مجلة المنتدى الأكاديمي (العلوم الإنسانية)
المجلد (9) العدد (1) 2025
ISSN (Print): 2710-446x ISSN (Online): 2710-4478
تاريخ التقديم: 2025/01/16، تاريخ إرسال التعديلات: 2025/01/27، تاريخ النشر: 2025/01/27

علامات الصَّيد البشري على حيوانات العصر الحجري القديم الأسفل والأوسط في أوروبا

علي مفتاح عبد السلام شاحوت
محاضر بقسم الآثار، كلية الآداب، الجامعة الأسمرية الإسلامية، زليتن، ليبيا
a.shahut@asmarya.edu.ly

المستخلص

يُسلط البحث الضوء على الأدلة المادية التي تُثبت أَنَّ المجتمعات البشرية الأوروبية خلال العصرين، الحجري القديم الأسفل والأوسط، كانوا صيادين، وذلك من خلال الكشف عن علامات الصَّيد البشري على بقايا الهياكل العظمية لحيوانات تلك الفترة، وينصبّ التوجه العلمي للبحث حول تحديد أهم الحيوانات التي ظهرت عليها علامات الصَّيد البشري، وكذلك أشكال وأحجام تلك العلامات وأماكنها على العظام الحيوانية، بالإضافة إلى أسلحة الصَّيد المُسببة لها، وقد استخدم لتحقيق أهداف البحث المنهج الوصفي، والعلمي التطبيقي، حيثُ أسفرت النتائج من خلال فحص العظام الحيوانية عن تحديد أشكال، وأحجام علامات الصَّيد البشري على عظام حيوانات العصرين، الحجري القديم الأسفل، والأوسط، في أوروبا، وكذلك نوع أسلحة الصَّيد، وفصائل الفرائس الحيوانية التي ظهرت عليها تلك العلامات، علاوة على تحديد مستوى مهارة المجتمعات الأوروبية في عمليات الصَّيد خلال تلك الفترة، ومدى فاعلية أسلحة صيدهم، وذلك من خلال بعض التجارب التطبيقية ضمن هذا المجال.

الكلمات المفتاحية: علامات، صيد، حيوانات، العصر الحجري القديم الأسفل والأوسط، أوروبا.

المقدمة

إِنَّ دراسة آثار العصر الحجري القديم، عظيمة الأهمية، لأن هذه الفترة تُعد مرحلة مُهمة من مراحل النمو الحضاري الذي بدأ فيها مسار التطور الثقافي للإنسان، والذي بدأ أَوَّل مراحله بما أطلق عليه العلماء اسم " مرحلة الجمع والالتقاط"، وبلا شك كانت الحيوانات البرية، إلى جانب النباتات، تُشكِّل مورداً حيوياً هاماً (الْقُوت) لدى مجتمعات الصَّيد وجمع الثمار، ويبدو أَنَّ موضوع الصَّيد كان يُشكِّل تحدياً كبيراً لدى تلك المجتمعات، نظراً لضخامة وقوّة حيوانات تلك الفترة.

إنَّ مسألة كون الإنسان خلال العصرين، الحجري القديم الأسفل، والأوسط، صياداً، هي إشكالية علمية كانت وما تزال محط اهتمام كُل باحث مُهتم بآثار عصور ما قبل التاريخ، خاصةً في ضِل الاعتقاد السائد أَنَّ الإنسان خلال تلك الفترة كان في الغالب جامعاً ومُقْتاتً، وليس صياداً، وقد تعمق هذا الاعتقاد بناءً على حقيقة كون الحجارة في بعض الحالات يُمكن أنْ تتخذ أشكال أسلحة حجرية، وما زاد الأمر تعقيداً هو عدم وجود شواهد أثرية لهذه الفترة الموغلة في القِدَم تُبيِّن الحقيقة.

مشكلة البحث:

يطرح هذا البحث تساؤلات عدة يمكن صياغتها وإبرازها على النحو الآتي:-

- هل كانت المجتمعات الأوروبية خلال العصرين، الحجري القديم الأسفل، والأوسط، صيادين أم جامعين للجُثَث الحيوانية؟ وإذا كانوا صيادين، فما مدى مهارتهم في عمليات الصَّيد واستخدامهم للأسلحة؟
- كيف يُمكن لعلامات الصَّيد البشري على العظام الحيوانية أنْ تُحدِّد نوع الأسلحة البشرية المستخدمة في عمليات الصَّيد؟
- ما هي أهم الحيوانات التي شكَّلت موضوعات الصَّيد لدى المجتمعات الأوروبية حسب تلك العلامات؟

أهداف البحث:

يكمن الهدف العلمي لهذا البحث في وصف علامات الصَّيد البشري على عظام حيوانات العصرين، الحجري القديم الأسفل، والأوسط، في أوروبا، وأهم فصائل الفرائس الحيوانية التي حملت تلك العلامات، وأنواع الأسلحة البشرية المُسببة لها، ومدى فاعلية تلك الأسلحة في الاستخدام العملي، علاوةً على تحديد مستوى مهارة المجتمعات الأوروبية خلال تلك الفترة في عمليات الصَّيد.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في أَنَّ المعلومات التي تُقدِّمُها نتائج فحص علامات الصَّيد البشري على عظام حيوانات العصرين، الحجري القديم الأسفل، والأوسط، في أوروبا، ستمد الباحثين المُتخصصين في آثار عصور ما قبل التاريخ، بالكثير من المعلومات حول ثقافات الصَّيد لدى المجتمعات البشرية الأوروبية خلال تلك الفترة، وذلك من حيث زيادة فهم مستوى مهارتهم في عمليات الصَّيد، إلى جانب التعرُّف على أهم الأسلحة المُستخدمة في هذا المجال، ومدى فاعلية تلك الأسلحة، علاوةً على فهم النُظُم الغذائية وسلوكيات التعامل مع الطعام لدى لتلك المجتمعات.

منهجية البحث:

تتركز منهجية البحث حول فحص البقايا العظمية لحيوانات العصرين، الحجري القديم الأسفل، والأوسط، في أوروبا، ولدراسة هذه المُعطيات كان لابد من استخدام المنهج الوصفي، والمنهج العلمي التطبيقي، إذْ أسهمت عمليات فحص العظام الحيوانية في رصد أشكال وأحجام علامات الصَّيد البشري عليها، وتحديد أنواع الأسلحة المُحدِثة لها، وإلى جانب ذلك فقد أسهمت التجارب التطبيقية على بعض الأسلحة في الكشف عن مهارة المجتمعات الأوروبية خلال تلك الفترة، في عمليات الصَّيد، وتحديد مدى فاعلية أسلحة صيدهم.

تقسيم البحث:

ينقسم هذا البحث إلى محوران رئيسيان تمَّ خلالهما مناقشة موضوع علامات الصَّيد البشري على حيوانات العصر الحجري القديم الأسفل والأوسط في أوروبا، ففي المحور الأول نتناول موضوع علامات الصَّيد البشري على حيوانات العصر الحجري القديم الأسفل، ومن ثُمَّ نتناول في المحور الثاني علامات الصَّيد البشري على حيوانات العصر الحجري القديم الأوسط، وفي النهاية نُقدِّم في الخاتمة أهم الاستنتاجات التي قادت إلى الإجابة عن تساؤلات البحث، ومن ثُمَّ نعرض جُملة من التوصيات التي ستُتِيح المجال لدى الباحثين زيادة إثراء المكتبة العربية والأجنبية بهذا النوع من الدراسات في المستقبل، وأخيراً نعرض قائمة للمراجع التي تَمَّ الاعتماد عليها لإتمام هذا البحث.

أولاً: علامات الصَّيد البشري على حيوانات العصر الحجري القديم الأسفل (1.4 مليون سنة- 125.000 ق.م):

يقبع أقدم دليل للوجود البشري في أوروبا- حسب أحدث الحفريات الأثرية- في جنوب شرق إسبانيا، وتحديداً في منطقة أورسي (Orce)، حيثُ تمَّ العثور على ضرس للإنسان المُبكر مُرتبطاً بشكلٍ مُباشر مع مجموعة من الأسلحة الحجرية المتنوعة وعظام الحيوانات المختلفة، يعود تاريخه إلى حوالي 1.4 مليون سنة مضت* (Moyano, et al., 2013, p. 2)، وتشير الدراسات المُناخية إلى أَنَّ القارة الأوروبية خلال هذه الفترة شهدت الكثير من التقلبات المُناخية، حيثُ كانت تُغطي كُتل الجليد مناطق واسعة من القارة، وكانت هذه الكُتل تتقدم نحو الجنوب تارة، وتتراجع نحو الشمال تارة أُخرى،

* للمزيد من المعلومات حول هذه الحفرية ونتائجها راجع:

(Moyano, et al, 2013, pp. 2 - 10).

وفق هبوط درجات الحرارة وارتفاعها (النور وشلابي، 1995، ص 342)، وبسبب برودة الطقس اتخذت المجتمعات البشرية من الكهوف مسكناً ومأوى لها، وقد اعتمدت في توفير غذائها بشكلٍ أساسي على صيد الحيوانات، واستخدام الحجارة كمادة رئيسية في صناعة أسلحة الصَّيد، استراتيجية للتكيف مع الظروف البيئية القاسية خلال هذا العصر (ديورانت، 1988، ص ص 13، 26).

تُشير الأبحاث العلمية حول النُظُم الغذائية القديمة**، إلى أَنَّ الحيوانات الكبيرة كانت تُشكِّل وجبات غداء رئيسية لمجتمعات الصَّيَّادين في أوروبا خلال العصر الحجري القديم الأسفل***، حيثُ أظهرت نتائج الدراسات التافونومية (Taphonomic- علم الحفريات) احتواء تلك الحيوانات على كميات كبيرة من اللحم والدُّهْن، والتي كانت بدورها تُزّود أجسام البشر بالطاقة والحرارة التي تُمكِّنهم من التأقلم مع الطقس البارد لهذا العصر (وهيبة، 1980، ص 87؛ النور وشلابي، 1995م، ص ص 512– 560)؛ (Speth, 1989, p. 337)، وقد أظهرت الدراسات العلمية الحديثة أَنَّ حيوان الماموث (Mammoth)* كان يُشكِّل موضوعاً حيوياً في الصَّيد لدى مجتمعات أوروبا الصَّيَّادين، وما يؤكد ذلك كثرة العثور على الهياكل العظمية لهذا الحيوان في الكهوف والمواقع الخاصة بذبح الحيوانات في القارة الأوروبية (Péan & Patou, 2003, pp. 331-332; Agam & Barkai, 2018, p. 3)، وبهذا الصدد نجح العلماء من وضع خارطة جُغرافية تُحدد المواقع التي اتخذتها مجتمعات الصَّيد في أوروبا

** من العدل أنْ نقول أَنَّ ريموند دارت (Raymond Dart) (1893– 1988م)، عالم التشريح النمساوي، كان أَوَّل من كتَبَ حول النُظُم الغذائية لدى مجتمعات عصور ما قبل التاريخ، مُعتمداً في ذلك على منهجية فحص البُنية التشريحية لأسنان البشر القدماء. راجع:

(Alemseged, & Bobe, 2009, pp. 180 - 181).

*** تتمثل الحيوانات الكبيرة التي عاشت في أوروبا خلال العصر الحجري القديم الأسفل، حسب ما تمَّ العثور عليه من بقايا الهياكل العظمية، في الماموث الصوفي، ودب الكهوف، والخرتيت الصوفي (وحيد القرن الصوفي). راجع: (غلاب والجوهري، 1975م، ص 59).

* هو أحد الحيوانات المُنقرضة حالياً، وهو ينتمي إلى فصيلة الفيلة، ولكن يتميز عن الفيلة بأُذنان صغيرتان، وجلد سميك مائل للون الأصفر يُغطيه شعر بُني داكن يصل طوله إلى حوالي نصف المتر، وتحت الجلد توجد طبقة من الدُهون يصل سُمكها حوالي 8 سم، ويتراوح طول حيوان الماموث من 3.5 م إلى 4 م، ويتراوح وزنه ما بين 6.000 إلى 10.000 كجم. للمزيد من المعلومات التشريحية حول هذا الحيوان راجع:

(Lister, & Stuart, 2010, pp. 181- 207; stuart, & Larkin, 2010, pp. 217- 232).

وحول أسباب انقراضه راجع:

(Ukkonen, et al, 2011, pp. 694- 698).

أماكن خاصة لذبح الماموث خلال العصر الحجري القديم الأسفل، وتُظهر الخارطة تركُّز غالبية مواقع الذبح في الجزء الغربي من أوروبا، وتحديداً في إسبانيا (Pawlowska, 2017, p. 105- 106)، (أُنْظُرْ الخريطة رقم 1، وهي وفق أحدث تحديث لها لسنة 2014م).

تُعد علامات القطع البشري الظاهرة على بقايا عظام حيوانات الماموث المُكتشفة في العديد من مواقع الذبح بأوروبا، من أبرز الشواهد الأثرية التي تؤكد أَنَّ المجتمعات البشرية الأوروبية خلال العصر الحجري القديم الأسفل كانوا صيادين، ونظراً لكثرة هذه المواقع فإنه من غير المُمْكِن ذِكرُها جميعاً في هذا المقام**، لِذا سنذكُر أهم هذه المواقع وهو، وادي بويلا (Barranc de la Boella) بإسبانيا.

يقع وادي بويلا على بُعد حوالي 7 كلم شمال غرب مدينة تراغونا (Tarregona)، ويرتفع حوالي 50 م فوق مستوى سطح البحر (أُنْظُرْ الخريطة رقم 2)، ويتميز الموقع باكتشاف نابين من أسنان حيوان الماموث بالغ في العُمْر داخل حُفرة بعمق حوالي 8 م، وعرض حوالي 13 م، بالإضافة إلى بعض أجزاء من جمجمته، وعظام الكتف الأيسر والأيمن، وعظمتين من فقرات العُنُق، وعظمة الفخذ، وعلاوةً على ذلك فقد عُثر في الحُفرة على ما يقرب من 125 قطعة من الصناعة الحجرية محلية الصُنع، من أبرزها أسلحة أشولية* يبلغ حجمها 100 ملم، بعضها مصنوع من الحجر الزيتي، وبعضها من حجر الشيست، وبعضها الآخر من حجر الكوارتزيت، وهي تتمثل في ستة فؤوس حجرية يدوية ثُلاثية السُطوح، وسكين، وساطور، إضافة إلى مجموعة من الشظايا ورقائق من حجر الصَّوّان يبلغ حجمها 70 ملم، تتمثل في سكاكين وشظفات ومكاشط مُسننة (Ollé, et al, 2023, pp. 3, 5- 6)، (أنْظُرْ الأشكال 1 و2).

لقد أظهرت نتائج الفحص بالمجهر الإلكتروني الماسح (SEM) لعينات من عظام أضلع الماموث وجود آثار خُدوش بأسلحة حادة على عظام الحيوان (شكل 3)، مما يثبت تعرض العظام لمحاولات القطع البشري أثناء نزع اللحم عنها، ولزيادة التأكيد على ذلك فقد أُجريت عمليات فحص

** للمزيد من المعلومات حول مواقع صيد وذبح حيوان الماموث في القارة الأوروبية خلال العصر الحجري القديم الأسفل راجع:

(Wojtal, & Krzysztof, 2005, pp. 193- 205; Diakowska, et al, 2016, pp. 122- 133; Yravedra, et al, 2024, pp. 1- 19).

* أشولية أو أشيلية، نسبتاً إلى سانت أشول (Saint Acheul) شمال فرنسا، وهو أَوَّل موقع أثري عُثر فيه في نهاية القرن التاسع عشر الميلادي على صناعة حجرية كانت دليلاً على استيطان الإنسان قارة أوروبا، ومن هذا الموقع أتت تسمية "أشولية أو أشيلية" لتدل على نمط تصنيع الأدوات والأسلحة الحجرية. للمزيد من المعلومات حول هذه الصناعة راجع: (الفيل، 1965م، ص ص 81– 108).

أُخرى على بعض الأسلحة الحجرية التي أكد العلماء استخدامها في عملية سلخ وقطع لحم الماموث، وأظهرت النتائج وجود علامات واضحة للتآكل على حوافها الحادة، نتيجة عملية الاستخدام أثناء نزع اللحم عن عظام الماموث (MOSQUERA, et al, 2015, p. 654)، (أُنْظُرْ شكل 4).

إذن، علامات القطع البشري على عظام حيوان الماموث المكتشفة داخل الحُفرة بوادي بويلا، تؤكد أَنَّ مجتمعات أوروبا خلال العصر الحجري القديم الأسفل، كانوا ذو خبرة في صيد الحيوانات، حيثُ كانوا يعتمدون في صيد الماموث على مبدأ التنظيم والتقسيم الجماعي للعمل، ولنجاح عملية الصَّيد كان يتم التحضير لها مُسبقاً، ففي البداية يتم تجهيز أسلحة الصَّيد، ومن ثُمَّ تُنصب الشِراك (الحُفَر) في الطريق التي يعتقد الصَّيَّادين أَنَّ حيوانات الماموث ستسلكها وهي مُتجهة إلى مواقع المياه، وتُغطى تلك الحُفَر بفروع الأشجار، وبعد أنْ يكون أحد أفراد قطيع الماموث قد سقط في الحُفرة وعجز عن الخروج منها، حينها تبدأ عملية الهجوم من أقوى الصَّيَّادين، وتحضيراً لهذه المرحلة يكون الصَّيَّادين قد ركزوا في أثناء تجهيزهم للأسلحة على مبدأ الاعتناء بالدور الوظيفي وتنوع الأشكال لتلبية أغراض ما بعد الصَّيد، كالطعن والذبح والقطع والسلخ، وهُنا يُمكن أنْ يُثير في ذهن القارئ بعض التساؤلات التي يأتي في مُقدمتها السؤال الجوهري وهو: ما مدى فاعلية تلك الأسلحة في الاستخدام العملي؟

في الحقيقة طوال عدة عقود حاول عدداً من علماء الآثار إعطاء إجابة مُقنعة على هذا السؤال، حيثُ أظهرت الدراسات التطبيقية الدؤوبة لعلماء آثار عصور ما قبل التاريخ اهتماماً كبيراً بمادة الحجر، وذلك لما لهذه المادة من أهمية في دراسة السلوك الثقافي للإنسان في مرحلة ما قبل التاريخ، وقد أعطت تلك الدراسات نتائج هامة تتعلق بخواص الأسلحة الحجرية، كما ساهمت في إعطاء تفسيرات لمستوى ذكاء البشر خلال تلك الفترة (النور وشلابي، 1995، ص ص 280–281)، وحديثاً زادت الدراسات التطبيقية تعمقاً، حيثُ انصب اهتمام عدد من الباحثين على تحديد فاعلية الأسلحة الحجرية، وذلك من خلال إعادة صناعة أسلحة تتناسب مع أسلحة العصر الحجري القديم الأسفل، تتمثل في فؤوس يدوية من حجر الكوارتزيت، وسكاكين ومكاشط من حجر الصَّوّان، وقد أُجريت بها تجارب عملية في ذبح الحيوانات وتقطيع لُحُومِها، وبيَّنت نتائج التجارب فاعلية الأسلحة في أداء وظائفها، حيثُ لُوحِظ أَنَّ المكاشط والسكاكين تستغرق مدة 14 دقيقة و3 ثوانٍ في عملية قطع لحم كتف واحد للذبيحة، وفي عملية إزالة اللحم عن عظم الكتف تستغرق 28 دقيقة و28 ثانية، أَمَّا الفؤوس اليدوية فتستغرق في عملية قطع لحم كتف واحد مدة 44 دقيقة و22 ثانية، وفي إزالة لحم قطعة الكتف مدة 29 دقيقة و9 ثوانٍ (Stileman, & Ashton, 2024, pp. 8-12)، (أُنْظُر شكل 5).

لا مناص من القول أَنَّ علامات القطع البشري على عظام حيوانات الماموث في مواقع الذبح بأوروبا، تثبت خبرة المجتمعات الأوروبية في التعامل مع الحيوانات خلال هذا العصر، وإنَّ الخبرات الطويلة قد أعطت الصَّيادين القُدْرة على الانتقال إلى عصر جديد يسود فيه التنوع البيئي والحيواني.

ثانياً: علامات الصَّيد البشري على حيوانات العصر الحجري القديم الأوسط (125.000- 40.000 ق.م):

تُظهِر علامات الصَّيد البشري على بقايا الهياكل العظمية للحيوانات العاشبة مثل، الغزلان (Stileman, & Ashton, 2024, pp. 8-12)، والرَّنَّة (Windheuser, et al, 2018, p. 1087)، وكذلك الحيوانات آكلة اللحوم مثل، الأسود (Russo, et al, 2023, p.3)، علاوةً على الطيور بمختلف أنواعها (Peresani, et al, 2011, p. 3888; Fiore, et al, 2016, p. 134)، أَنَّ هذه الحيوانات كانت تُشكِّل- إلى جانب حيوان الماموث- موضوعات صيد أساسية لدى المجتمعات البشرية الأوروبية خلال العصر الحجري القديم الأوسط (Wibing, et al, 2016, pp. 332- 334)، وبهذا الصدد نُقدِّم هُنا وصفاً أثرياً لعلامات الصَّيد البشري على هذه الحيوانات على النحو الآتي:-

- **علامات الصَّيد البشري على الغزلان:**

لقد هيمنت بقايا الهياكل العظمية لحيوانات الغزلان على أغلب سجلات الطبقات الأثرية للعصر الحجري القديم الأوسط في القارة الأوروبية (Berlioz, et al, 2023, p. 5)، ويُعتبر موقع نيومارك نورد (Neumark Nord) بوسط ألمانيا، من أبرز المواقع الأثرية التي توضح لنا استراتيجيات مجتمعات الصَّيد الأوروبية في التعامل مع هذه الحيوانات، حيثُ تَمَّ العثور في الموقع على عدد وفير من بقايا عظام الغزلان، ولكن يتمثل أبرزها في هيكلين عظميين لذكران من غزلان البور في حالة شبه كاملة، يبلغان من العُمر 6 أو 7 سنوات، وتُشير عملية إعادة تشكيل العظام وفحصها بالمجهر الإلكتروني الماسح، إلى أَنَّ الغزال الأول مات بعد فترة وجيزة من تلقيه طعنة برُمْح مُذبب الرأس على مستوى الحوض، تسببت في حدوث ثُقب دائري الشكل بقطر 5 ملم على الجانب الأيسر من عظم الحوض (الشكل 6)، وكذلك الحال بالنسبة للغزال الثاني، حيثُ أظهرت عملية فحص عظامه أَنَّ موته كان نتيجة تلقيه طعنة برُمْح على مستوى الرقبة (الشكل 7)، تسببت في حدوث ثُقب بيضاوي الشكل في الفقرة العُنُقية السادسة بقطر 5 ملم (Windheuser, et al, 2018, pp. 1086- 1088).

وبناءً على تجربة إطلاق رماح خشبية على عظام الغزالان أثبتت نتائج التصوير المقطعي المحسوب (CT Scan) أَنَّ الثُقوب الظاهرة على عظام الغزلان في موقع نيومارك نورد، ناتجة فعلاً

عن طَعَنات بواسطة رؤوس رماح خشبية مُذببة (شكل 8)، وعلاوةً على ذلك أظهرت نتائج الفحص بالمجهر الإلكتروني لعينات أُخرى من عظام الغزلان في الموقع ذاته، وجود علامات قطع دقيقة على بعض عظام العضد (شكل 9)، وهي ناتجة عن استخدام أسلحة حجرية حادة تسببت في ظُهُور خدوش عرضية تكاد تُرى بالعين المُجردة (Windheuser, et al, 2018, pp. 1085- 1086).

- **علامات الصَّيد البشري على الرَّنَّة:**

يُعد صيد حيوان الرَّنَّة سلوكاً شائعاً في كافة أرجاء القارة الأوروبية خلال العصر الحجري القديم الأوسط (Daujeard, et al, 2017, p. 985)، حيثُ يظهر تفوق أعداد بقايا الهياكل العظمية لجميع أعمار هذا النوع من الحيوانات على سجلات الطبقات الأرضية الموستيرية* في العديد من المواقع الأثرية بأوروبا، ويُعتبر موقع سالزجيتر ليبنشتيدت (Salzgitter Lebenstedt) في شمال ألمانيا، من أشهر المواقع الأثرية التي توضح لنا استراتيجيات الصَّيد والتعامل البشري مع هذا النوع من الحيوانات (Windheuser, 1999, p. 125).

لقد أسفرت عمليات التنقيب الأثري في موقع سالزجيتر ليبنشتيدت خلال الفترة ما بين 1952–1991م، العثور على كميات كبيرة من بقايا عظام الحيوانات المختلفة، بالإضافة إلى عدد من الأسلحة الصَّوّانية، وقد مثَّلت أعداد عظام حيوانات الرَّنَّة الجزء الأكبر في هذا الموقع، وقد بيَّنت نتائج الدراسات التافونومية لعينات العظام أَنَّ مجموع حيوانات الرَّنَّة في الموقع يتراوح أعمارها ما بين الشهرين و12 سنة، وإِنَّ أغلب العظام كانت من الذكور، ماتت في أواخر فصل الصيف وبداية الخريف، وتُظهِر نتائج الفحص بالمجهر الإلكتروني لعظام أفخاذ الرَّنَّة ظُهُور عليها علامات قطع بشري، تتمثل في خدوش ناتجة عن استخدام أسلحة حجرية حادة (شكل 10)، وكذلك فقد بيَّنت نتائج الفحص أَنَّ عظام العضد والسيقان للرَّنَّة البالغة (الأشكال 11 و12) قد اِستُغِلَت بشكل حِرَفي لاستخراج النُّخاع العظمي عن طريق القطع والكسر (Windheuser, & Roebroeks, 2000, pp. 500, 508- 509).

* نسبة إلى الصناعة الحجرية الموستيرية التي داع صيتها خلال هذا العصر، فمن الشظايا التي تَمَّ شقها من النواة الحجرية، ومن ثُمَّ إخضاع أطرافها للمعالجة التهذيبية (الرتوش)، تمكن الإنسان من انتاج أسلحة حجرية أكثر قوّة مُدشناً بذلك بداية عصر جديد، ألا وهو العصر الموستيري أو العصر الحجري القديم الأوسط. للمزيد من المعلومات حول هذه الصناعة راجع: (النور وشلابي، 1995م، ص ص 555– 556).

أَمَّا عن تسمية الصناعة حرفياً باسم "الموستيرية"، فهي منسوبة في الأصل إلى قرية لي موستيه (le Moustier) في جنوبي غربي فرنسا، باعتبارها أَوَّل موقع أثري في العالم عُثر فيه على هذه الصناعة، للمزيد من المعلومات راجع: (نخبة من العلماء، 1998م، ص 386).

وعلاوةً على ذلك فقد أسفرت نتائج التنقيبات الأثرية في موقع سالزجيتر ليبنشتيدت العثور على بقايا عظمية لحيوانات أُخرى، وقد شكَّلت عظام حيوانات الماموث الجزء الأهم من تلك العظام باعتبارها اِستُغِلَت من قِبَل الصَّيَّادين كمواد خام بغرض التصنيع، حيثُ بيَّنت عملية فحص قطع من الأضلع لحيوانات الماموث يتراوح طولها ما بين 30– 80 سم، وعرضها ما بين 3– 5 سم، ظُهُور عليها علامات واضحة للتعديل البشري، تمثلت في جعل نهاية بعض الأضلع مُسطحة بواسطة تكسيرها عمداً ومن ثُمَّ تنحيفها من كلتا الجانبين المُسطحين بواسطة مكاشط حجرية حادة، وكذلك الحال بالنسبة لبعض الأضلع الأُخرى التي جُعِلَت نهايتها مُذببة، حيثُ تظهر في نهايتها آثار واضحة لعملية التنحيف (شكل 13)*، فهذه العينات تُشير بلا شك إلى اهتمام الصَّيَّادين الأوروبيين بإدخال العظام الحيوانية كمواد خام جديدة في صناعة الأدوات المُتخصصة**، مثل الخناجر والسكاكين التي تُلبي وظائف دقيقة أهمها استخراج النُّخاع من عظام الحيوانات.

- **علامات الصَّيد البشري على الأسود:**

لقد قدمت نتائج دراسات الطبقات الأرضية لمواقع العصر الحجري القديم الأوسط في القارة الأوروبية وتحديداً في كُلاً من، ألمانيا وايطاليا وإسبانيا، دلائل مادية لحالات صيد أكثر الحيوانات افتراساً خلال العصر الحجري القديم الأوسط، ألا وهو أسد الكهوف (Panthera leo spelaea) (Bocherens, et al, 2011, p. 250).

يُعد موقع سيجسدورف (Siegsdorf) في وسط ألمانيا، من أهم المواقع التي سجلت عمليات الصَّيد البشري لأسد الكهوف، حيثُ عُثر في الترسبات الطينية لبحيرة سيجسدورف على بقايا مجموعة من أجزاء هيكل عظمي لأسد الكهوف متوسط الحجم وكبير السِّن، وتتمثل الأجزاء في الجمجمة، وضلوع من القفص الصدري، وعظام الحوض، وعظام الأفخاذ والساقان، وأظهرت نتائج الفحص بالمجهري الإلكتروني على العظام ظُهُور عليها علامة صيد بشري، ومجموعة من علامات القطع، وقد تمثلت علامة الصَّيد في ظُهُور ثُقب في الظلع الثالث الأيمن من القفص الصدري، ناتجة عن تلقي

* للمزيد حول هذا الموضوع راجع:

(Windheuser, 1999, pp. 129- 139).

وهُناك أيضاً دراسات علمية حديثة حول صناعة الأسلحة العظمية في العصر الحجري القديم الأوسط في أوروبا. ومنها: (Soressi, 2013, pp. 14186- 14190; Baumann, et al, 2022, pp. 1- 7).

** وعلاوةً على ذلك هُناك أيضاً دراسة علمية تُشير إلى استخدام مجتمعات أوروبا لعظام حيوان الماموث في بناء المساكن خلال العصر الحجري القديم الأوسط. للاطلاع عليها راجع:

(Demay, et al, 2012, pp. 212- 226).

الأسد طعنة قَوِيَّة بواسطة رُمْح خشبي مُذبب الرأس، تسببت في حدوث ثُقب بيضاوي الشكل بقطر 12.06 ملم، وأَمَّا علامات القطع فتتمثل في ظُهُور مجموعة من الخدوش الطويلة على عظام القفص الصدري، وعظمة الحوض اليُمنى، وعظمة الفخذ اليُمنى، وكذلك عظمة الساق اليُسرى (شكل 14)، وقد أظهرت نتائج التصوير بواسطة برامج مايا الحاسوبية ثلاثية الأبعاد (Autodesk Maya 3D)، (شكل 15)، أَنَّ عملية الصيد تمَّت من خلال وقوف الصَّيَّاد خلف الأسد الذي كان في وضع الاستلقاء، حيثُ تُقدر المسافة من الرُمْح إلى نقطة الدخول في القفص الصدري بنحو 120 سم، وبمجرد اختراق رأس الرُمْح الجلد تَمَّ إتلاف الأنسجة العضلية، ومع استمرار الصَّيَّاد في دفعه للرُمْح تَمَّ كذلك إتلاف الأعضاء الحيوية بما فيها الرئتين (Russo, et al, 2023, p. 3).

- **علامات الصَّيد البشري على الطيور:**

لقد كشفت نتائج دراسة المستويات الموستيرية لطبقات الكهوف الأوروبية، وتحديداً في كُلاً من، إيطاليا وفرنسا وإسبانيا وتركيا، اهتمام المجتمعات البشرية الأوروبية بصيد الطيور بمختلف أنواعها خلال العصر الحجري القديم الأوسط، ليس فقط كجُزء من نظامها الغذائي، بل وحتى لأغراض الزينة (Finlayson, et al, 2012, pp. 1- 2; Finlayson, Finlayson, 2016, pp. 78- 79)، ويُعد كهف فومان (Fumane) في شمال إيطاليا من أبرز الأمثلة التي توضح لنا سلوكيات الصَّيَّادين في التعامل مع الطيور خلال هذا العصر.

كانت أَوَّل حفرية أُجريت في كهف فومان سنة 1988م، وقد أسفرت هذه الحفرية والحفريات التي تلتها، عن وجود تراكمات عديدة لعظام الطيور ومنها، النسور، والصقور، والغربان، والحمام، وقد أظهرت نتائج الفحص بالمجهر الإلكتروني لعظام أرجل النسر المُلتحي (Gypaetus barbatus) (شكل 16) ظُهُور علامات قطع بشري على احدى سيقانه، تتمثل في خطان طويلان وعدد من الخدوش الصغرة، ناتجة عن استخدام سلاح حجري حاد، وعلاوة على ذلك بيَّنت نتائج فحص عظام أرجل صقر العُوَيْسِق (Falco vespertinus)، (شكل 17)، وجود علامات قطع بسلاح حاد على مشط احدى قدميه، وكذلك ظهرت علامات القطع البشري على عظام ساق حمامة الوَرَشَان (Columba palumbus) (شكل 18)، كما ظهرت علامات القطع البشري أيضاً على عظام السيقان لطائر الغُرَاب الألبي (Pyrrocorax graculus) (شكل 19)، وكذلك على عظام فقرات وسيقان طائر الطيهوج الأسود (Black grouse)، (شكل 20)، (Persani, 2011, pp. 3889- 3892; Romandini, et al, 2014, p. 1; Fiore, et al, 2016, pp. 137- 138)، وقد كشفت نتائج فحص عظام الزَّنْد لأجنحة النسر الأسود (Aegypius Monachus) بواسطة المجهر الإلكتروني

والمجهر الميتالوغرافي (Metallographic Microscope) (شكل 21)، ظُهُور عليها علامات قطع منسوبة إلى عملية تنظيف العظام من الريش بواسطة سلاح حاد نتج عنها خطوط عشوائية، طولية وعرضية، يتراوح حجمها ما بين 1–47 ملم، (Romandini, et al, 2016, pp. 159-160, 161).

مما تقدم يتبيَّن أَنَّ المجتمعات البشرية الأوروبية خلال العصر الحجري القديم الأوسط، ليسوا مُجرد صيادين عاديين، بل صيادين ماهرين، وما يؤكد ذلك هو ظُهُور اختلافات في علامات الصَّيد البشري على عظام الحيوانات في هذا العصر، تتمثل في الثُقوب الناتجة عن استخدام الرماح الخشبية، وكذلك ظُهُور علامات القطع الناتجة عن استخدام أسلحة حجرية حادة، وفي هذا السياق يُمكن أن تبرز للقارئ تساؤلات هامة، وهي: كيف تعامل الصَّيَّادين الأوروبيين مع تلك الأسلحة؟ وما مدى فاعليتها في الاستخدام العملي؟

في الواقع لقد أسفرت الدراسات التطبيقية الدؤوبة لعلماء آثار عصور ما قبل التاريخ حول استراتيجيات وسلوكيات البقاء لدى بني جنسنا، في تحسين فهمنا عن أنظمة أسلحة الصَّيد في العصر الحجري القديم الأوسط، ومدى فاعلية هذه الأسلحة في الاستخدام العملي، ولتوضيح ذلك نُشير هُنا إلى أحدث التجارب التطبيقية التي أجراها عدد من الباحثين المتخصصين في مجال الأسلحة القديمة، على الرماح الخشبية، والأسلحة الحجرية الموستيرية.

فيما يتعلق بالرماح الخشبية، فقد تَمَّ اختبار هذا النوع من الأسلحة في عملية الطعن المُباشر، وقد أُجريت هذه التجربة بالاستعانة بأَحَدَ عَشَرَ رَجُلاً من العسكريين*، حيثُ تَمَّ تجهيز لهم عينات من الرماح الخشبية بحيث تكون طبق الأصل عن رماح العصر الحجري القديم الأوسط، وكان الهدف عبارة عن مادة صناعية تأخذ نفس خصائص الأجسام الحيوانية، وطُلِبَ من المُشاركين أداء ضربات طعن بأقصى قُوَّة لهم على الهدف المُحدد، وقد تَمَّ تسجيل ضربات الطعن بواسطة كاميرا فيديو عالية السرعة، بالإضافة إلى جهاز تحليل تأثير الضربات مُثبّت على الرماح وموصول على الحاسوب ببرنامج تحليل الحركة (Phantom) (شكل 22)، وكانت النتيجة بأَنْ لاحظ الباحثين وجود تشابه كبير في مسكة الرُمْح وعملية التصويب لدى جميع المُشاركين في هذه التجربة (شكل 23)، وكذلك لُوحِظ

* الأفراد المُشاركين في هذه التجربة هُمْ من هيئة الأركان العسكرية في وزارة الدفاع البريطانية، تولوا تجربة الأداء البشري بناءً على طلب لجنة البحث العلمي من جامعة كرانفليد بالمملكة المتحدة، وقد أُجريت هذه التجربة في 22 يونيو من سنة 2014م. للاطلاع على تفاصيل التجربة كاملة راجع:

(Milks, et al, 2016, pp. 191- 218).

أيضاً أَنَّ اختلاف أجسام المُشاركين، ولياقتهم البدنية، ونسبة ارتفاع هرمون الأدرينالين** في أجسامهم، كان لها تأثير في تحقيق الهدف، أي بمعنى أَنَّ عملية الطعن بالرُمْح الخشبي كانت فعّالة في عملية الصَّيد، ولكن فاعليتها في قتل الحيوانات تشترط بأن يكون الصَّيَّاد ذو لياقة بدنية عالية وخبرة كبيرة في تحديد نقاط الضُّعْف في أجسام الحيوانات (Milks, et al, 2016, pp. 201, 202, 2012, 2017).

وعلاوةً على الطعن المُباشر، فقد تَمَّ كذلك اختبار الرماح الخشبية في عملية الصَّيد بواسطة القذف باليد***، وقد أثبتت نتائج الاختبار أَنَّ التضاريس الطبوغرافية مثل، الأودية، والمُنحدرات، والجبال، كانت تلعب دوراً هاماً في عملية الصَّيد، فهُنا لا يشترط أنْ يكون الصَّيَّاد ذو لياقة بدنية عالية، حيثُ لُوحِظ أَنَّ طاقة التأثير الحركية للرماح المقذوفة باليد، تتفاعل قوّتها وسرعتها ميكانيكياً كُلما كان مكان الإطلاق أكثر ارتفاعاً، وعلاوةً على ذلك فإن الأماكن المرتفعة كانت توفِّر للصَّيَّادين فُرصة للاختباء عن أنظار الحيوانات سريعة الانتباه، كما تُقدِّم للصَّيَّادين فُرصة لاختيار الفريسة المُناسبة من الحيوانات التي في الأسفل (Bebber, 2024, pp. 14786- 14788).

هذا ما يتعلق بالرماح، أَمَّا بالنسبة للأسلحة الحجرية فقد أظهرت الدراسات التطبيقية الحديثة فاعليتها في عمليات ذبح الحيوانات وسلخ جلودها وتقطيع لُحُومِها، وتُعد الدراسة التي أجراها الباحثين الإسبان سنة 2018م على حيوانات الغزلان، من أبرز الشواهد على ذلك، حيثُ قام الباحثين بصناعة اثنا عشر مكشط من حجر الكوارتز طبق الأصل عن المكاشط الموستيرية للعصر الحجري القديم الأوسط، بحيث تراوح حجمها ما بين 4– 5 سم (شكل 24)، وأُجريت بها تجربة ذبح أُنثى غزال وسلخ جلدها وتقطيع لحمها (شكل 25)، وقد أظهرت نتائج التجربة فاعلية المكاشط الموستيرية في أداء وظائفها، حيثُ تَمَّ سلخ الغزال وتقطيع لحمه ونزع أحشائه، وقد لاحظ الباحثين بعد تنظيف العظام وفحصها بالمجهر الإلكتروني الماسح، أَنَّ المكاشط تركت حوالي 2747 علامة قطع على عظام أُنثى

** أدرينالين أو أدرينين (Adrenaline): هو هرمون وناقل عصبي يعمل على زيادة نبض القلب وتحضير الجسم للقيام بأعمال ينتج عنها إجهاد وانفعال مثل، الرياضة والعراك والهرب...إلخ. للمزيد راجع:
(ar. Wikipedia.org/wiki/أدرينالين).

*** هذه التجربة أجراها باحثون من جامعة كينت ستيت الأمريكية. للاطلاع على تفاصيل التجربة كاملة راجع:
(Bebber, et al, 2024, pp. 14785- 14791).

وهُناك تجارب أُخرى أجراها باحثون من جامعة أوكسفورد البريطانية، تتناول دراسة الطاقة الحركية للرماح الخشبية في العصر الحجري القديم. للاطلاع عليها راجع:
(COPPE, et al, 2019, pp. 933- 956).

الغزال (شكل 26)، وهي تشبه إلى حد كبير علامات القطع التي تركتها الأسلحة الحجرية الموستيرية على عظام حيوانات العصر الحجري القديم الأوسط (Moclán, et al, 2018, pp. 3- 4, 6).

استخلاصاً لما سبق يُمكن القول أَنَّ تنوع أشكال علامات الصَّيد البشري على عظام حيوانات العصرين، الحجري القديم الأسفل، والأوسط، في أوروبا، كان يعتمد بشكل رئيسي على أنواع الأسلحة التي انتجت تلك العلامات، حيثُ يظهر أَنَّ الرماح الخشبية كانت تُنتِج علامات صيد دائرية أو بيضاوية الشكل، أَمَّا المكاشط والأمواس الحجرية فكانت تُنتِج علامات قطع تأخذ أشكال خطوط عشوائية طولية أو عرضية، وتُظهر علامات الصَّيد أَنَّ مجتمعات أوروبا الصَّيَّادين خلال هذه الفترة، كانوا يتبعون سُلوكاً منهجياً منتظماً، يتصف بالذكاء في عملية اختيار الفريسة من بين الفصائل الحيوانية، علاوةً على مهارتهم العالية في المطاردة، ليس فقط الحيوانات السريعة، كالغزلان والأيائل والطيور، بل حتى الحيوانات المفترسة وأشدها خطورة، كالأسود، ونظراً لسرعة تلك الحيوانات فقد كان موضوع تطوير أسلحة الصَّيد أمراً مُلحاً لدى هؤلاء الصَّيَّادين، حيثُ ظهرت فكرة ابتكار سلاح أكثر فاعلية وسرعة، ألا وهو الرُمْح المقذوف.

وإلى جانب أَنَّ الحيوانات كانت تُشكِّل النُظُم الغذائية للصَّيَّادين الأوروبيين، فيبدو أنها اِستُغِلَت أيضاً في صناعة أسلحة الصَّيد وأدوات الزينة، حيثُ وفَّرت الحيوانات المواد الخام المُتمثلة في العظام التي يُمكن استخدامها في صناعة الأسلحة، كما وفَّرت الجلود مواد يُمكن الاستفادة منها في صناعة الملابس، وأَمَّا الطيور فقد وفَّرت الريش والمخالب التي تسمح استخدامها كأدوات للزينة، وبالتالي يُمكن القول أَنَّ هذه المواد جميعها قد أتاحت للإنسان الأوروبي سُبل الانتقال الثقافي من مرحلة الصَّيَّاد إلى مرحلة الجنتلمان (الرجل الأنيق) في العصور اللاحقة.

الخاتمة:

إِنَّ الفرضية القائلة أَنَّ الإنسان الأوروبي خلال العصرين، الحجري القديم الأسفل، والأوسط، لم يَكُنْ صَيّاداً، هذه الفرضية لا يُمكن أنْ تجذ لها قبولاً في مجال البحث العلمي المُعاصر، خاصةً في ضِل تطور تكنولوجيا فحص العظام بالتصوير المجهري، والبرامج الحاسوبية، إلى جانب الدراسات التطبيقية لعلم الآثار، وعلم الحفريات الأثرية، فقد أسهمت جميعها في الكشف عن الأدلة المادية الملموسة التي تثبت أَنَّ الإنسان الأوروبي خلال تلك الفترة كان صَيّاداً، بل وصَيّاداً ماهراً.

النتائج والاستنتاجات:

1. لقد أظهرت علامات الصَّيد والقطع البشري على عظام حيوانات العصر الحجري القديم الأسفل والأوسط، أَنَّ المجتمعات الأوروبية خلال تلك الفترة كانت ذات خبرة بالمناظر الطبيعية والتنوع الحيواني، علاوةً على أهمية اللحوم في النظام الغذائي لدى تلك المجتمعات.
2. لقد أظهرت علامات القطع البشري على عظام حيوانات الماموث، وكذلك عملية نصب الشراك خلال العصر الحجري القديم الأسفل، أَنَّ عملية صيد الحيوانات الكبيرة كانت تنطوي على التعاون الجماعي بين الصَّيَّادين، والتخطيط المُسبق لعملية الصَّيد.
3. إنَّ اختلاف أشكال علامات الصَّيد والقطع على عظام الحيوانات، يعتمد على أنواع الأسلحة التي أحدثت تلك العلامات، وكذلك نوع المادة التي تُصنع منها الأسلحة.
4. لقد أثبتت التجارب التطبيقية على أسلحة القطع للعصرين، الحجري القديم الأسفل، والأوسط، فاعلية تلك الأسلحة في أداء وظيفة سلخ جلود الحيوانات وتقطيع لُحُومِها.
5. إنَّ ظُهُور علامات الصَّيد المُتمثلة في الثُقوب على عظام حيوانات العصر الحجري القديم الأوسط، يُعد دليلاً على تطور تكنولوجيا الصَّيد بظُهُور تقنية الرماح الخشبية.
6. إنَّ ظُهُور علامات الصَّيد البشري المُتمثلة في الثُقوب على عظام الحيوانات العاشبة، والحيوانات المفترسة آكلة اللحوم، خلال العصر الحجري القديم الأوسط، يُعد دليلاً على مهارة الصَّيَّادين في صيد الحيوانات السريعة، وشجاعتهم في مواجهة الحيوانات المفترسة.
7. لقد أثبتت التجارب العملية على الرماح الخشبية، خبرة مجتمعات الصَّيَّادين الأوروبيين خلال العصر الحجري القديم الأوسط في ميكانيكا حركة الرماح المقذوفة باليد، وهذا بدوره ساعد على ظُهُور فكرة الصَّيد المُتخصص من قِبل جماعة القناصون المُحترفون.
8. إنَّ رصد وجود علامات مضغ بأسنان بشرية على عظام الطيور، وعدم رصد تلك العلامات على عظام الحيوانات العاشبة وآكلة اللُحُوم، هذا يؤكد وجود سلوكيات ثقافية لدى مجتمعات العصر الحجري القديم الأسفل والأوسط، في التعامل مع الطعام وأُسلوب الأكل.

التوصيات:

مما لا شك فيه أَنَّ علامات الصَّيد البشري على حيوانات العصرين، الحجري القديم الأسفل، والأوسط، تُقدِّم للدارسين والباحثين فُرصة عظيمة لفهم ثقافات الصَّيد لدى مجتمعات تلك الفترة، خاصةً في ضِل غياب الرسومات الصخرية لتلك الفترة، ومن هذا المُنطلق نوصي الباحثين بضرورة إعداد

برنامج علمي ضمن مجال توثيق علامات الصَّيد البشري على عظام حيوانات العصور الحجرية المحفوظة في متاحف الآثار، ومتاحف التاريخ الطبيعي، ووضع خطة تكفل حماية تلك العظام من التحلل أو اندثار العلامات مع الزمن.

وفي الحقيقة إنَّ ترك مجتمعات الصَّيَّادين خلال العصرين، الحجري القديم الأسفل، والأوسط، الأسلحة والأدوات الحجرية بجانب الحيوانات التي تَمَّ اصطيادها، كان ذلك أحد أسباب ظُهُر الفرضية القائلة: أَنَّ تلك الأسلحة والأدوات هي من تشكيل الطبيعة، وهُنا يجب على الدارسين والباحثين الأخذ بعين الاعتبار أَنَّ مجتمعات الصَّيد خلال تلك الفترة كانت تنتهج أُسلوب استثمار المواد الخام المحلية داخل نطاقها الجغرافي، أي بمعنى أنهُ في كل عملية صيد كان يتم تصنيع أسلحة وأدوات جديدة.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية والمُعرَّبة:

النور، أسامة عبد الرحمن، وشلابي، أبو بكر يوسف، (1995)، تاريخ الإنسان حتى ظهور المدنيات، منشورات ELGA، فاليتا/ مالطا.

الفيل، محمد رشيد، (1965م)، (حضارات العصر الحجري القديم الأسفل (الحضارة الأشولية))، مجلة كلية الآداب، مج 8، العدد 8، دار المنظومة، بغداد.

ديورانت، ول، (1988م)، قصة الحضارة– نشأة الحضارة، ج1، ترجمة: زكي نجيب محمود، دار الجيل، بيروت.

غلاب، محمد السيد، والجوهري، يسرى، (1975م)، الجغرافيا التاريخية– عصور ما قبل التاريخ وفجره، ط2، منشورات مكتبة الأنجلو، القاهرة.

نخبة من العلماء، (1998م)، الموسوعة الأثرية العالمية، ترجمة: محمد عبد القادر محمد، وزكي اسكندر، ط2، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة.

وهيبة، عبد الفتاح محمد، (1980م)، الجغرافية التاريخية بين النظرية والتطبيق، دار النهضة العربية، القاهرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Agam, Aviad, & Barkai, Ran, (2018), (Elephant and Mammoth Hunting during the Paleolithic: A Review of the Relevant Archaeological, Ethnographic and Ethno-Historical Records), Journal of Quaternary, published by MDPI AG, 8 Feb, Amsterdam.

Alemseged, Zeresenay, & Bobe, René, (2009), (Diet in Early Hominin Species: A Paleoenvironmental Perspective), Symposium The Evolution of Hminin Diets, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig.

Baumann, Malvina, et al, (2022), (Not so unusual Neanderthal bone tools: new examples from Abri Lartet, France), Journal of Archaeological and Anthropological Sciences, Vol 14, Issue 200, published by Spring Science, 22 Sep, Berlin.

Berlioz, Emilie, et al, (2023), (A long- term perspective on Neanderthal environment and subsistence: lnsights from the dental microwear texture analysis of hunted ungulates at Combe- Grenal (Dordogne, France)), Journal of PLOS BIOLOGY, Vol 18, Issue 1, 18 Jan, California.

Bebber, Michelle, R., et al, (2024), (The gravity of Paleolithic hunting), Journal of Archaeological Science, Vol 59, published by Elsevier BV, Nov.

Bocherens, Hervé, et al, (2011), (Isotopic evidence for dietary ecology of cave lion (Panthera spelaea) in North- Western Europe: Prey choice, competition and implications for extinction), Journal of Quaternary International, Vol 245, Issue 2, published by Elsevier, 6 Dec, Amsterdam.

COPPE, J., et al, (2019), (BALLISTIC STUDY TACKLES KINETIC ENERGY VALUES OF PALAEOLITHIC WEAPONRY), Journal of Archaeo metry, Vol 61, Issue 4, published by Wiley, Aug, New York.

Daujeard, C., et al, (2017), (Neanderthal selective hunting of reindeer, The case study of Abri du Maras (south- eastern France)), Journal of Archaeological and Anthropological Sciences, Vol 11, published by Springer Nature, 19 Dec, Berlin.

Demay, Laëtitia, et al, (2012), (Mammoths used as food and building resources by Neanderthals: Zooarchaeological study applied to layer 4, Molodova I (Ukraine)), Journal of Quaternary International, Vol 276- 277, 25 Oct, Amsterdam.

Diakowska, Bernadeta Kufel, et al, (2016), (Mammoth hunting- Impact traces on backed implements from a mammoth bone accumulation at Kraków Spadzista (southern Poland)), Journal of Archaeological Science, Vol 65, published by Elsevier BV, Jan.

Finlayson, Clive, et al, (2012), (Birds of a Feather: Neanderthal Exploitation of Raptors and Corvids), Journal of PLOS BIOLOGY, Vol 7, Issue 9, 17 Sep, California.

Finlayson, Stewart, & Finlayson, Clive, (2016), (The birdmen of the Pleistocene: On the relationship between Neanderthals and scavenging birds), Journal of Quaternary International, Vol 421, published by Elsevier, 9 Nov, Amsterdam.

Fiore, lvana, et al, (2016), (From feathers to food: Reconstructing the complete exploitation of avifaunal resources by Neanderthals at Fumane cave, unit A9), Journal of Quaternary International, Vol 421, published by Elsevier, 9 Nov, Netherlands.

Lister, Adrian M, & Stuart, J., Anthony, (2010), (The West Runton mammoth (Mammuthus trogontherii) and its evolutionary significance), Journal of Quaternary International, Vol 228, Issues 1- 2, published by Elsevier, 17 Aug, Amsterdam.

MOSQUERA, M., et al, (2015), (Barranc de la Boella (Catalonia, Spain): an Acheulean elephant butchering site from the European late Eaely), Journal of Quaternary Science, Vol 30, Issue 7, Wiley- Blackwell, 9 Jun.

Moclán, Abel, et al, (2018), (Cut marks made with quartz tools: An experimental framework for understanding cut mark morphology, and its use at the Middle Palaeolithic site of the Navalmaíllo Rock Shelter (Pinilla del Valle, Madrid, Spain)), Journal of Quaternary International, Vol 493, 10 Nov, published by Elsevier, Amsterdam.

Moyano, Isidro Toro, et al, (2013), (The oldest human fossil in Europe, from Orce (Spain)), Journal of Human Evolution, Vol 65, Issue 1, published by Elsevier, 5 Mar, Netherlands.

Milks, Annemieke, et al, (2016), (Early spears as thrusting weapons: Isolating force and impact velocities in human performance trials), Journal of Archaeological Science, Vol 10, published by Elsevier BV, Dec.

Ollé, Andreu, et al, (2023), (The earliest European Acheulan: new insights into the large shaped tools from the late Early Pleistocene site of Barranc de la Boella (Tarragona, Spain)), Journal of Frotiers in Earth Science, Vol 11, Front. Earth Sci, 25 May.

Pawlowska, Kamilla, (2017), (Large mammals affected by hominins: Paleogeography of butchering for the European Early and Middle Pleistocene), Journal of Quaternary International, published by Elsevier, 19 Mar, Amsterdam.

Péan, S, & Patou- Mathis, M., (2003), (Taphonmy of mammoth sites), Mammoth Conference, Rotterdam, May.

Peresani, Marco, et al, (2011), (Late Neadertals and the intentional removal of feathers as evidenced from bird bone taphonomy at Fumane Cave 44 ky B. P., Italy), Journal of PNAS, Vol 108, Issue 10, 22 Feb.

Romandini, Matteo, et al, (2014), (Convergent Evidence of Eagle Talons Used by Late Neanderthals in Europe: A Further Assessment on Symbolism), Journal of PLOS BIOLOGY, Vol 9, Issue 7, 10 Jul, California.

Romandini, Matteo, et al, (2016), (Neanderthal scraping and manual handling of raptors wing bones: Evidence from Fumane Cav. Experimental activities and comparison), Journal of Quaternary International, Vol 421, 9 Nov, Amsterdam.

Russo, Gabriele, et al, (2023), (First direct evidence of lion hunting and the early use of a lion pelt by Neanderthals), Journal of Scientific Reports, Vol 13, published by Nature Portfolio, 2 Feb, Berlin.

Speth, John, D., (1989) (Early hominid hunting and scavenging: the role of meat as an energy source), Journal of Human Evolution, Vol 18, Issue 4, Elsevier, Jun, Netherlands.

stuart, J., Anthony, & Larkin, Nigel R., (2010), (Taphonomy of the West Runton Mammoth), Journal of Quaternary International, Vol 228, Issues 1- 2, published by Elsevier, 1 Dec, Amsterdam.

Soressi, Marie, (2013), (Neandertals made the first specialized bone tools in Europe), Journal of PNAS, Anthropology, Vol 110, Issue 35, 12 Aug, United States.

Stileman, Finn, & Ashton, Nick, (2024), (Not Just Scraping By: Experimental Evidence For Large Cutting Tools in the High Lodge Non- handaxe lndustry), Journal of Paleolithic Archaeology, Vol 7, Issue 8, published by Springer, 6 Apr, Berlin.

Ukkonen, P., et al, (2011), (Woolly mammth (Mammuthus primigenius Blum) and its environment in northern Europe during the last glaciation), Journal of Quaternary Science Reviews, Vol 30, Issues 5- 6, published by Elsevier, 12 Feb, Amsterdam.

Wibing, Christoph, et al, (2016), (Isotopic evidence for dietary ecology of late Neandertals in North- Western Europe), Journal of Quaternary International, Vol 411, Part A, published by Elsevier, 8 Aug, Amsterdam.

Windheuser, Gaudzinski, Sabine, et al, (2018), (Evidenc for close- range hunting by last interglacial Neanderthals), Journal of Nature Ecology and Evolution, Vol 2, 25 Jun.

Windheuser, Gaudzinski, Sabine, (1999), (Middle Palaeolithic Bone Tools from the Open-Air Site Salzgitter- Lebenstedt (Germany)), Journal of Archaeological Science, Vol 26, Issue 2, published by Elsevier BV, Feb.

Windheuser, Gaudzinski, Sabine, & Roebroeks, Wil, (2000), (Adults Only. Reindeer hunting at the Middle Palaeolithic site Salzgitter Lebenstedt, Northern Germany), Journal of Human Evolution, Vol 38, Issue 4, published by Elsevier BV, Apr.

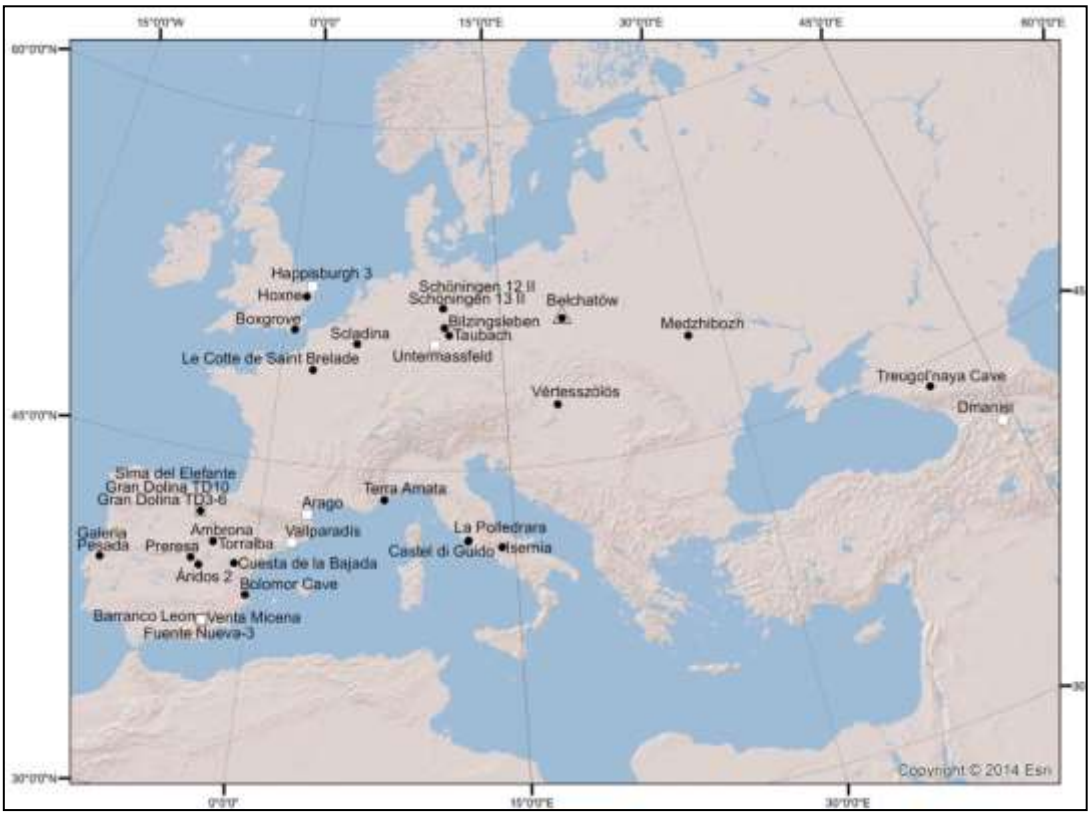
Wojtal, Piotr, and Krzysztof, (2005), (Man and woolly mammoth at the Kraków Spadzista Street (B)- taphonomy of the site), Journal of Archaeological Science, Vol 32, Issue 2, published by Elsevier BV, Feb.

Yravedra, José, et al,(2024), (Not seen before. Unveiling depositional context and Mammuthus meridionalis exploitation at Fuente Nueva 3(Orce, southern lberia) through taphonomy and microstratigraphy), Journal of Quaternary Science Reviews, Vol 329, published by Elsevier BV, Apr.

ثالثاً: شبكة المعلومات الدولية:

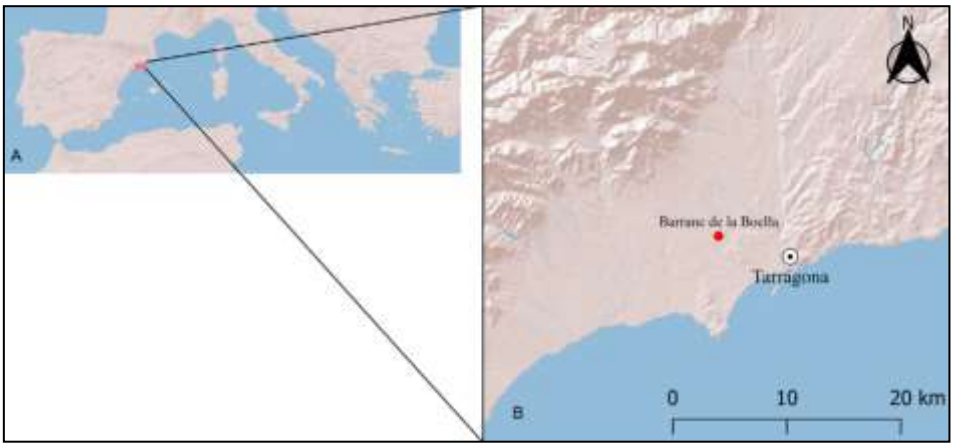
ar. Wikipedia.org/wiki/أدرينالين.

الخرائط والأشكال:



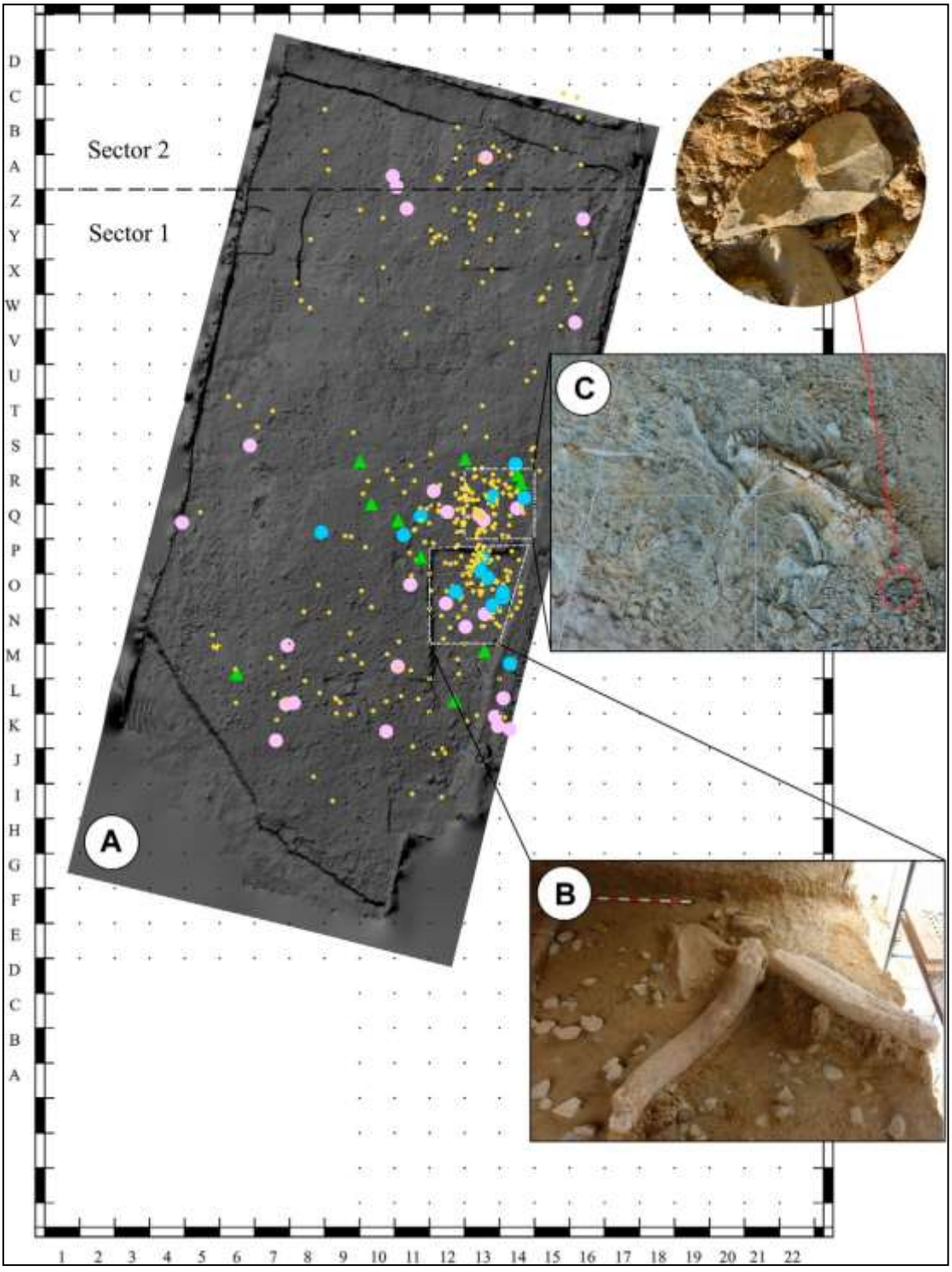
خريطة (**1**): توضح المواقع الأثرية لذبح حيوان الماموث في قارة أوروبا، وتظهر الخريطة تركز أغلب المواقع في أوروبا الغربية، فتُشير النقاط السوداء إلى مواقع العصر الحجري القديم الأسفل، والمربعات البيضاء إلى مواقع العصر الحجري القديم الأوسط، ويُشير المثلث إلى أقدم دليل على نشاط ذبح الماموث في بولندا. نقلاً عن:

(Pawlowska, 2017, p. 106).



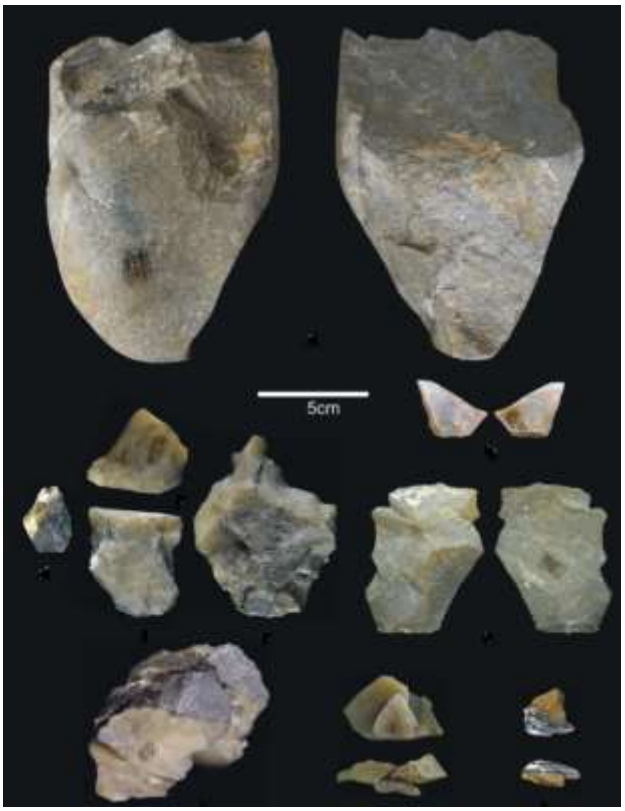
خريطة (**2**): الصورة (A) توضح موقع وادي بويلا في الساحل الغربي لحوض البحر المتوسط، والصورة (B) توضح موقع وادي بويلا الأثري في إسبانيا وتحديداً شمال غرب تراغونا على إحداثيات 41^{0} 08، 01، N, 1^{0} 10، 17، E. نقلاً عن:

(Ollé, et al, 2023, p. 4).



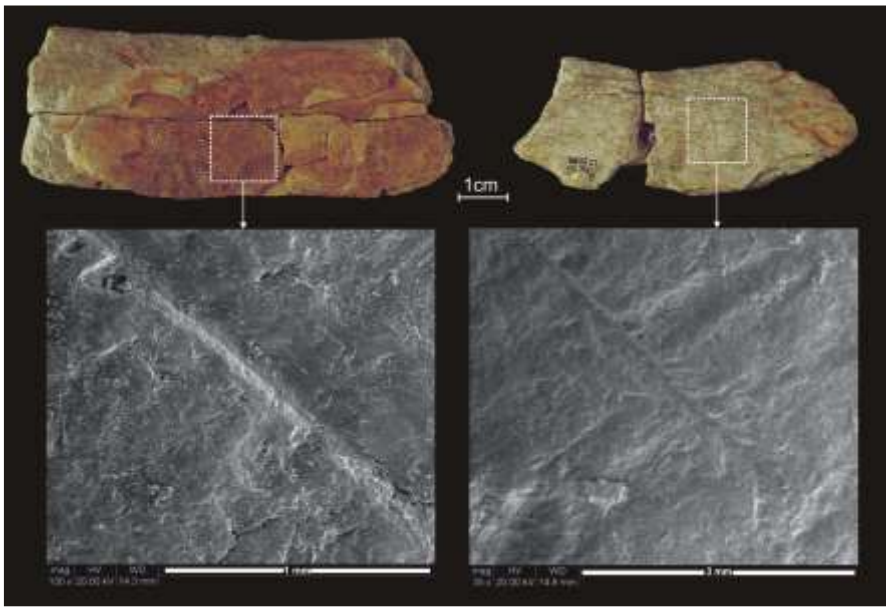
شكل (**1**): الصورة (A) توضح إعادة تصوُّر الشكل العام للحُفرة بواسطة تكنولوجيا الحاسوب، وتظهر في الصورة أعداد الأسلحة والأدوات الحجرية التي تَمَّ اكتشافها في الحُفرة، والصورة (B) توضح نابين من أسنان حيوان الماموث داخل الحُفرة، والصورة (C) توضح بقايا من عظام الماموث وبجانبها سلاح أشولي من حجر الشيست. نقلاً عن:

(Ollé, et al, 2023, p. 5).

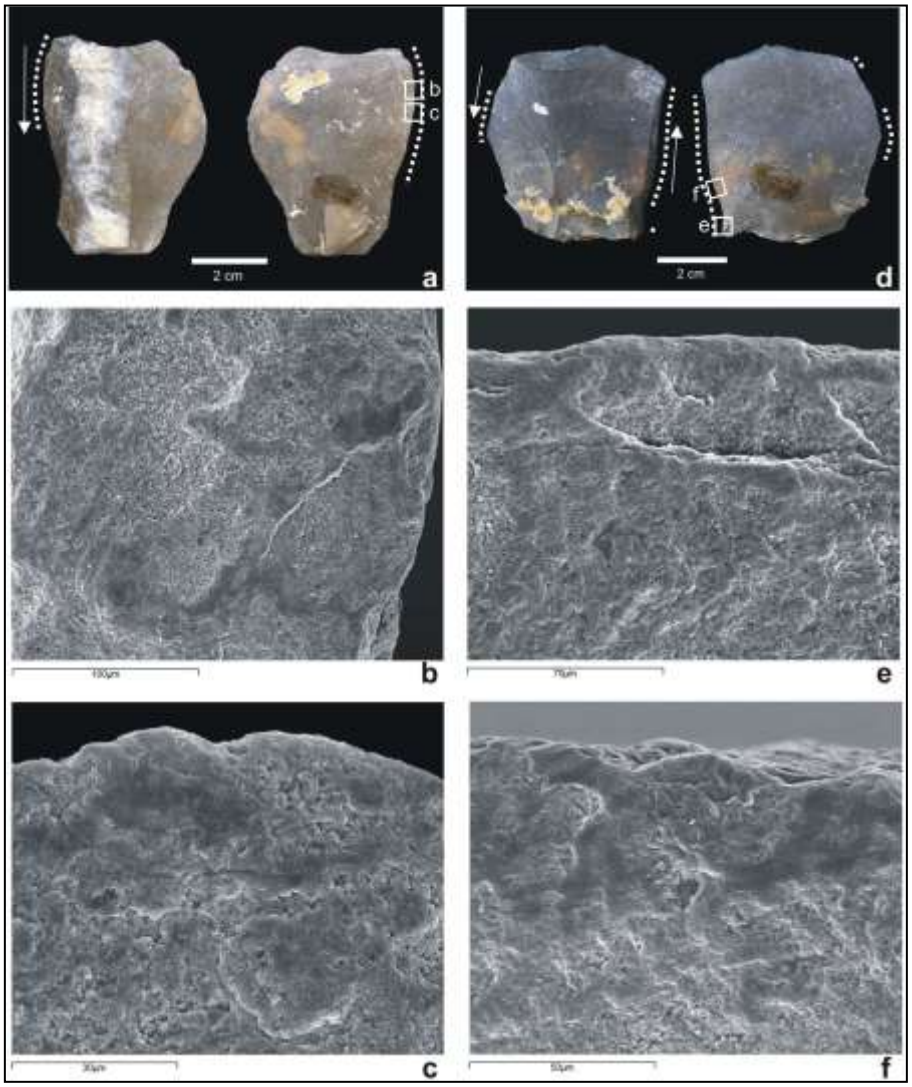


شكل (**2**): يوضح في الأعلى قطعتان من الأسلحة الحجرية مصنوعة من الحجر الزيتي خاصة بالقطع، وفي الأسفل مجموعة من الشظايا والشطفات ورقائق من حجر الصَّوّان، من موقع وادي بويلا. نقلا عن:

(MOSQUERA, et al, 2015, p. 656).



شكل (**3**): يوضح في الأعلى قطعتان من عظام أضلع الماموث من موقع وادي بويلا، وفي الأسفل نتائج فحص الأضلع بالمجهر الإلكتروني تُبيّن وجود علامات قطع بأسلحة حادة. نقلاً عن:
(MOSQUERA, et al, 2015, p. 654).

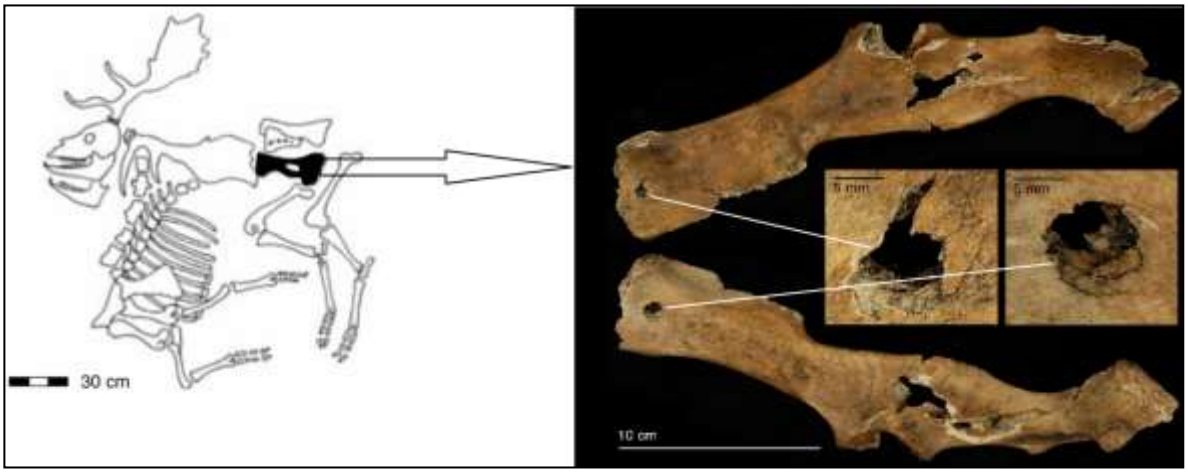


شكل (**4**): الصور (a, d) توضح قطعتان من الأسلحة الحجرية المستخدمة في عملية قطع لحم الماموث، تُمثل السهام في الصور اتجاهات استخدام الأسلحة حسب نتائج الفحص بالمجهر الإلكتروني، وفي الصور (b, e) تظهر نتائج الفحص بالمجهر آثار تآكل حواف الأسلحة، وفي الصور (c, f) توضيح أكثر دقة لأكثر الأماكن تآكلاً على الحواف المصقولة للأسلحة. نقلاً عن:

(MOSQUERA, et al, 2015, p. 658).

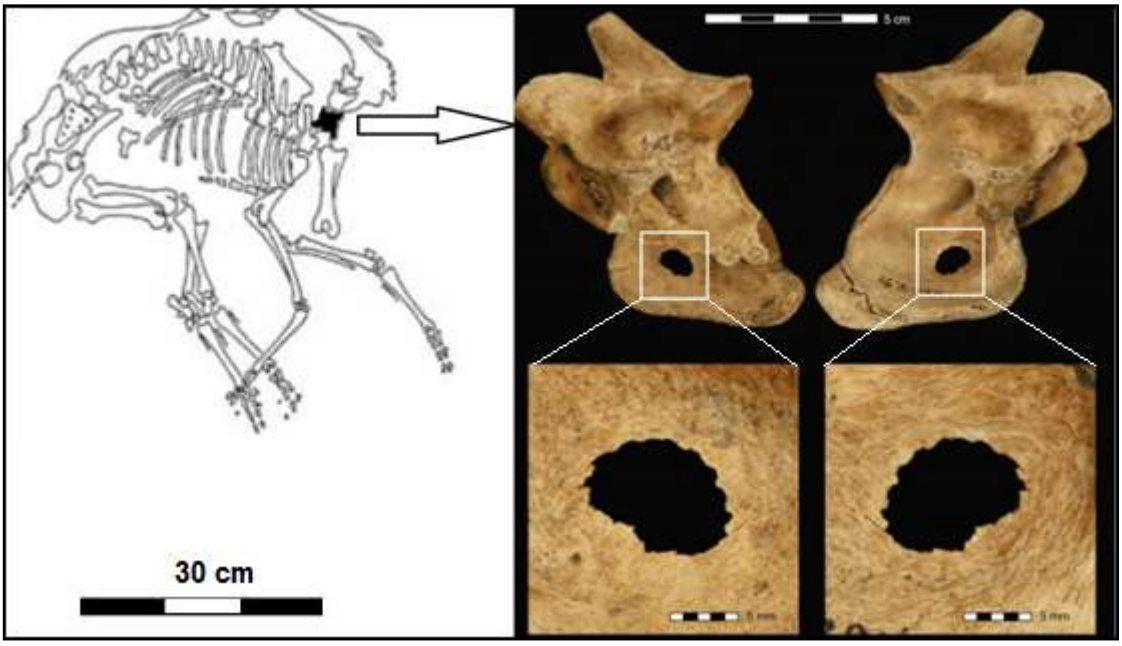
شكل (**5**): يوضح أربعة تجارب لقطع لحم كتف حيوان الغزال، الصورة (A) توضح قطع اللحم بواسطة مقشط صواني، والصورة (B) توضح عملية نزع اللحم عن العظم بواسطة المقشط نفسه، والصورة (C) توضح مرحلة قطع جديدة للحم الكتف بواسطة فأس يدوي، والصورة (D) توضح عملية نزع اللحم عن العظم بواسطة الفأس نفسه. نقلاً عن:

(Stileman, & Ashton, 2024, p. 12).



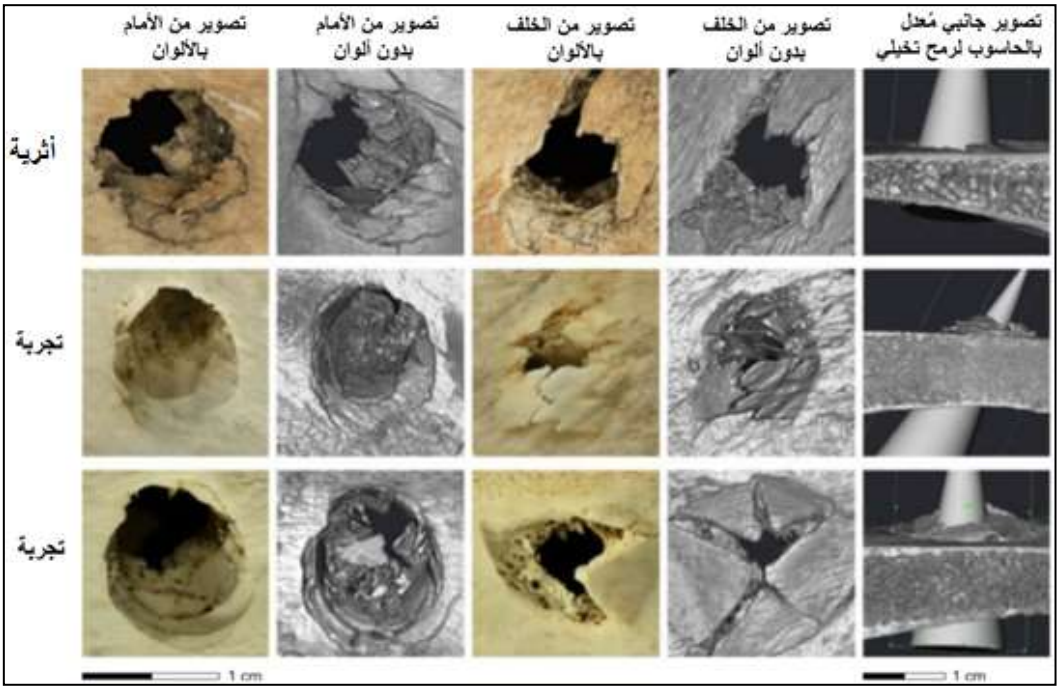
شكل (**6**): يوضح على اليسار رسم تخطيطي للهيكل العظمي لغزال البور كما عُثر عليه في موقع نيومارك نورد، وهو مُستلقي على جانبه الأيمن ويُحدد فيه مكان الحوض، وعلى اليمين صورة أثرية تُبيّن جزء من عظمة الحوض من اليمين واليسار تظهر عليها علامة صيد مُتمثلة في ثقب دائري الشكل. نقلاً بتصرف عن:

(Windheuser, et al, 2018, p. 1088).



شكل (**7**): يوضح على اليسار رسم تخطيطي للهيكل العظمي لغزال البور كما عُثر عليه في موقع نيومارك نورد، ويُحدد فيه الفقرة العُنُقية السادسة، وعلى اليسار صورة أثرية للفقرة العُنُقية السادسة من اليمين واليسار يُظهر فحصها بالمجهر الإلكتروني ظُهُور عليها علامة صيد مُتمثلة في ثُقب بيضاوي الشكل. نقلاً بتصرف عن:

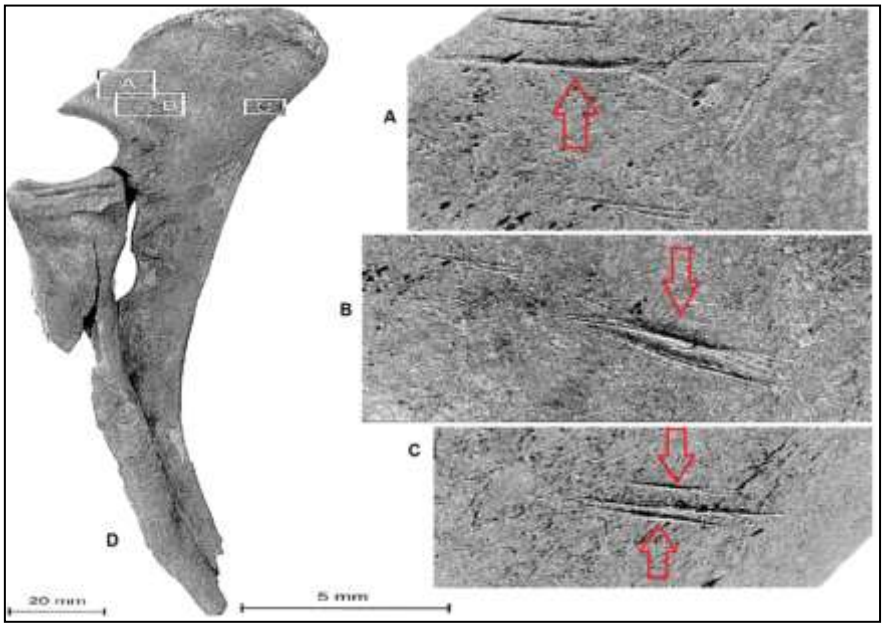
(Windheuser, 2018, p. 1089).



شكل (**8**): يوضح مقارنة بين عينات أثرية وأُخرى تجريبية لمراحل تشكُّل علامة الصَّيد في عظمة حوض الغزال بواسطة التصوير المقطعي المحسوب، (ترجمة البيانات من الباحث). نقلاً عن:

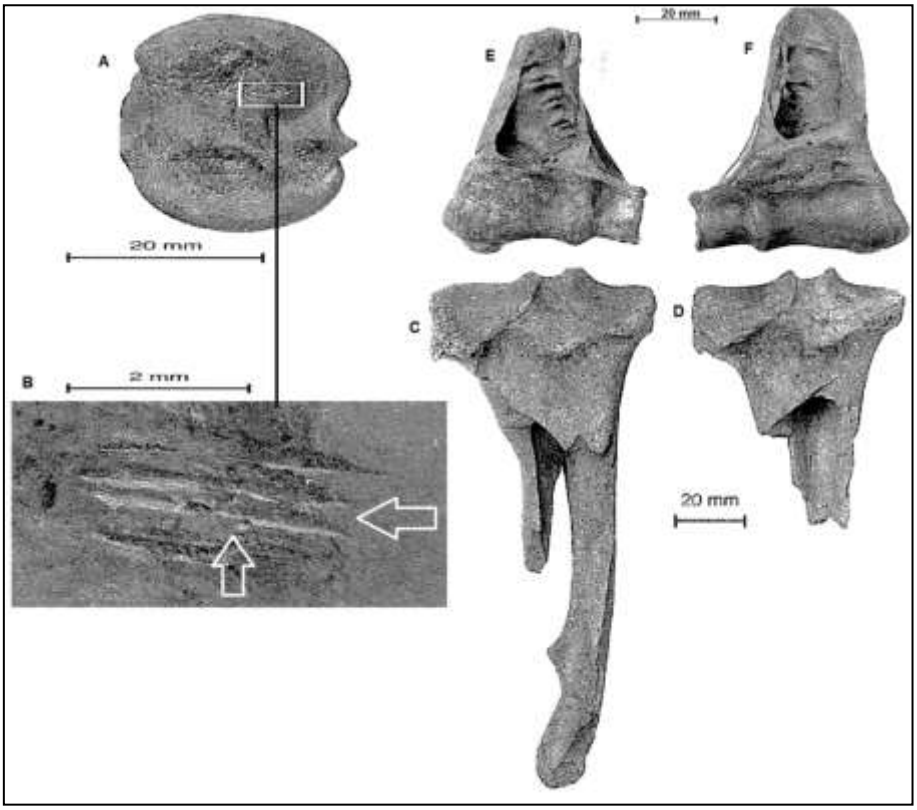
(Windheuser, 2018, p.1088).

شكل (**9**): يوضح علامة قطع بشرية دقيقة جداً على عظمة عضد غزال البور. نقلاً عن:
(Windheuser, et al, 2018, p. 1085).



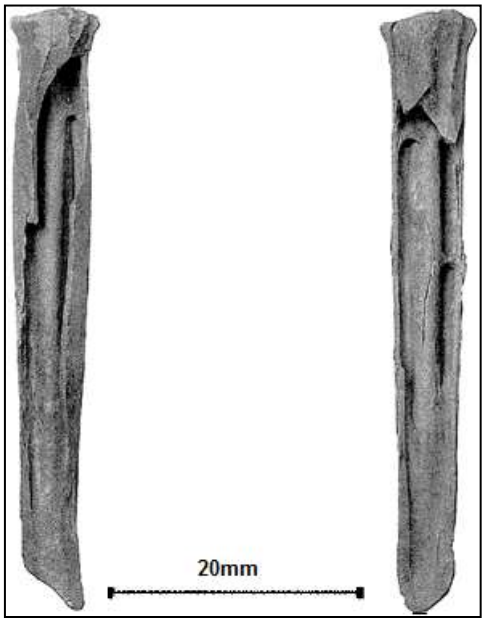
شكل (**10**): الصورة (D) توضح عظمة فخذ لحيوان الرَّنَّة، و(A, B, C) صور مُقرَّبة بالمجهر الإلكتروني من أعلى عظمة الفخذ تظهر علامات للقطع البشري. نقلاً بتصرف عن:

(Gaudzinski, & Roebroeks, 2000, p. 510).

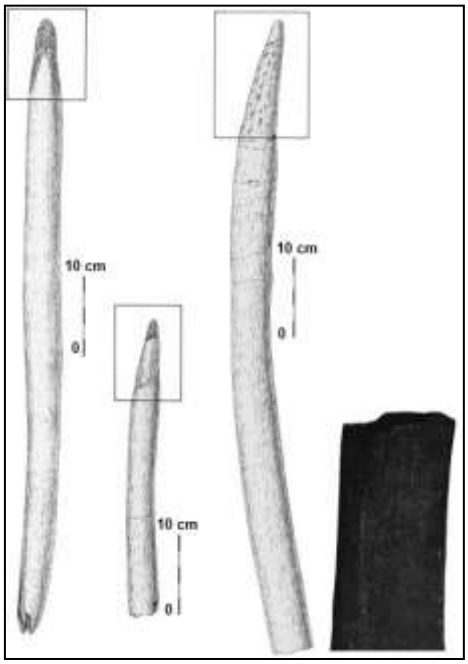


شكل (**11**): الصورة (A) توضح عظمة عضد لحيوان الرَّنَّة، و(B) صورة بالمجهر الإلكتروني تظهر علامات القطع البشري، و(C, D, E, F) توضح علامات كسر لاستخراج النُخاع من مجموعة من عظام عضد الرَّنَّة. نقلاً عن:

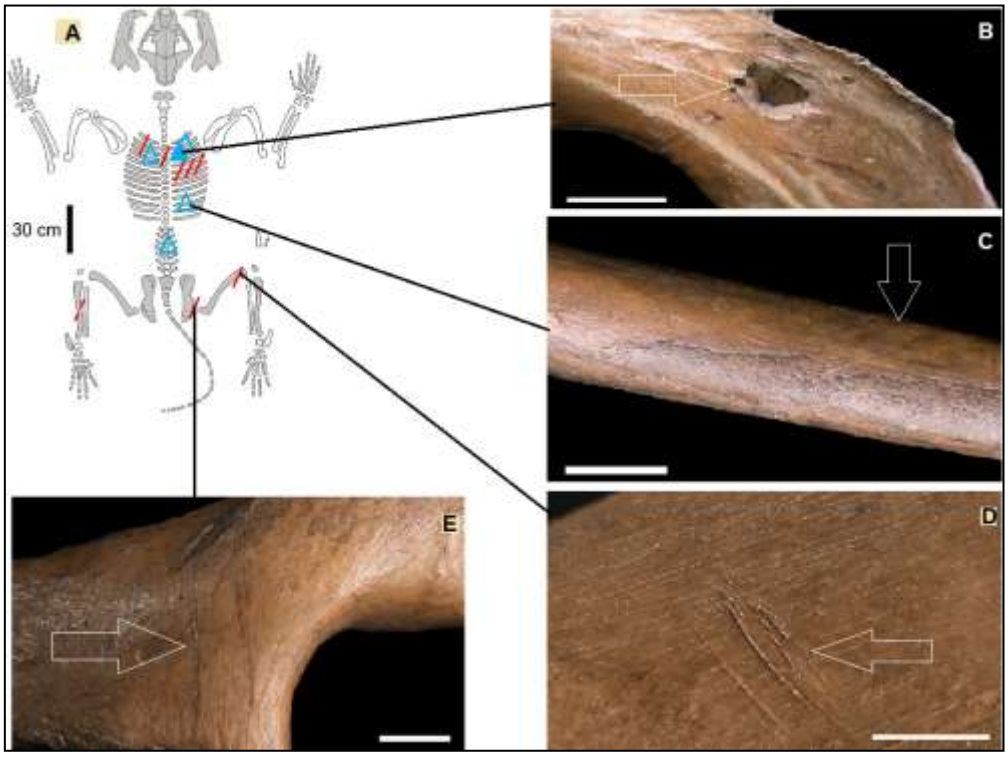
(Windheuser, & Roebroeks, 2000, p. 511).



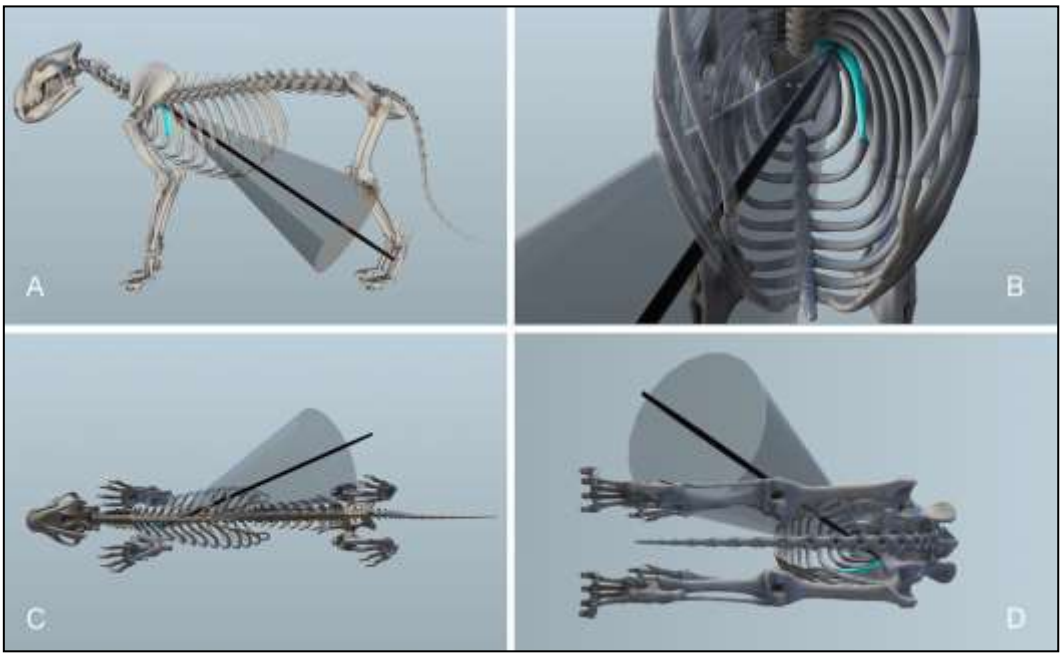
شكل (**12**): يوضح عظامتان من سيقان حيوان الرَّنَّة تظهر عليهما علامات الكسر لاستخراج النُخاع العظمي منها. نقلاً عن:
(Windheuser, & Roebroeks, 2000, p. 512).



شكل (**13**): يوضح مجموعة من أظلع حيوان الماموث، تظهر عليها علامات التعديل البشري. نقلاً بتصرف عن:
(Windheuser, 1999, pp. 130, 132, 133, 135).

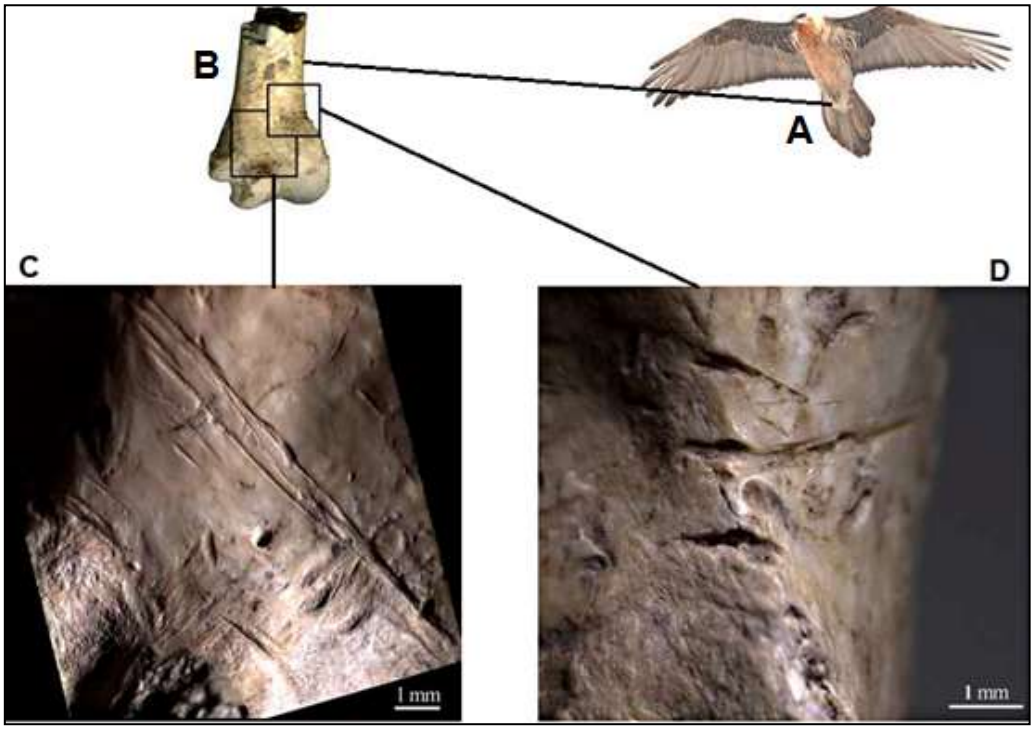


شكل (**14**): الصورة (A) توضح رسم تخطيطي للهيكل العظمي لأسد الكهوف، اللون الرمادي في الرسم يُمثِّل الأجزاء المكتشفة في سيجسدورف، والصورة (B) توضح علامة الصَّيد بالرُمْح في الظلع الثالث للأسد، والصورة (C) توضح علامة قطع على عظمة قفصه الصدري، والصورة (D) توضح علامة قطع أُخرى على عظمة فخذه اليُمنى، والصورة (E) توضح علامة قطع على عظمة حوضه. نقلاً بتصرف عن:
(Russo, et al, 2023, p. 4).



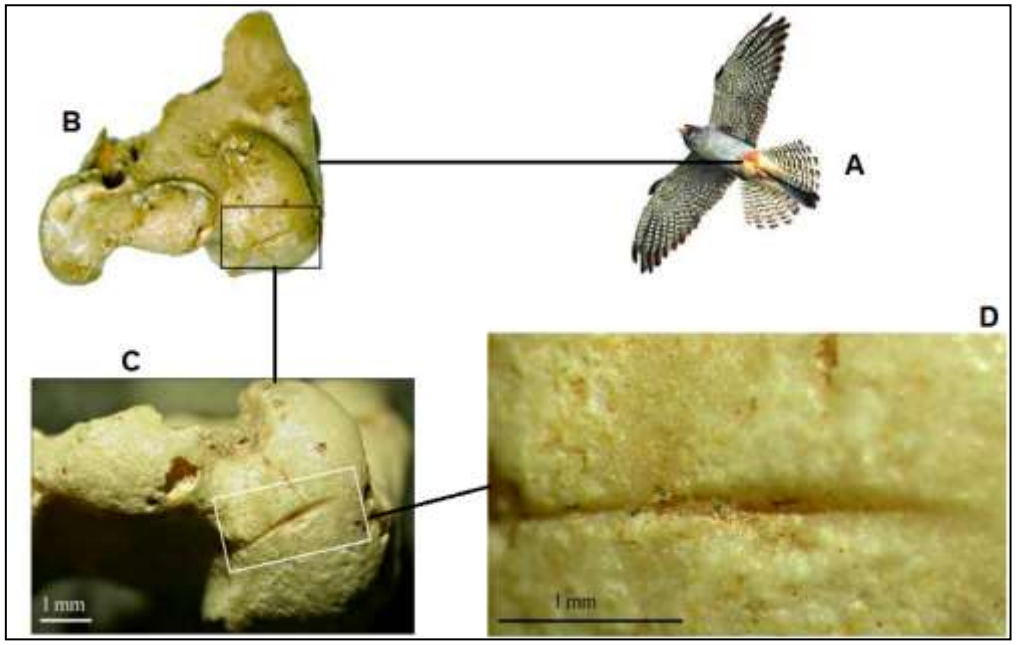
شكل (**15**): (A, B, C, D) صور من أربعة جهات توضح إعادة مشهد عملية التصويب بالرُمْح الخشبي على الظلع الثالث لأسد الكهوف بواسطة برنامج مايا الحاسوبي ثلاثي الأبعاد. نقلاً عن:

(Russo, et al, 2023, p. 5).

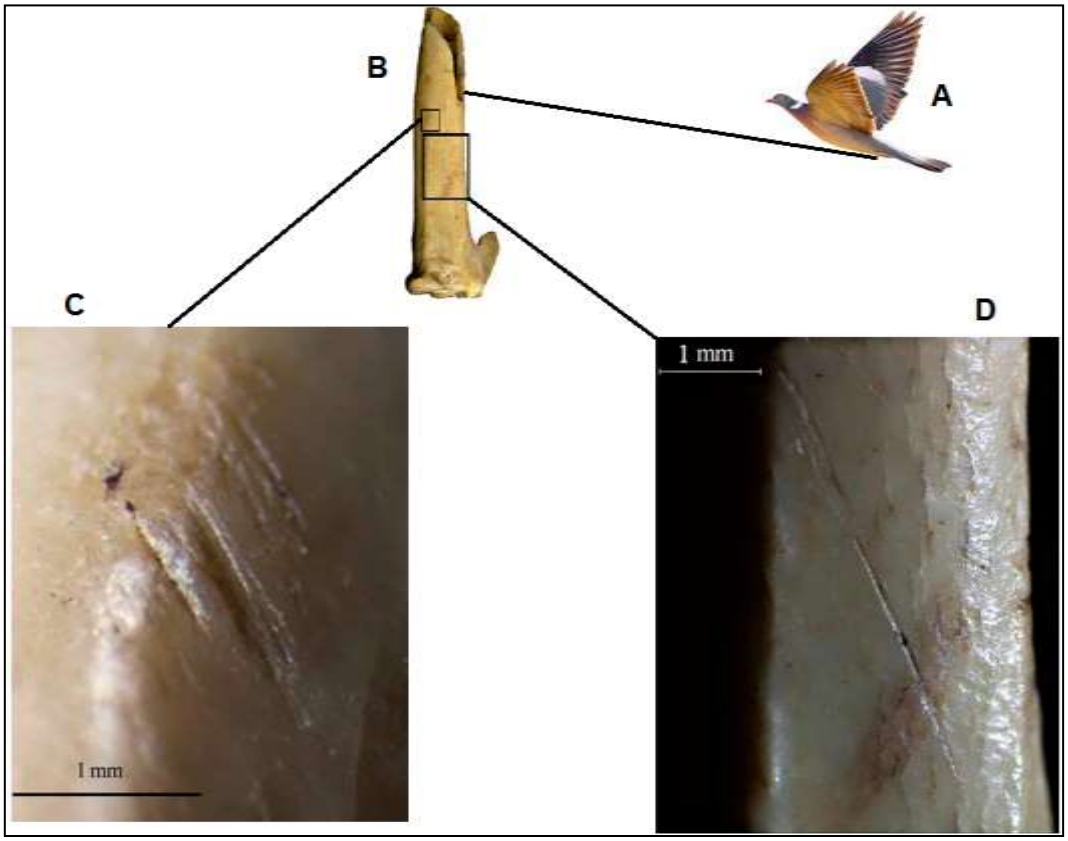


شكل (**16**): الصورة (A) النسر الملتحي، و(B) عظمة الرِّجْل، و(C, D) صور دقيقة بالمجهر الإلكتروني تُبيِّن وجود علامات قطع باستخدام أسلحة. نقلاً عن:

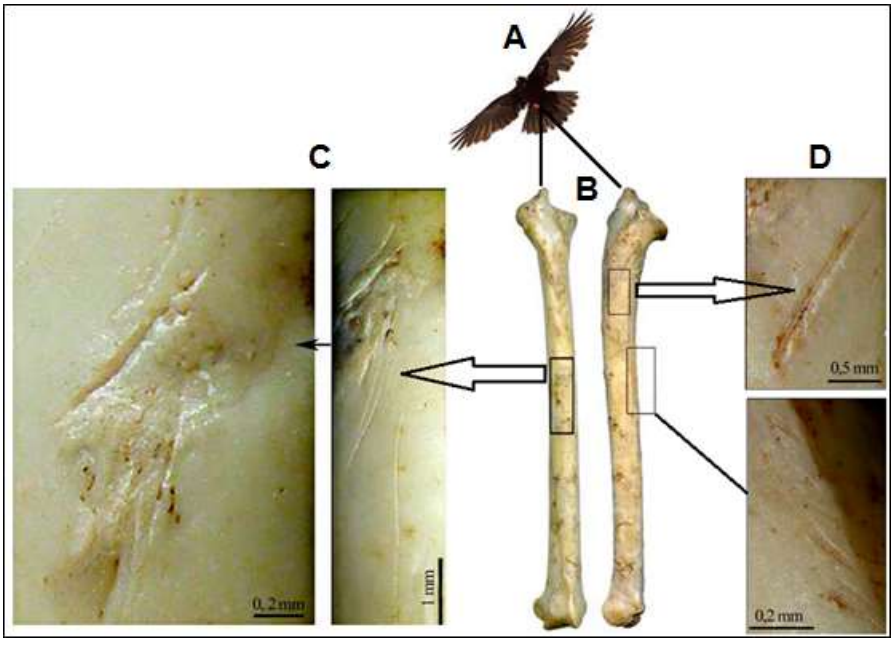
(Peresani, et al, 2011, p. 3890).



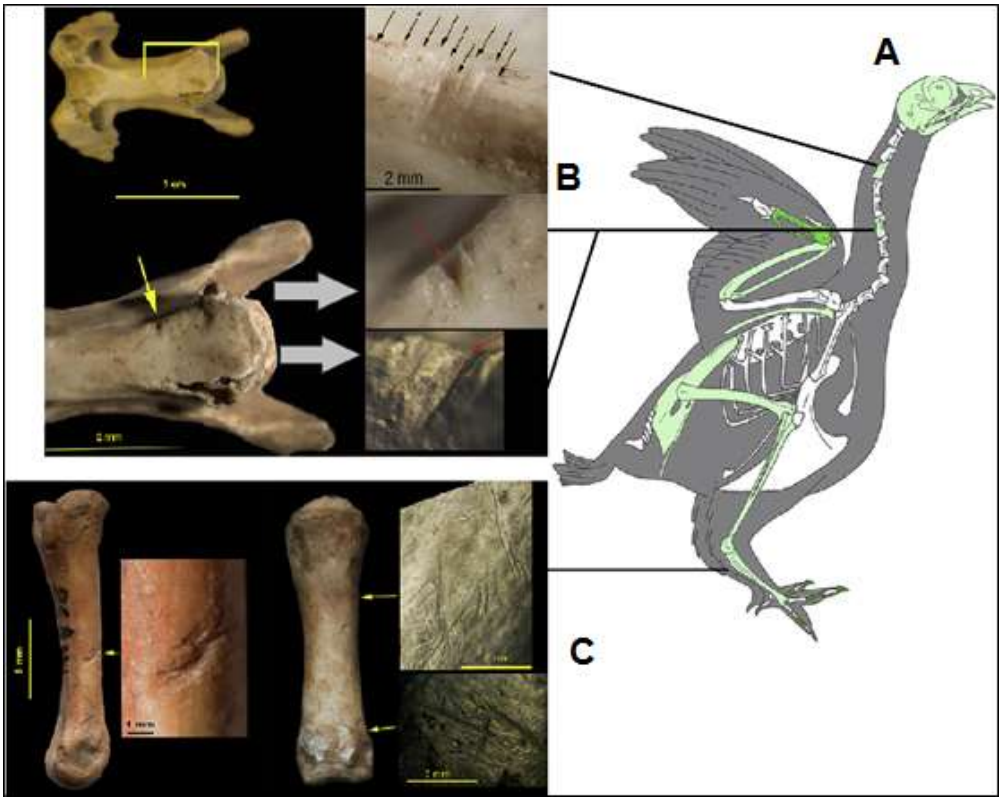
شكل (**17**): (A) صقر العُوَيْسِق، (B) عظمة الرِّجْل، (C, D) صور بالمجهر الإلكتروني تُبيِّن علامة قطع بسلاح حاد. نقلاً عن:
(Peresani, et al, 2011, p. 3890).



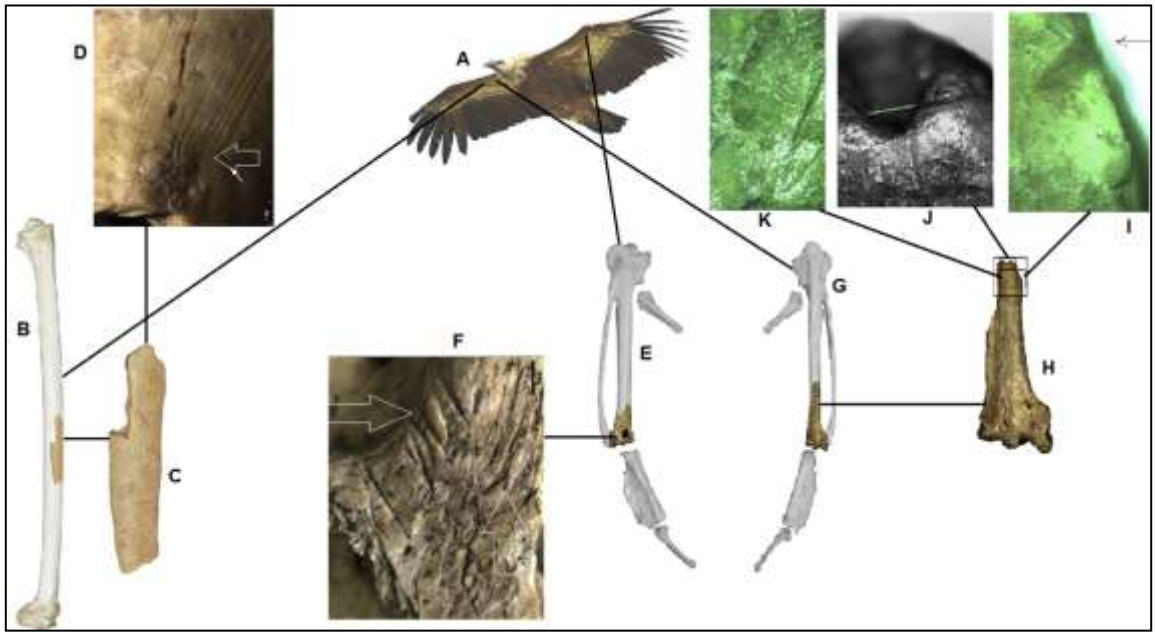
شكل (**18**): (A) حمامة الوَرَشَان، (B) ساق الحمامة، (C, D) صور بالمجهر الإلكتروني تُظهر علامات قطع بسلاح حاد. نقلاً عن:
(Peresani, et al, 2011, p. 3891).



شكل (**19**): (A) الغُراب الألبي، (B) ساقان للغُراب، (C, D) صور بالمجهر الإلكتروني تُظهر علامات قطع. نقلاً عن:
(Peresani, et al, 2011, p. 3892).

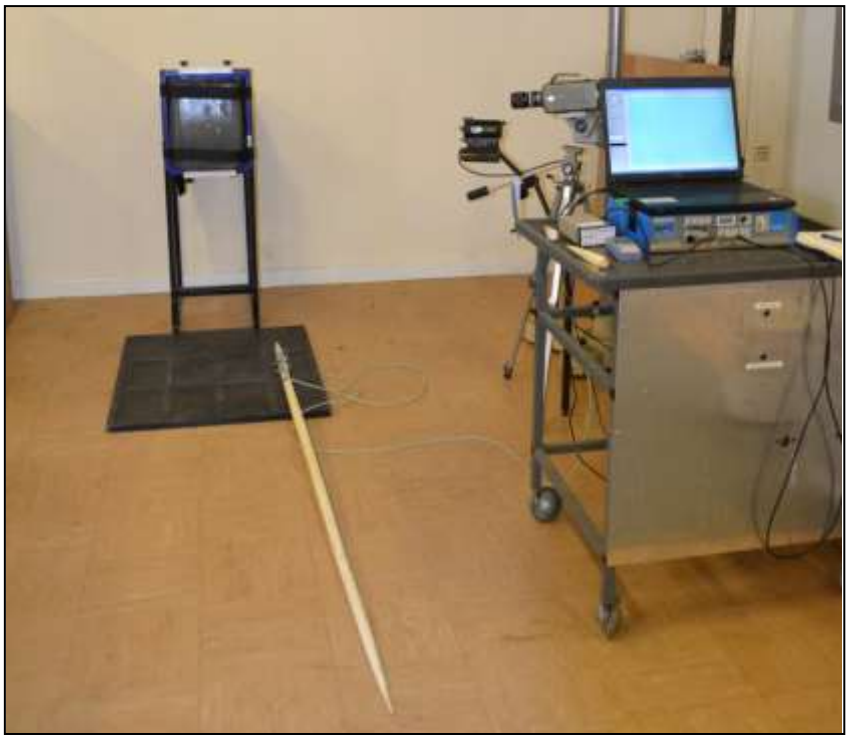


شكل (**20**): (A) رسم تخطيطي لطائر الطيهوج، (B, C) فقرات من الرقبة وأجزاء من السيقان تُظهر صور المجهر الإلكتروني عليها علامات قطع عديدة. نقلاً عن:
(Fiore, et al, 2016, p. 138).



شكل (**21**): (A) النسر الأسود، (B) عظمة الجناح الأيمن، (C) موضع علامات القطع البشري، (D) صورة دقيقة بالمجهر الإلكتروني تظهر علامات قطع، (E) عظمة الجناح الأيسر، (F) صورة بالمجهر الإلكتروني تظهر علامات قطع، (G) عظمة الجناح الأيمن، (H) موضع علامة قطع، (I, J, K) صور بالمجهر الميتالوغرافي تُظهر علامات أُخرى للقطع البشري. نقلاً بتصرف عن:

(Romandini, et al, 2016, pp. 159, 161).

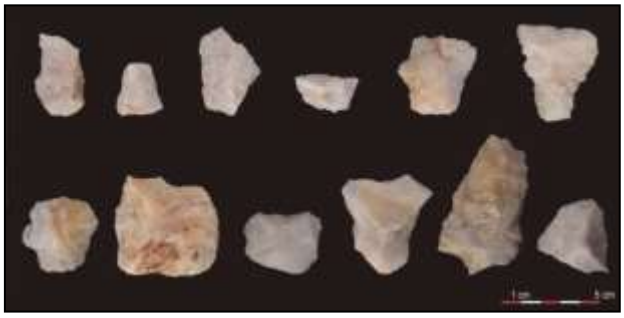


شكل (**22**): يوضح غُرفة تجربة الأداء البشري حول الطعن المباشر بالرمح الخشبي، على اليمين جهاز كمبيوتر وكاميرا تصوير، وعلى اليسار رُمْح خشبي مُثبت عليه جهاز تحليل تأثير الطعنات. نقلاً عن:

(Milks, et al, 2016, p. 205).

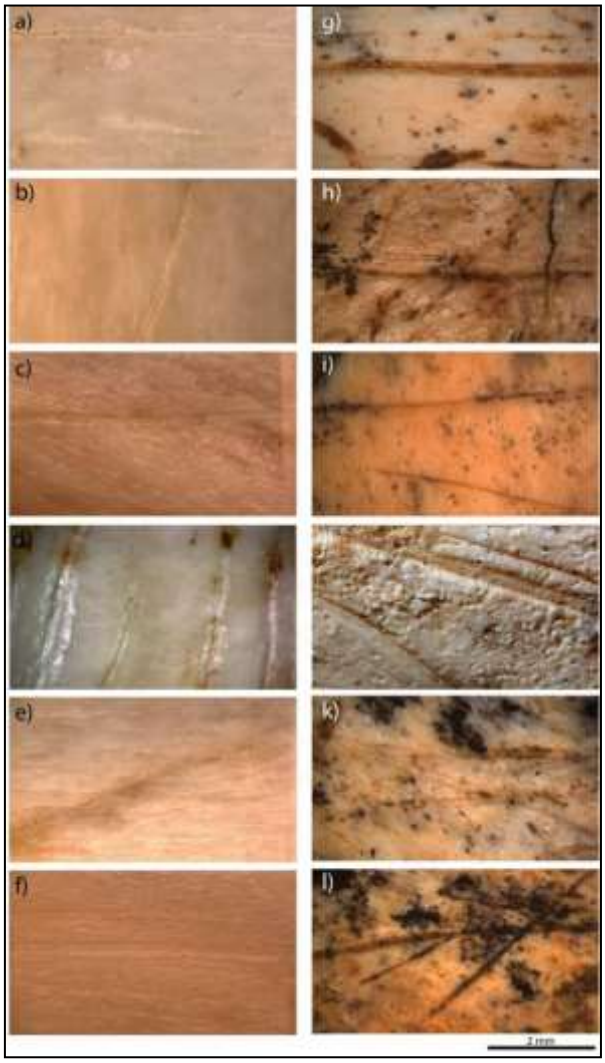
شكل (**23**): يوضح استعداد أحد المشاركين بإجراء عملية الطعن المباشر، ومسكة الرمح هذه كانت مُتشابهة لدى كُل المشاركين. نقلاً عن:

(Milks, et al, 2016, p. 204).



شكل (**24**): يوضح اثنا عشر قطعة حجرية من مكاشط الكوارتز مصنوعة حديثاً. نقلاً عن:
(Moclán, et al, 2018, p. 38).

شكل (**25**): يوضح مراحل العملية التجريبية في سلخ جلد أُنثى الغزال وتقطيع لحمها بأسلحة من حجر الكوارتز حديثة الصُنع. نقلاً عن:
(Moclán, et al, 2018, p. 37).



شكل (**26**): يوضح صور بالمجهر الإلكتروني تُبيِّن علامات القطع التي تركتها أسلحة الكوارتز على بعض من عظام أُنثى الغزال بعد تجربة السلخ والتقطيع. نقلاً عن:

(Moclán, et al, 2018, p. 40).

Signs of the Human Hunting on Animals of Lower and Middle Paleolithic Stone Ages in Europe

Ali Muftah Abdusalam Shahut

Lecture Department of Archaeology, Faculty of Alasmarya Islamic University, Zliten, Libya
a.shahut@asmarya.edu.ly

Abstract

The research highlights the material evidence that European human societies during the Lower and Middle Paleolithic eras were hunters, through the discovery of signs of human hunting on the skeletal remains of animals from that period. The scientific orientation of the research focuses on identifying the most important animals that showed signs of human hunting, as well as the shape, sizes and location of those signs on the animals' bones. In addition, identifying the type of hunting tools that caused them. The descriptive and applied scientific approach used to achieve the scientific research objectives. The results, through examining animal bones, resulted in identifying the shapes and sizes of human hunting marks on the bones of animals from the Lower and Middle Paleolithic eras in Europe. Moreover, to identify the hunting tools and prey species on which these marks appeared, as well as to determine the level of skill of European societies in hunting operations during that period, and the effectiveness of their hunting tools through some practical experiments in this field.

Keywords: signs, hunting, animals, Lower and Middle Paleolithic, Europe.