الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعةالجزائر02 معهد الآثار

دراسة مورفومترية للّحميات (ضباع و سنوريات) مغارة كيفان بلغوماري (المغرب الأقصى- البلايستوسين الأعلى) و محاولة تشخيص علاقتها بباقي المجموعة العظمية.

مذكرة لنيل شهادة الماجستير في: آثار ما قبل التاريخ

اعداد الطالبة: شنان فتيحة

اشراف الأستاذة الدكتورة: شايد سعودي ياسمينة

السنة الجامعية:2011 -2012

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة الجزائر 02 معهد الآثار

دراسة مورفومترية للّحميات (ضباع و سنوريات) مغارة كيفان بلغوماري (المغرب الأقصى- البلايستوسين الأعلى) و محاولة تشخيص علاقتها بباقي المجموعة العظمية.

مذكرة لنيل شهادة الماجستير في: آثار ما قبل التاريخ

اللجنة المناقشة: اشراف الأستاذة الدكتورة:

الأستاذ الدكتور: عبد القادر درّاجي رئيسا شايد سعودي ياسمينة

الأستاذة الدكتورة: سميرة عمراني عضوا

الأستاذة الدكتورة: فريدة أوزاني عضوا

السنة الجامعية:2011 -2012

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الاهداء:

أهدي عملي هذا الى والديا اللذان طالما شجّعاني لمواصلة دربي

و حماني بدعواتهما أطال الله بعمرهما

الى اخواني و أخواتي, الى جدّي علي و جدّتي وردية

الى كل عائلتي (شنان) صغيرا و كبيرا

الى عائلة بوحران صغيرا و كبيرا

الى جدّي خليفة و جدّتي كايسة

الى كل من أعرفه و يعرفني من قريب أو بعيد

الى كل أصدقائي و أحبائي شهرزاد, أنيسة, سعيدة, , نادية, كهينة, صبيحة, سليم,..

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كلمة شكر:

أتقدّم في البداية بكل احتراماتي و تقديري للأستاذة الدكتورة شايد سعودي ياسمينة, فأنا ممتنة لها على اشرافها على هذا العمل و التي طالما ساندتني و لم تبخل عليّا بنصائحها و ارشاداتها القيّمة.

كما أشكر مديرة المتحف الوطني أحمد زبانا بولاية وهران فتيحة سيلام و كل اطارات و عمال هذا المتحف.

كل احتراماتي لأساتذة معهد الآثار و خاصة أساتذة ما قبل التاريخ.

كما أشكر اطارات و عمال الحضيرة الثقافية للتاسيلي – جانت .

في الأخير جزيل الشكر لطلبة معهد الآثار.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الفهرس

الاهداء:

تشكرات:

الفهرس:

ملخص:

المقدمة و الاشكالية.....15

الفصل الأول: عموميات.....18

I - الاطار الطبيعي لتازا (شرق المغرب الاقصى):.....19

1- الاطار الجغرافي:.....19

2- الاطار الجيولوجي:.....20

3- مغارة كيفان بلغوماري بتازا(المغرب الأقصى): 21

3-1- اكتشاف و وضعية المغارة و تاريخ الأبحاث:.....21

3-2-وصف المغارة:..... 22

3-2-1-المغارة البدائية :..... 23

3-2-2-المغارة ذات الجدران المعدلة:.....23

4- الحفريات:..... 24

4 - 1 - الحفرية الأولى و ستراتغرافية الجناح الأول و الثاني:..... 24

4 -2 - الحفرية الثانية و ستراتغرافية الجناح الأول و الثاني:.....26

5 - بقايا المغارة: 28

5 -1 - البقايا الحيوانية: 29

5 -2- الصناعة الحجرية:.....30

5 -3 - المواقد:.....33

5 -4 - الأدوات العظمية:.....33

6 - القيمة الأثرية للمغارة:.....34

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

7 - القيمة الباليونطولوجية:.....34

الفصل الثاني: منهجية العمل.....36

I – منهجية العمل:.....37

1 - اللوحات القياسية المتبعة:.....37

2 - الدراسة المورفومترية:.....50

2 -1 – التعريف التشريحي و التاكسينومي:.....50

2 -2 – تعريف اللحميات المدروسة:.....50

3 – الاحصاء الكمي(الضباع و السنوريات):.....50

3 -1 – التركيب التشريحي و التاكسينومي:.....50

3 -1 - أ- التعريف الكمي للبقايا العظمية:.....51

3 -1 - ب - عدد البقايا المحدّدة كليا:.....51

3 -1 –ج- عدد البقايا المحدّدة تشريحيا:.....51

3 -1 –د- عدد البقايا غير المحدّدة:.....51

3 -1 –و- عدد البقايا الكلية:.....51

4 – وصف طافونومي لكل المجموعة العظمية:.....51

4 -1 - الآثار الملاحظة على سطح العظم:.....52

4-1-1- الآثار ذو أصل غير بيولوجي:.....52

4-1-2- آثار بيولوجية غير بشرية:.....53

4-1- 3- آثار بشرية:.....54

الفصل الثالث: مراجعة المورفومترية.....55

I - الدراسة المورفومترية لعائلة الضباع *Hyaenidae*:.....58

I-1-سلالة ضبع المغارة *Crocuta crocuta spelaea* :.....58

I-1-1-1-الأجزاء الجمجمية:.....58

I-1-1-1-1-الجمجمة:.....59

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

I-1-1-2- التركيبة السنية العليا لنفس الجمجمة:.....59
I-1-2- الفكوك العلوية و الأسنان المنعزلة:.....62
I-1-2-1- جزء فك علوي أيسر:.....62
I-1-3- الأسنان العلوية المنعزلة:.....63
I-1-3-1- القواطع العلوية الثانية :.....63
I-1-3-2- الطواحن الثانية العلوية:.....63
I-1-3-3- الطواحن الثالثة العلوية:.....65
I-1-3-4- الطواحن الرابعة العلوية "اللحمية":.....66
I-1-4- الفكوك السفلية:.....68
I-1-5- الأسنان السفلية المنعزلة:.....69
I-1-5-1- القواطع الثانية و الثالثة السفلية:.....69
I-1-5-2- الطواحن الثانية السفلية:.....70
I-1-5-3- الطواحن الثالثة السفلية:.....72
I-1-5-4- الطواحن الرابعة السفلية:.....73
I-1-5-5- الأضراس الأولى السفلية:.....75
I-1-6- الأسنان غير المحدّدة تشريحيا:.....76
I-1-7- الفكوك غير المحدّدة:.....76
I-2-2- الأجزاء الهيكلية:.....77
I-2-2-1- الفقرة العنقية الأولى:.....77
I-2-2-2- الفقرة العنقية الثانية:.....77
I-2-2-3- عظم العضد:.....78
I-2-2-4-عظم الكعبرة:.....79
I-2-2-5- عظم الزند:.....79
I-2-2-6-عظام مشط اليد:.....80

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I-2-2-7- السلاميات الأمامية:.....81
I-2-2-8- عظم الفخذ:.....81
I-2-2-9- عظم الساق:.....81
I-2-2-10- عظم الكعب:.....82
I-2-2-11- عظم العقب:.....83
I-2-2-12- عظام مشط القدم:.....83
I-2-2-13- السلاميات الخلفية:.....84
I-2- سلالة الضبع المخطط *Hyaena hyaena*:.....85
I-2-1- جرد المجموعة العظمية:.....85
I-2-2- الفكوك السفلية:.....85
II- الدراسة المورفومترية لعائلة السنوريات *Felidae* :.....88
II-1- نوع *Panthera*:.....88
II-1-1- سلالة الأسد *Panthera leo* : 88
II-1-1-1- الأجزاء الجمجمية: 88
II-1-1-1-1- الأسنان المنعزلة السفلية:.....89
II-1-1-2- الأجزاء الهيكلية:.....91
II-1-1-2-1- عظم الكعبرة:.....91
II-1-1-2-2- عظم الزند:.....92
II-1-1-2-3- عظام مشط اليدّ:.....92
II-1-1-2-4- السلاميات الأمامية:.....92
II-1-1-2-5- عظم العقب:.....93
II-1-1-2-6- عظام مشط القدم:.....94
II-1-1-2-7- السلاميات الخلفية:.....95
II-2-1- سلالة النمر *Panthera pardus* :.....95

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

II-1-2-1-1- الأجزاء الجمجمية:.....95
II-1-2-1-1-1- الفك العلوي:.....96
II-1-2-1-1-2- جزء فك سفلي أيمن:.....97
II-1-2-1-1-3- اللقمات الصدغية:.....99
II-1-2-2-1- الأجزاء الهيكلية:.....99
II-1-2-2-1-1- الفقرة العنقية الثانية:.....99
II-1-2-2-1-2- عظم الزند:.....100
II-1-2-2-1-3- عظام مشط اليد:.....101
II-1-2-2-1-4- السلاميات الأمامية:.....102
II-1-2-2-1-5- عظام مشط القدم:.....102
II-2- نوع *Felis* :.....103
II-2-1- سلالة القط *Felis libyca* :.....103
II-2-1-1-1- الأجزاء الجمجمية:.....103
II-2-1-1-1-1- جزء فك علوي أيسر:.....103
II-2-1-1-2- الضرس الأول السفلي :.....105
II-2-1-2-1- الأجزاء الهيكلية:.....107
II-2-1-2-1-1- عظم العضد:.....107
II-2-1-2-1-2- عظم الزند:.....107
الفصل الرابع :تعريف اللّحميات المدروسة: 110
I-1- رتبة الضواري أو اللحميات: 110
I-1-1- الجانب التشريحي: 110
I-2-1- التطور: 111
I-3-1- تقسيم اللحميات البرية أو الفسيباد: 111
I-2- عائلة الضباع: 112

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I-2-1- الوصف: 112
I-2-2- الأصل: 112
I-2-3- التطور: 113
I-2-1-1-سلالة الضبع المنقط *Crocuta crocuta*: 114
I-2-1-2- ما تحت سلالة ضبع المغارة *Crocuta crocuta spelaea* : 114
I-3-عائلة السنوريات *Felidae* : 115
I-3-1- التطور: 115
I-3-2- الجانب التشريحي: 115
I-3-3- الجانب البيو جيوغرافي: 116
I-3-1-1- نوع *Panthera*: 117
I-3-1-1-1- سلالة النمر *Panthera pardus*: 117
I-3-1-1-2- سلالة الأسد *Panthera leo* : 118
I-3-1-3-2- نوع *Felis* : 119
I-3-1-2-1- سلالة القط *Felis libyca*: 120
الفصل الخامس: احصاء كمي و وصف طافونومي لكل المجموعة العظمية:.....121
I-الاحصاء الكمي(الضباع و السنوريات):..... 122
I-1- عدد بقايا المجموعة العظمية المحدّدة و غير المحدّدة: 122
I-2- التحليل الكمي للبقايا العظمية: 123
I-2-1- توزيع البقايا العظمية حسب العائلة: 123
I-2-2- عدد البقايا التشريحية للسلالات المدروسة: 125
I-2-3- التمثيل التاكسينومي لعدد البقايا المحدّدة: 126
I-2-4- التمثيل التشريحي لعدد البقايا المحدّدة:..... 127
II-وصف طافونومي لكل المجموعة العظمية: 129
II-1- الآثار الملاحظة على سطح العظم: 129

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

II-1-1- الآثار من أصل بشري: 129
II-1-1-1-آثار الجزّارة:..... 130
II-1-1-2- الآثار غير البيولوجية: 131
II-1-2-1- التشققات: 131
II-1-2-2- الأكسدة: 131
II-1-2-3- التصلبات: 131
II-1-3- الآثار البيولوجية غير بشرية: 133
II-1-3-1- الآثار النباتية: 133
II-1-3-2- آثار اللّحميات: 133
II-1-3-3-آثار القوارض: 135
II-1-3-4- آثار الأجسام الدقيقة: 136
II-1-4- آثار الحرق:..... 136
II-1-5- آثار البلع:..... 137
II-1-6- آثار التصلبات على عظم انسان:..... 138
-نظرية تواجد اللّحميات في المغارة:..... 139
الخاتمة:..... 142
قائمة المراجع:..... 146
قائمة المختصرات:..... 157
قائمة المصطلحات:..... 161
قائمة الجداول: 164
قائمة الأشكال: 168
قائمة الصور: 171

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملخص :

يتمثل موضوع بحثنا في دراسة مورفومترية و أركيوزولوجية و طافونومية للحميات (ضباع و سنوريات) مغارة كيفان بلغوماري بتازا شمال شرق المغرب الأقصى التي تعود الى البلايستوسين الأعلى. قمنا بمراجعة مورفومترية عائلتي الضباع و السنوريات محاولة منّا اعادة تحديد الأنواع و السلالات لهذا الموقع .اضافة الى دراسة اركيوزولوزجية و طافونومية و ذلك قصد فهم العلاقة بين الانسان و آكلات اللّحوم في هذه المغارة.

تبيّنت لنا من خلال هذه الدراسات الأنواع و السلالات من اللحميات التي أعطينا خصائصها بالتفصيل في هذا العمل, وأن انسان ما قبل التاريخ تناوب مع هذه اللحميات على المغارة و أنهما تدخل في تكوين التجمع العظمي لهذه المغارة.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

عرفت شمال افريقيا بمواقعها الباليونطولوجية و الأثرية الغنية من حيث البقايا العظمية الحيوانية ، التي تشمل كل فترات ما قبل التاريخ. تعتبر البقايا الانسانية, الحيوانية و النباتية المستحثّة شواهد على تلك الفترات الغابرة اذ تسمح لنا دراستها بالتعرّف على النوع البشري السائد و علاقاته مع المحيط البيئي(مناخ, حيوان,...الخ).

من أغنى المواقع الباليونطولوجية و الأثرية لشمال افريقيا, مغارة كيفان بلغوماري المتواجدة بمدينة تازا في شمال شرق المغرب الأقصي و التي هي موضوع دراستنا ، فهي مغارة غنية بالبقايا العظمية الحيوانية يرجعها العلماء الى البلايستوسين الأعلى.

أقيمت حفريتين في المغارة من طرف Campardou.C (1915 -1916), كشفت على مجموعة عظمية حيوانية مهمّة لأنواع و سلالات عديدة توضح أهمية الثروة الحيوانية التي عاشت في تلك الفترة و كان للإنسان دورا مهما في استغلالها.

يتمحور موضوع بحثنا في دراسة جزء من المجموعة العظمية لآكلات اللّحوم لمغارة كيفان بلغوماري المتمثلة في عائلتي الضباع و السنوريات المحفوظة في المتحف الوطني أحمد زبانا بولاية وهران, قاعة ما قبل التاريخ.

يعتبر هذا الموضوع استمرارية للدراسة التي قمنا بها حينما حضّرنا شهادة الليسانس (2007), فأردنا الخوض فيه بصفة مفصلة مع تسليط الأضواء على آكلات اللّحوم (ضباع و سنوريات) التي تتميز بحالة حفظ جيدة تسمح بالدراسة نظرا لتنوع تركيبتها التشريحية و التاكسينومية. تمّت دراسة هذه المجموعة العظمية من طرف المكتشف والقائمة الحيوانية التي قدمها F.Doumergue بالنسبة للبقايا العظمية والأدوات الحجرية التي تحدّث عنها J.Roche ودراسة لآكلات اللحوم من طرف Andrée Mas سنة 1955.

لذلك سنقوم بدراسة جزء من هذه المجموعة العظمية المتمثلة في آكلات اللّحوم(الضباع و السنوريات) دراسة مورفومترية و احصائية, اضافة الى محاولة وصف

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

طافونومي لكل المجموعة العظمية للموقع المدروس مع عدم التمكن من ارجاعها الى أي من المستويين الأثريين الموستيري و الابيرومغربي للمغارة.

الإشكاليات:

سنحاول من خلال هذه الدراسة، اعادة تحديد أنواع و سلالات الضباع و السنوريات لهذا الموقع، وذلك باستعمال وثيقتي الباحثين Doumergue (1936) و Andée Mas (1955) و ذلك قصد فهم طبيعة العلاقة بين ذلك الانسان و آكلات اللحوم ان كانت هناك علاقة و من بين الأسئلة التي سنحاول التطرق اليها ما يلي :

- ما هي الخصائص المورفولوجية الدقيقة لهذه السلالات؟
- هل تناوبت اللّحميات مع الانسان على المغارة ة أم انّها انتاج صيده ؟
- هل خلّف هذا الانسان آثار على العظم تكشف عن دوره؟

لتسهيل قراءة معطياتنا قمنا بإتباع منهجية نقدم فيها تفاصيل العمل الذي قسّمناه الى خمسة(5) فصول كبرى:

الفصل الأول:

قبل التطرق إلى المجموعة الحيوانية لمغارة كيفان بلغوماري كان من المهم في البداية جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات عن الخلفية التاريخية لهذه المغارة، حيث اشتمل على عموميات منها التعريف بالمنطقة، الإطار الجغرافي و الجيولوجي، تاريخ ألأبحاث الإطار الكرونولوجي و الطبقية، وصف المغارة، ثم المحتوي الثقافي لهذه المغارة و الذي يشمل الصناعة الحجرية، الصناعة العظمية، البقايا البشرية و البقايا الحيوانية المرفقة بقائمة حيوانية المنجزة سابقا من طرف1936. F.Doumergue.

الفصل الثاني:

يتمثل الفصل الثاني في تقديم المنهجية المعتمدة في بحثنا بالتفصيل. فيما يخص الدراسة المورفومترية اطلعنا على جميع البقايا العظمية للموقع و المحفوظة في المتحف الوطني أحمد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

زبانا بولاية وهران, الجزائر و قمنا بترقيمها. اتّبعنا طريقة البطاقات التقنية التي تظم معلومات خاصّة بالموقع. لكل قطعة تشريحية من الهيكل العظمي طريقة قياس معينة كما هي موضّحة في لوحات. لجأنا الى احصاء كمي لمعرفة التّركيبة التّشريحية و التّاكسينومية للحميات المدروسة باستعمال بعض المعايير(Brugal,1994 ; Lyman,1994).قمنا بمحاولة وصف طافونومي لجل المجموعة العظمية للمغارة لمعرفة التغيّرات الكيميائية و الفزيائية للبقايا العظمية بعد عملية التغطية و الدّفن التي عرضناها بوضوح في هذا الفصل.

الفصل الثالث:

يتمثل الفصل الثالث في الدراسة المورفومترية و هي دراسة نراجع فيها ما تم دراسته ومحاولة اعطاء المميزات المورفولوجية و المترية لآكلات اللحوم (الضباع و السنوريات)، اضافة الى الدراسة المقارنة مع مواقع و سلالات حفرية و حالية قصد التعرف على الأنواع و السلالات. قمنا بتقسيم العمل التحليلي الى جزئين حسب العائلتين و لكل منهما السلالات التابعة لها.

الفصل الرابع:

قمنا بإعطاء خلفية تاريخية للعائلات, الأنواع و السلالات المدروسة. عرضنا خلفيتها التاريخية (الأصل, التطور, الجانب التشريحي و البيو جيوغرافي, تغذية و سلوك).

الفصل الخامس:

يتمثل الفصل الأخير في الاحصاء الكمي للضباع و السنوريات اضافة الى وصف طافونومي على كامل المجموعة العظمية, و هي محاولة لمعرفة نسب البقايا التشريحية الأكثر حفظا حسب السلالة السائدة قصد التعرف على طبيعة الموقع. كما تتضمّن ملاحظة الآثار المتواجدة على سطوح العظام قصد اثبات أو نفي علاقة الحيوان بالإنسان.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول

عموميات

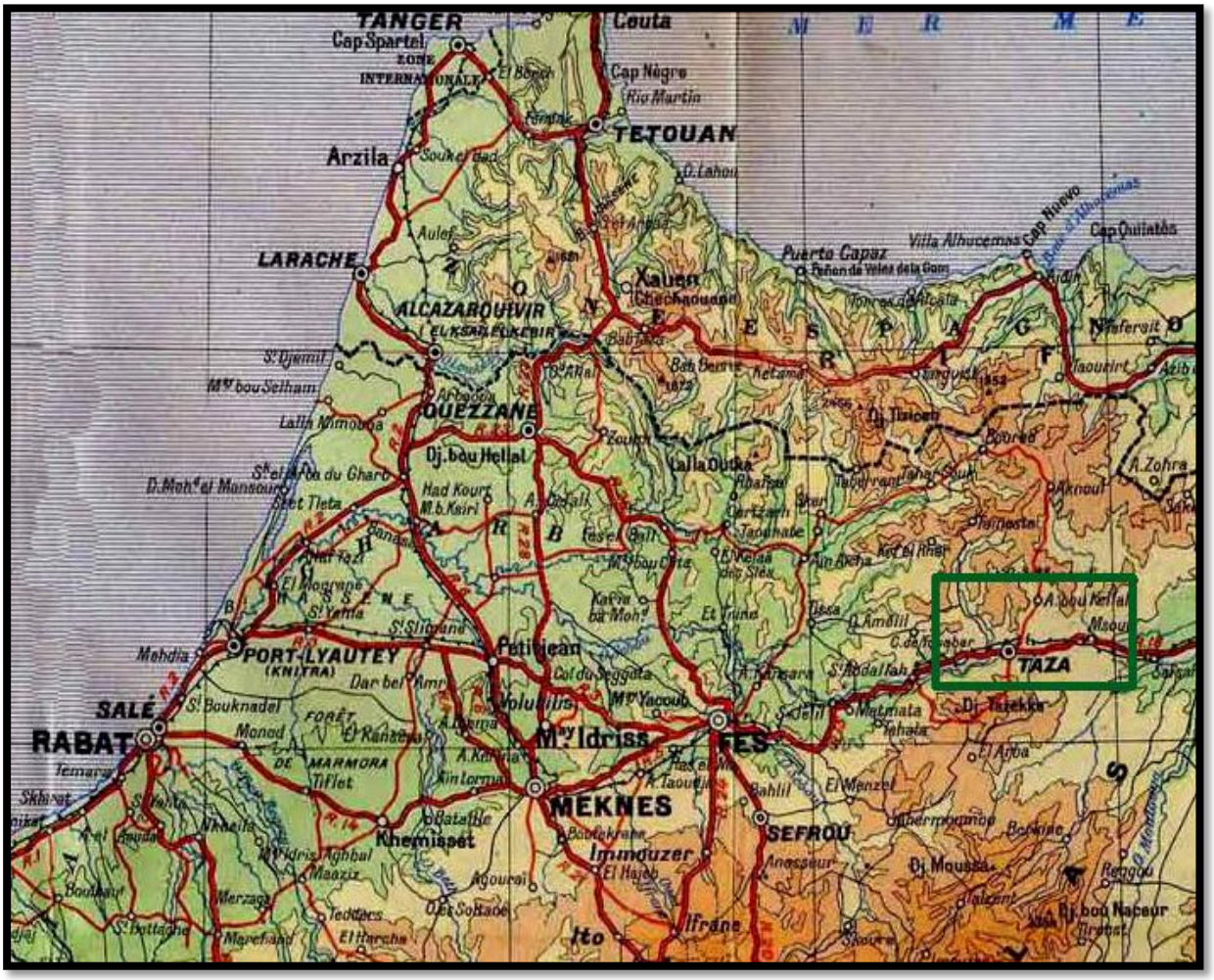
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I. الإطار الطبيعي لتازا(شرق المغرب الأقصى):

1-الإطار الجغرافي:

تقع مدينة تازا شمال شرق المغرب الأقصى بمرتفعات الأطلس المتوسط على ارتفاع 585م، يحدها من الشمال مدينة الحسيمة والناضور و هضبة الريف، من الجنوب بولمان و مرتفعات بو ابلان، من الشرق قرسيف ومن الغرب مدينة فاس.

تتميز تازا بمجموعة من المغارات على ارتفاع565 م ابرزها مغارة كيفان بلغوماري .



الشكل(1): مقطع لخريطة جغرافية لتازا(موقع الكتروني Carte_Taza.jpg)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- الإطار الجيولوجي:

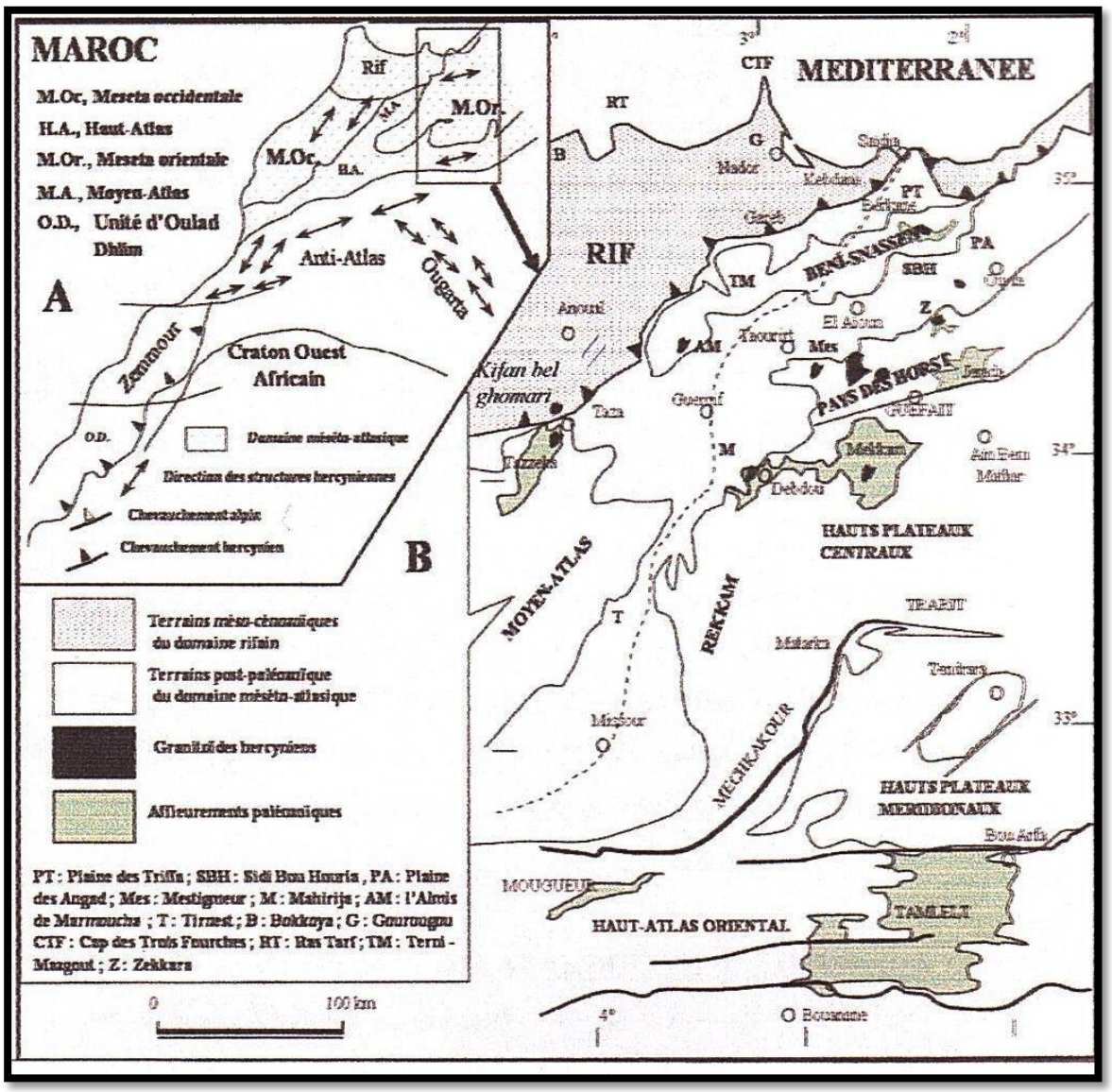
تعدّ تكوينات شرق المغرب الأقصى من تكوينات السلسلة الريفية حيث تعتبر امتداد للساحل الوهراني الجزائري، فالهضاب العليا للظهرة تعدّ نهاية الهضاب العليا الوهرانية ممّا يؤكد وجود استمرارية جيولوجية.

إنّ هذه التكوينات بسيطة لأن معظم سطح السلسلة الريفية عبارة عن صخور رسوبية تعود إلى الزمن الثاني، مع وجود تكوينات غطائية محلية تنتمي إلى الزمن الثالث و الرابع. أمّا فيما يخص مغارة كيفان بلغوماري فهي تنتمي إلى جنوب السلسلة الريفية (Vanie,2003).

نلاحظ على الخريطة أن تكوينات المنطقة تعود إلى فترة الميزوزوويك و السينوزويك، تتمثل الأولى في مرتفعات كلسية ذات حبيبات صغيرة مختلطة بالرمل. يكون لون هذه الصخور أخضر فاتح و تتخلله طبقة لونها وردي يميل إلى الأحمر القاتم سمكها 0.7م،و يعدّ هذا النوعمن الصخور الكلسية الرخوة.

انّ تكوينات الزمن الثالث عبارة عن صخور كلسية تتخللها مادة الكالسيت(**Vanie, 2003**) و كذلك الطين المارني، تشغل هذه التكوينات منطقة واسعة من الإقليم كما يظهر على الخريطة(رقم 2) و من أهم هذه المناطق نذكر (saiss,meknes,anoual) أمّا فيما يخص تكوينات الزمن الرابع فهي تتمثل في رواسب تغطى مساحات شاسعة تتألف من صخور رسوبية كالكالسيت في الغالب أو حجر رملي إما على شكل حصى أو كثبان رملية و كنغلوميرات يظهر ذلك في المناطق التالية :قرسيف، تازا، أيون وميسور.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



الشكل(2): خريطة جيولوجية لشرق المغرب الأقصيVanie, 2003.

3- مغارة كيفان بلغوماري بتازا (المغرب الأقصى):

3-1- اكتشاف ووضعية المغارة و تاريخ الأبحاث:

لقد تم اكتشاف موقع مغارة كيفان بلغوماري من طرف الملازم الأول C.Campardou سنة1917و باعتباره المكتشف الأول للموقع قام بدراسة و نشر بحوثه بعد الحفريات التي قام بها سنتي 1915و1916.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تتواجد بالمغرب الأقصى على السلاسل الجبلية للأطلس الوسيط، بمدينة تازا عدة مغارات على ارتفاع 565م منها المغارة التي نحن بصدد دراستها حيث تقع بالجهة الشرقية بجبل "شكر" المتكون من مادة tufالكلسي. نجد مدخل المغارة على بعد 100م من باب جمة الفقانية يتم الوصول إليها أيضا عن طريق باب جمة التحتانية يمينا لقربه من مدخل المغارة. وكون وقوعها بالجهة الشرقية يجعلها غير معرّضة للرياح الممطرة الآتية من الجهة الغربية. و لاحتواء الموقع على ينابيع طبيعية تسمح بوجود غطاء نباتي فقد اتخذه الإنسان كفضاء استقراري له، لوجود أجواف الصخور المستغلة كمقابر. وتكمن أهمية مغارة كيفان بلغوماري في الحفظ الجيّد لطبقتين أثريتين هما الموستيري و الابيرومغربي.

ومن بين الذين ساعدوا Campardou في بحوثه نجد كل منF.Doumergue (1917 -1936) حيث قام بتعريف البقايا الحيوانية التي تم حفظها بمتحف Demaeght في وهران(أحمد زبانا حاليا)، كما قامP.Pallary سنتي 1918و1919بدراسة البقايا الحجرية و G.Lecointre الذي انضم إلى المجموعة سنة 1955، وأشار بعد ذلك إلى هذه البحوث كل منR.Vaufrey سنة1955، G.Campsسنة 1974 وL.Balout سنة 1955. نشير الى دراسة باليونتولوجية أقيمت من طرف Andrée Mas سنة 1955 و أعادت طالبات الآثار النظر في العظام المحفوظة بمتحف وهران.

2-3- وصف المغارة:

يصل ارتفاع مدخل المغارة إلىحوالي 3,5م عرضا على 4م ، ذات شكل غير منتظمو غير معين خاصة في الجهة اليمني أين شهدت بعض التعديلات.

فهي تجويف واسع يصل قطره 10م على5 م ارتفاع في أعلى نقطة. مركزها يحوي على عمود صخري قطره يتراوح بين2 إلى3م يرتكز عليه سقف المغارة، نجدها مقسمة إلى جزأين واضحين هما المغارة البدائية والمغارة ذات الجدران المعدلة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3-2-1-المغارة البدائية:

تحدّد من المدخل إلى العمود المركزي تميل أكثر إلي الجهة اليمني أين نلاحظ بقايا النوازل Stalactites، ومن الجهة اليسرى نجد مدخل إلى جناح آخر يصل بالخارج عن طريق ممر ضيق.استغلت لاستخلاص طبقات Tuf وهذه المادة أعطت لنا الرمل المستعمل لصناعة الفخار ونجد الاستمرارية في استعماله إلي يومنا في تازا و بسبب الاستغلال اللاعقلاني لها من طرف السكان أدّى إلى ترك آثار عميقة و تحول شكلها بالكامل و استمرار التعمق خاصة إلى الجهة اليمني وحتى الطبقة الرئيسية لـTuf C.Campardou, 1917, p .6-7

3-2-2-المغارة ذات الجدران المعدّلة:

لقد تعرّض هذا الجزءإلى تغيّرات في شكل جدرانها و ذلك عبر أزمنة مختلفة، فالصخور التي عرفت تعديلات بسبب تشكيل غرف جنائزية توجد بالجهة اليمنى للمدخل.

توجد آثار هامة تدل على تدخل الإنسان داخل المغارة ، على السقف و كذلك الجدران مع العمود الصخري، ومن بين تلك المنحوتات ذات الشكل الهندسي التي لوحظت على الجدار اليساري من المدخل. هي عبارة عن نقش بارز على شكل حلقة غير كاملة يصل قطرها 1.3م، و عمقها بين15-20سم على الجدارية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكل(3): مدخل مغارة كيفان بلغوماري, والمنحوتة الدائرية على الجدارية اليسرى

(Andrée MAS,1955)

4- الحفريات:

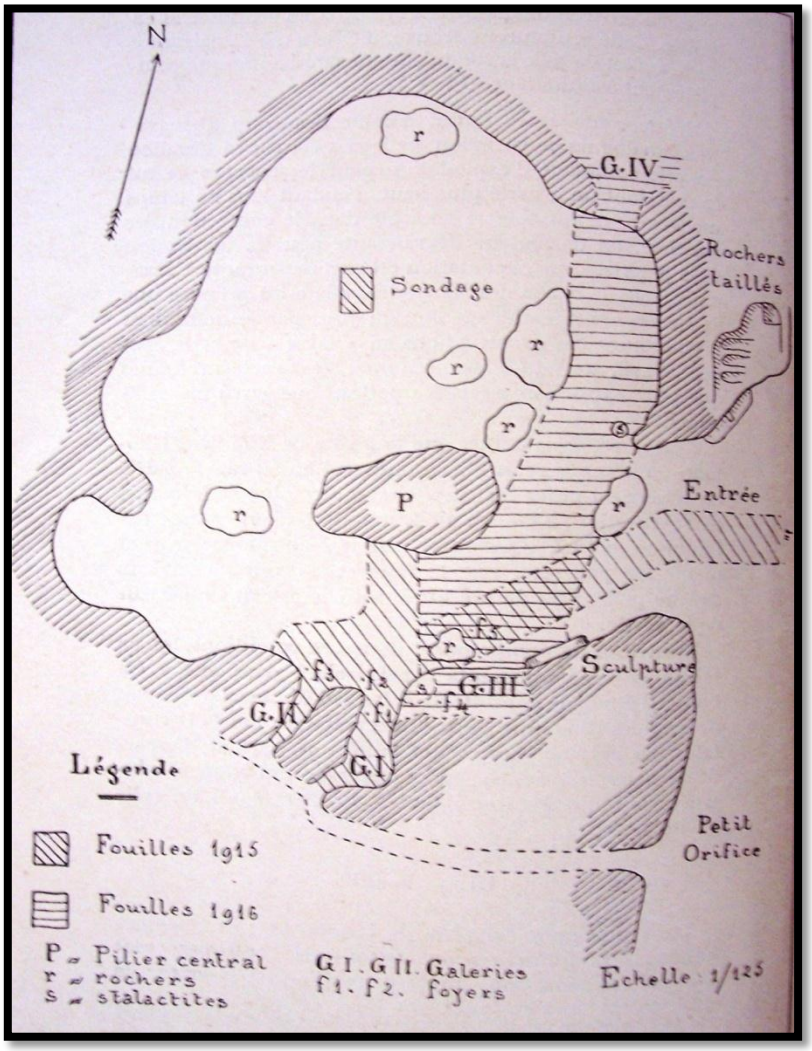
لقد خضعت المغارة إلى حفريتين من طرف C.Campardou، فالأولى سنة 1915 و الثانية سنة 1916.

4 - 1 -الحفرية الأولى و سترتيغرافية الجناح1و2 :

تم حفر خندقين على نفس الاتجاه في سنة 1915،الأول متبعا محور المدخل على طول الجدارية تحت المنحوتة، يمرّالآخرأمام العمود الصخري ليصل حتى الجناح 1و2فى اتجاه شمال جنوب و كما تم توقعه من طرفCampardou فالطبقات الأثرية وجدت أكثر كثافة أمام المدخل مقارنة مع وسط المغارة، أمّا أمام العمود الصخري فتكون منعدمة تقريبا. فكلما اقتربنا من مدخل الجناح 1 أين تتواجد الأرضية الأكثر علوا في المغارة الطبقات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تصبح أكثر وضوحا مما سمح لـC.Campardou بملاحظة تواضعها فيه و هذا ما يظهر في الشكل التالي.



الشكل(4):مخطّط القاعة الرئيسيّة(Campardou, 1917)

أ_طبقة سطحية تعرّضت للتعديل تحتوي على فخار حديث مختلطة مع بقايا الصوان وشظايا من العظام تصل إلى 40سم.

ب_الطبقة الوسطى و التي تحتوى على مدافن و أدوات حديدية، مع اختلاط الفخار بالصوان بالإضافة الى بقايا عظمية تصل إلى 60سم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ج_الطبقة العميقة و لونها من رمادية الى صفراء,عثرت بالقاعدة آثار للرّماد مما يؤكد تواجد الموقد ، و بقايا عظمية حيوانية محروقة، صوان مقصب بكثرة، مدببات، نصال، مكاشط، شظايا، نواة، مثاقب، و أدوات عظمية مع قواقع يصل سمكها40سم.

د_طبقة رملية يميل لونها أحمر فهي تحتوي على بقايا عظمية يصل سمكها إلى 90سم.

سمك جميع الطبقات يصل إلى 2.30م(الشكل رقم 4).

تمّت دراسة هذه الطبقات بشكل دقيق، و النتائج المتحصل عليها هي:**الطبقة ا** متكونة من تراب سطحي ليس له أهمية علمية، أما**الطبقة ب** فتحتوي على مدافن التي كانت موضوع دراسة و **الطبقة ج** فهي الأولى التي قدمت نتائج مهمة كونها لم تتعرض للتشويه بسبب العوامل البشرية او الطبيعية، هذا ما جعل حالة الحفظ للبقايا الأثرية جيدة وتعتبر هذه الطبقة أكثر وضوحاً من الطبقات الثلاثة.

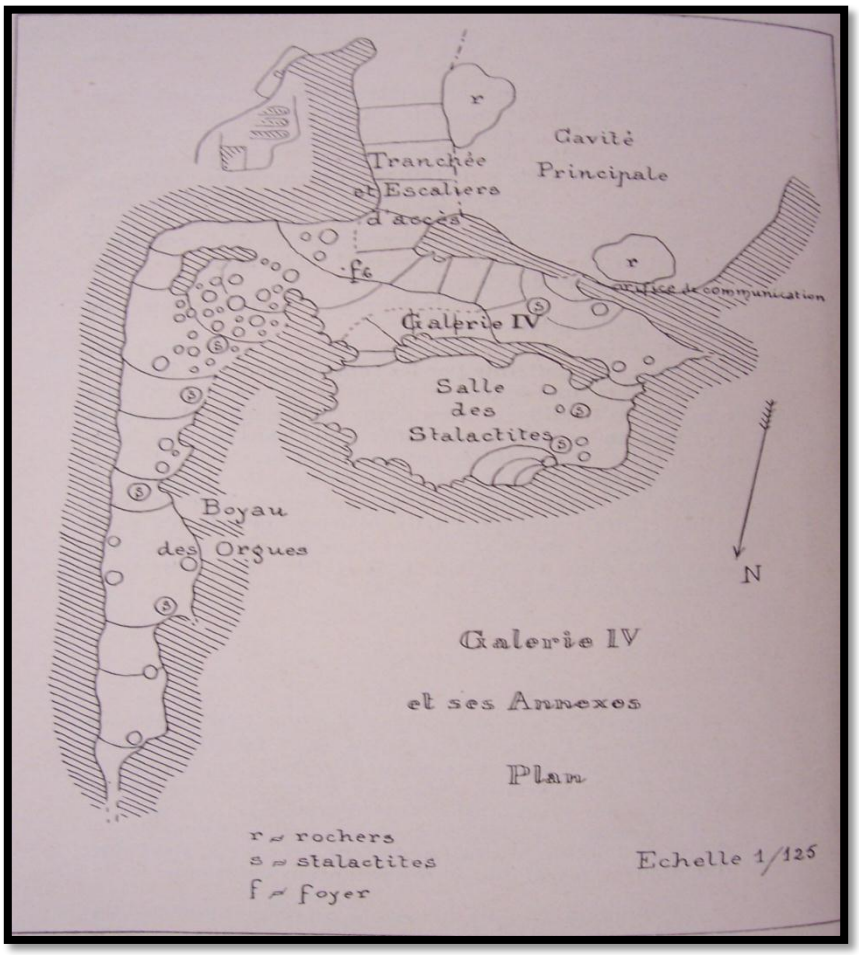
4 -2 - الحفرية الثانية و سترتيغرافية الجناح3و4:

انتقلت الحفرية في سنة 1916من الجناح 1و2 إلى 3و4 الذي يضم قاعةStalactiteالنوازل وممر الأرغن Boyau des Orgues**.**

يشكل الجناح الرابع رواق ذو محور موازي لجدارية المغارة الرئيسية ممتدة نحو الشمال مقاسات طولها 6م ،عرضها 2م أمّا ارتفاعها يتراوح ما بين 4-5م ، مدخلها الرئيسي هي فتحة اكتشفت أثناء الحفرية. وجدت ثلاث فوهات في الداخل اثنان منها تسمح بالمرور إلى قاعة النوازل و الثالثة إلىممر الأرغن (Boyau des Orgues) التي نجدها مزينة بتلك الأعمدة المعلقة.

توجد على يمين المدخل الرئيسي للجناح 4 فتحة خامسة تسمح بالدخول زحفا الى قاعة النوازل, بمجرد لمسها و الدخول إليها تحدث أصوات غريبة لذلك أطلقت عليها تسمية ممر الأرغن (Boyau des Orgues) يصل طوله الكلي الى حوالي 15م، كما وجد في الجناح 3 ستار من الصواعدStalagmites.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



الشكل(5):مخطّط الجناح الرابع و ملاحقه (C.Campardou, 1917)

لا تحمل الترسيبات نفس الأهمية في مختلف هذه القاعات، وجدت فيها بقايا عظمية حيوانية بكثرةفي حالة حفظ جيدة سمحت بإظهار **الطبقة د** الطمييية ذات اللون الأحمر التي تعود إلى الوجه الثقافي الموستيري المكوّنة لترسيبات الجناح الرابع، وجدت **طبقة و** رمادية اللون في الجزء العلوي **للطبقة ج**.

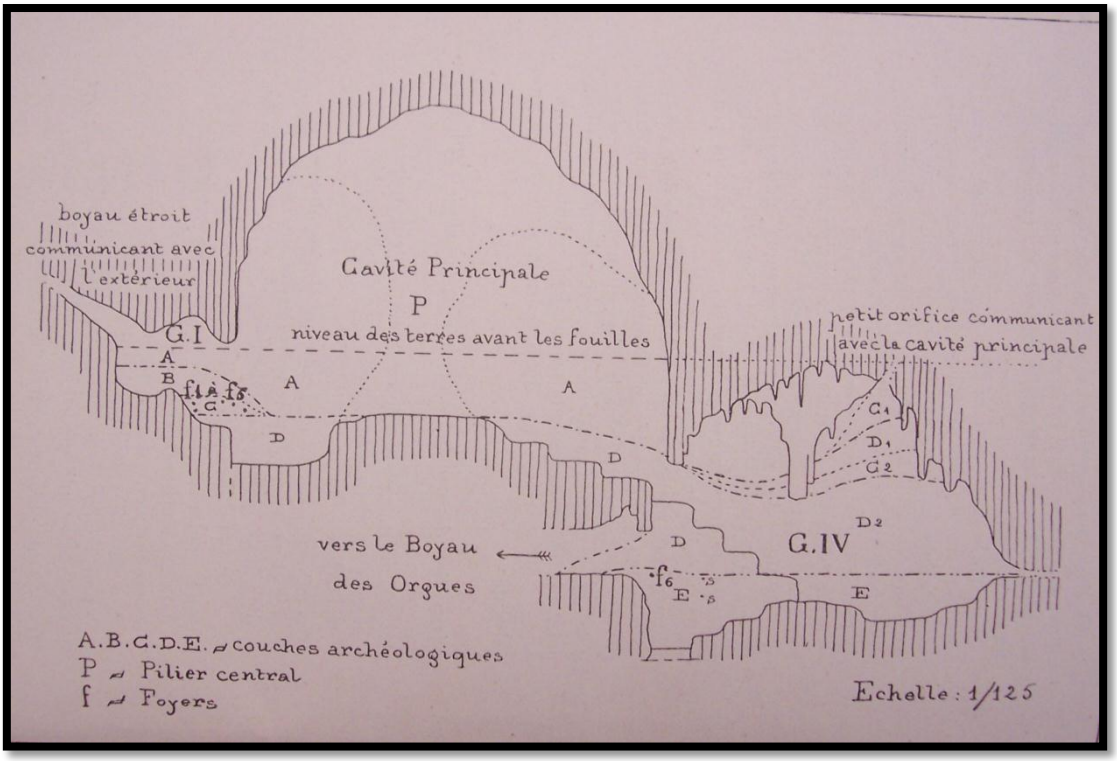
فحسبC.Campardou الذي أقر بتناوب الطبقات و التي وضعت على مرحلتين (الشكل 6) أعطت أربع مستويات في هذا الجناح:ج1 الرمادية،د1الطمييية،ج2 الرمادية، د2 الطمييية، و هنا لم يتم العثور على بقايا مسكن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أعطي حرف ن1 و ن2 لترسّبات قاعة النوازل:طبقة ن1 سمكها حوالي 0.60م أمّا الطبقة ن2حوالي 0.75م

سمك طبقات الجناح 4 على التوالي:

ج1:0.90م، د1:0.65م، ج2:0.50م، د2:2.25مو الطبقة و:1.10م (C.Campardou, 1917, p9).



شكل(6) الطبقات الستراتيغرافية للمغارة (Campardou, 1917)

5- بقايا المغارة:

تتمثل بقايا مغارة كيفان بلغوماري في أدوات حجرية و بعض الأدوات العظمية و بقايا المواقد تعود إلى المستويين (الموستيري و الابيرو مغربي) ، كما عثر على بقايا عظمية حيوانية لسلالات مختلفة إضافة إلى عظمة إنسان.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5 -1 - البقايا الحيوانية:

قامF.Doumergue بالتعريف على البقايا الحيوانية في **الطبقة د**, سنة1917 حيث أكد بأنها أقل غنى فيما يخص تنوع السلالات الحيوانية مقارنة بالتي وجدت في **الطبقة ج**، المتمثلة في: بقايا ثعلب، الضبع المخطط، الأسد، الأرنب، الحصان، الحمار، الخنزير، خروف، العنزة، غزال Dorcas،غزالCuvieri و الجمل. أمّا التي وجدت في **الطبقة ج** نجدها موضحة في الجدول(R.Vaufrey 1955, p276).

البقايا الحيوانية للطبقة ج

الثعلب	***(Vulpes atlantica)***
الضبع المخطط	***(striata Hyaena)***
الأسد	***(Felis leo)***
النمر	***(Felis pardus)***
القط	***(Felis libyca)***
دب المغارة	***(Ursus spaeleus)***
القنفذ	***(Erinaceu salgirus)***
الأرنب	***(Lepus kabylicus)***
الخيل الموريطاني	***(Equus mauritanicus)***
الحمارالافريقي	***(Asinus africanus)***
الكركدن	***(Ceratotherium simum)***
كركدن	***(Dicerorhinus hemitoechus)***
الخنزير	***(Sus scrofa)***
الثور الابيري	***(Bos ibericus)***
الثور الكبير	***(Bo sprimigenius)***
غزال دوركا	***(Gazella dorcas)***
الغزال الأطلنطي	***(Gazella atlantica)***
غزال الجبا ل	***(Gazella cuvieri)***
الوحش	***(Alcelaphus buselaphus)***
الارو ي	***(Ammotragus lervia)***
	(Oryx gazella)
الأيل	***(Cervu selaphus)***

الجدول (1): البقايا الحيوانية المتواجدة في الطبقة ج من موقع كيفان بلغوماري.(R.Vaufrey1955, p276)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

البعض من هذه الحيوانات منقرضة والبعض الآخر مستمرة إلى يومنا هذا، وجد في هذه الطبقة عظم لإنسان.

5 -2- الصناعة الحجرية:

إن مغارة كيفان بلغوماري كانت مسكنا للإنسان الموستيري أولا (**الطبقة د** و **الطبقة و**) ثم بعد ذلك استقر بها الإنسان الابيرومغربي في **الطبقة ج**.

يظهر ذلك من خلال الأدوات الحجرية التي تعتبر كشاهد على الأوجه الثقافية التي تتميز بها الحضارتين.تنتمي بقايا الصناعة الحجرية الإيبرومغربية إلى الطبقة (ج) التي تظهر في الشكل(7) (J.Roche, 1963)، تتمثل في النصال ذات الظهر المهذب 2 إلى 5 تشبه تلك التي وجدت بموقع **المويلح** في الجزائر.كما تم العثور على عدة أنواع من النصال المهذبة تارة على المدببة وتارة أخرى على العقب و هي من 11 إلى 13 و المشكلة من ازدواجية المدببة و الظهرالمتناظررقم 12.

قدّمت هذه الطبقة نوع آخر من النصال وهي مسطحة ورقية الشكل ممثلة في الأرقام 14 إلي 15 تحمل تهذيبات دقيقة علىالطرفين و تقريب على كل النصلة.

بالإضافة إلى مدببات مهذبة و قد جمعت أكثر من 5000 قطعة صنّفت حسبL.Balout سنة 1955، إلى جانب حصى ذات تقصيبات على الحواف و الجوانب (C.Campardou 1917, p22.).

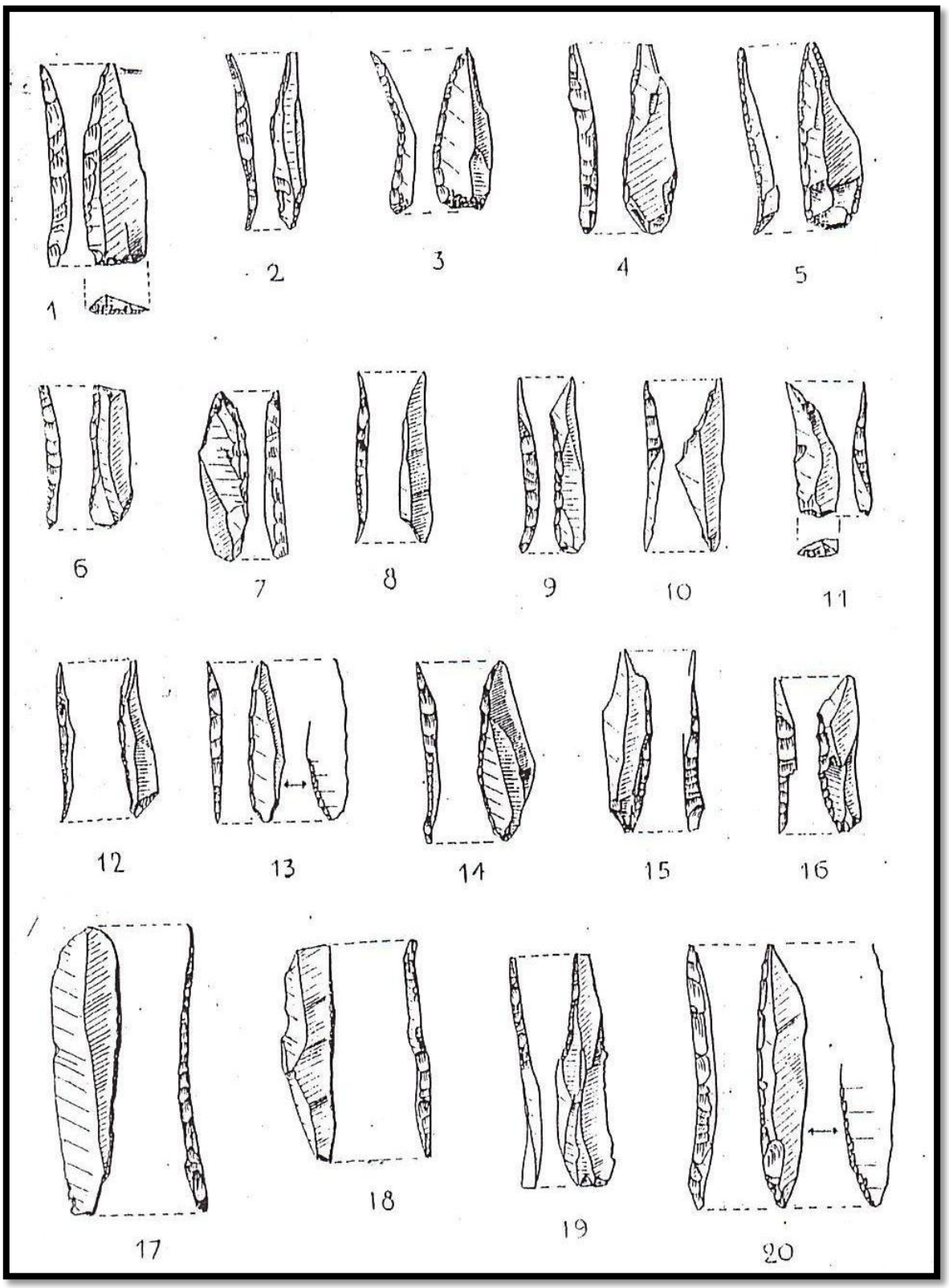
وجدت بقايا الصوّان في **الطبقة د** لكن أكثر خشونة من التي وجدت في **الطبقة ج**، إضافة إلي المدببات بكثرة والنصال، المكاشط كلّها مقصّبة من جهة واحدة بتهذيبات مهمّة غير مكثفة حيث وجدت بكثرة في المغارة الرئيسية أمام العمود الصخري و قاعة النوازل و أقل في الجناح 4، كل هذه الأدوات يتميز بها الوجه الثقافي الموستيري له مقاسات صغيرة نسبيا وعموما مكان الطرق واضح مع بصلة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بارزة و الوجه الظهري أملس أمّا التهذيبات دقيقة على الوجه الخلفي، كما وجد الصوان في المستويات السفلية لهذه الطبقة الآأن عددها كان قليلا.

.(C.Campardou1917, p22.)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل (7)- مجموعة من أدوات حجرية لمغارة كيفان بلغوماري

(J.Roche 1963 ; p 23)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5 -3 - المواقدLes Foyers:

تم العثور من طرف C.Campardou في **الطبقة ج** على خمسة مواقد ذلك من خلال تقدّمه في عملية التنقيب، وجدت ثلاثة منها في مدخل الجناح1 و2، الرابع في الجناح 3 اكتشف خلف سيطار من الصواعد، وجد الخامس في الجناح 3.عثر على موقد آخر يعود إلي **الطبقة و** الذي اكتشف في الجناح 4 تحت 4, 25 م عمقا(A.Rhulmann, 1945, p83).

هذه المواقد متكونة من صخور موضوعة بدون ترتيب مقابلة لجدران المغارة، وجدت تقريبا كلّها متمركزة في المدخل الرئيسي، طبقة الرّماد مهمّة مع بقايا عظمية و قواقع الحلزون و الصوان كما نسجل عدم وجود بقايا الفخار.

5 -4 - الأدوات العظمية:

قدّمت الحفريات عدّة أدوات عظمية مصقولة أو مقصبة كلها وجدت في **الطبقة ج** التي تعدّ أكثر أهمية نسبة إلى التي وجدت في المستويات الأخرى.

ذكر المثقب الكبير المصنوع من قليم Stylet لحصان تم صقله بدقة وزوّد بمدببة يصل طوله الى 101 ملم وجد في الموقد الثاني.

تم العثور أيضا على مدببة Sagaie مكسّرة إلى ثلاثة أقسام طولها95ملم، المساحة المصقولة على المدببة طولها 30ملم أمّا العقب مقصّب وجدت في الموقد الأول.

تتراوح الإبر بين الخشنة و التي صقلت لدرجة أنّها تبدو من العاج وكما لوحظ وجود حزوز في القاعدة على البعض منها.

وقدوجدت في الموقد الثالث أداة تحمل قاطع صغير تم تقصيبها لإعطائها شكل صوان ذات ظهر مجندل.(C.Campardou, 1917, p23.).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

6 -القيمة الأثرية للمغارة:

وجدت في هذا الموقع حركية مختلطة أي الطبقات الأثرية تتوالى على طبقات خالية من اللقى.الطبقات (**د**) و (**و**) هي في الحقيقة طبقات ترسيب طمية (Limon) ناتجة عن المياه التي غمرت المغارة أين سمحت الحواجز(مثلا ستار الصواعد الكلسية في المدخل ومسار الارغن) بالسدّcolmatage و ذلك بحبس الأتربة كون عمق المغارة يتشكل من طبقات التوف ذلك مكّن تسرب المياه عن طريق المسامات مع ترك المواد المنقولة خاصة العظام.

فوق هذه الأرضية المشكلة تأتي الطبقة (**ج**) مستوى أثري عرف استقرار الانسان فيه و الدليل على ذلك تلك المواقد , أدوات مقصّبة من مادة السلكس و أخرى مصنوعة من العظام قواقع Helix et Unios, بقايا عظام انسانية. تليها بعد ذلك الطبقات السطحية أو (**ب**) مع وجود مدافن, أدوات مقصّبة من السلكس , عظام حالية (عصافير ,جرذان...).

تنتمي الترسيبات العميقة أو القاعدية للمغارة الى الطبقات الحمراء ذلك بحث المستوى الأعلى لطبقة الحجر الرملي لكل ساحل إفريقيا الشمالية.

تتركب هذه الترسيبات من بقايا حيوانية و أدوات صناعية موستيرية عاترية ,و الدليل على ذلك تلك الفترة الرطبة في تاريخ تطور مناخ شمال افريقيا و التي تتزامن مع فترة فورم جلديات أروبا.

تلي بعد ذلك الترسيبات الأثرية التي تعود الى الباليولتيك الأعلى, ذات أدوات صناعية ابيرومغربية وجدت في عدة مواقع للمغرب الاقصى.

7 - القيمة الباليونطولوجية :

انّ التركيبة الحيوانية لكيفان بلغوما ري غنية من حيث التنوع التاكسينومي ,عرفت كل من: *Crocuta crocuta , Hyaena crocuta , Equus mairitanicus , Gazella atlantica , Bos primigenius* , منذ بداية الزمن الرابع في المغرب ألأقصى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(Arambourg, 1932),هي حيوانات استوائية مع مناخ مماثل لسفانا افريقيا الوسطى حين كانت الارتباطات القارية متواجدة لسماح مرور أو عبور تلك السلالات.

لكن *Felis pardus* , *Felis libyca* , *Vulpes atlantica*, *Canis alnthus* , *Rhinoceros mercki* , *Gazella cuvier* , *Gazella dorcas* و السلالات الثلاثة للدببة هي انواع معروفة فقط منذ الباليولتيك الأوسط لا فريقيا الشمالية .

يثبت وجود الخنازير, الآيلة و الدببة تطور الغابات, تشهد ميزاتها الأور وأسيوية على هجرة أثناء توفر الشروط المحلية ذلك يعني منذ بداية الباليولتيك الأوسط أين كان يسود مناخ رطب و ممطر موالي لمرحلة جافة.

تقل الأمطار في الباليولتيك الأعلى مع ظهور بوادر المناخ الحالي ,و نهاية الروابط ما بين القارات و التركيبة الحيوانية تختلف ذلك لغياب بعض الأنواع.

بذلك نصل الى التركيبة الحالية المشكلة بغياب بعض أنواع الزمن الرابع بدون اضافة خارجية (القارات المجاورة) ما عدا التي أدخلها الانسان عن طريق الاستئناس.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

منهجية العمل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I - منهجية العمل:

يتمحور عملنا في دراسة جزء من المجموعة العظمية لمغارة كيفان بلغوماري و التي تتمثل في عائلتي الضباع و السنوريات من رتبة آكلات اللّحوم.

ان غياب المراجع التي تشير إلى الطبقات الستراتيغرافية للمغارة والتي تنتمي إليها المجموعة العظمية المدروسة عرقلت حصولنا على كامل المعلومات.اطلعنا على جميع البقايا العظمية للموقع و المتواجدة في المتحف الوطني احمد زبانا بولاية وهران, الجزائر.

قمنا بترقيمها على النحو التالي: اسم الموقع باختصار, الرقم التسلسلي للمجموعة العظمية, و رقم القطعة ابتداء من 01 و وصل المجموع المحصّل عليه بعد الترقيم الى 1573 قطعة.

اتّبعنا طريقة البطاقات التقنية التي تظم معلومات خاصّة بالموقع (المكتشف, السنة, مكان الحفظ), الرقم التسلسلي, رقم الجرد, طبيعة العيّنة التّشريحية, العائلة, النوع و السلالة اضافة الى المقاسات بالملمتر. لكل قطعة تشريحية من الهيكل العظمي طريقة قياس معينة كما هي موضّحة في لوحات. اعتمدنا في ذلك على التي أقترحت من طرف الباحث Edmond HUE,1902 في مرجعه "Musée ostéologique". بالنسبة لأخذ مقاسات الجمجمة اعتمدنا على لوحاتLAJOIE,A,A .PHILIBERT et H.JOLICOEUR,2003.

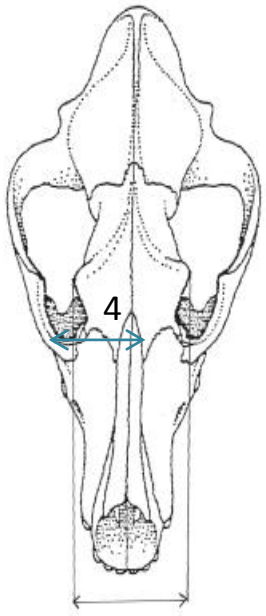
و لأخذ مقاسات الأسنان خاصة منها اللّحمية اعتمدنا على المقترحة من طرف Clot,1980 . Hillson,1986 , Schmid,1940

1-اللّوحات القياسية المتبعة:

الأجزاء الجمجمية: تم العثور على جمجمة تقريبا كاملة , فكوك و أسنان منعزلة.

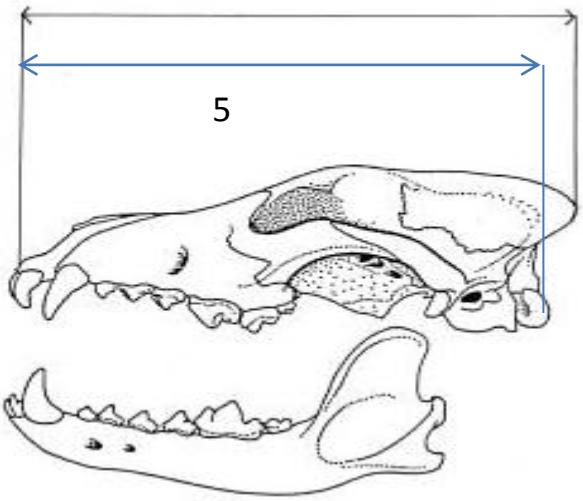
مقاسات الجمجمة و الأسنان العليا حسب :Annick Lajoie ;Annie Philibert ;Hélène Jolicoeur,2003

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

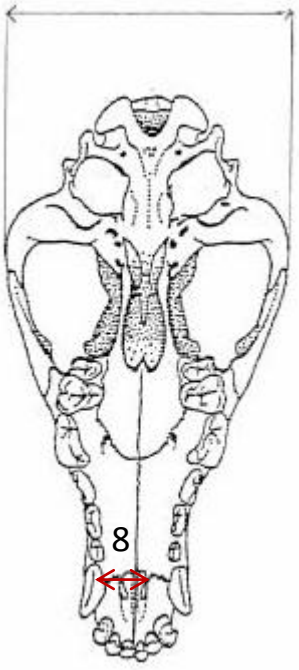


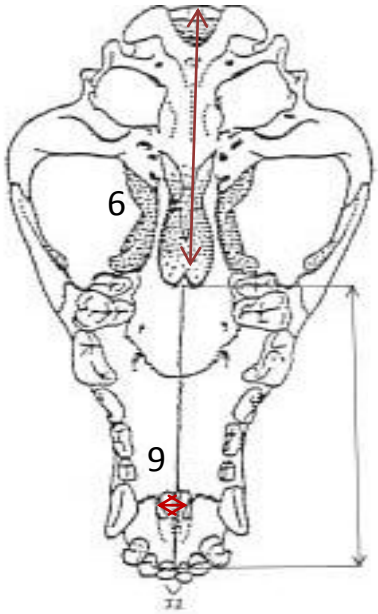
2

1



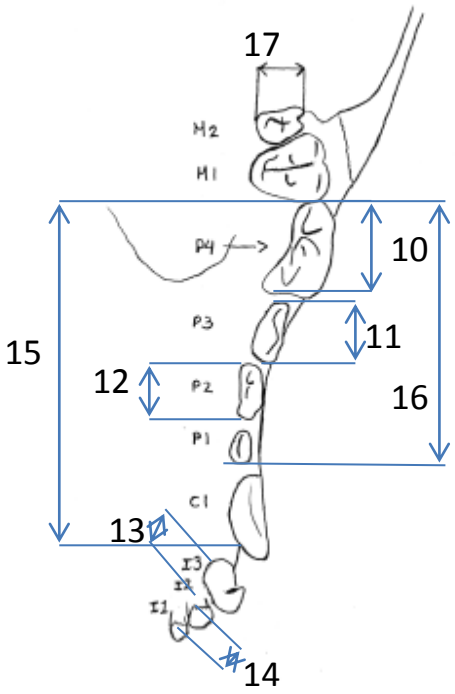
3





7

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



1- طول كلي.

2- عرض النتوءين الخلفيين للعينين Apophyses post-orbitaires.

3- عرض أقصى بين القوسين الوجنيين Arcades zygomatiques.

4- المسافة بين الحواف الداخلية لمدار العينين.

5- الطول بين النتوء القذالي و القواطع L.condylobasale .

6- الطول بين النتوء القذالي و القنزعة الخلفية palatin .

7- طول palatin.

8- عرض أدنى بين النابين.

9- عرض أقصى بين الفتحتين palatines.

10- طول أقصى للطاحنة الرابعة العليا.

11- طول أقصى للطاحنة الثالثة العليا.

12- طول أقصى للطاحنة الثانية العليا.

13- طول أقصى للقاطعة الثالثة العليا.

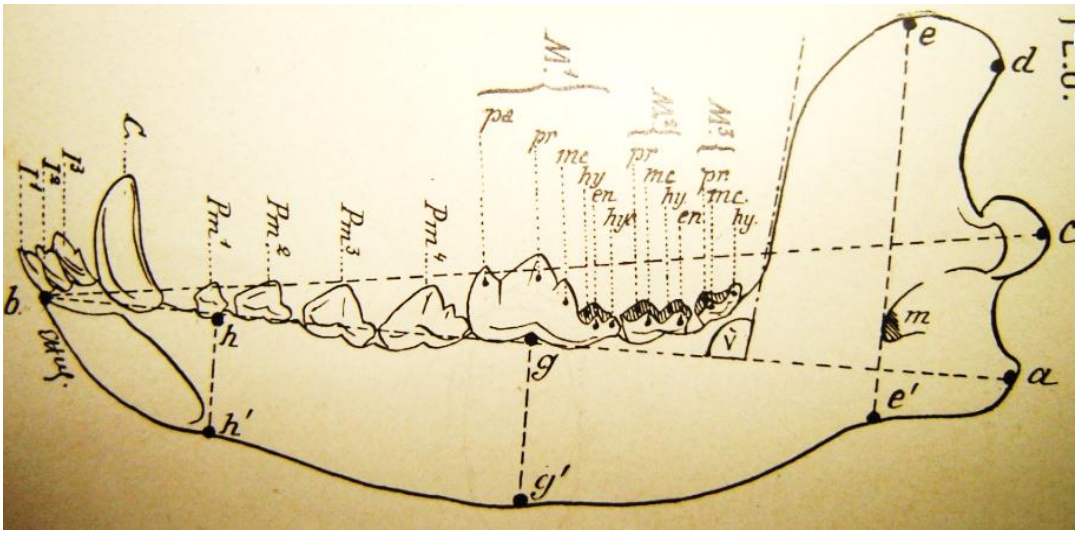
14- طول أقصى للقاطعة الثانية العليا.

15- طول بين الناب-الطاحنة الرابعة.

16- طول بين الطاحنة الاولى و الرابعة

17- عرض الضرس الثاني.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



a– b - طول الفك من الحدبة الفكية الخلفية (gonion) الى الحافة الأمامية للقواطع.

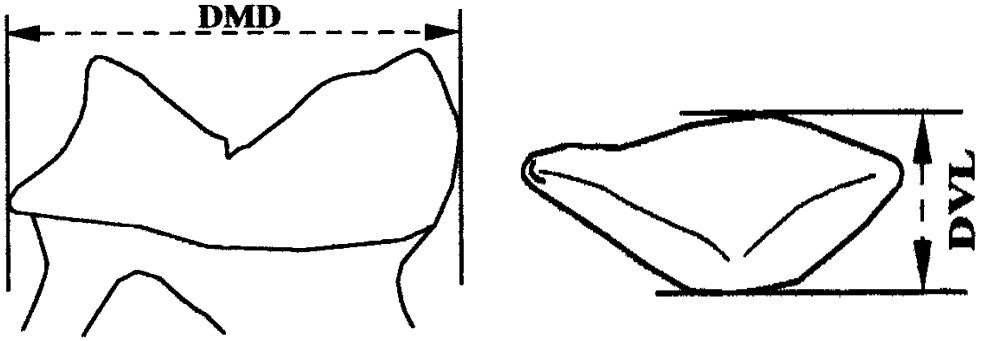
b–c - طول الفك من وسط النتوء الخلفي condyle postérieur الى الحافة الأمامية للقواطع.

e–e' - ارتفاع الفرع العمودي للفك.

g–g' - ارتفاع الفك على مستوى الضرس الأول.

h–h' - ارتفاع الفك على مستوى الطاحنة الأولى.

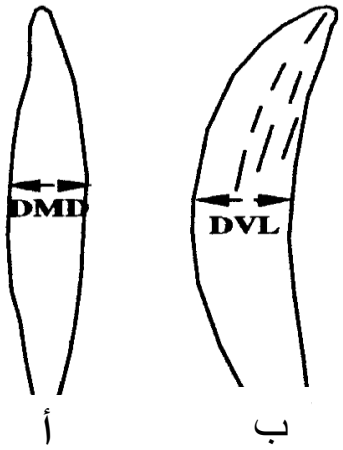
مقاسات الفك السفلي حسب HUE.Edmond,1902 .



DMD : قطر وسطي أبعد أو طول مساحة مضغ ضّارية السنوريات.

DVL : قطر دهليزي لساني أو عرض مساحة المضغ.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

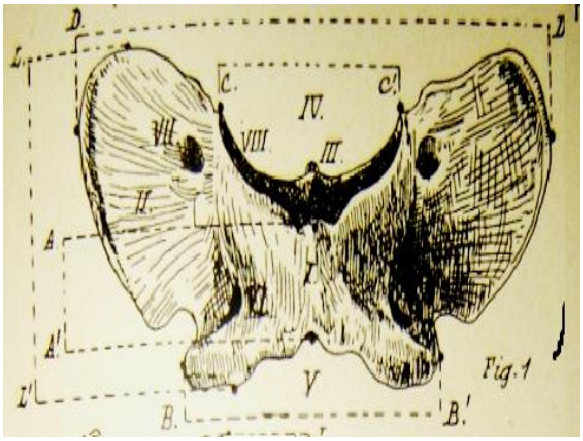


أ : واجهة دهليزية, خارجية لناب اللحميات.

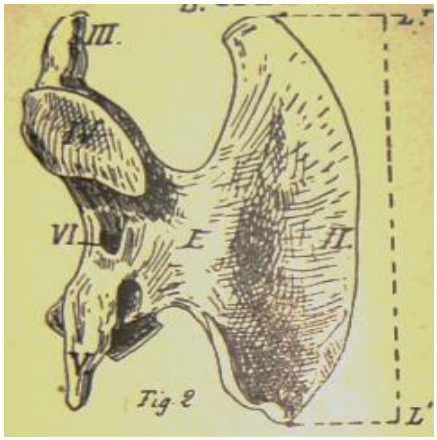
ب: واجهة لسانية, داخلية.

مقاسات الضّارية و ناب اللّحميات حسب OUCHAOU.B,2000

الأجزاء الهيكلية: عناصر العمود الفقريو عظام الأطراف الأمامية ممثلة بكثرة.



الفقرة العنقية الاولى Atlas



الفقرة العنقية الثانية Axis

L–L’–طول كلي للفقرة.

A–A’ – طول جسم الفقرة.

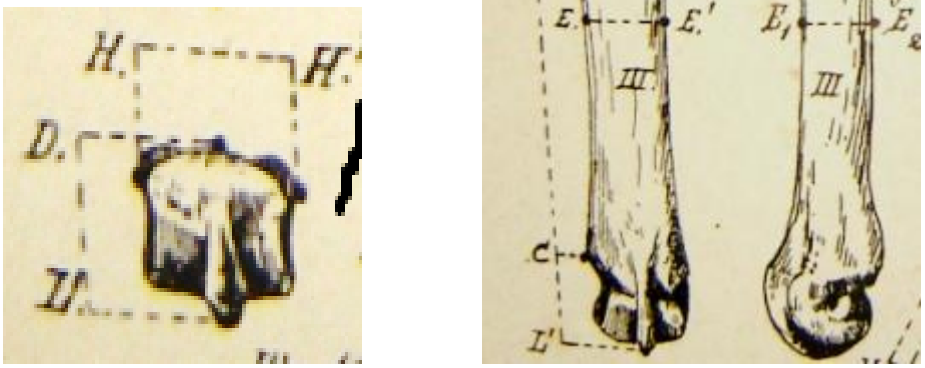
B–B’ – قطر عرضي امامي أقصى.

C–C’ – قطر عرضي للثقب الفقري.

D–D’ – قطر عرضي خلفي أقصى.

مقاسات الفقرات العنقية حسبHUE.Edmond,1902

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



مقاسات عظم مشط القدم حسب HUE.Edmond,1902

L–L’ – طول كلي.

C–L’ –ارتفاع الجزء الأبعد

A–A’ – قطر عرضي للجزء الأقرب

B–B’ – قطر أمامي خلفي للجزء الأقرب

E–E’ -قطر عرضي للجسم

E1–E2- قطر أمامي خلفي للجسم

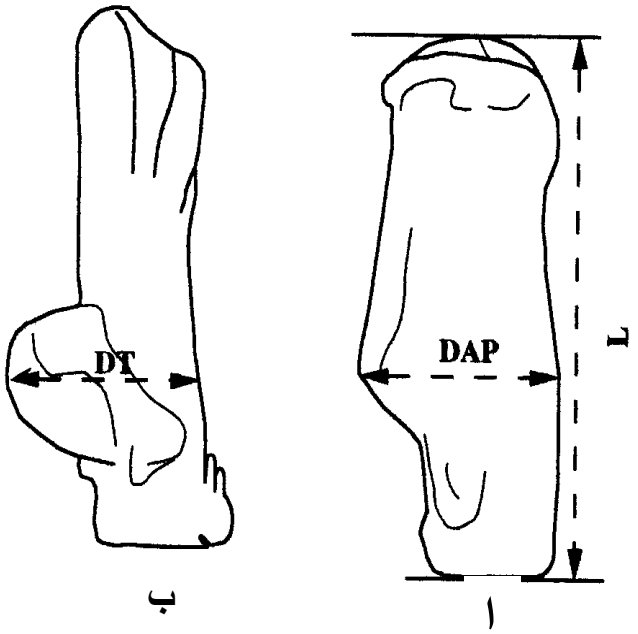
H–H’ - قطر عرضي للمساحة المفصلية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

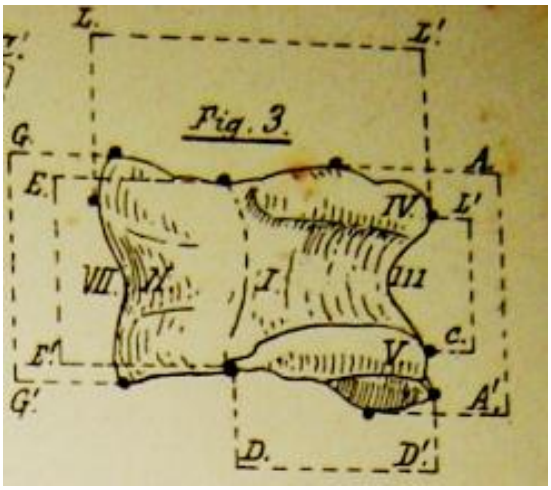
L : الطول

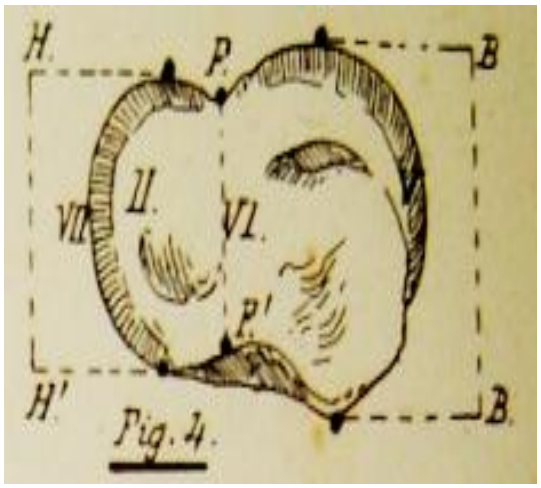
DT : قطر عرضي

DAP : قطر أمامي خلفي



مقاسات عظم العقب لآكلات اللّحوم حسبOUCHAOU.B,2000





عظم الكعب : وجه امامي

’L–L– طول كلي.

’A–A– قطر عرضي أ قصى للجسم.

’C–L - قطر عرضي الشفاة الكعبية.

’G–G -قطر عرضي للرأس أو جزء أقرب.

وجه خارجي

’D–D– طول الشفاة الكعبية.

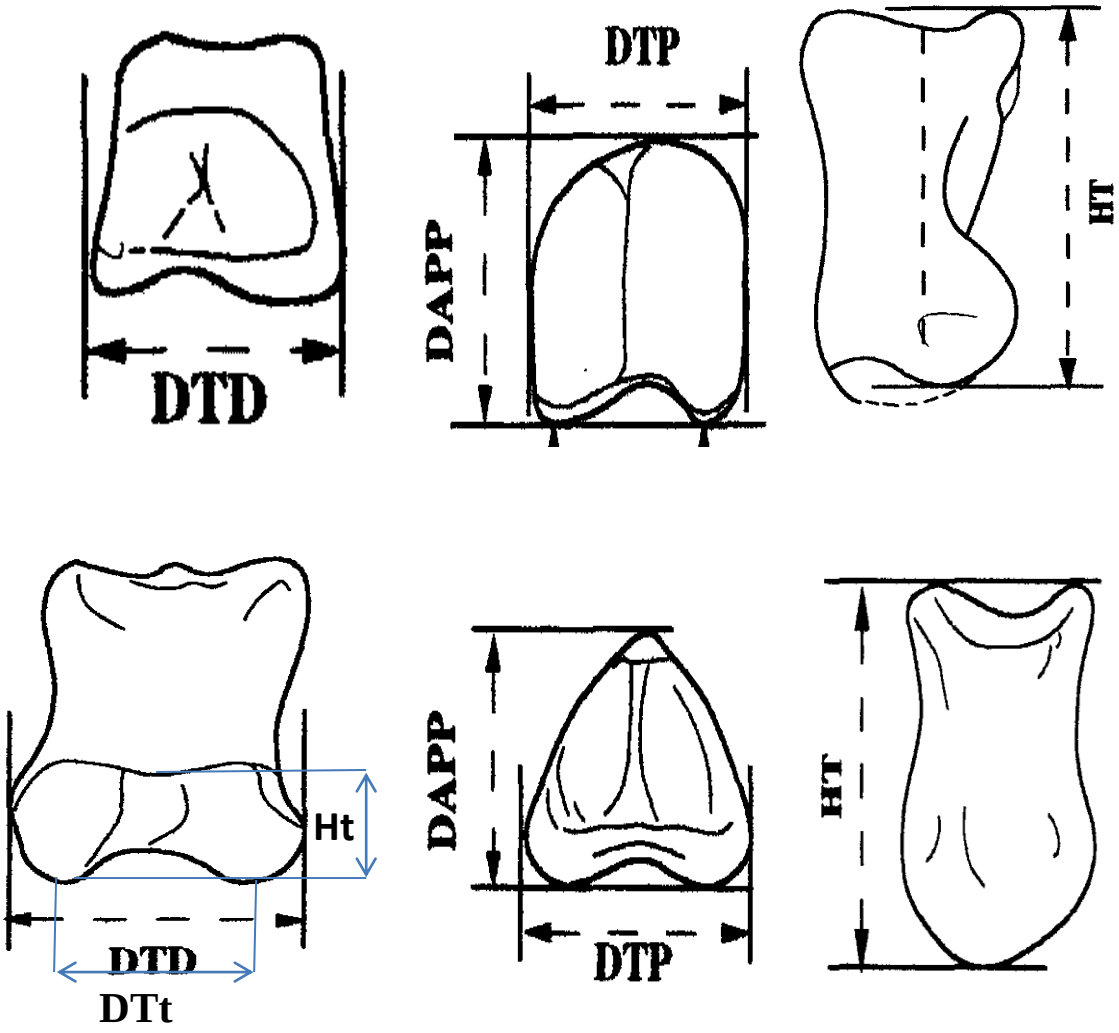
’B–B– قطر أمامي خلفي أقصى للجسم.

’E–E -قطر عرضي لعنق الكعب

’H–H- قطر أمامي خلفي للرأس.

مقاسات عظم الكعب حسبHUE.Edmond,1902

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



HT: ارتفاع كلي.

DTP : قطر عرضي للجزء الاقرب.

DAPP : قطر أمامي خلفيللجزء الاقرب.

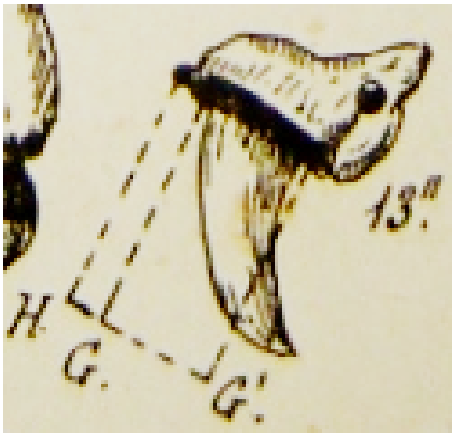
DTD : قطر عرضي للجزء الأبعد.

Ht : ارتفاع البكرة La trochlée .

DTt: قطر عرضي البكرة.

مقاسات السلاميات الأولى و الثانيةحسبOUCHAOU.B,2000

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



B–L'-طول Apophyse المخلب.

C–C' - قطر عرضي Apophyseالمخلب.

B–L - ارتفاع Repli.

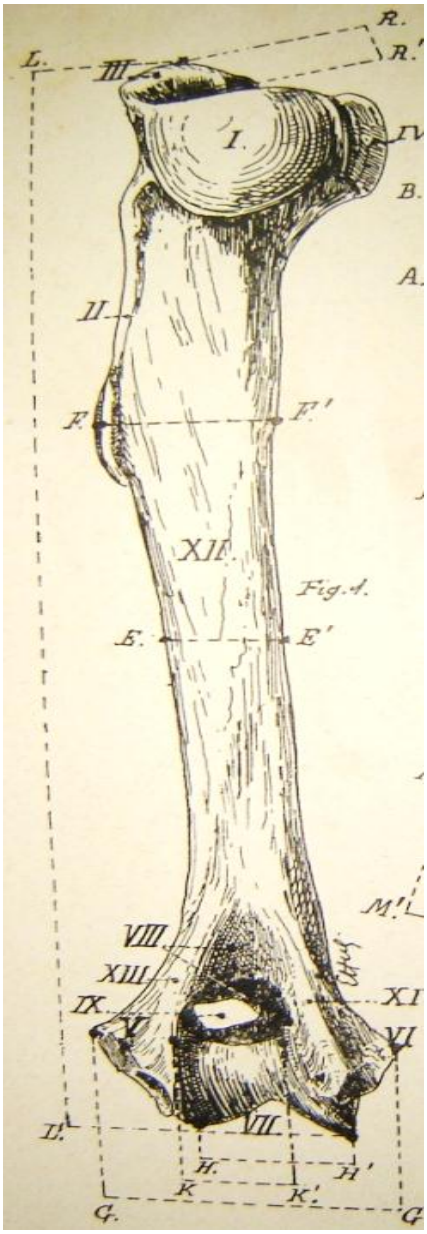
D–D'-قطر عرضي Repli.

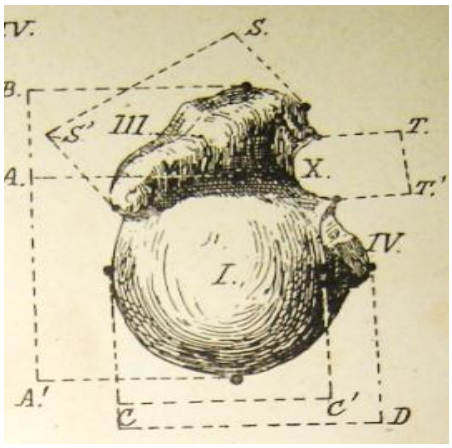
G–G'-قطر أمامي خلفي المخلب

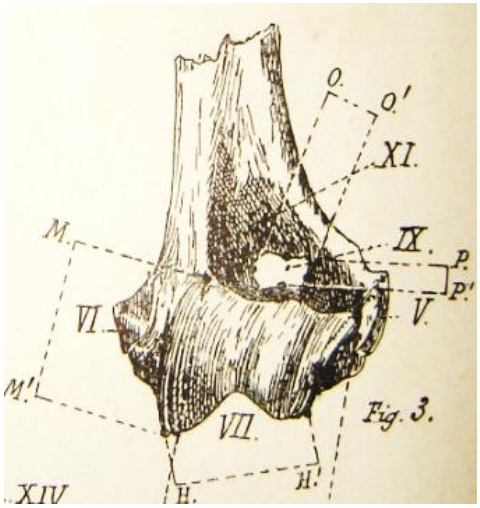
H– G'-قطر أمامي خلفي Repli.

مقاسات السلامية الثالثة للّحميات حسبHUE.Edmond,1902

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com







’A–A – قطر أمامي خلفي للرأس.

’L–L – طول كلي.

D–C - قطر عرضي للجزء الاقرب.

’G–G -قطر عرضي اقصى للجزء الأبعد.

’P–P – عرض التجويف الزّجي olécranien .

’C–C - قطر عرضي للرأس.

’A–B -قطر أمامي خلفي للجزء الاقرب.

’E–E -قطر عرضي للجسم.

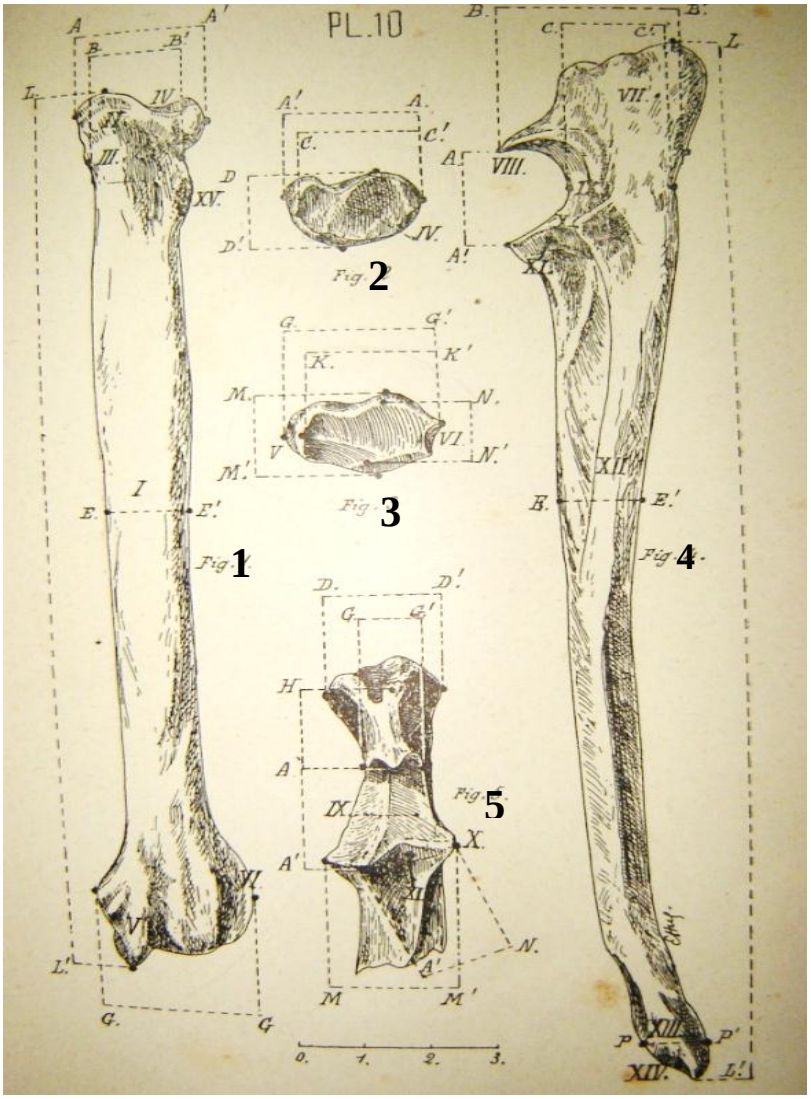
’H–H - قطر عرضي سفلي للبكرة.

’S–S - طول المدور الكبير.

’T–T – عرض المزرابة المزدوجة الرّأس La gouttière bicipitale.

مقاسات عظم العضد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



عظم الكعبرة

1–جهة أمامية

2–مساحة مفصلية علوية

3 -مساحة مفصلية سفلية

عظم الزند

4 – جهة خارجية

5 – جزء اقرب, جهة أمامية

مقاسات عظم الكعبرة

L–L’ -طول كلي. E–E’ -قطر عرضي للجسم.

A–A’ - قطر عرضي للجزء الأقرب. D–D’ -قطر أمامي خلفي للجزء الأقرب.

B–B’ –قطرعرضي للعنق. C–C’ - قطر عرضي المساحة المفصلية العليا.

G–G’ -قطر عرضي للجزء الأبعد. M–M’ -قطر أمامي خلفي للجزءالأبعد.

مقاسات عظم الزند

L–L’ - طول كلي. E–E’ -قطر عرضي للجسم.

A–A’ –ارتفاع الفجوة السينية الكبرى Cavité sigmoïde .

B–B’ –أكبر قطر أمامي خلفي للبكرة. C–C’ - أصغرقطر أمامي خلفي للبكرة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

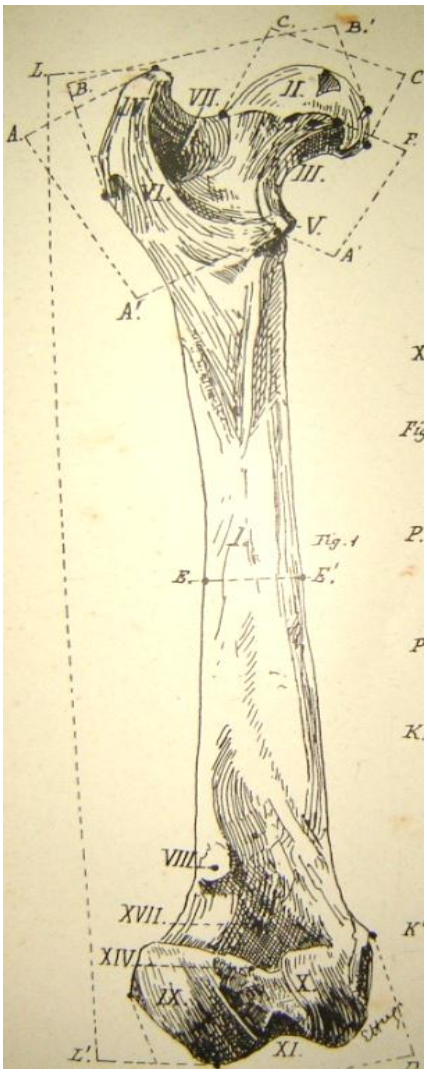
D–D’ -قطرعرضي لقمة البكرة.

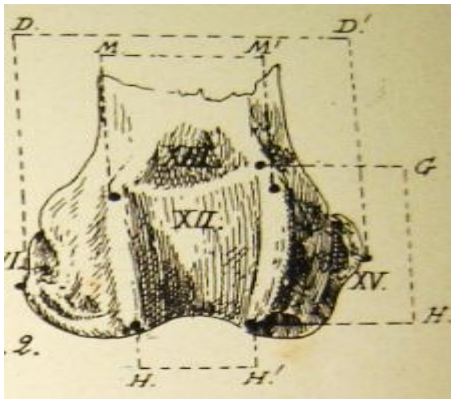
G–G’–قطر أدنى الفجوة السينية الكبرى.

H–A – طول القنزعة الأمامية للبكرة.

P–P’ - قطر أمامي خلفي Apophyse styloide.

مقاسات عظم الفخذ





L–L’ - طول كلي.

E–E’ -قطر عرضي للجسم.

G–H’– ارتفاع الشفاة الخارجية للبكرة La lèvre externe de la trochlée .

A–A’– طول داخلي للمدور.

F–A’– طول العنق.

B–B’– أكبر قطرعرضي للجزء الأقرب.

C–C’ - قطر عرضي للرأس المفصلي الأعلى.

D–D’ -قطرعرضي للجزءالأبعد.

K–K’-قطر أمامي خلفيللجزءالأبعد.

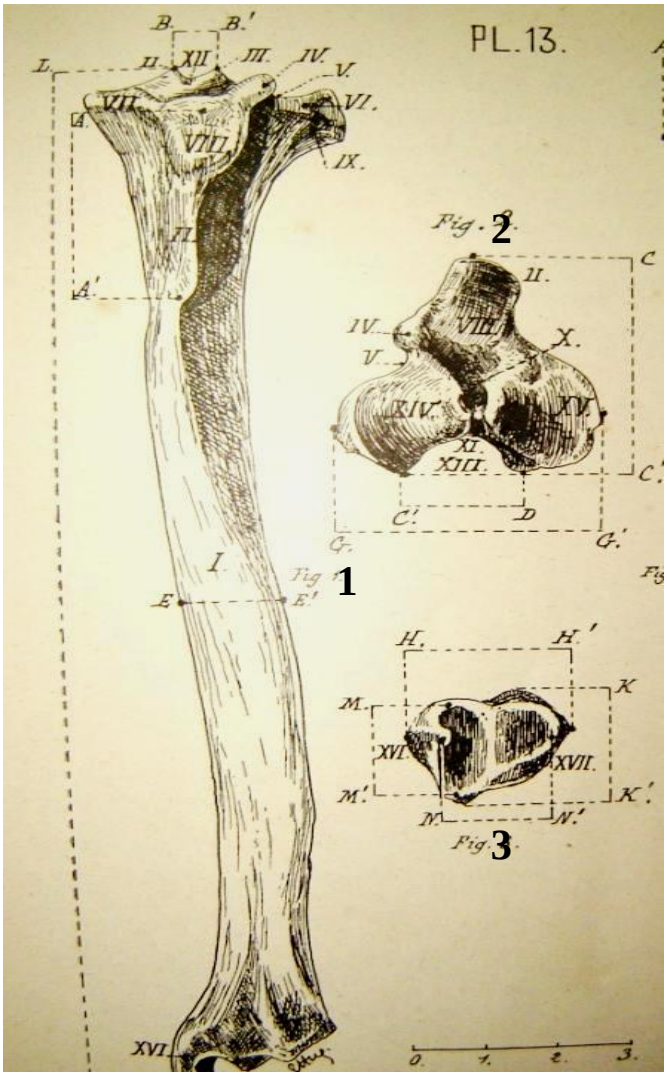
H–H’ - أصغر قطر عرضي للبكرة.

N–N’ - قطر عرضي للنتوءين السفليين.

O–O’ - قطر عرضي ما بين النتوءين السفليين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مقاسات عظم الساق



1 – عظم الساق, جهة أمامية.

2–مساحة مفصلية علوية.

3 -مساحة مفصلية سفلية.

L–L - طول كلي.

E–E’ - قطر عرضي للجسم.

A–A’ - طول القنزعة الساقية.

B–B’ - المسافة بين الحدبتين الشوكية للساق.

C–C’ – قطر أمامي خلفي للجزء الاقرب.

D–C’ - عرض الفراغ poplitée.

G–G’ -قطر عرضي اقصى للجزء الاقرب.

K–K’ -قطر أمامي خلفي للجزء الأبعد

H–H’ - قطر عرضي للجزء الأبعد.

M–M’ -قطر أمامي خلفي للمساحة المفصلية للجزءالأبعد.

N–N’ - قطر عرضي للمساحة المفصلية للجزء الأبعد.

مقاسات الأطراف الطويلة الأمامية و الخلفية حسب HUE.Edmond,1902

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- الدّراسة المورفومترية:

2 -1 – التعريف التّشريحي و التّاكسينومي:

تمّ تقسيم مجموع البقايا العظمية الى الجمجمية و الهيكلية و اعتمدنا للتحديد التّاكسينومي على المصطلحات العظمية للعالم 1999; Barone.R ,1976 , اضافة الى الأطلس للعظام التشريح المقارن Pales et Lambère,1971 , Garcia,1971, Schmid.E, 1972, Brugal,1983 , Van den Driech,1976 .

استعنّا في الوصف التّشريحي و المعطيات المترية التي أنجزت من طرف:Pomel.A,1896aو Arambourg,1931-32-79 , أكملناها بالأطروحات التالية: Bernoussi, 1997 , Ouchaou.B,2000 , Aouraghe.H,2000 Merzoug.S,2005,و المقالات : Chaid.S.Y,2009;1897 , Ouchaou.B et .Gerrads.D,2008 , Michel.P,1992 , Amani,2002

2 -2 – تعريف اللّحميات المدروسة:

أردنا من خلال هذا العمل اعطاء لمحة تاريخية عن آكلات اللّحوم في شمال افريقيا و خصّصنا في ذلك تعريف السلالات التي تم تحديدها في دراستنا(تطور, مميزات, البيئة القديمة,.....) من بين المراجع المستعملة: Ballesio R,1979 , Pomel.A, 1896a Amani et Gerads D, , Arambourg C,1947,59,70, Hopwood A.T,1947, . Aouraghe H, 2001 , 1993

3- الاحصاء الكمي (ضباع و سنوريات):

3 -1– التركيب التشريحي و التاكسينومي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لجأنا لمعرفة التّركيبة التّشريحية و التّاكسينومية للشعوب الحيوانية المستحثة الى بعض المعايير(Brugal,1994 ; Lyman,1994).

3 -1 - أ- التعريف الكمّي للبقايا العظمية Nombre de Restes (NR):يمثل عدد البقايا بأكملها سواء الكاملة او المجزأة و التي تم تحديدها او لا تشريحيا او/ و تاكسينوميا.

3 -1 - ب - عدد البقايا المحدّدة كليا Nombre de Restes Déterminéstotalement (NRDt):يمثل عدد البقايا المحدّدة الى غاية السلالة.

3 -1 –ج- عدد البقايا المحدّدة تشريحيا Nombre de Restes Déterminés anatomiquement (NRDa):يمثل عدد البقايا المحدّدة تشريحيا فقط.

3 -1 –د- عدد البقايا غير المحدّدة Nombre de Restes Indéterminés(NRI):

يمثل عدد البقايا التي لم تحدّد سواء تشريحيا أو تاكسينوميا.

3 -1 –و- عدد البقايا الكليّة Nombre de Restes Total (NRT):يتم حسابه بالجمع بين:

$$NRT=NRDt+NRDa+NRI$$

4- وصف طافونومي لكل المجموعة العظمية:

يهتم هذا العلم بدراسة أشكال التغطية للبقايا و مراحل انتقالها من ما بعد الموت, قبل و بعد الدّفن(Lyman, 1987).

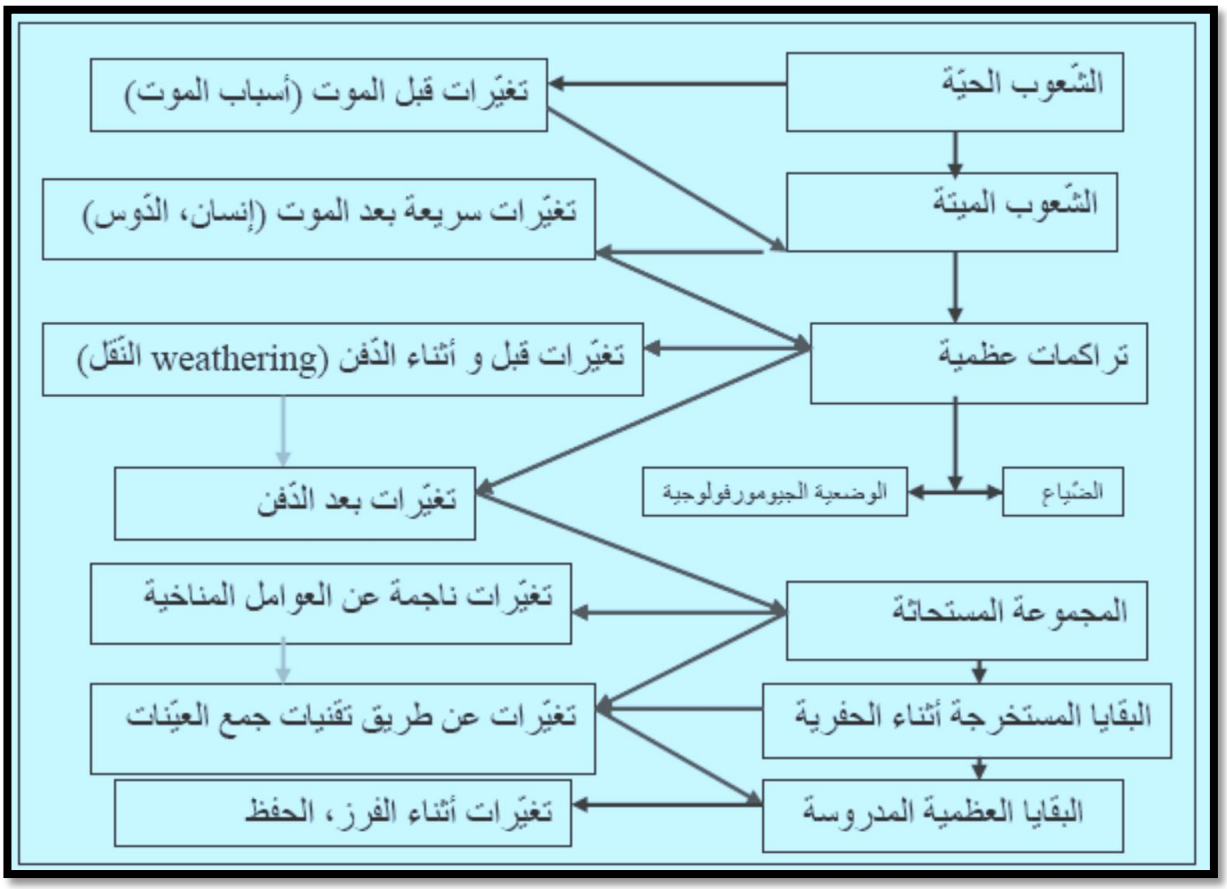
حسب Efremov, 1940 هو يدرس قوانين تغطية كل الكائنات الحيّة الحيوانية منها و النباتية. حاليا علم التافونوميا مقسّم الى: البيوستراتينوميا(La biostratinomie)و هي دراسة الفترات التي تمرّ بها الكائنات الحيّة بداية من موتهم الى غاية الدّفن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدّراسة الدّياجينيتية(La diagénétique) تهتم بالتغيّرات الكيميائية و الفزيائية للبقايا بعد عملية التغطية و الدّفن , يلخص ذلك في الشكل الموالي.

أردنا من خلال هذه الدراسة معرفة العوامل المتدخلة على عظام الحيوانات قبل او بعد التغطية علما ان طريقة ملاحظة مختلف هذه الآثار كانت بالعين المجردة ذلك كونها ظاهرة في غالب الأحيان و لعدم توفر المجهر ثنائي المنظار.

ان كون الموقع يحوي مجموعة معتبرة من بقايا آكلات اللحوم حاولنا من خلال هذه الدّراسة وضع فرضيات حول طبيعة الموقع ذلك عن طريق ملاحظة الآثار الناجمة عن اللّحميات على باقي المجموعة العظمية نسبة الى الآثار ذو أصل بشري.



شكل رقم (8) : مراحل تغيّرات المجموعة العظمية(Andrews et Cook,1985)

4 -1 - الآثار الملاحظة على سطح العظم:

4-1-1-الآثار ذوأصل غير بيولوجي: ان العظام المعرّضة لمدة أطول على الهواء

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الطلق تحت تأثير مختلف العوامل المناخية (درجة الحرارة, الرطوبة, أهمية الغطاء النباتي, و التركيبة الكيميائية للأرضية) تظهر علامات التّدهور الكيميائية و الفيزيائية المعّرفة ب Le weathering. (A.K.Behrensmeyer, 1978 ; R.L.Lyman et G.L.Fox, 1989)

من بين العلامات التي تظهر على سطح العظم يوجد:

- **هيئة القشرة**: عبارة عن ملاحظة حالة حفظ مساحة البقايا العظمية.
- **الكشط**: عبارة عن تشوّه يظهر على المساحة العظمية و هو على نوعين: كشط ميكانيكي ناتج عن التنقل و كشط كيميائي ناتج عن PH التربة.
- **التشققات**: نوعين, طولية مع محور العظم ناتجة عن التغيّرات المناخية خاصة المدى الحراري, و على شكل مدرّجات ناتجة عن الضغط الميكانيكي.
- **التصلبات**: و هي عبارة عن ترسبات ترابية يمكن ان تكون خفيفة أو تشمل جزء أو كل القطعة العظمية.
- **الأكسدة**: هي على نوعين حسب طبيعة الأكسدة : أكسيد الحديد و أكسيد المنغنيز تظهر على شكل نقاط سوداء أو حمراء, ناتجة عن التفاعل الكيميائي للتربة و الماء.(Brugal,1994).

4 -1-2-آثار بيولوجية غير بشرية:

- **آثار من أصل نباتي**: أحدثتها جذور النباتات على مساحة العظم ذلك من جرّاء تعرضها لفترة معينة للهواء الطلق و لرطوبة التربة, تظهر على شكل شعيرات حادّة دقيقة بقاعدة مسطحة عميقة نوعا ما بدون اتجاه معين.
- **آثار الأجسام الدقيقة**: عبارة عن تشوّهات كيميائية تظهر على شكل حدبات صغيرة.
- **آثار اللّحميات**:تخلّف هذه الحيوانات آثار متنوعة على البقايا العظمية حسب الحيوان المسبب لها(Binford,1981), نجد الأكثر تردّدا:

- **-آثار وقع الأسنان**: تسبب الأسنان آثار النّقر, ناتجة عن ادخالها في العظم, كما توجد على شكل شقوق ذات عمق مسطح أين المقطع دائما على شكل حرف

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

U, و يمكن ان تكون في شكل تموّجات ناجمة عن الغضغضة و القرض او ذات هيئة ملساء من تأثير اللّعاب .

- -**آثار البلع و الغضغضة**:تظهر تغيرات على سطوح البقايا العظمية أثناء البلع من جرّاء العصارات المعدية اضافة الى تأثير اللعاب عليها أثناء الغضغضة و يظهر ذلك بشكل أملس.
- -**التجزئة العظمية**:تسبب الضباع خاصة في كسر العظام بواسطة فكوكها القوية اذ تقضي على النهايات العظمية التي تظهر على شكل حلزونيات او أسطوانات.

- **الآثار الناجمة عن القوارض**: تتركها قواطع القوارض و هي عبارة عن أخاديدعريضة قليلة العمق ذات قاعدة مسطحة او دائرية و تكون متوازية (Lyman, 1994).

4-1- 3-آثار بشرية:

- **آثار الجزّارة**: عبارة عن حزّات طويلة أو قصيرة, سطحية أو عميقة (Cut marks), التي خلّفها الإنسان أثناء معاملته للهيكل أثناء القطع, نزع الجلد, تقسيم الفريسة الى أجزاء و السّلخ(Patou- Mathis,1997 , Valensi,1991).
- **آثار الحرق**: وجدت آثار الحرق على عظم طويل واحد.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

مراجعة المورفومترية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

سنتطرّق في هذا الفصل الى دراسة المجموعة العظمية لعائلة الضباع و عائلة السنوريات التي تعدّ من آكلات اللّحوم أو الضواري لمغارة كيفان بلغوماري (تازا) المغرب الأقصى دراسة باليونطولوجية مورفومترية (قياسية وصفية) و دراسة مقارنة مع سلالات لنفس الفترة وأخرى حالية لغرض محاولة معرفة الأنواع و السلالات التي عاشت في هذه المغارة و التي تعود الى البلايستوسان الأعلى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عائلة الضباع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I. الدراسة المورفومترية لعائلة الضباع Hyaenidae:

هي لحميات العالم القديم ذات قامة طويلة ,أصبعية المشي, جسمضخم, رأس قوي و عريض, أطرافطويلة, القناة الاسفينية منعدمة و غياب الغدد الشرجية و عظم العضو الجنسي .

قريبة من السنوريات من حيث الضارية العلوية التي لها ثلاثة فصوص و غياب الحدبات, الطواحن مخروطية الشكل.

التركيبة السنية: ق 3/3 ا1/1 ط 4-3/3 ض 1/1.

I-1-سلالة ضبع المغارة *Crocuta crocuta spelaea*:

العائلة: *Hyaenidae* Gray ,1821

تحت العائلة: *Hyaeninae* Gray ,1821

النوع: *Crocuta* Kaup ,1821

الجنس: *Crocuta crocuta* Erxleben ,1777

تحت الجنس: *Crocuta crocuta spelaea* Goldfuss , 1832

I-1-1-الأجزاءالجمجمية:

تم العثور على مجموعة عظمية جمجمية متنوعة ,متعدّدة و مهمة منها جمجمة تقريبا كاملة , أجزاء من الفكوك العلوية والسفلية, مجموعة معتبرة من القواطع ,الطواحن و الأضراس العلوية و السفلية المنعزلة, أغلبها في حالة حفظ جيدة ما عدا بعض الأسنان و الفكوك المتفاوتة في نسب الحفظ.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I-1-1-1- الجمجمة(KBG.1393): هي تقريبا كاملة مع غياب القاطعتين الوسطى النابينو الضرسين الأولين.

أ.المعطيات المورفولوجية:

الجمجمة ذات خصائص الضباع من نوع *Crocuta* , المنطقة الدماغية و الوجهية تمثلان تحدّب مستمر, الأولى مرتفعة أكثر و متطورة ,الواجهة القذالية مثلثية الشكل النتوء القذالي بارز جدّا و مستمر نحو الأمام ليشكل قنزعة , اللقمات الصدغية Les bulles tympaniquesكروية ملساء, اليمنى مكسّرة ما يسمح بملاحظة عدم وجود un septum في الداخل و هذه ميزة تفرق بين عائلتي الضباع و السنوريات.

الجبهة عريضة و مسطحة .مدار العين كبير ذات فتحة غير كاملة, الجداريين يشكلان مربع واسع مع قنزعتين صدغيتين بارزتين(Mas.A, 1955).

الفك العلوي مثلث الشكل, مع ثقب تحت العينين مواجه للطاحنة الثالثة. العظم الوجني نصيلي مثلثي منحن نحو الخارج.

التركيبة السنية هي: ق 3/3 ا 1/1 ط 3/3 ض 1/1.

I-1-1-2-التركيبة السنية العليا لنفس الجمجمة:

القواطع:

غياب القاطعتين الوسطى (الأولى), القاطعة الثانية صغيرة مشكلة من ثلاثة فصوص أوسطهما أكبر أمّا القاطعة الثالثة قوية أكثر دائرية و مدببة منحنية نحو الخلف.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأنياب:

الأنياب قوية قليلة الانحناء, بمقطع بيضوي مع حسكة une arête خلفية و أخرى جانبية داخلية (ناب منعزل لغيابه في العينة).

الطواحن:

الطواحن ضخمة جدّا, بمقطع دائري على مستوى القاعدة. تشكل الطاحنة الثانية مخروط مائل نحو الخلف مع حدبة زائدة خفيفة و خلفية و حافة أمامية قاطعة, غياب الحدبة الأمامية يعتبر ميزة لنوع *Crocuta* (Bonifay ,1971) هي الأصغر18ملم طولا على 15 ملم ارتفاعا.

الطاحنة الثالثة لديها نفس الشكل لكن بمقاسات أكبر 27 ملم طولا على 25 ملم ارتفاعا .

تحمل حسكة أمامية مائلة أكثر الى الجهة الداخلية (اللّسانية) و هذه الميزة تفرقها عن مثيلتها السفلية.

الطاحنة الرابعة أو **الضارية** هنا, طويلة قوية ,مشكلة من مدببة مركزية تسبقها مدببة أمامية منخفضة, أمّا المدببة الخلفية métacône طويل جدّا على شكل نصلة قاطعة ما يميزها عن نوع *Hyaena* .

المدببة الأمامية متواصلة مع حدبة داخلية منفصلة. طولها كما ذكر في الجدول رقم (2)41 ملم طولا على 25 ملم ارتفاعا.

الأضراس:

الأضراس الأولى هنا غائبة ,ان وجد ت ستكون صغيرة جدّا, طويلة عرضيا من الجهة الداخلية للضارية ذات جذر واحد uniradiculéeأين تظهر بوضوح نقرتها

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

في هذه العينة و هذه الميزة هي التي تفرق الضبع المنقط عن الضبع المخطط التي تكون عندها كبيرة و ذات ثلاثة جذور triradiculée(Mas.A, 1955) .

ب. المعطيات القياسية:

المقاسات رقم 1393	كيفان بلغوماري	عين بنيان *Crocutacrocuta Chaid.S.Y*	*Crocutacrocuta* حالية(Ballesio.R) Min.max	*Crocutacrocuta Speleae* (Ballesio.R)Jaurens
1	304 ملم	275	291- 257	314–303
2	195			
3	93		117- 99	
4	74			
5	247	240	260- 232	272- 262
6	114			
7	133	104,5	122- 103	
8	39			
9	19			
10	41			
11	27			
12	18			
13	12			
14	7			
15	118	112	105- 92	113
16	87	83,5	84- 73	90

جدول رقم(2):مقارنة مقاسات جمجمة ضبع كيفان بلغوماري(ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

❖ تشير الأرقام من 1 الى 16 الى المقاسات المعتمدة التي تظهر في اللّوحات المعرضة في منهجية البحث بوضوح.

من خلال هذا الجدول نلاحظ أن ضبع كيفان بلغوماري كبيرة مقارنة مع ضباع موقع عين بنيان (Chaid.S.Y, 2009) و من نوع *Crocuta crocuta* الحالية بل هي تقترب أكثر من سلالة *Crocuta crocuta speleae* ذلك لضخامتها و قوّتها التي تظهر من خلال المقاسات.

I-1-2- الفكوك العلوية و الأسنان المنعزلة:

I-1-2-1- جزء فك علوي أيسر(KBG.1381):

أ. المعطيات المورفولوجية:

تم ارجاع هذا الفك الى فرد صغير**من** خلال الأسنان. تظهر نقرة الطاحنة الأولى ذات جذر واحد. الطاحنة الثانية موجودة راضعة أمّا الطاحنة الثالثة النهائية تبدأ في الخروج.

الطاحنة الرابعة المتحولة هنا الى السنّة الضارية لم تخرج بالكامل, تحمل ميزات ضبع المغارة ,غير مستعملة نتوءها المركزي مرتفع و حاد مع métacône طويل.

نلاحظ ثقب ما تحت العينين مقابل للطاحنة الثانية.

ب. المعطيات القياسية:

رقم الجرد	L.P2	l.P2	L.P4
1381	10	6	34

جدول رقم (3) :مقاسات جزء فك علوي أيسر لضبع كيفان بلغوماري (ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I-1-3-1-الأسنان العلوية المنعزلة:

تم العثور على العديد من الأسنان المنعزلةللضباعسنتطرق لدراستها بالتسلسل:

I-1-3-1-القواطع العلوية الثانية I 2:

أ.المعطيات المورفولوجية:

تم العثور علىأربعة(4) قواطع ثانية علوية ضمن البقايا , تتكون من ثلاثة فصوص أوسطهم أكثر بروزا, بمقطع بيضوي على مستوى العنق منحنية نوعا ما صغيرة جدّا .

هي في حالة حفظ جيدة, العينتين 1216 و1215 مستعملتين نسبيا.

ب. المعطيات القياسية:

Ht	DVLc	DMDc	رقم الجرد
7	4.5	6	1265
7	6	7	1225
7	6	8	1216
6	6	8	1215

جدول رقم (4):مقاسات ا لقواطعالثانية العلوية لكيفان بلغوماري(ملم)

I-1-3-2-الطواحن الثانية العلويةP2 Sup:

أ. المعطيات المورفولوجية:

تم العثور على سبعة (7) طواحن ثانية منعزلة و واحدة من الرواضع في المغارة.
عبارة عن فص مخروطي الشكل يحمل حدبة صغيرة خلفية و حافة امامية قاطعة .
حالة حفظها متفاوتة ,الطاحنتين رقم 1286 و 1290 مستعملتين مع جذر امامي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مكسر على مستوى 3/1 مع غياب الجذر الامامي في الطاحنة رقم 1313 .الطواحن الباقية في حالة حفظ جيدة .

الطاحنة الثانية رقم 1278 من الرواضع بمقاسات صغيرة 12 ملم طولا على 7 ملم عرضا.

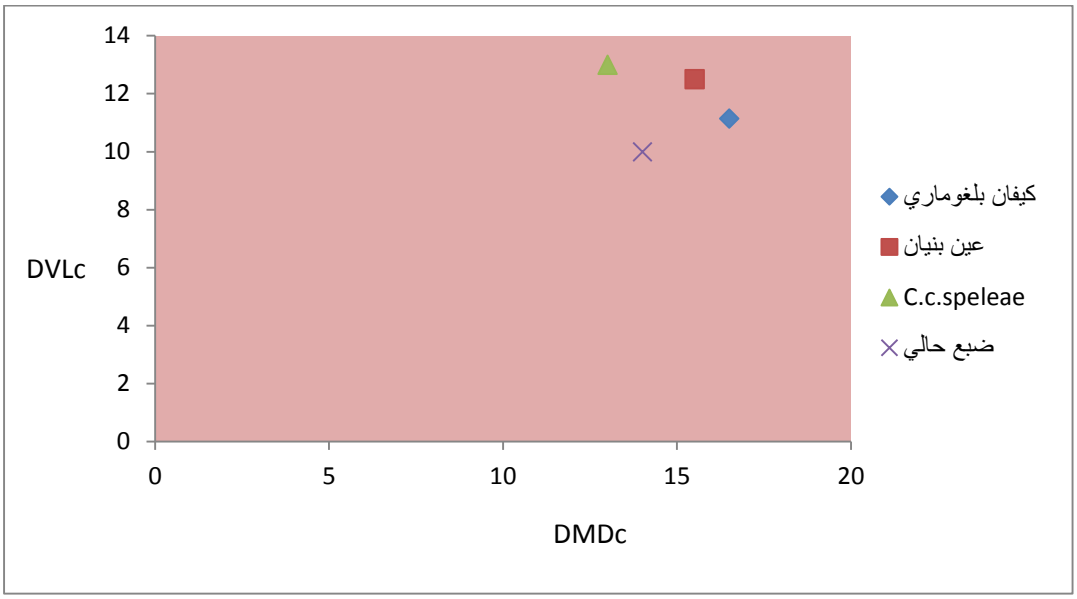
قمنا بحساب معدل الطول و العرض و قارناها مع مواقع أخرى يتضح من خلالها أن الطواحن الثانية لضبع كيفان بلغواري قريبة من ضبع موقع عين بنيان و كبيرة نوعا ما من ضبع المغارة لموقع Jaurens و عن السلالة الحالية(Ballesio.R, 1979).

ب. المعطيات القياسية:

الطواحن الثانية العلويةP2Sup	العدد	DMDc	DVLc
كيفان بلغواري	7	16,5	11,14
عين بنيان (شايد.س.ي)	/	15,5	12,5
Crocuta crocuta speleae (Ballesio.R) Jaurens	/	13	13
Crocuta crocuta حالية(Ballesio.R)	/	14	10

جدول رقم(5):مقارنة مقاسات الطواحن الثانية العلوية لكيفان بلغواري(ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل رقم(9):مقارنة مقاسات الطواحن الثانية العلوية لكيفان بلغواري

I-1-3-3-الطواحن الثالثة العلوية P3Sup :

ا. المعطيات المورفولوجية:

تم العثور على 20 طاحنة ثالثة منعزلة. عموما هي أسنان ضخمة على شكل مخروط مائلة نوعا ما مع حدبة خلفية صغيرة وحسكة أمامية داخلية ما نلاحظه في العينات رقم 1269,1324, 1340, 1329 و 1360 لكون التاج في حالة حفظ جيدة مع جذور غير محفوظة كليا.

العينات رقم 1376, 1294,1285, 1317 , 1377, 1299 في حالة حفظ سيئة ,مستعملة جدا .

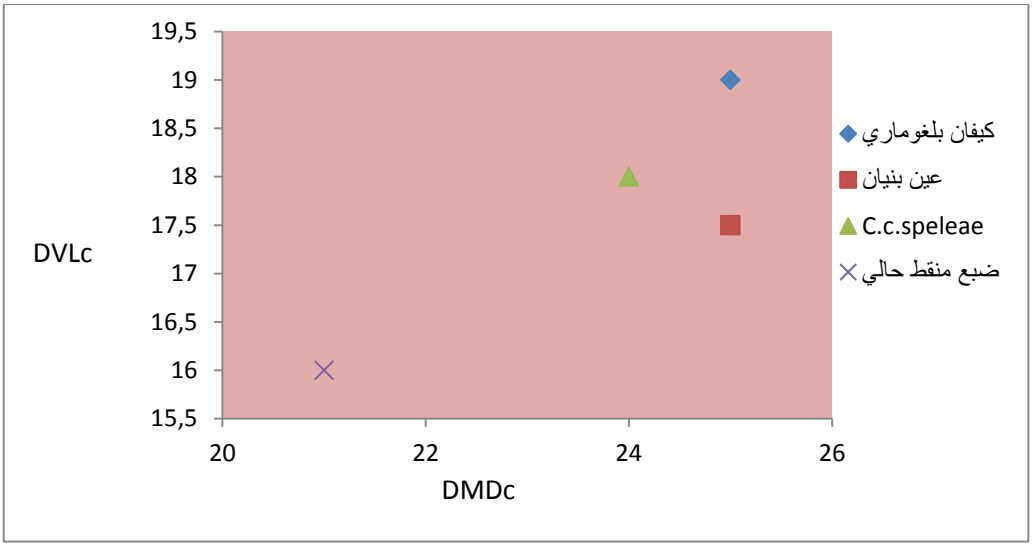
من خلال معطيات الجدول رقم (6)نلاحظ أن ضبع كيفان بلغواري مقارنة مع التي وجدت في موقع عين بنيان و سلالة *Crocuta crocuta speleae* أعطت مقاسات مماثلة وكلّها أكبر عن الضبع المنقط الحالية, علما أن الأنواع البلايستوسينية كبيرة نسبيا مقارنة مع الأنواع الحالية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب. المعطيات القياسية:

الطواحن الثالثة العلويةP3Sup	العدد	DMDc	DVLc
كيفان بلغوماري	20	25	19
عين بنيان (شايد.س.ي)	/	25	17,5
Crocuta Ccrocuta (Ballesio.R)*speleae*,Jaurens	/	24	18
Crocuta crocuta حالية(Ballesio.R)	/	21	16

جدول رقم(6):مقارنة مقاسات الطواحن الثالثة العليا لكيفان بلغوماري(ملم)



شكل رقم(10): مقارنة مقاسات الطواحن الثالثة العليا لكيفان بلغوماري

I-1-3-4-الطواحن الرابعة العلوية P4 Sup " الضارية":

أ. المعطيات المورفولوجية:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عثر على عشرة (10) طواحن رابعة التي تمثل الضارية,قوية تحمل نتوء أصلي مركزي مرتفع و حاد, يسبقه نتوءأمامي منخفض متصل مع حدبة داخلية منفصلة, و métacône ممدود حاد و قاطع.

نلاحظ على العينة رقم 1323 غياب الحدبة الأمامية الداخلية,أمّا العينة رقم 1322 مكسّرة حديثا,أكثرهم حفظا الرقم 1311 مع أنّها مستعملة قليلا.يبقى من الطواحن الأخرى التاج بنسب استعمال متفاوتة مع غياب الجذر فيها.

اضافة الى ذلك عثر على ضارية في مكانها أي مغروزة في جزء من الفك العلوي تحت رقم 1300 ,و هي ليست خارجة كليّا أي يمكن أن تعود لفرد صغير, غير مستعملة و في حالة حفظ جيدة. طولها 26 ملم و تعذّر حساب عرضها على مستوى العنق.

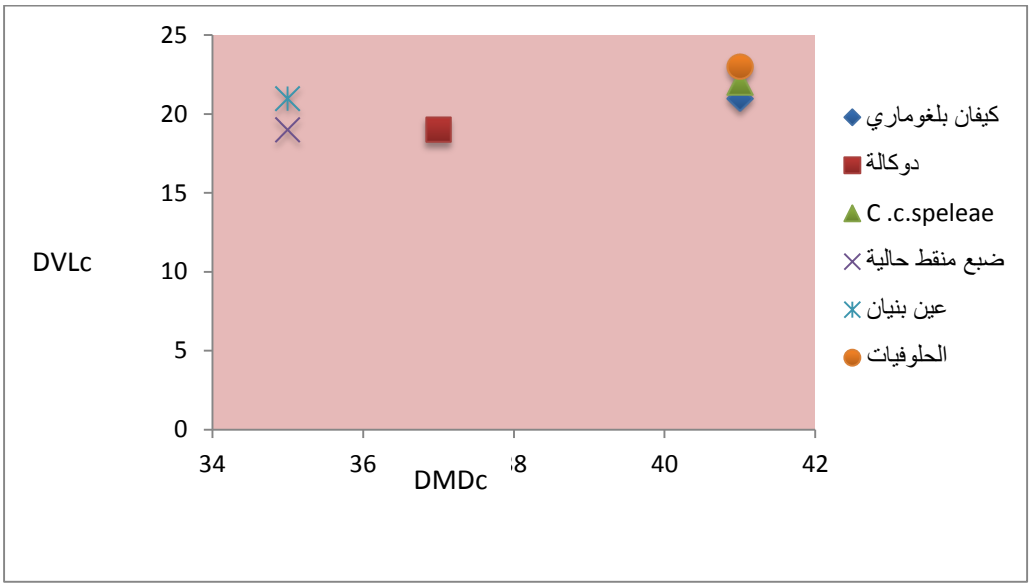
يتبين لنا من خلال الجدول أن ضارية كيفان بلغوماري ذات مقاسات كبيرة مماثلة لضبع المغارة لموقع Jaurens و التي وجدت في موقع الحلوفيات (Olive,2005) . أمّا الموقعين عين بنيان و دوكالة تقترب من سلالة *Crocuta crocuta* الحالية.

ب. المعطيات القياسية:

الطواحن الرابعةالعلويةP4 Sup	العدد	DMDc	DVLc
كيفان بلغوماري	10	41- 38	21
دوكالةII (Michel,1990)	/	37	19,7
Crocuta crocuta speleae (Ballesio.R)Jaurens	/	41- 39	22
Crocuta crocuta حالية (Ballesio.R)	/	35	19
عين بنيان (شايد.س.ي)		35	21,5
الحلوفيات (Olive,2005)		41-37	23,2-18

جدول رقم(7): مقارنة مقاسات الطواحن الرابعة العلوية لكيفان بلغواري(ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل رقم (11): مقارنة مقاسات الطواحن الرابعة العلوية لكيفان بلغوماري

I-1-4-الفكوك السفلية:

أ.المعطيات المورفولوجية:

يملك الفك السفلي الأيمن رقم1390 فرع أفقي سميك جدا و قوي , الفرع العمودي عريض و منخفض يحوي حفرة ماضغة عميقة محدودة بقنزعتين بارزتين.

النتوء الزاوي قوي, اللقمة الخلفية عريضة بيضوية يعلوها من الأمام لقمة اكيلانية عريضة و منخفضة. الحافة السفلية للفك مقعرة نوعا ما تحت الطاحنة الثانية مع وجود ثقب وعاء دموي .التشكيلة السنية كاملة ماعدا القواطع .

الناب قوي منحن قليلا بمقطع بيضوي يحمل خط خلفي و آخر جانبي داخلي في حالة حفظ متوسطة .

الصغيرة كعب أو فصيص قاطع يقع خلف الذروة الرئيسية تحمل الطاحنة الأولى القوية و المتطورة. الطاحنة الثانية و الثالثة هما على شكل مخروط ,مائلة نحو الخلف مع كعب عال, تحمل الثالثة كعب متقطع, مكسر و عريض.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تتكوّن اللّحمية من فص أمامي أمّا الخلفي فهو غائب (متكسر حديثا) مع خرزة تحل تحت الفص الأمامي و تمثل ذروة خفيفة داخلية.الأسنان الأربعة الأخيرة جدّ متماسكة و ضيقة على الفك.

العينة 1394 بنفس الهيئة مع غياب القواطع, تظهر الطاحنة الرابعة تشوّه, متقلصة جدا بجذر واحد متلاصقة مع الضرس الأول تاركة فراغ على الفك .

الفرع الأفقي متكسر تحت الضرس الأول و مرمّم.

جزء الفك الأيسر رقم 1389 مكسّر مباشرة بعد الضارية مع غياب القواطع .الطواحن و الضارية محفوظة جيدا غير مستعملة, قوية.

ب. المعطيات القياسية:

رقم الجرد	L.gonion	L.cond post	H.bm Niveau PM1	H.bm Niveau M1	Dm.V.bm
1390	180	182	31	39	82
1394	184	185	33	48	88
1389	/	/	40	49	/

جدول رقم(8) :مقاسات الفكوك السفليةلضباع كيفان بلغوماري(ملم)

I-1-5-الأسنان السفلية المنعزلة:

I-1-5-1- القواطع الثانية و الثالثة السفليةI2 infوI3:

تنقص غالبا ضمن المجموعة العظمية لمواقع ما قبل التاريخ و ضمن بقايا اللّحميات لكونها صغيرة و غير قوية مقارنة بالأسنان الأخرى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ. المعطيات المورفولوجية:

عدد القواطع الثانية السفلية ضمن المجموعة العظمية هو خمسة (5),لا تختلف كثيرا عن مثيلتها العلوية ,الحدبة الوسطى مدببة , على شكل ملعقة, ميزتها أنها أقل انحناء منها.

أمّا القواطع الثالثة عددها ثلاثة (3) هي بنفس الشكل لكن مع حدبة خلفية داخلية حادّة متطورة أكثر من سابقتها, بنفس المقاسات تقريبا يظهر ذلك من خلال الجدول لكن بجذر أكثر ارتفاعا و قوة.

معظم القواطع في حالة حفظ جيّدة مع آثار استعمال خفيفة كونها تحتفظ بشكلها الأصلي.

تعذر علينا ايجاد معطيات للمقارنة المترية.لاحظنا انّها ذات مقاسات كبيرة و هذه ميزة هذه السلالة و اضافة الى الجانب المورفولوجي تم ارجاعها لسلالة ضبع المغارة.

ب. المعطيات القياسية:

كيفان بلغوماري	العدد	DMDc	DVLc
القواطع الثانية السفلية I2	5	8	7
القواطع الثالثة السفلية I3	3	9	7

جدول رقم(9):مقاسات قواطع سفلية ضبع كيفان بلغوماري (ملم)

I-1-5-2-الطواحن الثانية السفلية P2 inf :

أ.المعطيات المورفولوجية:

عثر على خمسة (5) طواحن ثانية في الموقع الذي نحن بصدد دراسته, هي صغيرة و منخفضة مقارنة مع الطاحنة الثالثة ,تحمل protoconide ذو حافتين قاطعتين أمامية و خلفية تنتهي بكعب متطور نسبيا .يظهر ذلك بوضوح في العينات رقم 1280

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

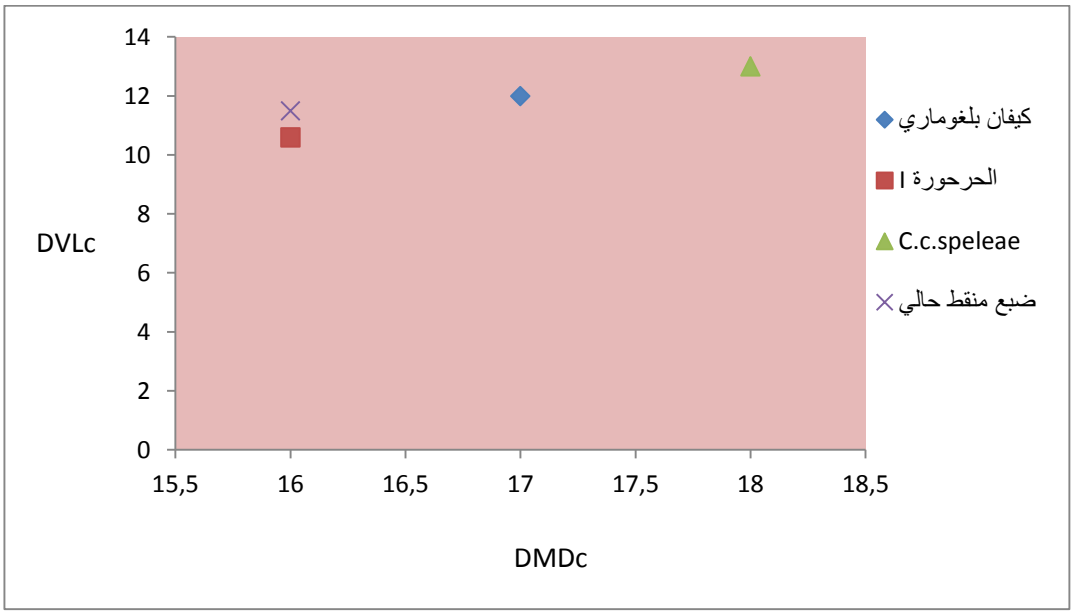
1276, و1279 ذلك لكون التاج في حالة حفظ جيدة أي غير مستعملة كثيرا مع جذور تقريبا منعدمة.

من خلال الجدول نلاحظ أن مقاسات الطواحن الثانية لكيفان بلغواري تتفاوت بين ضبع المغارة الأوروبية و الضبع المنقط الحالية .

ب. المعطيات القياسية:

الطواحن الثانية السفلية P2 inf	العدد	DMDc	DVLc
كيفان بلغواري	5	17	12
الحرحورة1 (Aouraghe ,2000)	/	16	10,6
Crocuta crocuta speleae Jaurens (Ballésio , 1979)	11	18	13
Crocuta crocuta حالية Ballésio , 1979)	23	16	11,5

جدول رقم(10):مقارنة مقاسات الطواحن الثانية السفلية لكيفان بلغواري(ملم)



شكل رقم(12): مقارنة مقاسات الطواحن الثانية السفلية لكيفان بلغواري

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I-1-5-3-الطواحن الثالثة السفلية P3 inf :

أ.المعطيات المورفولوجية:

عبارة عن أسنان قوية,على شكل مخروط مرتفع و مدبب ,Protoconide ذات حافتين أمامية و خلفية قاطعتين,مائلة نحو الخلف.un cingulum بارز على مستوى العنق من الجهة الداخلية. يمكن ملاحظة ذلك في العينات رقم 1325 ,1326, 1375, 1357, .

العينتين رقم 1355 و1374متآكلة مستعملة جدا.

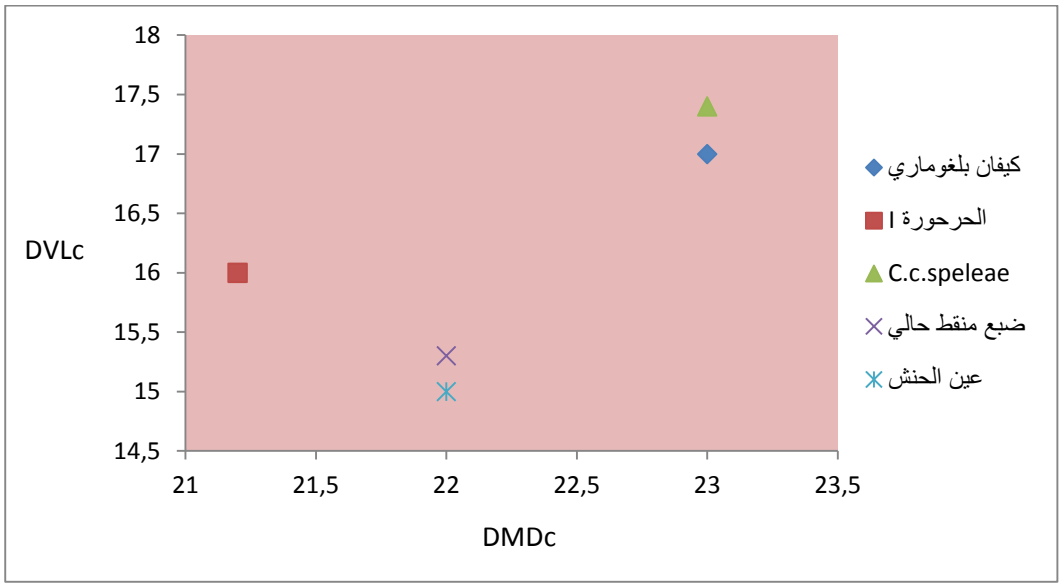
نلاحظ من خلال المقارنة أن ضبع كيفان بلغواري له نفس مقاسات سلالة ضبع المغارة الأوروبية و اكبر بقليل من التي وجدت في موقع عين الحنش و الحرحورة 1

ب. المعطيات القياسية:

الطواحن الثالثة السفليةP3inf	العدد	DMDc	DVLc
كيفان بلغواري	15	23	17
الحرحورة 1(Aouraghe ,2000)	/	21,2	16
Crocuta crocuta speleae Jaurens (Ballésio , 1979)	11	23	17,4
Crocuta crocuta حالية (Ballésio , 1979)	21	22	15,3
عين الحنش (Arambourg ,1979)	/	22	15

جدول رقم(11):مقارنة مقاسات الطواحن الثالثة السفلية لكيفان بلغواري(ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل رقم(13): مقارنة مقاسات الطواحن الثالثة السفلية لكيفان بلغواري

I-1-5-4-الطواحن الرابعة السفلية P4 inf :

أ. المعطيات المورفولوجية:

تم العثور في موقعنا على خمسة عشر(15) طاحنة رابعة, هي على شكل مخروط مقبب مائلة نحو الخلف, مع كعب متطور عريض أقل ارتفاعا بقليل من الطاحنة الثالثة, Le cingulum ظاهر.

العينات رقم1309,1310, 1266, 1291 متآكلة جدا. الكثير من الطواحن محفوظة جيدا و لا تحوي على آثار الاستعمال.

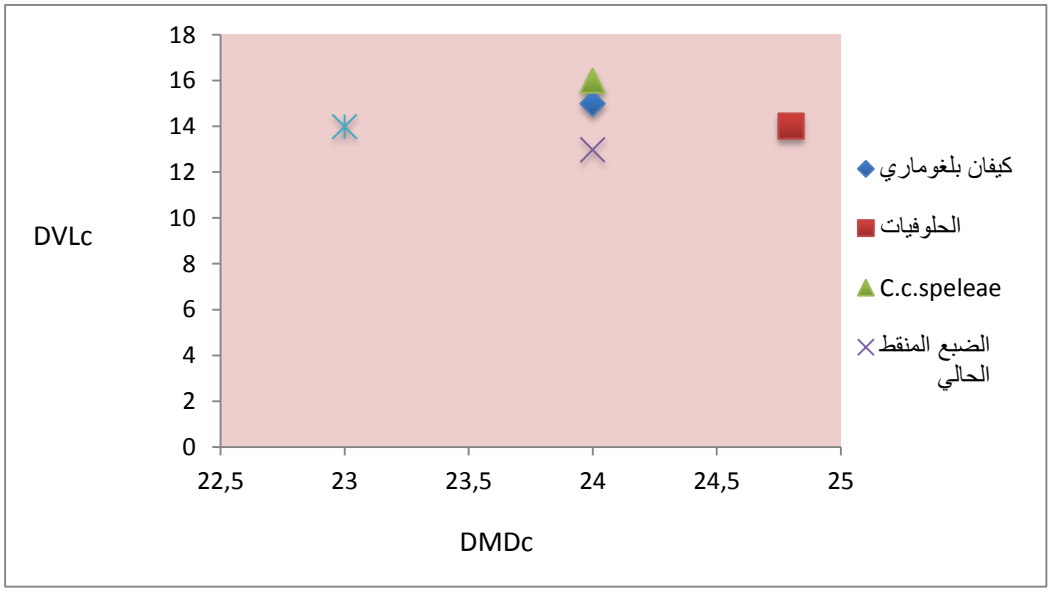
يظهر من خلال المقارنة أن الطواحن الرابعة لكيفان بلغواري ذات مقاسات كبيرة نفسها مع ضبع المغارة التي وجدت في موقع الحلوفيات و تقريبا نفسها مع الضبع المنقطة الحالية و نوع عين الحنش.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب.المعطيات القياسية:

الطواحنالرابعةالسفليةP4inf	العدد	DMDc	DVLc
كيفان بلغوماري	15	24	15
الحلوفيات (Olive,2005)	/	24,8	14
Crocuta crocuta speleae Jaurens (Ballésio , 1979)	/	24	16
Crocuta crocuta حالية (Ballésio , 1979)	/	24	13
عين الحنش (Arambourg ,1979)	/	23	14

جدول رقم(12):مقارنة الطواحن الرابعة السفلية لكيفان بلغوماري(ملم)



شكل رقم(14): مقارنة الطواحن الرابعة السفلية لكيفان بلغوماري

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I-1-5-5-الأضراس الأولى السفليةM1inf :

أ.المعطيات المورفولوجية:

الأضراس الأولى أواللّحمية متعدّدة بنسب حفظ متفاوتة. تتكون من فصين paraconide وprotoconide غالبا غير متناظرين, مع كعب talonideصغير يحمل حدبة قاطعة.

لا حظنا غياب القنزعة الداخلية القاطعة على العينات و التي تعتبر ميزة الضباع المخططة.

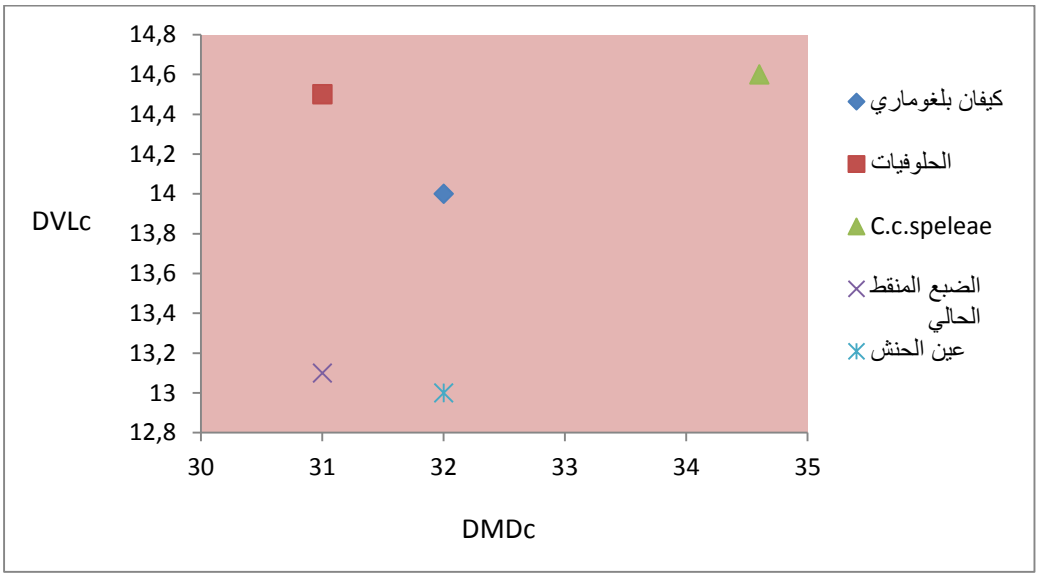
من خلال الجدول نلاحظ أن مقاسات الأضراسالأولى لكيفان بلغواري نفسها مع ضبع المغارة و التي تم تحديدها في موقعي الحلوفيات و عين الحنش و تفوت بقليل الضبع المنقطة الحالية .

ب.المعطيات القياسية:

الأضراس الأولة السفليةM1inf	العدد	DMDc	DVLc
كيفان بلغواري	26	32	14
الحلوفيات (Olive,2005)	/	31	14,5
Crocuta crocuta speleae Jaurens (Ballésio , 1979)	9	34,6	14,6
Crocuta crocuta حالية (Ballésio , 1979)	22	31	13,1
عين الحنش (Arambourg ,1979)	/	32	13

جدول رقم (13):مقارنة مقاسات الأضراس الأولى السفلية لكيفان بلغواري(ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل رقم(15): مقارنة مقاسات الأضراس الأولى السفلية (الضارية) لكيفان بلغوماري

I-1-6- الأسنان غير المحدّدة تشريحيا:

تم العثور على أربعة أسنان منعزلة لنوع *Crocuta* لكن كونها في حالة حفظ سيئة و غياب العناصر المميزة لم يسمح لنا بانسابها لأي جنس,تحمل الأرقام التالية 1284 , 1303, 1331, 1336 .

I-1-7-الفكوك غير المحددة:

عثر ضمن المجموعة العظمية على فكين علويين لنوع *Crocuta* لم نتمكن من انسابهما لأي من الجنسين لحالة الحفظ السيئة و غياب العناصر المميزة.

لا تظهر الأسنان آثار استعمال, تعود لأفراد صغار. العينة رقم 1384 يلاحظ عليها نقرة الطاحنة الأولى أما الثانية لم تخرج كليا نفس الشيء بالنسبة للطاحنة الثالثة. اضافة الى نقرة الضرس اللحمي.

تحمل العينة 1319 الطاحنة الثالثة التي لم تخرج كليا مع نقرة الضرس اللّحمي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I-2-2-الأجزاء الهيكلية:

سمحت لنا العظام الطويلة للأطراف بملاحظة ان خاصية الضباع تكمن في أن الأطراف الخلفية قصيرة نسبة الى الأمامية.

I-2-2-1-الفقرة العنقية الأولىAtlas :

أ. المعطيات المورفولوجية:

تم ايجاد فقرة عنقية أولى واحدة, مكسّرة يتبقى منها النصف تقريبا (نصف الجسم) و الجناح الأيسر. يحمل الجناح الأماميثقب واحد في الجهة الخلفية و هو ذات حواف رقيقة.

ثقب النخاع الشوكي عريض.

ب.المعطيات القياسية:

الفقرة العنقية الاولىAtlas	رقم الجرد	DTP max	DT corps
كيفان بلغوماري	1179	21	67

جدول رقم(14):مقاسات الفقرة العنقية الأولى لضبع لكيفان بلغوماري(ملم)

I-2-2-2- الفقرة العنقية الثانية Axis:

أ.المعطيات المورفولوجية:

لديها جسم مجوّفمعقنزعة سنية طويلة مخروطية و قوية ,مفصلية كليا, محاصرة من الجهة اليمنى و اليسرى بمساحتين لقميتين عريضتين ,مسطحة و مثلثية الشكل.

النتوء الشوكي رقيق و ممتد نحو الأمام, لديه نفس الارتفاع مع جسم الفقرة و القنزعة السنية.

النتوءات المفصلية الخلفية للقوس العصبية(arc neural) عريضة و بارزة نحو الخارج.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

حالة حفظها جيدة. المعطيات المورفولوجية وكبر المقاسات أدّت بنا الى ارجاع الفقرتين الأولى و الثانية بتحفظ الى ضبع المغارة اضافة الى تعذر ايجاد معطيات للمقارنة.

ب.المعطيات القياسية:

الفقرة العنقية الثانية Axis	رقم العينة	LT	DT max	DT trou	DT suf art	DT entre 2 art pst
كيفانبلغوماري	1201	83	56	17	26	33

جدول رقم (15):مقاسات الفقرة العنقية الثانية لضبع بلغوماري (ملم).

I-2-2-3-عظم العضدHumerus:

أ.المعطيات المورفولوجية :

تم العثور ضمن مجموعتنا على جزأين أبعد و أقرب لعظم العضد, يسمحان بتشكيل عظم قوي ,طويل مائل قليلا على شكل S .جسم العظم مضغوط جانبيا مزرابة الالتواءgouttière de torsion غير ظاهرة, لكن القنزعة الدلتاوية (الدالية) La crête deltoïdienneبارزة جدا.

الرأس منفصل قليلا,قوي, ذات مدورةTrochiter(حدبة عنق العضد الكبيرة) مشتركة. المساحة المفصلية السفلية عريضة جدا مع وجود بكرة Trochléeعميقة , الحفرة الزجيةolécranienne قليلة العرض تحمل ثقب لقيميepicondylien كبير و دائري موصولة مع نقرة اكيلانيةfossette coronoïde تكون ممتدة.

ب.المعطيات القياسية:

عظم العضد	رقم العينة	DT ext prox	DAP ext prox	DTs ext prox	DT min	DT extinf	l max poulie	l fosse olécrane
كيفان بلغوماري	1206 1213	72	48	25	18	54	42	20

جدول رقم(16):مقاسات عظم العضد لكيفان بلغوماري(ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I-2-2-4-عظم الكعبرةRadius:

أ.المعطيات المورفولوجية:

عثر على عظم كعبرة واحد, طويل مضغوط من الأمام الى الخلف ,مقوس قليلا نحو الخلف. جسم العظم رقيق, الجزء الأقرب كثيف نوعا ما ذات مساحة مفصلية مقعرة مع انتفاخ جانبي سفلي (الجهة الخلفية),العنق غير بارز جيدا.

الجزء الأبعد عريض يحمل من الجهة الخارجية نتوء ابري بارز.

ب.المعطيات القياسية:

عظم الكعبرة	رقم العينة	LT	DT	DTP	DT col	DT fosse radial	DAP P	DT ext inf	DT surf art inf	DAP ext inf	DAP surf art inf
كيفان بلغوماري	1208	259	24	33	30	29	20	47	35	28	20

جدول رقم(17): مقاسات عظم الكعبرة لكيفان بلغوماري (ملم)

I-2-2-5-عظم الزندCubitus :

أ. المعطيات المورفولوجية:

تم العثورعلىعظم زند واحد كامل ضمن المجموعة العظمية. يسمح لنا بإبراز المعطيات المورفولوجية.

يتمفصل مع عظم الكعبرة منحن نحو الخلف جانبيا, هما تقريبا بنفس السمك و طويل ,الجسم رقيق في الجهة الأمامية,نلاحظ ضغط بارز يحوي عظم الزند. الجزء الأسفل متطور, البكرة تملك قمة منتفخة مع فوهة مدببة.الفجوة السينية échancrure sigmoïde ضيقة نوعا ما. أمّا الفجوة السينية الصغيرة المتواجدة أسفلها عرضية و مهمة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب.المعطيات القياسية:

عظم الزند	رقم العينة	LT	DT olécrane	L echanc sigm	DT min corps
كيفان بلغوماري	1209	255	41	38	22

جدول رقم (18):مقاسات عظم الزند لكيفان بلغوماري (ملم)

I-2-2-6-عظام مشط اليدMétacarpien :

أ .المعطيات القياسية:

رقم العينة	L.max	DT corps	DAP ext sup	DT ext sup	DAP ext inf	DT ext inf	DAP est inf
MC.II 1163	86	7	16	10	16	11	14
MC.IV 1126	107	12	19	14	16	14	16

جدول رقم (19): مقاسات عظام مشط اليد لكيفان بلغوماري(ملم)

I-2-2-7-السلاميات الأماميةPhalanges proximales :

أ.المعطيات القياسية:

رقم العينة	L.apoph griffe	DT.apoph griffe	H.repli	DT.repli	DAP.repli
PH.III 1401	23	17	10	15	16
PH.III 1418	12	7	10	12	13

جدول رقم (20): مقاسات السلاميات الثالثة الأمامية لكيفان بلغوماري(ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I-2-2-8-عظم الفخذ Fémur :

أ.المعطيات المورفولوجية:

عثرنا على عظم كامل واحد, جزء أقرب و جزء أبعد. العظم الكامل محفوظ جيدا, طويل, الجسم أسطواني, نلاحظ على الجهة الخارجية خط بعد Ligne âpreخفيف منفصل من المدور الكبير.

المدور السفلي مثلثي يحمل على الجهة الخلفية حفرة المدوري. الرأس دائري منفصل بواسطة عنق بارز.

على الجهة السفلية, نحو الخارج, البكرةla trochlée مرتفعة ذات حفرة غير عميقة مع بروز الشفة الخارجية.

من الجهة الداخلية نتوءين condyles مائلين نسبيا تفرقهما فجوة ما بين النتوءين ضيقة.

ب.المعطيات القياسية:

رقم العينة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1191	293	26	37	57	40	71	34	56	20	57	51	10

جدول رقم (21):مقاسات عظم الفخذ لكيفان بلغوماري (ملم)

I-2-2-9- عظم الساق Tibia:

أ.المعطيات المورفولوجية:

تم العثور على عظم الساق كامل في حالة حفظ جيدة اضافة الى جزء أبعد لنفس العظم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عظم الساق قصير, مقارنة لما يقابله في الأطراف الأمامية,الجسم مستقيم و أسطواني نلاحظ على الجهة الخلفية خط مأبضي poplitéeمائل. القنزعة الساقية طويلة و بارزة يحمل الجزء الأبعد كعب malléole داخلي عريض.

ب.المعطيات القياسية:

رقم العينة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1197	241	59	5	54	8	16	52	33	24	20	28

جدول رقم (22):مقاسات عظم الساق لكيفان بلغوماري (ملم)

I-2-2-10-عظم الكعب astragale :

أ.المعطيات المورفولوجية:

تضم المجموعة العظمية عظمي الكعب في حالة حفظ جيدة.يحملالجزء الأعلى بكرة أو مفصل بكري مع عظم الساق, عمودية ذات شفة داخلية بارزة و من الجهة الخلفية وجود مساحات مفصلية مع عظم العقب.

الرأس منفصل على باقي الجسم بتقلص ظاهر.يحمل من الجهة السفلى مساحات مفصلية مع العظم الزورقي.

ب.المعطيات القياسية:

رقم العينة	1	2	3	4	5	6	7	8
1149	39	26	30	21	16	15	15	20
1145	41	31	34	33	14	18	16	23

جدول رقم(23): مقاسات عظم الكعب لكيفان بلغوماري (ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I-2-2-11-عظم العقب Calcaneum :

أ.المعطيات المورفولوجية:

عثرنا على عظمي العقب, العينة 1170 في حالة حفظ جيدة أمّا العينة 1171 متآكلة نوعا ما.

هو عظم مسطح, قاعدته ضيقة, الفم غير بارز كثيرا مع قمّة على شكل مثلث مسطح. يحمل نتوء سفلي خارجي.

ب.المعطيات القياسية:

رقم العينة	LT	DT tubérosité	DAP tubérosité	DT max	DAP max
1170	73	17	21	35	28
1171	69	15	16	30	26

جدول رقم(24):مقاسات عظم العقب لكيفان بلغوماري (ملم)

I-2-2-12- عظام مشط القدمMétatarsien :

أ.المعطيات القياسية:

رقم العينة	L.max	DT diaph	DT ext sup	DAP ext sup	H ext inf
MT.V 1415	81	9	11	18	11
MT.V 1410	74	10	11	17	10

جدول رقم(25): مقاسات عظام مشط القدم لكيفان بلغوماري(ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I-2-2-13-السلاميات الخلفيةPhalanges distales:

أ.المعطيات القياسية:

DT.ext inf	DT.ext sup	DT.trochlée	H.trochlée	DT.diaph	L.max	رقم العينة
11	12	9	5	9	33	PH.I 1468
13	14	9	7	10	22	PH.II 1461
11	12	7	6	10	20	PH.II 1467
13	15	11	7	11	21	PH.II 1400

جدول رقم (26): مقاسات السلاميات الخلفية لكيفان بلغواري(ملم)

لا تعطي عظام مشط اليد و القدم والسلاميات اختلافات معتبرة مقارنة مع التي تعود الى عائلة الكلبيات ماعدا في الطول أو القامة. قمنا بعرض معطياتها القياسية و أرقام جردها

خلاصة:

يقترب ضبع كيفان بلغواري من النوع الأوروبي *Crocuta speleae* من خلال المميزات المورفولوجية و المقاسات التي أدرجت على الأجزاء الجمجمية و الهيكلية التي تتميز بالقوة و الخشونة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I-2-الضبع المخطط *Hyaena striata*

العائلة: *Hyaenidae* Gray ,1821

تحت العائلة: *Hyaeninae* Gray ,1821

النوع: *Hyaena* Brisson ,1762

الجنس: *Hyaena hyaena* Linné , 1758

تعيش حاليا في شمال افريقيا و غرب آسيا .وجدت في شمال افريقيا ابتداء من البلايستوسان الأسفل في موقع عين الحنش.في البلايستوسان الأوسط تم التعرف على السلالتين ،*C.Crocuta*و*H.hyaena* وجدت في موقع تيغنيف (Geraads ; 1981).

في البلايستوسان الأعلى وجدت بقايا الضبع المخطط في مغارات الساحل الجزائري في موقع سيدي سعيد قرب تيبازة اين وجد نوع *Hyaena* (شايد .س 1996) .

في المغرب الأقصى وجدت في محجرة توماس 1 و 3 ،موقع سيدي عبد الرحمان , اضافة الى المحاجر و التضاريس الصلصالية للساحل المغربي التي وجدت بها بكثرة(Denys et al, 1987).

I-2-1-جرد المجموعة العظمية:

المجموعة غير ثرية مثل السلالة السابقة تظم فكين سفليين في حالة حفظ متوسطة, في احدى العينتين الفرع المرتفع مكسرو متآكل.

I-2-2-الفكوك السفلية:

أ.المعطيات المورفولوجية:

أعطينا هنا قياسات فكين أيمن و أيسر لضبع مخطط و قارناه مع الضبع المنقط .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتمثل الفرق مع الضبع المغارة في القامة, فكوك الضبع المخطط تكون أقل قوة, خاصة في هيئة الضارية السفلى, فهي مميزة تتكون من فصين قاطعين يليها كعب عميق (مجوف) متطور, مفصص من الخارج مرفق بمدببة كبيرة داخل الخط الهامشي للفص الثاني.

ينتمي الفك الأيمن 1385 لفرد صغير, غياب القواطع, الناب و الطاحنة الثالثة لم تخرجا كليا, الطاحنة الثانية و الرابعة بارزتين و لا تحمل آثار استعمال. الضارية غائبة.

الفك الأيسر 1386 في حالة حفظ سيئة. يحمل فقط الناب, الطاحنة الثالثة و الضارية. يمتاز بالنحافة الفرع الأفقي خضع لترميم أمّا الفرع العمودي متآكل نوعا ما.

ب.المعطيات القياسية:

رقم الجرد	L.gonion	H.b.m Niveau PM1	H.b.m Niveau M1	Dm.V.b.m
1385	159	28	37	62
1386	147	27	39	62
ضبع المغارة	185	28	44	/

جدول رقم(27): مقارنة مقاسات فكوك ضبع مخطط وضبع المغارة لكيفان بلغوماري(ملم)

خلاصة:

من خلال مقارنة الهيئة العامة للفكين و المعطيات القياسية تم ارجاع الفكين بتحفظ الى الضبع المخطط لأنّ الفك1385 الضارية غائبة أما الفك 1386 في حالة حفظ سيئة و خضع لترميم غير جيد.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عائلة السنوريات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

II- الدراسة المورفومترية لعائلة السنوريات أو القطيات Felidae:

تمتاز بتركيبة سنية تشهد على أنها لحومية من الدرجة الأولى.تراجع الطواحن,اللّحميةقاطعة مضغوطة على شكل شفرتي مقص. تقلص أقصى للمنطقة الحديبية وبساطة السلسلة السنية ، الجبهة متراجعة و الفك قصير جدّا (Pomel.A,1896a).

اللحميةأو الضارية العلياتتكون من ثلاثة فصوص قاطعة (مثل عند الضباع) أماالسفلية لديها فصين بدون عقب.

التركيبية السنية كما يلي: ق 3/3 ، أ1/1 , ط 2/3 / , ض 1/1 .

II-1-نوع Panthera Oken, 1816:

II-1-1-سلالة الأسد *Panthera leo,Felis leo*:

وجدت بقاياه في عدة مواقع مغربية تعود الى البلايستوسين من بينها الموقع الذي نحن بصدد دراسته (Mas , 1955), سيدي عبد الرحمان (Arambourg , 1938),دوكالة II و بوكنادل (Michel , 1990).

عرف منذ البلايستوسين الأوسط ,الأسود الأخيرة عاشت في الأطلس الأوسط الى غاية 1930 (Aulagnier et Thévenot , 1986).

II-1-1-1-الأجزاء الجمجمية:

الأسد غير ممثل بكثرة. تتمثل الأجزاء الجمجمية في ثلاثة أسنان منعزلة للسلسلة السفلية اليمنى طاحنة ثالثة 1486, طاحنة رابعة 1484 و ضرس أول 1485 في حالة حفظ متوسطة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

II-1-1-1-1-الأسنان المنعزلة السفلية:

المعطيات المورفولوجية:

الطاحنة الثالثة السفلى P3inf:

مقسّمة الى ثلاثة فصوص قاطعة ,صغيرة أقل ارتفاعا من الطاحنة الرابعة. Le protoconide أوسطهم أكثر بروزا, مدبب بأطراف قاطعة. تحمل جذرين متساويين و هي في حالة حفظ جيدة, قليلة الاستعمال.

الطاحنة الرابعة السفلىP4inf :

مماثلة للطاحنة الثالثة لكنها أكبر منها هي في حالة حفظ جيدة .

الضرس الأول السفلي M1:

يحمل فصين protoconide وparaconide قاطعين منفصلين من الجهة الخارجية بشق عميق يصل الى نصف التاج أين يلتقي النتوءين, آخر سنة في السلسلة.

Le protoconide مدبب و مرتفع مقارنة مع paraconide الذي يميل نحو الجانب اللّساني و يرتفع على الطاحنة الرابعة.

الجذر الأمامي أطول و سميك و الخلفي هنا مكسّر(غائب).

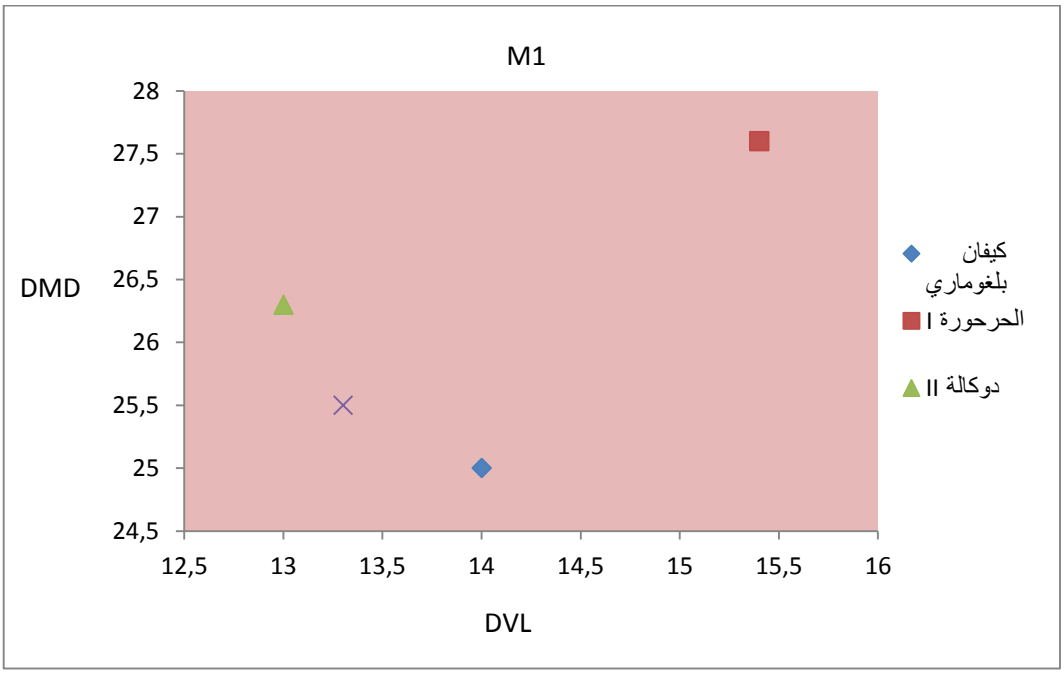
من خلال مقارنة أسنان أسد كيفان بلغوماري نستنتج أنه يقترب من أسد موقع دوكالةII و السلالة الحالية و أصغر من الذي وجد في الحرحورةI(Aouraghe,2000).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعطيات القياسية:

العينة	رقم الجرد	كيفان بلغوماري	الحرحورة 1 Aouraghe, 2000	دوكالة II Michel, 1990	الحالي Arambourg, 1979
طاحنة ثالثة سفلى PM 3 -DMD DVL	1486	9- 14	18,6–8,8	9–16,3	/
طاحنة رابعة سفلى PM 4 -DMD DVL	1484	12–24	13–27	12,4–24,2	13–27
ضرس اول M1 -DMD DVL	1485	14–25	15,4–27,6	13–26,35	13,3–25,5

جدول رقم (28) : مقارنة مقاسات الاسنان المنعزلة السفلية لاسد كيفان بلغوماري (ملم)



شكل رقم(16) :رسم بياني مقارن لمقاسات ضرس أول سفلي لأسد كيفان بلغوماري (ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

II-1-1-2-الأجزاء الهيكلية:

II-1-1-2-1-عظم الكعبرة Radius :

المعطيات المورفولوجية:

ممثل بجزئين أقرب لديهما نفس خصائص الكلبيات تختلف في كونها أقل تقوسا نحو الخلف . تمتاز هذه العظام بالقوة, طويلة وخشنة. المساحة المفصلية عريضة بيضوية الشكل , العنق غير ظاهر جيدا, الجسم مضغوط جانبيا قليل الانحناء الى مستقيم.

المعطيات المورفولوجية للأسد *Panthera leo* و النمر *Panthera pardus* متشابهة في شكل عدة أجزاء الهيكل العظمي.تكمن الميزة الرئيسية للتباين في القامة عظام الأسد أكبر من عظام النمر((Ouchaou, 2000).

لذا تم ارجاع الجزئين لعظم الكعبرة بتحفظ لكيفان بلغوماري الى الأسد *Panthera leo*.

المعطيات القياسية:

رقم الجرد	L Fragment	DT corps	DTP	DAPP	DT Fossette radiale	DT col
1422	144	22	30	18	24	24
1423	165	22	34	18	27	28

جدول رقم (29) : مقاسات الجزئين الأقرب لعظم الكعبرة لأسد كيفان بلغوماري(ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

II-1-1-2-2-عظم الزند Cubitus :

المعطيات المورفولوجية:

ممثل هنا أيضا بجزء أقرب إضافة إلى ذلك المنطقة الزجية مكسرة في جزئها الأعلى . هو منحن من الجهة الأمامية . الفجوة السنية كبيرة الجسم ذات مقطع مثلثي.

المعطيات القياسية:

DT condy olécrane	L max base olécrane	L fragment	رقم الجرد
18	48	198	1409

جدول رقم(30): مقاسات جزء عظم الزند لأسد لكيفان بلغوماري(ملم)

II-1-1-2-3-عظام مشط اليد Métacarpien :

المعطيات القياسية:

H ext inf	DAP.ext inf	DT.ext sup	DT.diaph	L.max	رقم العينة
14	18	13	9	65	MC II 1449

جدول رقم (31) : مقاسات عظم مشط اليد لكيفان بلغوماري(ملم)

II-1-1-2-4-السلاميات الأمامية Phalanges proximales:

المعطيات القياسية:

H.éminence pyramidal	L.bord ant	L.face sup	L.max	رقم العينة
25	17	28	36	PH.III 1475
25	18	27	35	PH.III 1479

جدول رقم (32) : مقاسات السلاميات الأمامية لضبع كيفان بلغوماري(ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

II-1-1-2-5-عظم العقب calcaneum :

المعطيات المورفولوجية :

قاعدته ضيقة ,الفوهة Le bec بارزة , القمة مقسمة بشق عميق.

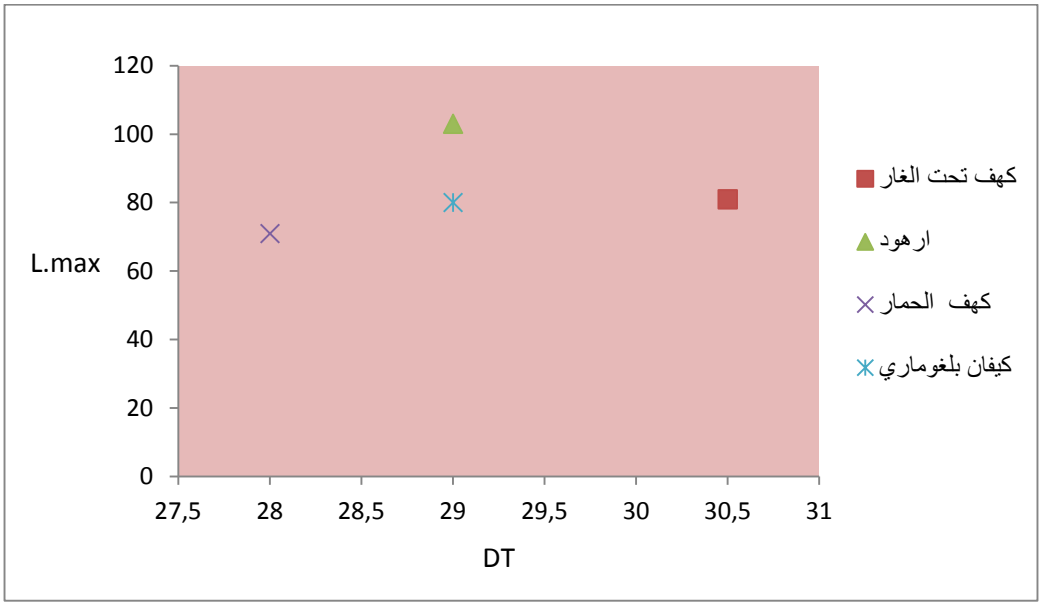
تم مقارنة مقاسات العينة التي نحن بصدد دراستها و تم ملاحظة انها تفوت نمر *P.pardus* لكهف الحمار (المغرب الاقصى) (Ouchaou, 2000) و يقترب من اسد *P.leo*لكف تحت الغار و ارهود مع العلم ان طول اسد هذا الاخير اكبر.

المعطيات القياسية:

DAP max	DT max	DAP tubérosité	DT tubérosité	L.bordant	L.max	الموقع
35	29	28	25	45	80	كيفان بلغوماري 1532
32	30,5	/	/	/	81	كف تحت الغار Ouchaou,2000 *Panthera leo*
42	29	/	/	/	103	ارهود1991, Amani *Panthera leo*
27.5	28				71	النمر *Panthera pardus* كهف الحمار Ouchaou,2000

جدول رقم (33) :مقارنة مقاسات عظم العقب لأسد كيفان بلغواري(ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل رقم(17) : رسم بياني مقارن لمقاسات عظم العقب لأسد كيفان بلغوماري(ملم)

II-1-1-2-6-عظام مشط القدمMétatarsien:

المعطيات المورفولوجية:

هي عظام دائرية المقطع، قليلة الانحناء و قوية. هي في حالة حفظ جيدة.

المعطيات القياسية:

العينة	LT	DT corps	DT ext prox	DAP ext prox	H ext dist	DAP ext dist	DT ext dist
مشط القدم MT II 1471	120	13	18	31	22	18	20
مشط القدم MT II 1472	126	14	19	31	23	18	21
مشط القدم MT IV 1473	124	11	19	29	23	20	23

جدول رقم (34) : مقاسات أمشاط القدم لأسد كيفان بلغوماري(ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

II-1-1-2-1-7-السلاميات الخلفية Phalanges distales:

المعطيات القياسية:

رقم العينة	L.max	DT.diaph	H.trochlée	DT.trochlée	DT.ext sup	DT.ext inf
PH.I 1427	40	12	7	10	16	13
PH.I 1426	42	13	8	10	16	14
PH.I 1416	42	13	7	10	16	13
PH.II 1429	33	8	7	9	13	14

جدول رقم (35) : مقاسات السلاميات الخلفية لضبع كيفان بلغوماري(ملم)

نوع *Panthera* (Oken, 1816):

II-1-2-1-سلالة النمر *Panthera pardus*:

تم العثور على هذه السلالة منذ البلايستوسين الأوسط في المغرب, عثر عليها في مواقع أهل الغلام و دوكالةII (Geraads,1997)(Arambourg,C, 1979) .

II-1-2-1-1-الأجزاءالجمجمية:

- فك علوي1447 يحوي على النابين ، الطاحنة الثالثة و الرابعة يسرى غير مستعملة.
- جزء من فك سفلي أيمن1450يحوي على ناب مكسر ، طاحنة ثالثة و رابعة في حالة حفظ سيئة و الضرس الأول مكسر مع انعدام الجزء الخلفي لها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

II-1-2-1-1- الفك العلوي:

المعطيات المورفولوجية:

يظهر الفك العلوي مكسّر بعد الطواحن الأخيرة و تحت مدار العينين. يحمل نقرات القواطع الستة. من الجهة اليمنى نقرات الطواحن الثانية ، الثالثة و الرابعة ، أمّا من الجهة اليسرى نقرة الطاحنة الثانية .

يحملالنابين قنزعتين طوليتين بارزتين من الجهة الأماميةأمّا الجهة الخلفية قليلة الانحناء نحو الخلف.طويلين ومدببين.

تحمل الطاحنة الثالثةالقصيرة والمدببة فص موجه نحو الخلف مع خطين ظاهرين خاصة الخلفي منهما متبوعة بنتوء cuspide خلفي مع cingulum يحيط به. الخرزة bourrelet القاعدية غير بارزة جيدا.

أمّا الطاحنة الرابعة اللّحمية فهي ذات تاج مجزأ بشقين إلى ثلاثة فصوص قاطعة أوسطهماle paracône مرتفع على métacône منحن قليلا نحو الخلف متصل بعقب أمامي داخلي محمول بجذرثالث.

الضرس الأول هنا غائب .

الثقب تحت مدار العينين ظاهر من الجهتين عريض مواجه للطاحنة الرابعة.

من خلال المعطيات القياسية و المورفولوجية تم ارجاع هذا الفك الى سلالة النمر *Panthera pardus* .

المعطيات القياسية:

Dist bord ant palais –bord pst P4	Ecart entre 2 canine	Ht P4	Ht P3	Ht C	DMD P4	DMD P3	LT	رقم الجرد
94	42	14	8	39	27	18	14	1447

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول رقم (36) : مقاسات فك علوي لنمر لكيفان بلغوماري(ملم)

II-1-2-1-2-جزء فك سفلي أيمن:

المعطيات المورفولوجية:

يظهر الفك السفلي مكسرمباشرة بعد الضرسالأول. هو في حالة حفظ سيئة لكن ما تبقى يوحي بأنه سميك و قوي.

التركيبة السنية تقريبا كاملة ما عدا القواطع نادرا ما يتم إيجادها عند اللّحميات. الناب مكسر في النصف، قليل الانحناء و قوي ذات مقطع تقريبا دائري.

الطاحنة الثالثة و الرابعة مستعملتين بكثرة ، ذات ثلاثة فصوص أوسطها بارز .

يتكون الضرس اللّحمي من فصين قاطعين لكن هنا الخلفي منعدم جزئيا.

إذا قارنا الأسنان الثلاث لهذه التركيبة مع الأسنان الأسد التي و صفناها من قبل ، سنلاحظ أن الاختلاف لا يكمن إلا في القامة أو الطول (Mas.A ;1955) .

تم ملاحظة من خلال مقارنة مقاسات الضرس الأول السفلي أن نمر كيفان بلغوماري مماثل للذي وجد في موقعي الحلوفيات و افريقيا الجنوبية(Olive,2005)

و أنه أصغر من أسد موقع دوكالة II(Michel, 1989).

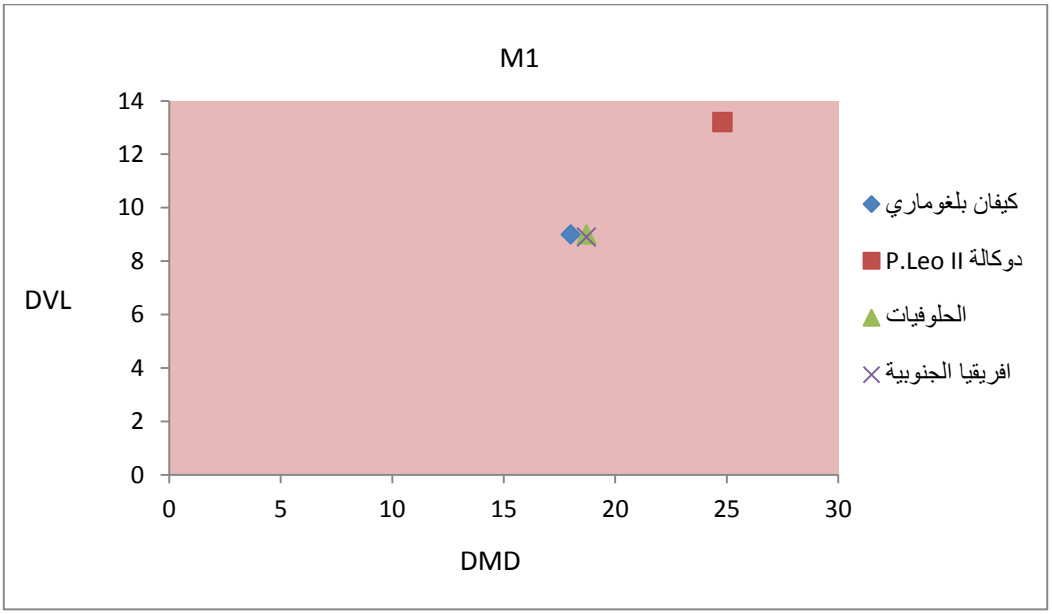
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعطيات القياسية:

الموقع	LT	DMD C	DMD P3	DMD P4	DMD M1	DVL M1	Ht P3	Ht P4	Ht M1
كيفان بلغوماري 1450	105	14	14	19	18	9	7	11	14
اسد دوكالةII					24,8	13,2			
الحلوفيات *P.pardus* (Olive,2006)					18,7	9			
افريقيا الجنوبية					18,7	8,9			

جدول رقم (37): مقاسات جزء الفك السفلي لنمر كيفان بلغوماري و مقارنة مقاسات الضارية الاولى السفلى(ملم)

دوكالةII-*P.leo* (Michel, 1989), افريقيا الجنوبية *P.pardus*(Olive,2005)



شكل رقم (18) : رسم بياني مقارن لمقاسات الضرس الأول السفلي لكيفان بلغوماري(ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

II-1-2-1-3- اللقمات الصدغية Les bulles tympaniques :

المعطيات القياسية:

رقم الجرد	L	l	Ep
1469	51	48	24
1470	49	49	24

جدول رقم (38) : مقاسات الانتفاخات الصدغية لنمر كيفان بلغوماري(ملم)

II-1-2-2-1-الاجزاء الهيكلية :

II-1-2-2-1-1-الفقرة العنقية الثانيةAxis:

المعطيات المورفولوجية:

النتوء الشوكي غائب (مكسر) نفس الشيء للنتوءين العرضيين. النتوء السنّي odontoide بارز و مدبب الشكل(Bernoussi.R,1997) .

الجسم في حالة حفظ سيئة.

المعطيات القياسية:

رقم الجرد	L	H max	Ep
1424	51	55	30

جدول رقم (39) : مقاسات الفقرة العنقية الثانية لنمر كيفان بلغوماري(ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

II-1-2-2-2-عظم الزند Cubitus :

المعطيات المورفولوجية:

هو في حالة حفظ جيدة، الجسم مسطح، مستقيم. يصبح ضيّق كلّما اقتربنا إلى الجزء الأبعد.

يتطورالجزء الأقرب مع فجوة سينية كبيرة و عميقة و أخرى صغيرة عرضية متواضعة فوق و خارج الفجوة الكبيرة للرد على عظم الكعبرة.Le bec مدبب و بارز .

الجزء الأبعد منتفخ نوعا ما , المساحات المفصلية مع الكعبرة و مشط اليد منفصلة بخط واضح.

المعطيات القياسية:

L S facette sigm	DT ext inf	DT corps	DT facette sigm	H t cavité sigm	l cavité sigm	LT	رقم الجرد
10	18	23	36	26	23	252	1446

جدول رقم (40) : مقاسات عظم الزند لنمر كيفان بلغوماري(ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

II-1-2-2-3-عظام مشط اليدMétacarpien:

المعطيات القياسية:

H ext inf	DAP.ext inf	DT.ext sup	DT.diaph	L.max	رقم العينة
13	22	14	9	71	MC II. 1417
10	21	18	10	82	MC II. 1413
14	21	19	12	95	MC III. 1441
14	20	15	11	83	MC IV. 1395
12	18	14	10	79	MC IV. 1412
13	15	13	9	79	MC IV. 1414
11	15	11	10	71	MC IV. 1411
14	/	/	10	67	MC V. 1450
10	16	13	10	67	MC V. 1451
11	15	9	9	57	MC V. 1406

جدول رقم (41) : مقاسات عظام مشط اليد لنمر كيفان بلغوماري(ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

II-1-2-2-4-السلاميات الأمامية Phalanges proximales:

المعطيات القياسية:

رقم العينة	L.max	DT.diaph	H.trochlée	DT.trochlée	DT.ext sup	DT.ext inf
PH.I 1420	36	9		8	14	10
PH.II 1431	33	7	7	9	11	12

جدول رقم (42) : مقاسات السلاميات الأمامية لنمر كيفان بلغوماري(ملم)

II-1-2-2-5-عظام مشط القدم Métatarsien:

المعطيات القياسية:

رقم العينة	L.max	DT.diaph	DT.ext sup	DAP.ext sup	H ext inf
MT III. 1442	95	10	11	13	13
MT V. 1399	89	9	10	12	13

جدول رقم (43) : مقاسات عظام مشط القدم لنمر كيفان بلغوماري(ملم)

قمنا بعرض فقط المعطيات المترية مع أرقام الجرد لعظام مشط اليد و القدم و السلاميات.

خلاصة:

تتسبب هذه اللحميات الكبيرة و المتوسطة الحجم في تراكم بقايا العشبيات ذلك بجرها الى المواقع الأثرية خاصة المغارات و المخابئ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

II-2-نوع *Felis* Linné, 1758:

II-2-1-سلالة *Felis libyca*:

وجدت بقاياه في عدّة مواقع في شمال افريقية أقدمها تعود الى موقع أهل الغلام (المغرب الأقصى),دوكالة II (Michel,1999).

الفك قصير جدّا, الأسنان قاطعة على شكل شفرتي مقص, بساطة سلسلة الطواحن و تقلص المنطقة الحديبية. تتكوّن اللّحمية العليا من ثلاثة فصوص قاطعة (مثل عند الضباع) .أما اللّحمية السفلى لديها فصين بدون عقب(Pomel.A,1896a).

يمكن إرجاع بعض العظام إلى هذه السلالة مع العلم أن أغلبيتها غير كاملة.

II-2-1-1-الأجزاء الجمجمية:

II-2-1-1-1-جزء فك علوي أيسر1402:

المعطيات المورفولوجية:

يظهر في جزء الفك العلوي الأيسر ثقب عريض تحت مدار العينين فوق الطاحنة الثالثة. يمتاز بخشونة أو سمك و تحدب نحو الخارج.

تتكون السلسة السنية من الناب الذي بدأ في الخروج من النقرة ، الطاحنة الثالثة و الرابعة .

يسمح ثقب في الفك تحت الطاحنة الرابعة بملاحظة سنة في طريق النمو وهي الطاحنة الرابعة الدائمة هذا يعني أن الطاحنتين التي نراها من الرواضع يعني هنا أن الفرد صغير .

الطاحنة الثانية من خلال نقرتها صغيرة و ذات جذر واحد (Aouraghe ,2001).

تتكوّن الطاحنة الثالثة القاطعة من فص دائري مثلثي paracône بارز مع فصين جانبين أصغر حجم , الأمامي parastyle غير متطور, الخلفي métacône ظاهر نسبيا.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تنقسم الطاحنة الرابعة أو الضارية الضخمة ، الى ثلاثة فصوص, فص أمامي عريض يحمل نتوء لساني داخلي deutérocone و نتوء آخر parastyle منفرد. فص وسطيparacône بارز و قاطع و فص خلفي métacône طويل.

يظهر الضرس الاول الذي لم يخرج بعد من خلال تفكك الفك , غير متواضع على نفس القوس مع الطواحن.

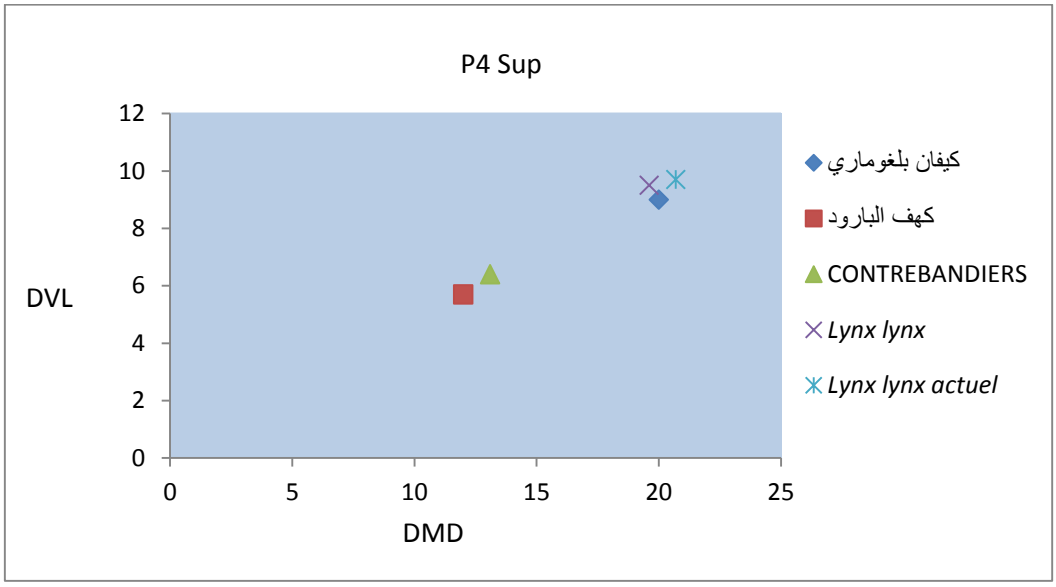
تم ملاحظة من خلال مقارنة قط كيفان بلغواري مع بعض المواقع أنه ذات مقاسات كبيرة من القط المتوحش لموقع كهف البارود و يقترب أكثر من نوع Lynx الحالي .

المعطيات القياسية:

DVL P4	DMD P4	DVL P3	DMD P3	LT	الموقع
9	20	6	10	48	كيفان بلغواري 1402
5,7	12	3,6	8	/	كهف البارود Ouchaou,2000 *F.silvestris*
6,4	13,1	4,1	8,6	/	Contrebandiers Margaa, 1995 *F.silvestris*
9.5	19.6	/	9.1	/	*Lynx lynx* Clot ,1988
9.7	20.7	/	9.9	/	*Lynx lynx* actuel Testu,2006

جدول رقم (44): مقارنة مقاسات جزء فك علوي أيسر لقط كيفان بلغواري(ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل رقم (19) : رسم بياني مقارن لمقاسات الطاحنة الرابعة العليا أو الضارية لكيفان بلغواري(ملم)

II-2-1-1-2-الضرس السفلي الأول M1inf :

المعطيات المورفولوجية:

يملك هنا شكل نموذجي، يتكون من فصين قاطعين paraconide و protoconide، الخلفي أعلى, قاطع ومدبب مقسمين بشق عميق, إضافة إلى وجود عقب grèle ذات حدبتين خفيفتين.

لايحمل آثار استعمال.الجذر الأمامي أقوى بقليل من الخلفي لكنهما تقريبا بنفس الطول.

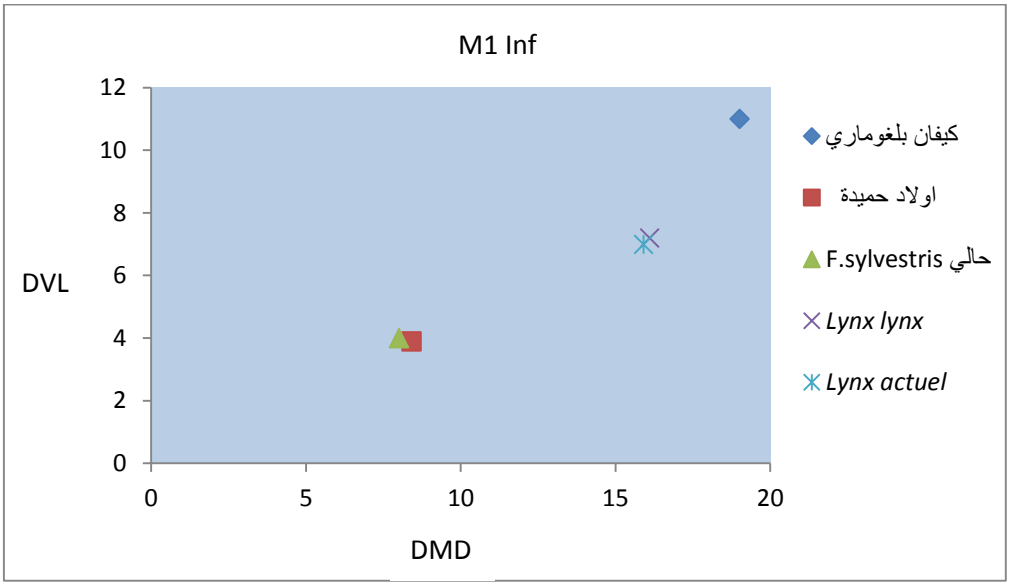
من خلال المقارنة تم ملاحظة أن قط كيفان بلغواري اكبر مقارنة مع *F.silvestis* لأولاد حميدة و الحالي اللذان يظهران نفس النسب و يقترب بذلك الى مقاسات نوع *Lynx lynx*(Clot ,1988)لكن بنسب اكبر بقليل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعطيات القياسية:

Hc	DVLc	DMDc	الموقع
10	11	19	كيفان بلغوماري 1437
/	3,9	8,4	أولاد حميدة Bernoussi, 1997 *F.silvestris*
/	4	8	الحالي Bernoussi,1997 *F.silvestris*
/	7.2	16.1	*Lynx. Lynx* Clot ,1988
/	7	15.9	*Lynx actuel* Ficcarelliet Torre, 1977

جدول رقم (45) : مقارنة مقاسات الضرس الأول السفلي لقط لكيفان بلغوماري(ملم)



شكل رقم (20): رسم بياني مقارن لمقاسات الضرس الأول السفلي لكيفان بلغوماري(ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

II-2-1-2-الأجزاء الهيكلية:

II-2-1-2-1-عظم العضد:

المعطيات المورفولوجية:

يظهر الجزء الأقرب متآكل يشبه عضد الكلبيات. يظهر الاختلاف الكبير في عدم الاتصال بين الفجوات الزجية olécranienne والمنقارية coronoïdienne ووجود ثقب بكيري epitrochlèenمن الجهة الداخلية ، طويل و ضيق مثل عند كل السنوريات .

المعطيات القياسية:

DT min corps	DT trochlée	DT S trochlée	DT desus trochlée	DT ext inf	L frag	كيفان بلغوماري
9	11	15	8	20	115	1439

جدول رقم (46) : مقاسات عظم العضد ايمن لقط لكيفان بلغوماري (ملم)

II-2-1-2-2-عظم الزند:

المعطيات المورفولوجية:

لدينا فقط الجزء الأقرب, الجسم منحن نحو الخلف، مسطح، الفم le bec بارز مقارنة بالسلالتين المذكورتين مسبقا. الفجوات السينية أعمق(Mas.A,1955).

المعطيات القياسية:

Petit DAP olécrane	Grand DAP olécrane	Ht olécrane	DT echanc sigm	Ht echanc sigm	DT corps	LT	رقم الجرد
9	13	13	9	14	10	84	1440

جدول رقم (47) : مقاسات عظم الزند لقط كيفان بلغوماري(ملم)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

خلاصة:

إن هذا السنوري أقل لحمي مقارنة مع المدروسين الأسد *Panthera leo* و النمر *Panthera pardus*.

تم ملاحظة من خلال الدراسة المقارنة أن الأجزاء التي نسبت من قبل الى*Felis libyca* أو القط الافريقي في دراسة للباحثMas André التي تعود الى سنة 1955 ذات مقاسات أكبر من مثيلتها و بالتالي تقترب أكثر الى نوع *Lynx* .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

تعريف اللّحميات المدروسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I- تعريف اللّحميات المدروسة:

I-1- رتبة الضواري أو اللّحميات: (BOWDICH, 1821)

I-1-1- الجانب التشريحي:

تمتاز بنمط غذائي لحمي،و بقدرتها على تقطيع اللّحوم بفضل أسنان خاصة ، اللّحمية أوالضارية ، المتمثلة في الطاحنة الرابعة العليا و الضرس الأول السفلي ، تعمل بالانسداد هذه الميزة تجمع بين كل اللّحميات.

التركيبة السنية البدائية تتمثل في : ق $\frac{3}{3}$ ، أ$\frac{1}{1}$ ، ط $\frac{4}{4}$ ، ض $\frac{3}{3}$ مع قواطع على شكل ملعقة بطول تقريبا متساوي ، أنياب قوية ، ضرس أول يحمل trigonideمشكل من ثلاثة فصوص رئيسية paracônide ,protoconide et métacônide(Flynn et Galiano 1982, بصفة عامة ، الأسنان الو جنية (jugales)الطواحن و الأضراس هي من نوع sécodonte (الحدبات ضيقة ، مرتفعة و قاطعة) .

القواطع متقلصة لكن الأنياب متطورة جدّا لافتراس فعّال ، رغم ذلك بعض اللّحميات لديهم نمط غذائي نباتي وآكل للحشرات .

الجمجمة دائما ضيّقة في مؤخرة مدار العينين، هذه الأخيرة مفتوحة جدّا نحو الخلف و الثقب ptérygoïde تقريبا منعدم، الفجوة glénoïde ضيّقة و عميقة، الفك السفلي يحمل ثقب مضغي massétérien عميق ، نتوء خلفي طويل مستديرcylindroïde، شكل هذا النتوء يسمح بتحرك الفك في الاتجاه العمودي فقط .

تشريح الهيكل العظمي بدائي، يمتاز بانعدام أو تقلص عظم الترقوة. العظم الزّورقي و الهلالي متلاصقين ليكوّنين.scapholunaire

عظم الفخذ لا يملك المدور الثالث و المدور الصغير في وضعية وسطى ، الساق و عظم الشظية متباينين .عظم الكعب يحتفظ بمساحة شظوية. الذكر يملك عظمالعضو الجنسي os pénien، ما عدا عائلة الضباع. الأصابع أربعة أو خمسة l'hallux وpollex(الأول و الأخير)غير متقابلين ، السلامية الأخيرة تحمل مخلب .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I-1-2-التطور:

اللّحميات تشكل مجموعة متعددة الأنواع الطاحنة الرابعة و الضرس الأول متحوّلة إلى الضرس اللّحمي ، الطاحنة الرابعة تتكون من protocone من الجهة الأمامية اللّسانية (الداخلية) مقابل paracône و métastyle طويل .

الباحث Flower سنة 1869, يقسّم آكلات اللّحوم معتمدا على مميّزات قاعدة الجمجمة إلى ثلاثة مجموعات:

- ***Aeluroidea***- (*Feliformia*): ذات منطقة صدغية محجوبة عن طريق septum.
- ***Cynoidea***-: septum منخفض و غير كامل.
- ***Arctoidea***-: بدون septum.

قسّمت لمدة طويلة إلى Fissipèdes (لحميات أرضية ذات أصابع حرّة متفرقة) و Pinnipèdes(لحميات مائية بأطراف متحوّلة الى زعانف).

I-1-3-تقسيم اللّحميات البريّة أو الفسيباد:

حسب Simpsonسنة 1945 وأبحاث Elleurman et Morisson Scott سنة 1951 , قسمت آكلات اللّحوم الأرضية أو الفسيباد الى ما قبل العائلتين *Canoidea* التي تظم الكلبيات الدّببة, *Mustélidae* و*Procyonidae* , اضافة الى ما قبل عائلة *Feloidea* التي تجمع ما بين الضباع , السنوريات و *viveridae* (Tedford ,1976).

عند ***Canoidea*** الفك دائما طويل، المنطقة الصدغية غير محجوبة و السلسلة السنية تقريبا كاملة. اللّحمية السفلية تحمل ثلاثة فصوص(trigonideأمامي) و كعب (خلفي) المخالب غير قابلة للانقباض.

أمّا عند ***Feloidea*** الفك قصير، المنطقة الصدغية مقسّمة إلى جزأين عن طريق septum.الالتحام بين الدرزين القفوي و الوتدي (الإسفيني) في وضعية أمامية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التشكيلة السنية تنتمي إلى نوع اللّحميات الأكثر تطور مع تقلص أقصى لعدد الأسنان الوجنيّة من نوع (Sécodonte الحدبات ضيّقة ، مرتفعة و قاطعة)، قواطع قليلة التطور مع أنياب قوية و بارزة جدّا اللّحمية ليس لديها كعب (Talonide) و إذا وجد فهو صغير جدا الضباع و السنوريات يجمعهما عامل مشترك متمثل في أن اللّحمية مختصّة في أنها قاطعة جدّا (Galiano, Flynn, 1982).

الباحثينWozencraft سنة 1989، Wyss و Flynn سنة 1993 يؤكدون أن الضباع و السنوريات يمثلان مجموعة الإخوة ذلك نظرا لمورفولوجية أسنانها : غياب الأضراس الثانية ، تقلّص الضرس الأول ، فقدان métaconide و الكعب في الضرس الأول .

I-2-عائلة الضباع (Gray, 1869):

I-2-1- الوصف:

فهي لحميات العالم القديم ذات قامة طويلة،أصبعية المشي ،جسم ضخم ، رأس عريض و قوي ,أطراف طويلة , القناة الاسفينية منعدمة و غياب الغدد الشرجية و عظم العضو الذكري ذات حجم متغير في بعض الأحيان غائب أو صغير.

الطواحن قوية جدّا, مدببة مناسبة لكسر العظام, اللّحمية العليا طويلة مع parastyle بارز, اللّحمية السفلى قاطعة مع غياب métaconide عند نوع *Crocuta* لكنه موجود عند *Hyaena* , مع فقدان الأضراس الثانية (عليا و سفلى).

التركيبة السنية : ق: 3/3 ، أ: 1/1 ، ض: 3-4/3 ، ط: 1/ 1 .

I-2-2- الأصل:

تنقسم عائلة الضباع الى ما تحت العائلتين :S.f*Protelinae* و S.f*Hyaeninae*

-ما تحت عائلة *Hyaeninae* :

الضباع الحقيقية تتميز بقوة أسنانها التي تسمح لها بكسر العظام ذات الحجم الكبير.

النوعين المدروسين حاليا يتميّزان بأربعة طواحن عليا.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **نوع *Crocuta*** : هي ضباع منقطة لأفريقيا و آسيا الغربية .

C. crocuta: لحومي ينشط ليلا يعيش ضمن مجموعات صغيرة (احتمال عائلة) لفترة طويلة، عدد الصغار يتراوح بين 1 و 2 أثناء حمل واحد و تدوم فترة الحمل 110 يوم.

-**نوع *Hyaena*** : هي ضباع مخططة منتشرة بكثرة في افريقيا حتى الهند .

H.hyaena: لديها نمط غذائي مشابه للضباع المنقطة ، يمتد انتشارها من افريقيا الشرقية

الى الجزر الهندية. عند الأنثى البظر جدّ متطور ما يصعّب تحديد الجنس . يتراوح عدد الصغار في حمل واحد ما بين 3 الى 4 ، مدة الحمل حوالي 03 أشهر .

I-2-3 -التطور:

عائلة الضباع ممثلة بأربعة سلالات افريقية حالية ما عدا الضبع المخطط الذي وصل نطاقه حتى آسيا الوسطى, مع ذكر انّ الممثلين الحفريين لهذه العائلة متعددين تقريبا ستون سلالة .(Werdelin et Solounias,1991)

الدّراسات الجينية لبعض الباحثين ضمّت النوعين المنقط و المخطط و *parahyaena* في مجموعة الاخوة امّا نوع *protèle* ينفصل عن الجذع المشترك. انّ الانفصال بين الضبع المخطط و المنقط يعود الى 10 م سنة (Wayne et al, 1989).

من 5 ملايين سنة الى الهلوسان الضباع تزداد حجما مع تغيرات التركيبة السنيّة الناتجة عن تغيّرات البيئة الى سهول مفتوحة تم تبديلها بغابات حارّة لبداية الميوسين.

في البلايستوسين وجدت خمسة أنواع : *Hyaena , Crocuta*

.(Hunt,1996) *Chasmaportetes , Euryboas,Pachycrocuta,*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I-1-1-2-1-سلالة الضبع المنقط *Crocuta crocuta* (Erxleben, 1777):

-الوصف:

تعتبر من أكبر ممثلي عائلة الضباع. الاختلاف الجنسي جدّ ظاهر ممثل عند كل سلالات الضباع, الأطراف الأمامية متطوّرة و طويلة عن الخلفية. الظهر منحن نحو الخلف. الفرو رمادي الى أصفر مع نقاط سوداء, الأذنين دائريين و كل رجل يحمل أربع أصابع منتهيّة بمخالب قصيرة غير قابلة للانقباض(Nowak, 1999.).

-البيئة و التوزيع:

تعتبر الأكثر انتشارا, رغم أن توزيعها الجغرافي محدّد في افريقيا فقط إلا أنّه واسع تتواجد في الصحاري الحارّة الشمالية و الجنوبية الى الغابات و الجبال الباردة الافريقية الشرقية و الاثيوبية(Nowak,1999)و اضافة الى افريقية شبه الصحراوية ما عدا حوض الكونغوغالبا ما تختار بيئة السافانا.

تتغذى بالثدييات الكبيرة, أكثرهم الحوافر المتوسطة القامة(الضباء) أو الكبيرة(الجاموس, الحمار الوحشي و الخيلة...) ان لم تتوفر تتغذى على الخنازيرو الذئاب أو بقايا الفرائس.

من بين المواقع المغربية التي وجدت بقاياها فيها موقع تيت مليل, الخنزيرة, مغارة العليا(Arambourg,1967), أولاد حميدة, افري البارود.

I-1-2-2 ما تحت سلالة ضبع المغارة *Crocuta crocuta spelaea* (Goldfuss,1823):

تعتبر ما تحت سلالة للضبع المنقط الأر وأسيوية الأصل. انفصلت من السلالة منذ حوالي 20.000 سنة لتنقرض حالي 11.000سنة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تم وصف ما تحت السلالة ضبع المغارة كسلالة مميّزة بسبب الاختلافات مع الضبع المنقط في الأطراف الأمامية و الخلفية اضافة الى أنّها أكثر حجما و قوّة منها.

I-3-عائلة السنوريات (Gray, 1982):

I-3-1- التطوّر:

تظهر عائلة السنوريات حاليا 38 سلالة مختلفة موزّعة على كل العالم القديم و أمريكا(الشمالية و الجنوبية)، تطوّرت من أصل أو جدّ واحد منذ حوالي 10 إلى 15 مليون سنة . تطوّرت هذه المجموعة بسرعة خلال16 مليون سنة الأخيرة ما أدّى نوعا ما إلى وحدة مورفولوجية (Werdelin ,1983)عكس ما حدث عند العائلات الأخرى لآكلات اللّحوم .

الدراسات المورفولوجية و الجينية عرّفت ثلاثة أنواع داخل هذه العائلة :

- نوع *Ocelot*(*leopardus, oncifelis*):تجمع بين الأشكال الأمريكية و انفصال هذا النوع قديم جدّا يعود الى 10 م سنة .
- نوع *Félis*: تقلّص lerhinarium ،العظم الجبهي عريض، و تقلّص protocone في الطاحنة الرابعة .(Salles ,1992)
- نوع *Panthera*: (*Puma ,Neofelis ,Uncia ,Panthera*) : التي تضمّ الأشكال ذات القامة الكبيرة ، إضافة إلى نوع *Lynx* الذي ينظم بتركيبة سنية مماثلة رغم غياب الطاحنة الثانية و تقلّص protocone الطاحنة الرابعة .

انفصال النوع *panthera*كان حوالي 2 إلى 3 مليون سنة.

I-3-2-الجانب التشريحي:

معظم السنوريات الحفرية و الحالية مفترسة (prédateurs) تملك وجه قصير ، جمجمة مستديرة و مدار العينين على الواجهة ، الأنياب قوية .يتميزون بأسنان خاصّة بنمط غذائي جدّ لحمي. نقص عدد الأسنان إلى أقصى حد، اللّحمية بسيطة جدّا تحفظ فقط الأجزاء القاطعة الطويلة (métacône عند الطاحنة الرابعة و paraconide للضرس الأول أيضا) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المنطقة الصدغية محجوبة أو مغلقة بوجود septum. ثقب فك العلوي الأمامي (palatin) متواجد في وضعيته البدائية.

الهيكل العظمي يتميّز بمخالب منقبضة و تنقل على الأصابعdigitigrade، الأطراف الأمامية يمكنها القيام بحركة الشدّ و المدّ pronation – supination، l'hallux متقلّص أو غائب.

I-3-3-الجانب البيو جيوغرافي:

ظهرت في أوربا و آسيا خلال الأليقوسين، هي سنوريات صغيرة القامة هاجرت نحو أمريكا الشمالية في أواخر الميوسان الأسفل أو بداية الميوسين الأوسط و نحو إفريقيا خلال الميوسين الأسفل منطقة الريفت حوالي 19.6 مليون سنة.

خلال البليوسين الأسفل ، و في إفريقيا تم ايجاد أول ممثلي نوع *panthera* (.Barry, 1987)

أهمية عملية التنوع حسب التكيف البيئي الذي بدأ خلال الميوسين الأوسط و تعدّد الأنواع و السلالات خلال البليوبلايستوسين أعطى سنوريات بأسنان dents de sabre مثل *Homotherium ، Machairodus ،Megantereon ،Smilodon*

و سنوريات عادية بأنياب دائرية مثل *Felis ، Panthera ،Acinonyx* و *Metailurus.*

السنوريات المفترسة تتواجد في كل القارات ما عدا القطب الشمالي و *l'Océanie* و في كل البيئات الايكولوجية :غابات رطبة و جافة ، سهول ، مناطق رطبة و صحاري استوائية و شبه استوائية من المنطقة المعتدلة الحارة إلى القطبية الجنوبية لبعض *Lynx* ، من المنطقة شبه قطبية الجنوبية إلى شبه قطبية الشمالية لنوع *Puma* و المناطق الجبلية الوعرة لنوع *Once* .

التوسّع الجغرافي و النمو الديموغرافي لمختلف السلالات البشرية أدّى إلى تقلّص مساحات توزيعها مثل جميع الحيوانات المفترسة الكبيرة.

نختص بتعريف الأنواع و السلالات التي نحن بصدد دراستها:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I-1-1-3- نوع *Panthera* (Oken,1816):

هذا النوع يختص ببعض الميزات : hyoïde غير معظّم كليّا ، نمو الفرو نحو الأمام ، عدم استمرار الوجنة تحت الثقب ما تحت العينين ، جذور parastyle و métastyle للطاحنة الرابعة متلاصقة.

ممثل خلال الزمن الجيولوجي الرابع بسلالتين و التي نحن بصدد دراستهما الأسد*Panthera leo*و النمر *Panthera pardus*. استمرّت السلالتين حتى الفترات التاريخية لكن يظهر أن الأسد منقرض تماما خلال القرن الجاري.

المعطيات المورفولوجية متشابهة بينهما فيما يخص عدّة أجزاء الهيكل العظمي, الميزة الرّئيسية التي تظهر اختلاف هي القامة, عظام الأسد اكبر من عظام النمر(Bernoussi,2000 ; Salles,1992).

I-1-1-1-3- سلالة النمر*Panthera pardus* (Linné, 1758) :

- الوصف:

من بين كل السنوريات ، النمر يملك أكبر نطاق توزيع عبر العالم ، في إفريقيا و آسيا ، الشرق الأوسط حتى الصين و يسكن كل البيئات ماعدا الجافة جدا .

سلالة مفترسة و عامّة ما أدّى إلى تعدّد التكيفات المورفولوجية حسب توزيعها الجغرافي خاصة فيما يخص القامة .

معدل الوزن لفرد بالغ ذكر هو من 31 إلى 58 كلغ و 37 كلغ للأنثى.رغم قامته المتوسطة، يستطيع الهجوم على فريسة كبيرة، الجمجمة قوية، مع مناطق شدّ بارزة لعضلات المضغ القوية.

عظم لوح الكتف يحمل عضلات قوية تسمح للصدر بأخذ وضعية عمودية ما يساعد عملية التسلق (Hopwood,1947).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- التغذيّة و السلوك:

النمور لديها قدرة التكيف على تغيّرات نوع الفريسة المتوفرة و ليس لها مطالب غذائية ملحة و بإمكانها أن تتغذى على الفريسة الصغيرة عندما لا تتوفر الحوافر .

معدل الاستهلاك اليومي هو 3.5 كلغ لذكر بالغ و 2.8 كلغ للإناث(Bailey, 1993).

عدّة تكيّفات سلوكية تسمح لهم بالصمود أمام الحيوانات المفترسة الكبيرة بداية من هذه المرونة في الاقتات .

يمكنها مهاجمة منافسين صغار الحجم (ابن آوى، قط متوحش) إضافة الى صغار الحيوانات المفترسة الكبيرة (أسد ، فهد ، ضبع,...الخ (Bertram ,1982)) .

- التوزيع:

تتواجد في إفريقيا شبه الصحراوية و آسيا ، الشرق الأوسط و الصين في كل البيئات أين نسبة التساقط السنوي تتعدى 50 ملليتر (Monod ,1965).

من بين السنوريات ، النمر السلالة الوحيدة التي تحتل الأوساط الغابية الرطبة و الصحاري الجافة إضافة إلى السهول و الجبال المهم وجود فريسة من أي نوع كانت .

I-3-1-1-2-سلالة الأسد *Panthera leo*(Linné ,1758) :

- الوصف:

يعتبر من السنوريات الوحيدة التي تحمل كومة شعر في نهاية الذيل و أخرى فوق الرأس Crinière عند الذكر فقط.

معدل الوزن عند الذكر البالغ هو 181 كلغ و 126 كلغ للأنثى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ـ التغذية و السلوك:

يعتبر من أكثر الحيوانات افتراسا, يهجم على أكبر الحيوانات (الثور الوحشي, الحمار الوحشي, حتى الزرافات)ان لم تتوفر يتجه نحو المتوسطة و الصغيرة الحجم. تعيش في مجموعات متكونة من اناث و صغارها, يتفاوت العدد حسب الفصول و بالتالي توفر و نقص الفريسة(Bertram,1975).

صيده استراتيجي ضمن مجموعات, نسبة وفيات الصغار مرتفع راجع الى نقص الفرائس و سوء التغذية على الفريسة المتناولة من كل أفراد المجموعة.

ـ البيئة و التوزيع:

نوع البيئة النموذجية متكون من غابات مفتوحة ، سافانا شجيرية و الفضاءات العشبية أين الغطاء النباتي متوفر نسبيا ذلك للسماح بعملية الصيد و قيام وكر, ما عدا الغابات الكثيفة جدّا(Bernoussi,2000).

غائب عن الغابات الاستوائية الرطبة و الأراضي الدّاخلية للصحاري الجافة لكن بقدرات تحمّل عالية (Schaller, 1972 ; Eloff, 1973).

I-3-1-2-نوع *Felis* (Linné, 1758):

يمتاز بتركيبة سنيّة تشهد على أنه لحومي من الدرجة الأولى ، الأضراس قاطعة مضغوطة على شكل شفرتي مقص ، تقلص أقصى للمنطقة الحديبية و بساطة سلسلة الأضراس ، الفك قصير جدا .

اللّحمية العليا تتكوّن من ثلاثة فصوص قاطعة (مثل عند الضباع) .أما اللّحمية السفلى لديها فصين بدون عقب .

التركيبية السنية كما يلي: ق 3/3 ، أ1/1 ط 2/3 / ض 1/1 .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I-1-2-1-3- سلالة القط *Felis libyca* (Forester, 1780):

- الأصل:

اعتبر ما تحت السلالة الافريقية للقط المتوحش *Felis silvestris* (Schreber, 1777), الذي بدوره ينحدر من السلالة الأسيوية الأصل *Felis lunensis* (Martelli, 1906) (Guérin et Patou-Mathis,1996).

عموما اكتشفت بقايا القط المتوحش في الموقع المغربي أهل الغلام الذي يعود الى البليوسان ذلك يظهر أقدمية وجود هذه السلالة في شمال افريقيا. فمن المحتمل أن تكون سلالة *Felis libyca* التي اكتشفت فقط في المواقع التي تعود الى البلايستوسين الأعلى تنحدر من القط المتوحش *Felis silvestris* .

- البيئة:

يعيش في بيئة غابية قليلة الارتفاعات, يتواجد أيضا ضمن بيئات مفتوحة مثل الربوة colline, نادرا أو غائب كليا في الصحاري القاحلة(Le Berre, 1990).

- تغذية:

تمثل القوارض الفريسة الأساسية لكل القطط(Riols, 1988), الأرانب هي المفضّلة ان توفرت أما العصافير تأتي في المرتبة الثانية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

احصاء كمي و محاولة وصف طافونومي للمجموعة العظمية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I-الاحصاء الكمّي:

I-1- عدد بقايا المجموعة العظمية المدروسة:

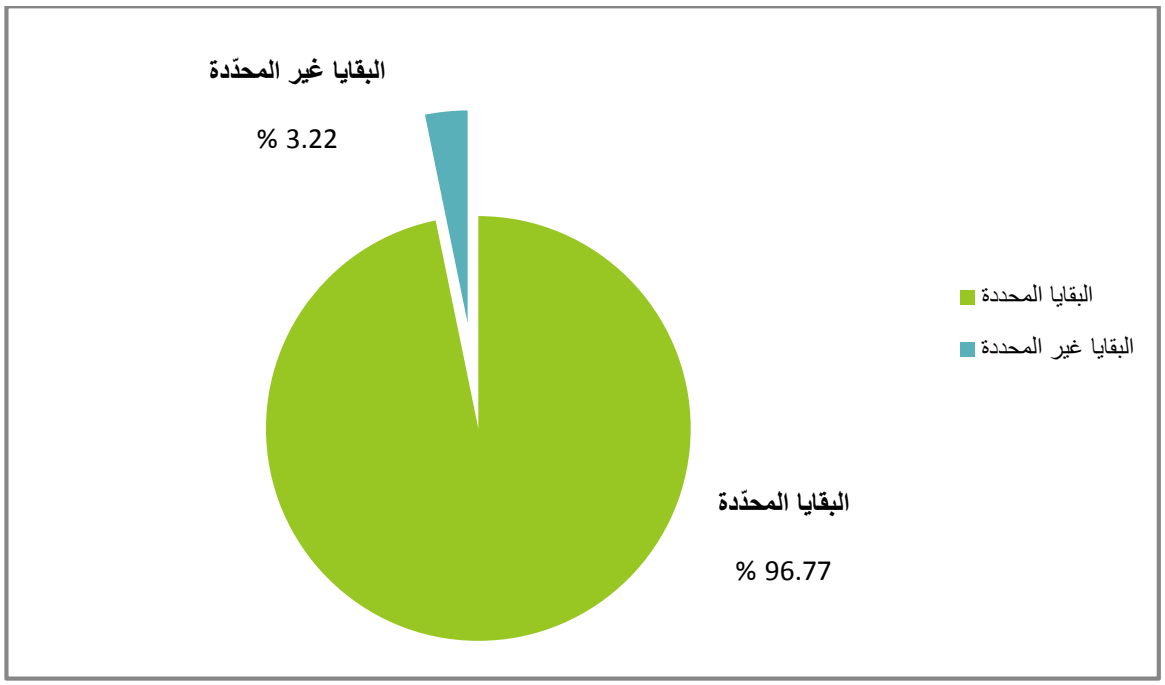
البقايا التشريحية	العدد
جماجم	1
فكوك علوية	3
فكوك سفلية	6
اسنان علوية منعزلة	41
اسنان سفلية منعزلة	73
اللقمات الصدغية	2
الفقرة العنقية الاولى	1
الفقرة العنقية الثانية	2
عظم العضد	3
عظم الكعبرة	3
عظم الزند	4
مشط اليد	13
عظم الفخذ	1
عظم الساق	1
عظم العقب	3
عظم الكعب	2
مشط القدم	7
سلاميات أمامية و خلفية	14
البقايا غير المحدّدة	6
مجموع البقايا المحدّدة	180

جدول رقم (48) : عدد البقايا العظمية للعائلتين المدروستين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بعد جرد و ترقيم المجموعة العظمية لكيفان بلغوماري تم احصائها في 1573 عظمة وعدد بقايا الجزء المدروس هو 186 موزّعة على عائلتي الضباع و السنوريات أي ما يعادل 11.82 % نسبة للمجموع.

تمثّل البقايا العظمية المحدّدة أكبر نسبة ضمن المجموع الكلي للبقايا العظمية بحوالي 96.77 %, أمّا البقايا غير المحدّدة لا تمثّل سوى3.22 % من المجموع الكلي.

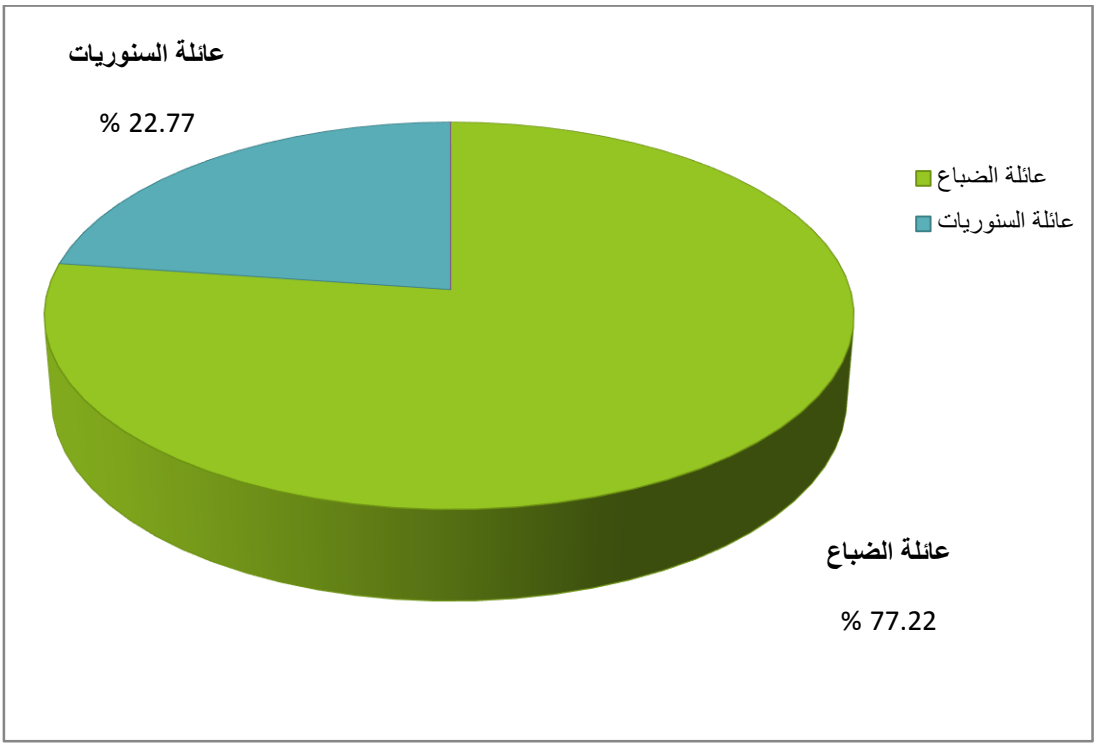


شكل رقم (21) : توزيع عدد البقايا العظمية للعائلتين

I-2-التّحليل الكمي للبقايا العظمية:

I-2-1-توزيع البقايا العظمية حسب عائلتي آكلات اللّحوم المدروسة:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل رقم (22) : تمثيل عدد البقايا للعائلتين المدروستين

من خلال هذا التمثيل البياني نسجّل سيطرة عائلة الضباع بنسبة 77.22 % لمجموع 139 بقية, أمّا عائلة السنوريات بنسبة 22.77 % ما يعادل 41 بقية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

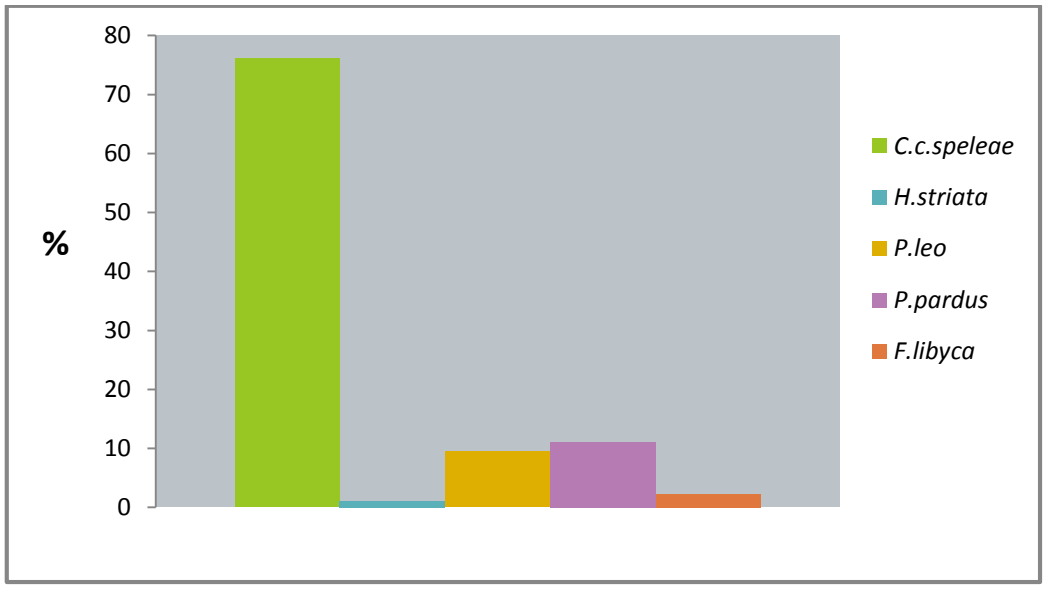
I-2-2- عدد البقايا التشريحية للسلالات المدروسة:

البقايا التشريحية	الضبع المنقط *C.c.spelaea*	الضبع المخطط *H.hyaena*	الاسد *P.leo*	النمر *P.pardus*	القط *F.libyca*
جماجم	1				
فكوك علوية	1			1	1
فكوك سفلية	3	2		1	
اسنان علوية منعزلة	41				
اسنان سفلية منعزلة	69		3		1
الانتفاخات الصدغية				2	
الفقرة العنقية الاولى	1				
الفقرة العنقية الثانية	1			1	
عظم العضد	2				1
عظم الكعبرة	1		2		
عظم الزند	1		1	1	1
مشط اليد	2		1	10	
عظم الفخذ	1				
عظم الساق	1				
عظم العقب	2		1		
عظم الكعب	2				
مشط القدم	2		3	2	
سلاميات أمامية و خلفية	6		6	2	
المجموع	**137**	**2**	**17**	**20**	**4**
النسبة %	**% 76.11**	**% 1.11**	**% 9.44**	**% 11.11**	**% 2.22**

جدول رقم (49) :توزيع البقايا العظمية حسب السلالات المدروسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I-3-2-ا لتمثيل التّاكسينومي لعدد البقايا المحدّدة:



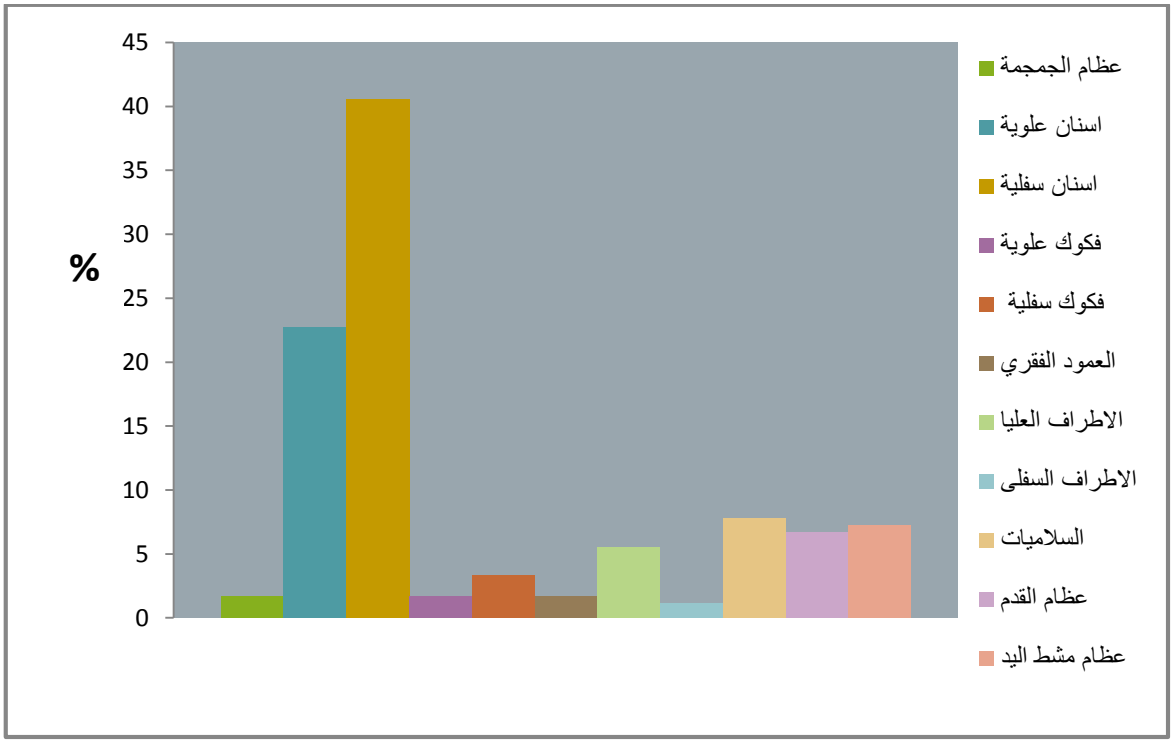
شكل رقم (23): تمثيل عدد البقايا المحدّدة تاكسينوميا

من خلال المنحنى البياني لنسب البقايا المحدّدة تاكسينوميا لعائلتي الضباع و السنوريات من آكلات اللّحوم, نلاحظ تصدّر سلالة ضبع المغارة *C.c.speleae* بنسبة تعادل 76.11 % لمجموع 137 بقية. تليها سلالة النمر *Panthera pardus* ب 11.11 % و الأسد *Panthera leo*ب 9.44 %.

نشير الى أنّ السلالتين غير الممثّلتين بكثرة في موقعنا هما القط *Felis libyca* ب 2.22 % من عائلة السنوريات و الضبع المخطط *Hyaena striata*من عائلة الضباع و التي تعتبر السلالة الأقل تمثيل ب1.11 %.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

I-4-2-التمثيل التشريحي لعدد بقايا العائلتين:



شكل رقم (24) : عدد البقايا التشريحية لمجموع السلالات المدروسة

من خلال التمثيل البياني للبقايا التشريحية المحدّدة لعائلتي الضباع و السنوريات يظهر أن الأسنان المنعزلة العلوية و السفلية تسيطر على باقي المجموعة مع نسبة معتبرة للأسنان السفلية ب 40.55 %, مع أن الأنياب و القواطع تقريبا غائبة نسبة الى الطواحن و الأضراس مثل عند كل الضواري المستحثة.

نذكر وجود جمجمة تقريبا كاملة تنتمي لعائلة الضباع ولقمتين صدغيتين, و مجموعة فكوك علوية بنسبة 1.66 % امّا السفلية ب 3.33 %.

أمّا الأجزاء الهيكلية ممثلة بالأطراف الطويلة العليا بنسبة 5.55 %أكبر مقارنة مع الأطراف السفلى ب 1.11 %. الأجزاء الممثلة بكثرة بعد الأسنان هي السلاميات الأمامية و الخلفية ب7.77 % تليها أمشاط اليد ب 7.22 % و عظام القدم التي جمعنا فيها أمشاط القدم و عظام الكعب و العقب بنسبة 6.66 %.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

خلاصة:

-نعلم ان آكلات اللّحوم غالبا ما سكنت المغارة و كانت السبب في وجود مجموعات أخرى من بينها المجترات اذ تقوم اللّحميات بجر فريستها الى المخابئ و ترك بقاياها و آثارها على باقي المجموعة العظمية المتكونة من مفردات و مزدوجات الأصابع .

-مثّلت اللّحميات في موقع كيفان بلغواري بمعظم أجزاء الهيكل العظمي, العائلتين المدروستين هنا الضباع و السنوريات و كل عائلة ممثّلة بعدّة سلالات لذا تعتبر المجموعة العظمية لكيفان بلغواري غنيّة من حيث التمثيل التّاكسينومي و التشريحي.

-من خلال التحليل الكمي استنتجنا أن معظم بقايا هذه المجموعة العظمية محدّدة سواء تشريحيا او تاكسينوميا , ذلك يعني أن المجموعة العظمية في حالة حفظ جيدة.

-من خلال البقايا المحدّدة تاكسينوميا للعائلتين لاحظنا تصدر و بنسبة معتبرة سلالة ضبع المغارة *Crocuta crocuta speleae* بما يعادل 76.11 % و تليها السلالات الأخرى بنسب قليلة و متفاوتة شكل رقم (23).

- تختلف درجة حفظ المجموعة العظمية و يظهر ذلك في كون نسب حفظ عظام الجمجمة (ما عدا الفكوك) و عظام لوح الكتف و الحوض قليلة ذلك راجع الى هشاشتها, نلاحظ ذلك في التمثيل الأدنى للأجزاء الجمجمية (شكل رقم 24). عكس ذلك القدرة الميكانيكية لعظام القدم راجع لتركيبتها الكثيفة, العظام المسطّحة, الرّقيقة و الهشّة غائبة. يرتفع غالبا عدد أمشاط اليد/ القدم و السلاميات كونها تشكل وحدة متماسكة و صغيرة. تتفاوت نسب الحفظ بالنسبة للأطراف العلوية و السفلية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

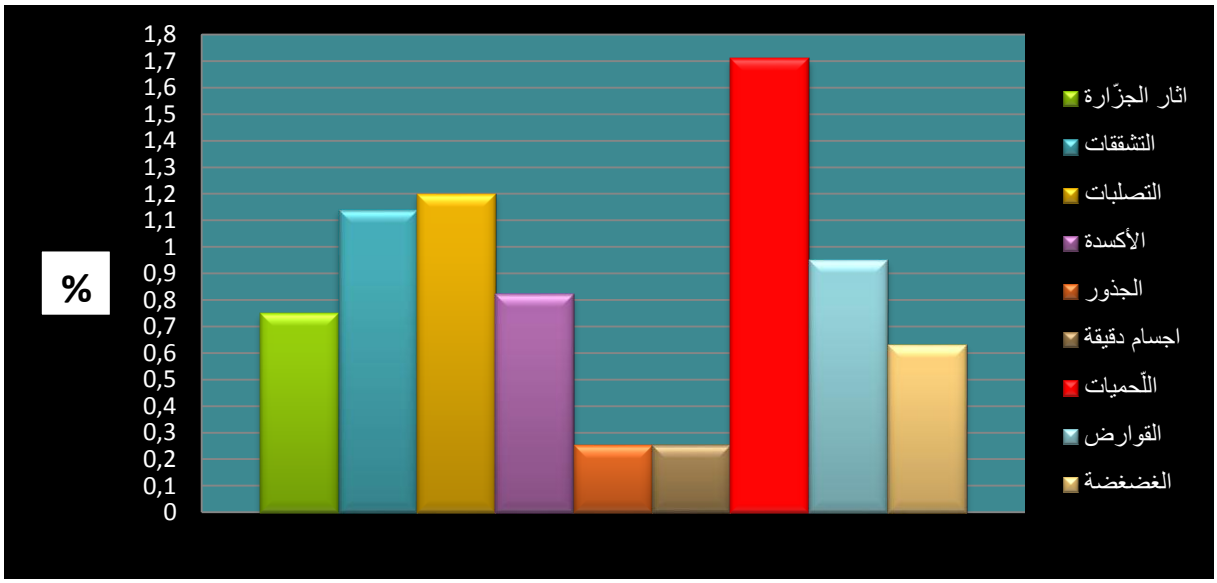
II.وصف طافونومي لكل المجموعة العظمية:

قمنا بمحاول وصف طافونومي لكل المجموعة العظمية لموقع كيفان بلغوماري المتواجدة في المتحف الوطني أحمد زبانا ذلك باستعمال فقط العين المجرّدة لكون الآثار الملاحظة على المساحات العظمية ظاهرة بشكل جيّد و لتعذر حصولنا على مجهر ضوئي على مستوى المتحف.

انّ محاولة دراسة هذه الآثار كانت بهدف معرفة مدى و طبيعة التأثيرات التي تعرّضت لها. و من جهة أخرى محاولة معرفة دور آكلات اللّحوم في التجمّع العظمي.

انّ كون عظام اللّحميات لا تحمل آثار طافونوميّة معتبرة و هي محفوظة جيّدا, أردنا دراسة هذه الأخيرة على باقي المجموعة العظمية المتكوّنة من البقريات (جاموس, ثور, غزال,...), مفردات الأصابع (حمار, خيلة, وحيد القرن,...).

استخلصنا احتواء تلك البقايا العظمية على بعض التشوّهات على المساحات العظمية, فيما يخص شواهد التعرض للعوامل المناخية تظهر في التشققات بنسبة 1.14% من مجموع 1573 بقية عظمية, اضافة الى آثار بيولوجية غير بشرية (قوارض, نباتات...) خاصة منها آثار اللحميات التي تتصدّر بنسبة 1.71 %.



شكل رقم (25): تمثيل نسب التّغيرات الطافونومية للبقايا العظمية الكليّة

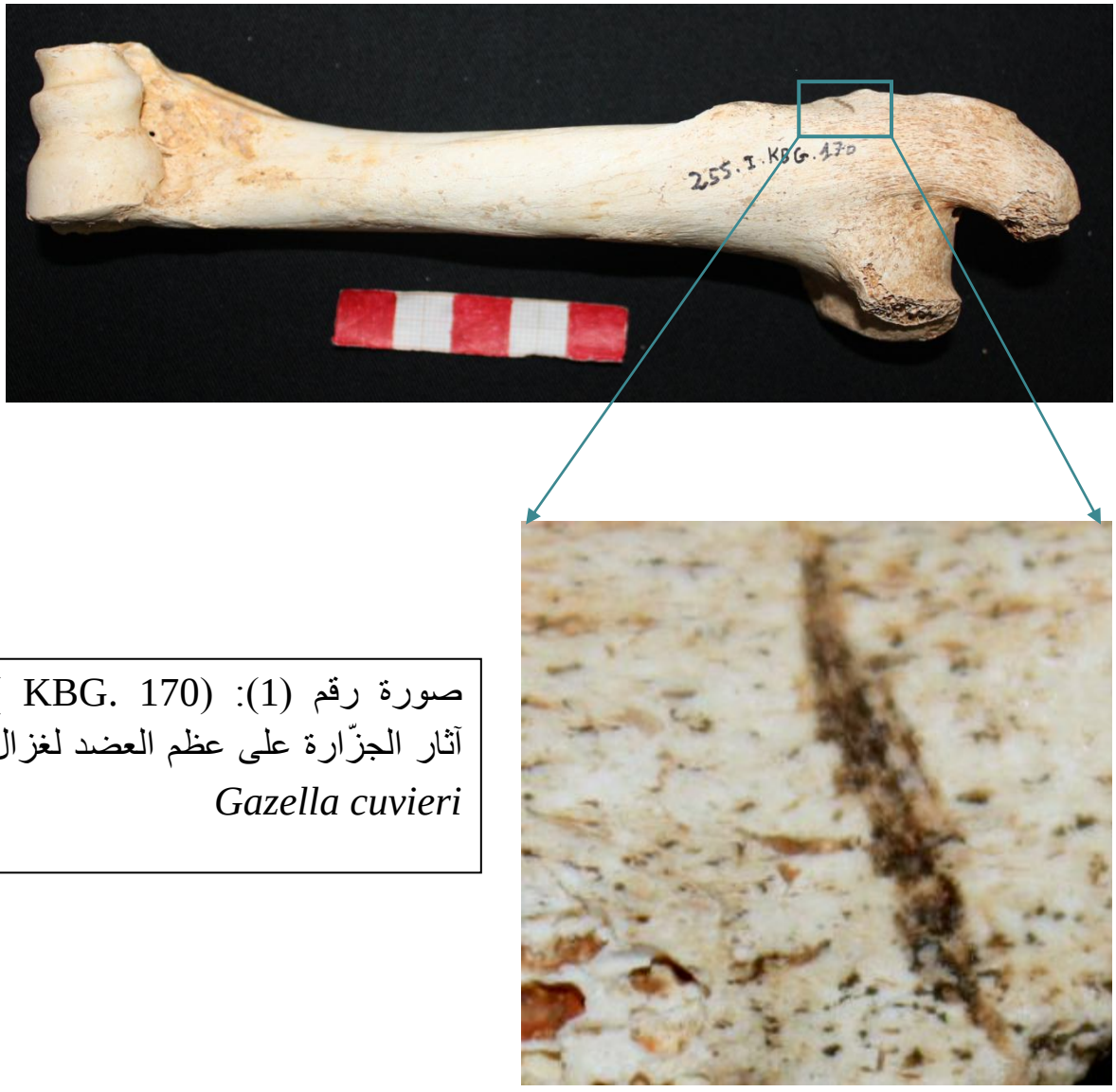
II-1-الآثار الملاحظة على سطح العظم:

II-1-1-الآثار البيولوجية من أصل بشري:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

II-1-1-1-آثار الجزّارة:

تدلّ هذه الآثار على النشاط البشري على البقايا العظمية لكن بنسبة قليلة جدّا 0.75 % تظهر على شكل حرف V و خطين متوازيين نتيجة أداة حجريّة قاطعة أثناء الهزل و نزع اللّحم. شملت معظم العشبيات من مفردات و مزدوجات الأصابع (وحيد القرن, خيلة, خنزيرات, بقر, ضبي, غزال) و تظهر خاصة على العظام الطويلة الأمامية و الخلفية .



صورة رقم (1): (KBG. 170) آثار الجزّارة على عظم العضد لغزال *Gazella cuvieri*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

II-1-2-1-الآثار غير البيولوجية:

انّ تعرض العظام لمدّة طويلة للعوامل المناخية المتغيرة سواء قبل أثناء و بعد الدّفن ترك آثار على المساحات العظمية يظهر ذلك في :

II-1-2-1-1-تشققات: بنسبة تعادل 1.14 % متفاوتة العمق معظمها طولية مع محور العظم.

II-1-2-1-2-الأكسدة: نسبتها ضئيلة 0.82 %جمعنا بين آثار أكسيد الحديد و المنغنيز التي تظهر على شكل نقاط صغيرة حمراء و سوداء ناتجة عن التفاعلات الكيميائية للتربة مع الماء (Brugal, 1994).

II-1-2-1-3-التّصلبات: تظهر على شكل كتلات من ترسّبات ترابية متفاوتة التواجد على المساحات العظمية تارة خفيفة و تارة أخرى تغمر كل القطعة أو جزء كبير منها نسبتها 1.20 %.

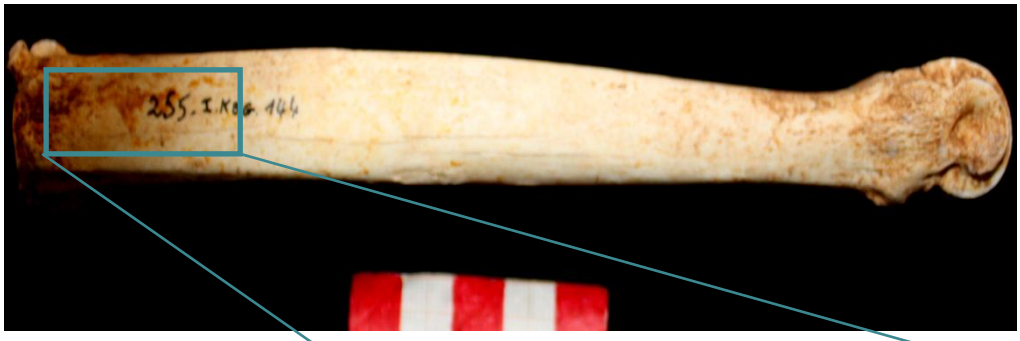
صورة رقم (2): (KBG.941)

آثار تشققات على عظم طويل لوحيد القرن

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صورة رقم (3): (KBG.514)

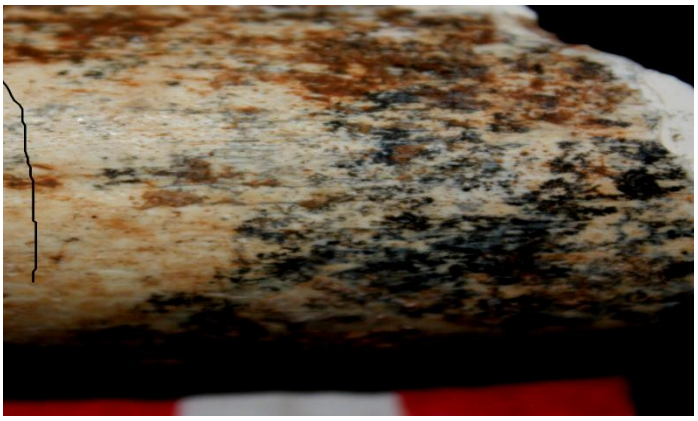
تصلبّات على عظم مشط اليد



صورة رقم(4): (KBG.144)

آثار أكسيد الحديد على عظم مشط القدم لغزال الجبال

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



صورة رقم (5): (KBG.798)

آثار أكسيد المنغنيز على عظم طويل للخيل الموريطاني

II-1-3- الآثار البيولوجية غير بشرية:

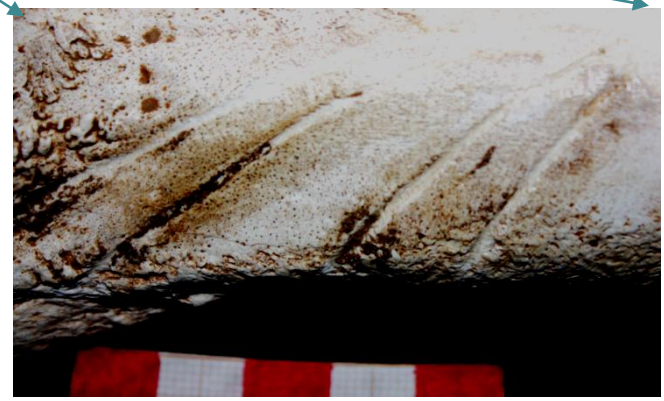
II-1-3-1- الآثار النباتية: نسبتها ضئيلة جدّا 0.25 % هي آثار لجذورتظهر على شكل ديدان .

II-1-3-2- آثار اللّحميات: تظهر على شكل حرف U مائلة نوعا ما نسبتها 1.71 %، من خلال التحليل لاحظنا الكثير من الآثار المتمثلة في ثقوب دائرية على شكل نقاط وقع الأنياب, اضافة الى الأطراف العظمية (جزء أقرب و أبعد) التي تظهر متآكلة و آثار المخالب.

يرجع نوع هذه الآثارالى نشاط الضباع و الذئاب (G.Haynes,1985), فحسب هذا الباحث الأسود و الفهود تفصل فقط الأجزاء القريبة و البعيدة للعظام الطويلة بينما الضباع و الذئاب تعضّ أو تأكل باستمرار تلك الأجزاء تاركة عدّة سيمات.

تمثّل نسبة البقايا التي تحمل آثار الغضغضة اللّعابية و المعدية 0.63 % .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

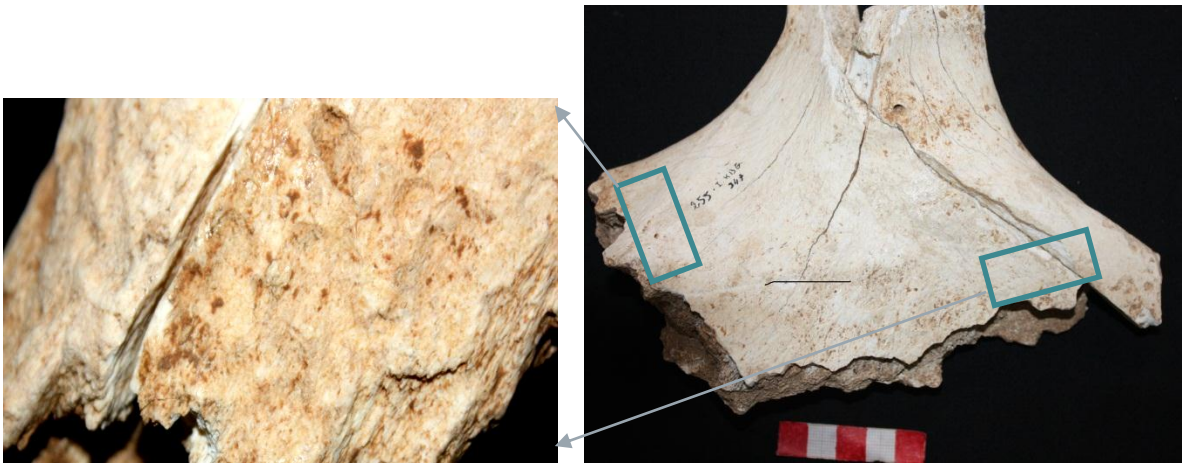


صورة رقم (6): (KBG.671)آثار مخالب اللحميات على عظم السنغ لثور وحشي *Bos primigenus* .

صورة رقم (7): (KBG.770)

آثار وقع أسنان اللّحميات على سلامية لحمار افريقي

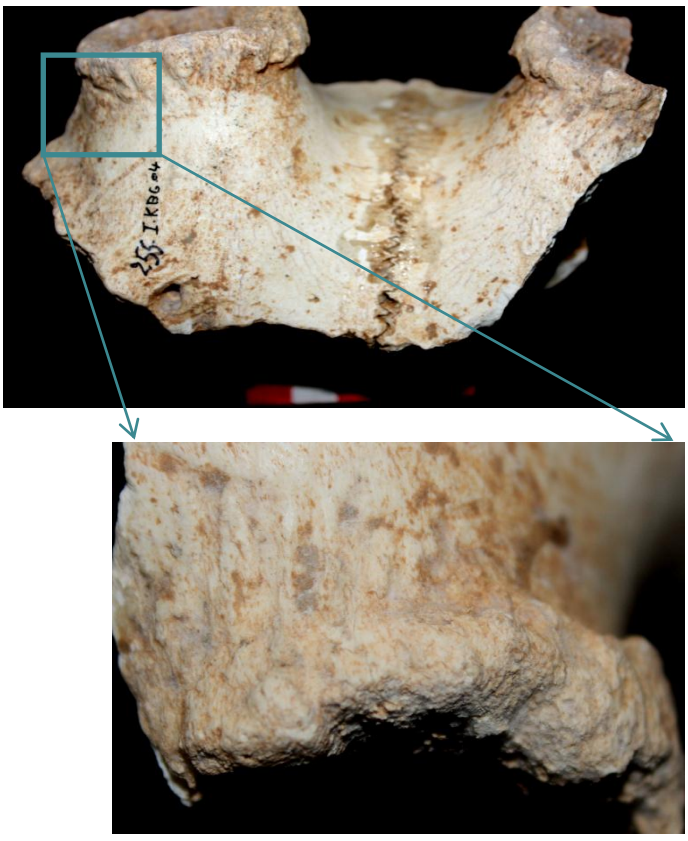
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



صورة رقم (8): (KBG.947)

آثار أسنان اللّحميات على جزء من لوح الكتف لوحيد القرن

II-1-3-3-آثار القوارض: 0.95 % من البقايا العظمية تحمل آثارقواطع القوارض هي غالبا تكون متعدّدة قصيرة و متوازية.

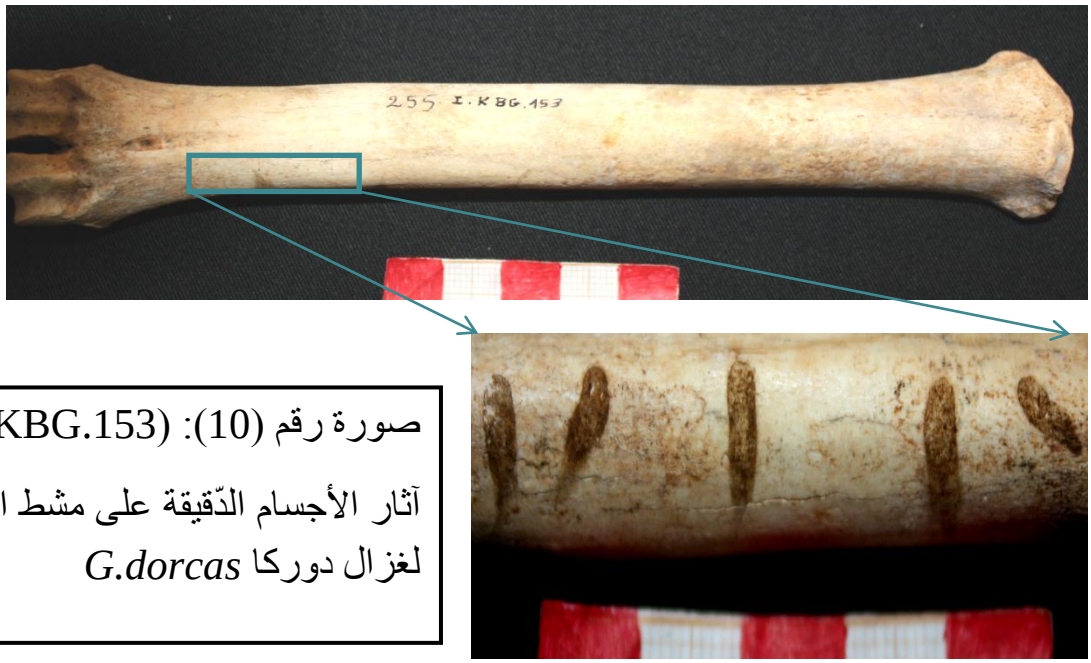


صورة رقم (9) : (KBG.04)

آثار القوارض على جبهة و قاعدة القرون لحيوان *Oryx leucoryx* .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

II-1-3-4- آثار الأجسام الدّقيقة:نسبتها ضئيلة جدّا 0.25 %, تدخّلت الأجسام الدّقيقة في حفظ اليقايا العظمية و من الصعب معرفة ما اذا كانت قبل, أثناء أو بعد الدّفن أو أثناء الحفظ في المتحف, اذ تظهر على شكل حدبات صغيرة متباينة الأشكال.



صورة رقم (10): (KBG.153)

آثار الأجسام الدّقيقة على مشط القدم لغزال دوركا *G.dorcas*

II-1-1-4- آثار الحرق: تمت ملاحظة آثار الحرق على عيّنة واحدة من مجموع البقايا على جزء أقرب لعظم السّاق لحصان موريطاني, تظهر سوداء الى رمادية . انّ قلّة البقايا التي تعرّضت الى عملية الحرق يضعنا أمام أمر الواقع هو أنّنا لا نستطيع استخلاص الكثير من المعلومات منها , علما انّه تمّ ايجاد عدّة مواقد في المغارة دليل على استعمال النّار في هذا الموقع من طرف الانسان لتلبية حاجيته(انارة, طهو,...).

صورة رقم (11): (KBG.790)

آثار الحرق على عظم السّاق لحصان موريطاني.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

II-1-5- آثارالبلع: تمّت ملاحظتها على عيّنتين يشمل ذلك التشوّه تقريبا كلّ المساحة العظمية متآكلة مع ظهورطبقة اسفنجيّة.

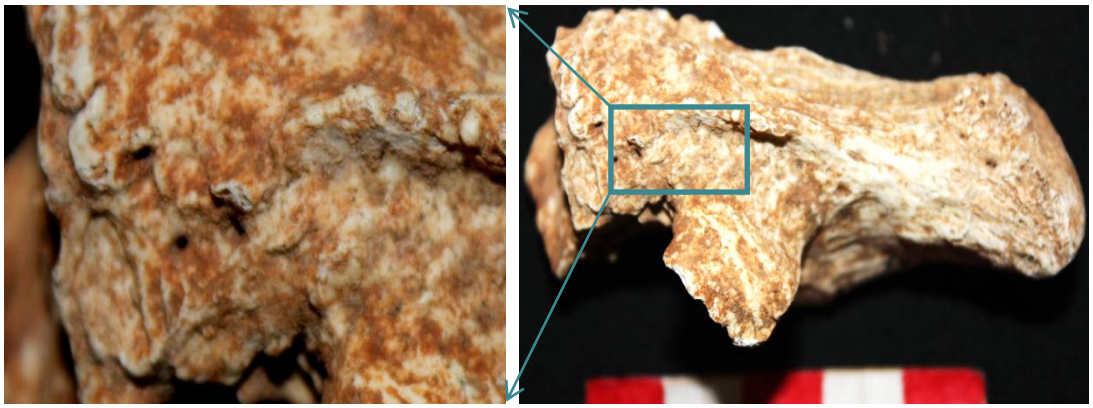
تظهر على عظم الكعب رقم (KBG.926) اضافة الى الغضغضة , آثار وقع الأسنان من الممكن ارجاعها للقوارض.

صورة رقم (12): (KBG.926)

آثار البلع على عظم الكعب لوحيد القرن مع أثار وقع الاسنان

صورة رقم(13): (KBG.1171)

آثار البلع على عظم الكعب لضبع .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

II-1-6-آثار التّصلبات على عظم انسان: وجد عظم لانسان طويل بمقطع دائري مع غياب الجزء الأقرب و الأبعد يحمل تراكمات ترابية على حوالي 40% من المساحة العظمية.

صورة رقم(14): (KBG.1573)

آثار تصلبات على عظم طويل لإنسان

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

خلاصة:

أردنا من خلال هذه الدّراسة ابراز مختلف التأثيرات التي تعرّضت لها البقايا العظمية لموقع كيفان بلغوماري:

-تظهرآثار اللحميات بنسبة عالية 1.71 % ، في آثار وقع الأسنان و المخالب اضافة الى بعض آثار البلع و الغضغضة فهي جد بارزة مقارنة مع الآثار الأخرى، لاحظناها على كل المجموعة العظمية.

-العوامل المناخية تظهر على شكل تشققات طولية غالبا عميقة تعود الى تغيّرات المدى الحراري اضافة الى التصلّبات و الأكسدة المتفاوتة النسب, اللّون,... على المساحات العظمية.

-الآثار النباتية قليلة ذلك راجع الى تغطية بطيئة و يظهر ذلك في نسب تدخل خاصة اللّحميات و القوارض. عموما حالة حفظ البقايا جيّدة ما أتاح لنا ملاحظة واضحة .

-نظرية تواجد اللّحوميات في المغارة:

غالبا ما يتم ايجاد عدّة حيوانات لحومية مفترسة صغيرة و كبيرة الحجم مع بقايا العشبيات و لقى انسانية في نفس التّجمع في مغارات تعود الى البلايستوسين (G.P.Brugal ,2010) مثل ما هو الحال في الموقع الذي نحن بصدد دراسته.

تعتبر اللّحوميات متلفة للبقايا العظمية اذ تتسبب في كسرها من خلال عضّها خاصة الأطراف. بعد تحليل الآثار الطافونومية على كل المجموعة العظمية لاحظنا أن معظمها أو بالأحرى كلّها متواجدة على بقايا العشبيات, بعكس ذلك بقايا اللّحميات في حالة حفظ جيدة و لاتحمل آثار التدخل الانساني. انّ عدد اللّحوميات أقل من العشبيات.

من خلال التحليل الكمي للعائلتين الضباع و السنوريات , تتصدّر سلالة ضبع المغارة بنسبة 76.11 % من المجموع الكلي لذا من الممكن اعتبار كيفان بلغوماري كمأوى repaire لها.

علما أن آكلات اللّحوم تلجأ الى المغارات بطريقة طبيعية Repaire فالمواقع أين تتواجد فيها هذه الحيوانات لا يتواجد فيها الانسان في نفس الوقت إلا في حالة استعمالها بالتناوب أي ملجأ مِؤقت لهما.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لاحظنا استعمال المغارة أيضا من طرف الانسان الموستيري و الابيرومغربي و أعطيت عدّة دلائل على ذلك و المتمثلة في تلك الأدوات الحجرية المقصّبة و المواقد و آثار الجزّارة الملاحظة على سطوح العظام اذ تدخّل بذاته في التجمّع العظمي للمغارة ذلك باستخدامها كملجأ ايضا.

ان عدم تمكننا من ارجاع المجموعة العظمية لكيفان بلغواري بدقة لأي من المستويين المذكورين أعلاه عرقل دراستنا الاحصائية و الطافونومية اذ تبقى المعطيات ناقصة نوعا ما، و بالتالي لاحضنا تناوب تلك اللحميات و الانسان على المغارة المدروسة دون معرفة ما اذا كان لكل منهما مستوى خاص به.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخاتمة

أردنا من خلال هذه الدراسة المتواضعة التعرف على مغارة كيفان بلغوماري المتواجدة بتازا شمال شرق المغرب الأقصي. تمّ التعرّف عليها من خلال الأبحاث التي نشرت من طرف المكتشف Compardou فيما يخص وصف المغارة, الحفريات و بالتالي محتواها الأثري الغني و يظهر ذلك من خلال المجموعة العظمية الحيوانية الغنية من حيث التمثيل التشريحي و التاكسينومي لكل الأنواع. قمنا بدراسة جزء منها المتمثل في عائلتي الضباع و السنوريات من رتبة آكلات اللحوم .

مكنتنا الدراسة الباليونطولوجية (مورفومترية) من التعرف على أنواع و سلالات عائلتي الضباع و السنوريات لكيفان بلغوماري و حاولنا من خلالها التطرق إلى خصائصها المورفولوجية و المترية من خلال مقارنتها مع سلالات لنفس الفترة لمواقع ما قبل التاريخ بشمال إفريقيا وأخرى حالية. و التي أعطت لنا بالنسبة لعائلة الضباع:

-ان ضبع مغارة كيفان بلغوماري يظهر مقاسات كبيرة تقربها أكثر من ما تحت سلالة ضبع المغارة *Crocuta crocuta speleae* لموقع الحرحورة I و الحلوفيات و الموقع الأروبي Jaurens , و كبيرة نوعا ما من التي وجدت في موقع عين بنيان.

-يظهر ذلك من المقارنة المورفولوجية و القياسية لمعطياتنا بحيث أنها تتميّز بطواحن ضخمة, اللحمية العليا قويّة ذ ات métacône (مدببة خلفية) طويل جدّا على شكل نصلة قاطعة ذلك يميّزها عن نوع *Hyaena* ,أما السفلى لا تحمل denticule interne (كعب داخلي) الذي يعتبر أيضا خاصية الضبع المخطط. الأطراف طويلة و قوية تظهر على أنّها كبيرة الحجم.

-فيما يخص سنوريات كيفان بلغوماري أظهرت نوعين *Panthera* الممثل بسلالتين الأسد الذي لاحظنا من خلال المقارنة أنّه يقترب من أسد موقع دوكالة II و من السلالة الحالية, يتميّز بتراجع الطواحن و لحمية قاطعة و تقلص المنطقة الحديبية. أمّا السلالة الثانية للنمر التي تختلف عن سابقتها في القامة أو الحجم فهي تقترب من نمر موقع الحلوفيات .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخاتمة

-النوع الثاني ممثل في القط من نوع *Felis*, يظهر من خلال المقارنة أنّه ذات مقاسات كبيرة من سلالة *F.sylvestris* لموقع أولاد حميدة و يقترب من نوع *Lynx* الحفري و الحالي. علما أن بقايا هذه السلالة أرجعت سواء في القائمة الحيوانية التي وضعها الباحث Doumergue سنة 1917 أو في الدراسة التي أقيمت بعد ذلك من طرف Andrée Mas سنة 1955 الى *F.libyca* .

-مكننا الاحصاء الكمي من معرفة التركيبة التشريحية و التاكسينومية للّحميات(الضباع و السنوريات) مغارة كيفان بلغوماري. هي في حالة حفظ جيدة يظهر ذلك من نسبة عدد البقايا المحدّدة (96.77 %). تسود عائلة الضباع بنسة (77.22%) على عائلة السنوريات. مثّلت الأجزاء الجمجمية خاصة بالأسنان المنعزلة العلوية و السفلية أما الأجزاء الهيكلية مثلت بالأطراف الطويلة, أمشاط اليد و القدم بكثرة مع غياب الأجزاء المحورية للهيكل.

-مكّنتنا محاولة الوصف الطافونومي على كل المجموعة العظمية من التعرف على طبيعة الآثار الملاحظة على سطوح العظام و التي أظهرت تصدر الآثار المخلّفة من طرف اللحميات فهي بنسبة (1.71 %)، اضافة الى آثار غير بيولوجية وبعض آثار تدخل الانسان المتمثلة في آثار الجزّارة الناتجة عن عملية نزع اللحم من العظام بنسبة ضئيلة (0.75 %).

بالنسبة لكرونولوجية المغارة حسب الباحث Compardou 1917 تتركب ترسيباتها العميقة أو القاعدية من طبقات حمراء ذلك بحث المستوى الأعلى لطبقة الحجر الرملي خلال فترة رطبة لكل ساحل افريقيا الشمالية اضافة الى بقايا حيوانية و أدوات صناعية موستيرية.

تلي بعد ذلك الترسيبات الأثرية التي تعود الى الباليولتيك الأعلى, ذات أدوات صناعية ايبيرومغربية وجدت في عدة مواقع للمغرب الاقصى وكل شمال افريقيا .

أما بالنسبة للبقايا العظمية التي قمنا بدراستها لم نتمكن من إرجاعها إلى مستوي ستراتيغرافي معين و ذلك بسبب عدم الاشارة اليها في المراجع.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخاتمة

-يمكننا القول أن آكلات اللّحوم لكيفان بلغوماري غالبا ما سكنت المغارة ومن المحتمل أنّها كانت السبب في وجود مجموعات أخرى من بينها المجترات اذ تقوم اللّحميات بجر فريستها الى المخابئ و ترك بقاياها و آثارها على باقي المجموعة العظمية المتكونة من مفردات و مزدوجات الأصابع.

فمن الممكن أن إنسان ما قبل التاريخ أيضا لعب دورا هاما في حالة حفظ هذه المجموعة العظمية ذلك بوجود ضمن المجموعة العظمية عدد كبير من العشبيات (مفردات و مزدوجات الأصابع) التي تعتبر فريسة له, عكس ذلك يحدث لآكلات اللّحوم التي تلجأ الى المغارات بطريقة طبيعية Repaire علما انّ المواقع أين تتواجد فيها هذه الحيوانات لا يتواجد فيها الانسان الاّ في حالة استعمالها بالتناوب أي ملجأ مِؤقت لهما.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ANDREE M., 1955.-Contribution à l'étude des carnivores fossiles de Kifan Bel Gomari(Taza), Maroc .nouvelle série .N°1Geologie, pp1-38.

AMANI et GERAADS D., 1993.- Le gisement moustérien du Djebel Irhoud, Maroc: Précisions sur la faune et la biochronologie, et description d'un nouveau reste humain. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, série II, 316, pp. 847-852.

AOURAGHE H., 1992.- Les faunes de grands mammifères du site pléistocène moyen d'Orgnac 3 (Ardèche, France). Étude paléontologique et palethnographique, Implications paléo écologiques et biostratigraphiques, Thèse de Doctorat, Muséum National d'Histoire Naturelle, 495 p.

AOURAGHE H., 2000.- Les carnivores fossiles d'el Harhoura I. L'anthropologie 104, Edition scientifique et médicale Elsevier SAS, 147-171.

AOURAGHE H., 2001.- *Contribution à la connaissance des faunes pléistocènes supérieures du Maroc: les vertébrés d'El Harhoura (Témara) comparés à ceux de plusieurs sites du Maghreb*. Thèse de Doctorat d'État. Université Mohamed 1er, Oujda, 543 p. 348.

ARAMBOURG C., 1917.- La grotte de Kifan Bel Ghomari a Taza par Compardou C.Bul.soc.archeo.d'Oran .T37.fasc147 .

ARAMBOURG C., 1921.- Notes archéologiques sur la région de Taza, Bul.soc.archeo.d'Oran .T41.fasc159 .

ARAMBOURG C., 1929.- Les mammifères quaternaires de l'Algérie, *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord*, 20 (2), pp. 63-84.

ARAMBOURG C., 1932a.- Note préliminaire sur une nouvelle grotte à ossements des environs d'Alger, *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord*, 23 (7), p.137

ARAMBOURG C., 1932b.- Révision des Ours fossiles de l'Afrique du Nord, *Annales du Muséum de Marseille*, 258 (2), p. 38.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ARAMBOURG C., 1936.- La Faune, *In* : Rhulmann A. (ed), Les grottes préhistoriques d'El Khenzira (région de Mazagan), *Publication du Service des Antiquités Marocaines*, 2, 126 p.

ARAMBOURG C., 1938.- La faune fossile de Tit Mellil (Maroc), *Bulletin de la Société de Préhistoire du Maroc*, 1-4, 5 p.

ARAMBOURG C., 1947.- Les Mammifères pléistocènes d'Afrique, *Bulletin de la Société Géologique de France*, série 5, 17 (4), pp. 301-310.

ARAMBOURG C., 1953.- Faune, *In* : ROCHE J., Note préliminaire sur les fouilles de la grotte de Taforalt (Maroc oriental), archives berbères et bulletin de l'institut des hautes études marocaines, 1-2, pp. 23-25.

ARAMBOURG C., 1959.- Vertébrés continentaux du Miocène de l'Afrique du Nord, *Publication du service de la carte géologique de l'Algérie* (nouvelle série): Paléontologie, 4 pp. 1–159.

ARAMBOURG C., 1970.- Les vertébrés du pléistocène d'Afrique du Nord, *Archives du* Muséum National d'Histoire Naturelle, série 7, 1, Paris, pp. 1-127.

ARAMBOURG C., 1979.- *Les vertébrés villafranchiens d'Afrique du Nord (Artiodactyles, carnivores, primates, reptiles, oiseaux)*, édition Singer-polignac, Paris, 141 p.

ARAMBOURG C., BOULE M., VALLOIS H. et VERNEAU R., 1934.- Les grottes paléolithiques des Béni Ségoual (Algérie), *Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine*, mémoire 13, édition Masson, Paris, 242 p.

BALOUT L., 1955.- *Préhistoire de l'Afrique du Nord : Essai de chronologie*, édition Art et Maison Graphique., Paris, 543 p.

BARONE R., 1976.- *Anatomie comparée des mammifères domestiques*, Vol. 1 : Ostéologie, laboratoire d'anatomie de l'école vétérinaire de Lyon, 811 p.

BAILEY T .N, 1993.-The African leopard: Ecology and behavior of a solitary felid. Columbia University Press, New York, I-XVIII, pp1-429.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

BARRY J.C, 1987.- The large carnivores from the Laetoli region of Tanzania. Laeky M.D.Harris J.M.Ed.Laetoli:a Pliocene site in northern Tanzania,pp235-258.

BERNOUSSI R., 1997.- *Contribution à l'étude paléontologique et observations pour deux sites du pléistocène moyen du Maroc atlantique, grotte a hominidés de la carrière Thomas 1 et de la grotte des Rhinocéros de la carrière Oulad Hamida 1(Casablanca, Maroc)*, Thèse de l'Université de Bordeaux 1, n° 1711, 263 p.

BETROUNI M., 1995.- Le paléokarst de Sidi Saïd (Tipasa, Algérie) et la question du Paléolithique supérieur maghrébin, *In* : Fullola J.-M. and Soler N. (eds), *El mondo mediterrani després del pleniglacial 18 000-12 000 BP*, Girona, pp. 57-68.

BINFORD L.R., 1978- *Nunamiut ethnoarcheology*,New York- academic press,509p

BINFORD L.R., 1981- Bones: Ancien Men and Modern Myths studies, New York- academic press, 300p.

BONIFAY M.F., 1971.- Carnivores quaternaires du sud est de la France .Mémoire du Muséum national d'histoire naturel, Paris, série C, L.XXI, 377p.

BRUGAL J-Ph., 1994.- Introduction générale : Action de l'eau sur les ossements et les assemblages fossiles, *Artefact 9*, pp. 121-129.

BRUGAL J-Ph., DAVID F. et FARIZY C., 1994.- Quantification d'un assemblage osseux : Paramètres et tableaux, *Artefact 9*, pp. 143-153.

BRUGAL J-Ph., 2010.- Carnivores pléistocène (hyénidés, canidés, félidés) dans les grottes du Portugal, Maquetacion 1, 10/06/10, Pagina 93.

CAMPS G., 1974.- *Les civilisations préhistoriques de l'Afrique du Nord et du Sahara*, édition Doin, Paris, 366 p.

CAMPS G. et MOREL J., 1983.- Recherches sur l'alimentation en Afrique du Nord durant les temps épipaléolithiques. *Bulletin de la Société d'Études et de Recherches Préhistoriques*, Les Eyzies, 33, pp. 37-49.

CAMPARDOU C., 1917.- La grotte de Kifan Bel Ghomari à Taza, Bull.Soc. Geog. Archeo d'Oran,T 37, Fasc 147, p5-26.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

CAMPARDOU C., 1917.- Notes archéologiques sur la région de Taza, L 41, Fasc 159, p 173-194.

CHAÏD-SAOUDI Y., 1987.- Les *mammifères holocènes des gisements préhistoriques de Gueldamane-Akbou (Béjaïa), Columnata (Tiaret) et Tin Hanakaten (Djanet) en Algérie,*Thèse de 3e cycle, Université de Claude-Bernard, Lyon I, 233p.

CHAÏD-SAOUDI Y., 2009.- L'Hyène (Crocuta crocuta) du Pleistocène superieur de Ain Benian, Revue Scientifique d'Archéologie et Du Patrimoine publiée par l'Institut d'Archéologie-Université d'Alger ,N°08-2009 .

CHAÏD-SAOUDI Y. ; 1996 - Les Vertèbres de Sidi Saïd (Tipaza), résultats des premières campagnes de fouilles; in peuplement et environnement naturel. Journée d'études CNRPH, CNRPH édit, p.49-58.

CHAIX L. et MENIEL P., 1996.- *Éléments d'Archéozoologie*, édition Errance, 112p.

CHAIX L. et MENIEL P., 2001.- *Archéozoologie : les animaux et l'archéologie*, éditions Errance, Paris, p. 239.

DELIBRIAS G. et ROCHE J., 1976.- Datations absolues de l'Épipaléolithique marocain, *Bulletin d'archéologie marocaine*, 10, pp. 11-24.

DELPECH F. et VILLA P., 1993.- Activités de chasse et de boucherie dans la grotte des Églises : Exploitation des animaux sauvages à travers le temps, XIIe Rencontre International d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, IVe Colloque International de l'Homme et l'Animal, édition A.P.D.C.A., pp. 79-102.

DESSE J. et CHAIX L., 1994.- L'os et sa mesure : Archéozoologie et archéométrie, Histoire&Mesure, Année 1994, Volume 9, Numero3, p339- 369.

DORST H. et DANDELOT P., 1972.- *Guide des grands mammifères d'Afrique*, édition Delachaux et Niestlé, 286 p.

DOUMERGUE F., 1936.- Inventaire de la section de préhistoire du musée Demaeght d'Oran .t L VII .N°255, pp .53-54

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

EFREMOV J.A., 1940.- Taphonomy : New branch of paleontology, *Pan American Geologist*, 74 (2) pp. 81-93.

ELOFF F.C., 1973.- Lion predation in the Kalahari Gensbok National Park.,Journal of the South African Wildlife Management Association ,3(2),pp59-63.

ENNOUCHI E., 1953.- Complément de faune de Kifan Bel Ghomari(Taza), C.r.séanc.mens.de la sec.des Sc.nat.du Maroc, L.XIX.pp26-27.

FEREMBACH D., 1985. - On the origin of the iberomaurisians (Upper Palaeolithic of North Africa), a new hypothesis, *Journal of Human Evolution*, 3, pp. 393-397.

FLOWER W.H., 1869.- On the value of the characters of the base of the cranium in the classification of the order carnivora. Proccding of the zoological Society of London, 1869, pp4-37.

FLYNN J.J. et GALIANO H., 1982.- Ply logency of early terciary carnivora, with a description of a new species of Protictis from the middle Eocène of North Western Wyoming. American Muséum Novitates, 2725,PP1-64.

FOSSE P., 1996.- La grotte n°1 de Lunel-Viel (Hérault, France) : Repaire d'hyènes du Pléistocène moyen. Étude taphonomique du matériel osseux, *Paléo*, 8, pp. 4781.

FOSSE P., BRUGAL J.-Ph., GUADELLI J.-L., MICHEL P. et TOURNEPICHE J.-F., 1998.- Les repaires d'hyènes des cavernes en Europe occidentale : présentation et comparaisons de quelques assemblages osseux. *In* : *Économie préhistorique : les comportements de subsistance au Paléolithique*, XVIIIe rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, éditions A.P.D.C.A., pp. 43-61.

GERAADS D., 1980.- La faune des sites à *Homo erectus* des Carrières Thomas (Casablanca, Maroc), *Quaternaria*, 22, pp. 65-94.

GERAADS D., 1982.- Paléobiogéographie de l'Afrique du Nord depuis le Miocène terminal d'après les grands mammifères, *Geobios*, Lyon, Mémoire spécial n° 6, pp. 478-481.

GERAADS D., 1997.- Carnivores du Pliocène terminal d'Ahl al Oughlam (Casablanca, Maroc). *Geobios*, Lyon, 30 (1), pp. 127-164.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

GERAADS D., HUBLIN J.-J., JAEGER J.-J., TONG H., SEN S. AND TOUBEAU P., 1986.- The Pleistocene Hominid Site of Ternifine, Algeria: New results on the environment, age and human industries, *Quaternary Research*, 25, pp. 380-386.

GERAADS D., AMANI F., RAYNAL J.-P. AND SBIHI-ALAOUI F.Z., 1997.- La faune de Mammifères du Pliocène terminal d'Ahl al Oughlam, Casablanca, Maroc. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris,* Série II, 326, pp. 671-676.

GRASSE P-P., 1967.- *Les Insectivores, In* : GRASSE P-P., *Traité de zoologie: Anatomie, Systématique, Biologie,* Vol. 17, Fasc.2, édition Masson et Cie, Paris, pp. 1574-1641.

GUERIN C. et FAURE M., 1987.- Biochronologie, *In* : Miskovsky J.-C. (ed), *Géologie de la préhistoire, méthode, technique, application*, pp. 931-935.

GUERIN C. et PATOU-MATHIS M., 1996.- *Les grands mammifères Plio-Pléistocène d'Europe,* Masson édition, 291 p.

HACHI S., 1996.- L'Ibéromaurusien, découverte des fouilles d'Afalou, *L'Anthropologie*, 100(1), pp. 77-87.

HADJOUIS D., 1994.- Taphonomie des faunes du gisement atérien des Phacochères (Alger, Algérie), *Artefact 9*, pp. 183-191.

HADJOUIS D., 2003.- *Hominidés et grand mammifères dans leur contexte Environnemental au cours du Quaternaire maghrébin : Évolution, taxinomie, biostratigraphie, biodynamique, morphogenèse et paléopathologie*, Thèse HDR, Université de Perpignan, 295 p.

HAYNES G., 1983.- A guide for differentiating mammalian carnivore taxa responsible for gnaw damage to herbivore limb bones, *Paleobiology*, 9 (2), pp. 164-172.

HERIECH-BRIKI D., 2003.- *Les grands mammifères du gisement de plein air de la Rouquette (Puycelsi, Tarn). Étude paléontologique, archéozoologique, taphonomique, paléoenvironnemental et biostratigraphique*, Thèse de Doctorat, Université de Perpignan, 399 p.

HILLSON S., 1986.-. *Teeth*. Now York-Cambridge University Press, Cambridge, 376 p.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

HILLSON S., 1999.- *Mammal bones and teeth: An introductory guide to methods of identification*. Institute of Archaeology, University College London, London, 64 p.

HUNT R.M., 1996.- Biogeography of order carnivora, In Gittleman J.L(Ed) Carnivore behavior, ecology and evolution, Cornell University Press, Ithaca, vol.2,pp 485-541.

JAEGER J.J, 1975.- Les faunes de mammifères et les hominidés fossiles du Pléistocène moyen au Maghreb, In : *Étude de certains milieux du Maroc et leurs évolution récentes*, Travaux de la Recherche Coopérative sur Programme 249 (C.N.R.S.), 4, pp. 265-290.

LAJOIX A. PHILIBERT A. JOLICOEUR H., 2003.- *Guide des prises de mensures crâniennes pour des fins de taxonomie et d'identification des canidés*, Ministère des ressources naturelles de la faune et des parcs, direction du développement de la faune , Québec, 34 p.

LE BERRE M., 1990.- *Faune du Sahara*, Vol. 2 : *Mammifères*, Collection : Terre africaine, édition Chabaud - Lechevalier, Paris, 360 p.

LYMAN R., 1994.- *Vertebrate Taphonomy, Cambridge Manuals in Archaeology, Cambridge University Press, 500 p.*

MATEOS-CACHORRO A., 2000-2001.- Fracturation anthropique intentionnelle sur mandibules et phalanges dans le niveau VIII de la grotte de Las Caldas (Asturies, Espagne), *Préhistoire européenne*, 16-17, pp. 255-270.

MERZOUG S., 2005.- *Comportement de subsistance des ibéromaurusiens d'après l'analyse archéozoologique des mammifères des sites de Tamar hat, Taza 1 et Columnata (Algérie).*Thèse de doctorat, Muséum National d'histoire Naturelle.

MICHEL P., 1991.- *Contribution à l'étude paléontologique des Vertébrés fossiles du Quaternaire marocain à partir de sites du Maroc atlantique, central et oriental*, Thèse du Muséum National d'Histoire Naturelle, 3 volumes, 1152 p.

MICHEL P., 1992.- Pour une meilleure connaissance du quaternaire continental marocain : Les vertébrés fossiles du Maroc Atlantique, central et oriental, L'anthropologie (Paris) Tome96(1992) n°4.pp. 643-656.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

MILLER S.J., 1994.- Biological agents of bone modification, *Artefact 9*, pp. 67-75.

MOIGNE A.-M., 1983.- *Taphonomie des faunes quaternaires de la Caune de l'Arago, Tautavel*, Thèse de 3e Cycle, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris 6, 344 p.

MOREL J., 1978.- Les sources d'alimentation des épipaléolithiques de Tamar Hat et le problème des origines de la domestication en Afrique du Nord, *Bulletin du Musée. d'Anthropologie Préhistorique de Monaco*, 22, pp. 73-78.

NOWAK R., 1991. - *Walker's Mammals of the World*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2 volumes, 1629 p.

OLIVE F., 2005.- *Évolution des grands carnivores Pliocènes et Pléistocène. Contribution à l'Eurasie et à l'Afrique. Systématique, Biochronologie, Paléobiogéographie et Paléoécologie*,Thèse de Doctorat, Muséum National d'Histoire Naturelle, 2 volumes, 788 p.

OUCHAOU B., 2000.- *Les faunes mammalogiques holocène des gisements du Nord du Maroc : Etude paléontologique et observations archeozoologiques*, Thèse de doctorat, Université MOULAY ISMAIL, faculté des sciences, MEKNES.

OUCHAOU B. et AMANI F., 2002.- Les carnivores des gisements néolithiques et protohistoriques du Nord du Maroc, Quaternaire 13, (1), 2002, p79-87.

PALES L. et LAMBERT Ch., 1971.- *Atlas ostéologique pour servir à l'identification des mammifères du quaternaire. Carnivores*, 2 volumes, édition C.N.R.S.

PALES L. et GARCIA A., 1981.- *Atlas ostéologique pour servir à l'identification des mammifères du quaternaire. Herbivores*, 2 volumes, édition C.N.R.S.

PALLARY P., 1909.- Instructions pour la recherche préhistorique dans le Nord-Ouest de l'Afrique, *Mémoire de la Société d'Histoire Algérienne*, 3, 115 p.

PATOU M., 1985.- La fracturation des os longs de grands mammifères : élaboration d'un Lexique et d'une fiche type, *Artefact 1*, pp. 11-22.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

PATOU M., 1987.- La découpe du bouquetin (*Capra ibex ibex*) au Paléolithique inférieur, *Anthropozoologica*, Numéro spécial 1, pp. 121-131.

PATOU- M., 1994.- Action anthropique sur l'assemblage osseux et sur les Ossements du Paléolithique : état des recherches, *Artefact 9*, pp. 133-142.

PATOU- M., 1997.- Les marques de boucherie au Paléolithique, *Revue de Médecine Vétérinaire*, 148 (12), pp. 959-968.

POMEL A., 1896a.- *Les Carnassiers*, Monographies du service de la carte géologique de l'Algérie, Paléontologie. Imprimerie P. Fontana, 42 p.

POMEL A., 1896b.- *Singe et Homme*, Monographies du service de la carte géologique de l'Algérie, Paléontologie. Imprimerie P. Fontana, 33 p.

POPLIN F., 1976.- A propos du nombre de restes et du nombre d'individus dans les échantillons d'ossements, *Cahiers du Centre de Recherches Préhistoriques*, 5, pp. 61-74.

PRAT F., 1976.- Les Carnivores: Ursidés, *In: La préhistoire française*, édition C.N.R.S., Paris, 1, pp. 376-386.

ROCHE J., 1963.- *L'Épipaléolithique marocain*, Vol. 1 : Texte, Librairie Bertrand, Lisbonne, 261 p.

ROCHE J., 1964.- *L'Épipaléolithique marocain*, Vol. 2 : Planches, Librairie Bertrand, Lisbonne, 78 p.

ROCHE J., 1976.- *Cadre chronologique de l'Épipaléolithique marocain*, 3e congrès de l'U.I.S.P.P., 2e colloque, pp. 153-167.

SCHMID E., 1972.- *Atlas of Animal Bones : For prehistorians, archaeologists and Quaternary geologists. Knochenatlas. Für Prähistoriker, Archäologen und Quartärgeologen*, New York - Elsevier Pub. Co, Amsertam, 159 p.

TESTU A., 2006.- *Etude paléontologique et biostratigraphique des Félidae et Hyaenidae pléistocène de l'Europe Méditerranéenne*, Thèse de Doctorat, Université de PERPIGNAN.

THOMAS H., 1979.- La faune quaternaire d'Algérie, *Archéologia*, 134, pp. 61-71.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

THOMAS H., BERNOR R. et JAEGER J.J., 1982.- Origines du peuplement mammalien en Afrique du Nord durant le Miocène terminal, *Geobios*, 15 (3), pp. 283-297.

TIXIER J., 1963.- Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb, Mémoires du Centre de Recherches Anthropologique Préhistoriques et Ethnographiques, 2,211 p. 365 .

VALENSI P., 1991.- Étude des stries de boucherie sur les ossements de cerf élaphe des niveaux supérieurs de la grotte du Lazaret (Nice, Alpes maritimes), *L'Anthropologie*, 95 (4), pp. 797-830.

VALENSI P., 1994.- *Les grands mammifères de la grotte du Lazaret, Nice. Étude Paléontologique et biostratigraphique des Carnivores. Archéozoologie des grandes faunes*, Thèse de Doctorat, Muséum National d'Histoire Naturelle, 2 volumes, Paris, 480 p.

VAUFREY R., 1955.- *Préhistoire de l'Afrique*, Vol. 1, Maghreb, Paris, édition Masson, 458 p.

VERNET R., 1995.- *Climats anciens du Nord de l'Afrique*, édition L'Harmattan, Paris, 180 p.

VILA E., 1998.- *L'exploitation des animaux en Mésopotamie aux IVe et IIIe millénaires avant J.-C.*, édition C.N.R.S., 206 p.

VILLA P. and MATHIEU E., 1991.- Breakage patterns of human long bones, *Journal of Human Evolution*, 21, pp. 27-48.

VON DEN DRIESCH A., 1976.- A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites, *Peabody Museum Bulletin*, 1, 137 p.

WENGLER L. and VERNET R., 1992.- Vegetation, sedimentary deposits and climates during the late Pleistocene and Holocene in Eastern Morocco, *Palaeography, Plaeoclimatology, Palaeoecology*, 94, pp. 141-167.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ANDREE M., 1955.-Contribution à l'étude des carnivores fossiles de Kifan Bel Gomari(Taza), Maroc .nouvelle série .N°1Geologie, pp1-38.

AMANI et GERAADS D., 1993.- Le gisement moustérien du Djebel Irhoud, Maroc: Précisions sur la faune et la biochronologie, et description d'un nouveau reste humain. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, série II, 316, pp. 847-852.

AOURAGHE H., 1992.- Les faunes de grands mammifères du site pléistocène moyen d'Orgnac 3 (Ardèche, France). Étude paléontologique et palethnographique, Implications paléo écologiques et biostratigraphiques, Thèse de Doctorat, Muséum National d'Histoire Naturelle, 495 p.

AOURAGHE H., 2000.- Les carnivores fossiles d'el Harhoura I. L'anthropologie 104, Edition scientifique et médicale Elsevier SAS, 147-171.

AOURAGHE H., 2001.- *Contribution à la connaissance des faunes pléistocènes supérieures du Maroc: les vertébrés d'El Harhoura (Témara) comparés à ceux de plusieurs sites du Maghreb*. Thèse de Doctorat d'État. Université Mohamed 1er, Oujda, 543 p. 348.

ARAMBOURG C., 1917.- La grotte de Kifan Bel Ghomari a Taza par Compardou C.Bul.soc.archeo.d'Oran .T37.fasc147 .

ARAMBOURG C., 1921.- Notes archéologiques sur la région de Taza, Bul.soc.archeo.d'Oran .T41.fasc159 .

ARAMBOURG C., 1929.- Les mammifères quaternaires de l'Algérie, *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord*, 20 (2), pp. 63-84.

ARAMBOURG C., 1932a.- Note préliminaire sur une nouvelle grotte à ossements des environs d'Alger, *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord*, 23 (7), p.137

ARAMBOURG C., 1932b.- Révision des Ours fossiles de l'Afrique du Nord, *Annales du Muséum de Marseille*, 258 (2), p. 38.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ARAMBOURG C., 1936.- La Faune, *In* : Rhulmann A. (ed), Les grottes préhistoriques d'El Khenzira (région de Mazagan), *Publication du Service des Antiquités Marocaines*, 2, 126 p.

ARAMBOURG C., 1938.- La faune fossile de Tit Mellil (Maroc), *Bulletin de la Société de Préhistoire du Maroc*, 1-4, 5 p.

ARAMBOURG C., 1947.- Les Mammifères pléistocènes d'Afrique, *Bulletin de la Société Géologique de France*, série 5, 17 (4), pp. 301-310.

ARAMBOURG C., 1953.- Faune, *In* : ROCHE J., Note préliminaire sur les fouilles de la grotte de Taforalt (Maroc oriental), archives berbères et bulletin de l'institut des hautes études marocaines, 1-2, pp. 23-25.

ARAMBOURG C., 1959.- Vertébrés continentaux du Miocène de l'Afrique du Nord, *Publication du service de la carte géologique de l'Algérie* (nouvelle série): Paléontologie, 4 pp. 1–159.

ARAMBOURG C., 1970.- Les vertébrés du pléistocène d'Afrique du Nord, *Archives du* Muséum National d'Histoire Naturelle, série 7, 1, Paris, pp. 1-127.

ARAMBOURG C., 1979.- *Les vertébrés villafranchiens d'Afrique du Nord (Artiodactyles, carnivores, primates, reptiles, oiseaux)*, édition Singer-polignac, Paris, 141 p.

ARAMBOURG C., BOULE M., VALLOIS H. et VERNEAU R., 1934.- Les grottes paléolithiques des Béni Ségoual (Algérie), *Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine*, mémoire 13, édition Masson, Paris, 242 p.

BALOUT L., 1955.- *Préhistoire de l'Afrique du Nord : Essai de chronologie*, édition Art et Maison Graphique., Paris, 543 p.

BARONE R., 1976.- *Anatomie comparée des mammifères domestiques*, Vol. 1 : Ostéologie, laboratoire d'anatomie de l'école vétérinaire de Lyon, 811 p.

BAILEY T .N, 1993.-The African leopard: Ecology and behavior of a solitary felid. Columbia University Press, New York, I-XVIII, pp1-429.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

BARRY J.C, 1987.- The large carnivores from the Laetoli region of Tanzania. Laeky M.D.Harris J.M.Ed.Laetoli:a Pliocene site in northern Tanzania,pp235-258.

BERNOUSSI R., 1997.- *Contribution à l'étude paléontologique et observations pour deux sites du pléistocène moyen du Maroc atlantique, grotte a hominidés de la carrière Thomas 1 et de la grotte des Rhinocéros de la carrière Oulad Hamida 1(Casablanca, Maroc)*, Thèse de l'Université de Bordeaux 1, n° 1711, 263 p.

BETROUNI M., 1995.- Le paléokarst de Sidi Saïd (Tipasa, Algérie) et la question du Paléolithique supérieur maghrébin, *In* : Fullola J.-M. and Soler N. (eds), *El mondo mediterrani després del pleniglacial 18 000-12 000 BP*, Girona, pp. 57-68.

BINFORD L.R., 1978- *Nunamiut ethnoarcheology*,New York- academic press,509p

BINFORD L.R., 1981- Bones: Ancien Men and Modern Myths studies, New York- academic press, 300p.

BONIFAY M.F., 1971.- Carnivores quaternaires du sud est de la France .Mémoire du Muséum national d'histoire naturel, Paris, série C, L.XXI, 377p.

BRUGAL J-Ph., 1994.- Introduction générale : Action de l'eau sur les ossements et les assemblages fossiles, *Artefact 9*, pp. 121-129.

BRUGAL J-Ph., DAVID F. et FARIZY C., 1994.- Quantification d'un assemblage osseux : Paramètres et tableaux, *Artefact 9*, pp. 143-153.

BRUGAL J-Ph., 2010.- Carnivores pléistocène (hyénidés, canidés, félidés) dans les grottes du Portugal, Maquetacion 1, 10/06/10, Pagina 93.

CAMPS G., 1974.- *Les civilisations préhistoriques de l'Afrique du Nord et du Sahara*, édition Doin, Paris, 366 p.

CAMPS G. et MOREL J., 1983.- Recherches sur l'alimentation en Afrique du Nord durant les temps épipaléolithiques. *Bulletin de la Société d'Études et de Recherches Préhistoriques*, Les Eyzies, 33, pp. 37-49.

CAMPARDOU C., 1917.- La grotte de Kifan Bel Ghomari à Taza, Bull.Soc. Geog. Archeo d'Oran,T 37, Fasc 147, p5-26.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

CAMPARDOU C., 1917.- Notes archéologiques sur la région de Taza, L 41, Fasc 159, p 173-194.

CHAÏD-SAOUDI Y., 1987.- Les *mammifères holocènes des gisements préhistoriques de Gueldamane-Akbou (Béjaïa), Columnata (Tiaret) et Tin Hanakaten (Djanet) en Algérie,*Thèse de 3e cycle, Université de Claude-Bernard, Lyon I, 233p.

CHAÏD-SAOUDI Y., 2009.- L'Hyène (Crocuta crocuta) du Pleistocène superieur de Ain Benian, Revue Scientifique d'Archéologie et Du Patrimoine publiée par l'Institut d'Archéologie-Université d'Alger ,N°08-2009 .

CHAÏD-SAOUDI Y. ; 1996 - Les Vertèbres de Sidi Saïd (Tipaza), résultats des premières campagnes de fouilles; in peuplement et environnement naturel. Journée d'études CNRPH, CNRPH édit, p.49-58.

CHAIX L. et MENIEL P., 1996.- *Éléments d'Archéozoologie*, édition Errance, 112p.

CHAIX L. et MENIEL P., 2001.- *Archéozoologie : les animaux et l'archéologie*, éditions Errance, Paris, p. 239.

DELIBRIAS G. et ROCHE J., 1976.- Datations absolues de l'Épipaléolithique marocain, *Bulletin d'archéologie marocaine*, 10, pp. 11-24.

DELPECH F. et VILLA P., 1993.- Activités de chasse et de boucherie dans la grotte des Églises : Exploitation des animaux sauvages à travers le temps, XIIe Rencontre International d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, IVe Colloque International de l'Homme et l'Animal, édition A.P.D.C.A., pp. 79-102.

DESSE J. et CHAIX L., 1994.- L'os et sa mesure : Archéozoologie et archéométrie, Histoire&Mesure, Année 1994, Volume 9, Numero3, p339- 369.

DORST H. et DANDELOT P., 1972.- *Guide des grands mammifères d'Afrique*, édition Delachaux et Niestlé, 286 p.

DOUMERGUE F., 1936.- Inventaire de la section de préhistoire du musée Demaeght d'Oran .t L VII .N°255, pp .53-54

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

EFREMOV J.A., 1940.- Taphonomy : New branch of paleontology, *Pan American Geologist*, 74 (2) pp. 81-93.

ELOFF F.C., 1973.- Lion predation in the Kalahari Gensbok National Park.,Journal of the South African Wildlife Management Association ,3(2),pp59-63.

ENNOUCHI E., 1953.- Complément de faune de Kifan Bel Ghomari(Taza), C.r.séanc.mens.de la sec.des Sc.nat.du Maroc, L.XIX.pp26-27.

FEREMBACH D., 1985. - On the origin of the iberomaurisians (Upper Palaeolithic of North Africa), a new hypothesis, *Journal of Human Evolution*, 3, pp. 393-397.

FLOWER W.H., 1869.- On the value of the characters of the base of the cranium in the classification of the order carnivora. Proccding of the zoological Society of London, 1869, pp4-37.

FLYNN J.J. et GALIANO H., 1982.- Ply logency of early terciary carnivora, with a description of a new species of Protictis from the middle Eocène of North Western Wyoming. American Muséum Novitates, 2725,PP1-64.

FOSSE P., 1996.- La grotte n°1 de Lunel-Viel (Hérault, France) : Repaire d'hyènes du Pléistocène moyen. Étude taphonomique du matériel osseux, *Paléo*, 8, pp. 4781.

FOSSE P., BRUGAL J.-Ph., GUADELLI J.-L., MICHEL P. et TOURNEPICHE J.-F., 1998.- Les repaires d'hyènes des cavernes en Europe occidentale : présentation et comparaisons de quelques assemblages osseux. *In* : *Économie préhistorique : les comportements de subsistance au Paléolithique*, XVIIIe rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, éditions A.P.D.C.A., pp. 43-61.

GERAADS D., 1980.- La faune des sites à *Homo erectus* des Carrières Thomas (Casablanca, Maroc), *Quaternaria*, 22, pp. 65-94.

GERAADS D., 1982.- Paléobiogéographie de l'Afrique du Nord depuis le Miocène terminal d'après les grands mammifères, *Geobios*, Lyon, Mémoire spécial n° 6, pp. 478-481.

GERAADS D., 1997.- Carnivores du Pliocène terminal d'Ahl al Oughlam (Casablanca, Maroc). *Geobios*, Lyon, 30 (1), pp. 127-164.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

GERAADS D., HUBLIN J.-J., JAEGER J.-J., TONG H., SEN S. AND TOUBEAU P., 1986.- The Pleistocene Hominid Site of Ternifine, Algeria: New results on the environment, age and human industries, *Quaternary Research*, 25, pp. 380-386.

GERAADS D., AMANI F., RAYNAL J.-P. AND SBIHI-ALAOUI F.Z., 1997.- La faune de Mammifères du Pliocène terminal d'Ahl al Oughlam, Casablanca, Maroc. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris,* Série II, 326, pp. 671-676.

GRASSE P-P., 1967.- *Les Insectivores*, *In* : GRASSE P-P., *Traité de zoologie: Anatomie, Systématique, Biologie,* Vol. 17, Fasc.2, édition Masson et Cie, Paris, pp. 1574-1641.

GUERIN C. et FAURE M., 1987.- Biochronologie, *In* : Miskovsky J.-C. (ed), *Géologie de la préhistoire, méthode, technique, application*, pp. 931-935.

GUERIN C. et PATOU-MATHIS M., 1996.- *Les grands mammifères Plio-Pléistocène d'Europe*, Masson édition, 291 p.

HACHI S., 1996.- L'Ibéromaurusien, découverte des fouilles d'Afalou, *L'Anthropologie*, 100(1), pp. 77-87.

HADJOUIS D., 1994.- Taphonomie des faunes du gisement atérien des Phacochères (Alger, Algérie), *Artefact 9*, pp. 183-191.

HADJOUIS D., 2003.- *Hominidés et grand mammifères dans leur contexte Environnemental au cours du Quaternaire maghrébin : Évolution, taxinomie, biostratigraphie, biodynamique, morphogenèse et paléopathologie*, Thèse HDR, Université de Perpignan, 295 p.

HAYNES G., 1983.- A guide for differentiating mammalian carnivore taxa responsible for gnaw damage to herbivore limb bones, *Paleobiology*, 9 (2), pp. 164-172.

HERIECH-BRIKI D., 2003.- *Les grands mammifères du gisement de plein air de la Rouquette (Puycelsi, Tarn). Étude paléontologique, archéozoologique, taphonomique, paléoenvironnemental et biostratigraphique*, Thèse de Doctorat, Université de Perpignan, 399 p.

HILLSON S., 1986.-. *Teeth*. Now York-Cambridge University Press, Cambridge, 376 p.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

HILLSON S., 1999.- *Mammal bones and teeth: An introductory guide to methods of identification*. Institute of Archaeology, University College London, London, 64 p.

HUNT R.M., 1996.- Biogeography of order carnivora, In Gittleman J.L(Ed) Carnivore behavior, ecology and evolution, Cornell University Press, Ithaca, vol.2,pp 485-541.

JAEGER J.J, 1975.- Les faunes de mammifères et les hominidés fossiles du Pléistocène moyen au Maghreb, In : *Étude de certains milieux du Maroc et leurs évolution récentes*, Travaux de la Recherche Coopérative sur Programme 249 (C.N.R.S.), 4, pp. 265-290.

LAJOIX A. PHILIBERT A. JOLICOEUR H., 2003.- *Guide des prises de mensures crâniennes pour des fins de taxonomie et d'identification des canidés*, Ministère des ressources naturelles de la faune et des parcs, direction du développement de la faune , Québec, 34 p.

LE BERRE M., 1990.- *Faune du Sahara*, Vol. 2 : *Mammifères*, Collection : Terre africaine, édition Chabaud - Lechevalier, Paris, 360 p.

LYMAN R., 1994.- *Vertebrate Taphonomy, Cambridge Manuals in Archaeology, Cambridge University Press, 500 p.*

MATEOS-CACHORRO A., 2000-2001.- Fracturation anthropique intentionnelle sur mandibules et phalanges dans le niveau VIII de la grotte de Las Caldas (Asturies, Espagne), *Préhistoire européenne*, 16-17, pp. 255-270.

MERZOUG S., 2005.- *Comportement de subsistance des ibéromaurusiens d'après l'analyse archéozoologique des mammifères des sites de Tamar hat, Taza 1 et Columnata (Algérie).*Thèse de doctorat, Muséum National d'histoire Naturelle.

MICHEL P., 1991.- *Contribution à l'étude paléontologique des Vertébrés fossiles du Quaternaire marocain à partir de sites du Maroc atlantique, central et oriental*, Thèse du Muséum National d'Histoire Naturelle, 3 volumes, 1152 p.

MICHEL P., 1992.- Pour une meilleure connaissance du quaternaire continental marocain : Les vertébrés fossiles du Maroc Atlantique, central et oriental, L'anthropologie (Paris) Tome96(1992) n°4.pp. 643-656.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

MILLER S.J., 1994.- Biological agents of bone modification, *Artefact 9*, pp. 67-75.

MOIGNE A.-M., 1983.- *Taphonomie des faunes quaternaires de la Caune de l'Arago, Tautavel*, Thèse de 3e Cycle, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris 6, 344 p.

MOREL J., 1978.- Les sources d'alimentation des épipaléolithiques de Tamar Hat et le problème des origines de la domestication en Afrique du Nord, *Bulletin du Musée. d'Anthropologie Préhistorique de Monaco*, 22, pp. 73-78.

NOWAK R., 1991. - *Walker's Mammals of the World*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2 volumes, 1629 p.

OLIVE F., 2005.- *Évolution des grands carnivores Pliocènes et Pléistocène. Contribution à l'Eurasie et à l'Afrique. Systématique, Biochronologie, Paléobiogéographie et Paléoécologie*,Thèse de Doctorat, Muséum National d'Histoire Naturelle, 2 volumes, 788 p.

OUCHAOU B., 2000.- *Les faunes mammalogiques holocène des gisements du Nord du Maroc : Etude paléontologique et observations archeozoologiques*, Thèse de doctorat, Université MOULAY ISMAIL, faculté des sciences, MEKNES.

OUCHAOU B. et AMANI F., 2002.- Les carnivores des gisements néolithiques et protohistoriques du Nord du Maroc, Quaternaire 13, (1), 2002, p79-87.

PALES L. et LAMBERT Ch., 1971.- *Atlas ostéologique pour servir à l'identification des mammifères du quaternaire. Carnivores*, 2 volumes, édition C.N.R.S.

PALES L. et GARCIA A., 1981.- *Atlas ostéologique pour servir à l'identification des mammifères du quaternaire. Herbivores*, 2 volumes, édition C.N.R.S.

PALLARY P., 1909.- Instructions pour la recherche préhistorique dans le Nord-Ouest de l'Afrique, *Mémoire de la Société d'Histoire Algérienne*, 3, 115 p.

PATOU M., 1985.- La fracturation des os longs de grands mammifères : élaboration d'un Lexique et d'une fiche type, *Artefact 1*, pp. 11-22.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

PATOU M., 1987.- La découpe du bouquetin (*Capra ibex ibex*) au Paléolithique inférieur, *Anthropozoologica*, Numéro spécial 1, pp. 121-131.

PATOU- M., 1994.- Action anthropique sur l'assemblage osseux et sur les Ossements du Paléolithique : état des recherches, *Artefact 9*, pp. 133-142.

PATOU- M., 1997.- Les marques de boucherie au Paléolithique, *Revue de Médecine Vétérinaire*, 148 (12), pp. 959-968.

POMEL A., 1896a.- *Les Carnassiers*, Monographies du service de la carte géologique de l'Algérie, Paléontologie. Imprimerie P. Fontana, 42 p.

POMEL A., 1896b.- *Singe et Homme*, Monographies du service de la carte géologique de l'Algérie, Paléontologie. Imprimerie P. Fontana, 33 p.

POPLIN F., 1976.- A propos du nombre de restes et du nombre d'individus dans les échantillons d'ossements, *Cahiers du Centre de Recherches Préhistoriques*, 5, pp. 61-74.

PRAT F., 1976.- Les Carnivores: Ursidés, *In: La préhistoire française*, édition C.N.R.S., Paris, 1, pp. 376-386.

ROCHE J., 1963.- *L'Épipaléolithique marocain*, Vol. 1 : Texte, Librairie Bertrand, Lisbonne, 261 p.

ROCHE J., 1964.- *L'Épipaléolithique marocain*, Vol. 2 : Planches, Librairie Bertrand, Lisbonne, 78 p.

ROCHE J., 1976.- *Cadre chronologique de l'Épipaléolithique marocain*, 3e congrès de l'U.I.S.P.P., 2e colloque, pp. 153-167.

SCHMID E., 1972.- *Atlas of Animal Bones : For prehistorians, archaeologists and Quaternary geologists. Knochenatlas. Für Prähistoriker, Archäologen und Quartärgeologen*, New York - Elsevier Pub. Co, Amsertam, 159 p.

TESTU A., 2006.- *Etude paléontologique et biostratigraphique des Félidae et Hyaenidae pléistocène de l'Europe Méditerranéenne*, Thèse de Doctorat, Université de PERPIGNAN.

THOMAS H., 1979.- La faune quaternaire d'Algérie, *Archéologia*, 134, pp. 61-71.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

THOMAS H., BERNOR R. et JAEGER J.J., 1982.- Origines du peuplement mammalien en Afrique du Nord durant le Miocène terminal, *Geobios*, 15 (3), pp. 283-297.

TIXIER J., 1963.- Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb, Mémoires du Centre de Recherches Anthropologique Préhistoriques et Ethnographiques, 2,211 p. 365 .

VALENSI P., 1991.- Étude des stries de boucherie sur les ossements de cerf élaphe des niveaux supérieurs de la grotte du Lazaret (Nice, Alpes maritimes), *L'Anthropologie*, 95 (4), pp. 797-830.

VALENSI P., 1994.- *Les grands mammifères de la grotte du Lazaret, Nice. Étude Paléontologique et biostratigraphique des Carnivores. Archéozoologie des grandes faunes*, Thèse de Doctorat, Muséum National d'Histoire Naturelle, 2 volumes, Paris, 480 p.

VAUFREY R., 1955.- *Préhistoire de l'Afrique*, Vol. 1, Maghreb, Paris, édition Masson, 458 p.

VERNET R., 1995.- *Climats anciens du Nord de l'Afrique*, édition L'Harmattan, Paris, 180 p.

VILA E., 1998.- *L'exploitation des animaux en Mésopotamie aux IVe et IIIe millénaires avant J.-C.*, édition C.N.R.S., 206 p.

VILLA P. and MATHIEU E., 1991.- Breakage patterns of human long bones, *Journal of Human Evolution*, 21, pp. 27-48.

VON DEN DRIESCH A., 1976.- A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites, *Peabody Museum Bulletin*, 1, 137 p.

WENGLER L. and VERNET R., 1992.- Vegetation, sedimentary deposits and climates during the late Pleistocene and Holocene in Eastern Morocco, *Palaeography, Plaeoclimatology, Palaeoecology*, 94, pp. 141-167.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة المختصرات

قائمة المختصرات:

Ant	Antérieur
Art	Articulaire
L max	Longueur maximum
DT	Diamètre transversal
DAP	Diamètre antéropostérieur
DAPc	Diamètre antéropostérieur au collet
Diaph	Diaphyse
Dist	Distal
DMD	Diamètre mésio-distal
DMDc	Diamètre mésio-distal au collet
DVL	Diamètre vestibulo-lingual
DVLc	Diamètre vestibulo-lingual au collet
Ext	Extrémité
HT	Hauteur de la couronne
Inf	Inférieur
Sup	Supérieur
Int	Intérieur
Post	Postérieur
l	largeur

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة المختصرات

Min	Minimal
MC	Métacarpien
MT	Métatarsien
NR	Nombre de restes
NRT	Nombre de restes Total
NRD	Nombre de restes Déterminés
NRTa	Nombre de restes Déterminés anatomiquement
NRND	Nombre de restes non Déterminés
Prox	Proximal
O	Occlusal
Ind	Indéterminé
Epiph	Epiphyse
Apoph	Apophyse
S	Sous
Sigm	Sigmoïde
Echanc	Echancrure
Bm	Branche montante
P	Prémolaire

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة المختصرات

I	Incisive
M	Molaire
C	Canine
V	Vertical
Cond	Condyle

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة المصطلحات

اللغة الفرنسية	اللغة العربية
condyle	اللقمة المفصلية
humérus	عظم العضد
astragale	الكعب
Calcanéum	العقب
Apophyse	نتوء
concave	مقعر
Boyau des orgues	ممر الأراغنة
Partie distale	الجزء الأبعد
Partie proximale	الجزء الأقرب
Extrémité	حافة
Tibia	عظم الساق
Fémur	عظم الفخذ
Métacarpe	عظم مشط اليد
Métatarse	عظم مشط القدم
Hypsodonte	مستمرة النمو
Carnivores	آكلات اللحوم
Prémolaire	طواحن
Molaire	ضرس
Colmatage	السدّ
Linguale	لساني
Vestibulaire	دهليزي
Transversal	عرضي
Surface occlusale	مساحة المضغ
Cubitus	الزند
Radius	الكعبرة
limon	طمي
mésial	الأوسط
Gonion	الحدبة الفكية الخلفية
profil	مظهر جانبي
antérieure	داخلي
postérieure	خارجي
Diaphyse	جسم العظم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة المصطلحات

Genre	نوع
Espèce	السلالة
Brachyodonte	متوقفة النمو
Gouttière bicipitale	مزرابة مزدوجة الرأس
Cavité sigmoïde	الفجوة السينية
Protocone	الحدبة الأصلية
Métacône	الحدبة الخلفية
Stalactite	النوازل
Stalagmite	الصواعد
Trochlée	البكرة
Echancrure olécranienne	الفجوة الزجية
Odontoïde	المسنن
Uniradiculée	أحادية الجذر
Triradiculée	ثلاثية الجذر
Coronoïde	المنقاري
Epitrochlèen	ثقب بكيري
Apophyse styloïde	النتوء القلمي
Bulles tympaniques	اللقمات الصدغية
Septum	
Arête	حسكة
Cingulum	
Talonide	كعب
Arc neural	قوس عصبي
Gouttière de torsion	مزرابة الالتواء
Crête deltoïdienne	قنزعة دلتاوية
Trochiter	مدور
Ligne âpre	خط بعد
Bourrelet	خرزة
Jugale	وجنية
Masseterien	مضغي
Sécodonte	أسنان ضيقة مرتفعة و قاطعة
Digitigrade	المشي على الأصابع
Os pénien	عظم العضو الجنسي الذكري

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة الجداول

الجدول رقم(1): البقايا الحيوانية المتواجدة في الطبقة ج من موقع كيفان بلغوماري.....30

الجدول رقم(2): مقارنة مقاسات جمجمة ضبع كيفان بلغوماري (ملم).....62

الجدول رقم(3): مقاسات جزء فك علوي أيسر لضبع كيفان بلغوماري (ملم).....63

الجدول رقم(4): مقاسات القواطع الثانية العلوية لضبع لكيفان بلغوماري(ملم).....64

الجدول رقم(5): مقارنة مقاسات الطواحن الثانية لضبع العلوية لكيفان بلغوماري(ملم).65

الجدول رقم(6): مقارنة مقاسات الطواحن الثالثة لضبع العليا لكيفان بلغوماري(ملم)...67

الجدول رقم(7): مقارنة مقاسات الطواحن الرابعة العلوية لكيفان بلغوماري(ملم).....68

الجدول رقم(8): مقاسات الفكوك السفلية لضباع كيفان بلغوماري(ملم).....70

الجدول رقم(9): مقاسات قواطع سفلية ضبع كيفان بلغوماري(ملم).....71

الجدول رقم(10): مقارنة مقاسات الطواحن الثانية السفلية لكيفان بلغوماري(ملم).....72

الجدول رقم(11): مقارنة مقاسات الطواحن الثالثة السفلية لكيفان بلغوماري(ملم).....73

الجدول رقم(12): مقارنة الطواحن الرابعة السفلية لكيفان بلغوماري(ملم).....75

الجدول رقم(13): مقارنة مقاسات الأضراس الأولى السفلية لكيفان بلغوماري(ملم).....76

الجدول رقم(14): مقاسات الفقرة العنقية الأولى لكيفان بلغوماري(ملم).....78

الجدول رقم(15): مقاسات الفقرة العنقية الثانية لكيفان بلغوماري (ملم).....79

الجدول رقم(16): مقاسات عظم العضد لكيفان بلغوماري (ملم).....79

الجدول رقم(17): مقاسات عظم الكعبرة لكيفان بلغوماري (ملم).....80

الجدول رقم(18): مقاسات عظم الزند لكيفان بلغوماري (ملم).....81

الجدول رقم(19): مقاسات عظام مشط اليد لكيفان بلغوماري(ملم).....81

الجدول رقم(20): مقاسات السلاميات الثالثة الأمامية لكيفان بلغوماري(ملم).....81

الجدول رقم(21): مقاسات عظم الفخذ لكيفان بلغوماري (ملم).....82

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

قائمة الجداول

الجدول رقم(22): مقاسات عظم الساق لكيفان بلغوماري (ملم).....83

الجدول رقم(23): مقاسات عظم الكعب لكيفان بلغوماري (ملم).....83

الجدول رقم(24): مقاسات عظم العقب لكيفان بلغوماري (ملم).....84

الجدول رقم(25): مقاسات عظام مشط القدم لكيفان بلغوماري(ملم).....84

الجدول رقم(26): مقاسات السلاميات الخلفية لكيفان بلغوماري(ملم).....85

الجدول رقم(27): مقارنة مقاسات فكوك ضبع مخطط وضبع المغارة لكيفان بلغوماري (ملم).....87

الجدول رقم(28): مقارنة مقاسات الاسنان المنعزلة السفلية لاسد كيفان بلغوماري (ملم).....91

الجدول رقم(29): مقاسات الجزئين الأقرب لعظم الكعبرة لأسد كيفان بلغوماري(ملم)..92

الجدول رقم(30): مقاسات جزء عظم الزند لأسد لكيفان بلغوماري(ملم).....93

الجدول رقم(31): مقاسات عظم مشط اليد لكيفان بلغوماري(ملم).....93

الجدول رقم(32): مقاسات السلاميات الأمامية لضبع كيفان بلغوماري(ملم).....93

الجدول رقم(33): مقارنة مقاسات عظم العقب لأسد كيفان بلغوماري(ملم).....94

الجدول رقم(34): مقاسات أمشاط القدم لأسد كيفان بلغوماري(ملم).....95

الجدول رقم(35): مقاسات السلاميات الخلفية لضبع كيفان بلغوماري(ملم).....96

الجدول رقم(36): مقاسات فك علوي لنمر لكيفان بلغوماري(ملم).....98

الجدول رقم(37): مقاسات جزء الفك السفلي لنمر كيفان بلغوماري و مقارنة مقاسات الضارية الاولى السفلى(ملم).....99

الجدول رقم(38): مقاسات الانتفاخات الصدغية لنمر كيفان بلغوماري(ملم).....100

الجدول رقم(39): مقاسات الفقرة العنقية الثانية لنمر كيفان بلغوماري(ملم).....100

الجدول رقم(40): مقاسات عظم الزند لنمر كيفان بلغوماري(ملم).....101

الجدول رقم(41): مقاسات عظام مشط اليد لنمر كيفان بلغوماري(ملم).....102

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

قائمة الجداول

الجدول رقم(42): مقاسات السلاميات الأمامية لنمر كيفان بلغوماري(ملم).....103

الجدول رقم(43): مقاسات عظام مشط القدم لنمر كيفان بلغوماري(ملم).....103

الجدول رقم(44): مقارنة مقاسات جزء فك علوي أيسر لقط كيفان بلغوماري(ملم).....105

الجدول رقم(45): مقارنة مقاسات الضرس الأول السفلي لقط لكيفان بلغوماري(ملم)..107

الجدول رقم(46): مقاسات عظم العضد ايمن لقط لكيفان بلغوماري (ملم).....108

الجدول رقم(47): مقاسات عظم الزند لقط كيفان بلغوماري(ملم).....108

الجدول رقم(48): عدد البقايا العظمية للعائلتين المدروستين.....123

الجدول رقم(49): توزيع البقايا العظمية حسب السلالات المدروسة.....126

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

قائمة الأشكال

شكل رقم(1): مقطع لخريطة جغرافية لتازا (موقع الكتروني Carte_Taza.jpg).....20

شكل رقم(2): خريطة جيولوجية لشرق المغرب الأقصي Vanie, 2003.....22

شكل رقم(3): مدخل مغارة كيفان بلغوماري, والمنحوتة الدائرية على الجدارية اليسرى..25

شكل رقم(4): مخطّط القاعة الرئيسيّة.....26

شكل رقم(5): مخطّط الجناح الرابع و ملاحقه.....28

شكل رقم(6): الطبقات الستراتيغرافية للمغارة.....29

شكل رقم(7): مجموعة من أدوات حجرية لمغارة كيفان بلغوماري.....33

شكل رقم(8): مراحل تغيّرات المجموعة العظمية.....53

شكل رقم(9): مقارنة مقاسات الطواحن الثانية العلوية لضبع لكيفان بلغوماري.....66

شكل رقم(10): مقارنة مقاسات الطواحن الثالثة العليا لضبع لكيفان بلغوماري.....67

شكل رقم(11): مقارنة مقاسات الطواحن الرابعة العلوية لضبع لكيفان بلغوماري.....69

شكل رقم(12): مقارنة مقاسات الطواحن الثانية السفلية لضبع لكيفان بلغوماري(ملم)....72

شكل رقم(13): مقارنة مقاسات الطواحن الثالثة السفلية لضبع لكيفان بلغوماري.....74

شكل رقم(14): مقارنة الطواحن الرابعة السفلية لضبع لكيفان بلغوماري.....75

شكل رقم(15): مقارنة مقاسات الأضراس الأولى السفلية لضبع لكيفان بلغوماري.....77

شكل رقم(16): رسم بياني مقارن لمقاسات ضرس أول سفلي لأسد كيفان بلغوماري (ملم).....91

شكل رقم(17): رسم بياني مقارن لمقاسات عظم العقب لأسد كيفان بلغوماري(ملم).....95

شكل رقم(18): رسم بياني مقارن لمقاسات الضرس الأول السفلي لنمر لكيفان بلغوماري(ملم).....99

شكل رقم(19): رسم بياني مقارن لمقاسات الطاحنة الرابعة العليا أو الضارية لقط لكيفان بلغوماري(ملم).....106

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة الأشكال

شكل رقم(20): رسم بياني مقارن لمقاسات الضرس الأول السفلي لقط لكيفان بلغوماري(ملم).....107

شكل رقم(21): توزيع عدد البقايا العظمية للعائلتين.....124

شكل رقم(22): تمثيل عدد البقايا للعائلتين المدروستين.....125

شكل رقم(23): تمثيل عدد البقايا المحدّدة تاكسينوميا.....127

شكل رقم(24): عدد البقايا التشريحية لمجموع السلالات المدروسة.....128

شكل رقم(25): تمثيل نسب التّغيرات التّافونومية للبقايا العظمية الكليّة.....130

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة الصور

صورة رقم(1): آثار الجزّارة على عظم العضد لغزال *Gazella cuvieri*.....131

صورة رقم(2): آثار تشققات على عظم طويل لوحيد القرن.....132

صورة رقم(3): تصلبّات على عظم مشط اليد.....133

صورة رقم(4): آثار أكسيد الحديد على عظم مشط القدم لغزال الجبال.....133

صورة رقم(5): آثار أكسيد المنغنيز على عظم طويل للخيل الموريطاني.....134

صورة رقم(6): آثار مخالب اللحميات على عظم السنغ لثور وحشي 135

صورة رقم(7): آثار وقع أسنان اللّحميات على سلامية لحمار افريقي.....135

صورة رقم(8): آثار أسنان اللّحميات على جزء من لوح الكتف لوحيد القرن.....136

صورة رقم(9): آثار القوارض على جبهة و قاعدة القرون لحيوان *Oryx leucoryx*..... 136

صورة رقم(10): آثار الأجسام الدّقيقة على مشط القدم لغزال دوركا *G.dorcas*.....137

صورة رقم(11): آثار الحرق على عظم السّاق لحصان موريطاني.....137

صورة رقم(12): آثار البلع على عظم الكعب لوحيد القرن مع أثار وقع الاسنان.....138

صورة رقم(13): آثار البلع على عظم الكعب لضبع.....138

صورة رقم(14): آثار تصلبات على عظم طويل لإنسان.....139

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com