

L'ECONOMIA DE SUBSISTÈNCIA A FRANÇA DURANT EL MESOLÍTIC I EL NEOLÍTIC ANTIC: LES APORTACIONS DE LA CARPOLOGIA

Philippe Marinval

Primícies d'una economia de producció?

La subsistència dels Homes del Paleolític superior final sembla dependre, essencialment, de l'explotació d'una o algunes espècies animals. Aquestes eren caçades seguint llurs desplaçaments a través de llurs territoris.

El reemplaçament dels grans ramats d'herbívors, principalment rens (*Rangifer tarandus*) i bisons (*Bison bonasus*), per grups formats per algunes desenes d'individus com a màxim, de cèrvols (*Cervus elaphus*) i de senglars (*Sus scrofa*), de costums molt diferents, ha obligat els grups humans del postglaciari no solament a modificar llurs fonts de proveïment, llurs estratègies cinegètiques sinó també a adoptar un nou sistema d'existència.

Les tècniques depredadores degueren evolucionar (l'arc aleshores es desenvolupà considerablement). El nombre d'espècies caçades va augmentar i la part de cadascuna d'aquestes, per contra, va disminuir.

Aquest període dels «darrers caçadors» va conèixer una formidable especialització tecnològica de la indústria lítica caracteritzada per una miniaturització de l'utillatge (microlitisme, fins i tot hipermicrolitisme).

A nivell de l'hàbitat, sembla que a partir de la segona meitat del IV mil·lenni, les àrees d'assentament sota abríc o a l'aire lliure coneixen una ocupació més intensa, lligada sens dubte, a un augment de la població i a una sedentarització més acusada de les comunitats humanes. La superfície d'aquestes instal·lacions resta, de tota manera, de dimensions força reduïdes. Semblen aixoplugar un nombre d'individus encara relativament poc abundants.

L'economia vegetal del Mesolític sembla basar-se en l'explotació de tot un seguici de plantes (Taula 1). Entre aquestes, hom discerneix vegetals productors:

— *de fruits secs* (Taula 1). Les avellanes (*Corylus avellana*) semblen haver tingut un paper considerable en l'alimentació, si hom fa cas de l'abundància i la freqüència de restes de pericarp (closca).

Aquests fruits secs podien haver estat, eventualment, emmagatzemats com ho suggereix A. Testart (1982) però fins al present cap dada arqueològica (descoberta d'estructura de reserva...) no ens confirma aquesta suposició.

— *de fruits carnosos* (Taula 1). Els seus vestigis són clarament menys abundants que els dels fruits secs. La seva naturalesa i les formes de fossilització (essencialment la carbonització) expliquen molt bé aquesta diferència. Aquests també pogueren conèixer una forta explotació.

Les granes de certes lleguminoses, pèsols (*Pisum sp.*), lleties (*Lens sp.*), veces (*Vicia sp.*) i erbs (*Vicia ervilia*), semblen haver jugat, igualment, un paper important en l'alimentació de les poblacions mesolítiques.

L'abundància de les granes i la seva gran dimensió (les lleties mesolítiques de l'Abeurador a Felines-Minervois, Hérault, presenten dimensions similars als exemplars conreats durant l'època romana) han portat certs autors (COURTIN, 1975, VAQUER et alii, 1986 i MARINVAL, 1988) a formular o a mantenir la hipòtesi de l'existència d'una collita intensiva, fins i tot d'una protoagricultura al llarg del VIIIè mil·lenni. Aquesta darrera s'hauria manifestat afavorint el creixement de les lleguminoses per l'eliminació de les plantes competidores, fins i tot per una forma de domesticació.

Fruit d'aquestes discussions que ha suscitat aquest suggeriment, nous estudis carpològics més aprofundits (portats a terme per M.P. Ruas i l'autor) han estat represos en els dos jaciments, les balmes de Fontbrégoua, Salernes (Var), i de l'Abeurador, Féli

nes-Minervois (Hérault), que es troben a l'origen d'aquesta teoria. En l'actualitat, les anàlisis estan encara molt poc avançades per confirmar o invalidar la «protoagricultura». Cal esperar. En tot cas, el Mesolític francès, com s'esdevé al període natufià del Pròxim Orient, sembla haver conegut una «economia d'ampli espectre», tant pel que fa als animals com als vegetals explotats.

Taula 1

Taxons documentats en el Mesolític i en el Neolític antic a la França meridional

		1	2	3	4
Plantes cultivades	Pèsol (<i>Pisum sativum</i>)	?	x	x	
	Guixó (<i>Lathyrus cicera</i>)	?	x		
	Erb (<i>Vicia ervilia</i>)	?			
	Llentia (<i>Lens culinaris</i>)	?			
	Porment (<i>Triticum aestivo-compactum</i>)		x	x	x
	Ordi nu polístic (<i>Hordeum vulgare var. nudum</i>)		x	x	
	Pisana (<i>Triticum dicoccum</i>)			x	x
	Espelta petita (<i>Triticum monococcum</i>)			?	x
Plantes recol·lectades	Viburn (<i>Viburnum sp.</i>)		x		
	Roser (<i>Rosa spp.</i>)		x	x	x
	Pistatxer (<i>Pistacia sp.</i>)		x	x	
	Aranyoner (<i>Prunus spinosa</i>)		x		
	Esbarzor (<i>Rubus fruticosus</i>)		x	x	
	Avellaner (<i>Corylus avellana</i>)		x	x	x
	Vid silvestre (<i>Vitis sylvestris</i>)		x	x	x
	Glans (<i>Quercus spp.</i>)		x	x	x
	Sanguinyol (<i>Cornus sanguinea</i>)		x	x	
	Veça (<i>Vicia sp.</i>)		x	x	
	Gali (<i>Galium spp.</i>)		x	x	
	Guixa (<i>Lathyrus spp.</i>)		x	x	
Ginebró (<i>Juniperus sp.</i>)		x	x		
Plantes silvestres no recol·lectades	Veça (<i>Vicia sp.</i>)		x		
	Veça/Pèsol (<i>Vicia/Pisum</i>)		x		
	Compostes (<i>Asteraceae</i>)		x		
	Crucíferes (<i>Brassicaceae</i>)		x		
	Zitànies/Pèstugues (<i>Lolium/Festuca</i>)		x		
	Brom (<i>Bromus sp.</i>)		x		
	Escirp (<i>Scirpus sp.</i>)		x		
	Passacamins (<i>Polygonum aviculare</i>)		x		
	Fajol bord (<i>Polygonum sp.</i>)		x		
	Solat (<i>Atriplex hastata/patula</i>)		x		
Apogalós (<i>Galium aparine</i>)		x			
Gali/Rèvola (<i>Galium/Asperula</i>)		x			

1. Mesolític (9000-7300 BP). 2. Neolític antic: Cardial (7300-6500 BP). 3. Neolític antic: Epicardial (6500-5800 BP). 4. Neolític antic: Fàcies tirreniana (6435 ± 125 BP).

Els principis de l'agricultura

Característiques de la societat cardial

El Neolític antic de la Mediterrània occidental amb ceràmica impresa, «gran conjunt franco-cantàbric que s'estén des de la Provença al sud del Llevant espanyol amb alguns caps de pont a l'Andalusia occidental, Portugal i Magreb occidental» (GUILAINE et alii, 1984: 207) apareix ben individualitzat des de les fases més primitives. Començaria vers el 7300-7000 BP (COURTIN, 1976) i s'hauria difós a partir del litoral per ocupar les valls de la Droma i de l'Ardecha cap al 6700 BP (BEECHING, 1986).

Aquest Neolític antic o Cardial no constitueix pas un bloc uniforme. Hi ha diferències notables entre els jaciments arqueològics. Les fàcies locals (polimorfisme de la ceràmica) es van manifestar molt aviat (GUILAINE, 1976a i b, 1986 i COURTIN, 1974a), mentre que l'utilitat lítica és relativament homogeni (BINDER, COURTIN, 1987 i BINDER, 1991).

Es percep, igualment, una evolució interna del Cardial. Un canvi més important ha permès de distingir l'Epicardial que apareix vers el 6500 BP. Aleshores es manifesta una modificació de la decoració de la ceràmica (GUILAINE, 1976). La decoració de la closca de petxina (*Cardium*) és substituïda progressivament per una ornamentació de solcs i d'impressions realitzades amb pinta fins a l'abandonament complet de l'estil antic de decoració amb petxina. Les formes ceràmiques, en si mateixes, només mostren pocs canvis.

La gent del Cardial ocupava tant jaciments en abric o en cavitats naturals (més aviat interpretades com a coves de pastors o parades de cacera) (COURTIN, 1974a i b; GUILAINE, 1976, 1986) com hàbitats a l'aire lliure. Aquests darrers s'emplaçaven el més sovint, com ho remarca J. Courtin (1974b), a la Provença, sobre sòls lleugers, sorrenes. Aquesta tria en els assentaments pot explicar-se per preocupacions subordinades a l'agricultura. Els sòls lleugers són fàcils de treballar amb una aixada (COURTIN, 1974a i b).

En tot cas, a més dels assentaments a l'aire lliure, nombrosos jaciments ocupats durant el Mesolític encara són habitats al Neolític antic, quan hom hauria pogut esperar que els emplaçaments dels jaciments fossin diferents per tal de respondre a les exigències i a les obligacions tècniques noves imposades per l'agricultura i la ramaderia (ROUSSOT-LARROQUE i THEVENIN, 1984). El pas a l'economia de producció no va comportar, doncs, una modificació dels llocs d'emplaçament.

La bipartició de les instal·lacions (hàbitats en abric i a l'aire lliure) testimoniarà una certa mobilitat i potser una especialització estacional de l'economia de les societats (COURTIN, 1974b i GUILAINE, 1976b). Els testimonis de l'activitat agrícola en la in-

dústria lítica (elements de falç, material de molinèria...) són força reduïts (BAILLOUD, 1985; COURTIN, 1976 i VAQUER, 1986a). Al contrari, el poblat de Baratin, Courthézon (Vaucluse), jaciment a l'aire lliure, ha proporcionat 25 molins (COURTIN, 1974b i 1976), tot i que no ha estat excavat sinó en una petita superfície.

És l'índex d'un nivell tecnològic poc elevat de l'utilitat agrícola?

En l'abric Gran de la Font-aux-Pigeons, Châteaufort-lès-Martignes (Bouches-du-Rhône), els molins i els trituradors són força rars, fet que contrasta, com ho remarca J. Courtin (COURTIN et alii, 1985), amb la quantitat de cereals carbonitzats trobats (uns quants litres fins a l'actualitat). Aquesta descoberta de la importància de les paleollavors deixa entreveure que és delicat d'avaluar el nivell tecnològic dins d'una societat a partir del material de trituració present en un jaciment (COURTIN et alii, 1985).

Les estructures d'emmagatzematge (sitges) semblen aparèixer en el context cardial. Són esmentades en alguns jaciments, principalment a Roc de Dourgne (Aude) (GASCO, 1985), Garin (Alta-Garona), Carreiroux de Saint-Apollin-de-Fontenille, Florensac (L'Erau) (VAQUER, 1990) i esporàdicament a l'abric Gran de la Font-aux-Pigeons, Châteaufort-lès-Martignes (Boques del Roine) (COURTIN et alii, 1985).

Altres corrents del Neolític meridional antic

Un Neolític primitiu antic anterior al cardial és igualment assenyalat a l'extrem sud-est de França, sobretot a l'abric de Pendimoun, Castellar (Alps Marítims) (BINDER, inèdit).

Paral·lelament a la civilització cardial hi ha d'altres grups en el Neolític antic francès meridional. Es tracta, per exemple, de poblacions que van ocupar el jaciment de Peiro-Signado, Portiragnes (L'Erau). La ceràmica i la indústria lítica (estris en obsidiana) recuperats del jaciment s'assimilen a una faciès tirrènica (GUILAINE et alii, 1984). A més, s'hi recolliren restes d'argamassa de fang i palla (ROUDIL i SOULIER, 1983). Aquests elements no es troben pas en els horitzons cardials. Revelen les diferències d'arquitectura de l'hàbitat entre les dues cultures (GUILAINE et alii, 1984).

El medi vegetal durant el Neolític antic

Les dades pol·líniques i antracològiques que registren les manifestacions antròpiques sobre el medi vegetal documenten molt aviat les modificacions del paisatge imposades per l'Home.

Les deforestacions es manifesten en els diagrames pol·línics des del 7000 BP a la plana llenguadociana i provençal (PLANCHAIS, 1985 i TRIAT-LAVAL, 1979). A la zona muntanyosa, en la regió de Donezan (Arie-

ja oriental), a 1.510 m. d'alçada, els artigaments són sensibles des de la primera meitat del Vè mil·lenni (JALUT, 1977 i 1980).

A la Provença, així com al Llenguadoc, l'antracologia també posa en evidència l'impacte de l'Home sobre l'entorn des del Vè mil·lenni (THIÉBAULT, 1983; VERNET et alii, 1987 i HEINZ, 1990).

Aquesta deforestació iniciada al llarg del Vè mil·lenni i continuada després, és sobretot sensible en les proximitats dels hàbitats. De fet, sembla que fou sobretot l'entorn pròxim als assentaments humans que devia ésser molt transformat per les accions de les poblacions. Contràriament, el medi, d'una manera general, sembla haver estat poc modificat (FIRMIN, 1984).

Tanmateix, la precocitat i la importància relativa de les conseqüències de l'impacte humà sobre l'entorn vegetal tant a la plana com en el context muntanyós, tradueixen, certament, la implantació d'activitats agrícoles i pastorals bastant considerables.

Les dades carpològiques

Que sapiguem, 22 jaciments francesos del Neolític antic, així com un jaciment andorrà, han estat objecte d'una anàlisi carpològica (Fig. 1).

Aquest nombre d'estudis relativament elevat emmascara, de fet, una certa pobresa de la nostra informació. Aquesta es presenta molt desigual d'un jaciment a l'altre; poques excavacions han utilitzat les tècniques adaptades de recuperació de paleollavors. De tota manera, bé que limitades, les dades es presenten força instructives.

27 taxons són documentats per a aquest període (Taula 1):

1. Els cereals

L'aparició de l'agricultura veritable es caracteritza culturalment per l'aparició de cereals com els blats —blat comú/dur (*Triticum aestivum/durum*), pisana (*Triticum dicoccum*), i potser espelta petita (*Triticum monococcum*)— així com una varietat d'ordi polístic sense pellofa (*Hordeum vulgare* var. *nudum*).

L'ordi polístic vestit (*Hordeum vulgare*) no està aparentment representat en el context cardial francès. Aquesta varietat d'ordi polístic és, amb tot, esmentada a la cova Saint-Marcel, Saint-Marcel-d'Ardèche (Ardecha), però hi ha un problema d'identificació. Les cariòpsides són erosionades, i la determinació també es presenta imprecisa. En conseqüència, cal considerar-la amb prudència.

Si hom raona a partir de la freqüència de descobertes, el *T. aestivum/durum* i l'*H. vulgare* var. *nudum* semblen les principals plantes conreades. Les restes de *T. aestivum/durum* semblen fins i tot dominants; l'ordi nu (*H. vulgare* var. *nudum*) està re-

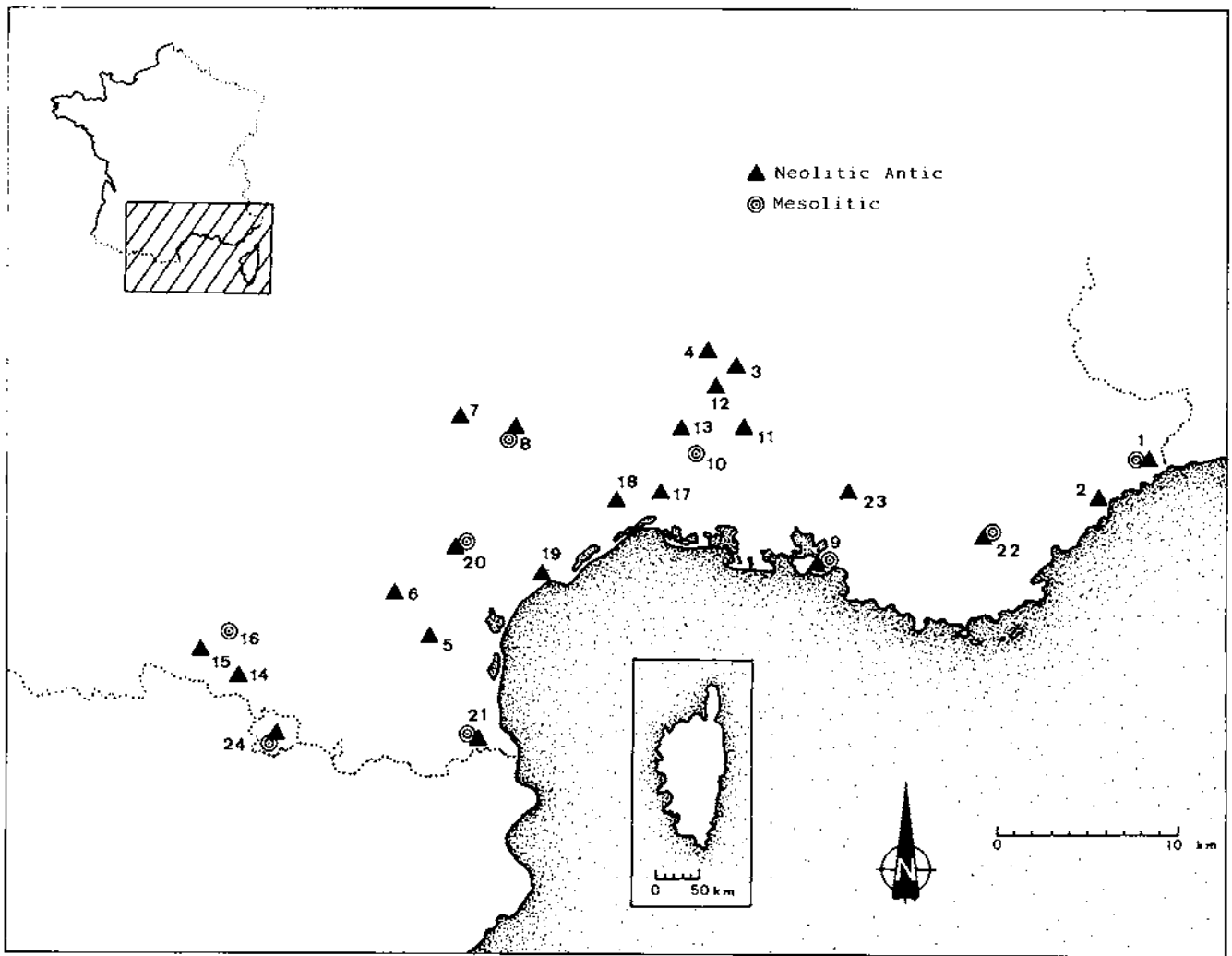


Fig. 1. Mapa de distribució dels jaciments mencionats. ALPS MARÍTIMS: 1. abric Pendimoun, Castellar MARINVAL (inèdit). 2. cova Lombard, Saint-Vallier-de-Thicy sense analitzar (BINDER, 1991). ARDECHA: 3. cova St. Marcel, St. André-de-Cruzières desconegut (COMBIER, 1977). AUDE: 5. abric Jean-Cros, Labastide-en-Val J. GASCO (1979). 6. abric de Font-Juvéval, Conques-sur-Orbiel J. ERROUX (GUILLAINE et alii, 1976 i P. MARINVAL 1988). AVEYRON: 7. abric de Roquemissou, Montrozier P. MARINVAL (1988). 8. abric de la Poujade, Millau J. ERROUX (inèdit). BOQUES DEL ROINE: 9. gran abric de la Font-aux-Pigeons, Châteauneuf-les-Martigues J. ERROUX (COURTIN, ERROUX i THOMMERET, 1976) i P. MARINVAL (1988). GARD: 10. balma de Montclus J.L. VERNET (1973). 11. balma Bourdon, Cabrière J. ERROUX (1976). 12. cova de l'Aigle, Méjannes-le-Clap J. ERROUX (1979). 13. balma d'Oullins, Le Garn J. ERROUX (inèdit i dins ROUDIL i SOULIER, 1984). ALTA GARONA: 14. Spugo-de-Ganties, Ganties-les-Bains P. MARINVAL (1988). 15. Cap de Joan Brugières J. ERROUX (VAQUER, 1990). 16. abric de Buholoup, Montbéraud P. MARINVAL (inèdit). L'ERAU: 17. cova de Camprafaud, Ferrières-Poussarou sense anàlisi (RODRÍGUEZ et alii, 1985). 18. la Resclauze, Gabian sense anàlisi (MAILHE, 1979). 19. Peiro Signado, Portiragnes J. ERROUX (ROUDIL i SOULIER, 1983) i M.P. RUAS (inèdit). 20. balma de l'Abeurador, Félines-Minervois J. ERROUX (inèdit i 1980) i M.P. RUAS i P. MARINVAL (inèdit). PIRINEUS ORIENTALS: 21. cova de l'Esperit, Salses P. MARINVAL (1988). VAR: 22. balma Fontbrégoua, Salernes J. ERROUX (COURTIN i ERROUX, 1974 i COURTIN, 1975a). VAUCLUSA: 23. Vilatge de Baratin, Curthézon (COURTIN, 1974 a i b i 1975b). PRINCIPAT D'ANDORRA: 24. balma Margineda, Sant Julià-de-Lòria P. MARINVAL (1985a i 1988).

presentat amb menys freqüència. Amb tot, a la Font-aux-Pigeons, les dues plantes presenten pràcticament el mateix nombre de restes al llarg de tota la seqüència estratigràfica.

La interpretació d'aquestes constatacions, encara embrionàries, és delicada. Així doncs, ens limitem a indicar aquelles dades que, de moment, representen les úniques estimacions de quantificació realitzables per a aquest període.

La pisana (*T. dicocum*) no està documentada sinó en pocs testimonis: balmes de Fontbrégoua, Salernes (Var), i d'Oullins, Le Garn (Gard), així com tam-

bé a la balma Margineda, Sant Julià de Lòria (Principat d'Andorra) i esporàdicament a la cova de l'Aigle, Méjannes-le-Clap (Gard).

La presència de l'espelta petita (*T. monococcum*) s'ha identificat encara menys. Aquest blat només està esmentat clarament a la cova Saint-Marcel. Hi ha reserves pel que fa a la seva presència en els sediments de la balma d'Oullins, així com també en els de la cova de l'Aigle.

Aquests dos blats no semblen manifestar-se fins a la fi del període de l'Epicardial, excepte a l'abric Pendimoun, Castellar (Alps Marítims), on la pisana és

citada en els nivells de ceràmica impresa anteriors al Cardial.

L'aparició i el desenvolupament d'aquests dos blats durant l'Epicardial podria testimoniar un progrés de l'agricultura. Com més espècies de vegetals són explotades, és permès de considerar que la seva cultura estava conduïda segons llurs exigències agroecològiques. Com que la pisana i l'espelta petita s'adapten a sòls més pobres que els blats comú (*T. aestivum*) o dur (*T. durum*), aleshores podien haver estat sembrats els terrenys més diversificats.

Amb l'emergència de la pisana (*Triticum dicoccum*) en l'àrea mediterrània francesa, el cardial comença a «arribar» a les zones mediterrànies més orientals. En efecte, des del punt de vista de les espècies de cereals conreades en el Neolític antic, la conca mediterrània sembla estar partida en dues parts. L'extrem oest de la part occidental (Espanya i el sud de França) apareix com una zona de conreu de blat comú/dur (*T. aestivum/durum*) i d'ordi polístic sense pel·lofa (*Hordeum vulgare* var. *nudum*); Espanya explotaria, a més, l'ordi polístic vestit (*H. vulgare*) així com també la pisana i l'espelta petita (BUXO, 1985; HOPF, 1991).

A la part est de la conca occidental (Itàlia i Grècia), l'agricultura sembla basar-se essencialment en el conreu de la pisana (*T. dicoccum*) i l'espelta petita (*T. monococcum*) així com també en els ordis polístics i dístics (*H. vulgare* i *H. distichum*) (FOLLIERI, 1987; HANSEN, 1988; HOPF, 1991 i KROLL, 1991), com d'altra banda passa al Pròxim Orient i Orient Mitjà (VAN ZEIST i BARKER-HEERES, 1985 i MILLER, 1991). Aquesta diferenciació cultural específica a partir dels cereals aporta un testimoni suplementari a favor de l'existència de certes compartimentacions culturals que haurien existit des de les fases més antigues del Neolític (GUILAINE, 1985). La diversitat geogràfica és tanta que sembla que l'espectre de les possibilitats era molt ampli i que cada regió va escollir una

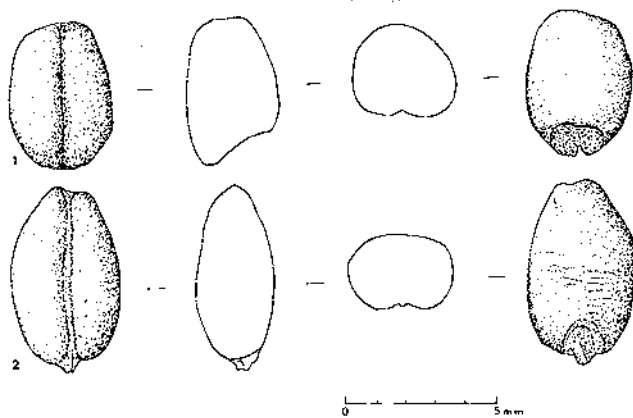


Fig. 2. 1. Llavor de blat comú-compacte (*Triticum aestivum compactum*) 2. llavor d'ordi polístic nu (*Hordeum vulgare* var. *nudum*). Les dues mostres provenen del gran abric de la Font-aux-Pigeons, Châteauneuf-lès-Martigues (Bouches-du-Rhône).

solució. D'altra banda, segons certs historiadors (AYMARD, 1986), la varietat en la ceràmica del Neolític antic indicaria que en cada indret la nova tècnica fou lliurement adaptada segons l'originalitat cultural de la comunitat, fins i tot quasi reinventada.

2. Les lleguminoses

Si els cereals apareixen i es desenvolupen al llarg del Neolític antic, a la inversa, el nombre d'espècies de lleguminoses disminueix, igual que el nombre de restes conservades per espècie. En el Neolític antic no sembla restar més que la lletia (*Lens esculenta*), el guixó (*Lathyrus cf. cicera*) i el pèsol (*Pisum sativum*).

Problemes en la conservació de les restes poden falsejar-nos les dades. És suficient, per exemple, que es produeixi una modificació en el sistema de preparació i/o de consum d'aquestes granes, sense necessitar una acció del foc, perquè es tradueixi en un baix nombre de restes carbonitzades o fins i tot en l'absència de vestigis calcinats. De tota manera, cal remarcar que les lleguminoses en els Neolítics antics d'Itàlia i d'Espanya es presenten també força excepcionals (FOLLIERI, 1987 i BUXO, 1985). A Grècia semblen un xic més abundants, en particular les granes de lleties (HANSEN, 1988).

3. La collita

Les informacions sobre la collita de vegetals salvatges resten bastant reduïdes per a les fases primitives del Neolític. Assistim, de tota manera, durant aquest període, a una reducció del nombre de taxons collits en relació a les fases cronològiques anteriors.

Els fruits del ginebró (*Juniperus sp.*) semblen desaparèixer i els vestigis de pistatxos (*Pistacia sp.*) es rarifiquen. Les avellanets (*Corylus avellana*) resten també freqüents. Els glans de roure (*Quercus spp.*) i certs fruits carnosos —raïm silvestre (*Vitis sylvestris*), sanguinyols (*Cornus sanguinea*), aranyons (*Prunus spinosa*)— semblen, igualment, haver estat collits sovint.

Aquesta disminució pot ser el reflex de pràctiques culinàries i de consum diferents que hagin comportat l'existència d'altres formes de fossilització. També pot testimoniar un canvi més profund en les pràctiques de recollecció. Malgrat que hi hagi una certa continuïtat en la collita de taxons concrets, l'economia de subsistència en el Neolític sembla, de tota manera, orientar-se vers altres recursos que aquells que interessaven les comunitats mesolítiques. A més, la part de la recollecció en l'alimentació, encara que sigui bastant important, degué reduir-se, segons tota lògica, en profit dels productes agrícoles.

4. Flora salvatge no explotada

El Neolític antic no està únicament caracteritzat per l'emergència d'una cerealicultura. Amb els primers cereals també s'han documentat les plantes ar-

Taula 2
Comparació de les dates d'aparició dels animals i dels vegetals domèstics

Mesolític 10100	Neolític Antic 7400	Epicardial 6000/5800	Neolític mitjà 5100	Neo. final 4600	Calcolític 4000 3700	A. Bronze 3700	2º A. Fer 1º A FER 2600 2400 B.P.
Licentia? Erb? Pèsol? Guixó?	Ordi nu Blat comú compacte	Pisana Espelta petita	Ordi vestit Fava				Espelta Vinya Mill Civada Olivera Lli Camelina Magraner Figuera
	Xai? Bou Porc						Cavall Conill Gat Aviram

venses: la cugula (*Lolium sp.*) a la Font-aux-Pigeons i el brom (*Bromus sp.*), a la Balma de la Margineda. També apareixen per primera vegada ens els sediments arqueològics, les llavors de plantes ruderals: blet (*Chenopodium cf. album*) i el salat (*Atriplex hastata/patula*) a la Balma Margineda.

Les males herbes van seguir, segons tota versemblança, el mateix flux de difusió que els cereals, barrejades amb les llavors de conreu i es van desenvolupar al mateix temps que la cerealicultura. Les ruderals (*Chenopodium* i *Atriplex*) poden haver estat aportades al jaciment de manera deliberada perquè les seves fulles són comestibles. Així i tot, llur presència pot dependre d'un fenomen absolutament involuntari. J.E. Brochier (comunicació oral) ha mostrat que hi ha acumulacions de fems cremats d'ovicàprids en el nivell neolític de l'abric de la Balma Margineda, jaciment d'on provenen aquestes restes. En aquest cas, les llavors d'aquestes dues plantes, que creixen en els indrets de pastura, poden no correspondre directament a activitats humanes sinó referir-se a l'alimentació del bestiar.

Conclusió

Amb el Neolític, de manera prou evident, sorgeix l'agricultura basada en una cerealicultura. Aquesta aparició és força brutal, com ho és, d'altra banda, la de la ceràmica. En efecte, passem, sense transició aparent, d'una situació mesolítica sense cereals a un Neolític on les granes de blats i d'ordis abunden (cas de la Font-aux-Pigeons, Châteneuf-les-Martigues).

També destaca una renovació de la flora salvatge explotada entre el Mesolític i el Neolític antic. Certs taxons recollits al Mesolític són abandonats en el Neolític antic.

Aquestes observacions s'han de posar en relació amb les de D. Binder i J. Courtin (BINDER, 1987 i 1991 i BINDER i COURTIN, 1987), que tornen a sotmetre a crítica la filiació directa, des del punt de vista de la indústria lítica, entre el Mesolític terminal i el Neolític antic. Aquesta hipòtesi va en contra de la formulada per D. Geddes (1980), el qual, a partir de les dades osteològiques, demostra l'aparició del xai (*Ovis aries*) en les societats mesolítiques i conclou que aquestes darreres van constituir un factor determinant dins la caracterització de la fase neolítica. Cal remarcar, d'altra banda, que no sembla existir cap lligam clar, al llarg de tota la cronologia, entre l'aparició dels animals domèstics i la de les plantes conreades (Taula 2), mentre que apareix estret entre la ceràmica i les primeres traces de l'agricultura.

A la llum d'aquestes observacions (tant carpològiques com lítiques i osteològiques), pensem que l'adquisició de les tècniques agrícoles veritables a la França meridional, encara que eventualment hagi pogut ésser facilitada per l'existència d'una collita intensiva o fins i tot d'una protoagricultura en el Mesolític i la possible arribada, bastant precoç, d'animals domèstics, no està necessàriament lligada al substrat indígena. Aquesta hipòtesi explicaria les raons per les quals l'economia de producció del Neolític antic es basa en el conreu dels cereals (processos la gènesi dels quals és extraeuropea) i no en la domesticació de les lleguminoses, que potser es va iniciar a Europa, si

hom fa cas de les dades de la cova de Franchti (Grècia) (HANSEN, 1980) i les balmes de l'Abeurador i de Fontbrégoua (VAQUER et alii, 1986; COURTIN, 1975a), paral·lelament a la cerealicultura apareguda al Pròxim Orient i Orient Mitjà.

Les comunitats d'aquest Neolític primitiu són considerades sovint com a encara parcialment nòmades i com a posseïdores d'un gènere de vida fortament tributari de les obligacions de l'ecosistema; es tractaria d'una societat poc especialitzada (COURTIN, 1976; GUILAINE i ROUDIL, 1976).

És veritat que han estat indicades poques espècies conreades. En les fases més antigues tan sols en citeu quatre o cinc (*T. aestivum/durum*, *H. vulgare var. nudum*, *Pisum sativum*, *Lens esculenta* i potser *Lathyrus cicera*).

ABSTRACT

Subsistence economy in Mesolithic and Early Neolithic in France: carpology contributions

This article takes stock of plant subsistence economy during the Mesolithic and Neolithic in Southern France. It is elaborated mainly from carpological data.

Mesolithic economy appears to be very diversified. There is no confirmation yet of the existence or the absence of an eventual proto-agriculture.

Neolithic emerges as the triumph of cereal agriculture. Southern France, by the near exclusive cultivation of *Triticum aestivum-durum* and *Hordeum vulgare var. nudum* is particularised when compared with the rest of the mediterranean Basin.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- AYMARD, M. (1986); *Migrations*, dins BRAUDEL, F. i DUBY, G. (dir.); *La Méditerranée, les Hommes et l'Héritage*, Flammarion, París, pp. 121-155.
- BAILLOUD, G. (1985); *Le Néolithique et le Chalcolithique en France*, dins LICHARDUS, J. i LICHARDUS-ITTEN, M. (dir.); *La protohistoire de l'Europe*, pp. 517-568.
- BARBAZA, M. (1980); *Avant l'agriculture les dernières communautés de chasseurs*, «Les dossiers de l'archéologie», 44, pp. 14-16.
- BARBAZA, M. (1981); *Recherches sur l'Épipaléolithique en Languedoc et Catalogne*, Thèse de III^e cycle, EHESS, Tolosa.
- BARBAZA, M., GUILAINE i VAQUER, J. (1984); *Fondements chrono-culturels du Néolithique en Languedoc occidental*, «L'Anthropologie», 88 (3), pp. 345-365.
- BEECHING, A. (1986); *Le Néolithique rhodanien*, dins DEMOULE, J.P. i GUILAINE, J. (dir.); *Le Néolithique de la France*, Hommage à G. BAILLOUD, Picard, París, pp. 259-276.
- BINDER, D. (1987); *Le Néolithique ancien provençal. Typologie et technologie des outillages lithiques*, XXVI^e suppl. à «Gallia Préhistoire», CNRS, París.
- BINDER, D. (dir.) (1991); *Une économie de chasse au Néolithique ancien. La grotte Lombard à Saint-Vallier-de-Thieux (Alpes Maritimes)*, CNRS, Monographie du CRA, 5, Valbonne.
- BINDER, D. i COURTIN, J. (1987); *Nouvelles vues sur les processus de néolithisation dans le Sud-Est de la France*: «Un pas en avant, deux pas en arrière», dins GUILAINE, J., COURTIN, J., ROUDIL, J.L. i VERNET, J.L. (dir.); *Premières Communautés Paysannes en Méditerranée Occidentale*, CNRS, París, Actes du Colloque de Montpellier abril de 1983.
- BUXO i CAPDEVILA, R. (1985); *Dinàmica de l'alimentació vegetal a partir de l'anàlisi de llavors i fruits. Interès del seu estudi per la construcció de la dieta vegetal antiga humana*, Tesi de llicenciatura, Universitat Autònoma de Barcelona.
- COMBIER, J. (1977); *Chronique Archéologique, circonscription du Rhône-Alpes*, «Gallia Préhistoire», 20 (2), pp. 561-668.
- COURTIN, J. (1974 a); *Le Néolithique de la Provence*, «Mémoire de la Soc. Préhist. Française», 11, Klincksieck, París.
- COURTIN, J. (1974 b); *Les habitats de plein air du Néolithique ancien cardial en Provence*, «Rev. d'Études Ligures», 3-4, pp. 227-243.
- COURTIN, J. (1975 a); *Le Mésolithique de la Baume Fontbrégoua à Salernes (Var.)*, «Cahiers ligures de Préhist. et d'Archéo», 24, pp. 227-243.
- COURTIN, J. (1975 b); *Le Néolithique ancien de la Provence. L'Épipaléolithique méditerranéen*, Actes du colloque d'Aix-en-Provence, Juin 1972, CNRS, París.
- COURTIN, J. (1976); *Les civilisations néolithiques en Provence*, dins GUILAINE, J. (dir.); *La préhistoire française*, París, pp. 255-266.
- COURTIN, J. i ERROUX, J. (1976); *Les céréales du Néolithique ancien de Châteauneuf-lès-Martigues (Bouches-du-Rhône)*, «Bull. du Musée d'Hist. Nat. de Marseille», 36, pp. 11-15.
- COURTIN, J., EVIN, J. i THOMMERET, Y. (1985); *Révision de la stratigraphie et de la chronologie absolue du site de Châteauneuf-lès-Martigues (Bouches-du-Rhône)*, «L'Anthropologie», 89 (4), pp. 543-556.
- D'ERRICO, F. (1986); *Approche anthropologique de l'économie mésolithique des Alpes italiennes*, «Bull. de la Soc. Préhist. Française», 83 (6), pp. 171-176.
- ERROUX, J. (1976); *Les débuts de l'agriculture en France: les céréales*, dins GUILAINE, J. (dir.); *La préhistoire française*, 2, París, pp. 186-191.
- ERROUX, J. (1979); *Détermination de graines carbonisées*, dins ROUDIL, J.L., ROUDIL, O. i SOULIER, M.; *La grotte de l'Aigle de Méjannes-le-Clap (Gard.)*, Mémoires de la Soc. Languedocienne de Préhist., p. 75.
- ERROUX, J. (1990); *Les graines préhistoriques de la grotte de l'Abeurador*, «Dossier de l'archéo.», 44, pp. 20-22.
- FIRMIN, G. (1984); *Premières plantes alimentaires agricoles et industrielles en Europe occidentale et en France*, Tesi de Doctorat, Universitat de París, I.
- FOLLIERI, M. (1987); *L'agriculture des plus anciennes communautés rurales en Italie*, dins GUILAINE, J., COURTIN, J., ROUDIL, J.L. i VERNET, J.L. (dir.); *Premières Communautés Paysannes en Méditerranée Occidentale*, París, Actes du Colloque de Montpellier abril de 1983.
- GASCO, J. (1979); *Le Néolithique de l'Abri Jean-CROS, Déterminations végétales et techniques de consommation possibles ou probables*, dins GUILAINE, J. (Dir.); *L'Abri Jean-CROS*, Centre d'Anthropologie des Sociétés Rurales, Tolosa, pp. 371-374.
- GASCO, J. (1985); *Les installations du Quotidien. Structures domestiques en Languedoc du Néolithique à l'Age du Bronze d'après l'étude des abris de Font-Juvénal et du Roc de Douagne dans l'Aude*, «Documents d'Archéo. Française», 1, Maison des Sciences de l'Homme, París.
- GEDDES, D. (1980); *De la chasse au troupeau en Méditerranée occidentale. Les débuts de l'élevage dans le bassin de l'Aude*, «Archives d'Écologie Préhist.», 5, EHESS i CNRS, Tolosa.

- GUILAINE, J. (1976); *Prémiers bergers et paysans de l'occident méditerranéen*, Mouton, Paris, La Haye.
- GUILAINE, J., FREISSE, A., MONTJARDIN et alii (1984); *Leucate-Corrège, habitat noyé du Néolithique cardial*, Centre d'Anthropologie des Soc. Rurales, Musée P. VALÉRY, Tolosa-Seta.
- GUILAINE, J. (1985); *Les outils des paysans*, dins *Le Grand Atlas de l'Archéologie*, Encyclopaedia Universalis, Paris, pp. 44-45.
- GUILAINE, J., VAQUER, J., GASCO, J. i BARRIE, P. (1976); *L'Abri de Font-Juvénal. Une estratigraphie Néolithique en Languedoc*, Laboratori de Prehistòria i Paleoetnologia, Carcassona.
- HANSEN, J.M. (1980); *The palaeoethnobotany of Franchthi Cave, Greece*, Thèse multicopiée, University of Minnesota, USA.
- HANSEN, J.M. (1988); *Agriculture in the Prehistoric Aegean: Data versus Speculation*, «American Journal of Archaeology», 98, pp. 39-52.
- HEINZ, C. (1990); *Dynamique des végétations holocènes en Méditerranée Nord occidentale d'après l'antracoanalyse de sites préhistoriques: Méthodologie et paléocologie*, «Paléobiologie continentale», 16 (2), Montpellier.
- HOPF, M. (1991); *South and Southwest Europe*, dins ZEIST, W. van, WASYLKOWA, K. i BEHRE, K.H. (dir.); *Progress in Old World Palaeoethnobotany*, Balkema, Rotterdam.
- JALUT, G. (1977); *Climats et végétations des Pyrénées méditerranéennes depuis quinze mille ans*, «Archives d'Ecologie Préhistoriques», 2, EHESS, Tolosa.
- JALUT, G. (1980); *Les débuts de l'agriculture en domaine méditerranéen: l'apport de la palynologie*, «Dossier de l'Archéo», 44, pp. 60-64.
- KROLL, H. (1991); *Südosteuropa*, dins ZEIST, W. van, WASYLKOWA, K. i BEHRE, K.H. (dir.); *Progress in Old World Palaeoethnobotany*, Balkema, Rotterdam.
- LAMING-EMPERAIRE, A. (1986); *Les chasseurs prédateurs du Postglaciaire et le Mésolithique*, dins LEROI-GOURHAN, A. (dir.); *La Préhistoire*, PUF, Paris (1^{re} édition 1965).
- MAILHE, J.M. (1979); *Le gisement de la Resclauze à Gabian (Hérault)*, «Archéo. en Languedoc», 2, pp. 13-16.
- MARINVAL, P. (1988); *Cueillette, agriculture et alimentation végétale de l'Épipaléolithique jusqu'au 2^e Age du Fer en France méridionale. Apports paléontologiques de la carpologie*, Tesi de Doctorat nouveau Régime, EHESS, Paris.
- MILLER, N.F. (1991); *The Near East*, dins ZEIST, W. van, WASYLKOWA, K. i BEHRE, K.H. (dir.); *Progress in Old World Palaeoethnobotany*, Balkema, Rotterdam.
- PLANCHAIS, N. (1985); *Analyses polliniques du remplissage holocène de la lagune de Canet (plaine du Roussillon, département des Pyrénées-Orientales)*, «Ecologia Mediterranea», 11 (1), pp. 117-127.
- RODRÍGUEZ, G. et alii (1985); *La grotte de Camprafaud. Contribution à l'Étude du Néolithique en Languedoc central*, «Archéaux», 49, Montpellier.
- ROUDIL, J.L. i SOULIER, M. (1983); *Le gisement néolithique ancien Peiro-Signado (Portiragnes, Hérault). Études préliminaires*, dins *Congrès Préhist. de France*, 21^e session, Montalban, Cahors, sept. 1979, 2, pp. 258-279.
- ROUDIL, J.L. i SOULIER, M. (1984); *Le Néolithique ancien de la Baume d'Oullins, Le Garn (Gard)*, dins *Influences méridionales dans l'Est et le Centre-Est de la France au Néolithique: le rôle du Massif-Central*, Actes du 8^e colloque Interrégional sur le Néolithique, Le Puy-en Velay, 1981, CREPA, Clermont-Ferrand, pp. 109-147.
- ROUSSON-LARROQUE, J. i THEVENIN, A. (1984); *Composantes méridionales et centreuropéennes dans la dynamique de la néolithisation en France. Rapport de synthèse*, dins *Influences méridionales dans l'Est et le Centre-Est de la France au Néolithique: le rôle du Massif-Central*, Actes du 8^e colloque Interrégional sur le Néolithique, Le Puy-en Velay 1981, CREPA, Clermont-Ferrand.
- TESTART, A. (1982); *Les chasseurs-cueilleurs ou l'origine des inégalités*, «Soc. d'Éthno. Mémoires», 26, Paris.
- THIEBAULT, S. (1988); *L'Homme et le milieu végétal. Analyses anthracologiques de six gisements des Préalpes au Tardi- et au Postglaciaire*, «Document d'Archéo. Française», 15, Maisons de Sciences de l'Homme, Paris.
- TRIAT-LAVAL, H. (1979); *Contribution pollenanalytique à l'histoire tardi- et postglaciaire de la végétation de la basse vallée du Rhône*, Tesi d'Etat, Université d'Aix-Marseille III.
- VAQUER, J. (1986); *Le Chasséen méridional*, dins DEMOULE, J.P. i GUILAINE, J. (dir.); *Le Néolithique de la France*, Hommage à G. BAILLOUD, Picard, Paris, pp. 233-249.
- VAQUER, J. (1990); *Le Néolithique en Languedoc occidental*, CNRS, Paris.
- VAQUER, J., GEDDES, D., BARBAZA, M. i ERROUX, J. (1986); *Mesolithic plants exploitation at the Balma Abeurador (France)*, «Oxford Journal of Archaeology», 5 (1), pp. 1-18.
- VERNET, J.L. (1973); *Étude sur l'histoire de la végétation du Sud-Est de la France au Quaternaire, d'après les charbons de bois principalement*, «Palébotanique continentale», 4 (1), Montpellier.
- VERNET, J.L., THIEBAULT i HEINZ, C. (1987); *Nouvelles données sur la végétation postglaciaire méditerranéenne d'après l'analyse anthracologique*, dins GUILAINE, J., COURTIN, J., ROUDIL, J.L. i VERNET, J.L. (dir.); *Premières Communautés Paysannes en Méditerranée Occidentale*, CNRS, Paris, Actes du Colloque de Montpellier avril de 1983.
- VAN ZEIST, W. i BAKKER-HEERES, J.A.H. (1985); *Archaeobotanical studies in the Levant I. Neolithic sites in the Damascus Basin: Aswad, Ghoraifé, Ramad*, «Palaeohistoria», 24, pp. 165-256.

Philippe MARINVAL, Encarregat de Recerca al CNRS, és carpòleg. Estudia les llavors i els fruits conservats en els sediments arqueològics amb la finalitat principal d'investigar els sistemes d'agricultura i l'alimentació vegetal de les societats antigues.

Els seus treballs començaren amb una síntesi dels coneixements sobre el conjunt de França. L'any 1988 llegí una tesi sobre la França meridional. En l'actualitat s'interessa, entre altres, cap a l'estudi de la neolitització a la conca mediterrània, així com en la búsqueda d'evidències de les relacions Nord-Sud que pogueren existir en el Neolític francès.

(Títol original; «L'économie de subsistance en France au Mésolithique et au Néolithique ancien: les apports de la carpologie». Traducció de Miquel Molist.)