

## EL DELTA DE L'EBRE

RAFEL BALADA I LLASAT

*Parc Natural del Delta de l'Ebre.  
Deltebre.*

### EL MEDI FÍSIC

#### *Situació, extensió i importància del delta de l'Ebre*

El delta de l'Ebre és la zona humida més important de les terres catalanes. Amb els seus 320 km<sup>2</sup> de superfície constitueix l'hàbitat aquàtic més important de la Mediterrània occidental, després de la Camarga (Parc Nacional francès) i el segon de l'Estat espanyol després de Doñana (Parc Nacional espanyol). Situat prop del límit entre el Principat de Catalunya i el País Valencià, constitueix un punt bàsic en els moviments migratoris dels ocells d'Europa que permet enllaçar la Camarga, i altres zones més nòrdiques, amb l'Albufera de València, amb Doñana i amb terres africanes.

L'important paper biològic del delta de l'Ebre contrasta amb la profunda humanització d'una gran part de la seva extensió i amb el seu no menys considerable pes agrícola. L'harmonia entre valors naturals

i humanització no sempre ha funcionat. La transformació agrícola del delta ha estat un fenomen relativament recent (segles XIX i XX) i fou realitzat amb unes condicions gairebé dramàtiques, tant pels mitjans disponibles fins fa encara poques dècades com per les diverses adversitats del medi; una situació reflectida a l'obra literària de l'escriptor Sebastià Juan Arbó (m. el 1984), fill de Sant Carles de la Ràpita.

Els ecosistemes del delta de l'Ebre han estat coneguts i estudiats internacionalment des de fa molts anys. Deixant de banda l'atenció que li dedicaren molts cartògrafs des del segle XVI, es poden destacar les visites dels naturalistes Leon Dufour i P.B. Webb, a principis del segle XIX, de la Station Internationale de Geobotanique Méditerranéenne et Alpine l'any 1934, passant per les dels nombrosos ornitòlegs d'arreu del món que han publicat treballs sobre el Delta. Potser el punt culminant de l'interès pels sistemes naturals del delta caldria situar-lo cap a finals dels anys se-

tanta: La Institució Catalana d'Història Natural publica el 1976 el Llibre Blanc de la Gestió de la Natura als Països Catalans i fa constar que cap de les zones tractades específicament a l'obra presenta una tan notable acumulació de motius d'interès, d'inquietud i alhora de controvèrsia com el delta de l'Ebre i el qualifica com a desitjable Parc Natural, juntament amb Sant Maurici i els Ports. Quasi al mateix temps (1977), també la Institució Catalana d'Història Natural publica, com a fruit dels seus treballs, un estudi dels sistemes naturals del delta de l'Ebre.

L'atenció dels naturalistes del país com la dels de fora es tornava a fixar en el Delta, i poc després (1980) la realització del Seminari Internacional sobre els Deltas de la Mediterrània, recolzat per la UNESCO, havia d'accentuar la conscienciació internacional amb les seves resolucions.

Els intents de destrucció dels darrers espais naturals del Delta van portar a una sèrie de conflictes (Punta de la Banya, Eucaliptus) fins que en el darrer (El Canal Vell) intervingué la Generalitat, a petició dels habitants de Deltebre, decretant (357/4. VIII-83) la creació del Parc Natural del Delta de l'Ebre a fi de salvaguardar aquests indrets, afavorint el desenvolupament econòmic i agrícola.

### ***Formació del delta de l'Ebre***

L'origen del delta de l'Ebre cal situar-lo en el temps en què, essent ja la configuració de la costa catalana sensiblement semblant a l'actual, però amb el nivell del mar situat força més baix, el riu que avui anomenem Ebre s'obrí pas vers la Mediterrània des de l'àrea lacustre que llavors era l'actual depressió ibèrica.

Tanmateix, el veritable desenrotllament del delta actual no s'inicià fins a la fi de la darrera glaciació i el consegüent ascens eustàtic del nivell del mar. Aquest ascens

no es produí de manera contínua i uniforme sinó que passà per etapes de relativa estabilització a diferents nivells. Entre el màxim de la glaciació del Würm, fa uns vint mil anys, en què el nivell del mar era situat uns 85 o 90 metres per sota de l'actual s'han pogut detectar almenys dues d'aquestes estabilitzacions.

La primera, a uns deu metres per sota del nivell del mar actual, es produí entre els 8000 i els 7300 anys abans del present. Fou doncs probablement contemporània de les poblacions de cultura mesolítica o epipaleolítica que deixaren restes a les comarques del sud de Catalunya (Falset, el Perelló, Margalef) i del nord del País Valencià (Tírig, Albocàsser).

La segona, a uns cinc metres per sota del nivell del mar actual, es produí entre els 5500 i els 4800 anys abans del present. Foren ja contemporànies d'ella poblacions de cultura neolítica com les de la cova d'Aumediella de Benifallet i de les zones que rodegen els terrenys de Itaias.

Un nivell semblant a l'actual, segons indiquen estudis palinològics d'una torbera prop de Sant Carles de la Ràpita, s'assolí probablement ja als inicis del període anomenat subatlàntic, és a dir fa uns 2500 anys. Fóra contemporània dels inicis de la civilització ibèrica i del periple d'Aviè, és a dir de l'alba del període històric a casa nostra. Des de llavors, a desgrat de lleugeres oscil·lacions, el nivell s'ha mantingut sense variacions importants.

En cada una de les estabilitzacions esmentades es formà una plana deltaica més o menys extensa, posteriorment submergida per la transgressió marina, que servia després de base d'assentament de la següent. En tot cas, després de la submersió de la darrera de les planes deltaiques anterior a l'actual, la línia de costa quedà, en temps neolítics, formant una badia profunda que arribava fins als indrets de Vinallop i Camp-redó on desembocava el riu.

Per alguns trams, com els compresos en-



tre Amposta i Vinallop o entre Camarles i l'Aldea, aquesta antiga línia de costa quedà molt palesa. Precisament allí se situen els més antics vestigis de poblament humà de la zona, que per altra part, fan pensar en unes comunitats força importants.

Reblerta la badia interior, els sediments fluvials van escampar-se per la mar immediata i va aparèixer el Delta. Al segle XII les dades d'un geògraf àrab ens permeten saber que als terrenys deltaics ja penetraven alguns quilòmetres mar endins. Al segle XV el riu tenia diverses desembocadures: la gola nord, la de llevant i la de mig jorn (que desembocava per Port Fangós, l'actual Platjola i fou la que originà, fins al segle XVI, la punta de la Banyà). El Fangar, el lòbul deltaic septentrional, té una formació més moderna que va dels segles XVII al XIX.

L'any 1937 durant les riuades, l'Ebre va obrir-se un nou pas cap al nord i va començar a abandonar la desembocadura oriental. A partir de 1946 es va erosionant l'extrem oriental i es va reomplint la zona occidental contigua a l'actual desembocadura. El Delta actualment continua amb l'equilibri dinàmic per part de les forces constructives, basades en les 3.000 Tm de terra que cada any posa el riu a la mar (fins l'any 1940 eren 2.000 Tm) i la força erosionadora y distributiva de la Mediterrània, especialment notable durant els temporals de llevant.

### *Climatologia*

El delta de l'Ebre és una llengua de terra emergent de la mar i envoltada per aquesta per quasi tot arreu. Això condiona, des del punt de vista climàtic, una baixa oscil·lació tèrmica i una elevada humitat. Per altra part el Delta es troba envoltat per una sèrie de nuclis muntanyencs que separen la vall de l'Ebre de la Mediterrània. En aquesta situació, les depressions atlànti-

ques que baixen per aquesta vall i passen a la Mediterrània produeixen una sèrie de fenòmens característics, molt ben estudiats per E. Fontseré. Bàsicament originen unes fortes ventades, presents de novembre a abril, de vents de direcció NW, ratxats, temperats i amb baix contingut d'humitat: és el que al Delta s'anomena «vent de Dalt». Això contribueix, juntament amb els arrossars i els canyissars secs, a accentuar la imatge desolada del Delta hivernal.

La resta de l'any els vents característics són les marinades, impròpiament dites ponentades, provocades pel major caldeja-ment de la terra respecte de la mar. El vent del N. tramuntana, és un vent fort i fred que no és excessivament freqüent al Delta.

El vent humit i responsable de bona part de les pluges al Delta és el llevant («El llevant porta l'aigua davant», diuen a la zona). És un vent fresc, humit i poc volgut pels pagesos i pels conreus. Precisament això és causa d'una altra diferència entre la gent del Delta i la de les terres de l'interior: mentre aquests darrers desitgen l'aigua d'una manera vital, per a la gent del Delta les pluges, amb una capa freàtica arran de superfície, una elevada humitat i uns terrenys plans de difícil desguàs, suposen problemes d'inundacions, de malalties per als vegetals i d'altres inconvenients que les fan poc desitjables. La situació ha arribat a extrems grotescs, com quan pagesos de l'interior anaren al Delta amb la pretensió d'evitar el llençament dels explosius contra les pedregades atmosfèriques, convençuts que eren per evitar les pluges. Fins i tot actualment, a tota la zona de secà hi ha molta gent convençuda que els pagesos del Delta disposen d'avions que actuen per a evitar la pluja i de res serveixen les explicacions dels Serveis Meteorològics, de l'Observatori de l'Ebre o del més elemental sentit comú.

Les precipitacions són molt variables segons els anys. Per una part hi ha una mitjana (1880-1979) de 536 mm, però mentres

l'any 1971 plogueren 1.050 mm, el 1978 només en caigueren 250 mm i, a més, aquesta pluja és repartida molt irregularment al llarg de l'any; en general hi ha dues èpoques (setembre-novembre i abril-juny, tardor i primavera) amb fortes pluges i dues altres èpoques (desembre-març i juliol-agost) amb marcada secor. Hi ha, encara, una accentuada periodificació inter-annual: de 1880 a 1931 plogué una mitjana de 493 mm i en canvi de 1932 a 1977 la mitjana fou de 611 mm; actualment tornem a estar en una etapa seca.

Referent a les temperatures del Delta la mitjana, registrada a l'Aldea, és de 18,0° (el registre més proper està a Roquetes amb 16,6°) amb un mínim el mes de gener de 10,2° i un màxim a l'agost de 26,8°. Les gelades són poc freqüents però se n'han registrat en els darrers anys (1910-1980) en el període comprès entre el 25 de novembre i el 4 d'abril, les èpoques més perilloses són les compreses entre el 3 de gener i el 12 de febrer en què s'ha arribat a -8°. La configuració plana del Delta i l'elevada humitat que hi ha fa que les boires siguin molt freqüents, que les renovacions d'aire siguin escasses i que s'originin diferències tèrmiques molt elevades entre els diferents nivells de les capes baixes de l'atmosfera, de manera que arran de terra els valors són molt baixos; per aquest motiu els vents secs i temperats del NW, tot i la seva violència, poden ser una salvació per a combatre les malalties fúngiques o les gelades, a que tan propens és el Delta.

### *Els sòls*

Malgrat la unitat física del Delta els seus sòls no presenten uniformitat sinó que estan caracteritzats en diferents unitats. Hi ha una zona de sòls sorrencs que s'estenen per les costes marines i les riberes fluvials. En el primer cas els sòls presenten problemes per la seva baixa capacitat de retenció d'aigua i pel contingut de sals que tenen;

són terrenys només aprofitables per comunitats vegetals molt especialitzades ecològicament. En canvi, en el cas dels terrenys que voregen l'actual o els antics cursos del riu el contingut sorrenc no és tan elevat i adquireixen una textura que s'acosta a la franca; aquest fet, unit a una major elevació del terreny, fa que la capa freàtica estigui més fonda i com que, per la presència d'aigua dolça abundant, la salinitat és baixa, aquestes zones resulten ser de les més fèrtils del Delta, potencialment favorables a la presència espontània del bosc de ribera i al conreu d'arbres fruiters.

El sòl més característic del Delta és el llimós. Els materials sospesos a l'aigua són els responsables bàsics de l'existència del Delta i aquests llims, fins al 1940, representaven més de 20 milions de tones anuals. Els embassaments, en estancar l'aigua, fan dipositar aquests materials i en arribar les aigües més «netes» l'aportació de llims ha baixat per sota dels 3 milions de tones en l'actualitat. Aquests terrenys tenen un major o menor interès agrícola en funció de la seva elevació, xarxa de desguàs, qualitat de la capa freàtica... i tot i tenir una unitat física presenten una gran diversitat bioquímica.

La ràpida formació del Delta va originar extenses llacunes d'aigua amb un desguàs insuficient, la vegetació helofítica s'hi va desenvolupar abundantment i el seu recobriment no fou realitzat pels llims sinó per l'amuntegament de restes orgàniques que va originar la desaparició de les antigues llacunes i aiguamolls i l'aparició d'extenses zones amb terrenys turbosos. Durant el segle XIX aquesta torba fou objecte d'aprofitaments i s'han realitzat estudis pol·línics sobre l'evolució dels boscos perifèrics.

### *La vegetació*

Les peculiars característiques del delta de l'Ebre es tradueixen en un poblament vegetal únic a les terres catalanes i això no

tant perquè hom no pugui trobar comunitats vegetals semblants o idèntiques a les del Delta a altres indrets sinó perquè el conjunt d'aquestes comunitats no es torna a presentar, amb un potencial quantitatiu ni qualitatiu tan elevat, a cap més lloc. Curiosament, aquest potencial biològic, només fou explorat fins fa ben poc i encara d'una manera molt superficial. El primer a fer-ho sembla que fou Dufour (1811), metge militar de l'exèrcit napoleònic; P.H. Webb durant la seva estada a la península Ibèrica (1826-28) visita el Delta i hi va trobar el nenúfar i el *Zygophyllum album*, un descobriment sorprenent si tenim present que el Delta és l'únic lloc de l'Europa continental on viu aquesta espècie sahariana. P. Font i Quer acompanyà J. Braun-Blanquet (1934) durant la visita de la SIGMA a Catalunya i en ocasió d'aquest viatge es van establir les bases de les comunitats vegetals en l'àrea, que O. de Bolòs i F. Masclans (1955) ampliaren amb l'estudi comparatiu fitosociològic dels arrossars.

Amb la publicació d'«Els sistemes naturals al delta de l'Ebre» per la Institució Catalana d'Història Natural (ICHN) al 1977 apareixia un primer catàleg florístic de 375 espècies (que, amb posteriors aportacions, ja s'eleva a 515), un estudi del paisatge vegetal amb un mapa de vegetació a escala 1/40.000 i un treball sobre l'aplicació de la teledetecció multispectral a l'estudi del paisatge vegetal del delta de l'Ebre. La protecció dels espais naturals amb la creació del Parc Natural del Delta significarà, sens dubte, un incentiu per a l'estudi i l'aplicació d'aquests coneixements per part dels científics i tècnics del país.

El poblament vegetal del delta de l'Ebre s'agrupa en diverses comunitats: les típiques de salobrar (halòfiles), les dels sorrals (psammòfiles), les dels estacadors (helofítiques), les de les riberes (riparies) i les de les basses i conduccions d'aigua (Potametea).

Als punts de contacte del Delta amb la mar la salinització és inevitable, per una part per l'acció directa de la mar i per altra per la salinitat de la capa freàtica que, en evaporar-se, concentra les sals dissoltes a la superfície. En aquestes condicions només unes plantes molt adaptades hi poden sobreviure, són les que integren els sosars, anomenats així per la quantitat de sosa que concentren als seus teixits i que els permeten mantenir una elevada pressió osmòtica que els fa possible evitar la dessecació. Precisament aquesta riquesa en sosa fou la causa d'aprofitaments per a la fabricació de sabó i vidre, com a mínim des del segle XVI, i l'origen de periòdics conflictes, especialment al segle XVIII.

Sovint, a les zones dels salobrars, planes, apareixen dunes, anomenades tores i muntells, que poden estar més o menys fixades per la vegetació i que acullen unes plantes específiques molt interessants. Una primera etapa comporta la presència del borró (*Ammophila arenaria*) i de la lletera marina (*Euphorbia paralias*), després es va diversificant el poblament amb un primer anell d'*Sporolobus pungens*, per dalt els lliris de mar (*Pancratium maritimum*) i a les zones més elevades i madures *Ononis natrix*, *Thymelaea hirsuta*, *Erianthus ravennae*. A la zona deltaica septentrional la darrera etapa apareix representada per *Limonium monopetalum*, una planta molt rara, quasi inexistent al nostre país, que omple de color els sorrals deltaics pels volts de Sant Joan.

Bona part de la superfície del Delta presenta una capa freàtica molt elevada i en condicions bastant freqüents queda coberta d'aigua. Abans aquestes característiques afectaven pràcticament tot el Delta però avui, amb la xarxa de desguaços, aquests terrenys feréstecs periòdicament inundats s'han vist molt reduïts. Allí viuen unes plantes molt característiques: el senill (*Phragmites communis australis*) i la canya vana (*Phragmites communis isiacus*)



acompanyades per algunes corretjoles (*Convulvulus sepium*). Als llocs amb aigua més profunda i estable apareixen les sisques bordes (*Cladium mariscus*), boves (*Typha* sp), *Sparganium*. Les sisques (*Carex* sp), característiques d'aquests terrenys han constituït un dels conreus primitius (*Carex riparia*) i amb elles i amb les boves encara es realitzen explotacions para-agríaries per a indústries de la zona.

A les vores de l'Ebre el terreny queda més enlairat i això, juntament amb la presència constant d'aigua, permet l'aparició de les úniques comunitats forestals deltaïques: els boscs de ribera. L'albereda (*Populus alba*) ocupa els llocs més enlairats i a les zones més baixes, sovint inundades, apareix el salzerar (*Salix alba*) però sovintegen els verns, freixes, oms, vimeneres, i altres arbres de caràcter subespontani: pollancre, eucaliptus, robinies, plataners. Apareixen espècies d'interès com el lligabosc de riu (*Lonicera biflora*), *Lysimachia vulgaris*. A la part d'influència més marina el bosc es va empobrint i van quedant els baladres i tamarits que havien arribat a colonitzar les grans dunes de la desembocadura del riu, a la illota de Sant Antoni. Als ullals s'hi fan nenúfars (*Nymphaea alba*) i llengües d'oca (*Potamogeton* sp); aquestes darreres envaeixen els canals de desguàs i fins els arrossars, creant greus problemes a l'agricultura. De fet els arrossars es comporten, bona part de l'any, com a petites basses i allí trobem tota la vegetació característica: llengües d'oca, bova, llaponet de pato (*Lemna* sp), *Utricularia*, i unes altres que han estat considerades com els vegetals adventicis més notables de la nostra flora: presseguera (*Ammania coccinea*), aufàbiga (*Bergia aquatica*) i aufabigueta (*Lindernia dubia*).

### La fauna

La fauna del Delta és tan rica i variada que l'estudiarem en diversos apartats: in-

vertebrats, rèptils i amfibis, mamífers, ocells i peixos.

No podem tractar les diferents espècies d'invertebrats del Delta d'una manera individual. Parlarem alt per alt, dels més freqüents i de la riquesa específica existent, ja que el treball per conèixer aquesta peça bàsica dels ecosistemes deltaïcs, en molts aspectes, encara està per fer.

La diversitat d'hàbitats i el clima temperat i humit del Delta propicien l'aparició de nombrosos insectes. Les sangoneres abans eren tan abundants que per anar pels arrossars calia portar les cames cobertes i se n'exportaven a llocs ben allunyats centenars de milers cada any, sobretot de l'espècie *Hirudo medicinalis*. Altres cucs, freqüents a les platges i sorral marítims, són els *Nereis*, que utilitzen els pescadors i els *Gordius* de les basses i fangars. Algunes espècies d'insectes com l'hemípter *Naucoris maculatus*, anomenat cutimanya al Delta, avui quasi ha desaparegut. Per contra, una espècie de crustaci com el cranc de riu americà (*Procambarus*) apareguda al Delta a finals dels anys setanta és en franca expansió.

Els mosquits són segurament els insectes més corrents i característics del Delta. La seva presència obliga a la Mancomunitat a emprendre des del 1917 sistemàtiques lluites contra el paludisme endèmic de la zona del que eren vectors, i actualment les seves poblacions es mantenen relativament baixes mercès als tractaments aeris que es realitzen.

Entre els lepidòpters hi ha una infinitat d'espècies que ataquen els conreus, algunes de les quals resulten, des d'un punt de vista zoogeogràfic, ben interessants, com seria el cas de *Chilo supressalis*, perjudicial als arrossars i de *Borbo zelleri*.

Per les aigües dels arrossars es troben nombroses espècies de petits i interessants crustacis com ara l'*Apus cancriformis*. Altres crustacis del Delta resulten més coneguts, com ara els llagostins (*Penaeus kera-*

*thurus*) o més pràctics, com ara l'artemia (*Artemia salina*) cultivada per alimentar els primers. Des del riu, els vespres estiuencs, nuvolades d'efimers (*Polymitarcis virgo*) es precipiten cap als punts de llum.

Amb una base de fauna entomològica tan extensa els predadors estan ben representats, per araneïds com l'argiope (*Argiope lobata*) dels sorrals o pels nombrosos adonats: cavalls de bruixa o rodadits (*Libellula*), toreros (*Calopteryx*).

Els coleòpters tenen també una nombrosa representació al Delta i el seu paper en els diferents ecosistemes resulta bàsic: els iaïos (*Hydrophilus*) dels arrossars, la *Pimelea* dels sorrals, els *Scarabeus*, els escarbats de Sant Joan (*Anoxia*, *Amphimalon*) i les seves larves anomenades callosets. Sobre les ciperàcies dels aiguamolls les formigues roges (*Myrmica rufa*) han adquirit renom per les seves picades.

Al Delta resulten nombrosíssimes les serps d'aigua, tant la del collaret (*Natrix natrix*), com la borda (*Natrix maura*); les lluentes (*Anguis fragilis*) i les serps garriguenques (*Malpolon monspessulanum* i *Elaphe scalaris*).

Les tortugues marines són estranyes per les platges deltaïques tot i que són nombroses les observacions realitzades; les tortugues més freqüents són les d'aigua, tant la pardenca (*Mauremys caspica*), com la vera (*Emys orbicularis*), tot i que les seves poblacions actualment minven molt. Les granotetes (*Hyla meridionalis*) anomenades cantàries al Delta estan quasi extingides i només la granota (*Rana ridibunda*) aguanta una població elevada i manté una de les bases de la piràmide ecològica del Delta, fent honor al seu paper gastronòmic a la zona. Entre els gripaus hi ha el discogloss (*Discoglossus pictus*) trobat aïlladament per quasi tot el Delta, el gripau comú (*Bufo bufo*) més freqüent per les zones occidentals deltaïques i el gripau d'esperons (*Pelobates cultripes*) per les sorrenques.

Les sargantanes (*Podarcis hispanica*) es

troben per tot arreu. Per les platges es veuen córrer les sargantanes de sorral (*Acanthodactylus erythrurus*) i altres escampades per tot arreu (*Psammodromis algerus*). Els tritons del Delta són el *Triturus marmoratus* per la zona occidental i el *Triturus helveticus*, escampat per tot el Delta i zones muntanyenques veïnes. Els dragonets *Tarentola mauritanica* i *Hemidactylus turcicus* són freqüents per les edificacions.

El Delta és un medi on l'aigua juga un paper tan o més important que la terra, i el seu grau de salinitat va des de nivells insignificants als llacs dels ullals fins a la mar, passant pels aiguabarreigs del riu amb aquesta. Des de fa segles els estorions i llampreses del Delta han tingut molta fama, tot i que el seu nombre ha minvat dràsticament, de la mateixa manera que passa amb les sabogues (*Alosa* sp), per contra, modernament han aparegut espècies noves com el black-bass (*Micropterus salmoides*), el lluç de riu (*Esox lucius*), el peix gat (*Ameiurus nebulosus*) i el silur (*Silurus glanis*) que ha tingut al Delta la seva primera aparició ibero-occitana.

A part d'aquestes espècies, més aviat escasses, hi ha les que resulten abundoses: mugílid (*Mugil*, *Liza*, *Chelon*, *Oedalechilus*) de les quals al Delta se'n pesquen uns 100.000 kg cada any i juntament amb els llobarros (*Dicentrarchus labrax*), dels quals se'n pesquen uns 5.000 kg cada any, constitueixen els peixos més representatius de les aigües amb un cert contingut salí. De ciprínids se'n pesquen centenars de tones i moltes altres moren pels arrossars i xarxes de regatge en tancar l'aigua a la tardor o hivern.

Les anguilles han constituït una pesquera tradicional al Delta: de 30 a 50 tones anuals d'anguila i més de 5 tones d'angula són les captures realitzades, tot i que l'esdevenidor o el futur d'aquesta espècie al Delta està seriosament compromès.

Les espècies marines de moixarres (*Spa-*



*rus auratus*), corvalls (*Umbrina cirrosa*), reig (*Johnius regius*), molls (*Mullus surmulletus*), han donat justa fama a les aigües litorals deltaïques. Cal tenir present que la flota del Delta, que representa un 15 % de la catalana, suposa més del 20 % pel valor d'aquests peixos. En qualsevol cas, el Delta és tant un paradís per al pescador com un camp ple de possibilitats per a instal·lacions ictiològiques futures: la riquesa, composició bioquímica i característiques de les seves aigües el converteixen en un dels paratges més privilegiats d'Europa.

La intensa humanització deltaica fa que la presència de grans mamífers sigui esporàdica, com és el cas dels senglars (*Sus scrofa*), o els teixons (*Meles meles*), però consta l'antiga presència de cèrvols (*Cervus elaphus*) i cabirols (*Capreolus capreolus*). Actualment queden alguns conills (*Oryctolagus cuniculus*) i s'hi crien guineus (*Vulpes vulpes*). Queden poquíssims exemplars de llúdris (*Lutra lutra*) que abans eren freqüents pels llacs i riu aprofitant l'elevada població de peixos i no són pocs els pescadors que s'han trobat exemplars ofegats a les seves arts de pesca.

Els eriçons (*Erinaceus* sp) sembla que s'estenen cap a la zona oriental del Delta. Les rates (*Rattus* sp), rates d'aigua (*Arvicola sapidus*), ratolins (*Mus musculus*, *Apodemus sylvaticus*) i furanys (*Crocidura*, *Suncus*) són freqüents.

Els poblaments de rates pinyades, abans extraordinàriament nombroses al Delta, han minvat molt; les espècies que s'hi troben són *Pipistrellus pipistrellus*, *P. nathusii* i *Tadarida taeniotis*.

La mustela (*Mustela nivalis*) és l'únic carnívor salvatge, amb una població relativament abundant, que actualment habita el Delta i té un positiu paper depredador de rates i ratolins, espècies que obliguen a posar moltes tones de raticides per la zona a fi d'assolir un mínim control sobre aquestes poblacions.

Les aus són els animals més característics del delta de l'Ebre i constitueixen pel que a les aquàtiques es refereix, el major contingent de Catalunya, fins al punt que la població del Delta, en l'inventari de gener, suposa amb les seves trenta espècies el 96 % (1977), 93 % (1979), 96 % (1980) de la total del país, amb xifres entre els 40.000 i 80.000 exemplars i el poblament de limícoles i ànecs, una altra trentena d'espècies, el 68 % (1977), 60 % (1979) i 62 % (1980) amb un nombre d'exemplars que varien entre els 20.000 i 50.000.

Els agrons (*Ardea purpurea*) tenien al Delta el principal nucli nidificant ibèric però de les 1.100 parelles de 1967 s'ha passat a 150 en l'actualitat per diversos motius: destrucció dels seus hàbitats...

Respecte als limícoles (cusi-sacs, comes llargues, corriolets) en arribar l'abril se'n van bona part a països més nòrdics i arriben considerables contingents que es reproduiran aquí. Hi ha algunes poblacions de reduïdes dimensions però d'un elevat interès com la garsa de mar (*Haematopus ostralegus*) i la perdiu de mar (*Glareola pratincola*).

Al grup de les gavines i fumarells, la població dels quals varia entre els 5.000 i 15.000 exemplars, hi ha espècies com *Sterna dougallii*, *Sterna dirundo*, *Larus genei* i espècies americanes, d'un gran valor biològic.

Els ànecs solen passar l'hivern al Delta però la majoria no crien: al 1976, per exemple, dels 36.400 exemplars censats a primers de gener a mitjan març només n'hi havien 6.800. El principal nidificant és el coll-verd o àdenes (*Anas platyrhynchos*) i són la base del conflicte amb els pagesos deltaics car, una part dels ànecs, per les nits abandonen les zones de refugi (l'Encanyissada, Buda, l'Aufacada, el Canal Vell...) i van als camps d'arròs recent sembrats a menjar-ne... Pels matins el seu rastre ostensible senyala les futures clarianes de l'arrossar.



Entre els moixons hi ha una quarantena d'espècies nidificants: menja-mosques, xitxarres, rei-petit, picampalls, ulls de bou... si bé els més nombrosos són els pardals (*Passer domesticus* i *P. montanus*) calàndries (*Alauda arvensis*), que no són massa beneficioses a l'agricultura i en alguns aspectes fan un paper semblant al de les rates.

Els rapinyaires abans deuriem jugar un important paper en l'equilibri biològic del Delta, però actualment la seva població resulta insignificant i les rates són els principals predadors de les seves pollades.

Resumint: el Delta té una gran importància ornitològica; el nombre d'exemplars d'ocells varien entre els 50.000 i 100.000 distribuïts en unes 260 espècies, que representen el 60 % de les espècies de tota Europa i amb una nomenclatura local que inclou uns 250 noms i la converteix en una de les més riques del món, cosa encara més remarcable per les reduïdes dimensions del Delta.

## EL MEDI HUMÀ

### *Història del poblament humà*

Per la seva formació recent el delta de l'Ebre no ha acollit una població humana estable fins fa relativament poc temps. La inestabilitat edàfica, l'hàbitat aquàtic ple d'impenetrables canyissars on nuvolades de mosquits i altres insectes feien la vida insuportable feren de la zona paratges fèrrestecs i inhòspits. Amb tot, pels terrenys immediats al Delta apareixen importants nuclis humans des del Neolític, estudiats per F. Esteve Gálvez. Precisament les troballes d'aquesta època tenen un interès excepcional, igual que les pintures de les zones limítrofes i de les quals P. Bosch-Gimpera diu que «al sud dels Pirineus, per la zona oriental ibèrica, d'art franco-cantàbric només es coneix una cova a la Moleta

Cartagena, a la serra del Montsià», demostració evident d'una presència humana important des del Paleolític.

L'entrada als temps històrics situa la ciutat d'Ibera a l'actual Amposta o pels seus voltants, malgrat això, a partir de la II Guerra Púnica aquesta ciutat desapareix. La tradició ramadera del Delta va lligada a la zona de Morella i Cantavella, potser d'ençà de l'establiment allí de tribus celtes i ha subsistit fins avui, quan encara els pastors de les terres altes i fredes del Maestrat i de l'Aragó veï baixen amb els seus ramats a aprofitar els herbeis i l'hivern temperat del Delta.

Del període de dominació àrab al delta de l'Ebre hi ha referències a l'Aldea, en els treballs iniciats a l'assut de Xerta i en algunes tècniques agrícoles, a més d'algunes pistes etimològiques de la toponímia de la zona: La Ràpita, Buda, A. La Cava (Deltebre) sembla que hi hagué un campament normand.

Amb l'inici de la conquesta d'Amposta (1097) per Ramon Berenguer III el Delta s'incorpora al procés de retirada definitiva dels àrabs de les terres meridionals del Principat, procés que es clou el 1154. Fins a Jaume I aquesta terra farà el paper de marca meridional i Joan I i altres reis veuran aquí uns paratges ideals per caçar cèrvols, senglars i tota mena d'aus aquàtiques. De les aigües de l'Ebre es faran portar les llampreses i esturions per a les seves ben proveïdes taules.

Amb la incorporació del País Valencià al Regne d'Aragó el Delta esdevé més tranquil i minven els atacs àrabs com els que cita Jaume I a la seva crònica i d'on arrenca, segons la tradició, la concessió de pesca a les basses a la confraria de Sant Pere. Port Fangós, que ha derivat a l'actual Plajola, és el punt de marxa de diverses expedicions: Jaume I a Mallorca, Pere II a Sicília, Jaume II a Sardenya.

L'any 1154 Amposta es converteix en el centre hospitaler del regne d'Aragó. L'orde

de Sant Joan de l'Hospital tindrà una gran influència en la història del Delta.

Durant aquest temps, la caça, la pesca, l'extracció de la sal que s'exportava a diferents punts de la Mediterrània, la de les sosses, que originà una incipient industrialització sabonera i la d'altres matèries primàries, com la regalèssia o les sangoneres seran, juntament amb el fort pasturatge, les bases econòmiques del Delta, mentre que el pes agrícola rau més a les terres de secà llindants amb ell. L'any 1466 el castell d'Amposta és destruït per Joan II i aquest treu el campament per «la innumerable muchedumbre de culebras i lobos que asaltaban por aquellos contornos». Al segle XVI destruït el castell i arruïnada el país, pel Delta hi ha constants atacs dels pirates berberiscs, fins al punt que el convent de la Ràpita és abandonat (1579) i els nuclis de població del Delta són constantment saquejats.

El 1607 els monjos del convent de Benifassà, que tenen propietats a la Carrova hi sembren arròs. Tenen una bona collita però la iniciativa no té continuïtat per la manca d'aigua, d'infraestructura i de permisos. El 1719 s'obtenen els primers permisos per a rompre els terrenys riberencs i el 1851 es concedeix el dret de canalització de l'Ebre de Saragossa a la mar a la «Real Compañía de Canalización del Ebro». Els intents de fer navegable l'Ebre venen de molt lluny: 1677, 1738, 1769, 1819 són dates d'intents fracassats. En un d'aquests intents Carles III aixeca el veto de comerciar amb Amèrica als catalans i pensa crear una població a la capçalera del Canal de Navegació: la població fou Sant Carles de la Ràpita, era l'any 1780. La primitiva església de la Cava (Deltebre) consta que fou construïda al 1710 i pensem que és a partir de 1719 que es produeixen les primeres concessions reials sobre els terrenys deltaics, que serien els antecedents de les propietats privades posteriors.

La importància de l'intent de navegabili-

tat de l'Ebre de 1851 radica en què en construir un canal d'alimentació del Canal Marítim o de Navegació aquest es convertirà en el canal de reg de la dreta de l'Ebre (1860) que transforma el Delta dret d'uns terrenys erms en les fèrtils terres que avui coneixem. Al delta esquerre hi havia antics nuclis de població a l'Aldea, Camarles i l'actual Deltebre però, igual que a la part dreta, la revolució econòmica la portarà la construcció del canal de reg que entra a funcionar el 1912. Amb els canals construïts el conreu de l'arròs s'estengué ràpidament pel delta: 1.500 Ha l'any 1860, 4.200 Ha el 1870, arribant a un màxim de 16.900 Ha el 1960 i baixant posteriorment a 11.850 el 1965. Actualment la superfície de conreu de l'arròs torna a incrementar-se. La colonització deltaica no serà, però, empresa fàcil: fins el 1918 van morir prop de 3.000 persones a causa del paludisme i més d'un centenar pel còlera l'any 1885. Precisament com a conseqüència d'aquestes adversitats el caràcter de la gent del Delta tindrà molt accentuat el sentiment cooperatiu: a Amposta, Deltebre, Sant Jaume de l'Enveja, l'Aldea i Camarles hi ha importants cooperatives agrícoles, de transports, consumidors...

Nuclis nous de poblament anaven sorgint al voltant d'antigues masades (Balada, l'Enveja, els Muntells) i en alguns casos es creaven partint de zero com en el cas del Poble Nou (Villa Franco del Delta) el 1947. La industrialització del Delta és mínima i està basada en les matèries primeres: papereres, que aprofiten la palla de l'arròs, i artesans que treballen les boves, sisques i canyes. La població humana del Delta, que el 1857 era de 5.278 habitants, 4.500 dels quals viuen entre Amposta (2.816) i Sant Carles (1.962), l'any 1970 era de 40.696 dels quals 18.842 viuen fora les dues poblacions citades anteriorment. Veiem, doncs, que el Delta és una zona de modern creixement de població i cal afegir que, tot i els problemes infraestructurals



que presenta, aquest creixement no està aturat.

Des de fa milenis la pesca ha constituït una base important per a la supervivència humana a la zona. La Societat de Sant Pere, tradicionalment —a conseqüència d'una concessió de Jaume I per l'ajut que els pescadors li donaren a la seva tornada de Mallorca— se n'encarrega a les llacunes. El document més antic que confirma el seu privilegi de pesca data però del 12-XII-1879.

Els ports de pesca marítima tradicionals són els de Sant Carles de la Ràpita, l'Ametlla i les Cases d'Alcanar. Pel Riu Vell, a la partida de Carlet, on hi havia la Tor-rassa, encara queda una antiga masada amb la data de 1694 al dintell, que originàriament devia ser una casa de pescadors. Precisament a aquesta zona hi ha referències documentals del 1279 i d'entre 1565 i 1569 on consta que s'hi feien fesols, panís i blat.

## L'AGRICULTURA ACTUAL AL DELTA

Per fer-nos una idea del pes de l'agricultura al Delta només cal que ens fixem en la seva superfície en hectàrees i en com es distribueix aquesta superfície en funció del seu estat actual.

Més de tres quartes parts de la superfície deltaica són ocupades per conreus. Aquesta superfície conreada té una irregular dis-

## SUPERFÍCIE DEL DELTA DE L'EBRE

Delta dret	16.199 Ha	
Banya	2.447	
Total Delta dret		18.646 Ha
Delta esquerre	11.512	
Fangar	410	
Total Delta esquerre		11.922 Ha
Illa de Buda	1.231	
Illa de Gràcia	123	
Illa de		
Sant Antoni	133	
Illa de Sapinya	4	
Total Illes		1.491 Ha
TOTAL DELTA		32.059 Ha

## DISTRIBUCIÓ DE LA SUPERFÍCIE ACTUAL DEL DELTA DE L'EBRE

Conreus	24.554 Ha	77 %
Llacunes	1.936	6
Platges	329	1
Erms	5.240	16

tribució segons el tipus de sòl, de manera que cada municipi té un aprofitament de la superfície agrícola diferent a la dels altres, tenint present que la superfície no deltaica en alguns casos pot ser elevada i que, bàsicament, està representada a l'apartat d'altres conreus.

Si tenim present que de les 24.544 Ha cultivades, 15.215 ho són d'arròs (1972)

Població	S. cultivada	% Arròs	% Horta	% Fruïters	% Altres cereals	% Altres conreus
Sant Jaume d'Enveja	3.898	51	27	0,7	13	8,3
Deltebre	6.892	78	7	0,7	10	4,3
Camarles	2.635	18	5	0,1	7	69,9
Amposta	9.377	40	14	0,7	24	21,3
Sant Carles de la Ràpita	1.551	41	1	0,0	5	53,0
l'Aldea	2.964	1	13	3,0	31	52,0

veurem la importància d'aquest cereal, com per altra part ja queda reflectida a l'apartat d'història.

La distribució entre arròs i horta no resulta arbitrària sinó fruit de nombroses proves, millores, etc., de tal manera que podem considerar que hi ha una potencial zona frutera a les vores del riu, especialment a la part occidental; una zona d'horta que coreja l'anterior i una arrossera que ocupa els terrenys marginals més baixos i salats. Hi ha una ampla zona de transició que juga un paper o un altre en funció de la rendibilitat de cada cultiu en un moment determinat.

La superfície d'horta l'any 1960 era de 4.100 Ha (100) i va pujar gradualment fins a 9.150 (223) l'any 1965. A partir d'aquest moment es manté en aquests valors, amb alguns dalts i baixos i amb una certa tendència a la baixa.

Els productes hortícoles més cultivats al Delta (1972) són les carxofes amb 700 Ha i 19.940 Tm, les cols 560 Ha i 13.190 Tm, el blat de moro 1.894 Ha i 10.500 Tm, l'ordi 1.600 Ha i 6.400 Tm, enciam 1.000 Ha i 37.650 Tm, tomàquets 620 Ha i 19.985 Tm, melons 420 Ha i 8.440 Tm, soja 351 Ha i 8.400 Tm, fabes 300 Ha i 900 Tm, cebes 280 Ha i 7.360 Tm, mongetes 230 Ha i 2.070 Tm, endívies 250 Ha i 9.500 Tm, albergínies 180 Ha i 5.540 Tm, espinacs 220 Ha i 3.120 Tm, patates 1.000 Ha i 21.875 Tm, alfals 260 Ha i 19.350 Tm, cacauets 80 Ha i 200 Tm, pebrots 160 Ha i 1.960 Tm...

La producció agrícola del Delta representa el 12 % de la total de Catalunya: el 8 % dels cereals (98 % de l'arròs), el 9 % dels llegums i el 20 % dels productes d'horta. Això per una superfície que equival a un 1 % del territori de Catalunya (un 0,7 % si comptabilitzem només la part conreada del Delta).

Al Delta domina el minifundi: un 93 % de les explotacions (7.243) són de grandària inferior a les 5 Ha i representen el 30 %

de la superfície agrícola de la zona. Un 1 % (99) superen les 25 Ha i representen el 49 % de la superfície. Les finques mitjanes, de 5 a 25 Ha, només representen el 5 % de les explotacions (436) i un 21 % de la superfície agrícola; si, a més, tenim present la gran fragmentació de la parcel·lació existent, resulta fàcil comprendre que hi hagi forts problemes per a l'explotació adequada de les terres. Tanmateix, és cert que els darrers anys hi ha una clara tendència a la concentració en unitats mitjanes i, en alguns casos molt concrets (Migjorn i Erms Salats), en grans propietats que, a diferència dels antics latifundis, són administrades amb criteris òptims des del punt de vista tècnic-comercial i representen una font de treball i riquesa que augmenta el potencial agrícola deltaic.

La mecanització és elevada, hi ha tendència a augmentar la potència de les màquines i existeixen cooperatives de maquinària agrícola. Les instal·lacions d'hivernacles no estan gaire esteses, per una part pels factors climàtics, especialment pel fort vent del NW i per altra per la forta inversió que suposen i que les fan molt arriscades a nivell individual. Altres conreus de tipus industrial o ornamental tan desenvolupats a altres comarques catalanes, tenen poc pes al Delta.

Aquesta elevada producció agrícola existent al delta de l'Ebre es deu fonamentalment a tres motius:

1. La fertilització del sòl, clàssica característica deltaica.
2. La dedicació i coneixements dels pagesos d'aquesta zona.
3. La infraestructura existent (camins, canals, maquinària).

Al visitant, l'agricultura del Delta li crida l'atenció per dos motius principals: veure una plana cultivada d'una considerable dimensió, cosa infreqüent a la resta del país, i veure, en el cas concret de l'arròs, un conreu que difícilment podrà veure a altres llocs.



L'arrossar és un conreu ben curiós: cap a mitjan abril els camps s'omplen d'aigua i després, pels voltants de Sant Jordi, a mà, en tractors amb unes rodes especials per trafegar pel fang o, actualment, en avions, se sembra l'arròs. Els arrossars tenen, durant l'abril i el maig, l'aspecte d'una llacuna. Poc després l'aigua adquireix unes tonalitats verdoses quan les petites plantes comencen a sortir a la superfície.

Per Sant Joan els arrossars semblen ufanes praderies d'un verd intens; més d'un visitant imprudent els ha confós amb prats i quan s'hi ha assegut ha acabat ple d'aigua i fang. Per Sant Jaume apareixen les primeres espigues d'arròs i a finals de setembre el gra ja està a punt perquè les collidores entrin pels fangars i el portin cap a les sitges de les cooperatives arrosseres. En pocs dies tot el Delta canvia l'aspecte: els tractors, amb amples i espectaculars rodes metàl·liques, enterren els rostolls al fang i els pagesos, arplegada la collita, es passen pels arrossars amb l'escopeta i els gossos fent aixecar les polles, rasquets, picardones, i tota mena d'ocells aquàtics que s'amaguen sota els empalls.

Pel novembre es tanca l'aigua dels canals i el Delta comença a secar-se; ve el temps de la carxofa i l'enciam i les caceres d'ànecs pels camps i els estanys.

En arribar el mes de febrer les terres més altes ja es poden treballar i pesats tractors van remouent el terreny, aplanant-lo i posant-hi adob per a tornar a començar el cicle.

La visió del Delta és en funció de l'arrossar: sec i inhòspit a l'hivern, lluentejant d'aigua a la primavera, d'una verdor aclaparadora a l'estiu, daurat a la tardor. La impressió que d'aquest país s'emportarà el visitant dependrà, bàsicament, de l'època de l'any en què el visiti.

## LA RAMADERIA

Al Delta el bestiar havia tingut una enorme importància com a element de treball però en mecanitzar-se les feines agrícoles la seva antiga importància ha decaït molt. Per contra, les granges han anat agafant importància: quasi 2.000 bous, prop de 100.000 porcs i una xifra un xic inferior d'ovelles ho demostren. Les cabres són poc freqüents, menys de 500.

L'activitat ramadera s'ha especialitzat molt en l'avicultura; al Delta hi ha més de 1,5 milions d'aus, el 85 % de les quals són per a carn i el 15 % per a la posta, que converteixen la zona en una de les més importants de Catalunya en el ram de l'avicultura i les granges de conills estan agafant també un gran pes. Tot i això el pes ramader del Delta és baix comparat amb les seves possibilitats; com a mostra cal dir que una central lletera propera a la zona ha d'importar quasi tota la llet i el Delta només n'hi subministra un 10 %.

## LA PESCA

La pesca a les aigües del Delta és una activitat important: Sant Carles de la Ràpita i l'Ampolla, al mateix Delta, i les Cases d'Alcanar, l'Ametlla i Vinaròs són ports des dels quals es ve a pescar a aquestes aigües deltaïques.

La riquesa d'aquestes aigües i les seves peculiaritats físico-químiques fan possible una gran riquesa pesquera que permet obtenir unes 9.000 tones de peix (15 % de la producció pesquera de Catalunya en pes) d'un gran valor econòmic (21 % del valor de la pesca catalana). Quasi 2.000 pescadors treballen per aquestes aigües.

Els llagostins, els llobarros, les moixarres, el marisc, de la zona marina del Delta són famosos arreu i la creació del Parc Natural del Delta serà una garantia per a la salvaguarda d'aquesta riquesa i un impuls

per afavorir el desenvolupament de les potencialitats de conreus marins que la zona ofereix.

La Confraria de Sant Pere explota la pesca a les llacunes de l'Encanyissada, la Tancada, el Canal Vell i la Goleta. Els Cataixos de l'Illa de Buda queden fora de la concessió i a la Platjola i a l'Aufacada no es pesca de forma intensiva. La Confraria obté cada any més de 61 Tm d'anguiles, 2 d'angula, 70 de llissals, 7 de llobarros, 70 de carpa..., si bé aquestes captures varien segons els anys, car mentres a la temporada 1970-71 es van agafar 165 Tm de llissals a la de 1975-76 només se n'agafaren 41 Tm.

cia de molts dels seus habitants. Poques són les cases que no tenen encara avui, una escopeta de caça com a mínim i les societats de caçadors estan instaurades a totes les poblacions del delta, per petites que siguin aquestes, si bé avui ja no es practica amb una finalitat de subsistència sinó com a afició esportiva.

La manera clàssica de caçar és a peu amb l'ajut de gossos, però a les llacunes i llocs de passera els caçadors romanen quiets, amagats a unes tines estratègicament situades.

Els terrenys acotats tenen una gran importància: de les 32.000 Hes. del delta, unes 26.000 (81 %) estan acotades. Els terrenys acotats més cuidats es proveeixen d'aliments (aceballs) per atreure més ocells.

Els animals capturats varien molt segons els anys però es pot considerar que és de l'ordre d'un es 34.000 aus: 16.000 als arrosars i 18.000 a les zones ferèstegues.

El turisme clàssic de platja acudeix a les ciutats marineres del delta: Sant Carles de la Ràpita i l'Ampolla. El turisme menys estandard, amant de paratges més poc humanitzats o de conèixer el peculiar ambient social i natural del delta va pels pobles de l'interior.

Pel riu Ebre viatgen barques de les diferents poblacions a la Mediterrània. Les platges de l'Aluet i el Fangar són molt singulars, formades als lòbuls meridional i septentrional del delta, acullen un turisme ben popular i autòcton. La pesca esportiva, les passejades en bicicleta, són activitats ideals per a practicar al Delta.

## **EL PARC NATURAL DEL DELTA DE L'EBRE**

El gran pes econòmic, agrícola i turístic que té el delta de l'Ebre comporta una problemàtica complexa per fer possible el seu ús harmònic. Amb el fi de fer-ho possible, la Generalitat va crear, el 4-VIII-83, el Parc Natural del Delta de l'Ebre a instàncies dels habitants del Deltebre, que amb les seves mobilitzacions populars i les gestions del seu Ajuntament, ho van propiciar.

L'esmentat Decret (357/1983) de la Presidència de la Generalitat fa constar que el delta de l'Ebre és la primera zona humida de Catalunya i que la seva importància a escala internacional ha estat reconeguda pels organismes especialitzats. Així, ja l'any 1962 fou inclosa en la classificació de les zones humides euroafricanas d'interès internacional elaborada pel Bureau M.A.R. amb la categoria A (prioritat urgent). Diversos fets han palesat recentment la preocupant indefensió d'alguns dels seus indrets ecològicament més valuosos.

El peculiar paisatge del Delta, de característiques úniques a Catalunya, ha estat configurat tant per l'acció de la naturalesa com per la mà de l'home. Tota actuació adreçada a la preservació dels seus sistemes naturals ha de tenir ben present aquesta intensa i profunda humanització, fruit del continuat esforç dels seus pobladors al llarg del temps.

La legislació vigent preveu diverses modalitats per a la protecció d'espais naturals,



entre les quals, en aquest cas, la del parc natural és la més apropiada, ja que permet de comptabilitzar una decidida acció preservadora amb el manteniment i la millora de l'aprofitament ordenat de les produccions de l'espai protegit i amb el foment dels contactes entre l'home i la natura mitjançant la potenciació del coneixement dels valors i atractius de la zona. Durant els darrers anys, nombroses experiències internacionals han demostrat la viabilitat d'aquest plantejament.

La urgència d'una actuació eficaç a les zones del Delta on en aquests moments es registren els perills més immediats no exclou la conveniència d'estendre la protecció en un futur proper a la resta, on es troben indrets d'un valor tan excepcional com la punta de la Banya i el seu port natural, les llacunes de l'Encanyissada i la Tancada, i els seus respectius entorns.

El règim jurídic especial del Parc Natural té com a finalitat assolir una eficaç preservació dels sistemes naturals comptabilitzada amb el manteniment i la millora de les activitats tradicionals agrícoles, pesqueres i conegètiques i el foment de la coneixença i gaudi dels valors i atractius del Delta.

## POBLAMENT I SERVEIS

Les poblacions existents al Delta (1981) són:

Hi ha bones comunicacions per carretera, la CN-340 Barcelona-València pràcticament marca el límit occidental del Delta i enllaça directament amb les poblacions de l'Ampolla, Camarles, l'Aldea, Amposta i Sant Carles de la Ràpita i des d'aquesta carretera hi ha altres carreteres asfaltades que condueixen a Deltebre (des de l'Ampolla, Camarles, l'Aldea dues carreteres més entre Camarles-l'Aldea i una altra entre l'Aldea-Amposta) i a Sant Jaume de l'Enveja (des d'Amposta, Sant Carles de la Ràpita, que passa pel Poble Nou, o pel camí del Pas, entre Amposta-Sant Carles de la Ràpita). Als Muntells s'hi va per Sant Jaume de l'Enveja.

L'autopista A-2 passa vorejant el Delta. Sortida a l'Aldea i Amposta.

Les comunicacions per l'interior del Delta són bones: carreteres amples, asfaltades. Convé però, tenir present que en ser un país molt pla és fàcil extraviar-se per la manca de punts de referència i convé no deixar les carreteres asfaltades pels perills de fang, en temps de pluges o de la recollida de l'arròs (setembre-octubre), o per no creuar-se amb la maquinària agrícola pesada que contínuament els transita.

El tren té la línia Barcelona-València amb les estacions d'Amposta-Aldea, a l'Aldea, i Camarles-Deltebre, a Camarles. La densitat de tràfic fa recomanable el seu ús. Hi ha, també, servei d'autobusos de Barcelona, València i altres ciutats al Del-

L'Aldea		2.954 habitants
L'Ampolla. Forma part de l'Ajuntament d'El Perelló.		1.320 habitants
Amposta	(14.673)	13.985 habitants
Camarles	(2.822)	1.866 habitants
Deltebre	(9.881)	9.728 habitants
Els Muntells. Forma part de l'Ajuntament de St. Jaume de l'Enveja.		500 habitants
El Poble Nou. Forma part de l'Ajuntament d'Amposta.		174 habitants
Sant Carles de la Ràpita	(10.051)	9.957 habitants
Sant Jaume de l'Enveja	(3.407)	2.870 habitants

ta i els diferents pobles estan enllaçats entre ells.

Els aeroports més propers són els de Reus, Barcelona (El Prat) i València (Manises).

Els darrers ponts sobre l'Ebre estan a Amposta: el de l'autopista A-2, el de la carretera CN-320 i l'interessant pont penjant d'Amposta. El pont de l'illa de Gràcia és privat.

### BIBLIOGRAFIA

- BELTRAN, Lluç, i altres. Fulls històrics rapitencs. Butlletí local. Sant Carles de la Ràpita. 1981.
- BOLÒS, Oriol de. Comunidades vegetales de las comarcas próximas al litoral situadas entre los ríos Llobregat y Segura. Barcelona. 1967.
- COSTES, Antoni. Jocs ampostins. Butlletí local. Amposta. 1983.
- DESPUIG, Cristòfol. Els col·loquis de la insigne ciutat de Tortosa. Barcelona. 1981.
- DOLZ, Miquel. La Fauna del Delta de l'Ebre. Barcelona. 1983.
- ESTEVE GÁLVEZ, Francesc. Investigaciones arqueológicas en las terrazas cuaternarias del curso interior del Ebro. Madrid. 1956.
- ESTEVE GÁLVEZ, Francesc. La necrópolis ibérica de la Oriola, cerca de Amposta. Valencia. 1974.
- FAURA SANS, Marian. Les Goles de l'Ebre. Barcelona, 1923.
- FOLCH GUILLÉN, Ramon, i altres. Natura, ús o abús. Barcelona. 1976.
- FOLCH GUILLÉN, Ramon, i altres. Els sistemes naturals del Delta de l'Ebre. Barcelona. 1977.
- JUAN ARBÓ, Sebastià. Obra Catalana completa: novel·les de l'Ebre. Barcelona. 1966.
- LÓPEZ ALEMANY, Màrius. L'epidèmia de còlera dels anys 1884 al 1886 i la seva incidència a la ciutat d'Amposta. Amposta. 1981.
- MILLÁN, Lluís. De la mar i les basses. Butlletí local. Sant Carles de la Ràpita. 1981 i ss.
- SALVADOR, Joan. Usos, vivències i costums de les arrels d'un poble. Butlletí local. Amposta. 1981.
- VILAR, Pierre. Catalunya dins l'Espanya moderna. Barcelona. 1965.