



**El Ter, un canal
o una anella verda**



**Albert Albertí
Marc Roura**

ÍNDIX

Presentació	87
Objectiu del treball	89
Anàlisi del patrimoni natural	91
Morfologia fluvial	92
La fauna	93
La vegetació de ribera	94
El paisatge potencial de ribera	95
Situació actual de l'ecosistema fluvial del Baix Ter	96
Anàlisi del patrimoni cultural	99
El Ter, font de vida prehistòrica	99
L'època medieval al Baix Ter	101
Els primers molins	101
El curs baix del Ter i les seves desviacions	102
El Baix Ter, a l'època moderna	104
El control de l'aigua i la importància de les rescloses	104
Cap a la conquesta de la plana del Baix Ter	105
L'època contemporània	107
La transformació del paisatge	107
Les centrals hidroelèctriques	108
Les obres de contenció	109
L'abandonament del riu Ter	109
Diàgnosi del patrimoni natural	111
Potencialitats i fragilitats del medi natural: el Baix Ter entre la conservació i l'alteració	111
Fragilitats o vulnerabilitats del patrimoni natural	111

Canvis hidrològics i els efectes de la canalització	112
La manca i la desestructuració del bosc de ribera	115
Ruderalització de la zona d'aiguamolls	117
Abocaments i extraccions	119
La pràctica d'una agricultura intensiva	120
Els efectes de la forta freqüentació turística	121
La proliferació dels camps de golf	122
Potencialitats o valors específics del medi natural	122
La característica de la connexió. Un espai d'important biodiversitat	123
El bosc de ribera	123
Les illes i els sorrals fluvials	125
La singularitat dels aiguamolls del Baix Ter	126
Les rareses del patrimoni natural	127
El cordó de dunes	128
El cultiu de l'arròs	129
Els paravents de xiprer i altres formacions lineals	130
La zona d'horta	131
Diagnosi del patrimoni cultural	133
Els elements del patrimoni cultural	133
El conjunt de la resclosa de Canet i els molins dels comtes de Peralada	134
El conjunt de la resclosa d'Ullà i el conjunt dels molins dels comtes de Solterra	138
La xarxa de regadiu	141
Altres elements	143
Propostes de gestió	147
El riu com elements estructurador del paisatge	147
Valor ecològic	147
Valor estètic, recreatiu i cultural	148
Valor econòmic	149
El <i>greenbeld</i> o l'anella verda	149
Principis bàsics de restauració i de rehabilitació	150
Estratègia de planejament	150
El disseny	152

Proposta d'actuació	155
Minimalització del conflicte natura-oci	155
Actuacions de conservació	155
Actuacions de rehabilitació	157
La rehabilitació i el millorament de les fileres de caducifolis	162
L'establiment d'itineraris temàtics	162
Proposta d'un ecomuseu al Baix Ter	165
L'ecomuseu del Baix Ter	175
La gestió dels espais	175
Altres	176
 Bibliografia	 177

PRESENTACIÓ

Els rius han estat els ecosistemes més aprofitats per l'home al llarg de la història, ja sigui per a extracció de recursos com l'aigua, la pesca... com a mitjà de transport, font d'energia o simplement de clavegueram. Ara bé, actualment les activitats antròpiques intensifiquen l'aprofitament dels elements dels ecosistemes fluvials: els transvasaments modifiquen completament el règim hídric del riu, la contaminació per disposició àcida en moltes aigües procedents de zones industrials o els canvis d'usos del sòl per repoblacions, desforestacions, urbanitzacions, regadius, drenatges, etc., afecten el curs hidrològic i les relacions aigua-sòl a les ribes. A més, les modificacions que es donen a l'interior del riu són les que produeixen un major impacte en l'ecosistema fluvial, ja que l'establiment d'embassaments, de canalitzacions, d'extraccions de greda i d'àrids, d'abocaments de residus urbans i industrials... destrueixen el funcionament de l'ecosistema fluvial i pertorben les interrelacions entre el cabal, la llera i la plana d'inundació.

Avui dia, amb el concepte de desenvolupament sostenible, apareix la idea d'acceptar la necessitat de regular l'aprofitament dels recursos naturals per al seu manteniment i s'accepta que la gestió i conservació dels sistemes fluvials passa per adoptar una visió de conca hidrogràfica, realitzant una planificació dels usos del sòl amb relació a la conservació d'aquests i tenint en compte les interrelacions entre els components fluvials i els sistemes terrestres més immediats. Per tant, a banda dels usos que sempre havien anat relacionats amb el riu (clavegueram, energia elèctrica, abocaments de residus urbans i industrials...), ara n'apareixen d'altres vinculats al valor estètic i natural que també poden aportar beneficis econòmics, i que reclamen sovint actes de restauració (tant funcional com estructural), rehabilitació (restauració fins a un determinat nivell) i recreació (recuperació d'un ambient possiblement diferent de l'original).

Així, el riu Ter no ha seguit una evolució diferent a la d'altres rius i ha

patit tota mena d'agressions fins al punt de convertir-se en un espai marginal, tant en el seu pas per zones urbanes com per zones rurals i ha conservat només el seu aspecte més natural a les zones forestals. Per tant, per la característica geogràfica de la plana del Baix Ter, el riu presenta sovint aquest primer aspecte i es converteix, doncs, en un espai que desenvolupa funcions de regadiu i de clavegueram, amb la qual cosa per la seva característica d'espai social.

OBJECTIU DEL TREBALL

L'objectiu principal del projecte es basa a proposar i elaborar algunes mesures de gestió per a la recuperació i rehabilitació del sistema fluvial, i així poder reconvertir aquest espai en un eix vertebrador del territori en relació amb les noves característiques econòmiques, urbanes i socials. És a dir, es tracta de fer del riu un eix dinàmic que es caracteritzi per ser un espai viu amb diverses funcions socials (com ara el lleure, la pedagogia, la integració de les poblacions locals a partir d'un sentiment d'identificació amb el riu) i paisatgístiques en el seu sentit més ampli (aspectes biològics, ecològics, geogràfics, antròpics i perceptius). Ara bé, per a la consecució de l'objectiu, pretenem primer diagnosticar l'estat actual del riu i aconseguir-ne una radiografia paisatgística en la seva màxima expressió a partir d'una anàlisi dels usos i dels elements des d'una perspectiva històrica i actual.

ANÀLISI DEL PATRIMONI NATURAL

El riu Ter presenta unes dimensions molt grans, ja que des del seu naixement -Ulldeter- fins a la desembocadura -la Gola, platja de Palafrugell- recorre més de 160 quilòmetres. El fet de néixer als Pirineus, li configura un règim de caràcter nival, però, de fet, sovint es presenta amb un cabal escàs i amb estiuatges molt marcats i crescudes fortes i violentes, a causa bàsicament de les irregularitats de les precipitacions a la zona mediterrània i al control antròpic del cabal.



Aspecte general del riu Ter al creuar la plana del Baix Empordà

El traçat principal per on flueix el curs actual del riu, en aquest tram baix, és d'uns 23 quilòmetres aproximadament, i la xarxa hídrica que crea es caracteritza per les modificacions antròpiques que s'hi han anat desenvolupant, com ara les rescloses, els recs o el desviament del curs final del riu Daró.

Hem dividit aquesta àrea en dues parts de longitud similar. El primer tram comença al pont de Verges, a la carretera de la Bisbal d'Empordà a Portbou, i va fins al pont de Torroella. Aquest sector, es caracteritza per presentar un fort impacte visual i ecològic degut a la instal·lació d'una activitat d'extracció d'àrids a la riba dreta i per mantenir unes ribes ben constituïdes on la vegetació de ribera comparteix, en alguns punts, l'espai amb les plantacions de pollancre. En aquest tram hi ha presents la resclosa de Canet i la resclosa d'Ullà i apareixen nombroses illes fluvials i zones d'acumulació de sediments. En són un bon exemple l'Illa de Canet i l'Illa de les Orenetes. Destaca també, a partir de la resclosa d'Ullà, la canalització del riu mitjançant una escullera de pedra i la desembocadura artificial del riu Daró vers al Ter a partir d'una canalització construïda als anys seixanta.

El segon tram, que va del pont de Torroella fins a la desembocadura, es diferencia de l'anterior perquè tot el tram està canalitzat, o bé amb esculleres de pedres o bé amb marges de terra. Aquest sector també està alterat des del punt de vista de la dinàmica ecològica, tot i que hi són presents petites àrees de sedimentació originades per l'escassetat d'aigua que hi circula, sobretot a l'estiu, i que es troben recobertes de vegetació de ribera. Algunes altres característiques de molta rellevància pel medi natural són la presència d'estanys, closses i maresmes amb salicorniars a la part més litoral de l'àrea, que configuren un espai de gran valor ecològic i cultural.

Morfologia fluvial

Si fem una breu ullada a la història del riu Ter, podem observar com aquest, en el seu tram més baix, descrivia una sèrie de meandres entre els boscos i els prats de la plana i portava un cabal cada vegada més important i més ample, fins trobar-se amb les aigües del Daró, on es formava un conjunt d'aiguamolls que s'estenien des del massís del Montgrí fins al de Begur. Ara bé, el procés d'humanització del paisatge -que es va basar en l'artigatge i en la construcció d'una xarxa de recs-, va reduir l'ecosistema humit del bosc de ribera i d'aiguamolls a l'actual estat.

Així el riu Ter ha perdut la seva morfologia originària i, per tant, sempre que parlem de les ribes del Ter haurem de tenir present que no es tracta d'unes ribes idíl·liques o verges, sinó que parlem d'unes ribes lligades a un curs d'aigua ample, però fragmentat per dues rescloses i

canalitzat amb una escullera (el tram que va d'Ullà fins al mas d'en Hugues) i amb una mota en el tram de la part més baixa.

La fauna

El tram de riu estudiat pertany al curs baix i es caracteritza perquè el riu flueix per una plana molt ampla, on les aigües són tèrboles (hi ha grans quantitats de sals dissoltes i fines partícules en suspensió) i la profunditat en alguns punts concrets important, fet que comporta que arribi poca llum al fons del riu. A més, l'aigua discorre lentament i el fitoplàncton es desenvolupa intensament a les capes més pròximes a la superfície, cosa que contribueix a què es desenvolupi el zooplàncton, que a la vegada serà l'aliment per determinats macroinvertebrats i peixos, com ara els ciprínids (carpes, barbs...).

Pel que fa a la fauna, destaca, en primer lloc, el poblament de macroinvertebrats i, en segon lloc, el de vertebrats, en concret amfibis, rèptils, ocells i peixos. Del primer grup en són d'especial importància diverses espècies entre les quals destaquen els insectes (per exemple el sabater, els tricòpters o les larves d'escarabat); les larves de mosquit, el cuc-cua de rata o el quironòmida; i el grup dels no insectes, com el gammàrid, el cuc, o l'*Anclynus*.

El grup dels amfibis són un esglaó molt important per la cadena tròfica de l'ambient fluvial i del medi terrestre més immediat, ja que sofreixen una important pressió de depredació per molts vertebrats de diversos grups (rèptils, ocells, peixos i mamífers) que els ataquen durant les diferents fases del seu cicle biològic. De totes les espècies d'amfibis presents al Baix Ter destaquen la salamandra (Salamandra salamandra), el tritó jaspiat (*Triturus marmoratus*), el gripau pintat (*Discoglossus pictus*), el gripau comú (*Bufo bufo*), la reineta comuna (*Hyla meridionalis*), la granota verda (*Rana perezi*), etc.

Els rèptils presents a les nostres ribes són força variats i n'apareixen tant d'aquàtics com de terrestres. Destaca la tortuga d'aigua europea (*Emys orbicularis*), el llargardaix verd (*Lacerta viridis*), la sargantana de paret (*Podarcis muralis*), la sargantana cuallarga (*Psammmodromus algerus*), el vidriol (*Anguis fragilis*), la serp d'aigua (*Natrix maura*), la colobra de collar (*Natrix natrix*), la serp blanca (*Elaphe scalaris*), etc.

Pel que fa als peixos el riu presenta diferents tipus d'espècies. Entre

aquestes destaca en primer lloc la carpa (*Cyprinus carpio*), espècie introduïda i molt difosa per tots els rius, ja que s'adapta a tota mena d'ambients i es pot trobar tant en indrets on l'aigua és freda o calenta, tèrbola o salobre, i en aigües on les condicions són baixes en oxigen. És també rellevant l'activitat humana que es desenvolupa entorn d'aquesta espècie, ja que la seva carn és molt apreciada a diferents països europeus i normalment provoca la presència de pescadors al voltant del riu. Una altra espècie de peix present en aquest tram de riu és l'anguila (*Anguilla anguilla*), que es caracteritza per reproduir-se al mar, però també per habitar en les aigües salobreses o dolces dels rius.

El poblament d'ocells és també molt important, a causa de la gran varietat d'ambients que hi ha a la zona (plana, ambients fluvials, ambients d'aiguamolls...) i perquè aquest espai és també un refugi de pas per a moltes aus migratòries que fan la ruta d'Àfrica al nord d'Europa o viceversa. D'entre la gran diversitat d'ocells que poden aparèixer, destaquen el balquer (*Acrocephalus arundinaceus*), la tallareta vulgar (*Sylvia communis*), el teixidor (*Remiz pendulinus*), l'oriol (*Oriolus oriolus*), la cuereta groga (*Motacilla flava*), la mallerenga carbonera (*Parus major*), la merla (*Turdus merula*), la xivita (*Tringa ochropus*), el gavià argentat (*Larus cachinians*), la gavina vulgar (*Larus ridibundus*), el blauet (*Alcedo atthis*), l'abellerol (*Merops apiaster*), el puput (*Upupa epops*), el bernat pescaire (*Ardea cinerea*), l'esplugabous (*Bubulcus ibis*), el martinet blanc (*Egretta garzetta*), l'arpella vulgar (*Circus aeruginosus*), l'aligot (*Buteo buteo*), l'esperver vulgar (*Accipiter nisus*), la fotja (*Fulica atra*), el corb marí gros (*Phalacrocorax carbo*), l'ànec collverd (*Anas platyhynchos*), el tudó (*Columba palumbus*), etc.

Pel que fa als mamífers destaca la rata d'aigua (*Arvicola sapidus*), el ratpenat de ferradura petit (*Rhinolophus hipposideros*), el conill (*Oryctogalus cuniculus*), la rata negra (*Rattus rattus*), el talpó comú (*Microtus duodecimcostatus*), el senglar (*Sus scrofa*), la guilla (*Vulpes vulpes*) i el teixó (*Meles meles*).

La vegetació de ribera

Els sistemes de ribera afecten una zona molt més extensa que l'àrea que delimita la Llei d'aigües, ja que representen també les zones més properes als cursos fluvials. És a dir, són espais oberts que envolten els rius, n'estableixen el límit i constitueixen una zona de transició entre els sistemes terrestres de la vora i els aquàtics de la llera.

Aquest espai es caracteritza sovint per tenir un nivell freàtic molt alt, degut a la proximitat de la llera, i per sostenir una vegetació lligada a la constància de la humitat del sòl. Així, els ecosistemes fluvials inclouen normalment un complex de comunitats vegetals que es desenvolupen en relació amb la presència d'un nombre considerable de factors físics que concorren en els cursos d'aigua i en els espais més immediats, com ara tots aquells factors relacionats amb el flux d'aigua corrent, la granulometria dels dipòsits al·luvials, la profunditat a la qual es troba el nivell d'aigua freàtica, etc.

Avui dia, però, aquests ecosistemes presenten un nivell de degradació important; molts d'ells s'han suprimit per conreus agrícoles, plantacions forestals, vies de comunicació o han hagut de suportar activitats agressives com les extraccions d'àrids, canalitzacions... Al llarg de la història s'ha imposat una visió que considera la vegetació de ribera com un obstacle per al pas de les aigües i no com un element més del sistema fluvial i s'han obviat totes les funcions positives pel propi ecosistema: protecció física de la ribera, regulació de les avingudes per dissipació de l'energia del corrent, paravent, barrera a l'erosió agrícola, cooperador en l'eliminació dels nitrats i a la fixació de fosfats, productor de matèria orgànica, zona d'intercanvi entre l'ecosistema terrestre i aquàtic, i corredor biològic i refugi per a una determinada fauna.

Així, el nostre sector de riu estudiat es caracteritza per tenir plana d'inundació, amb una zona de dipòsits d'important funció ecològica, ja que controla la qualitat de les escorrenties que arriben a la llera mitjançant la captació de nutrients i permet el manteniment de la biodiversitat i la conservació del paisatge.

El paisatge potencial de ribera

El riu Ter, degut a les seves característiques, hauria de constituir un espai de gran valor ecològic, amb una gran diversitat de flora, que determinarien un paisatge força variat amb meandres, illes fluvials, aiguamolls, diversos braços, codolars,... que condicionen tota una sèrie de vegetació especialment adaptada als diferents ambients, com les salzedes arbustives a les ribes i codolars, les vernedes a les ribes més humides i en les zones amb uns nivells freàtics molt propers a la superfície, les omedes i alberedes als indrets amb un nivell freàtic profund i oscil·lant, i altres comunitats d'herbes altes i d'arrels submergides, com canyissars, bogars, herbassars de càrex, etc., a les zones de contacte aigua-ribera.

L'alteració però de les tres característiques bàsiques dels ecosistemes de ribera: connectivitat¹, continuïtat² i heterogenitat³ provoca efectes irreversibles sobre la vegetació de ribera. A més, diverses actuacions, com ara els embassaments, les canalitzacions, i la introducció d'espècies foranes, han afectat considerablement el tipus de vegetació de ribera i la seva estructura.

Així, els efectes negatius sobre les ribes que han suposat els diferents usos humans desenvolupats en les rodalies dels cursos fluvials, com per exemple l'ocupació de la ribera per conreus agrícoles i el desenvolupament d'activitats agressives sobre el medi, com ara l'extracció d'àrids han empitjorat la situació del riu.

Situació actual de l'ecosistema fluvial del riu Ter

Actualment, la vegetació present en el curs fluvial es troba força malmesa. Són varis els impactes que afecten aquesta vegetació, de tal manera que en alguns punts es poden localitzar processos d'autorecuperació, però en molts d'altres la seva desaparició és irreversible. Els principals impactes sobre la vegetació que ens trobem són: interrupció de la continuïtat vegetal, desaparició del bosc de ribera i conseqüent escalfament de l'aigua, increment de la massa vegetal aquàtica i helòfítica, disminució de la diversitat d'espècies i foment de les espècies colonitzadores, empobriment de la vegetació degut a la reducció de la qualitat de l'aigua per abocaments d'aigües de drenatge o per què hi flueix un cabal per sota el mínim ecològic, pèrdua de parts importants del sistema fluvial en suprimir-se zones humides, braços morts,...

¹ Fa referència a les interrelacions entre la vegetació de ribera i la plana d'inundació i es base en l'existència de fluxos de les riberes a la llera i sobretot viceversa, mitjançant avingudes periòdiques que renoven els braços abandonats, aporten llavors i matèria orgànica i asseguren el manteniment dels sistemes aquàtics de dintre de la llera i regeneren la vegetació de la riba.

² Fa referència a la continuïtat espacial de l'ecosistema fluvial, que implica la possibilitat de moviment i dispersió de les espècies, assegurant la biodiversitat i evitant la fragmentació dels boscos de ribera.

³ Determinada principalment per una variabilitat espacial de la topografia, la permeabilitat dels sediments i la freqüència de la pertorbació.



Poblament amb canyes i altres espècies nitroheliòfiles

Tant la composició florística (espècies presents) com l'estructura i disposició de la vegetació de les ribes venen determinades principalment per factors hidrològics com el nivell freàtic, el règim de cabals (si aquest són permanents o regulars), les oscil·lacions del nivell de les aigües, els processos erosius i de sedimentació, etc.

ANÀLISI DEL PATRIMONI CULTURAL

El Ter, font de vida prehistòrica

El coneixement de l'impacte de les primeres ocupacions humanes, així com el coneixement prehistòric en general, és molt complex i poc exacte; però actualment sembla clar que ara fa uns 250.000 anys, es va produir una onada de població a la zona del Baix Ter, que de forma sistemàtica i lenta va anar ocupant el massís del Montgrí.

Les restes arqueològiques d'aquest període assenyalen que la nova ocupació del massís per part d'aquests grups de caçadors va ser més estable i programada. Tot i que el Cau del Duc de Torroella i el Cau del Duc d'Ullà són els jaciments més importants localitzats a la zona, cal dir que hi ha diverses restes d'ocupacions més escampades pel Montgrí que sembla que pertanyen a la mateixa època.

No tenim molta informació sobre l'impacte d'aquesta revolució neolítica al Baix Ter⁴, però la proximitat amb els jaciments del sud-est francès que demostren aquests hàbits i la presència contrastada en diferents indrets del nostre entorn, ho assenyalen. Coneixem l'assentament del neolític antic (vers el 4.000 aC) del puig Mascaró, a Torroella de Montgrí, on han trobat fons de cabana i ceràmica cardial (semblant a la que també s'ha trobat al jaciment pròxim de la Fonollera) i el jaciment del turó de les Corts a Empúries.

A partir de la meitat del tercer mil·lenni aC. i fins a inicis del segon mil·lenni (1.800 aC.), que correspon a l'època del neolític final, ja trobem un arrelament important de les societats d'agricultors, amb una

⁴ Les notícies que trobem a la zona de l'Empordà de plantes cultivades són a partir de l'edat del bronze (1.800- 650 aC).

incipient divisió del treball i un creixement de la població. Aquestes societats manifesten una evolució del ritus funerari amb la construcció de megàlits o monuments sepulcral⁵ fets amb grans lloses i a l'aire lliure: els dòlmens, els menhirs o els cromlecs. La regió megalítica de l'Empordà és la més important de Catalunya, tot i això la zona del Baix Ter no ofereix aquestes manifestacions arqueològiques (només coneixem el "para-dòlmen" del Tossal Gros, al Montgrí), ja que el tipus d'enterrament conegut al massís del Montgrí és el de la cova anomenada sepulcral, on, igual que en el fenomen megalític, s'observa la pràctica de la inhumació col·lectiva.

No és fins a finals de l'Edat del Bronze, cap el 1.100 aC que l'home del Baix Ter comença a canviar els refugis cavernícoles per habitacles que ell mateix es construirà. El jaciment de la Fonollera, situat entre la desembocadura del Ter i l'antiga desembocadura del riu Daró, molt a prop de la línia de costa, és la manifestació més clara d'aquests poblats a l'aire lliure a la zona. on els estudis arqueològics han revelat l'existència d'un vilatge estacionari durant èpoques anteriors. Sembla ser que els primers habitants de la Fonollera vivien essencialment de la ramaderia, de l'explotació dels recursos de l'entorn i de l'agricultura. Diferents cabanes s'agrupaven prop d'un estany i formaven aquest vilatge constituït per diferents unitats familiars que vivien conjuntament que van evolucionar cap a organitzacions cada vegada més complexes.

Vers el 900 aC., el ritu funerari de la incineració anirà substituint el sistema de la inhumació, que desapareixerà durant l'edat de ferro. Això pot significar que els valors culturals de la societat experimenten un canvi, o bé que hi ha hagut una suplantació de la població antiga per una altra amb valors culturals diferents. El que és segur és que en aquesta època el ritus funerari es presenta en forma de "camps d'urnes" i per "incineració tumulària"⁶, aquesta última present a la Foradada, al massís del Montgrí.

⁵ El terme "megalitisme" es traduiria per "pedra grossa". Aquest terme englobaria totes les construccions fetes amb grans blocs de pedra, realitzades entre el neolític i l'edat de bronze.

⁶ Els camps d'urnes consisteixen en la deposició de les cendres restants de la cremació del cadàver, en urnes de ceràmica que posteriorment s'enterraven a terra, i solien senyalar-se amb pedres. A la incineració tumulària, després de la cremació es posaven les cendres dins una urna sense tapar, sovint barrejades amb terra i es rodejava per una estructura feta amb pedres que limitaven i protegien l'enterrament. Era un ritus més complex que requeria la construcció d'un petit monticle (túmulo), que cobria l'enterrament i es rodejava per un cercle de pedres.

Al Baix Ter, és ben coneguda la presència indigeta en poblats que se situaven en turons, com és el cas dels assentaments fortificats del puig de Sant Andreu i de l'illa d'en Reixac, a Ullastret. Els dos nuclis, que exercien la capitalitat de la zona, se situaven en petites elevacions al costat de l'estany d'Ullastret, avui dessecat, a poca distància l'un de l'altre. La proximitat de la colònia grega d'Empúries (Emporion) fa que s'estableixi una estreta relació amb el món hel·lènic.

Aquests pobles, amb una agricultura de cereals, vinya, olivera, espart, lli, cànem, i en menor escala, horts i regadiu, es beneficien dels recursos naturals de l'entorn i de l'abundant aigua que aporten el riu Daró i el riu Ter. Les eines agrícoles de ferro per cultivar els camps del Baix Ter classifiquen el indiketes en el grup dels agricultors avançats.

Al llarg dels segles II i I aC., comença una transformació d'aquesta societat sota el guiatge del poder romà, anomenat també romanització, que implicaria la transformació i el canvi de la mentalitat i dels costums de la societat indígena. Tot i que no coneixem massa l'abast exacte d'aquesta antropització del paisatge, es fa evident que la romanització suposa un impuls important per al regadiu de les terres agrícoles del Baix Ter.

L'època medieval al Baix Ter

Els primers molins

La penetració islàmica a la Península Ibèrica a partir del segle VIII i la reacció dels monarques francs a aquesta expansió, fan que el Baix Ter, com a zona fronterera⁷, esdevingui un pont d'enllaç o una via de comunicació entre el món musulmà i l'Imperi Carolingi. Així, la influència d'uns i d'altres marca aquesta època. Tot i que la zona no va viure sota el domini musulmà d'una manera tan intensiva com les terres que es trobaven al sud de l'Ebre, no podem negar que els coneixements tècnics d'aquesta cultura van ser molt útils. Amb això, hem de

⁷ La creació dels comtats de la Marca hispànica va establir la frontera amb l'islam al principi del segle IX i representa un moviment d'expansió carolingi. El Baix Ter formarà part del comtat d'Empúries, que en un principi estava unit al comtat del Rosselló.

parlar de la importància dels regadius que els àrabs van implantar a casa nostra i que representen un nou impuls per a la conquesta de terres de conreu, ja que algunes restes d'aquests sistemes de regadius romanen, encara avui, a l'Empordà.

Aquests eren uns segles de certa pobresa, però també de gent bàsicament lliure que va ser capaç de construir aquests molins per aprofitar el recurs hidràulic i moldre el blat que donava un dels béns més preuats de la història, la farina. En aquest primer moment, sembla ser que els molins solien ser propietat dels pagesos, ja que trobem documents que ens indiquen que en els segles posteriors aquests molins van ser venuts o cedits a monestirs o a senyors particulars. A partir de la baixa edat mitjana, ja solen ser propietat, tots ells, dels senyors jurisdiccionalment (sovint eclesiàstics), que establiran tota una sèrie de condicions per a la seva explotació.

El curs baix del Ter i les primeres desviacions

El riu Ter, quan arribava al seu curs baix, no oferia el paisatge actual. Es trobava amb una zona plana i pantanosa que no podia oferir massa resistència a les crescudes i a les riuades, cosa que impedia l'existència d'un llit ferm que canalitzés el curs del riu. Creiem que a partir de Verges, més o menys, es trobaven dos braços principals que en aquesta època medieval provocaven dues desembocadures: una a l'Escala, a prop d'Empúries; i una segona en direcció a l'Estartit.

El primer braç, sembla que es correspondria a l'actual traçat del rec del Molí, que neix a la resclosa de Colomers i quan arriba a Verges es dirigeix cap a Bellcaire per anar a desembocar a la platja d'Empúries, a prop de l'antiga ciutat romana. L'altre braç seguiria cap a Ullà en direcció a Torroella i desembocaria a l'Estartit. Actualment trobem el rec del Ter Vell, que es correspondria, poc o molt, a aquest segon braç. Cal dir que trobem documents que ens indiquen la proximitat del mar a la població de Torroella de Montgrí, ja que durant el segle XIV encara es parla de Torroella com a port de mar. És per això que aquest segon braç, segurament no desembocava a l'actual zona d'aiguamolls anomenada actualment el Ter Vell. Es creu que la línia de mar oferia certes entrades cap a l'interior, però també en alguns punts, com ara el turó de la Fonollera, el mar es trobava més a l'est. No es tractava, doncs, d'una gran platja amb una línia quasi perfecta com passa actualment, sinó que es tractava d'un traçat irregular amb

poca terra ferma. Era una zona d'aiguamolls amb el barreig d'aigües dolces i salades i el braç del Ter que desembocava al mig.

El control de l'aigua del riu ha sigut motiu de disputa des dels primers indicis de domesticació del curs fluvial que l'home va demostrar. Així, ja durant el segle XII, quan el comte d'Empúries controlava el cabal del curs baix, va haver-hi un primer desviament de bona part del cabal per potenciar un dels braços. Les disputes entre Ponci Hug IV d'Empúries (1273-1313) i Jaume II, sembla ser que van ser el motiu d'un segon intent de desviar part del cabal. La tàctica era obstaculitzar el pas de l'aigua en un dels braços per potenciar-hi el cabal de l'altre. Hi ha documentada una desviació l'any 1302, en què el comte d'Empúries hauria promogut les obres necessàries per frenar el braç que es dirigia a l'Escala i oferir més aigua al braç de Torroella; no obstant això, aquesta versió sembla que és contradictòria, ja que els interessos del comte Ponci Hug d'Empúries passarien per potenciar el braç de l'Escala i no al revés⁸.

El que podem afirmar és que aquesta pugna pel control de l'aigua va perdurar durant els segles XIII i XIV, i que el cabal d'un i altre braç van ser motiu de disputa entre els habitants i els senyors que els controlaven, com ens indiquen alguns documents sobre la llarga pugna que el poble d'Ullà va mantenir amb els comtes d'Empúries.

Aquest fet, més la dessecació d'estanys (l'any 1368, hi ha constància d'una llicència dels comtes d'Empúries on es demana permís per a la construcció d'un rec que permeti eixugar els estanys que passen per sota el rec del molí a prop de Gualta, i que podria ser l'estany de Poma), ens demostra la capacitat que ja es tenia per domesticar l'aigua i les terres inundades.

⁸ L'antic traçat del riu Ter l'han tractat diferents autors que s'han decantat per una o altra versió i han parlat més o menys d'aquests desviaments: J.Pella i Forgas, *Història del Ampurdán*, Barcelona: Tasso y Serra, 1883, pàg: 134 (...); 571(...); Yvette Barbaza, 1988, Vol I, pag. 34(...); J.Camps i Arboix, *El Ter*, Barcelona: Destino, 1976.

Pella i Forgas parla d'una divisió del Ter amb dos braços i d'un desviament provocat per Hug d'Empúries que beneficiava al braç de Torroella.

Y. Barbaza presenta una nova interpretació i defensa una desviació cap a Empúries.

J. Camps i Arboix contradiu la primera desviació que defensa Pella i Forgàs ja que la considera contradictòria.

El Baix Ter en l'època moderna

El control de l'aigua i la importància de les rescloses

El primer text jurídic hidràulic que tenim a Catalunya data del segle XII i és l'anomenat Codi d'Aigües del Rei Jaume I. Els seus principis bàsics eren que l'aigua no és de propietat privada, que la seva administració ha d'ésser competència dels usuaris i que els gestors s'han d'elegir d'entre ells, amb la deguda protecció dels poders públics generals. Tot i això, si per un costat l'home aviat va ser capaç de controlar i conduir l'aigua per als seus interessos, també va saber interpretar aquesta legislació per deixar bona part d'aquest control en mans d'uns privilegiats. El repartiment dels privilegis per l'aprofitament i el subministrament d'aigües, almenys pel que fa a la propietat de molins, rescloses i recs, va restar en mans de la noblesa catalana, com ho demostra la propietat d'aquests elements durant els segles XV-XVII al Baix Ter.

Fins a mitjans del segle XVI, a la zona del Baix Ter s'hi trobaven dos grans recs que alimentaven els molins que trobaven al seu pas. El primer d'ells, a la riba dreta, alimentava un molí ubicat a Gualta i un altre situat al terme de Pals. Els drets d'aquest rec, així com els dels molins, eren propietat del comte de Peralada, successor del comte d'Empúries. Per altre costat, el baró de Verges tenia en propietat els drets del rec de la riba esquerra que alimentava el molí de Palol (situat a Jafre i actualment desaparegut), un molí ubicat a Verges i un altre a Bellcaire. Aquests dos recs naixien a l'estellador⁹ que es trobava situat a l'indret conegut com la Salvetat al terme de Jafre, que en certa manera compartien les dues cases senyoriales. Els freqüents aiguats solien provocar destrosses a l'estellador i als recs i, per tant, el cost del seu manteniment provocava contínues desavinences entre el baró de Verges i els comtes de Peralada, que evidentment procuraven mantenir el màxim control possible sobre el cabal del riu i dels recs. Amb això, pels volts de l'any 1550 el comte de Peralada va fer construir una nova resclosa al terme de Canet de la Tallada (situació de l'actual resclosa de Canet) i el baró de

⁹ Estellador: post que es posa com a comporta per regular el pas de l'aigua cap a un o altre rec o canalització.

Verges, pel seu costat, va fer el mateix al terme de Colomers (situació de l'actual resclosa de Colomers). Ara doncs, cada casa senyorial tenia la seva pròpia resclosa per alimentar els seus recs i molins¹⁰.

Tot i això, les disputes van continuar ja que l'aigua que arribava a Canet depenia de la que es deixava passar a la resclosa de Colomers. És per això que per regular el cabal que corresponia a cadascú es van construir els cadirals i el bramador de la Salvetat, en el lloc on es trobava l'antic estellador¹¹.

En aquest moment s'havien construït més molins hidràulics fariners i ja no eren els petits edificis que es trobaven a l'alta edat mitjana, sinó que es tractava de construccions més grans (sovint sobre els antics molins), que compartien la funció de molí amb la d'habitable. Cal dir que aquests molins solien ser fariners, però també arrossers i fins i tot drapers. El funcionament d'aquests era exactament el mateix que el de la primera etapa, tot i que havien adoptat alguna tècnica nova, com per exemple la construcció d'una bassa (al davant del molí per acumular aigua quan el rec anava buit) i un salt d'aigua més pronunciat a l'entrada del carcabà que feia que aquesta impulsés amb més força el rodet.

Cap a la conquesta de la plana del Baix Ter

A la primera meitat dels segles XVII, amb la fi del conflicte dels remences, es fa possible la pacificació del camp català i es comença a limitar el poder dels senyors. Això provoca un augment de l'activitat agrària amb l'aparició de pagesos benestants i un creixement de l'ocupació de la plana amb un repartiment de terres comunals que afavoreix un nou règim de propietat. Així, durant el segle XVII i XVIII s'introdueixen nous conreus i noves tècniques que intensifiquen la produc-

¹⁰ Tenim constància d'aquestes obres, ja que es conserva un document que demostra que a l'any 1551 Lluís de Cardona (baró de Verges), en agraïment per l'ajut rebut en aquestes obres, va concedir privilegis als veïns de Jafré. També sabem que l'any 1585 el rei Felip II ratifica aquests drets per al baró de Verges i Sant Mori (posteriorment baró de Sant Mori).

¹¹ El funcionament era senzill: l'aigua del rec de la baronia de Verges, quan arribava a la Salvetat es repartia per mitjà de dues cadires; una part del cabal seguia rec avall per alimentar els molins i el segon bram retornava al riu per poder aprofitar-se a la resclosa de Canet en benefici del comte de Peralada.

tivitat a partir de la construcció i l'aprofitament de les infraestructures de reg contruïdes anteriorment.

Tot i que el conreu de l'arròs ja era tradicional a la zona abans del segle XV, és també a finals del segle XVII i durant el segle XVIII que s'intensifica el seu cultiu. Aquest s'havia de conrear en closes i aiguamolls, ja que aquesta gramínia necessita un contacte permanent amb l'aigua, i per tant, la zona del Baix Ter ofería un paisatge gairebé immillorable per a aquesta activitat. Sembla ser que durant el segle XVIII fins i tot s'inundaven terres artificialment per augmentar l'àrea d'aquest cultiu, ja que durant aquest segle es destinaven 30.000 vessanes a l'arròs. Aquesta pràctica, però, suposava un risc sanitari per a la població, l'estancament d'aigües provocava l'eutrofització d'aquestes i comportava malalties i perjudicis per als veïns. Una vegada més, els afectats eren la població baixa ja que els propietaris de molins, aigües i terres seguien essent uns quants privilegiats¹², que vivien lluny d'aquí i no patien les conseqüències. Això va provocar queixes i avalots, com per exemple els de Verges durant els dies 11 i 13 de maig del 1764, o bé el brot de 1797.

Així doncs, tots aquests fets provocaren que l'any 1838, després d'un període de forta mortalitat a causa, dubtosament, del cultiu de l'arròs, es decretés una reial ordre per prohibir-ne el conreu a tot l'Empordà.

La intensificació de l'activitat al camp català es tradueix també en l'aparició d'una nova resclosa al Baix Ter. L'any 1724 es concedeix al comte de Solterra la construcció de la resclosa situada a Ullà, que desvia l'aigua cap al rec del Molí que alimenta els tres molins de Torroella (el molí de Dalt, del Mig i de Baix), que també eren de la seva propietat. El paisatge del Baix Ter el controlaven, doncs, aquestes tres cases senyoriales a partir dels seus recs i molins: els comtes de Peralada amb la resclosa a Canet i el rec que alimentava els molins de Gualta i Pals; el marquès de Ciutadilla amb la resclosa de Colomers i el rec que es dirigia cap a l'Escala tot alimentant diferents molins a Jafre, Verges i Bellcaire; i el comte de Solterra que, amb la nova resclosa d'Ullà, alimentava els molins de Torroella situats al marge esquerre del Ter, entre Torroella i l'Estartit. Evidentment, tots aquests recs eren ben aprofitats per al regadiu.

¹² El marquès de Ciutadilla, hereu dels drets del senyor de la baronia de Verges; el comte de Peralada que era propietari dels drets del rec del marge dret i el comte de Solterra, que durant el segle XVIII va fer construir la resclosa d'Ullà i era propietari dels molins de Torroella.

L'època contemporània

La transformació del paisatge

Durant els segles XVIII i XIX és quan es realitzen la majoria de les obres de dessecació dels estanys que es trobaven al Baix Ter. Així l'any 1721 es desseca l'estany de Bellcaire i a la meitat del s XIX s'autoritzen les dessecacions dels estanys de Boada i de Pals per poder aprofitar aquestes terres per al conreu.

A mitjan segle XIX, i durant el regnat d'Isabel II, per iniciativa del govern espanyol es va construir una mota per controlar les aigües que s'acumulaven sovint a les terres baixes dels pobles de Llubià, Ullastret i Fontanilles, a la zona coneguda com l'estany d'Ullastret, i que eren un perill constant per a les inundacions de les proximitats. Amb això, un grup de persones de la zona van proposar al govern la dessecació de l'estany al seu càrrec particular, si a canvi rebien en propietat els terrenys eixugats. Així, l'any 1870 quedarà legalment constituït el Sindicato de los Propietarios de Terrenos Procedentes del Desagüe de la Laguna de Ullastret, que són els responsables de la construcció de les bombes i de la reconversió de l'estany en rics terrenys agrícoles¹³. El funcionament es basava en l'acció d'unes bombes, que per mitjà d'unes pales anaven extraient l'aigua cap al rec Traient, que les repartia cap al curs del Daró. Aquest sistema encara funciona avui dia quan s'inunda l'estany d'Ullastret en períodes de fortes precipitacions.

L'artificialització final del curs baix del riu Ter i la ubicació actual de la desembocadura de La Gola es remunten també a aquesta època. Pels volts de l'any 1790, el Consejo Superior de Castilla va manar realitzar el projecte de rectificació per treure els meandres que el riu feia a la zona de Canet i per modificar, també, la desembocadura. En aquest primer moment es treuen els meandres que hi havia a la zona de Canet; no obstant això, el canvi de la desembocadura va quedar frenat per oposició de l'Ajuntament de Torroella de Montgrí. Aquest

¹³ Es conserven còpies dels documents de la creació d'aquest sindicat: "Reglamento ú ordenanzas para el régimen y gobierno de las obras de desagüe de la laguna de Ullastret, partido de la Bisbal de la provincia de Gerona, y costitución de un sindicato entre los dueños de los terrenos procedentes del espresado desagüe". (1870).

considerava que el projecte el perjudicaria, ja que amb el nou curs del riu i la seva nova desembocadura es perdia la finca de la Devesa i es veurien obligats a tenir cura de les dues noves ribes que el Ter formaria. Tot i això, durant la primera meitat del segle XIX la desembocadura va ser transportada des del Ter Vell cap a la Gola, on avui dia encara hi desemboca.

Les centrals hidroelèctriques

El descobriment de la inducció electromagnètica durant la primera meitat del segle XIX va ser el primer pas per a la industrialització de l'energia elèctrica. El principi bàsic d'aquesta indústria consisteix en l'aprofitament de la força d'un salt d'aigua per transformar-la en energia elèctrica. El sistema és en principi el mateix que movia els antics molins hidràulics fariners i, per tant, es van adaptar les seves rescloses i els salts d'aigua per fer funcionar petites centrals hidroelèctriques. Aquest pas, però, no es dona fins al tombant de segle XIX i a principis del s.XX, quan s'instal·len les turbines i les dinamos en els antics molins fariners, que produiran la primera energia elèctrica de la nostra zona que s'aprofitava per accionar els mateixos molins fariners i sobretot per il·luminar les poblacions.

A la zona del Baix Ter la majoria dels molins que es trobaven en funcionament al principi del segle XX van adoptar aquests nous mecanismes per produir energia elèctrica¹⁴. De fet, aviat es va aprofitar aquest tipus d'energia per fer funcionar els antics molins. És a dir, la força de l'aigua s'aprofitava per produir electricitat a la central i les moles de la farinera s'accionaven gràcies a aquesta. A més, es proporcionava tot un excedent d'energia elèctrica que era distribuïda per il·luminar les poblacions i barriades properes.

Dos bons exemples d'aquesta activitat són el molí del marquès de Dou a l'Escala i el molí de Gualta. Pel que fa al primer, el marquès de Dou l'implanta entre els segles XVIII i XIX, moment en què es multipliquen els aprofitaments de les aigües dels recs. Aquest forma part del conjunt de molins que es troben al llarg del rec del molí que neix a

¹⁴ Aquest és el cas per exemple, dels molins de Torroella, el molí de Gualta, el molí de Pals, el molí de la Salvetat a Jafre, el molí de Verges, el molí de Bellcaire o el molí del marquès de Dou a l'Escala.

Colomers¹⁵. A principi del segle XX, es va dotar amb una petita central hidroelèctrica, amb un alternador i una turbina, que van ser pioners a la comarca. La central hidroelèctrica implantada en aquest molí va fer que l'Escola fos el primer poble amb enllumenat de la comarca. En el cas del molí de Gualta, cal dir que aquest es va transformar en central elèctrica l'any 1914-15, promogut per la Companyia Mundet de Torroella que posteriorment va instal·lar una nova turbina per alimentar un alternador més potent. Durant els anys 1930-35 es va ampliar la central amb dos alternadors més per abastar les necessitats dels pobles veïns. Durant aquests primers anys del segle XX aquesta central hidroelèctrica alimentava 29 pobles i fou una de les primeres de la província.

Les obres de contenció

Sens dubte, el riu Ter i el Daró han dominat durant molts segles la plana, i de fet, són ells els que l'han format i modelat. Així, les característiques del Baix Ter han fet d'aquesta àrea un espai fàcilment i repetidament inundable, fet que ha condicionat que l'establiment humà es mantingués lluny de les zones més sensibles als efectes devastadors del riu.

Per tal d'evitar aquestes catàstrofes naturals es van executar, a l'àrea d'estudi, obres d'artificialització dels rius, com la canalització amb formigó de l'últim tram del Daró o la rectificació del curs del Ter mitjançant unes motes a ambues ribes.

L'abandonament del riu Ter

L'evolució socioeconòmica de la segona meitat del segle XX ha transformat les relacions que l'home havia mantingut amb el medi al llarg de la història. La indústria, que fins a l'aparició de l'electricitat es concentrava al llarg del curs del Ter per aprofitar l'energia que ofería la força de l'aigua, a partir d'aquest moment aprofitarà el riu únicament per abocar les deixalles i els materials sobrants, sovint contaminants.

¹⁵ Ja hem vist que aquesta resclosa i els recs van ser construïts pel baró de Verges; aquestes propietats van passar a mans dels senyors de Ciutadilla (1702) i a partir del 1824 a mans del marquès de Setmanat.

Les poblacions que trobem al llarg del seu curs que tradicionalment gaudien de l'espai fluvial per a l'oci i per a l'aprofitament dels recursos com la pesca, han anat apartant-se, condicionades per la degradació en què s'han vist immersos aquests ecosistemes. És evident que els sistemes fluvials s'han vist perjudicats i, per tant, el riu Ter no ha pogut escapar d'aquest destí.

No hem d'oblidar, però, la importància del riu Ter com a regadiu. A la zona del Baix Ter trobem el conreu de l'arròs i sobretot la implantació del cultiu de la fruita (poma, préssec i pera). Per administrar aquests regadius s'han constituït les comunitats de regants -a l'àrea del Baix Ter trobem les comunitats de Colomers, Canet (Pals) i Torroella- que tenen les funcions de control, distribució i administració de les aigües que prèviament els ha concedit l'Agència Catalana de l'Aigua.

D'altra banda, és prou conegut el problema de l'escassetat d'aigua que no ha deixat de qüestionar les polítiques administratives d'aquest bé tan preuat a Catalunya. Aquest fet ha provocat que s'invertissin molts recursos en la construcció de grans infraestructures destinades a millorar el repartiment de l'aigua, no tant sols a les zones properes a aquests cursos fluvials, sinó també a zones molt més allunyades. Això no ha solucionat el problema d'escassetat i sembla ser que n'ha creat de nous.

Al Baix Ter aquesta realitat s'evidencia amb els transvasaments del Pasteral que a través de les diferents obres realitzades a partir de mitjans dels anys seixanta han anat desviant l'aigua del riu. Ara ja no podem dir que el Ter desemboqui plenament a la Gola, ja que més de la meitat del seu cabal es dirigeix cap a terres barcelonines quan aquestes arriben al Pasteral, i afecten negativament el regadiu, la qualitat de l'aigua, els aqüífers i el manteniment dels espais naturals protegits del Baix Ter.

DIAGNOSI DEL PATRIMONI NATURAL

Potencialitats i fragilitats del medi natural: el Baix Ter entre la conservació i l'alteració

Des del punt de vista del patrimoni natural, aquesta àrea és un espai de gran valor ecològic, ja que no solament forma part del litoral de la plana empordanesa, a la qual se li podrien atribuir els adjectius de bellesa, encant, harmonia, etc., sinó que també presenta molts aspectes i atributs de gran valor natural. Així, destacarem la varietat de sistemes naturals que hi ha (sistema de dunes, sistema d'aiguamolls, sistema fluvial i sistema agrícola) i, per tant, el conjunt d'espècies vegetals i faunístiques que s'hi troben, que fan augmentar la biodiversitat de l'espai. A banda d'aquesta qualitat, cal assenyalar-ne d'altres, com la representativitat del sistema d'aiguamolls i de dunes o la raresa de certes espècies. Per tant, aquest espai presenta aspectes de molta importància per la conservació de la natura, no només a la comarca o al municipi, sinó també a Catalunya. El fet que hi hagi un riu augmenta encara més els valors naturals, ja que permet connectar biològicament aquests espais naturals amb altres i evitar el fenomen de la fragmentació i, al mateix temps, cohesionar aquesta plana amb el principal element estructurador -el riu-. Així, integrar estructuralment els diferents sistemes naturals permet millorar la qualitat de vida dels habitants, així com augmentar les zones d'oci i lleure del municipi, descongestionar l'oferta turística de sol i platja que pateix el litoral i assentar en el territori els principis de la sostenibilitat.

Fragilitats o vulnerabilitats del patrimoni natural

Hem de tenir clar que qualsevol pertorbació en un curs fluvial sempre tindrà una cadena causal d'efectes que modificaran, de forma temporal o permanent, una o diverses característiques estructurals, de procés o funcionals de l'ecosistema.

Moltes vegades s'associa l'alteració del medi fluvial a l'home, però també pot ser que es produeixin alteracions naturals. És més, moltes vegades els efectes d'aquestes alteracions naturals se sumen als efectes provocats per l'home, de manera que una pertorbació natural que el medi podria esmoreir es converteix en un factor de degradació irreversible. Ara bé, cal deixar clar que hi ha tot un seguit d'alteracions inherents a la natura que poden causar modificacions als cursos fluvials, com ara les avingudes... però normalment els ecosistemes responen d'una forma o altra depenent de la seva estabilitat, resistència i capacitat de recuperació. Per això, entendrem per fragilitats o vulnerabilitats del patrimoni natural tots aquells elements que pertorbin o bé siguin susceptibles a la pertorbació i estiguin relacionats directament o indirectament amb l'home. En aquest sentit inclourem també totes aquelles zones amb uns usos i cobertes que es trobin en estat crític, amenaçades i vulnerables.

Canvis hidrològics i els efectes de la canalització

Cal deixar clar que el nostre tram no presenta unes característiques naturals idònies. És a dir, tot i tractar-se d'un tram baix d'un riu de dimensions considerables i de règim nival, no es caracteritza per tenir grans meandres, ni braços morts, ni per tenir un gran volum d'aigua. Es tracta d'un riu amb un curs regulat per diferents embassaments, amb un transvasament d'aigua al Pasteral i una canalització en el seu tram més baix que implica efectes molt importants, com ara: canvis irreversibles en el diversos microclimes de la zona, canvis en el balanç hídric provocats bàsicament per l'alteració del cabal, estratificació tèrmica en els embassaments que altera qualitativament les aigües ja que disminueix l'oxigen dissolt en les capes més profundes, i desequilibris en les relacions aigua-sòl que alteren el règim d'humitat edàfica de les zones amb contacte amb el riu.

La canalització del curs fluvial provoca greus alteracions en els ecosistemes fluvials que sovint es tradueixen en la desaparició de gran part dels hàbitats presents al mateix llit del riu i en la destrucció dels boscos de ribera per realitzar l'obra de desviament. Així la canalització de l'aigua, ja sigui a través dels canals de reg agrícola o per transvasament, comporta efectes importants sobre la qualitat de l'aigua alterant-ne les condicions fisicoquímiques. A més, també elimina els efectes naturals de retenció de sediments i materials, com també la infiltració vers les planes al·luvials. Si els talussos de contenció se

situessin a més distància del llit del riu, aquest podria mantenir en part la seva dinàmica natural i acomplir en gran manera les seves funcions per limitar els efectes destructors de les avingudes.



Canalització amb formigó del tram baix del riu Daró quan s'uneix amb el Ter

A grans trets, els principals efectes de la canalització són:

Efectes en els paràmetres morfològics i hidràulics

En un riu, la velocitat del corrent depèn del pendent longitudinal de la secció del llit i de la rugositat del substrat. La canalització augmenta la capacitat de desguàs del riu i també la velocitat de l'aigua, cosa que provoca canvis importants en la morfologia hidràulica del curs. Entre tots els efectes alterats per aquesta modificació destaquen els que afecten: la rugositat i la textura del substrat, la relació amplada/profunditat del llit, l'estabilitat dels substrats, la morfologia longitudinal del llit, el pendent i l'alçada de les ribes, la morfologia de la plana d'inundació, la sinuositat del traçat del riu, el pendent longitudinal del riu, el nivell de l'aigua, la velocitat del flux d'aigua, el cabal, i la terbolesa, la capacitat erosiva del corrent d'aigua i la recàrrega dels aquífers.

Efectes en la vegetació

Les ribes constitueixen un gran valor ecològic, són l'ecotò entre els dos ambients. Així la disminució i alteració de la vegetació de ribera comporta tota una sèrie de problemes que incidiran en les característiques morfohidràuliques del riu i en les comunitats biològiques. Entre els diferents efectes que provoquen destaquen: la desestructuració del bosc de ribera; l'alteració en el desenvolupament del perifiton (microflora sedentària composta d'algues microscòpiques i aliment d'alguns macroinvertebrats bentònics) i els efectes d'eliminació o d'excés de plantes aquàtiques. L'alteració en la morfologia, també, provoca canvis en la vegetació aquàtica, fins el punt de convertir diferents espais del riu en deserts biològics, causats per la desaparició o sobreabundància de matèria orgànica.

Efectes en els macroinvertebrats bentònics

Les actuacions en el llit del riu afecten la fauna de macroinvertebrats bentònics. El canvi en el substrat altera la composició granulomètrica (disminuint la mida mitjana de les graves i augmentant-ne la proporció de fins) es torna més inestable i homogeni, de manera que varia el mosaic de microhàbitats bentònics. Així, cal destacar l'escassetat i l'homogeneïtzació del poblament de macroinvertebrats a causa de l'augment de la temperatura de l'aigua (ha disminuït l'ombra) i a la disminució de l'aliment per l'eliminació de la principal font de matèria orgànica: la vegetació de la ribera.

Efectes en la fauna piscícola

Moltes espècies busquen els hàbitats de les vores perquè la velocitat del corrent és més lenta i, a més, hi troben refugi per salvaguardar-se dels depredadors. Així les canalitzacions que eliminen bona part de la vegetació de ribera i de la morfologia del riu afecten les espècies de peixos que posen els ous en aquests hàbitats. Entre els diferents efectes que provoca la canalització sobre les comunitats piscícoles, destaquen els canvis produïts en les espècies a causa de l'escassetat d'aliments i a la falta d'oxigen.

L'efecte dels embassaments de Sau-Susqueda i Pasteral:

Fins que no es va regular el règim hídric del riu Ter amb els pantans de Sau-Susqueda i el Pasteral a finals dels 60, el riu presentava una

dinàmica important, ja que obria braços nous amb cada avinguda i establia un sistema fluvial molt complex. Ara bé, la construcció d'aquest embassament a les Guïlleries va afavorir la reducció del curs a un canal únic i va establir una millora de l'estabilitat de la llera fluvial, ja que la disminució de les aportacions de determinats materials, la construcció de motes i la regulació de les grans avingudes han comportat severos canvis en el règim de sedimentació i erosió dels marges fluvials, com també en el règim hídic.

El complex de pantans té efectes negatius sobre les aigües que arriben al Baix Ter, com ara tots els derivats de l'alteració de la composició química de les aigües i del control dels cabals. Molt coneguda és la disminució del volum d'aigua que circula pel llit del riu, fet que comporta la disminució de la superfície inundable, posa en perill la continuïtat de la vida aquàtica i provoca la disminució del nivell piezomètric dels aqüífers de la zona. Per tant, disminueix la capacitat de dissolució de les aigües residuals i el poder d'autodepuració del riu.

Si el sistema de pantans té conseqüències sobre els hàbitats fluvials perquè disminueix en part la superfície dels hàbitats inundables, la vegetació de ribera també es veurà afectada. Una prova clara és el mosaic compost per multitud de formacions que van des dels redutes més o menys testimonials de l'antiga vegetació de ribera fins a zones pràcticament esterilitzades.

La manca i la desestructuració del bosc de ribera

L'eliminació del gradient hídic, característic dels marges de la llera, a causa de la construcció de les motes que configuren un fort pendent a la manera de terraplè, ha destruït bona part de la vegetació de ribera, fet que ha permès l'aflorament de vegetació arbustiva i altres plantes oportunistes. Cal afegir-hi també la destrucció del bosc de ribera per les tales indiscriminades.

Així el de bosc de ribera present és força desestructurat, sobretot en el tram que va des del pont de Torroella Montgrí fins a la Gola. En molts llocs la presència de vegetació és nul·la o ínfima i normalment trobem un recobriment d'arbres molt inferior al recobriment d'arbusts (format per esbarzers, saücans, o ortigues) o canyars (*Arundo donax*), a excepció d'alguns exemplars de salze. L'altre tram, que va des del pont de Verges fins al pont de Torroella, presenta un recobriment

ripari millor que l'anterior. Les salzedes (*Saponario-Salicetum purpureae*) són molt més abundants i contínues i, per tant, l'estructura del recobriment és més complet. Ara bé, també hi ha certs punts on la riba no s'ha respectat i s'ha portat el conreu fins a tocar el llit del riu, eliminant els arbres de ribera i plantant-hi blat de moro o pollancre.



Poblament de canyes que en molts indrets substitueixen el típic bosc de ribera

La manca de vegetació ha comportat diversos problemes en el sistema dinàmic del riu, com també en el propi paisatge fluvial. En molts casos, on la vegetació de ribera ha estat eliminada, hi apareixen espècies nitrohelòfiles i espècies no autòctones, com el plàtan (*Platanus hybrida*), el qual ocupa molts sectors de riba esquerra i dreta en el tram de Torroella; l'acàcia (*Robinia pseudoacacia*), que ha ocupat bona part de la riba, i el negundo (*Acer negundo*), arbre que prové de l'Amèrica del Nord i que és molt cultivat en jardineria. Val la pena també ressaltar com les ribes del Ter estan ocupades majoritàriament per canyes (*Arundo donax*), amb alçades superiors als 3 metres que formen unes barreres denses entre el camí que voreja la mota i els camps de cultiu.

Tots aquests efectes sobre la vegetació de ribera tenen una incidència negativa sobre el riu, ja que els boscos de ribera tenen la funció d'esmoreir els efectes entre les àrees d'explotació (agrícoles, forestals, urbanes,...) i l'ambient aquàtic, perquè retenen els materials d'erosió i els contaminants procedents de fonts difuses. Per tant, l'eliminació d'aquest bosc provoca que no es produeixi una fixació natural de les riberes ni una estructura idònia del llit fluvial, com també que les aigües del riu s'escalfin perquè no hi ha cobertura vegetal i s'em-pobreixi la diversitat del sòl. A més, es destrueix la connexió lineal dels biòtops i s'impedeixen les aportacions directes per l'efecte de distanciament.

No tots els efectes negatius es concentren al riu Ter, sinó que el Daró, principal afluent en el seu curs més baix, també és objecte d'agressions. Aquest també és un riu canalitzat i totalment reconduït amb dues motes molt elevades i gairebé nues de vegetació arbòria. A més, també cal afegir-hi el vessament d'aigües negres provinents dels masos i la nul·la retenció d'aigua per culpa de la inexistent vegetació a les vores. El resultat és un riu degradat sense possibilitat realara per ara de restablir-se, a no ser que es replantegi la nova cultura de l'aigua (Sanz Herraiz C., 1996).

Ruderalització de la zona d'aiguamolls

Pel que fa la zona d'aiguamolls, cal dir que aquests s'han vist sotmesos a moltes modificacions i agressions, de manera que l'espai actual que ocupen és un petit relíct de l'estructura al·luvial natural de la plana. Un bon exemple és l'aïllament que pateixen les basses del Ter

Vell amb l'ambient salicornià de la Pletera. Aquest últim ambient és d'especial importància, ja que si en un principi va ser parcialment dessecat i llaurat, posteriorment s'hi aixecaren un parell de motes per evitar la invasió de les aigües del mar en dies de llevant, i es va deixar la bassa del Frare Ramon com a testimoni del que havia estat aquesta zona. És també en aquest espai on actualment resten els vestigis d'un projecte d'urbanització de 81 Ha. amb un front marí d' 1 km de llargada. Actualment es preveu una recuperació i rehabilitació d'aquest espai, mitjançant els programes de finançament LIFE de la Unió Europea, per part de l'Ajuntament de Torroella de Montgrí.

L'altra banda de la riba esquerra del Ter, al límit meridional del municipi de Torroella, apareix la zona del mas Pinell. En aquesta destaca la dessecació d'estanys per a la construcció de la urbanització Mas Pinell i l'amenaça que pot suposar aquesta per a les ribes esquerres del riu Daró i algunes closes del sector de la Fonollera que acullen una població de tortuga d'estany (*Emys orbicularis*). És també en aquesta zona, però més al sud, al terme municipal de Pals, on hi ha el conflicte ecològic i urbanístic més famós de la comarca durant els últims 17 anys. La urbanització versus la conservació dels estanys de Pals ha provocat avui dia que aquest espai resti encara per urbanitzar, però alhora també que estigui orfe d'una planificació conservacionista i sense cap pla de gestió ni d'ús. Aquesta situació, per tant, ha portat la proliferació d'abocaments de deixalles domèstiques i de runes, i la freqüentació motoritzada, cosa que ha augmentat el risc de ruderalització.



Ruderalització de la zona dels aiguamolls del Baix Ter. En aquest cas s'observa com algunes zones amb jonc serveixen d'aparcament a vehicles

A grans trets, els impactes més immediats són els que provenen de l'acampada il·legal vora la platja i dels abocaments de runes i deixalles, sobretot a la zona de la Pletera; del risc d'urbanització d'algunes parcel·les, sobretot a la zona de les closes de la Fonollera; de l'ocupació de bona part d'aquest espai per càmpings, i de la pressió urbanística a les àrees adjacents.

Abocaments i extraccions

Pel que fa al tema d'abocaments, cal remarcar que aquests estan força escampats per tota la zona, però abunden molt en les ribes fluvials i en la zona d'aiguamolls. La majoria d'aquests abocaments són d'origen domèstic, però també n'hi ha que provenen de la construcció. De tots aquests impactes destaquen els que se situen, per exemple, al pont de Verges o prop de la resclosa d'Ullà.



Abocament de deixalles domèstiques a la zona dels aiguamolls

L'extracció d'àrids i sorres situada al costat dret del pont de Verges produeix forts efectes i perjudicis directes sobre el riu, ja que d'una banda s'han obert pistes per arribar al lloc de l'extracció i s'ha ocupat la plataforma de la ribera per fer la classificació de materials destruint la vegetació de ribera i els sectors de vegetació adjacent i, de l'altra,

s'ha alterat directament el curs del riu ja que l'extracció es fa en fondària fins trobar la capa impermeable (si es troba el nivell freàtic aquest serà bombat i eliminat). Aquest fet disminueix el nivell del freàtic, de manera que s'alteren les comunitats vegetals i les faunístiques de la zona. A més, el contacte entre les aigües subterrànies i les superficials en una superfície embassada augmenta el risc de provocar contaminació orgànica del freàtic per sota de l'explotació. Entre els diferents efectes que provoca aquesta activitat, cal assenyalar tots aquells que són derivats dels canvis en el substrat del llit del riu (hi ha un augment de sòlids fins que originen terbolesa a l'aigua i homogeneïtzant el fons del llit; reducció de la població de macroinvertebrats bentònics; i destrucció de les riberes).

La pràctica d'una agricultura intensiva

L'activitat agrícola s'ha desenvolupat notablement a la zona, fins al punt de convertir l'actual plana al·luvial en una plana dedicada bàsicament al cultiu de la fruita i als farratges, com també als cultius forestals de pollancre. Aquesta activitat ha provocat, d'una banda, la canalització del riu i l'establiment d'un complex sistema de regadiu i, de l'altra, tota sèrie d'efectes negatius derivats de l'ús indiscriminat de pesticides i herbicides que comporta aquest ús intens.



Paisatge de la plana agrícola del Baix Ter

També és d'especial importància ressaltar que aquesta pràctica intensiva de l'agricultura ha comportat molts problemes de nitrats a les aigües del riu i en els aqüífers de la zona. És a dir, la intensa activitat agrícola que es dona a les àrees de conreu ha comportat la pèrdua de nutrients del sòl, afavorit pels processos de rentat i la implantació del sistema de regadius. Aquest fet ha provocat la introducció de fertilitzants químics, especialment nitrats i fosfats, fet que ha provocat, d'una banda, la dependència d'aquests productes i la contaminació de l'aigua i, de l'altra, el deteriorament creixent de l'estructura dels sòls i l'increment dels processos d'erosió.

Altres problemes derivats d'aquesta pràctica són l'elevat consum d'aigua que es necessita, tant per als farratges com els cultius d'espècies transgèniques conreades. Aquest fenomen de necessitat d'aigua s'agreuja, ja que junt amb el transvasament d'aigua des de la presa del Pasteral, deixen un cabal mínim o escàs en certs punts del riu. A més, l'abús que es fa de l'extracció d'aigües subterrànies per al reg agrícola provoca una disminució del nivell freàtic que impedeix l'intercanvi o la recàrrega amb les aigües del riu. Molts rius de Catalunya, i el Ter n'és un d'ells, es caracteritzen per no alimentar el freàtic a causa de la impermeabilització artificial o bé pels recobriments de llims i d'argiles del seu llit.

Els efectes de la forta freqüentació turística

Altres efectes negatius sobre el medi terrestre que tractem són bàsicament els que es donen al litoral, com per exemple la pressió turística que pateixen les illes Medes o el nucli de l'Estartit, que sovint van acompanyades tant de projectes d'urbanització o de construcció/ampliació de ports esportius.

La importància turística de la zona provoca tota una sèrie d'efectes negatius sobre el medi natural, com els processos d'ocupació del sòl en zones d'importància ecològica (per exemple les closes, les zones de rereduna,...) o la forta freqüentació en indrets concrets (per exemple la franja del litoral). Si s'exceptua el petit sector de front marí de la zona d'aiguamolls, la resta de la façana marítima ha estat coberta per infraestructures de formigó i per les grans antenes de ràdio Liberty.

La proliferació dels camps de golf

Un altre aspecte al qual cal fer-hi especial rellevància són els camps de golf. A la zona tractada de manera detallada n'hi trobem dos, el camp de pitch & putt situat justament a la riba dreta del riu Ter a l'alçada del pont de Torroella, i el camp del Golf Empordà. Aquestes instal·lacions comporten efectes negatius de gran importància, ja que si bé produeixen una greu transformació del conjunt paisatgístic del Baix Ter (camps de regadiu, closes i dunes), a la vegada en el seu interior amaguen complexos residencials. Aquest fet s'agreuja encara més quan afecten també altres zones properes per ubicar-hi serveis i equipaments, o bé quan no es poden arrendar terres per a la plantació de fruiters o altres conreus que demanin un cert temps de creixement, ja que els propietaris hi especulen per les grans inversions immobiliàries que es poden practicar.

Potencialitats o valors específics del medi natural

Entendrem per potencialitat o valor específic del patrimoni natural tots aquells elements que eleven la qualitat natural d'un espai o que poden augmentar-la. Així doncs, moltes espècies tant vegetals com naturals depenen del sistema fluvial, i el seu estat actual (diversitat d'espècies, poblacions mínimes i viables d'una mateixa espècie, etc.) va lligat a l'estat d'aquest. Per tant, assenyalarem tots aquells aspectes positius actuals i tots aquells que ho poden ser en un futur proper.

Al riu Ter trobem encara importants zones de vegetació, ja sigui en forma de bosc riberenc en galeria, ocupant petites illes o bé estructurada a manera de canyissars o altres comunitats palustres hidròfiles. Aquest fet possibilita l'existència d'una interessant fauna, sobretot d'ocells aquàtics i de ribera, que troben entre aquestes masses vegetals indrets molt adients per refugiar-s'hi o per establir-s'hi com a reproductors, com per exemple l'ànec collverd (*Anas platyrhynchos*), el bernat pescaire (*Ardea cinerea*), el corriol petit (*Charadrius dubius*), el corb marí gros (*Phalacrocorax carbo*), etc. Per tant, si el riu Ter ha estat un element bàsic en l'estructuració del paisatge de la plana del Baix Empordà, la seva ufanosa vegetació de ribera li ha conferit unes importants potencialitats com a sistema biològic.

La característica de la connexió. Un espai d'important biodiversitat

La connexió és un aspecte que, malgrat no trobar-se prou valorat actualment, és sens dubte una de les característiques més importants de l'existència del riu. Si definim la connectivitat com la qualitat que fa possible el contacte entre diversos ecosistemes, espais naturals, comunitats, espècies o poblacions, el riu Ter obté un gran valor ja que connecta els diferents elements del sistema fluvial entre ells i els diferents ambients i sistemes al llarg de tota la conca.

Lligat al tema de la connectivitat, apareix el concepte biodiversitat. Aquest aspecte fa referència tant a les diferents espècies que es poden trobar com al nombre d'individus que poden aparèixer per cada tipus d'espècie. Per això, el riu i les zones immediates constitueixen una franja de dimensions considerables on les condicions ambientals són diferents de la resta del territori -hi ha un microclima propi- i, com a tal, alberguen tot un conjunt d'espècies diferents de les altres zones -bàsicament de cultiu-, cosa que augmenta la biodiversitat i la importància natural de la zona.

El bosc de ribera

Anteriorment, hem parlat de la desestructuració i la poca rellevància del bosc de ribera. Ara bé, si observem el riu detalladament, en alguns punts concrets, com per exemple en algun tram dels Saions (Torroella de Montgrí) o bé a la zona del bosc d'en Mac a Canet de la Tallada, apareixen les salzedes de sarga (*Saponario-Salicetum purpureae*). Aquestes formacions són l'únic bosc que es pot formar, a causa de la desestabilització del règim hídric que pateix el riu, i alberguen un important nombre d'espècies, tant vegetals com faunístiques. Aquests boscos han ocupat els terrenys codolosos i sorrencs de les lleres del riu, afectats de tant en tant per les avingudes. No es estrany, doncs, que en aquestes formacions abundin les espècies accidentals i nitròfiles, com l'ortiga gran (*Urtica dioica*), a causa de l'aportació de matèria orgànica que nitrifica els fangs que transporten les riudes.

Altres espais de notable importància són les àrees de canyissar (*Typho-Schoenoplectum glauci*). Aquests espais estan formats bàsicament per canyís (*Phragmites australis*) i boga (*Thypha sp.*). Localitzades allà on el nivell freàtic és elevat, aquests espais esdeven

interessants des del punt de vista faunístic, ja que constitueixen un important espai de cria, alimentació, hivernació i repòs per a diverses espècies animals, un element essencial en el procés d'autodepuració de les aigües fluvials i un hàbitat cada vegada més estrany a casa nostra. Aquesta formació de plantes que arrelen dins l'aigua presenta també parts aèries erectes i ben dreçades i es poden trobar acompanyades d'espècies higròfiles com el lliri groc (*Iris pseudacorus*).

Per últim, una altra formació forestal de ribera que es presenta de manera estable en alguns punts, sobretot de la desembocadura, és el tamarigar (*Tamaricetum canariensis*). Aquest es localitza en zones molt nitrificades i on els sòls de l'indret presenten una concentració de sals més elevada de l'habitual. En aquestes condicions, aquests bosquets de tamariu també van acompanyats de la canya (*Arundo donax*), com també de l'olivarda (*Inula viscosa*), el jonc (*Scirpus holoschoenus*) i, segons sigui el contingut de sals del substrat, un nombre més o menys important d'espècies hal·lòfiles.



Illa de Canet vista des de la riba dreta de la Resclosa

Les Illes i els sorrals fluvials

Aquests espais que responen a una dinàmica fluvial no alterada, típica d'ambients fluvials de tram baix, representen espais de gran valor naturalístic. Les aigües lentes d'aquest darrer tram del Ter propicien l'aparició de nombroses illes i sorrals a l'interior del llit del riu, on també es desenvolupen esponeroses arbredes i zones de canyís i altra vegetació palustre. És important assenyalar que la construcció de preses i pantans ajuda al manteniment i, fins i tot, a incrementar el nombre i superfície d'illes, ja que la construcció d'una presa que creua el curs d'un riu transversalment provoca immediatament una ruptura de pendent i la deposició de graves.

En aquest sentit, cal destacar l'illa de Canet (espai PEIN), situada vora la resclosa de Canet de la Tallada, i l'Illa de les Oranetes, localitzada vora la resclosa d'Ullà. L'Illa de Canet, d'unes 2,5 ha. i originada per l'acumulació de materials sedimentaris aportats pel riu, presenta un recobriment vegetal format per la salzed amb sarga (*Saponario-Salicetum purpureae*) i altres espècies vegetals de ribera com el vern (*Alnus glutinosa*), el pollancre (*Populus nigra*), el salze (*Salix alba*), etc. Aquests espais, però, també constitueixen una important àrea de refugi i nidificació per a diverses espècies d'aus pròpies de les zones humides i especialment lligades als boscos de ribera, com el martinet de nit (*Nycticorax nycticorax*).



Illa de les Orenetes. Illa fluvial amb esplendorosa vegetació de ribera: salzes, sargues, verns...

La singularitat dels Aiguamolls del Baix Ter

La singularitat d'aquest espai rau en la importància que tenen les zones humides pel manteniment de la biodiversitat a nivell planetari, ja que no solament representen un important espai caracteritzat per diferents ambients, sinó que també són una zona que moltes espècies d'aus utilitzen com a refugi durant les seves migracions entre els diferents estats i continents.



Bassa del Fra Ramon. Paisatge d'aiguamolls amb el massís del Montgrí al fons

L'àrea està formada per les basses del Ter Vell, els salicorniars de la Pletera i la gola del Ter i els aiguamolls de Pals o de les basses d'en Coll. El primer espai és una extensa zona de canyissos (30 ha) amb dues grans zones d'aigües lliures a la seva part central. Situada arran de mar, té el seu origen en una depressió excavada pel Ter a la zona d'una antiga desembocadura, i està envoltada pels diferents apartaments turístics de l'Estartit. Tot i aquesta pressió urbana a banda i banda de l'espai, aquest indret acull una important població hivernal d'anàtids pertanyents a diverses espècies.

El segon espai, format pels salicorniars de la Pletera i la gola del Ter, abasten els terrenys de la Pletera i els de la Fonollera, actualment no urbanitzats. Aquest espai és format per la bassa del Frare Ramon i les àrees de maresma situades entre aquesta petita llacuna i la gola del

Ter. Manté una certa importància piscícola i botànica, amb la presència d'importants hàbitats d'ambients salabrosos, poc freqüents, ara per ara, a Catalunya. Destaquen les àrees de salicorniar herbacis de litoral (*Salicornia europaea* i *Salicornia patula*), els espartinars de vora d'estany litoral (*Spartina versicolor*), els prats salins i jonqueres salines del litoral de *Juncus acutus* i *Juncus maritimus*, els matollars halòfils d'*Athrocnemum* i els matollars halonitròfils de salat (*Suaeda fruticosa*).



Canyissars a la zona dels aiguamolls que trobem a la desembocadura

Pel que fa als aiguamolls de Pals i de la gola del Daró, val a dir que són actualment la zona de més interès en el conjunt dels aiguamolls i maresmes del Baix Empordà, ja que en una superfície de 100 ha. hi ha una gran mostra completa i representativa del que és la fauna i la flora dels ecosistemes d'aiguamoll. Aquest espai actualment està ocupat per canyissos i conreus d'arròs.

Les rareses del patrimoni natural

Entre les principals espècies que podem titllar de rares en la nostra àrea, cal dir que n'hi ha tant d'animals com vegetals. Així doncs, entre les primeres destaquen l'arpella (*Circus aeruginosus*) -que a

Catalunya només es reproduïx a l'Empordà, al delta de l'Ebre i a determinades localitats del Segrià- i diferents espècies d'aus limícoles, com també algunes espècies d'anàtids, que troben en aquest espai un refugi vital, ja que són caçats a la resta de la comarca. Altres espècies importants sota el criteri de raresa són aquelles espècies que habiten a les aigües interiors de la badia del Ter, com les poblacions hivernals de calàbria agulla (*Gavia artica*) que, tot i ser molt abundant al litoral català, és important aquí perquè presenta la colònia més nombrosa del litoral mediterrani, el corb marí emplomallat (*Phalacrocorax aristotelis*), el gavot (*Alca torda*) i les baldrigues puí (*Puffinus puffinus*) i cendrosa (*Calonectris diomedea*). Altres espècies d'animals que troben el seu hàbitat són la tortuga d'estany (*Emys orbicularis*) i el fartet (*Aphanius iberus*). La tortuga és present a les closes de la Fonollera i representa la darrera població empordanesa de tortuga d'estany, amb un nombre inferior als 20 exemplars, tot i que abans era molt abundant. Pel que fa al fartet (*Aphanius iberus*), cal dir que és típic d'aiguamolls litorals salobrosos i el trobem a la bassa del Frare Ramon. És en part un dels pocs llocs on resten, ja que la majoria dels seus hàbitats s'han destruït.

De les espècies vegetals caldria destacar quasi bé tot el conjunt dels aiguamolls, tant els indrets salobrosos com les closes, i també la vegetació de ribera que s'està recuperant allà on pot. Ara bé, dintre de tot aquest ampli ventall d'espècies vegetals val la pena destacar la *Marsilea quadrifolia*, la *Salvinia natans*, la *Ludwigia uruguayensis*, la *Plantago comuti* i l'*Euphorbia palustris*.

El cordó de dunes

Aquest ambient o sistema de dunes paral·leles a la platja de Pals forma una llarga faixa de centenars de metres cap a l'interior i abraça des de l'Estartit fins al municipi de Begur. Aquest ambient, que en molts trams està destruït o deteriorat, apareix també en altres punts amb un aspecte força conservat. Així hom pot observar, seguint el gradient de la influència del mar: la comunitat de jull de platja (*Agropyretum mediterraneum*), capaç de subjectar-se amb eficàcia en aquest medi tan inestable; la comunitat de borró (*Ammophiletum arundinaceae*), que fixaria la sorra i crearia aquest sistema de dunes litorals i la comunitat de rereduna de credeueta (*Crucianellion maritimae*). Per últim, allà on el sòl ja no és tant sorrenc i la matèria orgànica té una major presència apareixerà el cascall marí (*Hypochoerido-*

Glaucietum flavi) i els boscos riparis de tamarí (*Tamarix gallica*), que envolten el sistema de duna i obren pas a la vegetació d'aiguamolls salabrosos.



Sistema de dunes a la zona de la Gola amb bosquets de tamarí al fons

A més, doncs, de caracteritzar-se per tenir bones formacions de comunitats de platja, duna i rereduna, aquest espai també és important perquè acull una interessant població de sargantaner petit (*Psammodromus hispanicus*).

El cultiu de l'arròs

El cultiu de l'arròs en principi podria suposar un fet negatiu ja que aquest implica l'homogeneïtzació del paisatge, elimina gairebé els arbres de ribera que envoltaven les closes. Ara bé, aquest efecte negatiu és mínim, si veiem els efectes positius que se'n desprenen, ja que l'extensió d'aquest cultiu ha comportat la presència de grans superfícies negades durant bona part de l'any, i això ha tingut efectes molts positius per a la fauna, sobretot per a les aus aquàtiques que utilitzen la zona en les diferents èpoques, especialment a la primavera i a l'estiu. Destaquen particularment el grup dels limícoles i dels ardèids.



Cultius d'arrossars a la zona del molí de Pals

A banda de la fauna que pot albergar, cal dir que l'arròs és d'origen asiàtic i sovint va acompanyat d'espècies forasteres (*Ammania coccinea*, *Cyperus difformis*, *Bergia aquatica*, *Echinochoa crus-galli*,...), amb la qual cosa resulta un espai interessant, no només per aquest exotisme de plantes sinó també per l'aspecte general que ofereix, inundada mentre dura la creixença de l'arròs, o daurada quan el gra és madur.

Els paravents de xiprer i altres formacions lineals

Aquest tipus de formacions, formades per xiprer o per pollancre, feixes, plataners, esbarzers, aranyoners, roures, llentiscles... representen una característica singular per a la plana agrícola del Baix Ter i, no només per ésser de gran bellesa paisatgística, sinó també per què són peces claus per al manteniment de la biodiversitat del lloc. Aquestes formacions conserven una certa humitat en el sector on estan ubicades, i creen un microclima més humit que serà molt important per les espècies vegetals que es troben en la zona d'influència. A més, aquests espais esdevenen un corredor i també refugi -i per tant també àrea de caça- per a moltes espècies. Davant una plana totalment exempta de vegetació natural i d'espais relativament segurs que permetin la connexió entre dues àrees naturals, aquestes fileres ofereixen la possibilitat de moviment als petits mamífers o rèptils.



Cultius intensius. Camps de pomeres amb els típics paravents de xiprer

Altres funcions importants d'aquestes fileres són les que fan referència a l'erosió i la difusió de contaminants. És a dir, aquestes barreres vegetals al voltant dels camps de cultiu són uns grans col·laboradors perquè retenen materials erosionats, impedeixen les aportacions directes per l'efecte de distanciament i fomenten la diversitat estructural del sòl. Per tant, un cinturó de vegetació al voltant del camp produeix processos d'infiltració, absorció, precipitació i sedimentació i redueix la càrrega de materials arrossegats per l'aigua de la pluja; també redueixen les substàncies contaminants que s'escampen pel territori per deriva eòlica i que tenen efectes greus sobre la vegetació aquàtica.

La zona d'horta

Aquest espai, comú en tots els municipis de la plana del Baix Ter, es troba bàsicament en un únic lloc de zona d'estudi, en concret a Torroella de Montgrí. Horts i camps configuren un paisatge conreat diferent dels sembrats. La uniformitat dels camps sembrats són substituïts per arbres que quadriculen el terreny o per petits cultius, amb diferents formes i colors. Aquesta diferent aparença es tradueix també en el funcionament i en el tipus de població arvense que s'hi instal·la. Als horts, a més, el sistema de sembra i recol·lecció és selectiu, de

manera que les espècies arvenses perden l'oportunitat d'ésser plantades juntament amb les que es cultiven o d'ésser aplegades indiscriminadament amb la collita, i desenvolupen, per tant, estratègies diferents d'altres espècies de cultius cerealístics.

Aquest espai vol un treball humà constant i es caracteritza perquè al llarg de l'any uns cultius reemplacen els altres. La irrigació continuada, l'abundant enriquiment de la terra amb adobs, el capgirament sovintejat dels terrossos, el canvi assidu de cultius, etc., són factors que determinen l'establiment de comunitats arvenses particulars. La major part de les espècies dels regadius són teròfits d'afinitats euro-siberianes que formen densos herbeis gemmats, tendres com els mateixos vegetals conreats. Així en aquests indrets regats constantment és corrent trobar-hi agrupaments arvenses (Panico-Setarion), constituïts bàsicament per panissoles (*Echinochloa colona* i *Echinochloa crusgalli*), cerreigs (*Setaria viridis*, *Setaria glauca* i *Setaria verticillata*), forcadella (*Digitaria sanguinalis*), castanyola (*Cyperus rotundus*), verdolaga (*Portulaca oleracea*), verònica (*Veronica persica*) i d'altres espècies que es mantenen en l'ambient mediterrani gràcies a la humitat edàfica que proporciona la irrigació constant.



Zona d'hortes a Torroella de Montgrí

DIAGNOSI DEL PATRIMONI CULTURAL

Els elements del patrimoni cultural

En aquest punt pretenem analitzar el patrimoni cultural relacionat amb l'ús que l'home ha fet del riu Ter. Amb això es vol dir que únicament ens interessarem per aquells elements del patrimoni cultural la construcció i l'ús del qual respon a un aprofitament antròpic de l'aigua del riu Ter.

Per analitzar el patrimoni cultural relacionat amb l'ús antròpic de l'aigua, hem cregut convenient considerar aquest ús com a factor principal. Així, a partir d'aquí s'han establert una sèrie de relacions i propietats, al llarg de la història, que ens permeten tractar la majoria dels elements particulars (molins, rescloses, recs, etc.) com a parts integrants de tres grans conjunts:

1. El conjunt dels molins dels comtes de Peralada
2. El conjunt dels molins dels comtes de Solterra
3. La xarxa de regadiu

Anomenar aquests grups d'elements com a conjunt dels molins dels comtes de Peralada o de Solterra ha estat una elecció personal sense cap més intencionalitat que la de donar un nom coherent per referir-nos a tot el conjunt. Així, la propietat d'aquests elements per part d'un comte o d'un altre ha servit per fer aquesta classificació, i popularment no es coneix cap conjunt amb aquest nom ni cap altre, doncs, socialment no és un conjunt assimilat ni conegut. Pel fet de tractar aquests béns com a diferents parts d'un mateix conjunt, no es pretén obligar a una visió exclusiva de conjunt, ni criticar que no s'hagi fet anteriorment, ja que cadascun d'aquests pot ésser considerada i cal que s'entengui com a element amb autonomia pròpia.

El conjunt de la resclosa de Canet i els molins dels comtes de Peralada

A la zona del Baix Ter, al pas d'aquest riu pel municipi de la Tallada d'Empordà, i concretament al veïnat de Canet de la Tallada, trobem la resclosa de Canet¹⁶. Aquesta resclosa, construïda sobre el Ter, acumula l'aigua i a través d'un bramador -ubicat a la riba dreta- desvia part d'aquesta cap al rec del Molí. Aquest rec és l'eix d'aquest conjunt, ja que neix a la resclosa i es dirigeix cap al molí de Gualta, per anar després al molí de Pals i acabar desembocant a una zona d'aiguamolls a pocs metres del mar. Per tant, aquest rec alimentava els molins gràcies a l'aigua que els feia arribar i al mateix temps els en subministrava la necessària per abastir la xarxa de regadiu¹⁷.

El rec del Molí

Aquest neix a la resclosa de Canet, al terme municipal de Serra de Daró, i irriga la riba dreta del Ter fins a la platja de Pals (Serra de Daró, Fontanilles, Gualta, Torroella de Montgrí i Pals). A partir de Gualta -les Sauledes-, aquest rec s'uneix amb el Daró vell i segueix el seu curs fins arribar als aiguamolls de la platja de Pals on el rec queda difuminat. Cal dir que a partir de Gualta, i sobretot a la zona dels arrossars de Pals, hi ha un complex entramat de canals i sèquies que conformen tota una complexa estructura de regadiu.

Tant aquest rec com la resclosa de Canet, eren propietat dels comtes de Peralada que també eren els propietaris dels molins de Gualta i de Pals. De fet, la construcció de récs no es pot entendre sense la necessitat d'alimentar uns molins que transformessin el blat. Amb la construcció de la resclosa de Canet, per part dels comtes de Peralada el segle XVI, es rehabilita part del rec del Molí, ja existent.

¹⁶ Al Baix Ter, així com a molts altres indrets, la presència del riu ha marcat la frontera, en aquest cas municipal. És per això, que la part esquerra de la resclosa de Canet pertany al municipi de la Tallada d'Empordà i la part dreta pertany al municipi de Serra de Daró.

¹⁷ A partir del rec del Molí s'exten tota una xarxa hidrogràfica que permet el regadiu del marge esquerra del riu Ter i de les terres de conreu dels municipis de Serra de Daró, Fontanilles, Gualta, Pals i la part del municipi de Torroella de Montgrí, que es troba en aquest marge dret del Ter.

Tot i presentar abocaments incontrolats i puntuals de deixalles domèstiques en algun punt del seu curs, el seu estat general és bo. En general es tracta d'una zona de gran activitat agrícola (hortes, fruiters, arrossars, cereals...).

La resclosa de Canet

Aquesta és una resclosa de pedra situada al riu Ter, d'uns 250 m de llargada. Desvia l'aigua a través d'un bramador situat a la riba dreta, i irriga lògicament la banda dreta del Ter. Aquesta era dels comtes de Peralada i data del 1550, quan les disputes amb la baronia de Verges eran cada vegada més intenses.

El mur de contenció de l'aigua es troba completament cobert de vegetació. El bramador¹⁸ és construït de pedra i desvia part del cabal per mitjà de dos ulls o orificis, un cap al rec del Molí i l'altre cap el Ter. Sobre aquest, hi trobem una construcció de pedra que té part de l'alçada dels murs ensorrada i en la qual s'ha col·locat una teulada d'uralita a l'alçada dels murs conservats. Hi ha una porta de ferro. En general, aquesta nau es troba poc conservada. A uns 25 m del bramador hi ha un pont de ferro que travessa el rec.

El molí de Gualta

El molí pertanyia als comtes propietaris també de la resclosa de Canet i el rec del Molí (que irriga la riba dreta del Ter), així com del molí de Pals.

Molí hidràulic amb canals i bassa. Es troba ubicat en una fortificació ja existent, construït amb l'aparició del rec del Molí, i aprofitant la depressió del terreny. Es transforma en central elèctrica (1914-15) gràcies a la Companyia Mundet de Torroella i donava electricitat a 29 pobles i es va convertir en una de les primeres centrals de la província. Posteriorment, s'instal·là la turbina que encara es conserva i que alimentava un alternador més potent. S'adapta també un motor gasoil que mourà un segon alternador. Els anys 1930-35 s'amplia amb dos alternadors més per abastar les necessitats dels pobles veïns.

¹⁸ Bramador: construcció annexa a una resclosa que per mitja d'uns orificis (ulls) deixa passar part del cabal per desviar-lo cap al rec o canals que convinguin. En un molí, és el forat per on surt el bram o cabal d'aigua que ha mogut les moles.

S'aprofitarà el sobrant de força per fabricar gel. La central hidroelèctrica i el molí conviuen molts anys. La conservació de l'estructura dels murs i la teulada és força regular, tot i que la part interior es troba en força mal estat.

Es tractava d'un antic edifici medieval amb estructura de castell o fortalesa, de la qual avui es conserva un cos allargat (N-S) i un cos amb espitlleres recolzat, en el seu interior, a la banda oest. Actualment la major part de l'edifici és del s. XVII. Es conserva la bassa, una turbina¹⁹ de pales amb rodets verticals dobles i un tub d'expulsió i absorció central datada del primer quart del s. XX, l'alternador²⁰ que transformava l'energia hidràulica en energia elèctrica i que ara es troba obsolet i abandonat en una de les habitacions del molí i el carcabà²¹ ple de fang.



El molí de Gualta

¹⁹ En un molí hidràulic fariner, la turbina equival al rodet: roda proveïda d'aletes guerdades o caixons, unida a l'arbre, que volta horitzontalment per l'impuls directe de l'aigua.

²⁰ Alternador: generador elèctric per a produir corrents alterns. Marca i model: Siemens Schuckert Ind. Elect. 102-19'8-750 KW2.02.

²¹ Carcabà: Nau on s'ubicava la turbina i que quedava coberta per l'aigua que alimentava el molí, a sota de l'obrador.

El molí de Pals

Central hidroelèctrica moderna i molí arrosser amb mecanismes de principis de segle, ubicats en una estructura arquitectònica del s. XVII, que va ser afegida a un antic molí d'estructura gòtica. Podem parlar d'un habitacle fortalesa, ja que amb l'estructura gòtica s'aixeca una construcció (s.XIII) en funció de fortalesa i una altra amb funció d'habitatge.

L'estructura del molí es troba ben conservada, ja que forma part del molí d'arròs actual. L'entorn és molt interessant, ja que per una part, es troba voltat d'arrossars i, per l'altra, forma part d'una gran estructura arquitectònica juntament amb un gran mas (mas Tafurer) i una ermita.

És interessant l'estructura de fortalesa així com els elements que s'aprecien de finals del gòtic. Hi ha documents que esmenten la ubicació del castell de Sant Miquel en aquest mateix indret. Existia el que s'anomena el mas Tafurer, junt al molí, que acabarien formant un sol cos, adequat per a graners, estenedors d'arròs i habitatges i hostatge per als jornalers, masovers i moliners amb les seves respectives famílies.

El molí de Pals té canal i resclosa propis. Actualment, la central elèctrica produeix electricitat que ven a Enher i alhora abasteix les necessitats del molí arrosser. L'any 1987 la família Perals, actual propietària, va dur a terme una restauració del molí.

La resclosa o bassa de contenció de l'aigua té també el seu bramador que distribueix l'aigua per a les necessitats del molí. El rec, la bassa i el bramador es troben en bon estat de conservació, ja que estan en ple funcionament.

Encara avui es conserven els mecanismes del molí arrosser de principis de segle, i encara que l'energia que s'utilitzi sigui elèctrica, les diferents peces són de fusta i es troben molt ben conservades: aspirador del gra, instal·lació i circuit per la neteja del gra, assecador, sala de cilindres... L'antic obrador -habitatge on el moliner treballava- conserva dos jocs de moles, amb la mola volandera o corredora -mola superior mòbil- i la mola sotana -mola fixa que fa de base- i cobertes pel riscle o caixa.

El conjunt de la resclosa d'Ullà i el conjunt dels molins dels comtes de Solterra

El pas del riu Ter pel municipi d'Ullà troba la resclosa d'Ullà²², que reparteix part de l'aigua del Ter cap al rec del Molí²³ a partir d'un bramador situat al seu marge esquerre. Aquest rec serà l'eix principal del conjunt, ja que portava l'aigua necessària per alimentar els tres molins que els comtes de Solterra tenien al llarg del seu recorregut - el molí de Dalt, del Mig i de Baix-. Tot i que la necessitat dels molins és, segurament, l'explicació de la construcció d'aquest rec, cal tenir en compte la funció d'aquest com a regadiu, ja des del seu origen.

El rec del molí

El rec del Molí neix a la resclosa d'Ullà i es dirigeix cap a la platja de l'Estartit, a la zona d'aiguamolls del Ter Vell. En aquest trajecte, el rec alimentava els tres molins dels comtes de Solterra, que el construïren, al segle XVII, possiblement aprofitant un antic canal. Els molins que aquest troba al seu pas, així com la resclosa d'Ullà, també van ser construïts per aquestes dates i eren propietat del mateix comte.

Actualment, aquest rec s'utilitza únicament per al regadiu del marge esquerre del riu Ter, a partir de diverses canalitzacions, i es troba voltat de camps de cultiu, sobretot farratges i fruiters.

La resclosa d'Ullà

La resclosa data del 1670 i és formada per un mur de contenció d'uns 275 m de llargada per 0.75 m d'amplada. Tenim constància que l'actual resclosa en substitueix una d'anterior, d'època medieval. A la riba esquerra trobem el bramador que reparteix l'aigua cap al rec del Molí per mitjà de dues obertures, una de les quals retorna retorna l'aigua al curs normal del riu.

²² Al Baix Ter, així com a molts altres indrets, la presència del riu ha marcat la frontera, en aquest cas municipal. És per això que la Resclosa d'Ullà pertany al municipi d'Ullà al marge esquerra, i al municipi Gualta en el marge dret.

²³ Igual que a la resclosa de Canet, el rec que neix d'aquesta resclosa s'anomena el rec del Molí, per una clara referència a l'objectiu de la construcció d'aquests recs.

Construïda a partir del mur del bramador, hi trobem una edificació d'una sola nau de petites dimensions, on damunt la porta trobem una inscripció: “fou feta esta resclosa, cadiral i rec per mi Don Joan Çarriera i de Gurb, compte de Solterra. Any 1670”, i a sota l'escut dels comtes de Solterra. També trobem dos escuts més: un a la paret del costat nord, a peu del camí, i el segon a la mateixa paret, però per la part de contacte amb l'aigua.

El molí de Dalt o d'en Negre

Es tracta d'una obra arquitectònica transformada. Actualment no es conserva res del molí a excepció del bagant, la mola volandera a peu del camí i la turbina soterrada sota l'actual magatzem. L'edifici actual no té res a veure amb l'antic molí, excepte la bassa que assenyala l'antiga entrada de l'aigua cap al carcabà i recorda el passat d'aquest edifici primigeni del s. XVI. Aquest molí incrementa la seva activitat i s'amplia en tancar-se els altres dos molins propietat dels Solterra. S'implanta una turbina de pales horitzontals (iniciis 1900) i un alternador. A principis del segle XX es transforma en molí de cilindres i perdura com a farinera fins al 1950. Actualment existeix una turbina hidràulica, formada pel rodet que movia l'antic molí, soterrada sota l'actual magatzem i de difícil accés.



El Molí de Dalt (Molí d'en Negre)

El rec del Molí portava l'aigua que s'acumulava a la bassa i, a través del bramador, la desviava per alimentar la turbina i la tornava al curs que el rec segueix fins al riu Ter. La bassa es troba molt ben conservada i en un entorn molt arreglat; Encara s'hi conserva el bagant²⁴ situat a peu del camí. Trobem també una mola volandera que es conserva entera i que havia estat utilitzada a l'antic molí per a la transformació del blat en farina. La mola es troba suportada a la paret de la bassa, a peu del camí de les Hortes, que passa pel costat del molí. Gravat al mur de la bassa es conserva un escut dels comtes de Solterra.

El molí del Mig

La construcció original era la d'un molí fariner, amb un joc de moles, amb eix vertical i el rodet o turbina. Actualment no conserva cap dels elements de l'antic molí del segle XVII i únicament es pot endevinar el rec, la primitiva bassa -actualment coberta de terra i herbes- i els orificis d'entrada de l'aigua cap al molí i cap al bramador.

Avui dia, el mas s'utilitza com a magatzem agrícola i es troba deshabitat. Tot i això és interessant l'estructura de l'edifici, ja que no s'ha transformat i conserva, encara, l'antiga distribució de les habitacions destinades a la feina de moldre el blat. El carcabà, que era l'habitació on s'ubicava el rodet o turbina i on l'aigua impactava a les pales del molí, es troba ocupat pel fang. L'antic obrador s'utilitza actualment com a magatzem. Aquestes dues habitacions, principals per a la feina del molí, són la part més antiga de l'edifici, que més tard es va ampliar amb la part d'habitable.

Juntament amb el molí de Dalt i el molí de Baix, aquest molí formava part dels tres molins de la casa Pous, més tard comtes de Solterra. A l'entrada del molí, hi trobem un escut dels comtes de Solterra, en aquesta ocasió més petit i no hi ha la representació dels paons (símbol de la casa Pons).

El molí de Baix o de la Galera

Aquest edifici no conserva l'antiga estructura arquitectònica del molí ni cap de les seves parts; si bé, però, es pot observar l'estructura del

²⁴ Bagant: comporta que obre i tanca el pas de l'aigua cap el canal del molí. Controla l'aigua que passa de la bassa al molí.

primer edifici que seria una antiga fortalesa (1200-1300) per a la defensa contra pirates, ja que es trobava pròxima a l'antiga desembocadura del Ter a l'Estartit. El primer molí que s'hi hauria instal·lat era draper o de batans (1300-1450), que més tard s'hauria transformat en molí fariner (s.XVII i XVIII). Al costat oest de l'edifici es pot trobar el que havia estat l'antiga bassa del molí i part del canal d'entrada de l'aigua. Actualment és un element únicament testimonial. Al portal d'entrada trobem dos pilars amb una mola sobre cadascun d'ells, que ens indica que era un antic molí.

A causa de les crescudes del riu Ter, la zona quedava sovint inundada i l'estructura de l'edifici quedava envoltada d'aigua. Aquest fet feia que el l'edifici semblés una galera i, per tant, li prenien el nom.

La xarxa de regadiu

L'agricultura, considerada com l'inici de la civilització, va comportar, des del primer moment, una lluita constant per a la domesticació de l'aigua. En aquest sentit, considerem la xarxa hidrogràfica actual del Baix Ter com a resultat i herència de les necessitats de regadiu dels nostres avantpassats. Així, no és exagerat considerar la xarxa de recs com un element més del patrimoni cultural. De fet, cada vegada més es tracten els recs com a elements d'interès arqueològic i no ha d'estranyar que es considerin potencialment com a jaciments arqueològics, sobretot, entesos com a part de paisatges culturals²⁵ més amplis.

A partir de cadascuna de les rescloses que trobem s'articulen els diferents recs que s'utilitzen per al regadiu. Així, en el nostre tram de riu, ens trobem dos grans conjunts: el primer, que neix a la resclosa de Canet i irriga el marge dret del Baix Ter, i el segon, que neix a la resclosa d'Ullà i irriga el marge esquerre. En realitat, trobem una tercera resclosa situada a Colomers que origina el rec que irriga bona part dels municipis ubicats a la banda esquerra de la plana del Baix Ter. Aquesta resclosa no entra dintre l'àrea d'estudi, però tot i això, el rec desemboca a Empúries, passant per Verges, la Tallada d'Empordà i Ullà i, per tant, s'ha volgut esmentar.

²⁵ Entenem com a paisatge cultural, un espai viscut, conceptualitzat i modificat per l'acció de l'home i per tant, expressió de les cultures i societats que l'han configurat al llarg dels segles.

Regadiu de la resclosa de Canet

A la resclosa de Canet neix el rec del Molí, que es dirigeix cap al municipi de Gualta, i irriga les terres que troba al seu pas sobretot dominades pel conreu de farratges i fruiters. El riu Daró, provinent de les Gavarres, és l'altre aportador d'aigua per a aquest sistema de regadiu, que a l'alçada de Llabià rep les aigües del rec Traient, provinent de la bomba de Llabià. Aquests dos cursos es creuen abans d'arribar a Gualta a causa de la desviació feta al Daró per desembocar al Ter. Prop d'aquest punt, el rec del Molí es divideix en un nou braç que es dirigeix de nou cap al Ter, i articula un entramat de canals que irrigaran les terres més properes a la riba dreta del Ter, fins arribar al mar.

Seguint el curs principal del rec del Molí i un cop passat el poble de Gualta, en direcció cap a Fontanilles, aquest rec s'uneix amb el curs vell del Daró, i forma un únic curs anomenat Daró Vell. Des d'aquest punt, aquest curs es dirigeix cap a Fontanilles i Pals, i irriga terres de farratges i fruiters fins al mas Carles. Per l'esquerra del Daró Vell es van articulant canalitzacions (com la sèquia del Massot), formen una complicada xarxa de regadiu. A partir del cadiral del mas Carles, el Daró Vell es transforma en múltiples braços: el rec del Molí de Pals, la Riera Nova (que prové de les terres de Peratallada) i el Restallador, entre altres. Les terres que envolten el molí de Pals fins al mas Gelabert reben també altres rieres provinents de Pals, com el rec d'en Coll, la Riera Grossa, el rec Rieral, la riera d'en Caixa i la sèquia del Massot que formen la zona coneguda com l'estany de Pals, principal punt del cultiu de l'arròs de la comarca. A partir del mas Gelabert, tots els braços de regadiu s'uneixen i desemboquen, sota un únic curs anomenat rec del Molí de Pals, a la closa d'Anser (platja de Pals).



Regadiu de la resclosa d'Ullà

Regadiu de la resclosa d'Ullà

El rec del Molí i la resclosa d'Ullà, construïts al segle XVII pels comtes de Solterra, aprofitaren l'anterior sistema de recs. La connexió entre el regadiu provinent de Colomers i el que prové de la resclosa d'Ullà, que es troben sota el control de la mateixa comunitat de regants, fa que es pugui considerar com un mateix sistema de regadiu.

El rec del Molí, que neix a la resclosa d'Ullà, es dirigeix cap a Torroella, irrigant tota una zona dominada principalment per les hortes i reben el nom de rec Madral. En allunyar-se del poble de Torroella i després de passar pel molí de Dalt, aquest rec es divideix en un braç que retorna al riu Ter i en un altre que es dirigeix cap a l'Estartit, que rep el nom de rec Vell. Aquest últim, abans d'arribar al Molí del Mig, es divideix i forma el regadiu de Setmanat, el qual patirà noves canalitzacions fins arribar a l'Estartit, on desembocarà a la zona d'aiguamolls coneguda com el Ter Vell. Aquest conjunt de recs irriguen tot el pla que trobem a la riba esquerra del Ter, entre Ullà i l'Estartit. Aquesta és la darrera sèquia del riu Ter i havia estat una concessió al comte de Solterra. Actualment rega unes 150 ha al municipi de Torroella de Montgrí.

Altres elements

En aquest darrer apartat ens referirem a elements del patrimoni cultural que, tot i respondre a aquesta premissa de relació directa amb l'aigua del Ter, no poden incloure's a cap conjunt i es deuen a usos més particulars.

El pont de Verges

Pont sobre el riu Ter d'uns 400 m de longitud i format per una doble estructura: una part central de 214 m suportada sobre vuit pilars separats entre ells per 30 m de distància i les rampes dels extrems, suportades sobre 9 arcades d'uns 6 m d'amplada. Per aquest pont passa la carretera c-252, que va de la Bisbal d'Empordà fins a Figueres creuant les dues ribes del Ter.

El pont de Torroella

Pont sobre el riu Ter amb una longitud total de 140 m i suportat sobre

nou pilars el·líptics de 2m per 0,5 m i 10,5 m d'alçada. La distància entre els pilars és de 17,5 m. i l'orientació N-S. L'actual pont es troba ubicat sobre un antic pont enderrocat durant la Guerra Civil. Va ser reconstruït durant els mesos juliol i desembre de l'any 1940 per uns 300 presoners de guerra del bàndol republicà. Es conserva la placa inaugural i l'emblema franquista amb el nom institucional: *"Puente del Teniente General Orgaz"*.

Té una clara importància com a eix de comunicació, ja que és un dels dos únics ponts que travessa el Ter en el seu curs baix (juntament amb el de Verges).

El pont d'Alfons XII

Es tracta d'un pont sobre el rec del Molí, d'uns 20 m de longitud per uns 6 m d'amplada. És d'una sola arcada suportada per dos grans pilars, construïts amb pedra i còdols. Trobem una part de barana rehabilitada, durant els anys vuitanta, amb fusta. El pont va ser construït per l'Ajuntament de Torroella de Montgrí l'any 1879, i s'hi trobem dues inscripcions, una a cada barana, on hi trobem escolpit: *"Reinado de Alfonso XII"* i *"Ayuntamiento de Torroella 1879"*.

El pont de Gualta

Pont sobre el riu Daró, que donava accés al poble de Gualta des de la carretera de Torroella. És un pont construït en època moderna (s.XVI-XVII), de cinc ulls, amb arcades rebaixades de diferent llum. Es tracta d'una construcció feta amb pedra, amb una allargada aproximada de 45 m i una amplada de 3 m.



El pont de Gualta

Actualment no és l'entrada principal, ja que se n'ha facilitat una altra pels vehicles i per evitar problemes en períodes d'inundacions. El pont és per als vianants. La singularitat, però, rau en la seva construcció originària que és de finals del segle XVI i principi del segle XVII. Es poden observar perfectament les roderes fetes pel pas dels carros marcades sobre el pont.

El safareig de Torroella

Es tracta d'un safareig força ben conservat, amb el canal que proporciona l'aigua i amb uns bancs habituats al llarg d'aquest i als dos costats, per facilitar la bugada. El safareig es troba dividit en dues parts pel carrer del Riu i es va construir amb còdols i rajols.



El safareig de Torroella

Aquest safareig té una longitud aproximada de 25 m (sense tenir en compte el tros de carrer que el divideix) i uns 6 m. d'amplada (1,5 m dels quals els ocupa l'amplada del canal). Actualment, el safareig es troba en obres per la rehabilitació del cobert, que fins ara era d'uralita. Aquest espai va ser durant molts anys un dels llocs de trobada de les dones que anaven a fer la bugada (els safarejos públics es poden considerar un dels tradicionals llocs de socialització de la majoria de

pobles). De fet, el seu ús es va allargar fins als anys cinquanta i seixanta.

La bomba de Llabià

És un edifici construït amb maons i pedra, de dues plantes, amb la coberta de teula àrab i a dues aigües. S'hi s'ubiquen les bombes i la maquinària necessària per extreure l'aigua quan l'estany d'Ullastret s'omple. L'edifici no té gran importància arquitectònica, no obstant això, és molt interessant el funcionament de les bombes, originals del segle passat, i el sistema d'extracció i repartiment de l'aigua de l'estany. Actualment, el sistema s'alimenta amb energia elèctrica que fa funcionar dues bombes que, per mitjà d'unes pales, van desviant l'aigua cap al rec Traient. Trobem un motor de gasoil que es va instal·lar per moure les bombes. Aquest no va ser molt utilitzat, ja que es necessitava molta força per moure-les.

El rec Traient va ser construït amb la finalitat d'oferir un pas per a l'aigua que es retira de l'estany. Aquest rec porta l'aigua cap al riu Daró i, alhora, s'aprofita com a canal de regadiu per als conreus d'aquesta àrea. El rec i el cadiral que regulen l'aigua es conserven en bon estat, doncs actualment són utilitzats.



La bomba de Llabià

PROPOSTES DE GESTIÓ

El riu com element estructuradors del paisatge

Actualment sembla haver augmentat la preocupació social pel medi ambient (la creació el 1991 de la Conselleria de Medi Ambient n'és una prova), però cal entendre que aquesta difusió de la consciència ambiental no deixa d'afectar la transformació del territori a partir de la introducció, per part dels promotors urbanístics, del discurs ambientalista per vendre millor el producte (Fortià R., 1997). Per tant, aquesta falàcia actual en temes de conservació d'hàbitats, ecosistemes i paisatges, ha produït un riu Ter alterat ecològicament i continuament afectat per diferents accions humanes. Així, ara és el moment d'entendre que el Ter és l'eix estructurador de la plana. És el riu el que ha vertebrat els assentaments humans al mateix temps que es presentava com a recurs per a les poblacions, i ha donat lloc al fet que, de tots els possibles recursos que ofereix el Ter, només l'econòmic hagi estat el que ha tingut més implicacions territorials en detriment d'altres usos com l'ecològic o el social.

Valor ecològic

El valor natural del riu és actualment un valor dèbil degut als impactes humans que ha sofert. Tot i això, manté un valor ecològic important a causa de la seva pròpia naturalesa física (és un riu de certa envergadura no solament pel què fa a la comarca, sinó també de Catalunya) i, en segon lloc, per presentar-se com l'únic espai de cert valor natural enmig d'una plana agrícola totalment artificialitzada. L'estat actual dels boscos de ribera representa tan sols un reduït de tot allò que devia ser l'ecosistema fluvial del riu Ter en el seu tram més baix. Així, el Ter a més d'oferir funcions ecològiques de rellevant importància (refugi per a un determinat tipus de flora i de fauna), és

un espai amb important diversitat biològica. És més, l'espai fluvial desenvolupa també tota una sèrie de funcions que milloren la qualitat de l'aigua, tant del propi llit com dels aqüífers i de les zones humides.

Des del punt de vista natural, el Ter ofereix la gran possibilitat de conservar un corredor biològic que connecti els espais naturals de l'interior amb els espais litorals. És a dir, la definició d'una xarxa de corredors biològics que connecti tots i cadascun dels espais protegits és la primera i més elemental fórmula de gestió dels recursos naturals d'un territori, a més de potenciar les característiques de les zones preservades a través de mecanismes propis (variabilitat, intercanvi genètic...) i de revalorar el conjunt del territori sota concepcions i paràmetres com la qualitat de vida, la diversitat biològica o l'harmonia estètica del paisatge.

D'altra banda, aquesta revalorització atorga al sòl adjacent al corredor i al paisatge rural valors d'identitat pròpia, ja que assigna a aquestes terres propietats i característiques estructurals tan valuoses com les dels sòls urbans o urbanitzables i, per tant, elimina el trist paper que han assumit aquestes terres qualificades de sòl rústic o de reserva dels terrenys urbans.

Valor estètic, recreatiu i cultural

L'actual *modus vivendi* de la societat, caracteritzat per una vida cada vegada més urbana i per una activitat cada cop més sedentària, ha creat una important demanda d'espais lliures i oberts per practicar-hi qualsevol activitat d'oci o de lleure. El fet que el riu sigui un espai lineal i d'estructura complexa comporta una gran oportunitat d'oci i lleure per als diferents municipis per on flueix.

En aquest sentit, el Ter i l'espai més immediat ofereixen una gran oportunitat per desenvolupar-hi activitats de tots tipus, relacionades sempre amb el medi ambient i la seva conservació. Per tant, aquest espai serà apte per realitzar-hi excursions amb bicicleta, passejades, investigació científica, jornades d'educació ambiental, relacions socials de convivència entre els habitants dels pobles (es pot considerar com un espai verd), recorreguts històrics i culturals per conèixer com aquest espai havia estat utilitzat anteriorment, etc.

Valor econòmic

Pel que fa al valor econòmic, aquest espai no té uns beneficis econòmics directes, a excepció de la seva utilització com a recurs hídric. És a dir, el riu i la seva existència són actualment un recurs amb un valor econòmic que només aprofiten les empreses d'extracció d'àrids i els pagesos amb la construcció de xarxes de regadiu. Però el valor econòmic que pot aportar el riu pot ser més divers i abastar altres beneficis com ara tots aquells que se'n deriven de la diversificació de l'oferta turística de la Costa Brava, actualment centrada en l'oferta de sol i platja.

Així doncs, la transformació d'aquest espai fluvial en alguna cosa més que un simple canal d'aigua significa la creació d'un nou espai amb uns nous usos. Aquest fet, doncs, determinarà altres possibilitats i, per tant, altres beneficis econòmics per al municipi o bé per als agents privats dedicats a activitats de lleure o d'oci. En aquest cas, la diversificació de l'oferta turística de l'Estartit, encaminada cap als espais naturals, seria un tipus d'oferta més amplia al llarg de l'any, no comportaria els efectes negatius derivats de la intensificació turística concentrada en un determinats períodes de l'any i milloraria la qualitat de l'oferta turística dels municipis.

El *Greenbeld* o l'anella verda

Entendrem per *greenbeld* la definició que en fa Charles Little (1999)²⁶, que considera com a aquells espais lineals i oberts establerts al llarg d'un corredor natural, com ara un curs fluvial, una vall, un canal, una via escènica, una via de tren reconvertida amb un ús recreatiu, etc, que connecten amb altres espais verds, indrets històrics, etc. Per tant, aquestes estructures territorials poden prendre diferents formes, depenent del que es vulgui connectar i de l'ús que es vulgui desenvolupar. En el nostre cas, donades les característiques territorials i com que es tracta d'un ambient clarament fluvial, entendrem per ane-

²⁶ LITTLE C. (1990): "Greenways for America". Johns Hopkins University Press. Baltimore. Cita extreta de: DANIEL S. SMITH i PAUL CAWOOD HELLMUND, eds. (1993): *Ecology of Grennways. Design and function of linear conservation areas*. University of Minnesota Press. Mineapolis, London.

lla verda la franja compresa entre el llit del riu i la ribera, i l'espai més immediat que manté en gran part les relacions directes amb el riu; com per exemple, les zones amb molins o l'àrea de closos i aiguamolls. Així, la forma que pren el corredor és bàsicament lineal i discorre en direcció est-oest, encara que en alguns punts aquesta faixa s'eixampla o apareixen espais perpendiculars que abracen altres zones més o menys relacionades amb el riu.

Pel que fa als possibles usos que es poden desenvolupar, el nostre projecte en determina clarament dos: d'una banda, funcions relacionades amb la conservació i, de l'altra, activitats d'oci i de lleure. Sovint la convivència entre aquests usos és difícil, però allò que hem intentat és minimitzar el conflicte entre aquestes dues filosofies i destinar diferents zones a un tipus d'ús determinat. Per tant, per arribar a tenir una unitat paisatgística coherent (premissa principal per aconseguir el greenbeld), s'hauran de delimitar àrees on protegir i conservar la natura i també establir àrees potencials de lleure i ordenar les zones fronteres entre els dos usos.

Principis bàsics de la restauració i de la rehabilitació

Basant-nos en les característiques territorials de l'espai, entendrem per restauració les accions que van encaminades a retornar el riu al seu estat originari i, per tant, mantenir i millorar la dinàmica ecològica del riu. I, en canvi, entendrem per rehabilitació l'assignació de nous usos al riu que no han d'anar encaminats expressament a reproduir les condicions naturals originàries del sistema fluvial, si no que també poden ser altres usos, diferents o nous, no nocius per la dinàmica natural.

Estratègia de planejament

A l'hora de dissenyar damunt del territori una anella verda, una de les primeres premisses és la connectivitat espacial; és a dir, connectar varies àrees verdes (espais naturals) i aconseguir una certa unitat espacial que serveixi perquè els cicles de la natura no s'alterin i es conservin des del punt de vista natural i paisatgístic. Per tant, la connectivitat vindrà mesurada per la conductivitat de l'espai, és a dir, per les possibilitats que hi hagi per poder mantenir les relacions

entre els diferents elements dels sistemes naturals i entre els propis sistemes. Així, donat que ens trobem davant d'un espai fluvial, serà molt important aconseguir una certa qualitat de l'aigua, juntament amb un cabal més òptim, ja que aquest fet determinarà en gran mesura l'èxit de l'anella verda.

Per tant, per realitzar el "greenbeld", a més d'executar varies actuacions directes sobre el territori, també s'haurà de desenvolupar tot un altre paquet d'actuacions destinat a informar i educar a la societat de la importància que representa el medi ambient per la qualitat de vida i de la rellevància de l'aigua i especialment del riu per la qualitat ambiental del Baix Ter.

A banda d'aquests requisits principals, per poder realitzar el planejament del "greenbeld" (connectivitat, conductivitat i educació/conscienciació social), calen altres criteris per regular i ordenar la convivència dels diferents usos que s'han de donar en aquest territori. En la zona estudiada, l'ús més desenvolupat en aquests moments, deixant de banda el desviament del Pasteral i els embassaments, és l'agrícola. Modificacions i alteracions del riu, com canalitzacions del llit, desecació d'estanys, etc. són les activitats predominants i l'ús que s'havia tingut del riu -o dels elements, com ara els molins o els safarejos- com a espai social o com a espai natural ha anat en detriment a favor de l'ús estrictament econòmic.

Per tant, és delimitaran, d'una banda unes àrees que es trobaran sota el règim de protecció i que respondran a una estratègia de planejament basada en la recuperació i, d'altra banda, es determinaran unes altres àrees amb diferents actuacions per tal de poder-hi desenvolupar altres usos que siguin compatibles entre ells i amb el medi on estan ubicats. Així, en aquestes últimes àrees serà on s'hi dedicarà un major esforç, ja que moltes vegades la convivència entre diferents usos amb objectius oposats és molt delicada. Pel que fa a l'ús agrícola, la seva important presència a la zona ha transformat tant el territori que és molt difícil, per raons econòmiques i socials, fer-lo sostenible amb el medi natural de la zona. Per tant, davant els principals impactes que atempren contra qualsevol possible desenvolupament d'usos com l'oci o la protecció de la natura, el que es farà, és corregir aquest impacte i si no és pot, es faran actuacions de maquillatge per paliar, si més no, els efectes visuals.

El disseny

Un cop definides les principals condicions, s'ha de realitzar el disseny del "greenbeld". Aquest, però, ha de respondre a una sèrie d'estratègies que imposaran les pautes a seguir alhora d'aplicar el disseny.

Ús i tipus de "greenbeld"

L'ús principal del "greenbeld" serà el de la conservació de diferents sectors del riu i el de crear una estructura per desenvolupar, amb total harmonia amb les funcions naturals, l'oci i el lleure. Així doncs, es tracta de crear un espai on puguin conviure la conservació i rehabilitació dels cicles naturals i dels propis elements d'aquest sistema, amb tota una altra sèrie d'activitats com ara els itineraris de natura o les zones de "pic-nic" i lleure.

Per tant, considerant en primer lloc la presència d'un ús agrícola molt important, que ha modificat en gran part les condicions hidrúiques del riu i que avui dia encara agreuja la seva condició natural i, en segon lloc, un ús natural i ecològic amenaçat i en molts punts quasi inexistent, creiem que seria important corregir alguns aspectes de l'activitat agrícola, com per exemple reclamar la zona de Domini Públic Hidràulic com espai a protegir o desenvolupar operacions de millora ambiental i de "maquillatge paisatgístic" allà on no es puguin millorar les condicions naturals originàries.

Selecció i avaluació de l'alineament dels límits i ubicació

Per desenvolupar territorialment una proposta com aquesta és important determinar els punts on la conductivitat i la connectivitat no existeixen i definir fins on arriba l'espai destinat al "greenbeld". Per tant, és important determinar tots els impactes que atempten contra el paisatge i el medi, així com el tractament d'els espais frontera -ecotons- establerts entre l'espai del "greenbeld" i l'espai adjacent. Alguns dels problemes que impedeixen millorar la conductivitat del riu podran ser solucionats, però altres no. Aquest fet condicionarà en bona part la salut del "greenbeld", però per solucionar aquest problema caldrà una coordinació entre els diferents municipis i els organismes administratius amb competències en temes d'aigües.

L'espai que es proposa convertir en anella verda ve delimitat d'una banda pel riu (el curs d'aigua i les ribes) i, de l'altra, per la zona d'in-

fluència més directa, marcada per les relacions directes amb el riu. És a dir, en aquest aspecte no considerarem aquell espai que pertoca al riu des del punt de vista hidrogeològic, com ara tota la plana d'inundació, si no que només es consideraran aquells espais que mantenen una relació molt estreta amb el riu i que, d'alguna manera o altra, estan en contacte amb ell. Així doncs, encara que tota la plana del Baix Ter és zona d'influència i d'interrelació directa amb el riu Ter, no s'ha considerat tota ella com una "anella verda" ja que molta part d'aquesta àrea es troba molt deslligada del riu. Per tant, aquesta transformació de la plana ha comportat un seguit d'espais totalment aliens a la lògica fluvial i, uns altres de naturalesa fluvial però aïllats i separats del riu.

D'altra banda, el "greenbeld" també ve determinat per tot allò que forma part del patrimoni històric-cultural del riu. En aquest sentit, la territorialització d'aquest patrimoni també ens determinaria allà on arriba "l'anella verda", ja que tots els usos o aprofitaments que l'home al llarg de la història ha fet, són part d'aquest paisatge fluvial i per tant marcaran la frontera de la dimensió cultural i social del riu Ter.

Els límits del "greenbeld" abarquen una zona compresa entre les carreteres de Verges a Torroella i de Torroella a l'Estartit pel sector nord i la carretera de Serra de Daró fins a la zona del Mas Pinell. Ara bé, els límits no segueixen estrictament la carretera, sinó que voregen la zona seguint els camins que travessen l'àrea, segons la relació visual que té l'espai amb l'àmbit fluvial.

Així, en el primer tram, on la conservació del riu és molt més rellevant que en el segon tram, els límits defineixen una àrea molt més ampla al voltant del Ter; mentre que en el segon tram, on la canalització amb motes ha destruït bona part de la riba i ha alterat les interrelacions entre els diferents elements que conformen el sistema fluvial, els límits de l'anella verda s'estrenyen i s'eixamplen segons les diferents zones que mantenen alguna vinculació amb l'aigua del riu. És a dir, en aquest tram els límits resseguiran la riba del Ter, passaran entre el riu i els camins immediats més o menys paral·lels al riu i, al final, s'eixamplaran per abastar la zona d'aiguamolls i dunes. Així doncs, d'una banda mantindrem uns límits acotats a mitja distància entre la carretera de Verges-Torroella-Estartit i la de Serra de Daró-Gualta-Mas Pinell i el riu i, d'altra banda, uns altres límits més volàtils i difusos que marcaran zones aïllades del cinturó principal, concretament el molí i els aiguamolls de Pals, el molí de Verges i el molí de Gualta. Aquestes

zones es connectaran amb el cordó principal per mitjà d'itineraris i per algunes estratègies de planejament de l'oci i del lleure i s'hauran d'incloure com a parts importants de l'"anella verda27".

Per últim, destacarem la creació d'un tercer tipus de límits, que abarquen una zona molt més ampla i estableixen "l'àrea coixí". És a dir, una àrea que fa de frontera entre l'anella verda i la resta del territori. Aquesta zona s'exten per una àrea que compren part del municipi de Torroella, Pals, Ullà, Fontanilles, Gualta, la Tallada, Serra de Daró i Verges, i es diferenciaria del "greenbeld" i del territori restant perquè hauria de presentar unes normes de protecció menys estrictes i uns usos distints.

Creació d'usos i ordenació dels elements de suport a l'ús públic

Com ja s'ha explicat anteriorment, sobre el terreny apareixen dues grans filosofies de planejament: el de la restauració i el de la rehabilitació. Aquests dos grans tipus d'actuacions es desglossen en varies accions concretes en el territori, per aconseguir d'una manera o altra l'objectiu proposat. Així, si el "greenbeld" està compost per diferents elements, tant del patrimoni històric-cultural com del patrimoni natural i per tota una infraestructura viària que permet la mobilitat per tots els sectors, l'únic que es farà és reordenar els actuals usos o crear-ne de nous mitjançant la rehabilitació.

Es crearan dues zonificacions sobre el territori que respondran a les àrees a recuperar i a les àrees a rehabilitar. Pel que fa a les àrees dedicades a la recuperació s'entendran aquelles àrees on la conservació és l'ús designat i la millora a partir de la protecció, l'actuació més adient. En canvi les àrees designades sota la zona de rehabilitació estaran sotmeses a altres tipus d'actuacions encaminades sempre a millorar l'ambient (recuperant-lo o donant-li un ús nou). Per tant, la creació d'elements o infraestructures de suport a l'ús públic anirà encaminada a aquesta segona opció, i tindran una tipologia força variada ja que poden anar des d'un centre d'educació ambiental, a una àrea de "pic-nic", o un ecomuseu relacionat amb l'aigua i el riu.

Proposta d'actuacions

Per arribar a tenir una sola unitat paisatgística on el riu sigui l'element principal, cal recuperar les funcions naturals pròpies d'un curs fluvial, com també tots els aspectes socials i culturals que aquest sistema havia tingut en un passat no gaire llunyà. Per tant, la creació del greenbeld requereix una gran tasca per tal de minimitzar els efectes provocats per les activitats externes a la dinàmica del riu; per això, serà molt important tenir en compte com els efectes de l'oci i del lleure afecten la dinàmica natural i veure quines són les maneres més eficaçes per paliar el conflicte oci-natura.

Minimització del conflicte natura-oci

Per recuperar i/o rehabilitar un tram de riu és important establir quins són aquells espais més importants o interessants des del punt de vista natural, ja que seran aquests els que estructuraran orgànicament i zonificaran aquest territori. Per tant, un cop delimitats els espais més rellevants des del punt de vista natural, el següent pas serà establir els possibles usos humans que es poden desenvolupar, i llur ubicació, per garantir la conservació i el manteniment dels principals valors de l'indret. Aquest dos aspectes són claus per a la realització d'un greenbeld, ja que si no es té en compte la sensibilitat del medi natural i el potencial d'aquest espai, no s'aconseguirà una anella verda, sinó un parc urbà.

Actuacions de conservació

Entenent la conservació com el fet de restaurar un ambient per recuperar-ne l'estat originari, s'agruparan sota aquesta finalitat les àrees que tenen un grau de conservació important, així com també una rellevància molt significativa pel que fa a la biodiversitat i a la peculiaritat de l'ambient, com ara les salzedes, els canyissars, els ambients de dunes, les pinedes de pi pinyoner, etc.

Entre aquestes àrees s'han d'aplicar diferents mesures de conservació, ja que als ambients més rars (per exemple, qualsevol hàbitat dels ambients salabrosos o salins dels aiguamolls) els correspondran unes mesures de recuperació/restauració diferents de les d'aquells més comuns en el territori (com ara una pineda de pi pinyoner). Per

tant, abans d'aplicar les principals mesures per aconseguir la conservació de l'ambient, és important establir una jerarquia de les àrees per a recuperar segons la importància natural de l'ambient i, seguidament, seleccionar el tipus d'eines que utilitzarem per mitigar els possibles impactes.

Seguint un ordre de més a menys importància, segons les diferents característiques naturals de les àrees seleccionades per a la conservació, tractarem en primer lloc els ambients de dunes i d'aiguamolls. Aquests dos ambients estan actualment protegits per la Llei 12/1983 d'espais naturals i es troben inclosos en el Pla d'Espais d'Interès Natural. Ara bé, aquest fet no vol dir que la conservació està garantida, si no que només queda alliberada en molta part de la pressió urbanística del litoral²⁸. Per tant, davant la ineficàcia del PEIN i de la poca voluntat del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya per voler conservar i millorar aquesta i moltes altres zones singulars, el que es proposa és la creació d'un parc natural com el dels Aiguamolls de l'Alt Empordà, o bé incloure aquesta àrea junt amb el massís del Montgrí (que també es troba inclòs en el PEIN) sota la denominació d'un únic parc natural i desenvolupar-hi el seu respectiu pla de gestió -evitant doncs les actuals agressions i les que puguin succeir en un futur proper.

La següent àrea, formada bàsicament per comunitats fluvials, es troba localitzada bàsicament al primer tram del riu, és a dir, allà on la modificació de les lleres no ha estat tan exagerada. Les zones formades per les salzedes i els canyissars de canyís i boga són importants hàbitats per a diferents espècies de fauna d'ambients fluvials. Així doncs, la conservació anirà encaminada cap a una recuperació amb una intervenció mínima, ja que el que es vol aconseguir és recuperar uns ambients mitjançant la pròpia evolució de les dinàmiques naturals. Per tal de poder aconseguir l'objectiu, es proposa l'aplicació del següent tipus de mesures: limitació de l'ús, limitació de les activitats turístiques, conscienciació de la població del valor de l'espai i utilització de barreres, tant perceptives com psicològiques o acústiques, etc. per protegir la zona. Evidentment, no totes aquestes mesures s'aplicaran en cada àrea, sinó que depenent de les característiques i la vulnerabilitat de l'indret s'adoptaran unes o altres.

²⁸ FORTIÀ R. (1993): "El medi natural a les comarques gironines. L'estat de la qüestió". Diputació de Girona, pp. 229-252.

Per últim, els ambients de pineda de la plana o de brolles calcícoles de romaní són ambients força especials, ja que la seva ubicació enmig dels conreus dóna una certa qualitat paisatgística a la zona i, a la vegada, mantenen petits reductes forestals al bell mig de la plana.

Actuacions de rehabilitació

Atenent-nos al concepte de rehabilitació exposat al punt 7.1, les accions portades a terme seran vàries. Les àrees en les quals si efectuaran mesures de rehabilitació són aquelles que equivalen al tram de riu canalitzat amb motes, als cultius extensius, les fileres de caducifolis, les bardisses amb esbarzer i amb canyes, la zona d'horta i les pollancredes. Les àrees amb aquests usos o cobertes del sòl es rehabilitaran aplicant-hi diferents actuacions en funció del lloc i de l'estat de degradació que presenta.

Revegetació de les lleres

Aquesta mesura de rehabilitació fa referència bàsicament a aquelles zones fluvials on el bosc de ribera ha desaparegut o es troba desestructurat. La revegetació, però, també serà sinònim, en alguns indrets, d'eliminació d'espècies al·lòctones i de creació de pantalles vegetals. Bàsicament l'objectiu perseguit en aquest apartat és realitzar obres de maquillatge (sobretot a la zona de les motes) per millorar l'actual paisatge riberenc, ja que la degradació hidrogeològica és tan important i "necessària" des del punt de vista econòmic (regadiu) i social (evitar inundacions), que una recuperació total o parcial de l'ecosistema, en el sentit natural, és quasi bé impossible.

La vegetació de ribera desenvolupa una sèrie de funcions en l'ecosistema fluvial de summa importància, com la millora del comportament hidrològic, el control de la influència de la conca -que fa que la ribera actuï com a zona tap o *buffer* ja que reté les escorrenties, els sediments i els nutrients-, l'estabilització de la forma i del traçat del riu, el millorament i diversificació dels hàbitats presents al riu i la millora paisatgística. A més, però, també s'hi han d'afegir tota una sèrie de processos hidrològics, com ara la intercepció (la vegetació intercep-ta l'energia de les precipitacions i elimina els cops de les gotes i la compactació dels sòls), el millorament del sòl (les arrels subjecten físicament les partícules del sòl i els residus de superfície filtren les escorrenties), la rugositat (la coberta vegetal i els residus del sòl augmenten la rugositat disminuint la velocitat de les escorrenties), la infil-

tració (les arrels i els residus orgànics ajuden a mantenir la porositat i permeabilitat del sòl) i la transpiració (ja que una disminució de la humitat del sòl degut a la evapotranspiració de les plantes retrarda l'aparició d'escorrenties i la saturació del sòl) de suma importància pel funcionament de l'ecosistema fluvial. Així, la part vegetal no és un objecte cosmètic sobreposat a l'estructura fluvial, sinó que és part d'aquesta i contribueix a la subjecció del sòl i a la millora de la diversitat biològica del riu.

A l'hora de revegetar les zones, és molt important, primer de tot, determinar el tipus de clima, l'orientació, la topografia, les condicions edàfiques i el tipus d'espècies presents. Per tant, a causa de les principals característiques d'estructura del llit i a la vegetació actual -gran part de la vegetació present és formada per extensions lineals de canya (*Arundo donax*) que formen grans pantalles vegetals que eliminen la visió del riu, per bardisses i clapes d'*Acer Negundo* i acàcies es proposa l'eliminació de bona part d'aquestes formacions per obtenir, així, un passeig arbrat amb vistes al riu i, en alguns indrets, microhàbitats formats per petits boscos de ribera per millorar l'aspecte natural del sistema. Les plantes escollides seran espècies autòctones i tant es plantaran arbres (salzes, sargues, verns, arbres blancs, pollancre), com arbusts (*Salix purpurea*, *Crataegus monogina*, *Cornus sanguinea*...).



Extensions de canya al camí de la mota

Els principis bàsics que se seguiran en el disseny de les lleres seran: diversitat i heterogeneïtat, coherents amb les pautes de distribució d'altres trams propers considerats en bon estat de conservació; connexió funcional amb el llit del riu, és a dir, hi ha d'haver un franja d'espècies en contacte amb la làmina d'aigua; i mantenir una certa connexió amb altres espais. No es tracta d'aconseguir tot un continu vegetal al llarg de les motes (ja que en tenir un riu canalitzat amb motes només s'ajudaria a incrementar el risc d'inundació), sinó que en aquells punts on es pot desenvolupar una certa massa vegetal (bosquet) es crearà i s'intentarà que aquest pugui connectar-se amb altres.

Un altre tipus de revegetació que es realitzarà serà la de crear pantalles vegetals per ocultar aquells aspectes o infraestructures del paisatge que es volen amagar. En aquest sentit, val a dir que la instal·lació d'aquestes tant pot ser desenvolupada en alguns sectors del curs fluvial o afluents (per exemple al tram del riu Daró canalitzat en motes) o en altres indrets terrestres on s'hi ha localitzat qualsevol activitat extractiva o d'abocament controlat. Tanmateix, la instal·lació d'aquestes pantalles es farà amb espècies autòctones i també s'intentarà que lliguin amb les fileres de caducifolis per aconseguir una xarxa de filaments vegetals per tot el territori que permeti la connexió de totes les parts de l'anella verda.

Arranjament de camins

Aquesta mesura de rehabilitació es basa en la recuperació d'antics camins, o trams, actualment inexistents o en molt mal estat. Per tant, la rehabilitació de camins anirà d'acord amb l'objectiu de voler aconseguir una via paral·lela al riu, per poder-hi desenvolupar tant l'activitat de passejada o *footing*, com també el pas de les bicicletes allà on l'amplada del camí ho permeti.

Davant la proposta d'establir un traçat paral·lel al riu, l'únic problema que apareix es localitza en el primer tram del riu (entre Verges i Torroella), tant al marge dret com a l'esquerra. Així, a la riba esquerra caldrà recuperar el camí entre el camp gran i el tram final del camí del mas d'en Marc, actualment desaparegut, i el camí que uneix els Comuns amb el final del camí del mas Peixet. D'aquesta manera s'aconseguirà, al marge esquerre, es podrà mantenir un traçat més o menys paral·lel al riu, excepte a la zona de la resclosa de Canet, on el camí s'allunyaria una mica de la riba fins al mas Peixet.

A l'altre costat de riba, al marge dret del riu, es troben dos inconvenients. El primer ve determinat per la inexistència d'un camí que uneixi el mas de la Resclosa amb can Patxell, sense passar per la carretera de Serra de Daró a Gualta. Per tant, es proposa la creació d'un camí al costat de la riba del riu perquè uneixi aquestes dues masies i així aconseguir la continuïtat. El segon inconvenient és l'obstacle que suposa la canalització del Daró, ja que trenca el camí vora la riba i fa desviar els vianants cap a Gualta, on es troba el pont més proper. Així doncs, el que es proposa en aquest cas és la construcció d'un pont que permeti l'accés directe cap a l'altra banda de Daró, i així crear un zona elevada per tal de poder contemplar el paisatge del Baix Ter.

Per últim, cal tenir en compte tots aquells camins que connecten el riu i els nuclis del voltant. Així, fent especial referència al segon tram, els camins que uneixen Torroella amb el riu (passeig del riu Ter) i els que travessen el càmping de la zona del mas Pinell (càmping el Delfin Verde) i el càmping del costat dels Griells (càmping el Molino) són molt importants, ja que representen l'accés de les poblacions al riu i s'hauran de tractar com a tals.

La creació d'una escola d'educació ambiental

La instal·lació d'un centre d'aquestes característiques respon a la necessitat d'aconseguir una convivència més estable entre el medi natural i les relacions o els aprofitaments humans que s'hi fan. Així doncs, el centre s'ubica a la zona propera als aiguamolls de la riba dreta i haurà de difondre el coneixement natural de la zona a les poblacions veïnes i implicar aquestes en llur conservació. Per tant, un centre d'educació ambiental no és res més que el nexa que ha d'acostar el medi natural i la societat per garantir, d'una banda, la millora del medi ambient i, de l'altra, la qualitat de vida dels habitants.

La manera segons la qual un centre d'aquestes característiques pot sobreviure és a partir de les escoles d'estiu (camps de treball) o de la realització de crèdits de lliure elecció entre les escoles o instituts municipals o privats del voltant. Els temes que es poden difondre seran varis, des de tots aquells relacionats amb les relacions home-medi, fins tots aquells altres estrictament naturals (processos geomorfològics de la plana, hidrologia, botànica, zoologia, etc.).

Una altra funció que pot desenvolupar aquest centre és la investigació científica, lligada a un centre de recerca municipal o a certs departaments.

taments de la Universitat. De fet, aquesta activitat ja s'està portant a terme a les basses d'en Coll i del Frare Ramon per part del Departament de Biologia Aquàtica de la Universitat de Girona, que estudia les poblacions de fartet. No seria negatiu portar a terme més investigacions (no només de fauna, sinó també botàniques o geomorfològiques) i acostar-les a les poblacions locals, per donar a conèixer tots aquells valors naturals de la zona i el risc que correm de perdre'ls.

Ubicació d'àrees picnic

La ubicació de les àrees pic-nic va en concordança amb aquells espais més degradats, però que alhora mantenen una localització interessant, des del punt de vista de l'accessibilitat. Per tant, la principal acció rehabilitadora d'aquests indrets es basarà en l'acondicionament de certs espais per desenvolupar-hi l'activitat de l'oci.

A la zona d'estudi s'han destinat dues àrees per a aquest ús. La primera se situaria en el primer tram, a la riba esquerra del riu, just davant dels horts. Aquesta actualment es troba ocupada per una plantació de pollancre ubicada dintre la zona de Domini Públic Hidràulic i, per tant, el que es proposa és l'expropiació de la parcel·la i la recuperació d'aquest espai com a àrea de picnic. S'ha escollit aquesta àrea perquè es troba molt a prop del nucli de Torroella de Montgrí i, a més, perquè presenta una visió molt enriquidora de la plana: tant es pot observar el riu, com es pot obtenir una vista magnífica amb el Montgrí i el castell sobre Torroella o del paisatge dels horts situat al costat del passeig del Riu.

Una altra àrea d'aquestes característiques es pot situar a la riba dreta, en el tram que va de Torroella fins a la Gola. En aquest cas s'ubicaria davant del mas del Roig, on actualment hi ha instal·lada una caseta de bomba d'extracció d'aigua. L'espai que ocupa és força ampli i, com en el cas anterior, l'acondicionament hauria de preveure la instal·lació d'enllumenat i de bancs, i l'arranjament de la vegetació del voltant. És també rellevant senyalar que aquest punt queda una mica allunyat dels principals nuclis de població, però en canvi l'accés és molt fàcil, ja que s'hi pot arribar a partir d'una carretera asfaltada o bé a partir del camí de la mota.

Ubicació d'àrees mirador

Per a la instal·lació d'aquestes infraestructures, s'han seleccionat dos

espais situats en cada tram de riu. El primer mirador s'ha ubicat a la zona de la resclosa d'Ullà, pel fàcil accés i perquè és una zona on el riu queda recollit per la presència de la resclosa i forma una illa fluvial recoberta per salzes i sargues.

El segon mirador el situem a la zona dels aiguamolls i, més que un mirador, i tindrà l'aspecte d'una caseta de guaita. És a dir, com que es tracta d'una zona relativament fràgil i rica en espècies animals, el que es proposa és la construcció d'una instal·lació molt integrada amb el medi que permeti l'observació de les aus i al mateix temps serveixi per poder obtenir una visió més general de tot el sistema de dunes i d'aiguamolls. Amb aquesta acció, el que es vol és donar més importància a la zona del Frare Ramon, reconvertint els usos actuals (aparcaments, zones d'acampada, presència d'abocadors incontrolats...) en un ús conservacionista no prohibitiu (excepte en aquelles àrees més fràgils). Per tant, el que es proposa és arreglar aquest espai per poder gaudir de la natura i per recuperar un espai de gran valor naturalístic, actualment en una forta pressió humana que comporta efectes com la ruderalització.

La rehabilitació i el millorament de les fileres de caducifolis

A causa de la importància que tenen les fileres de caducifolis i els paravents de xiprer, el que es proposa com a mesura de rehabilitació és incentivar la presència d'aquestes en el territori. Per això també proposem la realització d'un estudi de cada una d'aquestes fileres per determinar les més importants en termes de connexió, o bé si se n'han de crear de noves per poder fer una estructura de xarxa verda.

L'establiment d'itineraris temàtics

La creació de recorreguts temàtics pel territori comporta una pressió que, depenent de la naturalesa de cada zona, afectarà l'espai d'una manera o d'una altra. Així, és important que el traçat de l'itinerari sigui el menys agressiu possible per al medi i, per això, els recorreguts tendran sempre a separar-se de les zones més fràgils.

Els temes que desenvolupa cada itinerari són varis i tracten sobretot temes relacionats amb l'home i la seva relació amb els diferents ambients fluvial. Els recorreguts dissenyats han estat set, recolzats

per les vies que connecten l'anella verda amb els nuclis de població i altres zones més allunyades. D'entre els itineraris, n'hi ha dos que destaquen per sobre els altres ja que ofereixen un recorregut més llarg, segueixen quasi sempre la direcció del riu i es troben a una distància molt propera al llit fluvial. S'han anomenat així per què esdevenen el punt de partida de tots els altres recorreguts i creuen la plana en direcció nord-sud.

- Itinerari principal de la riba esquerra (o itinerari de la mota esquerra)

Aquest recorregut de llarga distància es caracteritza per anar de la desembocadura del Ter fins al pont de Verges. Aquest itinerari dona una visió molt amplia de tota la plana i, mentre es realitza, es pot apreciar molt bé el paisatge de cultius de fruiters i pollancredes, amb el Montgrí i el massís de Begur al fons. També fent aquest recorregut es poden descobrir certs indrets del riu, on hi ha esplendoroses salzedes i illes de sedimentació recobertes en alguns llocs de canyís i de boga, que permeten veure algunes espècies d'ocells, com per exemple algun berrat pescaire, o de rèptils (serp blanca).

Destaca també en aquest itinerari que es pot lligar amb el projecte Camins del Riu, que ha engegat el Grup de Defensa del Ter (GDT) i segons el qual volen traçar un sol camí que vagi des del naixement del riu (Ull de Ter) fins a la desembocadura (la Gola).

- Itinerari principal de la riba dreta (o itinerari de la mota dreta)

Es comença a la Gola i acaba al pont de Verges. Aquest camí ofereix indrets de gran bellesa paisatgística i des de la resclosa de Canet es pot contemplar l'illa fluvial de Canet. També, com en el cas anterior, a la zona on es troben les ribes millor conservades, el camí es distancia i s'introdueix en les pollancredes i camps de fruiters de la zona entre St. Iscle i Verges.

- Itinerari de la Gola al Ter Vell

Aquest recorregut ens ofereix l'oportunitat d'endinsar-nos entre els ambients més interessants des del punt de vista natural i observar una de les poques zones planes del litoral sense urbanitzar, com l'àrea del Frare Ramon. L'itinerari discorre entre prats salins, prats secs i ambients de rereduna, i arriba a la zona de la Pletera i després cap al Ter Vell.

Aquest itinerari mostra, d'una banda, una gran riquesa biològica i, de l'altra, la fragilitat i vulnerabilitat d'aquest espai. Per tant, doncs, un cop finalitzat el projecte LIFE de la Pletera, seria molt interessant tirar endavant el projecte de conservació d'aquest espai natural, iniciat ja amb la realització del PEIN. Cal considerar també que aquest itinerari coincideix en gran part amb el sender de gran recorregut GR-92 i que pot entrar dins el projecte de camins del Grup de Defensa del Ter.

- Itinerari de la Gola a les basses d'en Coll

S'inicia el recorregut a la Gola i, després d'observar els tamarigars i els canyissars, el camí segueix per la platja de la Fonollera, on es poden veure diferents ambients de duna (dunes embrionàries, dunes mòbils, dunes fixades amb credeueta,...) i l'ambient de rereduna fins a les basses d'en Coll i el molí de Pals tot seguint el rec del mateix nom i contemplar tot el paisatge d'arrossars i la diferent fauna i flora que hi ha.

Seria molt convenient per a aquesta zona solucionar els problemes especulatius i aplicar severament el PEIN, declarar la zona Parc Natural o Reserva Natural, valorar positivament el cultiu de l'arròs i facilitar-ne llur expansió.

- Itinerari històric dels molins dels comtes de Solterra

Aquest itinerari vol visitar en un mateix recorregut els elements del patrimoni cultural que van promoure els comtes de Solterra. Tant la resclosa com els tres antics molins que ens trobem es van construir pensant amb l'aprofitament del recurs hidràulic, tant pels molins com pel reg. Aquest itinerari s'allunya una mica de la llera del riu i passa per la zona d'hortes de Torroella de Montgrí i per les zones agrícoles de la plana. Al final d'aquest trajecte ens trobem a l'antiga desembocadura del riu Ter (Ter Vell), que actualment és una zona d'aiguamolls protegida i es troba més o menys adequada per a l'observació de la riquesa de la fauna i de la flora d'aquest indret.

No cal dir que l'excursió és del tot recomanable. Tot i l'interès cultural, és un paisatge agradable i ideal per fer amb bicicleta, amb el camí planer i plàcid i amb unes vistes majestuoses vers el massís del Montgrí.

- Itinerari històric dels molins dels comtes de Peralada

A la resclosa de Canet s'inicia el recorregut i resseguint el rec del Molí

-que neix en aquest punt- arribarem a Gualta. En aquest nucli hi trobem l'edifici de l'antic molí, amb la seva bassa i una part d'aquesta construcció que es conserva d'època medieval. A partir d'aquí ens dirigim cap a Fontanilles i seguint el rec que ara s'ha unit al Daró vell, arribarem al molí de Pals. El conjunt del molí de Pals és força impressionant, com també el paisatge que hi ha al seu entorn, sobretot quan es poden admirar els camps d'arròs inundats.

Aquest itinerari té un recorregut força llarg, uns disset quilòmetres aproximadament que transcorren en gran mesura per zones agrícoles on domina la fruita, els cereals i els camps d'arròs. També passa pels nuclis de Gualta i Fontanilles, dos municipis rurals típics del Baix Ter. Així, aquest recorregut també el recomanem de fer amb bicicleta, ja que sempre és una bona manera de gaudir del paisatge per on circulem.

- Itinerari dels horts

El recorregut s'inicia al passeig del Riu Ter, a Torroella, i finalitza al pont de Torroella. Al llarg del recorregut es pot observar tot un paisatge de parcel·les molt petites amb tota classe de cultius, bàsicament d'hortalises. Aquest itinerari és una alternativa a una tram del recorregut de la riba esquerra i aporta una visió diferent de la dimensió històrica i de la dimensió natural de l'espai.

Proposta d'un ecomuseu al Baix Ter

Actualment, l'arqueologia, lluny de considerar els jaciments o elements arqueològics com elements aïllats i desproveïts de context paisatgístic, sap que existeix una gran varietat de dades arqueològiques (artefactes dispersos, límits de camps, sistemes de regadiu, tancats per ramats o d'altres estructures territorials) que ens informen sobre les formes d'organització i de conceptualització del paisatge. Així, els paisatges constitueixen expressions culturals producte, en bona part, de l'acció antròpica i per tant el seu estudi ha de ser un element per avaluar, protegir i revalorar el patrimoni d'aquestes àrees. Sens dubte, el paisatge del Baix Ter forma part d'un entorn humanitzat i constitueix un objecte arqueològic en ell mateix.

Sota aquesta perspectiva, la nostra proposta de gestió passaria per entendre el Baix Ter com un paisatge cultural que integraria diferents

jaciments i entorns en parcs culturals, per potenciar el seu ús social i per il·lustrar el seu contingut històric. Els diferents jaciments arqueològics són els elements que ja han estat analitzats i diagnosticats anteriorment. Així, l'aprofitament hidràulic que l'home ha fet del riu Ter defineix la temàtica d'aquesta proposta, sense oblidar, però, que tots els fets històrics s'han d'entendre a partir de la societat que els viu. Per tant, els usos i l'evolució d'aquests s'han d'interpretar des d'una visió externa que no trobem en l'estudi particular dels elements del patrimoni cultural i que cal cercar en la història social, política, econòmica i cultural.

L'aplicació d'aquesta proposta s'ha d'entendre com una eina de gestió del patrimoni cultural del Baix Ter i, per tant, procurarem apropiar els nostres plantejaments a la realitat del paisatge i sobretot dels elements en qüestió. Els elements del patrimoni cultural són molins, ponts, rescloses, recs i sistemes de regadiu, un safareig i la bomba de Llabià. Aquests elements no es troben catalogats en la Llei del patrimoni cultural català, per tant no gaudeixen de cap protecció legal, la qual cosa no significa que no s'hi hagin de considerar. Per altre costat, tant els molins com la bomba de Llabià, elements que considerem de màxim interès, són de propietat privada i per tant, la seva possible intervenció s'hauria d'adequar a aquesta realitat. És per això que no pretenem planejar grans intervencions arqueològiques sinó que intentarem proposar una gestió que eviti qualsevol perjudici per la propietat particular i que ofereixi el màxim benefici, potenciant el seu ús social i aprofitant el seu estudi per la recerca històrica. En cap moment, volem deixar de considerar la potencialitat d'alguns d'aquests elements com a jaciments arqueològics. Creiem que els elements més interessants del paisatge cultural del Baix Ter es podrien incloure com espais catalogats com a béns culturals d'interès local, categoria que es considera sota la competència dels ajuntaments o dels consells comarcals en els municipis amb menys de 5.000 habitants.

Adequació museística

En aquesta proposta presentem el que nosaltres hem anomenat l'Ecomuseu del Baix Ter, que s'ha pensat sota la perspectiva d'un paisatge cultural conformat per diferents elements que pel seu interès històric i cultural poden convertir-se en parcs culturals interessants per al coneixement, l'estudi i la difusió dels usos tradicionals que l'home ha fet de l'aigua al Baix Ter.

Segons la legislació de la Generalitat de Catalunya²⁹, són museus les institucions permanents, sense finalitat de lucre, al servei de la societat i del seu desenvolupament, obertes al públic, que reuneixen béns culturals mobles i immobles, els conserven, els documenten i estudien, els exhibeixen i en difonen el coneixement per a la recerca, l'ensenyament i el gaudi intel·lectual i estètic. Així, constitueixen un espai per a la participació cultural, lúdica i científica dels ciutadans.

Alguns dels elements del patrimoni cultural definits anteriorment, que es troben dispersos per la zona del Baix Ter, conformarien els diferents béns culturals d'aquest projecte. Per tant, no es tracta d'un museu ubicat en un únic espai físic, sinó de diferents espais, com edificis (els molins, entesos com a edificis que alberguen les diferents parts d'un molí), construccions (com les rescloses), espais naturals (com el mateix riu Ter), espais agrícoles (com els arrossars de Pals), o maquinària i eines (com els diferents elements d'un molí hidràulic fariner o de les bombes de Llabià). És per aquest caràcter de museu que l'anomenem ecomuseu.

La conservació, l'estudi i la difusió que ha de suposar aquesta adequació museística, podria ser orientada i administrada a través del Museu del Montgrí i del Baix Ter, ja que els avantatges que suposa l'existència d'aquesta institució i els objectius d'aquest museu, arrelat al coneixement històric de l'entorn del Baix Ter, són molt adequats per a aquesta proposta.

Plantejament museològic

En aquest punt, presentem els objectius que han de marcar aquesta proposta d'adequació museística. De fet, el tractament museològic que pretenem donar a cada element és oferir-lo com a parc cultural visitable i veritablement museïtzat, integrat en un paisatge cultural, més ampli, com és el Baix Ter.

La preservació dels elements del patrimoni cultural és una de les prioritats d'aquest plantejament. Les característiques d'aquesta proposta i dels elements que es pretenen museïtzar, que són de propietat privada i tenen actualment un ús diferent del que es vol rehabilitar, no ha

²⁹ Llei 17/1990 i el Decret 35/1992 que estableixen el concepte de museu i també de les obligacions envers el material museïtzat i la seva gestió.

d'impedir la protecció i la preservació d'aquests elements. La intenció és obrir al públic una part d'aquesta propietat privada que pel seu valor patrimonial pren un sentit social. Amb això es vol rehabilitar un ús tradicional, que es complementi amb la funció actual de cada element.

La raó de ser de l'Ecomuseu del Baix Ter és actualitzar el passat, fer-lo accessible, preservar-lo, contextualitzar-lo i difondre'l, procurant no caure en excessos comercials ni amb conservadorismes radicals que d'alguna manera fossilitzin les restes del passat. Estem parlant de la revaloració d'un paisatge cultural evolutiu³⁰ per inserir-lo en les formes actuals, contribuir al seu desenvolupament recent i potenciar el seu paper dinamitzador a la zona.

Plantejament museogràfic

Establir les estratègies per portar a terme aquests objectius que hem presentat en el plantejament museològic és el que ens ocupa en aquest punt. Per això, el primer que farem és presentar els elements que pretenem integrar en aquest ecomuseu. Per un costat, tots els elements del patrimoni cultural que en formen part són elements potencialment musealitzables, pel seu valor cultural i arqueològic. I, per l'altre, el que pretenem és facilitar el coneixement de diferents usos tradicionals, fet que suposarà la rehabilitació d'algunes parts d'aquests elements. Amb això, no estem pensant en una reconstrucció dels elements originaris, com podria ser la recuperació d'algun molí que actualment té un altre ús i una altra realitat econòmica totalment diferent. Pensem que les diferents parts d'un antic molí hidràulic, o la seva evolució cap a molí hidroelèctric, s'haurien de presentar en diferents edificis -antics molins-, fet que suposaria adequar diferents elements del patrimoni cultural no en la seva totalitat, sinó únicament aquelles parts que per a la seva conservació i per a la seva complementarietat amb la realitat actual considerem molt interessants. És a dir, tots els molins que trobem al Baix Ter van aparèixer com a molins hidràulics fariners; no obstant això, actualment no n'hi ha cap que conservi íntegrament totes les seves parts per oferir la possibilitat de visitar-lo i entendre el seu antic funcionament.

³⁰ La Unesco ha proposat incorporar els paisatges en les categories de béns que es poden inscriure en la Llista del Patrimoni Mundial. Es tenen en compte els béns naturals i culturals, i els paisatges culturals evolutius vius es presenten com aquells que en el present tenen un paper social actiu vinculat a formes de vida tradicional.

- Molí hidràulic fariner

Els molins hidràulics fariners han format part del paisatge del Baix Ter des de l'època medieval. Tot i que la tècnica i els materials emprats van anar evolucionant, podem dir que el sistema tradicional d'aquest tipus de molí es va mantenir fins al principi del segle XX.

El mecanisme de funcionament és ben senzill: el carcabà és la cambra subterrània on es dirigeix l'aigua de la bassa, que farà moure rotatòriament el rodet (la turbina primitiva) gràcies a la força de l'aigua. Posteriorment, l'arbre, una barra de fusta encaixada al rodet, aconseguirà un moviment de rotació que farà moure la mola volandera (també encaixada a l'arbre) que voltarà sobre la sotana (fixa). El fregament d'aquestes dues anava esmicolant el blat que s'havia d'anar posant entre les moles a través de la tremuja.³¹

La reconstrucció del mecanisme d'un molí d'aquest tipus i la seva ubicació en el seu espai físic original es pot pensar per a diferents molins. En aquest cas, però, creiem que el més adient per al nostre projecte és el Molí del Mig³². Ens sembla que el projecte privat que actualment té aquest edifici es podria complementar amb la rehabilitació de l'antic carcabà i obrador (una petita part de la construcció actual) per preservar-hi les diferents parts que formaven el molí hidràulic fariner. Actualment, la bassa i el carcabà es troben coberts de terra i fang, per tant l'antic cabal d'aigua que alimentava el molí s'hauria de recuperar. Aquesta no ha de ser, però, una tasca massa complexa i amb l'adequació d'aquest element es contextualitzaria el paisatge del marge esquerre del Ter, dins l'antic conjunt dels molins dels comtes de Solterra.

³¹ Tremuja: caixa en forma de tronc de piràmide invertit, dins la qual és abocat el gra que s'ha de moldre, i, per tant, passar a les moles.

³² En aquest apartat, no presentem les característiques de cap dels elements que esmentarem, ja que, a l'apartat d'anàlisi i de diagnòsi del patrimoni cultural d'aquest treball ja es presenten les fitxes que inventarien cadascun d'aquests elements, així com la presentació dels diferents conjunts que el patrimoni conforma. Per tant, les referències a aquesta informació s'entenen com a conegudes o, si més no, consultable.



El molí del Mig

El molí de Pals és una alternativa sempre viable. Es tracta d'un antic molí molt interessant i que encara conserva la seva funció com a molí d'arròs. Recuperar el carcabà i l'obrador és factible; no obstant això, aquest molí ja forma part de la nostra proposta pel que fa al molí arrosser. El molí de Gualta també podria ser objecte d'aquesta rehabilitació.

- Molí hidràulic arrosser

Aquest segon tipus de molí el trobem a les terres del Baix Ter en relació amb el conreu de l'arròs. En un principi, la diferència entre aquest tipus de molins i els anteriors es trobava en la separació que es deixava entre moles, ja que, per esclafar l'arròs la separació entre aquestes havia de ser més gran que no pas per convertir el blat en farina, on el fregament havia de ser més intens. Amb el pas del temps, aquests molins van necessitar evolucionar, ja que la quantitat d'arròs que havia de passar pel molí era molt gran, i per tant, la productivitat havia de multiplicar-se. Així a principis de s.XX, després d'uns cent anys d'abandonament d'aquest cultiu, es torna a cultivar arròs a la plana i els modestos molins adopten una concepció més industrial per poder satisfer el gran volum d'arròs que ara es produïa. És també en aquest moment quan l'electricitat comença a generalitzar-se i la maquinària del molí s'hi acaba adaptant.

Per a aquest segon element, tenim a la zona del Baix Ter un dels millors exemples que es conserven a les terres catalanes: el molí de Pals. Actualment és un molí arrosser amb mecanismes de principis de segle, que funcionen perfectament i per tant gaudeixen d'un estat de conservació òptim. En aquest cas, no cal cap projecte de rehabilitació, ja que l'ús tradicional que ha d'integrar aquest parc cultural a l'ecomuseu encara es troba vigent.



El molí de Pals

La construcció arquitectònica constitueix un interès cultural i arqueològic en ella mateixa. En aquesta proposta, fidels a la voluntat d'integrar aquest element en el paisatge cultural sense anar en detriment de les relacions de propietat actual, ens centrem en les parts que ens aproximem als usos tradicionals i procurem gestionar, únicament, la preservació i la difusió d'aquests elements en col·laboració de totes les parts.

- La central hidroelèctrica

La indústria elèctrica es fonamenta també en l'aprofitament de la força d'un salt d'aigua, el mateix mecanisme que possibilitava el funcionament dels molins hidràulics fariners. Així, a finals del s.XIX i principi del s.XX es comença a utilitzar la força hidràulica per obtenir energia elèc-

trica i a la zona del Baix Ter s'aprofiten els salts i les conduccions d'aigua existents. En els antics molins si instal·la una turbina³³ i una dinamo³⁴ per aprofitar aquesta força hidràulica durant les hores que el tradicional molí funcionava.

No és d'estranyar, doncs, que molins com els de Gualta, Pals, Verges o Torroella adoptessin aquesta activitat a principi del s.XX per il·luminar els municipis dels voltants. En aquesta ocasió, alhora d'ubicar aquest ús tenim diferents alternatives. La primera que defensarem és la del molí de Verges, ja que fa pocs anys aquest s'ha rehabilitat com a central hidroelèctrica, i ha conservat elements de principis de segle i adequada mecanismes més moderns (les portes d'entrada d'aigua, per exemple) per aquest propòsit. De fet aquest molí no es troba en funcionament ja que alguns problemes de subministrament de l'aigua impedeixen que es recuperi aquest ús. Aquest molí forma part del conjunt de molins que trobem al llarg del recorregut del rec del Molí. Aquest conjunt no es tracta en aquest treball, ja que ens limitem a l'espai fluvial que trobem entre el pont de Verges i la desembocadura del Ter, no obstant si que s'inclou aquest molí com a element particular, doncs es troba a uns 500 m del pont de Verges. Una vegada més, la realitat actual d'aquest element, no comportaria obres complexes de rehabilitació per l'adequació com a parc cultural integrant de l'ecomuseu. La segona possibilitat, el molí de Gualta, actualment absolet, suposaria una adequació més costosa, i la tercera possibilitat, el molí de Pals, és podria adequar per aquest ús, doncs és la central elèctrica del mateix molí la que alimenta l'actual molí d'arròs. Aquest molí ja forma part de la nostra proposta i és per això que en aquest apartat el deixem en tercer terme.

³³ Turbina: motor hidràulic que consisteix en una sèrie de paletes encorbades disposades al voltant d'un eix i ficat tot dins d'una caixa que permet l'entrada de l'aigua a pressió imprimint a l'eix un moviment de rotació (de fet és l'evolució de l'antic rodets del molí hidràulic fariner) (*Dicc. Gen. Llengua Catalana; Pompeu Fabra* Edhasa Barcelona, 1981)..

³⁴ Dinamo: màquina usada per a convertir energia mecànica en energia elèctrica per inducció magneto-elèctrica.



El molí de Verges

- La resclosa

En el curs baix del riu, on el llit és molt ample, les característiques del tram fluvial impedeixen que els molins aprofitin directament l'aigua del riu. Així, des de l'aparició dels primers molins a l'edat mitjana, l'home ha hagut de construir rescloses que barraven el pas de l'aigua i la desviaven cap a un rec o canalització per portar l'aigua necessària per fer funcionar els molins. Les primeres rescloses d'època medieval eren construccions de fusta amb una estacada doble amb reforços clavats amb claus. L'espai entre taulons solia emplenar-se de glevs o de morter de calç i la part posterior era reforçada amb un amuntegament de terra i còdols. Aquestes rescloses evolucionen i durant l'època moderna ja solen ser de pedra, com els recs que en aquest moment s'aprofiten per al regadiu.

Actualment, tant la resclosa d'Ullà com la resclosa de Canet encara són utilitzades per acumular aigua pels diferents regadius. La nostra proposta, vol integrar la resclosa d'Ullà en aquest ecomuseu. Per una part la construcció de la resclosa actual demostra perfectament l'ús que s'ha fet d'aquesta obra i, per l'altre, és un lloc privilegiat per situar l'espectador enmig de l'entorn natural del Ter. Proposem també, la construcció d'una rèplica de la típica resclosa de fusta medieval en un espai pròxim a la resclosa actual, fora del llit del riu, que seria molt útil per a la contextualització i actualització del passat d'aquest espai cul-

tural. La resclosa de Canet, podria adequar-se perfectament a aquest ús, però la situació geogràfica i l'accessibilitat del lloc fa que la considerem en segon terme.

- Els arrossars

Aquest espai agrícola s'inclou dintre l'ecomuseu del Baix Ter a causa de la singularitat paisatgísica, la importància historicocultural, i la riquesa biològica que presenten. Aquest espai, situat entre la zona nord del municipi de Pals i el sud-est del terme de Torroella de Montgrí, representa una bona oportunitat per situar el visitant en un indret especial per entendre les relacions home-medi. És en aquest sentit, que aquest espai es converteix en parc cultural, on preval la transformació humana sostenible del medi i no la conservació integral dels recursos naturals.



El regadiu de la resclosa de Canet

- La bomba d'extracció d'aigua

La conversió de les zones humides en terrenys aptes per al conreu va provocar la instal·lació de bombes per l'extracció d'aigua. Aquesta era desviada amb la construcció d'un rec o canal per ser reaprofitada pel regadiu. Un bon exemple d'aquest funcionament és la Bomba de

Llabià, construïda a finals del s.XIX per al dessecament de l'estany d'Ulastret.

Actualment es troben ubicades al mateix indret on es construïren inicialment, en un edifici on hi ha les bombes i la maquinària necessària per al funcionament d'aquestes. En aquest cas és molt interessant el mecanisme i el sistema d'extracció, com també el repartiment de l'aigua de l'estany.

Aquest seria el darrer espai que integrariem a l'ecomuseu del Baix Ter. Tan sols s'hauria de procurar una adequació mínima per a la visita, ja que es tracta d'un ús que actualment es troba vigent amb una maquinària que, tot i del segle passat, continua funcionant.

L'Ecomuseu del Baix Ter

A continuació presentem sintèticament el que nosaltres hem imaginat com a parts d'aquest ecomuseu:

- Rehabilitació d'un molí hidràulic fariner al molí del Mig (Torroella de Montgrí).
- Presentació d'un molí d'arròs ubicat al olí de Pals (Pals).
- Presentació d'una central hidroelèctrica al molí de Verges (Verges).
- Presentació d'una resclosa ubicada a la resclosa d'Ullà (Torroella de Montgrí - Ullà).
- Presentació d'unes bombes per a la dessecació de zones inundades ubicada a la Bomba de Llabià (Fontanilles)
- Presentació del cultiu tradicional de l'arròs als arrossars que trobem entre Torroella de Montgrí i Pals.

La gestió dels espais

Una adequada gestió requereix estudis històrics i arqueològics que permetin conèixer i transmetre els elements patrimonials que facin possible la seva integració amb una renovada funció dins les noves configuracions paisatgístiques. Aquest aprofitament del patrimoni com a recurs cultural contribueix a convertir-lo en un focus d'atracció per a visitants, és a dir, en un producte revalorat i rendible, sense que això signifiqui desvirtuar el caràcter científic i educatiu que ha de tenir. Actualment, des de la perspectiva de l'estudi arqueològic del paisatge es proporcionen les bases per a una gestió del patrimoni cultural que els considera com a recurs turístic, amb la integració d'entorns en parcs culturals, cosa que potencia el seu

ús social per mitjà d'activitats didàctiques i formatives i, contribueix al desenvolupament territorial sostenible.

En general, per tal d'accedir adequadament a aquests recursos cal programar un seguit d'activitats que inclouen: centres d'exposició i d'informació del conjunt patrimonial i dels recursos que ofereix la zona; publicacions divulgatives que complementin la informació; definició i creació d'itineraris culturals de visita; adequació i senyalització d'aquests itineraris; recuperació dels camins antics i tradicionals, incorporats com a part dels itineraris de visita; preparació de programes de reconstrucció paleoambiental que incloguin els monuments, els jaciments i els paisatges del passat.

Aquesta proposta considera aquest paisatge cultural com a recurs turístic, amb la integració de jaciments i entorns en un parc cultural que ha de potenciar el seu ús social per mitjà d'activitats didàctiques i formatives, i contribuir al desenvolupament territorial sostenible. Actualment, la revaloració del patrimoni cultural a causa de l'augment de la conscienciació social ha permès un creixement important del turisme cultural, que en aquest cas s'ha d'entendre com una font que faciliti i ajudi l'autosostenibilitat econòmica de l'ecomuseu.

Altres

Altres zones on s'aplicaran mesures de rehabilitació per millorar l'espai seran els espais que actualment tenen un ús per part de l'home, com en el cas de les àrees conreades. Per tant, les propostes que es realitzaran per rehabilitar aquestes zones aniran encaminades a millorar l'aprofitament del recurs, en el sentit de malmetre el menys possible el medi natural. Per això, en el cas dels horts, s'incentivarà el cultiu ecològic, sense plaguicides ni herbicides i s'adjudicaran etiquetes de qualitat, si són per a un consum de mercat.

Pel que fa als cultius, les mesures de rehabilitació es basaran a minimitzar qualsevol tipus d'agressió sobre el medi, com són els cultius intensius, i potenciar aquells que són més respectuosos amb el medi, com els cultius extensius. De fet, en els cultius intensius, és impossible fer canviar el mode de producció, ja que cal una altra mentalitat productiva i un altre sistema de producció i, per tant, l'únic que es proposarà serà que en aquelles zones més properes al greenbeld - zones coixí- es controlin els abocaments de purins, com també els tractaments fitosanitaris i els cultius transgènics.

BIBLIOGRAFIA

- ALBERCH FUGUERAS, R. (1996): **Gualta**. Quaderns de la Revista de Girona nº35. Monografies Locals. Diputació de Girona-Caixa de Girona.
- ALBERCH R. i VIÑAS J. (1999): **Jafre**. Quaderns de la Revista de Girona nº83. Monografies Locals. Diputació de Girona-Caixa de Girona.
- BARBAZA, Ivette: **Le paysage humain de la Costa Brava** . Paris: Armand Colin. 1966.
- BETHEMONT Jacques (1980): **Geografía de la utilización de las aguas continentales**. Eds. Oikos-Tau. Elementos de geografía, Barcelona.
- BOADES,J.; OLIVERAS J.M. i SUNYER X.(1987): **El Ter**. Quaderns de la Revista de Girona nº12. Monografies Locals. Diputació de Girona-Caixa de Girona.
- BOLOS MASCLANS, Jordi i at. : **Els molins fariners** , BCN , Col.lecció Ventall, 1983.
- BOSQUE SENDRA Joaquín, GOMEZ DELAGADO Montserrat, RODRÍGUEZ ANA Esther, RODRIGUEZ ESPINOSA Víctor Manuel, i VELA GAYO Antonia (1997): *“Valoración de los aspectos visuales del paisaje mediante la utilización de un sistema de información geográfica”*. Dept. de Geografía de la Universidad de Alcalá de Henares. **Documentos d’Anàlisi Geogràfica**, Núm 30: pp.19-38.
- CALOW Peter i PETTS Geoffrey, eds. (1994): *The rivers handbook. Hydrological and ecological principles*. Vol. 2 John Wiley & Sons.
- CAMPS, J. i CAMPROBÍ, R. (1976): **El Ter**. Ed. Destino. Barcelona.
- CAMPS i ARBOIX, J. : **El Ter i Torroella** , El llibre de la Festa Major, Torroella: Casadevall, 1965.
- CAPEL, Horàcio : **La rehabilitación y el uso del patrimonio histórico industrial**. Documentos d’ anàlisi Geografía de la terra. UAB. núm. 29. 1997.

- CARBONELL,A; PONS, E: **Els orígens de l'home a l'Empordà, del paleolític als indiketes**. Quaderns dels indiketes, Ed. Art-3. 1986.
- CHURCH , M. (1992): **The rivers handbook**. "Chanel morphology and typology". Vol. 1, Calow & Petts (eds.), pp.126-143. John Wiley & Sons.
- CENTRE D'ESTUDIS DEL MONTGRÍ I DEL BAIX TER (1986): **Introducció el medi natural de Torroella de Montgrí**. Papers del Montgrí, núm. 6. Sevei de publicacions del Museu del Montgrí i del Baix Ter. Torroella de Montgrí. Girona.
- COMPAÑÍA GENERAL DE SONDEOS Y INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA. AGUAS SUBTERRÁNEAS): **Estudio hidrogeológico de los acuíferos de l'Empordà (Girona). Subsistemas 71.1, "Baix Fluvià-Muga", v.71.2, "Baix Ter"**. Colección Informe. Ed. Servicios de publicaciones del Ministerio de Industria y Energía.
- DANIEL S. SMITH i PAUL CAWOOD HELLMUND, eds. (1993): **Ecology of Grennways. Design and function of linear conservation areas**. University of Minnesota Press. Mineapolis, London.
- FAURA i SANS , M : **Hidrologia fluvial i subterrània del Baix Empordà** , Agricultura , BCN , IV núm. 5 , pp. 91-96 ,1920.
- FERNANDEZ LOPEZ, A. (1988): "Técnicas para la recuperar la vegetación de los rios". Revista Quercus, Núm. 27: pp.14-15
- FOLCH, R. (1987): **La vegetació del Països Catalans**. 2ª edició. Ed. Ketres. Barcelona.
- FORTIÀ R. (1989): "*La plana i el litoral de l'Empordà*". Revista de Girona, núm. 135. Diputació de Girona. Girona.
- FORTIÀ R., coord., (1993):. **El medi natural a les comarques gironines L'estat de la qüestió**. Diputació de Girona. Àrea d'Ensenyament, Cultura i Educació Ambiental. Delegació d'Educació Ambiental. Girona.
- FORTIÀ R. (1997): "*L'ordenació de la Costa Brava i la preservació de l'entorn natural*". Revista de Girona, núm.180 (gener-febrer), pp.26-43. Diputació de Girona. Girona.
- FRIGOLA, **Jordi: Recorregut històric pels estanys i auguamolls**, Revista de Girona, girona, núm, 145, pp. 68-70, 1986

- GONZÁLEZ DEL TÁNAGO DEL RÍO, M. i GARCÍA DE JALÓN LASTRA ,D. (1996): **Restauración de ríos y riberas**. ETS de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid. Eds. Fundación Conde del Valle de Salazar.
- LATORRE i PIDRAFITA, X.: **Història de l'aigua a Catalunya**. 1998.
- MALANSON, G.P (1995): **Riparian landscapes**. Cambridge Studies in Ecology. Cambridge University Press.
- MALLARACH CARRERA, Josep Maria (1999): **Criteris i mètoes d'avaluació del patrimoni natural**. Documents dels Quaderns de medi ambient. Núm. 2. Dept. de Medi Ambient. Direcció Genral de Patrimoni Natural. Generalitat de Catalunya.
- MALUQUER DE MOTES , Jordi : **La despatrimonialización del agua: movilización de un recurso natural fundamental** , Historia agraria de la España contemporánea, BCN :Ed Crítica, pp. 275-296, 1985.
- MASSANÉS Ralf i EVERS Anja (1999): **Corredors blaus i verds. Manual de restauració de riberes fluvials**. Fundació Terra. Barcelona.
- MASÓ, Josep , Antoni ROVIRAS : **Un ric patrimoni històric** , Revista de Girona / La plana del Baix Ter , Girona, Diputació de Girona, núm. 177, pp. 70-73, 1996.
- MONTGÉ, LL, (1990): **La importància ecològica dels boscos de ribera**. Medi Ambient, 1: 21-24. Departament del Medi Ambient. Generalitat de Catalunya. Barcelona.
- NEWSON Malcolm (1992): **Land, water and developement. River basin systems and their sustainable management**. Ed. Routledge, Chapman and Hall, Inc. London.
- PALAU, Salvador: **Una recerca i una finalitat : redescubrir els molins fariners hidraulics de Catalunya** . Energia Hidraulica i molins . Jornades del museu, 3, Terrassa . Museu de la ciència i de la tècnica de Catalunya, 23-24 octubre 1997.
- PAPERS DEL MONTGRÍ : **La plana del Baix Ter** , Torroella : Museu del Montgrí i del Baix Ter, núm. 14, 1996.
- PELLA Y FORGAS. D. J. (1973): **Historia del Ampurdán. Estudio de la civilización en las comarcas del noreste de Cataluña**. Barcelona, pp. 571-573.
- PEREZ PICAZO ,M.T.LEMEUNIER,G. (eds.): **Agua y modo de producción** , BCN : Ed. Crítica, 1990.

- PINTÓ J. (1999): "La recuperació del ecosistema fluvial del riu Sec al seu pas per Cerdanyola". Revista Notes. Volum 13. Centre d'Estudis de Molletans. Mollet del Vallés. Barcelona.
- PRAT, N. (1991): **La problemàtica de la quantitat i qualitat de les aigües del Ter i la necessitat d'una concepció diferent de la seva gestió.** Revista de Girona. Diputació de Girona. Girona.
- PRAT Narcís (1996): **Planificar l'aigua; Oblidar-se de la vida,** A. Borràs i altres: Ecologia i Territori a Catalunya. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona (pp.15-30).
- QUINTANA, Javier : **El Ter vell, un exemple de llacuna costanera al nostre municipi,** Llibre de la Festa Major, Torroella de Montgrí, 1987.
- ROMANI Valerio (1994): Il paesaggio. Teoria e pianificazione. Ed. Franco/Angeli. Col. Urbanística. Milano.
- SABATER, F (1988): **Estudi integrat del riu Ter i la seva conca.** Tesi Doctoral. Universitat de Barcelona.
- SAURI, RIBAS,ROSET,SORRIBAS : **Inundacions i societat del Baix Ter** . Girona , 1993.
- SAURÍ. D., Javier MARTÍN VIDE, Robert VERGÉS, Anna RIBES i Dolors ROSET, Enric SORRIBAS i Armad GÜELL, Oriol RIBA, Francesc Xavier CAMPS, Antoni DURÀ i Enric MENDIZÁBAL (1997): **Les Inundacions.** Quaderns d'Ecologia Aplicada nº14. Ed. Diputació de Barcelona, Servei del Medi Ambient.
- SERRAT Jordi (2000): "*Els altres aiguamolls de l'Empordà*". Suplement Ciència i Medi Ambient del Diàri Avui (5-2-2000). Barcelona.
- SURROCA, Joan: **El conreu de l'arròs a l'Empordà,** Tesis de Llicenciatura inèdita, Universitat de Barcelona: Fac. de Geografia i Història, 230 p. 1978.
- VERT i PLANAS, Josep : **Pirateria i masos fortificats del Montgrí i del Baix Ter** , Papers del Montgrí, núm. 7, Girona : Dalmau Carles, Pla S.A., 1988.
- VERT I PLANAS, J: "*El conjunt del Baix Ter: les salines en els segles XVII i XVIII*", Llibre de la Festa Major, Girona: Dalmau Carles,Pla S.A,1989.
- VIDAL, Dolors : **El patrimoni cultural : usos turístics,** D'hist. Art i Patrimoni . Cultura i Natura. Girona, Ajuntament i UdG. 1996.

- VV.AA (1996): *Agua y paisaje. Naturaleza, cultura y desarrollo*. José F. Martín Duque y Javier Montalvo (eds.). Multimedia Ambiental, Madrid.

- VV.AA (1991): *Canalización y dragado de cauces: sus efectos y técnicas para la restauración del río y sus riberas*. Laboratorio de Hidrobiología. Dept. de Ingeniería Forestal. Universidad Politécnica de Madrid. Ed. Diputación foral de Álava, Dept. de Obras Públicas, Transportes i Medio Ambiente. Álava.

- VVAA (1996): *La Plana del Baix Ter*. Papers del Montgrí, nº 14. Museu del Montgrí i del Baix Ter. Centre d'Estudis i Arxiu. Ajuntament de Torroella de Montgrí.

- VVAA (1998): **Atles comarcal del Baix Empordà**. I.C.C. i Dipt. De Girona.