران القواطع المركزية	القواطع المجرفية	المرتفع الإضافي الأبعد للناناب	الدرنة السنية	كوسبيد إضافي أوسط	حذبة الكاربيلي	عقم ضرس أو أكثر	الأسنان القزمية	الفراغ بين الأسنان	الحفيرة الأمامية
% نسبة	8,33	1,31	0,65	8,33	0	5,92	1,31	0	16,66	1,97

جدول 76: نسبة الصفات غير المترية على أشخاص الفترة القديمة



شكل 38: نسبة الصفات غير المترية على أشخاص الفترة القديمة

واتضح من خلال هذا التمثيل أن:

في هذه المرحلة، تعود أكبر نسبة إلى صفة الفراغ بين الأسنان بـ 16,66 %، يتبعها وجود صفتا دوران القواطع المركزية والدرنة السنية بنفس النسبة وهي 8,33 % . أمّا أدنى نسبة تعود إلى صفتي القاطعة المجرفية وعقم الضرس بـ 1,31

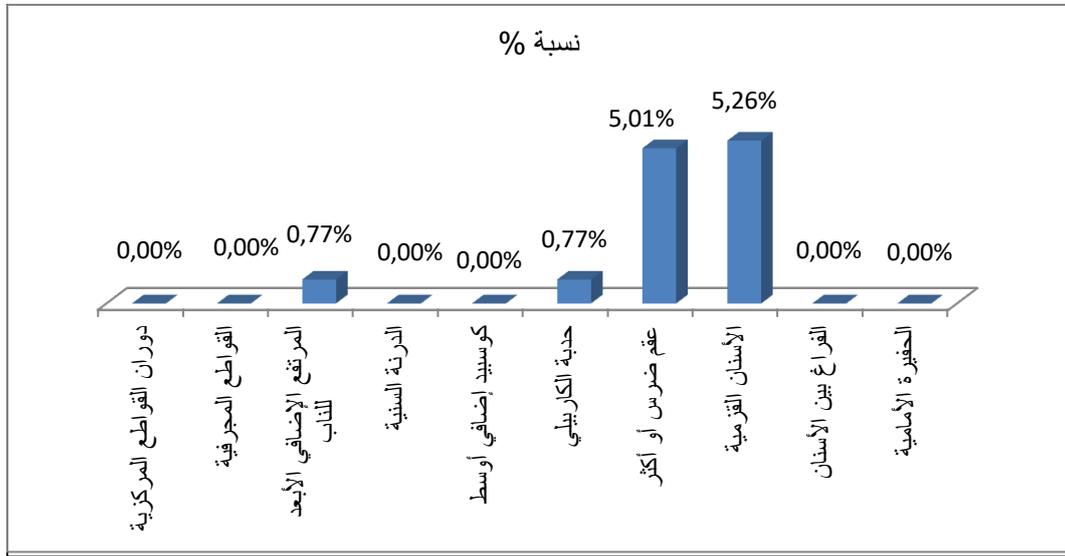
% . كما سجلنا عدم وجود بعض الصفات وهي الكوسبيد الإضافي الأوسط والأسنان القزمية.

4.3. الصفات غير المترية على أشخاص المرحلة الحالية

جمعت أهم الصفات التي لوحظت على بقايا الفترة الحالية في الجدول التالي مبينا نسب متفاوتة لكل واحدة منها.

الصفات غير المترية	دوران القواطع المركزية	القواطع المجرفية	المرتفع الإضافي الأبعد للنباب	الدرنة السنوية	كوسبيد إضافي أوسط	حدبة الكاربيلي	عقم ضررس أو أكثر	الأسنان القزمية	الفراغ بين الأسنان	الحفيرة الأمامية
% نسبة	0	0	0,77	0	0	0,77	5,01	5,26	0	0

جدول 77: نسبة الصفات غير المترية على أشخاص الفترة الحالية



شكل 39: نسب الصفات غير المترية على أشخاص المرحلة الحالية

اتضح من خلال التمثيل البياني أن:

في هذه المرحلة، تعود أكبر نسبة إلى صفة الأسنان القزمية بـ 5,26 %، تتبعها مباشرة صفة عقم الأضراس بـ 5,01 %، أما أدنى نسبة فتعود لوجود الصفتين المرتفع الإضافي الأبعد وحدبة الكاربيلي كلاهما 0,77 % . كما سجلنا عدم وجود بعض الصفات وهي دوران القواطع المركزية والقواطع المجرفية والدرنة السنوية والكوسبيد الإضافي الأوسط والفراغ بين الأسنان والحفيرة الأمامية.

5.3. الصفات غير المترية على مجموع العينات

وبعد دراسة مجموع الصفات غير المترية بالتعرف على نسب وجود كل صفة حسب كل مرحلة حضارية على حدى، تم أخذ بعين الاعتبار توزيع هذه الصفات على مجموع العينات وبعدها تحليل النتائج حسب المراحل الأربعة (ما قبل التاريخية، فجر التاريخية، القديمة، الحالية) حيث يبين الجدول التالي النسب المختلفة لهذه الصفات (جدول 78).

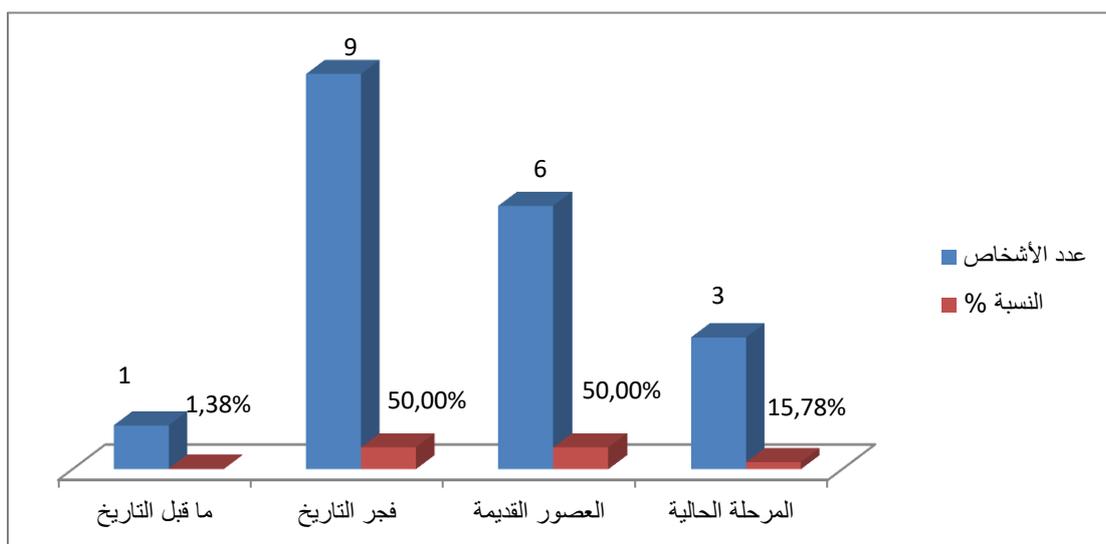
الصفات غير المترية	دوران القواطع المركزية	القواطع الجرفية	المرتفع الإضافي الأبعد للنباب	الدرنة السنوية	كوسبيد إضافي أوسط	حذية الكاربيلي	عقم ضرس أو أكثر	الأسنان القزمية	الفراغ بين الأسنان	الحفيرة الأمامية
ما قبل التاريخ	0	1,89	0	4,16	1,38	2,02	0,54	1,38	2,77	0
فجر التاريخ	0	1,15	0	0	0	4,62	3,46	0	0	5,78
قديم	8,33	1,31	0,65	8,33	0	5,92	1,31	0	16,66	1,97
حالي	0	0	0,77	0	0	0,77	5,01	5,26	0	0

جدول 78: نسب الصفات غير المترية على مجموعة الدراسة

إضافة إلى ما ذكر من مجمل الصفات غير المترية التي تمّ ملاحظتها على أسنان مجموعة الدراسة، تمّ تسجيل متغيّرات على مستوى عظام القصر حيث وضعت نسبه في الجدول الآتي:

النسبة %	عدد الأشخاص	المراحل الحضارية
1,38	01	ما قبل التاريخ
50	09	فجر التاريخ
50	06	الفترة القديمة
15,78	03	المرحلة الحالية

جدول 79 : نسب النتوء العظمي القصري على العينات



شكل 41: عدد ونسب النتوء العظمي القصري على مجموع العينات

تتوافق ميزة الانتفاخ العظمي القصري والتطور العظمي، فهي تظهر في وسط القصر من كلتا جهتي الدرز طوليا (Murail P. 2010 :109).

تمّ ملاحظة هذه الميزة على كل العينات بنسب متفاوتة، أكبر نسبة لاحظناها على عينات فجر التاريخ والفترة القديمة حيث ظهرت على نصف عدد أشخاص هذه العينة، بنسبة 50 % كلتهما. وسجلت أصغر نسبة على عينة ما قبل التاريخ بشخص واحد من مجموع 72، ما يعادل نسبة 1,38 % (شكل 41).

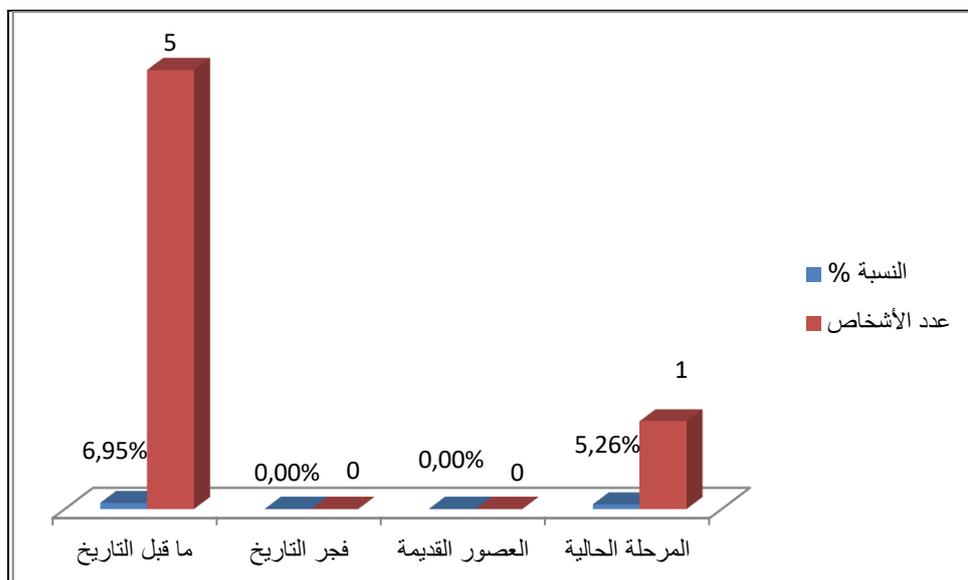
ب. ازدواجية الثقب الذقني

تمّ تسجيل هذه الميزة على أشخاص المرحلتين، ما قبل التاريخ والحالية.

النسبة %	عدد الأشخاص	المراحل الحضارية
----------	-------------	------------------

6,95	05	ما قبل التاريخ
00	00	فجر التاريخ
00	00	الفترة القديمة
5,26	01	المرحلة الحالية

جدول 80: نسب ازدواجية الثقب الذقني على العينات



شكل 42: عدد ونسب ازدواجية الثقب الذقني على مجموع العينات

سجل وجود الثقب الذقني المزدوج على عينة ما قبل التاريخ بنسبة 6,95 % على مجموع 72 شخصا، وعلى عينة المرحلة الحالية بنسبة 5,26 % على مجموع 19 شخصا، في حين لم يسجل أي وجود للثقب المزدوج على عينات فجر التاريخ والفترة القديمة (شكل 42).

إضافة إلى كل ما ورد، يتضمن الجدول الذي يلي مباشرة كل الصفات التي تم ملاحظتها على العينات المدروسة، حيث تتطلب بعض الدراسات التحليلية والإحصائية أن تتوزع النتائج حسب الصفات المذكورة في الجدول من حيث الوجود أو الغياب لأجل تسهيل الحسابات المتكررة. وبالتالي، فإن الصفة التي تقدم اختلافا مستمرا لأشكال تتراوح من الغياب التام إلى الحد الأقصى من الوجود، يتم اعتبارها موجودة في الفرد فقط عندما تكون ظاهرة ومتميزة، أي يكون الحد الأدنى اللازم للتعبير عن وجود هذه الصفة حسب نظام ASUDAS. إضافة إلى اعتبار نوع السن الذي تم ملاحظة الصفة عليه حسب ما جاء في نفس النظام، (Turner et al., 1991) (جدول 81). لذا قمنا بتسجيل الصفات بمجرد ما نميزها

وحسب نوع السن الذي يتم تسجيل الصفة عليه، فهي موزعة حسب نسب وجودها على كل عينة الدراسة.

(4) الحالية				(3) القديمة				فجر التاريخ (2)				ما قبل التاريخ (1)				الصفات المنفصلة	
% وجود 4	غياب 3	وجود 2	العدد 1	% وجود 4	غياب 3	وجود 2	العدد 1	% وجود 4	غياب 3	وجود 2	العدد 1	% وجود 4	غياب 3	وجود 2	العدد 1		
00	30	00	30	13,3 3	13	02	15	00	06	00	06	00	17	00	17	دوران القواطع المركزية العلوية (Winging)	01
00	98	00	98	4,54	42	02	44	6,45	29	02	31	11,5 7	107	14	121	القاطعة المجرفية (shoveling) أو الشكل المجرفي	02
5,88	32	02	34	5,55	17	01	18	00	12	00	12	00	66	00	66	مرتفع إضافي أبعاد للناب Canine Distal Accessory Ridge	03
00	41	00	41	5,88	16	01	17	00	12	00	12	06	47	03	50	درنة سنية (Tuberculum) (dentale)	04
00	30	00	30	5,55	17	01	18	00	28	00	28	1,35	73	01	74	كوسبيد إضافي أوسط (accessory cusps)	05
3,70	52	02	54	28,1 2	23	09	32	10,9 5	65	08	73	18,7 5	65	15	80	حذبة الكاربيلي (Carabelli's cusp)	06
26,7 8	41	15	56	8,69	21	02	23	15,7 8	32	06	38	13,1 1	53	08	61	نقص في حجم القاطعة أو عقمها (Peg incisor) نقص في حجم الضرس أو عقمه	07

																(Peg molar)	
00	11	00	11	20	04	01	05	00	02	00	02	25	03	01	04	فراغ بين قاطعتان (Midline diastema)	08
00	35	00	35	7,14	26	02	28	23,2 5	33	10	43	00	135	00	135	الحفيرة الأمامية (Anterior fovea)	09
00	19	00	19	00	10	00	10	46,6 6	14	10	24	00	43	00	43	جذر توم (Tome's root)	10
00	259	00	259	00	152	00	152	00	173	00	173	0,27	718	02	720	انضمام الأسنان (Join (teeth	11

جدول 81: عدد ونسب وجود الصفات غير المترية على عيّنات الدراسة

1: عدد الأسنان المعتبرة، 2: وجود الصفة

3: غياب الصفة 4: نسبة وجود الصفة على الأسنان المعتبرة

تبيّن في هذه الدراسة التي تجمع بين عينات أربع مجموعات بشرية متباينة لبلاد المغرب أنّها تشترك في شمولها لبعض الصفات المورفولوجية السنية، حيث تبرز هذه الأخيرة، وجود تشابه في شكل الأسنان منذ ما قبل التاريخ إلى المرحلة الحالية.

ومن خلال هذا، يبيّن الجدول (81) العدد والنسب ونوع الأسنان التي تمّ ملاحظة الصفة عليها، لأنّ السن مرتبط بالصفة التي تعبر عنها، ولقد تمّ سرد أهم ما سجل على المجموعات السنية لمختلف أشخاص المراحل الحضارية المدروسة. لذا استوجب مواجهة المعطيات المتحصل عليها لمناقشة احتمال وجود أو عدم وجود علاقة فيما بينها، بالإضافة إلى القيام بجمع المعطيات المستنبطة من المراجع والتي تخص الشعوب الإفريقية عامة وبلاد المغرب على وجه الخصوص.

حيث سمحت جل الملاحظات التي استخلصناها من خلال الدراسة بتسليط الضوء على مختلف ما يميّز المجموعة السنية التي تعتبر بعضها خاصة بالمجموعات البشرية لبلاد المغرب.

وأهم ما تمّ ملاحظته عند فحص هذا الجدول ما يلي:

• توزيع الصفات غير المترية على عينات الدراسة بطريقة غير متساوية وبنسب متفاوتة حسب كل ميزة،

• ومن بين الصفات الأكثر تمثيلاً يوجد:

- حذبة الكاربيلي بنسبة 28,12 % على أشخاص الفترة القديمة،

- نقص في حجم الأسنان بنسبة 26,78 % التي تمّ تسجيلها على أشخاص المرحلة الحالية،

- الفراغ بين القاطعتين بنسبة 25 % على أشخاص ما قبل التاريخ،

- الحفرة الأمامية بنسبة 23, 25 % على أشخاص فجر التاريخ.

• كما تمّ ملاحظة بعض الصفات التي تعتبر من الصفات النادرة حيث لا تظهر أبداً بنسب كبيرة مثل صفة دوران القواطع المركزية العلوية التي تصل نسبتها إلى أقل من 10 % على عينات إفريقية وأوروبية (Scott G. R., Irish, J. D. 2017: 14)، وأمّا على عينات الدراسة فسجلت هذه الصفة مرة واحدة على شخص يعود إلى الفترة القديمة.

• وأهم ما تمّ تسجيله على العينات هو اشتراك المجموعات البشرية الأربعة في بعض الصفات منذ مرحلة ما قبل التاريخ واستمرارها إلى المرحلة الحالية وهي:

- حذبة الكاربيلي بنسب مئوية متتالية حسب تسلسل المراحل الحضارية
(3,70، 28,12، 10,95، 18,75)

- وعقم أو نقص في حجم الأسنان خاصة الأضراس الخلفية الثالثة، حيث لوحظت هذه الأخيرة منذ مرحلة ما قبل التاريخ واستمرت حتى المرحلة الحالية، بنسب مئوية متتالية (13,11، 15,78، 8,69، 26,78)،

• وانقطاع ظهور بعض الصفات حيث لم يتم تسجيل القاطعة المجرفية في الفترة الحالية، وسجلت أعلى نسبة لها على عينة ما قبل التاريخ بـ 11,57%.

إضافة إلى الصفات السنية، تم ملاحظة صفات أخرى تتعلق بشكل العظام كما سبق وأن ذكر (ص. 270)، حيث تم تسجيل ميزة النتوء العظمي القصري بنسب مرتفعة على العينات (جدول 79)، وحسب بعض الباحثين أنه إذا ما سجلت هذه الميزة على المجموعات البشرية فإنها تعبر عن افتراضية وجود صلة قرابة، حيث تعتبر مؤشر لمجموعة بشرية محددة (Murail P. 2010 :109).

ومن بين ما استوجب الإشارة إليه في البداية هو ما يتعلق بالجانب القياسي للأسنان، حيث تميزت الأضراس العلوية بكبر قطرها الدهليزي-اللساني عن القطر الأوسط-الأبعد كما يلاحظ على الأضراس الحالية منذ فترة ما قبل التاريخ (ف. أوزاني 2007) إلى المرحلة الحالية (67: 1976: Ménard J.)، وأهم ما يميز المجموعات السنية هو عدد كوسبيدات الضرس الأول والثاني هو أربعة، أما الثالث فأغلبه يحمل ثلاثة كوسبيدات ونادرا ما يكون رباعي كما سبق وأن ذكر (ص. 252). وأما الأضراس الأمامية الأولى فهي أكبر حجما من الثانية وهذا أيضا نلاحظه عند الشعوب الحالية. وتتميز الأضراس السفلية بصغر حجم القطر الدهليزي-اللساني عن القطر الأوسط-الأبعد وهذا أيضا ما تم ملاحظته على الأضراس الحالية. فبشكل عام، يحمل الضرس الأول خمسة كوسبيدات والثاني أربعة، بينما الثالث قليلا ما يحمل ثلاثة، وهذه النتيجة لا تشكل اختلاف مع الأضراس الحالية كما جاء عند العديد من الباحثين (Flécher 258: 1974: J.P., Verdène J.). وبالنسبة للأضراس الأمامية الأولى فهي أقل ضخامة من الثانية كما نجده عند الأشخاص الحالية، حيث احتفظت هذه الأخيرة على الميزة البدائية (67: 1976: Ménard J.)، إضافة إلى تسجيل ميول واضح بالنسبة لتطور الإيبوكون والميتاكون نحو الأشكال المصغرة، مع تشكيل نموذج الدريوبيتيك Y5 على مساحات الأضراس السفلية الأولى.

وفي هذا الصدد اتجهت دراسات عديدة حول البحث عن أصول المجموعات البشرية لإفريقيا الشمالية الحالية بدراسة الصفات غير المترية السنية، من بينها الدراسة

التي قامت بها الباحثة (Bermudez J.M (1991)، حول فرضية وجود علاقة إفريقية – أوروبية فيما يخص مورفولوجية المجموعة السنية عند المجموعات البشرية التي تعود إلى العصر الحجري القديم المتأخر لإفريقيا الشمالية. حيث اعتمدت خلال هذا العمل على الدراسة القياسية والمورفولوجية لأسنان أشخاص تعود إلى الموقعين تافورالت (المغرب) وأفالو بورمل (الجزائر)، ومن أهم ما استنتج هو فيما يلي:

- تميّز الأضراس الخلفية السفلية بكبر حجمها نسبيا، أي أنّها في تزايد في الحجم (القطر الأوسط- الأبعد)،
- كبر في مؤشر تاج الأضراس الأمامية والخلفية العلوية والسفلية والقاطعة الجانبية العلوية،
- كبر في قيمة مؤشرات القطر الدهليزي – اللساني للضرس الأمامي الثاني على الخلفي الأول السفلية ($\emptyset VL P_4/M_1$)، و القطر الدهليزي – اللساني للضرس الأمامي الثاني على الخلفي الأول العلوي ($\emptyset VL P^4/M^1$)،
- صغر في قيمة المؤشرات القطر الدهليزي – اللساني للقاطعة الجانبية الثانية على الضرس الخلفي الأول السفلية ($\emptyset VL I_2/M_1$)، والقطر الدهليزي – اللساني للقاطعة الجانبية الثانية على الضرس الخلفي الأول العلوية ($\emptyset VL I^2/M^1$)، حيث تعكس هذه القياسات نسبيا على صغر في حجم المجموعة الأمامية مقارنة بحجم الأضراس الأمامية والخلفية،
- تطور كبير في حجم إيبوكون الأضراس الخلفية الثلاثة العلوية،
- وجود نسب كبيرة لحدبة الكاربيلي على الضرس الأول العلوي،
- احتواء الضرس الأمامي الثاني السفلي على ثلاث كوسبيدات،
- تحمل الأضراس الثلاثة السفلية على الإيبوكونوليد (Hypoconulide)،
- احتواء الأضراس الثانية والثالثة السفلية على نموذج Y.
- وجود نسب متوسطة للكوسبيدات الإضافية، السادس والسابع، على الأضراس السفلية.

ومن خلال هذه الدراسة المقارنة، أشارت الباحثة (Bermudez J.M.(1991) إلى أنّه يجب الاحتفاظ حاليا وعلى ضوء ما توصلت إليه آخر الأبحاث في هذا الميدان، بفرضية وجود استمرارية تطورية محلية في شمال إفريقيا، منذ البلايستوسين المتوسط حتى ظهور المجموعات البشرية ذات المميزات التشريحية الحديثة (Bermudez J.M. 2016: 1991)، دون استبعاد إمكانية مجيئ مجموعات بشرية مختلفة أخرى إفريقية. لكن ترفض فرضية التي تقول أنّه تمّ هناك استبدال المجموعة البشرية لهذه المرحلة بمجموعة أخرى بمميزات تشريحية حديثة أتت من شرق إفريقيا.

خلال هذا البحث تفتح هذه المسألة آفاق علمية بأبحاث جديدة في الميدان يمكن أن تعزز النتائج التي توصلت إليها هذه الباحثة (Bermudez J.M.(1991) حول استمرارية تطورية محلية للمجموعات البشرية في إفريقيا الشمالية.

أخذ الباحث Irish J.D نفس المنحى في البحث حيث يتفق في فكرة وجود علاقة بين المجموعات البشرية لما قبل التاريخ والحالية في إفريقيا الشمالية بالاشتراك في العديد من الصفات غير المترية فيما بينها، لهذا الدافع قام الباحث (Irish J.D.(1998, 2000) بدراسة هذه المورفولوجية على أشخاص جنوب الصحراء وشمال إفريقيا التي قد تؤدي إلى تقييم أصول المجموعات البشرية والعلاقات التي قد تكون موجودة فيما بينهم، فقدم ملخصاً لكل ما نشر حول هذا الموضوع، حيث جاء فيه ما يلي:

أولاً: تسجيل 36 صفة مورفولوجية على 1643 مجموعة سنية، جلبت من أكثر من 30 عينة من جميع أنحاء إفريقيا، حيث وضعت نسبة للصفات المختلفة التي تم ملاحظتها على العينات.

وثانياً، قام الباحث بمقارنة هذه الصفات حيث بين العينات باستخدام طريقة إحصائية بواسطة قياس تباين متوسط الانحرافات (MMD)، إضافة إلى استخدام مقياس متعدد الأبعاد لتوضيح العلاقات القائمة على أساس MMD حيث افترض أن التشابه المورفولوجي يتوازى مع العلاقات الوراثية، فإن هذا التقدير للمسافة البيولوجية كشف ما يلي:

- وجود اختلافات ذات دلالة بين معظم عينات جنوب الصحراء وشمال إفريقيا،
- هناك تجانس واضح في المجموعة السنية في كلا المنطقتين،
- ج. وتظهر عينات شمال إفريقيا أكبر تجانسا.

ثم قام نفس الباحث بمقارنة نسب وجود مجموع الصفات السنية بين شعوب جنوب الصحراء وشمال إفريقيا بمعطيات من المراجع تخص خمس (05) عينات غير إفريقية. حيث تبين من خلالها، وجود تشابه بين سكان شمال إفريقيا والأوروبيين وربما بين سكان المشرق، مع وجود اختلاف فيما بين سكان جنوب الصحراء بالعينات الأخرى. وتساهم النتائج المتحصل عليها، من خلال هذه الأبحاث في فهم أكثر للعلاقات البيولوجية بين المجموعات البشرية داخل إفريقيا، ومع الشعوب العالم الأخرى ومدى علاقة دراسة مورفولوجية المجموعة السنية بها.

وتوضح الدراسات التي قام بها الباحث Irish J.D. (1993, 1997, 1998 a) من الناحية المورفولوجية باستخراج أهم ما تتميز به المجموعة السنّية عند سكان إفريقيا الشمالية وهذا بمقارنة النتائج المتحصل عليها مع التي استخلصت من دراسة المجموعات السنّية الأوروبية وجنوب الصحراء الإفريقية.

ولهذا الغرض قام هذا الباحث بجمع كل ما تمّ دراسته من طرف العديد من المختصين فيما يتعلق بمورفولوجية الأسنان على المجموعات البشرية الحالية وعلى التي تعود إلى ما قبل التاريخ لبلاد المغرب وجنوب الصحراء ووضع حوصلة أهم ما استخلصه في جداول خاصة لمقارنة نسب وجود مختلف الصفات غير المترية على مختلف العيّينات (Irish J.D. 1998 : 254, 256 ; 2000 : 400, 401).

وأهم ما جاء في هذه النتائج وما تميّزت به المجموعة السنّية عند سكان شمال إفريقيا حيث تشترك شعوب شمال إفريقيا والشعوب الأوروبية جينيا وظاهريا أي من الناحية الوراثة ومن الناحية المورفولوجية. حيث يظهر هذا التوافق في اشتراكهم في نسب الصفات السنّية التي تميّزهما كليهما، باستثناء بعض الصفات الظاهرة على المجموعة السنّية لأشخاص إفريقيا الشمالية التي تبين من خلالها تأثير شعوب جنوب الصحراء الإفريقية عليها، حيث يعتبره بعض الباحثين أنّه نموذج واضح في الكثير من الأنظمة الجينية. ويضيف نفس الباحث أنّ مركب الصفات السنّية عند شعوب إفريقيا الشمالية مركب مطابق مع المركب الصفات السنّية الأوروبي، لكن يمثل هذا الأخير نسب مرتفعة للبعض الصفات منها الناب بوشمان Bushman، ضرس أمامي أول العلوي بجذرين، الأضراس الخلفية الثانية العلوية والسفلية بثلاث جذور إضافة إلى نموذج Y على السفلية، جذر توم على الضرس الأمامي الأول السفلي، جذرين للضرس الثاني السفلي ونسبة منخفضة لامتداد المينا على الضرس الأول العلوي، صغر الحجم أو عقم الأضراس الثالثة، إضافة إلى تسجيل نسبة مرتفعة لحدبة الكاربيلي على الضرس الأول العلوي كما يلاحظ عند الأفارقة لجنوب الصحراء والأوروبيين.

إضافة إلى ما ذكر آنفا، سمحت مجموعة من الأبحاث الأثرية والأنثروبولوجية الأخرى من إعادة تركيب مجموعة من الأحداث التي ساهمت في إعادة تشكيل المجموعات البشرية، من بينها أعمال الباحثة Chamla M.C. حول المجموعات البشرية التي عمّرت إفريقيا الشمالية منذ مرحلة ما قبل التاريخ إلى المرحلة الحالية (Chamla M.C. (1969, 1970, 1971, 1973, 1976)، ومن منطلق هذه الأبحاث، سمحت الدراسات الأنثروبولوجية مقارنة بالمعطيات الأثرية الوصول إلى نتائج دقيقة حول دراسة تطور المجموعات البشرية بالاستعانة بالجانب المورفولوجي (الصفات غير المترية السنية والعظمية).

ومن هنا، تطورت الأبحاث وأخذت اتجاهاً آخرًا يخص تطور التعمير البشري ومحاولة جعل صلة بين المجموعات البشرية من خلال جمع بين دراسة الصفات المترية والصفات غير المترية مع المعطيات الأخرى الجغرافية والوراثية والأثرية، لإعادة تاريخ الشعوب منذ أصولها، بعدما كان الاهتمام بالمقارنات التشريحية بين المجموعات البشرية المختلفة الأصل.

الفصل الخامس:

- تطبيق جداول الإدماج-

مواقع انتشار البقايا العظمية

الإنسانية لما قبل التاريخ

في بلاد المغرب

1. تطبيق جداول الإدماج على مواقع ما قبل التاريخ

تمّ إنشاء قاعدة بيانات للمواقع الأثرية الجزائرية التي تعود إلى مرحلة ما قبل التاريخ، للحفاظ ولحماية المعطيات الأثرية من الاتلاف، وقد تمّ دمجها ضمن الخريطة الإلكترونية عبر Google Fusion Tables (www.google.com/fusiontables). هذا المشروع الجديد يسمى "مشروع نظام معلومات البقايا العظمية الإنسانية لمواقع ما قبل التاريخ ببلاد المغرب".

إنّ إنجاز هذه القاعدة كان استنادا على المراجع حول الأبحاث القديمة والحالية، إضافة إلى نتائج الحفريات الجديدة والتي أسفرت على بقايا عظمية إنسانية خاصة. ويأتي هذا المشروع لتسجيل هذه المعطيات الأثرية ولحمايتها من النسيان ومن عدم تدوينها، وهو تسهيلا للباحثين والدارسين للوصول إلى مبتغاهم.

يتعرض العديد من هذه البقايا العظمية يوميا إلى الضياع، لذي يتضمن هذا المشروع على خريطة شاملة للمواقع الأثرية ويتم ادخال معلومات وافرة باللغة العربية وفي بعض الأحيان باللغة الفرنسية إذا ما تعذر إدخالها بالعربية. ويمكن إثراء هذه القاعدة ببحوث جديدة، ومنها إثراء قاعدة المعطيات لإنشاء مجموعة مرجعية بعد ذلك.

إنّ هناك مشاكل يتعرض إليها الباحث في هذا الميدان ومن بينها: ندرة أو بالأحرى قلة المجموعات المرجعية موثقة جيدا لإنشاء مقارنات بين الشعوب الماضية والحالية ببلاد المغرب. ومن بين أهداف هذا العمل تطوير طريقة منهجية لجمع المعطيات الأثرية التي تسمح بتشكيل مجموعات سنّية موثوقة قدر الإمكان لاستخدامها كقواعد مرجعية في أبحاث مستقبلية حول المجموعة السنّية المتحجرة، وهذا يكون حسب درجة حفظ هذه البقايا الأثرية التي يمكن أن تكون مصدرا قيّما لمعلومات تخص علم الأنتروبولوجيا بصفة عامة وعلم الباليو-أودونتولوجيا والباليو-باتولوجية بصفة خاصة.

ولكن قبل إنشاء قاعدة البيانات التي تخص البقايا السنّية الإنسانية كان ضروريا في بداية العمل وقبل كل شيء إنشاء قاعدة بيانات للمواقع الأثرية التي وجدت فيها هذه البقايا الإنسانية، حيث يشكل هنا هدف الأول لهذا المشروع.

2. جداول الادماج

تعتبر جداول ادماج قوقل (Google Fusion Tables) أداة مفيدة لجمع وإبراز وتقسيم جداول للمعطيات المختلفة. فهي تطبيق ويب (Web) مجانية مهداة من طرف شركة Google، ويعطي هذا التطبيق فرصة لاستعماله في اختصاصات مختلفة وفي تسيير قاعدة معطيات (شكل 43).

وبما أن بإمكاننا تمثيل المعطيات التي تخص بحثنا على شكل جدول، أي أن تكون عبارة عن صفوف وأعمدة. فتمثل الصفوف نفس المدلول، أما فيما يخص قيم كل عمود فهو يمثل خاصيات مختلفة. وعلى سبيل المثال، يمثل جدول بسيط البلدان الأساسية ببلاد المغرب، والمواقع الأثرية ومحتوى هذه المواقع لكل بلد فتكون لكل بلد عدة صفوف، أين يوضع عمود لاسم البلد في كل صف، وعمود لاسم الموقع وعمود لمحتوى كل موقع. وباستعمال تطبيق الجداول المدمجة (Fusion Tables)، نستطيع وببساطة إنشاء مثل هذا الجدول (Table) وفحصه ثم وضعه ضمن خريطة جغرافية.

3. انشاء جدول (table)

تكون المرحلة الأولى بسيطة نوعا ما، حيث يتقرب المستعمل وببساطة من الرابط <https://fusiontables.google.com/DataSource?dsrcid=implicit> ثم يتبع التعليمات التي تعطى له وتوجهه، ثم يستطيع نقل مجموعة جداول من خلال ملف في حاسوبه الخاص، أو بإمكان المستعمل أن ينشأ مجموعة جداول فارغة (شكل 44)، بعد ذلك بإمكان إنشاء قدر الممكن من الجداول أي حسب الحاجة، وإعطاء لها اسم، عنوان أو النمط (الموقع الجغرافي، المحتوى، المراجع، ...) وتفاصيل أخرى تحتاجها القاعدة. ومن الضروري إنشاء عنوان للموضع الجغرافي أي "الموقع الجغرافي" لإدراج المعطيات ضمن الخريطة. وفي ما يخص القاعدة التي قمنا بإنشائها تم وضع عناوين خاصة لكل عمود وفق الهدف الذي نريد الوصول إليه من خلال مختلف المعطيات المرتبطة بالموضوع.

4. فحص الجدول

وبعد إدخال عدّة صفوف من المعطيات، حينها فقط يستطيع المستعمل أن يسأل هذه الصفوف بالترشيح، بمعنى بالضغط فقط على كلمة ترشيح "Filtre" ، هنا لدينا عدّة خيارات، كاستعمال مثلا كلمة مفتاحية، وهنا الكلمة هي: "البقايا الانسانية".

5. وضع خريطة المعطيات

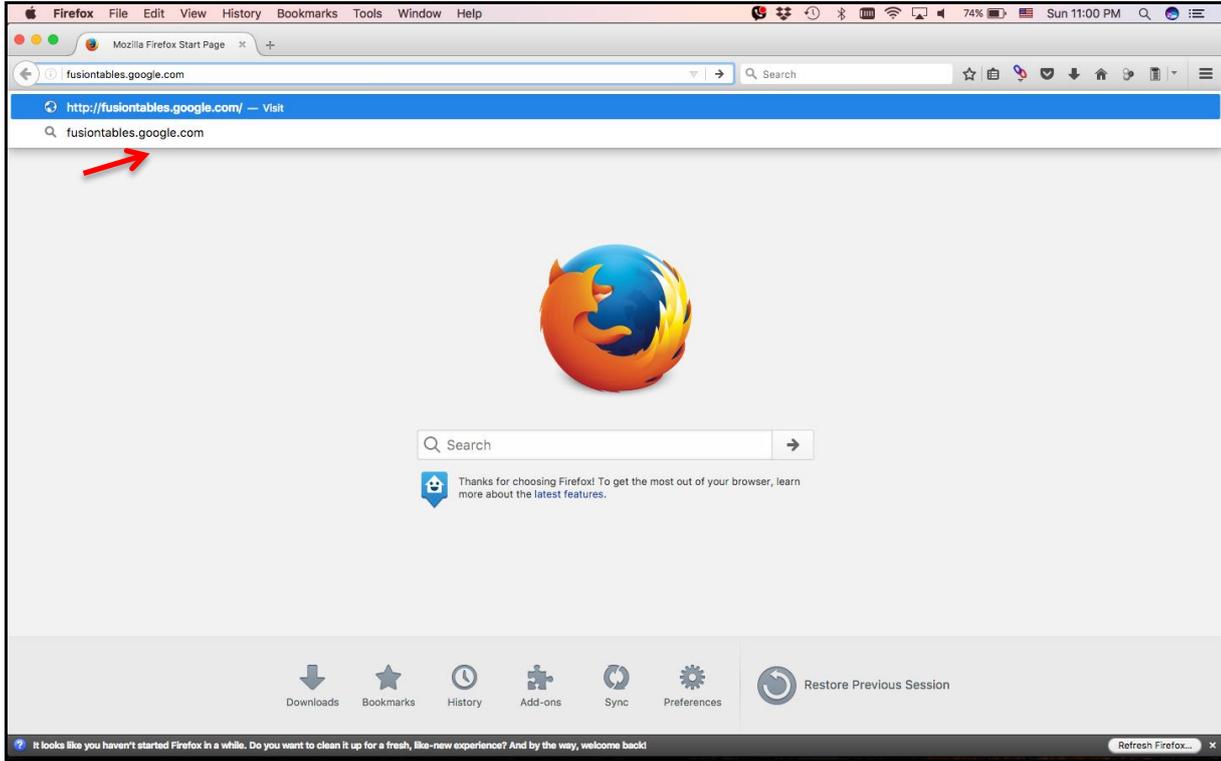
أمّا فيما يخص نقل كل المعطيات التي تمّ تحصيلها على الخريطة الجغرافية، فهنا يجب أن يكون عمودا واحدا من الجدول على الأقل على نمط "Location" أي موقع، يمكنه أن يكون تحت اسم موقع خاص ومعروف، ففي هذه الحالة يستعمل محرك البحث قوئل تطبيقه (application/service) للبحث عن هذا الموقع في الخريطة، أمّا في الحالة إذا ما كان الموقع غير معروف فهنا يجب استعمال إحداثيات GPS بعد التأكد من موقعه من خلال البحث الميداني.

وللاطلاع على البيانات يجب الضغط على علامة التبويب "الخريطة" "Map" حيث تمثل كل نقطة في الخريطة صفا من الجدول، في عنصر "اسم الموقع" فكل ما دون حول الموقع يعرض في الخريطة. بالضغط على كل نقطة من النقاط الموجودة على الخريطة تظهر كل المعلومات الخاصة بكل موقع، ويمكن في هذه المرحلة تصحيح تموقع بعض المناطق بالضغط على "Géocode"، إذا استلزم الأمر ذلك.

6. مراحل تطبيق جداول الادمج على قاعدة المعطيات لمواقع ما قبل التاريخ ببلاد المغرب

يتم التطرق في ما يلي إلى الخطوات التي تمّ إنجازها والمرور منها لإدمج قاعدة المعطيات التي تخص المواقع ما قبل التاريخ ضمن الخريطة الإلكترونية.

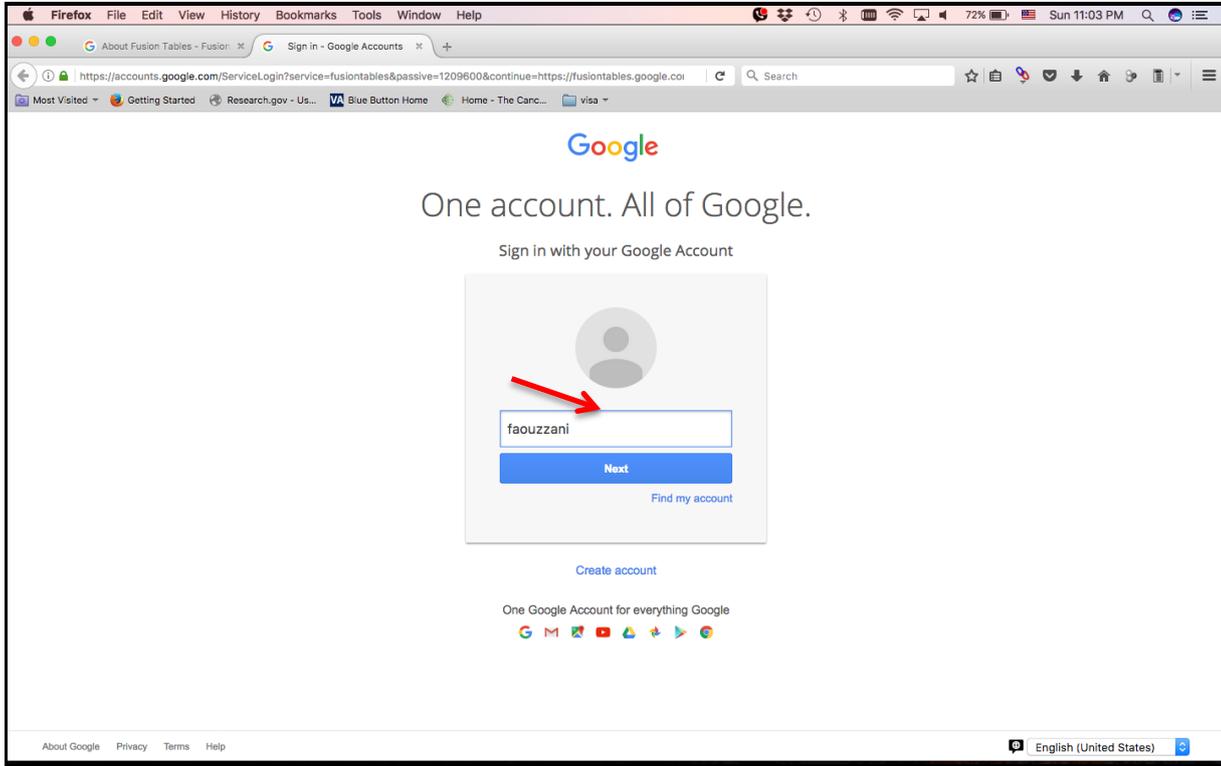
1.6. "fusion tables.google.com" تعتبر هذه الصفحة الأولى من المحرك قوقل هي البداية قبل انشاء جداول الادمج (fusion tables) (شكل 43).



شكل 43: الصفحة الأولى فاير فوكس¹

2.6. تتطلب المرحلة الموالية انشاء حساب قوقل خاص بصاحب المشروع إذا لم يكون هناك حساب المستخدم مسبق لحماية وعدم تسرب المعطيات (شكل 44).

ولتسجيل الدخول يجب الانتقال إلى " Google Drive " وتسجيل الدخول باستخدام حسابك في قوقل أو أنشئ حسابا جديدا.

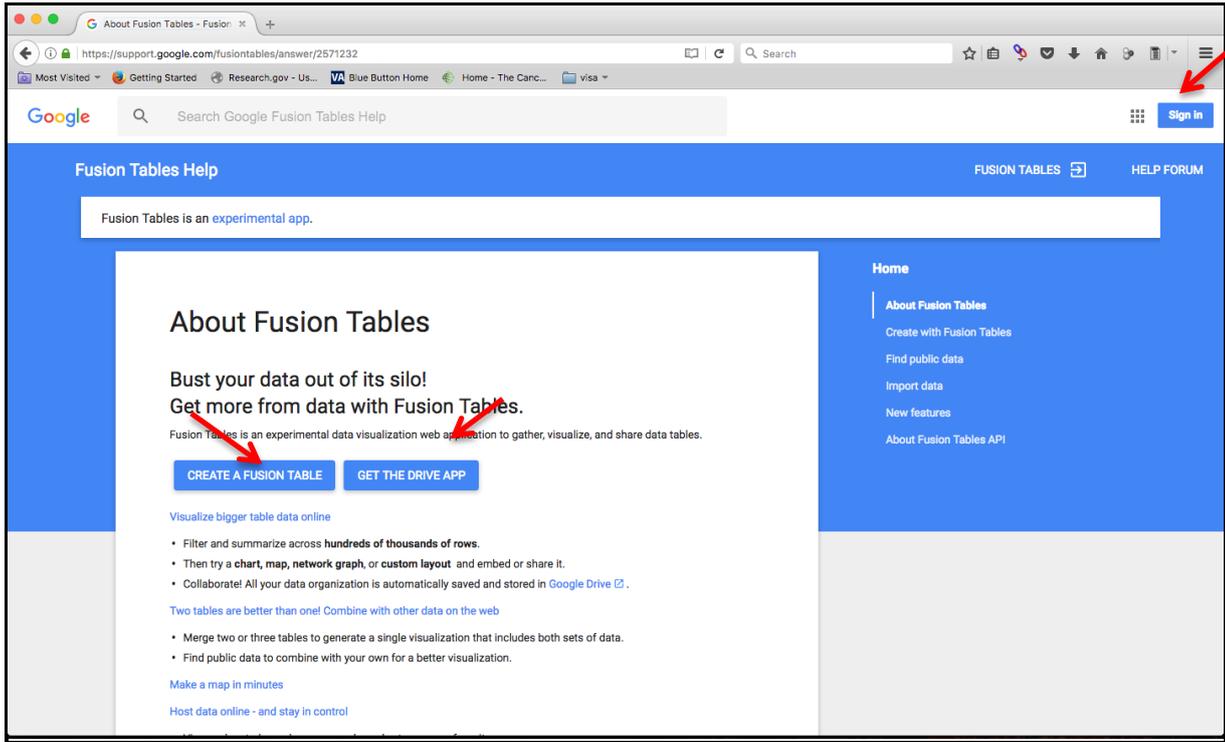


شكل 44: إنشاء حساب قوقل

3.6. أمّا الصفحة CREATE A FUSION TABLE و GET THE DRIVE APP تعتبر صفحة إنشاء جدول إدماج سواء باستخراج المعطيات منجزة مسبقا خارج قوئل، وتكون بداية هذه العملية بعد تسجيل الدخول (شكل 45)، أي:

الحالة الأولى: هي عبارة عن ورقة حساب إكسل محفوظة في الكمبيوتر لاستعمالها في التطبيق،

الحالة الثانية: أم إنشاء قاعدة معطيات خلال القيام بتطبيق جدول إدماج.

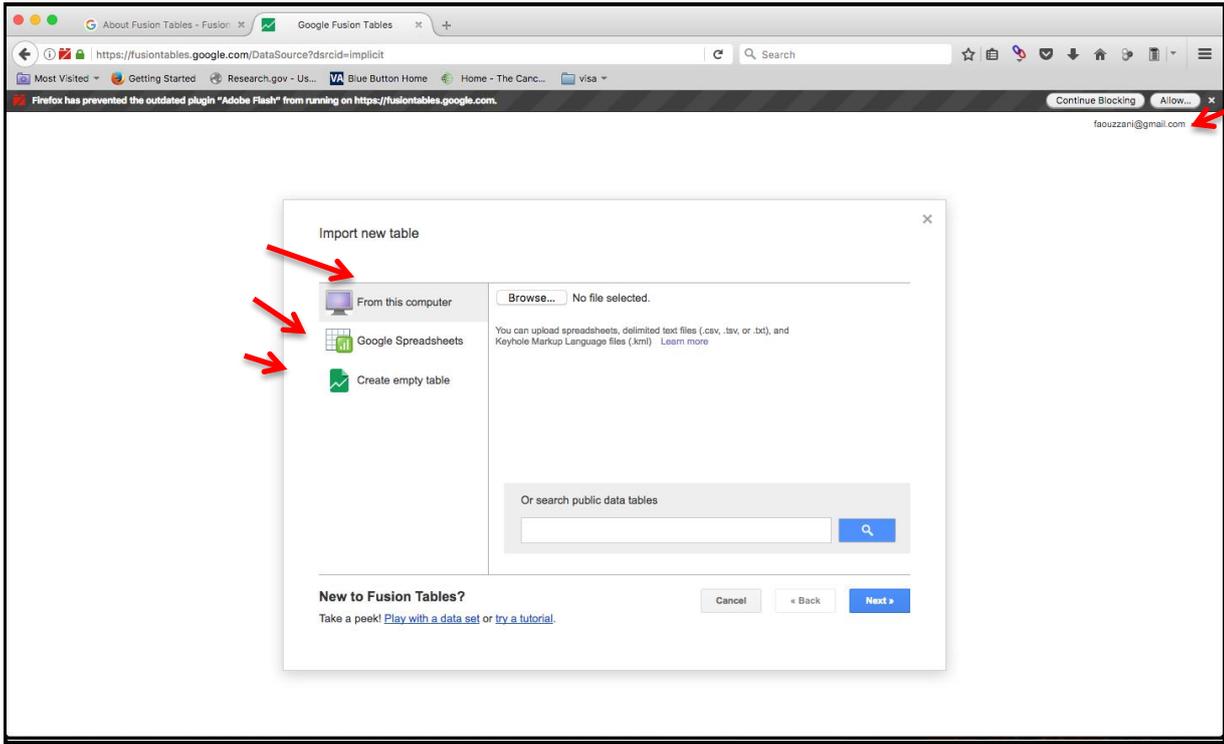


شكل 45: بداية انشاء جداول الادمج بتسجيل الدخول

4.6. يكون إنطلاق العملية باختيار كيفية جلب الملف الذي يحتوي على قاعدة المعطيات التي يتم استخدامها في التطبيق، ويكون هذا الاختيار على أساس ثلاث نقاط (شكل 46) وهي:

- أ. جلب الملف من الكمبيوتر الشخصي،
- ب. أو من بيانات عبر المحرك قوغل،
- ج. أو إنشاء جدول فارغ ثم تزويده بالمعلومات.

للتذكير هنا قد بدأ العمل تحت حسابي الخاص من أجل حماية المعلومات.

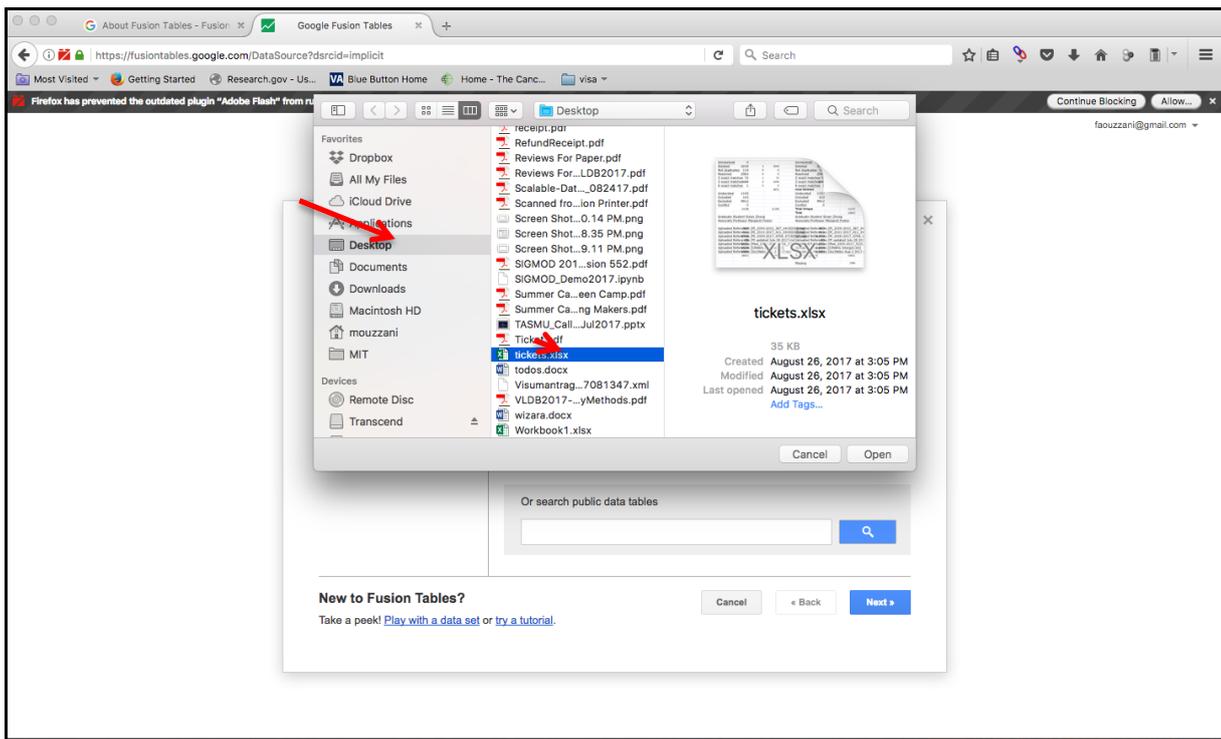


شكل 46: كيفية إنشاء مجموعة جداول

5.6. هنا تمّ إختيار توصيل الملف المطلوب تحميله بعد تحديده من مكتب جهاز الكمبيوتر.

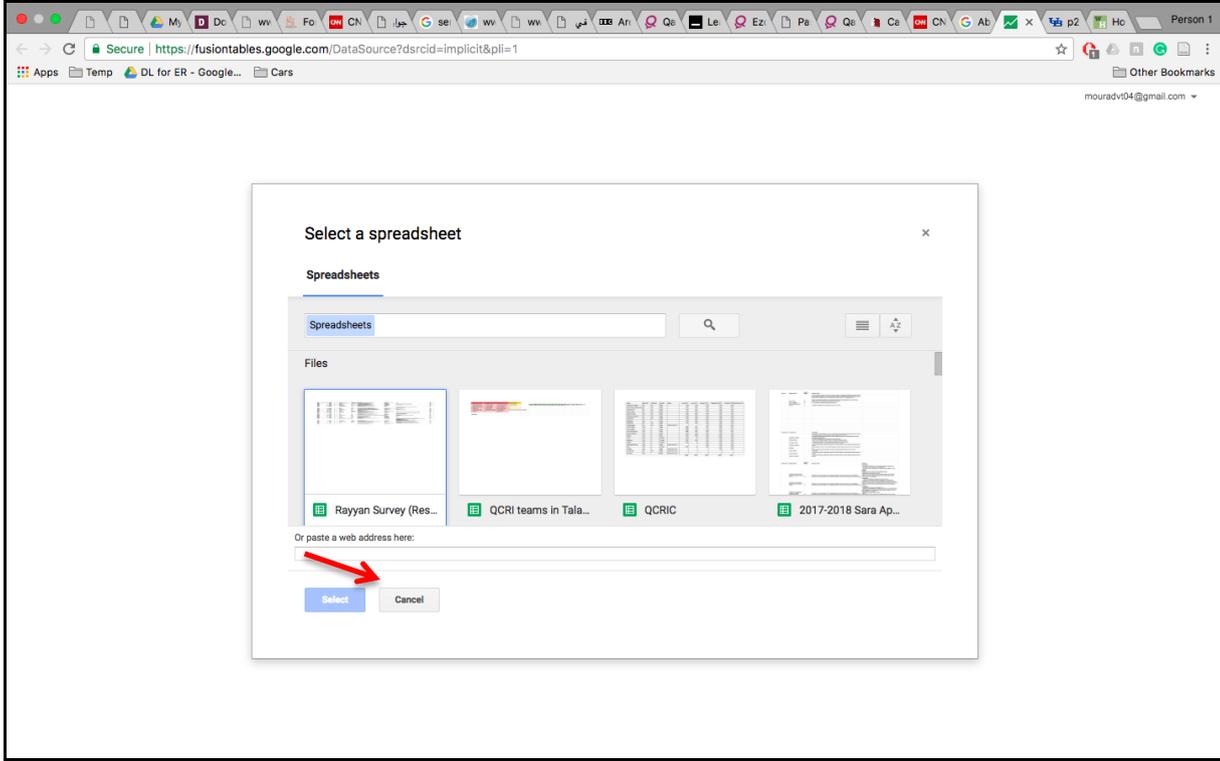
يتكفل تطبيق "جداول إدماج" ب جلب العديد ومختلف أنواع الملفات، لذا تمّ القيام بإنشاء ملف المعطيات الذي يخص هذا البحث. بعدها تمّ توصيله إلى صفحة التطبيق بواسطة "FusionTables" (شكل 47).

للتذكير، يتم تحرير اسم الجدول والإحالة والوصف حسب الحاجة التي نريدها، ويمكن رؤية هذه القيم وتغييرها في ما بعد إذا لزم الأمر.



شكل 47: عملية توصيل الملف من مكتب الكمبيوتر

6.6. تمّ اختيار الملف الذي يحمل المعطيات "Select a spreadsheet"، ثم توصيله إلى ورقة التطبيق ضمن حسابي الشخصي، وهنا الملف تحت عنوان: "جرد المواقع الأثرية لانتشار البقايا العظمية الإنسانية لما قبل التاريخ ببلاد المغرب". بالضغط على اختار >(select) (شكل 48).

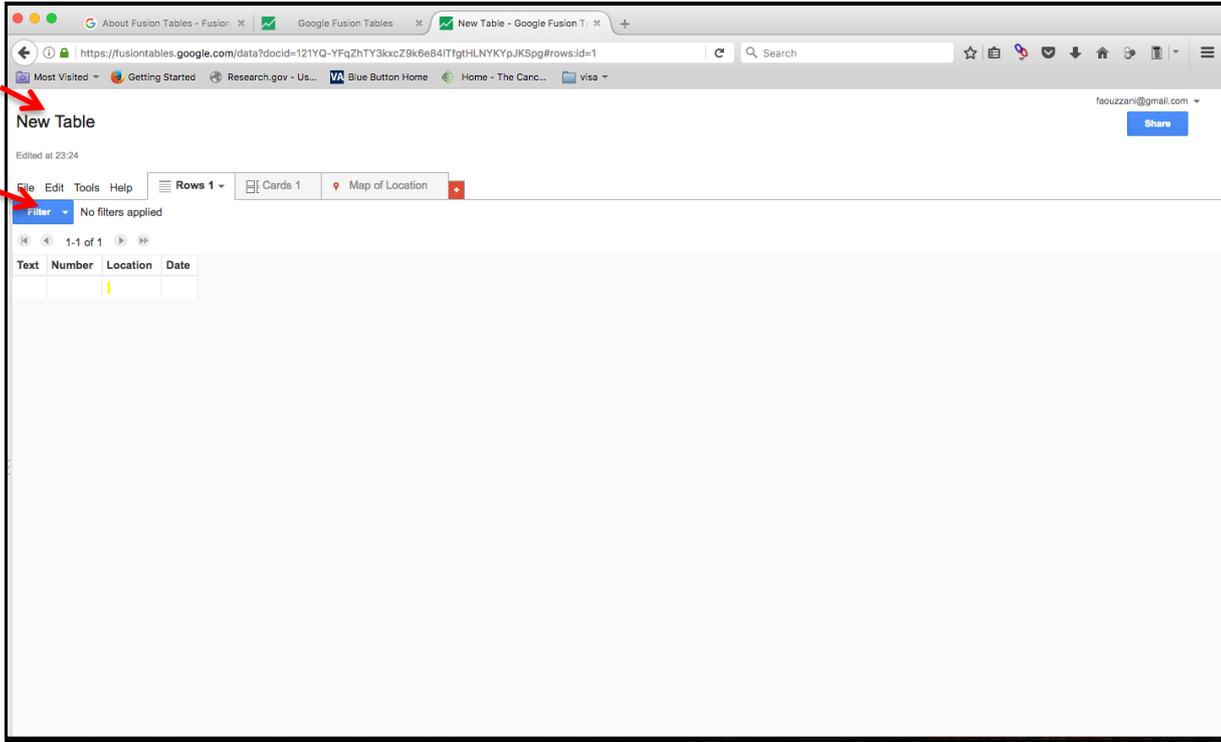


شكل 48: إختيار الملف و توصيله

7.6. يتم استعمال صفحة "New table" إذا ما أردنا إنشاء جداول جديدة، لكن قد ذكر أن المعطيات التي قمنا باستخدامها سبق وقد أنشأت في ملف خارج التطبيق ثم ادمجت في جداول الادمج "fusion tables".

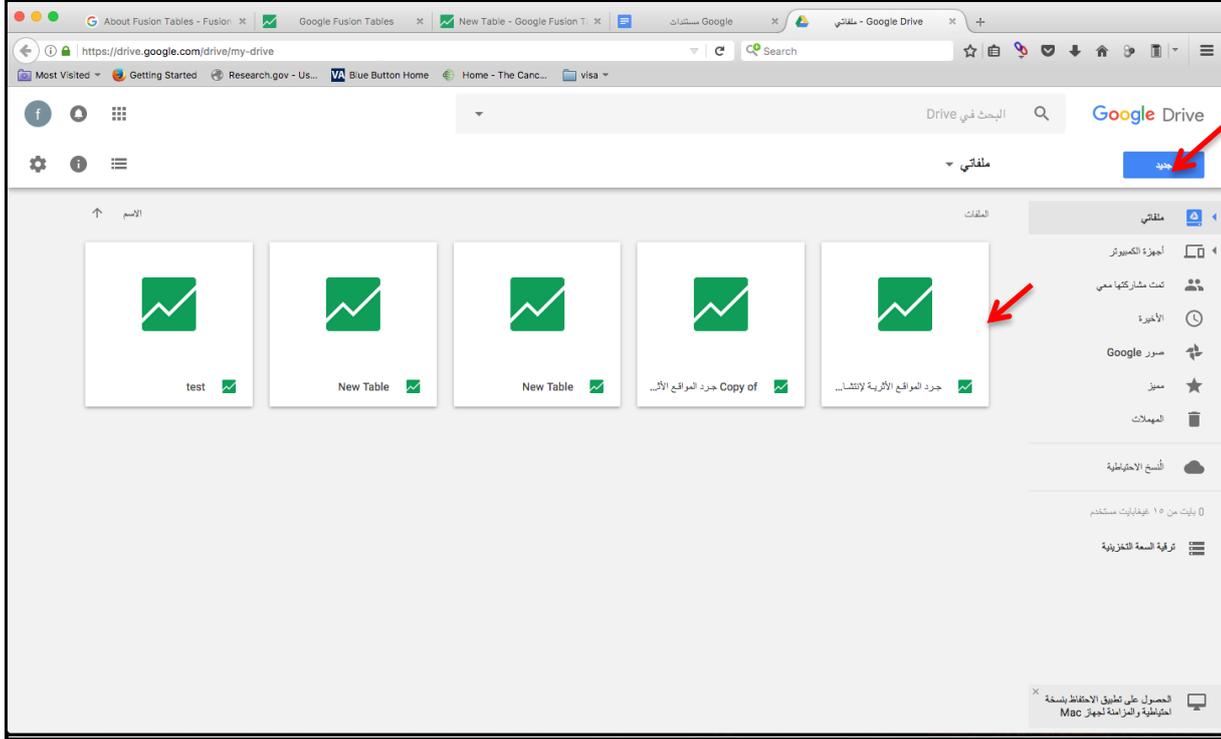
وأما إذا استعملت صفحة جديدة لإنشاء جدول جديد يبدأ التطبيق بالضغط على

Filtrer > (شكل 49).



شكل 49: صفحة جدول جديد "New table"

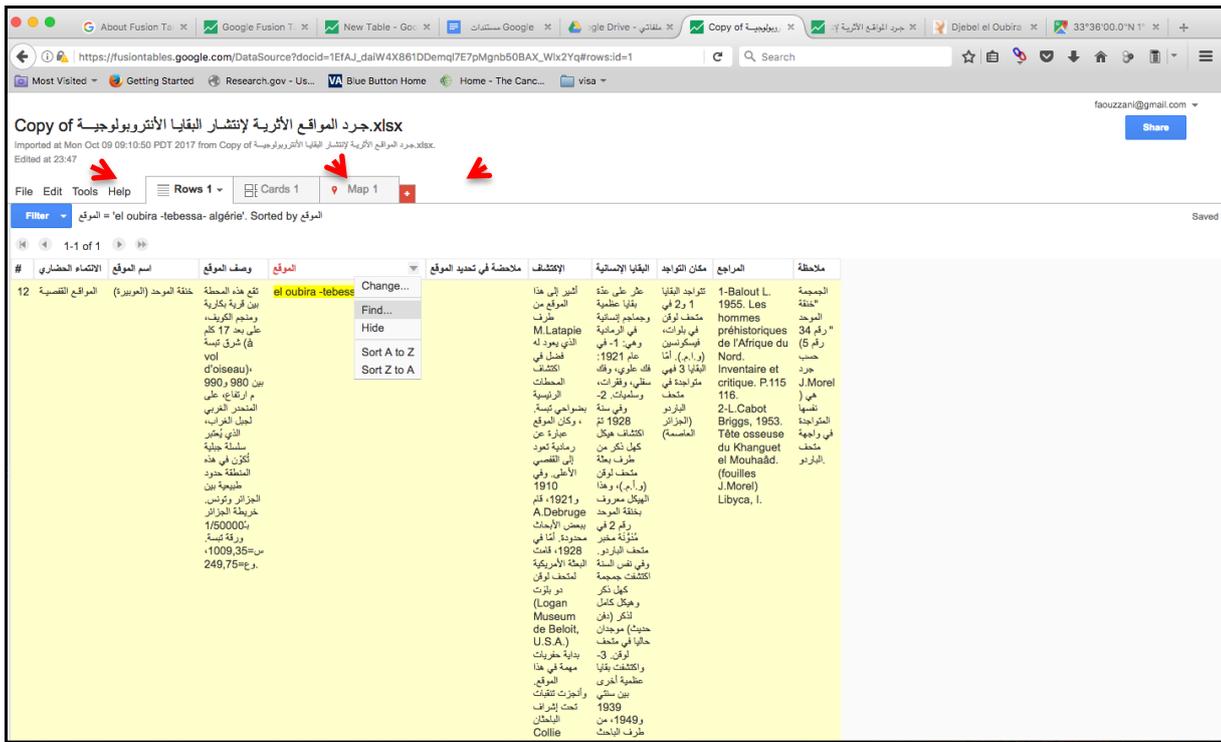
8.6. تحتوي صفحة التطبيق ملفا اكسل الخاص بقاعدة المعطيات التي انجزت حول المواقع الأثرية للبقايا العظمية الإنسانية ببلاد المغرب (شكل 50).



شكل 50: ملف قاعدة المعطيات

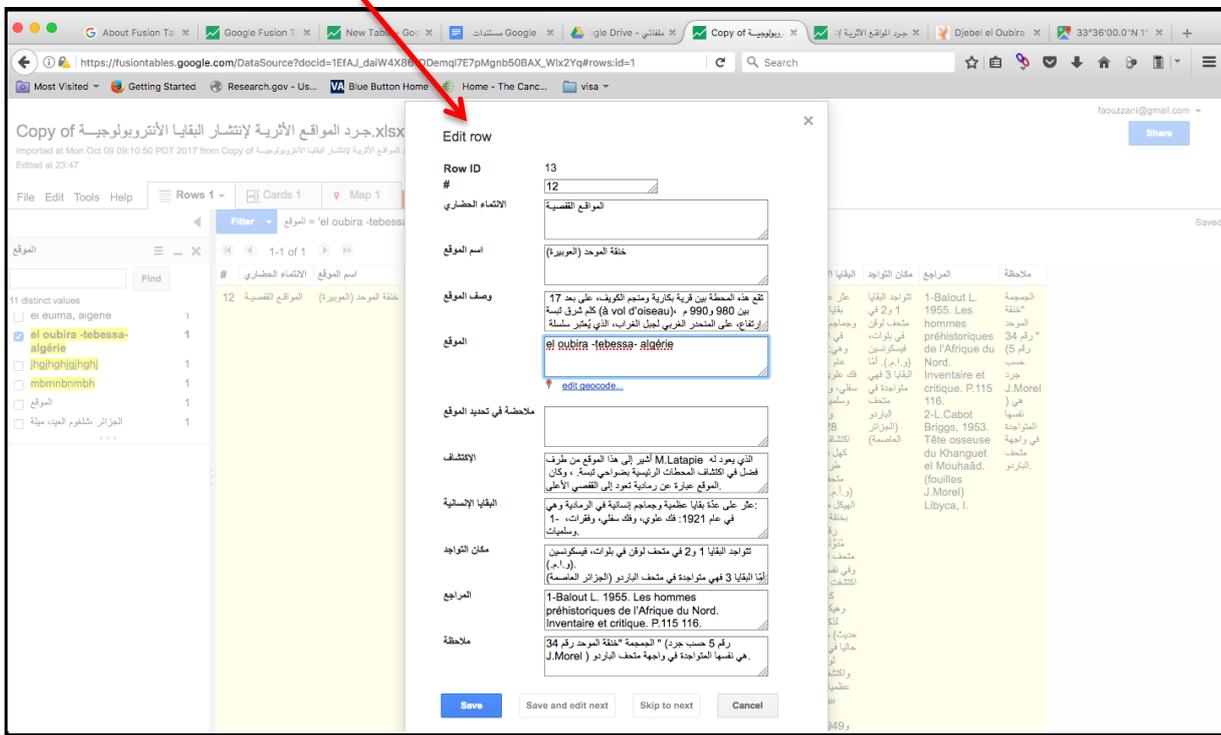
10.6. عند إظهار معطيات العمل، تظهر على الصفحة شريط خانات الأوامر التي (Barre commandes du menu) التي تستعمل في التطبيق "إدماج الجداول" (شكل 52).

خلال هذه العملية يمكن المرور بسهولة بالضغط على إحدى الأوامر من الشريط لإظهار المعلومات المدونة في الأعمدة أو إظهار الأعمدة أو التنقل في الصفحة لرؤية الخريطة المنجزة بواسطة معلومات قاعدة البيانات.



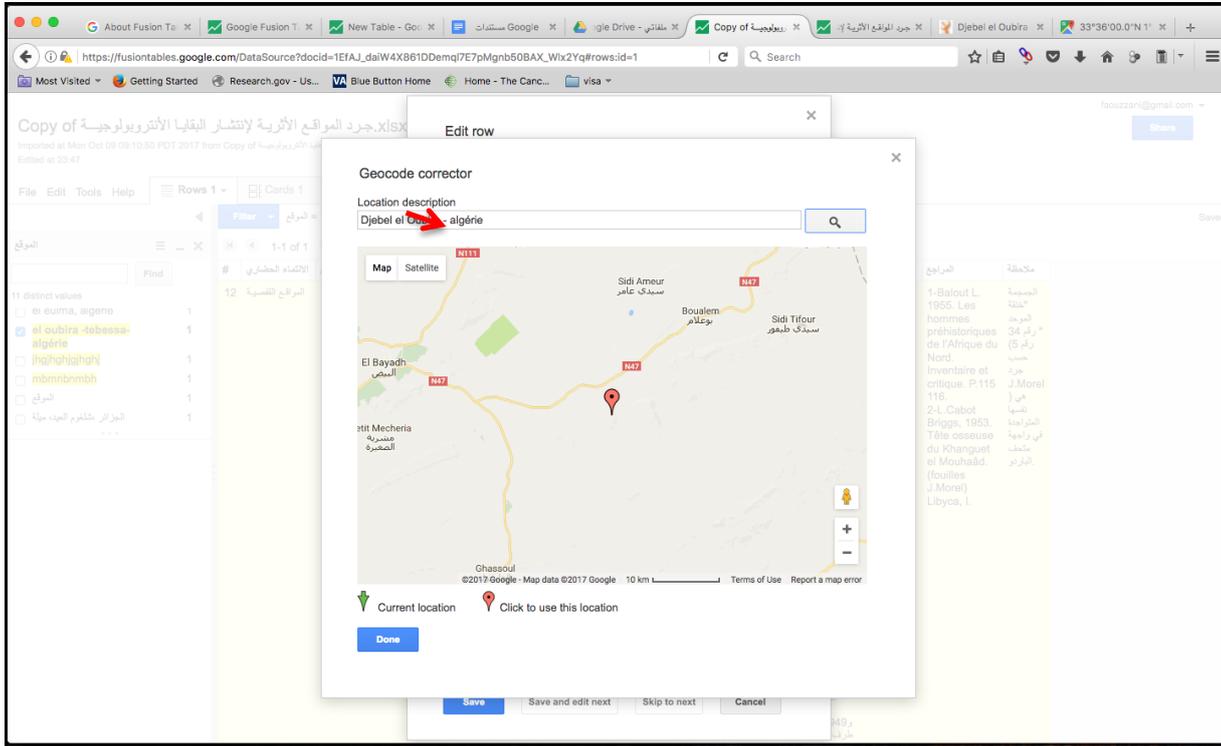
جدول 52: العمل في صفحة القاعدة البيانات

12.6. ومن بين فوائد هذا التطبيق إظهار المعطيات في صف منفرد عن صف أي هو عبارة عن بطاقة تقنية لكل موقع بالضغط على إظهار الصف < Edit row. > (شكل 54).



شكل 54: إظهار بيانات كل موقع

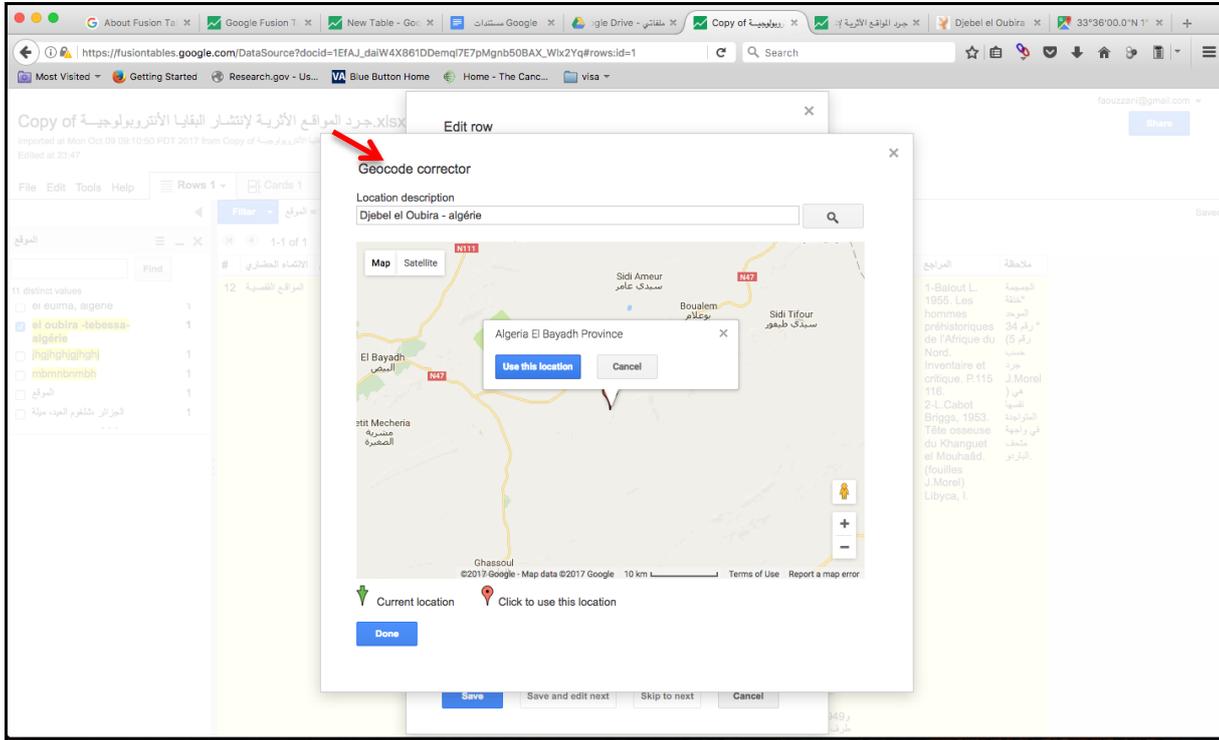
13.6. وإذا كان هناك تصحيح الرموز الجغرافية للمواقع، يجب إظهار الخريطة لتصحيح بالضغط على < Geocode corrector > (شكل 55).



شكل 55: تصحيح الرموز الجغرافية

14.6. يتم في هذه الصفحة تحديد وضعية الموقع المراد تصحيح إحداثياته (شكل

56).



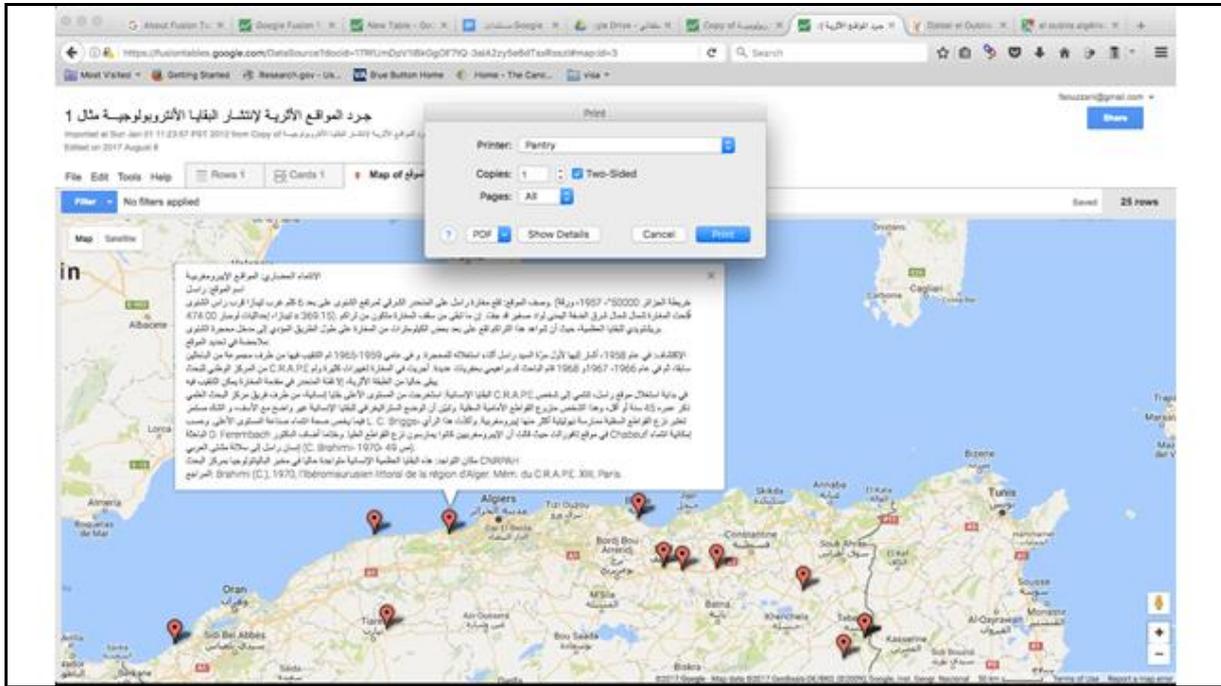
شكل 56: تحديد الموقع المصحح

15.6. ويتم إظهار الخريطة المنجزة على Google map على أساس قاعدة البيانات بالضغط على < map >، هنا يتبين على الصفحة وصف الموقع الإيبرومغربي راسل (شكل 57).



شكل 57: المواقع الأثرية على خريطة Google map

16.6. يبين هذا الشكل كيفية العمل داخل التطبيق جداول الإدماج " Fusion table"، وإظهار مختلف المواقع الأثرية التي تنتمي إليها البقايا العظمية الإنسانية لما قبل التاريخ (شكل 58).



شكل 58: تطبيق إدماج الجداول وإظهار خريطة "Google Map"

خلاصة

يختص هذا التطبيق في معالجة المعطيات والبحث في " إدماج الجداول قوئل " أو "Google fusion tables" لإنشاء خرائط على أساس قاعدة بيانات.

" Fusion tables " هو ملف داخل قوئل يسمح بعرض خريطة، جدول، مخططات والعديد من الخيارات الأخرى، فقط من جدول أساسي بمعطيات مسجلة بقياس cvs¹.

يعتبر أيضا " Google fusion tables " من التطبيقات الفعالة والهادفة لإنشاء خرائط دقيقة ومنظمة تحمل العديد من المعلومات بإدماج الجداول.

ويستخدم تطبيق " Google fusion tables " لعرض البيانات وإعلاناتها على الويب، يمكن إضافة صفوف ومضلعات (polygons) وعرضها وإضافة معطيات فرعية لإضافتها في الخريطة، فهو يبقى أكثر استعمال في تبادل المعطيات عبر البريد الإلكتروني أو جعلها عامة على شبكة الأنترنت.

فلكل هذه الخصائص اعتبرنا " Google fusion tables " وسيلة من وسائل الحفاظ على الموروث الأنثروبولوجي الموجود في متاحفنا فهو بمثابة الأرشيف للاطلاع عليه إذا ما زالت المادة العظمية، ويستفاد منها مستقبلا من طرف الباحثين والطلبة في هذا المجال، لذا تمّ تطبيق " ادماج الجداول " على قاعدة البيانات التي قمنا بإنجازها حول المواقع الأثرية لانتشار البقايا العظمية الإنسانية، ثم تحديدها على " Google map "، ويمكن إثراء هذه القاعدة مع بحوث جديدة بتحديث المعطيات.

1. مقياس cvs : Comma-separated values أي معطيات مفصولة بفواصل مثلا: موقع، راشقون، 1966

الخاتمة

نختم هذه الدراسة بعرض النتائج التي تمّ التوصل إليها من خلال تحليلنا لمختلف المجموعات السنّية حيث كشف عن الحالة الصحية السنّية وعن الكثير من الاختلافات المورفولوجية التي تمّ ملاحظتها على المجموعة السنّية للمجموعات البشرية المختلفة لبلاد المغرب منذ فترة ما قبل التاريخ.

واستنادا من هذه الملاحظات تمّت مناقشة تجانس أو اختلاف فيما بين المجموعات البشرية لبلاد المغرب من خلال نفس هذه المؤشرات. وتمثّل الهدف الأساسي في تمييز المجموعات البشرية التي عمّرت بلاد المغرب منذ فترة ما قبل التاريخ إلى الفترة الحالية باستخراج الصفات غير المترية التي اتصفت بها المجموعة السنّية.

وتشير دراسات سابقة متخصصة إلى أنّ ظهور هذه الصفات له علاقة بعدة عوامل منها العامل الوراثي والعامل البيئي، وأنّ تنوع الصفات غير المترية المحصاة على الهيكل العظمي إلى حد الآن، تجعل صعوبة تعميم نموذج واحد لدراستها، بسبب تدخل هذه العوامل بالنسبة لكل المتغيرات التشريحية الذي شكل موضوع ناقشه العديد من الباحثين في الميدان من بينهم (Turner (1998)، و (Irish J.D. (2000) و Desideri (2007).

وإنّ توافق النتائج بين الأنثروبولوجية السنّية مع الوراثة والمحيط شيء مؤكّد، لكن تتطلب بعض الجوانب من هذه الظاهرة أكثر تحكّم فيها، مثل مدى دور الموروثات في تطور هذه المتغيّرات. ورغم عدم توضيح هذا الدور حاليا إلاّ أنّه يمكن استعمال هذه الصفات في الدراسات المقارنة بين الأشخاص وبين المجموعات البشرية.

ولقد اتضحت من خلال معاينة البقايا السنّية، أنّ الحالة الصحية التي ميّزت مجموعات الدراسة، وهي مبنية أساسا على الملاحظة العيانية باستخراج أهم ما تعرضت إليه المجموعة السنّية من حيث الأضرار التي لحقت بها.

لحقت ظاهرة التسوس بأسنان الأشخاص في مختلف المراحل الحضارية وبنسب متفاوتة، حيث سجلت أكبر نسبة على بقايا فترة ما قبل التاريخ بـ7,47%، تليها مباشرة أشخاص المرحلة الحالية بـ4,00%، أمّا أقل نسبة تمّ تسجيلها على بقايا فجر التاريخ بـ0,37%. وأنّ التسوس أصاب الأسنان الدائمة والمؤقتة في كلا الفكين، وأكبر نسبة فإنّها تعود لل فك السفلي. وتعتبر الأضرار الخلفية الثانية والأمامية العلوية والأضرار الخلفية الأولى والأمامية الثانية السفلية من الأنواع التي تصاب بكثرة التسوس. ومن أهم ما يجب الإشارة إليه هو عدم ملاحظة القواطع على عينات ما قبل التاريخ بسبب القلع الطقوسي لها، ومن بين العوامل المعرّقة الأخرى، نذكر منها فقدان الأسنان بعد

الموت المسجل بصفة متكررة بسبب سوء الحفظ في أغلب الحالات، حيث تمّ تسجيل أكبر نسبة لفقدان الأسنان بعد الموت فتتراوح من ما قبل التاريخ إلى المرحلة الحالية كالآتي: 12,46% و 15,10% و 5,74% و 6,64%.

وقد تمّ ملاحظة أسنان عديدة منكسرة وهذا حدث بعد موت الشخص (post-mortem) خاصة الأسنان الأمامية بسبب سوء المعالجة باليد للبقايا العظمية أو في بعض الأحيان سوء الحفظ، حيث يترتب عن هذه كسور انفصال المينا عن العاج بشكل طولي أو كسور على مستوى العنق بفصل التاج فيبقى الجذر فقط منغرس داخل السنخ، وهناك أسباب أخرى تؤدي إلى مثل هذه الكسور لكن يبقى التعرف عليها بإنجاز دراسة أخرى معمقة.

وفيما يخص ظاهرة تآكل الأسنان، فإنها قد عمّت تقريبا كل الأشخاص، فهي شديدة وعادية على البقايا التي تعود إلى عصور ما قبل التاريخ، حيث يرجعه بعض الباحثين إلى نمط التغذية الخاص بأشخاص هذه المرحلة. ويخص هذا التآكل الأسنان المؤقتة كما يخص الدائمة، وقد ألحقت كل أنواع الأسنان بنسب مختلفة. كان التآكل ضعيف على الأسنان الأمامية وقوي على الأضراس الخلفية خاصة الأولى منها. وفي بعض الأحيان لم يتبق من التاج شيء حيث تآكل كلية خاصة على أسنان عصور ما قبل التاريخ، أما في المراحل الحضارية التي توالى بعدها تمّ تسجيل هذه الظاهرة على بعض الأشخاص فقط وبصفة ضعيفة.

زيادة إلى كل الأضرار التي لحقت بالأسنان، شكل ترسيب الطليان طبقات تواجدت بصفة كبيرة على أسنان أشخاص عصور ما قبل التاريخ خاصة على الوجه الدهليزي للأضراس الخلفية، لكن كان تواجهه بصفة أقل على البقايا الحالية، إلا أنه لا يمكن إبداء أو استنتاج أي رأي بسبب العوامل الأساسية التي تمنع من تشخيص وتقدير هذه الترسبات بصفة دقيقة، وهي التنظيف المفرط للبقايا السنية خلال التنقيب أو أثناء العمل المخبري.

ومن بين الاهتمامات الأولى في هذه الدراسة، هي تطبيق الصفات غير المترية على المجموعات البشرية، حيث تمّ التعرف عليها أولاً، بتمييز وجودها أو غيابها على الأشخاص، ثم على نسبة وجودها وبعدها ومحاولة البحث عن تكرارها على مجموع العينات بذكر أوجه التشابه والاختلاف بين المجموعات البشرية.

إن الصفات غير المترية السنية المحفوظ بها في هذا البحث، هي الصفات التي تمّ ملاحظتها بكثرة على المجموعات البشرية وهي مذكورة في العديد من المراجع التي أدت إلى التعرف على المورفولوجية السنية عند المجموعات البشرية الماضية.

واستنادا على هذه الدراسات، تمّ ملاحظة هذه الصفات على مجموعة العينات التي بحوزتنا، ومقارنتها بتطبيق نظام ASUDAS الذي يعتبر قائمة مرجعية تجمع مختلف الصفات غير المترية. ويسمحّ تعميم استعمال هذا البروتوكول في الأبحاث حول الأنثروبولوجية السنية، بمقارنة التشابهات البيولوجية بين المجموعات البشرية المتميزة، والبحث في أصول الشعوب وفي تاريخها وفي ديناميكيتها، وفي العلاقات التي يمكن أن تكون بين هذه المجموعات البشرية.

ومن خلال تطبيق هذا النظام على العينات المدروسة، تمّ استخلاص استنتاجات مهمة التي نوضحها في النقاط التالية:

- اشترك أشخاص المراحل الحضارية الأربعة في شمولها لبعض الصفات المورفولوجية السنية، حيث تبرز هذه الأخيرة بوجود تشابه في شكل الأسنان منذ فترة ما قبل التاريخ واستمرارها إلى المرحلة الحالية وهي: حذبة الكاربيلي بنسب مئوية متتالية (18,75%، 10,95%، 28,12%، 3,70%)، وعقم أو نقص في حجم الأسنان خاصة الأضراس الخلفية الثالثة، حيث لوحظت هذه الأخيرة منذ مرحلة ما قبل التاريخ واستمرت حتى المرحلة الحالية، بنسب مئوية متتالية (13,11، 15,78، 8,69، 26,78).
- توزيع الصفات غير المترية على العينات المعتبرة بطريقة غير متساوية وبنسب متفاوتة حسب كل ميزة، ومن بين الصفات الأكثر تمثيلا نذكر: حذبة الكاربيلي بنسبة 28,12% على أشخاص الفترة القديمة، ونقص في حجم الأسنان بنسبة 26,78% التي تمّ تسجيلها على أشخاص المرحلة الحالية، أمّا تسجيل الفراغ بين القاطعتين بنسبة 25% كان على أشخاص ما قبل التاريخ، والحفرة الأمامية بنسبة 23, 25% على أشخاص فترة فجر التاريخ.
- كما تمّ ملاحظة بعض الصفات التي تعتبر من الصفات النادرة حيث لا تظهر أبدا بنسب كبيرة مثل صفة دوران القواطع المركزية العلوية التي تصل نسبتها إلى أقل من 10% على عينات إفريقية وأوروبية، أمّا على عينات الدراسة فسجلت هذه الصفة مرّة واحدة على شخص يعود إلى الفترة القديمة.
- كما يجدر بنا أن نذكر هنا انقطاع ظهور بعض الصفات حيث لم يتمّ تسجيل القاطعة المجرفية في الفترة الحالية، وسجلت أعلى نسبة لها على عينة ما قبل التاريخ بـ 11,57%.

- وفيما يخص الأضراس العلوية فإنها تتميز باستقرار كبير للضرس الأول حيث نجده رباعي الكوسبيدات على مجمل العينات، ويتبين لنا اتجاه واضح نحو تقلص عدد الكوسبيدات لوجود أشكال رباعية وثلثية بالنسبة للثاني. أمّا أشكال الضرس الثالث فأغلبها رباعية والقليل منها الثلاثية، إذ تبين لنا نقص في الأشكال الرباعية لتحل مكانها الثلاثية، وهذا ما وضحه العديد من الباحثين حول تكاثر الأشكال الثلاثية في المرحلة الحديثة.
- أمّا عدد الكوسبيدات على الأضراس السفلية، فيكثر في الضرس الأول الشكل الخماسي من مرحلة ما قبل التاريخ حتى المرحلة الحالية حيث هو في استقرار عبر المراحل الزمنية، أمّا الضرس الثاني، نلاحظ فيه وجود حالتين الرباعية والخماسية، ويعتبر هذا الضرس في تطور نحو الشكل الرباعي حيث يبقى بنفس العدد حتى الفترات الحالية. وبالنسبة للضرس الثالث فهو رباعي ولا يمثل أي ميل نحو الثلاثة الكوسبيدات كما نلاحظه على الأضراس العلوية الثالثة، التي اجتمعت فيها الأشكال الثلاثة، الخماسية والرباعية والثلاثية فهي في تغيّر مستمر إلى يومنا هذا.
- تمّ ملاحظة صفات أخرى إضافة إلى الصفات السنية، وتتعلق بشكل القصر للفك العلوي، حيث تمّ تسجيل ميزة النتوء العظمي القصري بنسب مرتفعة على العينات، وحسب بعض الباحثين أنّه إذا ما سجلت هذه الميزة على المجموعات البشرية فإنّها تعبر عن افتراضية وجود صلة قرابة، حيث تعتبر مؤشر لمجموعة بشرية محددة.
- وأهم ما تمّ تسجيله أيضا هو أنّ معظم الأضراس الأولى جاءت مساحتها على نموذج الدريوبتيك Y5، الذي يعتبر من المميزات البدائية. ويظهر من خلال نقص في حجم الأضراس ميول واضح بالنسبة لتطور الإيبوكون والميتاكون نحو الأشكال المصغرة.

عموما، فإنّ المجموعة السنية المدروسة تتشابه فيما بينها في بعض الصفات في حين تختلف وفي البعض الآخر. وبالتالي يجدر بنا أن نقول أنّ هذه الصفات تظهر مؤشرات في اتجاه احتمالية وجود صلة بين المجموعات البشرية لعصور ما قبل التاريخ وفترة فجر التاريخ والعصور القديمة والحالية، التي تشترك في مجموعة من الصفات (حذبة الكارابييلي، صغر حجم الأسنان، عدد كوسبيدات الأضراس، نموذج دريبوبيتيك، ونقص في حجم الأسنان أو الغياب الخلقي للأضراس الخلفية والقواطع). وتعد هذه الدراسة حوصلة شاملة تمّ فيها إعطاء أهم ما تميزت به المجموعة السنية للمجموعات البشرية ببلاد المغرب.

ولكن يبقى البحث في مجال المورفولوجية السنية ما يزال يطرح إشكاليات عديدة بحاجة إلى المزيد من البحث والدراسة لتسليط الضوء عليه ولا يمكن الإجابة عليها إلا بدراسات مستقبلية دقيقة وذلك بتجديد المعارف وبتطور الوسائل وأهم ما يجب الإشارة إليه هو:

- توحيد منهجية معالجة الصفات غير المترية فهي غير متوافقة بين الباحثين،
 - التحكم في آليات انتقال الصفات،
 - فهم الجانب البيولوجي المعقد لهذه الصفات،
 - أخذ بعين الاعتبار أنّ مجموعة العينات، تعتبر غير كافية في الدراسات الإحصائية،
 - إنّ معالجة الصفات غير المترية لا تكون كاملة إلا بدراسة الجانب الوراثي لها الذي يتدخل في ظهورها،
 - دراسة المحيط المباشر للعينة من حيث تناسبه وظهور الصفة أم عدم ظهورها،
 - يجب أن تكون العينات في حالة حفظ جيدة خاصة الموضع التشريحي الذي تظهر فيه الصفة، ومنه سهولة التعرف عليها من طرف الملاحظ.
- وإضافة إلى ما سبق، يعتبر "Google fusion tables" وسيلة من وسائل الحفاظ على الموروث الأنتروبولوجي الموجود في متاحفنا فهو بمثابة الأرشيف للاطلاع عليه إذا ما زالت المادة العظمية، ويستفاد منها مستقبلا من طرف الباحثين والطلبة في مجال الأنتروبولوجية الفيزيائية، ولهذا الغرض قمنا بتطبيق "ادماج الجداول" على قاعدة البيانات التي قمنا بإنجازها حول المواقع الأثرية لانتشار البقايا العظمية الإنسانية، ثم تحديدها على "Google map"، ويمكن إثراء هذه القاعدة مع بحوث جديدة بتحديث المعطيات.
- وفي الأخير، فإنّ النتائج التي توصلنا إليها في هذا الموضوع ليست نهائية بل لا تزال في حاجة إلى بحث ودراسة معمقين لكي نستطيع أن نلّم بالموضوع من جميع النواحي ونستوفي ما تبقى من جوانبها.

المراجع

Arambourg (C.), Boule (M.), Vallois (H.), Verneau (R.), 1934. Les grottes paléolithiques des Beni Segoual (Algérie), Arch. Inst. Paléont. Hum. 13, Masson, Paris, 242 p .

Astier C. 2013. Identification estimative en odontologie médico-légale. Contribution à l'intégration d'un nouveau type de données épidémiologiques. Université de Toulouse III, Thèse de Doctorat.

Balout, L., 1954. Les hommes préhistoriques du Maghreb et du Sahara: Inventaire descriptif et critique. *Libyca*, t. 2, p.215.

Balout L. et Briggs C., 1949.-« Tête osseuse du Kef -Oum -Touiza ». Bull. Soc. D'Hist. Naturelle de l'Afrique du Nord, t.40, pp.64-70.

Balout L. & Briggs C., 1951, Mechta el Arbi, Trav. Lab. Anthropol. Archéol. Préhist. Mus. Bardo Alger.

Barbin P., 1953. -«La Grotte du Kef el Agab (Tunisie). Gisement Néolithique» *Libyca*, t. 1, pp.271-308.

Bermudez De Castro J.M., 1991. La denture de la population Mésolithique d'Afrique du Nord et l'hypothèse « Afro-European sapiens ». *L'Anthropologie* t. 95, n°1, pp.2.1-218.

Billard CM, 2010. Paléopathologie et Paléoépidémiologie : principes et méthodes. Université Claude Bernard- Lyon 1.

Brabant H., 1968. -« Quelques Faits Concernant la Denture de l'Homme du Paléolithique Supérieur Européen ». *Bull. De la Soc. D'Etudes et de Recherches Préhistoriques*. Les Eyzies, 18, pp.1-11.

Brabant H., 1970. -« La Denture Humaine au Paléolithique Supérieur D'Europe. In L'homme de Cro-Magnon, Anthropologie et Archéologie ». Arts et Métiers graphiques, Paris, pp.99-119.

Brahimi C., 1970. -« L'Ibéromaurusien Littoral de la Région d'Alger ». Mém. du C.R.A.P.E. XIII, 154 p.

Briggs (C.), 1953. -«Tête osseuse de Khanguet-el-Mouhaad (Fouille de Morel)». *Libyca*, t.1, pp.120-140.

Caillard (p.), 1978. -« Dimensions Dentaires et Usure Dentaire Proximale de l'Homme d'Afalou-Bou-Rhummel ». *Bull. Mem. Soc. D'Anthrop. De Paris*, t.5, n°3, série XIII, pp. 261-274.

Briggs L.C. 1951, tête osseuse de Mechta el-Arbi, *Trav Labor D'Anthrop Et d'Archéol . Préhist. Musée du Bardo* (IV).

Briggs L.C. 1953, tête osseuse du Khenguët El Mouhaad, (Fouille J. Morel), *Libyca* (1) : 120-140.

Bussière J., 1998. Quatre sépultures berbères protohistoriques de la nécropole orientale de Tiddis (Algérie), in : *Antiquités africaines*, 34, pp.31-43.

Cadenat P. Vues Nouvelles sur les industries de Columnata. *Libyca* XIV, 1966 : 189-207.

Camps G., 1966. -« Le Gisement de Rachgoun (Oranie) ». *Libyca* t. XIV.

Camps G., 1974. -« Les Civilisations Préhistoriques de L'Afrique du Nord et du Sahara ». Ed. Doin-Paris. Pp.374.

Camps-Fabrer H., Lefebvre G., Ramendo L., 1961/62. -« Inhumation Capsienne dans une Escargotière de la Région de Saint Arnaud ». *Libyca*, t. IX-X.

Camps, G. Nouvelles observations sur l'architecture et l'âge du Medracen, Mausolée Royal de Numédie. Comptes rendu de l'Académie des inscriptions.

Camps, G. « Gastel », in Gabriel Camps (dir.), *19 / Filage – Gastel*, Aix-en-Provence, Edisud (« Volumes », no 19) , 1998 [En ligne], mis en ligne le 01 juin 2011, consulté le 01 octobre 2016. URL : <http://encyclopedieberbere.revues.org/1996>

Camps Gabriel. 1997. Le style de Gastel [Etude des céramiques d'une nécropole protohistorique d'Algérie]. In: *Antiquités africaines*, 33, pp. 39-48.

Camps, G 1998. « Gastel », in Gabriel Camps (dir.), *19 / Filage – Gastel*, Aix-en-Provence, Edisud (« Volumes », no 19) ,[En ligne], mis en ligne le 01 juin 2011, consulté le 02 février 2017. URL :<http://encyclopedieberbere.revues.org/1996>.

Chabassière J. 1886- 87. Notice sur le Madracène. *Rev. Afric.*, t.XI, pp: 17-27.

Chamla M.C., 1969. -« La Carie Dentaire chez les Hommes Préhistoriques D'Afrique du Nord. Epipaléolithique et Néolithique ». *L'Anthropologie*, 73/ n° 7-8, pp. 545-578.

Chamla M.C., 1970. Les Hommes Epipaléolithiques de Columnata. *Mémoire du C.R.A.P.E.*, 15, AMG, Paris, 132p.

Chamla M.C., 1978. -« Le Peuplement de l'Afrique du Nord de l'Epipaléolithique à l'Epoque Actuelle ». *L'Anthropologie*, t.82/n°3, pp.385-430.

Chamla M.C., 1980. -« Etude des Variations Métriques des Couronnes Dentaires des Nord-Africains, De L'Epipaléolithique à l'Epoque Actuelle » *L'Anthropologie* T.84, n°2, pp. 254-271.

Chamla (M.C.), 1985. -« Les Hommes Néolithiques de l'Afrique du Nord ». *Travaux du Lab. D'Anthr. De Préhist. Et d'Ethno.* Des Pays de la Méditerranée Occidentale.

Chamla M.-C. et Ferembach D., 1988b. *Anthropologie* (partie II), in : Encyclopédie Berbère Anacutas- Anti-Atlas, 5, Edisud édit., Aix-en-Provence, pp.713-775.

Charlier P., 2008. Ostéo-Archéologie et Techniques Médico-Légales, tendances et perspectives. Pour un « Manuel Pratique de Paléopathologie Humaine ». De Boccard, Paris.

Charlier P., Tilotta F., 2008. Méthodologie de la Paléodontologie. In : Ostéo-Archéologie et Techniques Médico-Légales, tendances et perspectives. Pour un « Manuel Pratique de Paléopathologie Humaine ». De Boccard, Paris.

Crubézy E., Sellier P., 1990. "Caractères discrets et organisation des ensembles sépulcraux » *Bulletins et Mémoires de la société d'Anthropologie de Paris*, n.s., 2 (3-4) : 171-178.

Crubézy E. 1991. Caractères discrets et évolution : exemple d'une population nubienne à Missiminia (Soudan). Université de Bordeaux : thèse de Doctorat.

Crubezy É., Norbert T., Sevin A., Picard J., Rougé D., Larrouy G., Braga J., Ludes B., Murail P.. Microévolution d'une population historique. Étude des caractères discrets de la population de Missiminia (Soudan, IIIe-VIe siècle). In: *Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, Nouvelle Série. Tome 11 fascicule 1-2, 1999. pp. 1-213.

De Bayle des Hermens R., 1955. -« L'Abri Préhistorique de l'Ain Kéda. Commune mixte de Tiaret (département d'Oran) ». *Libyca* t.III., pp. 129-160.

Debruge, A. *Bougie compte rendu des fouilles faites en 1904*. Rec. des Not. et Mém.de la Soc. archéol. de Constantine, t. xxxix, 1905.

Debruge, A. (1927), Mission préhistorique du Musée Logan dans l'Afrique du Nord. Bulletin de la Société préhistorique de France. 24(11) : 402-404

Desideri J. 2007. L'Europe du IIIème millénaire avant notre ère et la question Campaniforme : histoire du peuplement par l'étude des traits non-métriques dentaires. Genève : Dép. d'Anthropologie et d'écologie de l'université (thèse de Doctorat : Fac. Des Sci. De l'Université de Genève).

Doumergue F., 1926. -« Grotte du Cuartel (Oran) ». *Bull. Soc. de Geogr. Et d'Archéol. De la province d'Oran*, t. XLVI.

Dutour O., 1995. Le peuplement moderne d'Afrique septentrionale et ses relations avec celui du Proche-Orient. In: *Paléorient*, vol. 21, n°2, pp. 97-109.

Dutour O., L'homme de Mechta Afalou au Maghreb et au Sahara aspects paléanthropologiques et paléoécologique. In : L'homme Maghrébin et son environnement depuis 100 000 ans. CNRPAH 2001, actes colloque international de Maghnia, Algérie.

Dutour O., Hublin J.J., Vandermeersch B., 2005. Objets et Méthodes en Paléanthropologie. Comité des travaux historiques et scientifiques. Graffo 12, Paris.

Eades S. 2003. Etude du déterminisme familial des traits non métriques dentaires afin d'identifier des groupes d'individus apparentés en contexte funéraire archéologiques. Application aux ensembles archéologiques de kerma (Soudan), d'En Sency à Vufflens- la ville (Vaud-Suisse) et de Chamblandes à Pully (vaud_Suisse). Université de Genève : département d'Anthropologie et d'écologie. Thèse de Doctorat.

Ennouchi E. 1962. Un néandertalien : l'homme de djebel Irhoud (Maroc). *L'Anthropologie*, 66, 3-4, p. 279-299.

Ferembach (D.), 1962. La Nécropole Epipaléolithique de Taforalt. Ed. sn. Rabat. 175 p.

Ferembach D., 1986. Homo sapiens sapiens en Afrique, des origines jusqu'au Néolithique. Ferembach, Suzanne & Chamla eds, L'Homme son évolution, sa diversité, CNRS, Doin, Paris, pp. 245-254.

Ferembach D. Evolution du peuplement du Maghreb des origines au Néolithique. In : L'homme Maghrébin et son environnement depuis 100 000 ans. CNRPAH 2001, *actes colloque international de Maghnia*, Algérie.

Fléchier J.-P. Verdène J., 1974. Quelques considérations sur la denture des Mésolithiques français. In: *Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, XIII^e Série. Tome 1 fascicule 2, 1974. pp. 237-269;

Fronty P., Sapanet M., Georget C., Baston W. – Les signes discrets buccodentaire en identification medico légale; aspects anatomiques. Compte rendu du VII^{ème} congrès de l'A.F.I.O.170-174, Grenoble 1997.

Fronty P., Sapanet M., Georget C., Collet G. – L'identification estimative. Première partie : L'avis de recherche, l'odontogramme numérique. *Les cahiers d'Odontologie Médico Légale*. Poitiers : Atlantique, 2005.

Gambarotta J.P. 1995. Usure dentaire macroscopique de quelques échantillons de populations du nord du Maroc (préhistoriques et actuelles). *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*. 7-1-2, pp. 21-36

Gemmerich Pfister I. 1999. Création d'une collection anthropologique de référence et application des caractères discrets dans le cas de généalogies

connues. Dép. d'anthropologie et d'écologie de l'Université de Genève.
Thèse de Doctorat.

Genet-Varcin E., 1979- Les Hommes fossiles. Boubée, Paris.

Gobert Dr E.G.), 1912. -« L'Abri Redeyef ». *L'Anthropologie*, t.23, p. 151.

Granat J. 2001, Histoire Naturelle des dents humaines. *Biom. Hum. et Anthropol.*, 16, 1-2. C.N.R.S.. Paris

Granat J., **Genet-Varcin E.**, **Heim J.L.**, 1992- Evolution de la denture permanente des hominidés. *Encyclopédie Méd. Chir., Stomatologie et odontologie*, 22003, S10 : 11p.

Green W. , **Mutri G.** 2013. North African archaeology collections at the Logan Museum of Anthropology: Overview and research potential. In: *Quaternary International*.

Février P.-A., 1980. **Guéry R.** Les rites funéraires de la nécropole orientale de Sétif. In: *Antiquités africaines*, 15. pp.91-124.

Guéry R., 1985. La nécropole orientale de Sitifis (Sétif, Algérie). Fouilles de 1966-1967. Préface de Paul-Albert Février. Paris : Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique. 456 p. (*Études d'antiquités africaines*)

Haddow S.D. 2012. Dental Morphological Analysis of Roman Era Burials from the Dakhleh Oasis, Egypt. Institute of Archeology, University College London. Phd thesis.

Hadjouis D., 1999. Les populations médiévales du Val de Marne. Dysharmonies crânio-faciales, maladies bucco-dentaires et anomalies du développement dentaire au cours du Moyen Age. Paris, Artcom.

Hadjouis D. et **Mafart B.**, 2001. -« La Paléo-odontologie. Analyses et Méthodes d'Etude ». Ed. ARTCOM', Paris, 121p.

Hadjouis D., 2011. Les hommes de Mechta Afalou. Ed. CNRPAH, série n°14.

Hardy M.-H. B. Étude de la diversité des populations historiques de Montréal et de Québec par l'analyse de la morphologie dentaire : Le cimetière catholique de la première église Notre-Dame (1691-1796) et le

cimetière protestant Saint-Matthew de Québec (1771-1860). Dép. d'Anthropologie Faculté des Arts et Sciences Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de maîtrise en anthropologie, Décembre 2015, Université de Montréal.

Heim J.L. & Granat J. Les dents Humaines. Origine, Morphologie, Evolution. In : Hadjouis D. & Mafart B. 2001. La Paléo-Odontologie. Analyses et Méthodes d'Etude. Ed. Artcom, Paris.

Humphrey L., Bocaege E. 2008, Tooth Evulsion in the Maghreb: Chronological and Geographical Patterns. *African Archaeological Review* 25(1):109-123.

Irish Joel D. 1998. Dental morphological affinities of Late Pleistocene through recent sub-Saharan and north African peoples. In: *Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, Nouvelle Série. Tome 10 fascicules 3-4, 1998. pp. 237-272.

Irish Joel D. 2000. The Iberomaurusian enigma: North African progenitor or dead end? In: *Journal of Human Evolution*. (39), pp. 393-410

Kéfi R., Stevanovitch A., Bouzaid E., Beraud-Colomb E. 2005, Diversité mitochondriale de la population de Taforalt (12.000 ans BP - Maroc) : Une approche génétique à l'étude du peuplement de l'Afrique du nord. *Anthropologie* 43(1):1-11.

Lautrou A., 1980. -« Abrégé d'Anatomie Dentaire ». Ed. Masson, Paris.

Lautrou A. , 1997. Anatomie dentaire. Paris :Ed. Masson.

Le Du R. et Serrée de Roch, 1953. -«Le Gisement Capsien de Bakkaria (Commune mixte de Morsott, département de Constantine». *Libyca* t.1.

Letourneau Ch., Papillault . 1896. Crânes des dolmens de Madracen, près de Batna. In: *Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris*, IV° Série. t. 7. pp. 347-348.

Lefèvre J. 1973. Etude odontologique des Hommes de Muge. In: *Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris*, 10- 3. pp. 301-333.

Logeart F. 1935/36. Grottes funéraires, Hypogées et Caveaux sous roches de Sila, Fouilles 1933-1934. In : *Recueil des notices et mémoires de la société archéologique de la province de Constantine*. Vol. LXIII, pp. 69-105.

Lorcin J., 1961/62.-« La Grotte Basse du Phare ». *Libyca* t. IX/X

Monge J, Maureille B., E.Mann A.2005. La dentition Humaine. In : Olivier Dutour, Jean-Jacques Hublin, Bernard Vandermeersch, 2005. *Objets et Méthodes en Paléanthropologie*. Comité des travaux historiques et scientifiques. Graffo 12, Paris.

Murail P. 1996. Biologie et pratiques funéraires des populations d'époque historique : une démarche méthodologique appliquée à la nécropole gallo-romaine de Chantambre (Esonne, France). *Sciences de l'homme et société*. Université de Bordeaux I.

Peyre E., et Granat J. 2001, -« Préhistoire de l'Art Dentaire: Quelques Pathologies Comme Témoins de l'Evolution de l'Homme ». SFHAD

Pond, A.W., 1928 a. A Contribution to the Study of Prehistoric Man in Algeria, North Africa, Being a Description of Some Excavations in the Habitation Site at Mechta-el-Arbi, Constantine, Algeria. In: *Logan Museum Bulletin, vol. 1 (2)*. Beloit College, Beloit, WI

Reygasse M. 1950. *Monuments Funéraires préislamiques de l'Afrique du Nord*. Arts et Métiers Graphiques- Paris.

Ruch (J.V.). 2001. Développement dentaire normal. In: Piette (E.), Goldberg (M.), ed. *La dent normale et pathologique*. Bruxelles: De Boeck Université, 5-18.

Toullec Th. 2011. Apport de l'odontologie médico-légale dans l'estimation de l'appartenance à une population. Université de Nantes : thèse de Doctorat en chirurgie dentaire.

Scott, G. Richard; Irish, Joel D. 2017. *Human Tooth Crown and Root Morphology: The Arizona State University Dental Anthropology System* . Cambridge University Press. Édition du Kindle

Turner, C. G., Nichol, C. R., & Scott, G. R. (1991). Scoring procedures for key morphological traits of the permanent dentition: the Arizona State University dental anthropology system. *Advances in dental anthropology*, 13-31.

Vallois H., 1953. -« Note sur les ossements humains de la grotte du Kef - el - Agab (Tunisie) ». *Libyca*, t. 1, pp. 271-308

Wheater P.R., Young B, Heath J.W. 2001. Histologie fonctionnelle. Bruxelles: De Boeck Université.

الرسائل الجامعية

أوزاني فريدة، 2007. التغذية عند إنسان العصر الحجري القديم المتأخر والعصر الحجري الحديث في المغرب (الجزائر، تونس) - دراسة فاحصة للأسنان والأمراض السنية- رسالة ماجستير لنيل شهادة الماجستير في علم آثار ما قبل التاريخ، معهد الآثار، جامعة الجزائر.

ساحد عزيز طارق، 2009. التعمير البشري ببلاد المغرب في فترة فجر التاريخ - نموذج المعالم الجنائزية بمناطق الأوراس- دراسة أثرية معمارية. رسالة لنيل شهادة الدكتوراه في آثار ما قبل التاريخ، معهد الآثار، جامعة الجزائر.

زرافة مراد، 2013. المعالم الجنائزية والهيئات السكنية لحوض بومرزوق في بداية الفترة التاريخية. أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في آثار ما قبل التاريخ، معهد الآثار، جامعة الجزائر. رسالة لنيل شهادة الدكتوراه في آثار القديمة، معهد الآثار، جامعة الجزائر.

قائمة المصطلحات المعتمدة في الرسالة

أ			
quadrant	إطار	Hétarodonte	أسنان متغيرة
Crowding	اكتظاظ	Distal	أبعد
anterieur	أمامي	Elliptique	اهليجي
trigodonte	أضرار ثلاثية التواء منظمة على شكل مثلث	Proximal	أقرب
Mesio-lingual	أوسط-لساني	Eruption	اندفاع
Cingulaire lingual	انتفاخ لساني	Interproximal	التماس الأوجه
Dimorphisme sexuel	الاختلاف الجنسي	ligaments alvéolo- dentaires	الأربطة النخروبية السنية
hominidés	الآدميات	Sillon	أثر، ثلم
Occlusal	اقفالي	crocs	أنياب
Accessoire	إضافي	encombrement	اكتظاظ
		Occlusal	اقفالي
ب			
Cristalline	بلورية	Cristalliser	بلور
Inter	بين	Germe	برعم
		Protocole	بروتوكول- نظام
		Protostyle	بروتوستيل
ت			
Variation	تغيرات	Codage	ترميز
Coronal	تاجي	Regroupement funéraire	تجمع جنائزي
ث			
Sillon	ثلم	Trou mentonnier	ثقب الذقن
		Tribosphenique	ثلاثي التواءات
ج			

Tumulus	جثوة	Marsupiaux ou Métathériens	جرايبات
		chignon	جديلة شعر
Racine	جذر (شنغوب)		
ح			
Fovéa	حفيرة	Strie	حز
Tubercule	حذبة (درنة)	Jugale	حنكي
خ			
Odontoblastes	خلية لحمة متوسطة	<i>Améloblastes</i>	خلايا مسؤولة على صناعة شنب الأسنان
د			
		Rotation	الدوران
		Permanente	دائمة
		Intra	داخل
		Inhumation	دفن (قبر)
ر			
Euprimates	الرئيسيات الأولى	Apex	رأس - قمة
		Apical	رأس الجذر
		dryopithèque	نوع الرئيسيات من
س			
		Dent de sagesse	سن الحلم
ش			
trapèze	شبه منحرف	labial	شفهي - دهليزي
		occlusal	إقفالي (سطحي)
ص			

		lame	صفحة
ض			
		Molariforme	ضرسى الشكل
ط			
		Tartre	الطليان
ع			
Odontologie	علم الأسنان	Epigénétique	علم التخلق
Physiologie	علم وظائف الأعضاء	cervical	العنقي
Crête d'émail	قمة الشنب (المينا)	Agénésie	العقم، عدم تخلق
ف			
Espace funéraire	فضاء جناز	Diastème	فراغ
		buccal	فمي
ق			
Voûte	قبة	Antimère	القسيم المقابل، نفس نوع السن من الجهة المقابلة
		Parabolique	قطع مكافئ
ك			
Cuspide	كوسبيد	Carabelli	كاربيلي
		Collagène	كولاجين
ل			
		lingual	لساني
م			
Plexodontie	متعددة الشرفات أو الهرمية الشكل	Nécropole	مقبرة
Marqueur	مؤشر	Contracté	منطوي

Placentaires ou Euthériens	مشيمات	Tartre	الملاط، الراسب الكلسي (الطليان)
Gabarit	معيار - نموذج	Population	مجموعة بشرية
Cément	ملاط	Caractère récessif	ميزة متنحية
Mastication	المضغ	Calcifier	مكلس
Compresser	ضغط	Spatule	ملاعقي
Bassin central	منخفض مركزي	Surface incisale	المساحة القاطعة
Mobilier funéraire	مرفقات جنائزية	Surface occlusale	المساحة المضغية أو الإقفالية
Complexe masticateur	مجموعة مضغية	Temporaire	مؤقتة، حليبية
Masticatrice	مضغي	pelle	مجرفة
modelée	مملس	Champs	مجال
ن			
		Gabarit	نموذج
phynotype	نمط ظاهري	caniniforme	نابي الشكل
Génotype	نمط وراثي	Epithélium	نسيج طلائي
Torus mandibulaire	النتوء العظمي الفكي	Torus palatin	النتوء العظمي القصري
Alveolo-dentaire	نخروبي -سني	Plexodontie	نتوء هرمي الشكل
Denture	نظام الأسنان		
هـ			
		Hhydroxyapatite	هيدروكسيل أباتيت
و			
		Monotrèmes ou protothériens	وحيدات المسلك

الملحق

الأشكال التخطيطية للصفات غير المترية السنية

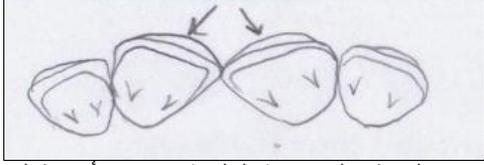
تمّ وضع رسومات تخطيطية للصفات غير المترية التي تمّ ملاحظتها على الأسنان المجموعات البشرية المختلفة، استناداً من الوصف الذي جاء في مراجع عديدة حول الموضوع (Scott et Turner 1997، Scott et Turner 2000) وصفائح ASUDAS (Turner et al. 1991). حيث أنجزت هذه التخطيطات لتسهيل والتعرف على أشكال الصفات.

وقامت الباحثة B.Hardy M.-H. بإنجاز هذه الأشكال التخطيطية في دراستها حول المورفولوجية السنية لمجموعة بشرية بالكيباك (كندا) في عام 2015، حيث قمنا بوضعها هنا على شكل لوحات توضيحية.

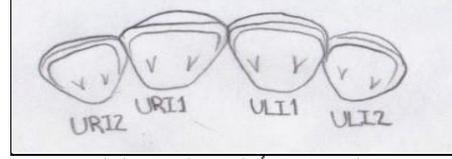
وتظهر هذه اللوحات أهم الصفات التي يمكن ملاحظتها على مختلف أنواع الأسنان التي تكوّن المجموعة السنية، ابتداء من صفات القواطع إلى غاية صفات الأضراس.

الصفات غير المترية

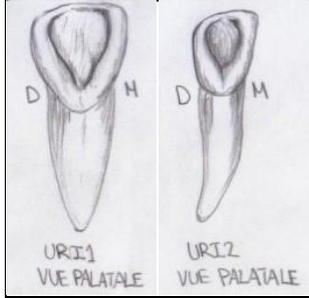
الوضعية التشريحية المرجعية



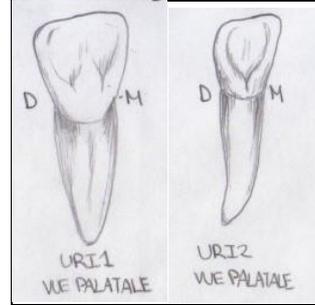
1/ دوران القواطع المركزية العلوية (دوران أوسط-لساني)



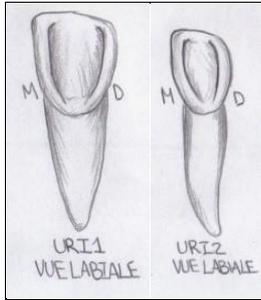
1/ القواطع الأولى والثانية العلوية



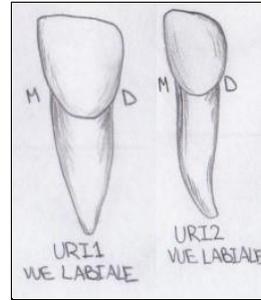
2/ القاطعة المجرفية (منظر قصري)



2/ القواطع الأولى والثانية اليمنى العلوية (منظر قصري)



3/ قاطعة مجرفية مزدوجة (منظر شفهي)



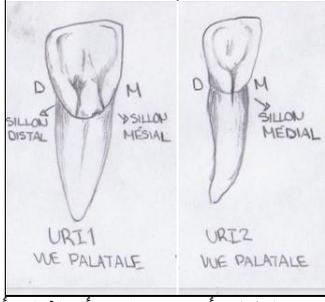
3/ القواطع الأولى والثانية اليمنى العلوية (منظر شفهي)



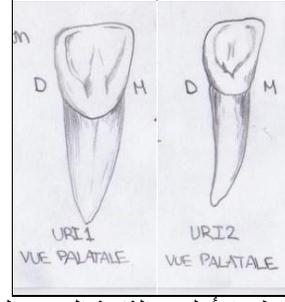
4/ تقبب شفهي (بإمكان للمساحة الشفهية للقواطع العلوية أن تكون مسطحة أو إظهار بعض تدرجات التقبب عند ملاحظتها من الوجه الإقفالي).



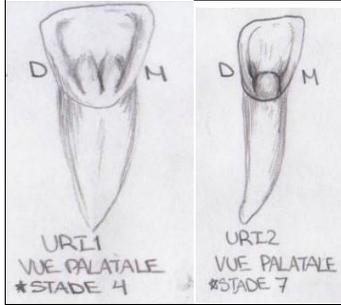
4/ القاطعة الأولى اليمنى العلوية (منظر إقفالي).



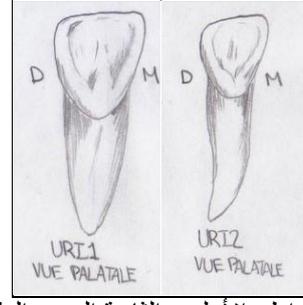
5/الأخدود العابر (بإمكان أخدود واحد أو اثنان أن يقطعا طوق السن cingulum de la dent وأحيانا يمتد حتى الجذر).



5/ الفواطع الأولى والثانية اليمنى العلوية (منظر قصري).



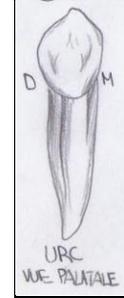
6/درنة سنّية (تظهر هذه الصفة على الوجه اللساني لمنطقة الطوق، بإمكانه أخذ شكل مرتفع أو درنة صغيرة، أو أكثر من ذلك شكل كوسبيد).



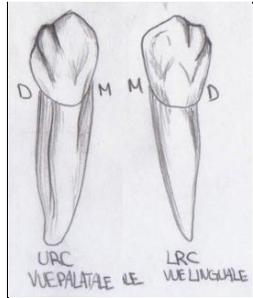
6/ الفواطع الأولى والثانية اليمنى العلوية (منظر قصري)



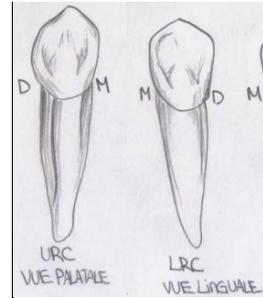
7/المرتفع الأوسط للناناب (المرتفع الهامشي الأوسط-اللساني أكبر من المرتفع الهامشي الأبعد-اللساني)



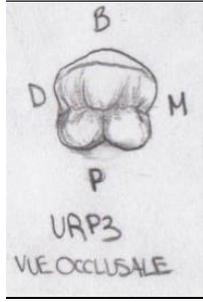
7/ الناب الأيمن العلوي (منظر قصري).



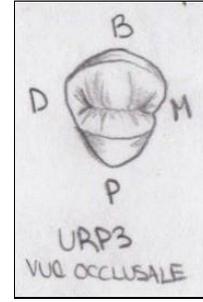
8/ مرتفع إضافي الأبعد للناناب (يظهر مرتفع صغير في حفرة من الوجه الأبعد-اللساني بين قمة السن والمرتفع الهامشي الأبعد-اللساني).



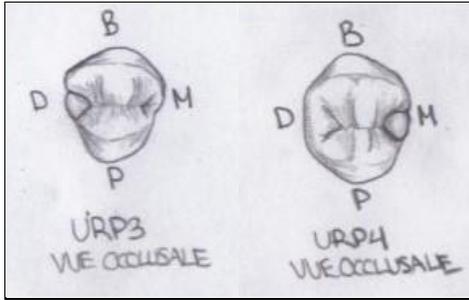
8/ الأنياب، الأيمن العلوي (منظر قصري)، والأيمن السفلي (منظر لساني)



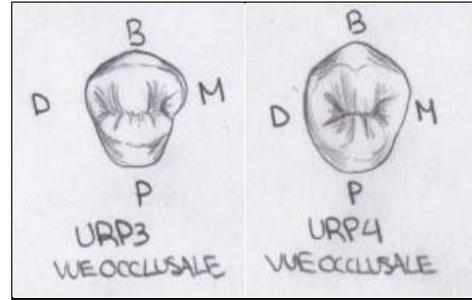
9/الضرس الأمامي ثلاثي الكوسبيد (يمثل الضرس الأمامي ثلاث كوسبيدات)



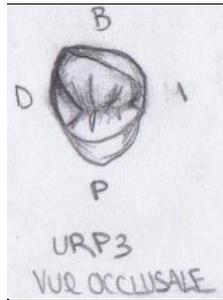
9/الضرس الأمامي الأول الأيمن العلوي (منظر إقفالي).



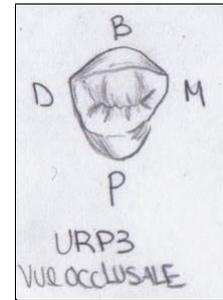
10/كوسبيد إضافي على الأضراس الأمامية (تظهر كوسبيدات صغيرة إضافية على الحواف القريبة والبعيدة للأخدود السهمي للأضراس الأمامية العلوية).



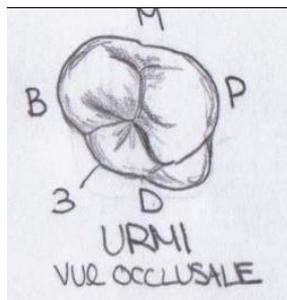
10/الأضراس الأمامية العلوية، الأولى والثانية اليمنى (منظر إقفالي).



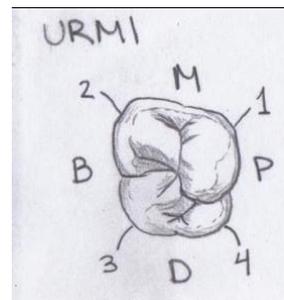
11/مرتفع الأبعد-السهمي (ارتفاع قوي، يبدأ من قمة الكوسبيد الفمي ويمتد من الحافة الإقفالية البعيدة نحو الأخدود السهمي. ويظهر أيضا دوران من الوجه الأوسط للمساحة الفمية وامتداد من الوجه الفمي-اللساني للكوسبيد الفمي أي الدهليزي).



11/الضرس الأمامي الأول العلوي الأيمن (منظر إقفالي).



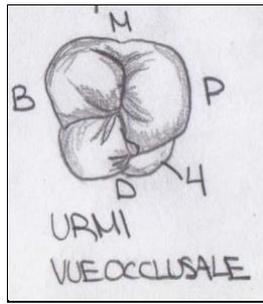
12/حجم لميتاكون (Métacone): حجم الكوسبيد الأبعد-



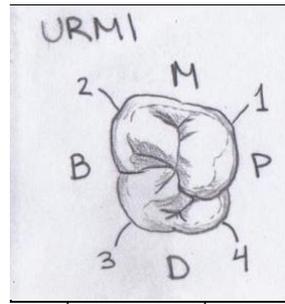
12/الضرس الأول العلوي الأيمن (المنظر

الدهلزي أو الكوسبيد الثالث مصغر.

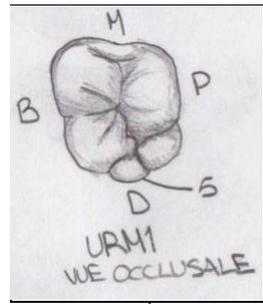
(الإقفاي)



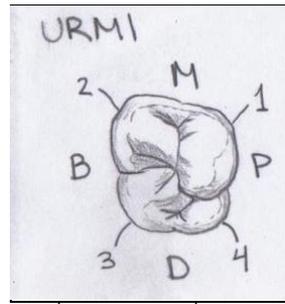
13/ حجم الإيبوكون (Hypocone): حجم الكوسبيد الأبعد- اللساني أو الكوسبيد الرابع مصغر.



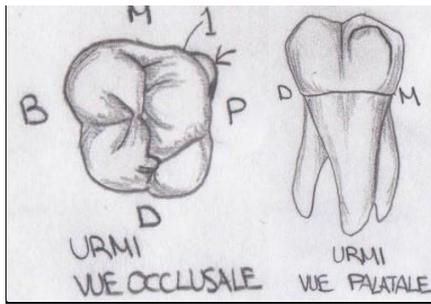
13/ الضرس الأول العلوي الأيمن (المنظر الإقفاي)



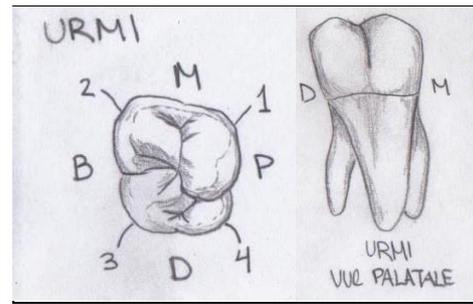
14/ الكوسبيد الخامس العلوي أو ميتاكونول (Métaconule)، يندرج حجم هذا الكوسبيد بين الميتاكون (ك3) والإيبوكون (ك4).



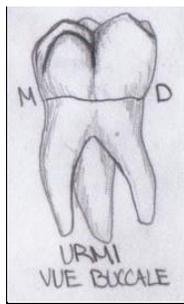
14 // الضرس الأول العلوي الأيمن (المنظر الإقفاي)



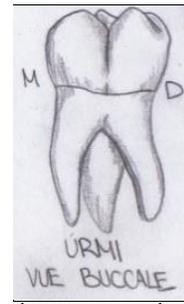
15/ حدة الكاربيلي: وضوح الحدة على المساحة اللسانية للكوسبيد الأقرب-اللساني (protocone، ك1) على الأضراس العلوية.



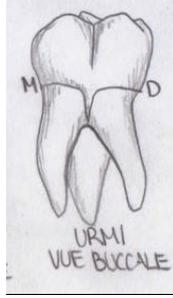
15/ الضرس الأول العلوي الأيمن (المنظر القصري والإقفاي)



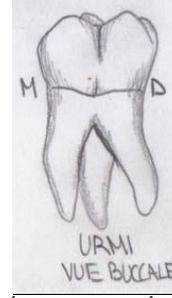
16/ الباراستيل (Parastyle): درنة واضحة على الوجه الدهلزي للكوسبيد الأوسط-الدهلزي (ك2 أو Paracone) للأضراس العلوية.



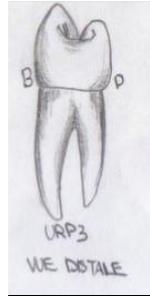
16/ الضرس الأول العلوي الأيمن (المنظر الدهلزي)



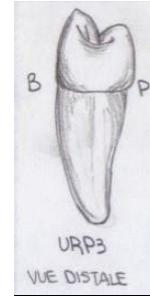
17/ امتداد المينا نحو الجذر: يمتد المينا من خلال العنق في اتجاه قمة الجذر.



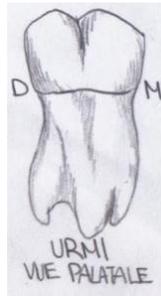
17/ الضرس الأول العلوي الأيمن (المنظر الدهليزي)



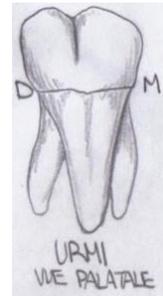
18/ عدد الجذور على الأضراس الأمامية: عموماً، لها جذر واحد، وعند ملاحظة جذران فهما الجذر اللساني والجذر الدهليزي. أما عند وجود ثلاث جذور فهذا نتيجة تفرع للجذر الدهليزي.



18/ الضرس الأمامي الأول الأيمن (المنظر الأبعد)



19/ عدد جذور الضرس الأول: عموماً، لهذا الضرس ثلاث جذور، وللضرس الثاني تغيّر كبير في عدد الجذور، أما الضرس الثالث فله جذر واحد أو اثنان.



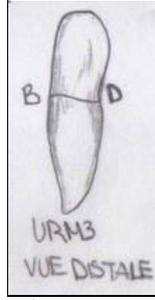
19/ الضرس الأول العلوي الأيمن (المنظر القصري)



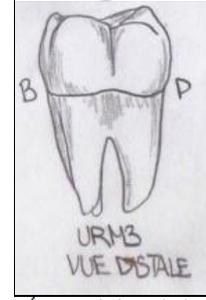
20/ انقاص في حجم القاطعة: هذا السن ذو حجم صغير، حيث شكله لا يشبه المورفولوجية العادية لتاج القواطع.



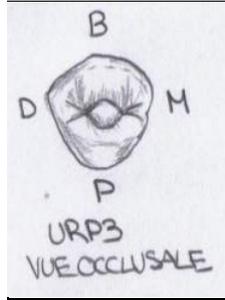
20/ القاطعة الثانية الأولى اليمنى (المنظر الشفهي)



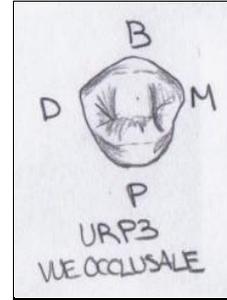
21/ انقاص في حجم الضرس: هذا السن ذو حجم صغير، حيث شكله لا يشبه المورفولوجية العادية لتاج الأضراس.



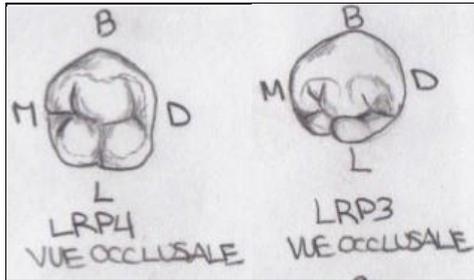
21/ الضرس الثالث العلوي الأيمن (المنظر الأبعد).



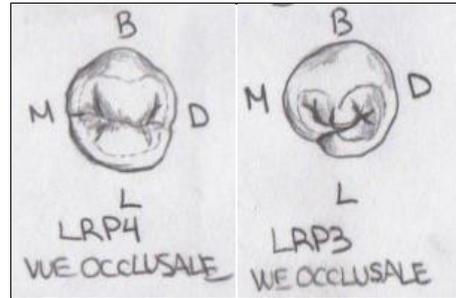
22/ الحدبة السطحية للضرس الأمامي: درنة على الوجه السطحي أو الإقفالي للضرس الأمامي، يظهر امتداد العاج أو طبقة المينا مشكلا رمح مقوس نوعا ما، غابا ما يكون قرب الأخدود السهمي.



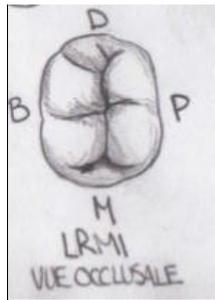
22/ الضرس الأمامي الأول العلوي الأيمن (المنظر الإقفالي)



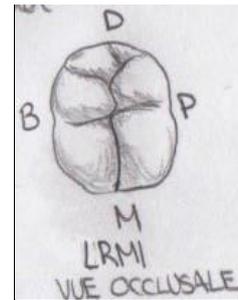
23/ اختلاف في عدد الكوسبيدات اللسانية على الأضراس الأمامية: ملاحظة عدد وحجم الكوسبيدات اللسانية (العدد اثنان أو أكثر)



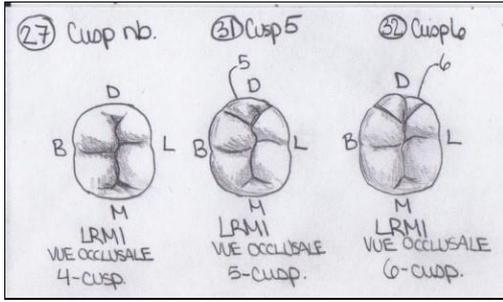
23/ الأضراس الأمامية الأول والثاني الأيمن السفلية (المنظر الإقفالي)



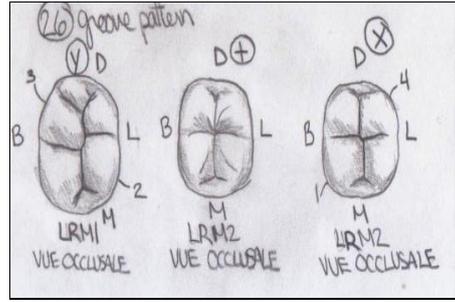
24/ الفتحة الأمامية: أخدود بين الكوسبيدات 1 و 2، يسمى بالفتحة قبل الكوسبيد (fosse pré-cuspide) هو واضح على المساحة الإقفالية وعلى مستوى الحافة القريبة.



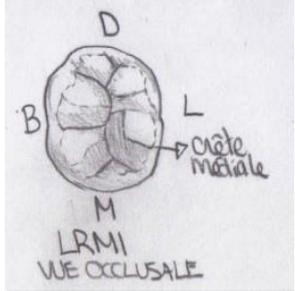
24/ الضرس الأول السفلي الأيمن (المنظر الإقفالي)



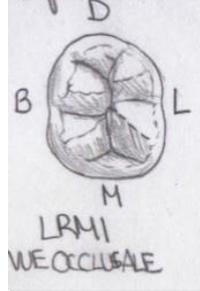
26/ الضرس الأول السفلي الأيمن (المنظر الإقفاي).
عدد كوسبيدات الضرس الأول: العدد واضح على المساحة الإقفاية



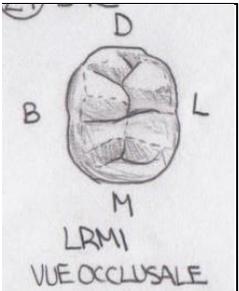
25/ الأضراس الأولى والثانية السفلية اليمنى (المنظر الإقفاي).
رسم الأخدود: تشكيل أو رسم الأخاديد وكوسبيدات الأضراس السفلية (Y: ماعدا اتصال الكوسبيدات 2 و3؛ +: اتصال الكوسبيدات 1، 2، 3 و4؛ X: اتصال 1 و4 فقط).



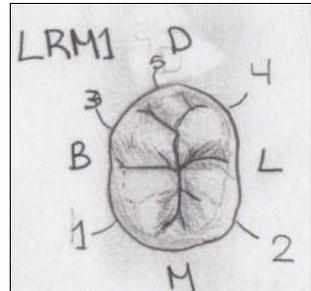
27/ المرتفع الأوسط المقوس للميتاكونيد (Métaconide): يمثل المرتفع الأوسط للكوسبيد 2 تقوس نحو الجهة البعيدة ليصل إلى الكوسبيد 4.



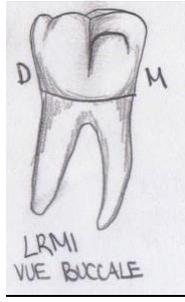
27/ الضرس الأول السفلي الأيمن (المنظر الإقفاي)



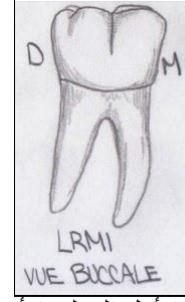
28/ المرتفع الأبعد للتريقونيد (trigonide): هو مرتفع يُكوّن جسر بين الكوسبيد 1 و2.



28/ الضرس الأول السفلي الأيمن (المنظر الإقفاي).

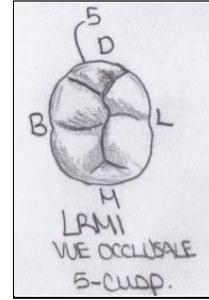


29/ بروتوستيليت (protostylide): هو كوسبيد paramolaire يقع على المساحة الدهليزية للكوسبيد 1، وهو يشترك مع الأخدود الدهليزي، فيفرق بين الكوسبيد 1 والكوسبيد 3.

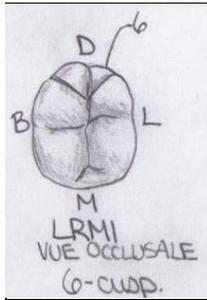


29/ الضرس الأول السفلي الأيمن (المنظر الدهليزي)

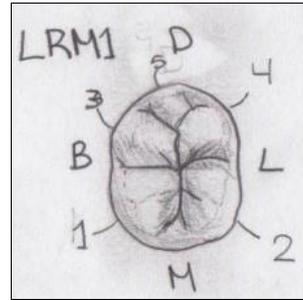
30/ الكوسبيد 5 السفلي (hypoconulide): أخذ بعين الاعتبار وجود وحجم الكوسبيد الذي يلاحظ على الوجه الأبعد بالنسبة للكوسبيدات 3 و4.



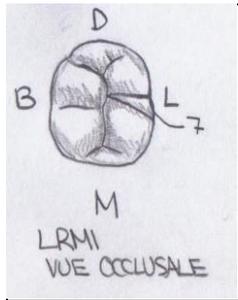
30/ الضرس الأول السفلي الأيمن (المنظر الإقفالي)



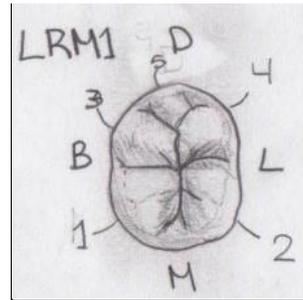
31/ الكوسبيد السادس أو tuberculum sextum ou entoconulide): أخذ بعين الاعتبار وجود وحجم الكوسبيد، يتواجد في الفتحة من الوجه الأبعد للأضراس السفلية على المساحة اللسانية مقارنة بالكوسبيد 5.



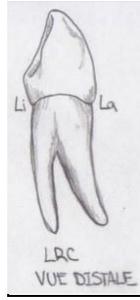
31/ الضرس الأول السفلي الأيمن (المنظر الإقفالي)



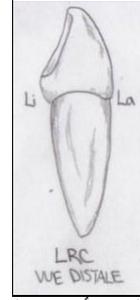
32/ الكوسبيد 7 أو Métaconulide: أخذ بعين الاعتبار وجود وحجم الكوسبيد ضمن الأخدود اللساني، بين الكوسبيد 2 و4.



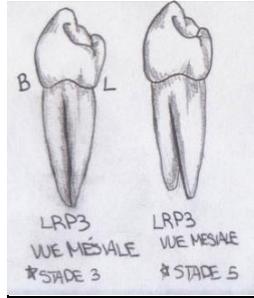
32/ الضرس الأول السفلي الأيمن (المنظر الإقفالي)



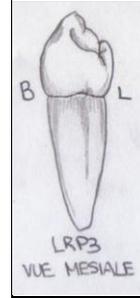
33/ عدد جذور الناب: بإمكان ملاحظة ناب بجذر واحد أو اثنين،
عموما، إذا وجد الجذر الثاني فإنه يكون من الجهة اللسانية.



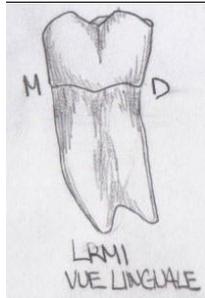
33/ الناب السفلي الأيمن (المنظر الأبعد)



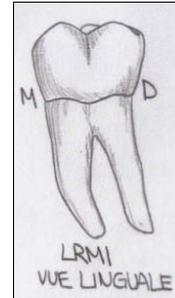
34/ جذر توم (racine de Tome): نلاحظ أخدود عميق على
الوجه الأقرب للجذر، وفي المرحلة المتطورة، ينتج عن هذا
الأخدود جذران مستقلان أو تفرع الجذر إلى اثنين.



34/ الضرس الأمامي الأول السفلي الأيمن
(المنظر الأقرب)



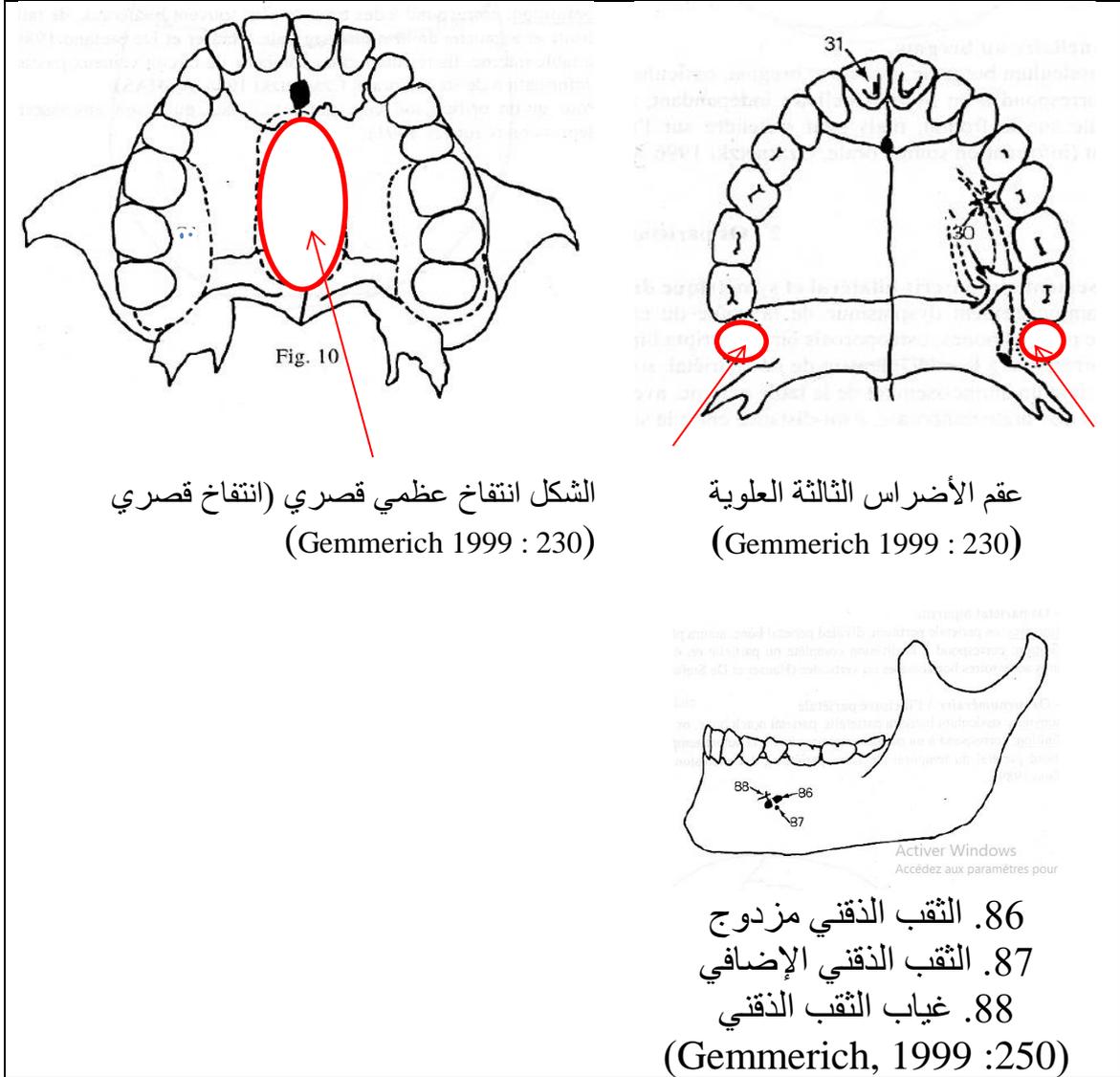
35/ عدد جذور الضرس الأول السفلي: يمكن أن تملك الأضراس
السفلية من جذر واحد إلى 3 جذور.



35/ الضرس الأول السفلي الأيمن (المنظر
اللساني)

لوحات الرسومات التخطيطية للصفات المنفصلة (B.Hardy M.- H., 2015)
بتصرف

بعض الأشكال لم ندرجها ضمن قائمة (B.Hardy M.-H. 2015) لقد تمّ إضافتها وهي تخص عظام الفك (Gemmerich 1999).



الصفات غير المترية العظمية (Gemmerich, 1999) بتصريف

فهرس الأشكال

الصفحة	العنوان	الرقم
21	التوزيع الجغرافي للمواقع الإبرومغربية	1
22	التوزيع الجغرافي للمواقع القفصية	2
31	التوزيع الجغرافي للمواقع النيوليتية	3
41	توزيع مواقع فجر التاريخ واليونيقية	4
49	رسم تخطيطي لجمجمة بالخصائص المشتوية بموقع تينجة (تونس)	5
49	رسم تخطيطي لجمجمة فجر التاريخ بالخصائص المشتوية بموقع المكث (تونس)	6
58	الأنماط الأساسية لفخار مقبرة قاستيل	7
62	مرفقات فخارية للقبر 1 (تيديس)	8
65	موقع مقبرة سيلا في حوض بومرزوق	9
67	فخاريات وأساور موقع سيلا، مجموعة Frobeinus L. 1916	10
70	مخطط المقابر للمنطقة المعلمة بمقبرة سيتيفيس	11
70	مخطط ومقطع قبر رقم 332 - I.A.	12
71	مخطط ومقطع قبر رقم 335 - نمط I.B.	13
71	الهيكل العظمية 87، 85، 96 - نمط I.C.	14
76	الضرس الأسفل للنوع Kuehneotherium	15
76	الضرس الأعلى البدائي	16
77	الضرس السفلي البدائي	17
78	تيجان الأضراس البدائية ثلاثية النتوءات	18
79	جماجم الثدييات المشيمة صحراء قوبي	19
81	القواطع المجرفية (الوجه اللساني)	20
82	نماذج المساحات السطحية للأضراس	21
87	المصطلحات الباليونتولوجية للمساحات السطحية للأضراس	22
88	تشريح السن	23
90	المجموعتان السنيتان المؤقتة والدائمة	24
92	مصطلحات موضع الأسنان	25
93	مصطلحات مورفولوجية السن	26
105	مراحل نمو الأسنان	27
126	القاعدة السنوية الدائمة	28
126	القاعدة السنوية المؤقتة	29
130	عدد الأسنان على مجموعة الدراسة	30
131	عدد الفكوك على مجموع الأشخاص	31
196	نسبة البقايا العظمية الإنسانية المدروسة	32
197	النسب المئوية للفكوك	33
214	الحالة الصحية السنوية بالنسب	34
256	نتوء عظمي قصري (Gemmerich Pfister I. 230:1999)	35

264	نسبة الصفات غير المترية على أشخاص ما قبل التاريخ	36
265	نسبة الصفات غير المترية السنوية على أشخاص فجر التاريخ	37
266	نسبة الصفات غير المترية السنوية على أشخاص الفترة القديمة	38
267	نسبة الصفات غير المترية السنوية على أشخاص الفترة الحالية	39
268	نسبة الصفات غير المترية السنوية على مجموع العينات	40
270	عدد ونسب النتوء العظمي القصري على مجموع العينات	41
271	عدد ونسب ازدواجية الثقب الذقني على مجموع العينات	42
284	صفحة فاير فوكس	43
285	انشاء حساب قوئل	44
286	بداية انشاء جداول ادماج بتسجيل الدخول	45
287	كيفية انشاء مجموعة جداول	46
288	عملية توصيل الملف من مكتب الكمبيوتر	47
289	اختيار الملف وتوصيله	48
290	صفحة جدول جديد "New table"	49
291	ملف قاعدة المعطيات	50
292	اظهار المعطيات على صفحة التطبيق "ادماج جداول"	51
293	العمل في صفحة القاعدة البيانية	52
294	تحديد المواقع جغرافيا	53
295	إظهار بيانات كل موقع	54
296	تصحيح الرموز الجغرافية	55
297	تحديد الموقع المصحح	56
298	المواقع الأثرية على خريطة "Google map"	57
298	تطبيق ادماج الجداول وإظهار خريطة "Google map"	58

فهرس الجداول

الصفحة	العنوان	الرقم
20-19	بقايا الأدميات في المواقع الجنائزية	1
24	البقايا الإنسانية للعصر الحجري القديم المتأخر والعصر الحجري الحديث في شمال إفريقيا	2
28	أنواع أشخاص المواقع القفصية	3
30	أنواع أشخاص مواقع العصر الحجري القديم	4
37	ممارسة قلع الأسنان في ما قبل التاريخ بشمال إفريقيا	5
38	ظاهرة قلع الأسنان على أشخاص موقع أفالو (بجاية)	6
43	التأريخات المطلقة للمعالم الجنائزية	7
46	البقايا الإنسانية المدروسة من قبل الباحثة (1970) M.C.Chamla	8
54-53-52	البقايا الإنسانية لمواقع ما قبل التاريخ	9
74	أصل الأسنان الثديية	10
75	الأسنان الثديية	11
80	القاعدة السنوية البدائية	12
82	الاختلافات في المميزات المرفولوجية للأسنان	13
94	الأنظمة المستعملة لوصف الأضراس العلوية	14
94	الأنظمة المستعملة لوصف الأضراس السفلية	15
96	تمثيل مختلف أنظمة الترقيم السني	16
112	قائمة وتعريف مختصر للصفات غير المترية	17
-118-117 119	قائمة المعطيات العظمية المستعملة في الدراسة	18
121	قائمة المعطيات المستعملة في الدراسة لفترة فجر التاريخ	19
123	البقايا الإنسانية للمقبرة القديمة سيتيفيس	20
138	حالة حفظ عينات المتحف العمومي الوطني البارديو مركز البحوث في عصور ما قبل التاريخ والأنثروبولوجية والتاريخ	21
143-142	حالة حفظ البقايا السنوية لمتحف لوقان (فيسكونسين) بالولايات المتحدة الأمريكية	22
148-147	حالة حفظ البقايا السنوية لأشخاص مقبرة قاستيل	23
161	حالة حفظ البقايا السنوية لمتحف العمومي الوطني سيرتا	24
171	حالة حفظ البقايا السنوية لمتحف العمومي الوطني سطيف	25
185	عينات مخبر الطب التشريحي بكلية الطب	26
191	عدد عينات الدراسة حسب المراحل الحضارية	27

195	تعريف بالأرقام للعينات المدروسة	28
196	نسب الفكوك والأسنان على أشخاص المراحل الحضارية	29
201	الأسنان المصابة بالتسوس على أشخاص فترة فجر التاريخ	30
213	الحالة الصحية للمجموعة المدروسة	31
219	أنواع المجارف على بقايا فترة ما قبل التاريخ	32
220	القواطع المجرفية على بقايا فترة فجر التاريخ	33
220	القواطع المجرفية على بقايا العصور القديمة	34
222	المرتفع الإضافي الأبعد للناناب	35
223	الدرنة السنية على العينات	36
225	حدبة الكربيلي على أسنان أشخاص ما قبل التاريخ	37
225	حدبة الكربيلي على أسنان أشخاص فجر التاريخ	38
226	حدبة الكربيلي على أسنان أشخاص العصور القديمة	39
226	حدبة الكربيلي على أسنان أشخاص المرحلة الحالية	40
229	عقم القواطع على أسنان مشتي العربي 03	41
229	عقم الأسنان على مجموعة فجر التاريخ	42
232	عقم الأسنان على مجموعة العصور القديمة	43
233	عقم الأسنان على أشخاص المرحلة الحالية	44
236	الفراغ بين الأسنان	45
237	نسبة الحفيرة الأمامية على أضراس فجر التاريخ	46
237	نسبة الحفيرة الأمامية على أضراس العصور القديمة	47
240	عدد الكوسبيدات على الفك العلوي والفك السفلي (ما قبل التاريخ)	48
239	القاعدة السنية لأضراس ما قبل التاريخ	49
239	القاعدة السنية لشخص تروقلوديت رقم 96	50
243	عدد الكوسبيدات على الفك العلوي والفك السفلي (فجر التاريخ)	51
244	القواعد السنية لأشخاص فجر التاريخ	52،53،54
244	عدد الكوسبيدات على الفك العلوي والفك السفلي (المرحلة القديمة)	55
245	القواعد السنية لأشخاص العصور القديمة	58،57،56
246	عدد الكوسبيدات على الفك العلوي والفك السفلي (المرحلة الحالية)	59
247	القاعدتان السنيتان لأشخاص الفترة الحالية	61،60
247	نسب الأشخاص الملاحظة	62
252،251	تطور وتصغير في حجم كسبيدات الأضراس	63
253	تغيرات الإيبوكون حسب المراحل الحضارية	64
253	تغيرات الميتاكون حسب المراحل الحضارية	65

256	النتوء العظمي القصري على عينات ما قبل التاريخ	66
257	النتوء العظمي القصري على مجموعة فجر التاريخ	67
257	النتوء العظمي القصري على مجموعة العصور القديمة	68
258	النتوء العظمي القصري على مجموعة المرحلة الحالية	69
260	ازدواجية الثقب الذقني على فكوك أشخاص ما قبل التاريخ	70
261	ازدواجية الثقب الذقني على فكوك أشخاص الفترة الحالية	71
263	قائمة الصفات غير المترية على البقايا السنية	72
264	قائمة الصفات غير المترية عظام الفك والقصر	73
264	نسب الصفات غير المترية على أشخاص ما قبل التاريخ	74
265	نسب الصفات غير المترية على أشخاص فجر التاريخ	75
266	نسب الصفات غير المترية على أشخاص الفترة القديمة	76
267	نسب الصفات غير المترية على أشخاص الفترة الحالية	77
268	نسب الصفات غير المترية على مجموعة الدراسة	78
269	نسب نتوء العظمي القصري على مجموع العينات	79
270	نسب ازدواجية الثقب الذقني على مجموع العينات	80
273-272	عدد ونسب وجود الصفات غير المترية على عينات الدراسة	81

فهرس الصور

الصفحة	العنوان	الرقم
27	جمجمة أنثى أفالو بورمل	1
27	جمجمة شمبلان ذكر	2
27	جمجمة ذكر قمبيطة	3
29	جمجمة ذكر عين دوكاره	4
29	جمجمة ذكر مشتى العربي	5
29	جمجمة أنثى مشتى العربي	6
36	جمجمة الإنسان النموذجي "مشتى العربي"	7
47	جمجمة ذكر تيديس رقم 96	8
47	جمجمة ذكر فاستيل رقم 10 زنجي	9
47	جمجمة ذكر مشتوي سيلا	10
56	حوانيت مقبرة قاستيل	11
57	دفن ثنائي، مع إناء موضوع بين الجمجمتين جنوة قاستيل	12
57	دفن ثانوي مع وضع أوان بيضوية الشكل	13
60	حلقة جنائزية (تيديس)	14
60	القبران 1 و 2 قرب مدخل تيديس	15
61	القبر الثالث تيديس	16
62	نموذج من المرفقات الجنائزية للقبور الأربعة المحفوظة بالمتحف الوطني العمومي سيرتا	17
67	سرداب مقبرة سيلا	18
69	صورة جوية لحفريات مقبرة سيتيفيس من الجهة الشرقية (1962)	19
69	حفريات مقبرة سيتيفيس سنة 67/1966	20
88	قالب لضرس خلفي	21
100	1. القاطعة الجانبية العلوية اليسرى 2. الضرس الأول العلوي	22
103	الصفات غير المترية على المجموعة السنوية الدائمة	23
127	أ- الضرس الثاني السفلي ب- الضرس الأمامي العلوي	24
187	أمثلة عن الألواح المرجعية لنظام ASUDAS	25
199	تسوس الضرس الخلفي الثالث الأيمن من الوجه الأبعد (مجاز 2 H 1)	26
199	تسوس الأضراس الأمامية الأولى والخلفية والنايب الأيمن العلوي (كلومناطة H10)	27
199	تسوس الأضراس السفلية (كلومناطة H10)	28

200	تسوس على الوجه الأقرب للضرس 16 وفقدان الأسنان بعد الموت (سيلا علبة 2 الشخص 2-ب)	29
201	تسوس على الأضراس الخلفية (AOS 150)	30
202	تسوس الضرس الثالث الأيمن (الجمجمة 1927)	31
203	كسور وفقدان الأسنان بعد الموت (سيلا علبة 1-ب)	32
204	كسور وفقدان الأسنان قبل الموت (سيتيفيس)	33
205	كسور على المستوى المركزي والحافة اليمنى للفك السفلي (قاستيل)	34
205	كسور على مستوى الأسنان الأمامية (سيلا ع 1)	35
205	كسور الأسنان بعد الموت (سيلا علبة 1 ب)	36
207	تآكل شديد على الأضراس الخلفية الأولى والثانية (خنقة الموحد رقم 34)	37
208	التآكل الشديد على كل الأسنان (كلومناطة H10)	38
208	أ- ب - حالة المساحات السطحية للأضراس (مدغاسن) ج - تآكل سطحي على الأضراس الأولى (سيلا ع.1.ج)	39
209	تآكل الأسنان (AOS150)	40
209	انعدام التآكل (AOS 695)	41
209	انعدام التآكل (جمجمة بالغ)	42
210	تآكل المساحات السطحية (جمجمة 1927)	43
212	ترسب الطليان على مختلف أسنان العينات	44
217	دوران القواطع المركزية العلوية على شكل V (سيتيفيس هيكل عظمي 61)	45
221	القاطعة الجانبية اليسرى على شكل مجرفة (خنقة الموحد 1928 / 25000 الشخص IV)	46
221	القاطعة الجانبية على شكل مجرفة (تيديس رقم 81)	47
221	القاطعة المركزية اليسرى على شكل مجرفة (سيتيفيس 749 AOS)	48
222	المرتفع الإضافي الأبعد لـ 13، 23 (جمجمة بالغ)	49
222	المرتفع الإضافي الأبعد لـ 23 (جمجمة AOS150)	50
223	درنة لسانية على الوجه اللساني لـ 12، 13، 23 (مشتى العربي رقم 38) و كوسبيد إضافي على الحافة القريبة للضرس الأمامي الأول 14	51
224	درنة لسانية على الوجه اللساني لـ 13 (AM309)	52
227	حدبة الكربيلي على الأضراس الأولى (مدغاسن رقم 1)	53
227	حدبة الكربيلي على الأضراس الثانية المؤقتة (تيديس 52°)	54
228	حدبة الكربيلي على الأضراس الأولى، الدائم والثاني المؤقت (سيتيفيس AOS 749)	55

230	جمجمة قاستيل PHX6 أ. منظر قصري، ب. منظر وجهي، ج. الأشعة السينية الشاملة	56
231	جمجمة قاستيل PHX 8 أ. جانبي أيسر، ب. جانبي أيمن، ج. قصري، د. أمامي	57
231	الصور السلبية للجمجمة PHX 8 1 - الفك العلوي 2 - الفك السفلي	58
233	عقم الأضراس الثالثة (سيتيفيس AOS152)	59
234	عقم الضرس الثالث الأيسر (رجل السودان - 30 سنة)	60
235	أسنان قزمية على الفكين (كاف العقاب VI)	61
235	صغر حجم الأضراس الخلفية 18 و28 (جمجمة Belot 1941)	62
236	فراغ بين القاطعتين المركزيتين (سيتيفيس AOS 150)	63
238	الحفيرة الأمامية (سيتيفيس AOS155)	64
238	الحفيرة الأمامية مدغاسن 2	65
255	جذر توم (جثة قمة القرده)	66
255	جذر توم (تيديس جمجمة 80)	67
259	النتوء العظمي القصري على مختلف العينات	68
261	ثقب ذقني مزدوج (مشتى العربي رقم 3)	69
261	ثقب ذقني مزدوج (خنقة الموحد TR.73/1928)	70
261	ثقب ذقني مزدوج (الفك 17 المرحلة الحالية)	71

فهرس العناوین

	الإهداء
	الشكر
	المختصرات
07	مقدمة
16	القسم الأول: التعمیر البشري في بلاد المغرب
17	الفصل الأول: تطور التعمیر البشري في بلاد المغرب
18	أولاً: البقايا العظمية البشرية الأولى
23	ثانياً: التعمیر في العصر الحجري القديم المتأخر والعصر الحجري الحديث
23	1. فترة العصر الحجري القديم المتأخر
25	1.1. إنسان المواقع الإيبرومغربية
28	2.1. إنسان المواقع القفصية
30	2. فترة العصر الحجري الحديث
32	3. الخصائص المورفولوجية الرئيسية لإنسان الإيبرومغربي والإنسان القفصي
32	1.3. نوع مشتی أقالو
33	2.3. نوع فجر المتوسطي
34	3.3. ممارسة القلع الطقوسي للأسنان
39	الفصل الثاني: التعمیر البشري في فترة فجر التاريخ والفترة القديمة
40	أولاً: فترة فجر التاريخ والفترة القديمة
48	1. مجموعات فجر التاريخ والبونيقية والرومانية. دراسة تحليلية ومقارنة
48	1.1. العنصر المشتوي
49	2.1. العنصر الزنجي
50	الفصل الثالث: مصدر مادة الدراسة
51	أولاً: مواقع ما قبل التاريخ
55	ثانياً: مواقع فجر التاريخ
55	1. موقع قاستيل
55	1.1. الإطار الجغرافي
56	2.1. تاريخ الأبحاث
56	3.1. البقايا العظمية الإنسانية
	4.1. المرفقات الجنائزية
58	

59	2. موقع تيديس
59	1.2. الإطار الجغرافي
59	2.2. المعالم الجنائزية
59	3.2. وصف المقبرة
61	4.2. تأريخ المقبرة
63	3. موقع مدغاسن
63	1.3. الإطار الجغرافي
63	2.3. تاريخ الأبحاث
63	3.3. البقايا الإنسانية
65	4. موقع سيلا
65	1.4. الإطار الجغرافي
65	2.4. تاريخ الأبحاث
66	3.4. البقايا العظمية الإنسانية
68	ثالثا: موقع الفترة القديمة: مقبرة سيتيفيس
68	1. الإطار الجغرافي
68	2. تاريخ الأبحاث
69	3. البقايا العظمية الإنسانية
72	القسم الثاني: مميزات ومورفولوجية الأسنان
73	الفصل الأول: أصل مورفولوجية الأسنان وتطورها عند الإنسان
74	أولا: مميزات الأسنان ومورفولوجيتها
74	1. أصل أسنان الزواحف ذات المميزات الثدية
79	2. المجموعة السنية عند الرئيسيات
83	3. المجموعة السنية عند الإنسان
88	ثانيا: المصطلحات المعتمدة في دراسة الأسنان
88	1. تشريح السن
89	2. ترتيب المجموعات السنية
91	3. مصطلحات وضعية الأسنان
92	4. مصطلحات مورفولوجية الأسنان
93	5. مصطلحات كتلة الأسنان الأمامية
94	6. مصطلحات كتلة الأسنان الخلفية.
95	7. أنظمة الترقيم السني
96	1.7. النظام العالمي Universal Numbering System
97	2.7. أنظمة Palmer و Zsigmondy (1870)
97	3.7. النظام الدولي أو الفيديريالية الدولية السنية (F.D.I.)
98	

	الفصل الثاني: الصفات غير المترية: حالة المعارف
99	أولاً: الصفات غير المترية
99	1. تعريف الصفات غير المترية
100	2. تاريخ الأبحاث
102	3. الصفات غير المترية السنوية
104	ثانياً: تطور المجموعة السنوية
104	1. التطور السني
106	2. كيفية انتقال الصفات غير المترية
106	3. التسمية والتصنيف
107	4. أسباب وجود الصفات غير المترية
108	5. استعمال الصفات غير المترية في الباليو-أنثروبولوجية
109	6. ترميز ومعالجة الصفات غير المترية
110	7. أهداف واستعمال الصفات غير المترية
113	الفصل الثالث: المنهجية المتبعة في دراسة البقايا السنوية
114	أولاً: مادة الدراسة والمنهجية المتبعة
114	1. المجموعة السنوية لهياكل عصور ما قبل التاريخ
115	1.1. بقايا المركز الوطني للبحوث في عصور ما قبل التاريخ وعلم الإنسان والتاريخ و المتحف العمومي الوطني البارودو (الجزائر العاصمة)
115	2.1. مجموعة المتحف لوقان (فيسكونسين – الولايات المتحدة الأمريكية)
120	2. المجموعة السنوية لهياكل فترة فجر التاريخ
120	1.2. بقايا المتحف العمومي الوطني البارودو
120	2.2. بقايا المتحف العمومي الوطني سيرتا (قسنطينة)
122	3. المجموعة السنوية لهياكل الفترة القديمة
122	1.3. بقايا مقبرة سيتيفيس بالمتحف العمومي الوطني سطيف
124	4. المجموعة السنوية لهياكل مخبر التشريح لكلية الطب (الجزائر العاصمة)
125	ثانياً: الدراسة المخبرية
125	1. فحص عينات الدراسة
128	2. البقايا السنوية لما قبل التاريخ
128	1.2. عينات المركز الوطني للبحوث في عصور ما قبل التاريخ وعلم الإنسان والتاريخ و المتحف العمومي الوطني البارودو
139	2.2. عينات المتحف لوقان – مجموعة جامعة (Beloit)
144	3. البقايا السنوية لفترة فجر التاريخ
144	1.3. عينات المتحف العمومي الوطني البارودو
149	2.3. عينات المتحف العمومي الوطني سيرتا
162	4. البقايا السنوية للفترة القديمة
172	5. عينات مخبر الطب التشريحي بكلية الطب
186	6. حالة حفظ البقايا السنوية

187	ثالثًا: الصفات غير المترية على مجموعة الدراسة
187	1. دراسة الصفات غير المترية
187	1.1. نظام ASUDAS
188	2.1. تسجيل الصفات غير المترية
190	3.1. كيفية فحص الصفات غير المترية من طرف الملاحظ
191	4.1. كيفية انتقاء الأشخاص حسب معايير الإدراج أو الإقصاء
192	الفصل الرابع: الدراسة التحليلية للعينات
193	أولًا: الحالة الصحية والصفات غير المترية للبقايا السنية
198	1. الحالة الصحية للبقايا السنية
198	1.1. التسوس
202	2.1. فقدان الأسنان
204	3.1. كسور الأسنان
205	4.1. تآكل الأسنان
210	5.1. ترسيب الطليان على الأسنان
213	6.1. التحليل والنتائج
217	2. الصفات غير المترية المستعملة في الدراسة
217	1.2. دوران القواطع المركزية العلوية على شكل V
218	2.2. القاطعة المجرفية
222	3.2. المرتفع الإضافي الأبعد للناناب
223	4.2. الدرنة السنية
223	5.2. كوسبيد إضافي أوسط.
224	6.2. حدبة الكاربيلي
228	7.2. عقم ضرر أو أكثر والأسنان القرمزية
236	8.2. الفراغ بين الأسنان
237	9.2. الحفيرة الأمامية
238	10.2. عدد وترتيب الكوسبيدات على الأضراس الخلفية
249	11.2. نموذج الأخاديد
249	12.2. إيبوكون مصغر، ميتاكون، باراكون، بروتوكون
255	13.2. جذر توم.
255	14.2. النتوء العظمي القصري
260	15.2. وضعية وازدواجية الثقب الذقني
262	3. تحليل ومناقشة النتائج
264	1.3. الصفات غير المترية السنية على أشخاص ما قبل التاريخ
265	1.1. الصفات غير المترية السنية على أشخاص فجر التاريخ
266	3.3. الصفات غير المترية السنية على أشخاص الفترة القديمة.
267	4.3. الصفات غير المترية السنية على أشخاص الفترة الحالية
268	5.3. الصفات غير المترية السنية على مجموع العينات

269	6.3. الصفات غير المترية العظمية على مجموعة الدراسة
280	الفصل الخامس: تطبيق جداول الإدماج: مواقع انتشار البقايا العظمية الإنسانية لما قبل التاريخ ببلاد المغرب
281	1. جداول الإدماج قوقل لمواقع ما قبل التاريخ
282	2. جداول الإدماج
282	3. انشاء الجداول
283	4. فحص الجدول
283	5. وضع خريطة المعطيات
283	6. مراحل تطبيق جداول الإدماج على قاعدة المعطيات لمواقع البقايا العظمية الإنسانية لما قبل التاريخ
301	الخاتمة
307	قائمة المراجع
318	المصطلحات المعتمدة في الرسالة
322	الملحق
334	قائمة الأشكال
336	قائمة الجداول
339	قائمة الصور
342	فهرس العناوين

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

معهد الآثار



جامعة الجزائر 2
أبو القاسم سعد الله

دراسة أودونتولوجية وباليو- أودونتولوجية

لمجموعة أثرية وحالية ببلاد المغرب

- تطبيق الصفات غير المترية السنية-

الجزء الثاني

كتالوج: جرد البقايا السنية الإنسانية لمواقع ما قبل التاريخ
المدرسة

أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه علوم في آثار ما قبل التاريخ

إشراف:

أ.د. عزيز طارق ساحد

إعداد الطالبة

فريدة أوزاني

السنة الجامعية 2017/2018

تمهيد

يعتبر هذا الكتالوج جرد للبقايا السنية الإنسانية لمواقع ما قبل التاريخ المدروسة والتي شكلت أساس هذه الدراسة (خريطة انظر ص.111)، فهو يتمثل في بطاقتين تقنيتين. تخص الأولى المواقع المختلفة التي احتوت على البقايا العظمية الإنسانية لما قبل التاريخ ببلاد المغرب، وتخص البطاقة الثانية البقايا السنية الإنسانية التي عثر عليها في هذه المواقع، وعليه فقد حاولنا قدر الإمكان استغلال كل المعطيات المحصل عليها سواء فيما يخص الموقع أو البقايا السنية وذلك لإثراء جانب من جوانب هذه الدراسة. وتتمثل هذه البطاقتين كالتالي:

البطاقة الأولى التي تخص الموقع هي مصحوبة بعناوين، تُقدم معطيات عامة حول المجموعات المدروسة والمواقع التي جلبت منها البقايا العظمية، وأسند رقم تسلسلي لكل موقع، بداية من مواقع المرحلة الإيبرومغربية، ثم تلي المرحلة القفصية، متبوعة بالمرحلة العصر الحجري الحديث، وهي تتمثل كالتالي:

- بطاقة الموقع (م)

1. الموقع: نوع الموقع- الموقع الجغرافي، يحدد هذا العنوان طبيعة ومميزات الموقع.
2. الاكتشاف: تاريخ أول اكتشاف واسم المكتشف، تاريخ الأبحاث، تاريخ أو الثقافة التي تنتمي إليها هذه البقايا.
3. البقايا الإنسانية: يحتوي هذا العنصر على عدد الأشخاص، وانتمائهم الثقافي
4. مكان الحفظ: مكان حفظ البقايا العظمية (في المتحف، مركز البحث،....)
5. المراجع: المراجع التي تمّ الاطلاع عليها والتي تخص الموقع
6. ملاحظة: يسمح هذا العنوان بتحديد بعض المعلومات الإضافية إذا اقتضى الأمر.

- بطاقة الأشخاص (ش)

تم اقتراح في هذا الكتالوج بطاقة تحليلية لمعالجة مجموعة أنثروبولوجية حسب المنهج الحالي المتبع في دراسة الأمراض السنّية تطبيقاً (كُلِينِيكِيّاً) مع إدخال بعض التعديلات التي تتوافق مع المعطيات الأثرية. فهي تخص البقايا السنّية الإنسانية التي تم العثور عليها في مواقع ما قبل التاريخ التي تشكل مادة الدراسة. وتتعلق صيغة هذه البطاقات بالتحليل السنّي وهذا يتمثل أولاً الشكل العام للأسنان (القياس والشكل العام للعظم النخروبي). ومثلت عناوين أنشأت فيها الحالات المُشخّصة على المجموعات الإنسانية.

تم وضع قاعدة سنّية لمجموع الفكوك نذكر فيه الأسنان الغائبة (مع تمييز الغائبة قبل الموت أو بعد الموت) والأجزاء العظمية الغائبة التي كانت تُمثل الفك العلوي أو السفلي فهي تُعتبر مجردة من كل المعلومات، ومُمثلة في مخطط القاعدة السنّية بنقطة استفهام "؟"، والأسنان المكسرة ممثلة بحرف "م"، والأسنان المسوسة بحرف "س"، وأماً الأسنان المقتلعة فبحرف "ق".

تحتوي هذه البطاقة على جزأين، فيخص الجزء الأول الشكل العام للأسنان بعناصره، ويجمع الجزء الثاني العناصر المختلفة لشكل العظم النخروبي، مع الوصف بالنسبة للفكين العلوي والسفلي، وبوضع البطاقة تطرقنا إلى العناصر الآتية:

● **الشكل العام للأسنان:** جاء في هذا العنصر المواصفات المرئية أثناء فحص القطع الفكّية بالعين المجردة.

1. **تراص الأسنان:** كيفية تراص الأسنان على الفك، هل هو بشكل جيد أم لا.
2. **لون الأسنان:** ملاحظة لون الأسنان (بني، بياض أكمد، صدفي،....) مقارنة باللون العادي للأسنان. وفي هذا العنصر نأخذ بعين الاعتبار ترسب الطليان أو عدم ترسبه على مختلف أوجه السن.

3. **تآكل الأسنان:** بملاحظة مدى إصابة الأسنان بعملية التآكل (شديد، متوسط، أم بسيط، والأشكال التي تكوّنت على الأسنان بسبب عملية التآكل)، يتم وضع مراحل التآكل حسب السلم الوصفي الذي اقترح من طرف بعض الباحثين في هذا المجال، مثل الباحث H. Brabant في دراسة البقايا السنّية للعصر الحجري الأعلى لأوروبا (Brabant H. 1970)، وكانت ملاحظة هذا العنصر على الأسنان بصفة شاملة.

4. **التسوس:** يخص هذا العنصر كل الأسنان المصابة بالتسوس، وبيان مدى درجته (سطحي أو كلّي)، مع أخذ بعين الاعتبار وجه السن الذي أصيب بالتسوس. بينما الأسنان التي سقطت قبل الموت، تُعتبر مُسوسة قبل سقوطها ما عدا التي اقتلعت

بفعل عامل الطقوس. وقد مثل على القاعدة السنية بحرف "س"، وهذه الطريقة قد أنجزت من طرف الكثير من الباحثين أمثال الباحثة (M.C. Chamla 1969).

5. **القلع الطقوسي للأسنان:** بما أنّ البقايا الإنسانية التي بحوزتنا تنتمي إلى مراحل حضارية تميّزت بالقلع الطقوسي للأسنان، فإننا رأينا من الضروري أخذ هذه الميزة بعين الاعتبار وجعلها عنصراً من بين العناصر المكوّنة للبطاقة.

6. **أخرى:** جمعنا في هذا العنصر، كل صفة لم يتم العثور عليها بشكل متكرر على كل البقايا السنية، كالحزوز، حذبة الكاربيلي، آثار المجرفة، آثار الدم،...

7. **أبعاد الأسنان (مم):** قياس الأقطار الأوسط-الأبعد والدهليزي-اللساني (MD، VL) لجميع الأسنان بالمليمتر، باستعمال القنوية، ويكون المقاس على مستوى الكسر، ثم إدراج المقاييس ضمن البطاقة التقنية.⁽¹⁾

وبعد كل هذه السلسلة من المواصفات، أدرجنا ثلاث عناصر تحتية تخص:

- 1- طبقة الشنب: سميكة، متوسطة السمك، أم رقيقة.
- 2- طبقة العاج: لون العاج، يدل على مدى قدم تآكل السن
- 3- درجة تآكل الأسنان: كيف هي بشكل عام على مجموع الأسنان (شديدة، متوسطة، ضعيفة).

● **شكل العظم النخروبي:** أمّا الجزء الثاني فهو يخص شكل العظم النخروبي بمختلف مواصفاته،

1. **اختفاء النخروبي:** أي اختفاء النخروب على مستوى الأسنان المقتلعة قبل موت الشخص، وهو يظهر حسب التنام العظم، وأما درجة الالتئام فهي عنصر يمكن أن يدرس في المستقبل لأهمية الدقة فيه،

2. **تفسخ عظمي أفقي:** يخص الأسنان التي انفصل عنها العظم أفقياً وكون بذلك

عبارة عن تفسخ عضوي،

3. **تعرية الشنغوب:** خص هذا العنصر الأسنان التي تعرّت شناعيها بسبب كسر

العظم،

4. **أخرى:** يجمع مستويات ومناطق وجود آثار الدم، والوجه الذي أصيب،

ومدى حالة حفظ الفك، هل رمم أم لا، إضافة إلى الوصف الإجمالي للفك والأسنان.

(1) إن الأسنان غير الكاملة (مكسورة أو مهشمة، أو متآكلة) قد تغير من الشكل الحقيقي لها، لذا فإن المقاييس المأخوذة تعتبر تقريبية.

1. البقايا السنية لمواقع العصر الحجري القديم المتأخر

1.1. البقايا السنية للمواقع الإيبرومغربية

1.2. البقايا السنية للمواقع القفصية

**1.1. البقايا السنية
للمواقع الإيبرومغربية**

البطاقة م 1 : راشغون

1. الموقع

من الطريق الوطني رقم 22، من بني صاف إلى تلمسان، ينعرج طريق ثانوي قريب من محطة الحمامات راشغون، قبل الوصول إلى منخفض واد التافنا الموجود مباشرة على مصب التافنا المقابل لجزيرتها تقع المحطة و هي عبارة عن موقع على الهواء الطلق.
الخريطة لـ 5000° الجزائر، ورقة رقم 208 بني صاف إحداثيات لومبار س = 122.00، ع = 230.150.

جاء الموقع على بعد 800 م من الساحل الحالي حيث يحتل المنحدر الغربي. ويسمح موضع المحطة لها بالتمتع ببعد النظر من الناحية الجنوبية على كل منخفض واد التافنا لكن العكس من ناحية المصب و البحر. هذه الملاحظة تساعد على التعرف على تركيب الطبقة الأثرية التي تبين نوعية غذاء إنسان راشغون، حيث أن معظمه متكون من الرخويات جمعها من الساحل و قليلا من الحيوانات العاشبة التي كانت حينئذ تتردد على سهول التافنا.

2. الإكتشاف

أول ما تم التعرف على هذا الموقع، كان في عام 1953 من طرف الباحث G. Vuillemot، وفي عام 1954 استأنف البحث من طرف G. Camps.

وفي عام 1966 استأنفت الأبحاث من طرف G. Camps و Richaud و فريق من باحثي مركز البحث C.R.A.P.E سابقا.

وسمحت نتيجة هذه البحوث جمع بقايا إنسانية كثيرة و قليلا من الأدوات الحجرية، و من خلال هذا تبين فقر الموقع من حيث الصناعة الحجرية تناقضا مع كثرة البقايا الإنسانية، و هذا من مميزات هذا الموقع الساحلي (Camps G. 1966: 161).

3. البقايا الإنسانية

لقد تم العثور فيه على أربعة أشخاص، تنتمي ثلاثة منها إلى نوع مشتى العربي، وشخص واحد من نوع المتوسطي.

4. مكان الحفظ

ثلاثة أشخاص متواجد في مخزن الباليونتولوجيا بمركز البحث CNRPAH (H3، H2، 1H) وشخص واحد (H4) في إحدى واجهات متحف البارود.

5. المراجع

Camps G., 1966. Le Gisement de Rachgoun (Oranie). Libya t.XIV

البطاقة ش 2

المصدر: CNRPAH	سنة الإكتشاف: 1954	رقم المصدر: H2 وراشغون 1964/02/28
الموقع: راشغون	التاريخ: ابيرومغربي	
نوع الإنسان: مثنى العربي	الجنس: ؟	السن: ما بين 12 و25 سنة
رقم الشخص: H2		

• القاعدة السنّية:

														الأيمن					
														الأيسر					
؟	س	ق	غ	28	27	26	25	24	23	22	21	11	12	13	14	15	16	17	18
ر	ر	م	م	38	37	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46	47	48
												؟	؟						ر

• أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD	VL	MD	VL	MD
-	-	31	-	-	41
-	-	32	-	-	42
6,70	6,35	33	6,80	6,20	43
8,10	5,80	34	8,40	6,40	44
6,80	5,00	35	8,30	6,70	45
-	-	36	9,50	9,80	46
-	-	37	9,90	10,00	47
-	-	38	-	-	48

VL	MD	VL	MD	VL	MD
-	-	21	-	-	11
-	-	22	5,40	6,85	12
8,10	7,30	23	-	-	13
9,30	6,70	24	9,15	7,15	14
-	-	25	9,50	6,25	15
-	-	26	10,80	9,25	16
-	-	27	-	-	17
-	-	28	-	-	18

الفك السفلي	الفك العلوي	الشكل العام للأسنان	
جيد	جيد	تراصي الأسنان	
شديد	شديد	عملية التآكل	
منعدم	كلي	التسوس	
لا	قلع القواطع المركزية	القلع الطقوسي	
سميكة	سميكة	طبقة المينا	
بنية	غير ظاهرة بسبب الترسبات الرمادية والصلبة التي غطت الأسنان	طبقة العاج	
الجهة الأمامية للفك مكسرة	على مستوى القواطع المُقتلعة والأسنان 18 و 26	اختفاء العظم النخروبي	شكل العظم النخروبي
تخص كل الأسنان خاصة من الوجه اللساني	على الأوجه الدهليزية واللسانية	تفسخ عظمي أفقي	
الوجه الدهليزي لـ 43 والوجه الأوسط لـ 33	لا	تعرية الجذور	
فراغ بين الأسنان خاصة بين 36 و 35 وبين 35 و 34 وبين 34 و 33.	آثار الدم على مستوى السن 17 وعلى مستوى السن 18.	أخرى	

البطاقة ش 3:

المصدر: CNRPAH	سنة الإكتشاف: 1963	رقم المصدر: H3
الموقع: راشغون	التاريخ: إيرومغربي	
نوع الإنسان: مشتى العربي	الجنس: ذكر	السن: أكثر من 25 سنة
رقم الشخص: H3		

● القاعدة السنية:

الأيسر						الأيمن					
ق	ق	م	م	م	م	ق	ق	م	م	م	م
21	22	23	24	25	26	11	12	13	14	15	16
31	32	33	34	35	36	41	42	43	44	45	46
27	28	29	30	31	32	17	18	19	20	21	22
37	38	39	40	41	42	47	48	49	50	51	52

● أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD										
6,30	5,50	31	-	-	41	-	-	21	-	-	11
6,85	6,60	32	6,35	6,20	42	-	-	22	-	-	12
-	-	33	7,65	7,20	43	-	-	23	8,00	7,60	13
8,50	6,45	34	8,70	6,75	44	-	-	24	10,00	7,20	14
8,80	7,65	35	9,15	7,55	45	-	-	25	9,65	6,85	15
11,15	11,15	36	11,15	11,20	46	12,75	10,15	26	11,75	10,60	16
11,00	10,35	37	11,00	10,85	47	12,70	10,45	27	12,50	10,65	17
10,00	11,60	38	10,60	10,70	48	11,95	9,50	28	11,80	9,85	18

الفك السفلي	الفك العلوي	الشكل العام للأسنان	شكل العظم النخروبي
جيد	جيد	تراصي الأسنان	اختفاء العظم النخروبي
شديد	متوسط	عملية التآكل	تفسخ عظمي أفقي
لا	لا	التسوس	تعرية الجذور
لا	قلع القواطع المركزية، والجانبية اليمنى	القلع الطقوسي	أخرى
سميكة	سميكة	طبقة المينا	
بنية	بني	طبقة العاج	
بالنسبة للسن 33 بنقص مساحة الفراغ	على مستوى القواطع المقترنة		
على كل الأسنان من الأوجه اللسانية والدهليزية	يفيد الأوجه الدهليزية واللسانية		
من خلال هذه التعرية نلاحظ مدى طول الجذور	انكسار العظم النخروبي يظهر جذور الأسنان 18، 26، 27، 28		
ترميم الجهة اليمنى للفك. الأجزاء الخلفية (اللجمة والغصن الصاعد) للفك ناقصة	الفك مررم		

البطاقة ش 4:

المصدر: CNRPAH	سنة الاكتشاف: 1953	رقم المصدر: 1H
الموقع: راشغون	التاريخ: إيرومغريبي	
نوع الإنسان: مشتي	الجنس: ذكر؟ غير مؤكد	السن: أكثر من 25 سنة
العربي		
رقم الشخص: 1H		

القاعدة السنّية:

؟	؟	؟	؟	غ	الأيمن	ق	ق	م	؟	؟	؟	؟			
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

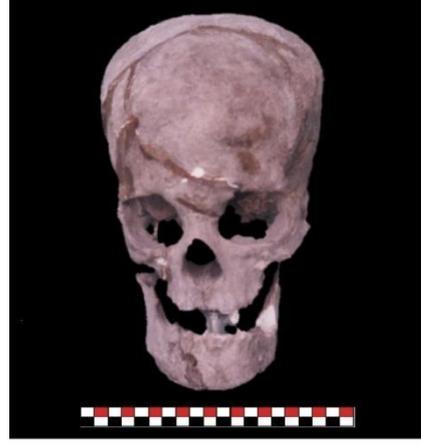
أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD	VL	MD	VL	MD	VL	MD	VL	MD
6,30	5,50	31	-	-	41	-	-	21	-
6,85	6,60	32	6,35	6,20	42	-	-	22	-
-	-	33	7,65	7,20	43	-	-	23	8,00
8,50	6,45	34	8,70	6,75	44	-	-	24	10,00
8,80	7,65	35	9,15	7,55	45	-	-	25	9,65
11,15	11,15	36	11,15	11,20	46	12,75	10,15	26	11,75
11,00	10,35	37	11,00	10,85	47	12,70	10,45	27	12,50
10,00	11,60	38	10,60	10,70	48	11,95	9,50	28	11,80

الفك السفلي	الفك العلوي	الشكل العام للأسنان
جيد	شديد	تراصي الأسنان
شديد	قليلة	عملية التآكل
لا	لا	التسوس
لا	قلع القواطع المركزية، والجانبية اليمنى	القلع الطقوسي
سميكة	سميكة	طبقة المينا
بنية	بنية	طبقة العاج
بالنسبة للسن 33 بنقص مساحة الفراغ	على مستوى القواطع المقترعة	اختفاء العظم النخروبي
على كل الأسنان من الأوجه اللسانية والدليلزية	يفيد الأوجه الدهليزية واللسانية	تفسخ عظمي أفقي
من خلال هذه التعرية نلاحظ مدى طول الجذور	انكسار العظم النخروبي يظهر جذور الأسنان 18، 26، 27، 28	تعرية الجذور
ترميم الجهة اليمنى للفك. الأجزاء الخلفية (اللقمة والغصن الصاعد) للفك ناقصة	الفك ممرم	أخرى



جمجمة منظر علوي H4



جمجمة منظر أمامي H4



جمجمة H4 منظر جانبي أيمن



فك سفلي أيسر H4



فك علوي وفك سفلي H1



فكوك H1, H2, H3

لوحة 1: بقايا موقع راشقون (H1, H2, H3, H4)

البطاقة م 2: مغارة المنار المنخفضة

1. الموقع

تقع مغارة المنار المنخفضة في مرتفعات تنس بين وهران و الجزائر في الزاوية الشمالية الغربية لورقة "تنس" خريطة 50000° الجزائر، شمال مدينة تنس. وتعرّف الباحث H. Marchand على المغارة لأول مرّة و أعطى لها هذا الاسم مقابلا للمغارة المنار المرتفعة، وتبعد هذه الأخيرة عن الأولى ببعض الأمتار، مُعطية صناعة نيوليتية قليلة الأهمية.

وتقع المغارة المنخفضة على ارتفاع متوسط بين الشاطئ و المنار و هي على جرف شديد الانحدار ومفتوحة على ارتفاع 25 إلى 30 م (يقع المنار على 57 م ارتفاعا من مستوى البحر). وفي الواقع، هي عبارة عن مخبأ تحت الصخر عوضا من مغارة (Marchand H. 1935: 69).

وخلال هذه الحملة، استخرجت من الموقع بقايا الصناعة العظمية وحلي وقطعة من فك علوي للإنسان ممّا أدى إلى التعرف على الوجه الإيبرومغربي. أمّا الحملة الثانية في عام 1954، وكان الهدف منها دراسة نقطة التماس ما بين المستويات الإيبرومغربية والطبقة التي تحتها والتعرف على صناعاتها البدائية.

2. الإكتشاف

أول من تعرّف على هذه المغارة هو الباحث H. Marchand في عام 1935، واستأنف البحث في عام 1954 من طرف نفس الباحث. وبعد ذلك، أي في عام 1961 قام الباحث J.Lorcين بالبحث فيها. وسمحت نتيجة هذه البحوث جمع بقايا إنسانية وأدوات حجرية إيبرومغربية

3. البقايا الإنسانية

عثر على أكبر عدد من البقايا العظمية الإنسانية في هذه المغارة ممّا يوحي إلى وجود مقبرة، إلاّ أنّه لم يتمكن من تحديد مكانها. وإضافة إلى أنّه لم يلاحظ أي نزع للأضراس الأمامية، ميزة الإنسان الإيبرومغربي على بقايا الفكوك (Lorcين J. 1961/62: 48).

4. مكان الحفظ

وجد البقايا العظمية الإنسانية في مخزن الباليونتولوجية بمركز البحث CNRPAH

5. المراجع

Lorcين J. La Grotte Basse du Phare 1961/62, Libyca t. IX/X

البطاقة ش 5:

المصدر: CNRPAH	سنة الإكتشاف: 1934/1936	رقم المصدر: Vc16 (42) و Vc16 (44)
الموقع: مغارة المنار المنخفضة	التاريخ: ابيرومغربي	
نوع الإنسان: مشتي العربي	الجنس: ؟	السن: ≥ 6 سنوات
رقم الشخص: Vc16 (42) و Vc16 (44)		

القاعدة السنوية:

الأيسر											
ر	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	ر
16	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	26
46	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	36
الأيمن						؟					

أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD		VL	MD		VL	MD		VL	MD	
4,15	4,10	71	-	-	81	-	-	61	-	-	51
4,70	4,75	72	4,60	4,75	82	-	-	62	-	-	52
-	-	73	5,70	4,85	83	-	-	63	-	-	53
7,25	8,35	74	7,40	7,65	84	9,35	6,85	64	9,35	6,85	54
9,10	10,95	75	9,35	10,45	85	11,05	9,45	65	11,10	9,55	55
-	-	36	-	-	46	-	-	26	-	-	16

الفك السفلي	الفك العلوي		
جيد	جيد	تراصي الأسنان	الشكل العام للأسنان
لا	لا	عملية التآكل	
لا	لا	التسوس	
لا	لا	القلع الطقوسي	
رفيقة	رفيقة	طبقة المينا	
لا ترى	لا ترى	طبقة العاج	
لا	لا	اختفاء العظم النخروبي	
-	رفيق على الوجهين الدهليزي واللساني	تفسخ عظمي أفقي	شكل العظم النخروبي
لا	لا	تعرية الجذور	
انتفاخ العظم النخروبي بسبب رشيم الاسنان الدائمة قبل الإنبات	لم يبق إلا نخارب الأسنان المؤقتة فارغة	أخرى	

البطاقة ش 6:

المصدر: CNRPAH	سنة الإكتشاف: 1934/1936	رقم المصدر: Vc16 (38)
الموقع: مغارة المنخفضة للمنار	التاريخ: ابيرومغربي	
نوع الإنسان: مشتي العربي	الجنس: ؟	السن: ≥ 6 سنوات
رقم الشخص: Vc16 (38)		

● القاعدة السنوية:

الأيسر						الأيمن					
؟	غ	غ	غ	غ	غ	؟	؟	؟	؟	؟	؟
26	65	64	63	62	61	51	52	53	54	55	16
36	75	74	73	72	71	81	82	83	84	85	46
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟

● أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD	VL	MD
-	-	61	-
-	-	62	-
-	-	63	-
8,05	7,10	64	-
9,55	9,30	65	-
-	-	26	-

الفك السفلي	الفك العلوي	الشكل العام للأسنان	شكل العظم النخروبي
-	جيد	تراصي الأسنان	اختفاء العظم النخروبي
-	لا	عملية التآكل	تفسخ عظمي أفقي
-	لا	التسوس	تعرية الجذور
-	لا	القلع الطقوسي	أخرى
-	رقيقة	طبقة المينا	
-	لا ترى	طبقة العاج	
-	لا		
-	رقيق على الوجهين		
-	لا		
-	لم يبق إلا نخاريب الأسنان المؤقتة فارغة		



جزء أيسر من الفك السفلي
Debl .zy 12,13,14 لهيكل



منظر قصري للفك العلوي
Vc₁₆(38)

لوحة 2: بقايا المغارة المنار المنخفضة (Vc₁₆(38), Debl .zy 12,13,14)

البطاقة م 3 : كولومناطة

1. الموقع

موقع كولومناطة هو عبارة عن ترسيب أثري ذات طبيعة طينية رملية، يقع في أسفل الجرف، على بعد 1500 م جنوب شرق بلدية سيدي حسني ولاية تيارت. (الخريطة 1/°200000، رقم 22، تيارت)، و(الخريطة 1/°50000، الورقة رقم 187، سيدي حسني، س = 393.8 و ع = 240.6).

2. الإكتشاف :

سمحت أعمال الباحثين P. Cadenat (1948-1966) و C. Brahim (1972) و G. Camps (1974-1982) إضافة إلى أعمال M. C. Chamla (1970) التعرف بصفة جيدة على هذا الموقع و استغرافيته أين استخرجت 4 مستويات محددة، و هي: المستوى الإيبرومغربي والمستوى الكولمانطي والمستوى القفصي الأعلى المتأخر والمستوى النيوليتي ذو التأثيرات الصحراوية.

3. البقايا الإنسانية :

تنتمي البقايا الإنسانية إلى نوع مشتى العربي مع ميوله إلى اكتساب نحافة. وعدد هذه البقايا يفوق 100 شخص من بينها بقايا عظمية عديدة تنتمي للأطفال. و عثر على معظم البقايا في المستوى الإيبرومغربي، وبقايا لشخصين فقط عثر عليها في المستوى النيوليتي. المقبرة هي عبارة عن مدافن فردية، ووضعية الأشخاص مختلفة منها وضعية الامتداد الجانبي أو الظهرية والأرجل منطوية وهذه الوضعية هي الأكثر رواجاً. إن أغلبية هذه البقايا العظمية عثر عليها في حالة حفظ جد متدهورة، فأعيد تركيبها في مخبر الأنتروبولوجيا بمركز البحث C.R.A.P.E. سابقاً بالجزائر العاصمة.

4. مكان الحفظ

إن معظم هذه البقايا العظمية الإنسانية متواجدة حالياً في مخبر الباليونتولوجيا بمركز البحث CNRPAH بالجزائر العاصمة، وشخص واحد في مخزن متحف البارود بالجزائر العاصمة أيضاً.

5. المراجع

1. Balout L. 1954. Les hommes préhistoriques du maghreb et du Sahara : Inventaire descriptif et critique. Libyca, 2. P.215.
2. Brahim C. 1972. Deux campagnes de fouilles à Columnata 1969/1971 : premiers résultats. Libyca XX, p.49-55.
3. Cadenat P., 1966. Vues Nouvelles sur les industries de Columnata. Libyca XIV, p. 189-207.
4. Chamla (M.-C.), 1970, les Hommes Epipaléolithiques de Columnata (Algérie Occidentale), Mém. du C.R.A.P.E. XV

البطاقة ش 8:

المصدر: متحف البارو الموقع: كلومناطة نوع الإنسان: متوسطي رقم الشخص: H10/a	سنة الإكتشاف: 1961 التاريخ: ابيرومغربي الجنس: ذكر	رقم المصدر: 99 السن: أكثر من 20 سنة
--	---	--

● القاعدة السنوية:

الأيسر						الأيمن					
؟	؟	س	ق	ق	س	س	س	ق	ق	س	س
28	27	26	25	24	23	22	21	21	22	23	24
38	37	36	35	34	33	32	31	31	32	33	34
ق	س	س	س	س	س	ق	ق	ق	ق	س	س

● أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD		VL	MD		VL	MD		VL	MD	
-	-	31	-	-	41	-	-	21	-	-	11
6,40	6,20	32	6,50	6,10	42	6,80	6,80	22	6,60	7,25	12
8,80	6,20	33	7,85	7,45	43	9,05	7,55	23	8,90	5,85	13
8,60	6,65	34	-	-	44	-	-	24	9,80	7,05	14
9,20	5,25	35	9,00	6,90	45	10,40	6,65	25	10,05	6,80	15
10,65	10,20	36	-	-	46	12,40	10,00	26	12,30	10,15	16
10,70	9,85	37	-	-	47	-	-	27	-	-	17
-	-	38	-	-	48	-	-	28	-	-	18

الفك السفلي	الفك العلوي	الشكل العام للأسنان	
جيد	جيد	تراصي الأسنان	شكل العظم النخروبي
شديد	شديد	عملية التآكل	
شديد	قليل	التسوس	
قلع القواطع المركزية.	قلع القواطع المركزية	القلع الطقوسي	
أقل سمكا على القواطع	رفيقة	طبقة المينا	
بنية	صفراء	طبقة العاج	
على مستوى القواطع المقنعة وعلى مستوى الأضراس المقنعة 46، 47، 48	على مستوى القواطع المقنعة	اختفاء العظم النخروبي	شكل العظم النخروبي
متطور، يخص الأسنان من الأوجه الدهليزية واللسانية	يفيد الأوجه الدهليزية واللسانية	تفسخ عظمي أفقي	
تخص الوجه الدهليزي للقواطع والأضراس الأمامية والوجهان الدهليزي واللساني للأضراس	على الوجه الدهليزي للأضراس الأمامية وعلى الأوجه الدهليزية واللسانية للأضراس	تعرية الجذور	
آثار الدمع عموديا على السن 44، ثقب ذقني ثان من الجهة اليسرى	حواف العظم النخروبي مكسورة، آثار الدمع على الجزء العمودي للسن 15	أخرى	



منظر جانبي أيمن



منظر وجهي



منظر قصري للفك العلوي



جمجمة كاملة



فك سفلي منظر الإقفالي



فك سفلي الجانب الأيسر

لوحة 3: بقايا كلومناطة H10

البطاقة م 4 : راسل

1. الموقع

تقع مغارة راسل على المنحدر الشرقي لمرتفع الشنوى على بعد 6 كلم غرب تيبازا قرب رأس الشنوى. (خريطة الجزائر 50000°، 1957، ورقة تيبازا، إحداثيات لومبار X 474.00 و369.15).

تقع فتحة المغارة شمال شمال - شرق الضفة اليمنى لواد صغير جاف. ويتكوّن ما تبقى من سقف المغارة من تراكم بريشتويدي للبقايا العظمية، حيث تقع شواهد هذا التراكم على بعد بعض الكيلومترات من المغارة على طول الطريق المؤدي إلى مدخل محجرة الشنوى.

2. الإكتشاف

في عام 1958، أشار إليها لأول مرّة السيد راسل أثناء استغلاله للمحجرة. وتمّ التنقيب فيها في عامي 1959-1965 من طرف مجموعة من الباحثين من المركز الوطني للبحث C.R.A.P.E سابقا، وقام الباحث Brahimi C. بحفريات عديدة في 1966 و 1967 و1968. أجريت تغييرات كثيرة في المغارة ولم يتبق من الطبقة الأثرية، إلا قمّة المنحدر في مقدمة المغارة ويمكن التنقيب فيه.

3. البقايا الإنسانية

في بداية استغلال موقع راسل، استخرجت بقايا إنسانية من المستوى الأعلى، من طرف فريق مركز البحث C.R.A.P.E ، تنتمي إلى شخص ذكر عمره 45 سنة أو أقل، وهذا الشخص منزوع القواطع الأربعة السفلية. عدم وضوح الوضع الستراتيغرافي للبقايا الإنسانية، و يبقى الشك مستمر فيما يخص صحة انتماء صناعة المستوى الأعلى إلى الفترة النيوليتية (50: Brahimi C. 1970). وحسب L. C. Briggs، تعتبر نزع القواطع السفلية ممارسة نيوليتية أكثر من إيبرومغربية. وأكدت هذا الرأي الباحثة D. Ferembach في موقع تافورالت حيث قالت أن الإيبرومغربيين كانوا يمارسون نزع القواطع العليا. وختاما أضاف الدكتور Chabeuf إمكانية انتماء إنسان راسل إلى نوع مشتى العربي (Brahimi C. 1970: 49).

4. مكان الحفظ:

تتواجد هذه البقايا العظمية الإنسانية حاليا في مخبر الباليونتولوجيا بمركز البحث CNRPAH

5. المراجع:

Brahimi C., 1970. L'Ibéromaurusien littoral de la région d'Alger. Mém. du C.R.A.P.E. XIII, Paris.

البطاقة ش 9:

المصدر: CNRPAH	سنة الإكتشاف: 1966	رقم المصدر: الموقد الأعلى الأسمر
الموقع: راسل	التاريخ: ابيرومغريبي	W foyer>brun 16-IV59
نوع الإنسان: مشتى العربي	الجنس: ذكر	السن: أكثر 45 سنة أو أقل
رقم الشخص: الموقد الأعلى الأسمر		

القاعدة السنية:

الأيسر														الأيمن			
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟
28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق

أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD		VL	MD		VL	MD		VL	MD	
-	-	31	-	-	41	-	-	21	-	-	11
-	-	32	-	-	42	-	-	22	-	-	12
7,55	7,15	33	7,35	6,75	43	8,35	7,55	23	-	-	13
9,40	6,75	34	8,70	6,70	44	9,85	7,10	24	-	-	14
9,30	6,85	35	9,40	6,20	45	9,75	11,25	25	-	-	15
-	-	36	-	-	46	11,55	10,45	26	-	-	16
-	-	37	-	-	47	-	-	27	11,30	10,25	17
-	-	38	-	-	48	-	-	28	11,25	8,75	18

الفك السفلي	الفك العلوي	الشكل العام للأسنان	شكل العظم النخروبي
جيد	جيد	تراصي الأسنان	اختفاء العظم النخروبي
شديد	شديد	عملية التآكل	تفسخ عظمي أفقي
لا	قليل	التسوس	تعرية الجذور
قلع القواطع المركزية والجانبية	لا	القلع الطقوسي	أخرى
متوسطة السمك	رقيقة	طبقة المينا	
لا ترى	بنية	طبقة العاج	
على مستوى القواطع المقترنة والأضراس قبل الموت	لا		
متطور، يخص الأوجه الدهليزية واللسانية لكل الأسنان	يفيد الأوجه الدهليزية واللسانية		
تخص الوجوه الدهليزية واللسانية للأسنان 44، 45 وعلى اللساني ل43	على الأوجه الدهليزية واللسانية للأضراس		
ظهور الجذور الأضراس من خلال العظم	لا		



فك علوي وسفلي منظر أمامي



لوحة 4: راسل موقد الأعلى الأسمر 16-IV59 (Brahimi C.1970 : 50)

البطاقة م 5: كاف أم التويزة

1. الموقع

الموقع عبارة عن مخبأ تحت الصخر قد هدم، يقع في دوار الشافيا، بلدة الإيدور، في مقاطعة قسنطينة حسب التقسيم الإداري آنذاك.
خريطة الجزائر إلى 50.000°، ورقة رقم 35، مونيي (Munier)، إحدائيات لومبار (Lambert): 381-380 x 342-343. وتمتد هذه المحطة من كلتا جهتين 32 و83 من طريق لامي (Lamy) وبرج علي باي رقم 18 غربا.

2. الإكتشاف

كان أول اكتشاف لهذا المخبأ في شهر جويلية 1938 من طرف الباحثين Rodary M. و J. Morel، حيث عثر على هيكل عظمي لإنسان غير كامل، ودراسته كانت في عام 1948 من طرف الباحث Dr Marchand. وكان إعادة تركيب الجمجمة من طرف الباحثين L.Cabot و L.Balout Briggs في مخبر متحف البارود. وحسب الباحثين يعود هذا الموقع إلى الفترة الإيبيرومغربية.

3. البقايا الإنسانية

ظهرت عظام هذا الهيكل على عمق 0.80 م في منحدر صخري، داخل طبقة أرضية طينية رملية سوداء، وهي تربة عضوية غنية بالكوارتز.
تنتمي البقايا العظمية إلى شخص واحد راشد، تتمثل البقايا في: جمجمة، 11 فقرة، ضلع، منكب، كعبرتين، زندين، عظم اليد، عظم الفخذ، عظم الساق الأكبر، شظية، عظم القدم. وتنتمي هذه البقايا إلى إنسان مشتي العربي ذو مميزات نحيفة.

4. مكان الحفظ

تنتمي البقايا العظمية الإنسانية لشخص واحد محفوظة في مخازن متحف العمومي الوطني البارود.

5. المراجع

1. Balout L., 1955. Les Hommes Préhistoriques du Maghreb et du Sahara. Inventaire descriptif et critique. P.100.
2. Balout L. et Briggs L.Cabot, 1949. Tête osseuse du Kef-oum-Touiza. Trav. de Labor. d'Archéol. et d'Anthr. préhistoriques du Musée du Bardo, à Alger, I, pp.65-68.
3. Morel (J.), 1953. L'outillage lithique de la station de Kef-oum-Touiza dans l'Est constantinois. Libyca, I, pp.157-175

البطاقة ش 10:

المصدر: متحف البارود	سنة الإكتشاف: 1938	رقم المصدر: 879/M.EP.1618
الموقع: كاف أم التويزة	التاريخ: ابيرومغربي	
نوع الإنسان: مشتي العربي	الجنس: ذكر راشد	السن: أقل من 30 سنة
رقم الشخص: 01		

● القاعدة السنوية:

الأيسر												الأيمن											
ق ق ق ق ق ق						ق ق ق ق ق ق						ق ق ق ق ق ق						ق ق ق ق ق ق					
18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
غ غ غ غ غ غ						م م م م م م						م م م م م م						س س س س س س					

● أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD		VL	MD		VL	MD		VL	MD	
6,35	4,10	31	-	-	41	6,60	7,00	21	7,15	5,50	11
7,55	4,65	32	-	-	42	10,55	6,10	22	6,85	4,40	12
-	-	33	-	-	43	8,65	7,75	23	8,55	7,30	13
7,70	5,30	34	-	-	44	9,95	4,75	24	9,00	5,10	14
8,95	6,25	35	-	-	45	9,25	4,50	25	9,75	5,45	15
-	-	36	-	-	46	-	-	26	-	-	16
11,95	11,35	37	-	-	47	-	-	27	-	-	17
11,55	11,80	38	-	-	48	-	-	28	-	-	18

الفك السفلي	الفك العلوي	
سيء	جيد	تراصي الأسنان
شديد	شديد	عملية التآكل
قليل	لا	التسوس
لا	قلع القاطعة المركزية اليمنى	القلع الطقوسي
سميكة	سميكة	طبقة المينا
بيضاء	بنية	طبقة العاج
على مستوى الأضراس المقتلعة قبل الموت 36 و46	على مستوى الأسنان المقتلعة	اختفاء العظم النخروبي
متطور ، يخص الأوجه الدهليزية واللسانية لكل الأسنان	يفيد الأوجه الدهليزية واللسانية	تفسخ عظمي أفقي
الأوجه الدهليزية واللسانية للأضراس الأمامية والخلفية أما الناب على الوجه الدهليزي.	على الأوجه الدهليزية واللسانية ل13، 14، 23، 24، 25	تعرية الجذور
الفك مكسور ومرمم من مختلف الجوانب	غياب موضع الأضراس، امتداد لآثار الدم على طول الفك. الفك مرمم	أخرى



تفاصيل انضمام القاطعتان العلويتان



منظر أمامي



جزء من الفك العلوي الأيسر



جزء من الفك العلوي الأيمن



الفك السفلي



جزء العلوي من الجمجمة

لوحة 5: بقايا الموقع كاف أم تويزة رقم 1

1.2. البقايا السنوية

للمواقع القفصية

البطاقة م 6: سانت دونات

1. الموقع

تقع رمادية سانت دونات ما بين سطيف وقسنطينة، خارج بلدة سانت دونات في اتجاه قسنطينة، بعد العبور من واد تاجنات. ويقطع الطريق الوطني الرمادية، حيث تبدو عبارة عن خندق من الجاب الأيسر. خريطة الجزائر °50000، ورقة رقم 119، سانت دونات.

2. الاكتشاف

اكتشف هذا الموقع من طرف الدكتور K. Gerhardt في 19 سبتمبر 1952، أثناء مرور بعثة "C" لمؤتمر الوحدة الإفريقية لما قبل التاريخ. ويحتوي الجزء العلوي من الرمادية على مستويين، وتظهر البقايا العظمية الحيوانية داخل الطبقة المنهارة، التي جمعت من طرف M. Martin و L. Balout وبعد ذلك من طرف J. Laplace في 1953. ويحتمل أن هذا الموقع يعود إلى القفصي الأعلى.

3. البقايا الإنسانية

تنتمي البقايا الإنسانية إلى عدة أشخاص، وهي في حالة جدّ رديئة لا تسمح بجرد عددها، وهي مجزئة بحيث يستحيل جمع أجزاء لهيكل الواحد.

وقد عثر من بين البقايا على جزء جمجمة، وفك علوي، 3 فكوك سفلية وفقرات وضلع وعظم العضد، وعظام اليد، وعظم الحوض، وعظم الفخذ، والقصبة الكبرى، والشظية، والرضفتان، والعقب، وعظم الكعب، وعظام القدم، وعدة بقايا عظمية مكسرة.

4. مكان الحفظ

هذه البقايا العظمية الإنسانية محفوظة حاليا في مخبر الباليونتولوجيا بمركز البحث CNRPAH عوَصا من متحف البارود حسب الباحث L. Balout (1955:152).

5. المراجع

Balout L. 1955. Les Hommes préhistoriques du Maghreb et du Sahara. Inventaire descriptif et critique. Libya, 2 , p.152.

البطاقة ش 11:

المصدر: CNRPAH	سنة الإكتشاف: 1952	رقم المصدر: 05 (1957)
الموقع: سان دونا	التاريخ: قفصي الأعلى	
نوع الإنسان: ؟	الجنس: ؟	السن: أكثر من 25 سنة
رقم الشخص: (05) - 1957		

● القاعدة السنية:

الأيسر											الأيمن									
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟
28	27	26	25	24	23	22	21	11	12	13	14	15	16	17	18					
38	37	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46	47	48					
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟					

● أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD		VL	MD	
-	-	31	-	-	41
-	-	32	-	-	42
-	-	33	-	-	43
-	-	34	-	-	44
-	-	35	-	-	45
-	-	36	11,45	11,20	46
-	-	37	10,40	10,65	47
-	-	38	10,25	10,75	48

الفك السفلي	الفك العلوي		
جيد	-	تراصي الأسنان	العام
شديدة	-	عملية التآكل	
منعدم	-	التسوس	
لا	-	القلع الطقوسي	الشكل للأسنان
سميكة	-	طبقة المينا	
بنية اللون	-	طبقة العاج	
لا	-	اختفاء العظم النخروبي	شكل العظم النخروبي
الأوجه الدهليزية واللسانية	-	تفسخ عظمي أفقي	
الوجه الأوسط للضرس 46	-	تعرية الجذور	
لا	-	أخرى	

البطاقة م 7: مشتى العربي

1. الموقع

تقع رمادية مشتى العربي في منتصف الطريق بين سطيف وقسنطينة قرب شلغوم العيد. تعرف عليها المالك G.Mercier في ذلك الوقت. خريطة الجزائر إلى 50000°، ورقة رقم 119، سانت دونات.

الموقع عبارة عن رمادية تعود إلى فترة القفصي الأعلى، لا يتميز عن الفترة الإيبرومغربية إلا بنسبة وجود كبيرة للأدوات صغيرة الحجم الهندسية الشكل. (الموقع قريب من الحدود الجغرافية للصناعتين).

2. الإكتشاف

اكتشفت الرمادية من طرف G.Mercier في عام 1907.

3. البقايا الإنسانية

تمّ العثور على حوالي 30 شخصا في رمادية مشتى العربي في حالة حفظ جد مختلفة من شخص إلى آخر.

4. مكان الحفظ

جمجمتان من بين هذه البقايا العظمية الإنسانية محفوظة حاليا في مخازن متحف البارود وبعض آخر (قليل) في مخبر الباليونتولوجيا بمركز البحث CNRPAH

5. المراجع

Balout L. 1955, Les Hommes préhistoriques du Maghreb et du Sahara. Inventaire descriptif et critique. Libyca 2, p.215.

البطاقة ش 12:

المصدر: متحف البارود	السنة: 1912	رقم المصدر: Epx 1052
الموقع: مشتي العربي	التاريخ: قفصي	
نوع الإنسان: مشتي أفالو	الجنس: كهل ذكر	السن: أكثر من 25 سنة
رقم الشخص: 03		

القاعدة السنية:

الأيمن														اليسر			
س	غ	ق	ق	غ	؟	؟	غ	ق	ق	غ	ق	ق	غ	س			
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28		
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38		
								غ	ق	ق							

أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD	VL	MD	VL	MD	VL	MD	VL	MD	VL	MD
-	-	31	-	-	41	-	-	21	-	-	11
6,50	6,60	32	-	-	42	7,45	7,20	22	-	-	12
8,25	8,10	33	7,60	8,10	43	-	-	23	8,70	8,10	13
9,00	7,50	34	9,20	7,40	44	9,75	7,40	24	9,45	7,30	14
9,25	7,60	35	9,10	7,45	45	10,05	7,25	25	10,40	7,55	15
11,60	11,70	36	11,80	11,40	46	12,00	11,40	26	12,40	11,10	16
12,00	11,35	37	12,10	10,75	47	-	-	27	12,30	11,00	17
11,45	10,70	38	11,45	11,10	48	-	-	28	12,45	10,25	18

الفك السفلي	الفك العلوي	تراصي الأسنان	الشكل العام للأسنان
جيد	جيد	عملية التآكل	
شديد	شديد	التسوس	
لا	بداية تسوس السطح من الوجه اللساني للضرس 17.	القلع الطقوسي	
لا	قلع القاطعتان الجانبيتان	طبقة المينا	
سميكة	سميكة	طبقة العاج	
صفراء	بنية اللون	اختفاء العظم النخروبي	
على مستوى القواطع المقترنة	على مستوى الأسنان المقترنة	تفسخ عظمي أفقي	
متطور	يفيد الأوجه الدهليزية واللسانية	تعرية الجذور	
لا	على الأوجه (الدهليزية واللسانية والأبعد) للضرس 26	أخرى	
الفك مكسر ومرمم في مختلف الأماكن	ثقب على العظام، عموديا لموضع الضرس 25		

البطاقة ش 13:

المصدر: متحف البارود	السنة: 1912	رقم المصدر: Epx 1086
الموقع: مشفى العربي	التاريخ: قفصي	
نوع الإنسان: فجر متوسطي	الجنس: امرأة؟	السن: أكثر من 25 سنة
رقم الشخص: 38		

القاعدة السنوية:

الأيسر														الأيمن																	
														؟																	
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
														غ																	
														ق ق م																	
														ق ق ق																	

أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD																
-	-	31	-	-	41	-	-	21	-	-	11	-	-	11	-	-	11
5,90	6,05	32	5,85	6,10	42	6,00	-	22	6,35	6,20	12	6,00	-	22	6,35	6,20	12
-	-	33	6,15	12,15	43	7,90	7,10	23	8,50	7,65	13	7,90	7,10	23	8,50	7,65	13
8,20	7,05	34	7,95	6,45	44	8,50	7,00	24	9,05	6,10	14	8,50	7,00	24	9,05	6,10	14
8,40	7,30	35	8,15	6,65	45	9,50	6,80	25	9,35	7,00	15	9,50	6,80	25	9,35	7,00	15
11,00	11,35	36	10,85	11,70	46	12,40	11,45	26	11,85	11,40	16	12,40	11,45	26	11,85	11,40	16
11,00	10,20	37	10,95	10,60	47	11,60	9,85	27	11,50	10,90	17	11,60	9,85	27	11,50	10,90	17
11,10	10,15	38	-	-	48	11,30	8,55	28	-	-	18	11,30	8,55	28	-	-	18

الفك السفلي	الفك العلوي	الشكل العام للأسنان	شكل العظم النخروبي
جيد	جيد	تراصي الأسنان	اختفاء العظم النخروبي
على مجموع الأسنان	شديد على الأضراس، متوسط في الأخرى	عملية التآكل	تفسخ عظمي أفقي
لا	لا	التسوس	تعرية الجذور
قلع القاطعتان المركزيتان	قلع القاطعتان المركزيتان	القلع الطقوسي	أخرى
سميكة	سميكة	طبقة المينا	
صفراء	صفراء اللون	طبقة العاج	
على مستوى الأسنان المقتلعة	على مستوى الأسنان المقتلعة		
يفيد الأوجه الدهليزية واللسانية	يفيد الأوجه الدهليزية واللسانية		
لا	على الأوجه الدهليزية للأضراس 26، 27 و 28 والوجه اللساني للأضراس 16 و 17		
الفك مرمم – ثقب دقني مزدوج	لا شيء		



منظر جانبي أيسر



منظر أمامي



منظر إقفالي فك العلوي



منظر أمامي



فك سفلي منظر أمامي



فك علوي منظر جانبي أيمن



فك سفلي جانبي أيسر



فك سلي جانبي أيمن

لوحة 6: بقايا مشتى العربي 03



منظر جانبي أيسر



منظر أمامي



منظر سفلي



منظر أمامي



فك سفلي منظر أمامي



الفك العلوي منظر إقفالي



فك سفلي منظر إقفالي

.1



فك سفلي منظر أيسر

لوحة 7: بقايا مشتى العربي رقم 38

البطاقة م 8 : مجاز I (سانت أرنو)

1. الموقع

أشار M.Verguet مدير الدائرة الأثرية °LXV في عام 1955 عن وجود محطتين قفصية، تقعان قرب مدينة سانت أرنو، حيث يقطع الطريق رقم 154 مقاطعة سانت أرنو إلى المحطتين في فج - مزالا. إحدائيات لومبار للمحطة الأولى: خط طول 769,00 وخط عرض 324,700 ورقة سانت أرنو، الجزائر ب 50000.

وتكمن أهمية هذا الموقع باستخراج هيكل عظمي لإنسان، من طرف M.Verguet. وبعد اكتشاف البقايا الإنسانية في 1962، نظم الباحث G.Camps بعثة مع مجموعة باحثين من مركز البحث CNRS ومن الوكالة الثقافية الفرنسية بالجزائر، متكوّنة من الباحثين G.Camps، و H.Camps-Fabrer، و L.Ramendo و G.Lefebvre للذهاب إلى الرمادية والتنقيب فيها.

2. الاكتشاف

تمّ اكتشاف الرمادية في عام 1955 من طرف M.Verguet والبقايا العظمية الإنسانية في عام 1962 من طرف نفس الباحث. وبيّنت دراسة الأدوات الحجرية، أن الرمادية تعود إلى القفصي الأعلى.

3. البقايا الإنسانية

أنجزت الدراسة الأنثروبولوجية للبقايا العظمية التي عثر عليها من طرف باحثي مركز البحث C.R.A.P.E ، CNRPAH حاليا. ومن المؤسف أنه عثر على هذه البقايا في حالة حفظ جد رديئة. ويتميّز الهيكل العظمي بقامة 1,72 م، ويتراوح عمره ما بين 18 و20 سنة، ومن جنس ذكر، ولا ينتمي إلى نوع مشتى العربي.

4. مكان الحفظ

هذه البقايا محفوظة في مخزن الباليينولوجيا بمركز البحث C.N.R.P.A.H. بالجزائر العاصمة.

5.المراجع

1. Camps-Fabrer H., Lefebvre G., Ramendo L. Inhumation capsienne dans une escargotière de la région de saint Arnaud. Libyca, t.IX-X, 1961/1962.
2. Roubet C., 1979. Economie Pastorale Préagricole en Algerie Orientale : Le Néolithique de Tradition Capsienne. Exemple L'Aures. Ed .C.N.R.S. Paris. P. 478

البطاقة ش 14:

المصدر: CNRPAH	السنة: 1962	رقم المصدر: Medjez I
الموقع: مجاز	التاريخ: قفصي الأعلى	
نوع الإنسان: شبه متوسطي	الجنس: كهل راشد امرأة	السن: بين 18 و 20 سنة
رقم الشخص: 01		

● القاعدة السنوية:

الأيسر											الأيمن									
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟
21	22	23	24	25	26	27	28	11	12	13	14	15	16	17	18					
31	32	33	34	35	36	37	38	41	42	43	44	45	46	47	48					
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	س	س	؟	؟					

● أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD	VL	MD	VL	MD
-	-	31	-	41	-
-	-	32	-	42	-
-	-	33	-	43	-
-	-	34	8,85	44	7,55
-	-	35	9,15	45	7,55
-	-	36	12,25	46	11,85
-	-	37	11,55	47	10,40
-	-	38	-	48	-

الفك السفلي	الفك العلوي	العام	الشكل للأسنان	العظم	شكل النخروبي
جيد	-	تراصي الأسنان		اختفاء العظم النخروبي	
شديد	-	عملية التآكل		تفسخ عظمي أفقي	
بعض الثقوب على الأضراس 46 و 47.	-	التسوس		تعرية الجذور	
لا	-	القلع الطقوسي		أخرى	
سميكة	-	طبقة المينا			
بني فاتح	-	طبقة العاج			
لا	-	اختفاء العظم النخروبي			
يخص كلّ الأسنان من الوجه الدهليزي والوجه اللساني	-				
على الوجه اللساني	-				
الفك مكسر ومرمم في بعض الأماكن	-				



مجاز 1 أسنان منعزلة



مجاز 1 جزء من فك سفلي أيمن

لوحة 8: بقايا موقع مجاز 1

البطاقة م 9: أعيون بريش

1. الموقع

تقع رمادية أعيون بريش على حوالي 15 كلم شمال - شمال - غرب عين بيضاء على طريق المؤدي إلى سوق أهراس. خريطة الجزائر بـ 50000، ورقة رقم 149، عين بيضاء و123 جان ريقال (Jean Rigal) قرية بريش حاليا. يعود الموقع إلى القفصي الأعلى والعصر الحجري الحديث.

2. الاكتشاف

تم اكتشاف الموقع في 1930 من طرف بعثة A.W. Pond وA.E.Jenks، هويعتبر الموقع 12 في تنقيبات البعثة الأمريكية (1929 - 1930).

3. البقايا الإنسانية

عثر على 13 هيكل عظميا، البعض منها مكسور، والآخر يعود إلى الفترة الحديثة. وأعطى الباحث Balout L. قائمة لهذه الهياكل، التي تحتوي على رمز الهيكل، ومرحلة انتمائه، وتاريخ العثور عليه، ووضع علامة الاستفهام (?) عند عدم التأكد من المرحلة التي ينتمي إليها الهيكل وهي كالاتي:

A (14 مارس 1930) كهل قديم، B (15 مارس) كهل نيولتي(?)، C (14 مارس) كهل حديث، D (20 مارس) طفل قديم (?)، E (18 أبريل) جمجمة، فترات قديمة (?)، G (3 أبريل) هيكل تقريبا كامل حديث، H (21 أبريل) حديث، (21 أبريل) شاب، حديث (?)، J (21 أبريل) حديث، L (21 أبريل) كهل حديث، M (26 أبريل) طفل قديم (?)، O (28 أبريل) كهل حديث، P (29 أبريل) قديم(?).

وتذكر وثيقة أخرى لم تنشر تتعلق بقائمة الموقع 12، عن اكتشاف 11 هيكل عظميا أو هياكل مكسورة في مرحلة ما بين 17 مارس و16 أبريل، غير متطابقة للقائمة المذكورة من قبل: وقد أعطت هذه الوثيقة الصفة العامة لهذه البقايا وقد تمثلت في: A (15 مارس) جزء جمجمة، B (28 مارس)، C (29 مارس) طفل حديث، D (29 مارس) جزء جمجمة، E (29 مارس) كهل حديث، F (29 مارس) كهل حديث، G (1 أبريل) حديث، H (2 أبريل) فقرات، I (10 أبريل) قديم، K (13 أبريل) كهل قديم.

ومن بين الوثائق الأنثروبولوجية التي بُعثت إلى متحف البارودو من طرف الولايات المتحدة الأمريكية (1951/1950)، هي: جمجمة كهل، ماقبل تاريخي إلا أنه لا ينتمي إلى نوع مشتي العربي (قام بتزيمه الباحث L.Cabot Briggs في مخبر البارودو) هو مقتلع القواطع الثمانية (4 علوية و4 سفلية)، جمجمة كهل حديث - calvarium لكهل وعظمتي الساق الكبير حديثة، و3 هياكل عظمية لكهول، هيكل عظمي لمراهق، هيكل طفل، هيكل بدون جمجمة لطفل، هيكل رضيع، وكعبرة استعملت كأداة حسب Pond A.، وهيكل عظمي لأنثى، وبقايا ل6 أو 7 أشخاص من بينها شخصين بدون جمجمة- هياكل كاملة- هيكل حديث مكتشف من طرف A.E.Jenks.

4. مكان الحفظ

البقايا محفوظة في متحف البارود، وفي مخبر الباليونتولوجيا بمركز البحث C.N.R.P.A.H. بالجزائر العاصمة.
وأما البقايا التي تمّ اكتشافها من طرف الباحث Jenks E. A. فهي موجودة بمتحف جامعة المينيزوتا، منيابوليس (الولايات الأمريكية المتحدة).

5. المراجع

Balout L. 1955. Les Hommes Préhistoriques de l'Afrique du Nord. Inventaire et critique. P.125.

البطاقة ش 15:

المصدر: CNRPAH	السنة: 1930/1929	رقم المصدر: الموقع 12 (أ)
الموقع: عيون بريش	التاريخ: قفصي	السين: أكثر من 25 سنة
نوع الإنسان: ؟	الجنس: كهل؟	
رقم الشخص: 72		

القاعدة السنوية:

الأيسر												الأيمن					
؟	غ	غ	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	س	س	س	س	س	س
28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م

أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD										
-	-	31	-	-	41	-	-	21	-	-	11
-	-	32	-	-	42	-	-	22	-	-	12
-	-	33	6,50	7,50	43	8,25	8,25	23	7,80	8,50	13
6,00	5,00	34	8,50	7,50	44	-	-	24	9,35	7,35	14
9,00	7,00	35	8,50	7,00	45	-	-	25	9,65	7,35	15
11,00	11,50	36	11,00	11,50	46	11,45	11,90	26	12,2	11,45	16
10,50	11,00	37	10,00	11,00	47	11,55	9,40	27	11,70	10,00	17
10,00	10,00	38	10,00	9,50	48	-	-	28	9,75	9,35	18

الفك السفلي	الفك العلوي	العام	الشكل
جيد	جيد	تراصي الأسنان	للأسنان
في بدايته على الأضراس 38 و 48	متوسط	عملية التآكل	
على سطوح الأضراس 36 و 46.	سطحي على الضرس 18	التسوس	
قلع القواطع الأربعة	قلع القواطع الأربعة	القلع الطقوسي	
سميكة	سميكة	طبقة المينا	العظم
بني	بنية	طبقة العاج	
على مستوى القواطع المقتلعة	على مستوى القواطع المقتلعة	اختفاء العظم النخروبي	
يخص كل الأسنان من الوجه الدهليزي والوجه اللساني، خاصة على الأضراس 37 و 44	شديدة على الوجه اللساني للضرس	تفسخ عظمي أفقي	
لا	على الأوجه الدهليزية للأضراس 16،	تعرية الجذور	للنخروبي
الفك مكسر بعد الموت ومرمم	لا	أخرى	

البطاقة ش 16:

المصدر: CNRPAH	السنة: ؟	رقم المصدر: الموقع 12 (ب)
الموقع: عيون بريش الموقع 12	التاريخ: قفصي	12A-I-H
نوع الإنسان: ؟	الجنس: ؟	السن: ما بين 6 و 12 سنة
رقم الشخص: الموقع 12 12A-I-H		

القاعدة السنّية:

الأيسر												الأيمن				
ر	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	ر	ر	ر	ر	
27	26	65	64	63	62	61	51	52	53	54	55	16	17	37	36	
37	36	75	74	73	72	71	81	82	83	84	85	46	47	47	46	
	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	ر				

أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD		VL	MD		<u>VL</u>	<u>MD</u>		VL	<u>MD</u>	
-	-	71	-	-	81	-	-	61	-	-	51
-	-	72	-	-	82	-	-	62	-	-	52
-	-	73	-	-	83	-	-	63	-	-	53
-	-	74	-	-	84	8,55	6,50	64	8,40	6,50	54
		75			85	9,75	8,95	65	10,65	9,50	55
		36	10,15	10,60	46	10,85	10,05	26	9,80	10,10	16
-	-	37	-	-	47	-	-	27	-	-	17

الفك السفلي	الفك العلوي	تراصي الأسنان	العمام
جيد	جيد	عملية التآكل	الشكل للأسنان
بسيط	متوسط	التسوس	
لا	لا	القلع الطقوسي	
لا	لا	طبقة المينا	الشكل للنخروبي
رقيقة	سميكة	طبقة العاج	
بني فاتح	بني فاتح	اختفاء العظم النخروبي	الشكل للنخروبي
لا	لا	تفسخ عظمي أفقي	
لا	يفيد الأوجه الدهليزية واللسانية. ما عدا الأضراس الدائمة	تعرية الجذور	
لا	لا	أخرى	
بداية إسنان الأسنان الدائمة	نلاحظ بداية إسنان الأضراس الخلفية الثانية والقواطع الدائمة من خلال العظم النخروبي.		

البطاقة ش 17 :

المصدر: CNRPAH الموقع: عيون بريش الموقع 12 نوع الإنسان: ؟ رقم الشخص: الموقع 12 H15 s.h	السنة: ؟ التاريخ: قفصي الجنس: ؟	رقم المصدر: الموقع 12 (ج) H15 s.h. السن: أكثر من 25 سنة
--	---------------------------------------	---

● القاعدة السنوية:

الأيمن											الأيسر														
18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	28	27	26	25	24	23	22	21
48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	38	37	36	35	34	33	32	31
م	س	ق	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	م	س	ق	غ	غ	غ	غ	غ

● أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD		VL	MD		VL	MD		VL	MD	
-	-	31	-	-	41	-	-	21	-	-	11
-	-	32	-	-	42	-	-	22	-	-	12
-	-	33	-	-	43	8,30	5,30	23	-	-	13
-	-	34	-	-	44	9,30	7,60	24	-	-	14
-	-	35	9,25	7,35	45	9,80	7,25	25	-	-	15
-	-	36	-	-	46	-	-	26	-	-	16
-	-	37	10,45	11,25	47	-	-	27	-	-	17
-	-	38	-	-	48	-	-	28	-	-	18

الفك السفلي		الفك العلوي			
جيد	جيد	تراصي الأسنان	جيد	عملية التآكل	العام
شديد	شديد	التسوس	شديد	القلع الطقوسي	الشكل
على الوجه الأبعد للضرس 47	لا	طبقة المينا	لا	طبقة العاج	للأسنان
لا	القاطعان المركزية والجانبية اليسرى	اختفاء العظم النخروبي	القاطعان المركزية والجانبية اليسرى	تفسيخ عظمي أفقي	شكل العظم
سميكة	سميكة	تعرية الجذور	سميكة	أخرى	النخروبي
بنية	بنية		بنية		
على مستوى الضرس المقطع	على مستوى القواطع المقلوعة،		على مستوى القواطع المقلوعة،		
شديد على الوجهين الدهليزي واللساني	يفيد الأوجه الدهليزية واللسانية.		يفيد الأوجه الدهليزية واللسانية.		
الوجه الأوسط للضرس	يخص الأسنان 23 و 25 من الوجه الدهليزي		يخص الأسنان 23 و 25 من الوجه الدهليزي		
الفك مكسر لم يبق منه إلا الجزء الأيمن	حزة على الوجه اللساني للضرس 24.		حزة على الوجه اللساني للضرس 24.		

البطاقة ش 18:

المصدر: CNRPAH الموقع: عيون بريش الموقع 12 نوع الإنسان: ؟	السنة: ؟ التاريخ: فقصي الجنس: ؟	رقم المصدر: الموقع 12(د) WM1sk.#.L.Jaws, NW11,12,13? السن: ما بين 6 أو 7 سنوات (أقل من 13 سنة)
رقم الشخص: الموقع 12 WM1sk#LJAWS,NW11,12,13 (البعثة الأمريكية)		

القاعدة السنّية:

الأيسر														الأيمن			
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟
27	26	65	64	63	62	61	61	51	52	53	54	55	16	17			
37	36	75	74	73	72	71	71	81	82	83	84	85	46	47			
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟

أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD	VL	MD	VL	MD
-	-	61	-	-	51
-	-	62	-	-	52
-	-	63	-	-	53
-	-	64	7,45	7,00	54
-	-	65	9,20	8,75	55
-	-	26	11,40	10,30	16
-	-	27	-	-	17

الفك السفلي	الفك العلوي	العلم	الشكل للأسنان	شكل العظم النخروبي
-	جيد	تراصي الأسنان		
-	لا	عملية التآكل		
-	لا	التسوس		
-	لا	القلع الطقوسي		
-	سميكة	طبقة المينا		
-	بني	طبقة العاج		
-	لا	اختفاء العظم النخروبي		
-	يفيد الأوجه الدهليزية واللسانية للأسنان المؤقتة	تفسخ عظمي أفقي		
-	لا	تعرية الجذور		
-	الفك مكسر، الجزء الأيسر غائب. شكل العظم النخروبي يبين وجود رشيم الأسنان الدائمة	أخرى		

البطاقة ش 20:

المصدر: CNRPAH	السنة: ؟	رقم المصدر: الموقع 12(f)
الموقع: عيون بريش الموقع 12	التاريخ: قفصي	WM 79
نوع الإنسان: ؟	الجنس: ؟	السن: لا يفوت 6 سنوات
رقم الشخص: الموقع 12 WM79		
(البعثة الأمريكية)		

القاعدة السنّية:

الأيمن						الأيسر						
ر	ر	ر	ر	ر	ر	غ	غ	غ	غ	غ	س	؟
16	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	64	26
46	85	84	83	82	41	71	72	73	74	75	36	
	ر				غ	غ	غ	غ	؟	؟		ر

أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD		VL	MD		VL	MD		VL	MD	
-	-	71	-	-	81	-	-	61	4,50	7,30	51
-	-	72	-	-	82	-	-	62	4,80	5,60	52
-	-	73	-	-	83	5,30	7,20	63	5,50	6,60	53
7,10	8,70	74	7,55	8,95	84	9,50	7,50	64	9,35	7,35	54
9,25	11,10	75	8,50	11,00	85	10,00	10,00	65	10,20	10,75	55
-	-	36	-	-	46	-	-	26	11,00	11,00	16

الفك السفلي	الفك العلوي	العظام
جيد	جيد	تراصي الأسنان
ضعيف	ضعيف	عملية التآكل
لا	الوجه اللساني للسن 63.	التسوس
لا	لا	القلع الطقوسي
رقيقة	رقيقة	طبقة المينا
فاتح اللون	بني فاتح	طبقة العاج
لا	لا	اختفاء العظم النخروبي
يخص الأوجه الدهليزية واللسانية	يفيد الأوجه الدهليزية واللسانية، أكثر شدة على الوجه الدهليزي	تفسخ عظمي أفقي
لا	للسن 63 من الوجه الدهليزي	تعرية الجذور
انتفاخ العظم النخروبي بسبب وجود رشيم الأسنان الدائمة.	انتفاخ العظم النخروبي بسبب وجود رشيم الأسنان الدائمة. الفك مكسر ومرمم	أخرى

البطاقة ش 21:

المصدر: CNRPAH	السنة: ؟	رقم المصدر: الموقع 12 (f)
الموقع: عيون بريش الموقع 12	التاريخ: قفصي	3EM60
نوع الإنسان: ؟	الجنس: ؟	السن: ما بين 6 و12.
رقم الشخص: الموقع 12 3EM60 (البعثة الأمريكية)		

القاعدة السنّية:

الأيمن						الأيسر							
ر	س	غ	غ	ر	ر	س	غ	غ	ر	ر	س	غ	غ
17	16	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	26	27
47	46	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	36	37
	ر				غ	غ	؟	؟	غ			ر	

أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD	VL	MD	VL	MD	VL	MD	VL	MD		
-	-	71	-	-	81	4,75	6,55	61	-	-	51
-	-	72	-	-	82	-	-	62	-	-	52
-	-	73	5,20	6,20	83	5,60	6,70	63	5,60	6,50	53
7,80	8,00	74	6,85	7,65	84	8,75	6,75	64	8,65	6,75	54
8,80	10,75	75	8,80	10,95	85	10,40	8,70	65	9,70	8,90	55
10,35	9,85	36	10,35	11,65	46	-	-	26	10,40	10,20	16
-	-	37	-	-	47						

الفك السفلي	الفك العلوي	تراصي الأسنان	عملية التآكل	التسوس	القلع الطقوسي	طبقة المينا	طبقة العاج	اختفاء العظم النخروبي	تفسخ عظمي أفقي	تعرية الجذور	أخرى	شكل العظم النخروبي
جيد	جيد											
ضعيف	كلية											
لا	على الوجه الأوسط للسن 55 وعلى الوجه الأبعد للسن 64.											
لا	لا											
رقيقة	رقيقة											
فاتح اللون	بني فاتح											
لا	لا											
الأوجه الدهليزية واللسانية للأسنان	يفيد الأوجه الدهليزية واللسانية											
السن 83	للسنين 63 و64 من الوجه الدهليزي.											
انتفاخ العظم النخروبي لوجود رشيم الأسنان الدائمة. إسنان الأضراس الدائمة الأولى، وظهور سطوح الأضراس الدائمة الثانية.	انتفاخ العظم النخروبي بسبب وجود رشيم الأسنان الدائمة.											



عيون بريش رقم 1 منظر أمامي عيون بريش 3M60 فك سفلي



عيون بريش 3M60 فك علوي



عيون بريش WM1 جزء فك علوي أيمن



عيون بريش رقم 1 ذكر (Balout L. 1954)



عيون بريش H15 sh فك علوي جزء من فك سفلي أيمن

لوحة 9: بقايا المواقع عيون بريش (1, H15 sh, WM1, 3EM60)

البطاقة م 10: تبسة كلم 3200

1. الموقع

يتواجد هذا الموقع في نقطة الكلم 3200 شرق تبسة، من جهتي الطريق بوشبكة وقفصة، في المكان المحدد للانحراف النهائي للسكة الحديدية من الطريق. خريطة الجزائر بـ 50000°، الورقة رقم 206 تبسة.

إنّ الموقع عبارة عن رمادية تحتوي على بقايا عظمية إنسانية بدون اتصال تشريحي، تعود إلى القفصي الأعلى مع استمرار بعض العناصر الكبيرة للقفصي النموذجي.

2. الإكتشاف

كان أول اكتشاف لهذا الموقع في سنة 1910 من طرف (I) A. Debruge، وبعده الباحث R. Vaufrey 1933-1934 حيث قام باكتشاف آخر (II).

3. البقايا الإنسانية

I - عثر على 3 هياكل في قاعدة الموقع، لم يبق منها إلا الجماجم، وبقايا أخرى لعدّة أشخاص من بينها جمجمة. ولا تنتمي هذه البقايا إلى نوع مشتى العربي.

II - هيكل عظمي في وضعية مُقرفصة، عثر عليه على عمق 75 سم. ينتمي إلى نوع متوسطي حالي حسب الباحث (Vaufrey R.).

4. مكان الحفظ

I- مكان تواجد البقايا الإنسانية (I) حاليا مجهول (سُلّمت جمجمتان إلى متحف قسنطينة، واحتفظ الباحث A. Debruge بجمجمتين).

II- كما يتواجد البعض منها بمعهد الباليونتولوجية الإنسانية بباريس (I.P.H.).

5. المراجع

Balout L. 1955. Les Hommes Préhistoriques de l'Afrique du Nord. Inventaire et critique. P.118.

ملاحظة

- من بين البقايا العظمية التي سُلّمت إلى متحف البارود من طرف كلية العلوم بجامعة الجزائر، وُرد فيها قلنسوة جمجمة غير كاملة تبدو وكأنها تنتمي إلى نوع مشتى العربي، مصحوبة ببقايا حيوانية وكل هذه البقايا تحت عنوان "رمادية كلم 3200 تبسة". بما أنّ تغيرات قد ألحقت بالوثائق التي صُدرت من P.Pallary، انتماء القلنسوة لرمادية كلم 3200 يبقى مشكوك فيه. ومن جهة أخرى يذكر وجود الطرف الأسفل من عظم العضد، محفوظ ضمن مجموعات متحف تبسة.

- بعض البقايا محفوظة في مخزن الباليونتولوجيا بمركز البحث C.N.R.P.A.H. (Balout, L.) (1955).

البطاقة ش 22

المصدر: CNRPAH	السنة: غير معروفة	رقم المصدر: تبسة 3200 كلم(؟)
الموقع: تبسة كلم 3200	التاريخ: قفصي	
نوع الإنسان: مشتى العربي	الجنس: كهل مؤنث	السن: أكثر من 25 سنة
رقم الشخص: تبسة كلم 3200(؟)		

القاعدة السنّية:

الأيمن											الأيسر													
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟				
18	17	16	15	14	13	12	11	11	21	22	23	24	25	26	27	28	31	32	33	34	35	36	37	38
48	47	46	45	44	43	42	41	41	31	32	33	34	35	36	37	38	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟

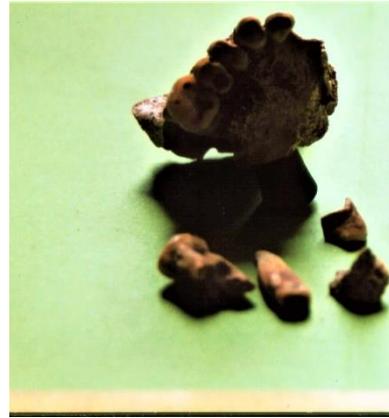
أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD	VL	MD
-	-	21	11
-	-	22	7,95
-	-	23	8,20
-	-	24	6,75
-	-	25	5,15
-	-	26	10,00
-	-	27	6,35
-	-	28	10,35
-	-	-	16
-	-	-	17
-	-	-	18

الفك السفلي	الفك العلوي		
-	جيد	تراصي الأسنان	العام
-	شديد	عملية التآكل	
-	لا	التسوس	
-	القاطعة المركزية اليمنى	القلع الطقوسي	الشكل للأسنان
-	سميكة	طبقة المينا	
-	بنية	طبقة العاج	
-	على مستوى القاطعة المقلوعة.	اختفاء العظم النخروبي	شكل العظم النخروبي
-	يفيد الأوجه الدهليزية واللسانية	تفسيخ عظمي أفقي	
-	يخص الضرس 16 من الوجه الدهليزي	تعرية الجذور	
-	فك مكسر، الجزء الأيسر ناقص	أخرى	



تبسطة كالم 3200 تفاصيل المساحة الإقفالية لللك العلوي



تبسطة كالم 3200 جزء فك علوي وأسنان منعزلة

لوحة 10: بقايا الموقع تبسطة كالم 3200

البطاقة م 11: خنقة الموحد (العوبيرة)

1. الموقع

تقع هذه المحطة بين قرية بكارية ومنجم الكويف، على بعد 17 كلم شرق تبسة، بين 980 و990 م ارتفاعا، على المنحدر الغربي لجبل الغراب، الذي يُعتبر سلسلة جبلية التي تُكوّن الحدود الطبيعية بين الجزائر وتونس في هذه المنطقة. خريطة الجزائر بـ1/50000 ورقة تبسة. س=1009,35، وع=249,75.

2. الاكتشاف

أشير إلى هذا الموقع من طرف Latapie M. الذي يعود له فضل في اكتشاف المحطات الرئيسية بضواحي تبسة، ويعتبر الموقع عبارة عن رمادية تعود إلى القفصي الأعلى. وفي 1910 و1921، قام A. Debruge ببعض الأبحاث الصغيرة في الرمادية. أما في 1928، قامت البعثة الأمريكية لمتحف لوقان بالولايات الأمريكية المتحدة بحفريات مهمة في هذا الموقع، حيث أنجزت تنقبات تحت إشراف الباحثان Collie و Nesbitt وأما الباحث A. Debruge كان بصفته مستشارا، حيث أسفرت هذه الأبحاث على كمية معتبرة من البقايا العظمية الإنسانية والأثرية، التي لم تنشر نتائجها.

وأما الأسبار التي أقيمت في عامي 1938 و1939، أعطت بعض البقايا الإنسانية في حالة رديئة. وفي عام 1944، اكتشفت بقايا لجمجمة إنسانية وفك سفلي وجزء من الفك العلوي.

3. البقايا الإنسانية

تم العثور على عدة بقايا عظمية وجماجم إنسانية في الرمادية وهي كالآتي:

- 1 - في عام 1921: فك علوي، وفك سفلي، وفقرات، وسلميات.
- 2- وفي سنة 1928 تم اكتشاف هيكل كهل ذكر من طرف بعثة متحف لوقان (و.أ.م.)، وهذا الهيكل معروف تحت اسم "خنقة الموحد رقم 2" في مُدَوَّنَة مخبر متحف البارود. وفي نفس السنة اكتشفت جمجمة كهل ذكر وهيكل كامل لذكر (دفن حديث) هما محفوظان في متحف لوقان.
- 3- وبين سنتي 1939 و1949 اكتشفت بقايا عظمية أخرى، من طرف الباحث Morel J. "خنقة الموحد رقم 5" (1944) وهو في حالة حفظ جيدة، ويبدو أنه لأنثى حسب (L.C. Briggs 120: 1953)، وتتصف هذه الجمجمة باقتلاع القواطع الثمانية (4 علوية و4 سفلية). ويعتبر هذا الإنسان من نوع المتوسطي ذو ميزة زنجية.

4. مكان الحفظ

تتواجد البقايا 1 و2 في متحف لوقان، فيسكونسين (و.أ.م.).

وأما البقايا 3 فهي محفوظة في متحف البارود (الجزائر العاصمة) هي خنقة الموحد رقم 34

(رقم 05 في جرد Morel J)

5. المراجع

1. Balout L. 1955. Les hommes préhistoriques de l'Afrique du Nord. Inventaire et critique. P.115 116.
2. Briggs L. C., 1953. Tête osseuse du Khanguet el Mouhaâd. (fouilles J. Morel) Libyca, I.
3. Morel J. 1953. Le Capsien du Khanguet el Mouhaâd (commune mixte de Morsott - département de constantine). Libyca t.I, pp. 103 -119.

البطاقة ش 24:

المصدر: CNRPAH	السنة: ؟	رقم المصدر: : العوبيرة
الموقع: العوبيرة	التاريخ: قفصي	
نوع الإنسان: غير معروف	الجنس: طفل؟	السن: ≥. 6 سنوات
رقم الشخص: العوبيرة		

القاعدة السنّية:

الأيسر					الأيمن				
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟
65	64	63	62	61	51	52	53	54	55
75	74	73	72	71	81	82	83	84	85
غ					غ				

أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD		VL	MD	
-	-	71	3,90	3,85	81
3,60	4,65	72	-	-	82
-	-	73	-	-	83
7,15	8,50	74	8,25	8,40	84
10,00	11,55	75	9,85	10,85	85

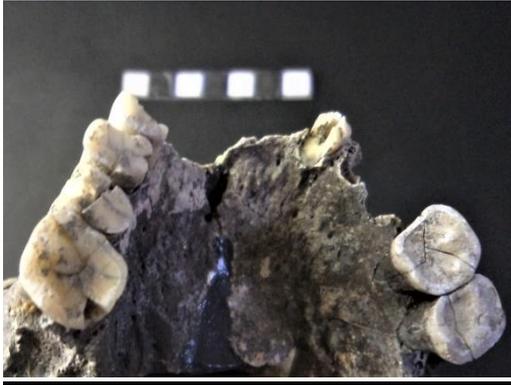
الفك السفلي	الفك العلوي		
جيد	-	تراصي الأسنان	العمام
لا	-	عملية التآكل	
لا	-	التسوس	
لا	-	القلع الطقوسي	الشكل للأسنان
رقيقة	-	طبقة المينا	
بنية	-	طبقة العاج	
لا	-	اختفاء العظم النخروبي	شكل النخروبي
لا	-	تفسخ عظمي أفقي	
لا	-	تعرية الجذور	
انتفاخ العظم النخروبي بسبب وجود رشيم الأسنان الدائمة.	-	أخرى	



خنقة الموحد رقم 34



خنقة الموحد رقم 34 منظر أمامي



خنقة الموحد رقم 34 فك علوي منظر اقبالي



خنقة الموحد رقم 34 فك سفلي



العوبيرة جزء فك سفلي منظر أمامي



خنقة الموحد رقم 34 فك سفلي منظر جانبي أيسر

لوحة 11 : بقايا خنقة الموحد (رقم 34- العوبيرة)

1. الموقع

يتمركز موقع بكارية على مسافة كلم واحد تقريبا شرق قرية بكارية وعلى بعد 300 م شمال - شمال - شرق سدّ واد جبيسة على المنحدر الشرقي لربوة صغيرة، وسُجّل على قمة الربوة علامة الغابات رقم 230 لمقاطعة جبل جبيسة، وتقع رمادية بكارية في غابة من أملاك أولاد سيدي عبيد، (رمادية السّد أو رمادية أولاد جبيسة).
خريطة الجزائر بـ50000، ورقة رقم 206، تبسة.

2. الإكتشاف:

في عام 1936، تمّ جمع بقايا أدوات حجرية من على سطح الرمادية التي سمحت بتصنيفها ضمن القفصي الأعلى.
وفي 1937، كانت بداية التنقيبات من طرف الباحثين R. Le Du و E.Serrée de Roch، اللذان اكتشفا هيكل عظميا إنسانيا في 23 جانفي من نفس السنة، وفي 31 جانفي، اكتشف هيكل عظميا آخر.
وفي بداية شهر فيفري، تمّ اكتشاف هيكل عظمي كبير في عمق الرمادية، وهيكل عظمي آخر في حالة حفظ رديئة في الطبقة الأثرية فوق الطبقة العقيمة، بعد ذلك كان اكتشاف هيكل عظمي آخر.
وفي 12 مارس، كان اكتشاف هيكلان آخران، وفي أواخر نفس الشهر تمّ اكتشاف هيكل عظمي آخر.
وبعد ذلك، لم تجرّ أية حفريات مهمة في الرمادية، وأمّا البقايا الإنسانية التي اكتشف من قبل سلّمت للدكتور Leblanc للدراسة، إلا أنّ نتائجها لم تُنشر.
من مجموع البقايا التي عثر عليها خلال الأعمال التنقيبية، اختفت منها بقايا الأشخاص رقم 4، 6، 7، و9، وأمّا البقية فهي محفوظة في مخبر البارود¹ (Balout L.1953).

3. البقايا الإنسانية

عموما، تمّ اكتشاف في رمادية بكارية 9 هياكل عظمية إنسانية (كهول و طفلان) في حالة متوسطة من الحفظ، وهيكل عظمي عاشر حديث لكهل حسب وصف الدكتور Leblanc.
الهيكل رقم 1: عثر عليه داخل الطبقة الأثرية على عمق 0,40 م، مُتحرر ومحفوظ بشكل جيّد، كهل أنثى؟ لا ينتمي إلى نوع مشتى العربي، بسبب عدم قلع الأسنان (L.Balout 1953).
الهيكل رقم 2: عثر عليه على عمق 1,10 م من الطبقة الأثرية متحجرة، تسمح حالته الجيدة نوعا ما بالدراسة. وهو هيكل لامرأة مقتلعة القاطعتان السفليتان وكامل عند الاكتشاف، لكنه ضاع بعد ذلك. هو لا ينتمي إلى نوع مشتى العربي (L.Balout 1953).
أمّا الهيكل رقم 3: كبير الحجم وكامل وفي حالة حفظ جيدة وغير متحرر ومن جنس الذكر ومختلف عن 2 و3. قد اكتشف على عمق 0,50 م، لا ينتمي إلى نوع مشتى العربي فهو يعود إلى الفترة التاريخية (L.Balout 1953).
الهيكل رقم 4: هو عبارة عن هيكل لطفل (6 أو 8 سنوات) عثر عليه على عمق 0,90 م داخل الطبقة الأثرية، وجد في حالة رديئة، وله نفس المميزات التي تتميز بها الهياكل رقم 1 و2 (Leblanc E.)
عن (L.Balout 1955 : 112).

أما الهيكل رقم 5: عثر عليه على عمق 0,60 م، وهو هيكل كهل متحجر وفي حالة رديئة، عثر بجواره على قاعدة عظمية لقرن بقر كبير الحجم.
والهيكل رقم 6 ورقم 7: فقد عثر عليهما على عمق 0,60 م، وقد وجدا في حالة رديئة، ومتحجران، والواحد من هما مصبوغ بالمغرة، والآخر منزوع القواطع.
أما الهيكل رقم 8: فقد عثر عليه على عمق 0,55 م، في حالة رديئة بدون قلع سني.
والهيكل رقم 9: عثر عليه على عمق 0,55 م وفي حالة رديئة، ماعدا بعض البقايا القليلة فقد عثر عليها محفوظة بشكل جيد، كما عثر في نفس المستوى على بقايا حديثة لطفل.

4. مكان الحفظ

جمجمة واحدة (رقم 22 وهي رقم 1 أو 8 في الترتيب حسب اكتشافها) محتفظ بها في مخزن الباليينولوجيا بمركز البحث CNRPAH.
أما الهياكل رقم 4، 6، 7 و9 فمكانهم مجهول

5. المراجع

1. Le Du R. et Serrée de Roch, 1953. Le Gisement Capsien de Bakkaria (commune mixte de Morsott, département de Constantine. Libyca t.1.
2. Balout L., 1954. Les Hommes Préhistoriques du Maghreb et du Sahara. Inventaire descriptif et critique. Libyca 2, p.215.

ملاحظة

1. هذه البقايا محفوظة حاليا في مخبر الباليينولوجيا بمركز البحث C.N.R.P.A.H سابقا

البطاقة ش 25:

المصدر: CNRPAH	السنة: 1937/1936	رقم المصدر: رمادية السد III
الموقع: بكارية	التاريخ: قفصي	
نوع الإنسان: لا ينتمي إلى نوع مشتي	الجنس: كهل مؤنث	السن: أكثر من 25 سنة
العربي		
رقم الشخص: 22		

القاعدة السنّية:

الأيسر														الأيمن																							
م														ق																							
28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1										
38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD										
6,10	4,50	31	5,95	4,50	41	-	-	21	-	-	11
6,25	5,30	32	5,80	5,50	42	-	-	22	-	-	12
7,75	6,45	33	6,95	6,60	43	-	-	23	-	-	13
7,70	6,45	34	7,85	6,65	44	8,65	6,25	24	-	-	14
8,55	6,75	35	8,15	6,25	45	9,05	6,15	25	8,85	5,95	15
11,35	9,85	36	10,55	9,70	46	11,35	9,10	26	11,25	9,45	16
11,25	9,30	37	9,90	9,05	47	-	-	27	11,35	7,75	17
9,45	9,40	38	9,40	9,75	48	-	-	28	-	-	18

الفك السفلي	الفك العلوي		
جيد	جيد	تراصي الأسنان	العم
شديد	شديد	عملية التآكل	الشكل للأسنان
لا	لا	التسوس	
لا	لا	القلع الطقوسي	
سميكة	سميكة	طبقة المينا	
بنية	بنية	طبقة العاج	العم شكل النخروبي
لا	على مستوى الضرس 27 المقطوع	اختفاء العظم النخروبي	
شديد على الوجهين الدهليزي واللساني	الأوجه الدهليزية واللسانية، أكثر شدة على الضرس 26.	تفسخ عظمي أفقي	
لا	لا	تعرية الجذور	
لا	لا	أخرى	



بكارية تفاصيل المساحة العفالية للأسنان السفلية



بكارية رقم 22 رمادية السد III لبكارية

لوحة 12: بقايا بكارية رقم 22 رمادية السد 3

البطاقة م 13: بئر أم علي

1. الموقع

يتمركز هذا الموقع جنوب - جنوب شرق تبسة، بعد موقع الماء الأبيض، على الحدود الجزائرية التونسية. وقد تمّ بناء برج القائد آنذاك على الموقع الأثري. خريطة الجزائر بـ50000، ورقة رقم 266، بئر سَبِيْقِيَّة، طبع مؤقت. الموقع هو عبارة عن رمادية القفصي النموذجي، مع احتمال وجود قفصي أعلى، فهو موقع مخرب (M.Reygasse).

2. الاكتشاف.

قد تمّ اكتشاف الموقع من طرف M.Reygasse، والتاريخ مجهول.

3. البقايا الإنسانية

من بين البقايا الإنسانية التي تمّ العثور عليها في هذا الموقع نذكر: جمجمة، فقرات، عجز، والأضلاع، و2 من لوح الكتف، وترقوتان، وعظام العضد، وكعبرتان، وعظام الزند، وعظام اليد، والحوض، وعظام الفخذ، وعظام الساق الكبيران، ورضفتان، و2 من عظام العقب، وعظام الكعب، وعظام القدم، وكسور عظمية غير محددة. وهذه البقايا فهي لإنسان مشكوك في أقدميته، ومن المؤكد أنه لا ينتمي إلى نوع مشتى العربي. (L.Balout).

4. مكان الحفظ

هذه البقايا محفوظة في مخبر الباليونتولوجيا بمركز البحث C.N.R.P.A.H وليست بمتحف البارود كما ذكر في المراجع.

5. المراجع

Balout L., 1954. Les hommes préhistoriques du Maghreb et du Sahara. Inventaire descriptif et critique. Libya 2 , p.215.

البطاقة ش 26:

المصدر: CNRPAH	السنة: غير معروف	رقم المصدر: بئر أم علي رقم 05
الموقع: بئر أم علي	التاريخ: قفصي	
نوع الإنسان: لا ينتمي إلى نوع مشتى العربي	الجنس: ؟	السن: أكثر من 25 سنة
رقم الشخص: 05		

القاعدة السنّية:

														الأيسر					
														الأيمن					
18	17	16	15	14	م	13	12	11	غ	غ	غ	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	غ	31	32	33	34	35	36	37	38	؟	؟	؟

أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD										
5,40	4,50	31	5,45	4,45	41	7,35	8,85	21	-	-	11
5,45	4,45	32	5,45	5,45	42	-	-	22	-	-	12
7,30	6,50	33	7,25	6,25	43	7,55	7,10	23	8,05	7,10	13
8,95	6,15	34	7,45	6,05	44	8,10	6,00	24	9,25	6,40	14
8,90	6,25	35	7,45	6,15	45	9,10	6,70	25	9,20	5,25	15
10,40	10,45	36	10,25	10,90	46	11,30	10,25	26	11,35	10,35	16
9,15	9,45	37	9,50	9,55	47	10,75	8,75	27	11,95	8,15	17
-	-	38	-	-	48	10,25	8,05	28	10,50	8,35	18

الفك السفلي	الفك العلوي	الشكل العام للأسنان		
جيد	جيد	تراصي الأسنان		
شديد	متوسط	عملية التآكل		
لا	لا	التسوس		
لا	لا	القلع الطقوسي		
سميكة	سميكة	طبقة المينا		
بنية	بنية	طبقة العاج		
لا	لا	اختفاء العظم النخروبي		
شديد على الوجه الدهليزي وأكثر شدة على الوجه اللساني للأسنان 31، 32، 33، 41، 42 و 43.	يفيد الوجه الدهليزي وهو أكثر شدة على الوجه اللساني.	تفسخ عظمي أفقي		
لا	الأضراس 16، 17 و 18	تعرية الجذور		
شديد على الوجه الدهليزي وأكثر شدة على الوجه اللساني للأسنان 31، 32، 33، 41، 42 و 43.	لا	أخرى		



جمجمة رقم 05 الفك العلوي والفك السفلي جانباً



جمجمة رقم 05 المنظر الأمامي



جمجمة بئر أم علي رقم 05 (جانباً ووجهاً) (Balout L. 1955)

لوحة 13 بئر أم علي رقم 05

2. البقايا السنية

لمواقع العصر الحجري الحديث

البطاقة م 14: ريو سلاو

1. الموقع

تقع مغارة ريو سلاو (الملاح) على بعد 3 كلم شمال - غرب في مركز ريو سلاو، في منحدر المنجل الذي يشرف على طريق الترقوت، على حوالي 60 كلم غرب وهران. خريطة الجزائر ب-50000°، الورقة رقم 209، عين تيموشنت.

2. الاكتشاف

قد اكتشف الموقع من طرف P.Pallary، وأما تاريخ الاكتشاف غير معروف الموقع هو عبارة عن مغارة تعود إلى الفترة النيوليتية.

3. البقايا الإنسانية

تنتمي البقايا التي عثر عليها إلى عدة أشخاص وهي: 94 قطعة عظام (الجمجمة، 10 فكوك علوية و5 سفلية مكسورة أجري عليها قلع القواطع الطقوسي، إضافة إلى بقايا أخرى وهي الأسنان، والفقرات، والأضلاع، ورضفتان وكسور مختلفة غير محددة). تنتمي هذه البقايا العظمية إلى إنسان مشتي العربي حسب الباحث L.Balout.

4. مكان الحفظ

هذه البقايا موجودة في مخبر البالينولوجيا بمركز البحث C.N.R.P.A.H وكانت هذه البقايا تابعة للمجموعات الأنتروبولوجية لكلية العلوم سابقا.

5. المراجع

Balout L., 1954. Les hommes préhistoriques du Maghreb et du Sahara. Inventaire descriptif et critique. Libya 2, p.215.

البطاقة ش 27:

المصدر: CNRPAH	السنة: غير معروف	رقم المصدر: ريو سلاو I
الموقع: ريو سلاو	التاريخ: نيوليتي	
نوع الإنسان: نوع مشتي العربي	الجنس: ؟	السن: أكثر من 25 سنة
رقم الشخص: I		

القاعدة السنّية:

الأيسر														الأيمن													
18	17	16	15	14 ^م	13 ^م	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	21	22	23	24 ^ق	25 ^ق	26	27	28		
48	47	46	45	44 ^م	43 ^م	42	41	40 ^س	39	38	37	36	35	34	33	32	31	31	32	33	34	35	36	37	38		

أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD		VL	MD										
6,90	5,75	31	6,20	5,90	41	-	-	21	-	-	11	-	-	11
-	-	32	6,10	6,20	42	-	-	22	6,40	8,10	12	-	-	12
7,90	7,60	33	7,30	7,40	43	-	-	23	8,10	7,30	13	-	-	13
7,90	6,60	34	8,20	6,60	44	10,70	7,20	24	9,40	6,50	14	-	-	14
9,95	6,70	35	8,70	6,60	45	9,90	7,90	25	10,70	7,30	15	-	-	15
11,10	11,20	36	10,70	9,50	46	11,30	10,60	26	-	-	16	-	-	16
11,70	10,40	37	10,80	10,20	47	11,10	9,70	27	11,35	10,70	17	-	-	17
10,10	10,30	38	-	10,00	48	10,65	8,50	28	-	-	18	-	-	18

الفك السفلي	الفك العلوي	العام	الشكل للأسنان	العظم	شكل النخروبي
جيد	جيد	تراصي الأسنان		اختفاء العظم النخروبي	
شديد	شديد	عملية التآكل		تفسخ عظمي أفقي	
الوجه الأوسط للضرس 44	لا	التسوس		تعرية الجذور	
لا	القواطع المركزية	القلع الطقوسي		أخرى	
سميكة	سميكة	طبقة المينا			
بني فاتح	بني فاتح	طبقة العاج			
لا	على مستوى القواطع المقتلعة				
يخص كل الأسنان على الوجهين الدهليزي واللساني	يفيد الوجهين الدهليزي واللساني وهو شديد نوعا ما				
الأسنان 41 ، 42 ، 46 ، و 31 بسبب كسور بعد الموت	الأضراس 16 ، 14 ، 17 ، 26 و 27 من الوجه الدهليزي				
الفك مكسر ومرمم	الفك مكسر ومرمم في الجزء المركزي.				

البطاقة ش 28:

المصدر: CNRPAH	السنة: غير معروف	رقم المصدر: ريو سلاو II
الموقع: ريو سلاو	التاريخ: نيوليتي	السن: أكثر من 25 سنة
نوع الإنسان: نوع مشتى العربي	الجنس: ؟	
رقم الشخص: II		

● القاعدة السنوية:

الأيسر												الأيمن											
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	
28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	
38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	
م																						م	

● أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD		VL	MD		VL	MD		VL	MD	
-	-	31	-	-	41	-	-	21	-	-	11
-	-	32	-	-	42	-	-	22	6,90	7,10	12
8,90	7,20	33	7,40	7,10	43	-	-	23	8,10	7,30	13
8,20	7,40	34	8,10	6,90	44	-	-	24	10,90	7,90	14
-		35	8,50	7,10	45	-	-	25	10,00	6,40	15
11,20	12,00	36	10,80	11,50	46	-	-	26	11,50	10,60	16
11,00	11,20	37	10,80	11,30	47	-	-	27	-	-	17
-	-	38	-	-	48	-	-	28	-	-	18

الفك السفلي	الفك العلوي	العالم
جيد	جيد	تراسي الأسنان
شديد	شديد	عملية التآكل
سقوط الضرس 35	لا	التسوس
القواطع المركزية.	القواطع المركزية	القلع الطقوسي
سميكة	سميكة	طبقة المينا
بنية	بنية	طبقة العاج
بالنسبة للقواطع المقترنة	على مستوى القواطع المقترنة.	اختفاء العظم النخروبي
يخص كل الأسنان على الوجهين الدهليزي واللساني	يفيد الوجهين الدهليزي واللساني	تفسخ عظمي أفقي
الأسنان 33 على الوجه الدهليزي، و 36 على الوجه اللساني	الأسنان 12، 13 و 16	تعرية الجذور
ثقبان على الفك، واحد الثقب الذقني والآخر آثار الدم للسن 35	الفك مكسر الجزء الأيسر غائب	أخرى

البطاقة ش 29:

المصدر: CNRPAH	السنة: غير معروف	رقم المصدر: ريو سلاو III
الموقع: ريو سلاو	التاريخ: نيوليتي	
نوع الإنسان: نوع مشتي العربي	الجنس: ؟	السن: ≈ 11 سنة أو أكثر بقليل
رقم الشخص: III		

● القاعدة السنّية:

الأيسر						الأيمن					
27	26	65	64	63	غ	21	11	12	53	54	55
37	36	75	74	73	غ	71	81	82	83	84	85
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟

أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD	VL	MD
-	-	21	11
-	-	22	12
-	-	63	63
9,00	7,10	64	64
10,00	9,70	65	65
11,40	11,30	26	16
10,75	10,70	27	17

الفك السفلي	الفك العلوي	تشكل العظام النخروبي	تشكل العظام العام للأسنان
-	جيد	تراصي الأسنان	
-	على الأضراس 64 ، 65 و 26.	عملية التآكل	
-	لا	التسوس	
-	لا	القلع الطقوسي	
-	متوسطة	طبقة المينا	
-	بنية	طبقة العاج	
-	لا	اختفاء العظم النخروبي	
-	يفيد الوجهين الدهليزي واللساني	تفسخ عظمي أفقي	
-	الضرس 65.	تعرية الجذور	
-	الفك مكسر الجزء الأيمن غائب	أخرى	

البطاقة ش 32:

المصدر: CNRPAH	السنة: غير معروف	رقم المصدر: ريو سلاو f
الموقع: ريو سلاو	التاريخ: نيوليتي	
نوع الإنسان: نوع مشتى العربي	الجنس: ؟	السن: أكثر من 25 سنة
رقم الشخص: f		

● القاعدة السنوية:

الأيسر														الأيمن															
غ	غ	ق	ق	غ	غ	م	غ	س	ق	18	17	16	15	14	13	12	11	غ	ق	ق	غ	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	31	32	33	34	35	36	37	38

● أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD	VL	MD	VL	MD
-	-	21	-	-	11
-	-	22	-	-	12
8,45	8,30	23	-	-	13
9,75	8,25	24	-	-	14
-	-	25	-	-	15
12,15	10,85	26	12,15	11,20	16
12,20	10,35	27	11,65	10,10	17
12,05	9,55	28	-	-	18

الفك السفلي	الفك العلوي	الشكل العام للأسنان	العظم
-	جيد	تراصي الأسنان	شكلي
-	شديد على الأضراس 16 و 17. تقريبا منعدم على الوجه الأوسط- اللساني للضرس 28	عملية التآكل	شكلي
-	على الوجه اللساني للضرس 17	التسوس	شكلي
-	القاطعتان المركزيتان	القلع الطقوسي	شكلي
-	سميكة	طبقة المينا	شكلي
-	بني داكن	طبقة العاج	شكلي
-	على مستوى القاطعتين المقلوعتين و اختفاء متوسط بالنسبة للضرس 18.	اختفاء العظم النخروبي	شكلي
-	يفيد الوجهين الدهليزي واللساني	تفسيخ عظمي أفقي	شكلي
-	الوجه الدهليزي للأضراس 16 ، 17 و 26.	تعرية الجذور	شكلي
-	الفك السفلي غائب	أخرى	شكلي

البطاقة ش 36:

المصدر: CNRPAH	السنة: غير معروف	رقم المصدر: ريو سلاو m
الموقع: ريو سلاو	التاريخ: نيوليتي	
نوع الإنسان: نوع مشتى العربي	الجنس: ؟	السن: أكثر من 25 سنة؟
رقم الشخص m		

● القاعدة السنوية:

الأيسر											الأيمن										
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	ق	م	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	
28	27	26	25	24	23	22	21	11	12	13	14	15	16	17	18						
38	37	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46	47	48						
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟						

● أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD	VL	MD
-	-	21	11
6,40	7,90	22	12
-	-	23	13
-	-	24	14
-	-	25	15
-	-	26	16
-	-	27	17
-	-	28	18

الفك السفلي	الفك العلوي	الشكل العام للأسنان	
-	جيد	تراصي الأسنان	الشكل العام للأسنان
-	شديد	عملية التآكل	
-	لا	التسوس	
-	للقاطعة 21	القلع الطقوسي	
-	سميكة	طبقة المينا	
-	بني فاتح	طبقة العاج	
-	على مستوى القاطعة المقتلعة 11	اختفاء العظم النخروبي	شكل النخروبي
-	يخص الوجهان الدهليزي واللساني	تفسخ عظمي أفقي	
-	على الوجه الدهليزي	تعرية الجذور	
-	لم يبق من الفكين إلا قطعة صغيرة من الفك العلوي بسن واحدة. والفك السفلي غائب	أخرى	

البطاقة ش 37 :

المصدر: CNRPAH	السنة: غير معروف	رقم المصدر: ريو سلاو n
الموقع: ريو سلاو	التاريخ: نيوليتي	
نوع الإنسان: نوع مشتى العربي	الجنس: ؟	السن: أكثر من 25 سنة
رقم الشخص n		

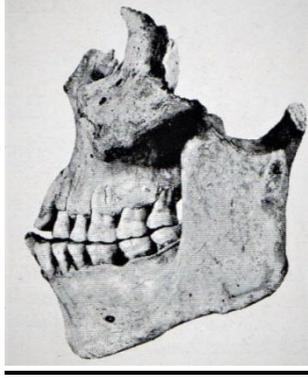
● القاعدة السنوية:

الأيسر										الأيمن										
؟	س	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م
28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8
38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟

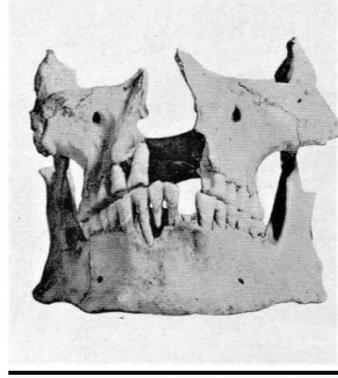
● أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD	VL	MD
-	-	21	11
4,80	6,65	22	12
7,30	7,25	23	13
-	-	24	14
-	-	25	15
12,20	10,90	26	16
11,80	11,45	27	17
-	-	28	18

الفك السفلي	الفك العلوي	الشكل العام للأسنان	شكل العظم النخروبي
-	جيد	تراصي الأسنان	اختفاء العظم النخروبي
-	شديد	عملية التآكل	تفسيخ عظمي أفقي
-	على الوجه الأوسط للسن 26.	التسوس	تعرية الجذور
-	لا	القلع الطقوسي	أخرى
-	رقيقة	طبقة المينا	
-	بنية	طبقة العاج	
-	لا		
-	يخص الوجهان الدهليزي واللساني		
-	على الوجه الدهليزي لكل جذور الأسنان		
-	تكوين فجوة على مستوى الأعلى للعظم النخروبي (الوجه اللساني) عموديا لشغوب الضرس 26 بسبب التسوس الذي أصاب هذا الضرس. الفك السفلي غائب.		



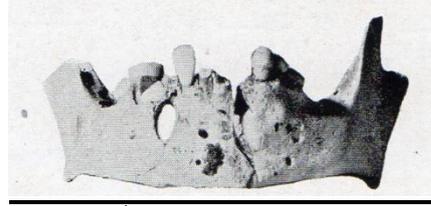
ريوسلادو رقم 1 (جانبا)



فك علوي وفك سفلي رقم 1 (وجها)



بقايا (I, II,) فكوك علوية وسفلية



فك سفلي رقم 3 - منظر أمامي
(Balout 1954)



ريوسلادو V - أجزاء فك علوي وفك سفلي وأسنان
منعزلة



ريوسلادو فك علوي f وفك سفلي II منظر إقفالي



تفاصيل المساحة الإقفالية ريو سلادو II



ريوسلادو II

لوحة 14: بقايا موقع ريو سلادو (I, II, V, f, 3)

البطاقة م 15: تروقلوديت

1. الموقع

تقع مغارة تروقلوديت داخل الوادي القريب من ميدان إكموهل، في الضاحية الجنوبية- الغربية من وهران. والموقع عبارة عن مغارة تعود إلى الفترة النيوليتية على أساس ستراتيجرافي موسستيري؟
خريطة الجزائر بـ 50000، الورقة رقم 153، وهران.

2. الاكتشاف

كان اكتشاف هذا الموقع من طرف P.Pallary في عام 1885، حيث أنجزت التنقيبات الأولى ما بين 1886 و 1891.
وخلالها اكتشفت البقايا الأنثروبولوجية (هيكل عظمي كامل ومختلف البقايا العظمية) في مارس 1886.
وأما في عام 1888، استخرجت بقايا عظمية أخرى من طرف L.Siret، وهي (جمجمة وعمود فقري).

3. البقايا الإنسانية

I - أ) حسب المنشورات: تمّ اكتشاف هيكل امرأة شابة في عام 1886 (تعود إلى نوع مشتى العربي حسب R.Vaufrey)، وجمجمة في عام 1888، وقبر يعود إلى الفترة الحديثة حسب الباحث R.Vaufrey، إضافة إلى عظام طويلة و 36 كسور عظمية غير محددة،
ب) حسب الوثائق: تمّ العثور على جمجمة بدون فك سفلي، وفك علوي منزوع القواطع، وجمجمة أنثى بدون الفك العلوي والفك السفلي بملامح بارزة، وفك سفلي آخر حيث ينتمي هذا الإنسان إلى نوع مشتى العربي.
II - اكتشف الباحث P.Pallary بقايا أخرى في عام 1886 المتمثلة في: فكين سفليين، أسنان، كسور جماجم، بقايا طفل غير كاملة. وأقدمية هذه الوثائق مجهولة.

4. مكان الحفظ

I- تتواجد هذه البقايا في متحف زبانة (ديمايت) بوهران. وأما البقايا II محفوظة في متحف البارود بالجزائر العاصمة.
وأما الفكان السفليان، (واحد منزوع القواطع المركزية) والأسنان المنعزلة فهي محفوظة في مخبر الباليونتولوجيا بمركز البحث C.N.R.P.A.H ربما رقم II، لم تذكر هذه البقايا في المراجع؟

5. المراجع

Balout L., 1954. Les Hommes Préhistoriques du Maghreb et du Sahara. Inventaire descriptif et critique. Libya, P.64

البطاقة ش 38 :

المصدر: CNRPAH	السنة: 1886	رقم المصدر: رقم 69
الموقع: تزوفلوديت	التاريخ: نيوليبي	
نوع الإنسان: نوع مشتي العربي	الجنس: ؟	السن: أقل من 25 سنة
رقم الشخص: 69 (a)		

● القاعدة السنوية:

														الأيسر				الأيمن					
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟				
28	27	26	25	24	23	22	21	11	12	13	14	15	16	17	18	41	42	43	44	45	46	47	48
ر	س	غ	غ	غ	غ	ق	ق	غ	غ	غ	غ	س	غ	ر									

● أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD	VL	MD
-	-	31	41
-	-	32	6,00
-	-	33	43
-	-	34	44
8,35	7,45	35	45
11,00	12,30	36	10,80
11,45	12,20	37	47
		38	48

الفك السفلي	الفك العلوي	الشكل العام للأسنان
جيد	-	تراصي الأسنان
أصيب الضرس 47 من الوجه الأوسط، ونلاحظ بداية التآكل على الأضراس 36 و 46	-	عملية التآكل
سطوح الأضراس 36 و 46	-	التسوس
القواطع المركزية.	-	القلع الطقوسي
سميكة	-	طبقة المينا
رمادي فاتح	-	طبقة العاج
على مستوى الأسنان المقترعة	-	اختفاء العظم النخروبي
لا	-	تفسيخ عظمي أفقي
لا	-	تعرية الجذور
الفك في حالة حفظ مندهورة، الفك العلوي غير موجود	-	أخرى

البطاقة ش 39 :

المصدر: CNRPAH	السنة: 1886	رقم المصدر: رقم 69
الموقع: تروفلوديت	التاريخ: نيوليتي	
نوع الإنسان: نوع مشتى العربي	الجنس: ؟	السن: أقل من 25 سنة
رقم الشخص: 69 (b, c)		

القاعدة السنوية:

														الأيسر				الأيمن			
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟		
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	48	47	46	45		
								31	32	33	34	35	36	37	38						
								غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ			غ	غ		

أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD		VL	MD	
-	-	31	-	-	41
-	-	32	6,00	-	42
-	-	33	-	-	43
-	-	34	-	-	44
-	-	35	-	-	45
10,40	10,85	36	10,70	11,10	46
10,20	11,95	37	-	-	47
-	-	38	-	-	48

الفك السفلي	الفك العلوي		
جيد	-	تراصي الأسنان	الشكل العام للأسنان
بسيطة	-	عملية التآكل	
لا	-	التسوس	
لا	-	القلع الطقوسي	
سميكة	-	طبقة المينا	
رمادي فاتح	-	طبقة العاج	
لا	-	اختفاء العظم النخروبي	شكل العظم النخروبي
على مستوى كل الأسنان من الوجه الدهليزي	-	تفسخ عظمي أفقي	
لا	-	تعرية الجذور	
الفك في حالة حفظ متدهورة، الفك العلوي غير موجود.	-	أخرى	

1. الموقع

تظهر هذه المغارة (ملجأ ورواق) من الطريق المؤدي من وهران إلى تلمسان، في وادي بجبل مرجاجو، وتقع على بعد 1200 م من الحافة الجنوبية، قريبة من أفران الجير لإكموهل، في الضاحية جنوب -غرب وهران. والموقع عبارة عن مغارة جنازية، تعود إلى مستيري؟ ونيولتيك. خريطة الجزائر بـ50000°، الورقة رقم 153، وهران.

2. الإكتشاف

تعرف الأب كابريرة على المغارة لأول مرة في عام 1890. وبين 1892 و1893، أنجز الباحثان P.Pallary وF.Doumergue أسبار داخل المغارة.

3. بقايا الإنسانية

تحتوي مغارة الكوارتل على بقايا عظمية إنسانية كثيرة، تنتمي إلى 12 شخصا، موزعة بدون اتصال تشريحي طبيعي. وهي كلها عبارة عن كسور ماعدا العظام الصغيرة، التي عثر عليها بكثرة في الملجأ الكبير بين الجدار وممر الفتحة رقم 2، داخل الطبقة الصفراء، وأخرى على القاع الصخري، فهي ليست قديمة كما تبينه حالتها السيئة.

كما عثر على بعض العظام سوداء اللون بسبب طبقة الرماد، لكنها لم تحرق قصدا حسب رأي الباحث. كما عثر على مجموعة عظام على شكل كومة، قصد الدفن الثانوي. وعثر أيضا على بقايا عظمية في حالة حفظ جيدة وهي حسب ما ذكر الباحث: جزء قطنسوة لكهل، وجزء آخر لشاب، وفك علوي لكهل يتسعة أسنان، وفك سفلي مكسور يحمل كل الأسنان لطفل. وأما في الرواق، فقد عثر على بقايا كثيرة وأغلبها صغيرة الحجم، وفك سفلي يحمل أثر القلع السني. ينتمي إنسان هذا الموقع إلى نوع مشتي العربي.

4. مكان الحفظ

بعض البقايا محفوظة في المتحف العمومي الوطني زبانة بوهران
وشخص واحد موجود بمركز البحث C.N.R.P.A.H.

5. المراجع

1. Doumergue F., 1926. Grotte du Cuartel (Oran). Bull. Soc. de Geogr. Et d'Archéol. De la province d'Oran, t.XLVI.
2. Balout L., 1954. Les hommes préhistoriques du Maghreb et du Sahara. Inventaire descriptif et critique. Libyca 2. P.64

البطاقة ش 40 :

المصدر: CNRPAH	السنة: 1893/1892	رقم المصدر: الكوارتل 68
الموقع: الكوارتل	التاريخ: نيوليتي	
نوع الإنسان: نوع مشتى العربي	الجنس: ؟	السن: أكثر من 25 سنة
رقم الشخص: 68		

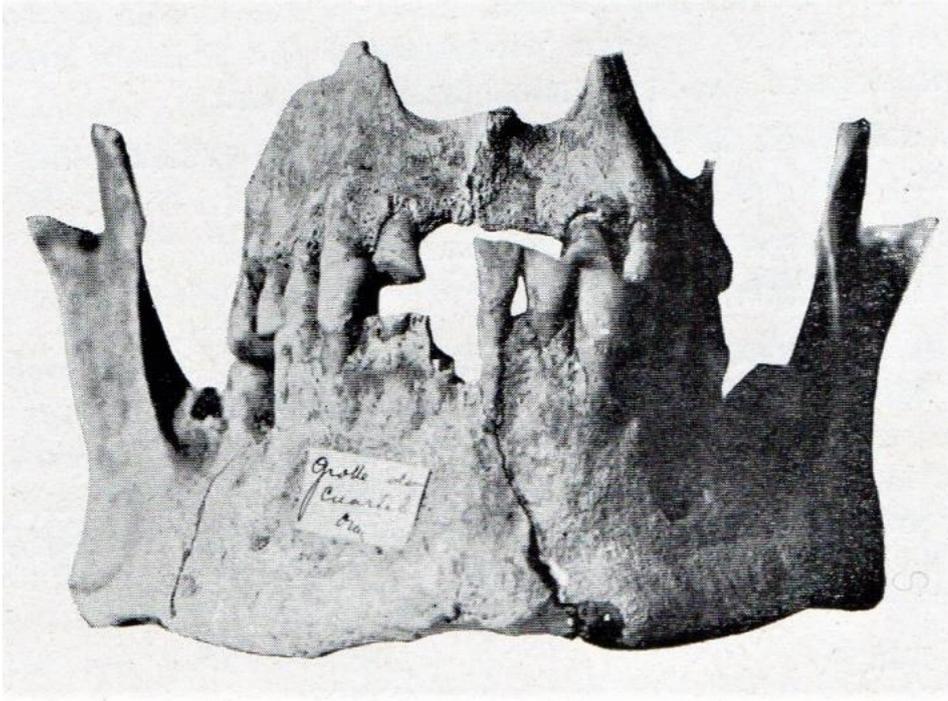
القاعدة السنية:

														الأيسر													
														؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟
18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	21	22	23	24	25	26	27	28		
48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	31	32	33	34	35	36	37	38		
														م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م	م

أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD		VL	MD		VL	MD		VL	MD		VL	MD	
-	-	31	-	-	41	-	-	21	-	-	11	-	-	11
-	-	32	-	-	42	-	-	22	-	-	12	-	-	12
-	-	33	8,15	7,00	43	-	-	23	-	-	13	-	-	13
-	-	34	8,75	6,45	44	-	-	24	-	-	14	-	-	14
-	-	35	-	-	45	-	-	25	9,70	6,45	15	-	-	15
-	-	36	11,35	11,05	46	-	-	26	11,30	11,35	16	-	-	16
10,45	11,65	37	10,50	10,40	47	-	-	27	11,90	10,20	17	-	-	17
-	-	38	10,15	9,80	48	-	-	28	12,20	8,25	18	-	-	18

الفك السفلي	الفك العلوي	تراصي الأسنان	الشكل العام للأسنان
جيد	جيد	عملية التآكل	
ضعيف على الأسنان 43، 44، 47، و48، أكثر شدة على 46 بتكوين تقعرات عاجية	شديد عل بعض الأسنان وضعيف على الأضراس 15 و18	التسوس	
لا	سطحي على الضرس 17 من الوجه اللساني.	القلع الطقوسي	
لا	القاطعتان المركزيتان	طبقة المينا	شكل العظم النخروبي
سميكة	سميكة	طبقة العاج	
لون فاتح	بني فاتح	اختفاء العظم النخروبي	
لا	على مستوى القواطع المقنعة	تفسخ عظمي أفقي	
الفك في حالة حفظ جد متدهورة، يصعب دراسته بدقة.	يفيد الوجهين الدهليزي واللساني لكل الأسنان.	تعرية الجذور	شكل العظم النخروبي
لا	لا	أخرى	
الفك في حالة حفظ جد متدهورة، يصعب دراسته بدقة.	في حالة حفظ متدهورة		



لوحة 15 : بقايا موقع الكوارتل رقم 68

البطاقة م 17: عين قادة

1. الموقع

يقع ملجأ عين قادة في المنحدرات الحثية لجبال الغزول، شمال تيارت، فوق قرية القرتوفة. فهو عبارة عن ملجأ، به دفن جماعي، يعود إلى النيولتيك الأسفل. إحداثيات: س=369,25 وع=232,2 الورقة الجغرافية العسكرية ب 1 50000، رقم 125: بريفوست-برادول (مشرع الصفي حاليا).

2. الاكتشاف

في عام 1950، تم اكتشاف محطة سطحية مهمة تحت ملجأ عين قادة من طرف الباحث R.de Bayle des Hermens حيث أعطت هذه المحطة مجموعة مهمة من الأدوات الإيبرومغربية. وفي 1953 تم إنجاز أسبار على عمق 1 م²، فاستخرجت بعض الأدوات المشدبة، وقطعة عظم مصقول، وسنن بقر، وبقايا عظمية غير محددة. وتعتبر سنة 1955، بداية الحفريات في الملجأ، التي تم استخراج فيها البقايا الإنسانية.

3. البقايا الإنسانية

عثر على البقايا الإنسانية بنسبة كبيرة جدا ولكن في حالة حفظ سيئة، وهي عبارة عن عدة أشخاص مكونة بذلك ثلاث مجموعات متباينة وهي الآتية:

المجموعة I: الجمجمة 1 (في حالة حفظ جيدة، بقلع سني في الفك السفلي) والجمجمة 2 (في حالة حفظ سيئة، بقلنسوة وبوجه مسحوق، وتبدو وكأنها جمجمة طفل)،
المجموعة II: الجماجم 3، 4، 5 و6، وفكوك سفلية منعزلة I، II، III، IV.
الفك السفلي I بقلع القواطع (شخص شاب)، و II : البقايا في غاية الإتلاف. أما الفك IV فهو مهدم كلياً.

وإضافة إلى هذه البقايا، عثر على أسنان مؤقتة بكثرة، وبقايا عظام طويلة، وسلاميات منعزلة.

إن الجماجم 3، 4، 5، و6 قد أتلفت، والعظام الطويلة مكسورة، وأسنان منعزلة.
المجموعة III: مكونة من الجماجم 7 و 8 في حالة حفظ جد سيئة، وعظام طويلة مكسورة.
إن كل هذه الوثائق الأنثروبولوجية تنتمي إلى نوع مشتى العربي، مع بعض الاختلافات.

4. مكان الحفظ

تمت إعادة تركيب ودراسة هذه البقايا الإنسانية في مخبر متحف البارود من طرف L.Balout (1955:137). وبعض من البقايا المذكورة هي محفوظة حالياً في مخبر الباليونتولوجيا بمركز البحث C.N.R.P.A.H.

5. المراجع

R. de Bayle des Hermens, 1955. L'Abri préhistorique de l'Ain Kéda. Commune mixte de Tiaret (département d'Oran). Libyca t. III., pp. 129-160.



H8 فك سفلي منظر جانبي أيمن



H1 فك سفلي منظر أمامي

لوحة 16 : بقايا موقع عين قادة H1- H8

البطاقة م 18: شمبلان

1 - الموقع

يتمركز موقع شمبلان على بعد 1200م غرب شمبلان (العمارية)، قريب من الطريق الذي يجمع هذه البلدية مع مديّة، في كرمة السيد Castellani آنذاك. خريطة الجزائر بـ50000°، الورقة رقم 86 مديّة. ويوجد موقع آخر تحت اسم شمبلان III على حوالي 3 كلم جنوب طريق مديّة، في إحدى التلّعات التي تصب إلى وادي البساس، على بُعد بعض الأمتار شرق المرابط سيدي شاكّر، والموقع هو عبارة عن رمادية.

2. الاكتشاف

- اكتشف الموقع I في عام 1934 من طرف Castellani (إبيرومغربية)
- تاريخ اكتشاف موقع II غير معروف (قريب من النيولتيك)
- اكتشف الموقع III في 11 و 12 أبريل 1952 م من طرف Bellin و Castellani (يمكن أنه ينتمي إلى النيولتيك)

3. البقايا الإنسانية

- I- قلنسوة، فك سفلي بقلع القاطعة الجانبية اليسرى والقاطعتان المركزيتان، و عظام الحوض، وعظمتان الفخذ.
- و تنتمي البقايا العظمية I إلى نوع مشتى العربي حسب الباحث (L. Joleaud)
- II- هيكل مكسور عند الاكتشاف، احتفظ بفكين بالقلع السنيّ وقطعة فك سفلية وأسنان منعزلة.
- III- مجموعة كاملة تتميز بقلع كلّ القواطع، مع وجود الفقرات والأضلاع وترقوتان، ولوحان الكتف، وعظم العضد والكعبرة وعظم الزند وعظام اليد والحوض والفخذ والساق الأكبر، والرضفة والعقب وعظام القدم. وينتمي إنسان I و II إلى نوع مشتى العربي حسب (L. Balout)

4. مكان الحفظ

- I - المكان مجهول (باريس؟)
- II- كانت تشكل مجموعة Castellani، وبعدها أعطيت إلى متحف البارود في 8 أبريل 1952
- III- محفوظة في متحف العمومي الوطني البارود

5. المراجع

1. Balout L., 1954. Les hommes préhistoriques du Maghreb et du Sahara. Inventaire descriptif et critique. Libya, p. 91-92
2. Joleaud L., Castellani 1935. Escargotière préhistorique de Champlain, près de Médéa (Alger). Journal de la société.

حاليا، الشخص III والمعرف في مُدونة متحف البارود بـ "شمبلان -العمارية (Ep756، 889/M)" هو الوحيد المتبقي لهذا الموقع، وهو محفوظ في هذا المتحف. فهو لا ينتمي إلى الفترة الإبيرومغربية بل من المحتمل أنه يعود إلى الفترة النيوليتية حسب الوصف الذي جاء في المراجع.



تفاصيل أسنان الفك العلوي منظر جانبي أيمن



جمجمة شبلان



الفك السفلي منظر أيسر



قلع القواطع على الفك العلوي



الفك السفلي منظر سطحي



قلع القواطع على الفك السفلي



تآكل الأسنان العلوية



تفاصيل المساحة الإقفالية

لوحة 17 : شمبلان (العمارية) EP756 - M/889

البطاقة م 20: كاف العقاب

1. الموقع

يتمركز الموقع في مدخل المغارة المحفورة في منحدر جبل كاف العقاب، على بعد 4 كلم شمال-غرب سوق العربية، فوق الوادي الكبير المجرّدة. خريطة تونس بـ 1/50000، ورقة غَرْدِيمَاعُو (Ghardimaou).

2. الإكتشاف

أول زيارة لمغارة كاف العقاب كانت من طرف P.Barbin في 1947، أين أنجزت تحريات منهجية للموقع، وهو يعود إلى فترة العصر الحجري الحديث. عثر فيه على بقايا عظمية بَدْفِن ثَانَوِي.

3. البقايا الإنسانية

عثر على بقايا إنسانية مبعثرة في أربعة فجوات طبيعية على طول جدران المغارة، وأخرى على شكل كومات على قمة المنحدر، ووجدت بعض العظام تحت الحجارة التي سقطت من السقف. من المحتمل أنه عبارة عن دفن ثانوي؟

تعود بعض البقايا العظمية في الرواق والمنحدر إلى الأنواع العظمية الآتية: - رأس بدون فك سفلي (calvarium)؛

- قطع قلنسوة وعظام طويلة وسلاميات وعظم طويل كامل، عظام الساق الأكبر، جزء كبير من العمود الفقري مع العجز (sacrum) والعصعص (coccyx)، إضافة إلى جمجمة.

- وكسور الفكوك عددها 54 (13 فك علوي و41 فك سفلي)، فكان علويان وفك سفلي واحد كامل. يظهر أثر القلع السني للقواطع المركزية على الفك العلوي الواحد. ويظهر التسوس على عدة أسنان. وينتمي إنسان هذا الموقع إلى نوع المتوسطي (H. V. Vallois, 1953).

4. مكان الحفظ

نجد في متحف البارودو (calvarium)، 4 فكوك علوية و 7 كسور لفكوك سفلية، وعظام الزند، وعظام الفخذ، وثلاث عظام الساق الكبيرة ورضفة).

5. المراجع

1. Balout (L.). Les hommes préhistoriques du Maghreb et du Sahara. Inventaire descriptif et critique. Libya, 1955. P.175

1. Barbin (P.), 1953. La grotte du Kef el Agab (Tunisie). Gisement néolithique. Libya , t.I, pp.271-308.

ملاحظة

بقايا لرأس بدون فك سفلي محفوظ في مخزن متحف البارودو، أما البقايا الأخرى فهي محفوظة في مخبر الباليونتولوجيا بمركز البحث C.N.R.P.A.H

البطاقة ش 46 :

المصدر: CNRPAH	السنة: 1953	رقم المصدر: كاف العقاب II (a)
الموقع: كاف العقاب	التاريخ: نيوليتي	
نوع الإنسان: متوسطي	الجنس: ؟	السين: أكثر من 25
رقم الشخص: II (a)		

● القاعدة السنوية:

الأيسر														الأيمن																	
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟			
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
								غ	غ	غ		س											غ	غ	غ		س				

● أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD	VL	MD
-	-	31	-
6,10	5,45	32	-
7,10	6,60	33	-
8,50	6,65	34	-
8,60	7,15	35	-
10,75	10,20	36	-
10,70	9,15	37	-
11,30	10,80	38	-

الفك السفلي	الفك العلوي	الشكل العام للأسنان
جيد	-	تراصي الأسنان
حسب درجات مختلفة	-	عملية التآكل
34، 37، 38 مسوسة على السطح	-	التسوس
لا	-	القلع الطقوسي
سميكة	-	طبقة المينا
لون فاتح	-	طبقة العاج
لا	-	اختفاء العظم النخروبي
على مستوى كل الأسنان من الوجهين الدهليزي واللساني	-	تفسخ عظمي أفقي
من الوجه الدهليزي للأسنان 32، 33، 34، 36.	-	تعرية الجذور
في حالة حفظ متدهورة، مكسر، والفك العلوي غير موجود	-	أخرى

البطاقة ش 48:

المصدر: C.N.R.P.A.H.	السنة: 1953	رقم المصدر كاف العقاب III (a)
الموقع: كاف العقاب	التاريخ: نيوليتي	
نوع الإنسان: متوسطي	الجنس: ؟	السن: أكثر من 25 سنة
رقم الشخص: III (a)		

● القاعدة السنوية

														الأيمن				الأيسر			
				س			م	م	غ	غ	م	غ	م	؟	؟	؟	؟				
18	17	16	15	14	13	12	11	11	21	22	23	24	25	26	27	28					
48	47	46	45	44	43	42	41	41	31	32	33	34	35	36	37	38					
			؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟				

● أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD	VL	MD
-	-	21	-
-	-	22	-
-	-	23	-
9,70	7,20	24	9,70
-	-	25	9,55
-	-	26	11,90
-	-	27	11,35
-	-	28	13,75
-	-		9,05
			18

الفك السفلي	الفك العلوي		
-	جيد	تراصي الأسنان	الشكل العام للأسنان
-	شديد	عملية التآكل	
-	الوجه الأبعد للضرس 17	التسوس	
-	لا	القلع الطقوسي	
-	سميكة	طبقة المينا	
-	بني فاتح	طبقة العاج	
-	لا	اختفاء العظم النخروبي	
-	يفيد الوجهين الدهليزي واللساني لكل الأسنان بصفة شديدة.	تفسخ عظمي أفقي	شكل العظم النخروبي
-	على الوجه الدهليزي للأسنان 13، 14، 16، 17، 21، 23.	تعرية الجذور	
-	الفك في حالة حفظ جد متدهورة، يصعب إعطاء تفاصيل أكثر.	أخرى	

البطاقة ش 51:

المصدر: CNRPAH	السنة: 1953	رقم المصدر: كاف العقاب V
الموقع: كاف العقاب	التاريخ: نيوليتي	
نوع الإنسان: متوسطي العربي	الجنس: ؟	السن: أكثر من 25
رقم الشخص: V		

● القاعدة السنوية:

الأيسر											الأيمن										
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	
28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ

● أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD	VL	MD
-	-	31	41
-	-	32	42
-	-	33	43
-	-	34	44
-	-	35	45
10,65	12,10	36	46
10,80	10,65	37	47
11,65	10,65	38	48

الفك السفلي	الفك العلوي	الشكل العام للأسنان
جيد	-	تراصي الأسنان
شديد ماعدا على الضرس 38 فهو بسيط	-	عملية التآكل
لا	-	التسوس
لا	-	القلع الطقوسي
سميكة	-	طبقة المينا
بني	-	طبقة العاج
لا	-	اختفاء العظم النخروبي
على مستوى كل الأسنان من الوجهين الدهليزي واللساني	-	تفسخ عظمي أفقي
لا	-	تعرية الجذور
الفك في حالة حفظ متدهورة، مكسر، الجزء الأيمن للفك السفلي والفك العلوي غير موجودان.	-	أخرى

البطاقة ش 53:

المصدر: CNRPAH	السنة: 1935	رقم المصدر: كاف العقاب VI
الموقع: كاف العقاب	التاريخ: نيوليتي	
نوع الإنسان: متوسطي	الجنس: ؟	السن: أكثر من 25 سنة
رقم الشخص: VI		

● القاعدة السنوية:

														الأيسر		
														غ	؟	
18	17	16	م	؟	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ	غ
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	38
														س	س	
														م	؟	

● أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD		VL	MD		VL	MD		VL	MD	
-	-	31	-	-	41	-	-	21	-	-	11
-	-	32	-	-	42	4,15	3,80	22	-	-	12
-	-	33	-	-	43	7,50	6,75	23	7,75	7,35	13
-	-	34	7,25	6,55	44	9,00	6,80	24	8,60	6,55	14
-	-	35	7,85	6,80	45	8,85	6,40	25	-	-	15
-	-	36	9,95	10,10	46	11,00	10,10	26	10,75	9,90	16
-	-	37	10,20	10,55	47	-	-	27	-	-	17
-	-	38	10,10	9,65	48	-	-	28	-	-	18

الفك السفلي	الفك العلوي		
جيد	جيد	تراصي الأسنان	الشكل العام للأسنان
متوسط	شديد	عملية التآكل	
سطحي على الأضراس 44، و45	لا	التسوس	
لا	لا	القلع الطقوسي	
سميكة	سميكة	طبقة المينا	
بني فاتح	بني فاتح	طبقة العاج	
لا	لا	اختفاء العظم النخروبي	شكل العظم النخروبي
مهم على مستوى كل الأسنان	يفيد الوجهين الدهليزي واللساني لكل الأسنان	تفسخ عظمي أفقي	
لا	لا	تعرية الجذور	
الفك في حالة حفظ جد متدهورة، يصعب دراسته بدقة	في حالة حفظ متوسطة.	أخرى	



جمجمة منظر أمامي



جمجمة دون فك سفلي منظر سفلي



المساحات السطحية للأسنان



منظر جانبي أيمن

لوحة 18: كاف العقاب رقم 01



وفك علوي VI -تفاصيل المساحة الافغالية



فك سفلي وفك علوي VI



جزء من فك سفلي أيسر II a

لوحة 19: بقايا كاف العقاب

البطاقة م 21: رديف

1 . الموقع

يقع موقع رديف في جبال رديف، تحت الشفة الجنوبية للطاولة الشمالية -الشرقية لخريطة منجم الفوسفات، في المستوى الثالث في مراقبة قفصة في الفترة الاستعمارية. الموقع عبارة عن ملجأ تحت الصخر يعود إلى "العصر الحجري الحديث".

خريطة تونس ب200000°- الورقة رقم 17، قفصة.

2. الاكتشاف

كان اكتشاف الموقع من طرف E.G.Gobert قبل عام 1912.

3. البقايا الإنسانية

تعود البقايا الإنسانية التي عثر عليها إلى عدّة أشخاص والتي تمثلت في:

أ- calvaria، فك علوي لأنثى، فكان سفليان، calvarium لطفل، فك سفلي، ثلاث كعبرات، عظام الزند، رضفتان، جمجمة طفل.

ب- فقرات، فك علوي، ، فكوك سفلية، 23 سن.

ويعتبر هذا الإنسان من نوع زنجي حسب الباحث (Dr Bertholon)

4. مكان الحفظ

أ- احتفظ بهذه البقايا في معهد الباليونتولوجية الإنسانية (I.P.H.) بباريس.

ب- محفوظة في مخبر الباليونتولوجيا بمركز البحث C.N.R.P.A.H

5. المراجع

1. Dr E.G. Gobert, 1912. L'Abri Redeyef. L'Anthropologie, t.23, p.151
2. Balout L., 1954. Les hommes préhistoriques du Maghreb et du Sahara. Inventaire descriptif et critique. T.2, p.215.
3. Roubet C., 1979. Economie Pastorale Préagricole en Algerie Orientale : le Néolithique de Tradition Capsienne. Exemple L'Aures. Ed .C.N.R.S. Paris. P. 474

البطاقة ش 54:

المصدر: CNRPAH	السنة: 1912	رقم المصدر: رديف (a)
الموقع: رديف	التاريخ: نيوليتي	
نوع الإنسان: زنجي	الجنس: أنثى	السن: أكثر من 25 سنة
رقم الشخص: (a)		

● القاعدة السنوية:

الأيسر														الأيمن																	
														غ																	
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
														غ																	

● أبعاد الأسنان (مم) (أخذت المقاسات على مستوى الكسر)

VL	MD		VL	MD		VL	MD		VL	MD		VL	MD	
-	-	31	-	-	41	6,70	9,05	21	-	-	11	-	-	11
-	-	32	-	-	42	-	-	22	-	-	12	-	-	12
-	-	33	-	-	43	7,65	7,45	23	-	-	13	-	-	13
7,80	6,60	34	-	-	44	9,00	6,25	24	-	-	14	-	-	14
-	-	35	-	-	45	9,00	7,90	25	-	-	15	-	-	15
11,35	12,30	36	-	-	46	11,45	11,70	26	-	-	16	-	-	16
10,65	11,20	37	-	-	47	11,25	9,60	27	-	-	17	-	-	17
11,00	11,55	38	-	-	48	11,80	9,50	28	-	-	18	-	-	18

الفك السفلي	الفك العلوي		
جيد	جيد	تراصي الأسنان	الشكل العام للأسنان
شديد	شديد	عملية التآكل	
لا	لا	التسوس	
لا	لا	القلع الطقوسي	
سميكة	سميكة	طبقة المينا	
بنية	بنية	طبقة العاج	
لا	لا	اختفاء العظم النخروي	شكل العظم النخروي
مهم على مستوى كل الأسنان	يفيد الوجهين الدهليزي واللساني لكل الأسنان	تفسخ عظمي أفقي	
لا	لا	تعرية الجذور	
الفك في حالة حفظ جد متدهورة، يصعب دراسته بدقة	في حالة حفظ متدهورة.	أخرى	

فهرس بطاقات المواقع

الصفحة	العنوان	رقم البطاقة
07	راشقون	01
13	مغارة المنار المنخفضة	02
18	كلومناطة	03
22	راسل	04
24	كاف أم تويزة	05
28	سانت دونات	06
30	مشتى العربي	07
35	مجاز 1	08
38	أعيون العربي	09
48	تبسة كلم 3200	10
51	خنقة الموحد	11
55	بكارية	12
59	بئر أم علي	13
63	ريو سلاو	14
76	تروقلوديت	15
79	الكوارتل	16
82	عين قادة	17
86	شمبلان	18
90	كاف العقاب	19
103	رديف	20

فهرس بطاقات الأشخاص

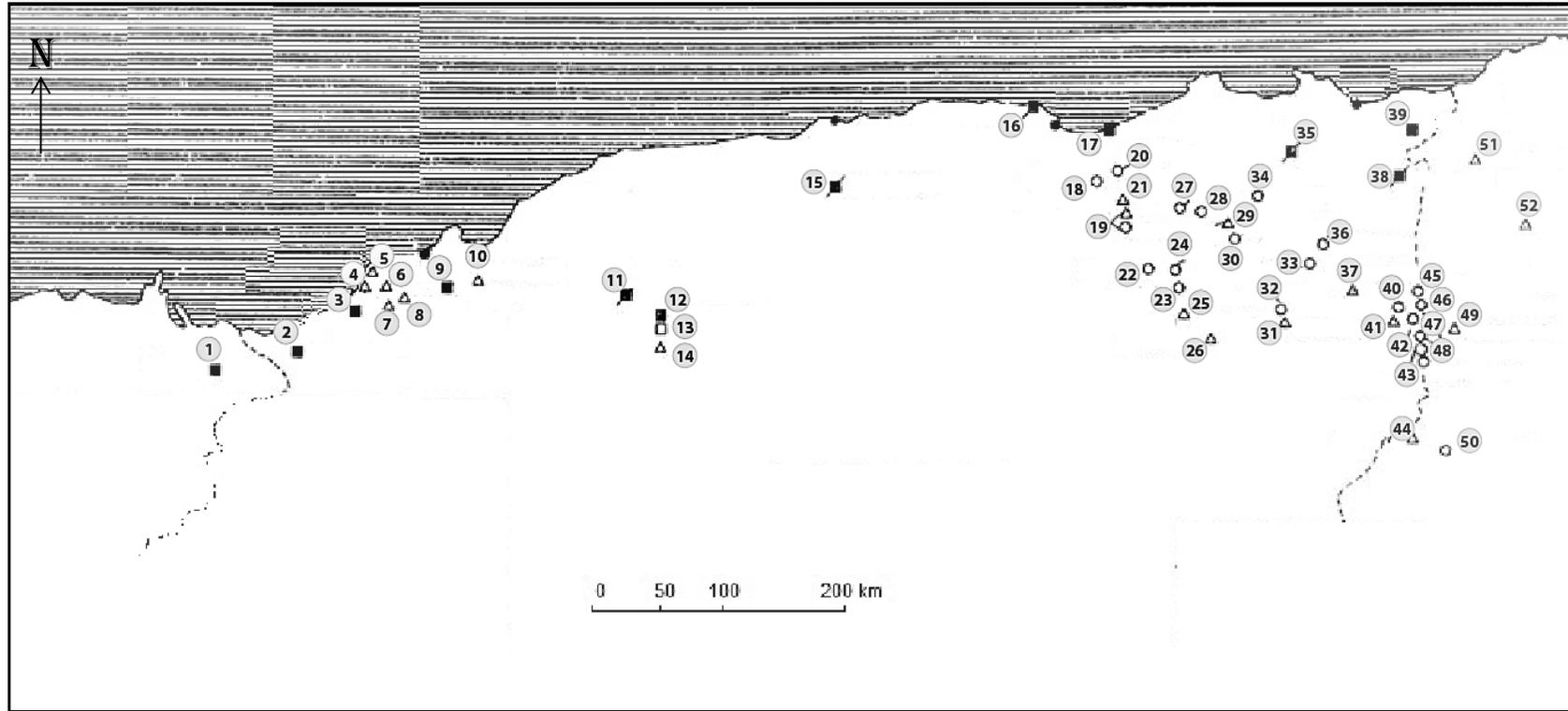
الصفحة	عنوان البطاقة	رقم البطاقة
08	راشقون H1	01
09	راشقون H2	02
10	راشقون H3	03
11	راشقون H4	04
14	مغارة المنار المنخفضة (42) (44) Vc 16	05
15	مغارة المنار المنخفضة (38) Vc 16	06
16	مغارة المنار المنخفضة 1954 (38) Vc 16	07
19	كلومناطة H10/a	08
22	راسل الموقد الأعلى الأسمر مشنتى أفلو	09
25	كاف أم تويزة رقم 1, (Ep.1618)	10
29	سانت دونات رقم 5 (1957)،	11
31	مشنتى العربي رقم 3 (EPX 1052)	12
32	مشنتى العربي رقم 38 (EPX 1086)	13
36	مجاز 1	14
40	عيون بريش رقم 72	15
41	عيون بريش 12A-I-H	16
42	عيون بريش رقم H15 s.h	17
43	عيون بريش WM1	18
44	عيون بريش WM78	19
45	عيون بريش WM79	20
46	عيون بريش 3EM60	21
49	تبسة كلم 3200	22
52	رقم 34 (Ep.1527) خنقة الموحد	23

53	طفل العوبيرة	24
57	بكارية رقم 22 (رمادية السد رقم III)	25
60	أم علي رقم 05	26
64	ريو سلاو رقم I	27
65	ريو سلاو رقم II	28
66	ريو سلاو رقم III	29
67	ريو سلاو رقم IV	30
68	ريو سلاو رقم V	31
69	ريو سلاو f	32
70	ريو سلاو g	33
71	ريو سلاو h	34
72	ريو سلاو i	35
73	ريو سلاو m	36
74	ريو سلاو n	37
77	تروفلوديت 69 (a)	38
78	تروفلوديت 69 (b, c)	39
80	الكوارتل 68	40
83	عين قادة رقم 01	41
84	عين قادة H8	42
87	شمبلان Ep. 756- M/889	43
91	كاف العقاب رقم 1 (الباردو)	44
92	كاف العقاب I (CNRPAH)	45
93	كاف العقاب II (a)	46
94	كاف العقاب II (b)	47

95	كاف العقاب III (a)	48
96	كاف العقاب III (b)	49
97	كاف العقاب IV	50
98	كاف العقاب V	51
99	كاف العقاب VII	52
100	كاف العقاب VI	53
104	رديف (a)	54
105	رديف (b)	55

فهرس اللوحات

الصفحة	العنوان	الرقم
12	بقايا موقع راشقون (H1, H2, H3, H4)	01
17	بقايا مغارة المنار المنخفضة (Vc16 (38), Debl. Zy 12, 13,) (14	02
20	بقايا موقع كلومناطة H10	03
23	بقايا راسل موقد الأعلى الأسمر (16-IV 59)	04
26	بقايا موقع كاف أم تويضة رقم 1	05
33	بقايا مشتى العربي 03	06
34	بقايا مشتى العربي 38	07
37	بقايا مجاز 1	08
47	بقايا عيون بريش (1, 3M60, WM1, H15 sh)	09
50	بقايا الموقع تبسة كلم 3200	10
54	بقايا خنقة الموحد رقم 34، العوبيرة	11
58	بقايا موقع بكارية رقم 22 رمادية السد 3	12
61	بقايا موقع أم علي رقم 05	13
75	بقايا موقع ريو سلاو (I, II, V, f, 3)	14
81	بقايا موقع الكوارتل رقم 68	15
85	بقايا موقع عين قادة (H1, H8)	16
89	بقايا موقع شمبلان (العمارية) EP 756- M/889	17
101	بقايا موقع كاف العقاب ررقم 01	18
102	بقايا موقع كاف العقاب II a- VI	19



خريطة: توزيع مواقع ما قبل التاريخ بإفريقيا الشمالية (Chamla M.C. 1970) بتصريف

1. راشقون- 4. ريوسلادو- 11. عين قادة- 12. كلومناطة- 15. شميلان (العمارية)- 19. مجاز- 20. سانت دونات- 21. مشتى العربي- 36. عيون بريش- 39. كاف أم تويزة- 44. رديف- 45. خنفة الموحد- 46. بكارية- 48. بئر ام على- 51. كاف العقاب.

فهرس الكتالوج

02	تمهيد
05	1. البقايا السننية لمواقع العصر الحجري القديم المتأخر
06	1.1. البقايا السننية لمواقع الإيبيرومغربية
07	1. موقع راشقون
08	- شخص 1: راشقون H4
09	- شخص 2: رشقون H2
10	- شخص 3: راشقون H3
11	- شخص 4: راشقون H1
13	2. مغارة المنار المنخفضة
14	- شخص 5: مغارة المنار المنخفضة (42) (44) Vc 16
15	- شخص 6: مغارة المنار المنخفضة (38) Vc 16
16	- شخص 7: مغارة المنار المنخفضة (38)1954 Vc 16
19	3. موقع كلومناطة
20	- شخص 8: كلومناطة H10/a
21	4. موقع راسل
22	- شخص 9: راسل الموقد الأعلى الأسمر
24	5. موقع كاف أم توية
25	- شخص 10: كاف أم توية رقم 1, (Ep.1618)
27	2.1. البقايا السننية للمواقع القفصية
28	6. موقع سانت دونات
29	- شخص 11: سانت دونات رقم 5 (1957)،
30	7. موقع مشتى العربي
31	- شخص 12: مشتى العربي رقم 3 (EPX 1052)
32	- شخص 13: مشتى العربي رقم 38 (EPX 1086)

- 35 8. موقع مجاز
- 36 - شخص 14: مجاز 1
- 38 9. موقع عيون بريش
- 40 - شخص 15: عيون بريش رقم 72
- 41 - شخص 16: عيون بريش 12A-I-H
- 42 - شخص 17: عيون بريش رقم H15 s.h
- 43 - شخص 18: عيون بريش WM1
- 44 - شخص 19: عيون بريش WM78
- 45 - شخص 20: عيون بريش WM79
- 46 - شخص 21: عيون بريش 3EM60
- 48 10. موقع تبسة كلم 3200
- 49 - شخص 22: تبسة كلم 3200
- 51 11. موقع خنقة الموحد
- 52 - شخص 23: خنقة الموحد رقم 34 (Ep.1527)
- 53 - شخص 24: طفل العوبيرة
- 55 12. موقع بكارية
- 57 - شخص 25: بكارية رقم 22 (رمادية السد رقم III)
- 59 13. موقع أم علي
- 60 - شخص 26: أم علي رقم 05
- 62 2. البقايا السنوية لمواقع العصر الحجري الحديث
- 63 14. موقع ريو سلاو
- 64 - شخص 27: ريو سلاو رقم I
- 65 - شخص 28: ريو سلاو رقم II
- 66 - شخص 29: ريو سلاو رقم III
- 67 - شخص 30: ريو سلاو رقم IV
- 68 - شخص 31: ريو سلاو رقم V
- 69 - شخص 32: ريو سلاو f

- 70 - شخص 33: ريو سلاو g
- 71 - شخص 34: ريو سلاو h
- 72 - شخص 35: ريو سلاو i
- 73 - شخص 36: ريو سلاو m
- 74 - شخص 37: ريو سلاو n
- 76 15. موقع تروقلوديت
- 77 - شخص 38: تروقلوديت 69 (a)
- 78 - شخص 39: تروقلوديت 69 (b, c)
- 79 16. موقع الكوارتل
- 80 - شخص 40: الكوارتل 68
- 82 17. موقع عين قادة
- 83 - شخص 41: عين قادة رقم 01
- 84 - شخص 42: عين قادة H8
- 86 18. موقع شمبلان
- 87 - شخص 43: شمبلان Ep. 756- M/889
- 90 19. موقع كاف العقاب
- 91 - شخص 44: كاف العقاب رقم 1 (الباردو)
- 92 - شخص 45: كاف العقاب I (CNRPAH)
- 93 - شخص 46: كاف العقاب II (a)
- 94 - شخص 47: كاف العقاب II (b)
- 95 - شخص 48: كاف العقاب III (a)
- 96 - شخص 49: كاف العقاب III (b)
- 97 - شخص 50: كاف العقاب IV
- 98 - شخص 51: كاف العقاب V
- 99 - شخص 52: كاف العقاب VII
- 100 - شخص 53: كاف العقاب VI

103	21. موقع رديف
104	- شخص 54: رديف (a)
105	- شخص 55: رديف (b)
107	فهرس بطاقات المواقع
108	فهرس بطاقات الأشخاص
111	فهرس الألواح
112	فهرس الكتالوج