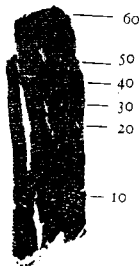


METODE DE RECOLTARE A MATERIALULUI ARHEOLOGIC LEMNOS ÎN VEDEREA ANALIZEI DENDROCROLOGICE

Laboratorul nostru de la Cornell University efectuează analize de lemn și cărbune provenite din situri arheologice din bazinul Mării Egee, zona balcanică, bazinul răsăritean al Mării Mediterane și din Orientul Apropiat. Această delimitare geografică este consecința directă a posibilităților noastre actuale de a folosi metoda dendrocronologică pentru fragmente bine păstrate de lemn sau de cărbune descoperite în aceste regiuni. Nu este limpede încă dacă metoda va putea fi aplicată și pentru regiunile aflate mai la est, precum Mesopotamia, ori mai la nord, precum Crimeea și regiunea caucaziană. În prezent, deținem mostre reprezentând aproape toate perioadele preistorice și istorice, începând cu neoliticul din Turcia. Scala noastră cronologică acoperea în mai 2002 un interval total de 8000 de ani (vezi mai jos reprezentările schematice pentru stejar și pentru conifere).

CUM ARATĂ O MOSTRĂ DE BUNĂ CALITATE?

În general, este posibilă datarea oricărei mostre de stejar, pin, pin alb, ienupăr sau cedru ce prezintă cel puțin 50 de inele, cu condiția să existe o cronologie de bază pentru perioada respectivă. Cu toate acestea, este de dorit ca mostrele să aibă peste 100 de inele. Ceea ce contează, cu alte cuvinte, nu este mărimea mostrei, ci numărul de inele. De exemplu, două așezări din Bronzul Mijlociu din Turcia (Kültepe și Acemhöyük) au dat la iveală stâlpi de fundație carbonizați, cu un diametru de 40 cm și cu 250 până la 430 de inele. Din aceleași așezări provin însă fragmente databile ce măsoară numai 4 cm în diametru și au numai 150 de inele. Dacă șeful de șantier sau colecționarul nu au posibilitatea de a evalua numărul de inele în timpul lucrului, fragmentele de lemn trebuie păstrate în condițiile descrise mai jos, pentru a permite analiza lor de către personalul laboratorului, fie la locul săpăturii propriu-zise, fie la Cornell University. Atât lemnul ners, cât și fragmentele carbonizate se pot măsura, avantajul în cazul celor din urmă fiind acela că nu sunt supuse putrezirii. Cele mai bune rezultate se obțin însă cu un număr relativ mare de mostre, mai degrabă decât cu câteva fragmente. Firește, nu toate siturile dau la iveală fragmente de lemn bine păstrate, așa încât este necesar, atunci când, din fericire, lemnul sau cărbunele apar în săpătură, să se recolteze câte o mostră din fiecare bucată de lemn.



Mostră de la Demircihöyük cu
63 de inele (condiții favorabile pentru datare)

MĂRIME NATURALĂ



Mostră de la Demircihöyük
cu 12 inele (datare imposibilă)

Recoltarea mostrei

1. În cazul unei bucăți de lemn ners păstrat în bune condiții, bucată se leagă cu sfoară jur-împrejur în momentul excavației și apoi se secționează. Legătura de sfoară poate fi întărită cu bandă de lipit sau cu pânză. Fiecare mostră trebuie marcată cu grijă, indicând poziția și locul de descoperire, alături de orice alt artefact arheologic. În cazul unei bucăți de lemn bine păstrat, o legătură de sfoară este îndeajuns. O bucată de lemn mâncat de carii sau deteriorat din diverse motive necesită totuși o a doua legătură de sfoară, la rândul-i întărită cu bandă de lipit, pentru a menține mostra în stare intactă, mai ales după ce fragmentul secționat a fost extras din pământ. Trebuie avut în vedere că orice inel pierdut înseamnă un an mai puțin.

2. În cazul unor mostre carbonizate în întregime sau numai parțial, cel mai bun material de fixare este sfoara. Fiecare fragment de cărbune descoperit trebuie legat cu sfoară în așa fel încât aceasta să alcătuiască o "coajă" jur-împrejurul mostrei și să împiedice fărâmițarea care ar putea duce eventual la pierderea unor inele. Fragmentul astfel legat trebuie apoi introdus într-o

pungă și marcat corespunzător. (ESTE NECESARĂ FOLOSIREA UNUI MATERIAL PROTECTOR ÎNĂUNTRUL PUNGII, CA DE EXEMPLU VATĂ, MAI CU SEAMĂ DACĂ FRAGMENTUL URMEAZĂ A FI EXPEDIAT PRIN POȘTĂ LA CORNELL UNIVERSITY). Adesea, bârne întregi de lemn carbonizat sunt găsite în fundațiile clădirilor. În astfel de cazuri, capătul mai gros al bârnei se leagă cu sfoară jur-împrejur, după care se efectuează o secțiune transversală prin desfacere, tăiere sau rupere, operațiune ce este cu atât mai ușoară cu cât bârna este mai puternic arsă. Este necesar ca o persoană să țină fragmentul tăiat, în timp ce o alta îl împachetează în întregime în sfoară. Bucata de lemn tăiată se așează într-o pungă sigilată, ce trebuie apoi ferită de soare.

3. În cazul unor fragmente de lemn aflate în apă, este necesar ca mostra să nu fie scoasă din apă și pusă la uscat. După efectuarea secțiunii, bucata tăiată se așează într-o pungă de plastic (preferabil închisă etanș), ce trebuie apoi marcată în așa fel încât să se prevină ștergerea etichetei prin contactul cu apa. Se recomandă păstrarea pungii la întuneric și temperatură scăzută. Se recomandă de asemenea legarea mostrei cu sfoară sau bandă de lipit pentru a împiedeca desfacerea ei.

4. În cazurile în care nu este posibilă sau nu este de dorit secționarea bânelor de lemn provenite din descoperiri arheologice cu structuri lemnoase de mari dimensiuni, precum mormântul tumular al lui Midas de la Gordion, există soluția unei perforări cu ajutorul unui sfredel cu un diametru de 9 mm. În eventualitatea unei asemenea soluții, se recomandă contactarea prealabilă a laboratorului de la Cornell University.

EXPEDIEREA MOSTRELOR

Mostrele trebuie expediate pe adresa

Prof. Peter Ian Kuniholm
B-48 Goldwin Smith Hall
Aegean Dendrochronology Project
Cornell University
Ithaca, New York 14853-3201 U.S.A.

Telefonul laboratorului:
607/255-8650
Fax: 607/255-8336

Mostrele trebuie învelite în vată sau alt material protector (polistiren expandat), pentru a evita fărâmișarea în timpul transportului. În condițiile unei înțelegeri prealabile este posibilă ridicarea mostrelor de la fața locului de către personalul laboratorului, în timpul campaniilor noastre arheologice de vară.

OBSERVAȚIE

Toate mostrele trebuie marcate cât mai exact cu puțință. Este necesară cunoașterea cât mai amănunțită a locului de descoperire. Se recomandă ca mostra să fie însoțită de un plan al clădirii indicând locul de unde aceasta a fost recoltată. Informații bibliografice referitoare la sit sunt de asemenea binevenite. Prezența scoarței pe fiecare dintre mostre trebuie semnalată și notată întotdeauna. Scoarța este un element indispensabil pentru stabilirea anului în care copacul a fost tăiat și folosit în construcție.

CONTRAINDICAȚII

Mostrele de cărbune nu trebuie așezate în gips. Efectul unei asemenea operațiuni poate fi tot atât de dăunător ca și lipsa totală de protecție în urma desprinderii din pământ, întrucât gipsul absoarbe umezeala din cărbune, contribuind la fărâmișarea rapidă și dezintegrarea fragmentului în momentul deschiderii gipsului. Dacă separarea mostrei de pământ nu este nicidecum posibilă, se recomandă ca mostra să fie legată cu sfoară. În acest mod, personalul laboratorului va avea cel puțin posibilitatea de a mai salva ceea ce se poate salva.

Mostrele de cărbune nu trebuie așezate în staniol. Rezultate mult mai bune se pot obține cu ajutorul unui simplu înveliș de sfoară și tifon. În caz de nevoie, staniolul poate fi înfășurat pe deasupra învelișului de sfoară. În orice caz acesta nu trebuie să vină în contact cu cărbunele, deoarece prin frecare la marginile mostrei, staniolul înlătură urmele inelelor terminale, fără a oferi în schimb o protecție adecvată.

În cazul în care bucata de lemn trebuie recoltată odată cu pământul de care nu poate fi desprinsă, este necesară luarea unor măsuri suplimentare pentru a evita zdrobirea. Mostra se leagă cu sfoară, apoi se înfășoară într-o pungă și se acoperă cu pământ pentru a evita uscarea. Păstrarea și folosirea unei astfel de mostre pentru datare devin posibile atunci când mostra poate fi legată, desprinsă din pământ și împachetată. Cu cât ea rămâne mai mult în pământ, neacoperită, cu atât sunt mai multe șanse ca ea să se fărâmițeze.