

RACÓ DE LA MEMÒRIA

EL RIU DE LA SÈNIA, FACTOR DE DESENVOLUPAMENT INDUSTRIAL

Victòria Almuni Balada

*Coordinadora
del Grup de Treball del
Centre d'Estudis Seniençs*

L'article que us presentem recull íntegrament el text de la comunicació exposada a la Jornada d'Etnologia de les terres de l'Ebre 2005, celebrada el mes de novembre d'aquest any a Tortosa sota el lema " *La vida al voltant del riu*". El podeu trobar, juntament amb el de la resta d'intervencions, al CD que la Fundació Doctor Manyà va editar amb motiu de la trobada.

PER A SITUAR-SE: EL RIU I LA SEUA XARXA HIDRÀULICA

Aquesta comunicació intenta resumir algunes de les conclusions a què s'ha arribat en l'estudi dels usos històrics del riu de la Sènia i del procés d'industrialització al poble que li dona nom. Alguns aspectes han estat treballats en més profunditat, publicats anteriorment i ara resumits. D'altres es troben encara en fase d'investigació. N'apuntem les hipòtesis de les quals partim en base a la informació treballada. El grup que portem a terme la recerca formem part del Centre d'Estudis de la Sènia i del Centre d'Estudis d'Ulldecona¹.

El riu de la Sènia és un curs fluvial de curt recorregut –66 km- i típicament mediterrani, amb acusats estiatges. El seu cabal és escàs, d'1 m³/s de mitjana. Malgrat això, des d'època medieval s'ha caracteritzat per un aprofitament intensiu i variat. Principalment han estat usos agropecuaris, industrials i, de manera més puntual, l'abastament d'aigua de boca. Els municipis riberencs són a l'actualitat la Pobla de Benifassà, Rossell, Canet, Sant Rafel del Maestrat, Traiguera, Sant Jordi i Vinaròs a la riba dreta, dins de l'antic regne de València. A l'esquerra, dins de territori català, la Sènia, Ulldecona i Alcanar. Tots ells han volgut aprofitar els recursos hídrics des del mateix moment de la conquesta cristiana del territori, fet que ha generat conflictes i ha obligat els diferents usuaris a arribar a un consens a l'hora de definir el model d'explotació.

El riu ha estat des d'antic un factor de poblament important. L'assentament andalusí documentat a la seua riba s'organitzava en relació a dos *husn* que actuaven com a centres administratius i punts vertebradors de poblament. Tots dos estaven estretament vinculats al curs fluvial. A la capçalera, el del castell de Benifassà. Al tram mitjà, el del castell d'Ulldecona. Els assentaments rurals que coneixem a partir de necròpolis (*mas del Torril* i els *Domenges* a la Sènia) tenien la seua raó de ser en relació a l'aprofitament dels recursos hídrics i forestals del lloc. En aquest moment és quan es devia iniciar l'estructuració de la xarxa hidràulica que avui ens ha arribat.

La primera regulació coneguda sobre els usos del riu és la coneguda

¹ Els components de l'equip som Victòria Almuni, Jordi Arasa, Anna Caballol, Toni Forcadell, Eva Garcia, Ferran Grau, Feliu López, Joan Roig, Ivon Michavila, Lluís Miró, Manel Serra i Mar Villalbí. El material més recent utilitzat per a la redacció procedeix de dos ajuts de l'Inventari del Patrimoni Etnològic i un ajut inclòs en la II Convocatòria d'ajuts per a projectes d'investigació de l'Institut Ramon Muntaner edició 2004, així com d'un ajut per a projectes culturals de la fundació Caixa Tarragona convocatòria 2005.



Conjunt de casals del Molí Hospital, amb la bassa del molí paperer

sentència arbitral de 1332 redactada per l'aleshores bisbe de Tortosa, Berenguer de Prats, i signada precisament a un dels molins més emblemàtics del riu, el de la Torta² o molí Noguera (Bayerri, 1951:14). Aquesta resol les imperfeccions d'un model que ja s'havia començat a aplicar temps enrere i que ara, amb la voluntat d'aprofitament intensiu dels recursos per part dels diferents poders feudals i municipals, calia definir amb detall per a evitar litigis que entorpien el desenvolupament econòmic de la zona i creaven malestar entre els diferents poders

jurisdiccionals (Guinot, 2000). Defineix un sistema hidràulic tancat format per diferents unitats hídriques interrelacionades des de la capçalera fins al mar, on tenien cabuda indistintament, segons el tram afectat, els usos principals del moment, agrari, ramader i industrial (Arasa et al., 2000). El dret a la captació i l'ús de l'aigua al sector de la capçalera el tenia el monestir de Benifassà. A la resta, els ordes militars de Montesa, a la riba dreta, i de l'Hospital, a la riba esquerra. Dins del territori corresponent als termes de Benifassà, la Sénia i Rossell la captació era realitzada en un mateix tram pels dos ordes militars. A partir del límit d'aquests municipis, tots dos s'alternaven la jurisdicció sobre l'aigua seguint un sistema lineal que permetia, segons el tram, que l'aigua fos aprofitada per una riba o l'altra del riu. La construcció de l'embassament d'Ulldecona als anys 50 del segle XX va modificar la captació de l'aigua i va fer desaparèixer el sistema tancat definit en època medieval.

Els diferents aprofitaments que s'han fet del riu han determinat la transformació del territori i la definició d'un paisatge caracteritzat històricament per la convivència de terres de secà i regadiu, la vinculació de lligallos ramaders als diferents passos del curs fluvial, l'existència d'una densa xarxa de distribució d'aigua de reg i d'ús industrial i la construcció de casals i enginys amb funcions industrials. Els elements més representatius d'aquesta xarxa, conservats actualment en un estat desigual segons l'ús que se'n fa o el temps que fa que estan en desús, són:

- peixeres o assuts per a desviar l'aigua del riu i permetre'n la captació . N'hi ha documentades una vintena. La majoria van perdre el seu sentit amb la construcció de l'embassament d'Ulldecona.
- Sèquies. A més de les sèquies mare principals, que distribueixen l'aigua a les poblacions, els molins i les hortes, hi ha les secundàries, que surten de les primeres, i les independents, que transportaven l'aigua d'un assut al molí o d'un molí a l'altre.
- Basses. Associades als molins, tenien la funció de recollir l'aigua en períodes d'escassetat. De la seua utilització deriva la frase *moldre a bassades*, referida a la pràctica de moldre mentre hi havia aigua a la bassa, esperant després fins que es tornava a omplir. Algunes d'aquestes basses van ser amortitzades i convertides en horts en deixar de funcionar el molí associat.

2 E. Guinot creu que és en realitat el seu nom és molí de la Tosca (Guinot, 200: 214).

- Cups. Associats als molins de farina i als batans. Són estructures en forma de pou, normalment cilíndric, que s'omplen d'aigua per aconseguir que aquesta surti per la part inferior a molta pressió i faci moure el rodet que a la vegada fa girar la mola o moure el batà. Responen a un sistema de generació de força motriu de tradició àrab (Selma, 1993:56).
- Rampes de conducció de l'aigua de la sèquia o la bassa al molí. Només en dos casos (molins del Cilindro i de la Moleta) s'utilitzen en molins de farina en lloc de cup. Sí que utilitzen aquest sistema els martinets, molins paperers i centrals de llum.
- Edificis industrials. Solen incloure l'enginy, les estances d'ús industrial i l'habitatge del moliner. El seu estat de conservació és molt desigual.

ELS PRECEDENTS: USOS INDUSTRIALS A L'ÈPOCA MEDIEVAL I MODERNA

Al llarg del segle XIII, a mesura que s'estabilitzava la població als territoris vertebrats pel riu, els diferents poders feudals van instal·lar a la seua riba enginys hidràulics dels quals obtenien rendes substancials. El document signat l'any 1273 segons el qual es donava permís per a traslladar la vila d'Ulldecona al seu emplaçament actual deixa entendre que eren ja diversos els molins que estaven en actiu. Així, fra Berenguer d'Almenara, castellà d'Amposta, atorga als pobladors de la vila la possibilitat d'utilitzar l'aigua del riu fins als límits del terme de la Sénia, sense que això comporti perjudici algun per als molins sota jurisdicció del comanador. Exceptua els molins de Na Forcadella i de Vidal Pujades, que estaven dins del terme municipal d'Ulldecona (Bayrri, 1951:23).

La sentència arbitral de l'any 1332 permet perfilar més la informació documental sobre els enginys que estaven en funcionament. Es refereix només als situats a partir de l'actual molí de l'Hospital, aleshores de Marc de Pontons. Fa referència a un total de set molins, la majoria al terme d'Ulldecona. Caldria afegir-hi els situats aigües amunt corresponents als territoris del monestir de Benifassà i als municipis de la Sénia i Rossell. Tots aquests eren instal·lacions que es dedicaven, com el mateix document indica, a molins de farina i batans o molins drapers (Bayrri, 1951:14-18). Enric Guinot documenta per a aquest període un total de setze molins. La seua existència permet deduir que en aquest moment hi havia una estructura plenament definida del sistema de distribució hidràulica. És a dir, una xarxa de sèquies desenvolupada abans o durant la construcció dels molins, que



implicava un aprofitament exhaustiu i rigorós del poc cabal que portava el riu. Hom ha observat diferències entre el sistema de distribució dels molins de la part alta del riu i els de la meitat inferior. En tots dos casos l'ordre dels elements de cada subsistema és el mateix: peixera, sèquia, bassa, cup, molí i riu. La sèquia, però, és molt més llarga al tram inferior de riu, i pot arribar a recollir la totalitat del cabal del riu. A més, en aquest tram la distància entre el carcabà d'un molí i la peixera del següent era mínima. Els motius d'aquestes diferències són d'una banda les abundants filtracions del riu en aquest tram inferior i la

Interior del molí de la Cova de Malany, exemple d'aprofitament intensiu del medi físic per part de la indústria tradicional. Restes del banc de moles.



consegüent pèrdua de cabal. D'altra banda, però, darrere d'aquesta variant s'amaga molt possiblement una intenció política de control de l'ús de l'aigua per part de l'orde de l'Hospital. El model que reflecteix el text de la sentència de 1332 permet un aprofitament intensiu de l'aigua als termes d'Ulldecona i Alcanar, en mans dels hospitalers, i fa molt difícil la construcció de nous enginys hidràulics a la banda de Montesa (Arasa et alt., 2000).

Conjunt del molí l'Abella i del molí d'en Guiot, amb els seus salts, als anys 20 del 1900.

Enric Guinot remarca el fet que en aquesta zona els poders feudals van establir els molins en emfiteusi a membres de l'oligarquia local:

(...) a membres de les classes socials populars, a veïns – es clar que notables, no qualsevol veí -, de les comunitats rurals establertes a cadascun dels pobles fundats en el segle XIII. (...) La conseqüència és que en bona mesura els beneficiaris directes i predominants del sistema feudal de monopolis sobre els molins no eren els senyors, sinó aqueixes capes superiors del mateix camperolat que, per unes raons o unes altres, aconseguien que se'ls establiren els corresponents casals. (Guinot, 2000:205).

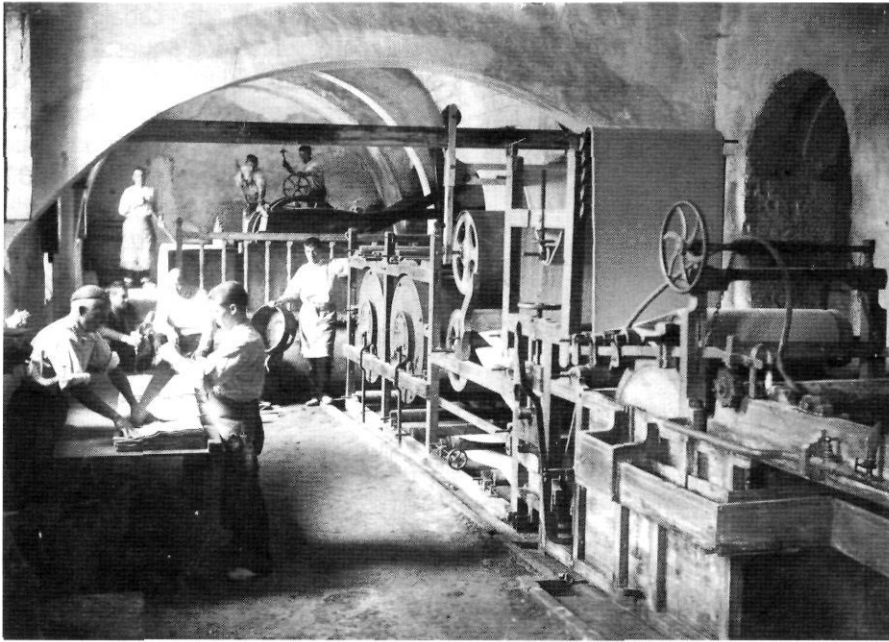
Amb aquest sistema, quan hi havia litigis pels usos de l'aigua eren els mateixos pagesos qui discutien. El poder feudal en restava normalment al marge, i es comportava com a simple rendista.

L'època moderna està encara poc estudiada. Tot fa pensar, però, que és un moment de continuïtat en allò que es refereix a l'aprofitament dels recursos fluvials de la zona. La construcció de nous molins, documentada, es va portar a terme dins del model definit als primers segles de la conquesta cristiana. El procés seguit era sempre el mateix, tant si el molí era construït a la sèquia mare de la Sénia, a la d'Ulldecona o a la d'Alcanar: "... la sèquia mare era desviada uns metres abans d'arribar al cup i després es tornaven a ajuntar les aigües uns metres més avall del casal" (Arasa et alt., 2000:392). Aquest sistema permetia intensificar l'ús del cabal sense perjudicar els molins que ja funcionaven i sense afectar tampoc les zones de regadiu. La mateixa aigua servia per a generar la força motriu de tots els molins. Aquest model i el manteniment d'uns nivells de població baixos, que exercien poca pressió sobre la terra potencialment irrigable, van permetre mantenir el model d'aprofitament amb pocs conflictes entre usuaris.

La primera regulació coneguda sobre els usos del riu és la sentència arbitral de 1332 redactada per l'aleshores bisbe de Tortosa, Berenguer de Prats, i signada precisament a un dels molins més emblemàtics del riu, el de la Torta o molí Noguera.

TOTS ELS SALTS ESTAN EN MARXA: EL MOMENT DE MÀXIM APROFITAMENT INDUSTRIAL DEL RIU ALS SEGLES XVIII I XIX

A partir de la meitat del segle XVII, l'augment demogràfic de les poblacions riberenques i la consegüent expansió de les activitats agrícoles i industrials va trencar l'equilibri en el model d'aprofitament del riu. La documentació de nombrosos conflictes és mostra d'aquesta ruptura, fruit de la voluntat d'alterar les antigues reglamentacions sobre l'ús de l'aigua. La construcció de noves sèquies per a regadiu o per a la instal·lació de molins, i les protestes consegüents per part de les poblacions o propietaris situats en un tram inferior del curs, es repeteixen amb regularitat a la documentació.



Sala principal de la fàbrica de paper del molí l'Abella a principis del segle XX

Aquest fenomen s'accentua al segle XVIII, en part a causa de la progressiva transformació del model econòmic de les poblacions de la comarca. Un dels conflictes més coneguts, per la nombrosa documentació que va generar, va ser el protagonitzat a la segona meitat del segle XVIII entre Joan Bautista Lostau i el poble de la Sénia. Lostau era propietari del molí Hospital, convertit en aquell moment en un important complex industrial i agrícola. Lluitarava contra la construcció de noves sèquies que trencaven l'equilibri mantingut durant segles i que, en temps de sequera, amenaçaven el bon funcionament de la seua propietat (Arasa et al, 2000).

Malgrat els intents per part d'alguns de mantenir la situació, al llarg del set-cents es va anar ampliant la zona de regadiu i es van construir noves instal·lacions industrials, que es van concentrar a la part alta del riu. Al mateix temps els usos es van diversificar. Als municipis de la part baixa del curs, a partir dels límits d'Ulldecona i l'actual Sant Rafel, els molins van continuar sent de farina. Associats, per tant, a una activitat de transformació agroalimentària tradicional. Per contra, al territori de Benifassà i als termes de la Sénia, Rossell i Canet es van començar a experimentar usos relacionats amb el nou model econòmic industrial que s'estava definint arreu del país. A la segona meitat del segle XVIII en aquest tram alt del riu hi ha documentada la construcció de sis nous edificis industrials. Un molí de farina (Molí Nou) propietat de Benifassà, tres fargues o martinets i dos molins fariners. Als dos molins fariners existents –el de l'Hospital i el de l'Abella– s'afegeixen molins de paper. A finals de segle s'aixeca per primer cop un edifici amb la funció expressa de fabricar paper, el de la família Pertegaz al terme de Rossell. A més d'aquestes tipologies, continuen existint els batans associats a la indústria del teixit, documentats al riu des d'època medieval.

És en aquest moment que apareixen els primers complexos industrials que combinen diferents activitats en un o diversos edificis associats. L'exemple més representatiu en aquest període és el molí Hospital, que a la segona meitat del segle disposava de molí de farina, martinet i molí paperer (Michavila et al, 1995).

Al segle XIX el nombre d'indústries va continuar la progressió. Madoz documenta, a meitat de la centúria, un total de 39 molins al riu: 25 de fariners, 8 de paper, 4 batans i 2 martinets. Com al segle XVIII, la majoria de noves construccions es documenten a la part alta del riu. En aquest sector sabem de la construcció de bell nou de quatre molins de farina, un d'ells de dos moles, i de l'ampliació d'un dels ja existents amb una mola més. S'instal·len de nou un batà, una farga, una indústria d'extracció d'oli a partir de la pinyolada i tres noves fàbriques de paper. Sabem també de la conversió d'un molí de farina, el de la font del Draper, en molí d'oli hidràulic. De la mateixa manera, un dels edificis del molí fariner de Canet es transforma en molí paperer. El Monestir de Benifassà va iniciar els tràmits per a aixecar una fàbrica de paper. El procés de desamortització, però, va frenar la iniciativa (Vidal, R., 1997: 7).

La construcció de l'embassament d'Ulldecona als anys 50 del segle XX va modificar la captació de l'aigua i va fer desaparèixer el sistema tancat definit en època medieval.

LA QÜESTIÓ ÉS TREBALLAR. UNA BREU ANÀLISI DE LES PRINCIPALS INDÚSTRIES FINS A PRINCIPIS DEL SEGLE XX

La voluntat d'aprofitar de manera intensiva la força motriu de l'aigua i la compatibilitat del sistema amb els usos agropecuaris ha fet que la tipologia d'edificis industrials establerts al llarg del riu hagi estat força variada al llarg del temps. La majoria de variants es concentren a la part alta del curs. A partir del límit dels termes de Sant Rafel i Ulldecona tots els molins de què tenim notícia són de farina.

Els diferents enginys hidràulics que han aprofitat la força motriu del riu tenen uns elements comuns derivats de la necessitat de recollir, canalitzar i transformar la força de l'aigua en energia. Més enllà d'això, cadascun presenta unes singularitats pròpies. Ja sia estructurals, derivades de la funció per a la qual es va concebre, ja sia històriques i socioeconòmiques, en funció de la conjuntura amb què ha hagut de conviure. No és ara moment d'analitzar a fons les diferents tipologies. Sí que és útil, però, fer-ne esment per a poder valorar el paper que cadascuna va tenir en el procés de desenvolupament industrial de la zona.

Els molins fariners

Han estat els més nombrosos i els que han mantingut més temps la seua presència al riu. Les seues característiques estructurals han evolucionat poc al llarg dels segles, perquè tampoc no ho ha fet la tècnica de la mòlta del blat fins a la incorporació dels processos plenament industrials. A la Sénia el darrer molí va funcionar fins a 1970.

Tots els molins de farina del riu de la Sénia van funcionar amb el sistema de roda horitzontal, que gira gràcies a l'aigua a pressió que li arriba d'una estructura tancada tubular, el cup. Aquesta roda, coneguda a la zona com a *roda d'àlep*, *rodet* o *rodet persa*, acciona un eix que a la vegada fa girar la mola de pedra situada en un nivell superior. Es tracta d'un sistema introduït pels àrabs i força emprat a tota la Mediterrània, del qual la historiografia actual en reivindica l'eficiència.

La diferència entre la roda horitzontal dels molins de farina i la vertical dels de paper és una de les constants que repeteixen els testimonis orals que han conegut el funcionament d'aquestes indústries. Així ho diu, entre altres, German Tena, ferrer que va treballar en la reparació de molins el primer terç del segle ajudant el seu iaio:

En un molí de farina era indispensable que havien de ser rodes planes, rodes d'àleps que diem natros. I después los atres, lo molí d'oli o papeleres o el que siga, (...) eren en rodes de calaixos com aquí al molí de Seda. (German Tena, juliol del 2005)

Els batans

Els batans eren coneguts també com a molins drapers. Eren mecanismes destinats a enfeltrar els teixits de llana —a la zona normalment mantess—. Un parell de maces mogudes per la força hidràulica colpejaven el teixit de manera intermitent i, juntament amb un ambient calent i humit, aconseguien que les escates de la superfície de la fibra de llana s'enganxessin entre elles i així atapeïssin el teixit.

Es tracta d'una indústria menys abundant, però tan antiga al riu de la Sénia



Exterior de la fàbrica de pinzells de Calduch, a principis del segle XX. Davant del casal, els treballadors.

com la dels molins fariners. Present des del segle XIV (en fa referència de manera genèrica la sentència arbitral de 1332), es concentra a la part alta del riu on el cabal és major. Hi ha documentades cinc instal·lacions concretes corresponents a aquesta tipologia. Normalment estaven associades a molins de farina. Les més antigues de les documentades en concret són les de Malany i el molí l'Abella, que ja existien el 1506 (Muñoz, 2005:11). De la resta, en tenim referència al segle XIX i es distribueixen entre els municipis de la Sénia, la Pobla de Benifassà i Rossell. El de la Sénia, conegut popularment com *lo Batanet*, es va construir cap a l'any 1850, una data molt tardana si considerem que es tracta d'una instal·lació associada

a la indústria tradicional del teixit de la llana. Aquesta ha tingut molta importància a la comarca dels Ports de Morella, força vinculada als pobles de la part alta del riu. El darrer teler de què es té memòria a la zona és el de la família Querol, al nucli de les Cases del Riu (Rossell). Estava encara actiu entre darrereries del segle XIX i principis del XX.

A la Sénia es conserva el topònim *font del Draper* associat a una zona on al segle XIX es va construir un molí de farina, fet que fa pensar en la possibilitat que antigament hi existís un d'aquests enginyers.

Al molí de l'Abat es conserva l'antic casal que havia estat batà, a sota del de farina. A la partida de Malany (Rossell) el batà es va instal·lar dins d'una cova natural que propiciava l'ambient d'humitat. Es conserva, amagat entre la malesa, el cup, fet que fa suposar que la roda que accionava les maces era horitzontal.

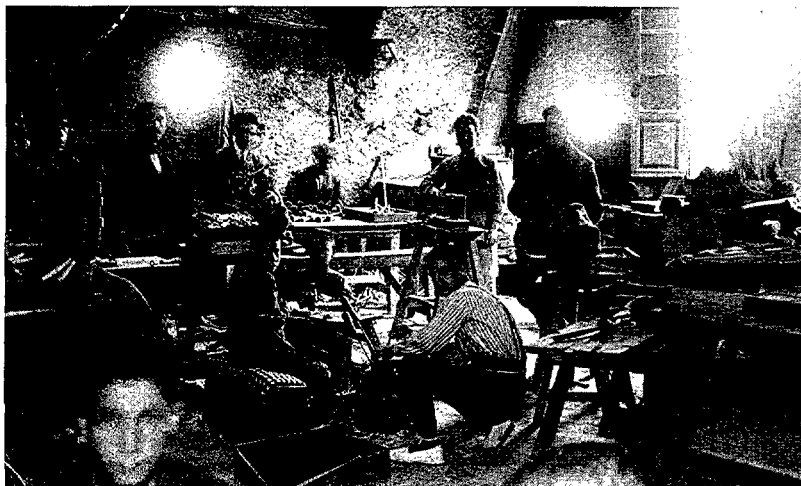
Els molins paperers

Les instal·lacions papereres han estat les úniques que, vinculades directament al riu, han sofert la transformació de molins preindustrials a fàbriques. L'activitat es generalitza al riu de la Sénia al llarg del segle XVIII dins d'un context general favorable a la fabricació de paper a tot l'estat (Gutiérrez, 1992). Els primers molins es construeixen associats a edificis industrials ja existents: de l'Hospital, de Canet i de l'Abella. A partir de finals de la centúria es comencen a plantejar edificis amb la funció exclusiva de fabricar paper, tots ells als termes de la Sénia i Rossell. El primer és el de Jaume Pertegaz, acabat l'any 1792.

Els molins paperers van generalitzar al riu la roda de calaixos o roda vertical, que recollia l'aigua directament de la sèquia sense necessitat de cup. Ella era la que feia moure les piles de triturar el drap segons un sistema preindustrial que es va mantenir actiu fins ben entrat el segle XX. Les innovacions pròpies del sistema industrial, com la pilà holandesa i la màquina contínua, no van arribar fins molt tard i només en algunes empreses.

La proliferació de negocis paperers va suposar la normalització al paisatge riberenc d'edificis amb les característiques filades de finestretes de mig punt a les golfes. Aquestes havien d'estar ben ventilades per a permetre l'assecat dels fulls de paper:

... la fàbrica de paper era totalment diferent. Allavons a una tina estava la



Obrador de la fàbrica de pinzells de Caldúch a principis del segle XX.

pasta i en una espècie de sedàs [la forma] se formava un full. Aquell full en unes baietes, en un tros de baieta, se posava i se pegava a la baieta. Després allò se premsava en una premsa i allò havia que pujar-ho a secar. Per això totes les papeleres veem que tenen les finestretes. (Joan Verdiell, setembre de 2005)

La Sénia tenia dos virtuts pal paper. Primera que tenia una aigua clara i cristal·lina, i no duia cap brossa. Una. I segona que fa este airet de dalt que secaven lo paper, perquè quan agarraven un temps d'humitat que el paper no se secava pos havien de parar la fàbrica, perquè allò no se secava. Los secadors

mecànics i tot això va vindre després. (Rodrigo Vidal, juny de 2005)

La intensitat amb què sol bufar el mestral conegut a la zona com a *vent de dalt*, va obligar a idear mecanismes de regulació d'entrada d'aire per les finestres. Les portetes de tancament es podien mantenir més o menys obertes, però alhora fixades per a evitar que el vent les obrís de cop i malmetés els fulls:

Mon pare sempre me dia que son pare li explicava que quan veien que a la serra es posava bardissa s'afanaven a arreglar les portetes per a que, si començava a bufar de nit lo vent de dalt, no els toqués aixecar corrents i de pressa a tancar (...) (Rafel Almuni, març de 2004)

Les fargues o martinets

El nom amb què aquests enginys es coneixen a la zona és el de *martinets*. En un cas es parla de *Fàbrica del Ferro*.

Al llarg del riu, de nou concentrats al tram alt i mitjà, hi ha documentades quatre instal·lacions d'aquest tipus. La seua existència anava lligada a la d'unes explotacions de ferro situades dins del terme de la Pobla de Benifassà i a l'abundància de carbó vegetal per la proximitat dels Ports. L'energia hidràulica, aconseguida amb una roda vertical, s'utilitzava per a moure el martinet pròpiament dit. Aquesta era una peça grossa de ferro col·locada a l'extrem d'un tronc d'uns quants metres de llargada, mòbil, amb què es batia i forjava el metall col·locat sobre l'enclusa. Segons l'aigua que es deixava entrar a la roda l'impacte del mall era més o menys gran.

El contracte de construcció del martinet associat al Molí Nou de Benifassà, signat l'any 1773, ens permet saber que la roda d'aigua havia de mesurar gairebé quatre metres de diàmetre i el mall, de roure, més de quatre de llarg i un pam i mig de quadre (Vidal, 1997: 16-17). Els hereus de Joan Marcoval, que va construir aquest enginy, van continuar amb la seua explotació com a arrendataris de Benifassà primer i dels propietaris particulars després de la desamortització. Encara actualment són coneguts a la població amb el sobrenom de *Martinaires*.

Altres usos industrials de caràcter puntual

El darrer terç del segle XIX hi ha documentat al terme de la Sénia un molí d'oli hidràulic, resultat de la transformació de l'antic molí de farina de la Font del Draper. José Caldúch Marco, que el va adquirir l'any 1884, és



Casal de l'antiga central de llum de Malany. Estat actual

el mateix que cinc anys després instal·la una fàbrica d'extracció d'oli a partir de la pinyolada.

A darreries del segle XIX consta com a activa una serradora hidràulica, a l'edifici conegut actualment com a molí de Seda. Resulta interessant el mecanisme de transmissió d'energia, avui desaparegut. L'edifici industrial es va situar a alguns metres de la sèquia que havia de permetre fer girar la roda vertical, a l'altra banda d'un camí que des de la població portava als horts de la partida de Davall la Cova. Pér a solucionar el problema es va construir un petit edifici entre la sèquia i el camí, en el qual es va encaixar la roda. El moviment d'aquesta

es va traslladar fins a la serra mitjançant unes corretges de transmissió que es van fer passar per caves subterrànies que creuaven el carrer. La serradora va deixar d'estar activa el primer terç del segle XX. El mecanisme hidràulic encara es va aprofitar després de 1939 per a fer moure un molí d'oli que va donar el nom popular actual a l'edifici.

UNA TAULA SALVADORA. L'ARRIBADA DE LA LLUM

A principis del 1900 la irrupció de l'electricitat va suposar alhora el punt àlgid de l'aprofitament industrial del riu i a la vegada l'inici del seu declivi. De manera gairebé simultània i només començar el segle, les famílies papereres Pertegaz i Martorell van instal·lar turbines a dos punts diferents del riu. El seu objectiu era permetre que el ritme de treball a les seues papereres no davallés en èpoques de poc cabal. Aquesta iniciativa va tenir ressò i al llarg de la primera meitat del segle es van arribar a adaptar diversos edificis com a centrals de llum: el Martinet, el molí de Sant Pere, Malany, l'Estrasseta, el molí d'en Guiot i el molí Canet. A diferència d'altres zones com el Pirineu, totes aquestes centrals eren propietat particular. A Malany, l'any 1901 Vicent Vidal Pertegaz va instal·lar una turbina aprofitant el salt del molí de farina. Més tard, cap al 1911, es va construir un edifici amb la funció expressa de generar electricitat. El casal, força malmès, es conserva encara avui juntament amb restes de les antigues instal·lacions.

Aprofitant la construcció de les primeres centrals, l'Ajuntament de la Sénia va contractar l'enllumenat públic el 17 de juliol de 1901, en un moment en què pocs municipis podien gaudir d'aquest servei:

L'arribada de la llum va ser una taula salvadora de les fàbriques de paper. (...) hi havia estius que perdien, per l'estiatge (...) tamé los horts podien regar, no hi havia tanta extensió d'horta com ara però tamé podien regar. I allavons què va passar ... que un germà de mon pare que era amo de Malany ... va posar alternadors i va baixar la llum elèctrica aquí a la fàbrica de Pertegás. I clar, allavons tenia l'aigua del salt més la d'aquells d'allà dalt que eren fariners ... pos l'ajudaven a les èpoques de seca a fer anar la fàbrica ... Allavons ... l'Ajuntament de la Sénia diu: home, pos i què bé! Van posar uns postes i van pujar la llum al carrer major ... La gent los kilovats no els cobraven per kilovat, cobraven per bombilles que posaven. (Rodrigo Vidal Querol, juny de 2005)

La central del molí de Canet, construïda cap a 1920, produïa electricitat en poca quantitat per a Sant Rafel, Canet i Xert. L'any 1938, amb l'ajut d'un

A partir de la meitat del segle XVII, l'augment demogràfic de les poblacions riberenques i la consegüent expansió de les activitats agrícoles i industrials va trencar l'equilibri en el model d'aprofitament del riu.

motor de gasoil, generava llum al camp d'aviació de la Sénia.

L'any 1937 hi havia, a més de la de Canet, tres centrals més en funcionament: el Martinet, l'Estrasseta i el molí d'en Guiot. A les dos darreres hi treballaven onze operaris. Produïen llum per a l'enllumenat públic, usos particulars i força motriu industrial.

La darrera de les centrals que va plegar va ser la del molí d'en Guiot, l'any 1963.

La progressiva generalització de l'electricitat va fer que inevitablement els diferents enginys hidràulics anessin quedant obsolets. Primer les fàbriques i després els molins van anar deixant de banda les rodes d'aigua i es van adaptar a la nova força motriu. A partir d'aquest moment, va deixar de ser indispensable que les indústries se situessin a prop del riu. No és el cas de les papereres, que necessitaven l'aigua en abundància per als seus processos de fabricació. Aquestes es van continuar mantenint al costat de les sèquies i en conseqüència al costat del riu. Sí que ho és d'altres indústries com la del pinzell o la de la fusta, que es convertiren en les grans protagonistes del segle XX.

EL RIU NO ÉS EL QUE ERA. LA CRISI DE LES INDÚSTRIES TRADICIONALS A LA PRIMERA MEITAT DEL SEGLE

La progressiva implantació del model industrial arreu del territori va fer trontollar el model tradicional establert al llarg del curs del riu de la Sénia. Els molins de farina van anar primer disminuint i després desapareixent, al temps que la terra de blat anava cedint pas a altres conreus com l'ametller o els de regadiu. Els darrers que van funcionar, després de la dècada dels anys 50, no eren més que elements residuals d'un model de vida i d'unes formes de treball que a poc a poc quedaven reduïdes a l'anècdota dins del marc d'una societat que, no sense problemes, s'anava decantant cap al sector secundari. Les penúries dels anys de la postguerra havien allargat la situació. Maria Bellaubí recorda com el seu pare, fuster, anava a reparar molins un cop acabada la guerra:

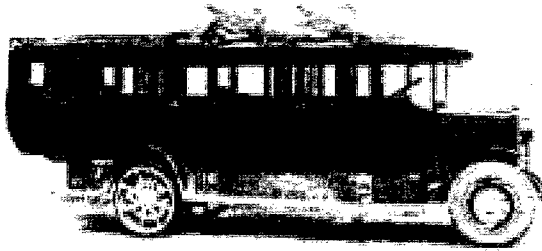
Ara tinc que anar al molí d'en Guiot que tenen averia, me dia, i jo el volia acompanyar. Baixàvem a peu per les cases del Riu. A vegades, quan eren puestos que estaven lluny, agafava la bicicleta i jo me posava a l'assiento en los arreus a la falda. Tamé anava molt al molí de Baix, a on molien farina, i a vegades mos quedàvem a sopar... Era temps d'estraperlo i moltes vegades los tocava moldre de nit. Atres vegades molien de nit perquè venia gent de fora i s'havia d'aprofitar quan baixava aigua. A vegades hi havia coes de carros o matxos en sària que feien tot lo goig. I, claro, quan se trencava o es gastava una peça s'havia d'arreglar al moment. (Maria Bellaubí, juliol 2004), dins (Michavila, 2004: 75).

Rafel Almuni explica que, a principis de la dècada dels anys 50, la seua família tenia una fonda on s'hi hostatjaven els *fiscaleros*, que controlaven l'estraperlo, i la guàrdia civil. El seu pare molia oli clandestinament a les nits, al molí Hospital. Quan els funcionaris estatals decidien sortir a controlar moltes clandestines, ell agafava la bicicleta i anava al molí Hospital a avisar que paressin:

... una nit vaig agafar la bicicleta i, quan baixava la costa del molí ... els fiscaleros detrés de mi en la moto. Allavons lo riu baixava de valent. De la pressa me va caure la bicicleta al riu i jo ... toca corrents a avisar sense arreplegar la bici! Allavons los fiscaleros devien tirar cap a un atre puesto.

TALLER DE CARPINTERIA
MECANICA

ANTONIO PRADES



Carrocerías. Molinos Marineros.
 Instalación de Fábricas de Pa-
 pel. Aceite y Molinos.

Calle de Zaragoza
LA SÉNIA

Cartell publicitari de la fusteria d'Antonio Prades

Al territori de Benifassà i als termes de la Sénia, Rossell i Canet es van començar a experimentar usos relacionats amb el nou model econòmic industrial que s'estava definint arreu del país.

Vaig avisar els que molien i vam estar tota la nit amagats sense fer soroll perquè nos pensàvem que havien parat la moto per a enganxar-mos... I ensoldemà dematí a traure la bici del riu. (Rafel Almuní, març de 2004)

Tampoc les papereres van poder superar l'adaptació als nous temps. A principis del segle XX van viure un moment emergent gràcies a la pujada de preus i a l'expansió de la demanda. Es van especialitzar en la producció de paper d'estrassa utilitzat per a embalar. Va ser en aquest moment quan es va produir el pas de molí a fàbrica. Va ser l'inici d'un procés complex de canvi que comportà transformacions importants en el microcosmos econòmic, social i cultural de la població.

A principis de segle, el molí de Joaquín Escobedo (molí l'Abella) i les antigues fàbriques de Pertegaz (popularment coneguda com a fàbrica de Baix, a les Cases del Riu) i de Martorell (fàbrica de Dalt) van introduir la màquina rodona que va mecanitzar l'antic procés de fabricació manual del full amb la forma, a la tina. La màquina rodona, associada a la pila holandesa, va permetre augmentar la producció i obtenir tant fulls individuals com paper continu. Aquestes indústries van ser també les primeres que van començar a llogar operaris de manera estable. En el cas de la Sénia la mà d'obra de les papereres, un cop superat el sistema tradicional de negoci artesà de base familiar, solia ser masculina.

Només dos dels diferents molins es van transformar en fàbriques de paper en el sentit modern de la paraula. Una, la fàbrica de Baix, estava al terme de Rossell. L'altra,

la fàbrica de Dalt, al de la Sénia. Van treballar fins als anys 1984 la primera i 1970 la segona.

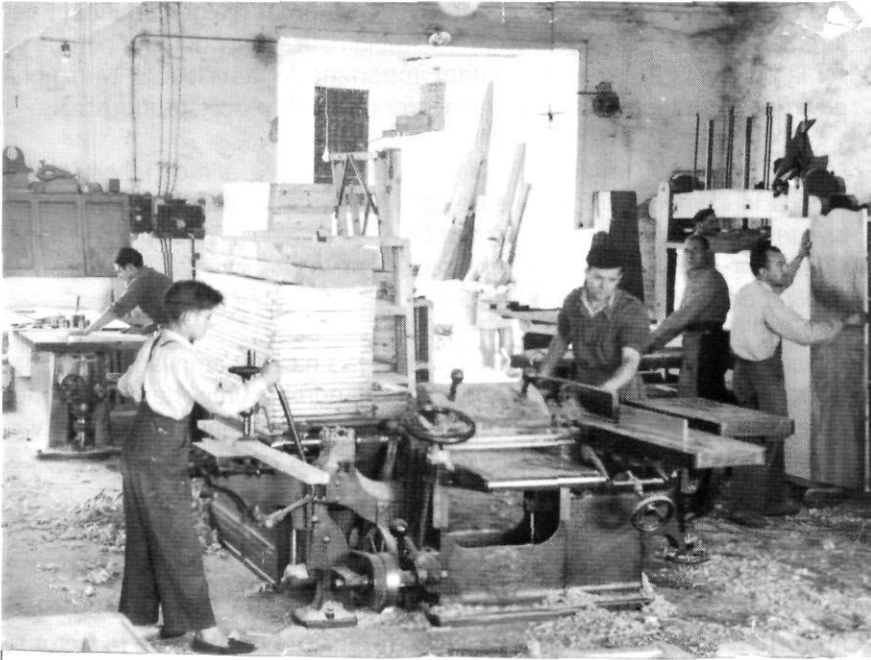
Santiago Sabaté, fill d'un dels socis de l'empresa *Sabaté y Hermanos Abella S.L.* instal·lada a la fàbrica del Dalt a la primera meitat del segle XX, resumeix així la modernització de la indústria:

Mon pare i los dos germans Abella van fer la primera indústria forta del paper als anys trenta. Ya van posar una màquina completa de paper (...). Van posar secadors i tot això i aquí es va fer vindre gent d'Alcoi a montar-ho i a ensenyar la gent d'aquí pa començar. I antes de la guerra ya te diré, aquí es fea cantitat bastant important de paper, que después de la guerra l'enviaven per a l'edició de diaris a Madrid. Después de la guerra va continuar el paper. Natros, la família nostra, no vam poder digerir la postguerra. Se va alquilar a un senyor de Barcelona i este va estar hasta l'any 57 o 58. (Santiago Sabaté, setembre de 2005)

Els tipus de paper que es fabricaven eren variats. En general de poca qualitat: de fumar, cartolina, blanc i d'estrassa. Aquest darrer va donar el nom popular d'*Estrasseta* a la fàbrica de Vicent Martorell, que va funcionar fins a principis dels anys 60:

Feen paper pals llibres, después feen un atre paper que es dia d'estrassa, que era un paper més pa embolicar. Per exemple el meu cunyat fea cartolines i pa naipes que els enviaven a un tal Furnier de Sant Sebastià. (Rodrigo Vidal, juny de 2005)

Aquí feem paper i feem paperines. Primer les vam fer manuals en un



Interior de la fàbrica de mobles "Hijos de Antonio Prades". Finals dels anys 40 del segle XX

mole de fusta. Embolicaves lo paper, pegaves en cola i després ja vam comprar dos màquines automàtiques que feen les paperines i s'enviaven a tot Espanya. I ho vam acabar així, natros. Vam fer paper primer pal rollo de cartó ondulat. Després van sortir ja les cartoneres, on feem planxa de cartó ondulat i natros aquí veniem a totes les multinacionals d'Espanya que es van establir aquí, los americans i estrangers. I veniem, ja te dic, les vuitanta tonelades sortia tot pa planxa de cartó ondulat. (Santiago Sabaté, setembre de 2005)

Joan Verdiell va viure els darrers anys de la paperera de Dalt i analitza de manera senzilla el motiu del seu tancament:

L'època difícil va ser molt dolenta... O sigue que la diferència de preu entre lo paper que compràvem i lo paper que sortia eren de dos o tres pessetes. Per lo tant, no podia ser. No podia ser i, claro, pos ... se perdien diners. I quan una empresa perd diners, pos té un límit. Va durar hasta que va poder ... Hasta que va arribar un moment que es va tindre que tancar. (Joan Verdiell, setembre de 2005)

Cal fer referència, arribats a aquest punt, a una indústria tradicionalment important a la població. Es tracta de la indústria d'obtenció d'oli, lligada al monoconreu de l'olivera característic de la zona. La darrera dècada del segle XIX, coincidint amb un moment d'expansió en la producció i comercialització de l'oli de les terres de l'Ebre i de Catalunya, es va intensificar. La progressió es va mantenir fins a la dècada dels anys 30 del segle XX. En aquest moment es documenten a la població fins a vint-i-cinc molins de sang o de barra. S'instal·laven a la planta baixa de les cases pageses més benestants, que molien per a ells i per a la resta de famílies del poble. Després de la Guerra Civil, l'oli va iniciar la davallada i es va convertir, especialment a partir dels anys 60, en una activitat secundària.

UN PONT CAP AL MODEL INDUSTRIAL ACTUAL: EL TREBALL DE LA FUSTA I DEL PINZELL A LA PRIMERA MEITAT DEL SEGLE

L'inici de la davallada de la indústria vinculada al riu va coincidir amb la progressió de dos nous tipus d'indústria que marcaran l'economia de la població al llarg del segle XX i que provocaran canvis socials i culturals decisius en el ritme de treball i de vida. Aquests canvis han afectat més directament el municipi de la Sénia. Els municipis veïns, especialment Rossell, s'hi han vist també implicats. Encara que no de manera tan directa com les anteriors, perquè no n'aprofiten l'energia, totes dos indústries es poden considerar en principi relacionades amb el riu.

Una d'aquestes indústries va ser la del pinzell. La primera fàbrica es va instal·lar a l'antic molí de la font del Draper i va ser coneguda com a *fàbrica de Calduch*, pel nom del seu propietari. Es va muntar amb capital foraster

La diferència entre la roda horitzontal dels molins de farina i la vertical dels de paper és una de les constants que repeteixen els testimonis orals que han conegut el funcionament d'aquestes indústries.

i va buscar la proximitat del riu per a poder disposar d'aigua abundant per a rentar el pèl. Ha estat una empresa emblemàtica a la població, perquè va ser la primera a llogar una quantitat important de treballadors. La majoria eren dones, que per primer cop s'incorporaven als processos industrials:

La incorporació de les dones, moltes encara xiquetes, al món laboral d'una fàbrica va comportar una sèrie de canvis en la seua vida quotidiana, com ara un nou horari vital, molt diferent de quan anaven a l'oliva o a l'avellana, i una font d'ingressos econòmics segura no condicionada pel temps i la qualitat de la collita. (Garcia, 2005:82)

Al llarg del segle XX aquest tipus d'indústria s'ha anat ampliant i ha donat feina, en dóna encara actualment, a un nombre important de dones obreres de la població. Els processos, actualment mecanitzats en part, van ser manuals fins avançat el segle XX. A partir dels anys 50 es va introduir el treball a domicili, que se segueix practicant avui.

L'altra indústria protagonista és la de la fusta, més concretament la de la fabricació de mobles. Actualment és la que concentra la majoria d'activitat productiva de la població. El treball de la fusta té una llarga tradició a la població. D'una banda, l'explotació forestal dels boscos propers dels Ports ha permès un coneixement acurat del material i la proliferació de bosquerols, rossegadors, serradores i fusteries. De l'altra, la proximitat al riu i l'existència tradicional de molins va propiciar l'existència d'una base d'artesans versàtils i familiaritzats amb el treball de la fusta corba i la construcció i reparació de maquinària preindustrial:

A principis del segle XX, molts rius mediterranis, con el Sénia, tenien molins fariners que aprofitaven la seua aigua per a poder moldre el blat. El seu funcionament estava basat en una maquinària hidràulica molt complexa. El muntatge i reparació d'aquelles peces que es trencaven corria a càrrec de fusters i ferrers. D'aquesta manera els dos gremis treballaven de forma conjunta i coordinada en la reparació del molí. (Serra, M., 2005, pàg.75).

Alberto Querol es va formar als anys 30 a la fàbrica de Calduch com a torner i després a la fusteria d'Antonio Prades. Descriu d'aquesta manera les activitats tradicionals de l'obrador:

Encara [en acabar la Guerra Civil] estaven mon pare aquí fent faenes aquí per a la [serra de] galera. De carpinteria, treballs per a molins, rodes hidràuliques ... I això era la fàbrica que solucionava per tot este contorno, esta comarca, la faena de molins fariners, fàbriques de paper, fàbriques de pinzells... (Alberto Querol, setembre 2005)

A principis dels anys 40 del segle XX hi ha documentades set fusteries, quatre d'elles amb serra de galera, i una serradora.

La serra de galera treballava contínuo, d'una manera o d'una altra. En aquell temps, claro, hi havia molta falta de fusta a tots los nivells. Si la guerra va destruir moltes cases, de bigues d'hormigó no n'hi havia... lo ferro se l'havia minjat la guerra ... i les cases noves que es feen necessitaven fusta, portes, finestres, de tot. I la serra pràcticament no parava. (Liberto Jornet, setembre 2005)

Alguna d'aquestes fusteries havia treballat abans de la Guerra Civil confeccionant mobles de manera ocasional, per encàrrec. Entre els anys 40 i

El riu es valora en el seu vessant natural i humà, com a testimoni d'un paisatge construït al llarg de molts anys.

La progressiva implantació del model industrial arreu del territori va fer trontollar el model tradicional establert al llarg del curs del riu de la Sénia.

50, fills d'antics fusters i treballadors que s'havien format com a aprenents a fusteries tradicionals, dins d'un sistema amb trets importants de gremialisme, comencen a especialitzar-se en la fabricació de mobles. Instal·len negocis que comencen a aplicar a escala petita processos industrials en la fabricació de mobles. Són ells els que protagonitzen el canvi del taller o obrador tradicional a la fàbrica. La primera d'aquestes empreses és la dels Germans Prades Vidal que, davant de l'augment de la demanda, construeixen cap a 1948 una nau industrial on arriben a muntar fins a dotze dormitoris seguint un procés encara poc mecanitzat. Liberto Jornet es va formar com a aprenent, primer al taller dels Prades i, juntament amb un company, va crear després la seua pròpia empresa de fabricació de mobles:

Les relacions laborals casi que vaig trobar una cosa, que envés de ser d'amo a criat, casi que eren de família, allò. Uns temps que no s'olviden mai més (...) Vaig trobar verdaderament que allò, si un s'ho mirava bé, allí treballaves i si volies dependre (...) deprenies. Perquè allò era, casi que, una escola. Una escola de treball ben fet (...) La fàbrica que natros vam montar, o vam idear, no la vam idear natros, era la que allí havíem viscut. (Liberto Jornet, setembre 2005)

A principis dels anys 60, alguns dels treballadors d'aquestes primeres fàbriques es decideixen a instal·lar les seues pròpies indústries de transformació. Inicien així un procés que ha convertit la població en un nucli important de referència quan es parla d'indústria del moble.

Avui, la Sénia és un poble eminentment industrial. Els seus habitants s'han adaptat a l'horari de la fàbrica i al seu ritme de treball, que a la vegada marca el ritme de la setmana laboral. Aquest fet ha condicionat l'evolució de la comunitat des de tots els punts de vista. Sense perdre de vista el riu, que és el fil conductor d'aquesta intervenció, durant molts anys s'hi ha viscut d'esquena. En part, pel canvi de costums i per la introducció de noves formes de lleure. També perquè les aigües residuals que hi abocaven les papereres en van allunyar els joves que s'hi havien anat sempre a banyar i els grans que hi arribaven passejant o per a berenar. Durant molt de temps, només els propietaris o arrendataris d'horts el tenien present en la seua vida quotidiana. Actualment, per sort, aquesta dinàmica ha canviat. El riu es valora en el seu vessant natural i humà, com a testimoni d'un paisatge construït al llarg de molts anys. També com a exemple d'aprofitament sostenible d'un recurs, l'aigua, que de nou genera molts de conflictes. Resta, però, molt a fer. Com a grup de treball intentem aprofundir en el seu coneixement per a, d'aquesta manera, contribuir a fer que la seua història i el seu patrimoni siguin divulgats, protegits i, molt especialment, volguts.

BIBLIOGRAFIA

- ADELL, J. i altres (2000): *El riu de la Sénia. Un apropament natural*. La Sénia: Centre Excursionista de Refalgarí.
- ALLEPUZ GARCIA, Carolin (2004): "Els molins de Benifassà al riu Sénia. Estudi del molí l'Abat", dins *Lo Senienc. Memòria, Natura i Llengua*. Número especial 1, agost. Centre d'Estudis Seniencs –Ajuntament de la Sénia, pàg. 26-33.
- ALMUNI, V.; VILLALBÍ, M. (2003): *Molins, tallers i fàbriques a la Sénia. El procés d'industrialització a una comunitat rural*. La Sénia: Centre d'Estudis Seniencs–Fundació Caixa Tarragona.
- ALMUNI, V.; JORNET IRANZO, L. (2005): "El camí de l'aigua a la Sénia. De la Nòria a la Bassa", dins *Lo Senienc. Memòria, Natura i Llengua*. Número especial 2, agost. Centre d'Estudis Seniencs–Ajuntament de la Sénia, pàg. 46-58.
- ARASA, J.; FORCADELL, T.; MICHAVILA, I. (2000): "Els litigis per l'ús de l'aigua. El sistema hidràulic del riu de la Sénia" dins GLICK, T.F.; GUINOT, E.; MARTÍNEZ, LI. P. (eds.) (2000), pàg. 389-403.**
- BAYERRI, Enrique (1951): *Llibre de privilegis de la vila de Ulldecona*. Tortosa:

Imprenta Blanch

FORCADELL, T.; ARASA, J.; MICHAVILA, I. (1997): "El aprovechamiento de los recursos hídricos del río Sénia (Tarragona)", dins I Jornadas Nacionales sobre Molinología, Santiago de Compostela, 1995, pàg. 361-377.

GARCIA LLEIXÀ, Eva (2005): "Fusta i pèl: viure de fer pinzells. La fàbrica de pinzells de José Vives", dins *Lo Senienc. Memòria, Natura i Llengua*. Número especial 2, agost. Centre d'Estudis Seniencs–Ajuntament de la Sénia, pàg. 82-89.

GIMENEZ, Carlos (1994): "Agua y poder. Breve historia de las ideas en torno a la irrigación, democracia y despotismo", dins *Regadios y estructuras de poder*. Alacant, Instituto Juan Gil-Albert.

GLICK, T.F.; GUINOT, E.; MARTÍNEZ, Ll. P. (eds.) (2000): *Els molins hidràulics valencians. Tecnologia, història i context social*. Institució Alfons el Magnànim i Diputació de València.

GRAU, Ferran; ROIG, Joan (2005): "Dos exemples d'arrendaments de molins al riu de la Sénia durant el segle XVIII: el Molí de l'Abat i el Molí del Puador", dins *Lo Senienc. Memòria, Natura i Llengua*. Número especial 2, agost. Centre d'Estudis Seniencs–Ajuntament de la Sénia, pàg. 13-22.

GUINOT, E. (2000): "Molins andalusins i molins feudals: l'ordenació del sistema hidràulic baix-medieval del riu de la Sénia", dins GLICK, T.F.; GUINOT, E.; MARTÍNEZ, Ll. P. (eds.), pàg. 194-227.

GUTIERREZ POCH, M.(1992): "La indústria papeler catalana i espanyola: una perspectiva històrica (l'exemple dels Molins de la Vall del riu Sénia)", dins *Lo Senienc*, març, pàg. 21-27.

MICHAVILA, Ivon (1992): "Plet sobre l'aprofitament de l'aigua del riu Sénia durant la segona meitat del segle XVIII". Amposta, XVII Assemblea Intercomarcal d'Estudiosos, inèdit

MICHAVILA, I; ARASA, J.; FORCADELL, T. (1995): "Un estudi de l'activitat econòmica del molí Hospital (Rossell) en època contemporània", dins *Boletín del Centro de Estudios del Maestrazgo*. Benicarló, pàg.58-71

MICHAVILA, I.; ARASA, J. (1996): " Els generadors de vapor a la Sénia", dins III Jornades d'Arqueologia Industrial, Sabadell 1994.

MICHAVILA, I; ARASA, J.; FORCADELL, T.; RAMON, M.J.; LLARG, M. (1994): Documentació i estudi estructural i tècnic dels molins fariners hidràulics del riu Sénia. Beca d'Investigació de Ciències Socials Sales i Ferré, inèdit.

MICHAVILA, I; ARASA, J.; FORCADELL, T. (2004): "Una passejada pels molins hidràulics fariners i paperers del riu Sénia: un itinerari turístic i didàctic", dins *Lo Senienc. Memòria, Natura i Llengua*. Número especial 1, agost. Centre d'Estudis Seniencs – Ajuntament de la Sénia, pàg. 60-71.

MICHAVILA VIDAL, Antonio (2004): "Origen i expansió d'una empresa emblemàtica en la fabricació de mobles. La fàbrica de Bellaubí", dins *Lo Senienc. Memòria, Natura i Llengua*. Número especial 1, agost. Centre d'Estudis Seniencs–Ajuntament de la Sénia, pàg. 72-81.

MUÑOZ, Hilari (2005): "Un memorial de censos i rendes del comanador de la Sénia a principis del segle XVI", dins *Lo Senienc. Memòria, Natura i Llengua*. Número especial 2, agost. Centre d'Estudis Seniencs–Ajuntament de la Sénia, pàg. 10.

SELMA CASTELL, S. (1993): "Molins i rodes. Entorn d'una discussió desafortunada", dins *Afers*, 15, pàg. 11-26.

SERRA, Manel (2005): "La tecnologia del ferro aplicada a la industrialització. La ferreria Tena", dins *Lo Senienc. Memòria, Natura i Llengua*. Número especial 2, agost. Centre d'Estudis Seniencs–Ajuntament de la Sénia, pàg. 75-83.

TÍSCAR VADILLO, Desirée (2005): "Els safarejos de la Sénia", dins *Lo Senienc. Memòria, Natura i Llengua*. Número especial 2, agost. Centre d'Estudis Seniencs–Ajuntament de la Sénia, pàg. 67-74.

VIDAL QUEROL, Rodrigo (1997): *Molinos harineros y papeleros en el riu Sénia, y sus personajes*. La Sénia, Víctor Taller Gràfic.