جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان
كلّية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية

قسم علم الآثار

قسم علم الآثار
المستوى: الثالثة ، السّداسي: الخامس
عنوان المقياس: علم الآثار التجريبي.

السّنة الجامعية: 2022/2021م
التّخصص: علم الآثار
أستاذ المقياس: قادة لبتر

الرّقم التّسلسلي للدّرس في المقرر الوزاري: **06**

عنوان الدّرس: تقنيات التحكم في النار وأثرُها في تنمية ثقافات ما قبل التاريخ

- أهداف الدّرس:

الهدف من الدرس معرفة أهمية اكتشاف النار في حياة الإنسان، وأهم التحولات المعيشية الناتجة عنها، وكيف ساهم علم الآثار التجريبي في فهم تقنيات إشعال النار والمحافظة عليها.

- عناصر الدّرس.

مقدمة

1) **تاريخ اكتشاف النارعبرالعالم.**
2) **مصادراكتشاف النارطبيعيا.**
3) **تقنيات إشعال النارقديما عبرالعالم.**
4) **تقنيات محافظة الإنسان القديم على النار.**
5) **أشكال أفران ومواقد ما قبل التاريخ.**

خاتمة

تقنيات التحكم في النار
وأثرُها في تنمية ثقافات ما قبل التاريخ:

تمهيد:

شكل اكتشاف النار في ثقافات ما قبل التاريخ حدثا مصيريا في تاريخ البشرية، ولا يضاهيه في ذلك غير اكتشاف المحرك البخاري أو قيام الثورة الصناعية في أوربا (القرن 18)، باعتبار أن كليهما شكل طفرة كبيرة في تاريخ البشرية من جوانب مختلفة اجتماعيا واقتصاديا وثقافيا...الخ.

1) تاريخ اكتشاف النار عبر العالم:

يقصد بالعالم كإطار جغرافي أربع قارات باستثناء القارة الأمريكية أو العالم الجديد.

يرجح أن اكتشاف النار كان في منطقة شرق إفريقيا باعتبارها المهد الأول للإنسانية إضافة إلى ذلك وجود طبقات أثرية فحمية مكتشفة في مناطق مختلفة منها بموقع الأومو بأثيوبيا والأردوفال بكينيا يعود تاريخها لأكثر من 2 مليون سنة، ثم سرعان ما انتشرت عبر العالم القديم حسب تسلسل هجرات الإنسان ووفق ما حدده العلماء من شمال القارة الإفريقية في حدود 1.8 م سنة، إلى الشرق الأوسط بالقارة الأسيوية في حدود 1.5 م سنة، ثم الاسترالية ثم القارة الأوربية في حدود 1 م سنة.

2) مصادر اكتشاف النار طبيعيا:

تعتبر الدراسات المتخصصة أن الإنسان اكتشف النار من خلال الظواهر الطبيعية التي ساهمت في إدراكه لمنافعها، والمتمثلة في:

- الصواعق التي تصيب الأشجار
- ثوران البراكين التي تكون مصحوبة بحمم وقذائف حارقة.
- شدة الجفاف والذي عادة ما يصاحبه ارتفاع كبير في درجات الحرارة وقلة التساقط وجفاف الغطاء النباتي ومن ثم الاحتراق الذاتي بمجرد التعرض المباشر لأشعة الشمس.

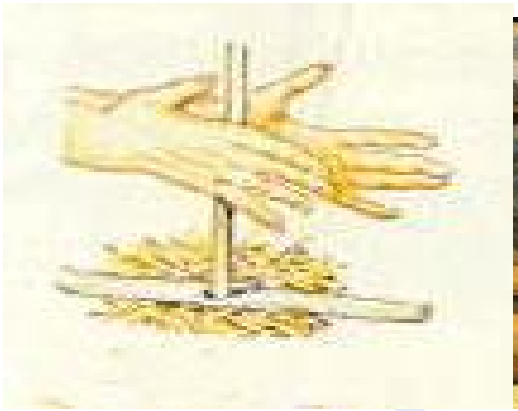
3) تقنيات إشعال النار عبر العالم:

تتلخص تقنيات إشعال النار في ثقافة ما قبل التاريخ إلى ثلاث حسب الشعوب البدائية:

1. **القادحة الحجرية:** وهي سمة من خصائص الثقافة الإفريقية قوامها تحضير مادة الصوف النباتي أو حبوب الطلع المتفجرة اليابسة ووضعها في حفرة صغيرة أو في عش محضر مسبقا، ثم ضرب حجرين من الصوان بالقرب منها بشكل متواصل إلى غاية الحصول على شرارة تستقر في الحفرة، يقترب الإنسان منها وينفخ فيها حتى تشتعل ثم يضع فوقها القش النباتي والأوراق الجافة ثم الأغصان والحطب للمحافظة عليها أطول فترة ممكنة.

هذه التقنية معروفة على الأقل منذ العصر الحجري القديم الأوسط، حيث تم العثور على بعض البقايا في مواقع تعود لفترة ما قبل التاريخ بإفريقيا، كما تم توثيق المزيد من المواقع من العصر الحجري القديم الأعلى بقطع ومواقع العصر الحجري الحديث التي تم استخدامها لإنتاج النار والحفاظ عليها. انتشرت هذه التقنية في كل مكان ولا تزال مستخدمة في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر من قبل الأسكيمو وهنود أمريكا الشمالية وبعض القبائل في أدغال إفريقيا، والقبائل الرحل في شمال إفريقيا مع وجود بعض الاختلافات.

2. **الفتل الخشبي** : ظهرت هذه التقنية عند الهنود الحمر ونسبت إليهم لأنهم واصلوا استخدامها إلى فترات متأخرة من العصر الراهن، وقوامها أن يحدث الإنسان ثقبا صغيرا في غصن أو قصب لا يتجاوز قطره بعض السنتيمترات ويضع فيه قليل من حبوب الطلع المتفتح، ثم يحضر عصا صغيرة قطرها أقل من قطر الثقب، ثم يشرع في عملية فتله بكفي يديه هابا وإيابا، إلى أن يحدث طاقة حرارية سرعان ما تتحول بفعل الاحتكاك إلى شعلة ثم يكرر الخطوات السابقة للحفاظ على النار.



هناك من يذكر أن التفسير السابق كان مرحليا ويدويا طوره الإنسان في ما بعد إلى طريقة شبه آلية، حيث زود العصا بأخرى أفقية يلف حولها شريط من الألياف الخشبية أو الجلدية التي يقوم الإنسان بغزلها بنفسه حول العصا المركزية إلى انتهاء امتداد الخيط ثم يترك هذه الأخيرة تدور بمفردها، متفاديا بذلك أن يقوم بحركة الفتل بكلتا يديه.

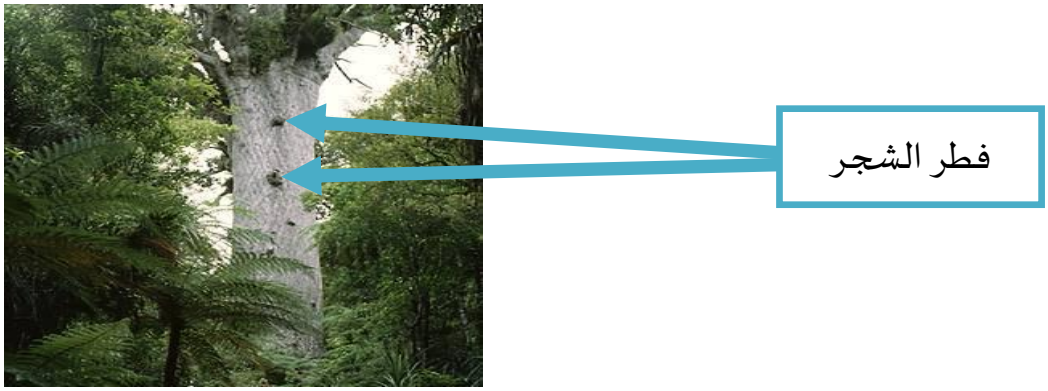
3. **الحركة المنشارية:** وهي تقنية ارتبطت مع مجتمعات استراليا القديمة يمكن أداؤها بطريقتين مختلفتين.

- إحضار قوس خشبي مزود بأوتار من الألياف النباتية وتحدث فيه دائرة في الوسط ندخل بها قطعة خشبية جافة ثم نشرع في عملية النشر من نقطة ارتكاز واحدة حتى تبدأ الشرارات النارية في الظهور.

- إحضار حجرين الأول جاف وصلب (القطعة المنشورة) والثاني لدن نوعا ما (القطة المنشور بها) نبدأ في عملية النشر وصولا إلى حدوث شرارة، نقربها من مكان تواجد ألياف نباتية جافة، نقوم بعد ذلك بالنفخ للمحافظة على مصدر الاشتعال ونضيف الأوراق و الأغصان الجافة.

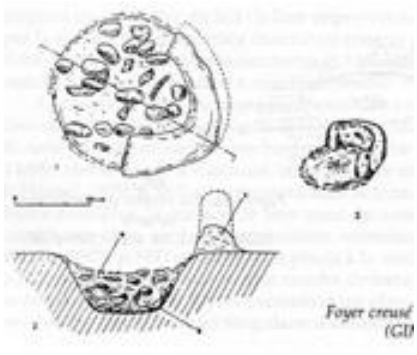
4) تقنيات محافظة الإنسان القديم على النار:

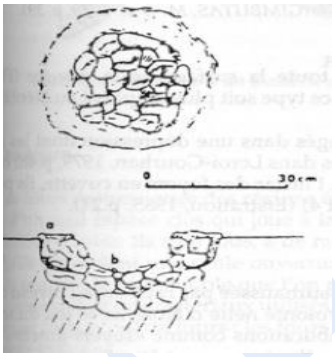
هناك عدة فرضيات طرحها العلماء تشرح كيف حافظ الإنسان القديم على النار، منها أنه استخدم صمغ لحاء الأشجار وفطريات جذوع الأغصان وهي مادة بنية تشبه إلى حد كبير مادة الكواتشو الحالية، يمكن أن تشتعل بعد مدة طويلة من تعرضها إلى النار في مقابل ذلك فإنها تفقد شعلة النار في مدة أطول ولذلك كان الإنسان يحتفظ بها كجمرة على حافة موقعه، إن كان مستقرا في المكان ذاته، أو يغمس عصا بها أو سهم قوس ويحملها معه إلى مكان آخر.

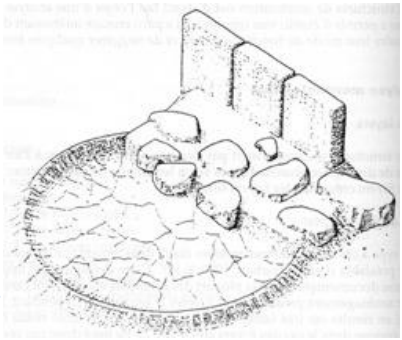


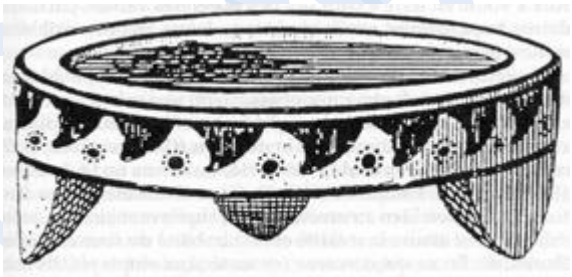
5) أشكال أفران ومواقد ما قبل التاريخ:

* **المواقد:** عبارة عن أماكن أو حفر على الأرض يختارها الإنسان لإشعال النار واستعمالها في حياته اليومية، تتميز هذه الهياكل بمنطقة احتراق مفتوحة. من الممكن التمييز بين عدة أنواع وفقًا لشكلها إلى ثلاثة أنواع هي : المواقد المسطحة ؛ والمواقد الجوفية ؛ والمواقد المرتفعة.









أما من ناحية المساحة المخصصة لإشعال النار والتي يتعرف عليها الأثري من خلال بقايا الفحم المتراكمة في الطبقة الأرضية والتي غالبا ما تكون على شكل دائري، فيمكن تمييز نوعين:

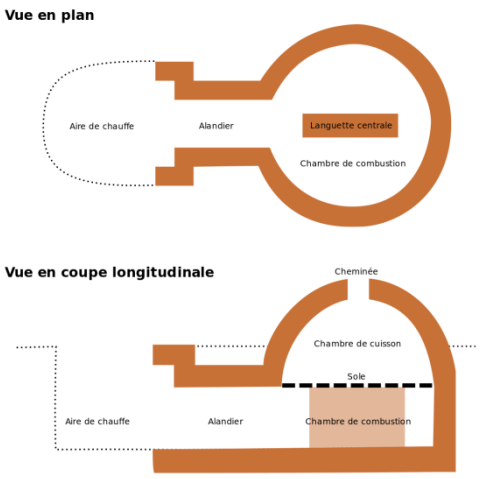
.. الموقد البسيط أبعاده ما بين (0.4 – 0.7)م وهي خاصة بالفرد أو العائلة.

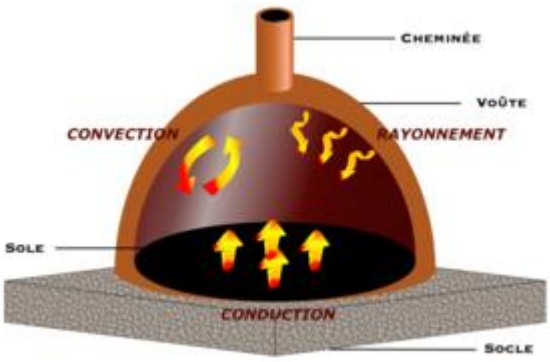
.. الكبير أكبر أو يساوي (3.5)م وهو خاص بالقبيلة أو العشيرة.

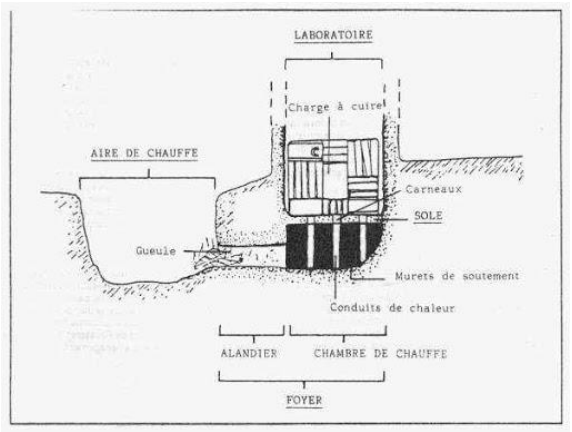
* **الأفران:** طور الإنسان عملية استعمال النار من المواقد إلى الأفران المبنية، مع تطور نمط معيشته ومع تحوله من التنقل إلى حياة الاستقرار في المكان الواحد،والأفران على نوعين.

... الفرن البسيط: وهو عبارة عن غرفة واحدة أو قبو يوضع به الوقود والمواد المراد طهيها، كما له مدخنة لخروج الدخان.

... الفرن المركب أو المبني: عبارة عن غرفتين أو أكثر مبنية، تخصص الأولى لوضع الوقود وتفصل عن غرفة الحرق بجدار .







خاتمة : لقد أثر اكتشاف النار في تنمية ثقافات ما قبل التاريخ في عدة نواحي أهمها:

*** على الصّعيد الثقافي والاجتماعي:** تغير نظام الأكل (الطبخ) بدل الأكل الطازج؛ طريقة العيش في كوكبة من البشر.

*** على الصّعيد التكنولوجي:** تطور آليات الدفاع عن الذات؛ صناعة الفخار؛ التّعدين؛ استغلال المحاجر؛ الفنّ الملون.

*** على الصّعيد الرّوحي:** ظهور المقدس والاعتقاد الروحي.

*** على الصّعيد الجغرافي والحضاري:** تعمير مناطق شمال الكرة الأرضية البارد.

المراجع:

- محاضرات غير منشورة في مقياس علم الآثار التجريبي، للأستاذ الدكتور شرقي الرزقي، قسم علم الآثار، جامعة تلمسان.

- Juan Antonio Sánchez Priego. La production expérimentale du feu par percussion et friction, *ArchéOrient - Le Blog*, 12 juin 2020,
  [En ligne] https://archeorient.hypotheses.org/15057

- Sandra Prevost-Dermarkar, « Les foyers et les fours domestiques en Egée au Néolithique et à l'Age du Bronze », *Civilisations*, 49 | 2002, 223-237.
  mis en ligne le 01 juin 2005, consulté le 7 février 2021. URL : http://journals.openedition.org/civilisations/1475
- Alonso R., Cuartero F., Martín D., y Terradillos M. 2007. El fuego durante la prehistoria: sistemas de producción, transporte y conservación, in *Arqueología experimental de la Península Ibérica* M.L. Ramos, J.E. González y J. Baena (Coord.). Asociación española de arqueología experimental éd.,173-181.
- Berihuete-Azorín, M., Girbal, J., Piqué, R., Palomo, A., Terradas, X. 2018. Punk's not dead. Fungi for tinder at the Neolithic site of La Draga (NE Iberia). *PLOS ONE*
  [En ligne] http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0195846
- Collina-Girard, J. 1998 *Le feu avant les allumettes : Expérimentation et mythes techniques*. Nouvelle édition (généré le 03 mai 2019). Paris : Éditions de la Maison des sciences de l'homme.
  [En ligne] <http://books.openedition.org/editionsmsh/6495>.
- Sorensen, A.C., Claud, E. & Soressi, M. 2018. Neandertal fire-making technology inferred from microwear analysis. *Sci Rep* 8,10065.
  [En ligne] https://doi.org/10.1038/s41598-018-28342-9