

SINOPSI DE LA VEGETACIÓ DE RIBERA A LA CONCA DE LA TORDERA

Cèsar Gutiérrez i Perearnau

Introducció

La condició ecotònica dels ambients de ribera de contacte entre el medi terrestre i l'aquàtic, i la seva complexitat (fluctuacions de cabals, major disponibilitat de recursos, existència de catenes de vegetació transversals al curs d'aigua...) fa que siguin molt rics i diversos ja que intervien nombroses variables, però també són poc coneguts.

Aquest article vol fer una explicació sintètica de com aquesta complexitat es reflecteix a la vegetació de ribera bo i fent una repassada a les diferents comunitats ripàries a la conca de la Tordera i remarcant els factors que expliquen la presència d'unes o altres de manera ordenada en l'espai.

Amb tot, només pretén ser una aproximació molt esquemàtica, al paisatge vegetal existent a la plana al·luvial de la Tordera, tot i que la forta pressió antròpica a la conca fa que de molts dels tipus de vegetació descrits no se'n trobin sinó restes molt escadusseres.

De manera voluntària hem tendit a bandejar la fitosociologia, que amb el nivell de coneixement actual tan sols permet descriure, si més no de forma senzilla i/o satisfactòria, tan sols una part del paisatge vegetal que s'exposa en aquest article.

Amb alguns retocs, la informació que aquí apareix ha estat extreta de la documentació inclosa en el PEFCAT de la Tordera.

Metodologia

Així, per tal de reflectir amb una certa fidelitat la vegetació riberenca s'han reconegut segones i també terceres bandes de vegetació, per bé que rarament hi són ben conservades o, fins i tot, han estat completament anorreades de manera que a voltes resulta difícil realitzar interpretacions a partir dels fragments que se'n conserven. Tanmateix, considerem que la inclusió d'aquesta informació és imprescindible, i qualitativament important ja que pot ajudar notablement en el coneixement i la gestió acurada dels medis riberencs.

Els tipus de vegetació exposats responen a condicions mitjanes ideals, que a voltes no es produeixen plenament a la realitat, de manera que, allí on les condicions són intermèdies, és possible trobar certes combinacions entre les comunitats exposades, que comporten la formació de boscos mixtos, que no responen plenament a cap dels tipus descrits. En algun cas, però, no és descartable que poguessin correspondre a comunitats madures i perfectament estructurades que responen a una sèrie de regularitats, l'estudi de les quals hauria de ser prou exhaustiu com per fer que restessin fora de l'abast d'aquest treball.

Convé remarcar, d'altra banda, que tampoc no s'inclouen en aquesta descripció les comunitats clarament secundàries o que, essent formades per espècies al·lòctones, apareixen fruit de l'alteració de les primàries; amb tot, a les descripcions de les comunitats primàries o a les taules-resum s'inclouen apunts o referències a les comunitats de degradació de la vegetació que hi seria esperable en condicions òptimes. Aquestes dades poden ser útils per a la interpretació de l'estat actual del paisatge vegetal riberenc a la conca de la Tordera.

Amb l'objectiu de tractar de manera més ordenada i sistemàtica el paisatge vegetal, sense que se'n derivin conclusions al respecte, la conca ha estat dividida en tres grans àmbits condicionats per la biogeografia i, especialment, per la topografia de la vall i per la importància dels cursos d'aigua tractats. Tot seguit es defineixen els àmbits considerats i se'n descriuen les característiques principals.

Àmbit de muntanya

Sota aquesta designació s'inclouen els boscos de ribera de la zona de muntanya mitjana, rics en elements montans. Comprèn els terrenys situats per damunt dels 300-500 m s.m., depenent de l'orientació de la vall i de la seva posició dins la conca. Per tractar-se de zones amb un relleu d'una certa magnitud,



poc o molt accidentat, i de cursos d'aigua d'escassa consideració, sempre són valls poc o molt encaixades, amb riberes estretes i amb tan sols una o dues bandes de vegetació de ribera. L'ur estat de conservació és relativament bo atesa l'escassa densitat de població i la poca intervenció sobre el medi, i no és rar trobar-hi retalls prou ben constituïts, amb segones bandes de vegetació.

En són algun exemple la riera d'Arbúcies més amunt del poble homònim o la Tordera a la Llavina.

Zones basals

Per zones basals designem els sectors que corresponen als repeus dels massissos i a les zones situades a la transició entre l'àmbit montà i la plana al·luvial, és a dir, entre els 300-500 m s.m. i els 100-120 m s.m. L'element eurosiberià hi davalla, i aprofita el recer que ofereixen els ambients de ribera. La importància creixent dels cursos d'aigua fa que les segones bandes de vegetació ja hi siguin ben constituïdes i sigui possible, fins i tot, observar-ne de terceres; d'altra banda, el fet que en molts casos siguin valls més obertes, de relleu més suau, facilita una millor segregació espacial de la vegetació en catenes transversals, que evidencien una complexitat creixent dels ecosistemes de ribera.

Tanmateix, aquest augment de la facilitat d'accés comporta una pressió antròpica més gran sobre aquest medi, la qual cosa provoca que els factors d'amenaça siguin més importants. De fet, una part gens menyspreable de la població de la conca ocupa aquest àmbit (Sant Celoni, Palautordera, Santa Coloma de Farners, Breda...).

Alguns exemples són, és clar, la Tordera per sobre de Gualba de Baix, la riera de Breda, la riera de Santa Coloma a l'entorn del poble o aigües avall.

Plana al·luvial

Aquest àmbit és, amb escreix, el més complex i, per tant, el de més diversitat i de més interès. Els gradients de pendent més suaus, la variabilitat del substrat, la variabilitat de cabal, la importància del curs d'aigua..., creen un ventall de condicions prou ample com per permetre l'existència d'una tipologia molt rica de comunitats vegetals en riberes molt amples, bo i culminant un gradient creixent de complexitat des de les capçaleres fins la terra baixa i la desembocadura.

Dins aquest apartat s'intentarà fer una aproximació prou acurada al paisatge vegetal del curs mitjà i baix de la Tordera, tot i ser conscients de la dificultat d'interpretar un medi que ha estat fortament alterat i del qual no en resten sinó retalls molt escadussers, i

encara malmenats, especialment pel que fa a certs tipus de comunitats, de les quals no en resta pràcticament cap mostra.

En aquest sentit, la diversitat més gran, el desconeixement i la gran pressió antròpica que rep obliguen a concentrar-hi esforços si el que es pretén és preservar una mínima naturalitat i alguna mostra del que és la vegetació de ribera del curs baix d'un riu d'una certa entitat com és la Tordera.

La facilitat d'accés i la característica de passadís natural ha fet que la plana al·luvial de la Tordera hagi estat ocupada per infraestructures (tren, autopista, gasoductes, carreteres...) així com per indústries i per alguns dels nuclis de població més importants de tota la conca. Amb aquesta situació, no cal sorprendre's per la forta pressió que aquesta ocupació del territori ha representat per als paisatges i comunitats vegetals associades a l'ambient estudiat.

Formen part d'aquest darrer àmbit d'estudi la Tordera per sota de Gualba de Baix, aproximadament, el tram final de la riera d'Arbúcies i la riera de Santa Coloma per davall apro de la confluència amb la sèquia de Sils.

Amb tot, dins aquests tres àmbits ara esmentats és necessari distingir subdivisions a partir de la constància en el cabal, dels cabals màxims que es drenen en cas de crescudes, de la mobilitat del substrat, de l'estat de conservació del bosc de ribera, de la granulometria del substrat, de la reacció química del substrat..., especialment a mesura que el curs d'aigua augmenta. D'entre el ventall de variables que podrien arribar a considerar-se, i atesa l'escala de treball emprada, s'ha reconegut tan sols les que s'esmenten a continuació (per bé que en certs casos alguna pot ser no considerada segons l'àmbit que es tracti o segons ho aconselli el tractament que es doni a la informació):

- Entitat del curs d'aigua: cursos petits en oposició a cursos mitjans o grans
- Permanència del flux d'aigua: cursos inconstants en oposició a cursos constants (permanents o semipermanents)
- Mobilitat del substrat: substrat estable en oposició a substrat mòbil
- Particularitats microclimàtiques, topogràfiques...

Així, la informació que es presenta considera la combinació d'aquestes 4 variables, així com els tres àmbits en què s'ha dividit la conca (muntanya, zones basals i plana al·luvial).

De les comunitats o unitats de vegetació tractades se'n fa una explicació escrita, poc o molt detallada, on figura la descripció i es recullen dades d'interès i informacions complementàries diverses. A les taules es fa una síntesi amb voluntat didàctica, per a una interpretació de les dades més ràpida i entenedora.



Les dades són, en gran part, pròpies, de manera que només se n'indicarà la procedència quan no ho siguin mitjançant el sistema de citació americana (Autor, Any). En aquest sentit, convé remarcar que les referències de més interès són les obres d'Oriol de Bolòs *La vegetació del Montseny* (1983) i *La vegetació de la Selva i de la plana de Vic* (1959).

Sinopsi de les comunitats de ribera

Àmbit de muntanya (Taula 1)

Vernedes. La verneda (bosc d'*Alnus glutinosa*) és el bosc de ribera per excel·lència als cursos d'aigua de la zona de muntanya de la conca de la Tordera (Fig. 1). Es troba en primera banda de rius, rieres i torrents de cabal més o menys continu (o amb el freàtic proper a la superfície), si més no fins els 1.100 m s.m., de manera que esdevé realment molt abundant arreu de les parts mitjanes i altes de la conca. El clima relativament humit de la conca, juntament amb el microclima que generen aquests ambients de ribera, fa que les vernedes montanes siguin l'àmbit exclusiu, o gairebé, per a alguns tàxons atlàntics o oceànics, que en algun cas hi tenen, pràcticament, les úniques localitats extrapirinenques (és el cas, per exemple, del briòfit *Hookeria lucens* en alguns afluents de les rieres de Gualba i de Riells, o de *Corydalis solida*, que arriba a davallar per dessota els 700 m s.m.).

Les vernedes de muntanya haurien de ser preservades amb cura atès el context mediterrani en el qual es troben, circumstància que les fa actuar com a veritables illes biogeogràfiques, hàbitat exclusiu, en molts quilòmetres a la rodona, per a moltes espècies de flora i de fauna. Com abans esmentàvem, però, en el cas de certes vernedes particularment riques



Figura 1. Verneda en bon estat de conservació al Montseny

o singulars caldria aplicar mesures actives de conservació que en poguessin garantir la conservació integral.

L'estat de conservació de les vernedes de muntanya és, en general, millor que en el cas de les altres vernedes (o altres comunitats de ribera, és clar) de zones més baixes, ja que la pressió antròpica és menor. Amb tot, l'explo-

Taula 1. Característiques de la vegetació de ribera de la conca de la Tordera en l'àmbit de muntanya.

Tipus de vegetació	Banda de vegetació	Formació de degradació	Entitat del curs	Permanència de l'aigua	Substrat	Particularitats
Verneda	1a	Gatelleda-freixeneda de freixa (Plantacions)	Indiferent	Constant	Estable	-
Freixeneda de freixa	2a (1a en curs petit)	Gatelleda, avellanosa, altres caducifolis	Indiferent	Indiferent	Estable	-
Gatelleda	-	Comunitat secundària (primària en cursos petits)	Indiferent	Inconstant (com a primària)	Estable > mòbil	-
Avellanosa	2a (àdhuc en 1a o 3a)	-	Indiferent	Indiferent	Estable	-
Formacions relictas	1a	-	Indiferent	Constant	Estable	Microclima temperat i humit



tació forestal i els incendis (per exemple, l'any 1994 a la riera de Gualba i a les capçaleres de la riera de Santa Coloma i els seus afluents) són factors d'amenaça clar, que molt sovint en comporten la substitució per gatelledes, freixenedes de freixa o freixe de fulla gran, bardisses...

Freixenedes de freixa o de freixe de fulla gran. En zones poc o molt montanes la freixa o el freixe de fulla gran (*Fraxinus excelsior*) té un paper rellevant en la constitució dels boscos de ribera de la conca de la Tordera a la serralada Prelitoral. És la comunitat primària en les segones bandes de vegetació, darrere la verneda, per bé que també pot barrejar-s'hi, especialment si el curs d'aigua és de migrada magnitud o bé si pateix perturbacions, de manera que caldria considerar-la-hi tant vegetació primària com secundària.

Així, l'existència d'una segona banda de vegetació corresponent a la freixeneda ha de ser considerada com a un signe clar del bon estat de conservació, si més no estructural, dels cursos d'aigua. En general, les comunitats de segona banda presenten un estat de conservació més deficient que les que es troben més properes a l'aigua, encara que en el cas de les zones de muntanya, aquesta circumstància no és tan crítica com en el cas de la terra baixa.

Gatelledes. La comunitat de gatells (*Salix atrocinerea*) és una formació amb una certa plasticitat ecològica, que es troba tant com a vegetació primària com secundària. Primària

en els cursos d'aigua petits, massa inconstants com per tenir verneda; si l'aigua no hi falta, s'hi troba verneda, però la seva degradació comporta l'aparició de la gatelleda, que hi actua com a vegetació secundària, indicadora de condicions de degradació.

A les parts més altes de la conca, la gatelleda no és massa abundant a causa d'un millor estat de conservació de la verneda que no pas a terra baixa.

La preservació de les gatelledes, especialment en condicions de comunitat primària, és una garantia del manteniment de tota la biodiversitat i integritat ecològica, florística i paisatgística de la vegetació de ribera a la conca de la Tordera.

Avellanoses. L'avellanosa juga un paper semblant a la gatelleda, però en medis més afondalats o obacs que no de ribera, tot i que llur paper a les riberes és prou important. Pot fer la funció, en riberes modestes, de primera banda de vegetació, tot i que és més habitual trobar-la com a formació de segona banda, i fins i tot de tercera, darrere la freixeneda de freixe de fulla gran, per exemple.

El fet que l'avellanosa ocupi medis de relleu poc o molt costeruts o difícilment accessibles, n'ha facilitat la conservació, en esguard d'altres formacions que no són de primera banda a les riberes de l'àmbit de muntanya.

Formacions relictas. Sota condicions més o menys termòfiles i de microclima particularment humit apareixen certes comunitats vege-



Figura 2. Verneda amb foguera gran (*Osmunda regalis*) a la vall de Gualba



Taula 2. Característiques de la vegetació de ribera de la conca de la Tordera a les zones basals.

Tipus de vegetació	Banda de vegetació	Formació de degradació	Entitat del curs	Permanència de l'aigua	Substrat	Particularitats
Verneda	1a	Gatelleda-freixeneda de f. de fulla petita. Plantacions. Bosc de <i>Robinia</i>	Indiferent	Constant	Estable	-
Freixeneda de freixe de fulla petita	2a (1a en curs inconconstant o degradat)	Bardissa, etc Plantacions	Indiferent a 2a banda o com secundària. Petit a primària	Indiferent	Estable	-
Gatelleda	-	Comunitat secundària (primària en cursos petits)	Indiferent	Inconstant (com a primària)	Estable > mòbil	-
Omeda	2a-3a	<i>Robinia</i> , bardissa	Indiferent	Indiferent	Estable	-
Avellanosa	2a>1a	-	Indiferent	Indiferent	Estable	-

tals d'afinitat macaronèsica o subtropical, o també oceàniques, fins a uns 900-1000 m s.m., estrictament associades a cursos d'aigua constants. Actuen com a formacions molt localitzades i singulars, de primera banda atesos els seus elevats requeriments hídrics. En són representants les formacions lauroides de llorer bord (*Prunus lusitanica*) o de llorer amb foguera gran (*Osmundo-Lauretum nobilis*) (Fig. 2) o les formacions riques en pteridòfits, amb espècies bioindicadores.

La seva especificitat en els requeriments ecològics fan que tinguin una distribució molt restringida sobretot entre la vall d'Arbúcies i la de la Tordera, sempre en enclavaments localitzats i amb poblacions poc abundants.

La difícil accessibilitat del medi que ocupen les ha preservades, en general, de la degradació, tot i que llur excepcional interès obliga a assegurar-ne la preservació mitjançant mesures actives.

Zones basals (Taula 2)

Vernedes. El bosc de ribera potencial a les vores de les rieres de cabal més o menys constant i no sotmeses, en general, a grans revingudes és el bosc de verns (*Alnus glutinosa*): la verneda. En alguns casos trobem aquest tipus de bosc diferenciat en dues associacions vegetals: la verneda amb consolda i la verneda amb càrex. La verneda amb consolda (*Lamio-Alnetum glutinosae*) és la verneda típica de terra baixa, comú a les planes i muntanyes baixes del NE de Catalunya on naturalment ocuparia franges relativament amples a les vores dels rius i rieres.

Més a prop de l'aigua, formant-hi un cinzell hígròfil estret, és possible trobar-hi la verneda

amb càrex (*Carici-Alnetum glutinosae*), pròpia de certs massissos del país de clima més oceànic. L'alt grau d'humitat que requereix aquest sintàxon fa que sempre el trobem ran mateix de l'aigua, sense allunyar-se'n gaire. Tant en un cas com en l'altre, l'ambient ombrívol i frescal fa d'aquestes vernedes un ambient de gran interès, que representa un recer a terra baixa per a espècies extramediterrànies.

Així, el bosc de verns, que és prou abundant a l'àrea basal de la conca de la Tordera, ho seria molt més si no fos per la pressió de l'home, que malmena les riberes o que en substitueix el bosc per plantacions de ribera. Les zones de verneda que es conserven es presenten prou alterades, amb presència de *Platanus*, *Robinia*, *Populus* i amb sotabosc empobrit en espècies nemorals (*Anemone nemorosa*, *Doronicum pardalianches*, *Symphytum tuberosum*...) i enriquit amb espècies ruderals o indicadores de pertorbació (*Urtica*, *Rubus*...).

Freixenedes de freixe de fulla petita. La franja més externa de la vegetació de ribera, menys influenciada per la presència de l'aigua, l'ha d'ocupar un bosc de ribera menys hígròfil, més resistent a la irregularitat en la disponibilitat d'aigua, com ara freixeneda (bosc de *Fraxinus angustifolia*), o omeda, depenent del tipus de substrat. La forta intervenció antròpica i l'explotació d'aquests ambients els ha alterat tan profundament que es fa molt difícil reconèixer algunes restes d'aquestes comunitats. A les riberes generalment s'hi ha conservat ran d'aigua una estreta línia de verneda o d'altre bosc de ribera secundària, mentre que la resta de l'espai riberenc ha



estat transformat per plantacions d'arbres de ribera o bé ha estat intervinguda de manera que ha esdevingut un bardissar o un bosc de robinies (*Robinia pseudoacacia*).

Atesa llur raresa relativa, doncs, la conservació de les freixenedes, especialment quan ocupen segones bandes, hauria de ser considerada com a d'especial interès com a reflex d'una més gran complexitat i estructuració del bosc de ribera a les zones basals de la conca de la Tordera.

Gatelledes. La comunitat arbustiva de gatells (*Salix atrocinerea*), la trobem tant com a vegetació primària com a secundària. És una formació primària en el cas de cursos d'aigua de poc ordre, amb cabal migrat i inconstant, al qual el gatell s'hi adapta bé. En el cas de cursos d'aigua de flux més permanent, és la verneda el que trobaríem, però si se l'altera o la degrada, la gatelleda n'ocupa el lloc com a comunitat secundària que a mig termini cedirà el seu lloc a la verneda si els factors de pertorbació desapareixen.

Les agressions que sovint pateixen les vernedes fan que la gatelleda sigui més abundant que no ho seria en condicions naturals, si més no com a vegetació secundària en cursos d'aigua d'una certa importància, ja que en els de poca magnitud la pressió antròpica sovint n'ha comportat la substitució per bardisses o per d'altres comunitats secundàries.

Així, són ben poc nombroses les gatelledes primàries que es conserven poc o molt ben constituïdes, circumstància que les fa mereixedores de mesures de conservació.

Omedes. Per bé que l'àrea potencial que ocuparien les omedes (bosc d'*Ulmus minor*) deu ser una de les més extenses d'entre tots els boscos de ribera a la conca de la Tordera (i a moltes d'altres a Catalunya), l'àrea d'ocupació actual és una de les més petites. Aquest fet és degut principalment a dues causes: la transformació del seu hàbitat en terres agrícoles i la grafiosi. En el cas de la grafiosi, n'ha delmat fortament els efectius, sobretot si es presenten en forma de bosc monoespecífic. Pel que fa a la transformació del seu hàbitat, les omedes ocupen les planes al·luvials, en una posició ecotònica entre la vegetació de ribera i la vegetació climàtica molt cobejada per l'agricultura, que no arriba a malmetre els boscos de ribera més propers a l'aigua però sí els que se n'allunyen més; els romp per a establir-hi pastures o conreus o bé el veïnatge de les terres agrícoles (o altres usos de sòl més o menys intensius) els desvirtua fortament (abocaments, invasió d'espècies al·lòctones, substitució per bardisses, etc).

Així, doncs, és difícil trobar fragments d'omeda que siguin extensos o que es trobin ben constituïts, de manera que els que resten cal-

dria conservar-los amb cura com a testimoni d'una comunitat de ribera que era molt difosa pretèritament.

A les zones basals dels massissos de la conca de la Tordera, l'omeda no ocuparia, naturalment, tanta extensió com en el cas de la plana al·luvial, tot i que, és clar, n'ocuparia més que en el cas de les àrees de muntanya, on la seva presència és testimonial.

Avellanoses. L'avellanosa (formació de *Corylus avellana*) ocupa a les zones basals un paper similar al de l'omeda; s'estableix gairebé sempre en segones bandes de vegetació darrera les vernedes i en ambients prou frescals i humits, més freqüentment que en el cas de l'omeda, fet que ajudaria a explicar la presència d'una o altra comunitat. Tanmateix, en cursos d'aigua massa inconstants per suportar verneda, però alhora prou ensotats i frescals, és possible trobar-la com a comunitat de primera banda.

Talment com s'esdevé en el cas de les omedes, el fet que l'avellanosa sigui una comunitat de segona banda comporta més fragilitat enfront les agressions externes i, per tant, una degradació més gran; amb tot, el fet que el seu hàbitat tendeixi a ser més costerut i "accidentat" que en el cas de l'omeda n'ha permès una millor conservació, encara que a hores d'ara no és gaire fàcil trobar bons exemples d'aquesta comunitat, que molt sovint s'ha vist desplaçada per bardisses, plantacions o per boscos de *Robinia pseudoacacia*.

La conservació de les avellanoses, com també és el cas de les omedes, permetria donar fe de la riquesa i complexitat en l'espai de les catenes transversals de vegetació que naturalment tendeixen a establir-se a les riberes.

Plana al·luvial (Taula 3)

Vernedes. Com ho prova l'abundància de topònims que en deriven, els quals apareixen arreu (Gutiérrez, 1999) dels cursos mitjà i baix, naturalment la verneda (formació d'*Alnus glutinosa*) ocuparia, allí on el freàtic és proper a la superfície d'una manera regular, una bona extensió en l'àmbit aquí tractat.

Així com a la resta de la conca la verneda és una comunitat de primera banda, la inestabilitat del medi a causa de les torrentades, fa que en el curs mitjà i baix el paper de banda de vegetació més propera a l'aigua l'ocupin altres comunitats que suporten més bé la inestabilitat del medi; la verneda només pot arribar a aparèixer en primera banda en ribes còncaues o en indrets en els quals el substrat sigui estable.

Malgrat l'extensió que haurien d'ocupar les vernedes, no en resten sinó algun fragment molt malmès a causa de la gran alteració que



Taula 3. Característiques de la vegetació de ribera de la conca de la Tordera a la plana al·luvial.

Tipus de vegetació	Banda de vegetació	Formació de degradació	Entitat del curs	Permanència de l'aigua	Substrat	Particularitats
Verneda	2a >1a	Comunitats diverses	Indiferent	Constant	Estable	-
Salzereda-pollancreda	1a	Herbassars	Gran o mitjà	Inconstant o constant amb revingudes	Inestable	-
Omeda	3a-4a	Bardissa Boscos de <i>Robinia</i> Plantacions	Indiferent	Indiferent	Estable	-
Bosquines de ribera	1a	Herbassars	Gran o mitjà	Inconstant o constant amb revingudes	Inestable	-
Rouredes higròfiles	-	Gatelleda i freixeneda de f. de fulla petita. Plantacions	Gran o mitjà	-	Estable	En al·luvial de freàtic alt
Freixeneda de fulla p.	3a>2a	Plantacions Boscos de <i>Robinia</i>	Indiferent (1a banda en cursos petits)	Indiferent	Estable	-
Formacions herbàcies diverses	Diverses	-	Variable	Variable	Variable	-

ha patit el medi que ocupen. Així, les darreres mostres que en resten haurien de ser preservades amb cura i s'hauria de vetllar perquè n'augmentés l'extensió.

Freixenedes de freixe de fulla petita. La freixeneda de freixe de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*) resisteix bé les fluctuacions en el nivell freàtic, de manera que és possible trobar-la tant en els aiguamolls, amb la base submergida, com en espais mai negats amb el freàtic a una considerable profunditat. Aquesta plasticitat ecològica el fa un arbre molt adaptable a les riberes que experimenten una notable fluctuació en el nivell de les aigües o bé que són molt amples, en les quals, per tant, el curs d'aigua es troba lluny; també presenta facilitat per colonitzar medis, de manera que molt sovint actua com a vegetació secundària.

Aquests requeriments ecològics fan del freixe un arbre molt versàtil, que pot aparèixer tant en primera banda com en tercera o quarta...

La conservació de les freixenedes és necessària per a la preservació d'unes planes al·luvials amb tota llur riquesa i complexitat, amb el gradient de comunitats vegetals que naturalment tendeixen a establir-s'hi de manera transversal al curs d'aigua, o segons la combinació de diversos factors ambientals.

Salzeredes-polledes. Les comunitats de salzes (*Salix alba*, principalment) i polles o pollancre (varietats cultivars del gènere *Populus*) són el bosc de ribera més freqüent al curs mitjà de la Tordera i a la part més alta del

curs baix; per sota Tordera, el bosc de ribera ha estat tan malmès que aquesta comunitat, que és, en general, producte de la degradació de certes comunitats primàries, ni arriba a aparèixer. Naturalment ocuparia ribes inestables i espais que han estat fortament batuts per les aigües, de manera que actuaria com a vegetació primària de primera banda, entre el riu i la verneda (o l'omeda si l'ambient és poc higròfil per a aquesta formació).

La intervenció antròpica (introducció d'espècies, pertorbació del medi, pol·lució de les aigües...) fa que la comunitat s'enriqueixi en espècies al·lòctones (*Lonicera japonica*, *Robinia pseudacacia*, *Parthenocissus*, etc) i que els pollancre hagin desaparegut completament a favor dels individus clònics, procedents dels cultius sistemàtics que es fan des de mitjan s. XIX (Llensa, 1943). De polledes presumiblement espontànies en trobem referència a la Tordera ja al s. XIV amb la designació de polledes o polleredes (Gutiérrez, 1999).

Per bé que amb una composició florística diferent, la comunitat de salzes i polles, sovint acompanyada per *Robinia pseudoacacia*, actua com a comunitat secundària que reemplaça entre Palautordera i l'aiguabarreig amb la riera de Santa Coloma, sobretot els boscos primaris de ribera (especialment la verneda) que han estat alterats. Així, la gran extensió que ocupa actualment ens indica l'estat de degradació del bosc de ribera que és monopolitzat per aquesta formació.

Un comentari a part mereixen les salzeredes de port arbustiu (sobretot la vergatera,



Salix elaeagnos, i el saulic, *Salix purpurea*, que apareixen, més escadusseres, allí on el substrat és més mòbil i sorrenc; freqüentment sense polles, i com a tipus de vegetació de port arbustiu que, a primera banda, suporta millor els embats de les aigües.

Omedes. Com ha estat exposat anteriorment, el bosc d'oms (*Ulmus minor*) ocupa una posició més allunyada respecte al curs d'aigua que altres tipus de vegetació de ribera, de manera que és possible trobar-la-hi a una distància considerable, en contacte immediat amb la vegetació climàtica. Aquesta circumstància, que comportaria una extensió considerable a les planes d'aquest i d'altres rius, en realitat fa que sigui una comunitat gairebé desapareguda com a tal a causa de l'ús intensiu que l'home ha fet d'aquest medi (i perjudicada, d'altra banda, per la difusió de la grafiosi). Tot i això, en algun punt és possible trobar-ne fragments (per exemple, entre Hostalric i Viabrea), per bé que malmenats i amb un futur incert.

La presència de l'omeda ha de ser considerada com a indicadora d'un estat de conservació més íntegre de la vegetació de ribera, de la qual, se'n conserva poc més que la primera banda de verneda, per exemple. Així, caldria maldar per mantenir-ne els retalls que es conservin i per a recuperar-ne l'hàbitat a la Tordera, especialment si considerem l'extensió que potencialment ocuparia i la que ocupa a hores d'ara.

Bosquines de ribera. Sota el concepte de bosquina de ribera s'hi inclouen, bàsicament,

els tamarigars (*Tamarix* sp.) i les aloquedes o alocars (*Vitex agnus-castus*) (Fig. 3), dels quals no en resta gairebé cap fragment a causa dels canvis que ha patit el seu hàbitat. De tamaríu en trobem al curs mitjà i baix, molt esparsos, però a l'entorn de la Batllòria o de Tordera, en aiguallaixos extensos, en àmbits oberts i sorrencs, més aviat eixuts. El fet que no en constin referències toponímiques a la documentació històrica (Gutiérrez, 1999) fa pensar que rarament hi deuria formar comunitats d'una certa entitat. En canvi, d'aloquedes en consten diversos topònims, tot i que a hores d'ara a la mateixa Tordera no n'apareixen, però sí a les ribes poc forestades dels afluents de poca consideració. És possible que en el cas de la Tordera ocupessin àrees més estables, poc batudes per les aigües, però obertes i amb un grau mitjà d'humitat.

Encara que aquestes comunitats poden arribar a ser freqüents en altres cursos d'aigua, a la Tordera són molt rares; aquest fet, juntament amb el caràcter relíctic que tenen en relació a un funcionament pretèrit més natural de la Tordera, fa que calgui fer esforços específics per a preservar-hi aquestes formacions arbustives.

Rouredes higròfiles. Les rouredes higròfiles de la plana al·luvial de la Tordera es troben representades pel roure martinenc (*Quercus humilis*) i, encara més, pel roure glaner o africà (*Quercus canariensis*), tot i que més aviat hi són acompanyants; el roure pèrol (*Quercus robur*) n'és el màxim exponent (Fig. 4). Aquest darrer roure, d'afinitat atlàntica (Font i Quer, 1949), té a la conca de



Figura 3. Retall de formació arbustiva amb tamaríu i aloc en una petita riera propera a la Tordera. Viabrea.





Figura 4. Formació de roure pèrol i altres arbres caducifolis a la ribera d'un petit afluent de la Tordera prop del poble homònim

la Tordera, com a enclavament excepcional, les rouredes d'aquesta espècie situades a més baixa altitud i més properes a la Mediterrània en l'àmbit de la meitat oriental de la Península.

Apareixen en el curs baix, on el freàtic és proper a la superfície o en aigües somes que afloren o circulen en superfície -i puntualment en el curs mitjà, a la plana selvatana-, associades a un freàtic força proper a la superfície i a un medi estable, fet que fa que molt sovint es trobin distanciades del curs d'aigua, encara que estretament associades pel fet d'ocupar-ne la plana al·luvial i alimentar-se, generalment, del freàtic.

En casos determinats (és el cas, per exemple, de la roureda d'en Verdalet), es presenta com un bosc pluriestratificat, amb una notable riquesa estructural i de biodiversitat.

L'existència d'aquests boscos al·luvials és una mostra de la complexitat màxima de la vegetació associada a la plana d'inundació de la Tordera; com a tal, i atesa llur excepcionalitat i extensió tan reduïda, els pocs fragments que en resten caldria preservar-los mitjançant l'adopció de tota mena de mesures específiques.

Formacions herbàcies diverses (Fig. 5). Per bé que són comunitats no llenyoses i de vocació secundària, paga la pena de fer-ne esment perquè poden arribar a ser "pseudoprimàries", si no puntualment, sí en un àmbit general, de manera més difosa en l'espai, seqüencialment al llarg del temps per causa de les torrentades -que baten periòdicament el terreny i dificulten l'establiment de la vegetació arbustiva o arbòria- o de factors com ara el règim d'inundació. Per aquesta circumstància, juntament amb la importància paisatgística que assolixen en alguns casos actualment, és obligatori fer-ne alguns comentaris.

La descripció detallada seria complexa atesa la combinació dels diversos factors que expliquen l'existència d'una o altra: grau d'humitat o règim d'inundació, freqüència de les revingudes, textura del sòl... Així, es pot trobar bogars, herbassars ruderals, fenassars o formacions afins, herbassars higròfils diversos (prats de balcalló, prats de dall, herbeis de jonquet...), pradells teròfits...

Per bé que sovint aquestes formacions han patit una forta intervenció antròpica i es veuen alterades per la presència de nombroses espècies al·lòctones, llur presència (compte en les proporcions similars a les corresponents a les condicions naturals!) és d'interès ja



Figura 5. Pradells de teròfits amb pins pinyers esparços en uns arenys prop d'Hostalric. Un paisatge biodivers i singular en vies d'extinció a la Tordera.



que és part del mosaic de vegetació associat al paisatge vegetal natural de la Tordera.

En determinats casos, són formacions amb una elevada biodiversitat i/o un interès paisatgístic o testimonial. És el cas, per exemple, de les formacions de teròfits de l'*Helianthemion guttati* (plantes anuals pròpies de sòls sorrencs, acidòfils), que s'estableixen en ambients fortament batuts per les aigües i amb deposició de material sorrenc. Els canvis produïts els darrers decennis en la dinàmica fluvial han fet que aquests tipus d'espais oberts per la dinàmica fluvial s'enrareixin, i que els existents prèviament es perdin de mica en mica, sigui per causes antròpiques o per la mateixa successió vegetal.

Així, els espais d'aquest tipus que encara es conserven haurien de reservar-se com a relictos d'unes pulsacions fluvials gairebé perdudes, com a fragments amb una biodiversitat elevada (en l'inventari pres a la Ferreria s'ha arribat a recomptar 45 espècies diferents en tan sols 10 metres quadrats), com a hàbitat per a espècies de fauna invertebrada o vertebrada associada als espais oberts (per exemple, el corriol petit: *Charadrius dubius*), com a medi per a algunes espècies de flora poc freqüents (com ara *Corynephorus canescens* o *Plantago bellardii*), o, simplement, pel seu interès paisatgístic com a extensions més o menys vastes, de fisiognomia singular i poc comuna, amb uns pradells efímers de plantes de port menut, sobre substrat sorrenc i amb

alguns arbres o arbusts (principalment pi pinyer, sigui o no per influència antròpica) realment molt esparsos, a manera adevesada.

Bibliografia

- BOLÒS i CAPDEVILA, O. de. (1959). *El paisatge vegetal de dues comarques naturals: La Selva i la Plana de Vic*. I.E.C. Barcelona.
- BOLÒS i CAPDEVILA, O. de. (1983). *La vegetació del Montseny*. Diputació de Barcelona. Servei de Parcs Naturals.
- FOLCH i GUILLÈN, R. (1986). *La vegetació dels Països Catalans*. Ketres editora. Barcelona.
- FONT i QUER, P. (1949). Acerca de la presencia de algunas plantas atlánticas y subatlánticas en Cataluña. *Portug. Acta Biol.*. Vol. Júlio Henriques.
- GUTIÉRREZ i PEREARNAU, C. (1998). *Els aiguamolls de la Tordera*. Rectoria Vella. Ajuntament de Sant Celoni-Ajuntament de Tordera. Estudi inèdit.
- GUTIÉRREZ i PEREARNAU, C. (1999). *La Tordera (1086-1996): perspectiva geogràfico-històrica d'un riu*. Rectoria Vella. Sant Celoni.
- LLENSA DE GELCÉN, S. (1943). Estudio botánico-forestal de los chopos (género *Populus*). Ensayo monográfico sobre las choperas de la cuenca inferior del río Tordera. *Anales de la Escuela de Péritos Agrícolas y Superior de Agricultura y de los Servicios Técnicos de Agricultura*, vol. III: 129-295. Diputación Provincial de Barcelona. Barcelona.

