

Una nova ciència auxiliar de l'arqueologia: LA PALEOANTRACOLOGIA

per
M.^a Teresa Ros i Mora

De tothom és conegut que la investigació arqueològica necessita de la concurrència de certes disciplines científiques (sedimentologia, antropologia, paleontologia, palinologia,...) per tal d'aproximar-se amb més precisió a la fita que s'ha proposat: el coneixement de la vida dels nostres avantpassats, en tots els seus aspectes.

Un paper important en el desenvolupament de les activitats humanes al llarg de la Prehistòria el té l'entorn ecològic. Cal situar l'home en el seu entorn i no sols això, sinó en el que és possible, trobar, mitjançant una estreta col·laboració de les diferents disciplines, les relacions entre l'home i els diversos elements del seu entorn: mitjà físic, mitjà vegetal, mitjà animal, i més difícil d'abordar, mitjà social. Es a partir de la interdisciplinitat i del treball en equip que l'arqueologia pot donar els seus millors fruits.

En la tasca concreta de la reconstitució del paisatge vegetal, els elements d'estiu són les restes vegetals que trobem en les excavacions: carbons de fusta, fustes, fulles, granes, fruits,... (és a dir, macroarestes) i pollens (microarestes). En el nostre país, si bé l'anàlisi polífnica aplicada a l'arqueologia ha donat ja els seus primers passos i arqueòlegs especialistes en la matèria treballen per tirar-la endavant, altres anàlisis de restes vegetals encara no han vist la llum. Es el cas, per exemple, de la paleoantracologia o estudi dels carbons de fusta prehistòrics.

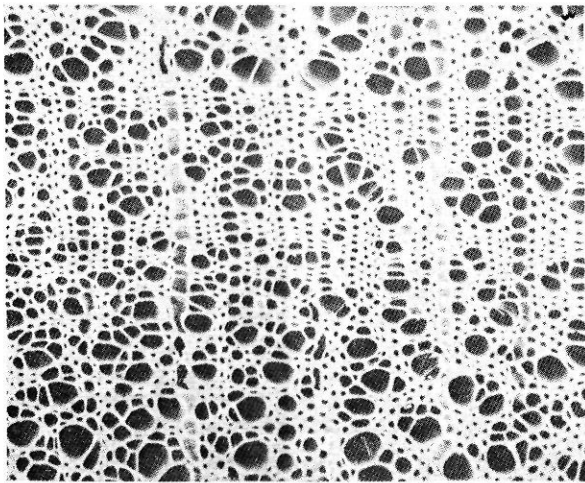
La realitat és que la paleoantracologia és una ciència molt jove de per si. El seu màxim representant és el Dr. J. L. Vernet, de la Universitat de Montpeller, el qual fa una quinzena d'anys que hi treballa; els seus nombrosos estudis demostren l'interès d'aquest tipus d'anàlisi.

La fita de l'anàlisi antracològica és col·laborar en la coneixença regional detallada de la flora, des de la invenció del foc fins als temps protohistòrics.

En la majoria dels casos, els carbons de fusta provenen de focs d'hàbitat, o sigui de la combustió de fustes recollides per l'home, probablement a poca distància del seu lloc d'habitació. Així, el seu estudi permet aportar valuoses dades sobre el mitjà vegetal on vivia l'home prehistòric; en altres paraules, la determinació de les espècies porta, per l'associació dels taxons trobats, a una aproximació de la vegetació de l'entorn del jaciment, sense perdre de vista que aquesta coneixença és incompleta en la mesura que sols les plantes llenyoses hi són representades (arbres, arbusts, matolls).

El professor Vernet senyala diversos arguments a favor de la bona representativitat dels carbons de fusta a l'hora d'estudiar el paleoentorn vegetal d'un jaciment:

- els focs, en la mesura que han servit moltes vegades, són el resultat de diferents recollides de fustes i per tant rarament monoespecífics. (J. - L. VERNET, 1973).



Carbó de fusta de boix (*Buxus sempervivens*), pla transversal x 200. Fotografia en microscopi electrònic (segons J. L. Vernet).

- hi ha una bona correlació entre els resultats de l'anàlisi antracològica i els diagrames polínic regional (J. - L. VERNET, 1974 a et b).
- hi ha una bona complementarietat dels resultats antracoanalítics i pollenoanalítics dins el mateix jaciment (J. - L. VERNET, 1973).

L'interès de l'anàlisi antracològica resideix també en el fet que:

- els carbons de fusta són en general ben datats, per l'estratigrafia, les indústries i les datacions isotòpiques (C 14) que poden ésser practicades sobre el mateix material que el de l'anàlisi antracològica (J. - L. VERNET, E. BAZILE, J. EVIN, 1979).
- es conserven molt bé dins els sediments i poden resistir condicions desfavorables; poden, doncs, suplir l'eventual manca de pollens i espores o complementar-la.
- donen una imatge més local de la vegetació que la dels pollens, dins el conjunt regional.
- actualment hi ha excel·lents mètodes d'estudi, ràpids i sense manipulacions particulars (J. - L. VERNET, 1973).

Cal dir també que la realització sistemàtica d'estudis antraco i pollenoanalítics permet aportar interessants dades sobre l'evolució de la vegetació al llarg del Quaternari i alhora sobre les condicions i fluctuacions climàtiques a què estava sotmés l'home prehistòric. Com se sap, la vegetació és l'expressió fidel de les característiques del clima.

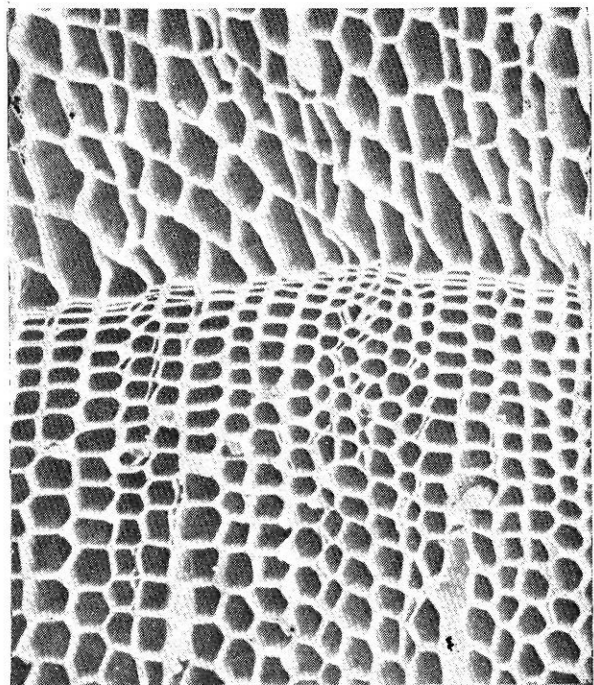
Per últim, en l'estudi d'un jaciment en concret, la comparació entre els resultats de l'anàlisi dels carbons de fusta amb els diagrames

polínic, menys relacionats amb l'activitat humana, ens dona informació sobre el comportament dels pobladors del jaciment vers el medi vegetal que els voltava. Es pot arribar a esbrinar, per exemple, si tenien o no preferència per certs tipus de fusta a l'hora de fer foc.

Malauradament, en el nostre país no es realitza encara l'anàlisi antracològica; així, per tal d'iniciar-me en la matèria em va ésser necessari traslladar-me a la «Université des Sciences et Techniques du Languedoc» (Montpellier) on en el «Laboratoire de paléobotanique et évolution des végétaux» i sota la direcció del Dr. J. - L. VERNET, vaig seguir el programa d'estudis següent:

- Anatomia general de la fusta i estudi dels caràcters indispensables per a la determinació de les plantes Gimnospermes i Dicotiledònees.
- Tècniques d'estudi dels carbons de fusta en microscop òptic de reflexió.
- Exemple d'anàlisi antracològica sobre material prehistòric. Les mostres amb les que vàrem treballar van ésser carbons de fusta trobats a les excavacions de la Fonollera (Torroella de Montgrí), l'Illa d'en Reixac (Ullastret) i Cova 120 (Garrotxa).
- Interpretació dels resultats de l'anàlisi antracològica per la coneixença del paleoentorn vegetal de l'home (1).

Carbó de fusta de ginebre (*juniperus*), pla transversal x 240. Fotografia en microscopi electrònic (segons J. L. Vernet).



BIBLIOGRAFIA

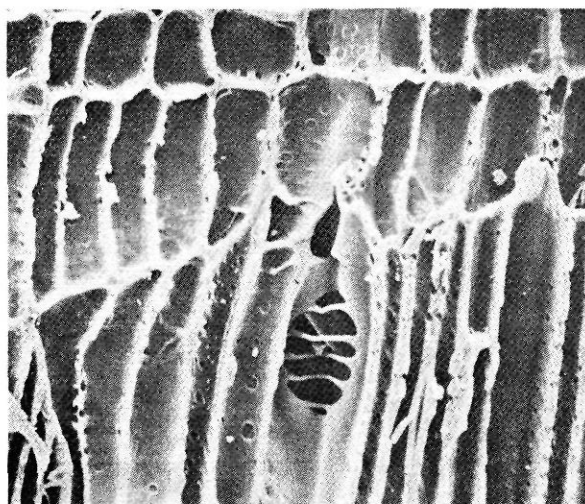
VERNET J. - L. - 1973 — «Etude sur l'histoire de la végétation du Sud-Est de la France au Quaternaire d'après l'étude des charbons de bois principalement». **Paléobiologie continentale**, Montpellier, vol. IV, núm. 1, 90 ps., 13 pl.

VERNET J. - L. - 1974a — Les charbons de bois de l'Arma du Nasino et l'évolution de nos forêts méridionales depuis 10.000 ans. Approche géologique des quinze derniers millénaires», Montpellier, **Bull. Soc. Languedocienne de géogr.**, t. 8, fasc. 3-4, ps. 359-363.

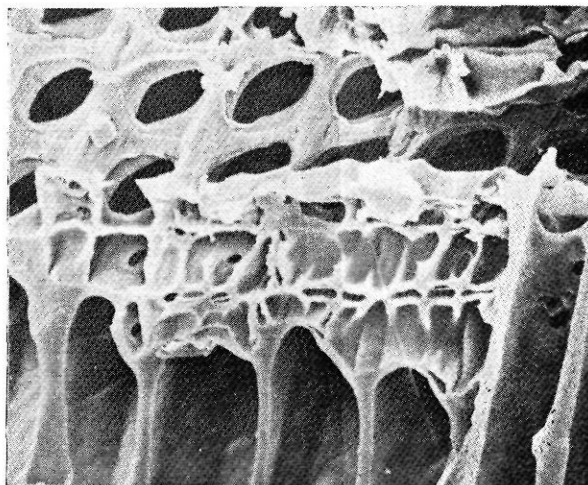
VERNET J. - L. - 1974b — «Précisions sur l'évolution de la végétation depuis le Tardiglaciaire dans la région méditerranéenne d'après les charbons de bois de l'Arma du Nasino (Savone, Italie)» **Bull. Assoc. fr. Et. Quaternaire**, 39, ps. 65-72, 1 pl.

VERNET J. - L., BAZILE E., EVIN J. - 1979 — «Coordination des analyses anthracologiques et des datations absolues sur charbon de bois». **Bull. Soc. préhist. fr.**, C. r. Séances mens., 76, núm. 3, ps. 76-79.

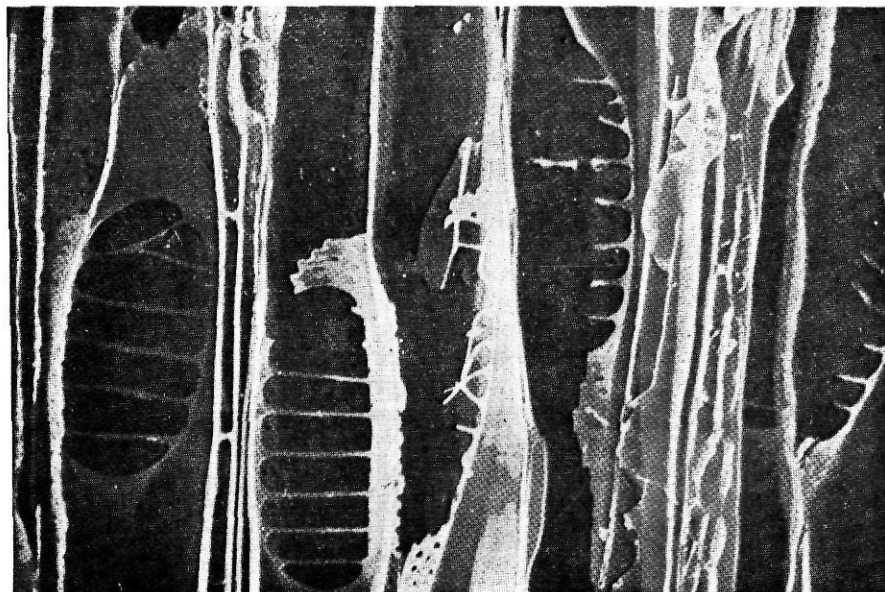
(1) Agraïeix a l'Excma. Diputació de Girona l'interès demostrat en la promoció de la investigació arqueològica gironina, que aquesta vegada s'ha traduït en la concessió d'una beca d'estudis que vaig sol·licitar per tal de realitzar la citada estada a la Universitat de Montpellier. També vull expressar aquí el meu agraïment al Dr. J. - L. VERNET per acollir-me en el laboratori i per dedicar bona part del seu temps a iniciar-me en l'estudi dels carbons de fusta prehistòrics.



Carbó de fusta de boix (*Buxus sempervivens*), pla radial x 600. Fotografia en microscopi electrònic (segons J. L. Vernet).



Carbó de fusta de pi roig (*Pinus silvestris*), pla radial x 925. Fotografia en microscopi electrònic (segons J. L. Vernet).



Carbó de fusta d'avellaner (*Corylus avellana*), pla radial x 400. Fotografia en microscopi electrònic (segons J. L. Vernet).