

Produzione del fuoco con il metodo dell'archetto

La semplicità con cui, in genere, viene presentato l'innescò di un processo di combustione per frizione o per percussione non evidenzia sufficientemente la **complessità del procedimento**. Per raggiungere una buona conoscenza del metodo di accensione è necessario acquisire manualità ed esperienza, che si conseguono dopo **innumerevoli tentativi**.



L'indagine svolta dal Centro di Archeologia Sperimentale Torino riguardo la produzione del fuoco si è avvalsa di dati archeologici, antropologici ed etnografici.

Le **testimonianze archeologiche** sono purtroppo **scarse**. Del metodo di accensione del fuoco a percussione rimangono pochi minerali, in particolare pirite, con tracce di utilizzo. Rari anche i reperti relativi al metodo per frizione, che si avvale di strumentazione lignea. Solamente la civiltà egizia ha lasciato sicure attestazioni della produzione del fuoco per mezzo di un trapano azionato da un archetto. Nel corredo funerario di

Tutankamon è stata ritrovata una attrezzatura completa, ricostruita e sperimentata con successo.

Per la produzione del fuoco è necessaria la simultaneità di tre elementi: **calore** (temperatura), **carburante** (combustibile) e **comburente** (ossigeno).

Le metodologie da noi utilizzate sono due:

- ❖ percussione di rocce e minerali
- ❖ frizione di essenze legnose.

Nella **percussione** di rocce e minerali le scintille prodotte non hanno sufficiente capacità calorica per accendere direttamente un combustibile (foglie, legno, paglia), è necessario pertanto che la scintilla venga a contatto con un materiale facilmente infiammabile, denominato esca (particolari tipi di funghi, legno marcio, ecc.), capace cioè di catturare una scintilla, e di trasformarla in una piccola brace sufficiente ad accendere il combustibile.

Nel **metodo per frizione** di essenze legnose non è necessario l'utilizzo di un'esca poiché la brace prodotta è sufficiente ad innescare successivamente la fiamma.

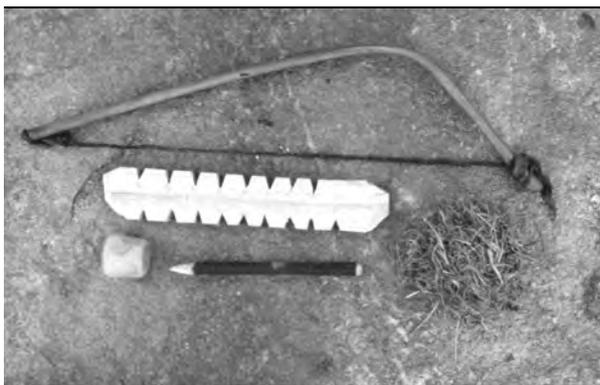
Questo metodo, grazie alla facilità di reperimento dei materiali è, o è stato, utilizzato da molte popolazioni primitive contemporanee quali: eschimesi, boscimani, pellerossa nord americani, Yanomani dell'Amazzonia, aborigeni australiani, Toda dell'India meridionale ed anche i pastori sardi. Ciò potrebbe provare una continuità tecnologico-culturale con la preistoria.

Nel sistema di accensione del fuoco per frizione, si distinguono in particolare alcuni metodi:

- *a perforazione* (ottenuta per rotazione di un bastoncino) sia manuale sia meccanica, con l'ausilio di un archetto;
- *a seghetto* (due bacchette sfregate trasversalmente);
- *a cordicella* (una liana o un intreccio fibroso sfregati su un ramo spaccato a V);
- *ad aratro* (una bacchetta sfregata in una scanalatura).

Il metodo a perforazione con archetto o trapano da fuoco.

Il sistema si basa sulla produzione di calore per attrito: il calore si sviluppa dalla frizione di due pezzi di legno, dei quali uno costituisce il focolare e l'altro il perno.



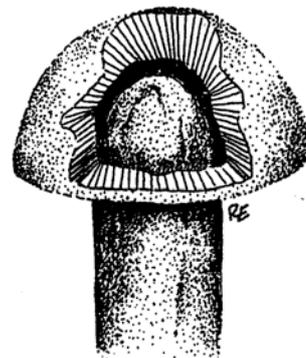
Il metodo dell'archetto rappresenta l'evoluzione di una pratica di accensione per attrito, ottenuta facendo ruotare un bastoncino tra il palmo delle mani.

L'introduzione dell'archetto, che aziona il perno, ha permesso di ridurre la fatica, i tempi di accensione e la possibilità di utilizzare una maggiore varietà di essenze legnose.

L'archetto è costruito con legno elastico secco o verde, **la corda** dell'arco è costituita da una striscia di pelle conciata o cruda.

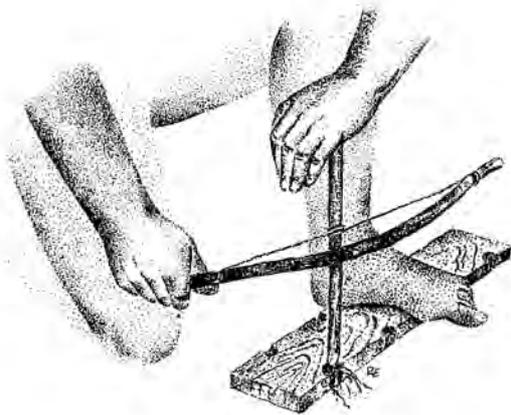


Con questo metodo è indispensabile l'uso di un cuscinetto per impernare l'estremità libera del perforatore. **Il cuscinetto**, di forma variabile, può essere in pietra, osso o legno duro e al momento dell'uso deve essere lubrificato con grasso animale per ridurre l'attrito.



Il diametro del **perforatore** va da cm. 1 a 1,5. e la sua lunghezza può variare secondo la postura dell'operatore da cm. 15 a 20.

La velocità di rotazione può raggiungere i 1800-2200 giri al minuto con 250/260 mandate, utilizzando una corda di cm. 43. di lunghezza.

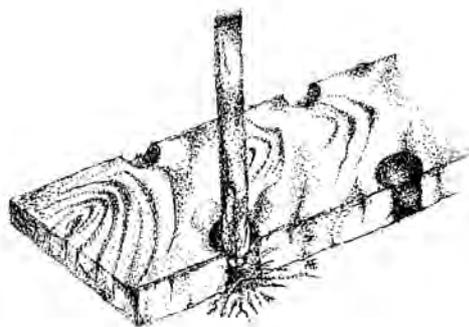


Nel sistema a trapano attestato nella sepoltura di Tutankamon, il perno è stato concepito in due elementi per sostituirne con facilità la



parte terminale, una volta consumato. Nelle sperimentazioni sono stati utilizzati una ventina di **legni diversi**, coerenti con gli ecosistemi preistorici europei combinandoli in vari modi; alcuni si sono dimostrati eccellenti come il tiglio, l'alloro, il pioppo, altri scadenti come il nocciolo, l'olmo e il salice ed altri ancora totalmente inefficaci come l'ulivo.

Il focolare, che svolge un ruolo determinante, ha dimensioni variabili. La sua preparazione avviene ricavando tavolette da rami spaccati in sezioni parallele alle fibre, così da avere una buona base di appoggio.



Lateralmente devono essere praticate delle **scanalature** destinate allo scarico delle braci, queste, in seguito, verranno poste a contatto con sostanze facilmente infiammabili. Tali sostanze devono essere scelte con cura e variano in funzione degli habitat. Dalle sperimentazioni condotte, le migliori risultano essere le foglie delle graminacee secche e ben asciutte e quelle delle conifere.

L'intero sistema si basa su un delicato equilibrio tra tutti gli elementi ed è determinante, in ogni caso, l'abilità manuale dell'operatore. Il focolare, durante l'uso, deve essere tenuto saldamente a terra con un piede, per agevolare la centratura del perno ed accumulare ordinatamente alla sua base la segatura combusta. Durante la fase iniziale di centratura, l'archetto deve essere azionato ad una velocità moderata, aumentandola in seguito gradualmente. La rotazione continuerà sino a produrre una quantità di braci pari a 5-10 mm³. La trasformazione delle braci in fiamma viva avviene alimentando le stesse con foglie o erbe e insufflando **aria** fino allo scaturire della **fiamma**.

Antonio Ancora

Per saperne di più

ANCORA A., *Produzione del fuoco con il metodo dell'archetto*, in Metodi e pratica della cultura materiale. Produzione e consumo dei manufatti, a cura di Giannichedda E., Genova, 2003, in corso di pubblicazione.

CARTER H., *Tutankhamen*, Milano, 1986.

COLLINA GIRARD J., *Le feu avant les allumettes. Expérimentation et mythes techniques*, Paris, 1983.

ODDONE S., *Produrre il fuoco nella preistoria* in La grande avventura del fuoco, Comune di Bergamo, Civico Museo Archeologico, 2001.

PERLÈS C., *Preistoria del fuoco. Alle origini della storia dell'uomo*, Torino, 1983.