

UNIVERSITAT DE BARCELONA
DEPARTAMENT DE PREHISTÒRIA, HISTÒRIA ANTIGA I ARQUEOLOGIA

PROGRAMA DE DOCTORAT
“SOCIOECONOMIA DE LA PREHISTÒRIA-BAIXA ROMANITAT”
BIENNI 1998-2000

LA MÒLTA I TRITURAT D’ALIMENTS
VEGETALS DURANT LA PROTOHISTÒRIA
A LA CATALUNYA ORIENTAL

TESI PER OPTAR AL TÍTOL DE DOCTOR EN HISTÒRIA

Presentada per: Marta Portillo Ramírez

Dirigida per: Dr. Joan Sanmartí Grego

Dra. Rosa Maria Albert Cristóbal

Barcelona, 2006

5. CONCLUSIONS

L'estudi que hem realitzat sobre l'instrumental lític de mòlta i triturat ens ha permès obtenir noves dades per a la comprensió dels processos de transformació dels productes vegetals en època protohistòrica, principal objectiu que ens vam plantejar en iniciar el nostre treball de recerca. Com veurem a continuació, considerem que aquest objectiu general ha estat assolit en gran part mitjançant un acurat estudi tipològic i funcional d'aquest utillatge, tot i que moltes de les qüestions que tractem en aquest treball ens deixen interrogants que hauran de ser resolts en futures investigacions. Els sistemes de mòlta es troben ben documentats arqueològicament en la nostra zona d'estudi per la presència d'un utillatge certament diversificat, especialitzat per a la transformació de productes alimentaris, amb usos concrets i diversos que poden ser analitzats a partir d'estudis tipològics i d'altres tipus. Aquest treball mostra la potencialitat que ens ofereix l'estudi d'aquesta mena de materials com a bons indicadors de les activitats de transformació dels aliments vegetals en els jaciments protohistòrics.

L'estudi de caracterització tipològica i formal revela l'existència d'una enorme diversitat, que no pot ser entesa en funció de la diacronia, ja que en general es tracta d'un instrumental que es va trobar en ús contemporàniament. Aquesta varietat sembla respondre a aspectes tecnològics i funcionals. A continuació exposarem els principals trets que defineixen els grans grups que configuren aquest utillatge lític de mòlta i triturat: molins manuals de diferents tipus (de vaivé i rotatius) i els morters.

Els molins de vaivé, derivats dels tipus més antics que es documenten des del neolític, a la mateixa zona, es caracteritzen per una significativa diversitat morfològica. Els resultats de l'estudi tipològic revelen el predomini de les moles de tipus V-P1 de la tipologia de N. Alonso (1999), que morfològicament corresponen a les tradicionals moles passives de morfologia barquiforme. De moment, en la zona del nord-est peninsular el molí a tremuja, tipus d'origen grec que es documenta a la Mediterrània oriental i central durant el mateix període, només ha estat identificat a la colònia de *Rhode* (GENÍS, 1986). Les matèries primeres utilitzades en la seva fabricació, poden ser molt variades, però corresponen bàsicament a roques ígnies (granits i basalts), així com sedimentàries detrítiques (gresos i conglomerats) i, en menor mesura, carbonatades. L'estudi de la litologia mostra que entre els factors que intervenen en l'elecció de les matèries primeres influeixen tant els aspectes tècnics i funcionals desitjats, com les possibilitats de l'entorn pel que fa a les fonts d'aprovisionament. A partir de l'anàlisi

macroscòpica sembla que aquestes fonts acostumen a trobar-se en les immediacions dels jaciments, o almenys en la mateixa regió. Els estudis petrogràfics realitzats fins al moment en alguns jaciments de la nostra zona d'estudi (Illa d'en Reixac i Puig de Sant Andreu a Ullastret, Baix Empordà; Alorda Park a Calafell, Baix Penedès; i Barranc de Gàfols a Ginestar, Ribera d'Ebre), demostren que les matèries primeres utilitzades en la fabricació d'aquests molins generalment són d'abast local o regional (GARCIA, 1999; PISCIOTTA, 2004).

Els molins de vaivé tenen una llarga perduració en el temps, ja que es documenten en la nostra zona d'estudi durant tot el període protohistòric. L'estudi de la seqüència cronoevolutiva ens indica una disminució de la seva presència durant la primera meitat de segle V aC, coincidint amb l'aparició del molí rotatiu. Tot i aquesta davallada generalitzada, aquest tipus de molí es continuarà utilitzant, i el trobem també present en la fase final del període ibèric. Els diferents grups tipològics de moles de vaivé es troben durant totes les fases de la protohistòria, amb l'única excepció del tipus V-P3 (moles passives que presenten una concavitat pronunciada de la superfície de treball, que morfològicament recorden als morters i que són accionades per un moviment rotatiu o semirotatiu); es tracta d'un tipus que no es troba de manera habitual i que fins ara només ha estat documentada en els jaciments catalans en cronologies de segles V i IV aC. S'ha suggerit que aquest tipus de molí podria ser el precedent tecnològic del molí rotatiu, pel que fa a la utilització d'un moviment rotatiu o semirotatiu per accionar l'instrument (GRÉGOIRE, 1992). És evident que aquest no pot ser el cas de l'evolució d'aquest instrumental a la nostra zona, ja que ambdós tipus de molins apareixen en les mateixes cronologies (a partir del segle V aC). Un altre fenomen ben documentat és que des de principis del segle V aC, coincidint amb l'expansió del molí rotatiu, es pot apreciar una certa tendència a la reducció de les dimensions dels molins de vaivé, fet que es podria relacionar amb una especialització dels primers en el tractament dels cereals en quantitats més importants.

Pel que fa a la distribució dels molins de vaivé, s'observa una certa homogeneïtat en la presència dels diferents tipus de moles en la zona estudiada. Tampoc no s'observen diferències significatives entre aquestes i els tipus de moles estudiades als jaciments de la Catalunya occidental (ALONSO, 1999), de la mateixa manera que a la zona del sud de França, almenys pel que fa als exemples coneguts de Lattes (Hérault) i Pech Maho (Sigeon, Aude) (PY, 1992; PORTILLO, 2002). Una diferència importat que s'aprecia en relació aquesta zona és la presència de molins a tremuja, que els trobem a

Lattes i a altres jaciments protohistòrics del Midi francès (CHAUSSERIE-LAPRÉE 1998a i 1998b), que sempre apareix en relació al circuit comercial massaliota.

Els molins rotatius manuals es caracteritzen per una considerable complexitat morfològica. Podem suposar que els tipus documentats en la nostra zona d'estudi corresponen a les *molas hispanienses* esmentades per Cató (*De Agricultura*, 10.4), molins baixos manuals de tipus cilíndric. En canvi, no s'hi coneix cap exemplar de molí rotatiu alt o bicònic, de tipus Morgantina, que es documenta en cronologies de segles IV i III aC a la Mediterrània central (WHITE, 1963; WILLIAMS-THORPE, 1988; PEACOCK, 1989). En l'estudi de caracterització tipològica d'aquests molins han estat analitzades multitud de variables morfomètriques, aplicades separadament a l'estudi de cadascuna de les parts del molí- activa i passiva-, seguint el sistema d'ordenació tipològica definit per a l'estudi dels materials d'Alorda Park (Calafell, Baix Penedès) (ÉQUIPE d'Alorda Park, 2002). Tot i que es tracta d'una tipologia definida per a l'estudi d'un jaciment concret, considerem que pot ser perfectament aplicable per a l'anàlisi dels materials d'un territori més ampli, tal i com demostra l'estudi realitzat per N. Alonso (1999) a la plana occidental catalana, així com els resultats obtinguts en el nostre treball. L'estudi tipològic revela que les moles actives més freqüents a la nostra zona són dels tipus R2-A1-32a (mola amb la superfície de fricció inclinada, prima, amb la cara exterior inclinada cap a l'interior i dos encaixos verticals) i R2-A3-32a (mola amb la superfície de fricció inclinada, gruixuda, amb la cara exterior inclinada cap a l'interior i dos encaixos verticals). Pel que fa a les passives, els tipus més representats són els grups R2-P2-2 (mola amb la superfície de fricció inclinada, de gruix mitjà, amb l'orifici central no perforant) i R2-P3-2 (mola amb la superfície de fricció inclinada, gruixuda, amb l'orifici central no perforant). D'altra banda, resulta molt difícil tractar d'establir una correspondència entre les parts actives i passives que configuren el molí, ja que són molt escassos els exemplars complets documentats en el registre arqueològic.

L'estudi macroscòpic de les litologies ens indica algunes diferències respecte al que s'ha comentat sobre els molins de vaivé. Efectivament, si en aquests darrers s'observa una clara preferència pels granits, en el cas dels rotatius predominen els materials sedimentaris, bàsicament gresos i calcàries (sobretot a la zona de la Cessetània), o bé les roques de tipus basàltic (a la zona de la Indigècia). En general, aquests dos últims presenten una marcada textura vacuolar, propietat física desitjada en aquesta mena d'instruments perquè redueix la necessitat d'un revifament constant de les superfícies de fricció. Restava encara pendent d'aprofundir en el coneixement d'aspectes

tan fonamentals com són les qüestions de la provenença d'aquestes matèries primeres. De moment són molt escadussers els estudis de caracterització petrogràfica sobre molins en la nostra zona. En general, els treballs abans esmentats (GARCIA, 1999; PISCIOTTA, 2004) mostren la utilització de llocs d'extracció pròxims als jaciments o d'origen regional, tot i que està demostrada una procedència més llunyana per al mateix període en altres casos, com ara en el jaciment de Vilars (Arbeca, Garrigues), on es coneix una mola rotativa datada de principis segles V aC, que va ser manufacturada amb una calcària procedent de la pedrera del Mèdol, al Camp de Tarragona (ALONSO, 1999), i a Alorda Park (Calafell, Baix Penedès), on s'ha recuperat una peça activa datada de segle V aC de calcària de la formació *Culm*, que correspon als afloraments de la zona de Barcelona (PISCIOTTA, 2004). Considerem, doncs, del tot necessària la continuïtat d'aquesta mena d'estudis per tal d'aprofundir en qüestions tan importants com són l'origen i distribució de les primeres matèries utilitzades en la fabricació dels instruments, tal i com mostren els bons resultats obtinguts en altres zones, l'exemple més proper del qual serien els estudis sobre les pedreres de basalt de la zona del cap d'Agda (Agde) i de la vall de l'Erau (Hérault), a la Gàl·lia mediterrània, i la difusió dels molins protohistòrics en aquesta zona (DAUTRIA, REILLE, 1992; REILLE, 1995, 1998a, 2000c).

Les moles rotatives més antigues documentades a la nostra zona d'estudi es daten de segle V aC, i procedeixen dels jaciments del Turó de Ca n'Olivé (Cerdanyola del Vallès, Vallès Occidental, primera meitat del segle V aC, ALONSO, 1996) i Alorda Park (Calafell, Baix Penedès, de mitjan segle V aC, PORTILLO, en premsa c). Per tant, a partir d'aquestes dades i de les que es coneixen fins al moment a l'àrea occidental catalana, es pot afirmar que el molí rotatiu s'adopta a la zona del nord-est peninsular durant el període Ibèric Antic, probablement en el decurs de la primera meitat del segle V aC, i que es generalitza durant l'Ibèric Ple. Tot i que la nostra recerca a la zona costanera catalana ha estat exhaustiva, els exemplars que presenten unes datacions fiables són encara pocs, de manera que l'estudi de l'evolució cronotipològica d'aquests materials s'ha vist molt limitat i les dades que presentem en aquest treball expressen només les tendències observades. En general, es pot apreciar, a mesura que s'avança cronològicament, una certa evolució vers un increment de la inclinació de la superfície de fricció, una tendència a l'aprimament d'aquestes i un perfeccionament tècnic que es manifesta en una major complexitat dels sistemes d'emmanegament, de fixació de les moles (sistema de fixació de l'eix central) o d'introducció del gra (anell).

En relació a la distribució dels tipus de moles rotatives a nivell regional, s'observen algunes diferències pel que fa a la presència de determinades característiques en les diferents zones estudiades. En general, s'aprecien certes diferències en relació als gruixos de les peces (tot i que no és un criteri fiable, perquè pot estar determinat en gran part per la mateixa litologia) i en els sistemes d'emmanegament (per exemple, en els jaciments laietans s'observa el predomini dels mànecs verticals, mentre que a la Cessetània les nanses tallades són més freqüents), tot i que aquestes diferències no poden ser considerades com a molt significatives, ja que els tipus de moles més habituals es poden trobar indistintament en tots els territoris estudiats. De moment, no és possible obtenir una visió de conjunt per a la zona del nord-est peninsular, ja que encara resta per realitzar un estudi aprofundit dels materials de la Catalunya occidental. Les dades publicades (ALONSO, 1999), hi mostren la presència d'uns tipus similars a les documentades en la zona costanera, amb una presència majoritària de les moles de superfície de fricció inclinada, generalment gruixudes i amb els sistemes d'emmanegament (mànecs verticals i les nanses tallades), que són també més freqüents en la zona oriental.

En aquest treball presentem també una proposta d'ordenació tipològica per als morters lítics d'època protohistòrica. Cal aclarir, però, que els exemplars documentats fins ara són escassos, de manera que ha de ser considerada de caràcter preliminar, a l'espera de ser perfeccionada amb l'estudi de nous exemplars. S'han caracteritzat dos grups principals: uns morters baixos o de poca profunditat i amples (que hem anomenat tipus M-1), que a vegades presenten nanses tallades o agafadors entrants i/ o abocadors, d'una factura acurada, que morfològicament recorden els morters ceràmics, i que acostumen a ser de petites dimensions, cosa que fa pensar en una funcionalitat relacionada amb activitats culinàries (i potser altres difícils de determinar). Un segon tipus, més alt o profund que presenta unes parets molt més gruixudes (tipus M-2). Tots aquests morters poden estar fabricats amb matèries primeres diverses, tot i que les més habituals són els granits i els gresos, a més de les calcàries en el cas de les peces de tipus M-2. Aquest segon tipus de morter es documenta en la nostra zona d'estudi en totes les fases del període ibèric, mentre que, de moment, gran part de les peces M-1, la majoria procedents de jaciments laietans, es concentren en cronologies de segle III aC. Pel que fa a la zona occidental catalana, també es coneixen els petits morters, però fins ara encara no han estat objecte d'estudi. En canvi, en aquella zona s'han identificat grans morters de pedra calcària que morfològicament recorden als morters caracteritzats

per nosaltres com a tipus M-2, però que presenten unes dimensions superiors (al voltant dels 50 cm de diàmetre) i que han estat relacionats al processat dels cereals vestits (ALONSO, 1999). De moment, a la zona costanera no es coneixen aquests grans morters de pedra, de manera que podem suposar que per a l'espellofat dels cereals s'utilitzaven altres tipus d'instruments, com ara molins de vaivé i morters de fusta.

En definitiva, la caracterització tipològica de l'instrumental de mòlta protohistòric que hem realitzat en aquest treball evidencia una enorme variabilitat, que encara resulta més complexa quan es tracten els aspectes funcionals, especialment en el període ibèric.

Tradicionalment, els estudis sobre instrumental de mòlta s'han centrat sobretot en descripcions tipològiques, de manera que són escassos els treballs arqueològics en què es contemplen els aspectes funcionals. Aquest fet ve donat per la generalitzada consideració d'aquests instruments com a indicadors d'una cultura agrària cerealista, en la que s'atribueix als molins la funció de fer farina de cereals. En els darrers anys, el desenvolupament d'altres tècniques d'anàlisi, com ara els estudis traceològics, les analítiques de microrestes vegetals i la química orgànica, han mostrat el que les evidències etnogràfiques i experimentals ens indicaven: un caràcter de multifuncionalitat en la transformació dels productes vegetals (llavors, fruits, arrels, fulles, etc.), productes d'origen animal (carns, greixos, peixos, ossos, etc.) i minerals (argiles, sal, ocre, etc.) (entre d'altres, ADAMS, 1989; HODGES, 1992; JUAN, 1997; DE BEAUNE, 2000 i 2002; PEARSALL *et al.*, 2004).

Els processos de transformació dels productes vegetals són molt variats i depenen del tipus de planta i de la manera en què es consumeix. En aquest sentit, els estudis arqueobotànics i etnobotànics constitueixen una eina imprescindible en el reconeixement d'aquests processos. En la nostra zona d'estudi, el registre arqueobotànic del període protohistòric és relativament ben conegut a través dels estudis carpològics (llavors i fruits). El registre carpològic d'època protohistòrica està representat per espècies de cereals com el blat nu (*Triticum aestivum/durum*) i l'ordi vestit (*Hordeum vulgare*) -que són considerats com a bàsics-, d'altres cereals com els mills (*Panicum miliaceum*) o l'ordi nu (*Hordeum var.nudum*), i lleguminoses com la llentia (*Lens culinaris*) i la fava (*Vicia faba*) (BUXÓ, 1997; ALONSO, 2000a). La major part de les espècies conegudes són panificables, especialment el blat nu, però també poden ésser consumits en forma de sopes, sèmols o farinetes. El tractament dels cereals implica diversos treballs, com ara les activitats d'espellofat, que no necessàriament estan sempre

vinculats a la mòlta de les llavors per a l'elaboració de farines, i que poden ser realitzats tant amb un molí com en un morter. Altres parts d'aquestes plantes, com les tiges, les fulles o les restes de les inflorescències fresques, també poden ser processades per al seu consum en forma de sopes, sèmols o farinetes. Les lleguminoses, com els cigrons, les lleties i especialment les faves també són productes panificables, o que poden ser consumits en forma de pastes i purés. En un primer estudi de microrestes vegetals (fitòlits i midons) realitzats en moles rotatives d'Alorda Park (Calafell, Baix Penedès) es van trobar restes de cereals, probablement corresponents a blat i ordi, així com també de lleguminoses com la fava (EQUIPE D'ALORDA PARK, 2002). Altres productes que també són panificables i que es troben tant el registre arqueobotànic com etnogràfic són els fruits silvestres. Les fonts clàssiques recullen informacions sobre l'elaboració de farines amb aglans (Estrabó, III, 3, 7 i Plini *N.H.*, XVI, 15). També en l'estudi de microrestes vegetals i residus de les moles de vaivé del jaciment de Barranc de Gàfols (Ginestar, Ribera d'Ebre) es van identificar, a més d'ordi i altres cereals, arrels i minerals, midons de tipus *Quercus*, que van ser interpretats com a les restes del processat d'aglans en aquests molins per a l'obtenció de farina (JUAN, 1997; ASENSIO *et al.*, 2002).

Els estudis de caracterització de les restes vegetals a través de l'anàlisi dels fitòlits de silici es mostren com una eina fonamental en la identificació dels processos de transformació dels productes vegetals (JUAN, 1997; ALBERT, JUAN, 1999; ASENSIO *et al.*, 2002; EQUIPE D'ALORDA PARK, 2002; ALBERT, PORTILLO, 2005). Els resultats obtinguts en l'estudi de fitòlits realitzat en el marc d'aquest treball ens han permès obtenir noves dades sobre la presència d'aquestes microrestes vegetals en diferents tipus de molins protohistòrics. L'estudi revela que la conservació dels fitòlits pot estar relacionada tant amb les propietats mineralògiques del sediment analitzat com amb la litologia del molí. S'ha observat que els fitòlits presenten un major grau de dissolució química en les moles de litologies ígnies, granits i basalts. No s'han identificat estructures multicel·lulars silicificades, fet que pot explicar-se pels efectes de la degradació mecànica produïda durant la mòlta (PORTILLO, ALBERT, 2004; ALBERT, PORTILLO, 2005). Els resultats obtinguts en aquest estudi no ens han permès observar una relació directa entre la varietat morfològica dels instruments i les restes vegetals identificades, per la qual cosa cal suposar, en principi, que aquests molins van ser utilitzats per a funcions similars, amb independència de la seva morfologia o litologia. L'anàlisi morfològica dels fitòlits ens indica la presència de

gramínies de la subfamília festucoide, en la que s'inclouen cereals bàsics com l'ordi, el blat o la civada. Cal aclarir que aquesta és encara una línia de recerca en la que cal aprofundir -sobretot en els aspectes relacionats amb la identificació de les espècies de cereals- a través d'un acurat estudi morfològic de plantes modernes que haurà de ser aplicat al reconeixement dels fitòlits del registre arqueobotànic de la nostra zona, i també mitjançant la realització d'estudis experimentals. Així doncs, els resultats presentats en aquest treball hauran de ser presos amb caràcter preliminar, atès que encara són molts els aspectes sobre els quals caldrà aprofundir i les qüestions que queden obertes a futures investigacions.

A partir de l'anàlisi espacial hem tractat d'aprofundir en el coneixement de l'ús social i funcional d'aquest instrumental en el període protohistòric, aspecte de màxim interès en la nostra recerca. S'han analitzat qüestions com la distribució dels materials en els jaciments, la relació existent entre les zones d'emmagatzematge i les de transformació dels aliments, la relació de l'utilatge de mòlta i les estructures de combustió i la utilització d'agencaments interns i d'altres estructures relacionades amb el funcionament dels molins. A partir de l'estudi d'aquests aspectes hem tractat d'observar si en el període protohistòric les activitats de mòlta es desenvolupen en un marc estrictament domèstic, d'escala familiar, i/o si és possible detectar espais de treball col·lectius, on la transformació dels aliments es produeix en un àmbit especialitzat.

En general, podem concloure que en els jaciments del Bronze Final i la primera edat de Ferro la mòlta sembla una activitat estrictament domèstica, segons indica la presència de molins de vaivé a la major part dels espais habitacionals (MAYA, 1982; BOQUER *et al.*, 1991; ASENSIO *et al.*, 2002) i sembla que no serà fins al període ibèric que aquestes activitats es desenvoluparan, almenys en alguns casos, en recintes específics dotats d'un instrumental tècnicament més complex, el molí rotatiu, superant així l'esfera estrictament domèstica o familiar (EQUIPE D'ALORDA PARK 2002). D'altra banda, cal matisar en part aquesta afirmació. En primer lloc, diversos estudis etnogràfics i experimentals que han tractat de quantificar el rendiment dels molins manuals en termes de productivitat mostren que, tot i que el molí rotatiu manual resulta d'una major eficiència que el molí de vaivé en la mòlta dels cereals, la seva capacitat productiva no pot deixar de ser considerada en general com a baixa (GAST, 1968; FOXHALL, FORBES, 1982; DEMBINSKA, 1985), de manera que acostumen a relacionar-se a un consum d'àmbit domèstic o familiar.

Independentment d'aquesta producció a escala domèstica o familiar, s'ha observat també alguns exemples que ens podrien indicar una utilització col·lectiva d'aquests instruments en època protohistòrica, que els trobem agrupats en determinats espais del jaciment amb una funcionalitat específica. Per exemple, a l'assentament del primer Ferro de Barranc de Gàfols (Ginestar, Ribera d'Ebre) es va documentar una significativa concentració de moles de vaivé en un dels seus recintes, que ha estat interpretat com a espai dedicat a produir farines a (relativament) gran escala en determinades èpoques de l'any, possiblement després de les collites (ASENSIO *et al.*, 2002). Alguns treballs etnogràfics sobre les comunitats actuals de la zona de Magreb mostren les activitats de mòlta com a activitats domèstiques i quotidianes que realitzen les dones, tot i que en determinades èpoques de l'any es realitza també una mòlta específica a gran escala en la que s'obtenen farines per a un termini mitjà o fins i tot anual (GAST, ADRIAN, 1965; GAST, 1968; FERCHIOU, 1979; ROUX, 1985). També es coneixen altres exemples d'utilització col·lectiva en altres jaciments protohistòrics, com ara Castellruf (Martorelles, Vallès Oriental) (GASULL *et al.*, 1984), Puig Castellet (Lloret de Mar, La Selva) (PONS, LLORENS, 1991), i a la Moleta del Remei (Alcanar, Montsià), on es va documentar un conjunt de moles de vaivé relacionades també amb estructures de combustió en un mateix recinte, de manera que va ser interpretat com a un espai de producció comunitària del pa (GRACIA, MUNILLA, PALLARÉS, 1988b).

En els jaciments protohistòrics també es coneixen estructures o agençaments interns que es poden relacionar amb la utilització de molins de diferents tipus, així com d'altres dispositius més complexos que han estat vinculats a una utilització col·lectiva de molins rotatius en instal·lacions especialitzades. Entre aquests agençaments, els més freqüents són els anomenats bancs correguts que es poden trobar adossats a les parets internes i les raconeres, construïdes en l'angle format per dues parets. A vegades es poden trobar associades al funcionament dels molins, ja que són estructures més o menys elevades que podrien estar orientades a la recerca d'una utilització més còmoda i efectiva d'aquests instruments. La presència de banquetes i raconeres és àmpliament coneguda entre els jaciments de la nostra zona d'estudi (BELARTE, 1997; BARBERÀ, 2000; MARTÍN, 2000; FERRER, RIGO, 2003, entre d'altres), així com en altres assentaments protohistòrics del nord-est peninsular, on també s'han relacionat amb la presència de molins (BURILLO, 1982; ARTEAGA, PADRÓ, SANMARTÍ, 1990; OLIVER, GUSI, 1995; ALONSO, 1999). D'altra banda, a la zona costanera catalana no es coneixen altres tipus de dispositius, com ara els suports troncocònics o cilíndrics per

a molins rotatius que es poden trobar tant a la plana occidental (ALONSO, 1999) com al País Valencià (BONET, 1995; GUÉRIN, 1999; BONET, MATA, 2002). Es tracta d'estructures de pedra i/ o fang que permeten accionar el molí amb un moviment rotatiu complet, i que acostumen a relacionar-se a molins de grans dimensions, de manera que permeten també realitzar el treball a una o dues persones.

La presència d'aquests molins de grans dimensions, associats als suports o altres dispositius més complexos en espais concrets dels jaciments, ha estat interpretada com a indicatiu de possibles instal·lacions especialitzades, en les que s'haurien produït farines en grans quantitats, de manera que es tractaria d'una producció extradomèstica de caràcter col·lectiu (PY, 1992; ALONSO, 1999; EQUIPE D'ALORDA PARK 2002). Això podria ser interpretat com a indicatiu d'un canvi en la noció de la mòlta com a activitat quotidiana i domèstica, que perdura durant tot el període ibèric, però que es podria haver vist acompanyada d'una activitat orientada a la transformació d'unes majors quantitats de cereals, ja sigui pel consum propi del mateix assentament o per abastir-ne d'altres, hipòtesi sobre la que per ara no és possible d'aprofundir. Segons M. Py (1992), a partir de la segona edat de Ferro es podria parlar d'una producció de tipus artesanal o proto-artesanal. Sens dubte, la producció de caràcter artesanal o industrial pròpiament dita no es consolidarà al nostre territori fins a l'època romana, amb la utilització dels molins bicònics de tipus pompeïà que es troben tant en l'àmbit urbà com a les grans vil·les, en unes instal·lacions especialitzades: els forns de pa.

Malgrat tot el que s'acaba d'exposar, encara resta pendent d'avaluar de manera exhaustiva les implicacions que comporta una utilització col·lectiva d'aquests instruments, ja que en l'estat actual de la recerca resulta molt difícil tractar de determinar si es tracta d'una intensificació de la producció domèstica de la farina o simplement una activitat col·lectiva. Sens dubte, són qüestions de gran rellevància que resten encara obertes a futures investigacions.

En l'estat actual de la recerca, l'estudi dels processos de transformació dels productes vegetals per al consum humà se'ns presenta com a una temàtica d'enorme complexitat, de manera que encara són múltiples els aspectes plantejats en aquest treball sobre els que caldrà aprofundir en properes investigacions.