

ΤΟ ΑΝΑΜΜΑ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΘΝΟΛΟΓΙΑ

Ιωάννης Μάνος

Ερευνητής, υποψήφιος διδάκτωρ Προϊστορικής Αρχαιολογίας

Η φωτιά κατέχει σημαντική θέση στην ιστορία της ανθρωπότητας. Δεν είναι λίγοι αυτοί που υποστηρίζουν ότι ο άνθρωπος ξεχώρισε από τα ζώα από τη στιγμή που έθεσε τη φωτιά στην υπηρεσία του. Για να φτάσει στο στόχο αυτό ανακάλυψε διάφορες μεθόδους και τεχνικές.

Ανεξάρτητα από το σκοπό για τον οποίο παράγεται (τελετουργικό, οικιακό ή μαγικό), τρεις είναι οι χρησιμοποιούμενες μέθοδοι: η κρούση, η τριβή και η συμπύεση. Στις δύο πρώτες μεθόδους συναντάμε παραλλαγές, ανάλογα με τις γεωγραφικές περιοχές του πλανήτη που εμφανίζονται. Σ' αυτές προσαρμόζεται, άλλοτε η μυϊκή δύναμη και άλλοτε η τεχνική της εφαρμογής.

Πέρα από το ενδιαφέρον που έδειξε η πλούσια βιβλιογραφία για τη λατρευτική και κοινωνική ιδιότητα της φωτιάς, κατορθώσαμε, με την πειραματική αρχαιολογία στο Πανεπιστήμιο Paul Valéry του Μονπελιέ της Γαλλίας, να έχουμε σήμερα μια πλήρη εικόνα του υλικού και της τεχνικής που απαιτούνται για την παραγωγή φωτιάς με μη σύγχρονα μέσα.

Η παράδοση αναφέρει ότι οι σπινθήρες από την κρούση δύο πυριτολίθων ανάβουν ένα ευφλέκτο υλικό. Πειραματικά δεν επαληθεύτηκε μέχρι σήμερα αυτή η μέθοδος. Αντίθετα, η χρήση του πυριτί ή μαρκασίτη, σε συνδυασμό με τον πυριτόλιθο, είναι αποδεδειγμένη αρχαιολογικά και εθνολογικά. Τεμάχια πυριτί με στίγματα κρούσης βρέθηκαν στις προϊστορικές θέσεις Laussel της Γαλλίας και Trou-de-Chaleux του Βελγίου.

Από την Εποχή του Σιδήρου ο άνθρωπος αντικατέστησε τα λίθινα αντικείμενα από πυριτί ή μαρκασίτη με σιδερένια εργαλεία και τα χρησιμοποίησε για ν' ανάψει φωτιά με τη βοήθεια του πυριτολίθου και ενός λιπαντηρίου, της *ύσκας* [ή *ήσκας*, (Liddell-Scott), ή και *ίσκινας*]. Οι Πυγμαίοι του Κογκό χρησιμοποίησαν παλιές λίμες, όμοια με τους Λάπωνες τον 18ο αιώνα.

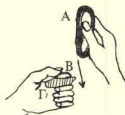
Στα χωριά των Χασίων παρέμεινε ζωνάνη μέχρι πριν από μερικές δεκαετίες σαν μέθοδος για το άναμμα της φωτιάς η χρήση του πριόβολου, της ύσκας και της στουναροπέτρας [του στουναριού ή της στερνάρας] (σχ. 1).

Η λέξη πριόβολο προέρχεται από το: πυρόβολο - πυριόβολο - πριόβολο, το μέσον για ν' ανάψει κανείς φωτιά*.

Βρήκαμε δύο πριόβολα σε βοσκούς της περιοχής, στην τελική φάση χρήσης. Πρόκειται για μεταλλικά αντικείμενα φτιαγμένα από παλιές λίμες. Οι δύο άκρες, λυγισμένες σαν να πρόκειται να αμείδουν μεταξύ τους, σχηματίζουν τη μορφή

χειρολαβής. Η παλιά λίμα πυρακτώνεται περιοδικά στο καιμίνε με κάρβουνα και σφυρηλατείται μέχρι να πάρει την τελική της μορφή (εργασία μιας σχεδόν ώρας). Στην τελική φάση το πριόβολο, πυρακτωμένο, βυθίζεται στο νερό. Η όλη διαδικασία εμπλουτίζει το σίδερο με άνθρακα. Αν το πριόβολο είναι αρκετά σκληρό, θα κοπεί στα πρώτα "τραβήγματα". Αντίθετα, αν είναι πολύ μαλακό δεν θα είναι αποτελεσματικό.

Η *ύσκα*, ή *αγαρικόν*, είναι λιπαντή παρτίστο της οικογένειας των Πολυπόρων (Polyporus Formes Fomentarius). Φυτρώνει στους κορμούς της βελανιδιάς, του πλατάνου. Εξωτερικά παρουσιάζει επιφάνεια γκριζα, αρκετά σκληρή. Κάτω από αυτήν υπάρχει το ανατρίχισμένο στρώμα, απαλό στην αφή, του οποίου η σύνθεση μοιάζει με το βαμβάκι, και που περικλείεται από άλλο, ινώδες και σκληρό στρώμα. Η *ύσκα* στη φυσική κατάσταση έχει την ιδιότητα να κρυφοκαίει ως την ολοκληρωτική της κατανάλωση, όταν τα εσωτερικά στρώματα έρθουν σε επαφή με φλόγα ή αναμμένο κάρβουνο. Στη μέθοδο με το πριόβολο είναι απαραίτητο να έχει προηγηθεί επεξεργασία της, φυσική ή τεχνητή. Σηαίουμε την εξωτερική επιφάνεια και τη σφυρηλατούμε με σκληρό αντικείμενο μέχρι ν' αποκτήσει κάποια ελαστικότητα. Στη συνέχεια την τοποθετούμε στον "πορτίο" μιας βελανιδιάς, κατά προτίμηση. Ο "πορτίος" είναι σκούρο καφέ υγρό, από τα βροχιάνα νερά και από το χυμό του δέντρου, που μαζεύεται στην κοιλότητά του. Μετά από παρα-



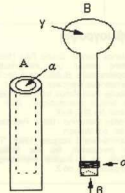
Σχ. 1. Κρούση με πριόβολο. Α: Πριόβολο, Β: Ύσκα, Γ: Στουναροπέτρα.



Σχ. 2. Τριβή με κυκλική εναλλακτική φορά. Α: Τρύπανο, Β: Εσθάρα.



Σχ. 3. Συνεχής κυκλική κίνηση με τη βοήθεια ενός προϊστορικού αντικειμένου (διατρήτη ραβδού).



Σχ. 4. Αεροσωμειστικός ανατρίχας. Α: Κώνος, α: Θάλαμος συμπίεσης, Β: Εμβόλο, α: Περύπλυμα, β: Κοιλότητα, γ: Χειρολαβή.

μονή δύο εβδομάδων τη σφυρηλατούμε εκ νέου και την αφήνουμε στον ήλιο να στεγνώσει και να πάρει ελαστικότητα. Το απαλό στην αφή στρώμα της είναι έτοιμο για χρήση (είναι πάρα πολύ εύφλεκτο).

Με άλλη μέθοδο η ύσκα βράζει σε νερό με στάχη από ξύλο βελανιδιάς, ακολουθώντας τις ίδιες διαδικασίες. Το ίδιο προϊόν επεξεργασίας χρησιμοποιούνται επίσης και σαν αμοιστατικό.

Η επιστημονική ονομασία της στουρνάρω-πετρας είναι πυριτόλιθος. Πρόκειται για σκληρό ορυκτό με ποικίλα χρώματα. Είναι η πέτρα των παλιών εμπροσθογεγών τουφεκιών που, προσκρούομενη σε τεμάχιο χάλυβα, μετέδιδε το πυρ στο γέμισμα. Μ' αυτές τις πέτρες κατασκευάζαν επίσης τις λεπίδες τις οποίες στερώναν κάτω από μια σανίδα ξύλου που τη χρησιμοποιούσαν στο αλώνισμα, για το διαχωρισμό του σπόρου των δημητριακών από το άγανο.

Με το ένα χέρι παίρνουμε μια φολίδα από στουρνάρωπετρα. Αποποιούμε ένα μέρος από την ύσκα και την "αερίζουμε" αναίοντας τις ίνες. Την τοποθετούμε πάνω στη στουρνάρωπετρα, στην άκρη της κόμης. Κρατάμε τα δύο μαζί, με τον δείκτη και τον αντίχειρα. Με το άλλο χέρι κρατάμε το προίβολο και το σύρουμε με απότομη κίνηση πάνω στην κόμη του στουρνάρω. Από τη βίαιη επαφή αποσπώνται πυρακτωμένα μόρια με μορφή σπιδας. Μια από αυτές τις σπιδες αναβει την ύσκα. Απομένει μετά να την μετατρέψουμε σε φλόγα με τη βοήθεια εύφλεκτων υλικών, ή να με-ταδώσουμε την ισχύ αυτή "θράκα" σε άλλο αντι-κείμενο.

Η τριβή δύο ξύλινων ράβδων (τα πυρεία των αρχαίων Ελλήνων) παράγει ποσότητα θερμότη-τας ικανή, κάτω από ορισμένες συνθήκες, να ζυμωρούσε τη χόβηλο των ριζισμάτων της τρι-βής. Για το σκοπό αυτό ένα ξερό κομμάτι ξύλου, το τρύπανο, έρχεται σε αδιάκοπη τριβή σ' ένα ορισμένο σημείο μιας ακινητής επιφάνειας, της εσχάρας. Το τρύπανο κινείται με εναλλακτική κυκλική κίνηση ή με συνεχή κυκλικό τρόπο (σχ. 2, 3). Η μέθοδος με τις παλάμες των χεριών (σχ. 2) μαζί με την κρούση δύο πυριτόλιθων θεωρού-νται από τις πιο πρωτόγονες.

Το τρύπανο έχει μήκος γύρω στα 30 εκ. και διάμετρο όση το μικρό δάκτυλο. Το ξύλο μπορεί να είναι από κισσό, δάφνη ή άλλο είδος, του οποίου οι ίνες είναι λεπτές και μακριές.

Η εσχάρα είναι μικρή σανίδα, της οποίας το πάχος κυμαίνεται από 0,5 εκ. μέχρι 2 εκ. Οι εμπειρικές εσχάρες που χρησιμοποιούμε έχουν μήκος 20 εκ., πλάτος 7 εκ. και πάχος γύρω στο 1 εκ., φτιαγμένες συνήθως από ξύλο κισσού, έλατου ή βελανιδιάς.

Τοποθετούμε την εσχάρα οριζόντια στο έδα-φος. Στο χέλιος μιας πλευράς και σε απόσταση 1 εκ. από την άκρη ανοίγουμε μια μικρή κοιλότητα, μέσα στην οποία θα κινηθεί το τρύπανο. Διαμορ-φώνουμε τη μια άκρη του τρυπανού σε αιχμή και τη τοποθετούμε κάθετα στην εσχάρα με τη δια-μορφωμένη άκρη πάνω στην προαναγγεμένη κοι-λότητα. Κλείνουμε το επάνω μέρος του τρυπα-νού μέσα στις παλάμες και το περιστρέφουμε εναλλακτικά πιέζοντας ταυτόχρονα προς τα κά-τω. Όταν διανύσουμε όλο το μήκος του τρυπα-νού επαναφέρουμε τις παλάμες γρήγορα στην αρχική θέση και συνεχίζουμε την ίδια κίνηση. Σύ-

ντομα μέσα από την κοιλότητα της εσχάρας βγαίνουν καρβονισμένα ριζισμάτα αποβάλλο-μενα στην άκρη διαμέσου μιας εγκοπής της εσχάρας. Από το σημείο επαφής των ξύλων βγαί-νει καπνός. Σταματάμε την κίνηση όταν τα καρ-βονισμένα ριζισμάτα φτάσουν τον όγκο του βάλου και καννίζουν μόνα τους γιατί στο εσωτε-ρικό τους δημιουργήθηκε θράκα. Τοποθετούμε το καννίζον σύνολο πάνω σε ξερά χόρτα ή βλό-νες από πεύκο και φράσμε για ν' αναφλεγούν.

Ο αεροσυμπεριστικός αναπτήρας (σχ. 4) βα-σίζεται στην αρχή της φυσικής, σύμφωνα με την οποία κάθε συμπιεζόμενο αέριο θερμαίνεται, φαινόμενο γνωστό σε όσους χρησιμοποιούν αντλίες ποδηλάτου. Αν μέσα των θερμαινόμε-νους τοποθετήσουμε μια εύφλεκτη ύλη, όπως η ύσκα, θα πυρακτωθεί.

Η μέθοδος ήταν εν χρήση στη νοτιοδυτική Ασία μέχρι το 1950 περίπου, ενώ είναι γνωστή στους εθνολόγους από τις αρχές του 19ου αιώ-να. Δεν είναι γνωστό αν αυτή η μέθοδος ανακα-λύφθηκε ταυτόχρονα στην Ινδονησία και στην Ευρώπη, όπου έγινε έντονη χρήση για μικρό χρονικό διάστημα, ή σε κάποιο από τα δύο μέρη πρώτα και εξαπλώθηκε στη συνέχεια σε αντί-στοιχο γεωγραφικό πλάτος.

Η μέθοδος απαιτεί έναν κύλινδρο με θάλαμο διαμέτρου 8 με 10 χιλιστά, κλεισμένον στη μια άκρη όπως το μπαμπού όταν το κόψουμε ανάμε-σα στους δύο κόμπους. Μέσα στο θάλαμο εφαρ-μόζουμε ένα έμβολο. Η μια του άκρη φέρει χει-ρολαβή, σαν πόμολο. Στην άλλη άκρη, που κινεί-ται μέσα στο θάλαμο, δημιουργούμε μια μικρή κοιλότητα και τοποθετούμε την ύσκα ώστε κατά τη συμπίεση να βρεθεί στο βάθος. Για να εμπι-δοσουμε την επιστροφή του αέρα τυλίγουμε στην ίδια άκρη μια κλωστή από μετάξι ή βαμβάκι εμπλουτισμένη με κερι για τη στεγανοποίηση. Με μια έντονη κίνηση πιέζουμε το έμβολο μέσα στο θάλαμο και το ανασύρουμε αμέσως. Τοποθετούμε την ύσκα με τη θράκα που δημι-ουργήθηκε μέσα σε ξερά χόρτα. Η θράκα μετα-τρέπεται σε φλόγα με συνεχή αερισμό.

* Υπερλεξικό, εκδόσεις Παγούλατου.

The Lighting of Fire in Prehistory and Ethnology

I. Manos

Fire plays an important role in the history of mankind. They are not few who think that man distinguished himself from the animals the moment that he put fire in his service. In order to reach this objective, he invented various methods and used multiple techniques.

Regardless of the purpose a fire is lighted (ritual, domestic or magic), the methods applied are three: percussion, friction and compression. There are variants of the first two methods, depending on the geographical areas of the planet where they occur. Muscular strength or application technique are adjusted to them.

Apart from the interest of the international bibliography in the religious and social character of fire, we succeeded, through Experimental Archaeology (University of Montpellier), to have a complete picture of the matter and technique required for lighting a fire with past means.

Βιβλιογραφία

- Manos Ioannis-Boutié Paul (1996). Batons percés, une interprétation supplémentaire. Bulletin de la Société Préhistorique Française, t. 93, no 2.
- Boutié Paul-Manos Ioannis (1997). "Le briquet pneumatique". Pour La Science, No 234, Avril.
- Perles Catherine (1997). Préhistoire d'y feu, ed. Masson.
- Collina-Girard Jacques (1993). "Feu par percussion, feu par friction", Bulletin de la Société Préhistorique Française, t. 90, no 2.